

# **Применение**

# **ADOBE® FLASH® CS4 PROFESSIONAL**

© Корпорация Adobe Systems, 2008. Все права защищены.

**Использование Adobe® Flash® CS4 Professional для Windows® и Mac OS**

Если это руководство распространяется с программным обеспечением, которое включает соглашение с конечным пользователем, то руководство, как и описанное в нем программное обеспечение, поставляется по лицензии и может использоваться или копироваться только в соответствии с условиями этой лицензии. Никакая часть этого руководства не может воспроизводиться, храниться в информационно-поисковой системе или передаваться в любой форме и любым способом (механическим, электронным, путем записи и т.д.) без предварительного письменного разрешения корпорации Adobe Systems, если иное не указано в этой лицензии. Содержимое этого руководства защищено законом об авторском праве, даже если руководство не распространяется с программным обеспечением, включающим лицензионное соглашение с конечным пользователем.

Содержимое данного руководства предоставляется только в информационных целях, может меняться без уведомления и не должно толковаться как обязательство корпорации Adobe Systems. Корпорация Adobe Systems Incorporated не несет ответственности за возможные ошибки и неточности в этом руководстве.

Помните, что содержащиеся в руководстве изображения и иллюстрации могут быть защищены авторскими правами. Незаконное использование таких материалов в собственном новом документе может считаться нарушением авторских прав. Получите все необходимые разрешения от владельца авторских прав, прежде чем использовать эти материалы.

Все названия компаний в примерах приведены только в демонстрационных целях и не относятся к существующим организациям.

Adobe, the Adobe logo, Adobe AIR, Adobe Premiere, ActionScript, After Effects, Authorware, ColdFusion, Creative Suite, Director, Dreamweaver, Fireworks, Flash, Flash Lite, Flex, Flex Builder, FrameMaker, FreeHand, Illustrator, InCopy, InDesign, Kuler, Pixel Bender, Photoshop, PostScript, Soundbooth, and Version Cue are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

ActiveX, Vista, and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Macintosh and Mac OS are trademarks of Apple Inc. registered in the U.S. and other countries. Java is a trademark or registered trademark of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries. Intel is a registered trademark of Intel Corporation in the U.S. and other countries. Helvetica is a trademark of Heidelberg Druckmaschinen AG exclusively licensed through Linotype Library GmbH, and may be registered in certain jurisdictions. Arial is a trademark of The Monotype Corporation registered in the U.S. Patent and Trademark Office and certain other jurisdictions. All other trademarks are the property of their respective owners.

This product includes software developed by the Apache Software Foundation ([www.apache.org](http://www.apache.org)).

MPEG Layer-3 audio compression technology licensed by Fraunhofer IIS and Thomson Multimedia (<http://www.iis.fhg.de/amm/>). You cannot use the mp3 compressed audio within the Software for real time or live broadcasts. If you require an mp3 decoder for real time or live broadcasts, you are responsible for obtaining this mp3 technology license.

Speech compression and decompression technology licensed from Nellymoser, Inc. ([www.nellymoser.com](http://www.nellymoser.com))

Video compression and decompression is powered by On2 TrueMotion video technology. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc. All Rights Reserved.  
<http://www.on2.com>.

This product includes software developed by the OpenSymphony Group (<http://www.opensymphony.com/>)

This product contains either BSAFE and/or TIPEM software by RSA Security, Inc.



Sorenson Spark™ video compression and decompression technology licensed from Sorenson Media, Inc.

Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, California 95110, USA.

Notice to U.S. Government End Users: The Software and Documentation are "Commercial Items," as that term is defined at 48 C.F.R. §2.101, consisting of "Commercial Computer Software" and "Commercial Computer Software Documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §227.7202, as applicable. Consistent with 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §§227.7202-1 through 227.7202-4, as applicable, the Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation are being licensed to U.S. Government end users (a) only as Commercial Items and (b) with only those rights as are granted to all other end users pursuant to the terms and conditions herein. Unpublished-rights reserved under the copyright laws of the United States. Adobe agrees to comply with all applicable equal opportunity laws including, if appropriate, the provisions of Executive Order 11246, as amended, Section 402 of the Vietnam Era Veterans Readjustment Assistance Act of 1974 (38 USC 4212), and Section 503 of the Rehabilitation Act of 1973, as amended, and the regulations at 41 CFR Parts 60-1 through 60-60, 60-250, and 60-741. The affirmative action clause and regulations contained in the preceding sentence shall be incorporated by reference.

# Содержание

## Глава 1. Источники

|   |   |
|---|---|
| Активация и регистрация .....                               | 1 |
| Справка и поддержка .....                                   | 2 |
| Услуги, файлы для загрузки и вспомогательные элементы ..... | 3 |
| Что нового .....  | 4 |

## Глава 2. Рабочее пространство

|  |    |
|--|----|
| Рабочие процессы и рабочее пространство Flash .....        | 8  |
| Работа с программой ConnectNow .....                       | 16 |
| Использование рабочей области и панели "Инструменты" ..... | 17 |
| Временная шкала .....                                      | 23 |
| Использование панелей разработки Flash .....               | 26 |
| Отмена, восстановление и журнал .....                      | 31 |
| Автоматизация задач при помощи команд меню "Команды" ..... | 34 |
| Специальные возможности в рабочем пространстве Flash ..... | 35 |
| Задание настроек в программе Flash .....                   | 39 |
| Комбинации клавиш .....                                    | 43 |

## Глава 3. Управление документами

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Работа с документами Flash ..... | 47 |
| Печать FLA-документов .....      | 55 |
| Работа с проектами .....         | 58 |
| Поиск и замена .....             | 64 |
| Шаблоны .....                    | 68 |

## Глава 4. Использование импортированных иллюстраций

|   |    |
|---|----|
| Размещение иллюстраций во Flash .....       | 70 |
| Работа с файлами Fireworks .....            | 74 |
| Работа с AI-файлами Illustrator .....       | 77 |
| Работа с PSD-файлами Photoshop .....        | 88 |
| Импортированные растровые изображения ..... | 97 |

## Глава 5. Создание и редактирование иллюстраций

|   |     |
|---|-----|
| Рисование .....                                     | 102 |
| Изменение формы объектов .....                      | 125 |
| Перемещение, расположение и удаление рисунков ..... | 134 |
| Цвета, градиенты и обводка .....                    | 143 |
| Трехмерная графика .....                            | 158 |

## Глава 6. Символы, экземпляры и ресурсы библиотеки

|  |     |
|--|-----|
| Работа с символами .....                 | 167 |
| Работа с экземплярами символов .....     | 172 |
| Работа с библиотекой .....               | 178 |
| Общий доступ к ресурсам библиотеки ..... | 184 |

|   |     |
|---|-----|
| Работа с символами-кнопками .....   | 186 |
| Масштабирование и кэширование символов .....  | 189 |
| Символы и ActionScript .....  | 191 |
| <b>Глава 7. Временные шкалы и анимация</b>  |     |
| Работа с временными шкалами .....   | 195 |
| Работа с монтажными кадрами .....   | 203 |
| Временные шкалы и ActionScript .....  | 204 |
| Основы анимации .....   | 208 |
| Анимации движения .....   | 212 |
| Работа с классической анимацией движения .....  | 240 |
| Покадровая анимация .....   | 249 |
| Анимация формы .....  | 251 |
| Использование маскирующих слоев .....   | 253 |
| Использование обратной кинематики .....   | 256 |
| <b>Глава 8. Фильтры и режимы наложения</b>  |     |
| О фильтрах .....  | 268 |
| Применение фильтров .....   | 269 |
| Применение режимов наложения .....  | 276 |
| <b>Глава 9. Текст</b>   |     |
| О тексте и шрифтах .....  | 279 |
| Создание текста .....   | 282 |
| Настройка атрибутов текста .....  | 291 |
| О многоязычном тексте .....   | 295 |
| Создание многоязычного текста .....   | 301 |
| Формат XML-файла для многоязычного текста .....   | 306 |
| Многоязычный текст и ActionScript .....   | 309 |
| <b>Глава 10. Звук</b>   |     |
| Использование звуков в программе Flash .....  | 312 |
| Экспорт звуков .....  | 317 |
| Звук и ActionScript .....   | 320 |
| <b>Глава 11. Видео</b>  |     |
| Цифровое видео и Flash .....  | 323 |
| Импорт видео для потока видео или последовательной загрузки .....                                     | 329 |
| Внедрение видео в SWF-файл .....  | 331 |
| Экспорт видеофайлов в QuickTime .....   | 335 |
| Работа с программами Adobe Premiere Pro и After Effects .....   | 336 |
| Управление воспроизведением внешнего видео с помощью ActionScript .....                               | 339 |
| <b>Глава 12. Создание обучающих материалов</b>  |     |
| Начало работы с обучающими материалами Flash .....  | 345 |
| <b>Глава 13. Создание содержимого со специальными возможностями</b>                                   |     |
| О содержимом со специальными возможностями .....  | 346 |
| Использование Flash для ввода информации о специальных возможностях для средств чтения с экрана ..... | 350 |

|   |     |
|---|-----|
| Указание дополнительных параметров специальных возможностей для средств чтения с экрана ..... | 356 |
| Создание специальных возможностей с помощью ActionScript .....                                | 358 |
| <b>Глава 14. Работа с экранами</b>  |     |
| Документы на основе экранов и экранная среда разработчика .....                               | 363 |
| Работа с экранами .....   | 365 |
| Добавление содержимого к экранам .....  | 371 |
| <b>Глава 15. ActionScript</b>   |     |
| Работа с языком ActionScript .....  | 379 |
| Режим "Помощник по сценариям" и варианты поведения .....                                      | 386 |
| Создание сценариев и управление ими .....   | 389 |
| Отладка сценариев ActionScript 1.0 и 2.0 .....  | 401 |
| Отладка сценариев ActionScript 3.0 .....  | 413 |
| Работа с Flash и Flex .....   | 417 |
| Печать при исполнении .....   | 419 |
| Параметры публикации ActionScript .....   | 425 |
| <b>Глава 16. Публикация и экспорт</b>   |     |
| Публикация документов Flash .....   | 433 |
| Параметры публикации .....  | 437 |
| Публикация для Adobe AIR .....  | 455 |
| Шаблоны публикации HTML .....   | 465 |
| Об экспорте из Flash .....  | 469 |
| Экспорт изображений и графики .....   | 472 |
| Экспорт видео и звука .....   | 475 |
| <b>Глава 17. Передовой опыт</b>   |     |
| Структурирование FLA-файлов .....   | 479 |
| Систематизация сценариев ActionScript в приложении .....                                      | 481 |
| Правила работы с вариантами поведения .....   | 483 |
| Правила работы с видео .....  | 485 |
| Руководство по созданию SWF-приложений .....  | 488 |
| Руководство по обеспечению специальных возможностей .....                                     | 493 |
| Реклама с помощью Flash .....   | 498 |
| Оптимизация FLA-файлов для вывода в формате SWF .....   | 500 |
| Советы по созданию содержимого для мобильных устройств .....                                  | 511 |
| <b>Указатель .....</b>  | 521 |

# Глава 1. Источники

Прежде чем приступить к работе с программным обеспечением, ознакомьтесь с обзором раздела "Активация" и прочитайте другие имеющиеся источники информации. Каждый пользователь может получить доступ к учебным видеороликам, подключаемым модулям, шаблонам, сообществам пользователей, семинарам, учебным пособиям, RSS-подпискам и многому другому.

## Активация и регистрация

### Помощь при установке

Помощь при возникновении проблем с установкой ПО можно получить в Центре поддержки по адресу [www.adobe.com/go/cs4install\\_ru](http://www.adobe.com/go/cs4install_ru).

### Активация лицензии

Во время установки программное обеспечение Adobe обращается на узел Adobe для выполнения активации лицензии. Персональные данные не передаются. Дополнительные сведения об активации продукта см. на веб-узле Adobe по адресу [www.adobe.com/go/activation\\_ru](http://www.adobe.com/go/activation_ru).

Активация лицензии для одного пользователя распространяется на два компьютера. Например, можно установить продукт на настольный компьютер в офисе и на портативный компьютер дома. Чтобы установить приложение на третий компьютер, необходимо сначала деактивировать его на одном из двух других компьютеров. Выберите меню "Справка" > "Деактивировать".

### Регистрация

Зарегистрируйте свой продукт для получения бесплатной поддержки по установке, уведомлений об обновлениях и других услуг.

- ❖ Для регистрации следуйте инструкциям диалогового окна "Регистрация", открывшегося после установки программного обеспечения.

 *Регистрацию можно отложить и зарегистрироваться в любое другое время, выбрав меню "Справка" > "Регистрация".*

### Adobe Product Improvement Program

После нескольких сеансов использования ПО Adobe может появиться диалоговое окно с предложением принять участие в программе улучшения программного обеспечения Adobe Product Improvement Program.

Если вы согласитесь участвовать, данные о вас и использовании вами ПО Adobe будут отправлены в компанию Adobe. Персональные данные не записываются и не передаются. Программа Adobe Product Improvement Program только собирает сведения об используемых функциях и инструментах, а также частоте их использования.

Принять участие в программе или отказаться от участия можно в любое время:

- Чтобы принять участие в программе, выберите меню "Справка" > "Adobe Product Improvement Program" и нажмите "Да, участвовать".
- Чтобы отказаться от участия, выберите меню "Справка" > "Adobe Product Improvement Program" и нажмите "Нет, спасибо".

## Файл "Важная информация"

Файл "Важная информация" для вашего приложения доступен в Интернете, а также находится на установочном диске. Откройте файл, чтобы ознакомиться с важными сведениями по следующим разделам:

- Системные требования
- Установка (и удаление) программного обеспечения
- Активация и регистрация
- Установка шрифтов
- Устранение неполадок
- Служба поддержки
- Юридическая информация

## Справка и поддержка

### Справка сообщества

Справка сообщества – это интегрированная среда на узле adobe.com, предоставляющая доступ к созданному сообществом содержимому, контролируемому Adobe и экспертами отрасли. Комментарии участников сообщества позволяют получить ответ на интересующий вопрос. Поиск по справке сообщества поможет найти в сети наиболее подходящие сведения по продуктам и технологиям Adobe, в том числе следующие ресурсы:

- Видеоролики, руководства, советы и приемы, блоги, статьи и примеры для дизайнеров и разработчиков.
- Полная справка в Интернете, регулярно обновляемая и более полная, чем Справка, поставляемая с продуктом. Если при обращении к справке установлено подключение к Интернету, автоматически отображается полная справка в Интернете, а не справка, поставляемая с продуктом.
- Прочее содержимое на узле Adobe.com, включая статьи базы знаний, загрузки и обновления, узел Developer Connection и другое.

Для доступа к справке сообщества используйте поле поиска по справке в интерфейсе приложения. Видеоролик о справке сообщества см. по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4117\\_xp\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4117_xp_ru).

### Другие ресурсы

Печатные версии полной справки в Интернете доступны по цене доставки и обработки по адресу [www.adobe.com/go/store\\_ru](http://www.adobe.com/go/store_ru). Справка в Интернете также включает ссылку на полную обновленную версию справки в формате PDF.

Посетите веб-узел поддержки Adobe по адресу [www.adobe.com/ru/support](http://www.adobe.com/ru/support), чтобы узнать больше о бесплатных и платных возможных вариантах технической поддержки.

## Услуги, файлы для загрузки и вспомогательные элементы

Вы можете улучшить используемую программу, включив в нее ряд услуг, внешних модулей и расширений. Можно также загрузить примеры и другие материалы для успешного выполнения работы.

### Онлайн-услуги Adobe

Adobe® Creative Suite® 4 содержит новые онлайн-функции, позволяющие воспользоваться возможностями сети на настольном компьютере. Используйте эти функции для доступа к сообществу, совместной работы и улучшения работы инструментов Adobe. Мощные онлайн-услуги для реализации творческих идей позволяют выполнять широкий спектр задач - от обеспечения соответствия цветов до совместного использования данных. Эти услуги легко интегрируются с настольными приложениями и позволяют быстро улучшить качество работы. Некоторые из этих функций доступны полностью или частично без подключения к Интернету.

Посетите веб-узел [Adobe.com](#), чтобы узнать больше о поддерживаемых услугах. Некоторые приложения Creative Suite 4 включают в себя следующие начальные предложения:

**Палитра Kuler™** Быстрое создание, ссылка и использование цветовых тем.

**Adobe® ConnectNow** Совместная работа удаленных участников рабочих групп через Интернет, а также обмен речевыми сообщениями, данными и мультимедийными материалами.

**Resource Central** Мгновенный доступ к руководствам, примерам файлов и расширениям для приложений цифрового видео Adobe.

Сведения об управлении услугами см. на веб-сайте Adobe по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_creativeservices\\_ru](#).

### Adobe Exchange

Посетите веб-узел Adobe Exchange по адресу [www.adobe.com/go/exchange\\_ru](#) для загрузки примеров, а также тысяч внешних модулей и расширений от Adobe и сторонних разработчиков. Внешние модули и расширения помогают автоматизировать задачи, настраивать рабочие процессы, создавать специализированные профессиональные эффекты и многое другое.

### Ресурсы для загрузки Adobe

Посетите веб-сайт [www.adobe.com/go/downloads\\_ru](#) для загрузки бесплатных обновлений, пробных версий и других полезных приложений.

### Adobe Labs

Adobe Labs по адресу [www.adobe.com/go/labs\\_ru](#) дает возможность опробовать и оценить новые технологии и продукты Adobe. С помощью Adobe Labs можно получить доступ к следующим ресурсам.

- Предварительные выпуски ПО и технологий
- Примеры кода и практические методы для ускорения обучения
- Предыдущие версии продукта и технической документации

- Форумы, содержимое справочных, энциклопедических и других ресурсов совместного использования, которые упрощают взаимодействие с другими пользователями, решающими подобные задачи.

Adobe Labs поддерживает совместный процесс разработки ПО. Эта среда позволяет быстро повысить производительность труда клиентов за счет новых продуктов и технологий. Adobe Labs – это также форум для своевременных отзывов. Группы разработчиков Adobe используют эти отзывы для создания программного обеспечения, отвечающего потребностям и ожиданиям сообщества.

## Adobe TV

Посетите Adobe TV по адресу <http://tv.adobe.com>, чтобы просмотреть видеоролики с идеями и инструкциями.

## Вспомогательные элементы

Установочный диск содержит различные вспомогательные элементы, которые помогут вам получить максимальную пользу от приложений Adobe. Некоторые вспомогательные элементы устанавливаются на ваш компьютер при установке, другие находятся на диске.

Для просмотра установленных вспомогательных элементов перейдите в папку приложения на компьютере.

- Windows®: [системный диск]\Program Files\Adobe\[приложение Adobe]
- Mac OS®: [системный диск]/Applications/[приложение Adobe]

Для просмотра вспомогательных элементов, находящихся на диске, перейдите в папку "Полезные ресурсы" для вашего языка, находящуюся на диске. Например:

- /Russian/Полезные ресурсы/

## Что нового

### Новые возможности

Следующие возможности появились во Adobe® Flash® CS4 Professional.

#### Объектно-ориентированная анимация

Объектно-ориентированная анимация значительно упрощает процесс рисования в программе Flash и в то же время позволяет лучше управлять им. Анимация применяется непосредственно к объектам, а не к ключевым кадрам, что позволяет точнее контролировать каждый атрибут анимации. Дополнительные сведения см. в разделе «[Анимации движения](#)» на странице 212.

#### Панель "Редактор движения"

Ощутите полный контроль над каждым параметром ключевого кадра, включая вращение, размер, положение, фильтры и многое другое. В этом поможет редактор ключевых кадров. Используйте редактор ключевых кадров для графического управления замедлением с помощью кривых. Дополнительные сведения см. в разделе «[Редактирование кривых свойств с помощью редактора движения](#)» на странице 231.

### **Наборы настроек анимации движения**

Чтобы не тратить времени, можно применять готовые анимации к любому объекту. Вы можете выбрать любой из десятков готовых наборов настроек анимации или создать и сохранить собственный. Экономьте время. Обменивайтесь наборами настроек анимации между командами дизайнеров. Дополнительные сведения см. в разделе «[Применение наборов настроек движения](#)» на странице 215.

### **Работа с обратной кинематикой и инструментом "Кость"**

С легкостью создавайте цепные эффекты из ряда связанных объектов или моментально применяйте искажения к отдельным объектам с помощью инструмента "Кость". Дополнительные сведения см. в разделе «[Использование обратной кинематики](#)» на странице 256.

### **3D-преобразование**

Анимируйте плоские объекты в трехмерном пространстве с помощью новых инструментов 3D-преобразования. Инструменты преобразования, включающие средства вращения и переноса, позволяют выполнять анимацию по осям x, у и z. С помощью локального или глобального вращения можно вращать объект относительно самого себя или относительно рабочей области. Дополнительные сведения см. в разделе «[Трехмерная графика](#)» на странице 158.

### **Декоративное рисование с помощью инструмента "Декорирование".**

За пару секунд превращайте любой символ в дизайнерский инструмент. При создании узоров, которые затем можно применять с помощью инструментов "Кисть" и "Заливка", или при создании эффекта калейдоскопа с помощью одного или нескольких символов с помощью инструмента декоративной симметрии "Декорирование" предлагает новый способ создания дизайна с помощью символов. Дополнительные сведения см. в разделе «[Создание узоров с помощью инструментов для декоративного рисования](#)» на странице 122.

### **Панель Adobe Kuler**

Панель Kuler позволяет перейти к группам цветов или тем, созданных интерактивным сообществом дизайнеров. Панель позволяет просматривать на веб-сайте Kuler тысячи тем, а затем загружать выбранные темы для изменения или включения в ваши собственные проекты. Панель Kuler также можно использовать при создании и сохранении тем с последующим открытием общего доступа для сообщества Kuler. Дополнительные сведения см. в разделе «[Панель Kuler](#)» на странице 156.

### **Разработка для Adobe AIR**

Создавайте интерактивные приложения для рабочего стола с помощью новой возможности публикации в AIR. Adobe® AIR™, новый модуль исполнения, поддерживающий работу в разных операционных системах, позволяет использовать ресурсы и данные локального компьютера, чтобы сделать содержимое еще более привлекательным и индивидуальным. С использованием тех же навыков, которые применяются при работе с проигрывателем Flash®Player, теперь можно создавать содержимое, доступное еще более широкой аудитории пользователей самых разных устройств: веб-устройств, мобильных устройств и даже настольных компьютеров. Дополнительные сведения см. в разделе «[Публикация для Adobe AIR](#)» на странице 455.

### **Библиотека звуковых образцов**

Благодаря новой библиотеке звуковых эффектов работать со звуком стало еще проще. Дополнительные сведения см. в разделе «[Импорт звуков](#)» на странице 312.

### **Вертикальный инспектор свойств**

Инспектор свойств теперь расположен вертикально, в результате чего пространство на широкоформатных экранах используется более эффективно, а под рабочую область остается больше места.

### **Новая панель "Проекты"**

Работать с проектами, состоящими из нескольких файлов, стало проще благодаря новой панели проектов. Можно применять изменения свойств сразу к нескольким файлам, сохранять символы в заданную папку при создании и многое другое. Дополнительные сведения см. в разделе «[Работа с проектами](#)» на странице 58.

### **Adobe Media Encoder с поддержкой H.264**

Создавайте высококачественное видео: теперь все инструменты управления в ваших руках. Можно кодировать в любой формат, распознаваемый проигрывателем Adobe Flash Player, с помощью того же инструмента, который встречается в других видеоредакторах Adobe, например Adobe® Premiere® Pro и After Effects®. Дополнительные сведения см. в справке по Adobe Media Encoder.

### **Интеграция Adobe ConnectNow**

Adobe® ConnectNow™ обеспечивает общий доступ к экрану и интернет-обсуждениям с участием других пользователей. Можно открыть приложение ConnectNow непосредственно из интерфейса приложения, выбрав "Файл" > "Совместная работа с экраном". Дополнительные сведения см. в разделе "Работа с ConnectNow".

### **Редактирование в Soundbooth**

Пользователи Adobe® Soundbooth™ теперь могут редактировать импортированные звуки в Soundbooth, не покидая основного приложения Flash. Формат звуковых файлов Adobe ASND позволяет недеструктивно редактировать звуковые файлы. Дополнительные сведения см. в разделе «[Редактирование звука в Soundbooth](#)» на странице 316

### **Улучшенная поддержка метаданных**

Новая панель XMP позволяет пользователям легко и быстро назначать метатеги содержимому SWF. Позволяет добавлять в SWF-файлы метаданные, распознаваемые Adobe® и другими приложениями Creative Suite®, распознающими метаданные XMP. Улучшает организацию и помогает быстрее находить и открывать SWF-файлы. Дополнительные сведения см. в разделе «[Добавление в документ метаданных XMP](#)» на странице 49.

### **Сотрудничество с разработчиками Flex**

Импортируйте компоненты SWC ActionScript® 3.0 (только код), разработанные в среде Flex™ Builder™. Дополнительные сведения см. в разделе «[Создание компонентов для Flex](#)» на странице 417.

### **Импорт XFL**

Импортируйте содержимое из InDesign® и After Effects, сохраняя целостность файлов. XFL — это новый файловый формат, помогающий дизайнерам при подготовке содержимого для дальнейшей разработки в Flash. Дополнительные сведения см. в разделе «[Открытие файлов XFL](#)» на странице 52.

### **Поддержка Adobe Pixel Bender**

Специальные фильтры и эффекты можно применять непосредственно при исполнении для наибольшей выразительности в реальном времени. Используйте Adobe® Pixel Bender™ для создания уникальных фильтров, наложений и заливок — теперь их можно переносить в различные приложения с помощью Adobe Pixel Bender и создавать привлекательные визуальные эффекты для среды проигрывателя Adobe Flash Player. Напишите фильтр, а затем поместите его в общий доступ или применяйте его впоследствии с помощью ActionScript 3.0.

### Разблокировка JPEG

Выбор этих параметров публикации снижает типичные помехи, встречающиеся в сжатых JPEG-файлах. Дополнительные сведения см. в разделе «[Задание параметров публикации для SWF-файлов](#)» на странице 437.

### Улучшенная панель "Библиотека"

Работать с ресурсами стало проще благодаря новой улучшенной панели "Библиотека", в которую включены возможность поиска, сортировки и назначения свойств сразу нескольким ресурсам. Дополнительные сведения см. в разделе «[О панели "Библиотека"](#)» на странице 27.

### Новый пользовательский интерфейс Creative Suite

Повысьте эффективность с помощью интуитивного расположения панели и моментально вызываемых эффектов, помогающих работать в Adobe Creative Suite. Дополнительные сведения см. в разделе «[Рабочее пространство](#)» на странице 8.

### Новое меню "Шрифты"

Меню шрифтов в Flash теперь включает просмотр каждого шрифта и каждого стиля шрифта. Дополнительные сведения см. в разделе «[Настройка атрибутов текста](#)» на странице 291.

### Аппаратное ускорение

Опубликованные SWF-файлы теперь более эффективно используют доступное аппаратное обеспечение для воспроизведения. Дополнительные сведения см. в разделе «[Задание параметров публикации для SWF-файлов](#)» на странице 437.

### Справка сообщества

Справка сообщества — это интегрированная среда на узле adobe.com, предоставляющая доступ к созданному сообществом содержимому, контролируемому Adobe и экспертами отрасли. Примечания и оценки пользователей помогут найти нужный ответ. Поиск по справке сообщества поможет найти в сети нужные сведения относительно продуктов и технологий Adobe. Дополнительные сведения см. в разделе «[Справка и поддержка](#)» на странице 2.

# Глава 2. Рабочее пространство

Рабочее пространство Adobe® Flash® CS4 Professional включает инструменты и панели, помогающие в создании документов и навигации по ним. Знание этих инструментов поможет расширить возможности приложений до максимума.

## Рабочие процессы и рабочее пространство Flash

### Общие рабочие процессы Flash

Создание приложения Flash обычно состоит из следующих основных этапов.

#### **Планирование приложения.**

Определение основных задач приложения.

#### **Добавление мультимедийных элементов.**

Создание и импорт мультимедийных элементов, то есть изображений, видео, звуков и текста.

#### **Упорядочивание этих элементов.**

Упорядочивание мультимедийных элементов в рабочей области и на временной шкале, то есть определение порядка и способа их появления в приложении.

#### **Применение спецэффектов.**

Применение графических фильтров (размытия, свечения, фаски и других), переходов и других спецэффектов.

#### **Использование языка ActionScript для управления вариантами поведения.**

Программный код на языке ActionScript® позволяет управлять поведением мультимедийных элементов, в том числе их реакцией на взаимодействие с пользователем.

#### **Тестирование и публикация приложения.**

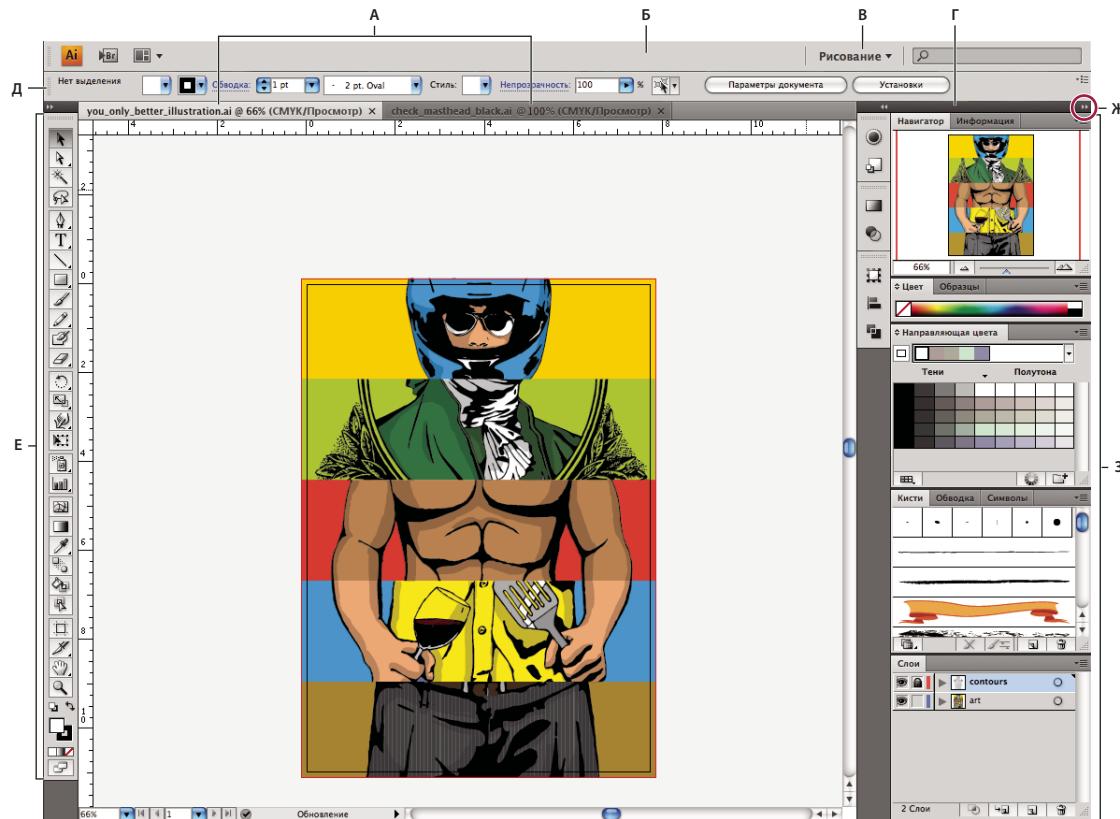
Тестирование приложения необходимо для того, чтобы убедиться, что оно работает правильно, а также найти и исправить выявленные ошибки. Приложение должно тестироваться на протяжении всего процесса создания документа. Публикация FLA-файла производится в формате SWF, который может быть отображен на веб-странице и воспроизведен с помощью Flash Player®.

В зависимости от проекта и стиля работы эти этапы могут выполняться в разном порядке.

### **Описание рабочего пространства/среды**

Для создания и управления документами и файлами используются такие элементы интерфейса, как палитры, панели и окна. Расположение этих элементов называется *рабочим пространством/средой*. Рабочие пространства/среды разных приложений Adobe® Creative Suite® 4 имеют одинаковый вид, что позволяет пользователю легко перемещаться между ними. Пользователь может настроить каждое приложение в соответствии со своими потребностями, выбрав рабочее пространство/среду из набора или создав новое.

Хотя вид рабочих пространств/сред по умолчанию отличается в разных приложениях, работа с ними происходит похожим образом.



Рабочая среда Illustrator по умолчанию

А. Окно документа с закладками Б. Панель приложения В. Переключатель рабочих сред Г. Стока заголовка панели Д. Панель "Управление" Е. Панель "Инструменты" Ж. Кнопка "Свернуть в значки" З. Четыре группы палитр, закрепленные вертикально

- Находящаяся в верхней части окна панель приложения содержит переключатель рабочих пространств/сред, меню (только Windows) и другие элементы управления приложением. При работе в некоторых программах Adobe на платформе Mac пользователь может отобразить или скрыть эту панель, используя меню "Окно".
- Панель "Инструменты" содержит инструменты для создания и редактирования изображений, графических объектов, элементов страниц и т.д. Связанные инструменты располагаются в группах.
- На панели "Управление" выводятся настройки выбранного в данный момент инструмента. В программе Photoshop панель "Управление" называется панелью параметров (в программах Adobe Flash®, Adobe Dreamweaver® и Adobe Fireworks® панель "Управление" отсутствует).
- Flash, Dreamweaver и Fireworks имеют Инспектор свойств, отображающий настройки текущего выбранного элемента или инструмента.
- Окно документа отображает находящийся в работе файл. В окна документа можно поместить закладки, а в некоторых случаях, их можно группировать и закреплять.
- Палитры упрощают отслеживание и изменение обрабатываемого объекта. Например, временная шкала в Flash, палитра "Слои" в Adobe Photoshop® и палитра "Каскадные стили" в Dreamweaver. Палитры можно группировать, располагать в один ряд или закреплять.

- В Mac OS фрейм приложения группирует все элементы рабочего пространства/среды в единое интегрированное окно, позволяющее работать с приложением как с единой системой. При перемещении или изменении размера фрейма приложения или его элементов все элементы внутри него взаимодействуют друг с другом и не перекрываются. Палитры не исчезают при переключении приложений или при случайном щелчке за пределами приложения. При работе с несколькими приложениями можно расположить их рядом на экране или на нескольких мониторах. Если вы предпочитаете традиционный произвольный интерфейс Mac, можно отключить фрейм приложения. В Illustrator, например, выберите "Окно" > "Фрейм приложения", чтобы включить или выключить его (в программе Flash фрейм приложения присутствует постоянно; в Dreamweaver фрейм приложения отсутствует).

### **Скрытие или отображение всех палитр/панелей**

- (Приложения Illustrator, Adobe InCopy®, Adobe InDesign®, Photoshop, Fireworks) Чтобы скрыть или отобразить все палитры и панели, включая панель "Инструменты" и панель "Управление", нажмите клавишу "Tab".
- (Приложения Illustrator, InCopy, InDesign, Photoshop) Чтобы скрыть или отобразить все палитры/панели, кроме панели "Инструменты" и панели "Управление", нажмите клавиши "Shift"+"Tab".

 *Можно временно отобразить скрытые панели, если в установках интерфейса выбран параметр "Автоматически показывать скрытые панели". В Illustrator этот параметр всегда активирован. Переместите курсор к краю окна приложения (Windows®) или к краю монитора (Mac OS®) и наведите его на появившуюся полосу.*

- (Приложения Flash, Dreamweaver, Fireworks) Чтобы скрыть или показать все палитры/панели, нажмите клавишу "F4".

### **Параметры отображения палитр/панелей**

- ❖ Нажмите значок меню палитры/панели  в ее правом верхнем углу.

 *Меню палитры/панели можно открыть, даже если она свернута.*

### **(Приложение Illustrator) Настройка яркости палитры**

- ❖ В установках пользовательского интерфейса передвиньте ползунок "Яркость". Этот элемент управления влияет на все палитры/панели, включая панель "Управление".

### **Перенастройка панели "Инструменты"**

Инструменты панели "Инструменты" могут располагаться в один или два столбца (эта возможность недоступна для панели "Инструменты" в Fireworks и Flash).

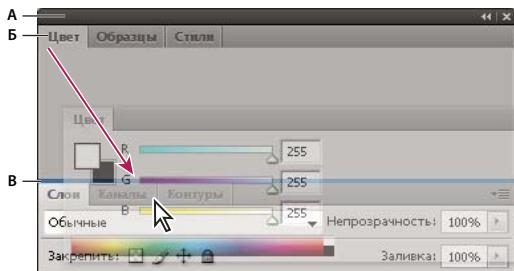
 *Кроме того, в приложениях InDesign и InCopy имеется возможность переключения отображения в один столбец на отображение в два столбца (или в один ряд) с помощью соответствующего параметра в установках интерфейса.*

- ❖ Щелкните двойную стрелку, расположенную в верхней части панели "Инструменты".

### **Управление окнами и палитрами/панелями**

Пользовательское рабочее пространство/среду можно создать, перемещая и изменяя окна документов и палитр/панелей. Можно сохранить несколько рабочих пространств/сред и переключаться между ними.

**Примечание.** Следующие примеры основаны на использовании приложения Photoshop. Во всех других приложениях рабочее пространство/среда функционирует аналогичным образом.



Зона перетаскивания, обозначенная узкой синей линией, означает прикрепление одиночной палитры/панели "Цвет" над группой палитр/панелей "Слои".

**A.** Стока заголовка **B.** Вкладка **C.** Зона перетаскивания

В Photoshop можно изменить размер шрифта для текста панели "Управление", других панелей, а также всплывающих подсказок. Выберите нужное значение в меню "Размер шрифта меню" установок интерфейса.

## Управление окнами документа

Если открыто более одного файла, окна документов снабжаются закладками.

- Для изменения порядка окон документов перетащите закладку окна в новое место в группе.
- Для открепления окна документа из группы окон перетащите закладку окна из группы.
- Для прикрепления окна документа к другой группе окон документов перетащите закладку окна в эту группу.

**Примечание.** Приложение Dreamweaver не поддерживает прикрепление и открепление окон документов. Для создания плавающих окон используется кнопка "Свернуть" окна документа.

- Чтобы создать группы документов, расположенные каскадно или мозаично, перетащите окно к одной из зон перетаскивания, расположенных вдоль верхнего, нижнего или боковых краев другого окна. Также можно выбрать макет для группы с помощью кнопки "Макет" на панели приложения.

**Примечание.** Некоторые программы не поддерживают эту функцию. Однако в программе могут присутствовать команды "Каскад" или "Рядом" в меню "Окно", позволяющие расположить документы нужным образом.

- Чтобы переключиться на другой документ в группе со вкладками при перетаскивании выделенной области, перетащите выделенную область на вкладку документа на короткое время.

**Примечание.** Некоторые программы не поддерживают эту функцию.

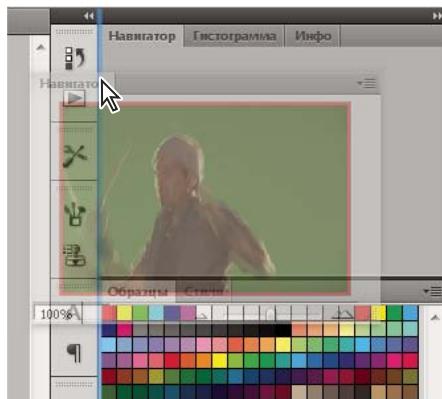
## Прикрепление и открепление палитр/панелей

Док – это набор палитр/панелей или групп палитр/панелей, отображаемых вместе, чаще всего вертикально. Палитры/панели можно прикреплять и откреплять перетаскиванием в область дока или из нее.

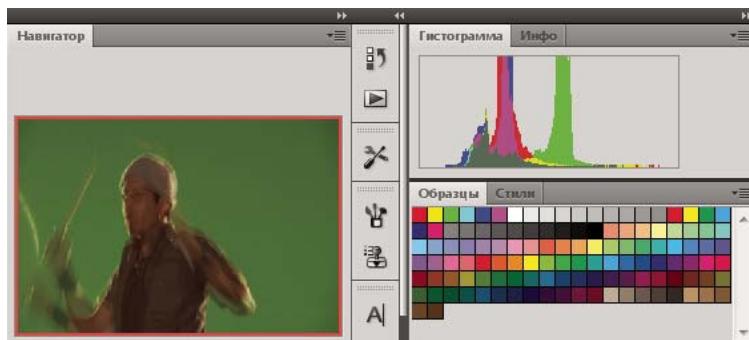
**Примечание.** Прикрепление отличается от расположения в один ряд. Ряд – это набор плавающих палитр/панелей или групп палитр/панелей, расположенных и соединенных по вертикали.

- Чтобы прикрепить палитру/панель, перетащите ее за вкладку в док и поместите сверху или снизу от других палитр/панелей либо между ними.
- Чтобы прикрепить группу палитр/панелей, перетащите ее в док за строку заголовка (пустую одноцветную строку над вкладками).

- Чтобы удалить палитру/панель или группу палитр/панелей из дока, перетащите ее из дока, удерживая за вкладку или строку заголовка. Можно перетащить палитру/панель в другой док или сделать плавающей.



При перетаскивании в новый док палитра/панель "Навигатор" выделяется синей вертикальной линией.



Теперь палитра/панель "Навигатор" располагается в собственном доке.

Можно сделать так, чтобы палитры/панели не заполняли все пространство в доке. Перетащите нижнюю границу дока вверх, чтобы она не соприкасалась с границей рабочего пространства/среды.

### Перемещение палитр/панелей

При перемещении палитр/панелей отображаются подсвеченные зоны *перетаскивания* – зоны, в которые можно поместить палитру/панель. Например, можно переместить палитру/панель выше или ниже в доке. Для этого нужно перетащить ее на узкую синюю зону перетаскивания, которая отображается над другой палитрой/панелью или под ней. Если перетащить палитру/панель в область, не являющуюся зоной перетаскивания, такая палитра/панель станет плавающей.

- Чтобы переместить палитру/панель, перетащите ее за вкладку.
- Чтобы переместить группу палитр/панелей или ряд плавающих перемещаемых палитр/панелей, перетащите их за строку заголовка.

Чтобы избежать закрепления палитры/панели при перемещении, удерживайте клавишу "Ctrl" (в Windows) или "Command" (в Mac OS). Для отмены операции при перемещении палитры/панели нажмите клавишу "Esc".

**Примечание.** Док является стационарным и не может быть перемещен. Однако можно создать группы палитр/панелей или рядов и перемещать их в любое место.

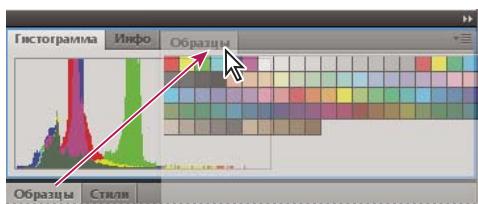
## Добавление и удаление палитр/панелей

Если из дока удалить все палитры/панели, то он исчезнет. Можно создать док, перемещая палитры/панели в правый угол рабочего пространства/среды до появления зоны перетаскивания.

- Для удаления палитры/панели щелкните правой кнопкой (Windows) или удерживая клавишу "Control" (Mac) на ее закладке и выберите "Закрыть" или удалите ее из меню "Окно".
- Чтобы добавить палитру/панель, выберите ее в меню "Окно" и закрепите в нужном месте.

## Управление группами палитр/панелей

- Чтобы добавить палитру/панель в группу, перетащите вкладку этой палитры/панели в выделенную зону перетаскивания группы.



Добавление палитры/панели в группу палитр/панелей.

- Чтобы изменить порядок расположения палитр/панелей в группе, перетащите вкладку палитры/панели на новое место внутри группы.
- Чтобы убрать палитру/панель из группы и сделать ее плавающей, перетащите палитру/панель за ее вкладку за пределы группы.
- Чтобы переместить группу, перетащите панель заголовка (область над вкладками).

## Создание ряда плавающих палитр/панелей

При перетаскивании палитры/панели из дока не в зону перетаскивания палитра/панель становится плавающей. Плавающую палитру/панель можно разместить в любом месте рабочего пространства/среды. Плавающие палитры/панели или группы палитр/панелей можно поместить в один ряд, тогда при перетаскивании самой верхней строки заголовка они будут перемещаться как одно целое (палитры/панели, являющиеся частью дока, нельзя помещать в ряд или перемещать таким образом).



Ряд плавающих палитр/панелей

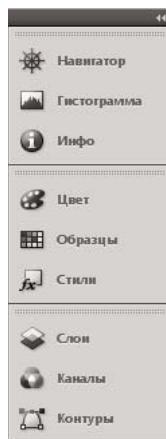
- Чтобы создать ряд плавающих палитр/панелей, перетащите палитру/панель за вкладку в зону перетаскивания, расположенную в нижней части другой палитры/панели.
  - Чтобы изменить порядок палитр/панелей в ряду, перетащите палитру/панель за вкладку вверх или вниз.
- Примечание. Вкладку следует отпустить над тонкой зоной перетаскивания между палитрами/панелями, а не над широкой зоной перетаскивания в строке заголовка.*
- Чтобы убрать палитру/панель или группу палитр/панелей из ряда и сделать ее плавающей, перетащите палитру/панель за его пределы, удерживая за вкладку.

## Изменение размеров палитр/панелей

- Чтобы свернуть или развернуть палитру/панель, группу палитр/панелей или ряд палитр/панелей, дважды щелкните вкладку. Также можно щелкнуть один раз область вкладки (пустое пространство рядом с вкладками).
- Для изменения размера палитры/панели перетащите любую ее сторону. Размеры некоторых палитр/панелей, например палитры "Цвет" в Photoshop, нельзя изменить таким способом.

## Управление палитрами/панелями, свернутыми в значки

Чтобы уменьшить загромождение рабочего пространства/среды, можно свернуть палитры/панели в значки. В некоторых случаях палитры/панели сворачиваются в значки в рабочем пространстве/среде по умолчанию.



Палитры/панели, свернутые в значки



Развернутые палитры/панели

- Чтобы свернуть или развернуть все палитры/панели дока, щелкните двойную стрелку в его верхней части.
- Чтобы развернуть значок одиночной палитры/панели, щелкните его.
- Чтобы изменить размер значков палитры/панели так, чтобы видеть только значки (без подписей), изменяйте ширину дока до исчезновения текста. Чтобы восстановить текст, увеличьте ширину дока.
- Чтобы свернуть развернутую палитру/панель в значок, щелкните ее вкладку, значок или двойную стрелку в строке заголовка.

В некоторых приложениях - если выбран параметр "Автоматически сворачивать палитры со значками" в разделе установок "Интерфейс" или в установках окна "Параметры интерфейса пользователя", то развернутая палитра/панель будет автоматически сворачиваться по щелчку за ее пределами.

- Чтобы добавить плавающую палитру/панель или группу палитр/панелей в док значков, перетащите ее туда за вкладку или строку заголовка (палитры/панели автоматически сворачиваются в значки при добавлении их в док значков).

- Чтобы переместить значок палитры/панели (или группу значков палитр/панелей), перетащите значок. Значки палитр/панелей можно перетаскивать вниз и вверх в пределах одного дока, в другие доки (где значки будут отображаться в стиле палитр/панелей этого дока) либо за пределы дока (где они станут развернутыми плавающими палитрами/панелями).

### **Восстановление рабочего пространства/среды по умолчанию**

- Выберите рабочее пространство/среду по умолчанию в переключателе рабочих пространств/сред на панели приложения.
- (В приложении Photoshop) Выберите "Окно" > "Рабочая среда" > "Рабочая среда по умолчанию".
- (InDesign, InCopy) Выберите "Окно" > "Рабочее пространство" > "Сбросить [имя\_рабочего\_пространства].

### **Сохранение и переключение рабочих пространств/сред**

Если текущий размер и положение панелей сохранены как именованное рабочее пространство/среда, то это рабочее пространство/среду можно восстановить позднее, даже если некоторые палитры/панели были перемещены или закрыты. Названия сохраненных рабочих пространств/сред выводятся в переключателе рабочих пространств/сред на панели приложения.

В приложении Photoshop сохраненная рабочая среда может включать определенные наборы комбинаций клавиш и меню.

### **Сохранение пользовательского рабочего пространства/среды**

- После необходимой настройки рабочего пространства/среды выполните одно из приведенных ниже действий для его сохранения.
  - (В приложениях Photoshop, Illustrator) Выберите "Окно" > "Рабочая среда" > "Сохранить рабочую среду".
  - (В приложениях InDesign, InCopy) Выберите "Окно" > "Рабочее пространство" > "Новое рабочее пространство".
  - (В приложении Dreamweaver) Выберите "Окно" > "Макет рабочего пространства" > "Создать рабочее пространство".
  - (В приложении Flash) Выберите "Создать рабочее пространство" в переключателе рабочих пространств на панели приложения.
  - (В приложении Fireworks) Выберите "Сохранить текущее" в переключателе рабочих пространств на панели приложения.

- Ведите имя рабочего пространства/среды.

- (В приложениях Photoshop, InDesign) В меню "Запомнить"/"Захват" задайте необходимые параметры.

**Расположение палитр** Сохраняет текущее расположение палитр/панелей.

**Клавиатурные сокращения** Сохраняет текущий набор комбинаций клавиш (только для Photoshop).

**Меню** Сохраняет текущий набор меню.

- Нажмите кнопку "OK" или "Сохранить".

### **Отображение рабочих пространств/сред и переключение между ними**

- Выберите рабочее пространство/среду в переключателе рабочих пространств/сред на панели приложения.

 В Photoshop между различными стилями рабочей среды можно быстро переключаться с помощью комбинаций клавии.

## Удаление пользовательского рабочего пространства/среды

- Выберите "Управление рабочими пространствами" или "Управление рабочими средами" в переключателе рабочих пространств/сред на панели приложения, выберите рабочее пространство/среду и нажмите "Удалить" (этот параметр недоступен в Fireworks).
- (В приложении Photoshop, InDesign, InCopy) Выберите "Удалить рабочую среду" или "Удалить рабочее пространство" в переключателе рабочих пространств/сред.
- (В приложении Illustrator) Выберите "Окно" > "Рабочая среда" > "Управление рабочими средами", выберите нужную рабочую среду и щелкните значок "Удалить".
- (В приложении InDesign) Выберите "Окно" > "Рабочее пространство" > "Удалить рабочее пространство", выберите нужный стиль и нажмите кнопку "Удалить".

## (В приложении Photoshop) Начинать с последнего или заданного по умолчанию расположения панелей

При запуске Photoshop панели могут отображаться либо в положениях по умолчанию, либо в тех местах, где они находились в последний раз при использовании.

В разделе установок "Интерфейс" выполните следующие действия.

- Чтобы при запуске приложения панели отображались в тех же местах, где они находились при последнем использовании, выберите параметр "Запоминать расположение панелей".
- Чтобы при запуске приложения панели отображались в положениях по умолчанию, снимите флажок с параметра "Запоминать расположение панелей".

## Работа с программой ConnectNow

Adobe® ConnectNow™ обеспечивает общий доступ к экрану и интернет-обсуждениям с участием других пользователей. Можно открыть приложение ConnectNow непосредственно из интерфейса приложения, выбрав "Файл" > "Совместная работа с экраном".

### Работа с ConnectNow

Adobe® ConnectNow предоставляет безопасную персональную сетевую комнату совещаний, с помощью которых можно общаться и сотрудничать с другими пользователями в Интернете в режиме реального времени. Благодаря ConnectNow можно совместно использовать экран вашего компьютера, добавлять комментарии, отправлять сообщения в чат и общаться с помощью интегрированного звука. Также можно демонстрировать видео в режиме реального времени, совместно использовать файлы, получать заметки о совещании и управлять компьютером посетителя.

Доступ к ConnectNow можно получить непосредственно через интерфейс приложения.

- Выберите "Файл" > "Общий доступ к моему экрану".
- В диалоговом окне "Общий доступ к моему экрану" введите свой идентификатор Adobe и пароль, а затем нажмите "Войти". Если у вас нет идентификатора Adobe и пароля, перейдите по ссылке "Создать бесплатный идентификатор Adobe" в верхней части диалогового окна.
- Чтобы разрешить общий доступ к экрану, нажмите кнопку "Совместный доступ к экрану моего компьютера" в центре окна приложения ConnectNow.

Подробные инструкции по использованию ConnectNow см. по адресу  
[http://help.adobe.com/en\\_US/Acrobat.com/ConnectNow/index.html](http://help.adobe.com/en_US/Acrobat.com/ConnectNow/index.html).

## Использование рабочей области и панели "Инструменты"

### Обзор окна приветствия

При запуске без открытия документа программа Flash отобразит окно приветствия. Это окно состоит из четырех следующих областей.

**Открыть последний открытый элемент** Позволяет открыть ранее открывавшиеся документы (щелкните значок "Открыть").

**Создать** Содержит список типов файлов Flash (документов Flash, файлов ActionScript<sup>\*</sup> и других).

**Создать по шаблону** Содержит список наиболее часто используемых шаблонов для создания документов Flash.

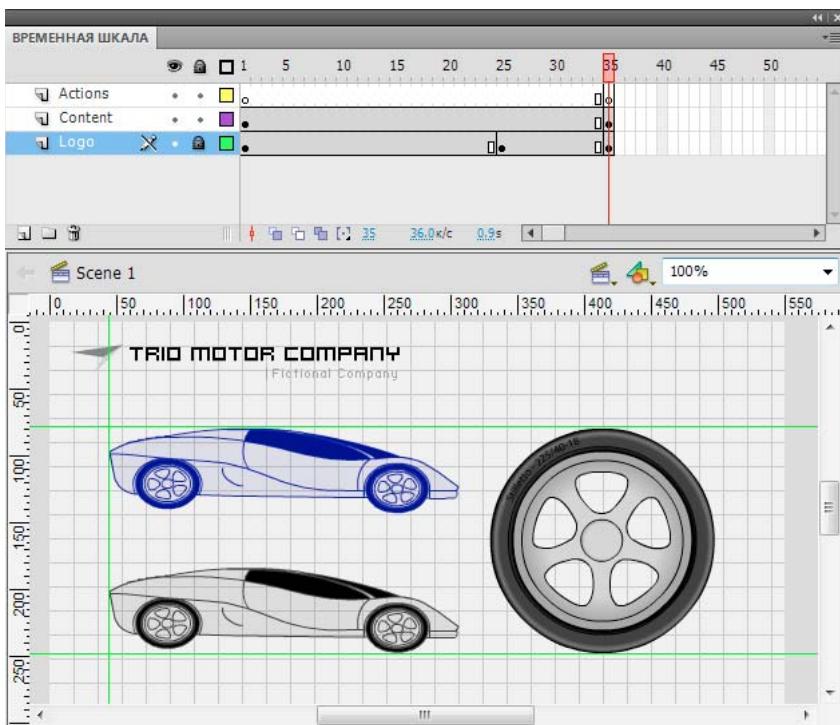
**Расширить** Подключается к веб-сайту Flash Exchange, на котором можно загрузить вспомогательные приложения, расширения и другую информацию.

Окно приветствия также предоставляет быстрый доступ к ресурсам справки. Из этого окна можно запустить ознакомительный обзор программы Flash, получить сведения о документации и доступ к авторизованным курсам Adobe.

- Чтобы скрыть окно приветствия, установите флажок "Больше не показывать".
- Чтобы отобразить окно приветствия, выберите меню "Правка" > "Настройки" (Windows<sup>®</sup>) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh<sup>®</sup>) и выберите в категории "Общие" параметр "Окно приветствия".

### Использование рабочей области

Рабочая область представляет собой прямоугольную область, в которой отображается графическое содержимое при создании документов Flash. Рабочая область в среде разработчика представляет собой прямоугольное окно в программе Flash Player или окне веб-обозревателя, где отображаются документы во время воспроизведения. Изменить вид рабочей области во время работы можно изменением масштаба. Сетка, направляющие и линейки помогают при размещении элементов в рабочей области.



Временная шкала и рабочая область с содержимым.

## Масштабирование рабочей области

Чтобы увидеть рабочую область на экране целиком или, наоборот, отдельную часть рисунка в большом увеличении, измените ее масштаб просмотра. Максимальный масштаб просмотра зависит от разрешения монитора и размера документа. Минимальное значение масштаба рабочей области равно 8%. Максимальное значение масштаба рабочей области равно 2 000%.

- Чтобы увеличить масштаб элемента, выберите на панели "Инструменты" инструмент "Масштаб" и нажмите нужный элемент. Переключение функции инструмента "Масштаб" производится модификаторами "Увеличить" и "Уменьшить" (в области параметров на панели "Инструменты", когда выбран инструмент "Масштаб"), либо при нажатой клавише "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).
- Чтобы увеличить масштаб так, чтобы определенная область рисунка заполнила все окно, перетащите инструментом "Масштаб" прямоугольное выделение в рабочей области.
- Чтобы изменить масштаб всей рабочей области, выберите меню "Просмотр" > "Увеличить масштаб" или "Просмотр" > "Уменьшить масштаб".
- Чтобы изменить масштаб в ту или другую сторону на заданный процент, выберите меню "Просмотр" > "Масштаб просмотра", затем выберите значение во вложенном меню или в элементе управления "Масштаб" в левом верхнем углу окна документа.
- Чтобы рабочая область полностью входила в окно приложения, выберите меню "Просмотр" > "Масштаб просмотра" > "По размерам окна".
- Чтобы отобразить содержимое текущего кадра, выберите меню "Просмотр" > "Масштаб просмотра" > "Показать все" либо выберите пункт "Показать все" в элементе управления "Масштаб" в левом верхнем углу окна приложения. Если монтажный кадр пуст, отображается вся рабочая область.

- Чтобы отобразить всю рабочую область, выберите меню "Просмотр" > "Масштаб просмотра" > "Показать кадр" либо выберите пункт "Показать кадр" в элементе управления "Масштаб" в левом верхнем углу окна документа.
- Чтобы отобразить рабочее пространство, окружающее рабочую область, или просмотреть элементы монтажного кадра, частично или полностью находящиеся за пределами рабочей области, выберите меню "Просмотр" > "Область вставки". Область вставки имеет светло-серый цвет. Например, чтобы птица влетала в кадр, нужно сначала поместить ее в области вставки за пределами рабочей области, а затем анимировать ее появление в рабочей области.

### Перемещение вида рабочей области

Если рабочая область увеличена, она может не поместиться на экране целиком. Изменить вид, не изменения масштаб просмотра рабочей области, позволяет инструмент "Рука", который перемещает рабочую область.

- На панели "Инструменты" выберите инструмент "Рука" и перетащите им рабочую область. Чтобы временно переключиться с другого инструмента на инструмент "Рука", нажмите нужный инструмент на панели "Инструменты", удерживая нажатой клавишу "Пробел".

### Использование линеек

Линейки, когда они включены, отображаются по левой и верхней границам документа. Заданную по умолчанию единицу измерения линейки (пиксели) можно сменить на другую. При перемещении элемента по рабочей области на линейках (если они включены) отображаются линии, указывающие размеры элемента.

- Чтобы показать или скрыть линейки, выберите меню "Просмотр" > "Линейки".
- Чтобы указать единицу измерения линеек для документа, выберите меню "Модификация" > "Документ", а затем в меню "Единицы измерения линеек" выберите единицу измерения.

### См. также

[«Привязка иллюстрации к положению»](#) на странице 139

### Использование направляющих

Если линейки включены (меню "Просмотр" > "Линейки"), с них в рабочую область можно перетаскивать горизонтальные и вертикальные направляющие.

Если имеется несколько вложенных временных шкал, то направляющие после перетаскивания появляются в рабочей области только в том случае, если активна временная шкала, в которой они созданы.

Для создания пользовательских или нестандартных направляющих применяются направляющие слои.

- Чтобы отобразить или скрыть направляющие, выберите меню "Просмотр" > "Направляющие" > "Показать направляющие".

*Примечание. Если при создании направляющих отображается сетка и включен режим "Привязка к сетке", то направляющие будут привязаны к сетке.*

- Чтобы включить или отключить привязку к направляющим, выберите меню "Просмотр" > "Привязка" > "Привязка к направляющим".

*Примечание. В тех местах, где направляющие попадают между линиями сетки, привязка к направляющим имеет более высокий приоритет, чем привязка к сетке.*

- Чтобы переместить направляющую, щелкните мышью любое место линейки инструментом "Выделение" и перетащите направляющую в нужное место в рабочей области.
- Для удаления направляющей применяется инструмент "Выделение", который позволяет перетащить разблокированную направляющую на горизонтальную или вертикальную линейку.
- Чтобы заблокировать направляющие, выберите меню "Просмотр" > "Направляющие" > "Заблокировать направляющие" или включите параметр "Блокировать направляющие" в диалоговом окне "Изменить направляющие" (меню "Просмотр" > "Направляющие" > "Изменить направляющие").
- Чтобы удалить направляющие, выберите меню "Просмотр" > "Направляющие" > "Удалить направляющие". Если документ находится в режиме редактирования, то все направляющие в документе будут очищены. Если документ находится в режиме редактирования символов, то очищаются только направляющие, содержащиеся в символах.

#### См. также

[«Направляющие слои»](#) на странице 201

### Задание настроек направляющей

- Выберите меню "Просмотр" > "Направляющие" > "Изменить направляющие" и выполните одно из следующих действий.
  - Для установки цвета щелкните треугольник на панели цветов и выберите цвет направляющей из палитры. По умолчанию направляющие имеют зеленый цвет.
  - Чтобы отобразить или скрыть направляющие, установите или снимите флажок "Показать направляющие".
  - Чтобы включить или отключить привязку к направляющим, установите или снимите флажок "Привязать к направляющим".
  - Установите или снимите флажок "Блокировать направляющие".
  - Чтобы задать точность привязки, выберите параметр в раскрывающемся меню "Точность привязки".
  - Чтобы удалить все направляющие, нажмите "Очистить все". Эта команда удаляет все направляющие из текущего монтажного кадра.
  - Чтобы сохранить текущие параметры в качестве параметров по умолчанию, выберите "Сохранить значение по умолчанию".
- Нажмите кнопку "OK".

### Использование сетки

Сетка в документе представляет собой набор линий позади иллюстрации во всех монтажных кадрах.

#### Отображение и скрытие сетки рисунка

- Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите меню "Просмотр" > "Сетка" > "Показать сетку".
  - Нажмите клавишу "Control" + "Shift" (двойная кавычка) (Windows) или "Command" + "Shift" (двойная кавычка) (Macintosh).

#### Включение и отключение привязки к линиям сетки

- Выберите меню "Просмотр" > "Привязка" > "Привязать к сетке".

## Задание настроек сетки

- 1 Выберите меню "Просмотр" > "Сетка" > "Изменить сетку" и выберите нужные параметры.
- 2 Чтобы сохранить текущие параметры в качестве параметров по умолчанию, выберите "Сохранить значение по умолчанию".

## О главной панели "Инструменты" и панели правки

Панель меню в верхней части окна приложения содержит меню с управляющими командами.

Панель правки в верхней части рабочей области содержит информацию и элементы управления, предназначенные для редактирования монтажных кадров и символов, а также для изменения масштаба просмотра рабочей области.

### См. также

[«Символы, экземпляры и ресурсы библиотеки»](#) на странице 167

[«Работа с монтажными кадрами»](#) на странице 203

## Обзор панели "Инструменты"

Инструменты, доступные на панели "Инструменты", предназначены для рисования, закраски, выделения и модификации объектов, а также изменения вида рабочей области. Панель "Инструменты" делится на четыре области.

- Область инструментов содержит инструменты рисования, закраски и выделения.
- Область просмотра содержит инструменты масштабирования и панорамирования в окне приложения.
- Область цветов содержит модификаторы для обводки и заливки.
- Область параметров содержит модификаторы текущего выбранного инструмента. Модификаторы влияют на операции рисования и редактирования инструмента.

Указать, какие инструменты следует отображать в среде разработки, можно в диалоговом окне "Настроить панель "Инструменты".

### См. также

[«Создание и редактирование иллюстраций»](#) на странице 102

[«Выделение объектов»](#) на странице 134

## Использование панели "Инструменты"

Чтобы отобразить или скрыть панель "Инструменты", выберите меню "Окно" > "Инструменты".

### Выбор инструментов

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите инструмент на панели "Инструменты". Для некоторых инструментов в области параметров в нижней части панели "Инструменты" может появиться набор параметров.
  - Нажмите назначенную для инструмента комбинацию клавиш. Чтобы просмотреть комбинацию клавиш, выберите меню "Правка" > "Сочетания клавиш" (Windows) или "Flash" > "Сочетания клавиш" (Macintosh). На компьютерах Macintosh может потребоваться перемещение мыши, чтобы появился новый курсор.

- Чтобы выбрать инструмент, находящийся в раскрывающемся меню отображаемого инструмента (например, для инструмента "Прямоугольник"), щелкните его и выберите в раскрывающемся меню другой инструмент.

### Настройка панели "Инструменты"

Диалоговое окно "Настроить панель "Инструменты"" позволяет указать, какие из инструментов должны отображаться в среде разработки. В нем можно добавить или удалить инструменты, отображаемые на панели "Инструменты".

Если в одной позиции доступны несколько инструментов, то у верхнего инструмента группы (последних примененных) в правом нижнем углу значка имеется стрелка. Она указывает, что в раскрывающемся меню присутствуют дополнительные инструменты. Для всех инструментов в раскрывающемся меню действует то же сочетание клавиш. Если нажать и удерживать кнопку мыши на значке, в раскрывающемся меню будут отображены остальные инструменты этой группы.

- Чтобы открыть окно "Настроить панель "Инструменты", выполните одно из следующих действий.
  - Выберите меню "Правка" > "Настроить панель "Инструменты"" (Windows).
  - Выберите меню "Flash" > "Настроить панель "Инструменты"" (Macintosh).
- Меню "Доступные инструменты" отражает список доступных в настоящий момент инструментов. В меню "Текущее выделение" показан список инструментов, назначенных выделенной области на панели "Инструменты".
- Чтобы просмотреть список инструментов и указать местоположение для назначения другого инструмента, щелкните инструмент на изображении панели "Инструменты" или используйте клавиши со стрелками.
- Чтобы добавить инструмент в выделенное место, выделите его в списке "Доступные инструменты" и нажмите кнопку "Добавить". Один инструмент может быть назначен в несколько разных мест.
- Чтобы удалить инструмент из выделенного места, выделите его в прокручиваемом списке "Текущее выделение" и нажмите кнопку "Удалить".
- Чтобы восстановить размещение панели "Инструменты" по умолчанию, нажмите "Восстановить настройки по умолчанию" в диалоговом окне "Настроить панель "Инструменты"".
- Нажмите кнопку "OK", чтобы применить изменения и закрыть диалоговое окно "Настроить панель "Инструменты"".

### Использование контекстных меню

Контекстные меню содержат команды, относящиеся к текущему выделению. Например, если в окне временной шкалы выделен кадр, то контекстное меню будет содержать команды создания, удаления и модификации обычных и ключевых кадров. Контекстные меню существуют для многих объектов и элементов управления, включая рабочую область, временную шкалу, панель "Библиотека" и панель "Действия".

- Щелкните элемент правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh).

# Временная шкала

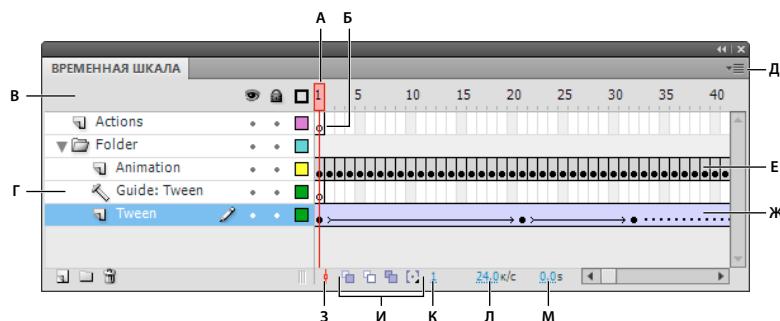
## Сведения о временной шкале

Временная шкала упорядочивает содержимое документа по времени и управляет слоями и кадрами. В документах Flash время делится на кадры, как на кинопленке. Слои можно сравнить со сложенными в стопку диапозитивами, каждый из которых содержит сцену, отображаемую в рабочей области. Основными компонентами временной шкалы являются слои, кадры и точка воспроизведения.

Список слоев в документе приводится в столбце с левой стороны от временной шкалы. Кадры, содержащиеся в каждом слое, появляются в строке справа от имени слоя. Заголовок временной шкалы в верхней ее части отражает номера кадров. Точка воспроизведения указывает на текущий кадр, отображаемый в рабочей области. По мере воспроизведения документа точка воспроизведения перемещается по временной шкале слева направо.

Строка состояния временной шкалы в нижней ее части показывает номер выделенного кадра, текущую частоту кадров и время воспроизведения, прошедшее от начала до текущего кадра.

**Примечание.** При воспроизведении анимации отображается фактическая частота кадров, которая может отличаться от заданной в документе, если компьютер не успевает вычислять и выводить анимацию.



Составные части временной шкалы

А. Точка воспроизведения Б. Пустой ключевой кадр В. Заголовок временной шкалы Г. Значок направляющего слоя Д. Всплывающее меню "Отображение кадров" Е. Покадровая анимация Ж. Анимация движения З. Кнопка "Прокрутить до точки воспроизведения" И. Кнопки "Калькирование" К. Индикатор "Текущий кадр" Л. Индикатор "Частота кадров" М. Индикатор "Затрачено времени"

Временная шкала показывает, в каком месте документа находится анимация (в том числе покадровая и tween-анимация), а также контуры движения.

Элементы управления в разделе слоев на временной шкале позволяют отображать и скрывать, блокировать и разблокировать слои, а также отображать их содержимое в виде контуров. Кадры можно перетащить в другое место в том же или в другом слое.

## См. также

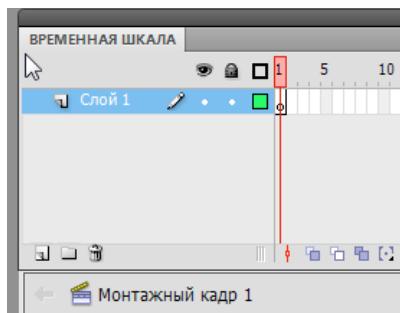
[«Работа с временными шкалами»](#) на странице 195

[«Анимации движения»](#) на странице 212

## Изменение вида временной шкалы

По умолчанию временная шкала появляется под основным окном документа. Чтобы изменить ее положение, отделите временную шкалу от окна документа и поместите ее в отдельное окно или состыкуйте с любой другой панелью. Временную шкалу можно также спрятать.

Чтобы изменить число видимых слоев и кадров, измените размер временной шкалы. Если временная шкала содержит больше слоев, чем может отобразить, для просмотра оставшихся слоев используется полоса прокрутки с правой стороны временной шкалы.

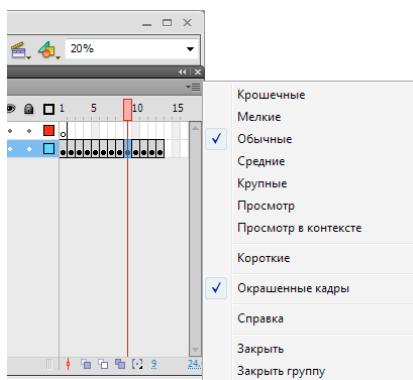


Перетаскивание временной шкалы

- Чтобы переместить временную шкалу (если она состыкована с окном документа), перетащите строку заголовка (вертикальные пунктирные линии) в левый верхний угол временной шкалы.
- Для прикрепления незакрепленной временной шкалы к окну приложения перетащите ее за строку заголовка к верхнему или нижнему краю окна документа.
- Для стыковки и расстыковки временной шкалы с другими панелями перетащите ее за строку заголовка в любое произвольное место. Чтобы временная шкала не могла стыковаться с другими панелями, во время перетаскивания удерживайте нажатой клавишу "Control". В месте стыковки временной шкалы отображается синяя полоска.
- Чтобы изменить ширину полей имен слоев на панели временной шкалы, перетащите вертикальную полосу, разделяющую имена слоев и область кадров временной шкалы.

## Изменение отображения кадров на временной шкале

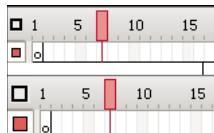
- Чтобы открыть раскрывающееся меню "Отображение кадров", нажмите "Отображение кадров" в правом верхнем углу временной шкалы.



Всплывающее меню "Отображение кадров".

**2** Выберите следующие параметры.

- Чтобы изменить ширину ячеек кадров, выберите "Мелкие", "Маленькие", "Нормальные", "Средние" или "Крупные". (Большие кадры удобны для детального просмотра формы звуковой волны.)
- Чтобы изменить высоту строк ячеек кадров, выберите "Короткие".



параметры отображения кадров "Короткие" и "Нормальные".

- Чтобы включить или выключить окраску последовательности кадров, выберите параметр "Окрашенные кадры".
- +Чтобы отображались миниатюры содержимого каждого кадра, масштабированные до размеров кадра временной шкалы, выберите "Просмотр". Это может привести к явным различиям в размерах содержимого и потребовать дополнительного места на экране.
- Чтобы миниатюры отображались для каждого полного кадра (включая пустое место), выберите "Просмотр в контексте". Это может оказаться удобным при просмотре движения элементов в кадре в ходе анимации, хотя в этом случае вид обычно мельче, чем с параметром "Просмотр".

### Изменение высоты слоя на временной шкале

**1** Выполните одно из следующих действий.

- Дважды щелкните мышью значок слоя (слева от имени слоя) на временной шкале.
- Щелкните имя слоя правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Свойства".
- Выделите слой на временной шкале и выберите меню "Модификация" > "Временная шкала" > "Свойства слоя".

**2** В диалоговом окне "Свойства слоя" выберите значение параметра "Высота слоя" и нажмите кнопку "OK".

### Изменение размеров временной шкалы

- Если временная шкала состыкована с главным окном приложения, перетащите линию, отделяющую временную шкалу от рабочей области.
- Если временная шкала не состыкована с главным окном приложения, перетащите правый нижний угол (Windows) или блок управления размером в правом нижнем углу (Macintosh).

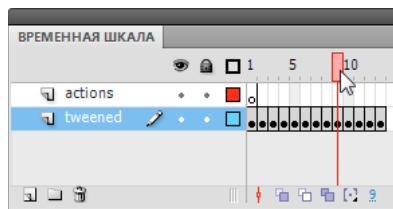
### Перемещение точки воспроизведения

Точка воспроизведения перемещается по временной шкале по мере воспроизведения документа, указывая текущий кадр, который отображается в рабочей области. В заголовке временной шкалы отображаются номера кадров анимации. Чтобы отобразить кадр в рабочей области, поместите на этот кадр точку воспроизведения на временной шкале.

Чтобы найти конкретный кадр при работе с большим числом кадров, которые невозможно одновременно отобразить на временной шкале, перемещайте точку воспроизведения по временной шкале.

- Чтобы перейти к кадру, нажмите его положение в заголовке временной шкалы или перетащите точку воспроизведения в нужное место.

- Чтобы центрировать временную шкалу на текущем кадре, нажмите кнопку "Прокрутить до точки воспроизведения", находящуюся в нижней части временной шкалы.



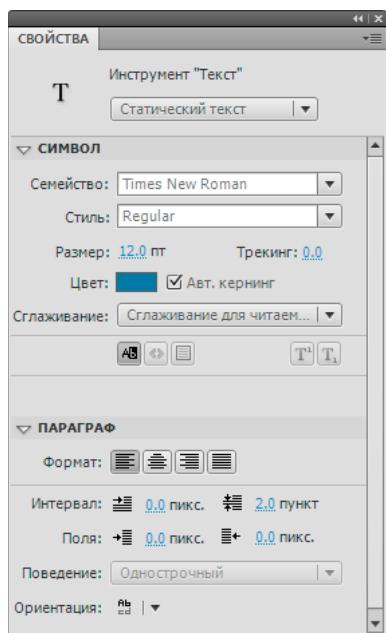
*Перемещение точки воспроизведения*

## Использование панелей разработки Flash

### Сведения об инспекторе свойств

Инспектор свойств предоставляет быстрый доступ к большинству наиболее часто используемых атрибутов выделенного фрагмента в рабочей области или на временной шкале. Он позволяет изменять атрибуты объекта или документа, не открывая меню или панели, также управляющие этими атрибутами.

В зависимости от того, какой объект выделен в настоящий момент, инспектор свойств отображает информацию и параметры для текущего документа, текста, символа, фигуры, растрового изображения, видео, группы, кадра или инструмента. Если выделены объектов двух и более типов, то инспектор свойств отображает общее число выделенных объектов.



*Инспектор свойств отображает свойства инструмента "Текст".*

Чтобы отобразить инспектор свойств, выберите меню "Окно" > "Свойства" либо нажмите сочетание клавиш "Control" + "F3" (Windows) или "Command" + "F3" (Macintosh).

## О панели "Библиотека"

На панели "Библиотека" ("Окно" > "Библиотека") хранятся и упорядочиваются созданные в программе Flash символы и импортированные файлы, включая растровые изображения, звуковые файлы и видеоклипы. Панель "Библиотека" позволяет организовывать элементы библиотеки в папках, смотреть, как часто элемент используется в документе и сортировать элементы по имени, типу и дате, а также использовать счет или идентификатор связей ActionScript®. Также можно выполнять поиск в библиотеке с помощью поля поиска и задавать свойства сразу нескольким объектам (за редкими исключениями).



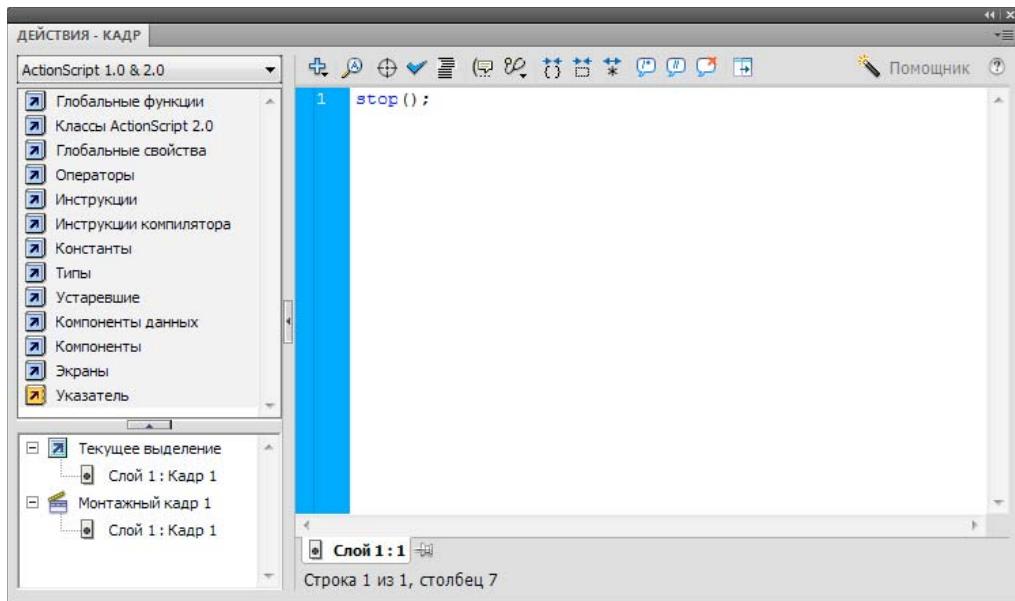
Панель "Библиотека" отображает символ фрагмента ролика.

### См. также

[«Управление ресурсами библиотеки»](#) на странице 178

## О панели "Действия"

Панель "Действия" позволяет создавать и редактировать программный код ActionScript для объекта или кадра. Она становится активной при выделении кадра, кнопки или фрагмента ролика. В зависимости от текущего выделенного элемента заголовок панели меняется на "Действия — кнопка", "Действия — фрагмент ролика" или "Действия — кадр".



Панель "Действия" отображает действие `stop()` в кадре.

Чтобы отобразить панель "Действия", выберите меню "Окно" > "Действия" или нажмите клавишу "F9".

### См. также

[«Обзор панели "Действия"»](#) на странице 381

[«Обзор окна "Сценарий"»](#) на странице 383

## Использование панели "Обзор ролика"

Панель "Обзор ролика" позволяет просматривать и упорядочивать содержимое документа, а также выбирать его элементы для изменения. Она отображает список используемых в настоящее время элементов в виде иерархического дерева с возможностью навигации.

Панель "Обзор ролика" применяется для выполнения следующих действий.

- Фильтрации категорий элементов, отображающихся на панели "Обзор ролика".
- Отображения выделенных категорий в виде монтажных кадров, определений символов либо того и другого.
- Развертывания и свертывания дерева навигации.
- Поиска элементов документа по имени.
- Знакомства со структурой документа Flash, созданного другим разработчиком.
- Поиска всех экземпляров конкретного символа или действия.
- Печати списка отображения на панели "Обзор ролика".

Панель "Обзор ролика" содержит меню панели и контекстное меню с параметрами выполнения операций для выделенных элементов и модификации режима отображения. Галочка с треугольником под ней на панели "Обзор ролика" указывает меню "Панель".

**Примечание.** Панель "Обзор ролика" реализует несколько иные возможности при работе с экранами.

**См. также**

«[Работа с экранами](#)» на странице 363

**Просмотр панели "Обзор ролика"**

- ❖ Выберите меню "Окно" > "Обзор ролика".

**Фильтрация категорий элементов, отображаемых на панели "Обзор ролика"**

- Чтобы отображался текст, символы, код ActionScript, импортированные файлы, кадры или слои, нажмите одну или несколько кнопок фильтрации справа от параметра "Показать". Чтобы выбрать, какие элементы должны отображаться, нажмите кнопку "Настроить". В области "Показать" диалогового окна "Параметры обзора ролика" выберите параметры отображения.
- Чтобы отображались все элементы в монтажном кадре, выберите в меню панели "Обзор ролика" пункт "Показать элементы ролика".
- Чтобы отображалась информация о символах, выберите в меню панели "Обзор ролика" пункт "Показать определения символов".

*Примечание. Параметры "Элементы ролика" и "Определения символов" могут быть активными одновременно.*

**Поиск элемента с помощью поля "Найти"**

- ❖ В поле "Найти" введите имя элемента, шрифта, строку кода ActionScript или номер кадра. Функция "Найти" ищет по всем элементам, отображенными на панели "Обзор ролика".

**Выделение элемента на панели "Обзор ролика"**

- ❖ Нажмите элемент в дереве навигации. Удерживайте при этом нажатой клавишу "Shift", чтобы выделить нескольких элементов.

В нижней части панели "Обзор ролика" отображается полный маршрут к выделенному элементу. Выделение монтажного кадра на панели "Обзор ролика" приводит к отображению первого кадра этого монтажного кадра в рабочей области. Выделение элемента приводит к его выделению в рабочей области, если слой, содержащий данный элемент, не заблокирован.

**Использование команд панели меню и контекстного меню панели "Обзор ролика"**

1 Выполните одно из следующих действий.

- Чтобы открыть меню панели, щелкните элемент управления меню "Панель" на панели "Обзор ролика".
- Чтобы вызвать контекстное меню, щелкните элемент в дереве навигации правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh).

2 Выберите в меню один из следующих параметров.

**Перейти к местоположению** Переходит к выделенному слою, монтажному кадру или кадру в документе.

**Перейти к определению символа** Переходит к определению символа, который выделен в области "Элементы ролика" панели "Обзор ролика". Определение символа содержит список всех файлов, связанных с этим символом. (Для этого должен быть выбран параметр "Показать определения символов". Его определение см. в этом списке.)

**Выделить экземпляры символа** Переходит к монтажному кадру, содержащему экземпляры символа, выделенного в области "Определения символов" панели "Обзор ролика". (Для этого должен быть выбран параметр "Показать элементы ролика").

**Отображение в библиотеке** Подсвечивает выделенный символ в библиотеке документа. ((Если панель "Библиотека" не отображается на экране, Flash откроет ее.)

**Переименовать** Позволяет ввести новое имя для выделенного элемента.

**Изменить на месте** Позволяет редактировать выделенный символ в рабочей области.

**Редактировать в новом окне** Позволяет редактировать выделенный символ в новом окне.

**Показать элементы ролика** Отображает элементы документа, упорядоченные в монтажные кадры.

**Показать определения символов** Отображает все элементы, связанные с символом.

**Копировать весь текст в буфер обмена** Копирует выделенный текст в буфер обмена. Для проверки правописания или редактирования вставьте этот текст во внешний текстовый редактор.

**Вырезать, Копировать, Вставить и Удалить** Выполняет перечисленные операции с выделенным элементом. Модификация элемента в списке отображения приводит к модификации соответствующего элемента в документе.

**Развернуть ветвь** Разворачивает дерево навигации для выделенного элемента.

**Свернуть ветвь** Сворачивает дерево навигации для выделенного элемента.

**Свернуть остальные** Сворачивает все ветви дерева навигации, кроме выделенного элемента.

**Печать** Печатает иерархический список, отображаемый на панели "Обзор ролика".

## О компонентах Flash и панели "Компоненты"

Под компонентом в Flash подразумевается упакованный модуль многоразового использования, добавляющий определенную возможность в документ Flash. Компоненты могут включать графику и код. Таким образом, они представляют собой встроенные функции, которые можно с легкостью использовать в проектах Flash. Например, компонентом может быть кнопка-переключатель, диалоговое окно, полоса предварительной загрузки или даже элемент без графики, например таймер, служебная программа подключения к серверу или пользовательский анализатор XML.

Если у вас мало опыта в использовании ActionScript, то в документ можно добавлять компоненты, настроить их параметры в инспекторе свойств или компонентов, а для обработки их событий использовать панель "Поведения". Например, можно назначить поведение "Перейти на веб-страницу" компоненту "Кнопка", открывающему URL в веб-обозревателе при нажатии кнопки, не используя код ActionScript.

Если же вы программист и хотите создавать более функциональные приложения, можно создавать компоненты в динамическом режиме, использовать ActionScript для задания свойств и вызывать методы во время выполнения, а также использовать модель прослушивателя для обработки событий.

### Вставка компонента с помощью панели "Компонент"

При добавлении компонента в документ проигрыватель Flash импортирует его в виде фрагмента ролика на панель "Библиотека". Также можно перетащить компонента с панели "Компоненты" прямо на панель "Библиотека", а затем добавить его экземпляр в рабочую область. В любом случае сначала компонент необходимо добавить в библиотеку, и только после этого можно использовать элементы его класса.

- 1 Выберите меню "Окно" > "Компонент".
- 2 Выберите экземпляр компонента на панели "Компонента", перетащите его на рабочую область или на панель "Библиотека". После добавления компонента в библиотеку в рабочую область можно перетащить несколько экземпляров.

- 3 Настройте компонент в соответствии со своими потребностями с помощью инспектора свойств или компонентов. Сведения о параметрах, используемых компонентом, можно получить в документации по каждому компоненту для версии ActionScript, используемой в документе Flash.

### **Ввод параметров для компонента с помощью инспектора компонентов**

- 1 Выберите меню "Окно" > "Инспектор компонентов".
- 2 Выберите экземпляр компонента в рабочей области.
- 3 Перейдите на вкладку "Параметры" и задайте необходимые настройки.

### **О панели "Веб-службы"**

На панели "Веб-службы" можно просмотреть или обновить список веб-служб, а также добавить или удалить их (меню "Окно" > "Другие панели" > "Веб-службы"). После добавления на панель "Веб-службы" веб-служба становится доступной любому создаваемому приложению.

Панель "Веб-службы" позволяет обновить все веб-службы сразу, если нажать кнопку "Обновить веб-службы". Если для подключения приложения применяется не рабочая область, а специально написанный код ActionScript, то панель "Веб-службы" может использоваться для управления веб-службами.

Дополнительные сведения об использовании панели "Веб-службы" см. по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_web\\_services\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_web_services_ru).

## **Отмена, восстановление и журнал**

### **команды "Отменить", "Вернуть" и "Повторить"**

Чтобы отмена и восстановление действий выполнялись над отдельными объектами или над всеми объектами в документе, для команд "Отменить" и "Вернуть" (меню "Правка" > "Отменить" или "Правка" > "Вернуть") можно задать уровень объекта или уровень документа. По умолчанию для этих команд назначен уровень документа.

Если для команды "Отменить" задан уровень объекта, то некоторые действия отменить нельзя. Эти действия включают вход в режим редактирования и выход из него, выделение, редактирование и перемещение элементов библиотеки, а также создание, удаление и перемещение монтажных кадров.

- Чтобы исключить удаленные элементы из документа после применения команды "Отменить", воспользуйтесь командой "Сохранить со сжатием".
- Чтобы повторно применить действие к тому же или другому объекту, выберите команду "Повторить". Например, при перемещении фигуры с именем фигура\_A выберите меню "Правка" > "Повторить", чтобы еще раз переместить эту фигуру, либо выделите другую фигуру, с именем фигура\_B и выберите команду "Правка" > "Повторить", чтобы переместить эту фигуру.

По умолчанию программа Flash поддерживает для команды "Отменить" 100 операций. Задать число операций отмены и восстановления (от 2 до 9999) можно в настройках Flash.

По умолчанию при отмене шага через меню "Правка" > "Отменить" или на панели "Журнал" размер файла документа не изменяется даже после удаления элементов из документа. Например, если в документ импортируется видеофайл, а затем импорт отменяется, то размер файла все равно останется большим. Все элементы, удаляемые из документа по команде "Отменить", сохраняются в документе, давая возможность восстановить их командой "Вернуть". Чтобы окончательно исключить из документа удаленные элементы и уменьшить размер файла, выберите меню "Файл" > "Сохранить со сжатием".

#### См. также

[«Задание настроек в программе Flash»](#) на странице 39

[«Автоматизация задач при помощи команд меню "Команды"»](#) на странице 34

### Использование панели "Журнал"

На панели "Журнал" (меню "Окно" > "Другие панели" > "Журнал") представлен список шагов, которые выполнялись в активном документе с момента его создания или открытия, указанное в настройках число операций. (Панель "Журнал" не отражает операции, выполненные в других документах.) По умолчанию ползунок на панели "Журнал" установлен на последнюю выполненную операцию.

- Панель "Журнал" позволяет отменить или восстановить отдельный шаг (или несколько шагов). Шаги на панели "Журнал" применяются к тому же объекту или другим объектам документа. Порядок очередности шагов на панели "Журнал" нельзя изменить. Они заносятся в журнал в порядке их выполнения.

*Примечание. Если отменить один шаг или последовательность шагов, а затем выполнить в документе новую операцию, то отмененные шаги нельзя будет восстановить, они исчезают из списка панели "Журнал".*

- Исключить из документа удаленные элементы после отмены шага на панели "Журнал" можно командой "Сохранить со сжатием".

По умолчанию программа Flash поддерживает на панели "Журнал" 100 операций. Задать число операций отмены и восстановления (от 2 до 9999) можно в настройках Flash.

- Чтобы стереть список шагов для текущего документа, очистите панель "Журнал". После этого отменить очищенные шаги будет нельзя. Очистка списка шагов означает отмены шагов. Они просто удаляются из памяти текущего документа.

При закрытии документа список шагов очищается. Чтобы выполненные шаги были доступны после закрытия документа, скопируйте их командой "Копировать шаги" или сохраните в виде команды.

#### См. также

[«Задание настроек в программе Flash»](#) на странице 39

[«Автоматизация задач при помощи команд меню "Команды"»](#) на странице 34

### Отмена шагов с помощью панели "Журнал"

При отмене шага он затеняется на панели "Журнал".

- Чтобы отменить последний выполненный шаг, перетащите ползунок на панели "Журнал" вверх на один шаг.
- Чтобы одновременно отменить несколько шагов, перетащите ползунок на нужный шаг или щелкните мышью слева от нужного шага рядом с ползунком. Ползунок автоматически смещается на этот шаг, отменяя все последующие шаги по мере прокрутки.

**Примечание.** Прокрутка до определенного шага (и выделение последующих шагов) — не то же самое, что выбор отдельного шага. Чтобы выполнить прокрутку до определенного шага, щелкните мышью слева от него.

## Воспроизведение шагов с помощью панели "Журнал"

При воспроизведении шагов с помощью панели "Журнал" воспроизводятся шаги, выделенные (подсвеченные) на панели "Журнал". Это не обязательно тот шаг, на который указывает ползунок.

Шаги на панели "Журнал" применяются ко всем выделенным объектам в документе.

### Воспроизведение одного шага

- ❖ Выделите шаг на панели "Журнал" и нажмите кнопку "Повтор".

### Повторение последовательности смежных шагов

- 1 Выделите шаги на панели "Журнал", выполнив одно из следующих действий.
  - Перетащите мышью от одного шага до другого. (Не перетаскивайте ползунок, перетащите текстовую метку одного шага до текстовой метки другого шага.)
  - Выделите первый шаг и, удерживая нажатой клавишу "Shift", нажмите последний шаг. Или выделите последний шаг и, удерживая нажатой клавишу "Shift", нажмите первый шаг.
- 2 Нажмите кнопку "Повтор". Шаги воспроизводятся в том порядке, в каком они выполнялись, а на панели "Журнал" появляется новый шаг под названием "Воспроизвести шаги".

### Воспроизведение несмежных шагов

- 1 Выделите шаг на панели "Журнал", а затем нажмите другие шаги, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh). Чтобы отменить выделение шага, щелкните его еще раз, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).
- 2 Нажмите кнопку "Повтор".

## Перенос шагов из одного документа в другой

Каждый открытый документ содержит собственный список шагов. Копирование шагов из одного документа и их вставка в другой производится по команде "Копировать шаги" в меню панели "Журнал". При копировании шагов в текстовый редактор шаги вставляются в виде кода JavaScript™.

- 1 Выделите нужные шаги в соответствующем документе на панели "Журнал".
- 2 В меню панели "Журнал" выберите команду "Копировать шаги".
- 3 Откройте документ, в который должны быть вставлены шаги.
- 4 Выделите объект, к которому они должны быть применены.
- 5 Чтобы вставить шаги, выберите меню "Правка" > "Вставка". При вставке в панель "Журнал" эти шаги воспроизводятся. На панели "Журнал" они отображаются в виде одного шага с именем "Вставить шаги".

# Автоматизация задач при помощи команд меню "Команды"

## Создание команд и управление ими

Если одна и та же задача выполняется многократно, создайте на основе шагов, содержащихся на панели "Журнал", команду в меню "Команды" и используйте ее повторно. Шаги воспроизводятся в той же последовательности, в которой выполнялись. Модифицировать шаги во время их воспроизведения нельзя.

Для воспроизведения шагов при следующем запуске программы Flash создайте и сохраните команду. Сохраненные команды хранятся до тех пор, пока не будут удалены пользователем. Шаги, скопированные с помощью команды "Копировать шаги" на панели "Журнал" после выполнения следующего копирования исчезнут.

Создайте команду на основе выделенных шагов на панели "Журнал". Переименование и удаление команд производится в диалоговом окне "Работа с сохраненными командами".

### См. также

[«Перенос шагов из одного документа в другой»](#) на странице 33

## Создание команды

- 1 Выделите шаг или группу шагов на панели "Журнал".
- 2 В меню панели "Журнал" выберите пункт "Сохранить как команду".
- 3 Введите имя команды и нажмите кнопку "OK". Команда появляется в меню "Команды".

*Примечание. Новая команда сохраняется в виде файла JavaScript (с расширением JSFL) в папке Commands. Расположение этой папки различается для разных систем. Windows 2000 или Windows XP: загрузочный диск\Documents and Settings\<пользователь>\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\<язык>\Configuration\Commands. Mac OS® X: диск Macintosh/Users/<имя\_пользователя>/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/<язык>/Configuration/Commands.*

## Переименование команд в меню "Команды"

- 1 Выберите меню "Команды" > "Работа с сохраненными командами".
- 2 Выделите нужную команду.
- 3 Нажмите кнопку "Переименовать".
- 4 Введите новое имя и нажмите кнопку "OK".

## Удаление имени из меню "Команды"

- 1 Выберите меню "Команды" > "Работа с сохраненными командами", а затем выделите нужную команду.
- 2 Щелкните "Удалить", затем "Да" в диалоговом окне с предостережением, после чего нажмите кнопку "OK".

## Выполнение команд

- Чтобы выполнить хранимую команду, выберите ее в меню "Команды".
- Чтобы выполнить команду JavaScript или Flash JavaScript, выберите меню "Команды" > "Выполнить команду", перейдите к нужному сценарию и нажмите кнопку "Открыть".

## Другие команды

Параметр "Другие команды" в меню "Команды" позволяет подключиться к веб-сайту Flash Exchange по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_exchange\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_exchange_ru), с которого можно загрузить команды, опубликованные другими пользователями Flash. Дополнительные сведения об опубликованных командах см. на веб-сайте Flash Exchange.

- 1 Убедитесь, что компьютер подключен к Интернету.
- 2 Выберите меню "Команды" > "Другие команды".

## Шаги, которые нельзя использовать в командах

Некоторые задачи не могут быть сохранены в виде команды и повторены командой "Правка" > "Повторить". Эти команды могут быть отменены и восстановлены, но повторить их нельзя.

В качестве примеров можно привести выделение кадра или модификация размеров документа. При попытке сохранения в виде команды неповторяемое действие не будет сохранено.

## Специальные возможности в рабочем пространстве Flash

Рабочим пространством Adobe® Flash® CS4 Professional можно управлять с клавиатуры. Это особенно удобно пользователям, у которых могут возникать сложности с использованием мыши.

### О поддержке специальных возможностей

Поддержка специальных возможностей в среде разработчика обеспечивает использование сочетаний клавиш и интерфейсных элементов управления, включая панели, инспектор свойств, диалоговые окна, рабочую область и объекты в рабочей области, позволяя пользователю работать с ними без использования мыши.

*Примечание. Некоторые клавиатурные элементы управления и функции специальных возможностей в среде разработчика доступны только в Windows.*

Настроить сочетания клавиш в среде разработчика можно в разделе "Команды доступа к элементам рабочей среды" диалогового окна "Сочетания клавиш".

#### См. также

[«Настройка сочетаний клавиш»](#) на странице 45

### О специальных возможностях Flash рабочей среды в Macintosh

Специальные возможности для среды разработчика в Macintosh имеют следующие ограничения.

- Сочетание клавиш перемещения фокуса панели ("Command" + "Option" + "Tab") в инспекторе свойств не поддерживается.
- Сочетание клавиш управления фокусом панели ("Tab") поддерживается только для временной шкалы, но не для остальных панелей инспектора свойств.

## Выбор панели или инспектора свойств с помощью сочетаний клавиш

Выбор панели или инспектора свойств (эта функция также называется перемещением *фокуса* на панель или в инспектор свойств) выполняется сочетанием клавиш "Control" + "F6" (Windows) или "Command" + "F6" (Macintosh).

Перемещение фокуса на панель или в инспектор свойств будет выполнено только в том случае, если эти элементы отображаются в окне приложения. Панель можно развернуть или свернуть.

Если выбор панели производится сочетанием клавиш, то фокус перемещается на панель, удовлетворяющую следующим условиям.

- Первыми получают фокус пристыкованные панели.
- Если временная шкала отображается и пристыкована, она первой получает фокус при нажатии клавиш "Control" + "F6" (Windows) или "Command" + "F6" (Macintosh).
- Если временная шкала не пристыкована или не отображается, либо при повторном нажатии этого сочетания клавиш фокус перемещается в правую верхнюю пристыкованную панель. Многократное нажатие этого сочетания клавиш перемещает фокус на следующие пристыкованные панели в рабочем пространстве справа налево и сверху вниз.
- Если фокус прошел по всем пристыкованным панелям или если видимые пристыкованные панели отсутствуют, фокус перемещается на правую верхнюю плавающую панель. Многократное нажатие этого сочетания клавиш перемещает фокус на остальные плавающие панели в рабочем пространстве справа налево и сверху вниз.

## Выбор, отмена выбора, развертывание и свертывание панелей или инспектора свойств при помощи сочетаний клавиш

- Перемещение фокуса по панелям, отображаемым в рабочем пространстве, производится сочетанием клавиш "Control" + "F6" (Windows) или "Command" + "F6" (Macintosh). Вокруг заголовка панели, имеющей фокус, выводится точечная пунктирная линия.
- Чтобы вернуть фокус на предыдущую панель, нажмите сочетание клавиш "Control" + "Shift" + "F6" (Windows) или "Command" + "Shift" + "F6" (Macintosh).
- Чтобы отменить выбор панели, нажмите клавишу "Escape" или переместите, пристыкуйте или отстыкуйте эту панель.
- Чтобы переместить фокус на панель, находящуюся под текущей панелью или над ней, нажмите клавишу "Стрелка вверх" или "Стрелка вниз".
- Чтобы скрыть все панели и инспектор свойств, нажмите клавишу "F4". Чтобы отобразить все панели и инспектор свойств, снова нажмите клавишу "F4".

## Развертывание и свертывание панелей или инспектора свойств при помощи сочетаний клавиш

- 1 Нажимайте клавиши "Control" + "F6" (Windows) или "Command" + "F6" (Macintosh) до тех пор, пока нужная панель не получит фокус. Вокруг заголовка панели, имеющей фокус, выводится точечная пунктирная линия.
- 2 Чтобы развернуть или свернуть выбранную в данный момент панель, нажмите клавишу "Пробел".

## Выбор элемента управления на панели или в инспекторе свойств с помощью сочетаний клавиш

Перемещение фокуса по элементам управления панели или инспектора свойств, если они имеют фокус, производится по клавише "Tab". Активация элемента управления, имеющего фокус, производится клавишей "Пробел" (иначе говоря, нажатие клавиши "Пробел" эквивалентно щелчку мыши по этому элементу на панели).

При использовании сочетания клавиш для элемента управления панели он получает фокус и активируется при соблюдении следующих условий.

- Чтобы элемент управления был доступен для выбора по клавише "Tab" на панели, имеющей фокус, эта панель должна быть развернута. Если панель свернута, нажатие клавиши "Tab" не дает результата.
- После развертывания панели, имеющей фокус, первое нажатие клавиши "Tab" перемещает фокус в меню панели.
- Перемещение фокуса между меню панели и строкой заголовка производится клавишами "Стрелка вправо" и "Стрелка влево".
- Если фокус находится в меню панели, то нажатие клавиши "Tab" перемещает фокус по остальным элементам управления панели. Следующее нажатие клавиши "Tab" не возвращают фокус в меню панели.
- Чтобы отобразить элементы меню "Панель", когда оно имеет фокус, нажмите клавишу "Enter" (только для Windows).
- Перемещение фокуса между меню "Панель" группы панелей производится клавишами "Стрелка вверх" и "Стрелка вниз".
- Переместить фокус на элемент управления панели можно только тогда, когда он активен. Если элемент управления затенен (неактивен), он не может получить фокус.

### Перемещение фокуса из строки заголовка панели в меню параметров

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
- Нажмите клавишу "Tab".
- Нажмите клавишу "Стрелка вправо". Чтобы вернуть фокус в строку заголовка панели, нажмите клавишу "Стрелка влево" или "Shift" + "Tab".
- Чтобы переместить фокус в меню панели, расположенной выше текущей панели, если она находится в группе, нажмите клавишу "Стрелка вверх". Чтобы переместить фокус в меню панели, расположенной ниже текущей панели, нажмите клавишу "Стрелка вниз".

### Перемещение фокуса по элементам меню панели

- Чтобы отобразить элементы меню панели, если фокус находится в меню "Панель", нажмите клавишу "Пробел".
- Для перемещения по элементам меню "Панель" нажмите клавишу "Стрелка вниз".
- Чтобы выбрать текущий элемент меню "Панель", нажмите клавишу "Enter" (Windows) или "Return" (Macintosh).

### Перемещение фокуса по элементам управления панели

- Когда фокус находится на меню "Панель", нажмите клавишу "Tab". Для перемещения фокуса между элементами управления панели нажимайте клавишу "Tab".
- Чтобы активировать текущий элемент управления панели, нажмите клавишу "Enter" (только для Windows).

## Перемещение по элементам управления диалогового окна с помощью сочетаний клавиш (только для Windows)

- Для перемещения по элементам управления диалогового окна нажмите клавишу "Tab".
- Для перемещения по элементам управления внутри одного раздела используются клавиши "Стрелка вниз" и "Стрелка вверх".
- Для активации кнопки (эквивалент щелчка мыши), если она имеет фокус, нажмите клавишу "Enter".
- Чтобы применить текущие параметры и закрыть диалоговое окно (эквивалентно нажатию кнопки "OK"), когда ни одна из кнопок диалогового окна не имеет фокуса, нажмите клавишу "Enter".
- Чтобы закрыть диалоговое окно, не применяя изменения (эквивалент нажатия кнопки "Отмена"), нажмите клавишу "Escape".
- Чтобы просмотреть содержимое справки диалогового окна (эквивалент щелчка мыши на меню "Справка"), если кнопка "Справка" имеет фокус, нажмите клавишу "Enter" или "Пробел".

## Выбор рабочей области или объектов в рабочей области с помощью сочетаний клавиш

Выбор рабочей области с помощью сочетания клавиш является эквивалентом щелчка мыши в рабочей области. При выборе рабочей области отменяется выделение всех выделенных элементов.

После выбора рабочей области для навигации по объектам во всех слоях используется клавиша "Tab". Могут быть выбраны экземпляры (включая графические символы, кнопки, фрагменты ролика, растровые изображения, видео или звуки), группы или окна. Нельзя выбирать фигуры (например, прямоугольники), если они не являются экземплярами символов. Сочетания клавиш позволяют выбрать не более одного объекта за раз.

Выбрать рабочую область или объекты в рабочей области можно следующим образом.

- Для выбора рабочей области нажмите клавиши "Control" + "Alt" + "Home" (Windows) или "Command" + "Option" + "Home" (Macintosh).
- Чтобы выбрать объект в рабочей области, когда она активна, нажмите клавишу "Tab".
- Чтобы переместить фокус с текущего объекта на предыдущий, нажмите клавиши "Shift" + "Tab".
- Чтобы выбрать первый созданный объект в активном слое активного кадра, нажмите клавишу "Tab". Когда выбран последний объект в самом верхнем слое, нажатие клавиши "Tab" приводит к переходу на следующий (нижележащий) слой и выбору первого объекта в этом слое.
- Если выбран последний объект в самом нижнем слое, по нажатию клавиши "Tab" производится переход к следующему кадру и выбирается первый объект в самом верхнем слое этого кадра.
- Объекты в скрытых или заблокированных слоях с помощью клавиши "Tab" выбрать невозможно.

**Примечание.** При вводе текста в текстовое поле выбор объектов с помощью сочетаний клавиш невозможен. Сначала необходимо переместить фокус в рабочую область, и только потом выбирать объект.

## Перемещение по древообразным структурам в виде дерева с помощью сочетаний клавиш

Сочетания клавиш позволяют перемещаться по *древообразным структурам*, то есть отображению иерархии файлов в некоторых панелях программы Flash.

- Чтобы развернуть или свернуть папку, выберите ее и нажмите клавишу "Стрелка вправо".

- Чтобы свернуть развернутую папку, выберите ее и нажмите клавишу "Стрелка влево".
- Для перехода из развернутой папки к родительской нажмите клавишу "Стрелка влево".
- Для перехода из развернутой папки к дочерней нажмите клавишу "Стрелка вправо".

## Работа с элементами библиотеки с помощью сочетаний клавиш

- Чтобы вырезать выделенный элемент библиотеки при операциях копирования-вставки, нажмите клавиши "Control" + "X" (Windows) или "Command" + "X" (Macintosh). Чтобы скопировать элемент, нажмите клавиши "Control" + "C" (Windows) или "Command" + "C" (Macintosh).
- Чтобы вставить вырезанный или скопированный элемент, щелкните мышью рабочую область или другую библиотеку, задав курсор вставки, а затем нажмите клавиши "Control" + "V" (Windows) или "Command" + "V" (Macintosh), чтобы вставить элемент в центр рабочей области, либо "Control" + "Shift" + "C" (Windows) или "Command" + "Shift" + "C" (Macintosh), чтобы вставить элемент на исходное место (такое же, как и в оригинале).

Вырезание, копирование и вставка элементов производятся следующим образом.

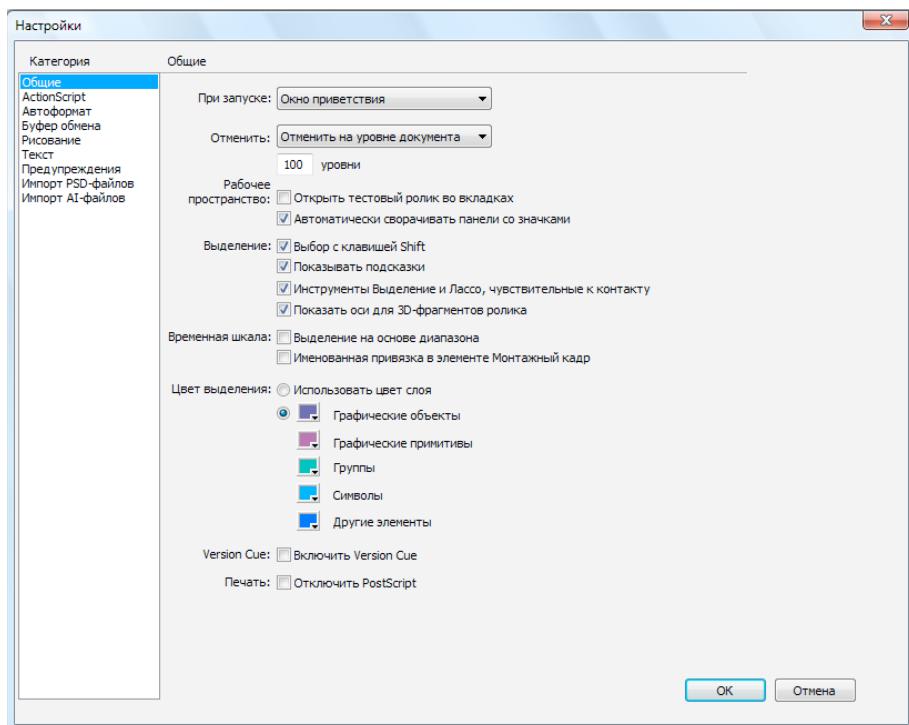
- Вырезание или копирование одного или нескольких элементов.
- Вырежьте или скопируйте элемент из панели "Библиотека" и вставьте его в рабочую область или другую библиотеку либо вставьте папку в другую библиотеку.
- Нельзя вставлять в библиотеку фигуру из рабочей области.
- Вставить элемент библиотеки в общую библиотеку нельзя, так как она недоступна для изменения. Однако общая библиотека может быть создана.
- При вставке элемента библиотеки в рабочую область он размещается по центру.
- При вставке папки будут вставлены также все содержащиеся в ней элементы.
- Чтобы вставить элемент библиотеки в папку целевой библиотеки, перед вставкой щелкните эту папку.
- Элемент библиотеки можно вставить в другую папку той же самой библиотеки.
- При вставке элемента библиотеки в папку, содержащую другой элемент с тем же именем, нужно будет решить, следует ли заменить существующий элемент новым.

### См. также

[«Работа с общими библиотеками»](#) на странице 181

## Задание настроек в программе Flash

Настройки могут быть заданы для основных операций приложения, операций редактирования и буфера обмена.



Категория "Общие" в диалоговом окне "Настройки".

### См. также

- «Настройки рисования» на странице 108
- «Изменение вида временной шкалы» на странице 24
- «Сведения о временной шкале» на странице 23
- «Управление документами» на странице 47
- «Подстановка отсутствующих шрифтов» на странице 289
- «Настройки инструмента "Перо"» на странице 121
- «Параметры импорта объекта Illustrator» на странице 85
- «Настройки импорта файлов Photoshop» на странице 94

### Задание настроек

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh).
- 2 В списке "Категория" выберите соответствующую категорию и задайте нужные параметры.

### Задание настроек автоформата для ActionScript

- ❖ Выберите любой параметр. Результат можно увидеть на панели "Просмотр".

## Задание настроек текста

- В разделе "Подстановка шрифтов по умолчанию" выберите шрифт, который будет использоваться для замены отсутствующих шрифтов в документах Flash.
- В разделе "Текст по вертикали" выберите параметр "Ориентация текста по умолчанию" (по умолчанию не выбран).
- Чтобы изменить направление текста по умолчанию, установите параметр "Поток текста справа налево" (по умолчанию не установлен).
- Чтобы отключить кернинг для вертикального текста, установите параметр "Нет кернинга" (по умолчанию не установлен). Отключение кернинга позволяет улучшить межсимвольный интервал для некоторых шрифтов, использующих таблицы кернинга.
- В параметре "Метод набора" выберите соответствующий язык.

## Задание настроек предупреждений

- Чтобы выводилось предупреждение при попытке сохранения документов с содержимым для Adobe® Flash® CS4 Professional в формате Flash 8 и CS3, установите параметр "Предупреждать о сохранении в режиме совместимости с Adobe Flash 3" (установлен по умолчанию).
- Чтобы выдавалось предупреждение о том, что URL-адрес документа с момента последнего открытия и изменения изменился, установите параметр "Предупреждать при изменении URL-адреса при запуске и редактировании".
- Чтобы пометить красным крестиком все объекты генератора (как напоминание, что объекты генератора не поддерживаются в программе Flash 8), установите параметр "Предупреждать о чтении содержимого генератора".
- Чтобы выдавалось предупреждение, при вставке в документ Flash кадров для согласования импортируемого видео или звука, установите параметр "Предупреждать при добавлении кадров при импорте содержимого".
- Чтобы выводилось предупреждение о том, что выбор кодировки по умолчанию может привести к потере данных или повреждению текстовых символов, выберите "Предупреждать о конфликтах кодировок при экспорте файлов ActionScript". (Например, если при создании файла с английскими, японскими и корейскими символами в системе для английского языка выбран параметр "Кодировка по умолчанию", то японские и корейские символы станут нечитаемыми.)
- Чтобы выдавалось предупреждение при попытке редактировать символ, к которому применены эффекты временной шкалы, выберите параметр "Предупреждать о преобразовании графических объектов с помощью эффектов".
- Чтобы выдавалось предупреждение при создании сайта, на котором локальная корневая папка перекрывается с другим сайтом, выберите параметр "Предупреждать о сайтах с перекрывающейся корневой папкой".
- Чтобы выдавалось предупреждение при преобразовании символа с поведением, назначенным символу другого типа (например, при преобразовании фрагмента ролика в кнопку) выберите параметр "Предупреждать о преобразовании символа поведения".
- Чтобы выдавалось предупреждение при преобразовании символа в символ другого типа, выберите параметр "Предупреждать о преобразовании символа".
- Чтобы выдавалось предупреждение, если Flash преобразует в группу графический объект, созданный в режиме "Рисование объектов", выберите параметр "Предупреждать об автоматическом преобразовании графического объекта в группу".

- Чтобы отображалось предупреждение об управляющих элементах функций, не поддерживаемых в версии Flash Player, на которую ссылается текущий FLA-файл в параметрах публикации, выберите параметр "Показывать предупреждения о несовместимости управляющих элементов функций".

## Задание настроек "Общие"

**При запуске** Укажите, какой документ открывается при запуске приложения.

**Отменить на уровне документа/Отменить на уровне объекта** В режиме отмены на уровне документа сохраняется полный список действий в одном документе Flash. В режиме отмены на уровне объекта для каждого объекта в документе ведется отдельный список действий. Отмена на уровне документа позволяет отменять действия для одного объекта, не затрагивая другие объекты, которые были изменены позже целевого объекта.

**Уровни отмены** Чтобы задать число уровней отмены и повторного выполнения, введите значение от 2 до 300. Уровни отмены занимают память. Чем больше число уровней отмены, тем больше нужно памяти. Значение по умолчанию равно 100.

**Рабочее пространство** Чтобы при выборе команды "Управление" > "Тестировать ролик" в окне приложения открывалась вкладка нового документа, выберите параметр "Открыть тестовый ролик во вкладках". По умолчанию тестовый ролик открывается в отдельном окне. Чтобы панели в режиме значков автоматически складывались при щелчке мышью за границами этих панелей, выберите "Автоматическое свертывание панелей значков".

**Выделение** Параметр "Выбор с клавишей Shift" управляет способом выделения группы элементов. Если он не установлен, то щелчок дополнительного элемента добавляет его к текущему выделению. Если же этот параметр установлен, то щелчок дополнительного элемента отменяет выделение остальных элементов, если не нажата клавиша "Shift".

**Показывать подсказки** Отображает подсказки, если курсор задерживается над элементом управления. Чтобы скрыть подсказки, снимите этот флажок.

**Выделение по фрагменту** Выделяет объект, если его часть включена в прямоугольную область выделения инструментов "Лассо" или "Выделение". По умолчанию объект выделяется, если область выделения инструмента окружает его полностью.

**Отображение осей в 3D** Для всех трехмерных фрагментов ролика отображаются оси X, Y и Z. Таким образом их проще различать в рабочей области.

**Временная шкала** Чтобы выделение производилось на основе диапазона временной шкалы, а не покадрово (режим по умолчанию), выберите параметр "Выделение на основе диапазона".

**Именованная привязка в монтажном кадре** Делает первый кадр каждого монтажного кадра в документе именованной привязкой. Именованные привязки позволяют пользоваться для перемещения между монтажными кадрами кнопками обозревателя "Вперед" и "Назад".

**Цвет подсветки** Чтобы использовался цвет обводки текущего слоя, выберите цвет из панели или установите параметр "Использовать цвет слоя".

**Version Cue** Выберите этот параметр для включения Version Cue®.

**Печать (только Windows)** Чтобы отключить вывод в формате PostScript® при печати на принтер с поддержкой PostScript, выберите параметр "Отключить PostScript". По умолчанию этот параметр не выбран. Этот параметр следует выбирать только в том случае, если возникают трудности с печатью на принтере с поддержкой PostScript. Если этот параметр не выбран, печать выполняется медленнее.

## Настройки буфера обмена

### Растровые изображения (только Windows)

Чтобы задать глубину цвета и разрешение для растровых изображений, копируемых в буфер обмена, выберите соответствующие параметры.

Для применения сглаживания выберите параметр "Смягчить".

Чтобы задать объем оперативной памяти, который используется при помещении растрового изображения в буфер обмена, введите значение в текстовое поле "Ограничения размера". Если приходится работать с растровыми изображениями большого размера или высокого разрешения, это значение нужно увеличить.

**Качество градиента** Выберите этот параметр, чтобы определить качество заливок градиентом, помещаемых в метафайл Windows. Чем выше качество, тем больше времени требуется для копирования иллюстрации. Этот параметр позволяет указать качество градиента при вставке объектов в другие программы, кроме Flash. При вставке в Flash всегда сохраняется полное качество копируемых данных, независимо от заданного качества градиентов.

**Параметры PICT (только Macintosh)** Чтобы задать способ обработки файлов PICT, используйте следующие параметры.

- **Тип** Чтобы данные копировались в буфер обмена как векторные изображения, выберите "Объекты". Чтобы иллюстрация при копировании преобразовывалась в растровое изображение, выберите один из форматов растровых изображений.
- **Разрешение** Ведите значение.
- **Включить PostScript** Включает данные на языке PostScript.
- **Качество градиента** Выберите параметр, задающий качество градиента в PICT-файле. Чем выше качество, тем больше времени требуется для копирования иллюстрации. Настройка "Градиенты" позволяет указать качество градиента при вставке объектов в другие программы, кроме Flash. При вставке в Flash всегда сохраняется полное качество копируемых данных, независимо от заданного значения параметра "Градиент".
- **Текст FreeHand** Чтобы сохранить возможность редактирования текста во вставленном файле FreeHand®, выберите параметр "Сохранять как блоки".

## Комбинации клавиш

### Создание и модификация пользовательских сочетаний клавиш

В Flash можно создавать и модифицировать сочетания клавиш.

#### Настройка сочетаний клавиш

1 Выберите меню "Правка" > "Сочетания клавиш" (Windows) или "Flash" > "Сочетания клавиш" (Macintosh).

Появится диалоговое окно "Сочетания клавиш".

2 Для добавления, удаления и изменения сочетаний клавиш задайте следующие параметры.

**Текущий набор** Позволяет выбрать набор предустановленных сочетаний клавиш (приведенный в верхней части списка) или любой пользовательский набор.

**Команды** Позволяет выбрать категорию команд для изменения (например, команды меню). В списке отображены команды, связанные с категорией, выбранной в меню "Команды", вместе с назначенными им

сочетаниями клавиш. В категории "Команды меню" этот список отображается в виде дерева, повторяющего структуру меню. В других категориях списки команд приведены в виде плоских списков с именами команд (например, "Выйти из приложения").

**Сочетания клавиш** Отображает все сочетания клавиш, назначенные выделенной команде.

**Добавить сочетание клавиш** Добавляет к текущей команде новое сочетание клавиш. Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новую пустую строку в поле "Сочетания клавиш". Чтобы добавить этой команде новое сочетание клавиш, введите новое сочетание клавиш и нажмите кнопку "Заменить". Каждая команда может иметь два разных сочетания клавиш. Если команде уже присвоены два сочетания клавиш, кнопка "Добавить элемент" не работает.

**Удалить сочетание клавиш** Удаляет из списка выделенное сочетание клавиш.

**Нажмите клавишу** Отображает комбинацию клавиш, введенную при добавлении или изменении сочетания клавиш.

**Заменить** Добавляет комбинацию клавиш, показанную в поле "Нажмите клавишу", к списку сочетаний клавиш или изменяет выделенное сочетание клавиш на заданную комбинацию.

**Дублировать набор** Создает дубликат текущего набора. Присвойте дубликату новое имя. По умолчанию это имя старого набора сочетаний клавиш с добавлением слова *copy*.

**Переименовать Задать** Переименовывает текущий набор.

**Экспортировать набор как HTML** Сохраняет текущий набор в виде таблицы в формате HTML для удобства просмотра и печати. Откройте HTML-файл в обозревателе и распечатайте сочетания клавиш, чтобы получить удобный справочник.

**Удалить набор** Удаляет набор. Текущий набор сочетаний клавиш удалить нельзя.

3 Нажмите кнопку "OK".

### Удаление сочетания клавиш из команды

- 1 В раскрывающемся меню "Команды" выберите категорию команд, затем команду из списка "Команды", после чего выделите сочетание клавиш.
- 2 Щелкните "Удалить ярлык" .

### Добавление сочетания клавиш к команде

- 1 В раскрывающемся меню "Команды" выберите категорию команд, а затем команду.
- 2 Подготовьтесь к добавлению сочетания клавиш, выполнив одно из следующих действий.
  - Если команде уже присвоено только одно сочетание клавиш, нажмите кнопку "Добавить ярлык" . В поле "Сочетания клавиш" появится пустая строка, а курсор вставки переместится в поле "Нажмите клавишу".
  - Если команде уже присвоены сочетания клавиш, выделите сочетание, которое нужно заменить новым, после чего щелкните мышью поле "Нажмите клавишу".
- 3 Введите комбинацию клавиш.

**Примечание.** Возможно, добавить или изменить сочетание клавиши не удастся. Если возникнет какая-либо проблема (например, это сочетание клавиши уже присвоено другой команде), под полем "Сочетания клавиши" появится сообщение с объяснением причины.

4 Нажмите кнопку "Заменить".

## Изменение существующего сочетания клавиш

1 В раскрывающемся меню "Команды" выберите категорию команд, затем команду из списка "Команды", после чего выделите нужное сочетание клавиш.

2 Нажмите поле "Нажмите клавишу", введите новую комбинацию клавиш и нажмите кнопку "Заменить".

*Примечание. Возможно, добавить или изменить сочетание клавиши не удастся. Если возникнет какая-либо проблема (например, это сочетание клавиши уже присвоено другой команде), под полем "Сочетания клавиши" появится сообщение с объяснением причины.*

## Настройка сочетаний клавиш

Сочетания клавиш можно настроить таким образом, чтобы они соответствовали сочетаниям клавиш в других привычных приложениях, а также в целях оптимизации рабочего процесса. По умолчанию в Flash используются встроенные сочетания клавиш, разработанные специально для этого приложения. Можно также выбрать встроенный набор сочетаний клавиш, предназначенный для одного из нескольких графических приложений.

## Просмотр и печать текущего набора сочетаний клавиш

1 Выберите меню "Правка" > "Сочетания клавиш" (Windows) или "Flash" > "Сочетания клавиш" (Macintosh).

2 В диалоговом окне "Сочетания клавиш" выберите в раскрывающемся меню "Текущий набор" набор сочетаний клавиш для просмотра.

3 Нажмите кнопку "Экспортировать набор как HTML" .

4 Выберите имя и местоположение для экспортируемого HTML-файла. По умолчанию именем набора является имя выбранного набора сочетаний клавиш.

5 Нажмите кнопку "Сохранить".

6 Найдите сохраненный файл в заданной папке и откройте его в веб-обозревателе.

7 Его можно распечатать по команде обозревателя "Печать".

## Выбор набора сочетаний клавиш

1 Выберите меню "Правка" > "Сочетания клавиш" (Windows) или "Flash" > "Сочетания клавиш" (Macintosh).

2 В диалоговом окне "Сочетания клавиш" в раскрывающемся меню "Текущий набор" выберите набор сочетаний клавиш.

## Создание набора сочетаний клавиш

1 Выделите набор сочетаний клавиш и нажмите кнопку "Дублировать набор" .

2 Введите имя нового набора сочетаний клавиш и нажмите кнопку "OK".

## Переименование пользовательского набора сочетаний клавиш

1 В диалоговом окне "Сочетания клавиш" в раскрывающемся меню "Текущий набор" выберите набор сочетаний клавиш.

2 Нажмите кнопку "Переименовать набор" , введите новое имя и нажмите кнопку "OK".

## Добавление или удаление набора сочетаний клавиш

1 Выберите меню "Правка" > "Сочетания клавиш" (Windows) или "Flash" > "Сочетания клавиш" (Macintosh) и выделите нужный набор сочетаний клавиш.

- 2 В раскрывающемся меню "Команды" выберите для просмотра категорию сочетаний клавиш.
  - 3 В списке "Команды" выберите команду, для которой необходимо добавить или удалить сочетание клавиш.  
В области описания диалогового окна выводится описание выбранной команды.
  - 4 Выполните одно из следующих действий.
    - Чтобы добавить сочетание клавиш, нажмите кнопку "Добавить сочетание клавиш" (+).
    - Чтобы удалить сочетание клавиш, нажмите кнопку "Удалить сочетание клавиш" и перейдите к шагу 6.
  - 5 Если добавляется новое сочетание клавиш, введите его в поле "Нажмите клавишу".
- Примечание.* Для ввода сочетания клавиш нажмите клавиши на клавиатуре. Не нужно вводить названия клавиш (то есть "Control", "Option" и так далее).
- 6 Нажмите кнопку "Заменить".
  - 7 Повторите эту процедуру, чтобы добавить или удалить остальные сочетания клавиш, а затем нажмите кнопку "OK".

### Удаление набора сочетаний клавиш

- 1 Выберите меню "Правка" > "Сочетания клавиш" (Windows) или "Flash" > "Сочетания клавиш" (Macintosh).  
В диалоговом окне "Сочетания клавиш" нажмите кнопку "Удалить набор" .
- 2 В диалоговом окне "Удалить набор" выделите набор сочетаний клавиш и нажмите кнопку "Удалить".

*Примечание.* Встроенный в Flash набор сочетаний клавиш удалить нельзя.

# Глава 3. Управление документами

Документы Adobe® Flash® CS4 Professional, созданные и сохраненные в среде разработчика Flash, хранятся в файлах в формате FLA. Для отображения документа в проигрывателе Adobe® Flash® Player он должен быть опубликован или экспортирован в виде SWF-файла.

В документ Flash могут быть добавлены мультимедийные ресурсы с возможностью работы с ними в библиотеке, а также просмотра и упорядочивания всех элементов в документе Flash при помощи обзора ролика. Команды "Отменить" и "Повторить", панель "Журнал" и меню "Команды" позволяют автоматизировать выполнение различных задач с документом.

## Работа с документами Flash

### О файлах Flash

Программа Flash, различных типов видео, каждый из которых имеет особое назначение.

- FLA-файлы, основные файлы, с которыми приходится работать в Flash, содержат информацию об основных мультимедийных ресурсах, временной шкале и сценариях документа Flash. *Мультимедийные объекты* — это графические, текстовые, звуковые и видеообъекты, которые составляют содержимое документа Flash. *Временная шкала* — это место, в котором пользователь указывает программе Flash, какие объекты в какой момент должны отображаться в рабочей области. Код ActionScript®, который может быть добавлен в документы Flash, позволяет лучше управлять их поведением и взаимодействием с пользователем.
- SWF-файлы (скомпилированные варианты FLA-файлов) предназначены для отображения на веб-страницах. При публикации FLA-файла Flash создает SWF-файл.
- AS-файлы — это файлы ActionScript, в которых может частично или полностью храниться исходный текст ActionScript, не сохраненный в FLA-файлах, что позволяет лучше организовать хранение кода и работу над проектами, где разные участники работают над различными фрагментами содержимого Flash.
- SWC-файлы содержат повторно используемые компоненты Flash. Каждый SWC-файл содержит скомпилированный фрагмент ролика, исходный текст ActionScript и прочие ресурсы, необходимые компоненту.
- В ASC-файлах хранятся сценарии ActionScript, которые будут выполняться на компьютере с сервером Flash Media Server. Они обеспечивают возможность реализации логики на стороне сервера, взаимодействующей со сценариями ActionScript в SWF-файлах.
- JSFL-файлы представляют собой файлы JavaScript, позволяющие добавлять новые функции в средства разработки Flash.

Учебные видеоматериалы о работе с файлами Flash см.:

- [www.adobe.com/go/vid0117\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0117_ru)
- [www.adobe.com/go/vid0118\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0118_ru)

### См. также

«[Сведения о временной шкале](#)» на странице 23

## Создание нового документа

Flash позволяет создавать новые документы или открывать ранее сохраненные, а также открывать в процессе работы новые окна. Могут быть заданы свойства для новых и существующих документов.

Учебные видеоматериалы см. в разделе "Работа с файлами Flash" по адресу: [www.adobe.com/go/vid0117\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0117_ru).

### См. также

[«Задание настроек в программе Flash»](#) на странице 39

[«Публикация и экспорт»](#) на странице 433

## Создание нового документа

- 1 Выберите "Файл" > "Создать".
- 2 На вкладке "Общие" выберите режим "Документ Flash".

В Windows можно создать новый документ того же типа, что и предыдущий, нажав кнопку "Новый файл" на главной панели управления.

## Создание нового документа на основе шаблона

- 1 Выберите "Файл" > "Создать".
- 2 Откройте вкладку "Шаблоны".
- 3 Выберите категорию в списке "Категория", документ в списке элементов категории и нажмите кнопку "OK".  
Может быть выбран как стандартный, поставляемый с Flash, так и предварительно сохраненный шаблон.

## Открытие существующего документа

- 1 Выберите меню "Файл" > "Открыть".
- 2 В диалоговом окне "Открыть" перейдите к файлу или введите путь к нему в поле "Перейти к".
- 3 Нажмите кнопку "Открыть".

## Открытие нового окна для текущего документа

- ❖ Выберите меню "Окно" > "Дублировать окно".

## Установка свойств нового или существующего документа

- 1 В открытом документе выберите меню "Модификация" > "Документ".

Открывается диалоговое окно "Свойства документа".

- 2 В поле "Частота кадров" введите число кадров анимации, отображаемых в секунду.

Для большинства анимаций, отображаемых на компьютере, в особенности при воспроизведении с веб-сайта, будет достаточно от 8 до 15 кадров в секунду (fps). При изменении частоты кадров новое значение становится частотой по умолчанию.

- 3 В поле "Размеры" введите размер рабочей области.

- Чтобы указать размер рабочей области в пикселях, введите значения в полях "Ширина" и "Высота".  
Минимальный размер составляет 1 x 1 пиксел, максимальный — 2880 x 2880 пикселов.

- Чтобы задать такой размер рабочей области, чтобы со всех сторон от содержимого оставалось одинаковое пространство, рядом с параметром "По размеру" выберите "Содержимое". Чтобы уменьшить размер документа до минимума, выровняйте все элементы по верхнему левому углу рабочей области, а затем нажмите кнопку "Содержимое".
  - Чтобы установить размер рабочей области равным максимальной доступной области печати, нажмите "Принтер". Эта область определяется размером листа бумаги за вычетом текущих полей, заданных в области "Поля" диалогового окна "Параметры страницы" (Windows) или "Print Margins" (Macintosh).
  - Чтобы установить размер рабочей области в значение по умолчанию, то есть 550 x 400 пикселов, нажмите кнопку "По умолчанию".
- 4 Чтобы задать цвет фона документа, щелкните треугольник в элементе управления "Цвет фона" и выберите цвет из палитры.
- 5 Чтобы задать единицу измерения линейки, которая отображается по верхней и боковой сторонам окна приложения, выберите пункт из меню "Единицы измерения линейки" в правом нижнем углу. Этот параметр также определяет единицы измерения, используемые на панели "Информация".
- 6 Выполните одно из следующих действий.
- Чтобы сделать новые параметры свойствами по умолчанию только для текущего документа, нажмите кнопку "OK".
  - Чтобы сделать новые параметры свойствами по умолчанию всех вновь создаваемых документов, нажмите кнопку "Использовать по умолчанию".

### **Изменение свойств при помощи инспектора свойств**

- 1 Отмените выделение всех ресурсов, а затем выберите инструмент "Выделение".
- 2 В инспекторе свойств ("Окно" > "Свойства") нажмите кнопку "Редактировать" рядом со свойством "Размер", чтобы отобразить диалоговое окно "Свойства документа".
- 3 Чтобы выбрать фоновый цвет, щелкните треугольник в элементе управления "Цвет фона" и выберите цвет из палитры.
- 4 В поле "Частота кадров" введите число кадров анимации, воспроизводимых в секунду.
- 5 Для изменения параметров публикации нажмите на кнопку "Редактировать" рядом со свойством "Профиль". Flash отображает диалоговое окно "Параметры публикации" с выбранной вкладкой Flash. Выберите в диалоговом окне нужные параметры. Дополнительные сведения см. в разделе «[Публикация документов Flash](#)» на странице 433.

### **Добавление в документ метаданных XMP**

Можно включать в FLA-файлы метаданные XMP, такие как заголовок, автора, описание, авторские права и др. XMP — это формат метаданных, распознаваемый некоторыми приложениями Adobe. Метаданные можно просматривать в Flash и Adobe® Bridge. Дополнительные сведения о метаданных XMP см. в разделе *Метаданные и ключевые слова* справки по Bridge.

Внедрение метаданных позволяет поисковым машинам возвращать осмысленные результаты при поиске в Интернете по содержимому Flash. Поисковые метаданные основаны на спецификациях XMP (Extensible Metadata Platform) и хранятся в FLA-файле, соответствующем рекомендациям W3C.

Метаданные файла содержат сведения о содержимом, авторских правах, источнике и истории файла. В диалоговом окне "Сведения о файле" можно просматривать и редактировать метаданные для текущего файла.

В зависимости от выбранного файла могут отображаться следующие типы метаданных.

**Описание** Содержит сведения об авторе, названии, авторских правах и другие.

**IPTC** Отображает метаданные, доступные для редактирования. Позволяет добавлять в файлы сопроводительные подписи, а также информацию об авторском праве. Ядро IPTC – это спецификация, утвержденная IPTC (Международным советом по издательским телекоммуникациям) в октябре 2004 г. В ней, по сравнению с прежней спецификацией IPTC (IIM, устаревшей), добавлены новые свойства, а отдельные свойства переименованы или удалены.

**Данные фотокамеры (Exif)** Отображает информацию, добавленную цифровыми камерами, включая настройки камеры в момент создания снимка.

**Данные видео** Отображает метаданные для видеофайлов, включая соотношение сторон пикселя, сцену и снимок.

**Звуковые данные** Отображает метаданные для аудиофайлов, включая исполнителя, альбом, номер композиции и жанр.

**Мобильный SWF** Показывает информацию о SWF-файлах, включая название, автора, описание и авторские права.

**Журнал** Содержит журнал изменений, внесенных в изображения с помощью Photoshop.

*Примечание. В Photoshop должна быть включена функцию "Журнал", чтобы вместе с метаданными файла сохранялся журнал.*

**Version Cue** Отображает сведения о версии файла Version Cue.

**DICOM** Информация об изображениях, сохраненных в формате DICOM.

Для добавления метаданных выполните следующее.

- 1 Выберите "Файл" > "Сведения о файле".
- 2 В появившемся диалоговом окне "Сведения о файле" введите необходимые метаданные. Можно в любой момент добавить или удалить метаданные FLA-файла.

## Просмотр документа, если открыто несколько документов

Если открыто несколько документов, то вкладки в верхней части окна "Документ" показывают открытые документы и обеспечивают удобное переключение между ними. Вкладки появляются только тогда, когда документы развернуты на все окно "Документ".

- ❖ Щелкните вкладку документа, который необходимо просмотреть.

По умолчанию вкладки перечислены в порядке создания документов. Перетаскивая их, порядок размещения документов можно изменить.

## Сохранение документов Flash

FLA-документ Flash может быть сохранен как в ту же папку и с тем же именем, так и в другую папку и с другим именем.

Если документ содержит несохраненные изменения, то после имени документа в строке заголовка документа, строке заголовка приложения и вкладке документа отображается звездочка (\*). После сохранения документа звездочка исчезает.

## Сохранение документа Flash

- 1 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы заменить текущую версию файла на диске, выберите меню "Файл" > "Сохранить".
  - Чтобы сохранить документ в другом месте и/или с другим именем либо сжать его, выберите меню "Файл" > "Сохранить как".
- 2 Если выбрана команда "Сохранить как", или если документ никогда ранее не сохранялся, введите местоположение и имя файла.
- 3 Нажмите кнопку "Сохранить".

## Возврат к последней сохраненной версии документа

- ❖ Выберите меню "Файл" > "Вернуться к сохраненному".

## Сохранение документа как шаблона

- 1 Выберите меню "Файл" > "Сохранить как шаблон".
- 2 В диалоговом окне "Сохранить как шаблон" в поле "Имя" введите имя шаблона.
- 3 Выберите категорию из всплывающего меню "Категория" или введите ее название, чтобы создать новую категорию.
- 4 В поле "Описание" введите описание шаблона (не более 255 символов) и нажмите кнопку "OK".

Описание отображается только в том случае, если шаблон выбран в диалоговом окне "Создать документ".

## Сохранение документа в формате Flash CS3

- 1 Выберите меню "Файл" > "Сохранить как".
- 2 Введите местоположение и имя файла.
- 3 Из всплывающего меню "Формат" выберите пункт "Документ Flash CS3" и нажмите кнопку "Сохранить".

*Важная информация. Если появляется предупреждение, что в случае сохранения в формате Flash CS3 будет удалено содержимое, то нажмите кнопку "Сохранить как Flash CS3". Такое может случиться, если документ содержит функции, доступные только в версии Flash CS4. Flash не сохраняет эти компоненты при сохранении документа в формате Flash CS3.*

## Сохранение документов при выходе из программы Flash

- 1 Выберите меню "Файл" > "Выйти" (Windows) или "Flash" > "Выйти из Flash" (Macintosh).
- 2 Если есть документы, содержащие несохраненные изменения, то Flash для каждого документа предлагает сохранить или отменить изменения.
  - Нажмите кнопку "Да", чтобы сохранить изменения и закрыть документ.
  - Нажмите кнопку "Нет", чтобы закрыть документ, не сохраняя изменений.

## Работа с другими приложениями Adobe

Программа Flash поддерживает работу с другими приложениями Adobe®, обеспечивая широкое разнообразие творческих процессов. Файлы Illustrator® и Photoshop® могут быть импортированы непосредственно в программу Flash. Видеоролик, созданный в программе Flash, может быть отредактирован в программе Adobe® Premiere® Pro или After Effects®, а видеоролик, созданный любым из этих приложений, может быть загружен в программу Flash. При публикации SWF-файлов программа Dreamweaver® позволяет внедрять содержимое в веб-страницы и запускать Flash непосредственно из Dreamweaver для его редактирования.

### См. также

[«Работа с Illustrator и Flash» на странице 78](#)

[«Работа с Photoshop и Flash» на странице 88](#)

[«Работа с программами Adobe Premiere Pro и After Effects» на странице 336](#)

[«Редактирование SWF-файла приложения Dreamweaver в приложении Flash» на странице 53](#)

## Открытие файлов XFL

XFL-файл — это тип файла Flash, в котором сохраняется та же информация, что и в FLA-файле, но только в формате XML. XFL — это набор файлов XML или другого формата (JPEG, GIF, FLV, MP3, WAV и т. д.), сохраненный в сжатом упаковочном файле XFL.

Другие приложения Adobe, такие как InDesign® и After Effects, могут экспортить файлы в формате XFL. Это позволяет начать работу над проектом в отдельном приложении, а затем продолжать ее в Flash.

XFL-файлы можно открывать и редактировать в Flash так же, как и файлы в формате FLA. XFL-файл, открытый в Flash, затем можно сохранить как FLA-файл. В Flash XFL-файлы не сохраняются.

### Открытие XFL-файла в Flash

**1** Завершив работу в другом приложении Adobe, например в InDesign или After Effects, экспортите ее как XFL-файл.

Приложение сохраняет в XFL-файле все слои и другие объекты исходного файла.

**2** В Flash выберите "Файл" > "Открыть" и перейдите к XFL-файлу. Нажмите кнопку "Открыть".

XFL-файл открывается в Flash так же, как файл в формате FLA. Все слои исходного файла представлены на временной шкале, а исходные объекты помещаются в библиотеку.

Теперь с файлом можно работать в обычном порядке.

**3** Для сохранения файла выберите "Файл" > "Сохранить".

Flash просит присвоить имя новому FLA-файлу в диалоговом окне "Сохранить как".

**4** Введите имя и сохраните FLA-файл.

**Примечание.** Видеоучебник по экспорту файлов XFL из программы After Effects "Импорт и экспорт файлов XFL в программах Flash и After Effects" см. по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4098\\_xp\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4098_xp_ru).

## Редактирование SWF-файла приложения Dreamweaver в приложении Flash

Если на компьютер установлено как приложение Flash, так и приложение Dreamweaver, можно выбрать SWF-файл в документе Dreamweaver и использовать для его редактирования приложение Flash. Flash не позволяет редактировать SWF-файл непосредственно, вместо этого производится редактирование исходного документа (FLA-файла) и его повторный экспорт в SWF-файл.

- 1 Откройте в приложении Dreamweaver инспектор свойств ("Окно" > "Свойства").
- 2 Выполните в документе Dreamweaver одно из следующих действий:
  - Щелкните закладку SWF-файла, чтобы выбрать его, затем нажмите кнопку "Изменить" в инспекторе свойств.
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу "Control" (Macintosh) закладку SWF-файла и выберите команду "Изменить с помощью Flash" в контекстном меню.

Dreamweaver передаст фокус приложению Flash, которое попытается определить местоположение исходного FLA-файла для выбранного SWF-файла. Если не удалось найти исходный файл Flash, пользователю будет предложено указать его местоположение.

**Примечание.** Если FLA- или SWF-файл заблокирован, снимите блокировку с файла в приложении Dreamweaver.

- 3 Отредактируйте FLA-файл в приложении Flash. Окно документа Flash указывает, что файл редактируется в приложении Dreamweaver.
- 4 Нажмите кнопку "Готово" по завершении редактирования.

Flash обновит FLA-файл, повторно экспортирует его в виде SWF-файла и возвратит фокус в документ Dreamweaver.

**Примечание.** Чтобы обновить SWF-файл, не закрывая приложение Flash, выберите в его меню команду "Файл" > "Обновить для Dreamweaver".

- 5 Нажмите кнопку "Воспроизвести" для просмотра обновленного файла в документе с помощью инспектора свойств Dreamweaver или клавишу "F12" для предварительного просмотра страницы в окне браузера.

## Создание мобильного содержимого с помощью приложений Adobe Device Central и Flash

- 1 Запустите приложение Flash.

- 2 На главном экране Flash выберите "Создать новый" > "Flash-файл (мобильный)".

В приложении Flash откроется Adobe® Device Central и появится вкладка "Новый документ".

- 3 В приложении Device Central выберите "Версия проигрывателя" и "Версия ActionScript".

Список "Доступные устройства" в левой части будет обновлен. Устройства, которые не поддерживают выбранные значения "Версия проигрывателя" и "Версия ActionScript", отобразятся как недоступные для выбора.

- 4 Выберите тип содержимого.

Обновится список "Доступные устройства" в левой части и отобразятся как выбранные те устройства, которые поддерживают данный тип содержимого (а также значения "Версия проигрывателя" и "Версия ActionScript").

- 5 В списке "Доступные устройства" выберите одно или несколько целевых устройств (либо выберите набор или отдельное устройство в списке "Наборы устройств").

В приложении Device Central отобразится список предлагаемых размеров документа, соответствующих выбранным устройствам (если устройства имеют разные размеры экрана). В зависимости от разрабатываемого проекта или содержимого можно создать отдельный мобильный документ для каждого размера экрана или попытаться найти один размер, подходящий для всех устройств. Если будет выбран второй подход, то в качестве основного можно принять наименьший или наибольший предлагаемый размер документа. В нижней части вкладки можно указать даже пользовательский размер.

**6** Нажмите кнопку "Создать".

Запустится приложение Flash, и будет создан документ с заранее установленными параметрами публикации из Device Central, в том числе с правильным размером документа для указанного устройства (или группы устройств).

**7** Добавьте содержимое в новый документ Flash.

**8** Чтобы проверить документ, выберите пункт "Управление" > "Тестируйте ролик".

Новый документ отобразится на вкладке "Эмулятор Device Central". Если в шаге 5 были выбраны устройства в списке "Доступные устройства", то будет создан новый набор устройств (именуемый в соответствии с FLA-файлом), который отобразится в палитре "Наборы устройств". Устройство, показанное на вкладке "Эмулятор", отображается в списке в палитре "Наборы устройств" со специальным значком . Для тестирования нового Flash-документа на другом устройстве дважды щелкните имя другого устройства в списке "Наборы устройств" или "Доступные устройства".

#### См. также

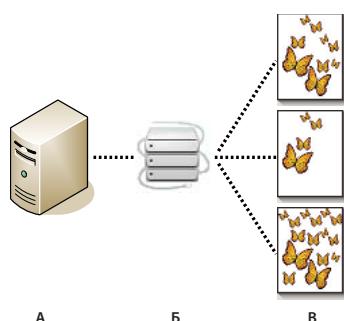
[Использование Device Central из программы Flash](#)

[Создание содержимого для мобильных устройств в Flash](#)

## Сведения о программе Version Cue

Version Cue выступает в роли виртуального сервера, позволяющего разработчикам совместно работать над комплектом общих файлов. Разработчики могут с легкостью отслеживать различные версии файлов и управлять ими.

Version Cue состоит из двух частей: сервера Version Cue и Adobe Drive. Сервер Version Cue может быть установлен локально или на выделенном компьютере. На нем хранятся проекты Version Cue и рецензии документов PDF. Adobe Drive подключается к серверам Version Cue CS4. Подключенный сервер выглядит как жесткий диск или помеченный сетевой том в Проводнике, приложении Finder и в таких диалоговых окнах, как "Открыть" и "Сохранить как".



Version Cue

**A.** Сервер Version Cue **Б.** Подключение пользователей к серверу с помощью Adobe Drive **В.** Извлечение и сохранение пользователями различных версий файла

Используйте Version Cue для отслеживания версий файла, с которыми работаете, и для организации взаимодействия членов рабочих групп, включая общий доступ к файлам, контроль версий, интерактивное рецензирование, а также возможность извлечения и возврата файлов. Файлы, управляемые с помощью Version Cue, могут быть распределены по закрытым или общим проектам.

Version Cue связана с Adobe Bridge: используйте программу Adobe Bridge как средство просмотра файлов для проектов Version Cue. Adobe Bridge позволяет производить доступ к серверам, проектам и файлам Version Cue, а также просматривать, искать и сравнивать информацию об управляемых Version Cue ресурсах.

Используйте систему администрирования сервера Version Cue для создания и управления проектами, управления доступом пользователей к серверу, рецензирования документов PDF, резервного копирования, экспорта содержимого, а также для указания дополнительных сведений о сервере Version Cue.

**Примечание.** Программа Version Cue не доступна в Adobe Bridge с Adobe Photoshop Elements® для компьютеров Macintosh.

Видеобзор приложения Version Cue см. по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4038\\_vc](http://www.adobe.com/go/lrvid4038_vc).

#### См. также

[Видеоролик с обзором Version Cue](#)

## Печать FLA-документов

### Печать из документов Flash

Просмотр и редактирование документов, печать кадров из документов Adobe® Flash® CS4 Professional или задание кадров для печати из Flash Player.

При печати кадров из документа Flash для указания диапазона монтажных кадров или кадров и количества копий используется диалоговое окно "Печать". В ОС Windows диалоговое окно "Параметры страницы" задает размер бумаги, ориентацию и различные параметры печати, в том числе установку полей и необходимость напечатать каждый кадр на отдельной странице. В Macintosh эти параметры делятся между диалоговыми окнами "Параметры страницы" и "Поля печати".

Диалоговые окна "Печать" и "Параметры страницы" одинаковы в обеих операционных системах, а их внешний вид зависит от драйвера принтера.

- 1 Выберите "Файл" > "Параметры страницы" (Windows) или "Файл" > "Поля печати" (Macintosh).
- 2 Установите поля страницы. Выберите оба параметра "Центрировать", чтобы напечатать кадр в центре страницы.
- 3 В меню "Кадры" выберите, нужно ли печатать все кадры в документе или только первый кадр каждого монтажного кадра.
- 4 В меню "Макет" выберите один из следующих вариантов.

**Фактический размер** Печать кадра в полном размере. Введите значение масштаба, чтобы уменьшить или увеличить кадр на печати.

**Подогнать к размеру страницы** Уменьшение или увеличение каждого кадра, чтобы он заполнял область печати на странице.

**Раскадровка** Печать нескольких миниатюр на одной странице. Выберите параметр "прямоугольники", "сетка" или "пустая". В поле "Кадры" введите количество миниатюр на странице. В поле "Границы кадра" установите промежуток между кадрами и выберите "Метки кадров", чтобы напечатать метку кадра в виде миниатюры.

5 Для печати кадров выберите "Файл" > "Печать".

## Использование меток кадра для отмены печати

Чтобы отменить печать любого кадра на временной шкале, пометьте его знаком !#p, чтобы отменить печать всего SWF-файла. Если присвоить метку кадра !#p, затемняется команда "Печать" в контекстном меню проигрывателя Flash Player. Можно также отключить контекстное меню Flash Player.

Если отключить печать из Flash Player, пользователи могут использовать для печати кадров меню "Печать" в обозревателе. Поскольку эта команда является функцией обозревателя, нельзя использовать Flash для управления или отключения печати.

### См. также

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

## Отключение печати в контекстном меню Flash Player

- 1 Откройте или сделайте активным документ Flash (FLA-файл), предназначенный для публикации.
- 2 Выберите первый ключевой кадр в основной временной шкале.
- 3 Выберите "Окно" > "Свойства" для просмотра инспектора свойств.
- 4 В инспекторе свойств в поле "Метка кадра" введите !#p, чтобы указать, что этот кадр не предназначен для печати.

Задайте только одну метку !#p, чтобы деактивировать команду "Печать" в контекстном меню Flash Player.

*Примечание.* Можно также выбрать пустой кадр (а не ключевой) и присвоить ему метку #p.

## Отключение печати путем удаления контекстного меню Flash Player

- 1 Откройте или сделайте активным документ Flash (FLA-файл), предназначенный для публикации.
- 2 Выберите "Файл" > "Параметры публикации".
- 3 Откройте вкладку "HTML", снимите флажок "Отображать меню" и нажмите кнопку "OK".

## Указание области печати при печати кадров

- 1 Откройте документ Flash (FLA-файл), содержащий нужные кадры для печати.
- 2 Выберите неуказанный для печати кадр с меткой кадра #p, находящийся в том же слое, что и кадр с меткой #p. Выберите кадр, следующий за кадром с меткой #p.
- 3 Создайте в рабочей области фигуру с размерами, равными нужной области печати. Чтобы использовать ограничительную рамку кадра, выберите кадр с любым объектом, соответствующим размерам области печати.
- 4 На временной шкале выберите кадр, содержащий фигуру, которая будет использоваться в качестве ограничительной рамки.
- 5 В инспекторе свойств ("Окно" > "Свойства") введите #b для метки кадра, чтобы задать выбранную фигуру в качестве ограничительной рамки для области печати.

В каждой временной шкале допустимо наличие только одного кадра с меткой #b. Этот параметр равнозначен выбору ограничительной рамки "Ролик" в наборе параметров действия "Печать".

## Изменение цвета фона при печати

Цвет фона при печати можно изменить в диалоговом окне "Свойства документа". Изменяйте цвет фона только для распечатываемых кадров, расположив цветной объект в самом нижнем слое распечатываемой временной шкалы.

**1** Поместите фигуру с заливкой, закрывающую рабочую область, в самом нижнем слое временной шкалы, которая будет выводиться на печать.

**2** Выделите эту фигуру и выберите "Модификация" > "Документ". Выберите цвет фона на печати.

Это действие изменяет цвет фона всего документа, включая цвет фона фрагментов ролика и загруженных SWF-файлов.

**3** Выполните одно из следующих действий.

- Чтобы изменить цвет фона документа, выберите для печати кадр, в который помещена фигура.
- Чтобы сохранить цвет фона для кадров, не предназначенных для печати, повторите шаги 2 и 3. Затем поместите эту фигуру в самом нижнем слое временной шкалы во всех кадрах, не предназначенных для печати.

## Печать из контекстного меню Flash Player

Для печати кадров из любого SWF-файла Flash используйте команду "Печать" в контекстном меню Flash Player.

Команда "Печать" в контекстном меню не может печатать эффекты прозрачности и цветовые эффекты, а также не может печатать кадры из других фрагментов ролика. Для расширенных возможностей печати используется объект "PrintJob" или функция `print()`.

**1** Откройте документ.

Эта команда печатает кадры с меткой #p, используя в качестве области печати размеры рабочей области или заданную ограничительную рамку.

Если не назначены кадры для печати, будут напечатаны все кадры основной временной шкалы документа.

**2** Выберите "Файл" > "Просмотр публикации" > "По умолчанию" или нажмите клавишу "F12", чтобы просмотреть содержимое Flash в обозревателе.

**3** Чтобы отобразить контекстное меню Flash Player, щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), содержимое Flash в окне обозревателя.

**4** Выберите в контекстном меню Flash Player команду "Печать", чтобы отобразить диалоговое окно "Печать".

**5** В Windows выберите нужный диапазон кадров.

**6** В Macintosh в диалоговом окне "Печать" выберите страницы для печати.

**7** Выберите другие параметры печати, соответствующие свойствам принтера.

**8** Нажмите кнопку "OK" (Windows) или "Печать" (Macintosh).

**Примечание.** Печать из контекстного меню не взаимодействует с вызовами объекта `PrintJob`.

# Работа с проектами

## О проектах

Проекты Flash позволяют управлять несколькими файлами документов в рамках единого проекта. Flash при помощи проектов делает возможным группирование нескольких связанных файлов при создании сложных приложений.

Проект Flash может содержать файлы Flash или файлы любого другого типа, в том числе FLA- и SWF-файлы предыдущих версий.

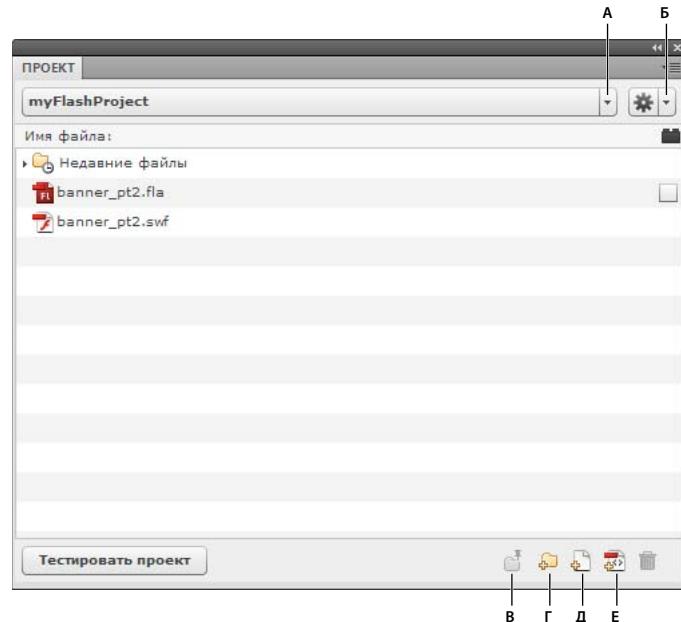
## Создание проектов и управление ими

Создание и управление проектами осуществляется через панель "Проект Flash" ("Окно" > "Другие панели" > "Проект"). В свертываемой древовидной структуре панели отображается содержимое проекта Flash. Стока заголовка панели содержит имя проекта.

Если определенные типы файлов проекта отсутствуют (их нет в указанном местоположении), появится окно, в котором перечислены отсутствующие элементы и можно указать нужные папки. Чаще всего отсутствующими файлами оказываются папки, находящиеся за пределами корневой папки проекта. Все остальные файлы автоматически обновляются на основе местоположения корневой папки проекта.

При публикации проекта каждый FLA-файл в списке публикации (рядом с именем которого установлен флажок) публикуется с использованием профиля, заданного для этого файла.

В один момент времени может быть открыт только один проект. Если проект уже открыт, а пользователь открывает или создает другой проект, то Flash автоматически сохраняет и закрывает первый проект.



Панель "Проект"  
А. Меню "Проект" Б. Меню "Параметры" В. Закрепить Г. Создать папку Д. Создать файл Е. Создать класс

## См. также

[«Использование профилей публикации»](#) на странице 454

## Создание проекта

- 1 В меню "Проект" выберите "Создать проект".
- 2 Найдите папку.
- 3 Выберите имя для проекта. Панель "Проект" по умолчанию использует имя папки, содержащей проект.
- 4 В меню "Версия ActionScript" выберите тип проекта, который требуется создать: ActionScript 3.0 или ActionScript 2.0.

Flash добавляет проект в меню "Проект", а на панели "проект" отображается содержимое каталога, содержащего указанную папку.

Adobe Flash считывает информацию каталога, в котором содержится выбранная исходная папка. Чтобы изменить каталоги, создайте другой проект.

## Создание быстрого проекта

Панель "Проект" позволяет быстро создавать проект на основе текущего открытого FLA-файла. Быстрый проект сходен с любыми другими проектами.

- ❖ Выберите в меню "Проект" команду "Быстрый проект".

Adobe Flash создает проект используя последний FLA-файл в качестве документа по умолчанию. Быстрый проект будет назван по имени этого FLA-файла.

Чтобы удалить быстрый проект, удалите его из меню проектов.

Возможно создание нескольких быстрых проектов.

*Примечание. При создании быстрого проекта на основе FLA-файла, размещенного в корневом каталоге другого проекта, происходит изменение имени FLA-файла и назначается документ по умолчанию для FLA-файла.*

## Открытие существующего проекта

- 1 Выберите "Окно" > "Другие панели" > "Проект", чтобы открыть панель "Проект".
- 2 Выберите из всплывающего меню "Проект" на панели "Проект" пункт "Открыть проект".
- 3 С помощью диалогового окна "Обзор папки" перейдите в папку, содержащую проект, и нажмите кнопку "OK".

*Примечание. Проекты Dreamweaver невозможно открыть через панель "Проекты" в Flash.*

## Закрытие проекта

- ❖ Из всплывающего меню "Проект" выберите пункт "Параметры".

## Удаление проекта

- 1 Откройте проект, который требуется удалить.
- 2 Из всплывающего меню "Параметры" выберите "Удалить проект".
- 3 Выберите, как будет удален проект.
  - Удалить текущий активный проект с панели проектов.
  - Удалить текущий активный проект с панели проектов, а также все файлы, хранящиеся в каталоге проекта. При этом из системы удаляются все выделенные файлы.

Flash удаляет выбранный проект с панели "Проект".

## Преобразование предыдущих проектов в новый формат

В предыдущих версиях Flash проекты использовали XML-файл с расширением .flp, например myProject.flp. Если необходимо воспользоваться проектом, созданным в предыдущих версиях Flash, его придется перевести в новый формат.

- 1 Выберите "Окно" > "Другие панели" > "Проект", чтобы открыть панель "Проект".
- 2 Выберите из всплывающего меню "Проект" на панели "Проект" пункт "Открыть проект".
- 3 С помощью диалогового окна "Поиск папок" найдите папку с FLP-файлом и нажмите "OK", указав, что эта папка является корневой папкой преобразованного проекта.

Содержимое указанной папки будет отображено в панели "Проект".

## Добавление нового файла или папки к проекту

Панель "Проект" позволяет открывать, создавать и удалять файлы и папки.

На панели "Проект" файлы фильтруются по расширениям имен файлов. Однако можно вручную скрыть файлы, подставив в начале их имен соответствующий символ, например подчеркивание. Чтобы включить эту возможность, вставьте специальные символы в фильтр в разделе "Скрыть файлы и папки, начинающиеся с" в настройках панели ("Параметры" > "Настройки панели").

По умолчанию на панели "Проект" показываются только документы типов Adobe Flash (FLA, SWF, SWC, AS, JSFL, ASC, MXML, TXT, XML), но можно добавить пользовательские типы на вкладке "Параметры" в настройках панели ("Параметры" > "Настройки панели").

На панели "Проект" в папке "Последние файлы" в верхней части дерева проекта показываются все недавно открытые файлы.

Последние файлы отсортированы в порядке, в котором они открывались. В этом списке отображаются только те файлы, которые открывались с помощью панели "Проект". Чтобы включить или отключить папку последних файлов, установите или снимите флажок "Показывать последние файлы" на вкладке "Параметры" в настройках панели. Также можно указать, как много файлов отображаются в списке.

Чтобы очистить список последних файлов выберите в меню "Параметры" команду "Очистить последние файлы" или щелкните правой кнопкой мыши папку "Последние файлы", а затем выберите из контекстного меню команду "Очистить последние файлы". Очистка списка последних файлов не удаляет сами файлы с компьютера.

- 1 Выберите папку, в которой требуется создать файл или папку. Если папка не выбрана, Flash создает файл или папку в корневой папке проекта.
- 2 Нажмите кнопку "Новый файл" или "Новая папка" в нижней части панели.
- 3 Выберите имя и тип файла (только для файлов). Установите флажок "Открыть файл после создания", чтобы открыть новый файл в Adobe Flash. Затем нажмите "Создать файл".

**Примечание.** Если файл или папка с заданным именем уже существует, появится соответствующее предупреждение.

Новый файл появляется в списке файлов.

## Переименование проекта

- 1 Выберите имя проекта на панели "Проект".
- 2 Из всплывающего меню "Проект" выберите "Переименовать проект"
- 3 Введите новое имя и нажмите кнопку "OK".

## Открытие файла из панели "Проект" в программе Flash

- ❖ Дважды щелкните мышью имя файла на панели "Проект".

Если файл относится к собственному типу (то есть поддерживается средством разработки Flash), то он открывается в Flash. Если же файл принадлежит к неисконному типу, то он открывается в приложении, с помощью которого был создан.

## Удаление файла или папки из проекта

- 1 Выберите файл или папку, которые требуется удалить из списка файлов.
- 2 Щелкните значок "Удалить" справа на панели значков или нажмите клавишу Delete.

Также можно щелкнуть файл или папку правой кнопкой мыши и выбрать команду "Удалить" из контекстного меню.

- 3 В открывшемся диалоговом окне подтвердите выбранное действие.

Flash полностью удаляет файл с жесткого диска. Нельзя отменить удаление файла или каталога. При удалении папки также удаляются все вложенные в нее файлы и подкаталоги.

## Добавление внешней папки к проекту

Панель "Проект" позволяет добавлять дополнительные папки, внешние по отношению к корневой папке проекта, называемые *местоположениями*. Пути к папкам могут добавляться (и показываться или оставаться скрытыми) глобально или в каждом конкретном проекте. Местоположения ведут себя как любые другие папки и имеют такие же функциональные возможности, что и папки внутри корневой папки проекта.

- 1 Откройте настройки панели или проекта.
- 2 Перейдите на вкладку "Местоположения".
- 3 Чтобы сделать местоположения видимыми в списке файлов проекта, установите флажок "Указать дополнительные папки-источники вне корневой папки проекта".
- 4 Нажмите кнопку "+".
- 5 Перейдите во внешнюю папку, которую требуется добавить.
- 6 Задайте имя для этого местоположения.

Имена местоположений можно менять в любое время в настройках проекта или панели, выбрав требуемое местоположение и щелкнув кнопку "Переименовать местоположение".

- 7 Закончив добавлять местоположения, нажмите кнопку "OK", чтобы закрыть диалоговое окно. Папки местоположений отображаются над всеми другими файлами в списке файлов.

Нельзя удалять или перемещать местоположения с помощью проводника файлов операционной системы. Удалите их с помощью вкладки "Местоположения" в настройках панели или проекта.

## Создание классов ActionScript

Панель "Проект" поддерживает создание шаблонных классов ActionScript в структуре пакетов ActionScript. Используйте кнопку "Создать класс", чтобы добавить файлы класса в указанные пакеты. Поддерживаются шаблоны ActionScript 3.0 и ActionScript 2.0.

Используйте настройки панели, чтобы задать параметры классов. Если папка указана в текстовом поле "Сохранять классы в" на вкладке "Классы" в настройках панели, на панели "Проект" эта папка показывается в каталоге папок с символом <>, означающим, что это местоположение по умолчанию для новых классов. Flash добавляет эту папку к пути класса при публикации с помощью панели "Проект".

Эта папка пути класса может находиться в подкаталоге папки проекта, в каталоге, связанном с папкой проекта, или в любом другом месте на компьютере. Можно установить путь к классу глобально в настройках панели или для каждого отдельного проекта в его настройках. По умолчанию все пакеты класса хранятся в корневой папке проекта.

Доступность для просмотра папки классов можно переключить в настройках панели "Проект" на вкладке "Параметры".

- 1 Нажмите кнопку "Создать класс" в нижней части панели "Проект".
- 2 Введите путь к пакету для создаваемого класса.
- 3 Выберите "Привязать класс к библиотечному символу" чтобы создать фрагмент ролика в своей библиотеке (в той же структуре папок, что и путь к пакету). Чтобы привязать существующий фрагмент ролика, укажите его в библиотеке, а затем выберите "Использовать выбранный библиотечный символ" в диалоговом окне "Создание класса". Adobe Flash перемещает фрагменты ролика в соответствующее местоположение в библиотеке, а затем обновляет ссылки символа для соответствия новому классу.
- 4 Выберите "Объявить экземпляры в рабочей области" и импортируйте инструкции в файл нового класса, чтобы рассчитать все именованные экземпляры на временной шкале выбранного фрагмента ролика.
- 5 Установите флажок "Открыть файл после создания", чтобы после создания файла класса открыть его для редактирования.
- 6 Нажмите "Создать класс".

Файл класса создается на основе шаблона класса на панели "Проект" и затем помещается в соответствующий каталог пакета, при необходимости создаются новые каталоги.

При нажатии кнопки "Создать класс" файлы класса не переписываются. Если файл существует, новый файл не создается. Это может быть полезно, если требуется связать существующий класс с фрагментом ролика, переместить фрагмент ролика в соответствующую библиотечную папку, а также настроить актуальные ссылки.

## Шаблоны создания класса

Панель "Проект" поддерживает простую структуру шаблонов, используемую при создании файлов классов. Эта система состоит из четырех файлов. Все основные файлы расположены в папке "Конфигурация Flash" в подкаталоге /Project/templates/.

Это четыре следующих файла.

- 1 boundClass\_as2.as
- 2 boundClass\_as3.as
- 3 standardClass\_as2.as
- 4 standardClass\_as3.as

Каждый из этих файлов шаблона имеет произвольные теги шаблона, которые замещаются динамическими данными при создании нового класса. Эти теги можно поместить в любом месте в файле шаблона класса.

В каждый файл включаются следующие теги.

- Во все классы:  
%PACKAGE\_NAME%  
%CLASS\_NAME%  
%BASE\_CLASS\_NAME% (только AS3)

- Только в связанные классы:

```
%LINKAGE_ID%  
%AUTO_IMPORTS%  
%AUTO_ELEMENTS%
```

Чтобы создать файл шаблона, можно либо модифицировать существующие файлы шаблона, либо заново создать собственный шаблон класса. Чтобы изменить шаблоны классов по умолчанию, откройте настройки панели и выберите правильный файл шаблона. Затем Flash будет использовать этот файл во всех создаваемых проектах.

В окне "Настройки проекта" есть похожая вкладка, которая позволяет создавать файлы шаблонов для каждого отдельного проекта.

Шаблоны, заданные в настройках панели, используются только при создании новых проектов. Чтобы изменить путь к шаблонам для проекта установите его в настройках проекта. В настройках панели и проекта должны указываться абсолютные пути к шаблонам. Относительные пути не поддерживаются.

## Закрепление каталога

При работе с большими проектами можно уменьшить хаос, показывая только файлы в определенном каталоге.

1 Выберите каталог, который требуется закрепить.

2 Нажмите кнопку "Закрепить каталог".

Кнопка "Закрепить каталог" меняется на кнопку "Снять закрепление каталога", а выбранный каталог отображается в корневой папке списка проекта.

Чтобы закрепить другой каталог, вначале необходимо снять закрепление текущего закрепленного каталога.

Местоположения и папки классов (а также их подкаталоги) могут быть также закреплены. Когда местоположение или папка классов (или подкаталог) закреплены, папки классов не видны

## Компиляция FLA-файлов

- Чтобы протестировать, опубликовать или экспорттировать FLA-файл, щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая клавишу Command (Macintosh), любой FLA-файл в дереве проекта и выберите соответствующее действие из контекстного меню.
- Чтобы протестировать проект, нажмите кнопку "Тестиовать проект".

Adobe Flash компилирует ролик, указанный в качестве документа по умолчанию, а затем открывает получившийся SWF-файл. Заданный по умолчанию документ можно изменить в любое время, для чего щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая клавишу Command (Macintosh), любой FLA-файл, а затем выберите из контекстного меню команду "Сделать документом по умолчанию".

Панель "Проект" позволяет создавать список публикации. Это список FLA-файлов, которые могут быть в любой момент времени скомпилированы в пакетном режиме.

- Чтобы добавить файлы в список публикации или удалить из него, установите флажок справа от каждого FLA-файла в списке проекта.
- Чтобы опубликовать файлы в списке публикации, выберите команду "Опубликовать список" в меню "Параметры" на панели "Проект".

Если в одном из FLA-файлов происходит ошибка при компиляции, панель "Проект" прекращает компиляцию списка и отображает ошибку на панели "Выход".

## Создание проектов Flash для использования с файлами класса Flex

Flash позволяет создавать обложки и другие визуальные элементы для использования во Flex, а также позволяет создавать код ActionScript во Flex, но при этом публиковать получившийся SWF-файл через Flash. Для поддержания файлов класса Flex в Flash на панели "Проект" предусмотрена поддержка идентификации Flex SDK.

Для использования классов Flex в Flash необходимо задать расположение Flex SDK.

- 1 Создание проекта.
- 2 Из всплывающего меню "Проект" выберите "Свойства проекта".
- 3 Выберите вкладку "Пути" и введите путь к каталогу или найдите Flex SDK с помощью функции "Обзор". Например: C:\Program Files\Adobe FlexBuilder 3\sdks\3.0.0.
- 4 На вкладке "Пути" выберите вкладку "Источник" и добавьте путь к папкам, содержащим ActionScript-файлы классов.

Нажмите на кнопку "плюс" (+) для добавления пути или найдите папку, содержащую файлы классов, с помощью функции "Обзор". Чтобы удалить путь, выберите его и нажмите на кнопку "минус" (-).

- 5 Выберите вкладку "Библиотека" и введите путь к SWC-файлам (компонент Flash) или папкам, содержащим такие файлы.

Нажмите на кнопку "плюс" (+) для добавления пути или найдите папку, содержащую SWC-файлы, с помощью функции "Обзор". Чтобы удалить SWC-файл или папку, выберите его (ее) и нажмите на кнопку "минус" (-).

- 6 Выберите вкладку "Внешняя библиотека" и введите путь к SWC-файлам (компонент Flash) или папкам, содержащим SWC-файлы, загруженные как общие библиотеки во время выполнения.

Нажмите на кнопку "плюс" (+) для добавления пути или найдите папку, содержащую SWC-файлы, с помощью функции "Обзор". Чтобы удалить SWC-файл или папку, выберите его (ее) и нажмите на кнопку "минус" (-).

- 7 Нажмите кнопку "OK".

## Поиск и замена

### О поиске и замене

Функция "Поиск и замена" позволяет выполнить следующие действия.

- Найти текстовую строку, шрифт, цвет, символ, звуковой файл, видеофайл или импортированный растровый файл.
- Заменить указанный элемент другим элементом того же типа. В зависимости от типа элемента в диалоговом окне "Найти и заменить" доступны другие параметры.
- Найти и заменить элементы в текущем документе или текущем монтажном кадре.
- Найти следующее или все вхождения либо заменить текущее или все вхождения элемента.

**Примечание.** В документах на основе экранов могут быть найдены и заменены элементы в текущем документе или текущем экране, но поиск в монтажных кадрах невозможен.

Параметр "Интерактивная правка" позволяет править указанный элемент непосредственно в рабочей области. Если при поиске символа используется параметр "Интерактивная правка", то Flash открывает символ в режиме правки на месте.

Журнал функции поиска и замены в нижней части диалогового окна "Поиск и замена" показывает местонахождение, имя и тип найденных элементов.

### См. также

[«Работа с экранами»](#) на странице 363

## Поиск и замена текста

- 1 Выберите "Правка" > "Поиск и замена".
- 2 Выберите пункт "Текст" из всплывающего меню "Для".
- 3 В поле "Текст" введите текст, который необходимо найти.
- 4 В поле "Заменить на" введите текст, которым нужно заменить существующий текст.
- 5 Выберите параметры поиска текста.

**Слово целиком** Поиск указанной текстовой строки только как целого слова, ограниченного с обеих сторон пробелами, кавычками или аналогичными знаками. Если режим "Слово целиком" не выбран, то указанный текст может быть найден в составе более длинного слова. Например, если не включен режим "Слово целиком", то поиск строки *место* вернет также слова *вместо*, *местоположение* и другие.

**Учитывать регистр** Поиск текста, который точно совпадает с указанным текстом по регистру символов (с учетом прописных и строчных букв).

**Регулярные выражения** Поиск текста в регулярных выражениях в сценариях ActionScript. Выражение представляет собой оператор, который Flash вычисляет и возвращает значение.

**Содержимое текстовых полей** Поиск содержимого текстового поля.

**Кадры/Слои/Параметры** Поиск в метках кадров, именах слоев, монтажных кадров и параметров компонентов.

**Строки в ActionScript** Поиск строк (текста, заключенного в кавычки) в сценариях ActionScript для документа или монтажного кадра (поиск во внешних файлах ActionScript не выполняется).

**ActionScript** Ищет все объекты ActionScript, включая код и строки.

- 6 Чтобы выбрать следующее вхождение указанного текста в рабочей области и править его на месте, выберите режим "Интерактивная правка".

**Примечание.** Для интерактивной правки выбирается только следующее вхождение, даже если на шаге 7 был выбран режим "Найти все".

- 7 Для поиска текста выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы найти следующее вхождение указанного текста, нажмите "Найти далее".
  - Чтобы найти все вхождения указанного текста, нажмите "Найти все".
- 8 Чтобы заменить текст, выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы заменить текущее выбранное вхождение указанного текста, нажмите "Заменить".
  - Чтобы заменить все вхождения указанного текста, нажмите "Заменить все".

## Поиск и замена шрифтов

- 1 Выберите "Правка" > "Поиск и замена".

- 2 Выберите пункт "Шрифт" из всплывающего меню "Для", а затем выберите один из следующих пунктов.
- Для поиска шрифта по его имени, выберите "Имя шрифта" и выберите шрифт из всплывающего меню или введите его в текстовом поле. Если параметр "Имя шрифта" не выбран, то будет произведен поиск всех шрифтов в монтажном кадре или документе.
  - Для поиска шрифта по начертанию, выберите "Начертание", а затем выберите начертание из всплывающего меню. Если начертание не выбрано, то производится поиск всех начертаний в монтажном кадре или документе.
  - Для поиска по размеру шрифта выберите "Размер шрифта" и укажите диапазон размеров шрифта, введя значение для минимального и максимального размера. Если параметр "Размер шрифта" не установлен, то производится поиск всех размеров шрифта в монтажном кадре или документе.
  - Чтобы заменить указанный шрифт на шрифт с другим именем, выберите "Имя шрифта" в поле "Заменить на" и выберите имя шрифта из всплывающего меню либо введите его в текстовом поле. Если это значение не выбрано, то текущее имя шрифта остается без изменения.
  - Чтобы заменить указанный шрифт другим начертанием, выберите "Начертание" для параметра "Заменить на" и выберите начертание из всплывающего меню. Если этот параметр не выбран, то текущее начертание указанного шрифта остается без изменения.
  - Чтобы заменить указанный шрифт на шрифт другого размера, выберите "Размер шрифта" для параметра "Заменить на" и введите значения минимального и максимального размера шрифта. Если этот параметр не выбран, то текущий размер указанного шрифта остается без изменения.
- 3 Чтобы выбрать следующее вхождение указанного шрифта в рабочей области и править его на месте, выберите режим "Интерактивная правка".

*Примечание. Для интерактивной правки выбирается только следующее вхождение, даже если на шаге 4 был выбран режим "Найти все".*

- 4 Чтобы найти шрифт, выполните одно из следующих действий.
- Чтобы найти следующее вхождение указанного шрифта, нажмите "Найти далее".
  - Чтобы найти все вхождения указанного шрифта, нажмите "Найти все".
- 5 Чтобы заменить шрифт, выполните одно из следующих действий.
- Чтобы заменить текущее выбранное вхождение указанного шрифта, нажмите "Заменить".
  - Чтобы заменить все вхождения указанного шрифта, нажмите "Заменить все".

## Поиск и замена цветов

Поиск и замена цветов в сгруппированных объектах невозможен.

*Примечание. Для поиска и замены цветов в GIF- и JPEG-файлах, находящихся в документе Flash, производите их редактирование в графическом приложении.*

- 1 Выберите "Правка" > "Поиск и замена".
- 2 Выберите пункт "Цвет" из всплывающего меню "Для".
- 3 Чтобы найти цвет, нажмите элемент управления "Цвет" и выполните одно из следующих действий.
- Выберите образец цвета из всплывающего меню.
  - Введите шестнадцатеричный код цвета в поле "Шестнадцатеричный" в окне всплывающего меню цвета.
  - Нажмите кнопку "Системная палитра цветов" и выберите нужный цвет.

- Чтобы вызвать инструмент "Пипетка", перетащите мышью из элемента управления "Цвет". Выберите любой цвет на экране.
- 4** Чтобы выбрать цвет для замены указанного цвета, нажмите элемент управления "Цвет" для параметра "Заменить на" и выполните одно из следующих действий.
- Выберите образец цвета из всплывающего меню.
  - Введите шестнадцатеричный код цвета в поле "Шестнадцатеричный" в окне всплывающего меню цвета.
  - Нажмите кнопку "Системная палитра цветов" и выберите нужный цвет.
  - Чтобы вызвать инструмент "Пипетка", перетащите мышью из элемента управления "Цвет". Выберите любой цвет на экране.
- 5** Чтобы указать вхождение цвета для поиска и замены, выберите параметр "Заливки", "Обводки" или "Текст" либо любое сочетание этих параметров.
- 6** Чтобы выбрать следующее вхождение указанного цвета в рабочей области и править его на месте, выберите режим "Интерактивная правка".

*Примечание.* Для интерактивной правки выбирается только следующее вхождение, даже если на следующем шаге будет выбран режим "Найти все".

**7** Поиск цвета

- Чтобы найти следующее вхождение указанного цвета, нажмите "Найти далее".
- Чтобы найти все вхождения указанного цвета, нажмите "Найти все".

**8** Замена цвета

- Чтобы заменить текущее выбранное вхождение указанного цвета, нажмите "Заменить".
- Чтобы заменить все вхождения указанного цвета, нажмите "Заменить все".

## Поиск и замена символов

При поиске и замене символов поиск символа производится по имени. Заменить символ можно другим символом любого типа — фрагментом ролика, кнопкой или рисунком.

- 1** Выберите "Правка" > "Поиск и замена".
- 2** Выберите пункт "Символ" из всплывающего меню "Для".
- 3** В поле "Имя" выберите имя из всплывающего меню.
- 4** В поле "Имя" для параметра "Заменить на" выберите имя из всплывающего меню.
- 5** Чтобы выбрать следующее вхождение указанного символа рабочей области и править его на месте, выберите режим "Интерактивная правка".

*Примечание.* Только следующее вхождение выбирается для редактирования, даже если выбран режим "Найти все" на следующем этапе.

- 6** Чтобы найти символ, выполните одно из следующих действий.
- Чтобы найти следующее вхождение указанного символа, нажмите "Найти далее".
  - Чтобы найти все вхождения указанного символа, нажмите "Найти все".
- 7** Чтобы заменить символ, выполните одно из следующих действий.
- Чтобы заменить текущее выбранное вхождение указанного символа, нажмите "Заменить".
  - Чтобы заменить все вхождения указанного символа, нажмите "Заменить все".

## Поиск и замена звуковых, видео и растровых файлов

- 1 Выберите "Правка" > "Поиск и замена".
- 2 Выберите пункт "Звук", "Видео" или "Растровое изображение" из всплывающего меню "Для".
- 3 В поле "Имя" введите имя звукового, видео или растрового файла либо выберите его из всплывающего меню.
- 4 В поле "Имя" для параметра "Заменить на" введите имя звукового, видео или растрового файла либо выберите его из всплывающего меню.
- 5 Чтобы выбрать следующее вхождение указанного звука, видео или растрового изображения в рабочей области и править его на месте, выберите режим "Интерактивная правка".

**Примечание.** Только следующее вхождение выбирается для редактирования, даже если выбран режим "Найти все" на следующем этапе.

- 6 Поиск звука, видео или растрового изображения
  - Чтобы найти следующее вхождение указанного звука, видео или растрового изображения, нажмите "Найти далее".
  - Чтобы найти все вхождения указанного звука, видео или растрового изображения, нажмите "Найти все".
- 7 Замена звука, видео или растрового изображения
  - Чтобы заменить текущее выбранное вхождение указанного звука, видео или растрового изображения, нажмите "Заменить".
  - Чтобы заменить все вхождения указанного звука, видео или растрового изображения, нажмите "Заменить все".

## Шаблоны

Шаблоны — это FLA-файлы, предварительно заполненные содержимым, которые можно настраивать для собственных целей. Предлагается несколько разных шаблонов.

### О шаблонах

Шаблоны Flash можно использовать как простые в использовании отправные точки для создания проектов общего плана. В Flash включено несколько шаблонов для рекламных проектов.

Дополнительные сведения о разработке файлов Flash для мобильных устройств см. на веб-сайте Adobe Mobile Devices по адресу [www.adobe.com/go/devnet\\_devices\\_ru](http://www.adobe.com/go/devnet_devices_ru).

#### Шаблоны рекламных объявлений

Шаблоны рекламных объявлений позволяют создавать стандартные мультимедиа-типы и размеры, определенные Бюро интерактивной рекламы (IAB) и принятые в отрасли. Дополнительные сведения об одобренных IAB типах рекламы см. на веб-сайте IAB.net.

Стабильность рекламных объявлений может быть протестирована на множестве разнообразных сочетаний обозревателей и платформ. Приложение считается стабильным, если оно не приводит к появлению сообщений об ошибках, сбоям обозревателя или системы.

Совместно с веб-мастерами и сетевыми администраторами можно подготовить подробный план тестирования, содержащий задачи, релевантные для пользователей. Этот план должен быть общедоступным и регулярно обновляться. Поставщики должны публиковать подробные планы с указанием сочетаний обозревателей и платформ, на которых их технологии функционируют стабильно. Примеры доступны в разделе тестирования IAB Rich Media веб-сайта IAB.net. Требования к размеру и формату файлов рекламных объявлений различны для разных поставщиков и web-сайтов. Чтобы ознакомиться с этими требованиями, которые определяют порядок разработки рекламных объявлений, обратитесь к поставщику продукта, услуг Интернета или IAB.

## Использование шаблонов

- 1 Выберите "Файл" > "Создать".
- 2 Откройте вкладку "Шаблоны".
- 3 Выберите шаблон и нажмите кнопку "OK".
- 4 Добавьте содержимое в FLA-файл.
- 5 Сохраните и опубликуйте файл.

# Глава 4. Использование импортированных иллюстраций

Важнейшее преимущество Adobe® Flash® CS4 Professional заключается в возможности импортировать иллюстрации, подготовленные в других приложениях, и использовать эти ресурсы в собственных документах Flash. Векторную графику и растровые изображения можно импортировать во многих различных форматах файлов, что обеспечивает Adobe® Flash® CS4 Professional гибкость при создании мультимедийных иллюстраций.

В процессе импорта растровых изображений можно применить сжатие и сглаживание, поместить растровое изображение непосредственно во Adobe® Flash® CS4 Professional документ, использовать растровое изображение как заливку, редактировать растровое изображение во внешнем редакторе, разбить растровое изображение на пиксели и отредактировать его в Adobe® Flash® CS4 Professional или преобразовать растровое изображение в векторную иллюстрацию.

## Размещение иллюстраций во Flash

### Об импорте иллюстраций во Flash

В программе Adobe® Flash® CS4 Professional можно использовать иллюстрации, созданные в других приложениях. Векторную графику и растровые изображения можно импортировать из многих различных форматов файлов. Если в системе установлена программа QuickTime® 4 или более поздней версии, то можно импортировать файлы дополнительных векторных и растровых форматов. Файлы Adobe® FreeHand® (версии MX и более ранние) и PNG-файлы Adobe® Fireworks® можно импортировать непосредственно во Flash, сохраняя атрибуты, содержащиеся в этих форматах.

Размер импортируемых графических файлов в Flash должен быть не менее 2 x 2 пиксела.

Чтобы загрузить JPEG-файлы в SWF-файл Flash в процессе выполнения, используйте метод или действие `loadMovie`. Подробные сведения см. в описании метода `loadMovie`, `MovieClip.loadMovie` в руководстве ["ActionScript 2.0 Language Reference"](#) или в разделе "Работа с фрагментами ролика" в руководстве ["Программирование на ActionScript 3.0"](#).

Flash импортирует векторную графику, растровые изображения и пакеты изображений следующими способами.

- При импорте файлов Adobe® Illustrator® и Adobe® Photoshop® в Flash можно задать параметры импорта, которые позволяют сохранить основную часть визуальных данных иллюстрации и обеспечить редактируемость определенных визуальных атрибутов в авторской среде Flash.
- При импорте векторных изображений в Flash из FreeHand выбирайте параметры, чтобы сохранить слои, страницы и текстовые блоки FreeHand.
- При импорте PNG-изображений из Fireworks импортируйте файлы как редактируемые объекты, которые модифицируются в Flash, или как сведенные файлы, которые редактируются и обновляются в Fireworks.
- Выбирайте параметры, чтобы сохранить изображения, текст и направляющие.

*Примечание. Если PNG-файл импортируется из Fireworks методом вырезания и вставки, то файл преобразуется в растровое изображение.*

- Векторные изображения из SWF-файлов и Windows® Metafile Format (WMF), импортируемые непосредственно в документ Flash (а не в библиотеку), импортируются как группа в текущем слое.
- Растворные изображения (сканированные фотографии, BMP-файлы), импортированные непосредственно в документ Flash, импортируются как одиночные объекты в текущий слой. Flash сохраняет параметры прозрачности импортированных растворных изображений. Импортированные растворные изображения могут увеличить размер SWF-файла, поэтому полезно сжать импортированные растворные изображения.

*Примечание. Прозрачность растворных изображений не всегда сохраняется, если растворные изображения импортируются перетаскиванием мышью из приложения или рабочего стола в Flash. Чтобы сохранить прозрачность, используйте для импорта команду "Файл" > "Импортировать в рабочую область" или "Импортировать в библиотеку".*

- Любая последовательность изображений (например, последовательность PICT или BMP), импортированная непосредственно в документ Flash, импортируется как последовательные ключевые кадры текущего слоя.

#### См. также

[«Импортированные растворные изображения»](#) на странице 97

[«Видео»](#) на странице 323

[«Звук»](#) на странице 312

[«Настройка свойств растворных изображений»](#) на странице 97

## Импорт иллюстраций во Flash

Flash позволяет импортировать иллюстрации из файлов различных форматов непосредственно в рабочую область или в библиотеку.

#### См. также

[«Символы, экземпляры и ресурсы библиотеки»](#) на странице 167

### Импорт файла во Flash

- 1 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы импортировать файл в текущий документ Flash, выберите пункт "Файл" > "Импорт" > "Импортировать в рабочую область".
  - Чтобы импортировать файл в библиотеку текущего документа Flash, выберите пункт "Файл" > "Импорт" > "Импортировать в библиотеку". (Чтобы использовать в документе элемент библиотеки, перенесите его мышью в рабочую область.)
- 2 Выберите формат файла из всплывающего меню "Тип файлов" (Windows) или "Show" (Macintosh).
- 3 Перейдите к нужному файлу и выделите его. Если в импортированном файле содержится несколько слоев, то Flash может создать новые слои (в зависимости от типа импортированного файла). Все новые слои показаны на временной шкале.
- 4 Нажмите кнопку "Открыть".
- 5 Если имя импортируемого файла заканчивается числом и в той же папке находятся последовательно пронумерованные файлы, выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы импортировать все последовательные файлы, нажмите кнопку "Да".

- Чтобы импортировать только указанный файл, нажмите кнопку "Нет".

Ниже приведены примеры имен файлов, которые можно обрабатывать как последовательность.

Frame001.gif, Frame002.gif, Frame003.gif

Bird 1, Bird 2, Bird 3

Walk-001.ai, Walk-002.ai, Walk-003.ai

### **Вставка растрового изображения из другого приложения непосредственно в текущий документ Flash**

- Скопируйте изображение в другую программу.
- В Flash выберите пункт "Правка" > "Вставить в центр".

### **Поддерживаемые форматы для векторных и растровых файлов**

В Flash можно импортировать файлы различных векторных и растровых форматов, если в системе установлена программа QuickTime 4 или более поздней версии. Использовать Flash с установленной программой QuickTime 4 особенно полезно в коллективных проектах, в ходе которых авторы работают как на платформах Windows, так и Macintosh. В QuickTime 4 расширена поддержка файлов определенных форматов (в том числе PICT, QuickTime Movie и других) на обеих платформах.

Векторные и растровые файлы следующих форматов можно импортировать во Flash 8 и более поздние версии независимо от того, установлена ли программа QuickTime 4.

| Тип файла                                       | Расширение                     | Windows | Macintosh |
|---|--------------------------------|---------|-----------|
| Adobe Illustrator (версия 10 или более ранние)) | .ai                            | •       | •         |
| Adobe Photoshop                                 | .psd                           | •       | •         |
| AutoCAD® DXF                                    | .dxf                           | •       | •         |
| Растровое изображение                           | .bmp                           | •       | •         |
| Enhanced Windows Metafile                       | .emf                           | •       |           |
| FreeHand  | .fh7, .fh8, .fh9, .fh10, .fh11 | •       | •         |
| FutureSplash Player                             | .spl                           | •       | •         |
| GIF и анимированные GIF                         | .gif                           | •       | •         |
| JPEG  | .jpg                           | •       | •         |
| PNG   | .png                           | •       | •         |
| Flash Player 6/7                                | .swf                           | •       | •         |
| Метафайл Windows                                | .wmf                           | •       | •         |

Следующие форматы растровых изображений можно импортировать в Flash, только если установлена программа QuickTime 4 или более поздней версии.

| Тип файла                    | Расширение | Windows                       | Macintosh |
|------------------------------|------------|-------------------------------|-----------|
| MacPaint                     | .pntg      | •                             | •         |
| PICT                         | .pct, .pic | • (Как растровое изображение) | •         |
| Изображение QuickTime        | .qtif      | •                             | •         |
| Изображение Silicon Graphics | .sgi       | •                             | •         |
| TGA                          | .tga       | •                             | •         |
| TIFF                         | .tif       | •                             | •         |

## Импорт файлов FreeHand MX

Файлы FreeHand версии 7 или более поздней можно импортировать непосредственно во Flash. FreeHand — хороший выбор для создания векторной графики, импортируемой во Flash, благодаря возможности сохранить слои, текстовые блоки, библиотечные символы и страницы FreeHand, а также выбрать диапазон страниц для импорта. Если импортируемый файл FreeHand представлен цветовой моделью CMYK, то Flash преобразует файл в цветовую модель RGB.

При создании файлов FreeHand следуйте следующим указаниям.

- При импорте файла с перекрывающимися объектами, которые нужно сохранить как отдельные объекты, поместите объекты в отдельные слои FreeHand и выберите "Слои" в диалоговом окне "Импорт FreeHand" в Flash. (Перекрывающиеся объекты в одном слое импортируются в Flash, перекрывающиеся объекты делятся в точках пересечения таким же образом, как перекрывающиеся объекты, созданные в Flash.)
  - Flash поддерживает до восьми цветов в градиентной заливке. Если в файле FreeHand содержится градиентная заливка с более чем восемью цветами, то Flash создает обтравочный контур, чтобы имитировать вид градиентной заливки. Обтравочные контуры могут увеличить размер файла. Чтобы уменьшить размер файла, используйте в программе FreeHand градиентные заливки, содержащие не более восьми цветов.
  - Flash импортирует каждый шаг в наложении как отдельный контур. Таким образом, чем больше шагов наложения в файле FreeHand, тем больше размер импортированного файла в Flash.
  - При импорте файлов с обводками, в которых есть квадратные концы, Flash преобразует концы в скругленные концы.
  - Flash преобразует размещенные изображения в градациях серого в RGB-изображения. В результате этого преобразования может увеличиться размер импортированного файла.
  - При импорте файлов с размещенными EPS-изображениями выберите параметр "Преобразовать редактируемый EPS при импорте" в диалоге "Настройки импорта FreeHand" до помещения EPS-изображения во FreeHand. Если этот параметр не выбран, то EPS-изображение нельзя увидеть после импорта в Flash. Кроме того, Flash не выводит информацию для импортированного EPS-изображения (независимо от настроек во FreeHand).
- 1 Выберите пункт "Файл" > "Импортировать в рабочую область или файл" или "Файл" > "Импортировать в библиотеку".
  - 2 Выберите FreeHand из всплывающего меню "Тип файлов" (Windows) или "Show" (Macintosh).
  - 3 Перейдите к файлу FreeHand и выделите его.
  - 4 Нажмите кнопку "Открыть".

5 Выберите значение для параметра "Сопоставление страниц".

**Монтажные кадры** Преобразует каждую страницу документа FreeHand в монтажный кадр в документе Flash.

**Ключевые кадры** Преобразует каждую страницу документа FreeHand в ключевой кадр в документе Flash.

6 Для параметра "Сопоставление слоев" выберите одно из следующих значений.

**Слои** Преобразует каждый слой документа FreeHand в слой в документе Flash.

**Ключевые кадры** Преобразует каждый слой документа FreeHand в ключевой кадр в документе Flash.

**Выполнить сведение** Преобразует все слои в документе FreeHand в один сведенный слой в документе Flash.

7 В поле "Страницы" выполните одно из следующих действий.

- Чтобы импортировать все страницы из документа FreeHand, выберите режим "Все".
- Чтобы импортировать диапазон страниц из документа FreeHand, введите номера страниц в "От" и "До".

8 В поле "Параметры" выберите один из следующих вариантов.

**Включить невидимые слои** Импортирует все слои (видимые и скрытые) из документа FreeHand.

**Включить фоновые слои** Импортирует фоновый слой с документом FreeHand.

**Сохранять текстовые блоки** Сохраняет текст из документа FreeHand как редактируемый текст в документе Flash.

9 Нажмите кнопку "OK".

## О DXF-файлах AutoCAD

Flash поддерживает формат AutoCAD® DXF в AutoCAD 10.

DXF-файлы несовместимы со стандартными системными шрифтами. В Flash предпринимается попытка преобразовать шрифты, но результаты непредсказуемы, особенно при выравнивании текста.

Формат DXF не обеспечивает сплошной заливки, поэтому области заливки экспортируются только как контуры. По этой причине формат DXF наиболее подходит для рисования линий, например планов этажей и карт.

В Flash можно импортировать двухмерные DXF-файлы. Flash не поддерживает трехмерные DXF-файлы.

Хотя Flash не обеспечивает масштабирование DXF-файла, все импортированные DXF-файлы преобразуются в файлы размером 51 x 51 см, которые можно масштабировать с использованием меню "Модификация" > "Преобразование" > "Масштаб". Кроме того, Flash поддерживает только ASCII DXF-файлы. Если DXF-файлы двоичные, преобразуйте их в формат ASCII до импорта в Flash.

## Работа с файлами Fireworks

### Об импорте PNG-файлов Fireworks

Можно импортировать PNG-файлы Adobe®Fireworks в Flash как сведенные изображения или редактируемые объекты. При импорте PNG-файла как сведенного изображения весь файл (вместе с любыми векторными иллюстрациями) растирается или преобразуется в растровое изображение. Если содержимое PNG-файла импортируется как редактируемые объекты, то векторные иллюстрации в файле сохраняются в векторном формате. При импорте PNG-файла как редактируемых объектов сохраните размещенные растровые изображения, фильтры (называемые эффектами в FireWorks) и направляющие в PNG-файле.

## Об импортированных фильтрах и режимах наложения из PNG-файлов Fireworks

При импорте файлов Fireworks® PNG можно сохранить многие фильтры и режимы наложения, примененные к объектам в Fireworks, и затем модифицировать эти фильтры и режимы наложения с помощью Flash.

Flash поддерживает только изменяемые фильтры и режимы наложения для объектов, импортируемых в виде текстов и фрагментов ролика. Если эффект или режим наложения не поддерживается, Flash растирает или игнорирует его при импорте. Для импорта PNG-файла Fireworks с фильтрами или режимами наложения, не поддерживаемыми в Flash, растирайте файл во время импорта. Редактировать файл после этой операции невозможно.

### Эффекты Fireworks, поддерживаемые во Flash

Flash импортирует следующие эффекты Fireworks в виде изменяемых фильтров.

| Эффект Fireworks            | Фильтр Flash  |
|-----------------------------|---|
| Тень                        | Тень  |
| Сплошная тень               | Тень  |
| Внутренняя тень             | Тень (с автоматически заданной внутренней тенью слоя) |
| Размытие                    | Размытие (где Размытие по оси X=Размытие по оси Y=1)  |
| Размытие +                  | Размытие (где Размытие по оси X=Размытие по оси Y=1)  |
| Размытие по Гауссу          | Размытие  |
| Настроить яркость цвета     | Настроить цвет  |
| Настроить цветовой контраст | Настроить цвет  |

### Режимы наложения Fireworks, поддерживаемые в Flash

Flash импортирует следующие режимы наложения Fireworks в виде изменяемых наложений.

| Режим наложения Fireworks | Режим наложения Flash |
|---------------------------|-----------------------|
| Обычный                   | Обычный               |
| Затемнить                 | Затемнить             |
| Умножить                  | Умножить              |
| Осветлить                 | Осветлить             |
| Экран                     | Экран                 |
| Перекрытие                | Перекрытие            |
| Направленный свет         | Направленный свет     |
| Дополнение                | Добавление            |
| Разница                   | Разница               |

| Режим наложения Fireworks | Режим наложения Flash |
|---------------------------|-----------------------|
| Инверсия                  | Инверсия              |
| Альфа-канал               | Альфа-канал           |
| Очистка                   | Очистка               |

Flash игнорирует все остальные режимы наложения, импортированные из Fireworks. К режимам наложения, которые не поддерживаются в Flash, относятся "Среднее", "Отрицание", "Исключение", "Мягкий свет", "Вычитание", "Нечеткий свет", "Осветление основы" и "Затемнение основы".

## Импорт текста из Fireworks во Flash

При импорте текста из Fireworks в Flash 8 и более поздних версий текст импортируется с параметром сглаживания по умолчанию текущего документа.

Если импортировать PNG-файл как сведенное изображение, то можно запустить Fireworks из Flash и редактировать исходный PNG-файл (с векторными данными).

При импорте нескольких PNG-файлов в составе пакета параметры импорта выбираются один раз. В Flash используются одинаковые параметры для всех файлов в пакете.

**Примечание.** Чтобы редактировать растровые изображения во Flash, необходимо преобразовать растровые изображения в векторные иллюстрации или разбить растровые изображения на части.

- 1 Выберите пункт "Файл" > "Импорт" > "Импортировать в рабочую область" или "Импортировать в библиотеку".
- 2 Выберите изображение PNG из всплывающего меню "Тип файлов" (Windows) или "Show" (Macintosh).
- 3 Перейдите к PNG-изображению Fireworks и выделите его.
- 4 Нажмите кнопку "Открыть".
- 5 Для параметра "Расположение" выберите одно из следующих значений.

**Импортирование всех страниц в новый монтажный кадр** Импортирует все страницы в PNG-файл как монтажные кадры во фрагменте ролика, причем все кадры и слои внутри символа фрагмента ролика остаются без изменений. Создается новый слой, для которого используется имя PNG-файла Fireworks. Первый фрейм (страница) PNG-документа помещается на ключевой кадр, который начинается с последнего ключевого кадра; далее следуют все другие фреймы (страницы).

**Импортировать одну страницу в текущий слой** Импортирует выбранную страницу (указанную во всплывающем меню "Название страницы") PNG-файла в один новый слой текущего документа Flash как фрагмент ролика. Содержимое выбранной страницы импортируется во фрагмент ролика с неизменной структурой исходного слоя и кадра. Если внутри страницы фрагмента ролика имеются кадры, то каждый кадр представляет собой фрагмент ролика.

**Название страницы** Указывает страницу Fireworks, которую предстоит импортировать в текущий монтажный кадр.

- 6 Для параметра "Структура файла" выберите одно из следующих значений.

**Импортировать как фрагмент ролика и сохранить слои** Импортирует PNG-файл как фрагмент ролика, причем все фреймы и слои внутри символа фрагмента ролика остаются неизменными.

**Импортировать страницы как новые слои** Импортирует PNG-файл в текущий документ Flash в единственный новый слой, верхний по порядку размещения. Слои Fireworks сводятся в один слой. Фреймы Fireworks содержатся в новом слое.

7 Для параметра "Объекты" выберите одно из следующих значений.

**Растрировать при необходимости для сохранения внешнего вида** Сохраняет заливки, обводки и эффекты Fireworks в Flash.

**Оставить все контуры редактируемыми** Сохраняет все объекты как редактируемые векторные контуры. Некоторые заливки, обводки и эффекты Fireworks теряются в процессе импорта.

8 Для параметра "Текст" выберите одно из следующих значений.

**Растрировать при необходимости для сохранения внешнего вида** Сохраняет заливки, обводки и эффекты Fireworks в Flash.

**Оставить все контуры редактируемыми** Сохраняет редактируемым весь текст. Некоторые заливки, обводки и эффекты Fireworks теряются в процессе импорта.

9 Чтобы свести PNG-файл в одно растровое изображение, выберите параметр "Импортировать как единое растровое изображение". Если выбран этот вариант, то все другие варианты затеняются.

10 Нажмите кнопку "OK".

#### См. также

[«Редактирование растровых изображений во внешнем редакторе»](#) на странице 99

[«Преобразуйте растровое изображение в векторную графику»](#) на странице 100

[«Разбиение растрового изображения на части и создать растровую заливку»](#) на странице 99

## Работа с AI-файлами Illustrator

### Об AI-файлах Adobe Illustrator

Flash позволяет импортировать AI-файлы из Adobe® Illustrator®, сохраняя большинство возможностей редактирования и визуальной надежности изображения. AI Importer также обеспечивает высокую степень контроля при определении метода импорта изображений Illustrator в Flash, позволяя указать режим импорта конкретных объектов в AI-файл.

Flash AI Importer располагает следующими основными характеристиками.

- Сохраняет возможность редактирования большинства широко используемых эффектов Illustrator как фильтров Flash.
- Сохраняет возможность редактирования режимов наложения, общих для Flash и Illustrator.
- Сохраняет точность и возможность редактирования градиентных заливок.
- Обеспечивает согласованное представление RGB-цветов (красного, зеленого, синего).
- Импортирует символы Illustrator как символы Flash.
- Сохраняет число и положение опорных точек Безье.
- Точно сохраняет маски обрезки.
- Сохраняет точный вид обводки и заливки.
- Сохраняет прозрачность объектов.

- Преобразует слои AI-файла в отдельные слои, ключевые кадры Flash или в один слой Flash. Можно также импортировать AI-файл как единое растровое изображение, в этом случае Flash выполняет сведение (растригивает) файл.
- Улучшает процедуры копирования и вставки между Illustrator и Flash. Параметры диалогового окна копирования и вставки применяются к AI-файлам, которые вставляются в рабочую область Flash.

Видеокурсы о работе с ПО Illustrator и Flash можно найти здесь:

- Использование символов между Illustrator и Flash: [www.adobe.com/go/vid0198\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0198_ru)
- Использование текста между Illustrator и Flash: [www.adobe.com/go/vid0199\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0199_ru)

### **Совместимость между Flash и Illustrator**

Определенные визуальные атрибуты не могут быть точно импортированы, либо после импорта теряется возможность редактировать их в среде разработчика Flash. AI Importer обеспечивает несколько способов импорта и размещения иллюстрации, чтобы оптимально сохранить ее внешний вид и возможность редактирования. Однако, сохранить некоторые визуальные атрибуты нельзя. Следуйте следующим указаниям, чтобы улучшить внешний вид AI-файлов, импортированных в Flash:

- Flash поддерживает только цветовое пространство RGB, но не цветовое пространство CMYK, широко применяемое в печати; Flash может преобразовать изображения CMYK в RGB, однако цвета лучше сохраняются при преобразовании цветов в систему RGB в Illustrator.
- Чтобы сохранить AI-эффекты тени, внутреннего свечения слоя, внешнего свечения слоя и размытия по Гауссу в виде редактируемых фильтров Flash, Flash импортирует объекты, к которым применены эти эффекты как фрагмент ролика Flash. При попытке импортировать объект с этими атрибутами как отличный от фрагмента ролика Flash выводит предупреждение о несовместимости и рекомендует импортировать объект как фрагмент ролика.

## **Работа с Illustrator и Flash**

Графический объект, созданный в приложении Illustrator, можно переместить в среду редактирования Flash или напрямую открыть в приложении Flash Player. Графические объекты можно копировать и вставлять, сохранять в формате SWF или экспортить напрямую в приложение Flash. Кроме того, Illustrator обеспечивает поддержку динамического текста Flash и символов роликов. Видеоролик с инструкцией по совместному использованию Flash и Illustrator см. по адресу [www.adobe.com/go/lrid4099\\_xp](http://www.adobe.com/go/lrid4099_xp).

С помощью приложения Device Central можно увидеть, как будет выглядеть графический объект Illustrator в приложении Flash Player на различных карманных устройствах.

### **Вставка графического объекта Illustrator**

Созданный в приложении Illustrator графический объект можно быстро, просто и без затруднений скопировать и вставить в приложение Flash.

При вставке графического объекта Illustrator в приложение Flash сохраняются следующие атрибуты.

- Контуры и фигуры
- Масштаб
- Толщина штрихов
- Определения градиентов
- Текст (включая шрифты OpenType)
- Связанные изображения

- Символы
- Режимы наложения

Кроме того, Illustrator и Flash поддерживают следующие возможности при вставке графического объекта.

- При выделении в графическом объекте Illustrator слоев верхнего уровня целиком и вставке их в приложение Flash сохраняются слои и их свойства (видимость и блокировка).
- Цветовые форматы Illustrator, отличные от RGB (CMYK, градации серого и пользовательские форматы), преобразуются приложением Flash в формат RGB. Цвета RGB вставляются обычным образом.
- При импорте или вставке графического объекта Illustrator можно с помощью различных параметров сохранить определенные эффекты (например, тень, отбрасываемую текстом) в виде фильтров Flash.
- Flash сохраняет маски Illustrator.

### Экспорт SWF-файлов из приложения Illustrator

SWF-файлы, экспортируемые из приложения Illustrator, соответствуют по качеству и степени сжатия SWF-файлам, экспортируемым из приложения Flash.

При экспорте можно выбрать один из многочисленных заранее заданных стилей, обеспечивающих оптимальный вывод, и указать способ использования нескольких монтажных областей, способ преобразования символов, слоев, текста и масок. Например, можно указать экспорт символов Illustrator в виде роликов или графических изображений, а также создание SWF-символов из слоев Illustrator.

### Импорт файлов Illustrator в приложение Flash

Чтобы создать полный макет в приложении Illustrator, а затем импортировать его в приложение Flash за один шаг, можно сохранить графический объект в собственном формате Illustrator (AI) и импортировать его с высокой точностью в приложение Flash с помощью команд "Файл" > "Импортировать в рабочую область" или "Файл" > "Импортировать в библиотеку".

Если файл Illustrator содержит несколько монтажных областей, выберите монтажную область для импорта в диалоговом окне "Импорт" программы Flash и укажите настройки для каждого слоя в этой монтажной области. Все объекты в выбранной монтажной области импортируются в программу Flash как единый слой. При импорте другой монтажной области из того же файла AI объекты из этой монтажной области импортируются в программу Flash как новый слой.

При импорте графического объекта Illustrator в виде файлов AI, EPS или PDF приложение Flash сохраняет те же атрибуты, что и при вставке графических объектов Illustrator. Кроме того, если импортируемый файл Illustrator содержит слои, их можно импортировать одним из следующих способов.

- Преобразовать слои Illustrator в слои Flash.
- Преобразовать слои Illustrator в кадры Flash.
- Преобразовать все слои Illustrator в один слой Flash.

### Работа с символами

Работа с символами в приложении Illustrator похожа на работу с символами в приложении Flash.

**Создание символов** При создании символа в приложении Illustrator в диалоговом окне "Свойства символа" можно задать его имя и специфичные для приложения Flash параметры: тип символа ролика (это значение по умолчанию для символов Flash), местоположение в сетке регистрации Flash и направляющие 9-фрагментного масштабирования. Кроме того, многие комбинации клавиш, применяемые в приложениях Illustrator и Flash, совпадают (например, клавиша "F8" используется для создания символа).

**Редактирование символов в режиме изоляции** Дважды щелкните символ в приложении Illustrator, чтобы открыть его в режиме изоляции, упрощающем редактирование. В режиме изоляции допускается редактирование только данного экземпляра символа, все остальные объекты в монтажной области затенены и недоступны. После выхода из режима изоляции соответствующим образом обновляется символ в палитре "Символы" и все его экземпляры. Режим редактирования символов и панель "Библиотека" в приложении Flash работают аналогично.

**Свойства и связи символа** С помощью палитры "Символы" или панели "Управление" можно легко назначать имена экземплярам символов, разрывать связи между экземплярами и символами, замещать экземпляр символа другим символом или создавать копию символа. Функции редактирования панели "Библиотека" в приложении Flash работают аналогично.

#### Статические и динамические текстовые объекты и объекты для ввода текста

При переносе статического текста из приложения Illustrator в приложение Flash он преобразуется в контуры. Кроме того, можно настроить текст в приложении Illustrator как динамический текст. Динамический текст позволяет редактировать содержимое текста в приложении Flash программным образом и легко управлять проектами, требующими локализации на разные языки.

В приложении Illustrator отдельные текстовые объекты могут быть статическими, динамическими или объектами для ввода текста. Динамические текстовые объекты в приложениях Illustrator и Flash имеют схожие свойства. Например, в обоих приложениях можно использовать кернинг, оказывающий влияние на все символы текстового блока, а не на отдельные символы; оба приложения одинаково производят сглаживание текста и поддерживают связь с внешним XML-файлом, содержащим текст.

## Об импорте AI-файлов в библиотеку Flash

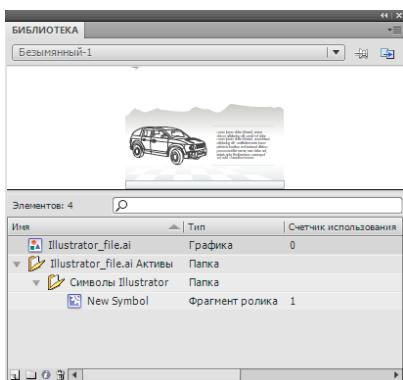
Импорт AI-файла в библиотеку аналогичен импорту в рабочую область. Различие заключается в том, что весь AI-файл инкапсулирован в символ Flash. Содержимое импортируется в библиотеку и упорядочивается в структуре слоев и групп AI-файла.

Когда AI-файл импортируется в библиотеку, для корневой папки используется имя AI-файла. После импортирования AI-файла в библиотеку можно изменить имя корневой папки или переместить слои из папки.

*Примечание. Содержимое импортированного AI-файла упорядочивается в библиотеке по алфавиту. Иерархическая структура групп и папок остается неизменной, но в библиотеке они переупорядочиваются по алфавиту.*

При преобразовании AI-слоев в ключевые кадры AI-файл импортируется как фрагмент ролика; при преобразовании AI-слоев во Flash-слои AI-файл импортируется как графический символ. Полученный в результате фрагмент ролика или графический символ включает все содержимое AI-файла, импортированного на временную шкалу, как если бы содержимое было импортировано в рабочую область. Почти со всеми фрагментами ролика связаны растровые изображения и другие ресурсы. Чтобы избежать недоразумений и конфликтов имен, эти ресурсы хранятся в папке Assets в одной папке с фрагментом ролика.

*Примечание. При импорте в библиотеку содержимое AI-файла импортируется на временную шкалу фрагмента ролика, а не на основную временную шкалу Flash.*



Панель "Библиотека" после импорта AI-файла

### Настройки импорта AI-файлов

В диалоговом окне "Настройки" во Flash можно задать настройки импорта для AI-файлов и диалогового окна "Импорт AI-файлов". Заданные настройки импорта AI-файлов влияют на параметры, первоначально установленные в диалоговом окне "Импорт AI" для типов объектов Illustrator.

**Примечание.** Используйте диалоговое окно "Импорт AI", чтобы изменить для отдельных объектов настройки, заданные для слоев различных типов. Выберите слой, объект или группу, чтобы изменить соответствующие параметры импорта, и укажите необходимые параметры.

**Общие** Настройки, которые влияют на действия AI-импортера при импорте AI-файлов.

- **Показать диалоговое окно "Импорт"** Указывает, что появляется диалоговое окно "Импортер AI-файлов".
- **Вынести объекты за область кадрирования** Исключает объекты на холсте Illustrator, которые находятся вне макета или области кадрирования.
- **Импортировать скрытые слои.** Указывает, что скрытые слои будут импортированы по умолчанию.

**Импортировать текст как** Позволяет указать следующие настройки импорта для текстовых объектов.

- **Редактируемый текст** Указывает, что импортированный из программы Illustrator текст является редактируемым в Flash. Допускается ухудшение вида текста, чтобы сохранить редактируемость текста.
- **Векторные кривые** Преобразует текст в векторные контуры. Этот параметр используется, чтобы сохранить внешний вид текста. Могут быть потеряны некоторые визуальные эффекты (в частности, неподдерживаемые режимы наложения и фильтры), но визуальные атрибуты (такие как текст на контуре) сохраняются, если текст импортируется как фрагмент ролика. Сам текст более нельзя редактировать, но сохраняется редактируемость степени плотности цвета и совместимых режимов наложения.

**Примечание.** Чтобы сохранить AI-эффекты тени, внутреннего свечения, внешнего свечения и размытия по Гауссу в виде редактируемых фильтров Flash, выберите команду "Создать фрагмент ролика для импорта", чтобы импортировать текст как фрагмент ролика.

- **Растровые изображения** Преобразует текст в растровое изображение, чтобы сохранить точный вид текста, каким он был в Illustrator. Если применяются фильтры или другие эффекты, которые не совместимы с Flash, то импорт текста как растрового изображения сохраняет его внешний вид. Растированный текст больше нельзя редактировать.

- **Создать фрагменты ролика** Указывает, что текстовые объекты импортируются во фрагмент ролика. Чтобы сохранить поддерживаемые режимы наложения, AI-эффекты и прозрачность менее 100% при передаче между Illustrator и Flash, укажите, что текстовый объект импортируется как фрагмент ролика.

**Импортировать контуры как** Позволяет указать следующие настройки импорта контуров.

- **Редактируемые контуры** Создает редактируемый векторный контур. Сохраняются поддерживаемые режимы наложения, эффекты и прозрачность объекта, но атрибуты, не поддерживаемые в Flash, отбрасываются.
- **Растровые изображения** Преобразует контур в растровое изображение, чтобы сохранить точный вид контура в Illustrator. Растированное изображение более нельзя редактировать.
- **Создать фрагменты ролика** Указывает, что объекты контура импортируются во фрагмент ролика.

**Изображения** Позволяет задать настройки импорта для изображений.

- **Сводить растровые изображения для сохранения внешнего вида** Преобразует изображение в растровое, чтобы сохранить внешний вид режимов наложения и эффектов, не поддерживаемых в Flash. Растированное изображение более нельзя редактировать.
- **Создать фрагменты ролика** Указывает, что изображения импортируются во фрагмент ролика.

**Группы** Позволяет указать настройки импорта для групп.

- **Импортировать как растровое изображение** Преобразует группу в растровое изображение, чтобы сохранить вид объектов, каким он был в Illustrator. После преобразования группы в растровое изображение объекты в ней нельзя выделить или переименовать.
- **Создать фрагменты ролика** Указывает, что все объекты в группе инкапсулируются в одном фрагменте ролика.

**Слои** Позволяет задать настройки импорта для слоев.

- **Импортировать как растровое изображение** Преобразует слой в растровое изображение, чтобы сохранить внешний вид объектов, который они имели в Illustrator.
- **Создать фрагменты ролика** Указывает, что слой инкапсулирован во фрагменте ролика.

**Точка регистрации фрагмента ролика** Указывает глобальную точку регистрации для создаваемых роликов. Этот параметр применяется для точки регистрации для всех типов объектов. Этот параметр может быть изменен для отдельных объектов в диалоговом окне "Импорт AI-файла"; это начальный параметр для всех типов объектов. Дополнительные сведения о точке регистрации фрагмента ролика см. в разделе «[Изменение символов](#)» на странице 171.

### См. также

[«Задание настроек в программе Flash»](#) на странице 39

## Импорт файлов Adobe Illustrator

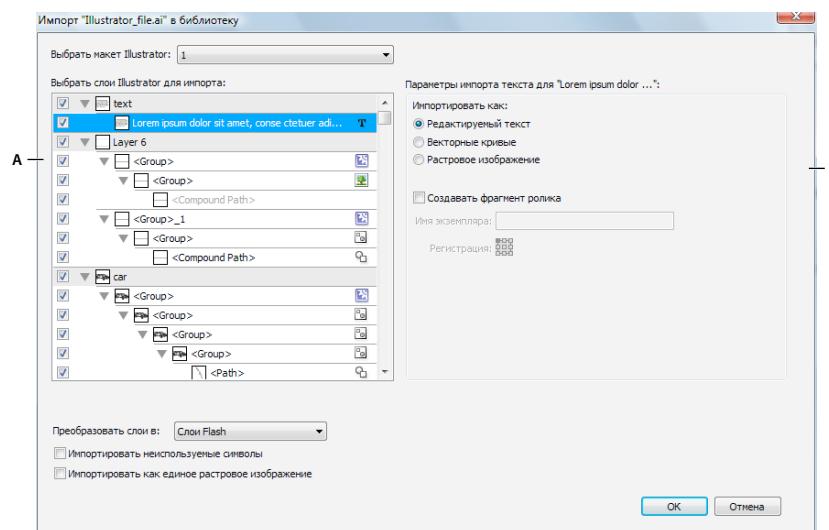
Flash может импортировать AI-файлы Illustrator в версию 10 и более ранние. Если растровый файл в Illustrator связан, то импортируются только JPEG, GIF или PNG в исходном формате. Все другие файлы преобразуются в PNG-формат в Flash. Кроме того, преобразование в формат PNG зависит от установленной версии QuickTime.

**Примечание.** AI Importer был спроектирован для импорта AI-файлов, созданных в Illustrator CS3 и более поздних версий. Известные неполадки, связанные с импортом AI-файлов, которые были созданы в ранних версиях Illustrator, были устранены, однако рекомендуется импортировать AI-файлы, созданные с использованием Illustrator CS 3 и более поздних версий. При возникновении проблем во время импорта AI-файлов, созданных в ранних версиях Illustrator, откройте Illustrator CS 3, сохраните AI-файл как файл, совместимый с CS 3 или более поздней версии, и вновь импортируйте его в Flash. Чтобы импортировать EPS-файл Illustrator или PDF-файл Adobe® Acrobat®, откройте файл в Illustrator CS 3 или более поздней версии, сохраните его как AI-файл, совместимый с CS 3, и импортируйте полученный AI-файл в Flash.

Видеокурсы о работе с ПО Illustrator и Flash можно найти здесь:

- Импорт файлов Illustrator: [www.adobe.com/go/vid0197\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0197_ru)
- Использование символов между Illustrator и Flash: [www.adobe.com/go/vid0198\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0198_ru)
- Использование текста между Illustrator и Flash: [www.adobe.com/go/vid0199\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0199_ru)

В некоторых случаях может потребоваться разгруппировать объекты Illustrator во всех слоях, если Flash не может сгруппировать элементы при импорте. Как только все объекты разгруппированы, ими можно манипулировать как любым другим объектом Flash.



Диалоговое окно "Импорт AI"  
А. Панель "Слои" Б. Параметры импорта для выбранного объекта

При импорте файлов Adobe Illustrator выбирайте из следующих параметров.

- Преобразовать слои в слои или ключевые кадры Flash либо в отдельные слои Flash.
  - Импортировать текст как редактируемый текст, векторные кривые или растровые изображения.
  - Импортировать как единое растровое изображение. При выборе этого параметра AI-файл импортируется как одно растровое изображение, а список слоев и параметров импорта в диалоговом окне AI-импорта отключается.
- 1 Выберите "Файл" > "Импортировать в рабочую область" или "Импортировать в библиотеку".
  - 2 Перейдите к импортируемому файлу AI, выделите его и нажмите "OK". Появляется диалоговое окно "Импорт документа Illustrator в рабочую область" или "Импорт документа Illustrator в библиотеку".

В этом диалоговом окне содержатся параметры для импорта файла Illustrator. В зависимости от типа объектов в импортируемом файле Illustrator могут быть доступны различные параметры.

- 3 Чтобы подготовить список элементов AI-файла, несовместимых с Flash, нажмите кнопку "Отчет о несовместимости" (необязательно). Кнопка "Отчет о несовместимости" появляется только в том случае, если в AI-файле существуют несовместимости с Flash.

В "Отчете о несовместимости" анализируются возможные несовместимости между Illustrator и Flash. В области "Параметры импорта" (рядом с кнопкой "Запрос") диалогового окна "Импорт AI" приводятся рекомендации, позволяющие добиться максимальной совместимости для любого несовместимого элемента.

В разделе "Отчет о несовместимости" имеется флажок "Применить рекомендуемые параметры импорта". Если флажок установлен, то Flash автоматически применяет рекомендованные параметры импорта к любым несовместимым объектам в AI-файле. Исключение составляют случаи, когда размер AI-документа больше, чем допускается в Flash или когда в AI-документе используется цветовой режим CMYK. Чтобы исправить любую из этих несовместимостей, повторно откройте документ в Illustrator CS 3 и измените размер документа или измените цветовой режим на RGB.

- 4 В диалоговом окне "Импорт AI" выберите слои, группы и отдельные объекты и выберите, как импортировать каждый элемент (необязательно). Дополнительные сведения о параметрах импорта для различных типов слоев и объектов Illustrator см. в разделе «[Параметры импорта объекта Illustrator](#)» на странице 85.
- 5 Для параметра "Преобразовать слои в:" выберите одно из следующих значений.

**Слои Flash** Преобразует каждый слой в импортированном документе в слой в документе Flash.

**Ключевые кадры** Преобразует каждый слой в импортированном документе в ключевой кадр в документе Flash.

**Единый слой Flash** Преобразует все слои в импортированном документе в один сведенный слой в документе Flash.

- 6 Для остальных параметров выберите одно из следующих значений.

**Разместить объекты в исходных позициях** Содержимое AI-файла сохраняется точно в той же позиции, в которой оно находились в Illustrator. Например, если объект находился в позиции с координатами X = 100, Y = 50 в Illustrator, то ему присваиваются те же координаты на рабочей области Flash.

Если этот параметр не выбран, то импортированные слои Illustrator центрируются в текущем виде. Элементы в AI-файле сохраняют относительное положение относительно друг друга при импорте, все объекты центрируются как один блок в текущем виде. Эта функция может быть полезной, если пользователь увеличивает часть рабочей области и импортирует определенный объект в эту часть рабочей области. Если объект импортирован с первоначальными координатами, то его можно не увидеть, так как он может размещаться вне текущего вида рабочей области.

*Примечание. Этот параметр недоступен при импорте AI-файла в библиотеку Flash.*

**Установить размер рабочей области равным размеру макета Illustrator** Размер рабочей области Flash изменяется до такого же размера, как макет Illustrator (или активная область кадрирования), использованный для создания AI-файла. По умолчанию этот параметр не выбран.

*Примечание. Этот параметр недоступен при импорте AI-файла в библиотеку Flash.*

**Импортировать неиспользуемые символы** Любые символы в библиотеке AI-файла, у которых нет экземпляров в макете, импортируются в библиотеку Flash. Если параметр не выбран, то неиспользованные символы не импортируются в Flash.

**Импортировать как единое растровое изображение** Импортирует AI-файл как одно растровое изображение и отключает список слоев и параметров импорта в диалоговом окне AI-импорта.

- 7 Нажмите кнопку "OK".

**См. также**

[«Импорт PSD-файлов Photoshop»](#) на странице 90

[«Экспорт изображений и графики»](#) на странице 472

## Параметры импорта объекта Illustrator

Слои управляют всеми элементами, составляющими изображение Illustrator. По умолчанию все элементы организованы в одном родительском слое. Можно импортировать все элементы данного родительского слоя как единое, сведенное растровое изображение или выделить каждый объект отдельно и задать параметры импорта, соответствующие типу объекта (текст, контур, группа и т.д.). Средство импорта AI-файлов позволяет выбрать слои в импортируемой иллюстрации и задать отдельные параметры импорта, чтобы сохранить внешний вид объекта или возможность его редактирования в Flash.

## Корректировка несовместимых графических эффектов

- 1 Чтобы подготовить отчет о несовместимости, нажмите кнопку "Отчет о несовместимости". В отчете о несовместимости перечислены элементы в AI-файле, несовместимые с Flash.
- 2 Установите режим "Чтобы устранить проблемы совместимости, измените параметры импорта". Многие несовместимости между Illustrator и Flash могут быть автоматически исправлены с использованием отчета о несовместимости и рекомендаций по импорту в области "Параметры импорта" в диалоговом окне "Импорт AI".

## Выделение отдельных объектов

- 1 Выделите объект, для которого предстоит задать параметры импорта. Можно выделять объекты Illustrator, содержащие слои, группы, отдельные контуры, текст и изображения.
- 2 В разделе параметров объекта диалогового окна просмотрите параметры импорта, применимые к объекту выбранного типа. Обратите внимание на любые перечисленные несовместимости и рекомендуемые исправления для импорта объекта.
- 3 Выберите нужные параметры импорта и выберите другой объект, чтобы задать для него параметры импорта, или нажмите кнопку "OK".

## Выбор слоев

На панели "Слои" перечислены объекты в документе. По умолчанию в каждом документе Illustrator содержится по крайней мере один слой, и каждый объект в данном файле перечислен под этим слоем.

Если элемент на панели "Слои" содержит другие элементы, то слева от имени элемента отображается треугольник. Чтобы показать или скрыть содержимое, нажмите треугольник. Если треугольник не показан, то слой не содержит дополнительных элементов.

**Примечание.** Можно развернуть или свернуть все группы и слои с использованием контекстного меню средства импорта AI-файлов. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы отобразить контекстное меню, и выберите пункт "Развернуть все" или "Свернуть все".

**Столбец "Выделение"** Определяет, выбраны ли элементы для импорта. Если элемент отмечен, то можно выбрать этот слой и задать параметры импорта; если режим редактирования не установлен, то слой затенен и задать параметры импорта для элемента в этом слое нельзя.

**Столбец "Тип объекта"** Значок указывает, каким будет при импорте тип объекта Flash, размещенного в этом слое, а для видимого элемента показывает, что элемент выбран. Типы объектов:

- Текст 

- Контур
- Группа
- Фрагмент ролика
- Графический символ
- Изображение

### **Параметры импорта текста**

Flash обеспечивает импорт текста как редактируемого текста, векторных кривых или сведенного растрового изображения. Чтобы сохранить поддерживаемые режимы наложения, AI-эффекты и прозрачность менее 100% при передаче между Illustrator и Flash, импортируйте текст как фрагмент ролика. При импорте текста как фрагмента ролика сохраняется возможность редактировать совместимые визуальные эффекты.

**Редактируемый текст** По умолчанию текст Illustrator импортируется как редактируемый текст Flash. Допускается ухудшение вида текста, чтобы сохранить редактируемость текста.

**Векторные кривые** Преобразует текст в векторные контуры. Этот параметр используется, чтобы сохранить внешний вид текста. Могут быть потеряны некоторые визуальные эффекты (в частности, неподдерживаемые режимы наложения и фильтры), но визуальные атрибуты (такие как текст на контуре) сохраняются, если текст импортируется как фрагмент ролика. Сам текст более нельзя редактировать, но сохраняется редактируемость степени плотности цвета и совместимых режимов наложения.

**Примечание.** Чтобы сохранить AI-эффекты тени, внутреннего свечения, внешнего свечения и размытия по Гауссу в виде редактируемых фильтров Flash, выберите команду "Создать фрагмент ролика для импорта", чтобы импортировать текст как фрагмент ролика.

**Растровое изображение** Преобразует текст в растровое изображение, чтобы сохранить точный вид текста, каким он был в Illustrator. Если применяются фильтры или другие эффекты, которые не совместимы с Flash, то импорт текста как растрового изображения сохраняет его внешний вид. Растированный текст больше нельзя редактировать.

### **Параметры импорта контуров**

Контур — это линия, полученная в результате рисования в Illustrator. Контур может быть открытым, как дуга, или замкнутым, как круг. Начальная и конечная узловые точки открытого контура называются конечными точками. Редактируемые контуры можно импортировать в Flash, однако, если к контуру применяются определенные режимы наложения, фильтры и другие эффекты, то эти эффекты могут оказаться несовместимыми с Flash.

**Растровое изображение** Преобразует контур в растровое изображение, чтобы сохранить точный вид контура в Illustrator. Растированное изображение более нельзя редактировать.

**Редактируемый контур** Создает редактируемый векторный контур. Сохраняются поддерживаемые режимы наложения, эффекты и прозрачность объекта, но атрибуты, не поддерживаемые в Flash, отбрасываются.

### **Параметры импорта изображений**

Битовые изображения — наиболее широко распространенная электронная среда для однотонных изображений, таких как фотографии или цифровые рисунки. Illustrator создает растровые эффекты с использованием фильтров, эффектов и графических стилей. Многие из этих эффектов совместимы с Flash, но некоторые приходится сводить (растрировать), чтобы сохранить их внешний вид.

**Примечание.** Если растровый файл в Illustrator связан, то импортируются только JPEG, GIF или PNG в исходном формате. Все другие типы файлов преобразуются в PNG-формат в Flash. Кроме того, преобразование (в формат PNG) зависит от установленной в компьютере версии QuickTime®.

**Сводить растровые изображения для сохранения внешнего вида** Преобразует изображение в растровое, чтобы сохранить внешний вид режимов наложения и эффектов, не поддерживаемых в Flash. Растированное изображение более нельзя редактировать.

**Создать фрагмент ролика** Импортирует изображения Illustrator как фрагменты ролика.

### Параметры импорта групп

Группы — наборы графических объектов, которые обрабатываются как одно целое. С помощью группирования можно переместить или преобразовать несколько объектов, не влияя на их атрибуты или относительное расположение. Например, можно сгруппировать объекты в проект эмблемы, чтобы перемещать и масштабировать эмблему как единое целое. Группы могут быть вложенными. То есть, они могут быть сгруппированы с другими объектами или группами в более крупные группы.

Группы представлены как элементы <Группа> на панели "Импорт". Если такой элемент, как группа, содержит другие элементы, то слева от имени элемента отображается треугольник. Щелкните треугольник, чтобы показать или скрыть содержимое группы. Если треугольник не показан, то элемент не содержит дополнительных элементов.

**Импортировать как растровое изображение** Преобразует группу в растровое изображение, чтобы сохранить вид объектов, каким он был в Illustrator. После преобразования группы в растровое изображение объекты в ней нельзя выделить или переименовать.

**Создать фрагмент ролика** Инкапсулирует все объекты в группе в один фрагмент ролика.

### Операции копирования и вставки между Illustrator и Flash

При копировании и вставке (или перетаскивании мышью) иллюстраций между Illustrator и Flash появляется диалоговое окно "Вставка", в котором представлены параметры импорта для копируемого (или вставляемого) AI-файла.

**Вставить как растровое изображение** Выполняет сведение копируемого файла в один растровый объект.

**Вставить с использованием настроек импорта AI-файлов** Импортирует файл с использованием параметра импорта AI-файла, заданного в установках Flash ("Правка" > "Установки").

**Применить рекомендуемые параметры импорта, чтобы устраниТЬ проблемы совместимости** Активируется по умолчанию, если выбран режим "Вставить с использованием настроек импорта AI-файлов". Автоматически устраняет любые несовместимости, обнаруженные в AI-файле.

**Сохранять слои** Активируется по умолчанию, если выбран режим "Вставить с использованием настроек импорта AI-файлов". Указывает, что слои в AI-файле преобразуются в слои Flash (так же, как в режиме "Преобразовать в слои Flash", установленном в диалоговом окне "Импорт AI"). При отмене все слои сводятся в один слой.

# Работа с PSD-файлами Photoshop

## Работа с Photoshop и Flash

Adobe® Photoshop® и Adobe® Flash® можно использовать совместно, чтобы создавать визуально привлекательные приложения, анимации и интерактивные сообщения для сети Интернет. Photoshop позволяет создавать изображения и иллюстрации, максимально отвечающие творческим запросам. Flash позволяет объединить эти неподвижные изображения и вставить их в интерактивные материалы Интернета.

Инструменты рисования и выделения Photoshop обеспечивают более глубокий творческий контроль, чем инструментарий Flash. Если требуется создать сложные изображения или ретушировать фотографии для интерактивных презентаций, то создайте иллюстрации в Photoshop, а затем импортируйте законченные изображения в программу Flash.

### Импорт неподвижных изображений в программу Flash

Flash может импортировать неподвижные изображения во многих форматах, но обычно при импорте неподвижных изображений из Photoshop во Flash используется собственный PSD-формат Photoshop.

При импорте PSD-файла Flash позволяет сохранить многие атрибуты, примененные в Photoshop, и располагает параметрами, чтобы сохранить визуальное качество изображения или внести дополнительные модификации в изображение. При импорте PSD-файла во Flash можно представить каждый слой Photoshop как слой Flash, отдельные ключевые кадры или единое сведенное изображение. Можно также инкапсулировать PSD-файл во фрагмент ролика.

### Обмен роликами

Возможен обмен видеофайлами QuickTime между Photoshop и Flash. Например, ролик QuickTime можно воспроизвести непосредственно из Photoshop, а затем импортировать во Flash, преобразовав его в FLV-файл (видео для Adobe Flash Player), пригодный для воспроизведения в проигрывателе Flash® Player.

Если Photoshop используется для модификации видеоматериала, то возможно неразрушающее рисование на кадрах. При сохранении файла Photoshop с видеослоем сохраняются изменения, внесенные в видеослой, но не изменения в самом материале.

*Примечание. При импорте видеофайла QuickTime из Photoshop во Flash используйте диалоговое окно "Импортировать видеофайл" ("Файл" > "Импорт" > "Импортировать видеофайл"). При использовании функции импорта PSD программы Photoshop, чтобы импортировать видео, вводится только первый кадр видеофайла.*

Можно также экспортить документы Flash как видеоролики QuickTime и импортировать их в программу Photoshop, чтобы рисовать на видеокадрах без необратимых изменений. Например, можно создать анимированную последовательность во Flash, экспортить Flash-документ как видеоролик QuickTime, а затем импортировать этот видеоролик в Photoshop.

### Цвет

Внутренние операции Flash с цветами выполняются в цветовом пространстве RGB или HSB (цветовой тон, насыщенность, яркость). Flash может преобразовать изображения CMYK в цветовое пространство RGB, но иллюстрации Photoshop следует создавать в RGB. Прежде чем импортировать CMYK-иллюстрацию из Photoshop во Flash, преобразуйте изображение в цветовое пространство RGB в Photoshop.

**См. также**

[«Импорт PSD-файлов Photoshop»](#) на странице 90

[«Экспорт в QuickTime»](#) на странице 476

## Об импорте PSD-файлов Photoshop

Flash обеспечивает импорт PSD-файлов Photoshop и сохраняет основную часть данных иллюстрации. Средство импорта PSD-файлов также предоставляет возможность управлять импортом иллюстраций Photoshop в Flash, позволяя задать способ импорта конкретных объектов в PSD-файл и указывая, что данный PSD-файл должен быть преобразован во фрагмент ролика Flash.

Средство импорта PSD-файлов Flash располагает следующими основными характеристиками.

- В PSD-файлах, импортированных в Flash, точно сохранены цвета Photoshop.
- Сохраняет возможность редактирования режимов наложения, общих для Flash и Photoshop.
- Смарт-объекты в PSD-файле растируются и импортируются в Flash как растровые изображения, что сохраняет прозрачность объектов.
- Преобразует слои в PSD-файле в отдельные слои Flash или ключевые кадры либо импортирует PSD-файл как единое растровое изображение. В этом случае файл Flash сводится (растрируется).
- При захвате и перетаскивании мышью из Photoshop в Flash вызывается импортер PSD-файла, что позволяет выбрать способ импорта иллюстрации Photoshop.

Учебные видеоматериалы о разработке веб-сайтов с использованием Photoshop и Flash см. по адресу: [www.adobe.com/go/vid0201\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0201_ru).

## Совместимость между Flash и Photoshop

Определенные визуальные атрибуты не могут быть точно импортированы, или после импорта теряется возможность редактировать их в среде разработчика Flash. Импортер PSD-файлов обеспечивает несколько способов импорта и размещения иллюстрации, чтобы оптимально сохранить ее внешний вид и возможность редактирования. Однако, сохранить некоторые визуальные атрибуты нельзя. Следуйте следующим указаниям, чтобы улучшить вид PSD-файлов, импортированных в Flash.

- Flash поддерживает только цветовое пространство RGB, но не цветовое пространство CMYK, широко применяемое в печати. Flash может преобразовать изображения CMYK в RGB, однако цвета лучше сохраняются при преобразовании цветов в систему RGB в Photoshop.
- Flash обеспечивает импорт следующих режимов наложения Photoshop и сохраняет возможность их редактирования: нормальный, замена темным, умножение, замена светлым, осветление, направленный свет, разница и перекрытие.

Если использовать режим наложения, неподдерживаемый Flash, то можно растировать слой, чтобы сохранить его внешний вид или удалить режим наложения из слоя.

- Flash не может импортировать смарт-объекты Photoshop как редактируемые объекты. Чтобы сохранить визуальные атрибуты смарт-объектов, они растируются и импортируются в Flash как растровые изображения.
- Flash может импортировать только первый кадр слоев видеоролика Photoshop.
- Слои изображения и заливки всегда растируются при импорте в Flash.

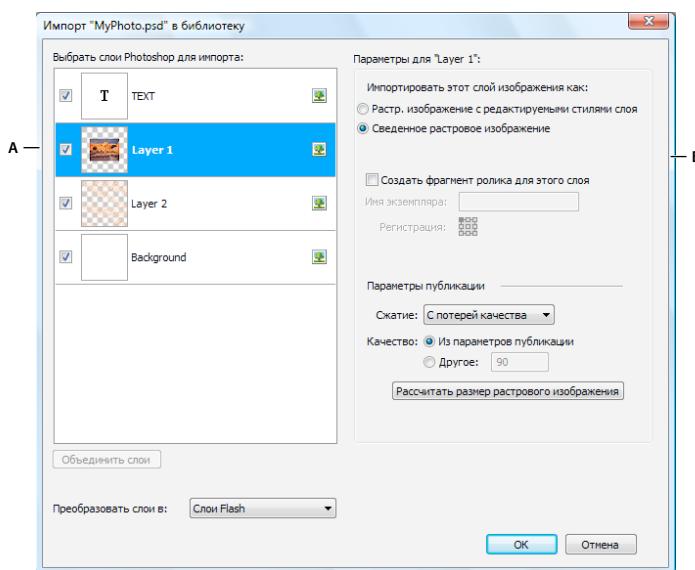
- Если объекты, содержащие прозрачные области, импортируются как сведенные растровые изображения, то любые объекты в слоях за прозрачным участком объекта будут видимы через прозрачный участок (предполагается, что объект, содержащий прозрачный участок, также импортируется). Чтобы избежать этого, импортируйте только прозрачный объект как сведенное растровое изображение.

Чтобы импортировать несколько слоев и сохранить прозрачность без видимых остатков слоев за прозрачностью, импортируйте PSD-файл в режиме "Битовое изображение с редактируемыми стилями слоя". При этом импортированные объекты инкапсулируются как фрагмент ролика, и используется прозрачность фрагмента ролика. Это особенно полезно, если требуется анимировать различные слои в Flash.

## Импорт PSD-файлов Photoshop

Формат Photoshop (PSD) — стандартный формат файла Photoshop. Flash может непосредственно импортировать PSD-файлы со многими параметрами Photoshop, сохранив качество изображения и возможность редактировать PSD-файл в Flash. Можно также выполнить сведение PSD-файлов при импорте, создав единый файл растрового изображения, в котором сохранены визуальные эффекты, но удалены данные иерархического слоя, специфические для файлов PSD-формата.

Учебные видеоматериалы о разработке веб-сайтов с использованием Photoshop и Flash см. по адресу: [www.adobe.com/go/vid0201\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0201_ru).



Диалоговое окно "Импорт PSD-файлов"

**A.** Импортируются слои PSD-файла **B.** Параметры импорта для выбранного слоя или объекта

- Выберите "Файл" > "Импортировать в рабочую область" или "Импортировать в библиотеку".
- Перейдите к импортируемому PSD-файлу Adobe Photoshop, выделите его и нажмите кнопку "OK".
- В диалоговом окне "Импорт PSD" выберите слои, группы и отдельные объекты и укажите способ импорта каждого элемента (необязательно).
- Для параметра "Преобразовать слои в:" выберите одно из следующих значений.

**Слои Flash** Все выбранные слои в списке выбора слоев Photoshop помещаются в свой собственный слой. Каждый слой помечается именем слоя в файле Photoshop. Слои в Photoshop представляют собой объекты в отдельных слоях. Помещаемым в библиотеку объектам также назначается имя слоя в Photoshop.

**Ключевые кадры** Все выделенные слои в списке выбора слоев Photoshop помещаются в отдельные ключевые кадры в новом слое. Новому слою присваивается имя файла Photoshop (например, myfile.psd). Слои в Photoshop становятся объектами в отдельных ключевых кадрах. Помещаемым в библиотеку объектам также назначается имя слоя в Photoshop.

5 Для остальных параметров выберите одно из следующих значений.

**Поместить слои в исходную позицию** Содержимое PSD-файла сохраняется точно в той же позиции, в котором оно находились в Photoshop. Например, если объект находился в позиции с координатами X = 100, Y = 50 в Photoshop, то ему присваиваются те же координаты в рабочей области Flash.

Если этот параметр не выбран, то импортированные слои Photoshop центрируются в рабочей области. При импорте элементы в PSD-файле сохраняют относительное положение относительно друг друга, все объекты центрируются как один блок в текущем виде. Эта функция может быть полезной, если пользователь увеличивает часть рабочей области и импортирует определенный объект в эту часть рабочей области. Если объект импортирован с первоначальными координатами, то его можно не увидеть, так как он может размещаться вне текущего вида рабочей области.

*Примечание.* Этот параметр недоступен при импорте PSD-файла в библиотеку Flash.

**Установить размер рабочей области равным размеру холста Photoshop** Размер рабочей области Flash изменяется до такого же размера, как у документа Photoshop (или активной области кадрирования), использованного для создания PSD-файла. По умолчанию этот параметр не выбран.

*Примечание.* Этот параметр недоступен при импорте PSD-файла в библиотеку Flash.

6 Нажмите кнопку "OK".

## Импорт PSD-файлов в библиотеку Flash

Импорт PSD-файла в библиотеку аналогичен импорту в рабочую область. Когда PSD-файл импортируется в библиотеку, для корневой папки используется имя PSD-файла. После того, как PSD-файл импортирован в библиотеку, можно изменить имя корневой папки или переместить слои из папки.

*Примечание.* Содержимое импортированного PSD-файла упорядочивается в библиотеке по алфавиту. Иерархическая структура групп и папок остается неизменной, но в библиотеке они переупорядочиваются по алфавиту.

Создается фрагмент ролика, который вмещает все содержимое PSD-файла, импортированного на временную шкалу, как если бы содержимое было импортировано в рабочую область. Почти со всеми фрагментами ролика связаны растровые изображения и другие ресурсы. Чтобы избежать недоразумений и конфликтов имен, эти ресурсы хранятся в папке Assets в одной папке с фрагментом ролика.

*Примечание.* При импорте в библиотеку содержимое PSD-файла импортируется на временную шкалу видеоролика, а не на основную временную шкалу Flash.

## Параметры импорта Photoshop

При импорте PSD-файла Photoshop, который содержит несколько слоев, можно задать следующие параметры.

**Композиция слоев** Если файл Photoshop содержит композиции слоев, то можно указать, какой вариант изображения следует импортировать. Композиция слоев представляет собой мгновенный снимок состояния

палитры "Слои" Photoshop. Композиции слоев записывают три типа параметров слоя, все из которых импортируются в Flash:

- **Видимость слоев:** показан или скрыт слой.
- **Положение слоев** в документе.
- **Стиль слоев:** стиль, примененный к слою, а также режим наложения слоя.

Если композиций слоев не существует, это всплывающее меню скрыто. Flash поддерживает все качественные особенности композиции слоев, в том числе видимость, положение и стиль слоя.

**Выбор слоев Photoshop** Перечисляет все слои, группы и слоевые эффекты в изображении. Чтобы выбрать импортируемый слой, используйте параметры слева от миниатюры слоя. По умолчанию все слои, видимые в Photoshop, отмечены, а все невидимые слои не отмечены.

**Примечание.** В Flash не существует типа слоя, соответствующего корректирующим слоям. По этой причине при импорте сведенного растрового изображения применяется визуальный эффект корректирующего слоя, чтобы сохранить вид импортируемого слоя Photoshop. Если были выбраны другие параметры импорта, корректирующие слои не применяются.

**Объединить слои** Объединение (или свертывание) двух или нескольких слоев в одно растровое изображение, а затем импорт единого результирующего растрового объекта, а не отдельных объектов. Объединить можно только слои одного уровня, и выбранные слои должны образовывать непрерывную последовательность. Например, нельзя выбрать элемент внутри папки и элемент снаружи папки, после чего объединить их. Вместо этого выберите папку и элемент снаружи папки и объедините их. Нельзя выделять щелчком мыши, удерживая нажатой клавишу "Control", отдельные несмежные элементы и объединять их.

**Примечание.** Если выбран объединенный растровый объект, кнопка "Объединить слои" заменяется на кнопку "Отдельно". Чтобы разделить любые ранее созданные объединенные растровые объекты, выделите результирующее единое растровое изображение и нажмите кнопку "Разделить".

## Импорт текстовых объектов

Текстовые объекты представляют собой текстовые слои в Photoshop. Выберите метод импорта текста в Flash.

**Редактируемый текст** Создает объект редактируемого текста из текста в выбранном слое Photoshop. Допускается ухудшение вида текста, чтобы сохранить редактируемость текста. Если текст импортируется как фрагмент ролика, то этот фрагмент ролика содержит объект редактируемого текста.

**Примечание.** Когда редактируемый текст импортируется в библиотеку, он должен находиться внутри фрагмента ролика. В библиотеке можно сохранять только фрагменты ролика, растровые изображения и графические символы. Если "Редактируемый текст" выбран как параметр для текстового слоя, импортируемого в библиотеку, то он автоматически импортируется как графический символ.

**Векторные кривые** Преобразует текст в векторные контуры, чтобы сохранить визуальный облик текста. Сам текст более нельзя редактировать, но сохраняется редактируемость степени плотности текста и совместимого режима наложения. Если выбран этот параметр, то объект должен быть преобразован во фрагмент ролика.

**Сведенное растровое изображение** Преобразует текст в растровое изображение, чтобы сохранить точный вид текстового слоя в Photoshop. Растированный текст больше нельзя редактировать.

**Примечание.** При импорте текста на контуре его необходимо импортировать как сведенное растровое изображение, чтобы сохранить визуальные характеристики объекта.

## Импорт фигурных объектов

Объект "Слой фигуры" представляет собой объект, который первоначально был слоем фигуры в Photoshop или слой изображения с векторной обтравочной маской.

**Редактируемые контуры и стили слоя** Создает редактируемую векторную фигуру с растровым изображением, обрезанным внутри векторной фигуры. Сохраняются поддерживающие режимы наложения, фильтры и степень плотности цвета. Неподдерживаемые режимы наложения, которые нельзя воспроизвести в Flash, удаляются. Объект должен быть преобразован во фрагмент ролика.

**Сведенное растровое изображение** Преобразует фигуру в растровое изображение, чтобы сохранить точный вид слоя фигуры в Photoshop. Растированное изображение более нельзя редактировать.

## Импорт слоев заливки или изображения

Если слой заливки или изображения связан с векторной маской, то он обрабатывается как объект слоя фигуры.

**Растровое изображение с редактируемыми стилями слоя** Создает фрагмент ролика с внутренним растровым изображением. Сохраняются поддерживающие режимы наложения, фильтры и степень плотности цвета. Неподдерживаемые режимы наложения, которые нельзя воспроизвести в Flash, удаляются. Объект должен быть преобразован во фрагмент ролика.

**Сведенное растровое изображение** Преобразует текст в растровое изображение, чтобы сохранить точный вид слоя заливки или изображения в Photoshop.

## Импорт объединенных растровых объектов и объектов в сведенном растровом изображении

*Сведенное растровое изображение* — объект, который содержит более одного слоя Photoshop, который сведен (или объединен) в единое растровое изображение при импорте в Flash. Объекты в сведенном растровом изображении представляют слои Photoshop. Чтобы создать сведенное растровое изображение, выберите два или несколько слоев, и нажмите кнопку "Объединить слои".

## Импорт нескольких объектов различных типов

При импорте нескольких объектов различных типов Flash позволяет импортировать только выбранные объекты с общими для них параметрами импорта, такими как "Создать фрагмент ролика" и "Регистрация".

## Импорт нескольких объектов одного типа

Если импортируются несколько объектов одного типа, то отображаются такие же параметры импорта, как при выборе одного объекта этого типа. Если атрибуты объектов различаются, то параметры импорта отображаются в неопределенном состоянии, и результаты могут отличаться от ожидаемых.

## Импорт папки группы

Папку группы можно импортировать как фрагмент ролика или поместить каждый слой в группе в собственный слой или ключевой кадр на временной шкале.

Если выбран режим "Импортировать как фрагмент ролика", то каждый слой в папке группы помещается в слой фрагмента ролика, который затем помещается в собственный слой или ключевой кадр на временной шкале. Фрагменту ролика назначается то же имя, которое эта папка группы имела в Photoshop, и если импортировать фрагмент ролика в слой Flash, то слой использует то же имя.

Если не поместить группу во фрагмент ролика, то каждый слой преобразуется в текущий назначенный ему тип и каждый слой в группе импортируется в собственный слой Flash. Названия слоям Flash назначаются в соответствии с именами отдельных слоев в PSD-файле.

### **Импорт и совмещение слоев**

PSD-импортер обеспечивает объединение двух или нескольких слоев в сведенное растровое изображение, которое импортируется как один растровый файл, а не отдельные объекты.

Слои, выбранные, чтобы создать сведенное растровое изображение, должны составлять непрерывную последовательность из двух или нескольких слоев на одном уровне. Например, нельзя выбрать один слой внутри группы и слой снаружи этой группы, а затем объединить их. Вместо этого, необходимо выбрать всю группу и отдельный слой.

### **Задание параметров публикации**

С помощью параметров публикации в средства импорта PSD можно задать степень сжатия и качество документа, применяемое к изображению при публикации документа Flash как SWF-файла. Эти параметры вступают в силу только при публикации документа как SWF-файла и не влияют на изображение, которое импортируется в рабочую область или в библиотеку Flash.

**Сжатие** Позволяет выбрать формат сжатия с потерями или без потерь.

- **С потерей качества** Метод сжатия с потерей качества (JPEG) сжимает изображение в формате JPEG. Чтобы использовать уровень сжатия по умолчанию, заданный для импортированного изображения, выберите параметр "Использовать параметры публикации". Чтобы задать новый уровень сжатия, выберите параметр "Другое" и введите значение между 1 и 100 в текстовом поле "Качество". (Высокое значение обеспечивает более полную целостность изображения, но при этом увеличивается размер файла.)
- **Без потерь** При использовании алгоритма без потери качества (PNG/GIF) изображение сжимается, но при этом никакие данные не удаляются из изображения.

**Примечание.** Используйте сжатие с потерей качества при наличии сложных цветовых или тональных изменений, таких как фотографии или изображения с градиентными заливками. Используйте сжатие без потери качества для изображений с простыми фигурами и относительно небольшим числом цветов.

**Рассчитать растровый размер** Определяет число растровых объектов, созданных для данного слоя в зависимости от настроек импорта, и сжатый размер результирующих растровых объектов в слое (в КБ). Например, если выбран слой с тенью и размытием и сохранены стили слоя, то параметр "Рассчитать растровый размер" сообщает, что в результате будет импортировано три растровых объекта — по одному для каждого эффекта фильтра и один для самого изображения. Чтобы рассчитать размер всех импортируемых растровых объектов, выберите все слои и нажмите кнопку "Рассчитать растровый размер".

### **Настройки импорта файлов Photoshop**

В диалоговом окне "Настройки" в Flash можно задать настройки импорта для PSD-файлов Photoshop. Заданные настройки импорта PSD-файлов влияют на параметры, первоначально назначенные в диалоговом окне "Импорт PSD" для типов слоев Photoshop.

**Примечание.** Используйте диалоговое окно "Импорт PSD", чтобы изменить для отдельных объектов настройки, заданные для слоев различных типов. Выберите слой, для которого нужно изменить параметры импорта, и укажите необходимые параметры.

#### **См. также**

[«Задание настроек в программе Flash»](#) на странице 39

## Настройки импорта слоя изображения

Эти параметры задают первоначальные значения параметров импорта для слоев изображения.

**Растр. изображение с редактируемыми стилями слоя** Создает фрагмент ролика с вставленным в него усеченным растровым изображением. Задание этого параметра сохраняет поддерживаемые режимы наложения и степень плотности цвета, но другие визуальные атрибуты, которые нельзя воспроизвести во Flash, будут удалены. Если выбран этот параметр, то объект должен быть преобразован во фрагмент ролика.

**Сведенные растровые изображения** Текст преобразуется в сведенное растровое изображение, чтобы сохранить точный вид текстового слоя в Photoshop.

**Создать фрагменты ролика** Указывает, что при импорте в программу Flash слои изображения будут преобразованы во фрагмент ролика. Этот параметр может быть изменен в диалоговом окне "Импорт PSD" для отдельных слоев, если нежелательно, чтобы все слои изображения были преобразованы во фрагменты ролика.

## Установки импорта текстового слоя

Эти параметры задают начальные значения параметров импорта для текстовых слоев.

**Текст, доступный для редактирования** Создает объект редактируемого текста из текста в текстовом слое Photoshop. Внешний вид текста ухудшается, чтобы сохранить редактируемость текста. Если выбран этот параметр, то объект должен быть преобразован во фрагмент ролика.

**Векторные кривые** Текст преобразуется в векторные контуры. Внешний вид текста может измениться, но визуальные атрибуты будут сохранены. Если выбран этот параметр, то объект должен быть преобразован во фрагмент ролика.

**Сведенные растровые изображения** Текст растирается, чтобы точно сохранить внешний вид текстового слоя в Photoshop.

**Создать фрагменты ролика** Автоматически преобразует текстовый слой во фрагмент ролика при импорте в программу Flash. Этот параметр может быть изменен в диалоговом окне "Импорт PSD" для отдельных объектов, если нежелательно, чтобы все текстовые слои стали фрагментами ролика. Этот параметр требуется, если выбраны варианты "Редактируемый текст" или "Векторные кривые".

## Настройки импорта слоев фигуры

Эти параметры задают начальные значения параметров импорта для слоев фигуры.

**Редактируемые контуры и стили слоя** Этот параметр создает редактируемую векторную фигуру с растровым изображением, обрезанным внутри векторной фигуры. Поддерживаемые режимы наложения и непрозрачность также сохраняются, но другие визуальные атрибуты, которые нельзя воспроизвести во Flash, будут потеряны. Если выбран этот параметр, то объект должен быть преобразован во фрагмент ролика.

**Сведенные растровые изображения** Этот параметр преобразует фигуру в растровое изображение и сохраняет вид слоя фигуры в Photoshop.

**Создать фрагменты ролика** Этот параметр задает слои фигуры, преобразуемые во фрагмент ролика при импорте во Flash. Этот параметр может быть изменен для отдельных объектов, если нежелательно преобразовывать некоторые слои фигуры во фрагменты ролика. Этот параметр отключается, если установлен флажок "Сохранить редактируемые контуры и стили слоя".

## Настройки импорта текстового слоя

Этот параметр задает начальные значения параметров для групп слоев.

**Создать фрагменты ролика** Указывает, что при импорте во Flash все группы будут преобразованы во фрагмент ролика. Этот режим может быть изменен для отдельных объектов, если нежелательно преобразовывать некоторые группы слоев во фрагменты ролика.

## Настройки импорта сведенных растровых изображений

Этот параметр задает первоначальные значения параметров импорта для сведенных растровых изображений.

**Создать фрагменты ролика** Этот параметр задает сведенные растровые изображения, преобразуемые во фрагмент ролика при импорте во Flash. Этот параметр может быть изменен для отдельных объектов, если нежелательно преобразовывать некоторые сведенные растровые изображения во фрагменты ролика. Этот параметр отключается, если установлен флажок "Сохранить редактируемые контуры и стили слоя".

## Настройки точки регистрации фрагмента ролика

Указывает глобальную точку регистрации для создаваемых роликов. Этот параметр применяется для точки регистрации для всех типов объектов. Этот параметр может быть изменен для отдельных объектов в диалоговом окне "Импорт PSD"; это начальный параметр для всех типов объектов. Дополнительные сведения о точке регистрации фрагмента ролика см. в разделе «[Изменение символов](#)» на странице 171.

## Параметры публикации для импортированных страниц

С помощью параметров публикации FLA-файла можно задать степень сжатия и качество документа, применяемое к изображениям при публикации документа Flash как SWF-файла. Эти параметры вступают в силу только при публикации документа как SWF-файла и не влияют на изображение, которое импортируется в рабочую область или в библиотеку Flash.

**Сжатие** Позволяет выбрать формат сжатия с потерями или без потерь.

- С потерей качества** Метод сжатия с потерей качества (JPEG) сжимает изображение в формате JPEG. Чтобы использовать уровень сжатия по умолчанию, заданный для импортированного изображения, выберите параметр "Использовать параметры публикации". Чтобы задать новый уровень сжатия, выберите параметр "Другое" и введите значение между 1 и 100 в текстовом поле "Качество". (Высокое значение обеспечивает более полную целостность изображения, но при этом увеличивается размер файла.)
- Без потерь** При использовании алгоритма без потери качества (PNG/GIF) изображение сжимается, но при этом никакие данные не удаляются из изображения.

**Примечание.** Используйте сжатие с потерей качества при наличии сложных цветовых или тональных изменений, таких как фотографии или изображения с градиентными заливками. Используйте сжатие без потери качества для изображений с простыми фигурами и относительно небольшим числом цветов.

**Качество** Позволяет задавать уровень качества сжатия.

- Использовать параметр публикации** Применяет текущий параметр качества JPEG из "Параметров публикации".
- Пользовательская** Позволяет задавать отдельный параметр качества.

# Импортированные растровые изображения

## Работа с импортированными растровыми изображениями

При импорте растрового изображения в Flash можно модифицировать это растровое изображение и использовать его в документе Flash различными способами.

Если документ Flash отображает импортированное растровое изображение размером более оригинала, то изображение может быть искажено. Чтобы убедиться в корректности показа изображений, просмотрите импортированные изображения.

Если выбрать растровое изображение в рабочей области, то инспектор свойств показывает имя символа растрового изображения и его размеры в пикселях и положение в рабочей области. Используя инспектора свойств, можно заменить экземпляр растрового изображения, то есть заменить экземпляр экземпляром другого растрового изображения в текущем документе.

### Отображение инспектора свойств со свойствами растрового изображения

- 1 Выберите экземпляр растрового изображения в рабочей области.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".

### Замена экземпляра растрового изображения экземпляром другого растрового изображения.

- 1 Выберите экземпляр растрового изображения в рабочей области.
- 2 Выберите пункт "Окно" > "Свойства" и нажмите кнопку "Заменить".
- 3 Выберите растровое изображение, чтобы заменить текущее изображение, назначенное экземпляру.

## Настройка свойств растровых изображений

Чтобы сгладить края изображения, можно применить смягчение к импортированному растровому изображению. Можно также выбрать режим сжатия, чтобы уменьшить размер растрового файла и отформатировать файл для отображения в сети.

- 1 Выберите растровое изображение на панели "Библиотека" и нажмите кнопку "Свойства" в нижней части панели "Библиотека".
- 2 Выберите режим "Разрешить стягивание". Смягчение повышает качество растровых изображений при масштабировании.
- 3 В поле "Сжатие" выберите один из следующих параметров.

**Фото (JPEG)** Сжимает изображение в формате JPEG. Чтобы использовать уровень сжатия по умолчанию, заданный для импортированного изображения, выберите параметр "Применить качество документа по умолчанию". Чтобы задать новый уровень сжатия, отмените параметр "Применить качество документа по умолчанию" и введите значение между 1 и 100 в текстовом поле "Качество". (Высокое значение обеспечивает более полную целостность изображения, но при этом увеличивается размер файла.)

**Без потери качества (PNG/GIF)** Используется алгоритм без потери качества: изображение сжимается, но при этом никакие данные не удаляются из изображения.

**Примечание.** Используйте метод сжатия "Фото" с потерями при наличии сложных цветовых или тональных изменений, таких как фотографии или изображения с градиентными заливками. Используйте сжатие без потери качества для изображений с простыми фигурами и относительно небольшим числом цветов.

- 4 Чтобы определить результаты сжатия файла, нажмите кнопку "Тест". Чтобы определить приемлемость уровня сжатия, сравните размер оригинального файла с размером сжатого файла.
- 5 Нажмите кнопку "OK".

*Примечание. Параметры качества JPEG, выбранные в диалоговом окне "Параметры публикации", не задают параметр качества для импортированных JPEG-файлов. Задайте параметр качества для каждого импортированного JPEG-файла в диалоговом окне "Свойства растрового изображения".*

## Импорт растровых изображений во время работы

Чтобы добавить растровые изображения во время работы, используйте команду `BitmapData` сценария ActionScript® 2.0 или ActionScript 3.0. Для этого укажите идентификатор привязки для растрового изображения. Дополнительные сведения см. в разделе "Назначение привязки ресурсам библиотеки" в руководстве ["Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash"](#) или в разделе "Экспорт библиотечных символов для ActionScript" в руководстве ["Программирование на ActionScript 3.0"](#).

- 1 Выберите растровое изображение на панели "Библиотека".
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите пункт "Связывание" в меню, всплывающем при щелчке в правом верхнем углу панели.
  - Выберите имя растрового изображения на панели "Библиотека", щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Свойства" из контекстного меню.

Если свойства связывания невидимы в диалоговом окне "Свойства", то нажмите кнопку "Дополнительно".

- 3 Для привязки выберите режим "Экспорт для ActionScript".
- 4 Введите строку идентификатора в текстовое поле и нажмите кнопку "OK".

## Применение растрового изображения как заливки

Чтобы применить растровое изображение как заливку для графического объекта, используйте панель "Цвет". При применении растрового изображения как заливки объект заполняется растровым изображением как фрагментами мозаики. Инструмент "Преобразование градиента" позволяет масштабировать, поворачивать и наклонять изображение и его растровую заливку.

- 1 Чтобы применить заливку к существующей иллюстрации, выделите графический объект или объекты в рабочей области.
- 2 Выберите пункт "Окно" > "Цвет".
- 3 Выберите пункт "Битовое изображение" во всплывающем меню в верхнем правом углу панели.
- 4 Чтобы увеличить окно просмотра для отображения большего числа растровых изображений в текущем документе, щелкните стрелку в нижнем правом углу, чтобы развернуть панель "Цвет".
- 5 Щелкните растровое изображение, чтобы выделить его.

Битовое изображение становится текущим цветом заливки. Если на этапе 1 была выбрана иллюстрация, то растровое изображение применяется как заливка для иллюстрации.

### См. также

[«Преобразование градиента и растровых заливок»](#) на странице 152

## Редактирование растровых изображений во внешнем редакторе

Если редактируется PNG-файл Fireworks, импортированный как сведенное изображение, то редактируйте исходный PNG-файл для растрового изображения, если он есть.

**Примечание.** Нельзя редактировать растровые изображения из PNG-файлов Fireworks, импортированные как редактируемые объекты во внешний редактор изображения.

Если в системе установлено приложение Fireworks 3 или более поздней версии либо другая программа редактирования изображений, то можно запустить эту программу из Flash, чтобы отредактировать импортированное растровое изображение.

### Редактирование растрового изображения с использованием Fireworks 3 или более поздней версии

- 1 На панели "Библиотека" выберите значок растрового изображения, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Изменить с помощью Fireworks 3".
- 2 Укажите, нужно ли открыть исходный PNG-файл или файл растрового изображения.
- 3 Внесите нужные изменения в файл в программе Fireworks.
- 4 В Fireworks выберите пункт "Файл" > "Обновить".
- 5 Вернуться к Flash.

Файл автоматически обновляется в Flash.

### Редактирование растрового изображения с использованием другой программы редактирования изображений

- 1 На панели "Библиотека" выберите значок растрового изображения, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Изменить с помощью".
- 2 Выберите программу редактирования изображений, в которой будет открыт растровый файл и нажмите кнопку "OK".
- 3 Внесите нужные изменения в файл в программе редактирования изображений.
- 4 Сохраните файл в программе редактирования изображений.

Файл автоматически обновляется в Flash.

- 5 Вернитесь в Flash, чтобы продолжить редактирование документа.

## Разбиение растрового изображения на части и создать растровую заливку

При разбиении растрового изображения в рабочей области изображение извлекается из библиотеки и преобразуется из экземпляра растрового изображения в фигуру. Когда растровое изображение разбивается на части, его можно модифицировать с использованием инструментов рисования и раскраски Flash. С помощью инструмента "Лассо" с модификатором "Волшебная палочка" можно выбрать области растрового изображения с идентичной или схожей цветовой гаммой.

Чтобы раскрасить разбитое на части растровое изображение, выберите растровое изображение с использованием инструмента "Пипетка" и примените растровое изображение как заливку с помощью инструмента "Ведро с краской" или другого инструмента рисования.

**См. также**

[«Настройте цвета обводки и заливки.»](#) на странице 148

**Разбиение растрового изображения на части**

- 1 Выберите растровое изображение в текущем монтажном кадре.
- 2 Выберите "Модификация" > "Разделить".

**Изменение заливки областей разбитого на части растрового изображения**

- 1 Выберите инструмент "Лассо", нажмите модификатор "Волшебная палочка" и задайте следующие параметры.
  - Для параметра "Порог" введите значение между 1 и 200, чтобы указать, насколько близко должны совпадать цвета смежных пикселов, включаемых в выделенную область. При указании более высокого значения будут выбраны пиксели из более широкого диапазона. Если ввести значение 0, то будут выбраны только пиксели точно такого же цвета, как первый пиксель, выделенный щелчком мыши.
  - В поле "Смягчение" выберите параметр, чтобы задать степень смягчения краев выделенной области.
- 2 Чтобы выделить область, щелкните растровое изображение. Для добавления к выделенной области нажмите еще раз.
- 3 Чтобы выполнить заливку выделенных областей в растровом изображении, выберите заливку для использования в элементе управления "Цвет заливки".
- 4 Чтобы применить новую заливку, выберите инструмент "Ведро с краской" и щелкните мышью любое место выделенной области.

**Использование инструмента "Пипетка", чтобы применить растровую заливку**

- 1 Выберите инструмент "Пипетка" и щелкните разбитое на части растровое изображение в рабочей области. Инструмент "Пипетка" задает растровое изображение как текущую заливку и изменяет активный инструмент на инструмент "Ведро с краской".
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы применить растровое изображение как заливку, щелкните существующий графический объект с помощью инструмента "Ведро с краской".
  - Выберите инструмент "Овал", "Прямоугольник" или "Перо" и нарисуйте новый объект. Объект заливается разбитым на части растровым изображением.

Используйте инструмент "Ведро с краской", чтобы масштабировать, поворачивать и наклонять растровую заливку.

**Преобразуйте растровое изображение в векторную графику**

Команда "Векторизация" преобразует растровое изображение в векторную графику с редактируемыми раздельными цветовыми областями. Изображением можно манипулировать как векторной графикой и уменьшить размер файла.

При преобразовании растрового изображения в векторную графику векторная графика более не связана с символом растрового изображения на панели "Библиотека".

**Примечание.** Если в импортированном растровом изображении содержатся сложные фигуры и множество цветов, то размер преобразованного файла векторной графики может быть больше, чем у исходного растрового изображения. Чтобы найти баланс между размером файла и качеством изображения, экспериментируйте с различными параметрами в диалоговом окне "Векторизация".

Можно также разбить на части растровое изображение, чтобы модифицировать изображение в Flash с использованием инструментов рисования и раскраски.

- 1 Выберите растровое изображение в текущем монтажном кадре.
- 2 Выберите пункт "Модификация" > "Растровое изображение" > "Векторизация".
- 3 Введите значение параметра "Пороговое значение цвета".

Если разница в цветовых значениях RGB двух сравниваемых пикселов меньше цветового порога, то считается, что эти два пикселя одного цвета. При увеличении значения порога число цветов уменьшается.

- 4 Для параметра "Наименьший участок" введите значение, чтобы задать число окружающих пикселов, учитываемых при назначении цвета пиксели.
- 5 Для параметра "Точность контура" выберите вариант, чтобы задать плавность обрисовки контуров.
- 6 Для параметра "Пороговое значение угла" выберите вариант, чтобы указать, будут ли сохранены или смягчены резкие края.

Чтобы создать векторную графику, которая выглядит наиболее похоже на исходное растровое изображение, введите следующие значения.

- Пороговое значение цвета: 10
- Наименьшая область: 1 пикセル
- Точность контура: Пиксели
- Пороговое значение угла: Много углов

# Глава 5. Создание и редактирование иллюстраций

## Рисование

### О рисовании

С помощью инструментов рисования Adobe® Flash® CS4 Professional можно создавать и модифицировать фигуры для иллюстраций в документах.

Прежде чем приступить к рисованию и закрашиванию во Flash, важно понимать, как Flash создает иллюстрации, как рисование, закрашивание и модификация фигур может повлиять на другие фигуры в том же слое.

Текстовый учебник по рисованию см. в разделе "Рисование во Flash" на странице учебных пособий Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

Видеоучебник по рисованию см. по адресу [www.adobe.com/go/vid0119\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0119_ru). В этом видеоучебнике описывается рисование в среде Flash CS3 и более поздних версий.

### Векторная и растровая графика

Компьютеры отображают графику в векторном или растровом формате. Понимая различия между двумя форматами, можно работать более эффективно. В программе Flash можно создавать и анимировать компактные векторные изображения. В Flash можно также импортировать и обрабатывать векторные и растровые изображения, созданные в других приложениях.

### Векторные изображения

В векторной графике изображения описываются с использованием линий и кривых, называемых *векторами*, у которых есть также свойства цвета и положения. Например, изображение листа описывается набором точек, через которые проходят линии, образующие контур листа. Цвет листа определяется цветом контура и цветом области, заключенной внутри контура.

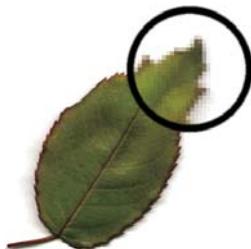


Линии в векторных объектах.

При редактировании векторного изображения модифицируются свойства линий и кривых, описывающих его фигуру. Можно перемещать, изменять размер, фигуру и цвет векторного изображения без изменения качества. Векторные изображения не зависят от разрешения, то есть их можно отображать на устройствах вывода с различным разрешением без потери качества.

### Растровые графические объекты

В растровых графических объектах изображения описываются с использованием точек, называемых **пикселями**, упорядоченных в сетке. Например, изображение листа описывается конкретным местоположением и цветовым значением каждого пикселя в сетке, при этом создается изображение, похожее на мозаику.



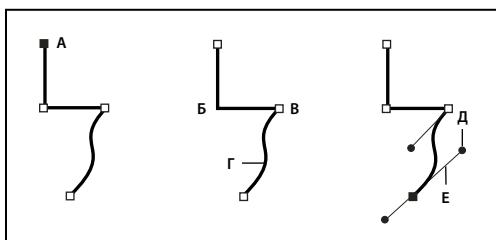
Пиксели в растровом объекте.

При редактировании растрового изображения модифицируются пиксели, а не линии и кривые. Растровые изображения зависят от разрешения, так как точки, описывающие изображение, зафиксированы в сетке определенного размера. При редактировании растрового изображения его качество может изменяться. В частности, при изменении размера растрового изображения его края могут стать неровными из-за перераспределения пикселов в растровой сетке. При отображении растровых изображений на устройстве вывода с более низким разрешением, чем у самого изображения, качество также ухудшается.

### Траектории

При рисовании линии или фигуры в программе Flash создается линия, называемая *траекторией*. Траектория состоит из одного или нескольких прямых или изогнутых *сегментов*. Начало и конец каждого сегмента отмечаются *узловыми точками*, которые фиксируют данную кривую на определенном месте. Траектория может быть *замкнутой* (например, круг) или *открытой*, с *отдельными конечными точками* (например, волнообразная линия).

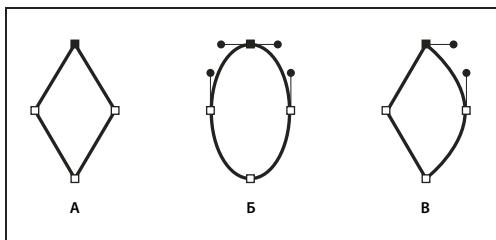
Чтобы изменить форму траектории, перетащите ее *узловые точки*, *точки направления* в конце линий *направления*, которые появляются в узловых точках, или сам сегмент траектории.



Составные части траектории

**A.** Выделенная (сплошная) конечная точка **B.** Выделенная узловая точка **C.** Невыделенная узловая точка **D.** Изогнутый сегмент траектории **E.** Линия направления.

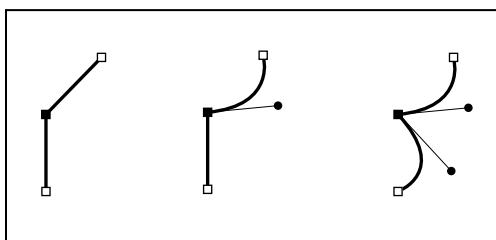
В траекториях существует два типа узловых точек: точки преломления и точки смягчения. В *точке преломления* траектория резко меняет направление. В *точке смягчения* сегменты траектории соединены в виде непрерывной кривой. Траекторию можно нарисовать с использованием любой комбинации узловых точек и точек смягчения. Если ошибочно нарисована точка не того типа, ее всегда можно изменить.



Точки на траектории

**A.** Четыре точки преломления **Б.** Четыре точки смягчения **В.** Комбинация точек преломления и точек смягчения.

Точка преломления может соединять любые два прямых или изогнутых сегмента, а точка смягчения всегда соединяет два изогнутых сегмента.



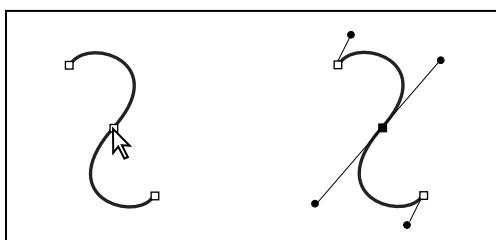
Точка преломления может соединять как прямые сегменты, так и изогнутые сегменты.

**Примечание.** Не путайте точки преломления и точки смягчения с прямыми и изогнутыми сегментами.

Линия траектории называется **обводкой**. Цвет или градиент, примененный к внутренней области открытой или замкнутой траектории называется **заливкой**. Обводка характеризуется толщиной, цветом и типом штриха. После создания траектории или фигуры можно изменить свойства обводки и заливки.

### Линии направления и точки направления

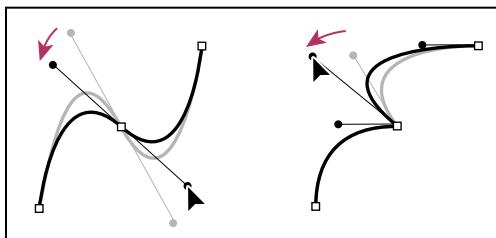
Если выбрана узловая точка, которая соединяет изогнутые сегменты (или выбран сам сегмент), то в узловых точках соединенных сегментов отображаются **маркеры направления**, которые состоят из **линий направления**, оканчивающихся **точками направления**. Угол и длина линий направления определяет форму и размер изогнутых сегментов. При перемещении линий направления изменяется форма кривых. Линии направления не отображаются в окончательном выводе.



После выбора узловой точки (слева), линии направления появляются на любом изогнутом сегменте, соединенном с узловой точкой (справа).

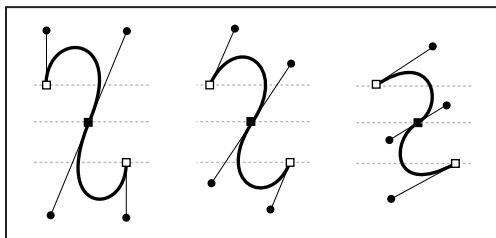
У точки смягчения всегда есть две линии направления, которые перемещаются вместе как один прямой сегмент. При перемещении линии направления в точку смягчения изогнутые сегменты на обеих сторонах точки изменяются одновременно, сохраняя непрерывную кривизну в этой узловой точке.

Для сравнения: у точки преломления может быть две, одна или ни одной линии направления, если в точке соединяются два изогнутых сегмента, точка связана с одним изогнутым сегментом или не связана ни с чем (соответственно). Линии направления точки преломления сохраняют преломление за счет использования различных углов. При перемещении линии направления в точку преломления изменяется только кривая с той стороны точки, где расположена линия направления.



Изменение линий направления в точке смягчения (слева) и в точке преломления (справа).

Линии направления всегда размещаются по касательной (перпендикулярно радиусу) к кривой в узловых точках. Угол каждой линии определяет изгиб кривой, а длина каждой линии определяет степень вогнутости или выпуклости кривой.



Перемещение и изменение размеров линий приводит к изменению изгиба кривых.

## Режимы рисования и графические объекты

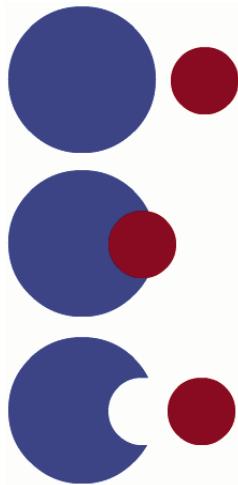
В Flash можно создавать несколько типов графических объектов, используя различные режимы и инструменты рисования. Каждый из них обладает своими преимуществами и недостатками. Понимание возможностей каждого из типов объектов позволяет принимать правильные решения относительно того, какой из типов следует использовать в работе.

**Примечание.** В Flash под графическими объектами понимаются элементы, находящиеся в рабочей области. Flash позволяет перемещать, копировать, удалять, преобразовывать, выполнять наложение, выравнивать и группировать графические объекты. Не следует путать графические объекты в программе Flash и объекты ActionScript, которые являются составной частью языка программирования ActionScript®. В данном случае термин "объекты" применяется к двум совершенно разным понятиям. Дополнительные сведения об объектах в языке программирования см. в разделе "О типах данных" руководства [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#) или в разделе Типы данных руководства Программирование на ActionScript 3.0.

### Режим объединения рисунков

В этом, активном по умолчанию режиме рисования перекрывающиеся фигуры автоматически объединяются в процессе рисования. При рисовании фигур, перекрывающих друг друга в одном слое, верхняя фигура перекрывает часть нижней. С этой точки зрения режим рисования фигур является разрушающим. Например, если нарисовать круг и наложить на него круг меньшего размера, а затем выбрать этот маленький круг и переместить его, то часть большего круга, на которую накладывался второй круг, будет удалена.

Если у фигуры имеется обводка и заливка, то они рассматриваются как отдельные графические элементы, которые могут быть выделены и перемещены независимо друг от друга.



*Фигуры, созданные в режиме "Объединение рисунков", при наложении объединяются. Выбор и перемещение фигуры приводит к изменению той фигуры, на которую выполнялось наложение.*

#### **Переход в режим объединения рисунков**

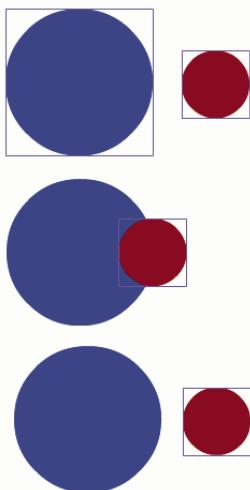
- 1 Выберите "Объединение рисунков" на панели "Инструменты".
  - 2 Выберите инструмент рисования на панели "Инструменты" и рисуйте в рабочей области
- Примечание.* По умолчанию в Flash используется режим "Объединение рисунков".

#### **Режим рисования объектов**

Создаются фигуры, называемые *графическими объектами*. Объектами рисования являются отдельные графические объекты, которые не объединяются друг с другом автоматически при наложении. В этом режиме можно перемещать или изменять порядок отображения наложенных фигур, не меняя их внешнего вида. В Flash каждая фигура является отдельным объектом, с которым можно работать отдельно.

Если инструмент рисования переключен в режиме рисования объектов, то созданные фигуры будут цельными. Обводка и заливка не будут изолированы друг от друга, а перекрывающиеся фигуры не будут друг друга изменять. При выборе фигуры, созданной в режиме "Рисование объектов", Flash помещает вокруг фигуры прямоугольную ограничительную рамку, чтобы обозначить эту фигуру.

*Примечание.* Задайте настройки чувствительности к контакту при выборе фигур, созданных с использованием режима "Рисование объектов".



*Фигуры, созданные с использованием режима "Рисование объектов", остаются самостоятельными объектами, с которыми можно работать по отдельности.*

### Переход в режим рисования объектов

Чтобы рисовать фигуры с использованием режима "Рисование объектов", его нужно предварительно включить.

- 1 Выберите инструмент рисования, совместимый с режимом "Рисование объектов" (инструменты "Карандаш", "Линия", "Овал", "Прямоугольник" или "Многоугольник").
- 2 Нажмите кнопку "Рисование объектов"  в категории "Параметры" панели "Инструменты" или нажмите клавишу "J", чтобы переключаться между режимами "Объединение рисунков" и "Рисование объектов". Кнопка "Рисование объектов" переключает режимы "Объединение рисунков" и "Рисование объектов". При выборе фигур, созданных с использованием режима "Рисование объектов", можно задать настройки чувствительности к контакту.
- 3 Рисуйте в рабочей области.

### Преобразование фигуры, созданной с использованием режима "Объединение рисунков", в фигуру режима "Рисование объектов"

- 1 Выберите фигуру в рабочей области.
- 2 Чтобы преобразовать фигуру в фигуру режима "Рисование объектов", выберите "Изменение" > "Объединить объекты" > "Объединение". После преобразования фигура рассматривается как векторный графический объект, вид которого не меняется в результате взаимодействия с другими фигурами.

*Примечание. Чтобы объединить две или несколько фигур в одну объектную фигуру, используйте команду "Объединение".*

### Примитивные объекты

Примитивные объекты представляют собой фигуры, характеристики которых доступны для настройки в инспекторе свойств. Можно в любое время после создания фигуры точно управлять размером, радиусом угла и другими свойствами, не перерисовывая ее заново.

Существует два типа примитивов: прямоугольники и овалы.

- 1 Выберите инструмент "Прямоугольный примитив"  или "Овальный примитив"  на панели "Инструменты".

**2** Рисуйте в рабочей области.

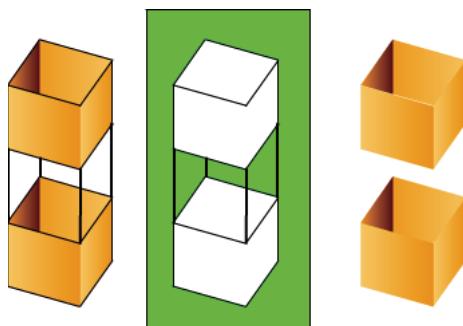
### Наложение фигур

Когда в режиме объединения рисунков линия проводится поверх другой линии или фигуры с заливкой, накладывающиеся линии разделяются на сегменты в точке пересечения. Чтобы выбрать, переместить или изменить форму любого сегмента, используйте инструмент "Выделение".



*Заливка, заливка с линией, проведенной через нее, и три отрезка линии, полученные в результате сегментации.*

При закраске поверх фигур и линий нижняя часть заменяется рисунком сверху. Заливки одного цвета сливаются. Заливки разных цветов остаются раздельными. Используйте эти особенности, чтобы создавать маски, аппликации и другие негативы изображений. Например, следующая аппликация получена с помощью перемещения несгруппированного изображения с пустой областью на зеленую фигуру, отмены выбора пустой области и последующего удаления закрашенных фрагментов пустых областей с зеленой фигуры.



*Получение аппликации с помощью изображения с пустыми областями.*

Чтобы не изменить фигуры и линии в результате случайного наложения, группируйте фигуры или разделяйте их с помощью слоев.

### См. также

[«Группирование объектов»](#) на странице 138

[«Создание и организация слоев»](#) на странице 197

## Настройки рисования

Задайте параметры рисования, чтобы определить поведение привязки, смягчения и выпрямления. Измените значение допуска для каждого параметра и включите или отключите каждый параметр. Параметры допуска устанавливаются в зависимости от разрешения экрана компьютера и текущего масштаба просмотра монтажного кадра. По умолчанию каждый параметр включен и имеет значение "Обычный".

### Параметры рисования

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и выберите "Рисование".

2 В категории "Рисование" выберите следующие параметры.

**Инструмент "Перо"** Позволяет задать свойства инструмента "Перо". Выберите "Просмотр пера", чтобы отображалась линия, проведенная из последней точки, в которой щелкали мышью, к текущему положению указателя. Выберите "Показывать сплошные точки", чтобы контрольные точки отображались в виде маленьких заполненных квадратов, а не пустых квадратов. Выберите "Показывать точные курсоры", чтобы курсор отображался в виде перекрестия, а не в виде пера, когда выбран инструмент "Перо". При выборе этого параметра место нажатия показывается более точно.

**Соединить линии** Определяет, насколько близко должен находиться конец рисуемой линии от отрезка существующей линии, прежде чем конечная точка будет привязана к ближайшей точке другой линии. Этот параметр также управляет распознаванием горизонтальных и вертикальных линий, то есть тем, насколько близко к горизонтали или вертикали должна быть проведена линия, чтобы Flash сделал ее точно горизонтальной или вертикальной. Когда включен режим "Привязка к объектам", этот параметр определяет, насколько близко должны располагаться объекты, чтобы произошла их привязка друг к другу.

**Смягчить кривые** Указывает степень смягчения, применяемого к кривым линиям, проводимым с использованием инструмента "Карандаш", когда выбран режим рисования "Выпрямление" или "Смягчение". (Форму более гладких обводок проще изменять, тогда как более грубые обводки точнее соответствуют изначально нанесенными линиям.)

**Примечание.** Чтобы еще более смягчить существующие кривые сегменты, используйте команду "Модификация" > "Фигура" > "Смягчение" или "Модификация" > "Фигура" > "Оптимизировать".

**Распознавать прямые** Определяет, насколько прямо должен быть проведен отрезок линии с помощью инструмента "Карандаш", прежде чем Flash распознает линию как прямую и сделает ее фактически прямой. Если во время рисования режим "Распознавать прямые" отключен, то линии можно выпрямить позднее, выделив один или несколько отрезков линии и выбрав команду "Модификация" > "Фигура" > "Выпрямление".

**Распознавать фигуры** Задает, насколько точно должны быть нарисованы круги, овалы, квадраты, прямоугольники и 90- и 180-градусные дуги, чтобы программа распознала и точно перерисовала их в виде реальных геометрических фигур. Параметры "Выкл.", "Точно", "Обычный" и "Приемлемо". В режиме "Точно" требуется, чтобы фигура была нарисована очень близко к выпрямленной. В режиме "Приемлемо" фигура может быть довольно неточной, а Adobe Flash перерисует ее. Если во время рисования режим "Распознавать фигуры" отключен, то линии можно выпрямить позднее, выделив одну или несколько фигур (например, соединенные отрезки линии) и выбрав команду "Модификация" > "Фигура" > "Выпрямление".

**Точность щелчка** Указывает, насколько близко к элементу должен находиться указатель, чтобы программа Flash распознала элемент.

Укажите чувствительность к контакту для инструментов "Выделение", "Спецвыделение" и "Лассо" при создании фигур с использованием режима "Рисование объектов". По умолчанию объекты выделяются, только если прямоугольная область выделения полностью охватывает объект. При отмене этого режима объекты выделяются, когда они лишь частично попадают в область выделения инструментов "Выделение", "Спецвыделение" или "Лассо".

## **Режим чувствительности к контакту для инструментов "Выделение", "Спецвыделение" и "Лассо"**

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh).
- 2 Выполните в категории "Общие" одно из следующих действий.
  - Чтобы выбирать только объекты и точки, полностью заключенные в область выделения, отключите параметр "Инструменты "Выделение" и "Лассо", чувствительные к контакту". Точки, расположенные внутри области выделения, по-прежнему выделяются.

- Чтобы выбрать объекты или группы, только частично заключенные в область выделения, выберите параметр "Инструменты" "Выделение" и "Лассо", чувствительные к контакту".

*Примечание.* В инструментах "Специальное выделение" используется такой же чувствительный к контакту режим.

## Рисование простых линий и фигур

### Рисование прямых линий с помощью инструмента "Отрезок линии"

Чтобы рисовать отрезки прямой линии по одному, используйте инструмент "Линия".

- Выберите инструмент "Линия" .
- Выберите меню "Окно" > "Свойства" и укажите атрибуты обводки.

*Примечание.* Назначить атрибуты заливки для инструмента "Линия" нельзя.

- Нажмите кнопку "Рисование объектов"  в разделе "Параметры" на панели "Инструменты", чтобы выбрать режим "Объединение рисунков" или "Рисование объектов". Когда кнопка "Рисование объектов" не нажата, инструмент "Линия" находится в режиме рисования объектов.
- Поместите указатель в место начала линии и перетащите его в положение, в котором линия должна закончиться. Чтобы ограничить угол наклона линии значениями, кратными 45 градусам, перетаскивайте указатель, удерживая нажатой клавишу "Shift".

#### См. также

[«Настройте цвета обводки и заливки.»](#) на странице 148

[«Режимы рисования и графические объекты»](#) на странице 105

### Рисование прямоугольников и овалов

Инструменты "Овал" и "Прямоугольник" позволяют создавать основные геометрические фигуры, применять обводки, заливку и задавать скругленные углы. Помимо режима "Объединение рисунков" и "Рисование объектов", инструменты "Овал" и "Прямоугольник" предлагают режим "Рисование геометрических примитивов".

При создании прямоугольников или овалов с использованием инструментов "Прямоугольный примитив" или "Овальный примитив" Adobe Flash рисует фигуры как отдельные объекты, схожие с фигурами, которые создаются в режиме рисования объектов. Инструменты геометрических примитивов позволяют указать радиус скругления углов прямоугольников, начальный, конечный угол и внутренний радиус овала с помощью элементов управления инспектора свойств. После создания примитивной фигуры измените радиус и размер, выделив фигуру в рабочей области и задав нужные параметры в инспекторе свойств.

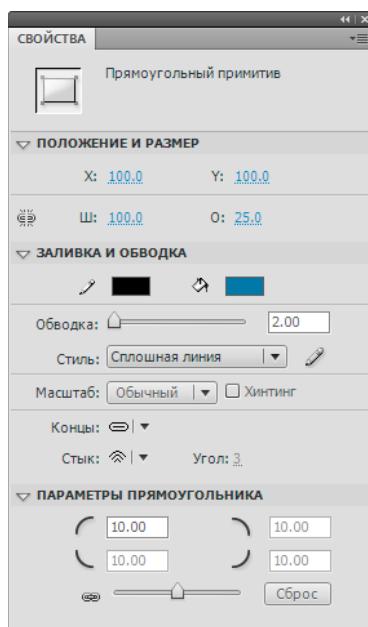
*Примечание.* При выборе любого из инструментов рисования геометрических примитивов в инспекторе свойств отображаются значения последнего отредактированного примитивного объекта. Например, когда вы модифицировали прямоугольник, а затем нарисовали второй прямоугольник.

#### См. также

[«Настройте цвета обводки и заливки.»](#) на странице 148

### Рисование прямоугольных примитивов

- Чтобы выбрать инструмент "Прямоугольный примитив", нажмите и удерживайте кнопку мыши на инструменте "Прямоугольник"  и выберите инструмент "Прямоугольный примитив"  из всплывающего меню.
- Чтобы создать прямоугольный примитив, перетащите инструмент "Прямоугольный примитив" в рабочую область.
- Примечание.** Чтобы изменить радиус угла при перетаскивании с помощью инструмента "Прямоугольный примитив", нажмите клавишу "Стрелка вверх" или "Стрелка вниз". Когда углы приобретут нужное скругление, отпустите клавишу.
- Выделив прямоугольный примитив, с помощью элементов управления в инспекторе свойств можно дальше модифицировать фигуру или задавать цвета заливки и обводки.



Свойства прямоугольного примитива.

Следующие элементы управления инспектора свойств относятся только к инструменту "Прямоугольный примитив".

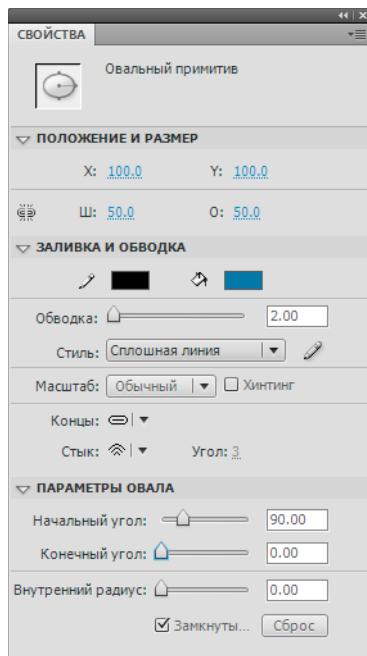
**Радиус закругления углов прямоугольника** позволяет задать радиусы углов для прямоугольника. В каждом текстовом поле можно указать цифровое значение для внутреннего радиуса. При вводе отрицательного значения создается вогнутый угол. Также можно снять значок фиксации радиуса углов и скорректировать радиус каждого угла по отдельности.

**Сброс** Сбрасывает все параметры инструмента "Прямоугольный примитив" и восстанавливает исходные фигуру и размер прямоугольного примитива, нарисованного в рабочей области.

- Чтобы задать разные радиусы скругления для каждого угла, снимите значок блокировки, размещенный в разделе параметров прямоугольника в инспекторе свойств. При блокировке элементы управления радиусом фиксируются и всем углам назначается одинаковый радиус.
- Чтобы сбросить радиусы скругления, нажмите кнопку "Сброс" в инспекторе свойств.

### Рисование овальных примитивов

- Нажмите и удерживайте кнопку мыши на инструменте "Прямоугольник"  и выберите инструмент "Овальный примитив" .
- Чтобы создать овальный примитив, перетащите инструмент "Овальный примитив" на рабочей области. Чтобы фигура всегда была кругом, перетаскивайте его, удерживая нажатой клавишу "Shift".
- Выделив овальный примитив в рабочей области, с помощью элементов управления в инспекторе свойств можно дальше модифицировать фигуру или задавать цвета заливки и обводки.



Свойства овального примитива.

Следующие элементы управления инспектора свойств относятся только к инструменту "Овальный примитив".

**Начальный угол/конечный угол** Угол начальной и конечной точек овала. С помощью этих элементов управления можно легко модифицировать фигуру овалов и кругов на сегменты круга, полукруги и другие нешаблонные фигуры.

**Внутренний радиус** Внутренний радиус (или овал) внутри овала. Можно ввести в поле числовое значение внутреннего радиуса или отрегулировать величину внутреннего радиуса с помощью ползунка. Можно ввести числовое значение от 0 до 99, соответствующее проценту удалаемой заливки.

**Замкнутый контур** Определяет, замкнут ли контур овала (или контуры, если указан внутренний радиус). Если указан незамкнутый контур, то к результирующей фигуре заливка не применяется, а рисуется только обводка. По умолчанию выбирается замкнутый контур.

**Сброс** Сбрасывает все параметры инструмента "Овальный примитив" и восстанавливает исходные форму и размер овального примитива, нарисованного в рабочей области.

### Рисование овалов и прямоугольников

Эти основные геометрические фигуры создаются с помощью инструментов "Овал" и "Прямоугольник".

- 1 Чтобы выбрать инструмент "Прямоугольник"  или "Овал" - 2 Чтобы создать прямоугольник или овал, перетащите инструмент "Прямоугольник" или "Овал" на рабочей области.
- 3 Чтобы задать радиусы скругления для инструмента "Прямоугольник", нажмите модификатор "Прямоугольник со скругленными углами" и введите значение радиуса угла. При значении ноль (0) создаются прямые углы.
- 4 Перетащите указатель в рабочей области. При использовании инструмента "Прямоугольник" нажмите клавиши "Стрелка вверх" и "Стрелка вниз" в процессе перетаскивания, чтобы задать радиус скругления углов.

Для инструментов "Овал" и "Прямоугольник" перетаскивайте указатель, удерживая нажатой клавишу "Shift", чтобы рисовать круги и квадраты.

- 5 Для указания определенного размера овала или прямоугольника выберите инструмент "Овал" или "Прямоугольник" и нажмите клавишу Alt (Windows) или (Macintosh). Затем щелкните на рабочей области, чтобы отобразить диалоговое окно параметров для овала и прямоугольника.
  - Для овалов укажите высоту и ширину в пикселях, а также следует ли рисовать овал от центра.
  - Для прямоугольников укажите высоту и ширину в пикселях, радиус углов, а также следует ли рисовать прямоугольник от центра.

### Рисование многоугольников и звезд

- 1 Чтобы выбрать инструмент "Многоугольник" , нажмите на инструмент "Прямоугольник" и, удерживая кнопку, выберите нужный элемент из раскрывшегося списка.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства" и укажите атрибуты обводки и заполнения.
- 3 Нажмите кнопку "Параметры" и выполните следующие действия.
  - Для параметра "Стиль" выберите "Многоугольник" или "Звезда".
  - Для параметра "Число сторон" введите число от 3 до 32.
  - Для параметра "Размер звездочки" введите число от 0 до 1, чтобы указать толщину лучей звезды. Числа, близкие к 0, задают более тонкие лучи (как иглы). При рисовании многоугольника оставьте этот параметр без изменений. (Она не влияет на форму многоугольника.)
- 4 Нажмите кнопку "OK".
- 5 Перетащите указатель в рабочей области.

### Рисование с помощью инструмента "Карандаш"

Чтобы рисовать линии и фигуры, используйте инструмент "Карандаш" так же, как при рисовании настоящим карандашом. Чтобы применить смягчение или выпрямление к линиям и фигурам в процессе рисования, выберите для инструмента "Карандаш" режим рисования.

- 1 Выберите инструмент "Карандаш" .
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства" > "Свойства" и выберите цвет обводки, толщину линии и стиль.

- 3** Выберите режим рисования в разделе "Параметры" на панели "Инструменты".
- Чтобы рисовать прямые линии и преобразовывать примерные контуры треугольников, овалов, кругов, прямоугольников и квадратов в реальные геометрические фигуры, выберите "Выпрямление" .
  - Чтобы рисовать плавные кривые линии, выберите "Смягчение" .
  - Чтобы рисовать произвольные линии без применения коррекции, выберите "Краска" .



Линии, нарисованные в режиме "Выпрямление", "Смягчение" и "Краска", соответственно.

- 4** Чтобы рисовать с помощью инструмента "Карандаш", щелкните в рабочей области и перетащите указатель (чтобы ориентировать линии по вертикальному и горизонтальному направлениям, перетаскивайте указатель, удерживая нажатой клавишу "Shift").

### Рисование с использованием инструмента "Кисть"

Инструмент "Кисть"  рисует обводку, стилизованную под кисть. Это позволяет использовать разные специальные эффекты, в том числе каллиграфические. Выберите размер и форму кисти с использованием модификатора инструмента "Кисть".

Размер кисти для новых мазков остается постоянным, даже при изменении уровня увеличения для рабочей области, поэтому один и тот же размер кисти выглядит крупнее, когда масштаб просмотра рабочей области меньше. Например, допустим, что установлено 100%-ный масштаб просмотра рабочей области и с помощью инструмента "Кисть" самого малого размера нарисован рисунок. Затем изменим масштаб просмотра до 50% и будем рисовать снова с использованием кисти самого малого размера. Новый мазок будет казаться на 50% толще, чем предыдущий мазок. (При изменении масштаба просмотра рабочей области размер существующих мазков кистью не изменяется.)

При рисовании с помощью инструмента "Кисть" в качестве заливки можно использовать импортированное растровое изображение. См. раздел «[Разбиение групп и объектов](#)» на странице 138.

Если к компьютеру подключен сенсорный планшет Wacom, ширину и угол мазка кистью можно изменять с помощью модификаторов "Нажим" и "Наклон" инструмента "Кисть", а также изменения нажим на перо.

Модификатор "Нажим" позволяет изменять ширину мазков кистью при изменении нажима на перо. Модификатор "Наклон" позволяет изменять угол мазков кистью при изменении угла пера по отношению к планшету. При использовании модификатора "Наклон" измеряется угол между верхним (ластик) концом пера и верхним (северным) краем планшета. Например, если держать перо вертикально относительно планшета, то значение наклона равно 90. Модификаторы "Нажим" и "Наклон" также можно использовать в режиме стирания пера.



Мазок переменной ширины, нарисованный пером.

- 1 Выберите инструмент "Кисть" .
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства" и укажите цвет заливки.
- 3 Выберите модификатор "Режим кисти" и выберите режим рисования.

**Нормальная закраска** Рисует над линиями и заливками в том же слое.

**Закраска с заливкой** Закрашивает заливки и пустые области, оставляя линии без изменений.

**Закраска позади объекта** Закрашивает пустые области рабочей области в том же слое, оставляя линии и заливки без изменений.

**Закраска выделения** Применяет новую заливку к выделению, когда пользователь выбирает заливку в элементе управления "Цвет заливки" или в поле "Заливка" в инспекторе свойств. Это действие аналогично выбору области заливки и применению новой заливки.

**Внутренняя закраска** Выполняет заливку, при которой пользователь начинает мазок кистью и никогда не закрашивает линии. Если начать рисовать в пустой области, то заливка не затрагивает существующие закрашенные области.

- 4 Выберите размер и форму кисти из модификаторов инструмента "Кисть".
- 5 Если к компьютеру подключен сенсорный планшет Wacom, то выберите модификатор "Нажим", модификатор "Наклон" или оба модификатора, чтобы модифицировать мазки кистью.
  - Выберите модификатор "Нажим", чтобы изменять ширину мазков кистью изменением нажима на перо.
  - Чтобы изменить угол мазков кистью изменением угла пера на сенсорном планшете Wacom, выберите модификатор "Наклон".
- 6 Перетасьте указатель в рабочей области. Чтобы выровнять мазки кистью по горизонтали и вертикали, перетаскивайте указатель, удерживая нажатой клавишу "Shift".

#### См. также

[«Настройте цвета обводки и заливки.»](#) на странице 148

### Рисование с помощью инструмента "Перо"

Чтобы нарисовать четкие контуры в виде прямых линий или гладких, плавных кривых, используйте инструмент "Перо". При рисовании с помощью инструмента "Перо" нажмите кнопку мыши, чтобы создать точки на прямых отрезках линии, и перетаскивайте указатель, чтобы создать точки на изогнутых сегментах линии. Чтобы скорректировать прямые и отрезки изогнутой линии, воспользуйтесь точками на линии.

## Состояния рисования с помощью инструмента "Перо"

Инструмент "Перо" позволяет узнать о текущем состоянии рисования, отображая различные указатели. Различные состояния рисования обозначаются следующими указателями.

**Начальная узловая точка** Первый указатель, который отображается после того, как выбран инструмент "Перо". Указывает, что при следующем щелчке мыши в рабочей области будет создана начальная узловая точка, которая представляет собой начало нового контура (все новые контуры начинаются с начальной узловой точки). Все существующие контуры рисования завершаются.

**Последовательная узловая точка** Указывает, что при следующем щелчке мыши в рабочей области будет создана узловая точка с линией, соединяющей ее с предыдущей узловой точкой. Этот указатель отображается в процессе создания всех пользовательских узловых точек, за исключением начальной узловой точки контура.

**Добавить узловую точку** Указывает, что при следующем щелчке мыши к существующему контуру будет добавлена узловая точка. Чтобы добавить узловую точку, контур должен быть выделен, а инструмент "Перо" не должен находиться над существующей узловой точкой. Существующий контур перерисовывается в зависимости от добавленной узловой точки. За один раз можно добавить только одну узловую точку.

**Удалить узловую точку** Указывает, что при следующем щелчке мыши из существующего контура будет удалена узловая точка. Чтобы удалить узловую точку, контур должен быть выделен с помощью инструмента "Выделение", а инструмент "Перо" должен находиться над существующей узловой точкой. Существующий контур перерисовывается в зависимости от удаленной узловой точки. За один раз можно удалить только одну узловую точку.

**Продолжить контур** Продолжает новый контур от существующей узловой точки. Чтобы активировать этот указатель, курсор мыши должен находиться над существующей узловой точкой в контуре. Этот указатель доступен, только когда в данный момент не выполняется рисование контура. Узловая точка не обязательно должна быть одной из конечных узловых точек контура — любая узловая точка может стать местом продолжения контура.

**Замкнутый контур** Завершает рисуемый контур возвратом к начальной точке контура. Можно замкнуть только текущий рисуемый контур, а существующая узловая точка должна быть начальной узловой точкой того же контура. Результирующий контур не имеет определенных параметров заливки, применяемых к закрытой фигуре. Цветная заливка применяется отдельно.

**Соединить контуры** Подобен инструменту "Замкнутый контур", но курсор мыши не должен находиться над начальной узловой точкой того же контура. Указатель должен находиться над любой из конечных точек отдельного контура. Сегмент может быть выбран или не выбран.

**Примечание.** Соединение контуров может привести (или не привести) к созданию замкнутого контура.

**Убрать маркер Безье** Появляется, когда курсор мыши находится над узловой точкой, для которой отображаются маркеры Безье. При щелчке мыши маркеры Безье убираются, а изогнутый контур, проходящий через узловую точку, становится прямым.

**Преобразовать узловую точку** Преобразует точку преломления без линий направления в точку преломления с независимыми линиями направления. Чтобы активировать указатель "Преобразовать узловую точку", используйте клавиши модификатора "Shift" + "C" для переключения инструмента "Перо".

ВидеоДокумент по инструменту "Перо" см. по адресу [www.adobe.com/go/vid0120\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0120_ru).

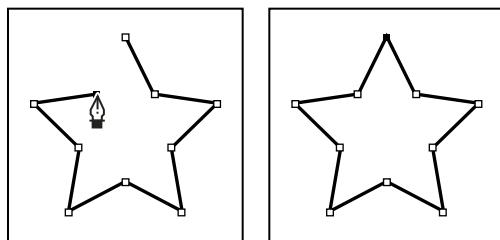
## См. также

«Изменение линий и фигур» на странице 125

## Рисование прямых линий с помощью инструмента "Перо"

Простейший контур, который можно нарисовать инструментом "Перо" — это прямая линия из двух опорных точек, созданных щелчком инструмента "Перо". Продолжайте нажимать клавишу мыши, чтобы создать контур, состоящий из прямых отрезков линии, соединенных точками преломления.

- 1 Выберите инструмент "Перо" .
- 2 Поместите инструмент "Перо" в то место, с которого должен начаться прямой сегмент, и нажмите кнопку мыши, чтобы создать первую узловую точку. Если появляются линии направления, это значит, что вы случайно перетащили инструмент "Перо". В этом случае выберите меню "Правка" > "Отменить" и нажмите снова.
- Примечание.** Первый рисуемый сегмент невидим до тех пор, пока не будет сделан щелчок для второй узловой точки (если не выбран режим "Просмотр пера" в категории "Рисование" диалогового окна "Настройки").
- 3 Щелкните мышью еще раз в том месте, где должен закончиться сегмент (щелкните мышью, удерживая нажатой клавишу "Shift", чтобы угол наклона сегмента был кратным 45 градусам).
- 4 Продолжайте нажимать кнопку мыши, чтобы создать узловые точки для дополнительных прямых сегментов.



При щелчке инструментом "Перо" создаются прямые отрезки.

- 5 Чтобы завершить контур в виде открытой или замкнутой фигуры, выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы завершить открытый контур, дважды щелкните мышью последнюю точку, выберите инструмент "Перо" на панели "Инструменты" или щелкните мышью в любом месте вне контура, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).
  - Чтобы замкнуть контур, расположите инструмент "Перо" над первой (пустой) узловой точкой. При правильном размещении рядом с указателем инструмента "Перо"  появится кружок. Нажмите кнопку мыши или перетащите указатель, чтобы замкнуть контур.
  - Чтобы завершить фигуру в существующем виде, выберите меню "Правка" > "Отменить выделение всего" или выберите другой инструмент на панели "Инструменты".

### См. также

[«Настройте цвета обводки и заливки.»](#) на странице 148

## Рисование кривых с помощью инструмента "Перо"

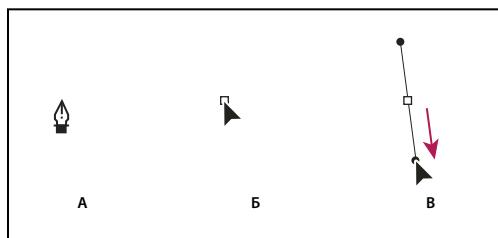
Чтобы создать кривую, добавьте узловую точку в месте, где кривая изменяет направление, и перетащите линии направления, которые задают форму кривой. Форма кривой определяется длиной и наклоном линий направления.

Кривые проще редактировать, отображать и распечатывать, если они нарисованы с использованием как можно меньшего числа узловых точек. Кроме того, при использовании слишком большого числа узловых точек на кривой могут появиться нежелательные неровности. Рекомендуется располагать узловые точки на удалении друг от друга и учиться придавать кривым нужную форму, корректируя длину и угол линий направления.

- 1 Выберите инструмент "Перо" .
- 2 Разместите инструмент "Перо" в месте, где должна начинаться кривая, нажмите и удерживайте кнопку мыши. Появляется первая узловая точка, и указатель инструмента "Перо" изменяется на стрелку. (В Photoshop указатель изменяется только после начала перетаскивания.)
- 3 Перетаскивайте указатель, чтобы задать изгиб создаваемого изогнутого сегмента, а затем отпустите кнопку мыши.

Рекомендуется растягивать линию направления примерно на треть расстояния до следующей узловой точки, которую предполагается создать. (Впоследствии можно будет скорректировать одну или обе стороны линии направления.)

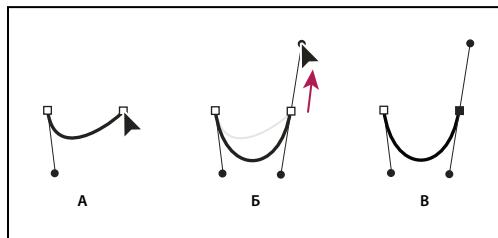
Удерживайте нажатой клавишу "Shift", чтобы величина угла была кратной 45 градусам.



Рисование первой точки кривой

**A.** Позиционирование инструмента "Перо" **Б.** Начало перетаскивания (кнопка мыши нажата) **В.** Перетаскивание, чтобы растянуть линии направления.

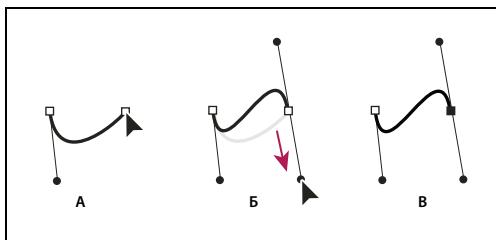
- 4 Разместите инструмент "Перо" в том месте, где будет закончен изогнутый сегмент, и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы создать кривую в форме буквы "C", перетаскивайте указатель в направлении, противоположном предыдущей линии направления, и отпустите кнопку мыши.



Рисование второй точки кривой

**A.** Начало перетаскивания второй точки смягчения **Б.** Перетаскивание указателя от предыдущей линии направления, создание кривой в форме буквы "C" **В.** Результат после отпускания кнопки мыши.

- Чтобы создать кривую в форме буквы "S", перетаскивайте указатель в направлении предыдущей линии направления и отпустите кнопку мыши.

*Рисование кривой в форме буквы "S"*

*A. Начало перетаскивания новой точки смягчения. Б. Перетаскивание указателя в направлении предыдущей линии направления, создание кривой в форме буквы "S". В. Результат после отпускания кнопки мыши.*

**5** Чтобы создать последовательность смягченных кривых, продолжайте перетаскивать инструмент "Перо" в разных местах. Располагайте узловые точки в начале и конце каждой кривой, а не у вершины кривой.

Чтобы разделить линии направления в узловой точке, перетаскивайте линии направления, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).

**6** Чтобы завершить контур, выполните одно из следующих действий.

- Чтобы замкнуть контур, расположите инструмент "Перо" над первой (пустой) узловой точкой. Если он расположен верно, то рядом с указателем инструмента "Перо" появляется небольшой кружок. Нажмите кнопку мыши или перетащите указатель, чтобы замкнуть контур.
- Чтобы оставить контур открытым, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh) в любом месте вне объектов, выберите другой инструмент или выберите команду "Правка" > "Отменить выбор всего".

### Добавление и удаление узловых точек

Добавление узловых точек обеспечивает дополнительные возможности управления контуром или позволяет продлить открытый контур. Однако не рекомендуется добавлять больше точек, чем необходимо. Контур с меньшим числом узловых точек проще редактировать, отображать и выводить на печать. Чтобы уменьшить сложность контура, удалите необязательные точки.

На панели "Инструменты" содержится три инструмента для добавления и удаления точек: инструмент "Перо" , инструмент "Добавить узловую точку" и инструмент "Удалить узловую точку" .

По умолчанию инструмент "Перо" заменяется инструментом "Добавить узловую точку" при размещении над выделенным контуром или инструментом "Удалить узловую точку" при размещении над узловой точкой.

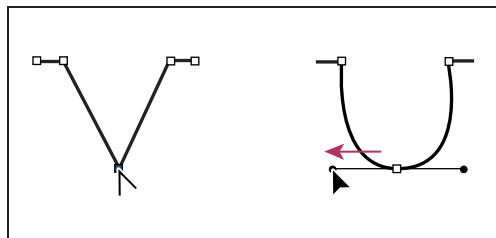
**Примечание.** Не удаляйте опорные точки клавишами "Delete", "Backspace" и "Clear" или с помощью команд меню "Правка" > "Вырезать" или "Правка" > "Очистить", так как при использовании этих клавиш и команд удаляются точки и отрезки линий, связанные с этими точками.

- Выберите контур, который нужно модифицировать.
- Щелкните кнопкой мыши и удерживайте указатель на инструменте "Перо" , затем выберите инструмент "Перо" , инструмент "Добавить узловую точку" или инструмент "Удалить узловую точку" .
- Чтобы добавить узловую точку, поместите указатель над сегментом контура и сделайте щелчок. Чтобы удалить узловую точку, поместите указатель над узловой точкой и сделайте щелчок.

## Корректировка узловых точек на контурах

При рисовании кривой с использованием инструмента "Перо" создаются точки смягчения — узловые точки на непрерывном, изогнутом контуре. При рисовании отрезка прямой линии или прямой линии, соединенной с изогнутым сегментом, создаются точки преломления — узловые точки на прямом контуре или в месте соединения прямого и изогнутого контуров.

По умолчанию выбранные точки смягчения отображаются пустыми кружками, а выбранные точки преломления — пустыми квадратами.



Перетаскивание точки направления от точки преломления для создания точки смягчения.

### Перемещение или добавление узловых точек

- Чтобы переместить узловую точку, перетащите точку с помощью инструмента "Спецвыделение" .
- Чтобы сдвинуть узловую точку или точки, выберите точку или точки с помощью инструмента "Спецвыделение" и используйте клавиши со стрелками для перемещения. Для выбора нескольких точек щелкайте мышью, удерживая нажатой клавишу "Shift".
- Чтобы добавить узловую точку, щелкните отрезок линии с помощью инструмента "Перо". Если узловую точку можно добавить к выделенному отрезку линии, рядом с инструментом "Перо"  появляется знак "плюс" (+). Если отрезок линии не выделен, щелкните его, чтобы выделить, с помощью инструмента "Перо", а затем добавьте узловую точку.

### Удаление узловых точек

Удаление ненужных узловых точек на пути кривой улучшает качество кривой и уменьшает размер конечного SWF-файла.

- Чтобы удалить точку преломления, щелкните точку один раз с помощью инструмента "Перо". Если узловую точку можно удалить из выделенного отрезка линии, рядом с инструментом "Перо" появляется знак "минус" (-). Если отрезок линии не выделен, щелкните его, чтобы выделить, с помощью инструмента "Перо", а затем удалите узловую точку.
- Чтобы удалить точку смягчения, щелкните точку один раз с помощью инструмента "Перо". Если узловую точку можно удалить из выделенного отрезка линии, рядом с инструментом "Перо" появляется знак "минус" (-). Если отрезок линии не выделен, щелкните его, чтобы выделить, с помощью инструмента "Перо", а затем удалите точку преломления. (Нажмите один раз, чтобы преобразовать точку в точку преломления, и еще один раз, чтобы удалить точку.)

### Преобразование прямых и кривых сегментов

Чтобы преобразовать сегменты линии из прямых в кривые, преобразуйте точки преломления в точки смягчения. Преобразование можно выполнять и в обратном направлении.

- Чтобы преобразовать точку преломления в точку смягчения, выберите точку с помощью инструмента "Спецвыделение", затем перетащите точку, удерживая нажатой клавишу Alt (Windows) или Option (Macintosh), чтобы разместить маркеры касательной.

- Чтобы преобразовать точку смягчения в точку преломления, щелкните точку с помощью инструмента "Перо". Маркер "каретка" (^) рядом с указателем показывает, что он находится над точкой смягчения.

## Корректировка сегментов

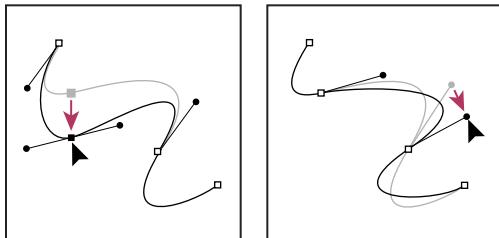
Чтобы изменить угол или длину сегмента или скорректировать изогнутые сегменты для изменения изгиба или направления кривой, скорректируйте сегменты прямой.

При перемещении маркера касательной на точке смягчения изменяются кривые с обеих сторон точки. При перемещении маркера касательной на точке преломления изменяется только кривая с той стороны точки, где расположен маркер касательной.

- Чтобы скорректировать прямой сегмент, выберите инструмент "Специальное выделение" и выделите прямой сегмент. Перетащите узловую точку на сегменте в новое место с помощью инструмента "Специальное выделение".
- Чтобы скорректировать изогнутый сегмент, выберите инструмент "Специальное выделение" и перетащите сегмент.

**Примечание.** При щелчке по контуру Flash отображает узловые точки. При изменении сегмента с помощью инструмента "Специальное выделение" к контуру могут быть добавлены узловые точки.

- Чтобы скорректировать точки или маркеры касательной на кривой, выберите инструмент "Специальное выделение" и выделите узловую точку в изогнутом сегменте.
- Чтобы скорректировать форму кривой с обеих сторон узловой точки, перетащите узловую точку или маркер касательной. Чтобы ограничить кривую углами, кратными 45 градусам, перетаскивайте указатель, удерживая нажатой клавишу Shift. Чтобы перетаскивать маркеры касательной по отдельности, удерживайте клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).



Перетаскивание узловой точки или точки направления.

## Настройки инструмента "Перо"

Задайте настройки для внешнего вида указателя инструмента "Перо", для просмотра отрезков линии в процессе рисования и для внешнего вида выбранных узловых точек. Для выбранных отрезков линий и узловых точек используется цвет контура слоя, на котором находятся линии и точки.

- Выберите инструмент "Перо" , затем меню "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh).
- В списке "Категория" выберите пункт "Рисование".
- Установите следующие параметры для инструмента "Перо".

**Просмотр пера** Показывает отрезки линии в процессе рисования. Просмотр отрезка линии отображается при перемещении указателя по рабочей области, прежде чем пользователь нажмет кнопку мыши, чтобы создать конечную точку отрезка. Если этот режим не выбран, то отрезок линии не появляется до тех пор, пока не будет создана конечная точка.

**Показывать сплошные точки** Отображает выделенные узловые точки пустыми, а невыделенные узловые точки — сплошными. Если этот режим не выбран, то выделенные точки будут сплошными, а невыделенные узловые точки — пустыми.

**Показывать точные курсоры** Указатель инструмента "Перо" выглядит как указатель-перекрестье, а не как обычный значок инструмента "Перо", для более точного размещения линий. Чтобы показать обычный значок инструмента "Перо", отмените этот режим.

**Примечание.** Чтобы переключиться между указателем-перекрестием и обычным значком инструмента "Перо", нажмите клавишу Caps Lock.

4 Нажмите кнопку "OK".

## Создание узоров с помощью инструментов для декоративного рисования

Набор инструментов для декоративного рисования позволяет преобразовать созданные графические фигуры в сложные геометрические узоры. Инструменты для декоративного рисования используют алгоритмические вычисления, известные как *процедурное рисование*. Эти вычисления применяются к фрагменту ролика или графическому символу в создаваемой вами библиотеке. Таким образом, можно создать сложный узор, используя любую графическую фигуру или объект. С помощью инструментов "Аэрограф" или "Заливка" можно наносить созданные узоры. Можно создавать эффекты в стиле калейдоскопа с помощью одного или нескольких символов и инструмента "Декоративная симметрия".

См. видеоучебник о декоративных инструментах рисования "Использование декоративных инструментов рисования" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4060\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4060_fl_ru).

### Нанесение узоров инструментом "Аэрограф"

"Аэрограф" работает как разбрзгиватель аэрографа, позволяя раскрашивать узором из фигур объекты в рабочей области. По умолчанию "Аэрограф" выпускает струю мельчайших точек, используя выбранный цвет заливки. Но в качестве узора заливки для инструмента "Аэрограф" можно применять фрагмент ролика или графический символ.

- 1 Выберите инструмент "Аэрограф".
- 2 В инспекторе свойств для инструмента "Аэрограф" выберите цвет заливки для установленного по умолчанию точечного распылителя. Или щелкните "Изменить", чтобы выбрать пользовательский символ из библиотеки.

Можно использовать фрагмент ролика или графический символ из библиотеки в качестве "частицы". Такая выполняемая с помощью символов заливка расширяет возможности творческой реализации при создании иллюстраций в Adobe Flash.

- 3 Щелкните или проведите указателем мыши по рабочей области там, где должен отобразиться этот узор.

### См. также

[«Создание символов»](#) на странице 168

[«Работа с библиотекой»](#) на странице 178

### Параметры инструмента "Аэрограф"

Параметры инструмента "Аэрограф" отображаются в инспекторе свойств, когда этот инструмент выбирается на панели "Инструменты".

**Изменить** Открывается диалоговое окно "Выбор символа", позволяющее выбрать фрагмент ролика или графический символ для использования в качестве элемента заливки для аэрографа. Если выбран какой-либо символ из библиотеки, его имя отображается рядом с кнопкой редактирования.

**Выбор цвета** Выберите цвет по умолчанию для элемента заливки распылителя. Выбор цвета отключен, если символ из библиотеки используется в качестве элемента заливки распылителя.

**Горизонтальное масштабирование** Масштабируйте используемый в качестве элемента заливки распылителя символ по ширине. Например, значение 10% делает символ на 10% уже. Значение 200% делает его на 200% шире.

**Вертикальное масштабирование** Используемый в качестве элемента заливки распылителя символ масштабируется по высоте. Например, значение 10% делает символ на 10% ниже. Значение 200% делает его на 200% выше.

**Произвольное масштабирование** Указывает, что каждый символ, используемый в качестве элемента заливки распылителя, помещается на рабочей области в произвольном масштабе, то есть размер каждого элемента меняется. Этот режим отключен, если используется заданный по умолчанию распылитель точек.

**Поворот символа** Поворачивает символьный элемент заливки распылителя вокруг его центра.

**Произвольный поворот** Указывает, что каждый символьный элемент заливки распылителя помещается на рабочую область с произвольным углом поворота. Этот режим отключен, если используется заданный по умолчанию распылитель точек.

### Инструмент "Декоративное рисование"

Используйте инструмент "Декоративное рисование", чтобы применить какой-либо эффект к выбранному объекту в рабочей области. Выберите эффекты в инспекторе свойств после вызова инструмента "Декоративное рисование".

#### Применение эффекта "Симметрия"

Пользуйтесь эффектом "Симметрия" для симметрического расположения символов вокруг центральной точки. При рисовании символов в рабочей области появляется набор маркеров. Используйте эти элементы для управления симметрией, увеличивая число символов, добавляя симметрии, модифицируя эффект.

Используйте эффект "Симметрия", чтобы создавать круглые элементы интерфейса пользователя (например, циферблат со стрелками или датчик с круглой шкалой) и кольцевые узоры. Символом, заданным по умолчанию для эффекта симметрии, является черная прямоугольная фигура без обводки размером 25 x 25 пикселов.

- 1 Вызовите инструмент "Декоративное рисование", а затем выберите "Кисть симметрии" в меню "Эффект рисования" в инспекторе свойств.
- 2 В инспекторе свойств для инструмента "Декоративное рисование" выберите цвет заливки для использования с заданными по умолчанию прямоугольными фигурами. Или щелкните "Изменить", чтобы выбрать пользовательский символ из библиотеки.

В качестве элемента заливки для эффекта "Кисть симметрии" можно использовать любой фрагмент ролика или графический символ. Такая выполняемая с помощью символов заливка расширяет возможности творческой реализации при создании иллюстраций в Adobe Flash.

- 3 При выборе во всплывающем окне пункта "Эффекты рисования" в инспекторе свойств эффекта "Кисть симметрии" в инспекторе свойств появляются расширенные параметры для этого эффекта.

**Поворот вокруг точки** Фигуры симметрично поворачиваются вокруг назначенной фиксированной точки. По умолчанию точкой отсчета является центральная точка симметрии. Чтобы повернуть объект вокруг его центральной точки, протащите по нему указатель мыши круговым движением.

**Отражение через прямую** Зеркально отражает фигуру на равном расстоянии с другой стороны от указанной невидимой линии.

**Отражение через точку** Отражает копию фигуры на равном расстоянии с другой стороны от указанной фиксированной точки.

**Преобразование в сетку** Создает сетку, используя фигуры в рисуемом эффекте симметрии. Каждый щелчок инструментом "Декоративное рисование" в рабочей области создает сетку из фигур. Высота и ширина фигур настраиваются с помощью координат X и Y, определенных элементами управления кисти симметрии.

**Проверка коллизий** Не позволяет фигурам с эффектом симметрии сталкиваться вне зависимости от того, сколько экземпляров вы создаете в рамках эффекта "Симметрия". Снимите выделение, чтобы фигуры с эффектом симметрии наложились друг на друга.

- 4 Щелкните рабочую область в том месте, где требуется отобразить иллюстрацию, выполненную с помощью кисти симметрии.
- 5 Используйте управляющие элементы кисти симметрии, чтобы настроить размеры симметрии и число экземпляров символов.

#### Использование эффекта "Заливка сеткой"

Эффект "Заливка сеткой" позволяет заполнять рабочую область, отдельный символ или ограниченную область каким-либо символом из библиотеки. После применения эффекта "Заливка сеткой" в рабочей области, если заполненный символ перемещается или меняет размер, заливка сеткой также будет перемещаться и менять размер соответствующим образом.

Используйте эффект "Заливка сеткой" для создания шахматного или клетчатого узора или области фигуры со специальным узором. Символом, заданным по умолчанию для эффекта симметрии, является черная прямоугольная фигура без обводки размером 25 x 25 пикселов.

- 1 Вызовите инструмент "Декоративное рисование", а затем выберите "Заливка сеткой" в меню "Эффект рисования" в инспекторе свойств.
- 2 В инспекторе свойств для инструмента "Декоративная заливка" выберите цвет заливки для прямоугольной фигуры по умолчанию или нажмите кнопку "Изменить", чтобы выбрать произвольный символ из библиотеки.

В качестве элемента заливки для эффекта "Заливка сеткой" можно использовать любой фрагмент ролика или графический символ.

- 3 Можно указать горизонтальный и вертикальный промежутки и масштаб для фигуры заливки. Как только эффект заливки сеткой будет применен, нельзя будет внести правку в расширенные параметры инспектора свойств для изменения узора.

**Горизонтальный промежуток** Указывает в пикселях расстояние по горизонтали между фигурами, используемыми для заливки.

**Вертикальный промежуток** Указывает в пикселях расстояние по вертикали между фигурами, используемыми для заливки.

**Масштаб узора** Увеличивает или уменьшает объект по горизонтали (по оси x) и по вертикали (по оси y).

- 4 Щелкните рабочую область или конкретную фигуру или символ, где требуется отобразить узор заливки сеткой.

### Использование эффекта "Заливка растительным орнаментом"

Эффект "Заливка растительным орнаментом" позволяет заполнить рабочую область, символ или ограниченную область узором с выносящимся растением. Можно использовать собственные рисунки для листьев и цветов, выбирая соответствующие символы в библиотеке. Получившийся узор сохраняется во фрагменте ролика, который в свою очередь состоит из символов, образующих этот узор.

- 1 Вызовите инструмент "Декоративное рисование", а затем выберите "Заливка растительным орнаментом" в меню "Эффект рисования" в инспекторе свойств.
- 2 В инспекторе свойств инструмента "Декоративное рисование" выберите цвет заливки для заданных по умолчанию фигур листьев и цветков. Либо нажмите кнопку "Изменить", чтобы выбрать произвольный символ из библиотеки для замены обоих или одного из заданных по умолчанию символов листьев и цветков.

Можно использовать любой фрагмент ролика или графический символ для замены заданных по умолчанию символов листьев и цветков в эффекте "Заливка растительным орнаментом".

- 3 Можно указать горизонтальный и вертикальный промежутки и масштаб для фигуры заливки. Как только эффект заливки растительным орнаментом будет применен, нельзя будет внести правку в расширенные параметры инспектора свойств для изменения узора.

**Угол ветвления** Указывает угол для узора ветвей.

**Цвет ветвей** Указывает цвет, используемый для ветвей.

**Масштаб узора** Масштабирование увеличивает или уменьшает горизонтальный размер объектов (по оси X) и вертикальный размер (по оси Y).

**Длина сегмента** Указывается длина для сегментов между узлами листьев и цветов.

**Узор анимации** Указывает, что каждая итерация эффекта прорисовывается на новой фигуре по временной шкале. В таком режиме создается покадровая анимированная последовательность цветочного узора по мере его прорисовки.

**Шаг кадра** Указывает, как много кадров отображается за секунду во время прорисовки эффекта.

- 4 Щелкните рабочую область или конкретную фигуру или символ, где требуется отобразить узор заливки сеткой.

## Изменение формы объектов

### Изменение линий и фигур

#### Отображение и изменение точек с помощью инструмента "Специвыделение"

- 1 Выберите инструмент "Специвыделение" .
- 2 Щелкните линию или контур фигуры.

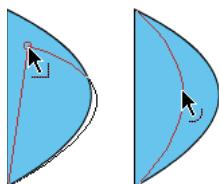
#### См. также

[«Корректировка узловых точек на контурах»](#) на странице 120

## Изменяется форма линии или фигуры

Чтобы изменить линию или контур фигуры, перетащите любую точку на линии с помощью инструмента "Выделение". Указатель изменяется, показывая, какое изменение формы можно выполнить для линии или заливки.

Flash изменяет изгиб отрезка линии в соответствии с новым положением перемещенной точки. Если перемещенная точка находится в конце линии, линия станет короче или длиннее. Если перемещенная точка является точкой преломления, то отрезки линии, образующие угол, остаются прямыми, но удлиняются или укорачиваются.



*Если рядом с указателем появляется уголок, то можно изменить конечную точку. Если рядом с указателем появляется кривая, то можно скорректировать кривую.*

Изменить форму закрашенных кистью областей обводки проще, если рассматривать их как контуры.

Если при изменении формы сложной линии возникают трудности, выполните смягчение, чтобы удалить некоторые детали и упростить изменение формы. Упростить и повысить точность изменения формы также можно, увеличив масштаб просмотра.

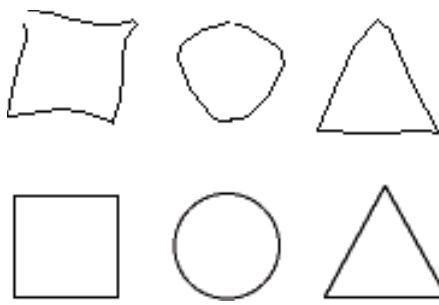
- 1 Выберите инструмент "Выделение" ↗.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Перетаскивая любую точку, можно изменить форму сегмента.
  - Чтобы переместить линию и создать новую точку преломления, нажмите кнопку мыши, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).

## Выпрямление и смягчение линий

При выпрямлении вносятся небольшие корректировки в существующие линии и кривые. Выпрямление не влияет на сегменты, которые уже являются прямыми.

**Примечание.** Чтобы задать уровень автоматического смягчения и выпрямления, укажите параметры рисования.

Чтобы настроить Flash на распознавание фигур, используйте метод выпрямления. Если фигуры в форме овала, прямоугольника или треугольника нарисованы с отключенным параметром "Распознавать фигуры", то с помощью параметра "Выпрямление" можно получить геометрически идеальные фигуры. Соприкасающиеся фигуры, соединенные с другими элементами, не распознаются.



Функция распознавания фигур преобразует верхние фигуры в нижние фигуры.

При сглаживании смягчаются кривые и уменьшаются неровности и другие отклонения от общего направления кривой. Также уменьшается число сегментов в кривой. Однако смягчение — это относительная операция, которая не влияет на прямые сегменты. Сглаживание особенно полезно, когда возникают трудности с изменением формы нескольких очень коротких отрезков кривой линии. Выбор и смягчение всех отрезков сокращает число отрезков, что позволяет получить более плавную кривую, изменить форму которой проще.

При повторном применении выпрямления или смягчения каждый отрезок становится еще более плавным или прямым, в зависимости от того, насколько кривым или прямым каждый отрезок был первоначально.

- Чтобы сгладить кривизну каждого выделенного контура, выберите инструмент "Выделение" и щелкните модификатор "Смягчение" в разделе "Параметры" панели "Инструменты". Каждое нажатие кнопки модификатора "Смягчение" делает выделенную кривую более гладкой.
- Чтобы ввести конкретные параметры для операции смягчения, выберите команду "Модификация" > "Фигура" > "Смягчить". В диалоговом окне "Смягчение" введите значения для параметров "Смягчить углы выше", "Смягчить углы ниже" и "Степень смягчения".
- Чтобы внести небольшие модификации для выпрямления каждого выбранного контура заливки или кривой линии, выберите инструмент "Выделение" и нажмите модификатор "Выпрямление" в разделе "Параметры" панели "Инструменты".
- Чтобы ввести конкретные параметры для операции выпрямления, выберите команду "Модификация" > "Фигура" > "Выпрямить". В диалоговом окне "Выпрямление" введите значение для параметра "Степень выпрямления".
- Чтобы использовать распознавание фигур, выберите инструмент "Выделение" и нажмите модификатор "Выпрямление" или выберите меню "Модификация" > "Фигура" > "Выпрямление".

### См. также

[«Настройки рисования»](#) на странице 108

### Оптимизация кривых

При оптимизации кривые смягчаются благодаря уточнению изогнутых линий и контуров заливки, что уменьшает число кривых, определяющих эти элементы. При оптимизации кривых также уменьшается размер документа Flash (FLA-файл) и экспортируемого приложения Flash (SWF-файл). Оптимизацию можно повторно применять к одним и тем же элементам.

- Выберите нарисованные элементы для оптимизации и выберите меню "Модификация" > "Фигура" > "Оптимизировать".

- 2 Чтобы задать уровень смягчения, перетащите ползунок интенсивности оптимизации. Результат зависит от выбранных кривых. Как правило, при оптимизации число кривых уменьшается и уменьшается сходство с первоначальным контуром.
- 3 Для отображения сообщения о количестве сегментов в выделении до и после оптимизации выберите пункт "Показывать итоговое сообщение". Flash отображает сообщение после завершения операции.
- 4 Нажмите кнопку "OK".

## Модификация фигур

- 1 Чтобы преобразовать линии в заливку, выделите одну или несколько линий и выберите "Модификация" > "Фигура" > "Преобразовать линии в заливку". Выбранные линии преобразуются в фигуры с заливкой, что позволяет заполнить линии градиентными заливками или удалить часть линии. Преобразование линий в заливку может привести к увеличению размера файлов, но может и ускорить рисование некоторых анимаций.
- 2 Чтобы расширить форму объекта с заливкой, выберите фигуру с заливкой и выберите меню "Модификация" > "Фигура" > "Расширить заливку". Введите значение в пикселях для параметра "Расстояние" и выберите направление "Расширить" или "Сузить". Параметр "Расширить" увеличивает фигуру, а "Сузить" сокращает ее.

Эта функция наиболее успешно работает с одиночными, малыми фигурами с цветной заливкой без обводки, которые не содержат большого числа мелких деталей.

- 3 Чтобы размыть края объекта, выберите форму с заливкой и выберите меню "Модификация" > "Фигура" > "Размыть края заливки". Определите значения для следующих параметров.

**Расстояние** Ширина размытого края (в пикселях).

**Число шагов** Задает число кривых, используемых для создания эффекта размытого края. Чем больше шагов, тем более гладким получается форма. При увеличении числа шагов также увеличивается размер файла и замедляется рисование.

**Расширение или сужение** Определяет, будет ли увеличена или уменьшена фигура, чтобы размыть края.

Эта функция дает лучшие результаты с одиночными фигурами с заливкой без обводки и может привести к увеличению размера документа Flash и результирующего SWF-файла.

## Удаление всех элементов в рабочей области

- ❖ На панели управления дважды щелкните значок "Ластик" . Этот инструмент удаляет все типы содержимого в рабочей области и области вставки.

## Удаление сегментов обводки или областей заливки

- 1 Выберите инструмент "Ластик", а затем нажмите модификатор "Кран" .
- 2 Нажмите на сегмент обводки или заливки, который нужно удалить.

## Очистка перетаскиванием

- 1 Выберите инструмент "Ластик".
- 2 Щелкните модификатор "Режим ластика" и выберите режим стирания.

**Нормальная очистка** Стирает обводки и заливки в одном слое.

**Очистка заполнением** Стирает только заливки, не затрагивает обводки.

**Очистка линий** Стирает только обводки, не затрагивает заливки.

**Очистка выделения** Удаляет только текущие выделенные заливки и не влияет на обводки, как выделенные, так и невыделенные. (Выберите удаляемые заливки, прежде чем использовать инструмент "Ластик" в этом режиме.)

**Внутренняя очистка** Удаляет только заливку, на которой проведен начальный штрих "Ластика". Если начать с пустой точки, то ничего не удаляется. В этом режиме "Ластик" не влияет на обводки.

**3** Щелкните модификатор "Форма ластика" и выберите форму и размер ластика. Убедитесь, что модификатор "Кран" не выбран.

**4** Перетащите указатель в рабочей области.

## Преобразование объектов

Для преобразования графических объектов, групп, текстовых блоков и экземпляров применяется инструмент "Свободное преобразование" или элементы меню "Модификация" > "Преобразование". В зависимости от типа выделенного элемента к нему может применяться преобразование, поворот, наклон, масштабирование или искажение. Во время преобразования выделенную область можно изменять и добавлять к ней элементы.

При преобразовании объекта, группы, текстового поля или экземпляра инспектор свойств отображает все изменения размера или положения для данного элемента.

Во время операций преобразования, выполняемых мышью, появляется ограничительная рамка.

Ограничительная рамка имеет прямоугольную форму (если она не была изменена при помощи команды "Искажение" или модификатора "Огибающая") и ее края первоначально выравниваются параллельно границам рабочей области. Маркеры преобразования расположены по углам и в середине каждой из сторон рамки. По мере перетаскивания ограничительная рамка обеспечивает просмотр результата преобразования.

### Перемещение, выравнивание, изменение и отслеживание точки преобразования

Во время преобразования в центре выделенного элемента появляется точка преобразования. Первоначально она выровнена по центру объекта. Можно переместить точку преобразования, вернуть в место по умолчанию, а также переместить точку начала координат по умолчанию.

Для масштабирования, наклона и поворота графических объектов, групп и текстовых блоков точкой начала координат по умолчанию является точка, противоположная точке перетаскивания. Для экземпляров точкой преобразования по умолчанию является точка начала координат. При преобразовании точка начала координат по умолчанию может быть перемещена.

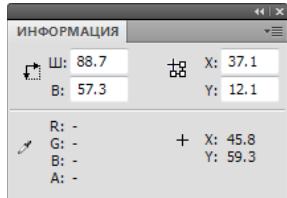
**1** Выберите инструмент "Свободное преобразование"  или одну из команд в меню "Модификация" > "Преобразование".

После начала преобразования положение точки преобразования можно отслеживать на панели "Информация" и в инспекторе свойств.

**2** Выполните одно из следующих действий.

- Чтобы переместить точку преобразования, перетащите ее внутри выделенного графического объекта.
- Чтобы выровнять точку преобразования по центру элемента, дважды щелкните ее мышью.
- Чтобы переключить точку начала координат для преобразования масштабирования или наклона, при перетаскивании опорной точки выделенного объекта удерживайте нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).
- Чтобы отобразить координаты точки преобразования на панели "Информация", нажмите на ней кнопку "Точка регистрации или преобразования". Нижний правый квадрат на кнопке становится кругом, указывая на то, что отображаются координаты точки регистрации.

Если выбрать центральный квадрат, значения "X" и "Y" справа от координатной сетки отображают на панели "Информация" координаты *x* и *y* точки преобразования. Кроме того, координаты "X" и "Y" точки преобразования отображаются в инспекторе свойств для данного символа.



*Сетка координат, панель "Информация" с кнопкой "Точка регистрации или преобразования" и координаты точки преобразования.*

По умолчанию кнопка "Точка регистрации или преобразования" находится в режиме регистрации, а значения "X" и "Y" отображают координаты левого верхнего угла текущего выделения относительно рабочей области.

**Примечание.** Для экземпляров символов значения "X" и "Y" отображают координаты точки регистрации символа или левого верхнего угла экземпляра символа.

### Использование инструмента "Свободное преобразование"

Преобразования могут выполняться как отдельно, так и сочетать в себе перемещение, поворот, масштабирование, наклон и искажение.

**Примечание.** Инструмент "Свободное преобразование" не позволяет преобразовывать символы, растровые изображения, видеообъекты, звуки, градиенты и текст. Если среди прочих объектов выделены какие-либо из этих элементов, то искажению подвергнутся только фигуры. Для преобразования текстового блока символы текста необходимо сначала преобразовать в фигуры.

- 1 Выделите в рабочей области графический объект, группу, экземпляр или текстовый блок.
- 2 Выберите инструмент "Свободное преобразование" .

При перемещении указателя над областью выделения его форма меняется, указывая, что доступна функция преобразования.

- 3 Преобразование выделенных объектов производится перетаскиванием маркеров.
  - Чтобы переместить выделение, установите указатель над объектом внутри ограничительной рамки и перетащите его на новое место. Не перемещайте точку преобразования.
  - Чтобы задать центр поворота или масштабирования, перетащите точку преобразования в новое место.
  - Для поворота выделенных объектов установите курсор за пределами угловых маркеров и начните перетаскивание мышью. Выделенные объекты поворачиваются вокруг точки преобразования. Чтобы поворот производился приращениями по 45°, удерживайте при этом нажатой клавишу "Shift".
  - Чтобы выделенные объекты поворачивались вокруг противоположного угла, удерживайте нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).
  - Для масштабирования выделения перетаскивайте угловой маркер по диагонали, это позволяет масштабировать объект в двух измерениях. Чтобы размеры объекта менялись пропорционально, удерживайте нажатой клавишу "Shift".
  - Для масштабирования объекта только в одном направлении перетаскивайте угловой или боковой маркер по горизонтали или по вертикали.
  - Чтобы наклонить выделение, установите указатель на контур между двумя маркерами преобразования и начните перетаскивание.

- Для искажения фигуры перетащите угловой или боковой маркер, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).
  - Чтобы *заострить* объект (чтобы выбранный угол перемещался одновременно с соседним на одинаковое расстояние) перетаскивайте угловой маркер, удерживая нажатыми клавиши "Shift" + "Control" (Windows) или "Shift" + "Command" (Macintosh).
- 4 Чтобы завершить преобразование, щелкните мышью за пределами выделенного элемента.

### Искажение объектов

При применении к выделенному объекту преобразования "Искажение" перемещается угловой или боковой маркер, а соседний угол или край выравниваются. Чтобы ограничить искажение конусом, то есть чтобы угол перемещался вместе с соседним на одинаковое расстояние в противоположном направлении, при перетаскивании углового маркера удерживайте нажатой клавишу "Shift". Соседним считается угол, расположенный на той же оси, что и перемещаемый. Чтобы свободно перемещать весь край, перетащите среднюю точку на границе, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).

Команда "Искажение" позволяет искажать графические объекты. Искажение объектов также можно выполнить свободным преобразованием.

**Примечание.** Команда "Искажение" не может применяться к символам, примитивам фигур, растровым изображениям, видеообъектам, звукам, градиентам, группам объектов и тексту. Если среди прочих объектов выделены какие-либо из этих элементов, то искажению подвергнутся только фигуры. Для модификации текста вначале преобразуйте его символы в фигуры.

- 1 Выделите в рабочей области один или несколько объектов.
- 2 Выберите меню "Модификация" > "Преобразование" > "Искажение".
- 3 Поместите указатель на один из маркеров преобразования и начните его перетаскивание.
- 4 Чтобы завершить преобразование, щелкните мышью за пределами выделенного элемента.

### Модификация фигур при помощи модификатора "Огибающая"

Модификатор "Огибающая" позволяет деформировать и искажать объекты. Он представляет собой ограничительную рамку, содержащую один или несколько объектов. Произведенные над ним изменения воздействуют на форму находящихся внутри объектов. Форму ограничительной рамки можно изменить, настроив ее точки и маркеры.

**Примечание.** Модификатор "Огибающая" применяется к символам, растровым изображениям, видеообъектам, звукам, градиентам, группам объектов и тексту. Если среди прочих объектов выделены какие-либо из этих элементов, то искажению подвергнутся только фигуры. Для модификации текста вначале преобразуйте его символы в фигуры.

- 1 Выделите фигуру в рабочей области.
- 2 Выберите меню "Модификация" > "Преобразование" > "Огибающая".
- 3 Модифицируйте форму огибающей, перетаскивая мышью точки и маркеры.

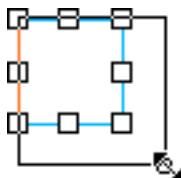
### Масштабирование объектов

При масштабировании объектов увеличиваются или уменьшаются его размеры по горизонтали, по вертикали или одновременно по двум направлениям.

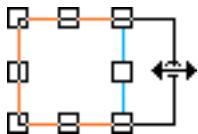
- 1 Выделите в рабочей области один или несколько объектов.
- 2 Выберите меню "Модификация" > "Преобразование" > "Масштаб".

**3** Выполните одно из следующих действий.

- Чтобы масштабировать объект по горизонтали и по вертикали, перетаскивайте мышью один из угловых маркеров. При масштабировании пропорции сохраняются. Для непропорционального масштабирования во время перетаскивания маркера удерживайте нажатой клавишу "Shift".



- Для масштабирования только по горизонтали или только по вертикали, перетащите мышью центральный маркер.

**4** Чтобы завершить преобразование, щелкните мышью за пределами выделенного элемента.

**Примечание.** При увеличении числа элементов *те из них, что расположены у краев ограничительной рамки, могут оказаться за пределами рабочей области*. В этом случае для их просмотра выберите меню "Просмотр" > "Область вставки".

**См. также**

[«О 9-фрагментном масштабировании и символах фрагмента ролика»](#) на странице 189

[«Редактирование символов фрагмента ролика с 9-фрагментным масштабированием»](#) на странице 190

**Поворот и наклон объектов**

При вращении объект поворачивается вокруг точки преобразования. Точка преобразования выровнена по точке регистрации, которая по умолчанию является центром объекта, но может быть мышью перенесена в другое место.

Поворачивать объект можно следующими способами:

- Перетаскиванием с помощью инструмента "Свободное преобразование" (одновременно с этим можно наклонять и масштабировать объект).
- Заданием угла на панели "Преобразование" (одновременно с этим можно масштабировать объект).

**Вращение и наклон объектов перетаскиванием**

- Выделите в рабочей области один или несколько объектов.
- Выберите меню "Модификация" > "Преобразование" > "Вращение и наклон".
- Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы повернуть объект, перетаскивайте его угловой маркер.
  - Чтобы наклонить объект, перетаскивайте центральный маркер.
- Чтобы завершить преобразование, щелкните мышью за пределами выделенного элемента.

### Поворот объекта на 90°

- 1 Выделите один или несколько объектов.
- 2 Выберите меню "Модификация" > "Преобразование" > "Повернуть на 90° по часовой стрелке" или "Модификация" > "Преобразование" > "Повернуть на 90° против часовой стрелки".

### Наклон объектов

При этом виде преобразования объект наклоняется по одной или обеим осям. Объект можно наклонить, перетаскивая его мышью, или введя значение наклона на панели "Преобразование".

- 1 Выделите один или несколько объектов.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Преобразование".
- 3 Выберите "Наклон".
- 4 Введите значения перекоса для вертикальной и горизонтальной осей.

### Зеркальное отображение объектов

Зеркальное отображение объектов может быть выполнено по вертикали или по горизонтали, не меняя положение объекта относительно рабочей области.

- 1 Выделите объект.
- 2 Выберите меню "Модификация" > "Преобразование" > "Отразить сверху вниз" или "Модификация" > "Преобразование" > "Отразить слева направо".

### Восстановление объектов после преобразования

Если масштабирование, поворот и наклон экземпляров, групп и шрифтов выполняется через панель "Преобразование", то программа Flash сохраняет исходные значения размера и поворота объектов. Этот процесс позволяет удалить все примененные преобразования и восстановить первоначальные значения.

При выборе меню "Правка" > "Отменить" могут быть отменены только самые последние преобразования, выполненные через панель "Преобразование". Все преобразования, выполненные на панели "Преобразование", можно отменить, нажав кнопку "Удалить преобразование" на этой панели, а затем отменить выделение объекта.

### Восстановление преобразованных объектов в исходное состояние

- 1 Выделите преобразованный объект.
- 2 Выберите меню "Модификация" > "Преобразование" > "Удалить преобразование".

### Восстановление преобразования, выполненной через панель "Преобразование"

- ❖ Не отменяя выделение преобразованного объекта, нажмите кнопку "Удалить преобразование"  на панели "Преобразование".

### Объединение объектов

Чтобы создать новые фигуры путем объединения или изменения существующих объектов, используйте команды "Объединить объекты" в меню "Модификация" ("Модификация" > "Объединить объекты"). В некоторых случаях выполнение операции зависит от порядка наложения выбранных объектов.

Каждая команда применяется к определенным типам графических объектов, перечисленным ниже. Фигура объединения — это фигура, нарисованная с помощью инструмента в режиме рисования "Объединение". Графический объект — это фигура, нарисованная с помощью инструмента в режиме рисования "Объект".

К командам "Объединить объекты" относятся следующие команды.

**Объединение** Соединяет две или более фигуры объединения или графических объектов. Результатом является единая фигура режима "Рисование объектов", состоящая из всех фрагментов фигур, видимых до объединения. Невидимые, перекрывающиеся части фигур удаляются.

**Примечание.** В отличие от использования команды "Группировать" ("Изменение" > "Группировать"), фигуры, соединенные командой "Объединение", разделить нельзя.

**Пересечение** Создает объект из пересечения двух или нескольких графических объектов. Полученная в результате фигура модели "Рисование объектов" состоит из перекрывающихся частей объединенных фигур. Любая неперекрывающаяся часть фигуры удаляется. В результирующей фигуре используются заливка и обводка верхней фигуры в наборе.

**Вычитание** Удаляет части выделенного графического объекта, определенного перекрывающимися частями другого выделенного графического объекта, расположенного над ним. Любая часть графического объекта, перекрывающаяся с самым верхним объектом, удаляется, а самый верхний объект удаляется полностью. Полученные объекты остаются отдельными и не объединяются в один объект (в отличие от команд "Объединение" и "Пересечение", которые соединяют объекты).

**Кадрирование** Использует контур одного графического объекта, чтобы кадрировать другой графический объект. Форма области кадрирования определяется передним или самым верхним объектом. Любая часть нижнего графического объекта, которая перекрывается с самым верхним объектом, остается, все остальные части нижних объектов удаляются, а самый верхний объект удаляется полностью. Полученные объекты остаются отдельными и не объединяются в один объект (в отличие от команд "Объединение" и "Пересечение", которые соединяют объекты).

## Перемещение, расположение и удаление рисунков

Упорядочивание и расположение графических объектов в Flash легко выполняется с помощью инструментов, позволяющих выделять, позиционировать и точно компоновать объекты. Доступны инструменты, позволяющие измерять и выравнивать объекты, группировать объекты так, чтобы они обрабатывались как один объект, и выборочно изолировать, блокировать и скрывать объекты.

### Выделение объектов

Чтобы модифицировать объект, его необходимо вначале выделить. Объекты можно выделить с помощью инструментов "Выделение", "Спецвыделение" и "Лассо". Отдельные объекты могут быть сгруппированы, что позволяет работать с ними как с единым объектом. Модификация линий и фигур может привести к изменению других линий и фигур на том же слое. При выделении объектов и обводок Flash подсвечивает их.

Может быть выделена только обводка объекта или только его заливка. Подсветку выделения можно скрыть, что позволит работать с объектом без подсветки.

При выделении объекта инспектор свойств выводит следующую информацию.

- Обводку и заливку объекта, его размеры в пикселях, а также координаты *x* и *y* точки преобразования объекта.

- Смешанное выделение, если выделено несколько элементов. Размеры в пикселях, а также координаты х и у выделенного набора элементов.

Для изменения обводки и заливки объекта применяется инспектор свойств.

Чтобы группу или символ нельзя было случайно выделить и изменить, заблокируйте их.

#### См. также

[«Создание и редактирование иллюстраций»](#) на странице 102

[«Цвета, градиенты и обводка»](#) на странице 143

[«Группирование объектов»](#) на странице 138

[«О символах»](#) на странице 167

#### Выделение объектов инструментом "Выделение"

Инструмент "Выделение"  позволяет выделить объект целиком, нажав на него, либо, перетаскивая мышью, заключить его в прямоугольную область выделения.

**Примечание.** Выбрать инструмент "Выделение" можно также по нажатию клавиши "V". Чтобы временно переключиться на инструмент "Выделение", когда активен другой инструмент, нажмите и удерживайте нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).

Параметр, отключающий выделение с использованием клавиши "Shift", находится в разделе настроек "Общие" программы Flash. См. раздел [«Задание настроек в программе Flash»](#) на странице 39. Чтобы выделить экземпляр, группу или текстовый блок, их нужно полностью заключить в область выделения.

- Чтобы выделить обводку, заливку, экземпляр или текстовый блок, щелкните мышью объект.
- Чтобы выделить соединенные линии, дважды щелкните мышью одну из них.
- Чтобы выделить фигуру с заливкой вместе с обводкой, дважды щелкните мышью заливку.
- Чтобы выделить объект внутри прямоугольной области, перетащите мышью область выделения вокруг нужного объекта или объектов.
- Чтобы новое выделение добавлялось к текущему, во время его выполнения удерживайте нажатой клавишу "Shift".
- Чтобы выделить все объекты на всех слоях монтажного кадра, выберите меню "Правка" > "Выделить все" или нажмите сочетание клавиш "Control" + "A" (Windows) или "Command" + "A" (Macintosh). Команда "Выделить все" не выделяет объекты в блокированных и скрытых слоях, а также в слоях, которые находятся не на текущей временной шкале.
- Чтобы отменить выделение всех объектов во всех слоях, выберите меню "Правка" > "Отменить выделение всего" или нажмите сочетание клавиш "Control" + "Shift" + "A" (Windows) или "Command" + "Shift" + "A" (Macintosh).
- Чтобы выделить все между двумя ключевыми кадрами, нажмите кадр на временной шкале.
- Чтобы заблокировать или снять блокировку группы или символа, выделите их и выберите меню "Модификация" > "Упорядочить" > "Заблокировать". Выберите меню "Модификация" > "Упорядочить" > "Разблокировать все", чтобы разблокировать все заблокированные группы и символы.

#### Рисование произвольной области выделения

1 Протащите инструментом "Лассо"  вокруг нужной области выделения.

- 2 Завершите петлю примерно в том месте, с которого начали, либо позвольте Flash автоматически закрыть петлю прямой линией.

### **Рисование многоугольной области выделения**

- 1 В области параметров на панели "Инструменты" выберите для инструмента "Лассо" модификатор "Режим многоугольника".
- 2 Щелкните, чтобы установить начальную точку.
- 3 Поместите указатель там, где нужно закончить первую линию и нажмите. Продолжите задание конечных точек для остальных сегментов.
- 4 Дважды щелкните мышью, чтобы закрыть область выделения.

### **Рисование произвольной области выделения вместе с многоугольной**

Инструмент "Лассо" и его модификатор "Режим многоугольника" позволяют переключаться между произвольным и многоугольным режимами выделения.

- 1 Отмените выбор модификатора "Режим многоугольника" для инструмента "Лассо".
- 2 Для рисования произвольного сегмента выделения протащите инструментом "Лассо" в рабочей области.
- 3 Для рисования многоугольных сегментов нажмите, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh), чтобы установить начальную и конечную точку для каждого нового сегмента линии.
- 4 Чтобы закрыть область выделения, выполните одно из следующих действий.
  - Отпустите кнопку мыши, при этом Flash автоматически закроет область выделения.
  - Дважды щелкните мышью конечную точку области выделения.

### **Скрытие подсветки выделения**

Скрытие подсветки во время выделения и редактирования объектов позволяет увидеть, каким образом объекты будут выглядеть в окончательном варианте.

- ❖ Выберите меню "Просмотр" > "Скрыть подсветку выделения".

Снова выберите эту команду, чтобы показать подсветку выделения.

### **Установка пользовательских цветов ограничительной рамки для выделенных объектов**

Для разных типов выделенных объектов в рабочей области могут быть назначены разные цвета прямоугольников ограничительных рамок.

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh).
- 2 Откройте категорию "Общие".
- 3 В разделе "Цвет подсветки" выберите цвет для каждого типа объектов и нажмите кнопку "OK".

## Выбор настроек для выделения

Чтобы выбрать объект, щелкните его с помощью инструмента "Выделение", "Спецвыделение" или "Лассо".

Чтобы выбрать объект с помощью инструментов "Выделение" и "Спецвыделение", перетащите прямоугольную область выделения вокруг объекта. Чтобы выбрать объект с помощью инструмента "Лассо", перетащите произвольную область выделения вокруг объекта. Когда объект выбран, вокруг него появляется прямоугольник.

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh).
- 2 В категории "Общие" диалогового окна "Настройки" выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы выбирать только объекты и точки, полностью заключенные в область выделения, отключите параметр "Инструменты "Выделение" и "Лассо", чувствительные к контакту". Точки, расположенные внутри области выделения, по-прежнему выделяются.
  - Чтобы выбрать объекты или группы, только частично заключенные в область выделения, выберите параметр "Инструменты "Выделение" и "Лассо", чувствительные к контакту".

## Упорядочивание объектов

### Наложение объектов

Flash размещает объекты слоя по порядку их создания, помещая последние созданные объекты на вершину списка. Порядок наложения объектов определяет порядок, в котором они друг друга перекрывают. Порядок наложения объектов в любой момент можно изменить.

Нарисованные линии и фигуры всегда размещаются под группами и символами. Чтобы переместить их наверх, их необходимо сгруппировать или преобразовать в символы.

Порядок наложения объектов зависит также от порядка слоев. Все содержимое слоя 1 отображается перед содержимым слоя 2 и так далее. Чтобы изменить порядок слоев, перетащите его имя в новое место временной шкалы.

- 1 Выделите объект.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы переместить объект или группу на вершину или в конец очереди, выберите меню "Модификация" > "Упорядочить" > "Переместить назад" или "Переместить на передний план".
  - Чтобы переместить объект или группу на одну позицию в очереди, выберите меню "Модификация" > "Упорядочить" > "Переместить вперед" или "На задний план".

Если выделено несколько групп, то они помещаются впереди или позади всех невыделенных групп, сохраняя порядок относительно друг друга.

### См. также

[«Создание и организация слоев»](#) на странице 197

## Выравнивание объектов

Панель "Выравнивание" позволяет выравнивать выделенные объекты по горизонтальной и вертикальной осям. Выделенные объекты могут быть выровнены вертикально по правому краю, по центру или по левому краю либо горизонтально по верхней границе, по центру или по нижней границе.

Учебное пособие по инструментам компоновки в программе Flash см. по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

- 1 Выделите объекты, которые необходимо выровнять.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Выравнивание".
- 3 Чтобы применить выравнивание относительно размеров рабочей области, на панели "Выравнивание" выберите "В пределах рабочей области".
- 4 Чтобы модифицировать выделенные объекты, выберите одну из кнопок выравнивания.

## Группирование объектов

Чтобы работать с несколькими элементами как с единым объектом, сгруппируйте их. Например, после создания рисунка можно сгруппировать его элементы так, чтобы можно было легко выбрать и переместить рисунок как единое целое.

При выделении группы инспектор свойств отображает ее координаты *x* и *y*, а также размеры в пикселях.

Редактирование группы может производиться без ее разгруппировки. Кроме того, можно для редактирования выделить в группе отдельный объект, не производя ее разгруппировку.

- ❖ Выделите объекты, которые необходимо сгруппировать. Выделены могут быть фигуры, символы, текст и другие группы.
- Чтобы сгруппировать объекты, выберите меню "Модификация" > "Группировать" или нажмите сочетание клавиш "Control" + "G" (Windows) или "Command" + "G" (Macintosh).
- Для разгруппировки объектов выберите меню "Модификация" > "Разгруппировать" или нажмите сочетание клавиш "Control" + "Shift" + "G" (Windows) или "Command" + "Shift" + "G" (Macintosh).

## Редактирование группы или объекта в ней

- 1 Выделите группу и выберите пункт "Правка" > "Изменить выделение" или дважды щелкните мышью группу инструментом "Выделение".

Не входящие в группу элементы страницы затеняются. Это означает, что они недоступны.

- 2 Измените любой из элементов группы.
- 3 Выберите меню "Правка" > "Изменить все" или дважды щелкните мышью пустое место в рабочей области инструментом "Выделение".

Программа Flash восстанавливает группу в прежнем цельном виде, после чего можно продолжить работу с другими элементами рабочей области.

## Разбиение групп и объектов

Чтобы разбить группы, экземпляры и растровые изображения на несгруппированные редактируемые элементы, их можно разделить. Это позволяет значительно уменьшить размер файлов импортируемых графических объектов.

Несмотря на то, что сразу после разбивки группы объектов доступна команда "Правка" > "Отменить", операция разделения обратима не полностью. Она воздействует на объекты следующим образом:

- разрывает ссылку из экземпляра на основной символ;
- в анимированном символе удаляет все, кроме текущего кадра;
- преобразует растровое изображение в заливку;

- при применении к текстовому блоку помещает каждый символ текста в отдельный текстовый блок;
- при применении к одиночному символу преобразует символ текста в контур.

Не следует путать разделение с разгруппировкой. Команда "Разгруппировать" разделяет сгруппированные объекты, возвращая их в то состояние, в котором они находились до группировки. Она не разделяет растровые изображения, экземпляры и текст и не преобразует символы текста в контуры.

1 Выделите нужную группу, растровое изображение или символ.

2 Выберите "Модификация" > "Разделить".

**Примечание.** Разделение анимированных символов или групп в анимации с интерполяцией не рекомендуется, так как это может привести к непредсказуемым результатам. Разделение сложных символов и больших текстовых блоков может занять длительное время. Для правильного разделения сложных объектов может понадобиться увеличение объема памяти, выделенной для приложения.

#### См. также

[«Разделение текста»](#) на странице 289

## Привязка иллюстрации к положению

Для автоматического выравнивания нескольких графических объектов используйте функцию *привязки*. Flash предлагает три способа выравнивания объектов в рабочей области.

- Привязка к объектам привязывает объекты непосредственно к другим объектам по их краям.
- Привязка к пикселам привязывает объекты непосредственно к отдельным пикселам или линиям пикселов в рабочей области.
- Выравнивание с привязкой привязывает объекты с заданным допуском привязки — заранее установленными границами между объектами и другими объектами или между объектами и краем рабочей области.

**Примечание.** Возможна также привязка к сетке или направляющим.

#### См. также

[«О главной панели "Инструменты" и панели правки»](#) на странице 21

[«Настройки рисования»](#) на странице 108

## Включение и выключение привязки к объектам

Чтобы включить привязку объектов, используйте модификатор "Привязка к объектам" для инструмента "Выделение" или команду "Привязать к объектам" в меню "Просмотр".

Если для инструмента "Выделение" включен модификатор "Привязка к объектам", то при перетаскивании элемента под указателем появляется малое черное кольцо. Это кольцо увеличивается, когда объект находится на расстоянии привязки от другого объекта.

- ❖ Выберите "Просмотр" > "Привязка" > "Привязать к объектам". Когда команда включена, рядом с ней отображается флагок.

При перемещении и изменении формы объекта положение инструмента "Выделение" на объекте дает опорную точку для кольца привязки. Например, если перемещать фигуру с заливкой перетаскиванием возле ее центра, центральная точка привязывается к другим объектам. Это особенно полезно для привязки фигур к траекториям движения при анимации.

**Примечание.** Чтобы лучше управлять размещением объектов при привязке, начинайте перетаскивать от центра или центральной точки.

### Настройка допусков привязки к объектам

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки (Windows)" или "Flash" > "Настройки (Macintosh)" и нажмите "Рисование".
- 2 В разделе "Параметры рисования" задайте параметр "Соединить линии".

### Использование привязки к пикселям

Чтобы включить привязку к пикселям, в меню "Просмотр" выберите команду "Привязка к пикселям". Когда включена привязка к пикселям, то при увеличении масштаба просмотра до 400% и более появляется раstralная сетка. Раstralная сетка представляет отдельные пиксели, которые отображаются в приложении Flash. При создании и перемещении объекта его положение ограничивается раstralной сеткой.

Если создается фигура, края которой попадают на середину ячейки (если ширина обводки представлена дробным числом, например 3,5 пикселя), то привязка выполняется к границам ячейки, а не к краю фигуры.

- Чтобы включить или выключить привязку к пикселям, выберите "Просмотр" > "Привязка" > "Привязка к пикселям". При увеличении масштаба просмотра 400% или выше отображается раstralная сетка. Когда команда включена, рядом с ней отображается флагок.
- Чтобы временно включить или отключить привязку к пикселям, нажмите клавишу "C". После нажатия этой клавиши привязка к пикселям возвращается в исходное состояние, которое было до выбора "Просмотр" > "Привязка" > "Привязка к пикселям".
- Чтобы временно скрыть раstralную сетку, нажмите клавишу "X". Когда клавиша "X" будет отпущена, раstralная сетка появится вновь.

### Выбор параметров для выравнивания с привязкой

Выбирая параметры выравнивания с привязкой, задайте допуск привязки между горизонтальными или вертикальными краями объектов и между краями объектов и границей рабочей области. Можно также включить выравнивание с привязкой между горизонтальными или вертикальными центрами объектов. Все параметры выравнивания с привязкой измеряются в пикселях.

- 1 Выберите "Вид" > "Привязка" > "Редактировать привязку".
- 2 В диалоговом окне "Редактировать привязку" выберите типы объектов, к которым следует выполнять привязку.
- 3 Нажмите кнопку "Дополнительно" и выберите один из вариантов.
  - Чтобы задать допуск привязки между объектами и границей рабочей области, введите значение для границы ролика.
  - Чтобы задать допуск привязки между горизонтальными или вертикальными краями объектов, введите значения по горизонтали, по вертикали или оба.
  - Чтобы включить горизонтальное или вертикальное выравнивание по центру, выберите "Горизонтальное выравнивание по центру", "Вертикальное выравнивание по центру" или оба.

## Включение выравнивания с привязкой

Когда выравнивание с привязкой включено, при перетаскивании объекта к заданному допуску привязки в рабочей области появляются точечные пунктирные линии. Например, если установить горизонтальный допуск привязки 18 пикселов (значение по умолчанию), то, когда объект оказывается на расстоянии ровно 18 пикселов от другого объекта, вдоль края перетаскиваемого объекта появляется точечная пунктирная линия. Если включить горизонтальное выравнивание по центру, то при точном выравнивании вершин вдоль горизонтальных центральных вершин двух объектов появляется точечная пунктирная линия.

- ❖ Выберите меню "Просмотр" > "Привязка" > "Выравнивание с привязкой". Когда команда включена, рядом с ней отображается флагок.

## Перемещение и копирование объектов

### Перемещение объектов при помощи перетаскивания

- 1 Выделите один или несколько объектов.
- 2 Выбрав инструмент "Выделение" , поместите курсор над объектом и выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы переместить объект, перетащите его в новое место.
  - Чтобы скопировать объект и переместить копию, во время перетаскивания удерживайте нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).
  - Чтобы ограничить движение объекта углами, кратными 45°, во время перетаскивания удерживайте нажатой клавишу "Shift".

### Перемещение объектов с помощью клавиш со стрелками

- 1 Выделите один или несколько объектов.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы объект перемещался на 1 пиксель за одно нажатие, нажмите клавишу со стрелкой, соответствующую направлению перемещения.
  - Чтобы объект перемещался на 10 пикселов за одно нажатие, при нажатии клавиши со стрелкой удерживайте нажатой клавишу "Shift".

*Примечание. Если выбран параметр "Привязать к пикселам", то клавиши со стрелками перемещают объект с приращениями, равными растровой сетке документа, а не пикселам экрана.*

### Перемещение объектов с помощью инспектора свойств

- 1 Выделите один или несколько объектов.
- 2 Если окно инспектора свойств не отображается, выберите команду "Окно" > "Свойства".
- 3 Введите значения *x* и *y* для местоположения левого верхнего угла выделения.

Значения указываются относительно левого верхнего угла рабочей области.

*Примечание. Инспектор свойств использует единицы измерения, заданные параметром "Единицы измерения линейки" в диалоговом окне "Свойства документа".*

### Перемещение объектов с помощью панели "Информация"

- 1 Выделите один или несколько объектов.

2 Если панель "Информация" не видна, выберите меню "Окно" > "Информация".

3 Введите значения  $x$  и  $y$  для местоположения левого верхнего угла выделения.

Значения указываются относительно левого верхнего угла рабочей области.

### Перемещение и копирование объектов вставкой

Метод вставки позволяет копировать или перемещать объекты между слоями, монтажными кадрами или другими файлами Flash. Объект может быть вставлен с некоторым смещением относительно исходного.

1 Выделите один или несколько объектов.

2 Выберите "Правка" > "Вырезать" или "Правка" > "Копировать".

3 Чтобы вставить выделенный объект в том же месте рабочей области, выберите другой слой, монтажный кадр или файл, а затем выберите меню "Правка" > "Вставить на место". Выберите меню "Правка" > "Вставить в центр", чтобы вставить выделенный объект в центр рабочей области.

### Копирование объектов с помощью буфера обмена

При копировании элементов в буфер обмена они слаживаются и поэтому в других приложениях будут выглядеть так же хорошо, как и в программе Flash. Эта функция полезна для кадров, включающих растровые изображения, градиенты, прозрачность или маскирующие слои.

Графические объекты, вставленные из документов Flash или других программ, помещаются в текущий кадр активного слоя. Способ вставки графического элемента в монтажный кадр программы Flash зависит от типа элемента, его источника и указанных настроек.

- Текст из текстового редактора становится единым текстовым объектом.
- Векторная графика из любой программы рисования становится группой объектов, которые могут быть разгруппированы и отредактированы.
- Растровое изображение становится единственным сгруппированным объектом, как и любые импортируемые растровые изображения. Вставленные растровые изображения могут быть разделены или преобразованы в векторную графику.

*Примечание.* Прежде чем вставлять в программу Flash графические объекты из Illustrator, преобразуйте цвета в цветовое пространство RGB.

### Копирование преобразованных объектов

Копия объекта может быть создана с масштабированием, поворотом или наклоном.

1 Выделите объект.

2 Выберите меню "Окно" > "Преобразование".

3 Введите значения масштаба, поворота и наклона.

4 Щелкните "Дублировать выделение" и "Преобразование"  на панели "Преобразование".

### Удаление объектов

При удалении объекта он удаляется из файла. Удаление экземпляра объекта из рабочей области не приводит к удалению символа из библиотеки.

1 Выделите один или несколько объектов.

**2** Выполните одно из следующих действий.

- Нажмите клавишу "Delete" или "Backspace".
- Выберите команду "Правка" > "Удалить".
- Выберите команду "Правка" > "Вырезать".
- Выберите объект, щелкнув правой кнопкой (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите в контекстном меню пункт "Вырезать".

#### **См. также**

[«Масштабирование объектов»](#) на странице 131

[«Поворот и наклон объектов»](#) на странице 132

[«Создание нового документа»](#) на странице 48

[«Преобразуйте растровое изображение в векторную графику»](#) на странице 100

[«Использование привязки к пикселам»](#) на странице 140

## **Цвета, градиенты и обводка**

Цветовые модели используются для описания отображаемых в цифровой графике цветов, с которыми можно работать. Каждая цветовая модель, такая как RGB, HSB или CMYK, представляет отдельный метод описания и классификации цвета. В цветовых моделях используются числовые значения для представления видимых цветов спектра. Цветовое пространство является вариантом цветовой модели и характеризуется определенным охватом (диапазоном) цветов. Например, в цветовой модели RGB есть ряд цветовых пространств: Adobe® RGB, sRGB и Apple® RGB. В каждом из этих цветовых пространств цвет определяется с использованием одних и тех же трех осей (R, G и B), но предусмотренные в них цветовые охваты разные.

При работе с цветами изображения изменяются числовые значения, содержащиеся в файле. Однако слишком просто было бы представить цвета в виде чисел. Числовые значения сами по себе не являются абсолютными цветами — они всего лишь представляют цвета в цветовом пространстве устройства вывода.

Поскольку каждое устройство имеет собственное цветовое пространство, оно способно воспроизводить цвета только в своем цветовом охвате. При перемещении изображения с одного устройства на другое цвета изображения могут измениться, поскольку каждое устройство интерпретирует значения RGB или HSB в соответствии с собственным цветовым пространством. Например, невозможно, чтобы все цвета, отображаемые на мониторе, полностью соответствовали бы цветам, напечатанным с помощью настольного принтера. Принтер работает в цветовом пространстве CMYK, а монитор — в цветовом пространстве RGB. Их цветовые охваты разные. Некоторые цвета, воспроизводимые с помощью красок, не могут быть отображены на мониторе, а некоторые цвета, отображаемые на мониторе, не могут быть воспроизведены с помощью красок на бумаге.

При создании цветов для документов Flash помните, что, даже несмотря на то, что добиться одинаковой передачи цвета всеми устройствами невозможно, можно добиться хороших результатов, если принимать во внимание графические возможности устройств, которыми будут пользоваться ваши зрители.

Adobe® Flash® CS4 Professional позволяет применять, создавать и модифицировать цвета с помощью цветовых моделей RGB или HSB. С помощью палитры по умолчанию или созданной пользователем палитры можно выбирать цвета, которые применяются к обводке или заливке создаваемого или уже созданного объекта.

Применяя цвет обводки к фигуре, можно выполнить одно из следующих действий.

- Применить сплошной тон, градиент или растровое изображение к заливке фигуры. Чтобы применить растревую заливку к фигуре, необходимо импортировать растревое изображение в текущий файл. Выбрать любой сплошной тон, градиент, стиль и толщину обводки.
- Создать контур фигуры без заливки, используя значение параметра заливки "Нет цвета".
- Создать фигуру с заливкой без контура, используя значение параметра обводки "Нет цвета".
- Применить сплошной тон заливки к тексту.

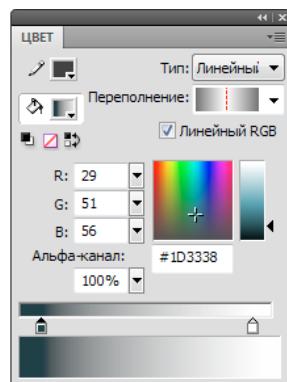
С помощью панели "Цвет" можно создавать и редактировать сплошные тона и заливки градиентом в режимах RGB и HSB.

Для доступа к системной палитре дважды щелкните по цвету обводки или заливки, удерживая клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh), или нажмите на значок "Цветовая палитра"  на элементе управления "Цвет обводки или заливки" на панели инструментов или инспекторе свойств фигуры.

## Панель "Цвет"

Панель "Цвета" позволяет модифицировать цветовую палитру FLA, а также цвет обводки и заливки, включая следующие действия:

- импорт, экспорт, удаление или другие модификации цветовой палитры для FLA-файла с помощью панели "Образцы".
- выбирать цвета в шестнадцатеричном формате;
- создавать многоцветные градиенты;
- использовать градиенты, чтобы сформировать широкий диапазон эффектов, например эффект глубины двумерного объекта.



Панель "Цвет" с отображаемыми элементами градиента.

Панель "Цвет" содержит следующие элементы управления:

**Цвет обводки** Изменяет цвет обводки или границы графического объекта.

**Цвет заливки** Изменяет цвет заливки. Заливка — это область цвета, который заполняет фигуру.

**Меню "Текст"** Изменяет стиль заливки:

- **Не задано** Удаляет заливку.
- **Сплошная** Обеспечивает сплошной единый цвет заливки.

- **Линейный** Создает градиент, который накладывается на линейный контур.
- **Радиальный** Создает градиент, который меняется от центральной фокальной точки в круговом контуре к краям.
- **Растровое изображение** Заполняет выбранную область заливки мозаикой из растрового изображения, которое можно выбрать. Если выбрать "Растровое изображение", диалоговое окно позволит выбрать растровое изображение на локальном компьютере и добавить его в библиотеку. Можно применить растровое изображение в качестве заливки; внешний вид похож на мозаику, в которой изображение повторяется внутри фигуры.

**RGB** Позволяет изменить плотность красного, зеленого и синего (RGB) цветов в заливке.

**Альфа-канал** Устанавливает прозрачность для сплошной заливки или устанавливает текущий выбранный ползунок для заливки градиентом. Значение альфа-канала, равное 0%, задает невидимую (прозрачную) заливку. Значение альфа-канала, равное 100%, задает непрозрачную заливку.

**Текущий образец цвета** Отображает текущий выбранный цвет. Если в меню "Тип заливки" выбрать тип заливки градиентом (линейный или радиальный), то текущий образец цвета отображает переходы цвета внутри создаваемого градиента.

**Системная палитра цветов** Позволяет визуально выбрать цвет. Щелкните системную палитру цветов и перемещайте указатель-перекрестье до тех пор, пока не найдется необходимый цвет.

**Шестнадцатеричное значение** Отображает шестнадцатеричное значение текущего цвета. Чтобы изменить цвет с помощью шестнадцатеричного значения, введите новое значение. Шестнадцатеричные значения цвета — это шестизначные буквенно-цифровые сочетания, которые представляют цвет.

**Переполнение** Позволяет управлять цветами, которые применяются за пределами линейного или радиального градиента.

- **Расширить** Применяет указанные цвета до конца градиента (по умолчанию).
- **Отражение** Вызывает заливку фигуры цветами градиента с применением отражающего зеркального эффекта. Указанные градиенты повторяются в образце с начала и до конца градиента, а потом повторяются в противоположной последовательности от конца градиента к его началу, а потом снова повторяются от начала градиента к его концу до тех пор, пока выбранная фигура не будет заполнена.
- **Повтор** Повторяет градиент от начала градиента к концу до тех пор, пока выбранная фигура не заполнится.

*Примечание. Режимы переполнения поддерживаются только в Adobe Flash Player 8 и более поздней версии.*

**Линейный RGB** Создает SVG-совместимый (SVG — формат масштабируемой векторной графики) линейный или радиальный градиент.

## Цветовые палитры

Каждый файл Flash содержит свою собственную цветовую палитру, хранимую в документе Flash. Flash отображает палитру файла в виде образцов в элементах "Цвет заливки" и "Цвет обводки" и на панели "Образцы". Палитра цветов по умолчанию — это палитра, состоящая из 216 веб-совместимых цветов. Используйте панель "Цвет", чтобы добавить цвета в текущую панель цветов.

Можно экспортить и импортировать как сплошные, так и градиентные палитры цветов между файлами Flash, а также между Flash и другими приложениями.

### См. также

[«Создание и изменение сплошного цвета»](#) на странице 146

## Палитра по умолчанию и палитра веб-совместимых цветов

Сохраните текущую палитру в качестве палитры по умолчанию, замените текущую палитру палитрой по умолчанию, определенной для файла, или загрузите палитру веб-совместимых цветов, чтобы заменить текущую палитру.

- Чтобы загрузить или сохранить палитру по умолчанию, на панели "Образцы" выберите в меню в правом верхнем углу одну из следующих команд:

**Загрузить цвета по умолчанию** Замещает текущую палитру палитрой по умолчанию.

**Сохранить как значение по умолчанию** Сохраняет текущую палитру цветов в качестве палитры по умолчанию. При создании новых файлов используется новая палитра по умолчанию.

- Чтобы сохранить палитру из 216 веб-совместимых цветов, на панели "Образцы" в меню в верхнем правом углу выберите "Веб 216".

## Сортировка цвета в палитре по цветовому тону

Чтобы проще находить цвет, сортируйте цвета в палитре по цветовому тону.

- На панели "Образцы" выберите в меню в правом верхнем углу "Сортировать по цвету".

## Импорт и экспорт цветовых палитр

Чтобы импортировать и экспортировать как цвета RGB, так и градиенты между файлами Flash, используйте файлы наборов цветов Flash (CLR-файлы). Импортирование и экспорт цветовых палитр RGB с помощью файлов таблиц цветов (ACT-файлов). Можно также импортировать из GIF-файлов цветовые палитры, но не градиенты. Невозможно импортировать или экспортировать градиенты из ACT-файлов.

### Импорт цветовой палитры

- На панели "Образцы" выберите в меню в правом верхнем углу одну из следующих команд:
  - Чтобы добавить импортируемые цвета в текущую палитру, выберите "Добавить цвета".
  - Чтобы заменить текущую палитру импортируемыми цветами, выберите "Заменить цвета".
- Перейдите к нужному файлу, выберите его и нажмите "OK".

### Экспорт цветовой палитры

- На панели "Образцы" выберите в меню в правом верхнем углу "Сохранить цвета" и введите имя цветовой палитры.
- Для параметра "Сохранить как" (Windows) или "Format" (Macintosh) выберите значение "Палитра Flash" или "Таблица цветов". Нажмите кнопку "Сохранить".

## Создание и изменение сплошного цвета

С помощью панели "Цвет" можно создать любой цвет. Если в рабочей области выбран объект, то изменения цвета, сделанные на панели "Цвет", будут применены к выделению. Можно выбрать цвета в режимах RGB или HSB либо расширить панель и использовать шестнадцатеричный режим. Можно также указать значение альфа-канала, чтобы определить степень прозрачности цвета. Кроме того, можно выбрать цвет в существующей палитре цветов.

Панель "Цвет" можно развернуть, так что на ней будут отображаться большее цветовое пространство на месте цветовой шкалы, отдельный образец цвета, показывающий текущий и предыдущие цвета, и ползунок "Яркость", позволяющий модифицировать яркость цвета во всех цветовых режимах.

- 1 Чтобы применить цвет к существующей иллюстрации, выберите объект в рабочей области и выберите пункт "Окно" > "Цвет".
- 2 Чтобы выбрать отображение режима цвета, в меню панели в левом правом углу выберите RGB (параметр по умолчанию) или HSB.
- 3 Щелкните значок "Обводка" или "Заливка", чтобы указать, какой атрибут необходимо модифицировать.  
*Примечание. Щелкните значок, а не элемент цвета, иначе откроется палитра цветов.*
- 4 Если на шаге 3 был выбран значок "Заливка", проверьте, что в меню "Тип" выбрано значение "Сплошная".
- 5 Если в рабочей области выбран объект, то изменения цвета, сделанные на панели "Цвет", будут применены к выделению. Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы выбрать цвет, щелкните мышью цветовое пространство на панели "Цвет". Чтобы настроить яркость цветов, перетащите ползунок "Яркость".

*Примечание. Чтобы создать цвет, отличный от черного или белого, убедитесь, что ползунок "Яркость" не установлен в какое-либо из крайних положений.*

- Введите значения в поля значений цветов: значения красного, зеленого и синего канала для отображения RGB, значения цветового тона, насыщенности и яркости для отображения HSB либо шестнадцатеричные значения для шестнадцатеричного отображения. Введите значение альфа-канала, чтобы указать степень прозрачности: от 0 для полной прозрачности до 100 для полной непрозрачности.
  - Для возвращения параметров цвета по умолчанию (черная обводка и белая заливка) нажмите на кнопку "Черно-белый" .
  - Чтобы поменять местами цвета обводки и заливки, нажмите кнопку "Сменить цвета" .
  - Чтобы не применять цвет к обводке или заливке, нажмите кнопку "Нет цвета" .
- Примечание. Невозможно применить настройку заливки или обводки "Нет цвета" к существующему объекту. Вместо этого выберите существующую обводку или заливку и удалите ее.*
- Нажмите элемент "Цвет обводки" или "Цвет заливки" и выберите цвет.
- 6 Чтобы добавить новый цвет к списку образцов цвета для текущего документа, выберите в меню в правом верхнем углу "Добавить образец".

## Создание и изменение градиентной заливки

Градиент — это многоцветная заливка, в которой один цвет постепенно переходит в другой. Flash позволяет применить до 15 цветовых переходов к градиенту. Создание градиента — удобный способ добиться плавного перехода цвета в одном объекте или между несколькими объектами. Можно сохранить градиент как образец, чтобы упростить его применение к нескольким объектам. Flash может создавать два типа градиентов.

*Линейные градиенты* изменяют цвет вдоль одной оси (горизонтальной или вертикальной).

*Радиальные градиенты* изменяют цвет во внешнем направлении, начиная с центральной фокальной точки. Можно настроить направление градиента, его цвета, положение фокальной точки и многие другие свойства.

Adobe® Flash® CS4 Professional предоставляет дополнительное управление линейным и радиальным градиентами для использования в Flash Player. Эти элементы, называемые режимами переполнения, позволяют указать, как применяются цвета за градиентом.

Примеры градиентов см. на веб-странице "Примеры Flash" по ссылке [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru).

Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Graphics\AnimationAndGradients.

- 1 Чтобы применить заливку градиентом к существующей иллюстрации, выберите в рабочей области объект или объекты.
- 2 Если панель "Цвет" не видна, выберите меню "Окно" > "Цвет".
- 3 Чтобы выбрать режим отображения цветов, выберите "RGB" (параметр по умолчанию) или "HSB".
- 4 Выберите тип градиента в меню "Тип".

**Линейный** Создает градиент, который меняет оттенок от начальной точки до конечной точки по прямой.

**Радиальный** Создает градиент, который меняется от центральной фокальной точки в круговом контуре к краям.

*Примечание. При выборе линейного или радиального градиента на панели "Цвет" появляются еще два параметра, если материал готовится для Flash Player версии 8 или более поздней. Во-первых, под меню "Тип" активируется меню "Переполнение". С помощью меню "Переполнение" можно управлять цветами, применяемыми за пределами градиента. Во-вторых, появляется панель определения градиента с двумя указателями под панелью, указывающими цвета для градиента.*

- 5 В меню "Переполнение" выберите режим переполнения для градиента: "Расширение" (по умолчанию), "Отражение" и "Повтор" (необязательно).
- 6 Чтобы создать линейный или радиальный градиент, совместимый с масштабируемой векторной графикой (SVG), установите флажок "Линейный RGB" (необязательно). Благодаря этому градиент будет выглядеть ровнее при последующих изменениях масштаба.
- 7 Чтобы изменить цвет в градиенте, выберите один из цветовых указателей под панелью определения градиента (треугольник над выделенным указателем станет черным). После этого щелкните на панели пространства цвета, которая появится над панелью градиента. Перетащите ползунок яркости, чтобы настроить яркость цвета.
- 8 Чтобы добавить курсор к градиенту, щелкните панель определения градиента или ниже. Выберите цвет для нового указателя, как описано в предыдущем шаге.

Можно добавить до 15 цветовых указателей, что позволяет создавать до 15 цветовых переходов.

- 9 Чтобы изменить положение курсора на градиенте, перетащите курсор вдоль панели определения градиента. Перетащите указатель вниз и от панели определения градиента, чтобы удалить его.
- 10 Чтобы сохранить градиент, щелкните треугольник в правом верхнем углу на панели "Цвет" и выберите в меню "Добавить образец".

На панель "Образцы" в текущем документе будет добавлен градиент.

- 11 Чтобы преобразовать градиент, например, сделать его вертикальным вместо горизонтального, используйте инструмент "Преобразование градиента". Дополнительные сведения см. в разделе «[Преобразование градиента и растровых заливок](#)» на странице 152.

## Настройте цвета обводки и заливки.

Можно задать цвет обводки и заливки графического объекта или фигуры с помощью элементов управления обводки и заливки на панели инструментов или с помощью таких же элементов управления в инспекторе свойств.

Разделы панели инструментов "Цвет обводки" и "Цвет заливки" содержат элементы управления для вызова окон "Цвет обводки" и "Цвет заливки", которые, в свою очередь, определяют, влияет ли выбор цвета на обводку или заливку выбранных объектов. Кроме того, в разделе "Цвета" есть элементы управления для быстрого сброса цветов до цветов по умолчанию, задания бесцветных обводки и заливки и смены местами цветов заливки и обводки.

Кроме возможности выбирать цвет обводки и заливки для графического объекта или фигуры, инспектор свойств предлагает элементы управления для задания толщины и стиля обводки.

Чтобы изменить атрибуты раскраски существующих объектов с помощью этих элементов, сначала выберите объекты в рабочей области.

### **Настройка цвета обводки и заливки на панели "Инструменты"**

Элементы "Цвет обводки" и "Цвет заливки" панели "Инструменты" устанавливают атрибуты раскраски новых объектов, создаваемых с помощью инструментов рисования и раскраски. Чтобы изменить атрибуты раскраски существующих объектов с помощью этих элементов, сначала выберите объекты в рабочей области.

- Нажмите элемент "Цвет обводки" или "Цвет заливки" и выберите образец цвета.
- Нажмите кнопку "Системная палитра цветов" во всплывающем окне и выберите цвет.
- Введите в поле шестнадцатеричное значение цвета.
- Чтобы возвратить параметры цветов по умолчанию (белая заливка и черная обводка), нажмите кнопку "Черно-белый" на панели "Инструменты".
- Чтобы удалить все обводки и заливки, нажмите кнопку "Нет цвета".

*Примечание. Кнопка "Нет цвета" появляется только при создании овала или прямоугольника. Можно создать объект без обводки и заливки, но невозможно использовать кнопку "Нет цвета" для существующего объекта. Вместо этого выберите существующую обводку или заливку и удалите ее.*

- Чтобы поменять между собой цвета обводки и заливки, нажмите на панели инструментов кнопку "Сменить цвета".

### **Применение сплошной заливки цветом с помощью инспектора свойств**

- 1 Выберите в рабочей области замкнутый объект или объекты.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 3 Чтобы выбрать цвет, нажмите элемент управления "Цвет заливки" и выполните одно из следующих действий.
  - Выберите образец цвета из поля палитры.
  - Введите в поле шестнадцатеричное значение цвета.

### **С помощью инспектора свойств выберите цвет, стиль и толщину обводки.**

Чтобы изменить цвет, стиль обводки и толщину выбранного объекта, используйте элемент "Цвет обводки" в инспекторе свойств. Выберите стиль обводки из стилей, которые предварительно поставляются вместе с Flash, либо создайте пользовательский стиль. Чтобы выбрать заливку сплошным цветом, используйте элемент "Цвет заливки" в инспекторе свойств.

- 1 Выберите в рабочей области объект или объекты (символы необходимо сначала дважды щелкнуть мышью, чтобы войти в режим редактирования символа).
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".

- 3** Чтобы выбрать стиль обводки, щелкните на меню "Стиль" и выберите нужный вариант. Чтобы создать пользовательский стиль, щелкните в инспекторе свойств "Другой", выберите параметры в диалоговом окне "Стиль обводки" и нажмите кнопку "OK".

**Примечание.** Выбор стиля обводки, отличной от "Сплошной", может увеличить размер файла.

- 4** Толщину обводки можно выбрать с помощью ползунка или введя значение в текстовое поле.  
**5** Чтобы разрешить уточнение обводки, установите флажок "Уточнение обводки". "Уточнение обводки" настраивает узловые точки кривых и линий на целые пиксели, предотвращая размытие вертикальных и горизонтальных линий.  
**6** Чтобы задать стиль края контура, выберите параметр "Край контура".

**Не задано** Обрезается по краю контура.

**Круглый** Добавляет круглое окончание, выдающееся за край контура на половину толщины обводки.

**Квадратный** Добавляет прямоугольное окончание, выдающееся за край контура на половину толщины обводки.

- 7** Если линии рисуются с помощью инструментов "Карандаш" или "Кисть" и установлен режим рисования "Смягчение", то используйте ползунок "Смягчение", чтобы указать степень, до которой Flash смягчает рисуемые линии.

По умолчанию значение "Смягчение" установлено в значение 50, но можно указать значение от 0 до 100. Чем больше значение смягчения, тем более смягчается в результате линия.

**Примечание.** Если режим рисования установлен в значение "Вытягивание" или "Краска", то ползунок "Смягчение" отключен.

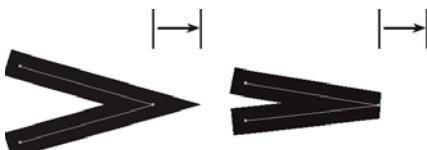
- 8** Чтобы определить, как соединяются два сегмента, выберите параметр "Объединение". Чтобы изменить углы в открытом или замкнутом контуре, выберите контур и другое значение параметра объединения.



Стыки "уголок", "круглый" и "фаска".

- 9** Чтобы избежать скашивания стыка "уголок", введите предел заострения.

Если длина линии превосходит это значение, то линии заканчиваются квадратными, а не точечными окончаниями. Например, предел среза 2 для 3-точечной обводки означает, что если длина точки в два раза превышает толщину обводки, то Flash удаляет граничную точку.



Применение предела среза.

### Корректировка обводок нескольких линий или фигур

Чтобы изменить цвет обводки, толщину и стиль одной или нескольких линий или контуров фигур, используйте инструмент "Чернильница". К линиям и контурам фигур можно применить только сплошные цвета, не градиенты и не растровые изображения.

С помощью инструмента "Чернильница" проще изменить атрибуты обводки нескольких объектов одновременно, не выделяя отдельные линии.

- 1 Выберите инструмент "Чернильница" на панели "Инструменты".
- 2 Выберите цвет обводки.
- 3 Выберите стиль обводки и толщину обводки в инспекторе свойств.
- 4 Щелкните объект в рабочей области, чтобы применить изменения обводки.

### **Копирование обводки и заливки**

С помощью инструмента "Пипетка" можно копировать атрибуты заливки и обводки одного объекта и немедленно применять их к другому объекту. Инструмент "Пипетка" также позволяет взять образец изображения в растровом изображении и использовать его в качестве заливки.

- 1 Чтобы применить атрибуты обводки или области с заливкой к другой обводке или области с заливкой, выберите инструмент "Пипетка" и щелкните обводку или область с заливкой, атрибуты которой нужно применить.

Если щелкнуть обводку, инструмент автоматически превращается в инструмент "Чернильница". Если нажать на область с заливкой, инструмент автоматически превращается в инструмент "Ведро с краской" с включенным модификатором "Блокировать заливку".

- 2 Чтобы применить новые атрибуты, щелкните другую обводку или область с заливкой.

#### **См. также**

[«Разбиение групп и объектов»](#) на странице 138

### **Дублирование, удаление и очистка цветов**

Дублирование цветов в палитре, удаление отдельных цветов и очистка всех цветов в палитре.

- Чтобы дублировать или удалить цвет, выберите пункт "Окно" > "Образцы", щелкните дублируемый или удаляемый цвет и в меню панели выберите пункт "Дублировать образец" или "Удалить образец". При дублировании образца появляется символ заливки. Щелкните мышью пустую область панели "Образцы" символом заливки, чтобы сделать копию выбранного цвета.
- Чтобы удалить все цвета на цветовой палитре, на панели "Образцы" выберите "Удалить цвета" в меню панели. Все цвета, кроме черного и белого, будут удалены из палитры.

### **Модификация закрашенных областей**

Инструмент "Ведро с краской" заполняет цветом замкнутые области. Этот инструмент позволяет выполнить следующие действия.

- Заполните пустую область и измените цвет уже заполненных областей.
- Раскрашивайте сплошными цветами, градиентными и растровыми заливками.
- Используйте инструмент "Ведро с краской", чтобы заполнить области, замкнутые не полностью.
- Заставьте Flash закрыть интервалы в контурах фигуры при использовании инструмента "Ведро с краской".

- 1 Выберите инструмент "Ведро с краской" на панели "Инструменты".
- 2 Выберите цвет и стиль заливки.

- 3** Нажмите модификатор "Размер интервала" и выберите один из следующих параметров размера промежутка.
- "Не закрывать интервалы", чтобы вручную закрыть интервалы перед заливкой фигуры. Для сложных рисунков закрытие интервалов вручную может быть более быстрым.
  - Параметр "Закрыть", который заставляет Flash выполнить заливку фигуры, имеющей интервалы.
- Примечание.* Если интервалы слишком велики, то, возможно, придется закрыть их вручную.
- 4** Щелкните фигуру или замкнутую область для заливки.

#### См. также

[«Настройте цвета обводки и заливки.»](#) на странице 148

[«Работа с импортированными растровыми изображениями»](#) на странице 97

## Преобразование градиента и растровых заливок

Можно преобразовать градиентную или растровую заливку, настраивая размер, направление или центр заливки.

- 1 Выберите инструмент "Преобразование градиента"  на панели "Инструменты". Если на панели "Инструменты" нет средства "Преобразование градиента", нажмите и удерживайте кнопку мыши на инструменте "Свободное преобразование", затем в открывшемся меню выберите "Преобразование градиента".
- 2 Щелкните мышью область, заполненную градиентной или растровой заливкой. Появится ограничительная рамка с маркерами редактирования. Когда курсор находится над каким-либо из этих маркеров, он изменяется, показывая функцию маркера.

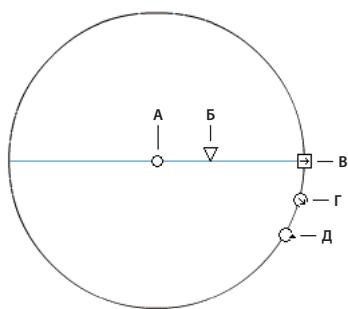
**Центральная точка** Значок прокрутки для маркера центральной точки — это четырехконечная стрелка.

**Фокальная точка** Маркер фокальной точки появляется только при выборе радиального градиента. Значок прокрутки для маркера фокальной точки — это инвертированный треугольник.

**Размер** Значок прокрутки для маркера размера (значок среднего маркера на краю ограничительной рамки) — это круг со стрелкой внутри.

**Поворот** Настраивает поворот градиента. Значок прокрутки для маркера поворота (значок нижнего маркера на краю ограничительной рамки) — это четыре стрелки в фигуре круга.

**Ширина** Настраивает ширину градиента. Значок прокрутки для маркера ширины (прямоугольный маркер) — это двусторонняя стрелка.



Элементы управления радиального градиента

**A.** Центральная точка **B.** Ширина **V.** Поворот **G.** Размер **D.** Фокальная точка.

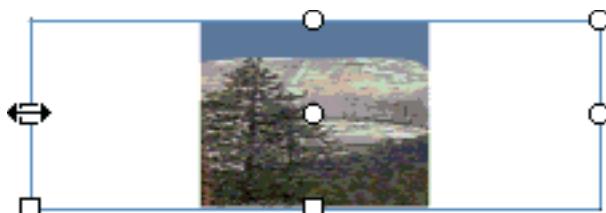
Нажмите клавишу "Shift", чтобы ограничить направление линейной градиентной заливки значениями, кратными 45°.

3 Перерисуйте градиент или заливку любым из следующих способов.

- Чтобы переместить центральную точку градиентной или раstroвой заливки, перетащите центральную точку.



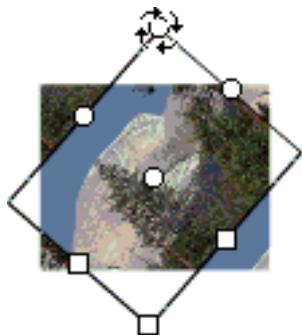
- Чтобы изменить ширину градиентной или раstroвой заливки, перетащите прямоугольный маркер на стороне ограничительной рамки. (Этот параметр изменяет только ширину заливки, а не объекта, содержащего заливку.)



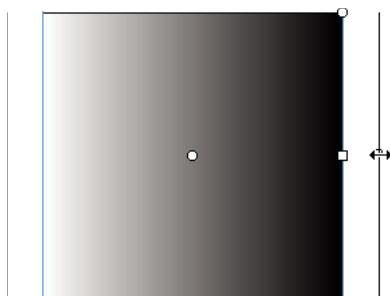
- Чтобы изменить высоту градиентной или раstroвой заливки, перетащите прямоугольный маркер внизу ограничительной рамки.



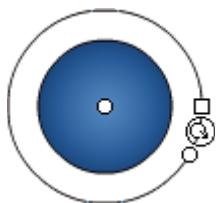
- Чтобы повернуть градиентную или растревую заливку, перетащите круглый маркер поворота в угол. Можно также перетаскивать самый нижний маркер ограничительного круга кругового градиента или заливки.



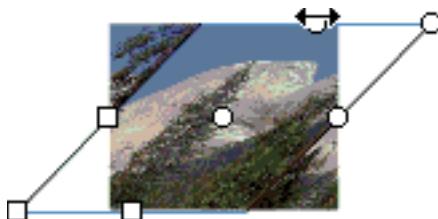
- Чтобы изменить масштаб линейного градиента или заливки, перетащите прямоугольный маркер в центре ограничительной рамки.



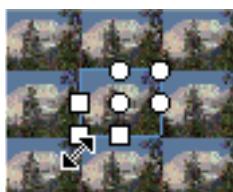
- Чтобы изменить фокальную точку кругового градиента, перетащите средний круглый маркер на ограничительном круге.



- Чтобы наклонить заливку внутри фигуры, перетащите один из круглых маркеров на верхнюю или правую сторону ограничительной рамки.



- Чтобы замостить фигуру растревым изображением, выполните масштабирование заливки.

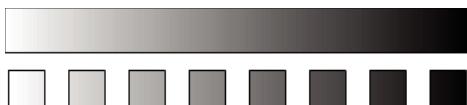


**Примечание.** Чтобы просмотреть все маркеры при работе с большими заливками или заливками, близкими к границе рабочей области, выберите пункт "Просмотр" > "Область вставки".

## Блокировка градиента или растровой заливки рабочей области

Градиентную или растровую заливку можно заблокировать, так что она выглядит занимающей всю рабочую область. При этом объекты, раскрашенные заливкой, выглядят как маски, открывающие градиент или растровую заливку под ними.

Если при использовании инструментов "Кисть" или "Ведро с краской" выбрать модификатор "Блокировка заливки", то градиентная или растровая заливка будет распространяться на все объекты, которые отрисовываются в рабочей области.



Использование модификатора "Блокировка заливки" создает внешний вид единой градиентной или растровой заливки, применяемой к отдельным объектам в рабочей области.

### См. также

[«Модификация закрашенных областей»](#) на странице 151

## Использование блокированной градиентной заливки

- Выберите инструмент "Кисть" или "Ведро с краской" и выберите в качестве заливки градиент или растровое изображение.
- На панели "Цвет" в меню "Тип" выберите "Линейный" или "Радиальный".
- Нажмите модификатор "Блокировка заливки" .
- Сначала раскрасьте области, в которые нужно поместить центр заливки, а потом перейдите к другим областям.

## Использование блокированной растровой заливки

- Выберите используемое растровое изображение.
- На панели "Цвет" в меню "Тип" выберите "Растровое изображение".
- Выберите инструмент "Кисть" или "Ведро с краской".
- Нажмите модификатор "Блокировка заливки" .
- Сначала раскрасьте области, в которые нужно поместить центр заливки, а потом перейдите к другим областям.

## Панель Kuler

### Сведения о палитре "Kuler"

Палитра "Kuler™" позволяет перейти к группам цветов или тем, созданных интерактивным сообществом дизайнеров. Имеется возможность просматривать в "Kuler™" тысячи тем, а затем загружать некоторые из них для изменения или включения в ваши собственные проекты. Палитру "Kuler" также можно использовать при создании и сохранении тем с их последующей загрузкой и открытием общего доступа для сообщества Kuler.

Палитра "Kuler" доступна в Adobe Photoshop® CS4, Adobe Flash® Professional CS4, Adobe InDesign® CS4, Adobe Illustrator® CS4 и Adobe Fireworks® CS4. Эта палитра недоступна во французских версиях перечисленных продуктов.

Видеоролик о палитре "Kuler" см. по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4088\\_xp](http://www.adobe.com/go/lrvid4088_xp).

Статью по использованию палитры "Kuler" и работе с цветом можно найти в блоге Питерса Веерле: [http://veerle.duoh.com/blog/comments/adobe\\_kuler\\_update\\_and\\_color\\_tips/](http://veerle.duoh.com/blog/comments/adobe_kuler_update_and_color_tips/).

### Просмотр тем

Для просмотра тем требуется подключение к Интернету.

#### Поиск тем

1 Выберите "Окно" > "Расширения" > "Kuler", затем выберите панель "Обзор".

2 Выполните одно из следующих действий:

- В поле поиска введите название темы, тег или имя автора.

*Примечание. Использовать можно только алфавитные и числовые символы (Аа-Яя, 0-9).*

- Отфильтруйте результаты поиска, выбрав параметр из всплывающих меню над результатами.

### Просмотр тем по Kuler в Интернете

1 На панели "Обзор" выберите тему из результатов поиска.

2 Щелкните треугольник справа от темы и выберите "Просмотреть в kuler".

### Сохранение частых поисков

1 Выберите параметр "Настраиваемые" в первом всплывающем меню на панели "Обзор".

2 В открывшемся диалоговом окне введите критерии поиска и сохраните их.

Чтобы начать поиск, выберите критерии из первого всплывающего меню.

Для удаления сохраненного поиска выберите параметр "Настраиваемые" во всплывающем меню. Удалите информацию из соответствующих полей поиска и нажмите "Сохранить".

### Работа с темами

С помощью палитры "Kuler" можно создавать или редактировать темы и включать их в проекты.

*Примечание. В Illustrator темы создаются и редактируются в диалоговом окне "Редактировать цвета/Перекрасить графический объект", а не на панели "Создать". Более подробную информацию см. в Справке Illustrator.*

### Добавление темы на панель/палитру "Образцы" приложения

1 На панели "Обзор" выберите нужную тему.

- 2 Щелкните треугольник справа от темы и выберите "Добавить на панель образцов".

Также можно добавить тему из панели "Создать" с помощью кнопки "Добавить в образцы" в нижней части панели.

### Редактирование темы

- 1 На панели "Обзор" найдите тему, которую нужно отредактировать, и щелкните дважды эту тему в результатах поиска. Тема откроется на панели "Создать".
- 2 На панели "Создать" отредактируйте тему с помощью доступных инструментов. Дополнительные сведения см. в следующем разделе "Инструменты панели "Создать"".
- 3 Выполните одно из следующих действий:
  - Сохраните тему с помощью кнопки "Сохранить тему".
  - Добавьте тему на панель "Образцы" с помощью кнопки "Добавить в образцы" в нижней части панели.
  - Загрузите тему в онлайн-услугу "Kuler" с помощью кнопки "Загрузить", расположенную в нижней части панели.

### Инструменты панели "Создать"

Панель "Создать" предоставляет набор инструментов для создания и редактирования тем.

- Выберите правило гармонии во всплывающем меню "Правило". В правиле гармонии основной цвет используется в качестве исходного для создания цветов в цветовой группе. Например, если выбраны синий основной цвет и правило гармонии "Дополнительные", то цветовая группа создается с помощью этого основного цвета (синего) и дополнительного по отношению к нему красного.
- Выберите правило "Настраивааемые", чтобы создать тему с помощью произвольных корректировок.
- Меняйте цвета с помощью цветового круга. Во время внесения корректировок выбранное правило гармонии продолжает управлять созданием цветов из группы.
- Переместите ползунок яркости рядом с кругом, чтобы изменить яркость цвета.
- Задайте основной цвет, перетащив маркер основного цвета (самый большой маркер цвета с двойной рамкой) вокруг круга. Также можно задать основной цвет, отрегулировав ползунки цветов внизу диалогового окна.
- Установите другие четыре цвета в цветовой группе так же, как основной цвет. Выберите образец цвета и щелкните кнопку с глазом под цветовой группой.
- Установите цвет фона и переднего плана в приложении или цвет обводки или заливки в качестве основного цвета. Нажмите одну из первых двух кнопок под цветовой группой.
- Удалите цвет из цветовой группы, выбрав образец цвета и нажав кнопку "Удалить цвет" под цветовой группой. Добавьте новый цвет, выделив пустой образец цвета и нажав кнопку "Добавить цвет".
- Опробуйте различные цветовые эффекты, выбрав новое правило гармонии и перемещая маркеры в цветовом круге.
- Дважды щелкните любой образец в цветовой группе для установки активного цвета (переднего плана/фона или обводки/заливки) приложения. Если в приложении нет функции установки активного или выбранного цвета, палитра "Kuler" сама задает соответствующий цвет переднего плана или заливки.

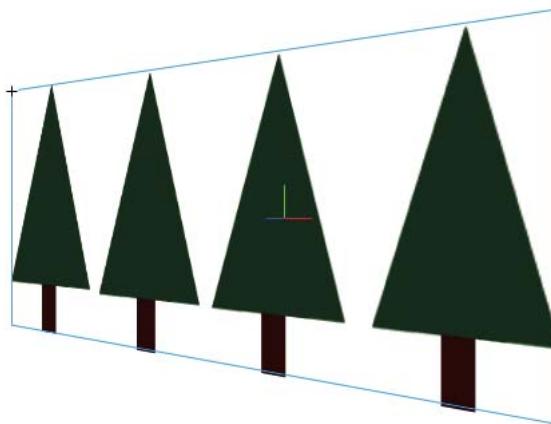
# Трехмерная графика

## О трехмерной графике в Adobe Flash

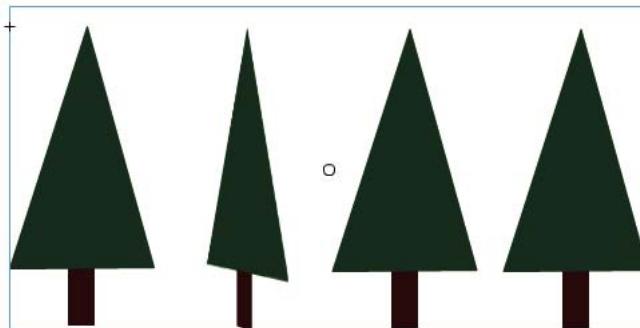
Flash позволяет создавать трехмерные эффекты, перемещая или вращая фрагменты ролика в трехмерном пространстве рабочей области. Flash представляет трехмерное пространство, добавляя ось z к свойствам каждого экземпляра фрагмента ролика. Эффекты трехмерной перспективы добавляются к экземплярам фрагмента ролика, для чего они перемещаются и вращаются вдоль оси z с помощью инструментов "Перемещение 3D-объекта" и "Поворот 3D-объекта". Используя терминологию трехмерной графики, перемещением объекта в трехмерном пространстве называется его *параллельный перенос*, а поворотом объекта в трехмерном пространстве называется его *преобразование*. После применения любого из этих эффектов к фрагменту ролика Flash рассматривает его как трехмерный фрагмент ролика, и при выделении на него накладывается разноцветный указатель осей.

Чтобы объект отображался ближе к зрителю или дальше от него, переместите объект вдоль оси z с помощью инструмента "Перемещение 3D-объекта" или инспектора свойств. Чтобы создать впечатление, что объект расположен под углом к зрителю, поверните фрагмент ролика вокруг его оси z с помощью инструмента "Поворот 3D-объекта". Комбинируя использование этих инструментов, можно создавать реалистичные эффекты перспективы.

Оба инструмента — и "Перемещение 3D-объекта" и "Поворот 3D-объекта" — позволяют работать с объектами в глобальном и локальном трехмерном пространстве. Глобальное трехмерное пространство в пространстве рабочей области. Глобальные преобразования и параллельные переносы выполняются относительно рабочей области. Локальное трехмерное пространство — это пространство фрагмента ролика. Локальные преобразования и параллельные переносы выполняются в пространстве фрагмента ролика. Например, если имеется фрагмент ролика, содержащий несколько вложенных фрагментов ролика, локальные трехмерные преобразования вложенных объектов происходят относительно области рисования в объекте-контейнере. По умолчанию для инструментов "Перемещение 3D-объекта" и "3D-вращение" задается глобальный режим работы. Чтобы использовать их в локальном режиме работы, щелкните переключатель "Глобально" в разделе "Параметры" на панели "Инструменты".



Рабочая область с фрагментом ролика, повернутым в глобальном трехмерном пространстве.



*Рабочая область с фрагментом ролика, содержащим вложенный фрагмент ролика, повернутый в локальном трехмерном пространстве.*

Используя трехмерные свойства экземпляров фрагмента ролика в FLA-файле, можно создавать разнообразные графические эффекты без дублирования фрагментов ролика в библиотеке. Но если фрагмент ролика вызывается для редактирования из библиотеки, примененные 3D-преобразования и переносы не будут видны. При редактировании содержимого фрагмента ролика видны только 3D-преобразования вложенных фрагментов ролика.

**Примечание.** После того как в экземпляр фрагмента ролика добавлено 3D-преобразование, его родительский символ фрагмента ролика нельзя редактировать в режиме "Редактировать на месте".

Если в рабочей области есть трехмерные объекты, можно добавить определенные трехмерные эффекты ко всем таким объектам в группе, настроив свойства "Угол перспективы" и "Точка исчезновения" для FLA-файла. Свойство "Угол перспективы" оказывает эффект масштабирования при просмотре рабочей области. Свойство "Точка исчезновения" оказывает эффект панорамирования на трехмерные объекты в рабочей области. Эти параметры влияют только на представление фрагментов ролика, к которым применялись и 3D-преобразование или 3D-перенос.

В средстве разработки Flash можно контролировать только точку обзора или *камеру*. Ракурс камеры в FLA-файле совпадает с ракурсом рабочей области. Каждый FLA-файл имеет только один параметр угла перспективы и точки исчезновения.

Чтобы использовать трехмерные функциональные возможности Flash, для настройки "Параметры публикации" в FLA-файле должно быть задано значение "Flash Player 10 и ActionScript 3.0". Вдоль оси z можно поворачивать или перемещать только экземпляры фрагмента ролика. Некоторые трехмерные функции доступны в языке ActionScript, который нельзя напрямую вызывать в пользовательском интерфейсе Flash, например несколько точек исчезновения и отдельные камеры для каждого фрагмента ролика. С помощью ActionScript 3.0 можно применить 3D-свойства не только к фрагментам роликов, но и к таким объектам, как текст, компоненты воспроизведения FLV и кнопки.

**Примечание.** 3D-инструменты нельзя использовать для объектов, находящихся в маскирующих слоях, а слои, содержащие 3D-объекты, нельзя использовать в качестве маскирующих. Дополнительные сведения о маскирующих слоях см. в разделе «[Использование маскирующих слоев](#)» на странице 253.

ВидеоДокумент по трехмерной графике "Работа с трехмерной графикой" см. по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4059\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4059_fl_ru).

## Перемещение объектов в трехмерном пространстве

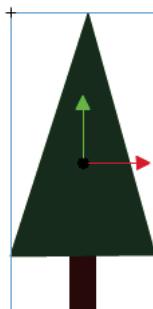
Экземпляры фрагмента ролика в трехмерном пространстве перемещаются с помощью инструмента "Перемещение 3D-объекта"  . Если выбрать фрагмент ролика с помощью этого инструмента, его три оси (X, Y и Z) отображаются в рабочей области над объектом. Ось X показана красным цветом, Y — зеленым, а ось Z — синим.

По умолчанию для инструмента "Перемещение 3D-объекта" задается глобальный режим работы.

Перемещение объекта в глобальном трехмерном пространстве равносильно перемещению его относительно рабочей области. Перемещение объекта в локальном трехмерном пространстве равносильно перемещению его относительно родительского фрагмента ролика, в котором он содержится. Чтобы переключить инструмент "Перемещение 3D-объекта" из глобального в локальный режим работы, нажмите переключатель "Глобально" в разделе "Параметры" на панели "Инструменты", когда выбран инструмент "Перемещение 3D-объекта". Можно временно переключить режим работы из глобального в локальный, нажав клавишу "D" при перетаскивании инструментом "Перемещение 3D-объекта".

Инструменты "Перемещение 3D-объекта" и "Поворот 3D-объекта" вызываются одной и той же кнопкой на панели "Инструменты". Щелкните и удерживайте значок активного трехмерного инструмента на панели "Инструменты", чтобы переключиться на другой, неактивный в данный момент трехмерный инструмент.

По умолчанию выбранные объекты, для которых было применено перемещение 3D-объекта, в рабочей области отображаются сложенными трехмерными осями. Это наложение можно выключить в разделе "Общие" в настройках Adobe Flash.



Наложение инструмента "Перемещение 3D-объекта".

**Примечание.** Изменение положения трехмерного фрагмента ролика по оси Z приведет к тому, что он изменит свое положение по осям X и Y. Это вызвано тем, что движение по оси Z идет вдоль невидимых линий перспективы, которые исходят из точки исправления 3D-перспективы (заданной в инспекторе свойств экземпляра 3D-символа) до границ рабочей области.

## Перемещение отдельного объекта в трехмерном пространстве

- 1 Выберите инструмент "Перемещение 3D-объекта"  в панели инструментов (или нажмите клавишу "G").
- 2 Переключает инструмент в локальный или глобальный режим работы.  
Убедитесь, что инструмент переключен в требуемый режим работы, проверив выключатель "Глобально" в разделе "Параметры" на панели "Инструменты". Нажмите кнопку или клавишу "G", чтобы переключить режим работы.
- 3 Выберите фрагмент ролика с помощью инструмента "Перемещение 3D-объекта" .
- 4 Чтобы переместить объект перетаскиванием с помощью инструмента, наведите курсор мыши на управляющие элементы осей x, y или z. Находясь над любым из управляющих элементов, курсор меняется.

Управляющими элементами осей x и y являются стрелки на концах этих осей. Перетащите один из этих управляющих элементов в направлении стрелки, чтобы переместить объект вдоль указанной оси.

Управляющим элементом оси Z является черная точка в центре фрагмента ролика. Перетащите управляющий элемент оси z вверх или вниз, чтобы переместить объект по оси z.

- 5 Для перемещения объекта с помощью инспектора свойств введите значения координат x, y или z в разделе "Трехмерное положение и представление" в инспекторе свойств.

Если объект перемещается по оси z, его видимый размер изменяется. Видимый размер отображается в инспекторе свойств значениями ширины и высоты в разделе Трехмерное положение и представление". Эти значения доступны только для чтения.

### Перемещение нескольких выбранных объектов в трехмерном пространстве

Если выбрано несколько фрагментов ролика, можно переместить один из выбранных объектов с помощью инструмента "Перемещение 3D-объекта" , после чего остальные переместятся точно таким же образом.

- Чтобы таким же образом переместить каждый объект в группе в глобальном трехмерном пространстве, переключите инструмент "Перемещение 3D-объекта" в глобальный режим работы, а затем перетащите один из объектов с помощью управляющих элементов оси. Удерживая нажатой клавишу Shift, дважды щелкните мышью один из выделенных объектов, чтобы переместить к нему управляющие элементы осей.
- Чтобы таким же образом переместить каждый объект в группе в локальном трехмерном пространстве, переключите инструмент "Перемещение 3D-объекта" в локальный режим работы, а затем перетащите один из объектов с помощью управляющих элементов оси. Удерживая нажатой клавишу Shift, дважды щелкните мышью один из выделенных объектов, чтобы переместить к нему управляющие элементы осей.

Также можно переместить управляющие элементы в центр группы выбранных объектов, дважды щелкнув управляющий элемент оси Z. Удерживая нажатой клавишу Shift, дважды щелкните мышью один из выделенных объектов, чтобы переместить к нему управляющие элементы осей.

### Вращение объектов в трехмерном пространстве

Для поворота экземпляров фрагмента ролика в трехмерном пространстве используется инструмент "Поворот 3D-объекта"  . Управляющие элементы инструмента "Поворот 3D-объекта" появляются над выделенным объектом в активной области. Управляющий элемент для оси X показан красным цветом, для Y — зеленым, а для Z — синим. Используйте оранжевый управляющий элемент свободного вращения, чтобы одновременно поворачивать объект вокруг осей X и Y.

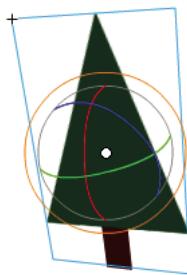
По умолчанию для инструмента "Поворот 3D-объекта" задается глобальный режим работы. Поворот объекта в глобальном трехмерном пространстве равносителен перемещению его относительно рабочей области. Поворот объекта в локальном трехмерном пространстве равносителен перемещению его относительно родительского фрагмента ролика, в котором он содержится. Чтобы переключить инструмент "Поворот 3D-объекта" из глобального в локальный режим работы, нажмите переключатель "Глобально" в разделе "Параметры" на панели "Инструменты", когда выбран инструмент "Поворот 3D-объекта". Можно временно переключить режим работы из глобального в локальный, нажав клавишу "D" при перетаскивании инструментом "Поворот 3D-объекта".

Инструменты "3D-перенос" и "Поворот 3D-объекта" вызываются одной и той же кнопкой на панели "Инструменты". Щелкните и удерживайте значок активного трехмерного инструмента на панели "Инструменты", чтобы переключиться на другой, неактивный в данный момент трехмерный инструмент.

По умолчанию выбранные объекты, для которых был применен поворот 3D-объекта, в рабочей области отображаются с наложенными трехмерными осями. Это наложение можно выключить в разделе "Общие" в настройках Adobe Flash.



*Наложение инструмента "Глобальное Поворот 3D-объекта".*



*Наложение инструмента "Локальное Поворот 3D-объекта".*

### **Поворот отдельного объекта в трехмерном пространстве**

**1** Выберите инструмент "Поворот 3D-объекта"  на панели "Инструменты" (или нажмите клавишу "W"). Убедитесь, что инструмент переключен в требуемый режим работы, проверив выключатель "Глобально" в разделе "Параметры" на панели "Инструменты". Нажмите кнопку или клавишу "D" для переключения между глобальным и локальным режимами работы.

**2** Выберите фрагмент ролика в рабочей области.

Над выбранным объектом отобразятся управляющие элементы поворота 3D-объекта. Если управляющие элементы отображаются в другом месте, дважды щелкните центральную точку управляющего элемента, чтобы переместить его к выбранному объекту.

**3** Наведите указатель мыши на один из четырех управляющих элементов вращения вокруг оси.

Находясь над одним из четырех управляющих элементов, курсор меняется.

**4** Перетащите один из четырех управляющих элементов, чтобы выполнить поворот вокруг соответствующей оси, также можно использовать управляющий элемент свободного вращения (внешний оранжевый круг), выполняя вращение вокруг осей X и Y одновременно.

Перетащите управляющий элемент оси x влево или вправо, чтобы выполнить поворот вокруг оси x.

Перетащите управляющий элемент оси y вверх или вниз, чтобы выполнить поворот вокруг оси y. Перетащите управляющий элемент оси z, двигая его по окружности, чтобы развернуть объект вокруг оси z.

- 5 Чтобы переместить центральную точку управляющего элемента вращения относительно фрагмента ролика, перетащите эту центральную точку. Чтобы ограничить движение центральной точки шагом 45°, перетаскивайте курсор, удерживая клавишу "Shift".

Перетаскивание центральной точки управления поворотом позволяет контролировать воздействие поворота на объект и его внешний вид. Дважды щелкните центральную точку, чтобы переместить ее обратно в центр выбранного фрагмента ролика.

Местоположение центральной точки элемента, управляющего вращением выбранного объекта, отображается на панели "Преобразование" как свойство "Центральная точка 3D-вращения". Местоположение этой центральной точки можно модифицировать на панели "Преобразование".

### **Поворот нескольких выделенных объектов в трехмерном пространстве**

- 1 Выберите инструмент "Поворот 3D-объекта"  на панели "Инструменты" (или нажмите клавишу "W").

Убедитесь, что инструмент переключен в требуемый режим работы, проверив выключатель "Глобально" в разделе "Параметры" на панели "Инструменты". Нажмите кнопку или клавишу "D" для переключения между глобальным и локальным режимами работы.

- 2 Выберите в рабочей области несколько фрагментов ролика.

Над последним выбранным объектом отобразятся управляющие элементы поворота 3D-объекта.

- 3 Наведите указатель мыши на один из четырех управляющих элементов вращения вокруг оси.

Находясь над одним из четырех управляющих элементов, курсор меняется.

- 4 Перетащите один из четырех управляющих элементов, чтобы выполнить поворот вокруг соответствующей оси, также можно использовать управляющий элемент свободного вращения (внешний оранжевый круг), выполняя вращение вокруг осей X и Y одновременно.

Перетащите управляющий элемент оси x влево или вправо, чтобы выполнить поворот вокруг оси x.

Перетащите управляющий элемент оси y вверх или вниз, чтобы выполнить поворот вокруг оси y. Перетащите управляющий элемент оси z, двигая его по окружности, чтобы развернуть объект вокруг оси z.

Все выбранные фрагменты ролика повернутся вокруг центральной точки 3D-вращения, которая отображается в центре элементов управления вращением.

- 5 Чтобы переместить центральную точку управляющего элемента поворота 3D-объекта, выполните одно из следующих действий.

- Чтобы переместить центральную точку в произвольное местоположение, перетащите ее туда.
- Чтобы переместить центральную точку в центр одного из выбранных фрагментов ролика, удерживая нажатой клавишу Shift, дважды щелкните этот фрагмент ролика.
- Чтобы переместить центральную точку в центр группы выбранных фрагментов ролика, дважды щелкните эту центральную точку.

Изменение местоположения центральной точки поворота 3D-объекта позволяет управлять результатом поворота объектов.

Местоположение центральной точки элемента, управляющего вращением выбранного объекта, отображается на панели "Преобразование" как свойство "Центральная точка 3D-вращения". Местоположение этой центральной точки можно модифицировать на панели "Преобразование".

### **Поворот выбранных объектов с помощью панели "Преобразование"**

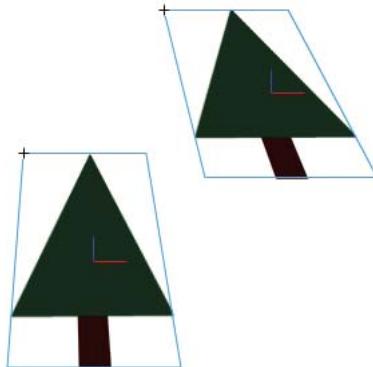
- 1 Откройте панель "Преобразование" (выберите в меню "Окно" > "Преобразовать").

- 2 Выберите один или несколько фрагментов ролика в рабочей области.
  - 3 На панели "Преобразование" введите требуемые значения в полях X, Y и Z для поворота 3D-объекта, чтобы повернуть выделенные объекты. Эти поля содержат выделенный текст, поэтому значения в них можно изменять перетаскиванием.
- Примечание.* Поворот 3D-объекта происходит в глобальном или локальном трехмерном пространстве, в зависимости от текущего режима инструмента "Поворот 3D-объекта" на панели "Инструменты".
- 4 Чтобы переместить точку поворота 3D-объекта, введите требуемые значения в поля координат X, Y и Z для центральной точки поворота 3D-объекта.

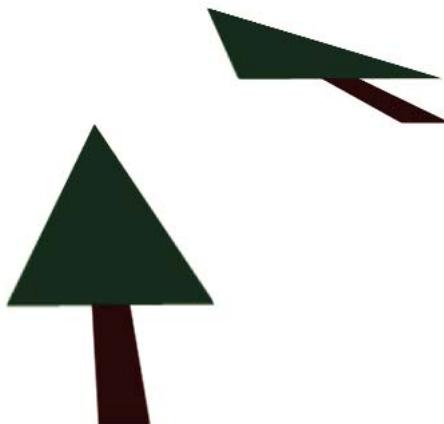
## Настройка угла перспективы

Свойство угла перспективы в FLA-файле управляет видимым углом обзора трехмерных фрагментов ролика в рабочей области.

Увеличение или уменьшение угла перспективы влияет на видимый размер трехмерных фрагментов ролика и их местоположение относительно границ рабочей области. Увеличение угла перспективы приближает трехмерный объект к зрителю. Уменьшение угла перспективы удаляет трехмерный объект от зрителя. Этот эффект сходен с увеличением или уменьшением масштаба с помощью объектива камеры, когда изменяется угол обзора через объектив.



Рабочая область с углом перспективы 55 градусов.



*Рабочая область с углом перспективы 110 градусов.*

Угол перспективы применяется ко всем фрагментам ролика с перемещением или поворотом 3D-объекта. Угол перспективы не влияет на другие фрагменты ролика. По умолчанию для угла перспективы задано значение 55°, подобно углу обзора объектива обычной камеры. Диапазон значений может меняться от 1 до 180 градусов.

Чтобы просмотреть или задать угол перспективы в инспекторе свойств, необходимо выбрать трехмерный фрагмент ролика в рабочей области. Изменения угла перспективы немедленно отображаются в рабочей области.

Угол перспективы меняется автоматически при изменении размера рабочей области, поэтому внешний вид трехмерных объектов не изменяется. Это поведение можно отключить в диалоговом окне "Свойства документа".

Чтобы установить угол перспективы, выполните следующие действия.

- 1 В рабочей области выберите экземпляр фрагмента ролика, к которому применен поворот 3D-объекта или 3D-перенос.
- 2 В инспекторе свойств введите новое значение в поле "Угол перспективы" или перетащите выделенный текст, чтобы изменить это значение.

## Настройка точки исчезновения

Точка исчезновения FLA-файла управляет ориентацией оси z трехмерного фрагмента ролика в рабочей области. Оси z всех трехмерных фрагментов ролика в FLA-файле направлены в сторону точки исчезновения. Перемещая точку исчезновения, можно изменить направление, в котором двигается объект при переносе вдоль оси z. Настраивая положение точки исчезновения, можно точно управлять отображением трехмерных объектов и анимации в рабочей области.

Например, если сместить точку исчезновения в верхний левый угол рабочей области (0, 0), тогда увеличение значения свойства z для этого фрагмента ролика будет удалять его от зрителя в направлении верхнего угла рабочей области.

Поскольку точка исчезновения влияет на все трехмерные фрагменты ролика, ее изменение также меняет положение всех фрагментов ролика, к которым применялся перенос вдоль оси z.

Точка исчезновения — это свойство документа, которое влияет на все фрагменты ролика, в которых применены перенос или вращения относительно оси Z. Точка исчезновения не влияет на другие фрагменты ролика. По умолчанию местоположением точки исчезновения является центр рабочей области.

Чтобы просмотреть или задать точку исчезновения в инспекторе свойств, необходимо выбрать трехмерный фрагмент ролика в рабочей области. Изменения точки исчезновения немедленно отображаются в рабочей области.

Чтобы установить точку исчезновения выполните следующие действия.

- 1 В рабочей области выберите фрагмент ролика, к которому применен поворот 3D-объекта или 3D-перенос.
- 2 В инспекторе свойств введите новое значение в поле "Точка исчезновения" или перетащите выделенный текст, чтобы изменить это значение. Направляющие показывают местоположение точки исчезновения в рабочей области во время перетаскивания выделенного текста.
- 3 Чтобы переместить точку исчезновения обратно в центр рабочей области, нажмите кнопку "Сбросить" в инспекторе свойств.

# Глава 6. Символы, экземпляры и ресурсы библиотеки

Программа Adobe® Flash® CS4 Professional позволяет импортировать и создавать ресурсы многих типов для использования в документах Flash. Управление этими ресурсами во Flash осуществляется в виде *символов*, *экземпляров* и *ресурсов библиотеки*. Понимание принципов взаимодействия ресурсов помогает в выборе методов и возможностей их использования, позволяя получать оптимальные результаты при проектировании документов.

## Работа с символами

### О символах

Символ — это изображение, кнопка или фрагмент ролика, который создается один раз в среде разработчика Flash или с использованием классов Button (AS 2.0), SimpleButton (AS 3.0) и MovieClip. Затем символ может быть повторно использован в этом или других документах.

Символ может включать иллюстрации, импортированные из другого приложения. Любой созданный символ автоматически становится частью библиотеки текущего документа.

Экземпляр представляет собой копию символа, расположенную в рабочей области или вложенную в другой символ. Экземпляр может отличаться от символа цветом, размером и функциональностью. При редактировании символа обновляются все его экземпляры, но при применении к нему эффектов изменится только используемый экземпляр.

Использование в документах символов значительно уменьшает размер файла. Для хранения нескольких экземпляров символа требуется меньше места, чем для хранения множества копий содержимого символа. Например, для уменьшения размера файла документа можно преобразовать статические графические объекты (например, фоновые изображения) в символы, а затем использовать их повторно. Использование символов также повышает производительность воспроизведения SWF-файла, поскольку загрузка символа в проигрыватель Flash® Player выполняется только один раз.

Общий доступ к символам в документах в виде ресурсов общей библиотеки доступно как на этапе разработки, так и при исполнении. На этапе выполнения общие ресурсы, находящиеся в исходном документе, могут быть связаны с любым числом целевых документов без необходимости их импорта. В общих ресурсах на этапе разработки любой символ может быть обновлен или заменен любым другим символом, доступным по локальной сети.

Если импортируемый библиотечный ресурс имеет то же имя, что и ресурс, уже находящийся в библиотеке, то конфликты именования можно устраниć без риска случайной перезаписи существующего ресурса.

## Типы символов

Каждый символ имеет собственную временную шкалу и рабочую область со слоями. Как и к основной временной шкале, к временной шкале символа могут добавляться кадры, ключевые кадры и слои. При создании символа пользователь выбирает его тип.

- Графические символы  предназначены для создания статических изображений и повторно используемых фрагментов анимации, связанных с основной временной шкалой. Графические символы работают синхронно с основной временной шкалой. Интерактивные элементы управления и звуки в последовательности анимации графического символа работать не будут. При использовании графических символов размер FLA-файла увеличивается меньше, чем при применении кнопок и фрагментов ролика, так как они не имеют временной шкалы.
- Кнопки-символы  позволяют создавать интерактивные кнопки, которые реагируют на щелчки кнопкой мыши, перемещение указателя или другие действия. Пользователь определяет графику, связанную с различными состояниями, а затем назначает действия экземпляру кнопки. Дополнительные сведения см. в разделе "Обработка событий" в руководстве [Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash](#) или "Обработка событий" в руководстве ["Программирование на ActionScript 3.0"](#).
- Символы фрагмента ролика  позволяют создавать повторно используемые фрагменты анимации. Фрагменты ролика имеют собственную многокадровую временную шкалу, которая не зависит от основной. Она может рассматриваться как вложенная в основную временную шкалу, и может содержать интерактивные элементы управления, звуки и даже другие экземпляры фрагмента ролика. Для создания анимированных кнопок экземпляры фрагмента ролика могут быть размещены внутри временной шкалы символа-кнопки. Кроме того, фрагменты ролика доступны из сценариев ActionScript®.
- Шрифтовые символы позволяют экспортить шрифт и использовать его в других документах Flash. Flash содержит встроенные компоненты, фрагменты ролика с заданными параметрами, которые позволяют дополнять документ элементами пользовательского интерфейса: кнопками, флагштоками и полосами прокрутки. Дополнительные сведения см. в разделе "О компонентах" руководства [Использование компонентов ActionScript 2.0](#) по адресу [http://www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2components\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2components_ru) или в разделе [О компонентах ActionScript 3.0](#) руководства [Использование компонентов ActionScript 3.0](#).

**Примечание.** Для просмотра анимации в экземплярах компонента и фрагментов ролика с 9-фрагментным масштабированием в среде разработки Flash выберите меню "Управление" > "Разрешить активный просмотр".

## См. также

[«Работа с символами-кнопками»](#) на странице 186

[«Общий доступ к ресурсам библиотеки»](#) на странице 184

[«Управление ресурсами библиотеки»](#) на странице 178

[«Внедрение шрифтов и общий доступ к ним»](#) на странице 287

## Создание символов

Можно создать символ на основе объектов, выделенных в рабочей области, создать пустой символ и подготовить или импортировать содержимое в режиме редактирования символов либо создать символы шрифтов в Flash. Символы могут содержать любую функциональность Flash, в том числе анимацию.

Использование символов, содержащих анимацию, позволяет создавать весьма динамичные приложения Flash при минимальных размерах файла. Удобно создавать анимацию на основе символов с повторяющимися или циклическими действиями — такими как взмахи крыльев птицы.

Для добавления символов в документ следует пользоваться ресурсами общей библиотеки на этапе разработки или при исполнении.

### См. также

- «Редактирование свойств экземпляра» на странице 173
- «Общий доступ к ресурсам библиотеки» на странице 184
- «Внедрение шрифтов и общий доступ к ним» на странице 287

## Преобразование выделенных элементов в символы

- 1 Выделите один или несколько элементов в рабочей области. Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите меню "Модификация" > "Преобразовать в символ".
  - Перетащите выделенные элементы на панель "Библиотека".
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите из контекстного меню пункт "Преобразовать в символ".
- 2 Введите имя символа и выберите поведение в диалоговом окне "Преобразовать в символ".
- 3 Щелкните сетку точек отсчета, чтобы указать для символа положение точки регистрации.
- 4 Нажмите кнопку "OK".

Flash добавляет символ в библиотеку. Элементы, выделенные в рабочей области, становятся экземпляром символа. Созданный символ доступен для редактирования в режиме изменения символов в меню "Правка" > "Изменить символы" либо в контексте рабочей области в меню "Правка" > "Изменить на месте". Можно также изменить точку регистрации символа.

## Создание пустого символа

- 1 Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите меню "Вставка" > "Создать символ".
  - Нажмите кнопку "Создать символ" в нижней левой части панели "Библиотека".
  - Выберите команду "Создать символ" из меню "Панель" в правом верхнем углу панели "Библиотека".
- 2 Введите имя символа и выберите поведение в диалоговом окне "Создать новый символ".
- 3 Нажмите кнопку "OK".

Программа Flash добавляет символ в библиотеку и переключается в режим его редактирования. В режиме редактирования имя символа отображается над верхним левым углом рабочей области, а указатель-перекрестье указывает точку регистрации символа.

- 4 Создание содержимого символа производится при использовании временной шкалы, инструментов рисования, путем импорта мультимедийных данных и создания экземпляров других символов.
- 5 Чтобы вернуться в режим редактирования документа, выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите кнопку "Назад".
  - Выберите меню "Правка" > "Изменить документ".
  - Щелкните имя монтажного кадра на панели правки.

При создании символа его точка регистрации помещается в центре окна в режиме редактирования символов. Содержимое символа может быть перемещено в окне относительно точки регистрации. Чтобы при редактировании символа изменить точку регистрации, переместите содержимое символа относительно нее.

## Преобразование анимации в рабочей области во фрагмент ролика символов

Чтобы повторно использовать анимированную последовательность в рабочей области или работать с ней в экземпляре, выделите ее и сохраните как символ фрагмента ролика.

- 1 На основной временной шкале выделите в рабочей области все кадры и слои, используемые анимацией. Сведения о выделении кадров см. в разделе «[Добавление кадров во временную шкалу](#)» на странице 195.
- 2 Для копирования кадров выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh) любой выделенный кадр, а затем выберите из контекстного меню пункт "Копировать кадры". Чтобы удалить последовательность после ее преобразования во фрагмент ролика, выберите команду "Вырезать".
  - Выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать кадры". Чтобы удалить последовательность после ее преобразования во фрагмент ролика, выберите команду "Вырезать кадры".
- 3 Отмените выделение и убедитесь, что ни один объект рабочей области не выделен. Выберите меню "Вставка" > "Создать символ".
- 4 Задайте имя символа. Выберите тип "Фрагмент ролика", затем нажмите кнопку "OK".
- 5 На временной шкале нажмите кадр 1 в слое 1 и выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Вставить кадры".

Это действие вставляет во временную шкалу данного символа фрагмента ролика кадры (все слои вместе с их именами), скопированные из основной временной шкалы. Анимация, кнопки или интерактивные элементы из скопированных на этом этапе кадров становятся независимыми (символом фрагмента ролика) и пригодны для повторного использования.

- 6 Чтобы вернуться в режим редактирования документа, выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите кнопку "Назад".
  - Выберите меню "Правка" > "Изменить документ".
  - Щелкните имя монтажного кадра на панели правки над рабочей областью.

## Дублирование символов

Дублирование символа позволяет использовать существующий символ как отправную точку для создания нового символа.

Версии символов, отличающиеся внешним видом, создают также при помощи экземпляров.

### Дублирование символа при помощи панели "Библиотека"

- ❖ Выделите символ на панели "Библиотека" и выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите из контекстного меню пункт "Дублировать".
  - Выберите пункт "Дублировать" из меню панели "Библиотека".

### Дублирование символа путем выбора экземпляра

- 1 Выделите в рабочей области экземпляр символа.
- 2 Выберите меню "Модификация" > "Символ" > "Дублировать символ".

Создается дубликат символа, а его экземпляр заменяется экземпляром дубликата.

## Изменение символов

При редактировании символа Flash обновляет все экземпляры этого символа в документе. Редактирование символа может быть произведено следующими способами.

- В контексте с другими объектами рабочей области по команде "Изменить на месте". Другие объекты затеняются, чтобы можно было отличить их от редактируемого символа. Имя редактируемого символа отображается на панели правки в верхней части рабочей области, справа от имени текущего монтажного кадра.
- В отдельном окне по команде "Редактировать в новом окне". Редактирование символа в отдельном окне позволяет видеть одновременно символ и основную временную шкалу. Имя редактируемого символа отображается на панели правки в верхней части рабочей области.

В режиме редактирования символа окно переключается в вид, в котором представлен только символ. Имя редактируемого символа отображается на панели правки в верхней части рабочей области, справа от имени текущего монтажного кадра.

При редактировании символа Flash обновляет все экземпляры символа во всем документе, чтобы отразить сделанные изменения. При редактировании символа можно пользоваться любыми инструментами рисования, импортом мультимедийных данных или создавать экземпляры других символов.

- Точка регистрации символа (точка с координатами 0, 0) может быть изменена любым методом редактирования символа.

### Редактирование символа на месте

- 1 Выполните одно из следующих действий.
  - Дважды щелкните мышью экземпляр символа в рабочей области.
  - Выделите экземпляр символа в рабочей области, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите команду "Изменить на месте".
  - Выделите экземпляр символа в рабочей области и выберите меню "Правка" > "Изменить на месте".
- 2 Отредактируйте символ.
- 3 Чтобы изменить точку регистрации, перетащите символ в рабочей области. Указатель-перекрестие показывает местоположение точки регистрации.
- 4 Чтобы выйти из режима редактирования на месте и вернуться в режим редактирования документа, выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите кнопку "Назад".
  - Выберите имя текущего монтажного кадра в меню "Монтажный кадр" панели правки.
  - Выберите меню "Правка" > "Изменить документ".
  - Дважды щелкните мышью за пределами символа.

### Редактирование символа в новом окне

- 1 Выделите экземпляр символа в рабочей области, щелкнув его правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите команду "Редактировать в новом окне".
- 2 Отредактируйте символ.

- 3 Чтобы изменить точку регистрации, перетащите символ в рабочей области. Указатель-перекрестие показывает местоположение точки регистрации.
- 4 Нажмите кнопку "Закрыть" в верхнем правом углу (Windows) или верхнем левом углу (Macintosh), чтобы закрыть новое окно, а затем щелкните основное окно документа, чтобы вернуться к редактированию основного документа.

### Редактирование символа в режиме редактирования символа

- 1 Выделите символ, выполнив одно из следующих действий.
  - Дважды щелкните мышью значок символа на панели "Библиотека".
  - Выделите экземпляр символа в рабочей области, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню команду "Редактировать".
  - Выделите экземпляр символа в рабочей области и выберите меню "Правка" > "Изменить символы".
  - Выделите символ на панели "Библиотека" и выберите меню "Правка" из меню панели либо щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), символ на панели "Библиотека", а затем выберите пункт "Редактировать".
- 2 Отредактируйте символ.
- 3 Чтобы выйти из режима редактирования символа и вернуться в режим редактирования документа, выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите кнопку "Назад" слева от панели правки вверху рабочей области.
  - Выберите меню "Правка" > "Изменить документ".
  - Щелкните имя монтажного кадра на панели правки в верхней части рабочей области.
  - Дважды щелкните мышью за пределами символа.

## Работа с экземплярами символов

### Создание экземпляров

После символа его экземпляры могут быть созданы в любом месте документа, в том числе внутри других символов. При модификации символа Flash обновляет все его экземпляры.

Имена экземпляров задаются в инспекторе свойств. По имени экземпляра производится обращение к нему из сценариев ActionScript. Чтобы управлять экземплярами с помощью ActionScript®, каждый из них должен иметь уникальное имя в пределах данной временной шкалы. Дополнительные сведения см. в разделе "Обработка событий" в руководстве [Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash](#) или "Обработка событий" в руководстве ["Программирование на ActionScript 3.0"](#).

Инспектор свойств позволяет задать цветовые эффекты, назначить действия, настроить графический режим отображения на экране и изменить поведение новых экземпляров. Экземпляр наследует поведение символа, если не указано иное. Любые внесенные изменения влияют только на экземпляр, но не отражаются на символе.

## Создание экземпляра символа

- 1 Выберите слой на временной шкале. Flash может помещать экземпляры только в ключевые кадры и всегда на активный слой. Если выбран не ключевой кадр, то Flash добавит экземпляр в первый ключевой кадр слева от текущего.

*Примечание. Ключевым кадром называется кадр, в котором определено изменение анимации.*

Дополнительные сведения см. в разделе «[Добавление кадров во временную шкалу](#)» на странице 195.

- 2 Выберите меню "Окно" > "Библиотека".
- 3 Перетащите символ из библиотеки в рабочую область.
- 4 Если создан экземпляр графического символа, то выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Кадр", чтобы ввести число кадров, которые будут содержать графический символ.

## Назначение имени экземпляру

- 1 Выделите экземпляр в рабочей области.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства" и введите имя в поле "Имя экземпляра".

## Редактирование свойств экземпляра

Каждый экземпляр символа имеет собственные свойства, существующие отдельно от символа. Для него можно изменить оттенок цвета, прозрачность и яркость, переопределить поведение (например, заменить графику на фрагмент ролика), а также указать, каким образом воспроизводится анимация внутри графического экземпляра. Экземпляр можно также наклонять, вращать и масштабировать, это никак не отражается на символе.

Кроме того, экземпляру фрагмента ролика или кнопки может быть дано имя, что позволит использовать сценарии ActionScript, чтобы изменять его свойства. Дополнительные сведения см. в разделе "Классы" руководства *Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash* по адресу [http://www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_learningAS2\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_ru) или в разделе [Объекты и классы](#) руководства *Программирование на ActionScript 3.0*. Редактирование свойств экземпляра производится в инспекторе свойств (меню "Окно" > "Свойства").

Свойства экземпляра сохраняются вместе с ним. После редактирования символа или привязки экземпляра к другому символу все измененные свойства экземпляра по-прежнему применяются к экземпляру.

## Изменение цвета и прозрачности экземпляра

Каждый экземпляр символа может иметь свой собственный цветовой эффект. Инспектор свойств позволяет задать параметры цвета и прозрачности экземпляров. Параметры в инспекторе свойств влияют также на растровые изображения, размещенные в символах.

При изменении цвета и прозрачности экземпляра в определенном кадре Flash вносит изменения немедленно по мере отображения данного кадра. Для постепенных изменений цвета применяется анимация движения. При анимации движения цвета в начальном и конечном ключевых кадрах экземпляра вводятся различные параметры эффекта, а затем задаются промежуточные параметры, позволяющие постепенно смещать цвета.



*Анимация движения постепенно изменяет цвет или прозрачность экземпляра.*

**Примечание.** Если применить цветовой эффект к символу фрагмента ролика, состоящего из множества кадров, то Flash применяет эффект к каждому из кадров.

- 1 Выделите экземпляр в рабочей области и выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 2 В инспекторе свойств выберите один из следующих вариантов в меню "Стиль" раздела "Цветовой эффект".

**Яркость** Регулирует, насколько светлым или темным является изображение по шкале от черного (-100%) до белого (100%). Чтобы настроить яркость, щелкните треугольник и перетащите ползунок либо введите значение в поле.

**Тон** Окрашивает экземпляр одним цветовым тоном. Чтобы задать значение тона в процентах от прозрачного (0%) до полностью насыщенного (100%), воспользуйтесь ползунком "Тон" в инспекторе свойств. Для настройки тона щелкните треугольник и перетащите ползунок либо введите значение в поле. Чтобы выбрать цвет, введите значения красного, зеленого и синего в соответствующих полях либо щелкните элемент управления цветом и выберите цвет из палитры цветов.

**Альфа-канал** Регулирует прозрачность экземпляра, от прозрачного (0%) до полностью насыщенного (100%). Чтобы настроить значение "Альфа-канал", щелкните треугольник и перетащите ползунок или введите значение в поле.

**Дополнительно** Отдельно настраивает значения красного, зеленого и синего цветов, а также прозрачности экземпляра. Наиболее полезен при создании и анимации тонких цветовых эффектов в растровых изображениях. Элементы управления слева позволяют уменьшить значения цвета или прозрачности, указав

их величины в процентах. Элементы управления справа позволяют уменьшить или увеличить значения цвета или прозрачности на постоянную величину.

Текущие значения красного, зеленого, синего и альфа-канала умножаются на процентные величины, а затем складываются с постоянными значениями в правом столбце, образуя в результате новые цветовые значения. Например, если текущее значение красного равно 100, то перемещение левого ползунка в положение 50%, а правого ползунка в положение 100% дает новое значение красного цвета 150 ( $[100 \times .5] + 100 = 150$ ).

**Примечание.** Дополнительные параметры в меню панели рассчитываются по формуле  $(a * y + b) = x$ , где  $a$  — процентные показатели, заданные в левом наборе полей,  $y$  — цвет исходного растрового изображения,  $b$  — значение, заданное в правом наборе полей,  $a$   $x$  — результирующий эффект (от 0 до 255 для RGB и от 0 до 100 для альфа-прозрачности).

Цвет экземпляра можно изменить и с использованием объекта ColorTransform ActionScript. Дополнительные сведения об объекте Color см. в разделе "ColorTransform" справочного руководства *ActionScript 2.0 Language Reference* или *ActionScript 3.0 Language and Components Reference*.

#### См. также

[«Добавление классической анимации движения к экземплярам, группам или шрифту»](#) на странице 242

### Замена одного экземпляра другим

Чтобы отобразить различные экземпляры в рабочей области и сохранить цветовые эффекты, действия кнопок и все остальные свойства исходного экземпляра, назначьте экземпляру другой символ.

Предположим, было начато создание комикса, персонажем которого была крыса, а затем решено было заменить ее на кошку. После замены символа крысы символом кошки обновленный символ во всех кадрах появится примерно в тех же местах.

#### См. также

[«Работа с символами-кнопками»](#) на странице 186

### Назначение экземпляру другого символа

- 1 Выделите экземпляр в рабочей области и выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 2 В инспекторе свойств нажмите кнопку "Заменить".
- 3 Выберите символ для замены того символа, который в настоящий момент назначен экземпляру. Чтобы создать дубликат выделенного символа, нажмите кнопку "Дублировать символ", а затем кнопку "OK".

Дублирование позволяет создать новый символ на основе существующего и до минимума снижает необходимость копирования при подготовке нескольких символов, имеющих небольшие различия.

### Замена всех экземпляров символа

- ❖ Перетащите из одной панели "Библиотека" на панель "Библиотека" редактируемого FLA-файла символ с тем же именем, что и у заменяемого, а затем нажмите кнопку "Заменить". Если в библиотеке есть папки, то новый символ необходимо перетаскивать в ту же папку, где находится заменяемый символ.

## Изменение типа экземпляра

Чтобы переопределить поведение экземпляра в приложении Flash, смените его тип. Например, если в графическом экземпляре содержится анимация, которая должна независимо воспроизводиться в основной временной шкале, переопределите графический экземпляр как экземпляр фрагмента ролика.

- 1 Выделите экземпляр в рабочей области и выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 2 В инспекторе свойств выберите в меню пункт "Графика", "Кнопка" или "Фрагмент ролика".

## Задание цикла для графического экземпляра

Чтобы в приложении Flash определить способ воспроизведения последовательностей анимации внутри графического экземпляра, задайте параметры в инспекторе свойств.

Анимированный графический символ привязан к временной шкале документа, в которой он находится. В отличие от него символ фрагмента ролика имеет собственную независимую временную шкалу.

Анимированные графические символы отображают анимацию в режиме редактирования документа, так как пользуются той же временной шкалой, что и основной документ. Символ фрагмента ролика отображается в рабочей области как статический объект и его анимация в среде редактирования Flash не видна.

- 1 Выделите графический экземпляр в рабочей области и выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 2 Выберите вариант анимации в меню "Параметры" раздела "Циклы" в инспекторе свойств.

**Цикл** Зацикливает все последовательности анимации в текущем экземпляре на число кадров, занимаемое экземпляром.

**Воспроизвести один раз** Воспроизводит последовательность анимации от указанного кадра до конца анимации, после чего воспроизведение останавливается.

**Один кадр** Отображает один кадр последовательности анимации. Указывает кадр для отображения.

- 3 Чтобы первый кадр графического символа отображался при зацикливании, введите номер кадра в текстовое поле "Первый". Параметр "Один кадр" также использует задаваемый здесь номер.

## Разбиение символа экземпляра

Чтобы разорвать связь между экземпляром и символом, превратив экземпляр в набор несгруппированных фигур и линий, нужно произвести *разбивку* экземпляра. Эта функция полезна в тех случаях, когда необходимо существенно переработать экземпляр, не затрагивая при этом другие экземпляры. Если исходный символ после разбивки экземпляра будет модифицирован, то в результате этого обновление экземпляра не производится.

- 1 Выделите экземпляр в рабочей области.
- 2 Выберите "Модификация" > "Разделить". Эта операция разбивает экземпляр на составляющие графические элементы.
- 3 Для модификации этих элементов пользуйтесь инструментами рисования и раскраски.

## Получение информации об экземплярах в рабочей области

В инспекторе свойств и панели "Информация" отображаются следующие данные об экземплярах, выделенных в рабочей области.

- Инспектор свойств позволяет просмотреть поведения и параметры экземпляра: параметры цветовых эффектов, расположение и размер (для экземпляров всех типов), режим повтора и первый кадр, который содержит изображения (для графики), имя экземпляра (если оно задано) и режим отслеживания (для кнопок), имя экземпляра (если назначено) для фрагментов ролика. Расположение отображается в инспекторе свойств координатами *x* и *y* точки регистрации символа или верхнего левого угла символа, в зависимости от параметра, выбранного на панели "Информация".
- Панель "Информация" позволяет просмотреть размер и расположение экземпляра, местоположение его точки регистрации, значения красного (R), зеленого (G), синего (B) цветов и альфа-канала (A) (если экземпляр имеет сплошную заливку), а также позицию указателя. Панель "Информация" также отображает координаты *x* и *y* точки регистрации символа или его верхнего левого угла, в зависимости от выбранного параметра. Чтобы отобразить координаты точки регистрации, щелкните центральный квадрат в координатной сетке панели "Информация". Чтобы отобразить координаты верхнего левого угла, щелкните мышью верхний левый квадрат в координатной сетке.
- В обзоре ролика доступно для просмотра содержимое текущего документа, в том числе экземпляры и символы.

На панели "Действия" можно просмотреть любые действия, назначенные для кнопки или фрагмента ролика.

### См. также

[«Использование панели "Обзор ролика" с экранами»](#) на странице 367

## Получение информации об экземпляре

- 1 Выделите экземпляр в рабочей области.
- 2 Отобразите инспектор свойств (меню "Окно" > "Свойства") или необходимую панель.
  - Чтобы отобразить панель "Информация", выберите меню "Окно" > "Информация".
  - Чтобы отобразить панель "Обзор ролика", выберите меню "Окно" > "Обзор ролика".
  - Чтобы отобразить панель "Действия", выберите меню "Окно" > "Действия".

## Просмотр определения выделенного символа на панели "Обзор ролика"

- 1 Нажмите кнопки "Показать фрагменты ролика, кнопки и графику" в верхней части панели "Обзор ролика".
- 2 Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите "Показать экземпляры символа" и "Перейти к определению символа" либо выберите эти параметры из меню в верхнем правом углу панели "Обзор ролика".

## Переход к монтажному кадру, содержащему экземпляры выделенного символа

- 1 Отобразите определения символов.
- 2 Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Показать элементы ролика" и "Перейти к определению символа" либо выберите эти параметры из меню в верхнем правом углу панели "Обзор ролика".

# Работа с библиотекой

## Управление ресурсами библиотеки

В библиотеке документа Flash хранятся ресурсы, как созданные в среде разработки Flash, так и импортированные для использования в документе. Векторные иллюстрации, текст и символы могут быть созданы непосредственно в Flash, а векторные иллюстрации, растровые изображения, видео и звук могут быть импортированы. Символ — это изображение, кнопка, фрагмент ролика или текст, который будучи однажды создан, может быть после этого многократно использован. Чтобы придать динамику документам, можно также применять сценарии ActionScript для добавления мультимедийного содержимого.

Библиотека также содержит все компоненты, добавленные в документ. Компоненты хранятся в библиотеке в виде скомпилированных фрагментов.

Все элементы библиотеки любого документа Flash, открытого в программе Flash, становятся доступными из этого файла для текущего документа.

Flash позволяет создавать постоянные библиотеки, доступные при запуске Flash. Flash также включает несколько библиотек образцов, в которых содержатся кнопки, графические объекты, фрагменты ролика и звуки.

Ресурсы библиотеки могут быть экспортированы в виде SWF-файла по URL-адресу, то есть создать общую библиотеку, используемую во время выполнения. Это позволяет ссылаться из документов Flash на ресурсы библиотеки, которые импортируют символы на этапе выполнения.

### См. также

[«Текст» на странице 279](#)

[«Использование импортированных иллюстраций» на странице 70](#)

[«Звук» на странице 312](#)

[«Видео» на странице 323](#)

[«Символы, экземпляры и ресурсы библиотеки» на странице 167](#)

## Работа с библиотеками

На панели "Библиотека" ("Окно" > "Библиотека") находится прокручиваемый список, который содержит имена всех содержащихся в библиотеке элементов и позволяет просматривать и упорядочивать их в процессе работы. Значок рядом с именем элемента на панели "Библиотека" указывает тип файла.

### Открытие библиотеки из другого файла Flash

- 1 Из текущего документа выберите меню "Файл" > "Импорт" > "Открыть внешнюю библиотеку".
- 2 Перейдите к файлу Flash, библиотеку которого нужно открыть, и нажмите кнопку "Открыть".

Библиотека выбранного файла открывается в текущем документе, отражая имя файла в верхней части панели "Библиотека". Чтобы использовать элементы из библиотеки выбранного файла в текущем документе, перетащите их на панель "Библиотека" текущего документа или на рабочую область.

### **Изменение размера панели "Библиотека"**

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Перетащите нижний правый угол панели.
  - Кнопка "Широкая область просмотра библиотеки" позволяет увеличить размер панели "Библиотека", показав все столбцы.
  - Нажмите кнопку "Узкая область просмотра библиотеки", чтобы уменьшить ширину панели "Библиотека".

### **Изменение ширины столбцов**

- ❖ Чтобы изменить ширину столбца, перетащите границу между заголовками столбцов.

Порядок столбцов изменить нельзя.

### **Доступ к меню "Панель" для панели "Библиотека"**

- ❖ Нажмите кнопку меню "Панель" в заголовке панели "Библиотека".

## **Работа с элементами библиотеки**

При выборе элемента на панели "Библиотека" его миниатюра отображается в верхней части панели. Если выбран анимированный или звуковой файл, то просмотреть его можно по нажатию кнопки "Воспроизвести" в окне просмотра библиотеки или через "Средство управления".

### **Использование элемента библиотеки в текущем документе**

- ❖ Перетащите элемент из панели "Библиотека" на рабочую область.  
Элемент добавляется на текущий слой.

### **Преобразование объекта на рабочей области в библиотечный символ**

- ❖ Переместите элемент с рабочей области в текущую панель "Библиотека".

### **Использование элемента библиотеки из текущего документа в другом документе**

- ❖ Перетащите элемент из панели "Библиотека" или из рабочей области на панель "Библиотека" или на рабочую область другого документа.

### **Копирование элементов библиотеки из другого документа**

- 1 Выделите документ, который содержит элементы библиотеки.
- 2 Выделите элементы библиотеки на панели "Библиотека".
- 3 Выберите меню "Правка" > "Копировать".
- 4 Выберите документ, в который должны быть скопированы элементы библиотеки.
- 5 Выберите панель "Библиотека" этого документа.
- 6 Выберите меню "Правка" > "Вставить".

### **Работа с папками на панели "Библиотека"**

Элементы на панели "Библиотека" могут быть упорядочены по папкам. При создании нового символа он сохраняется в выделенной папке. Если не выделена ни одна из папок, то символ сохраняется в корневом каталоге библиотеки.

## Создание новой папки

- ❖ Нажмите кнопку "Создать папку"  в нижней части панели "Библиотека".

## Открытие или закрытие папки

- ❖ Дважды щелкните мышью папку либо выделите папку и в меню "Панель" для панели "Библиотека" выберите пункт "Развернуть папку" или "Свернуть папку".

## Открытие или закрытие всех папок

- ❖ Выберите пункт "Развернуть все папки" или "Свернуть все папки" в меню "Панель" для панели "Библиотека".

## Перемещение элемента между папками

- ❖ Перетащите элемент из одной папки в другую.

Если в новом месте элемент с таким же именем уже существует, то Flash предложит заменить его перемещаемым элементом.

## Сортировка элементов на панели "Библиотека"

На панели "Библиотека" для каждого элемента указаны его имя, тип, сколько раз он использован в файле, состояние и идентификатор привязки (если элемент связан с общей библиотекой или экспортирован для ActionScript), а также дата последнего изменения.

Элементы панели "Библиотека" могут быть отсортированы в алфавитном порядке по любому из столбцов. Элементы сортируются внутри папок.

- ❖ Щелкните заголовок столбца, чтобы отсортировать данные по нему. Чтобы изменить порядок сортировки на обратный, щелкните треугольную кнопку справа от заголовка столбца.

## Редактирование элемента библиотеки

- 1 Выделите элемент на панели "Библиотека".
- 2 Выберите один из следующих пунктов в меню "Панель" для панели "Библиотека".
  - Чтобы редактировать элемент в Flash, выберите пункт "Правка".
  - Чтобы редактировать элемент в другом приложении, выберите "Изменить с помощью", а затем выберите внешнее приложение.

*Примечание. При запуске поддерживаемого внешнего редактора Flash открывает исходный импортированный документ.*

## Переименование элемента библиотеки

При переименовании элемента библиотеки имя исходного импортированного файла не меняется.

- 1 Выполните одно из следующих действий.
  - Дважды щелкните мышью имя элемента.
  - Выделите элемент и выберите пункт "Переименовать" в меню "Панель" для панели "Библиотека".
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите из контекстного меню пункт "Переименовать".

- 2 Введите в поле новое имя.

## Удаление элемента библиотеки

При удалении элемента из библиотеки все экземпляры или повторения этого элемента в документе также удаляются.

- ❖ Выделите элемент и нажмите значок мусорной корзины в нижней части панели "Библиотека".

## Поиск неиспользованных элементов библиотеки

Чтобы упорядочить документ, можно найти все неиспользованные элементы библиотеки и удалить их.

*Примечание. Удаление неиспользованных элементов библиотеки не сокращает размер файла документа Flash, так как они не включаются в SWF-файл. Однако в SWF-файл включаются элементы, связанные для экспорта.*

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите пункт "Выделить неиспользуемые элементы" в меню "Панель" для панели "Библиотека".
  - Выполните сортировку элементов библиотеки по столбцу "Счетчик использования", который указывает, используется ли элемент.

### См. также

[«Общий доступ к ресурсам библиотеки»](#) на странице 184

## Обновление импортированных файлов в библиотеке

Если для модификации файлов, импортированных в Flash (например, растровых изображений или звуковых файлов), используется внешний редактор, то эти файлы могут быть обновлены в программе Flash без повторного импорта. Можно также обновить символы, импортированные из внешних документов Flash. При обновлении импортированного файла его содержимое заменяется содержимым внешнего файла.

- 1 Выделите импортированный файл на панели "Библиотека".
- 2 Выберите пункт "Обновить" из меню "Панель" для панели "Библиотека".

## Работа с общими библиотеками

Для добавления в документ кнопок и звука можно пользоваться образцами общих библиотек, включенных в состав Flash. Могут быть также созданы пользовательские общие библиотеки, которые затем могут использоваться вместе с любым создаваемым документом.

### См. также

[«Папки конфигурации, устанавливаемые вместе с Flash»](#) на странице 431

## Использование в документе элемента из общей библиотеки

- 1 Выберите меню "Окно" > "Общие библиотеки" и выберите библиотеку из подменю.
- 2 Перетащите элемент из общей библиотеки в библиотеку текущего документа.

## **Создание общей библиотеки для SWF-приложения**

- 1 Создайте файл Flash с библиотекой, содержащей символы, которые должны быть включены в общую библиотеку.
- 2 Поместите файл Flash в папку "Libraries" пользователя на жестком диске.
  - Для Windows® XP это папка C:\Documents and Settings\имя пользователя\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Libraries\.
  - Для Windows® Vista® это папка C:\Users\имя пользователя\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Libraries\.
  - Для Mac OS это диск/Users/имя пользователя/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/язык/Configuration/Libraries/.

## **Копирование ресурсов библиотеки из одного документа в другой**

Существует несколько способов копирования ресурсов библиотеки из одного документа в другой: Как на этапе разработки, так и при исполнении символы также могут использоваться в нескольких документах в качестве ресурсов общей библиотеки.

При копировании ресурсов с теми же именами, что и у существующих, диалоговое окно "Разрешить конфликты библиотеки" позволяет перезаписать или сохранить существующие ресурсы либо добавить новые ресурсы с другими именами. Ресурсы в библиотеке должны быть упорядочены по папкам, чтобы свести к минимуму конфликты имен при копировании ресурсов из других документов.

### **См. также**

[«Работа с папками на панели "Библиотека"»](#) на странице 179

[«Работа с символами-кнопками»](#) на странице 186

[«Общий доступ к ресурсам библиотеки»](#) на странице 184

## **Копирование ресурса библиотеки копированием и вставкой**

- 1 Выделите ресурс в рабочей области исходного документа.
- 2 Выберите меню "Правка" > "Копировать".
- 3 Сделайте активным целевой документ.
- 4 Чтобы вставить ресурс в центр отображаемой части области вставки, поместите указатель в рабочую область и выберите меню "Правка" > "Вставить в центр". Чтобы вставить ресурс в то же место, что и в исходном документе, выберите меню "Правка" > "Вставить на место".

## **Копирование ресурса библиотеки перетаскиванием**

- ❖ Открыв целевой документ, выберите ресурс на панели "Библиотека" исходного документа и перетащите его на панель "Библиотека" целевого документа.

## **Копирование ресурса библиотеки путем открытия библиотеки исходного документа в целевом документе**

- 1 Сделав активным целевой документ, выберите меню "Файл" > "Импорт" > "Открыть внешнюю библиотеку".
- 2 Выделите исходный документ и нажмите кнопку "Открыть".

- 3 Перетащите ресурс из библиотеки исходного документа в рабочую область или в библиотеку целевого документа.

## Конфликты между ресурсами библиотеки

При импорте или копировании ресурса библиотеки в документ, где уже содержится другой ресурс с тем же именем, необходимо указать, должен ли существующий элемент быть заменен новым. Этой функцией пользуются все методы импорта и копирования ресурсов библиотеки.

Диалоговое окно "Разрешить конфликты библиотеки" появляется при попытке разместить элементы, которые конфликтуют с существующими элементами в документе. Конфликт возникает при копировании из исходного документа элемента, который уже существует в целевом документе, если элементы имеют различные даты изменения. Чтобы избежать конфликтов имен, ресурсы в библиотеке документа должны быть упорядочены по папкам. Диалоговое окно также появляется при вставке символа или компонента в рабочую область документа, если уже имеется копия символа или компонента с другой датой изменения.

Если отказаться от замены существующих элементов, то Flash вместо добавляемого элемента пытается использовать существующий. Например, если скопировать символ с именем "Symbol 1" и попытаться вставить его в рабочую область документа, в которой уже имеется символ "Symbol 1", то Flash создаст экземпляр существующего символа "Symbol 1".

Если выбрана замена существующих элементов, то Flash заменяет их (а также все их экземпляры) новыми элементами с тем же именем. Если отменить операцию импорта или копирования, то операция будет отменена для всех элементов (не только элементов, которые конфликтуют в целевом документе).

Допускается замена элементов библиотеки только одинаковых типов. Иными словами, нельзя заменить звук с именем Test растровым изображением с именем Test. В таких случаях в библиотеку добавляются новые элементы, к имени которых будет добавлено слово "Copy".

**Примечание.** Замена элементов библиотеки с использованием этого метода необратима. Прежде чем выполнять сложные операции вставки, которые вызывают замену конфликтующих элементов библиотеки, сохраните резервную копию FLA-файла.

Если при импорте или копировании ресурсов библиотеки в документ появляется диалоговое окно "Разрешить конфликты библиотеки", устранимте конфликт имен.

## Устранение конфликтов имен между ресурсами библиотеки

- ❖ Выполните одно из следующих действий в диалоговом окне "Разрешить конфликты библиотеки".
  - Чтобы сохранить существующие ресурсы в целевом документе, выберите "Не заменять существующие элементы".
  - Чтобы заменить существующие ресурсы и их экземпляры новыми элементами с теми же именами, выберите "Заменить существующие элементы".

# Общий доступ к ресурсам библиотеки

## О ресурсах общей библиотеки

Благодаря Ресурсы общей библиотеки позволяют использовать ресурсы исходного документа в нескольких целевых документах.

- Во время выполнения целевой документ ссылается на общие ресурсы исходного документа как на внешние файлы. Они загружаются в целевой документ в процессе его воспроизведения, то есть на стадии выполнения. При разработке целевого документа исходный документ, содержащий общий ресурс, необязательно должен быть доступен по локальной сети. Исходный документ должен быть опубликован по определенному URL-адресу, что обеспечит для целевого документа доступность общих ресурсов при исполнении.
- В общих ресурсах на этапе разработки любой символ документа обновляется или заменяется любым другим символом, доступным по локальной сети. Обновление символа в целевом документе производится по мере разработки документа. Символ в целевом документе сохраняет первоначальное имя и свойства, но его содержимое обновляется и заменяется содержимым выбранного символа.

Использование ресурсов общих библиотек позволяет оптимизировать рабочий процесс и управление ресурсами документов.

## Работа с общими ресурсами во время выполнения

Использование общих ресурсов библиотеки во время выполнения включает две процедуры. Во-первых, автор исходного документа определяет общий ресурс в исходном документе и вводит строку идентификатора ресурса и URL-адрес (*только HTTP или HTTPS*), по которому будет опубликован исходный документ.

Во-вторых, автор целевого документа определяет общий ресурс в целевом документе и вводит строку идентификатора и URL-адрес, идентичные использованным для общего ресурса в исходном документе. Или же автор целевого документа может перетащить общие ресурсы из опубликованного исходного документа в библиотеку своего документа. Версия ActionScript, заданная в параметрах публикации, должна соответствовать версии в исходном документе.

В любом случае, чтобы общие ресурсы были доступны целевому документу, исходный документ должен быть опубликован по указанному URL-адресу.

## Определение общих ресурсов во время выполнения в исходном документе

Для определения параметров разделения ресурса в исходном документе и обеспечения специальных возможностей для целевых документов предназначено диалоговое окно "Свойства символа" или "Свойства связывания".

- 1 Откройте исходный документ и выберите меню "Окно" > "Библиотека".
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Выделите фрагмент ролика, кнопку или графический символ на панели "Библиотека", а затем выберите из меню панели "Библиотека" пункт "Свойства". Нажмите кнопку "Дополнительно".
  - Выделите символ шрифта, звука или растрового изображения, а затем выберите из меню панели "Библиотека" пункт "Связывание".

**3** Чтобы выполнить связывание, выберите режим "Экспорт для общего доступа при исполнении", который позволяет обеспечить доступность ресурса при связывании с целевым документом.

**4** Введите идентификатор символа. Не включайте в него пробелы. По этому имени программа Flash идентифицирует ресурс при связывании с целевым документом.

**Примечание.** Идентификатор связывания также нужен Flash для того, чтобы идентифицировать фрагмент ролика или кнопку, которые используются как объект в сценарии ActionScript. См. "Работа с фрагментами ролика" в руководстве [Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash](#) или "Работа с фрагментами ролика" в руководстве "Программирование на ActionScript 3.0".

**5** Введите URL-адрес, по которому будет опубликован SWF-файл, содержащий общий ресурс, и нажмите кнопку "OK".

При этом публикация SWF-файла должна производиться по указанному URL-адресу, чтобы общие ресурсы были доступны в целевых документах.

## **Связывание с общими ресурсами времени выполнения из целевого документа**

Чтобы установить связь с общим ресурсом, нужно ввести его URL или перетащить ресурс в документ назначения.

### **Связывание общего ресурса с целевым документом путем ввода идентификатора и URL-адреса**

**1** В целевом документе выберите меню "Окно" > "Библиотека".

**2** Выполните одно из следующих действий.

- На панели "Библиотека" выделите фрагмент ролика, кнопку, графический символ, растровое изображение или звук, а затем выберите из меню панели "Библиотека" пункт "Свойства". Нажмите кнопку "Дополнительно".
- Выделите символ шрифта, звука или растрового изображения, а затем выберите в меню панели "Библиотека" пункт "Связывание".

**3** Чтобы выполнить связывание, выберите режим "Импорт для общего доступа во время выполнения", который обеспечивает связывание с ресурсом в исходном документе.

**4** Введите идентификатор символа, растрового изображения или звука, соответствующий идентификатору символа в исходном документе. Не включайте в него пробелы.

**5** Введите URL-адрес, по которому опубликован исходный SWF-файл, содержащий общий ресурс, а затем нажмите кнопку "OK".

### **Связывание общего ресурса с целевым документом путем перетаскивания**

**1** В целевом документе выполните одно из следующих действий.

- Выберите меню "Файл" > "Открыть".
- Выберите меню "Файл" > "Импорт" > "Открыть внешнюю библиотеку".

**2** Выделите исходный документ и нажмите кнопку "Открыть".

**3** Перетащите общий ресурс из панели "Библиотека" исходного документа на панель "Библиотека" или в рабочую область целевого документа.

## Отключение разделения символа в целевом документе

- 1 Выделите связанный символ на панели "Библиотека" целевого документа и выполните одно из следующих действий.
  - Если ресурс является фрагментом ролика, кнопкой или графическим символом, то выберите из меню панели "Библиотека" пункт "Свойства".
  - Если ресурс является символом шрифта, то выберите из меню панели "Библиотека" пункт "Связывание".
- 2 Сбросьте параметр "Импорт для общего доступа во время выполнения" и нажмите кнопку "OK".

## Обновление и замена символов

Фрагмент ролика, кнопку или графический символ в документе можно обновить или заменить любым другим символом в FLA-файле, доступном по локальной сети. Первоначальное имя и свойства символа в целевом документе сохраняются, но содержимое символа заменяется содержимым другого, выбранного пользователем, символа. Все ресурсы, используемые выбранным символом, также копируются в целевой документ.

- 1 Открыв документ, выделите фрагмент ролика, кнопку или графический символ, а затем выберите из меню панели "Библиотека" пункт "Свойства".
- 2 Если области "Связывание" и "Источник" в диалоговом окне "Свойства символа" не видны, нажмите кнопку "Дополнительно".
- 3 Чтобы выбрать новый FLA-файл, нажмите кнопку "Обзор".
- 4 Перейдите к FLA-файлу, который содержит символ для обновления или замены выбранного символа на панели "Библиотека", а затем нажмите кнопку "Открыть".
- 5 Перейдите к символу и нажмите кнопку "OK".
- 6 Для параметра "Источник" в диалоговом окне "Свойства символа" выберите значение "Всегда обновлять перед публикацией" и нажмите кнопку "OK".

## Работа с символами-кнопками

### Создание кнопки

Кнопка в действительности представляет собой четырехкадровый интерактивный фрагмент ролика. При выборе для символа поведения кнопки Flash создает временную шкалу с четырьмя кадрами. Первые три кадра отображают три возможных состояния кнопки, а четвертый определяет ее активную область. По сути дела, временная шкала служит не для воспроизведения; она отражает с помощью перехода к соответствующему кадру перемещение и действия указателя.

Чтобы сделать кнопку интерактивной, поместите экземпляр символа-кнопки в рабочую область и назначьте ему соответствующие действия. Необходимо назначить действия экземпляру кнопки в документе, а не кадрам во временной шкале кнопки.

Каждый кадр на временной шкале символа кнопки имеет конкретную функцию.

- Первый кадр представляет кнопку в отпущенном состоянии, то есть во всех случаях, когда указатель находится не над ней.
- Второй кадр определяет состояние наведения, которое представляет вид кнопки, когда указатель находится над ней.

- Третий кадр определяет нажатое состояние, которое представляет вид кнопки, когда она нажата.
- Четвертый кадр представляет состояние щелчка, определяя область, которая реагирует на щелчок мыши. Эта область в SWF-файле невидима.

Кнопку можно создать на основе символа фрагмента ролика или компонента кнопки. Каждый из этих типов имеет свои преимущества. Кнопка на основе фрагмента ролика позволяет добавлять к ней дополнительные кадры и более сложную анимацию. Однако такие кнопки имеют больший размер, чем символы кнопки.

Компонент кнопки привязывает кнопку к другому компоненту, позволяя совместно использовать и отображать данные в приложении. Компоненты кнопки содержат также различные встроенные функции (например, поддержку специальных возможностей) и могут быть настроены на конкретное применение. Доступны следующие компоненты: Button, RadioButton и CheckBox. Дополнительные сведения см. в разделе "Компонент Button" руководства *Справочник по языку ActionScript 2.0 и компонентам* по адресу [http://www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2clr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2clr_ru) или в разделе *Использование компонента Button* руководства *Использование компонентов ActionScript*.

Создание кнопки.

- 1 Выберите меню "Правка" > "Отменить выделение всего", чтобы ни один из объектов рабочей области не был выделен.
- 2 Выберите меню "Вставка" > "Создать символ" или нажмите клавиши "Control" + "F8" (Windows) или "Command" + "F8" (Macintosh).

Преобразуйте кадры кнопки в ключевые кадры, чтобы создать кнопку.

- 3 В диалоговом окне "Создать символ" введите имя нового символа кнопки. Например, в качестве типа символа выберите "Кнопка".

Программа Flash переходит в режим редактирования символа. Заголовок временной шкалы отображает четыре последовательных кадра, соответствующих четырем состояниям: отпущенному, нажатому, наведения и щелчка. Первый кадр кнопки в отпущенном состоянии представляет собой пустой ключевой кадр.

- 4 Чтобы создать изображение кнопки в отпущенном состоянии, выберите на временной шкале соответствующий кадр и при помощи инструментов рисования импортируйте графику или поместите в рабочую область другой экземпляр символа.

В кнопке может быть использована графика или символ фрагмента ролика, но не другая кнопка. Для анимации кнопки применяется символ фрагмента ролика.

- 5 Нажмите кадр состояния наведения и выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр".

Программа Flash вставит ключевой кадр, дублирующий содержимое кадра отпущенного состояния.

- 6 Поменяйте или отредактируйте изображение кнопки для состояния наведения.

- 7 Повторите шаги 5 и 6 для кадров состояния нажатия и щелчка.

Кадр щелчка невидим в рабочей области, но определяет область кнопки, которая обрабатывает щелчок. Изображением для кадра щелчка должна служить сплошная область, достаточно большая, чтобы охватить все графические элементы в кадрах остальных состояний. Оно также может выходить за границы видимой кнопки. Если кадр щелчка не задан, то в качестве области щелчка используется изображение для кадра отпущенного состояния.

Чтобы создать раздельный ролловер, при котором перемещение указателя над кнопкой приводит к изменению другого графического элемента в рабочей области, поместите кадр щелчка в место, отличное от других кадров кнопки.

- 8 Чтобы назначить звук состоянию кнопки, выделите кадр состояния на временной шкале, выберите меню "Окно" > "Свойства", а затем в инспекторе свойств выберите звук из меню "Звук".

- 9 Затем выберите меню "Правка" > "Изменить документ". Чтобы создать экземпляр кнопки в документе, перетащите символ кнопки из панели "Библиотека".

#### См. также

[«Использование звуков в программе Flash»](#) на странице 312

## Использование, редактирование и тестирование кнопок

По умолчанию вновь созданные кнопки Flash отключены, что позволяет упростить работу с ними. Нажмите кнопку в отключенном состоянии, чтобы выделить ее. После включения кнопка при воспроизведении SWF-файла реагирует на заданные события мыши. Включенные кнопки также доступны для выделения. Кнопки лучше отключать на время работы и включать для быстрого тестирования их поведения.

### Включение и отключение кнопок

- ❖ Выберите меню "Управление" > "Разрешить использование простых кнопок". Рядом с командой появляется флажок, который указывает, что кнопки включены. Вновь выберите команду, чтобы отключить их.

Теперь все кнопки в рабочей области реагируют на воздействия. При перемещении указателя над кнопкой Flash отображает кадр наведения. При щелчке в активной области кнопки Flash отображает кадр нажатия.

### Выделение, перемещение или редактирование включенной кнопки

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
- При помощи инструмента "Выделение" перетащите прямоугольник выделения вокруг кнопки.
  - Переместите кнопку с помощью клавиш со стрелками.
  - Если инспектор свойств не виден на экране, выберите меню "Окно" > "Свойства". Измените кнопку в инспекторе свойств или дважды щелкните по ней мышью, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).

### Тестирование кнопки

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
- Выберите меню "Управление" > "Разрешить использование простых кнопок". Переместите указатель над включенной кнопкой, чтобы протестировать ее.
  - Выделите кнопку на панели "Библиотека" и нажмите кнопку "Воспроизвести" в окне просмотра библиотеки.
  - Выберите "Управление" > "Тестировать монтажный кадр" или "Управление" > "Тестировать ролик".

В среде разработчика Flash фрагменты ролика в кнопках невидимы.

## Масштабирование и кэширование символов

### О 9-фрагментном масштабировании и символах фрагмента ролика

9-фрагментное масштабирование позволяет задать способ применения масштабирования к конкретным областям фрагмента ролика. Оно обеспечивает, чтобы фрагмент ролика правильно выглядел после масштабирования. При обычном масштабировании программа Flash одинаково изменяет размеры всех частей фрагмента ролика как по горизонтали, так и по вертикали. В результате этого многие прямоугольные фрагменты ролика приобретают необычный вид, особенно в углах. Обычно это относится к фрагментам ролика, используемым в качестве интерфейсных элементов (например, кнопкам).

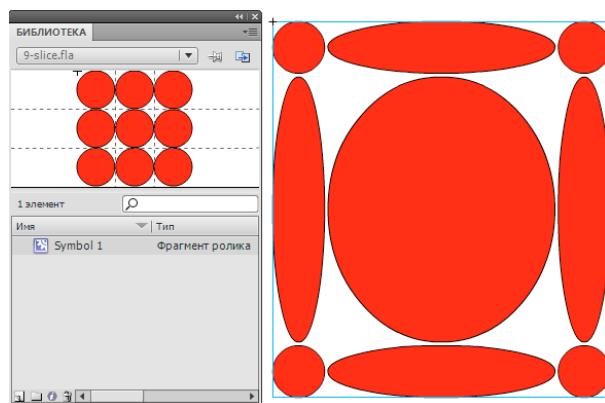
Фрагмент ролика визуально делится сеткой на девять частей, каждая из которых масштабируется независимо. Чтобы сохранить визуальную целостность фрагмента ролика, угловые участки фрагмента ролика остаются неизменными, а все остальные масштабируются (или растягиваются) по мере необходимости.

Символ фрагмента ролика, к которому применяется 9-фрагментное масштабирование, отображается в окне просмотра панели "Библиотека" вместе с направляющими. Если при масштабировании экземпляров фрагмента ролика в рабочей области разрешен интерактивный просмотр (меню "Управление" > "Разрешить активный просмотр"), то в рабочей области будут отражены результаты применения 9-фрагментного масштабирования.

**Примечание.** 9-фрагментное масштабирование не может применяться к графическим символам и символам-кнопкам. Растровые изображения внутри 9-фрагментных роликов масштабируются нормально, без 9-фрагментного искажения, а остальное содержимое фрагмента ролика масштабируется в соответствии с направляющими фрагментов.

**Примечание.** Иногда 9-фрагментное масштабирование называется "масштаб 9".

Внутри 9-фрагментного ролика могут содержаться вложенные объекты, но с использованием 9-фрагментного метода будет производиться масштабирование только объектов определенных типов. Чтобы при 9-фрагментном масштабировании вместе с фрагментом ролика масштабировались вложенные объекты, они быть фигурами, графическими объектами, группами или графическими символами.



Символ, поддерживающий 9-фрагментное масштабирование на панели "Библиотека", после масштабирования в рабочей области

Учебные видеоматериалы по 9-фрагментному масштабированию см. по адресу:

- [www.adobe.com/go/vid0204\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0204_ru)
- [www.adobe.com/go/vid0205\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0205_ru)

## Редактирование символов фрагмента ролика с 9-фрагментным масштабированием

По умолчанию направляющие фрагментов расположены на расстоянии 25% (то есть четверти) ширины и высоты символа от его краев. В режиме редактирования символов направляющие фрагментов отображаются как точечные пунктирные линии, наложенные на символ. Направляющие фрагментов не привязываются при перетаскивании их в область вставки. Когда символ находится в рабочей области, направляющие не отображаются.

9-фрагментные символы нельзя редактировать на месте в рабочей области. Они должны редактироваться в режиме редактирования символов.

*Примечание. Экземпляры, полученные в результате 9-фрагментного масштабирования символа фрагмента ролика, могут преобразовываться, но не должны редактироваться. Их редактирование может привести к непредсказуемым результатам.*

Учебные видеоматериалы по 9-фрагментному масштабированию см. по адресу:

- [www.adobe.com/go/vid0204\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0204_ru)
- [www.adobe.com/go/vid0205\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0205_ru)

### Включение 9-фрагментного масштабирования для существующего символа фрагмента ролика

- 1 Откройте исходный документ и выберите меню "Окно" > "Библиотека".
- 2 Выделите фрагмент ролика, кнопку или графический символ на панели "Библиотека".
- 3 Выберите пункт "Свойства" в меню панели "Библиотека".
- 4 Выберите "Включить направляющие для 9-фрагментного масштабирования".

### Редактирование 9-фрагментного символа фрагмента ролика

- 1 Войдите в режим редактирования символов, выполнив одно из следующих действий.
  - Выделите экземпляр символа в рабочей области, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите команду "Редактировать".
  - Выделите символ на панели "Библиотека", щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите команду "Редактировать".
  - Дважды щелкните символ на панели "Библиотека".
- 2 Чтобы переместить горизонтальную или вертикальную направляющую, перетащите и отпустите ее. Новое положение направляющей для символа обновляется в окне просмотра библиотеки.

## Использование кэширования растровых изображений символов фрагмента ролика и кнопок во время выполнения

Задание для символа статического фрагмента ролика (например, фонового изображения) кэширования растровых изображений при исполнении позволяет оптимизировать производительность воспроизведения. Кэширование фрагмента ролика как растрового изображения позволяет проигрывателю Flash Player не перерисовывать изображение постоянно, что существенно повышает скорость воспроизведения.

Например, при создании анимации со сложным фоном создайте для фона фрагмент ролика. Фон визуализируется как растровое изображение, сохраненное с текущей глубиной цвета. Его отрисовка производится быстро, что позволяет повысить скорость и плавность анимации.

Если кэширование растровых изображений отсутствует, воспроизведение анимации может оказаться слишком медленным.

Кэширование растровых изображений позволяет автоматически зафиксировать фрагмент ролика на одном месте. При изменении области кэш растрового изображения обновляется в соответствии с векторными данными. Это процесс минимизирует число перерисовок, которые должен выполнить проигрыватель Flash Player, обеспечивая плавность и быстроту воспроизведения.

Кэширование растровых изображений следует использовать только для сложных и статических фрагментов ролика, которые в каждом кадре анимации меняют только свое положение, но не содержимое. Преимущества кэширования растровых изображений при воспроизведении и на этапе выполнения заметны только для фрагментов ролика со сложным содержимым. Кэширование растровых изображений с простыми фрагментами ролика не приносит повышения производительности.

Дополнительные сведения см. в разделе "Необходимость включения кэширования" в руководстве [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#).

**Примечание.** Параметр "Применить кэширование растрового изображения времени выполнения" можно использовать только для символов фрагментов ролика и кнопок.

Фрагмент ролика не использует растровое изображение (даже если выбран режим "Применить кэширование растрового изображения времени выполнения"), а символ фрагмента ролика или кнопки отображается в соответствии с векторными данными в следующих случаях.

- Растворное изображение слишком велико (более 2880 пикселов в любом направлении).
- Не удается найти растровое изображение (ошибка "Недостаточно памяти").

## Задание кэширования растровых изображений для фрагмента ролика

- 1 Выделите символ фрагмента ролика или кнопки в рабочей области.
- 2 В инспекторе свойств выберите "Применить кэширование растрового изображения времени выполнения".

## Символы и ActionScript

ActionScript<sup>®</sup> позволяет управлять символами при исполнении. С помощью ActionScript в FLA-файлах можно создавать интерактивные и другие возможности, которые недоступны при использовании одной только временной шкалы.

## Управление экземплярами и символами при помощи сценариев ActionScript

Сценарии ActionScript позволяют управлять экземплярами фрагментов ролика и кнопок<sup>®</sup>. Для доступа из сценария ActionScript экземпляр фрагмента ролика или кнопки должен иметь уникальное имя. Сценарий ActionScript можно написать самостоятельно или использовать предварительно заданные поведения в Flash.

Дополнительные сведения см. в разделе "Обработка событий" в руководстве [Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash](#) или "Обработка событий" в руководстве ["Программирование на ActionScript 3.0"](#).

### См. также

«Изменение символов» на странице 171

## Управление экземплярами с помощью вариантов поведения

В FLA-файлах, в параметрах публикации которых выбрано значение "ActionScript 2.0", для управления экземплярами фрагмента ролика или графики в документе могут использоваться не сценарии ActionScript, а варианты поведения. Варианты поведения представляют собой заранее написанные сценарии на языке ActionScript, которые позволяют вводить в документ исходный текст ActionScript без его самостоятельного написания. Варианты поведения в ActionScript 3.0 не реализованы.

Варианты поведения могут использоваться совместно с экземплярами, позволяя задавать порядок наложения в кадре, а также загружать, выгружать, связывать с URL-адресами, воспроизводить, останавливать, дублировать или перетаскивать фрагменты ролика.

Кроме того, варианты поведения могут применяться для загрузки внешнего графического изображения или анимированной маски во фрагмент ролика.

Варианты поведения, имеющиеся в Flash, приведены в следующей таблице.

| Поведение   | Цель   | Выбор или ввод   |
|---|--|--|
| Загрузка графического объекта                                     | Загружает внешний JPEG-файл в экран или во фрагмент ролика.  | Путь и имя файла JPEG-файла.<br>Имя экрана или экземпляра фрагмента ролика, получателя графического объекта.               |
| Загрузка внешнего фрагмента ролика                                | Загружает внешний SWF-файл в экран или в целевой фрагмент ролика.                                      | URL-адрес внешнего SWF-файла.<br>Имя экрана или экземпляра фрагмента ролика, получателя SWF-файла.                         |
| Создать дубликат фрагмента ролика                                 | Дублирует экран или фрагмент ролика.   | Имя дублируемого экземпляра фрагмента ролика.<br>Смещение копии по осям X и Y в пикселях от исходного экземпляра.          |
| Перейти к указанному кадру или метке и начать воспроизведение     | Воспроизводит фрагмент ролика начиная с определенного кадра.   | Имя экземпляра целевого фрагмента ролика, который должен быть воспроизведен.<br>Номер или метка кадра для воспроизведения. |
| Перейти к указанному кадру или метке и остановить воспроизведение | Останавливает фрагмент ролика, при необходимости перемещая точку воспроизведения на определенный кадр. | Имя экземпляра целевого фрагмента ролика, который должен быть остановлен.<br>Номер или метка кадра для остановки.          |
| Переместить на передний план                                      | Переносит экран или целевой фрагмент ролика на вершину списка.   | Имя экрана или экземпляра фрагмента ролика.  |
| Переместить вперед  | Переносит экран или целевой фрагмент ролика в списке на одну позицию вверх.                            | Имя экрана или экземпляра фрагмента ролика.  |
| Переместить назад   | Отправляет целевой фрагмент ролика в конец списка.   | Имя экрана или экземпляра фрагмента ролика.  |
| На задний план  | Переносит экран или целевой фрагмент ролика на одну позицию вниз в списке.                             | Имя экрана или экземпляра фрагмента ролика.  |
| Начать перетаскивание фрагмента ролика                            | Начинает перетаскивать фрагмент ролика.  | Имя экрана или экземпляра фрагмента ролика.  |
| Остановить перетаскивание фрагмента ролика                        | Останавливает текущее перетаскивание.  |  |
| Выгрузка фрагмента ролика   | Удаляет из проигрывателя Flash Player фрагмент ролика, который был загружен методом loadMovie().       | Имя экземпляра фрагмента ролика.   |

**См. также**

[«Управление звуком при помощи вариантов поведения»](#) на странице 320

[«Управление воспроизведением видео с помощью вариантов поведения»](#) на странице 340

## **Создание и настройка поведения**

Убедитесь, что для текущего FLA-файла в параметрах публикации задана поддержка "ActionScript 2.0" или более ранней версии.

- 1 Выделите объект, который будет запускать поведение (например, кнопку).
- 2 На панели "Поведение" (меню "Окно" > "Поведение") нажмите кнопку "Добавить (+)" и выберите нужное поведение из подменю "Фрагмент ролика".
- 3 Выберите фрагмент ролика, который будет управляться поведением.
- 4 Выберите относительный или абсолютный путь.
- 5 Если необходимо, выберите или задайте параметры поведения, а затем нажмите кнопку "OK". Параметры по умолчанию для поведения отображаются на панели "Поведение".
- 6 В разделе "Событие" нажмите "При отпускании" (событие по умолчанию) и выберите в меню событие мыши. Чтобы использовалось событие "При отпускании", оставьте параметр без изменений.

**См. также**

[«Относительные пути»](#) на странице 205

[«Абсолютные пути»](#) на странице 204

## **Создание пользовательских вариантов поведения**

Чтобы подготовить пользовательские варианты поведения, создайте XML-файл с исходным текстом ActionScript 2.0, реализующий нужный вариант поведения, и сохраните его в папке "Behaviors" на локальном компьютере. Варианты поведения хранятся в следующей папке.

- Windows XP: C:\Documents and Settings\имя пользователя\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS3\язык\Configuration\Behaviors
- Windows Vista: C:\Users\имя пользователя\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS3\язык\Configuration\Behaviors
- Macintosh: Macintosh HD/Users/Имя пользователя/Library/Application Support/Adobe/Flash CS3/Язык/Configuration/Behaviors/

Прежде чем приступить к созданию собственных вариантов поведения, ознакомьтесь с уже существующими XML-файлами. Это поможет разобраться в синтаксисе описания и исходном тексте ActionScript. Начинающим разработчикам вариантов поведения необходимо ознакомиться с XML-тегами, используемыми при создании элементов пользовательского интерфейса (например, диалоговыми окнами), и языком ActionScript, который применяется для создания вариантов поведения. Чтобы больше узнать о языке XML, который применяется для создания элементов интерфейса, см. раздел *Расширение программы Flash*. Чтобы больше узнать про язык ActionScript, см. руководство *Programming ActionScript 3.0* или *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*.

Можно также загрузить варианты поведений, созданные другими пользователями Flash, с веб-сайта Adobe Flash Exchange. Этот сайт доступен по следующему адресу: [www.adobe.com/go/flash\\_exchange\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_exchange_ru).

- 1 Откройте в редакторе XML-файл существующего поведения и задайте ему имя создаваемого поведения.

**2** Введите новое значение атрибута `category` в теге `behavior_definition` XML-файла.

Следующий XML-код создает категорию `myCategory` на панели "Поведение" программы Flash, в которой будут перечислены варианты поведения.

```
<behavior_definition dialogID="Trigger-dialog" category="myCategory"  
authoringEdition="pro" name="behaviorName">
```

**3** Введите новое значение атрибута `"name"` в теге `"behavior_definition"`. Он определяет имя поведения, отображаемое в среде разработчика Flash.

**4** (Необязательно) Если для пользовательского поведения необходимо диалоговое окно, то введите параметры с помощью `<properties>` и `<dialog>`.

Чтобы больше узнать о тегах и параметрах, используемых при создании собственных пользовательских диалоговых окон, см. раздел *Расширение программы Flash*.

**5** Для создания поведения вставьте исходный текст ActionScript в тег `<actionscript>`.

Если вы еще не работали с языком ActionScript, см. руководство [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#) или [Программирование на ActionScript 3.0](#).

Пример (из файла поведения Movieclip\_loadMovie.xml) (ActionScript 2.0).

```
<actionscript>  
    <! [CDATA[ //load Movie Behavior  
    if($target$ == Number($target$)) {  
        loadMovieNum($clip$, $target$);  
    } else {  
        $target$.loadMovie($clip$);  
    }  
    //End Behavior  
    ]]>  
</actionscript>
```

**6** Сохраните файл и протестируйте поведение.

#### См. также

[«Разбиение символа экземпляра»](#) на странице 176

# Глава 7. Временные шкалы и анимация

## Работа с временными шкалами

### Кадры и ключевые кадры

В документах Adobe® Flash® CS4 Professional время делится на кадры, как на кинопленке. Работа с этими кадрами выполняется на временной шкале в целях организации и управления содержимым документа. Кадры размещаются на временной шкале в том порядке, в котором присутствующие на них объекты должны появляться в конечном материале.

*Ключевой кадр* — это кадр, при котором на временной шкале появляется новый экземпляр символа. Ключевым кадром также может быть кадр с кодом ActionScript®, который тем или иным образом управляет документом. На временную шкалу также можно добавить *пустой ключевой кадр*, который может быть позже использован для добавления символов или специально может быть оставлен пустым кадром.

*Ключевой кадр свойств* — это кадр, в котором определяется изменение свойств анимации объекта. Flash может автоматически заполнять (*анимировать*) значения свойств между ключевыми кадрами свойств, добиваясь таким образом плавности анимации. Ключевые кадры свойств облегчают создание анимации, поскольку позволяют обойтись без прорисовки каждого отдельного кадра. Серии кадров, содержащих автоматически создаваемые промежуточные кадры, называются *анимацией движения*.

*Анимационный кадр* — это любой кадр, являющийся составной частью анимации движения.

*Статический кадр* — это любой кадр, который не является составной частью анимации движения.

Ключевые кадры и ключевые кадры свойств можно расположить на временной шкале, чтобы управлять последовательностью событий в документе и его анимацией.

### См. также

[«Временная шкала»](#) на странице 23

[«Основы анимации»](#) на странице 208

[«Анимации движения»](#) на странице 212

### Добавление кадров во временную шкалу

- Чтобы добавить новый кадр, выберите команду "Вставка" > "Временная шкала" > "Кадр".
- Чтобы создать новый ключевой кадр, выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр" либо щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или левой кнопкой, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), кадр в том месте, где должен быть размещен ключевой кадр, а затем выберите из контекстного меню пункт "Вставить ключевой кадр".
- Чтобы создать новый ключевой кадр, выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Пустой ключевой кадр" либо щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), кадр в том месте, где должен быть размещен ключевой кадр, а затем выберите из контекстного меню пункт "Вставить ключевой кадр".

## Выбор кадров на временной шкале

Flash обеспечивает два различных метода выделения кадров на временной шкале. При выборе на основе кадров (по умолчанию) отдельные кадры выбираются на временной шкале. При выделении на основе диапазона щелчком на любом из кадров выделяется вся последовательность, от предыдущего до следующего ключевого кадра. Выделение на основе диапазона может быть включено в настройках Flash.

- Чтобы выделить один кадр, щелкните его. Если активировано выделение на основе диапазона, щелкните на кадре, удерживая клавишу Ctrl (Windows) или Command (Macintosh).
- Чтобы выделить несколько смежных кадров, щелкните остальные, удерживая нажатой клавишу "Shift".
- Чтобы выбрать несколько несмежных кадров, щелкните остальные, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).
- Чтобы выбрать все кадры на временной шкале, выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Выделить все кадры".
- Для выбора диапазона кадров дважды щелкните на кадре между двумя ключевыми кадрами. Если активировано выделение на основе диапазона, щелкните на любом кадре из этой последовательности.

## Задание выделения кадра на основе диапазона

- Выберите меню "Правка" > "Настройки".
- Выберите категорию "Общие".
- В разделе "Временная шкала" выберите "Выделение на основе диапазона".
- Нажмите кнопку "OK".

## Копирование и вставка кадра или последовательности кадров

- Выполните одно из следующих действий.
  - Выделите кадр или последовательность кадров, а затем выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать кадры". Выделите кадр или последовательность кадров, которые необходимо заменить, и выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Вставить кадры".
  - Щелкните и, удерживая нажатой кнопку "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh), перетащите ключевой кадр в место, где его нужно вставить.

## Удаление кадров или последовательности кадров

- Выделите кадр или последовательность кадров и выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Удалить кадр" либо щелкните кадр или последовательность кадров правой кнопкой мыши (Windows) или при нажатой клавише "Control" (Macintosh), а затем выберите из контекстного меню пункт "Удалить кадр".

Соседние кадры остаются без изменений.

## Перемещение ключевого кадра или последовательности кадров вместе с содержимым

- Перетащите ключевой кадр или последовательность кадров в нужное место.

## Изменение длины последовательности статических кадров

- С нажатой клавишей Ctrl (Windows) или Command (Macintosh) перетащите начальный или конечный кадр диапазона влево или вправо.

Об изменении длины покадровой последовательности анимации см. в разделе «[Создание покадровой анимации](#)» на странице 249.

### Преобразование ключевого кадра в кадр

- ❖ Выделите кадр или последовательность кадров и выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Удалить ключевой кадр" либо щелкните ключевой кадр правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите из контекстного меню пункт "Удалить ключевой кадр".

Содержимое рабочей области для очищаемого ключевого кадра и всех последующих кадров до следующего ключевого заменяются содержимым рабочей области кадра, предшествующего очищаемому ключевому кадру.

### Создание и организация слоев

Слои позволяют упорядочить графические объекты в документе. Рисование и редактирование объектов в одном слое не влияет на объекты, находящиеся в другом слое. Сквозь участки рабочей области, где на слое ничего нет, виден нижележащий слой.

Чтобы рисовать, закрашивать или другим образом модифицировать слой или папку слоев, его необходимо выделить на временной шкале, сделав активным. Значок карандаша рядом со слоем или именем папки на временной шкале указывает, что этот слой или папка слоев активны. Одновременно может быть активным только один слой (хотя выделено может быть несколько слоев).

При создании документа Flash он содержит только один слой. Для упорядочивания изображений, анимации и других элементов в документе добавляются новые слои. Слои могут быть скрыты, блокированы и переупорядочены. Число создаваемых слоев ограничивается лишь памятью компьютера, и не влияет на размер публикуемого SWF-файла. Размер файла увеличивается только за счет объектов, добавляемых к слоям.

Для упорядочивания и упрощения работы со слоями создаются папки слоев. Папки слоев на временной шкале могут разворачиваться или сворачиваться, не влияя на отображение в рабочей области. Для звуковых файлов, кода ActionScript, меток кадров и примечаний к кадрам используются отдельные слои или папки. Это помогает быстро найти нужный элемент для редактирования.

Для поддержки создания сложных эффектов применяются специальные направляющие слои, которые упрощают рисование и редактирование, а также создание маскирующих слоев.

Flash позволяет использовать пять типов слоев:

- Обычные слои: в них содержится большая часть графики в FLA-файле.
- Маскирующие слои: они содержат объекты, используемые в качестве масок для скрытия отдельных областей нижних слоев. Дополнительные сведения см. в разделе «[Использование маскирующих слоев](#)» на странице 253.
- Маскируемые слои: эти слои лежат под маскирующим слоем и ассоциируются с этим маскирующим слоем. Видна только та часть слоя, которая не покрыта маской. Дополнительные сведения см. в разделе «[Использование маскирующих слоев](#)» на странице 253.
- Направляющие слои: они содержат обводки, которые можно использовать для правильного расположения объектов на других слоях или для задания движения при классической анимации на других слоях. Дополнительные сведения см. в разделах «[Направляющие слои](#)» на странице 201 и «[Создание классической анимации движения вдоль траектории](#)» на странице 244.

- Направляемые слои: эти слои связываются с направляющим слоем. Объекты на направляемом слое могут располагаться или анимироваться по обводкам, нанесенным на направляющий слой. Направляемые слои могут содержать статичную графику и классическую анимацию, но не анимацию движения.

Обычные, маскирующие, маскируемые и направляющие слои могут содержать анимацию движения и кости обратной кинематики. При наличии этих элементов в одном из указанных слоев накладываются ограничения на типы содержимого, которое можно добавлять к слою. Дополнительные сведения см. в разделах «[Анимации движения](#)» на странице 212 и «[Использование обратной кинематики](#)» на странице 256.

### См. также

[«Изменение высоты слоя на временной шкале»](#) на странице 25

### Создание слоя

После создания слоя он появляется над выделенным слоем. Новый слой становится активным.

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите кнопку "Создать слой" , которая находится в нижней части временной шкалы.
  - Выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Слой".
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh) имя слоя на временной шкале и выберите в контекстном меню пункт "Вставить слой".

### Создание папки слоев

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните на временной шкале слой или папку слоев и выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Папка слоев".
  - Щелкните имя слоя на временной шкале правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Вставить папку". Новая папка появляется над выделенным слоем или папкой слоев.
  - Щелкните на значке новой папки  внизу временной шкалы. Новая папка появляется над выделенным слоем или папкой слоев.

### Упорядочивание слоев и папок слоев

Чтобы упорядочить документ, можно перегруппировать слои и папки на временной шкале.

Папки слоев помогают организовать рабочий процесс, позволяя размещать слои в виде древовидной структуры. Чтобы увидеть слои, которые содержатся в папке слоев, не затрагивая другие слои в рабочей области, разверните или сверните папку. В папках слоев могут содержаться слои и вложенные папки слоев, что позволяет упорядочивать слои таким же образом, как файлы на компьютере.

Элементы управления слоями на временной шкале воздействуют на все слои, содержащиеся в папке. Например, при блокировке папки слоев будут заблокированы все слои, содержащиеся в этой папке.

- Чтобы переместить слой или папку в папку слоев, перетащите имя слоя или папки слоев на имя нужной папки слоев.
- Для изменения порядка расположения слоев или папок слоев перетащите один или несколько слоев или папок на временной шкале в нужное местоположение.
- Чтобы развернуть или свернуть папку слоев, щелкните треугольник слева от ее имени.

- Чтобы развернуть или свернуть все папки слоев, щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите пункт "Развернуть все папки" или "Свернуть все папки".

### **Переименование слоя или папки слоев**

По умолчанию новые слои именуются в порядке их создания: "Слой 1", "Слой 2" и так далее. Чтобы имена слоев отражали их содержимое, переименуйте слои.

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
- Дважды щелкните мышью имя слоя или папки слоев на временной шкале и введите новое имя.
- Щелкните мышью имя слоя или папки слоев правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Свойства". В текстовом поле "Имя" введите новое имя и нажмите кнопку "OK".
- Выделите слой или папку на временной шкале и выберите меню "Модификация" > "Временная шкала" > "Свойства слоя". В текстовом поле "Имя" введите новое имя и нажмите кнопку "OK".

### **Выделение слоя или папки слоев**

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
- Щелкните мышью имя слоя или папки слоев на временной шкале.
- Щелкните мышью любой кадр нужного слоя на временной шкале.
- Выделите в рабочей области объект, принадлежащий этому слою.
- Чтобы выделить смежные слои или папки слоев, щелкните их имена на временной шкале, удерживая нажатой клавишу "Shift".
- Чтобы выделить несмежные слои или папки слоев, щелкните их имена на временной шкале, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).

### **Копирование слоя**

- Чтобы выделить весь слой, нажмите его имя на временной шкале.
- Чтобы создать слой, нажмите кнопку "Вставить слой".
- Выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать кадры".
- Нажмите новый слой и выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Вставить кадры".

### **Копирование содержимого папки слоев**

- Сверните папку (нажмите на треугольник слева от ее имени на временной шкале) и щелкните имя папки, чтобы выделить ее.
- Выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать кадры".
- Чтобы создать папку слоев, выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Папка слоев".
- Нажмите новую папку и выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Вставить кадры".

### **Удаление слоя или папки слоев**

- Чтобы выделить слой или папку, нажмите ее имя на временной шкале или любой кадр этого слоя.
- Выполните одно из следующих действий.
- Нажмите кнопку "Удалить слой" на временной шкале.

- Перетащите слой или папку на кнопку "Удалить слой".
- Нажмите имя слоя или папки слоев правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем в контекстном меню выберите пункт "Удалить слой".

*Примечание.* При удалении папки слоя все вложенные слои удаляются вместе с содержимым.

### **Блокирование и разблокирование одного или нескольких слоев или папок слоев**

- Чтобы заблокировать слой или папку слоев, щелкните столбец "Заблокировать" справа от имени слоя. Чтобы разблокировать слой или папку слоев, еще раз щелкните столбец "Заблокировать".
- Чтобы заблокировать все слои и папки, щелкните значок замка. Чтобы разблокировать все слои и папки слоев, щелкните его еще раз.
- Чтобы заблокировать или разблокировать несколько слоев или папок, перетащите указателем по столбцу "Заблокировать".
- Чтобы заблокировать все *другие* слои или папки слоев, нажмите столбец "Заблокировать" справа от имени слоя или папки слоев, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh). Чтобы разблокировать все слои и папки слоев, еще раз щелкните столбец "Заблокировать", удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).

### **Просмотр слоев и папок слоев**

#### **Скрытие и отображение слоя или папки**

Красный крестик рядом с именем слоя (папки слоев) на временной шкале указывает, что он скрыт. В параметрах публикации можно задать, включать ли скрытые слои в публикуемый SWF-файл.

- Чтобы скрыть слой или папку слоев, на временной шкале щелкните столбец под изображением глаза справа от имени слоя или папки слоев. Чтобы отобразить слой или папку, щелкните этот столбец еще раз.
- Чтобы скрыть все слои и папки на временной шкале, нажмите значок глаза. Чтобы отобразить все слои и папки слоев, нажмите значок еще раз.
- Чтобы отобразить или скрыть несколько слоев или папок, перетащите указателем по столбцу под изображением глаза.
- Чтобы скрыть все слои и папки слоев, за исключением текущего, щелкните столбец под изображением глаза справа от имени слоя папки слоев, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh). Чтобы отобразить все слои и папки слоев, нажмите еще раз, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).

### **Просмотр содержимого слоя в виде контуров**

Чтобы отличить, к какому слою принадлежит тот или иной объект, отобразите все объекты слоя в виде окрашенных контуров.

- Чтобы отобразить все объекты слоя в виде контуров, щелкните столбец "Контур" справа от имени слоя. Чтобы отключить отображение контура, щелкните его еще раз.
- Чтобы отобразить все объекты во всех слоях в виде контуров, щелкните значок контура. Чтобы отключить отображение контуров для всех слоев, нажмите его еще раз.

- Чтобы отобразить все объекты в виде контуров во всех слоях, за исключением текущего, нажмите в столбце "Контур" справа от имени слоя, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh). Чтобы отключить контурное отображение для всех слоев, нажмите его еще раз, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).

## Изменение цвета контура для слоя

- Выполните одно из следующих действий.
  - Дважды щелкните мышью значок слоя (слева от имени слоя) на временной шкале.
  - Щелкните имя слоя правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Свойства".
  - Выделите слой на временной шкале и выберите меню "Модификация" > "Временная шкала" > "Свойства слоя".
- В диалоговом окне "Свойства слоя" нажмите поле "Цвет контура", выберите новый цвет и нажмите кнопку "OK".

*Примечание. Траектории движения, расположенные на слое, также используют цвет обводки слоя.*

## Направляющие слои

Направляющие слои упрощают выравнивание объектов при рисовании. После создания направляющего слоя произведите выравнивание объектов в других слоях по объектам, созданным в направляющем слое.

Направляющие слои не экспортируются и не попадают в опубликованный SWF-файл. Направляющим может быть любой слой. Направляющий слой обозначается значком направляющей слева от его имени.

### См. также

[«Выравнивание объектов»](#) на странице 137

[«Анимации движения»](#) на странице 212

[«Использование обратной кинематики»](#) на странице 256

[«Создание классической анимации движения вдоль траектории»](#) на странице 244

### Создание направляющего слоя

- Выделите слой, щелкните его правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Направляющий". Чтобы превратить этот слой обратно в обычный, снова выберите пункт "Направляющий".

### Создание направляющего слоя движения

Для управления движением объектов при *классической анимации движения* создайте направляющий слой.

Нельзя перетащить слой с *анимацией движения* или слой с *позами обратной кинематики* на направляющий слой.

- Перетащите обычный слой на направляющий слой. В результате направляющий слой превратится в направляющий слой движения и свяжет обычный слой с новым направляющим слоем движения.

*Примечание. Чтобы избежать случайного преобразования направляющего слоя, все направляющие слои лучше поместить в нижней части списка слоев.*

## О множественных временных шкалах и уровнях

В проигрывателе Flash Player существует порядок следования уровней. В каждом документе Flash есть основная временная шкала, расположенная в проигрывателе Flash Player на уровне 0. Команда `loadMovie` позволяет загружать в проигрыватель Flash Player другие документы Flash (SWF-файлы) на разных уровнях.

При загрузке документов на уровень выше нулевого они размещаются один над другим, как рисунки на прозрачной бумаге. Если в рабочей области нет содержимого, то видно содержимое более низких уровней. Документ, загруженный на уровень 0, заменяет основную временную шкалу. Каждый документ, загружаемый на уровень проигрывателя Flash Player, имеет собственную временную шкалу.

Временные шкалы могут обмениваться сообщениями при помощи сценариев ActionScript. Например, действие в последнем кадре первого фрагмента ролика может запустить воспроизведение второго. При управлении временной шкалой при помощи ActionScript должен использоваться целевой путь, указывающий местонахождение временной шкалы.

Дополнительные сведения см. в описании метода `MovieClip.loadMovie` в руководстве [ActionScript 2.0 Language Reference](#).

## О вложенных фрагментах ролика и иерархии "родитель-потомок"

При создании экземпляра фрагмента ролика в документе Flash фрагмент ролика обладает собственной временной шкалой. Каждый символ фрагмента ролика имеет собственную временную шкалу. Временная шкала фрагмента ролика вложена в главную временную шкалу документа. Экземпляр фрагмента ролика может также быть вложен в другой символ фрагмента ролика.

Когда фрагмент ролика создается в документе или внутри другого фрагмента ролика, он становится дочерним объектом этого документа или фрагмента, который, в свою очередь, становится его родителем. Flash Между вложенными фрагментами ролика возникает иерархическая связь: изменения в родителе воздействуют на его потомков. Корневая временная шкала для каждого уровня представляет собой родителя для всех фрагментов ролика на этом уровне, и поскольку это верхняя временная шкала, у нее нет родителя. С помощью панели "Обзор ролика" можно просматривать иерархию вложенных фрагментов ролика документа, выбрав в меню панели пункт "Показать определения символов".

Иерархия фрагментов ролика устроена точно так же, как файловая система компьютера: на жестком диске есть корневой каталог (или папка) и вложенные каталоги. Корневой каталог — аналог основной (или корневой) временной шкалы документа Flash, он является родителем всего остального. Вложенные каталоги являются аналогом фрагментов ролика.

Иерархия фрагментов ролика в Flash позволяет упорядочивать связанные объекты. Допустим, имеется документ Flash, содержащий автомобиль, движущийся по рабочей области. Автомобиль представлен символом фрагмента ролика и задана анимация движения, перемещающая его по рабочей области.

Чтобы добавить вращающиеся колеса, можно подготовить фрагмент ролика, содержащий автомобильное колесо, и создать два его экземпляра с именами `frontWheel` и `backWheel`. Затем колеса размещаются на временной шкале фрагмента ролика автомобиля (но не на основной временной шкале). Как на потомков `car`, на `frontWheel` и `backWheel` влияют любые изменения, внесенные во фрагмент ролика `car`. Они вместе с автомобилем перемещаются по рабочей области в рамках заданной анимации движения.

Чтобы оба экземпляра колес вращались, необходимо задать анимацию движения, которая будет поворачивать символы колес. Даже если изменить `frontWheel` и `backWheel`, они по-прежнему будут зависеть от анимации движения родительского фрагмента ролика `car`. Колеса вращаются, но также и перемещаются по рабочей области вместе с родительским фрагментом ролика `car`.

**См. также**

«[Символы, экземпляры и ресурсы библиотеки](#)» на странице 167

## Работа с монтажными кадрами

Для тематического упорядочивания документа можно использовать монтажные кадры. Например, можно выделить отдельные монтажные кадры для введения, сообщения о загрузке и вывода списка авторов. У монтажных кадров есть некоторые недостатки, но существуют ситуации, в которых проявляются лишь немногие из них, например при создании длительных анимаций. При использовании монтажных кадров избегайте необходимости управлять большим количеством FLA-файлов, поскольку каждый монтажный кадр содержится в одном FLA-файле.

Применение монтажных кадров аналогично использованию нескольких FLA-файлов вместе для создания более масштабной презентации. Каждый монтажный кадр имеет временную шкалу. Кадры в документе нумеруются последовательно по всем монтажным кадрам. Например, если в документе содержатся два монтажных кадра, в каждом из которых по десять кадров, то кадры в монтажном кадре 2 имеют номера 11-20. Монтажные кадры документа проигрываются в том порядке, в каком они перечислены на панели «Монтажный кадр». Когда точка воспроизведения достигает последнего кадра монтажного кадра, она автоматически переходит к следующему монтажному кадру.

**Недостатки монтажных кадров**

При публикации SWF-файла временные шкалы всех монтажных кадров объединяются в одну временную шкалу SWF-файла. После компиляции SWF-файл работает так же, как если бы он был создан из FLA-файла с одним монтажным кадром. Поэтому монтажным кадрам присущи следующие недостатки.

- Монтажные кадры могут затруднить редактирование документов, особенно в средах с несколькими авторами. Возможно, пользователю FLA-документа, чтобы найти код и ресурсы, придется выполнять поиск по нескольким монтажным кадрам во FLA-файле. Вместо этого лучше загружать внешнее содержимое SWF или использовать фрагменты ролика.
- К тому же использование монтажных кадров часто приводит к увеличению размера SWF-файла. Это вызвано тем, что в каждом FLA-файле удобно размещать больше содержимого, что приводит к большему размеру SWF-файлов.
- Пользователям приходится последовательно загружать с сервера весь SWF-файл с монтажными кадрами, даже если они не собираются или не хотят смотреть его целиком. Без использования монтажных кадров пользователи смогут управлять загрузкой содержимого при просмотре SWF-файла.
- Сочетание монтажных кадров и сценариев ActionScript может приводить к непредвиденным результатам. Временная шкала каждого монтажного кадра скимается в единую временную шкалу, что может привести к ошибкам, связанным со сценариями ActionScript и монтажными кадрами, для которых обычно требуется дополнительная сложная отладка.

**Управление воспроизведением монтажных кадров**

Чтобы остановить или приостановить воспроизведение документа после каждого монтажного кадра либо предоставить пользователю возможность нелинейно перемещаться по документу, используется ActionScript. Дополнительные сведения см. в описании «[ActionScript](#)» на странице 379

**Отображение панели «Монтажный кадр»**

- ❖ Выберите меню «Окно» > «Другие панели» > «Монтажный кадр».

## Добавление монтажного кадра

- ❖ Выберите "Вставка" > "Монтажный кадр" или нажмите кнопку "Добавить монтажный кадр"  на панели "Монтажный кадр".

## Удаление монтажного кадра

- ❖ Нажмите кнопку "Удалить монтажный кадр"  на панели "Монтажный кадр".

## Переименование монтажного кадра

- ❖ Дважды щелкните мышью имя монтажного кадра на панели "Монтажный кадр" и введите новое имя.

## Дублирование монтажного кадра

- ❖ Нажмите кнопку "Дублировать монтажный кадр"  на панели "Монтажный кадр".

## Изменение порядка следования монтажных кадров в документе

- ❖ Перетащите имя монтажного кадра в другое место на панели "Монтажный кадр".

## Просмотр конкретного монтажного кадра

- ❖ Выберите меню "Просмотр" > "Перейти к", а затем выберите имя монтажного кадра из вложенного меню.

# Временные шкалы и ActionScript

При помощи ActionScript® можно управлять временной шкалой при исполнении. С помощью ActionScript в FLA-файлах можно создавать интерактивные и другие возможности, которые недоступны при использовании одной только временной шкалы.

## Абсолютные пути

Абсолютный путь начинается от имени уровня, на который загружен документ, и продолжается через список отображения, пока не достигнет целевого экземпляра. Можно также пользоваться псевдонимом `_root`, который ссылается на самую верхнюю временную шкалу текущего уровня. Например, действие во фрагменте ролика `california`, которое ссылается на фрагмент ролика `oregon`, может использовать абсолютный путь `_root.westCoast.oregon`.

Первый документ, открываемый в проигрывателе Flash Player, загружается на уровень 0. Каждому следующему загруженному документу необходимо назначить номер уровня. Если абсолютная ссылка в сценарии ActionScript используется для обращения к загруженному документу, пользуйтесь форматом `_levelX`, где `X` — номер уровня, на который загружен документ. Например, первый документ, который открыт в проигрывателе Flash Player, называется `_level0`. Документ, загруженный на уровень 3, называется `_level3`.

Чтобы обеспечить связь между документами на различных уровнях, необходимо указывать в целевом пути имя уровня. В следующих примерах показано, каким образом экземпляр `portland` обращается к экземпляру `atlanta`, размещенному во фрагменте ролика `georgia` (`georgia` находится на том же уровне, что и `oregon`):

`_level5.georgia.atlanta`

Псевдоним `_root` позволяет ссылаться на основную временную шкалу текущего уровня. Для основной временной шкалы псевдоним `_root` соответствует `_level0` при обращении к фрагменту ролика, также находящемуся на `_level0`. Для документа, загруженного на `_level5`, `_root` соответствует `_level5` при обращении к фрагменту ролика, который находится также на уровне 5. Например, если фрагменты ролика `southcarolina` и `florida` загружены на один уровень, то действие, вызванное из экземпляра `southcarolina`, может указать следующий абсолютный путь для обращения к экземпляру `florida`:

```
_root.eastCoast.florida
```

## Относительные пути

Относительный путь зависит от отношений между управляющей и целевой временной шкалой. Относительные пути могут указывать только на цели, находящиеся на том же уровне Flash Player. Например, в действии на уровне `_level0`, которое обращается к временной шкале на уровне `_level5`, относительный путь использовать нельзя.

В относительных путях ключевое слово `this` ссылается на текущую временную шкалу на текущем уровне. Псевдоним `_parent` указывает на родительскую временную шкалу для текущей временной шкалы. Псевдоним `_parent` может указываться несколько раз, позволяя перейти на следующий уровень иерархии фрагментов ролика в пределах одного уровня Flash Player. Например, `_parent._parent` управляет фрагментом ролика, который находится выше на два уровня иерархии. Самая верхняя временная шкала на любом уровне Flash Player — это единственная временная шкала с неопределенным значением `_parent`.

Действие во временной шкале экземпляра `charleston`, расположенного на один уровень ниже экземпляра `southcarolina`, может использовать для обращения к экземпляру `southcarolina` следующий целевой путь.

```
_parent
```

Чтобы обратиться к экземпляру `eastCoast` (на один уровень выше) из действия в экземпляре `charleston`, можно использовать следующий относительный путь.

```
_parent._parent
```

Чтобы обратиться к экземпляру `atlanta` (на один уровень выше) из действия во временной шкале `charleston`, можно использовать следующий относительный путь.

```
_parent._parent.georgia.atlanta
```

Относительные пути могут оказаться полезными для повторного использования в сценариях. Например, следующий сценарий может быть присоединен к фрагменту ролика, который увеличивает размеры родителя на 150%.

```
onClipEvent (load) {_parent._xscale  
= 150; _parent._yscale = 150;  
}
```

Этот сценарий может быть использован повторно, если присоединить его к любому другому экземпляру фрагмента ролика.

**Примечание.** В версиях Flash Lite 1.0 и 1.1 сценарии могут присоединяться только к кнопкам. Присоединить сценарий к фрагменту ролика нельзя.

При использовании как абсолютного, так и относительного пути на временной шкале может быть определена переменная или свойство объекта с точкой (), за которой следует имя переменной или свойства. Например, следующий оператор присваивает переменной `name` экземпляра `form` значение "Gilbert".

```
_root.form.name = "Gilbert";
```

## Использование абсолютных и относительных целевых путей

Сценарий ActionScript позволяет отправлять сообщения из одной временной шкалы в другую. Временная шкала, которая содержит действие, называется *управляющей временной шкалой*, а та, которая получает действие — *целевой временной шкалой*. Например, в последнем кадре первой временной шкалы может быть задано действие, которое запускает воспроизведение другой временной шкалы. Для обращения к целевой временной шкале указывается целевой путь, который задает местонахождение фрагмента ролика в списке отображения.

В следующем примере показана иерархия документа westCoast на уровне 0, в котором содержатся три фрагмента ролика: *california*, *oregon* и *washington*. Каждый из них, в свою очередь, содержит еще по два фрагмента ролика.

```
_level0
  westCoast
    california
      sanfrancisco
      bakersfield
    oregon
      portland
      ashland
    washington
      olympia
      ellensburg
```

На веб-сервере каждая временная шкала в Flash может быть адресована двумя способами: по абсолютному и по относительному пути. Абсолютный путь экземпляра всегда представляет собой полный путь от имени уровня, независимо от временной шкалы, вызвавшей действие, например абсолютный путь к экземпляру *california* будет равен *\_level0.westCoast.california*. Относительный путь имеет различный вид при вызове из разных мест, например относительный маршрут до *california* из *sanfrancisco* будет равен *\_parent*, но из *portland* — уже *\_parent.\_parent.california*.

### См. также

[«Структурирование FLA-файлов»](#) на странице 479

[«Систематизация сценариев ActionScript в приложении»](#) на странице 481

## Задание целевых путей

Для управления фрагментом ролика, загруженным SWF-файлом или кнопкой необходимо указать целевой путь. Это можно сделать либо вручную, либо с помощью диалогового окна "Вставить целевой путь", либо создав выражение, результатом которого является целевой путь. Чтобы задать целевой путь для фрагмента ролика или кнопки, необходимо назначить для них имя экземпляра. Загруженному документу не требуется имя экземпляра, так как в качестве него используется номер уровня (например, *\_level5*).

### Назначение имени экземпляра фрагменту ролика или кнопке

- 1 Выделите фрагмент ролика или кнопку в рабочей области.
- 2 Введите имя экземпляра в инспектор свойств.

### Задание целевого пути в диалоговом окне "Вставить целевой путь"

- 1 Выделите фрагмент ролика, кадр или экземпляр кнопки, которому необходимо назначить действие.

Он становится управляющей временной шкалой.

- 2 На панели "Действия" ("Окно" > "Действия") перейдите к панели инструментов "Действия" слева и выберите действие или метод, для которого требуется целевой путь.
- 3 Щелкните поле параметра или место в сценарии, куда должен быть вставлен целевой путь.
- 4 Нажмите "Вставить целевой путь"  над панелью "Сценарий".
- 5 Выберите "Абсолютный" или "Относительный" режим целевого пути.
- 6 Выделите фрагмент ролика в списке отображения "Вставить целевой путь" и нажмите кнопку "OK".

### Задание целевого пути вручную

- 1 Выделите фрагмент ролика, кадр или экземпляр кнопки, которому необходимо назначить действие. Он становится управляющей временной шкалой.
- 2 На панели "Действия" ("Окно" > "Действия") перейдите к панели инструментов "Действия" слева и выберите действие или метод, для которого требуется целевой путь.
- 3 Щелкните поле параметра или место в сценарии, куда должен быть вставлен целевой путь.
- 4 Введите абсолютный или относительный целевой путь на панели "Действия".

### Использование выражения в качестве целевого пути

- 1 Выделите фрагмент ролика, кадр или экземпляр кнопки, которому необходимо назначить действие. Он становится управляющей временной шкалой.
- 2 На панели "Действия" ("Окно" > "Действия") перейдите к панели инструментов "Действия" слева и выберите действие или метод, для которого требуется целевой путь.
- 3 Выполните одно из следующих действий.
  - В поле параметров введите выражение, результатом которого является целевой путь.
  - Щелкните, чтобы поместить курсор вставки в сценарий. Затем в категории "Функции" на панели инструментов "Действия" дважды щелкните мышью функцию `targetPath`. Функция `targetPath` преобразует ссылку на фрагмент ролика в строку.
  - Щелкните, чтобы поместить курсор вставки в сценарий. Затем в категории "Функции" панели инструментов "Действия" выберите функцию `eval`. Функция `eval` преобразует строку в ссылку на фрагмент ролика, по которой могут вызываться методы, например `play`.

Следующий сценарий присваивает переменной `i` значение 1. Затем применяется функция `eval` для создания ссылки на экземпляр фрагмента ролика и присваивания ее переменной `x`. Переменная `x` становится ссылкой на экземпляр фрагмента ролика и может использоваться для вызова методов объекта `MovieClip`.

```
i = 1;  
x = eval("mc"+i);  
x.play();  
// this is equivalent to mc1.play();
```

Функция `eval` может также применяться для прямого вызова методов, как показано в следующем примере.

```
eval("mc" + i).play();
```

# Основы анимации

## Типы анимации

Adobe® Flash® CS4 Professional предоставляет несколько способов для создания анимации и специальных эффектов. Каждый метод предоставляет разные возможности по созданию привлекательного анимированного содержимого.

Flash поддерживает следующие типы анимации:

**Анимации движения** Воспользуйтесь элементами анимации движения, чтобы задать свойства объекта, такие как положение и альфа-прозрачность в одном кадре, а затем снова в другом кадре. Flash затем интерполирует значения свойств для кадров, находящихся в промежутке между указанными кадрами. Анимация движения полезна в тех случаях, когда анимация состоит из непрерывного движения или преобразования объекта. Анимация движения отображается на временной шкале как непрерывный диапазон кадров, который по умолчанию может быть выбран как один объект. Анимация движения — это мощное средство, которое несложно создать.

**Классическая анимация** Классическая анимация похожа на анимацию движения, но более сложна в создании. Классическая анимация позволяет создавать некоторые анимированные эффекты, которых невозможно добиться с использованием диапазонов анимированных кадров.

**Позы обратной кинематики** Позы обратной кинематики позволяют растягивать и поворачивать объекты фигур, а также соединять группы экземпляров символов, чтобы перемещать их одновременно, обеспечивая тем самым естественность движения. Можно разместить объект фигуры или связанные экземпляры различным образом в отдельных кадрах, а Flash произведет интерполяцию положений в промежуточных кадрах.

**Анимация формы** При анимации формы в отдельном кадре на временной шкале рисуется форма, а в другом кадре эта форма изменяется, либо рисуется новая форма. Flash затем интерполирует фигуры для промежуточных кадров, создавая анимацию одной фигуры, перетекающей в другую.

**Покадровая анимация** Такая техника анимации позволяет указывать различные объекты для каждого кадра временной шкалы. Эта техника используется для создания эффекта, при котором создается впечатление быстрого воспроизведения кадров фильма. Эта техника полезна при создании комплексной анимации, где графические элементы каждого кадра должны быть различны.

## См. также

«[Анимации движения](#)» на странице 212

«[Работа с классической анимацией движения](#)» на странице 240

«[Использование обратной кинематики](#)» на странице 256

«[Анимация формы](#)» на странице 251

«[Покадровая анимация](#)» на странице 249

## О частоте кадров

Частота кадров, скорость воспроизведения анимации, измеряется числом кадров в секунду (fps). При слишком низкой частоте кадров анимация выглядит так, как будто она останавливается и начинается, при слишком высокой частоте кадров происходит размытие деталей анимации. Частота кадров 24 кадра/сек является принятой по умолчанию для новых документов Flash, и обычно именно с такой настройкой достигаются лучшие результаты при отображении веб-страниц. Частота кадров стандартного видео также составляет 24 кадра/сек.

Сложность анимации и производительность компьютера влияют на плавность воспроизведения. Чтобы определить оптимальную частоту кадров, проверьте свои анимации на разных компьютерах.

Поскольку для всего документа Flash указывается одна частота кадров, задайте скорость до начала создания анимации.

### См. также

[«Создание нового документа»](#) на странице 48

## Представление анимации на временной шкале

Flash отличает анимацию движения от покадровой анимации на временной шкале путем показа различных индикаторов в каждом кадре с содержимым.

На временной шкале появляются следующие индикаторы содержимого кадра:

- Диапазон кадров с синим фоном указывает на *анимацию движения*. Черная точка в первом кадре означает, что диапазону анимации присвоен целевой объект. Черные ромбы указывают последний кадр и другие ключевые кадры свойств. Ключевые кадры свойств — это кадры, содержащие изменения, явно определенные пользователем. Можно выбрать тип отображаемых ключевых кадров свойств, щелкнув диапазон анимации правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Command (Macintosh) и выбрав из контекстного меню пункт "Показывать ключевые кадры" > *тип*. По умолчанию Flash отображает все типы ключевых кадров свойств. Все остальные кадры диапазона содержат интерполированные значения, относящиеся к свойствам анимации целевого объекта.



- Полая точка в первом кадре указывает на то, что целевой объект анимации удалена. Диапазон анимации все еще содержит ключевые кадры свойств; ей можно присвоить новый целевой объект.



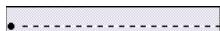
- Диапазон кадров с зеленым фоном указывает на использование *слоя позы* обратной кинематики (OK). Слои позы содержат каркасы OK и *позы*. Все позы отмечены на временной шкале черными ромбами. Flash интерполирует положения каркаса в кадрах между позами.



- Черная точка с черной стрелкой на голубом фоне на начальном кадре означает *классическую анимацию движения*.



- Пунктирная линия означает, что классическая анимация движения прервана или неполна, например пропущен последний ключевой кадр.



- Черная точка с черной стрелкой на светло-зеленом фоне на начальном кадре означает *анимацию формы*.



- Черная точка означает отдельный ключевой кадр. Содержимое кадров светло-серого цвета после отдельного ключевого кадра остается точно таким же, без изменений. Эти кадры содержат вертикальную черную линию и пустой прямоугольник в последнем кадре диапазона.



- Маленькая *a* означает, что кадру назначено действие на панели "Действия".



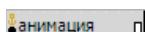
- Красный флаг означает, что кадр содержит метку.



- Зеленая двойная косая черта означает, что кадр содержит примечание.



- Золотая узловая точка показывает, что кадр является именованной меткой.



## О слоях в анимации

Каждый монтажный кадр в документе Flash может состоять из любого числа слоев временной шкалы. Для упорядочивания содержимого анимационных последовательностей и разделения анимационных объектов используйте слои и папки слоев. Упорядочивание по слоям и папкам предотвращает удаление, соединение или сегментацию перекрывающихся объектов. Чтобы создать анимацию, которая включает одновременное анимированное движение более одного символа или текстового поля, размещайте объекты на отдельных слоях. Можно использовать один слой как фоновый слой для размещения статичных рисунков, а также использовать дополнительные слои для каждого отдельного анимированного объекта.

При создании анимации движения Flash преобразует слой, содержащий выбранный анимированный объект, в слой анимации. Слой анимации обозначается специальным значком, расположенным рядом с названием слоя, на временной шкале.

Если в том же слое, где находится объект анимации, присутствуют другие объекты, Flash добавляет выше или ниже исходного слоя новые слои по мере необходимости. Любые объекты, которые существовали под объектом анимации на исходном слое, переходят на новый слой, лежащий под исходным. Любые объекты, располагавшиеся над объектом анимации на исходном слое, перемещаются в новый слой, который находится над исходным. Flash вставляет эти новые слои между любыми слоями, расположенными на временной шкале. Таким образом, Flash сохраняет исходный порядок наложения всех графических объектов в рабочей области.

Слой анимации может содержать только диапазоны анимации (смежные группы кадров с анимацией движения), а также статические или пустые кадры и ключевые кадры. Каждый диапазон анимации может содержать только единичный целевой объект и необязательную траекторию движения для целевого объекта. Поскольку рисовать в слое анимации невозможно, создайте в других слоях дополнительные анимационные или статические кадры, а затем перетащите их в слой анимации. Чтобы разместить кадровый сценарий в слое анимации, создайте его в другом слое, а затем перетащите в слой анимации. Кадровый сценарий может находиться в кадре за пределами самого диапазона анимации. Обычно лучше размещать все кадровые сценарии на отдельном слое, который содержит только ActionScript.

Если в документе содержится несколько слоев, то отслеживание и редактирование объектов на одном или нескольких из них может быть затруднительным. Задача упрощается, если одновременно работать только с содержимым одного слоя. Слои, с которыми вы в данный момент не работаете, можно скрывать или блокировать, нажав на значок с изображением глаза или замка, который расположен рядом с названием слоя на временной шкале. Использование папок слоев способно помочь вам упорядочить слои в виде управляемых групп.

## Распределение объектов по слоям для анимации движения

Flash автоматически перемещает объект на его собственный слой анимации после того, как к объекту применено свойство анимации. Также можно самостоятельно распределить объекты по их отдельным слоям. Например, можно самостоятельно распределить объекты при упорядочивании содержимого. Распределение вручную также может пригодится для применения анимации к объектам, для которых нужно точно контролировать перемещение с одного слоя на другой.

При использовании команды "Распределить по слоям" ("Модификация" > "Временная шкала" > "Распределить по слоям") Flash размещает каждый выбранный объект на новом отдельном слое. Все невыбранные объекты (в том числе объекты в других кадрах) остаются в исходных слоях.

Команду "Распределить по слоям" можно применить к любому элементу в рабочей области, в том числе к графическим объектам, экземплярам, растровым изображениям, видеороликам и разбитым блокам текста.

### См. также

[«О слоях в анимации»](#) на странице 210

[«Разделение текста»](#) на странице 289

[«Анимации движения»](#) на странице 212

### О новых слоях создано с помощью команды "Распределить по слоям"

Новые слои, созданные в процессе операции "Распределить по слоям" называются по имени элемента, который содержится в каждом из слоев.

- Новый слой, содержащий элемент библиотеки (такой как символ, растровое изображение или видеоролик), получает имя этого элемента.
- Новый слой, содержащий именованный экземпляр, получает имя экземпляра.
- Новый слой, содержащий символ из разбитого блока текста, именуется, как и этот символ.
- Новый слой, содержащий графический объект (который не имеет имени), именуется как Слой1 (или Слой2 и т. д.), потому что графические объекты не имеют имен.

Flash добавляет новые слои под все выбранные слои. Новые слои размещаются сверху вниз в том порядке, в котором были первоначально созданы выбранные элементы. Слои в разбитом тексте размещаются в порядке символов, слева направо, справа налево или сверху вниз. Предположим, необходимо разделить на части текст *FLASH* и распределить его по слоям. Новые слои, которые называются F, L, A, S и H размещены по нисходящей, и самым верхним среди них является слой F. Эти слои будут размещены сразу под слоем, в котором содержался текст.

### Распределение объектов по слоям

- 1 Выберите объекты, которые требуется распределить по отдельным слоям. Объекты могут находиться на одном слое или на нескольких слоях, включая несмежные слои.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите "Модификация" > "Временная шкала" > "Распределить по слоям".
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или нажмите клавишу Control и щелкните кнопкой мыши (Macintosh) один из выделенных объектов, а затем выберите команду "Распределить по слоям".

## Анимации движения

### Об анимации движения

Анимация движения создается путем указания значения для свойства объекта на одном кадре и другого значения для того же свойства на другом кадре. Flash вычисляет значения этого свойства для всех промежуточных кадров между этими двумя. Термин "Tween" происходит от выражения "in-between" ("в промежутке").

Например, можно разместить фрагмент ролика в левой части рабочей области (в кадре 1 на временной шкале), а затем перенести его в правую часть рабочей области в кадр 20. При создании анимации движения Flash рассчитываются все положения фрагмента ролика в рабочей области между двумя указанными положениями, правым и левым. В итоге получается анимация фрагмента ролика, переходящего с левой стороны рабочей области в правую (от кадра 1 до кадра 20). В каждом промежуточном кадре Flash перемещает фрагмент ролика на одну двадцатую часть протяженности рабочей области.

В число анимируемых объектов входят фрагменты ролика, графические символы и символы кнопок, а также текстовые поля. Эти объекты могут иметь следующие свойства:

- Положение по осям X и Y на плоскости
- Положение по оси Z в трехмерном пространстве (только фрагменты роликов)
- Вращение на плоскости (вокруг оси Z)
- Вращение вокруг осей X, Y и Z в трехмерном пространстве (только фрагменты роликов)

Для создания трехмерного движения требуется указать, что FLA-файл использует ActionScript 3.0 и Flash Player 10, в параметрах публикации.

- Наклон по осям X и Y
- Масштаб по осям X и Y
- Цветовые эффекты

Цветовые эффекты включают в себя альфа-канал (прозрачность), яркость, тон и расширенные параметры для цветов. Анимация цветовых эффектов может производиться только на символах. Чтобы создать анимацию движения цветового эффекта для текста, преобразуйте текст в символ.

- Свойства фильтра (кроме фильтров, применяемых к графическим символам)

*Диапазон анимации* — это группа кадров на временной шкале, в которой одно или несколько свойств объекта на временной шкале меняются со временем. Диапазон анимации выглядит на временной шкале как группа кадров на одном слое с синим фоном. Эти диапазоны анимации можно выбрать в качестве единичного объекта, перетащить из одного места на временной шкале в другое и даже в другой слой. В каждом диапазоне анимации анимирован может быть только один объект. Этот объект называется *целевым объектом* диапазона анимации.

*Ключевой кадр свойства* — это кадр в диапазоне анимации движения, где явно определены одно или несколько значений свойств для целевого анимационного объекта. Для каждого свойства, определенного пользователем, создается отдельный ключевой кадр свойства. Если во одном кадре задать более одного свойства, то ключевые кадры для каждого из этих свойств будут размещены в этом кадре. Все свойства диапазона анимации и его ключевые кадры свойств можно просмотреть на панели редактора движения. Из контекстного меню диапазона анимации можно также выбрать, какие типы ключевых кадров свойств отображать на временной шкале.

В предыдущем примере создания анимации движения фрагмента ролика от левого края рабочей области к правому краю (кадры с 1 по 20) ключевыми кадрами свойства являются первый и двадцатый кадры. Можно использовать инспектор свойств, редактор движения, панель "Преобразование" или различные инструменты из панели "Инструменты", чтобы задать определенные значения свойствам, которые необходимо анимировать. Значения свойств задаются в выбранных кадрах, а Flash добавляет необходимые ключевые кадры свойств к диапазону анимации. Flash интерполирует значения каждого из этих свойств в кадрах, которые находятся между созданными вами ключевыми кадрами свойств.

**Примечание.** Начиная с Adobe Flash Professional CS4, концепции "*ключевого кадра*" и "*ключевого кадра свойства*" различаются. Термин "*ключевой кадр*" относится к кадру на временной шкале, в котором впервые в рабочей области появляется экземпляр символа. Отдельный термин "*ключевой кадр свойства*", который появился в Flash CS4, относится к значению, определенному для свойства на определенное время или для определенного кадра анимации движения.

Если анимированный объект изменяет свое место расположения в рабочей области во время анимации, то в диапазоне анимации для него назначается связанная с ним траектория движения. Эта траектория движения показывает путь, который проходит анимированный объект во время перемещения по рабочей области. Траекторию движения по рабочей области можно редактировать при помощи инструментов "Специальное", "Преобразовать опорную точку", "Удалить опорную точку", "Свободное преобразование" и команд в меню "Модификация". Если анимация положения отсутствует, то траектория движения в рабочей области не появляется. Также в качестве траектории движения можно применить существующую траекторию. Для этого его нужно вставить в диапазон анимации на временной шкале.

Анимация движения — это эффективный и рациональный способ создавать движения и изменения во времени с сохранением минимального размера файла. В случае анимации движения в FLA-файле и опубликованном SWF-файле хранятся только значения ключевых кадров свойств.

Перед созданием анимации бывает полезно понять следующие термины Flash:

- Рисование в рабочей области
- Слои временной шкалы и порядок наложения объектов в одном или нескольких слоях
- Перемещение и преобразование объектов в рабочей области и в инспекторе свойств

- Использование временной шкалы, включая время жизни объекта и выбор объектов в определенные моменты времени
- Символы. К анимированным типам символов относятся фрагменты ролика, кнопки, графики и текст.
- Необязательно: редактирование кривой Безье с использованием инструментов "Выделение и "Специвыделение". Эти инструменты можно использовать для редактирования траекторий движения.

Дополнительные сведения об этих концепциях находятся в разделе "См. также".

См. следующие видеоучебники по анимации.

- Создание анимации движения: [www.adobe.com/go/lrvid4054\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4054_fl_ru)
- Создание анимации формы: [www.adobe.com/go/vid0124\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0124_ru)
- Создание и анимация масок: [www.adobe.com/go/vid0127\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0127_ru)

### **См. также**

[«Рисование»](#) на странице 102

[«Создание и организация слоев»](#) на странице 197

[«Преобразование объектов»](#) на странице 129

[«Работа с временными шкалами»](#) на странице 195

[«Работа с символами»](#) на странице 167

[«Изменение линий и фигур»](#) на странице 125

[«Замедление анимации движения»](#) на странице 236

[«Анимация формы»](#) на странице 251

[«Разделение текста»](#) на странице 289

[«Разбиение групп и объектов»](#) на странице 138

### **Различия между анимацией движения и классической анимацией**

Flash поддерживает два различных типа анимации для создания движения. *Анимации движения*, представленные в Flash CS4 Professional, являются мощным и несложным в создании средством. Анимация движения позволяет очень гибко управлять анимацией. *Классическая анимация*, включающая все возможности анимации из предыдущих версий Flash, сложнее в создании. Хотя анимация движения обеспечивает более гибкий контроль, классическая анимация движения предлагает ряд возможностей, которые могут в ряде случаев потребоваться пользователям.

Вот несколько различий между анимацией движения и классической анимацией.

- Классическая анимация использует ключевые кадры. Ключевые кадры — это кадры, в которых появляются новые экземпляры объектов. С анимацией движения может быть связан только один экземпляр объекта, и используются ключевые кадры свойств вместо ключевых кадров.
- Анимация движения состоит из одного целевого объекта, использующегося во всем диапазоне анимации.
- И та, и другая позволяет анимировать только объекты определенных типов. Применение анимации движения преобразует все объекты неразрешенных типов во фрагмент ролика после создания анимации движения. При применении классической анимации движения они превратятся в графические символы.
- Анимация движения считает текст анимируемым и не преобразует текстовые объекты во фрагменты ролика. При классической же анимации текстовые объекты превращаются в графические символы.

- В диапазоне анимации движения не допускается использование кадровых сценариев. Классическая анимация допускает использование кадровых сценариев.
- Никакие сценарии объектов для целевой анимации движения не могут изменяться в пределах диапазона анимации движения.
- Диапазоны анимации движения могут быть растянуты или их размер может быть изменен на временной шкале, при этом с ними можно обращаться как с одним объектом. Классическая анимация состоит из групп отдельно выбираемых на временной шкале кадров.
- Чтобы выбрать отдельные кадры в диапазоне анимации движения, необходимо щелкнуть кадр правой кнопкой мыши (Windows) или с удержанием клавиши Command (Macintosh).
- В классической анимации движения можно применять замедления к группам кадров между ключевыми кадрами в пределах анимации движения. При анимации движения замедления применяются по всей протяженности диапазона анимации. Для замедления отдельных кадров анимации движения требуется создание специальной кривой замедления.
- Для эффекта перехода между двумя цветами, например тонирования или альфа-прозрачности, можно использовать классическую анимацию. При анимации движения к одному переходу можно применять только один цветовой эффект.
- Для анимации трехмерных объектов можно использовать только анимацию движения. Нельзя анимировать трехмерный объект с помощью классической анимации движения.
- В качестве наборов настроек движения можно сохранять только анимацию движения.
- При использовании анимации движения нельзя менять местами символы или задавать отображение номера кадра графического символа в ключевом кадре свойства. Если при анимации требуется выполнение одной из этих техник, следует использовать классическую анимацию.

## Применение наборов настроек движения

Наборами настроек движения называют предварительно настроенные анимации движения, которые можно применять к объекту в рабочей области. Необходимо просто выбрать объект и нажать кнопку "Применить" на панели наборов настроек движения.

Применение наборов настроек движения — это наиболее быстрый способ ознакомления с основами анимации в Flash. Увидев, как работают наборы настроек, вам станет легче создавать собственную анимацию.

Можно создавать и сохранять собственные пользовательские наборы настроек. Это могут быть элементы существующих наборов настроек движения, а также произвольные анимации движения, созданные пользователями.

Панель "Наборы настроек движения" также позволяет импортировать и экспортить наборы настроек. Можно обмениваться наборами настроек со своими коллегами или воспользоваться наборами настроек, предоставленными членами сообщества дизайннеров Flash.

Наборы настроек позволяют сэкономить время работы во время создания и совершенствования проектов, особенно если часто используются похожие виды анимации.

**Примечание.** Наборы настроек движения могут содержать только анимацию движения. Классическую анимацию нельзя сохранить в качестве набора настроек движения.

ВидеоДокумент о наборах настроек движения "Использование наборов настроек движения" см. по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4056\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4056_fl_ru).

**См. также**

[«Создание анимации движения»](#) на странице 219

[«Изменение траектории движения анимации движения»](#) на странице 222

**Просмотр наборов настроек движения**

Все наборы настроек движения Flash предоставляют возможность просмотра, реализуемую с помощью панели "Наборы настроек движения". Просмотр позволяет понять, как будет выглядеть анимация после применения ее к объекту в FLA-файле. При создании или импорте пользовательских наборов настроек можно добавлять собственные файлы для просмотра.

- 1 Откройте панель "Наборы настроек движения".
- 2 Выберите из списка набор настроек движения.

Файл воспроизводится в области просмотра в верхней части панели.

- 3 Чтобы остановить воспроизведение, щелкните, установив курсор за пределами панели "Наборы настроек движения".

**Применение наборов настроек движения**

Выбрав анимируемый объект (экземпляр символа или текстовое поле) в рабочей области, можно нажать кнопку "Применить", чтобы применить набор настроек. К каждому объекту можно применить только один набор настроек. Если к объекту применить последовательно два набора настроек, то второй набор настроек заменит первый.

После применения набора настроек к объекту в рабочей области анимация движения, созданная на временной шкале, утрачивает связь с панелью "Наборы настроек движения". Если вы удалите или переименуете набор настроек на панели "Наборы настроек движения", это не повлияет на анимации движения, созданные ранее с помощью этого набора настроек. Если вы сохраните новый набор настроек, заменив один из существующих наборов настроек на панели, это не повлияет на анимации, уже созданные с помощью исходного набора настроек.

Каждый набор настроек движения содержит определенное число кадров. После применения набора настроек в диапазоне анимации движения, созданном на временной шкале, будет заключено именно это количество кадров. Если к целевому объекту уже применена анимация движения другой продолжительности, диапазон анимации движения изменяется в соответствии с длиной набора настроек движения. Длину диапазона анимации можно отрегулировать на временной шкале после применения набора настроек.

Наборы настроек движения, содержащие трехмерное движение могут применяться только к экземплярам фрагмента ролика. Свойства трехмерной анимации не применяются к символам графики или кнопок, а также к текстовым полям. Двухмерные или трехмерные наборы настроек движения могут быть применены к любому двухмерному или трехмерному фрагменту ролика.

**Примечание.** Применение наборов настроек движения, которые анимируют положение фрагмента ролика по оси Z, приведет к тому, что он также изменит свое положение по осям X и Y. Это вызвано тем, что движение по оси Z идет вдоль невидимых линий перспективы, которые исходят из точки исправления 3D-перспективы (заданной в инспекторе свойств экземпляра 3D-символа) до границ рабочей области.

Чтобы применить набор настроек движения, выполните следующие действия.

- 1 Выберите анимируемый объект в рабочей области. Если попытаться применить набор настроек движения к неанимируемому объекту, появится диалоговое окно, разрешающее преобразовать этот объект в символ.
- 2 Выберите набор настроек на панели "Наборы настроек движения".

- 3 Нажмите на панели кнопку "Применить" или выберите из меню панели пункт "Применить к текущему месту".

Движение применяется, начиная с текущего положения фрагмента ролика в рабочей области. Если с набором настроек связан траектория движения, он появляется в рабочей области.

Чтобы применить набор настроек таким образом, чтобы движение заканчивалось на текущем положении объекта в рабочей области, правой кнопкой мыши щелкните кнопку "Применить" или выберите из меню панели пункт "Завершить на текущем месте".

Также набор предварительных настроек движения можно применить к нескольким выбранным кадрам в разных слоях, если каждый выбранный кадр содержит только один объект с поддержкой анимации движения.

### **Сохранение анимации движения в виде пользовательского набора настроек движения**

Создав собственную анимацию движения или внеся изменения в анимацию движения, к которой применялся набор настроек с панели "Наборы настроек движения", можно сохранить эту пользовательскую анимацию движения в виде нового набора настроек движения. Новый набор настроек появится в папке Custom Presets на панели "Наборы настроек движения".

Чтобы сохранить пользовательскую анимацию движения как набор настроек, выполните следующие действия.

- 1 Выберите один из следующих элементов:
  - диапазон анимации движения на временной шкале;
  - объект на временной шкале, к которому применялась пользовательская анимация движения;
  - Траектория движения в рабочей области
- 2 Нажмите кнопку "Сохранить выбранный как набор настроек движения" на панели "Наборы настроек движения" или выберите в контекстном меню выбранного объекта "Сохранить как набор настроек движения".

На панели "Наборы настроек движения" появляется новый набор настроек. Flash сохраняет набор настроек в виде XML-файла. Эти файлы хранятся в следующих каталогах:

- Windows: <жесткий диск>\Documents and Settings\<пользователь>\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\<язык>\Configuration\Motion Presets\
- Macintosh: <жесткий диск>/Users/\<пользователь>/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4\<язык>/Configuration/Motion Presets/

*Примечание. Нельзя отменить операции сохранения, удаления или переименования в отношении пользовательских наборов настроек.*

#### **См. также**

«[Создание анимации движения](#)» на странице 218

### **Импортирование наборов настроек движения**

Наборы настроек движения сохраняются в виде XML-файлов. Импортируйте XML-файл анимации движения, чтобы добавить его на панель "Наборы настроек движения".

- 1 Выберите в меню панели "Наборы настроек движения" команду "Импорт".
- 2 В диалоговом окне "Открыть" выберите импортируемый XML-файл и нажмите кнопку "Открыть".

Flash открывает файл XML и добавляет на панель набор настроек движения.

### **Экспортирование наборов настроек движения**

Наборы настроек движения можно экспортить в виде XML-файлов, доступ к которым можно открыть для других пользователей Flash.

- 1 Выберите набор настроек на панели "Наборы настроек движения".
- 2 В меню панели выберите "Экспорт".
- 3 В диалоговом окне "Сохранить как" выберите имя и местоположение файла XML, а затем нажмите кнопку "Сохранить".

### **Удаление наборов настроек движения**

Можно удалять наборы настроек с панели "Наборы настроек движения". При удалении набора настроек Flash удаляет XML-файл с жесткого диска. Если позднее вам могут потребоваться наборы настроек, сначала создайте их резервные копии путем экспорта.

- 1 Выберите набор настроек, который нужно удалить, на панели "Наборы настроек движения".
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - В меню панели выберите "Удалить".
  - Нажмите на панели кнопку "Удалить элемент".

### **Создание файла просмотра для пользовательского набора настроек**

Для любого создаваемого набора настроек движения можно создать просмотр. Для этого сохраните SWF-файл, демонстрирующий анимацию в том же каталоге, что и XML-файл набора настроек движения.

- 1 Создайте анимацию движения и сохраните ее в виде пользовательского набора настроек.
- 2 Создайте FLA-файл, который содержит демонстрацию этой анимации движения. Имя сохраненного FLA-файла должно в точности соответствовать имени пользовательского набора настроек.
- 3 Создайте SWF-файл на основе FLA-файла, выполнив команду "Публиковать".
- 4 Поместите SWF-файл в тот же каталог, что и сохраненный XML-файл с пользовательским набором настроек движения. Эти файлы хранятся в следующих каталогах.
  - Windows: <жесткий диск>\Documents and Settings\<пользователь>\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\<язык>\Configuration\Motion Presets\
  - Macintosh: <жесткий диск>/Users/\<пользователь>/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/\<язык>/Configuration/Motion Presets/

Теперь при выборе пользовательской анимации движения на панели "Наборы настроек движения" будет выполняться просмотр.

### **Создание анимации движения**

Анимация применяется к экземплярам символов и текстовым полям. Она применяется только к экземплярам символов и текстовым полям. Все остальные типы объектов заключаются в оболочку символа, когда к ним применяется анимация движения. Экземпляр символа может содержать вложенные символы, которые, в свою очередь, тоже могут быть анимированными на своих временных шкалах.

Минимальным структурным элементом слоя анимации движения является диапазон анимации. Диапазон анимации в слое анимации может содержать только один экземпляр символа. Этот экземпляр символа называется целевым экземпляром диапазона анимации. Добавление второго символа в диапазон анимации движения приведет к замене исходного символа в анимации движения. Целевой объект анимации движения можно изменить, перетащив другой символ из библиотеки в диапазон анимации на временной шкале. Символ можно удалить из слоя анимации, не удаляя и не разделяя саму анимацию. Позже в анимацию можно будет добавить другой экземпляр символа. Также можно изменить тип целевого символа в диапазоне анимации.

Редактировать ключевые кадры отдельных свойств на рабочем столе можно в инспекторе свойств или в редакторе движения.

Когда анимация добавляется для объекта или набора объектов в одном слое, Flash преобразует этот слой в слой анимации или создает новые слои, чтобы сохранить исходный порядок наложения объектов в слое, в соответствии со следующими правилами.

- Если в слое нет других объектов, кроме выбранных, слой преобразуется в слой анимации.
- Если выделенные объекты находятся внизу, под всеми остальными объектами в порядке наложения, над исходным слоем создается новый слой, в который будут помещены все невыделенные элементы, а исходный слой преобразуется в слой анимации.
- Если выделенные объекты находятся вверху, над остальными объектами в порядке наложения слоя, создается новый слой для выделенных объектов, который преобразуется в слой анимации.
- Если выделенные объекты находятся в середине порядка наложения (между невыделенными объектами), создаются два слоя: один для новой анимации, а другой (над ним) для невыделенных элементов, которые находятся в верхней части порядка наложения. Невыделенные элементы в нижней части порядка наложения остаются в исходном слое, под вновь вставленными слоями.

Слой анимации может содержать диапазоны анимации, а также статические кадры и код ActionScript. Однако кадры из слоя анимации, содержащие диапазон анимации, могут содержать только объекты с анимацией.

Чтобы добавить дополнительные объекты в тот же кадр, их нужно поместить в отдельные слои.

Когда анимация содержит движение, в рабочей области появляется траектория движения. Траектория движения показывает положение анимируемого объекта в каждом кадре. Добавить направляющую движения в слой анимации или обратной кинематики невозможно.

См. видеоучебники "Создание анимации движения, часть 1" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4054\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4054_fl_ru) и "Создание анимации движения, часть 2" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4055\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4055_fl_ru).

Сведения об анимации движения костей обратной кинематики см. в разделе «[Анимация каркаса](#)» на странице 264.

### **См. также**

«[Редактирование кривых свойств с помощью редактора движения](#)» на странице 231

«[Анимация каркаса](#)» на странице 264

«[Трехмерная графика](#)» на странице 158

### **Создание анимации движения**

1 Выберите один или несколько объектов, чтобы анимировать их в рабочей области.

Объект может находиться в слоях следующих типов: "нормальный", "направляющий", "маскирующий" или "маскированный".

**2** Выполните одно из следующих действий.

- Выберите "Вставка" > "Анимация движения".
- Щелкните выделенный объект или текущий кадр правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните их левой кнопкой мыши, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Macintosh), и выберите в контекстном меню "Создать анимацию движения".

Если объект не относится к типу анимируемых объектов или если на одном слое выбрано несколько объектов, будет выведено диалоговое окно. Диалоговое окно позволяет преобразовать выбранный объект в символ ролика. Чтобы продолжить, преобразуйте выбранные объекты во фрагмент ролика.

Если анимированный объект является единственным элементом в слое, Flash преобразует слой, содержащий этот объект, в слой анимации. Если в слое есть другие объекты, Flash вставляет новые слои, чтобы сохранить исходный порядок наложения объектов, и помещает анимированный объект в отдельный слой.

Если исходный объект находился только в первом кадре временной шкалы, длина диапазона анимации равна продолжительности в одну секунду. Если частота кадров составляет 24 кадра в секунду, диапазон содержит 24 кадра. Если частота кадров составляет менее пяти кадров в секунду, этот диапазон включает пять кадров. Если исходный объект находился более чем в одном смежном кадре, диапазон анимации движения будет содержать то количество кадров, которое занимал исходный объект.

Если слой был нормальным, он становится слоем анимации. Если он был направляющим, маскирующим или маскированным, он становится направляющим, маскирующим или маскированным слоем анимации.

- 3 Перетащите любой конец диапазона анимации движения на временной шкале, чтобы удлинить или укоротить его до нужной длины.
- 4 Чтобы добавить в анимацию движение, поместите точку воспроизведения в кадр, входящий в диапазон анимации, а затем перетащите объект в рабочей области на новое место.

В рабочей области появляется траектория движения, показывающая траекторию от положения в первом кадре диапазона анимации до нового положения. Поскольку свойства X и Y объекта были указаны точно, в кадр, содержащий точку воспроизведения, добавляются ключевые кадры свойств для X и Y. Ключевые кадры свойств отображаются на диапазоне анимации в виде небольших ромбов.

По умолчанию на временной шкале отображаются ключевые кадры свойств для всех типов свойств. Можно выбрать тип отображаемых ключевых кадров свойств, щелкнув диапазон анимации правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Command (Macintosh) и выбрав из контекстного меню пункт "Показывать ключевые кадры" > *тип свойства*.

- 5 Чтобы указать другое положение объекта, поместите точку воспроизведения в другой кадр в диапазоне анимации и перетащите объект в рабочей области в другое положение.

Траектория движения корректируется путем включения всех указанных вами положений.

- 6 Для анимации трехмерного поворота или положения пользуйтесь инструментами "Поворот 3D-объекта" и "Перемещение 3D-объекта". Первым делом поместите точку воспроизведения в кадр, в который нужно добавить ключевой кадр свойств 3D.

**Примечание.** Чтобы создать сразу несколько анимаций, разместите анимируемые объекты на нескольких слоях, выделите их все и выберите "Вставить" > "Анимация движения". Точно так же наборы настроек движения можно применять к нескольким объектам.

## Анимация движения свойств с помощью инспектора свойств (кроме положения)

С помощью инспектора свойств можно редактировать значение любого свойства анимации в текущем кадре.

- 1 Выберите объект в рабочей области.
- 2 Выберите "Вставка" > "Анимация движения".

Если объект необходимо преобразовать в символ, нажмите "OK" в появившемся диалоговом окне. Flash преобразует объект в символ фрагмента ролика.

Когда анимация движения применяется к объекту, который существует только в одном кадре, точка воспроизведения перемещается в последний кадр новой анимации движения. В противном случае точка воспроизведения не перемещается.

- 3 Поместите точку воспроизведения в кадр диапазона анимации, для которого необходимо указать значение свойства.

Точку воспроизведения можно поместить в любой другой кадр диапазона анимации. Анимация движения начинается со значений свойства в первом кадре диапазона анимации, который всегда является ключевым кадром свойств.

- 4 Выберите объект в рабочей области и установите значение свойства, не относящегося к положению (например, альфа-прозрачности, наклона и т.д.). Задайте значение при помощи инспектора свойств или одного из средств панели "Инструменты".

Текущий кадр в диапазоне становится ключевым кадром свойств.

Для отображения в диапазонах анимации различных типов ключевых кадров свойств щелкните диапазон анимации правой кнопкой мыши (Windows) или левой кнопкой при нажатой клавише "Ctrl" (Macintosh) и выберите "Просмотреть ключевые кадры" > "Tip свойства" в контекстном меню.

- 5 Проведите точкой воспроизведения по временной шкале, чтобы просмотреть анимацию движения в рабочей области.
- 6 Чтобы добавить дополнительные ключевые кадры свойств, переместите точку воспроизведения в нужный кадр диапазона и установите значение свойства в инспекторе свойств.

**Примечание.** Также с помощью редактора движения можно анимировать свойства на протяжении всей анимации. Дополнительные сведения см. в разделе «[Редактирование кривых свойств с помощью редактора движения](#)» на странице 231.

## Добавление дополнительной анимации движения в существующий слой анимации

В существующий слой анимации можно добавить дополнительную анимацию движения.

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Добавьте пустой ключевой кадр в слой ("Вставка" > "Временная шкала" > "Пустой ключевой кадр"), добавьте элементы в ключевой кадр, а затем добавьте анимацию для одного или нескольких из этих элементов.
  - Создайте анимацию движения в отдельном слое, а затем перетащите диапазон на нужный слой.
  - Перетащите статические кадры из другого слоя в слой анимации, а затем добавьте анимацию движения к объекту в статическом кадре.
  - Вставьте пустой ключевой кадр в слой анимации, а затем добавьте к пустому ключевому кадру объект, перетащив его с панели библиотеки или вставив из буфера обмена. К этому объекту можно добавить анимацию движения.

**Примечание.** Целевой объект анимации движения можно скопировать в буфер обмена из любого кадра диапазона движения.

## Изменение траектории движения анимации движения

Траекторию движения анимации движения можно отредактировать следующими способами:

- изменить положение объекта в любом кадре диапазона анимации;
- переместить всю траекторию движения в другое место рабочей области;
- Измените форму или размер траектории при помощи инструментов "Выделение", "Спецвыделение" или "Свободное преобразование".
- Измените форму или размер траектории при помощи панели "Преобразование" или инспектора свойств.
- Используйте команды в меню "Модификация" > "Преобразовать".
- применить пользовательскую линию в качестве траектории движения;
- Используйте редактор движения.

Чтобы показывать все траектории движения на всех слоях рабочей области одновременно, можно воспользоваться параметром "Всегда показывать траектории движения". Такое отображение полезно при создании нескольких анимаций с различными взаимно пересекающимися траекториями движения. После выбора траектории движения или диапазона анимации, этот параметр можно выбрать из меню "Параметры" инспектора свойств.

### См. также

[«Редактирование кривых свойств с помощью редактора движения»](#) на странице 231

## Изменение положения анимированного объекта

Самый простой способ редактирования траектории движения заключается в том, чтобы переместить целевой экземпляр анимации движения в любой кадр диапазона анимации. Если в кадре пока отсутствует ключевой кадр свойств, Flash добавляет в него такой кадр.

- Поместите точку воспроизведения в тот кадр, куда требуется переместить целевой экземпляр.
- Перетащите целевой экземпляр в новое место рабочей области с помощью инструмента "Выделение".

Происходит обновление траектории движения с включением нового места. Все остальные ключевые кадры свойств в траектории движения остаются в исходных положениях.

## Изменение положения траектории движения в рабочей области

Вы можете перетащить траекторию движения целиком в рабочую область или установить ее положение в инспекторе свойств.

- Нажмите инструмент "Выделение" на панели "Инструменты".
- Выберите траекторию движения, выполнив одно из следующих действий.
  - Нажмите траекторию движения. Flash отображает свойства анимации движения в инспекторе свойств. Не нажмите на целевой экземпляр анимации движения.
  - Используя перетаскивание, охватите областью выделения траекторию движения и целевой экземпляр, чтобы выбрать их.

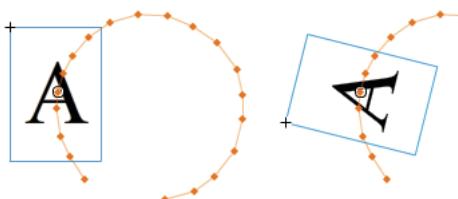
- 3** Переместите траекторию движения, выполнив одно из следующих действий.
- Перетащите траекторию в выбранное место в рабочей области.
  - Установите для траектории значения X и Y в инспекторе свойств. Значения X и Y предназначены для определения верхнего левого угла ограничительной рамки траектории движения.
  - Перемещайте траекторию движения с помощью клавиш со стрелками.

**Примечание.** Чтобы переместить целевой экземпляр анимации движения и траекторию движения, указав местоположение траектории движения, выберите траекторию и экземпляр, а затем укажите положения X и Y в инспекторе свойств. Чтобы переместить анимированный объект, у которого нет траектории движения, выделите его и введите значения X и Y в инспекторе свойств.

### Редактирование формы траектории движения с помощью инструментов "Выделение" и "Спецвыделение"

С помощью инструментов "Выделение" и "Спецвыделение" можно изменить форму траектории движения. С помощью инструмента "Выделение" можно изменить форму сегмента путем перетаскивания. Инструмент "Спецвыделение" позволяет открыть доступ к якорным точкам и маркерам Безье на траектории, соответствующем каждому расположению ключевого кадра свойств. Эти маркеры можно использовать для изменения формы траектории с учетом точек в ключевых кадрах свойств.

Когда создается нелинейная траектория движения, например движение по окружности, возможно, потребуется добавить вращение анимируемого объекта во время его перемещения. Для поддержания постоянной ориентации относительно траектории перемещения выберите режим "Ориентировать по траектории" в инспекторе свойств.



Анимированный объект не ориентирован вдоль траектории движения (слева) и ориентирован вдоль траектории движения (справа).

- 1 Нажмите инструмент "Выделение" на панели "Инструменты".
- 2 Щелкните по рабочей области вне траектории движения и целевого экземпляра анимации движения, чтобы они остались невыбранными.
- 3 С помощью инструмента "Выделение" перетащите любой сегмент траектории движения, чтобы изменить его форму. Не щелкайте сначала по сегменту, чтобы выбрать его.
- 4 Чтобы показать контрольные точки Безье, относящиеся к точке ключевого кадра свойств в траектории, щелкните инструмент "Спецвыделение", а затем щелкните траекторию.

Точки ключевого кадра свойств обозначаются в траектории движения маленькими ромбами.

- 5 Чтобы переместить контрольную точку, перетащите ее с помощью инструмента "Спецвыделение".
- 6 Чтобы скорректировать кривую траектории с учетом контрольной точки, перетащите маркеры Безье контрольной точки с помощью инструмента "Спецвыделение".

Если маркеры не расширены, их можно расширить путем перетаскивания с одновременным удержанием клавиши Alt (Windows) или перетаскиванием с использованием параметров (Macintosh) контрольной точки.

## Редактирование траектории движения с помощью инструмента "Свободное преобразование"

- 1 Щелкните инструмент "Свободное преобразование" на панели "Инструменты".
- 2 Щелкните траекторию движения с помощью инструмента "Свободное преобразование". Не нажимайте на целевой экземпляр анимации движения.
- 3 Масштабируйте, наклоните или поворачивайте траекторию с помощью инструмента "Свободное преобразование".

*Примечание. Свободные преобразования траектории можно также выполнить, выбрав ее с помощью инструмента "Специвыделение", а затем нажав клавишу Ctrl (Windows) или Command (Macintosh). При нажатии клавиши появляются те же органы управления, что и в случае инструмента "Свободное преобразование". Удерживая нажатой эту клавишу, можно выполнять преобразования путем перетаскивания.*

## Удаление траектории движения из анимации движения

- 1 Выберите траекторию движения в рабочей области, щелкнув на инструменте "Выделение".
- 2 Нажмите клавишу "Delete".

## Копирование траектории движения в качестве обводки

- 1 Чтобы выделить траекторию движения, щелкните по ней в рабочей области.
- 2 В меню "Правка" выберите пункт "Скопировать".

Затем можно вставить траекторию на другой слой в качестве обводки или траектории движения для другой анимации движения.

## Применение пользовательской линии в качестве траектории движения

В качестве траектории движения для анимации можно применить линию из отдельного слоя или временной шкалы.

- 1 Выберите линию в слое, который отличается от слоя анимации, и скопируйте ее в буфер обмена.
- Линия не должна быть замкнутой. Можно использовать только незамкнутые обводки.
- 2 Выберите на временной шкале диапазон анимации.
- 3 Вставьте линию, не снимая выделение с диапазона анимации.

Flash применяет обводку в качестве нового траектории движения для выбранного диапазона анимации. Целевой экземпляр анимации движется теперь вдоль этой новой линии.

- 4 Чтобы поменять местами начальную и конечную точки анимации, щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или левой кнопкой при нажатой клавише "Ctrl" (Macintosh) диапазон анимации, а затем выберите в контекстном меню диапазона анимации "Траектория движения" > "Обратная траектория".

## Использование привязанных ко времени ключевых кадров свойства

Привязанный ко времени ключевой кадр свойства — это ключевой кадр, не связанный с конкретными кадрами на временной шкале. Flash корректирует положение привязанных ко времени ключевых кадров так, чтобы скорость движения была постоянной на протяжении всей анимации движения.

Привязанные ко времени ключевые кадры доступны только для пространственных свойств X, Y и Z. Они бывают полезны при изменении траектории движения в рабочей области перетаскиванием анимированного объекта в другие положения в других кадрах. Такое изменение траектории движения часто приводит к созданию отрезков траектории, на которых движение быстрее или медленнее, чем на других отрезках. Это происходит, потому что количество кадров на отдельном отрезке может быть больше или меньше, чем на других.

Привязанные ко времени ключевые кадры могут пригодиться для задания однородной скорости движения для всей анимации движения. Если ключевой кадр свойства привязывается ко времени, Flash корректирует положение привязанных ко времени ключевых кадров так, чтобы в каждом кадре объект проходил одинаковое расстояние. Для корректировки движения можно использовать замедление, чтобы ускорение в начале и в конце анимации движения выглядело естественно.

При вставке специальной траектории в анимацию движения Flash по умолчанию привязывает ключевые кадры ко времени.

Для привязки ключевых кадров ко времени для всей анимации движения выполните следующее.

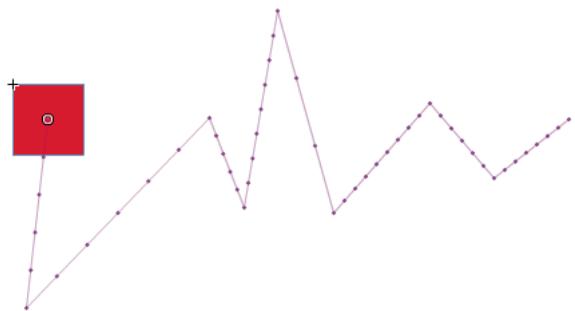
- Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните левой кнопкой, удерживая клавишу Command (Macintosh), на диапазоне анимации на временной шкале и выберите в контекстном меню "Траектория движения" > "Привязать ключевые кадры ко времени".

Для привязки одного ключевого кадра свойства ко времени выполните следующее.

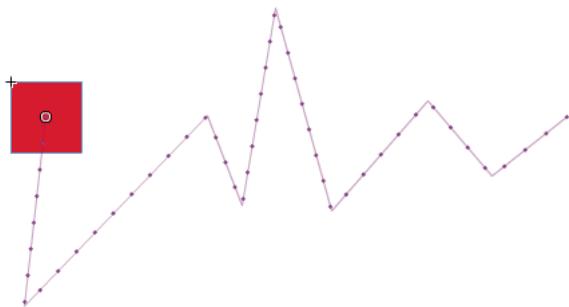
- Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните левой кнопкой, удерживая клавишу Command (Macintosh), на ключевом кадре свойства в редакторе движения и выберите в контекстном меню пункт "Привязать ко времени". Дополнительные сведения о редакторе движения см. в разделе «[Редактирование кривых свойств с помощью редактора движения](#)» на странице 231.

Когда ключевые кадры свойств привязаны ко времени, в редакторе движения они обозначаются круглыми точками, а не квадратами.

**Примечание.** При привязке ко времени ключевых кадров в диапазоне анимации и последующей отмене этой настройки ключевые кадры остаются на своих местах в диапазоне, который образовался в результате привязки ко времени.



Траектория движения, где ключевые кадры не привязаны ко времени. Обратите внимание, что неоднородное распределение кадров ведет к неравномерной скорости движения.



Та же траектория движения, где ключевые кадры привязаны ко времени. В результате кадры распределяются вдоль траектории равномерно, а скорость движения однородна.

## Операции с диапазонами анимации движения на временной шкале

При создании анимации в Flash часто вначале необходимо настроить диапазон анимации движения на временной шкале. Изначально упорядочив объекты по времени и по уровням, затем можно завершить создание анимаций движения, отредактировав их свойства в инспекторе свойств или в редакторе движения.

Чтобы выбирать диапазоны анимации и кадры на временной шкале, выполните одно из следующих действий.

- Чтобы выбрать весь диапазон анимации, щелкните его.
- Чтобы выбрать несколько диапазонов анимации движения, включая несмежные диапазоны, щелкните поочередно все диапазоны, удерживая нажатой клавишу "Shift".
- Чтобы выбрать один кадр в диапазоне анимации, щелкните, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Windows) или клавишу "Command" (Macintosh), кадр в диапазоне.
- Чтобы выбрать несколько смежных кадров в диапазоне, перетащите их в пределах диапазона, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Windows) или клавишу "Command" (Macintosh).
- Чтобы выделить кадры в нескольких диапазонах анимации в разных слоях, удерживая клавишу Ctrl, перетащите выделение через несколько слоев.
- Чтобы выделить ключевой кадр отдельного свойства в диапазоне анимации, удерживая клавишу Ctrl, щелкните ключевой кадр свойства. Затем его можно перетащить в новое местоположение.

### См. также

[«Редактирование кривых свойств с помощью редактора движения»](#) на странице 231

## Перемещение, дублирование и удаление диапазонов анимации движения

- Чтобы переместить диапазон анимации на новое место в том же слое, перетащите его.

**Примечание.** Блокировка слоя не позволяет редактировать его в рабочей области, но не влияет на работу на временной шкале. Перемещение диапазона поверх другого диапазона приводит к замене перекрытых кадров второго диапазона.

- Чтобы переместить диапазон анимации в другой слой, перетащите этот диапазон в этот слой или скопируйте и вставьте его в новый слой..

Диапазон анимации можно перетащить в существующий слой анимации или в нормальный, направляющий, маскирующий и маскируемый слой. Если новый слой является нормальным пустым слоем, он становится слоем анимации.

- Чтобы дублировать диапазон, перетащите его на новое место на временной шкале, удерживая нажатой клавишу Alt (Windows) или клавишу Command (Macintosh), либо скопируйте и вставьте его.
- Чтобы удалить диапазон, выберите его, а затем выберите "Убрать кадры" или "Удалить кадры" в контекстном меню диапазона.

### **Изменение смежных диапазонов анимации**

- Чтобы поместить линию разрыва между смежными диапазонами анимации движения, перетащите ее. Каждая из анимаций движения рассчитывается заново.
  - Чтобы отделить начальный и конечный кадры, расположенные рядом в двух смежных диапазонах анимации движения, перетащите начальный кадр второго диапазона, удерживая нажатой клавишу Alt (Windows) или клавишу Command (Macintosh).
- Это позволяет освободить место для кадров между двумя этими диапазонами.

- Чтобы разделить диапазон анимации движения на два отдельных диапазона, щелкните их, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или клавишу Command (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню диапазона "Разделить движение".

Оба диапазона анимации движения будут иметь один и тот же целевой экземпляр.

**Примечание.** Если выбрано более одного кадра, разделить движение нельзя. Если разделена анимация, к которой было применено замедление, движение в двух полученных анимациях может не совпадать с движением оригинала.

- Чтобы объединить два смежных диапазона анимации движения, выберите оба диапазона, а затем выберите "Объединить движения" в контекстном меню диапазона.

### **Изменение длины диапазона анимации**

- Чтобы изменить длину анимации, перетащите правую или левую границу диапазона анимации. Перетаскивание границы одного диапазона в кадры другого диапазона приводит к замене кадров второго диапазона.
- Чтобы расширить присутствие анимированного объекта в рабочей области за пределы анимации движения, перетащите любой конечный кадр диапазона анимации, удерживая нажатой клавишу Shift. Flash добавляет кадры к концу диапазона без анимации этих кадров.

Также можно выбрать кадр после диапазона анимации в том же слое и нажать F6. Flash расширяет диапазон анимации и добавляет ключевой кадр свойства для всех свойств к выбранному кадру. При нажатии клавиши F5 Flash добавляет к выделенному кадру новые кадры, не добавляя при этом ключевых кадров свойств.

**Примечание.** Чтобы добавить статические кадры к концу диапазона, который плотно прилегает к другому диапазону, сначала переместите прилегающий диапазон, чтобы освободить пространство для новых кадров.

### **Добавление и удаление кадров в диапазоне анимации движения**

- Чтобы удалить кадры из диапазона, перетащите их, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или клавишу Command (Macintosh), чтобы выбрать кадры, а затем выберите в контекстном меню диапазона "Удалить кадры".

- Чтобы вырезать кадры из диапазона, перетащите их, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или клавишу Command (Macintosh), чтобы выбрать кадры, а затем выберите в контекстном меню диапазона "Вырезать кадры".
- Чтобы вставить кадры в существующий диапазон анимации движения, перетащите их, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или клавишу Command (Macintosh), чтобы выбрать заменяемые кадры, а затем выберите в контекстном меню диапазона "Вставить кадры".

Если просто вставить целый диапазон в другой диапазон, то это приведет к замене всего второго диапазона.

### **Замена или удаление целевого экземпляра анимации движения**

Чтобы заменить целевой экземпляр диапазона анимации, выполните одно из следующих действий.

- Выберите диапазон, а затем перетащите новый символ с панели "Библиотека" в рабочую область.
- Выберите новый символ на панели библиотеки и целевой экземпляр анимации движения в рабочей области и последовательно нажмите "Модификация" > "Символ" > "Заменить символ".
- Выберите диапазон и вставьте экземпляр символа или текст из буфера обмена.

Чтобы удалить целевой экземпляр диапазона анимации, не удаляя саму анимацию движения, выберите диапазон и нажмите клавишу "Delete".

### **Просмотр и изменение ключевых кадров свойств диапазона анимации**

- Чтобы просмотреть в диапазоне кадры, содержащие ключевые кадры свойств, которые относятся к другим свойствам, выделите диапазон, а затем выберите "Просмотреть ключевые кадры" в контекстном меню диапазона и тип свойства во вложенном меню.
- Чтобы убрать из диапазона ключевой кадр свойства, щелкните этот кадр, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или Command (Macintosh), чтобы выделить его, а затем щелкните ключевой кадр свойства правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Ctrl (Macintosh) и выберите "Удалить ключевой кадр" рядом с типом свойства, для которого требуется удалить ключевой кадр.
- Чтобы добавить в диапазон ключевые кадры свойств для определенного типа свойств, щелкните один или несколько кадров диапазона, удерживая клавишу Ctrl (Windows) или Command (Macintosh). Затем щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или, удерживая клавишу Ctrl (Macintosh), откройте контекстное меню диапазона и выберите "Вставить ключевой кадр" > "тип свойства". Flash добавит ключевые кадры свойств к выбранным кадрам. Для добавления ключевого кадра свойств можно также задать свойство целевого экземпляра выбранного кадра.
- Чтобы добавить к диапазону ключевой кадр свойства для всех типов свойств, разместите точку воспроизведения в кадре, к которому необходимо добавить ключевой кадр, а затем выберите из меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр" или нажмите F6.
- Чтобы сменить направление воспроизведения анимации движения, выберите "Траектория движения" > "Обратная траектория" в контекстном меню диапазона.
- Чтобы заменить диапазон анимации статическими кадрами, выберите диапазон, а затем выберите "Удалить анимацию движения" в контекстном меню диапазона.
- Чтобы преобразовать диапазон анимации в покадровую анимацию, выберите диапазон, а затем в контекстном меню диапазона укажите пункт "Преобразовать в покадровую анимацию".
- Чтобы переместить ключевой кадр свойства в другой кадр того же или другого диапазона анимации, щелкните на ключевом кадре свойства, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или Command (Macintosh), затем перетащите ключевой кадр свойства в новое место.

- Чтобы скопировать ключевой кадр свойства в другой кадр того же диапазона анимации, щелкните на ключевом кадре свойства, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или Command (Macintosh), затем перетащите ключевой кадр свойства в новое место, удерживая нажатой клавишу Alt (Windows) или Option (Macintosh).

## Добавление к анимации движения ключевых кадров свойств 3D или удаление их из нее

- Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните левой кнопкой, удерживая клавишу Ctrl (Macintosh), на диапазоне анимации на временной шкале и выберите в контекстном меню пункт "3D-анимация".

Если диапазон анимации не содержал ключевых кадров свойств 3D, Flash добавляет их к каждому существующему положению X и Y и ключевому кадру свойств вращения. Если диапазон анимации уже содержал ключевые кадры свойств 3D, Flash удаляет их.

## Копирование и вставка анимации движения

Можно скопировать свойства анимации движения из одного диапазона анимации движения в другой. Анимированные свойства применяются к новому целевому объекту, но местоположение этого целевого объекта не изменяется. Это позволяет применить анимацию движения из одной части рабочей области к объекту в другой ее части, не изменения местоположения нового целевого объекта.

- Выберите диапазон анимации движения, содержащий анимированные свойства, которые требуется скопировать.
- Выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать движение".
- Выберите диапазон анимации движения, куда передается копируемая анимация движения.
- Выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Вставить движение".

Adobe Flash применяет анимированные свойства к целевому диапазону анимации движения и настраивает длину диапазона анимации для соответствия копируемому диапазону анимации.

Чтобы скопировать анимацию движения на панель "Действия" или использовать ее в другом проекте в виде кода ActionScript®, используйте команду "Копировать движение как код ActionScript 3.0".

## Копирование и вставка свойств анимации движения

Можно скопировать свойства из выбранного кадра в другой кадр в том же или другом диапазоне анимации. Значения свойств добавляются только к тем кадрам, которые выбраны во время вставки свойств. Скопированные значения свойств цветовых эффектов, фильтров и 3D-свойств вставляются, только если анимированный объект в этом кадре использует цветовые эффекты, фильтры или 3D-свойства. Свойства 2D-позиции нельзя вставить в 3D-анимацию.

- Чтобы выбрать один кадр в диапазоне анимации, щелкните кадр, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Windows) или клавишу "Command" (Macintosh).
- Щелкните выделенный кадр правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу "Command" (Macintosh), а затем выберите из контекстного меню пункт "Копировать свойства".
- Выберите один кадр, чтобы получить скопированные свойства, щелкнув на кадре с удержанием клавиши Ctrl (Windows) или Command (Macintosh).

Целевой кадр должен находиться в диапазоне анимации.

- 4 Чтобы вставить скопированные свойства в выбранный кадр, выполните одно из следующих действий.
- Чтобы вставить все скопированные свойства, щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните с удержанием клавиши "Command" (Macintosh) на выбранном кадре целевого диапазона анимации и выберите из контекстного меню пункт "Вставка свойств".
  - Чтобы вставить все скопированные свойства, щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните с удержанием клавиши "Command" (Macintosh) на выбранном кадре целевого диапазона анимации и выберите из контекстного меню пункт "Вставка специальных свойств". В открывшемся диалоговом окне выберите свойства, которые необходимо вставить, и нажмите кнопку "OK".

Flash создает в выбранном кадре ключевые кадры свойств для всех вставляемых свойств и производит повторную интерполяцию анимации движения.

### Преобразование диапазона анимации в покадровую анимацию

Можно преобразовать диапазон анимации движения в покадровую анимацию. В покадровой анимации у каждого кадра есть ключевые кадры (не путать с ключевыми кадрами свойств), каждый из которых содержит экземпляры анимированных символов. Покадровая анимация не содержит интерполированных значений свойств. Дополнительные сведения см. в разделе «[Покадровая анимация](#)» на странице 249.

- Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или левой кнопкой с удержанием клавиши Ctrl (Macintosh) на диапазоне анимации, который необходимо преобразовать, и выберите в контекстном меню "Преобразовать в покадровую анимацию".

### Копирование движения в виде ActionScript 3.0

Скопируйте свойства, которые задают анимацию движения на временной шкале в виде ActionScript 3.0, и примените это движение к другому символу, который находится либо на панели "Действия", либо в исходных файлах (таких как файлы классов) в документе Flash, используя ActionScript 3.0.

Чтобы настроить код ActionScript, формируемый Flash, для конкретного проекта, используйте классы `f1.motion`. Дополнительные сведения см. в описании классов `f1.motion` в руководстве *ActionScript 3.0 Language and Components Reference*.

Команда "Копировать движение как код ActionScript 3.0" позволяет захватывать следующие свойства анимации движения.

- Позиция
- Масштаб
- Наклон
- Поворот
- Точка преобразования
- Цвет
- Режим наложения
- Ориентация по траектории
- Кэшировать в растровом формате
- Замедление
- Фильтры

- Поворот и позиция 3D-объекта

**1** Выберите диапазон анимации на временной шкале или объект в рабочей области, содержащий анимацию движения, которую требуется скопировать.

Для копирования как ActionScript 3.0 может быть выбран только диапазон анимации или анимированный объект.

**2** Выполните одно из следующих действий.

- Выберите "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать движение как код ActionScript 3.0".
- В рабочей области щелкните диапазон анимации или анимированный объект правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Control (Macintosh) и выберите команду "Копировать движение как код ActionScript 3.0".

Flash копирует код ActionScript 3.0, который описывает выбранную анимацию движения, в буфер системы. В коде анимация движения описана как покадровая анимация.

Чтобы использовать скопированный код, вставьте его в панель "Действия" документа Flash, содержащего экземпляр символа, в который требуется вставить копируемую анимацию движения. Снимите пометку примечания со строки, вызывающей функцию `addTarget()`, и замените текст `<instance name goes here>` в строке именем экземпляра символа, который необходимо анимировать.

Чтобы задать имя экземпляру символа, который необходимо анимировать при помощи вставленного ActionScript, выберите экземпляр в рабочей области и введите имя в инспекторе свойств.

Чтобы присвоить имя экземпляру анимации движения, также можно выбрать диапазон анимации на временной шкале и ввести имя в инспекторе свойств. После этого на этот диапазон анимации можно ссылаться в коде ActionScript 3.0.

Для получения сведений об анимации при помощи ActionScript 3.0 см. раздел о классах `fl.motion` в *справочнике по языку ActionScript 3.0 и компонентам*.

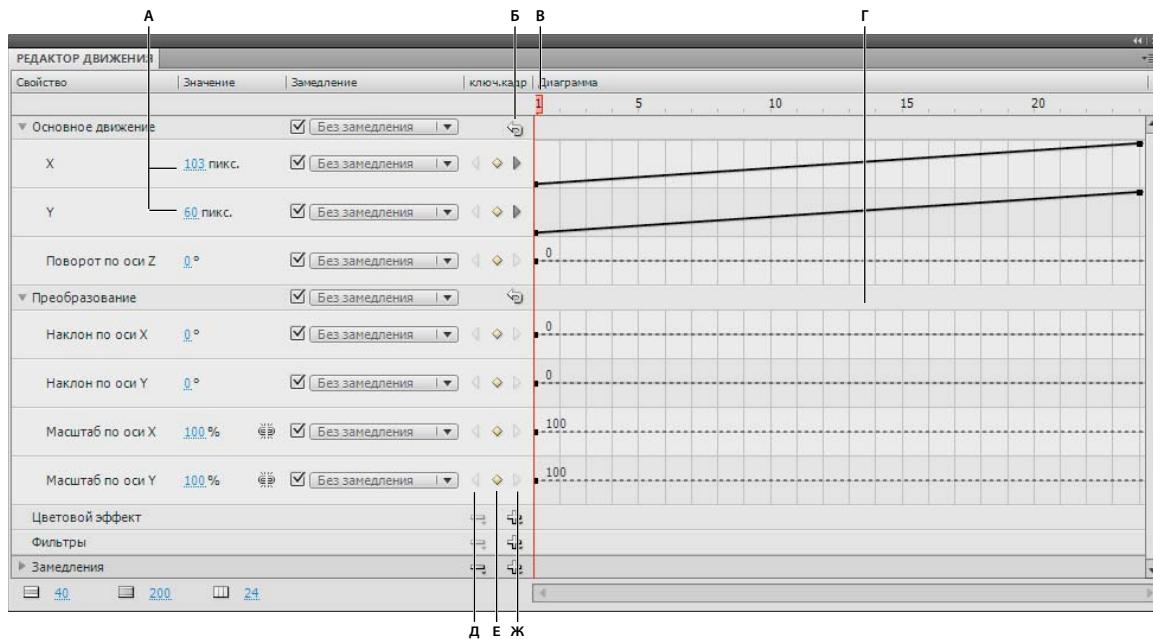
## **Редактирование кривых свойств с помощью редактора движения**

Панель редактора движения позволяет добавлять все свойства анимации движения и их ключевые кадры свойств. Она также предоставляет средства для детализации данных анимации. Редактор движения отображает свойства выбранной в настоящий момент анимации движения. Как только на временной шкале создана анимация движения, редактор движения позволяет несколькими способами управлять ей.

Панель "Редактор движения" позволяет выполнять следующие действия.

- Указание значений ключевых кадров отдельных свойств.
- Добавление или удаление ключевых кадров свойств к отдельным свойствам.
- Перемещайте ключевые кадры в другие кадры анимации движения.
- Копирование и вставка кривой свойства из одного свойства в другое.
- Резервирование ключевых кадров для отдельных свойств.
- Сброс отдельных свойств или категорий свойств.
- Точный контроль за формой кривых анимации движения для отдельных свойств с помощью маркеров Безье. (Свойства X, Y и Z не содержат маркеров Безье.)
- Добавление или удаление фильтров и цветовых эффектов, а также выбор их параметров.
- Добавление различных наборов настроек замедлений для отдельных свойств и категорий свойств.

- Создание пользовательских кривых замедления.
- Добавление пользовательского замедления к свойствам анимации движения и группам свойств.
- Установить для свойств X, Y и Z привязку ко времени отдельных ключевых кадров свойств. Привязка ко времени позволяет перемещать ключевой кадр свойств на другой кадр или между отдельными кадрами для создания плавного движения.



Редактор движения.

**A.** Значения свойств **B.** Кнопка "Сбросить значения" **Г.** Область кривых свойств **Д.** Кнопка "Предыдущий ключевой кадр" **Е.** Кнопка "Добавить или удалить ключевой кадр" **Ж.** Кнопка "Следующий ключевой кадр"

Если выбрать диапазон анимации движения на временной шкале или анимированный объект или траекторию движения в рабочей области, в редакторе движения отображаются кривые свойств для этой анимации движения. Редактор движения показывает кривые свойств в координатной сетке, соответствующей кадрам временной шкалы, по которой выполняется анимация выбранного движения. Точка воспроизведения отображается как на временной шкале, так и в редакторе движения, всегда в одном и том же числе кадров.

Редактор движения отображает значения свойств анимации при помощи построения двухмерного графика для каждого свойства. У каждого свойства есть свой график. По горизонтальной шкале графика (слева направо) отсчитывается время, а изменение значения свойства указывается на вертикальной шкале. Каждый ключевой кадр свойства отображается в виде контрольной точки на кривой свойств данного свойства. Если к кривой свойства применить кривую замедления, то вторая кривая отображается в виде пунктирной линии в области кривых свойств. Пунктирная кривая показывает влияние замедления на значения свойства.

Некоторые свойства не могут быть анимированы, поскольку они содержат только одно значение на протяжении всего существования объекта на временной шкале. Примером может служить свойство "Качество" фильтра "Градиентная фаска". Значения этих свойств можно задать при помощи редактора движения, но графики для них не строятся.

Можно точно контролировать форму большинства кривых свойств в редакторе движения, добавляя ключевые кадры свойств и управляя кривой с помощью стандартных элементов управления Безье. Для свойств X, Y и Z можно добавлять и удалять контрольные точки на кривых свойств, но для них нельзя использовать маркеры Безье. При изменении контрольных точек кривой свойств эти изменения немедленно отображаются в рабочей области.

Редактор движения также позволяет применять замедление к кривой любого свойства. Применение замедления в редакторе движения позволяет создавать определенные типы сложных анимационных эффектов, не используя сложные траектории движения. Кривые замедления являются графиками, показывающими, как значения свойств анимации движения интерполируются во времени. Применив кривую замедления к кривой свойства, можно с минимальными усилиями создать сложное движение.

Некоторые свойства имеют минимальные или максимальные значения, за рамки которых нельзя выходить, например альфа-прозрачность (0-100 %). К графикам для этих свойств нельзя применять значения вне допустимого диапазона.

См. видеоучебник о редакторе движения "Использование редактора движения" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4057\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4057_fl_ru).

### **См. также**

[«Рисование с помощью инструмента "Перо»](#) на странице 115

[«Замедление анимации движения»](#) на странице 236

### **Управление отображением редактора движения**

В редакторе движений можно управлять тем, какие кривые свойств отображаются, а также размером экрана, выделяемым для каждого такой кривой. Кривые свойств, отображающиеся с большим размером, проще редактировать.

- Для настройки того, какие свойства отображаются в редакторе движения, щелкните треугольник рядом с категорией свойства, чтобы развернуть или свернуть данную категорию.
- Для управления числом кадров анимации движения, которые показываются в редакторе движения, укажите число кадров, которые требуется отобразить, в поле "Кадров для просмотра" в нижней части редактора движения. Максимальное число кадров — это совокупное число кадров в выделенном диапазоне анимации движения.
- Для переключения между развернутым и свернутым представлениями кривой свойств щелкните имя свойства. Развернутое представление обеспечивает большие возможности для редактирования кривой свойства. Можно настроить размеры развернутого и свернутого представлений с помощью полей "Размер графика" и "Размер развернутого графика" в нижней части редактора движения.
- Чтобы включить или выключить отображение подсказок в области графика, выберите пункт "Показывать подсказки" в меню параметров панели.
- Чтобы добавить новый цветовой эффект или фильтр к анимации движения, нажмите кнопку "Добавить" в строке категории свойства и выберите конкретный элемент, который требуется добавить. Новый элемент немедленно появляется в редакторе движения.

## Изменение формы кривых свойств

Редактор движения позволяет осуществлять точное управление формами всех кривых свойств анимации движения, кроме X, Y и Z. Для всех остальных свойств можно изменять кривую каждого графика при помощи стандартных маркеров Безье. Использование этих маркеров аналогично изменению обводок при помощи инструмента "Выделение" или "Перо". Переместите сегмент кривой или контрольную точку вверх, чтобы увеличить значение свойства, либо переместить вниз, чтобы уменьшить значение.

При непосредственной работе с кривой свойств появляются следующие возможности:

- Создавать сложные кривые для сложных анимационных эффектов.
- Настраивать значения свойств в ключевых кадрах свойств.
- Увеличивать или уменьшать значения свойств в любом месте кривой свойства.
- Добавлять дополнительные ключевые кадры свойств к анимации движения.
- Устанавливать для отдельных ключевых кадров свойств, привязанные они ко времени или нет.

В редакторе движения основные свойства движения X, Y и Z отличаются от других свойств. Эти три свойства связаны между собой. Кадр в диапазоне анимации движения, являющийся ключевым кадром для одного из этих свойств, должен быть ключевым кадром для всех трех свойств. Кроме того, контрольные точки на кривых свойств X, Y и Z не могут быть изменены при помощи маркеров Безье.

Контрольные точки кривых свойств могут являться точками смягчения или преломления. Когда кривая свойства проходит через точку преломления, она образует угол. Когда кривая свойства проходит через точку смягчения, она образует плавную кривую. Для X, Y и Z тип контрольной точки на кривой свойства зависит от типа соответствующей контрольной точки на траектории движения в рабочей области.

Обычно лучше изменять свойства анимации движения X, Y и Z путем изменения траектории движения в рабочей области. Используйте редактор движения для незначительных корректировок значений свойств или для перемещения их ключевых кадров свойств в другие кадры диапазона анимации.

- Чтобы изменить форму сегмента кривой между двумя контрольными точками, используйте перетаскивание. При перетаскивании сегмента кривой выбираются управляющие элементы Безье, находящиеся по краям этого сегмента. Если выбранные контрольные точки являются точками смягчения, то отображаются их маркеры Безье.
- Чтобы переключить кривую свойств в статическое состояние с неанимированным значением свойства, щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните мышью, удерживая клавишу Command (Macintosh) область графика свойств, и выберите "Сбросить свойство".
- Чтобы сбросить всю категорию свойств в статическое состояние с неанимированными значениями, нажмите кнопку "Сбросить значения" для этой категории.
- Чтобы изменить направление анимации движения свойства, щелкните область графика свойства правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните ее мышью, удерживая клавишу Command (Macintosh), и выберите "Изменить направление ключевых кадров".
- Чтобы скопировать кривую свойства из одного свойства в другое, щелкните область графика кривой правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Command (Macintosh) и выберите команду "Копировать кривую". Чтобы вставить кривую в другое свойство, щелкните область графика свойства правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Command (Macintosh) и выберите команду "Вставить кривую". Также можно копировать кривые из одного пользовательского замедления в другое, а также из пользовательского замедления в свойство и наоборот.

## Работа с ключевыми кадрами свойств

Можно изменять форму кривой свойства, добавляя, удаляя и изменяя ключевые кадры свойств для каждого графика.

- Чтобы добавить ключевой кадр свойств к кривой свойства, разместите точку воспроизведения в нужном кадре и нажмите кнопку "Удалить или добавить ключевой кадр", в панели свойств редактора движения.

Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши (Windows) или щелкнуть, удерживая клавишу Option (Macintosh), график в кадре, к которому необходимо добавить ключевой кадр свойства.

Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши (Windows) или щелкнуть, удерживая клавишу Command (Macintosh), кривую свойства и выбрать "Добавить ключевой кадр".

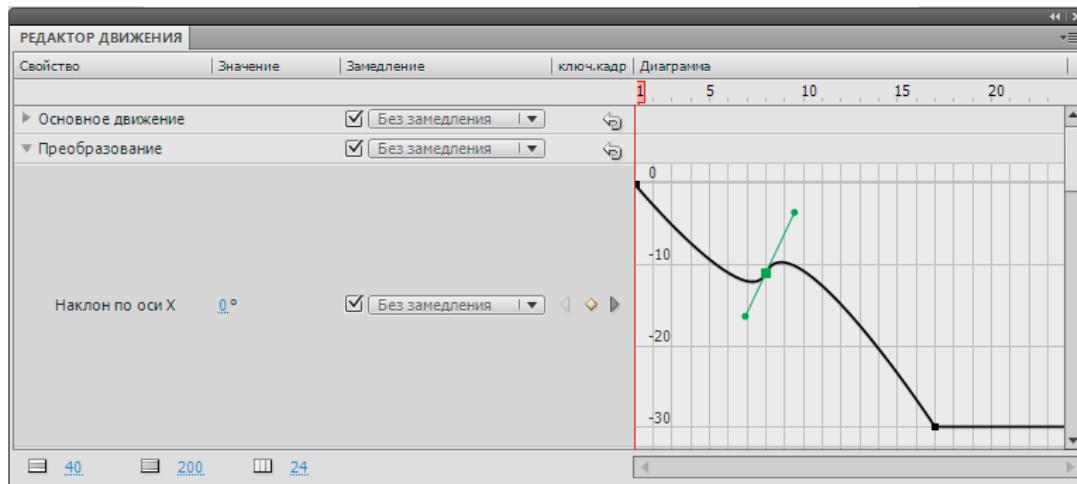
- Чтобы удалить ключевой кадр свойства из кривой свойств, щелкните на контрольной точке ключевого кадра свойства на кривой свойств, удерживая клавишу Ctrl (Windows) или Option (Macintosh).

Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши (Windows) или щелкнуть, удерживая клавишу Command (Macintosh), контрольную точку и выбрать "Удалить ключевой кадр".

- Чтобы изменить тип контрольной точки с точки преломления на точку смягчения, щелкните эту контрольную точку, удерживая клавишу Alt (Windows) или клавишу Command (Macintosh).

Если контрольная точка является точкой смягчения, становятся видны ее элементы управления Безье, а кривая свойства проходит через точку как плавно изгибающаяся кривая. Если контрольная точка является угловой точкой, то кривая свойства образует угол при прохождении через эту контрольную точку. Для угловых точек маркеры Безье не отображаются.

Чтобы задать точку смягчения, можно также щелкнуть на контрольной точке правой кнопкой мыши (Windows) или левой с удержанием клавиши Command (Macintosh) и выбрать "Точку смягчения", "Смягчение справа" или "Смягчение слева". Чтобы изменить тип точки на точку сглаживания, выберите пункт "Точка преломления".



На кривой свойств показаны точка смягчения (кадр 8) и точка преломления (кадр 17).

- Чтобы перенести ключевой кадр свойства в другой кадр, перетащите его контрольную точку.

Нельзя перетаскивать ключевой кадр свойства через предшествующие или последующие ключевые кадры.

- Чтобы переключить ключевой кадр свойства для пространственных свойств X, Y и Z между привязанным ко времени или не привязанным ко времени, щелкните этот ключевой кадр свойства правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая клавишу Command (Macintosh) в редакторе движения. Дополнительные сведения о привязанных ко времени ключевых кадрах см. в разделе «[Изменение траектории движения анимации движения](#)» на странице 222.

Также можно выключить привязку ко времени для отдельного ключевого кадра свойства в редакторе движения, перетащив привязанный ко времени ключевой кадр в вертикальный разделитель кадра.

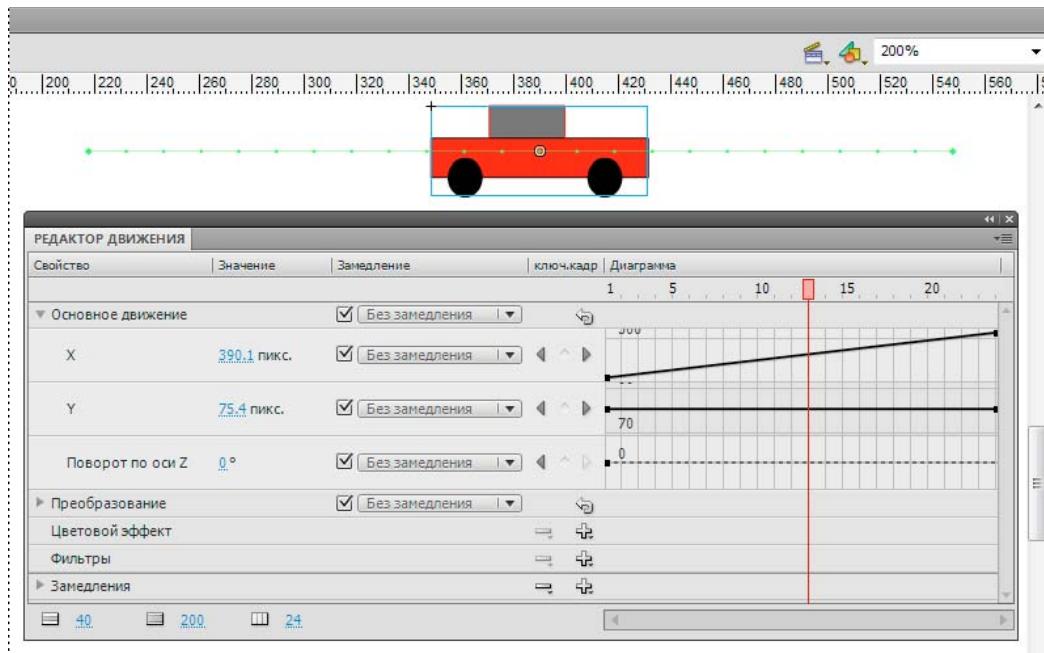
- Чтобы связать между собой свойства X и Y, нажмите кнопку "Связать значения свойств X и Y" для любого из свойств, которые необходимо связать. Когда свойства связаны, их значения ограничиваются таким образом, чтобы их соотношение сохранялось при вводе значения для любого из этих свойств. Примеры связанных свойств X и Y включают в себя свойства "Масштаб X" и "Масштаб Y", а также "Размытие X" и "Размытие Y" фильтра "Отбрасываемая тень".

## Замедление анимации движения

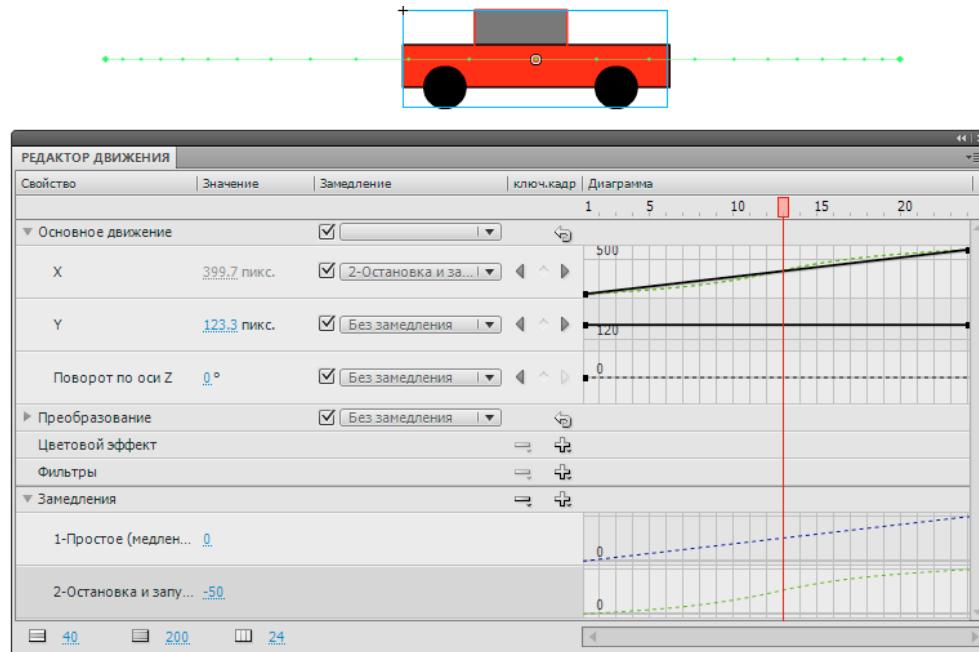
Замедление, это технология, позволяющая модифицировать способ, которым в Adobe Flash рассчитываются значения свойств между ключевыми кадрами свойства в анимации движения. Без замедления эти значения в Adobe Flash рассчитываются таким образом, что смена значения в каждом кадре одинакова. С помощью замедления можно настроить скорость изменения значений для создания более естественной или более сложной анимации.

Замедление, это математическая кривая, применяемая к значениям свойств анимации движения. Окончательный эффект анимации движения вычисляется как комбинация диапазона значений свойств в анимации движения и кривой замедления.

Например, если выполняется анимация перемещения машины через рабочую область, движение получается более реалистичным, если машина начинает движение из состояния покоя и постепенно набирает скорость, а затем плавно замедляется до полной остановки в другом конце рабочей области. Без замедления машина будет резко начинать двигаться на полной скорости из остановленного положения и затем также резко будет останавливаться на другом конце рабочей области. Благодаря замедлению можно применить анимацию движения к машине и таким образом заставить ее плавно начинать движение и останавливаться.



Применяется траектория движения без замедлений. Обратите внимание на равномерное распределение кадров вдоль траектории.



Применена такая же траектория движения с командами "Остановить" и "Начать" замедление (среднее). Обратите внимание на плотность кадров в конце траектории, которая позволяет создать более реалистичное ускорение и замедление машины.

Можно применить замедление в инспекторе свойств или редакторе движения. Замедления, применяемые в инспекторе свойств, влияют на все свойства, включенные в анимацию движения. Замедления, применяемые в редакторе движения, могут влиять на отдельное свойство, группу свойств или на все свойства анимации движения.

Замедление может быть простым и сложным. Adobe Flash содержит широкий спектр наборов настроек замедлений, которые можно применить для получения простых или сложных эффектов. В редакторе движений можно также создавать собственные пользовательские кривые замедления.

Одним из наиболее распространенных случаев использования замедления является случай, когда изменяется траектория перемещения объекта по рабочей области и разрешаются привязанные ко времени ключевые кадры, чтобы сделать скорость перемещения согласованной в каждом сегменте траектории. Затем замедление можно применять для добавления более реалистичного ускорения и замедления в конце траектории.

Когда к кривой свойства применяется кривая замедления, в области графика кривой свойства отображается визуальное наложение кривой замедления. Отображая кривые свойства и замедления в одной области графика, наложение позволяет лучше представить окончательный эффект, показываемый в рабочей области при тестировании анимации.

Поскольку кривые замедления в редакторе движения могут быть сложными, их можно использовать для создания сложных движений в рабочей области без необходимости создавать сложные траектории движения. Также можно использовать кривые замедления для создания сложных анимаций движения по любым другим свойствам в дополнение к пространственным свойствам X, Y и Z.

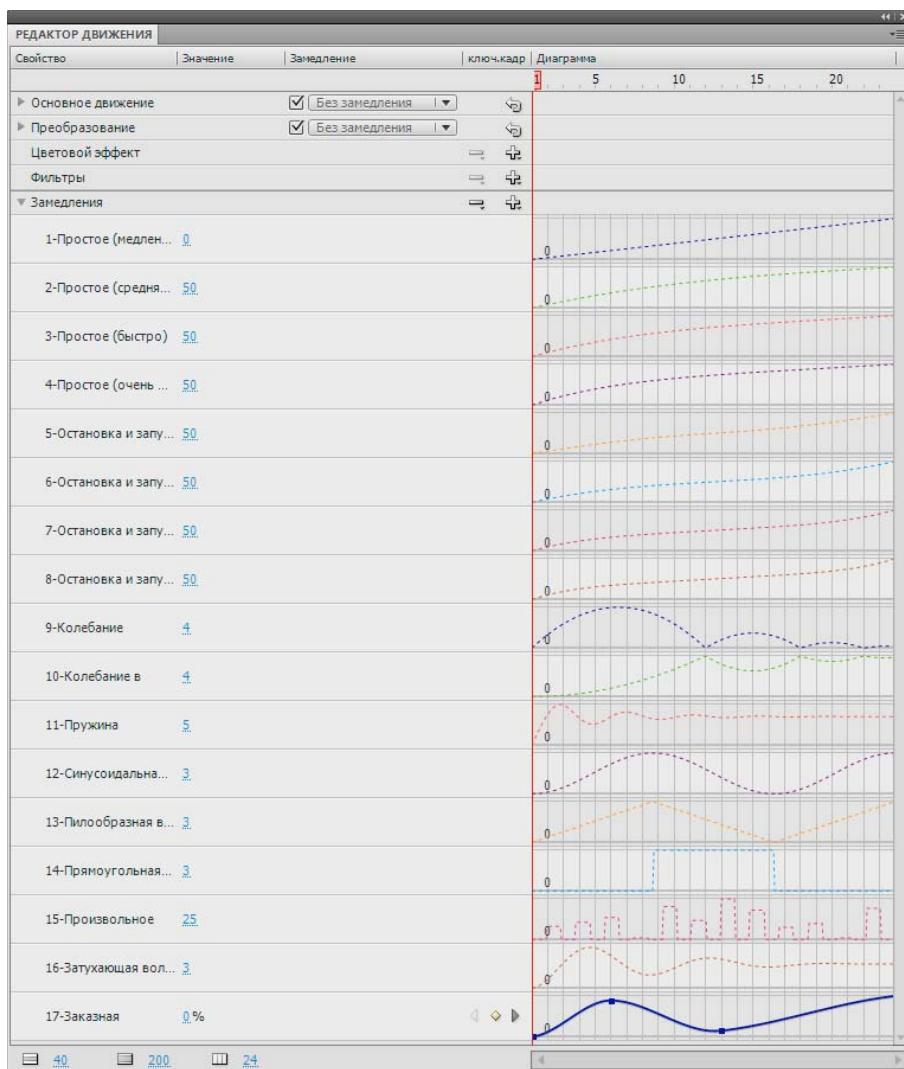
### **Замедление всех свойств анимации движения в инспекторе свойств**

Если замедление применяется к анимации движения в инспекторе свойств, оно влияет на все свойства, включенные в эту анимацию движения. Инспектор свойств применяет простую (медленную) кривую замедления, которая также имеется в редакторе движения.

- 1 Выберите анимацию движения на временной шкале или траекторию движения в рабочей области.
- 2 В инспекторе свойств выберите замедление, которое будет применено, из меню "Замедление".
- 3 Введите значение для степени замедления в поле "Значение замедления".

### **Замедление отдельных свойств в редакторе движения**

Можно применить набор настроек замедления к отдельному свойству или категории свойств в редакторе движения.



Формы кривых замедления входят в комплект поставки Flash.

Для использования замедлений в редакторе движения добавьте кривую замедления в список замедлений, доступных для выбранной анимации движения, и затем примените это замедление к выбранным свойствам. Когда к свойству применяется кривая замедления, на область графика свойства накладывается пунктирная кривая. Пунктирная кривая показывает воздействие кривой замедления на фактические значения данного свойства анимации.

- Чтобы добавить замедление к списку замедлений, доступных в выбранной анимации движения, нажмите кнопку "Добавить" в разделе "Замедление" редактора движения, а затем выберите замедление для добавления.
- Чтобы добавить замедление к отдельному свойству, выберите его в меню "Выбор заземления" для данного свойства.
- Чтобы добавить заземление к целой категории свойств, таких как движение, преобразование, цветовые эффекты или фильтры, выберите тип заземления в меню "Выбор заземления" для данной категории свойств.

- Чтобы включить или отключить эффект заземления для свойства или категории свойств, установите флажок включения или отключения замедления для этого свойства или категории свойств. Эта функция позволяет быстро просматривать влияние замедления на кривые свойств.
- Чтобы удалить замедление из списка доступных анимаций движения, нажмите кнопку "Удалить замедление" в разделе "Замедления" редактора движения, а затем выберите замедление из всплывающего меню.

### Изменение кривых замедления в редакторе движения

В редакторе замедления можно изменить свойства встроенных кривых замедления и создать собственные пользовательские кривые замедления.

- Чтобы изменить набор настроек кривой замедления, установите значение для замедления в поле с названием замедления.

Для простых кривых замедления это значение является процентной долей, выражающей степень применения кривой замедления к кривой свойства. Положительные значения увеличивают замедление в конце кривой. Отрицательные значения увеличивают замедление в начале кривой.

Для кривых замедления, описываемых волновыми функциями, например для синусоиды или пилообразной волны, значение выражает число полуциклов в волне.

Для редактирования стиля замедления, добавьте его к списку доступных замедлений с помощью кнопки "Добавить" в разделе "Замедление" редактора движения.

- Чтобы изменить пользовательскую кривую замедления, добавьте ее экземпляр в список замедлений, а затем измените эту кривую, используя те же приемы, что и при изменении любой другой кривой Безье в Adobe Flash. Кривая замедления всегда должна иметь начальное значение 0%.

Также кривую можно скопировать и вставить из одного пользовательского замедления в другое, даже если они находятся в разных анимациях движения.

## Работа с классической анимацией движения

Классическая анимация движения подобна анимации движения, за исключением того, что она создается более сложным путем и позволяет использовать определенные типы анимационных эффектов, которые недоступны для анимации движения.

### О классической анимации движения

Классическая анимация движения в Flash похожа на анимацию движения, но она более сложная с точки зрения создания и менее гибкая. Однако классическая анимация предоставляет некоторые возможности управления, недоступные для анимации движения. Дополнительные сведения о различиях см. в разделе «[Различия между анимацией движения и классической анимацией](#)» на странице 214.

Примеры классической анимации см. на веб-странице "Примеры Flash" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Доступны следующие примеры.

- Анимированное отбрасывание тени. Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Graphics\AnimatedDropShadow.
- Анимация и градиенты. Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Graphics\AnimationAndGradients.

**См. также**

[«Об анимации движения»](#) на странице 212

## Создание и редактирование ключевых кадров для классической анимации

Изменения в анимации задаются в *ключевом кадре*. При создании покадровой анимации каждый кадр является ключевым. В tween-анимации ключевые кадры задаются в основных моментах анимации, а Flash создает содержимое кадров между ключевыми кадрами. Промежуточные кадры tween-анимации выделяются светло-синим или светло-зеленым со стрелкой, нарисованной между кадрами. Поскольку в документах Flash фигуры сохраняются в каждом ключевом кадре, ключевые кадры следует создавать только в тех точках анимации, в которых что-то изменяется.

Ключевые кадры обозначаются на временной шкале следующим образом: сплошной круг представляет собой ключевой кадр с содержимым, пустой круг перед кадром представляет собой пустой ключевой кадр. Последующие кадры, добавленные в один слой, имеют то же содержимое, что и ключевой кадр.

В классической анимации можно редактировать только ключевые кадры. Tween-кадры можно просмотреть, но их невозможно редактировать напрямую. Чтобы отредактировать tween-кадры, измените один из определяющих ключевых кадров или добавьте новый ключевой кадр между начальным и завершающим кадром. Чтобы добавить элементы в текущий ключевой кадр, перетащите элементы из панели "Библиотека" в рабочую область.

Чтобы отобразить и редактировать одновременно более одного кадра, используйте режим калькирования.

### Создание ключевых кадров

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите кадр на временной шкале и выберите команду "Вставить" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр".
  - Щелкните кадр на временной шкале правой кнопкой мыши (Windows) или при нажатой клавише "Control" (Macintosh) и выберите команду "Вставить ключевой кадр".

### Вставка кадров во временную шкалу

- Чтобы добавить новый кадр, выберите команду "Вставить" > "Временная шкала" > "Кадр".
- Чтобы добавить новый ключевой кадр, выберите "Вставить" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр", щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), кадр, в который помещается ключевой кадр, и выберите команду "Вставить ключевой кадр".
- Чтобы добавить новый пустой ключевой кадр, выберите "Вставить" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр", щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), кадр, в который помещается ключевой кадр, и выберите команду "Пустой ключевой кадр".

### Удаление или изменение кадра или ключевого кадра

- Чтобы удалить кадр, ключевой кадр или последовательность кадров, выберите их, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите команду "Удалить кадры". Соседние кадры остаются без изменений.
- Чтобы переместить кадр или последовательность кадров вместе с содержимым, выберите их и перетащите в нужное положение.

- Чтобы увеличить продолжительность ключевого кадра, перетащите его, удерживая нажатой клавишу "Alt" или "Option", к конечному кадру новой последовательности.
- Чтобы скопировать и вставить кадр или последовательность кадров, выберите их и выберите команду "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать кадры". Выберите кадр или последовательность кадров для замены и выберите команду "Правка" > "Временная шкала" > "Вставить кадры".
- Чтобы преобразовать ключевой кадр в простой кадр, выберите ключевой кадр и выберите команду "Изменение" > "Временная шкала" > "Очистить ключевой кадр" или щелкните ключевой кадр правой кнопкой мыши (Windows) или при нажатой клавише "Control" (Macintosh) и выберите команду "Очистить ключевой кадр". Очищенный ключевой кадр и все кадры, вплоть до следующего ключевого кадра, будут замещены содержимым кадра, предшествующего очищенному кадру.
- Чтобы скопировать ключевой кадр или последовательность кадров с помощью перетаскивания, выберите их и перетащите в новое место, удерживая нажатой клавишу "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh).
- Чтобы изменить длину последовательности tween-кадров, перетащите влево или вправо начальный или конечный кадр.
- Чтобы добавить элемент из библиотеки в текущий ключевой кадр, перетащите элемент из панели "Библиотека" в рабочую область.
- Чтобы инвертировать последовательность анимации, выберите нужные кадры в одном или нескольких слоях и выберите команду "Изменение" > "Временная шкала" > "Обратить кадры". В начале и в конце последовательности должны быть ключевые кадры.

## Добавление классической анимации движения к экземплярам, группам или шрифту

Чтобы анимировать изменения в свойствах экземпляров, групп и шрифта, можно использовать классическую анимацию. Flash может создать промежуточную позицию, размер, поворот и наклон экземпляров, групп и шрифта. Кроме того, Flash может создать промежуточные цвета экземпляров и шрифта, создавая постепенные сдвиги цвета или заставляя экземпляр постепенно исчезать или появляться.

Прежде чем создавать промежуточные кадры цвета групп или шрифта, превратите их в символы. Прежде чем анимировать отдельные символы в блоке текста, поместите каждый символ в отдельный текстовый блок.

Если применить классическую анимацию, а затем изменить число кадров между двумя ключевыми кадрами либо переместить группу или символ в другой ключевой кадр, Flash снова автоматически создает промежуточные кадры.

ВидеоДокументация по классической анимации см. по адресу [www.adobe.com/go/vid0125\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0125_ru).

Текстовый учебник по классической анимации см. в разделе "Создание анимации временной шкалы" в учебных пособиях по Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

Примеры классической анимации см. на веб-странице "Примеры Flash" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Доступны следующие примеры.

- Анимированное отбрасывание тени. Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Graphics\AnimatedDropShadow.
- Анимация и градиенты. Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Graphics\AnimationAndGradients.

**См. также**

[«Создание символов»](#) на странице 168

[«Разделение текста»](#) на странице 289

[«Об анимации движения»](#) на странице 212

**Создание классической анимации**

- 1 Щелкните имя слоя, чтобы сделать его активным, и выберите пустой ключевой кадр слоя, с которого должна начинаться анимация. Это будет первый кадр классической анимации.
- 2 Чтобы добавить содержимое в первый кадр классической анимации, выполните одно из следующих действий.
  - Создайте графический объект с помощью инструментов "Перо", "Овал", "Прямоугольник", "Карандаш" или "Кисть", а затем преобразуйте его в символ.
  - Создайте экземпляр, группу или текстовый блок в рабочей области.
  - Перетащите экземпляр символа с панели "Библиотека".

*Примечание. Для создания анимации движения необходимо, чтобы на слое находился только один элемент.*

- 3 Создайте второй ключевой кадр, на котором должна заканчиваться анимация, и оставьте новый ключевой кадр выбранным.
- 4 Чтобы изменить элемент в конечном кадре, выполните одно из следующих действий:
  - Переместите элемент в новую позицию.
  - Измените размер, поворот и наклон элемента.
  - Измените цвет элемента (только экземпляра или текстового блока). Чтобы создать промежуточные кадры для цвета элементов, которые не являются экземплярами или текстовыми блоками, используйте анимацию формы.
- 5 Чтобы создать классическую анимацию, выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните любой кадр в диапазоне кадров анимации и выберите "Вставка" > "Классическая анимация движения".
  - В диапазоне кадров анимации щелкните любой кадр правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Control (Macintosh) и в контекстном меню выберите "Создать классическую анимацию движения".

Если на шаге 2 был создан графический объект, Flash автоматически преобразует объект в символ и присвоит ему имя *tween1*.

- 6 Если на шаге 4 был изменен размер элемента, выберите "Масштаб" и разделе "Анимация" инспектора свойств, чтобы анимировать изменение размера выделенного элемента.
- 7 Чтобы обеспечить более реалистичное ощущение движения, примените замедление/ускорение к классической анимации движения. Чтобы применить замедление к классической анимации, используйте поле "Замедление" в разделе "Анимация" инспектора свойств, чтобы указать значение замедления для каждого экземпляра классической анимации движения. В диалоговом окне "Пользовательское замедление и ускорение" можно более точно контролировать скорость классической анимации движения.

Перетащите значение в поле "Замедление" или введите значение, чтобы настроить скорость изменений между промежуточными кадрами.

- Чтобы начать классическую анимацию движения медленно и ускорить по направлению к конечному кадру анимации, введите отрицательное значение между -1 и -100.
- Чтобы начать классическую анимацию движения быстро и замедлить по направлению к конечному кадру анимации, введите положительное значение между 1 и 100.
- Чтобы выполнить более сложное изменение скорости в пределах диапазона кадров анимации, щелкните кнопку "Редактировать" рядом с полем "Замедление", чтобы открыть диалоговое окно "Пользовательское замедление и ускорение".

По умолчанию скорость изменений между промежуточными кадрами постоянна. Ускорение дает более естественный вид ускорения или замедления за счет постепенного изменения скорости изменений.

- Чтобы повернуть выделенный элемент в процессе анимации, выберите нужный вариант в меню "Вращение" инспектора свойств.
  - Чтобы запретить поворот, выберите "Нет" (параметр по умолчанию).
  - Чтобы повернуть объект один раз в направлении, требующем наименьшего движения, выберите "Авто".
  - Чтобы повернуть объект как указано, а затем ввести число поворотов, выберите "По часовой стрелке" или "Против часовой стрелки".

*Примечание. Поворот на шаге 8 добавляется к любому повороту, который был применен к конечному кадру на шаге 4.*

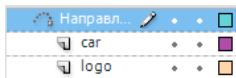
- При использовании траектории движения выберите параметр "Ориентация по контуру" в инспекторе свойств, чтобы сориентировать базовую линию анимируемого элемента по отношению к траектории движения.
- Чтобы синхронизировать анимацию экземпляров графических символов с основной временной шкалой, выберите параметр "Синхр." в инспекторе свойств.

*Примечание. Как команда "Изменение" > "Временная шкала" > "Синхронизировать символы", так и параметр "Синхр." заново вычисляют число кадров в анимации движения, чтобы число соответствовало числу кадров, выделенных на временной шкале. Используйте команду "Синхронизировать", если число кадров в последовательности анимации внутри символа не кратно числу кадров, которое занимает в документе графический экземпляр.*

- При использовании контура движения выберите "Привязать", чтобы прикрепить анимируемый элемент к контуру движения по точке регистрации.

## Создание классической анимации движения вдоль траектории

Ведущие слои позволяют рисовать контуры, вдоль которых можно анимировать экземпляры, группы и текстовые блоки. Чтобы несколько объектов следовали по одному контуру, можно привязать несколько слоев к ведущему слою. Обычный слой, привязанный к ведущему слою, становится ведомым слоем.



*В этом примере два объекта на отдельных слоях прикрепляются к одному и тому же контуру движения.*

ВидеоДокумент по классической анимации движения см. по адресу [www.adobe.com/go/vid0125\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0125_ru).

См. текстовый учебник по классической анимации движения "Создание анимации временной шкалы" на странице учебных пособий Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

Примеры классической анимации движения см. на веб-странице "Примеры Flash" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Доступны следующие примеры.

- Анимированное отбрасывание тени. Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Graphics\AnimatedDropShadow.
- Анимация и градиенты. Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Graphics\AnimationAndGradients.

### **Создание траектории движения для классической анимации движения**

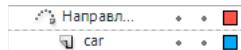
**1** Создание последовательности классической анимации движения.

При выборе параметра "Ориентировать по контуру" в инспекторе свойств базовая линия промежуточных элементов ориентируется по траектории движения. При выборе параметра "Привязать" точка регистрации промежуточного элемента привязывается к траектории движения.

**2** Щелкните имя слоя, содержащего классическую анимацию движения, правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая клавишу Control (Macintosh) и выберите команду "Добавить направляющую классической анимации".

Flash добавляет слой направляющей движения над слоем классической анимации движения и делает отступ перед именем слоя классической анимации движения, чтобы показать, что он привязан к слою направляющей движения.

**Примечание.** Если на временной шкале уже есть слой направляющей, можно перетащить слой с классической анимацией движения под слой направляющей, чтобы превратить его в направляющую движения и привязать к нему классическую анимацию движения.

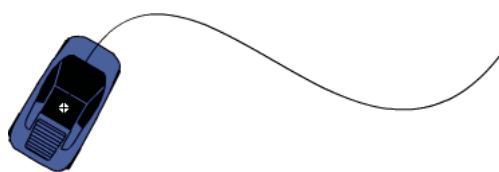


Слой направляющей движения над слоем, содержащим классическую анимацию движения.

**3** Чтобы добавить в слой направляющей движения траекторию для классической анимации движения, выделите слой направляющей движения и нарисуйте нужную траекторию с помощью инструмента "Перо", "Карандаш", "Линия", "Круг", "Прямоугольник" или "Кисть".

Также в слой направляющей движения можно вставить контур.

**4** Перетащите анимируемый объект, чтобы привязать его к началу линии в первом кадре и к концу линии в последнем кадре.



Изображение автомобиля, привязанное к началу направляющего контура.

**Примечание.** Для достижения лучших результатов привязки перетащите символ к его точке преобразования.

**5** Чтобы скрыть слой направляющей и траекторию так, чтобы во время работы было видно только перемещение объекта, щелкните столбец со значком глаза на ведущем слое.

При воспроизведении анимации группа или символ следует вдоль контура движения.

### Привязка слоев к ведущему слою

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Перетащите существующий слой под ведущий слой. Слой под ведущим слоем располагается с отступом. Все объекты на этом слое автоматически привязываются к контуру движения.
  - Создайте новый слой под ведущим слоем. Объекты на этом слое, для которых применяется tween-анимация, автоматически двигаются вдоль контура движения.
  - Выберите слой под ведущим слоем. Выберите "Изменение" > "Временная шкала" > "Свойства слоя" и выберите "Направляющая".

### Отсоединение слоев от ведущего слоя

- ❖ Выделите слой для отмены связи и выполните одно из следующих действий.
  - Перетащите слой в положение над ведущим слоем.
  - Выберите "Изменение" > "Временная шкала" > "Параметры слоя" и выберите "Обычный" для типа слоя.

## Вставка свойств классической анимации движения

Команда "Вставить движение" позволяет скопировать классическую анимацию и вставить только определенные свойства, которые нужно применить к другому объекту.

- 1 На временной шкале выделите кадры, содержащие копируемую классическую анимацию. Выделенные кадры должны располагаться на одном слое, однако они не обязательно должны охватывать одну классическую анимацию. Выбранная область может охватывать tween-анимацию, пустые кадры либо две или несколько tween-анимаций.
- 2 Выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Копировать движение".
- 3 Выберите экземпляр символа, который получает копируемую классическую анимацию движения.
- 4 Выберите меню "Правка" > "Временная шкала" > "Вставить специальное движение". Выберите особые свойства классической анимации движения, которые следует добавить к экземпляру символа. Существуют следующие свойства классической анимации движения.

**Положение по оси X** Смещение объекта по оси X.

**Положение по оси Y** Смещение объекта по оси Y.

**Масштаб по горизонтали** Отношение между текущим размером объекта и его фактическим размером по горизонтали (X).

**Масштаб по вертикали** Указывает отношение между текущим размером объекта и его фактическим размером по вертикали (Y).

**Поворот и наклон** Поворот и наклон объекта. Эти свойства должны быть применены к объекту одновременно. Наклон – это мера поворота в градусах, поэтому при одновременном повороте и наклоне каждое из этих свойств влияет на другое.

**Цвет** К объекту применяются все значения цвета, такие как тон, яркость и альфа-канал.

**Фильтры** Все значения и изменения фильтра для выбранного диапазона. Если к объекту применяются фильтры, то фильтр добавляется с неизмененными значениями и его состояние (включен или выключен) тоже применяется к новому объекту.

**Режим наложения** Применяет режим наложения объекта.

**Изменить конечные свойства масштаба** Если свойство не установлено, то оно указывает, что все свойства добавляются относительно целевого объекта. Если установлено, то этот параметр перезаписывает свойства масштаба целевого объекта.

**Изменить конечные свойства поворота и наклона** Если свойство не установлено, то оно указывает, что все свойства добавляются относительно целевого объекта. Если установлено, то добавляемые свойства перезаписывают существующие свойства поворота и наклона объекта.

Необходимые кадры, tween-анимация и сведения о символах добавляются так, чтобы соответствовать исходной копируемой tween-анимации.

Чтобы скопировать классическую анимацию движения символа на панель "Действия" или использовать ее в другом проекте в качестве ActionScript, используйте команду "Копировать движение как код ActionScript".

## Применение пользовательского ускорения/замедления к классической анимации движения

Диалоговое окно "Заказное замедление/ускорение" выводит диаграмму, в которой дается графическое представление о скорости движения во времени. На горизонтальной оси показаны кадры, а на вертикальной – процент изменений. Первый ключевой кадр представлен как 0%, а последний ключевой кадр – как 100%.

Наклон кривой диаграммы показывает скорость изменений объекта. Если кривая горизонтальна (без наклона), то скорость равна нулю; если кривая вертикальна, то изменение происходит мгновенно.



Диаграмма "Заказное замедление/ускорение", на которой отображена постоянная скорость.

### Дополнительные элементы управления для диалогового окна "Заказное замедление/ускорение"

**Использование флашка "Одна настройка для всех свойств"** По умолчанию установлен; отображаемая кривая используется для всех свойств, а всплывающее меню выключено. Если флашок снят, то всплывающее меню включено и каждое свойство имеет отдельную кривую, которая задает скорость изменения этого свойства.

**Всплывающее меню "Свойства"** Включено только в том случае, если флашок "Использовать один параметр для всех свойств" не установлен. Если включено, то для каждого из пяти свойств, появляющихся в меню, имеется

отдельная кривая. При выборе свойства в меню отображается кривая для этого свойства. Существуют следующие свойства.

- **Позиция** Указывает заказные настройки замедления для положения анимированного объекта в рабочей области.
- **Поворот** Задает заказные настройки замедления для поворота анимированного объекта. Например, можно настроить, насколько быстро или медленно анимированный символ вращается в рабочей области, прежде чем повернется к пользователю.
- **Масштаб** Задает заказные настройки замедления для масштаба анимированного объекта. Например, можно намного проще настроить масштаб объекта, чтобы он выглядел так, как будто он уходит от наблюдателя, затем приближается к наблюдателю, а затем снова уходит от наблюдателя.
- **Цвет** Задает заказные настройки замедления скорости изменения цвета, применяемых к анимированному объекту.
- **Фильтры** Задает заказные настройки замедления скорости изменения фильтров, применяемых к анимированному объекту. Например, можно управлять параметром замедления отбрасываемой тени, которая имитирует изменение направления источника света.

**Кнопки воспроизведения и остановки** Позволяют выполнить предварительный просмотр анимации в рабочей области с помощью всех текущих кривых скорости, определенных в диалоговом окне "Заказное замедление/ускорение".

**Кнопка сброса** Позволяет сбросить кривую скорости к линейному состоянию, которое является состоянием по умолчанию.

**Положение выбранной опорной точки** Числовое значение в нижнем правом углу диалогового окна отображает ключевой кадр и положение выбранной опорной точки. Если опорная точка не выбрана, значение не появляется.

Чтобы добавить к линии опорную точку, щелкните мышью один раз диагональную линию. Чтобы более точно управлять движением объекта, перетащите позиции опорных точек.

Используя индикаторы кадра (представленных квадратными маркерами), нажмите область, где перемещение объекта должно быть замедлено или ускорено. При щелчке квадратного маркера управляющей точки эта опорная точка выделяется и отображаются точки касательных по обе стороны от нее. Точки касательных представлены полыми окружностями. Чтобы переместить опорную точку или точки ее касательных, перетащите их с помощью мыши или используйте клавиши со стрелками на клавиатуре.

 *По умолчанию опорная точка привязана к сетке. Привязку можно отключить, нажав клавишу X во время перетаскивания опорной точки.*

Если щелкнуть мышью область кривой в месте, свободном от опорных точек, то в этом месте кривой будет добавлена новая управляющая точка, при этом форма кривой останется неизменной. Если щелкнуть мышью область вне кривой и управляющих точек, то с текущей выделенной опорной точки будет снято выделение.

## Добавление пользовательского замедления

- 1 Выберите на временной шкале слой, к которому применена классическая анимация движения.
- 2 В инспекторе свойств нажмите кнопку "Изменить" рядом с ползунком "Замедление".
- 3 (При необходимости) Чтобы отобразить кривую для свойства, снимите флажок "Использовать один параметр для всех свойств" и выберите свойство в меню.
- 4 Чтобы добавить опорную точку, щелкните мышью диагональную линию, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Windows) или "Command" (Macintosh).

- 5 Чтобы увеличить скорость объекта, перетащите опорную точку наверх, чтобы уменьшить скорость объекта, перетащите управляющую точку вниз.
- 6 Для дальнейшей настройки кривой замедления и настройки значения ускорения tween-анимации перетащите маркеры вершин.
- 7 Чтобы просмотреть анимацию в рабочей области, нажмите кнопку воспроизведения в левом нижнем углу.
- 8 Выполняйте настройку до тех пор, пока не будет достигнут нужный эффект.

**Примечание.** Если для пользовательского ускорения в кадре используется диалоговое окно "Пользовательское замедление/ускорение", то в окне редактирования, где отображаются значения ускорения, показывается '-'. Если для пользовательского замедления в кадре используется поле редактирования или всплывающий ползунок, то в диаграмме "Пользовательское замедление" устанавливается эквивалентная кривая и устанавливается флагок "Использовать один параметр для всех свойств".

### **Копирование и вставка кривой замедления**

- Чтобы скопировать текущую кривую замедления, нажмите клавиши "Ctrl"+"C" (Windows) или "Command"+"C" (Macintosh).
- Чтобы вставить скопированную кривую замедления в другую кривую ускорения, нажмите клавиши "Ctrl"+"V" (Windows) или "Command"+"V" (Macintosh).

Кривые замедления можно копировать и вставлять. Скопированная кривая остается доступной до выхода из приложения Flash.

### **Неподдерживаемые кривые ускорения**

Некоторые типы кривых ускорения не поддерживаются. Никакая часть диаграммы не может представлять нелинейную кривую (такую как окружность).

Диалоговое окно "Заказное замедление" автоматически блокирует перемещение опорной точки или маркера касательной в положение, в котором кривая становится недопустимой.

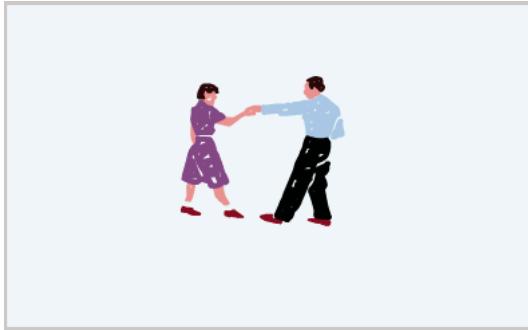
- Все точки должны существовать на диаграмме. Опорные точки нельзя переместить за границы диаграммы.
- Все сегменты кривой должны существовать внутри диаграммы. Форма кривой уплощенная, что предотвращает выход кривой за границы диаграммы.

## **Покадровая анимация**

### **Создание покадровой анимации**

При покадровой анимации содержимое рабочей области изменяется в каждом кадре. Покадровая анимация наиболее хорошо подходит для сложной анимации, при которой изображение меняется в каждом кадре, а не перемещается по рабочей области. При покадровой анимации размер файла увеличивается сильнее, чем при анимации движения. В покадровой анимации Flash хранит значения для каждого завершенного кадра.

Для создания покадровой анимации определите все кадры как ключевые и создайте различные изображения для каждого кадра. Изначально каждый новый ключевой кадр имеет то же содержимое, что и предшествующий ему ключевой кадр, поэтому можно последовательно модифицировать кадры анимации.



- 1 Щелкните имя слоя, чтобы сделать его активным, и выберите кадр слоя, с которого должна начинаться анимация.
- 2 Если кадр еще не является ключевым, выберите команду "Вставка" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр".
- 3 Создайте иллюстрацию для первого кадра последовательности. Используйте инструменты рисования, вставьте графику из буфера или импортируйте файл.
- 4 Чтобы добавить новый ключевой кадр, содержимое которого не отличается от содержимого первого ключевого кадра, щелкните следующий кадр справа в той же самой строке и выберите команду "Вставка" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр" (Windows) или нажмите кадр, удерживая нажатой клавишу "Control", и выберите "Вставить ключевой кадр" (Macintosh).
- 5 Чтобы добавить следующий фрагмент анимации, измените содержимое этого кадра в рабочей области.
- 6 Чтобы завершить последовательность покадровой анимации, повторяйте шаги 4 и 5 до тех пор, пока не будет создана нужная анимация.
- 7 Чтобы протестировать последовательность анимации, выберите команду "Управление" > "Воспроизвести" или нажмите кнопку "Воспроизвести" на средстве управления ("Окно" > "Панели управления" > "Средство управления").

## **Использование режима калькирования.**

Обычно в рабочей области находится один кадр в последовательности анимации. Чтобы упростить размещение и редактирование покадровой анимации, просматривайте на рабочей области два и несколько кадров одновременно. Кадр в точке воспроизведения выглядит полноцветным, тогда как окружающие его кадры выглядят затененными, создавая впечатление, что они нарисованы на листах полупрозрачной бумаги, а листы наложены друг на друга. Затененные кадры редактировать нельзя.

### **Одновременный просмотр нескольких кадров анимации в рабочей области**

- ❖ Нажмите кнопку "Калька" . Все кадры между режимами начала и конца кальки (в заголовке временной шкалы) наложены друг на друга как один кадр в окне документа.

### **Управление отображением режима калькирования**

- Чтобы отобразить кадры кальки в виде контуров, нажмите кнопку "Контуры кальки" .
- Чтобы изменить позицию любого режима кальки, перетащите его указатель в новое место. (Обычно режимы кальки перемещаются вместе с указателем текущего кадра.)

- Чтобы включить редактирование всех кадров между режимами кальки, нажмите кнопку "Редактировать несколько кадров" в . Обычно режим калькирования позволяет редактировать только один текущий кадр. Однако можно отобразить содержимое всех кадров между режимами кальки и сделать каждый кадр доступным для редактирования, вне зависимости от того, какой кадр является текущим.

**Примечание.** Заблокированные слои (с иконкой замка) не отображаются при включенном режиме калькирования. Чтобы избежать отображения множества сбивающихся с толку рисунков, заблокируйте или скройте слои, которых не должно быть в режиме кальки.

### Изменение отображения режимов кальки

- ❖ Нажмите кнопку "Модифицировать маркеры кальки" и выберите элемент.

**Всегда показывать маркеры** Отображает режимы кальки в заголовке временной шкалы независимо от того, включен ли режим калькирования.

**Привязка кальки** Привязывает режимы кальки к текущей позиции в заголовке временной шкалы. Обычно диапазон режима кальки относителен к указателю текущего кадра и маркерам кальки. Привязка режимов кальки предотвращает их перемещение вместе с указателем на текущий кадр.

**Калька 2** Отображает два кадра с каждой стороны текущего кадра.

**Калька 5** Отображает пять кадров с каждой стороны текущего кадра

**Поместить все кадры в шлейф** Отображает все кадры с каждой стороны текущего кадра.

## Анимация формы

### Об анимации форм

При анимации формы в отдельном кадре на временной шкале рисуется векторная форма, а в другом кадре эта форма изменяется, либо рисуется новая форма. Flash затем интерполирует фигуры для промежуточных кадров, создавая анимацию одной фигуры, перетекающей в другую.

Анимация формы лучше всего подходит для простых форм. Не используйте фигуры с пустыми или отрицательными областями. Поупражняйтесь с нужными фигурами, чтобы увидеть, что получается. Можно использовать хинты кривых, чтобы указать Flash, какие точки начальной фигуры должны соответствовать конкретным точкам конечной фигуры.

Также можно анимировать положение и цвет форм в рамках анимации формы.

Чтобы применить анимацию формы для групп, экземпляров или растровых изображений, разбейте эти элементы.

Чтобы применить анимацию формы к тексту, дважды разбейте текст, чтобы преобразовать текст в объекты.

### Создание анимации формы

Ниже показано, как создать анимацию формы с 1 по 30 кадр временной шкалы. Тем не менее, можно создавать анимацию в любой части временной шкалы.

- 1 В кадре 1 нарисуйте квадрат с помощью инструмента "Прямоугольник".
- 2 Выберите кадр 30 в том же слое и добавьте пустой ключевой кадр, выбрав "Вставка" > "Временная шкала" > "Пустой ключевой кадр" или нажав F7.

3 В кадре 30 нарисуйте в рабочей области круг с помощью инструмента "Овал".

Теперь у вас должен быть ключевой кадр с квадратом в кадре 1 и ключевой кадр с кругом в кадре 30.

4 Выберите на временной шкале один из кадров между двумя ключевыми кадрами в том же слое, в котором содержатся обе фигуры.

5 Выберите "Вставка" > "Анимация формы".

Flash интерполирует фигуры во всех кадрах между двумя ключевыми.

6 Для просмотра анимации движения протащите точку воспроизведения через кадры во временной шкале или нажмите Enter.

7 Чтобы анимировать не только фигуру, но и движение, переместите фигуру в кадре 30 в какое-нибудь другое положение в рабочей области, отличное от положения фигуры в кадре 1.

Просмотрите анимацию, нажав Enter.

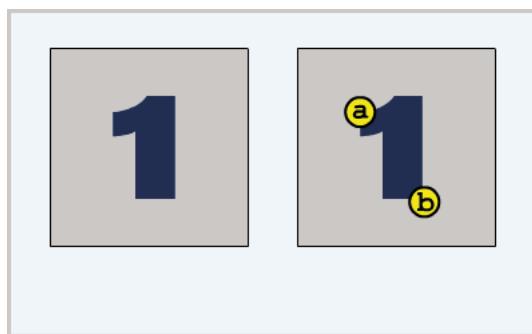
8 Чтобы анимировать цвет фигуры, измените цвет фигуры в кадре 1, так чтобы цвета фигур в кадрах 1 и 30 отличались.

9 Если нужно добавить замедление, выберите один из кадров между двумя ключевыми и введите значение замедления в соответствующее поле инспектора свойств.

Ведите отрицательное значение для замедления в начале анимации движения. Ведите положительное значение для замедления в конце анимации.

## Управление изменениями формы с помощью хинтов кривых

Для управления более сложными или неожиданными изменениями формы можно использовать хинты кривых. Хинты кривых определяют точки, которые должны соответствовать в начальной и конечной форме. Например, при выполнении анимации движения лица, выражение которого изменяется, хинты кривых можно использовать, чтобы отметить каждый глаз. Тогда во время изменения формы лицо не становится бесформенным и неясным, каждый глаз остается распознаваемым и изменяется отдельно во время перехода.



Хинты кривых содержат буквы (от a до z), которые определяют точки, соответствующие начальной и конечной фигуре. Можно использовать до 26 хинтов кривых.

В начальном ключевом кадре хинты кривых желтые, в конечном ключевом кадре они зеленые, а вне кривой они красные.

При создании анимации движения фигуры для получения наилучших результатов следуйте следующим правилам.

- В сложной анимации формы создавайте промежуточные формы и делайте для них анимацию движения, вместо того, чтобы определять только начальную и конечную форму.
- Убедитесь в логичной расстановке хинтов кривых. Например, если в треугольнике используется три хинта кривых, они должны быть расположены в одинаковом порядке как для исходного треугольника, так и для промежуточного. Если порядок в первом кадре *abc*, то порядок *acb* во втором кадре невозможен.
- Хинты кривых лучше всего размещать против часовой стрелки, начиная с верхнего левого угла фигуры.

ВидеоДокумент по анимации формы см. по адресу: [www.adobe.com/go/vid0124\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0124_ru).

### Использование хинтов кривых

- 1 Выберите первый кадр в последовательности анимации движения фигуры.
- 2 Выберите "Модификация" > "Фигура" > "Добавить хинт кривых" Начальный хинт кривых выглядит как красная окружность с буквой *a*, расположенной на фигуре.
- 3 Переместите хинт кривых в нужную точку.
- 4 Выберите последний ключевой кадр в последовательности анимации. Конечный хинт кривых выглядит как зеленая окружность на фигуре с буквой *a*.
- 5 Переместите хинт кривых в положение на конечной фигуре, соответствующее первой помеченной точке.
- 6 Воспроизведите анимацию снова, чтобы просмотреть, как хинты кривых изменяют анимацию формы. Чтобы настроить анимацию движения, переместите хинты кривых.
- 7 Чтобы добавить дополнительные хинты кривых, повторите этот процесс. Новые точки появляются со следующими буквами (*b*, *c* и т.д.).

### Просмотр всех хинтов кривых

- ❖ Выберите "Просмотр" > "Показать хинты кривых". Чтобы команда "Показать хинты кривых" была доступна, необходимо, чтобы слой и ключевой кадр, содержащий хинты кривых, были активны.

### Удаление хинта кривых

- ❖ Перетащите хинт кривых с рабочей области.

### Удаление всех хинтов кривых

- ❖ Выберите "Модификация" > "Фигура" > "Удалить все хинты кривых".

## Использование маскирующих слоев

### О маскирующих слоях

При создании эффектов прожектора и перехода маскирующий слой используется, чтобы создать прокол, через который видны нижележащие слои. Маскирующий элемент может быть заполненной фигурой, текстовым объектом, экземпляром графического символа или фрагмента ролика. Сгруппируйте несколько слоев под одним маскирующим слоем, чтобы создать сложные эффекты.

Чтобы создать динамические эффекты, анимируйте маскирующий слой. Для заполненной формы, используемой в качестве маски, используйте анимацию формы, для текстового объекта, графического экземпляра или фрагмента ролика используйте анимацию движения. При использовании фрагмента ролика в качестве маски анимируйте маску вдоль траектории движения.

Чтобы создать маскирующий слой, поместите маскирующий элемент на слой, который планируется использовать в качестве маскирующего. Маскирующий элемент не имеет заполнения или обводки, вместо этого он ведет себя как окно, которое открывает область связанных слоев под этим окном. Остальная часть маскирующего слоя скрывает все, кроме того, что показывает маскирующий элемент. Маскирующий слой может содержать только один маскирующий элемент. Маскирующий слой не может находиться внутри кнопки, и нельзя применить маску к другой маске.

Чтобы создать маскирующий слой из фрагмента ролика, используйте ActionScript. Маскирующий слой, созданный с помощью ActionScript, можно применить только к другому фрагменту ролика. См. раздел "Использование фрагментов ролика в качестве масок" в руководстве *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*.

**Примечание.** 3D-инструменты нельзя использовать для объектов, находящихся в маскирующих слоях, а слои, содержащие 3D-объекты, нельзя использовать в качестве маскирующих. Дополнительные сведения о 3D-инструментах см. в разделе «[Трехмерная графика](#)» на странице 158.

ВидеоДокументация по анимации масок см. по адресу: [www.adobe.com/go/vid0127\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0127_ru).

Примеры масок со сценариями см. на веб-странице примеров Flash по адресу: [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Masking\ScriptableMasks.

## Работа с маскирующими слоями

Маскирующие слои можно использовать, чтобы открыть части рисунка или графики на нижележащем слое. Чтобы создать маску, следует указать, что слой является маскирующим, и нарисовать или разместить фигуру на этом слое. В качестве маски можно использовать любую заполненную фигуру, в том числе группы, текст и символы. Маскирующий слой открывает область связанных слоев под заполненной фигурой.

ВидеоДокументация по анимации масок см. по адресу: [www.adobe.com/go/vid0127\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0127_ru).

Примеры масок со сценариями см. на веб-странице примеров Flash по адресу: [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Masking\ScriptableMasks.

### См. также

[«Анимации движения»](#) на странице 212

## Создание маскирующего слоя

- 1 Выберите или создайте слой, содержащий объекты, которые должны появляться внутри маски.
- 2 Выберите "Вставка" > "Временная шкала" > "Слой", чтобы создать новый слой над ним. Маскирующий слой всегда маскирует слой непосредственно под ним; создавайте маскирующий слой в правильном месте.
- 3 Разместите на маскирующем слое заполненную фигуру, текст или экземпляр символа. Flash игнорирует растровые изображения, градиенты, прозрачность, цвета и стили линий на маскирующем слое. Любая заполненная область полностью прозрачна в маске; любая незаполненная область непрозрачна.

- 4 Нажмите на имя маскирующего слоя на временной шкале правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните мышью, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Маска". Значок маскирующего слоя указывает маскирующий слой. Слой, который находится непосредственно под ним, привязывается к маскирующему слою, и его содержимое отображается сквозь заполненную область на маске. Имя маскируемого слоя располагается с отступом, а его значок изменяется на значок маскируемого слоя.
- 5 Чтобы отобразить маскирующий эффект в Flash, заблокируйте маскирующий и маскируемый слой.

### **Маскирование дополнительных слоев после создания маскирующего слоя**

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Перетащите существующий слой напрямую под маскирующий слой.
  - Создайте новый слой в любом месте под маскирующим слоем.
  - Выберите "Модификация" > "Временная шкала" > "Свойства слоя" и выберите "Маскируемый".

### **Отсоединение слоев от маскирующего слоя**

- ❖ Выделите слой для отмены связи и выполните одно из следующих действий.
  - Перетащите слой в положение над маскирующим слоем.
  - Выберите "Модификация" > "Временная шкала" > "Свойства слоя" и выберите "Обычный".

### **Анимация заполненной фигуры, текстового объекта или экземпляра графического символа на маскирующем слое.**

- 1 Выберите маскирующий слой на временной шкале.
- 2 Чтобы разблокировать маскирующий слой, щелкните столбец блокировки.
- 3 Выполните одно из следующих действий.
  - Если маскирующий объект является заполненной формой, примените к нему анимацию формы.
  - Если маскирующий объект является текстовым объектом или экземпляром графического символа, примените к объекту анимацию движения.
- 4 Когда операция анимации завершится, щелкните столбец блокировки для маскирующего слоя, чтобы разблокировать слой.

### **Анимация фрагмента ролика на маскирующем слое**

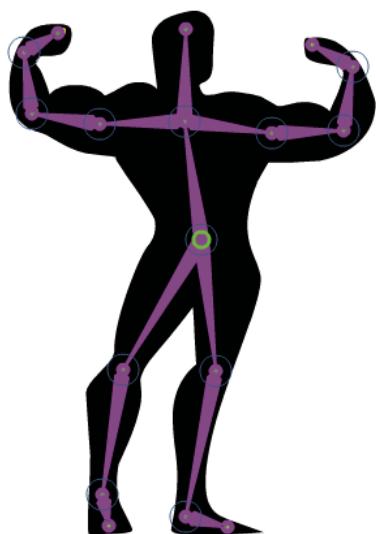
- 1 Выберите маскирующий слой на временной шкале.
- 2 Чтобы отредактировать фрагмент ролика на месте и отобразить его временную шкалу, дважды щелкните мышью фрагмент ролика в рабочей области.
- 3 Примените анимацию движения к фрагменту ролика.
- 4 Когда процедура анимации завершится, нажмите кнопку "Назад", чтобы вернуться в режим редактирования документа.
- 5 Чтобы снова заблокировать слой, щелкните столбец блокировки для маскирующего слоя.

# Использование обратной кинематики

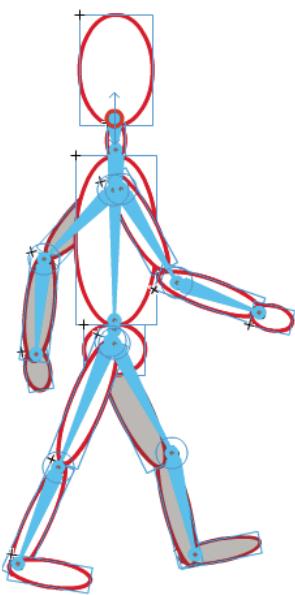
## Об обратной кинематике

Обратная кинематика (ОК) представляет собой метод анимации объекта или набора объектов по отношению друг к другу, с использованием шарнирной структуры *костей*. Кости позволяют экземплярам символов и объектам фигур перемещаться сложным и естественным образом, с минимальными затратами на создание такого движения. Например, обратная кинематика намного упрощает создание анимации для персонажей, такую как движения рук, ног, мимика.

Можно добавить кости к отдельным экземплярам символов или к отдельным фигурам. При движении одной кости, остальные соединенные кости перемещаются в соответствии с костью, начавшей движение. При использовании обратной кинематики в анимации необходимо указать только начальное и конечное положение объектов. Обратная кинематика облегчает создание эффекта естественного движения.



Фигура с каркасом ОК добавлена.



Группа символов с костями ОК.

Цепочка костей называется каркасом. Кости, входящие в каркас, соединены между собой в соответствии с родительской иерархией. Каркас может быть линейным или разветвленным. Ветки каркаса, отходящие от одной кости, называются родственными элементами. Точка, в которой одна кость соединяется с другой, называется соединением.

IK можно использовать во Flash двумя способами. Первый метод заключается в создании набора экземпляров символов путем добавления костей для соединения одного экземпляра с другим. Кости позволяют цепи экземпляров символов двигаться вместе. Например, можно использовать набор фрагментов ролика, каждый из которых представляет собой отдельную часть тела человека. Связав торс, руку и ладонь вместе, можно создать реалистично двигающуюся руку. Можно создать разветвленный каркас, в который будут входить обе руки, ноги и голова.

Второй способ использования ОК — это добавление каркаса к внутренним составляющим объекта фигуры. Фигура может быть создана в режиме объединения рисунков или режиме рисования объектов. Кости позволяют перемещать и анимировать части формы без необходимости рисовать различные варианты формы или создавать анимацию формы. Например, можно добавить кости к простому рисунку змеи, чтобы придать змее реалистичное движение.

При добавлении костей к экземплярам символов или фигурам Flash перемещает экземпляр или фигуру и связанный с ними каркас на новый слой временной шкалы. Этот новый слой называется *слоем позы*. Каждый слой позы может содержать только один каркас и связанные с ним экземпляры или фигуру.

Flash содержит два инструмента для работы с ОК. Добавлять кости к экземплярам символов и фигурам можно при помощи инструмента "Кость". Для корректировки взаимосвязей между отдельными костями и управления точками объектов фигур используется инструмент "Связывание".

Каркасы и связанные с ними символы или фигуры можно анимировать при помощи временной шкалы или ActionScript 3.0. Анимация на временной шкале осуществляется путем задания различных поз каркаса на разных кадрах. Flash интерполирует положения каркаса в промежуточных кадрах. Для получения сведений об анимации каркасов при помощи ActionScript см. раздел по классам `f1.iik` в *ActionScript 3.0 Language and Components Reference*.

**Примечание.** Для использования обратной кинематики в качестве значения параметра "Сценарий" диалогового окна "Параметры публикации" на вкладке "Flash" для FLA-файла должен быть указан ActionScript 3.0.

См. видеоучебник по обратной кинематике "Использование обратной кинематики" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4058\\_fl\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4058_fl_ru).

#### См. также

[«Режимы рисования и графические объекты»](#) на странице 105

## Добавление костей к символам

Кости ОК можно добавлять к фрагментам ролика, графическим объектам и экземплярам кнопок. Для использования текста сначала его нужно преобразовать в символ.

**Примечание.** Также можно разбить текст ("Модификация" > "Разделить") на отдельные фигуры и добавить к ним кости.

При добавлении костей к экземплярам символов создается цепочка связанных экземпляров. Такой подход отличается от использования костей совместно с фигурами, когда фигура становится элементом, содержащим кость. Связанная цепочка экземпляров символов может быть простой линейной цепочкой или разветвленной структурой, в зависимости от потребностей пользователя. Для персонажа змеи понадобится только одна линейная цепочка, а для фигуры человека понадобится структура с ветками для каждой конечности.

Расположите экземпляры символов в рабочей области приблизительно в такой конфигурации, которая соответствует нужной, и только после этого добавляйте к ним кости. Их относительное расположение можно будет изменять и после добавления костей, но эта операция поможет сэкономить время в дальнейшем. Экземпляры символов перед добавлением костей могут располагаться в различных слоях. После добавления костей Flash перемещает их на новый слой.

1 Создайте экземпляры символов в рабочей области.

Прежде чем добавлять кости, расположите экземпляры в пространстве, приблизительно создав желательную конфигурацию.

2 Выберите инструмент "Кость"  на панели "Инструменты".

Инструмент "Кость" также можно выбрать нажатием клавиши X.

3 При помощи инструмента "Кость" щелкните экземпляр символа, который должен являться корневым или головным элементом каркаса. Затем перетащите отдельный экземпляр символа, чтобы соединить его с корневым экземпляром.

Во время перетаскивания появится кость. Когда кнопка мыши будет отпущена, между двумя экземплярами символов отобразится сплошная кость. Каждая кость содержит головную часть, закругленный край и хвостовую часть, которая является остроконечной.

При перетаскивании от одного экземпляра к другому для создания кости, щелкните первый экземпляр в том месте, куда к экземпляру необходимо прикрепить кость. Отпустите мышь над точкой второго экземпляра, к которой необходимо прикрепить кость. Эти точки крепления можно будет изменить позже. У каждого экземпляра символа есть только одна точка крепления.

Первая кость каркаса является корневой костью. Она отображается с окружностью вокруг головной части.

По умолчанию Flash перемещает точку преобразования всех экземпляров символов в место образованного костями соединения. Для корневой кости точка преобразования перемещается в головную часть кости. Для последней кости ветки точка преобразования перемещается в хвостовую часть кости. Можно отключить автоматическое перемещение точки преобразования на вкладке "Рисование" меню "Настройки" ("Правка" > "Настройки").

- 4 Чтобы добавить еще одну кость, перетащите курсор от хвостовой части первой кости к следующему экземпляру символа, который необходимо добавить к каркасу.

При наведении на головную или хвостовую часть кости вид указателя меняется. Чтобы упростить перетаскивание хвостовой части новой кости в нужное место, можно отключить привязку к объектам ("Просмотр" > "Привязка" > "Привязать к объектам").

Связывайте объекты с костями в порядке создаваемой структуры отношений "родитель-потомок". Например, если кости добавляются в серии фрагментов ролика, представляющих руку, нарисуйте первую кость от плеча до локтя, вторую — от локтя до кисти, и третью — от кисти до ладони.

При добавлении костей к экземплярам, Flash перемещает каждый экземпляр на новый слой временной шкалы. Этот новый слой называется *слоем позы*. Все кости и экземпляры символов, связанные с предоставленным каркасом, размещаются в слое позы. В каждом слое позы может содержаться только один каркас. Flash добавляет новые слои позы к временной шкале, размещая их между существующими слоями, чтобы сохранить ранее существовавший порядок расположения объектов в рабочей области.

- 5 Чтобы создать разветвленный каркас, щелкните головную часть существующей кости в точке, от которой должна отходить новая ветка, и протяните курсор, чтобы создать первую кость новой ветки.

Каркас может содержать неограниченное количество ответвлений.

**Примечание.** Ветка может подсоединяться только той ветке, которая является для нее корневой.

После создания каркаса ОК можно перетаскивать кости или экземпляры символов каркаса, чтобы изменить положение экземпляров. Перетаскивание кости перемещает связанный с ней экземпляр, не позволяя вращать его относительно кости. Перетаскивание экземпляра позволяет его перемещать и поворачивать относительно кости. Перетаскивание экземпляра из середины ветки приводит к повороту родительских костей в месте шарнирного соединения. Кости-потомки перемещаются без поворота в месте соединения.

После создания каркаса и перемещения всех связанных экземпляров символов на слой позы, к каркасу можно дополнительно добавлять новые экземпляры из различных слоев. Перетягните новую кость к новому экземпляру и Flash переместит экземпляр на слой расположения каркаса.

## Добавление костей к фигурам

Второй способ — использование каркасов ОК с объектами фигур. Работая с фигурами, можно добавлять несколько костей к внутренним элементам одной фигуры. Такой подход отличается от работы с экземплярами символов, где каждый экземпляр может быть связан только с одной костью. Кости также можно добавлять к фигурам, созданным в режиме "Рисование объектов".

Кости добавляются к отдельным фигурам или к группам фигур. В любом случае перед добавлением первой кости должны быть выделены все фигуры. После того как кости добавлены к выделенным элементам, Flash преобразовывает все фигуры и кости в *объект фигуры ОК* и перемещает объект на новый слой позы.

После преобразования фигуры в фигуру ОК, она больше не может объединяться с другими фигурами, находящимися за пределами фигуры ОК.

- 1 Создание заполненной фигуры или фигур в рабочей области.

Фигура может содержать множество цветов и обводок. Отредактируйте фигуры, максимально приблизив их к финальному виду. После добавления костей к фигуре, возможности изменения фигуры становятся более ограниченными.

**2** Выберите в рабочей области фигуру целиком.

Если фигура содержит несколько цветных областей или обводок, обязательно выделите всю фигуру целиком. Расположение прямоугольника выделения вокруг фигуры позволяет быть уверенным, что выбрана вся фигура целиком.

**3** Выберите инструмент "Кость"  на панели "Инструменты".

Инструмент "Кость" также можно выбрать нажатием клавиши X.

**4** При помощи инструмента "Кость" щелкните на внутреннем элементе фигуры и перетащите курсор к другому месту в пределах фигуры.

Во время перетаскивания появится кость. После того как кнопка мыши будет отпущена, отобразится сплошная кость между точкой, где была нажата кнопка мыши, и точкой, где кнопка мыши была отпущена. Каждая кость содержит головную часть, закругленный край и хвостовую часть, которая является остроконечной.

Первая кость каркаса является корневой костью. Она отображается с окружностью вокруг головной части. При добавлении первой кости, щелкните место в пределах фигуры, где необходимо расположить корневой элемент каркаса. Расположение головной и хвостовой части костей каркаса можно будет изменить позже.

При добавлении первой кости Flash преобразует фигуру в объект фигуры ОК и перемещает его на новый слой временной шкалы. Этот новый слой называется *слоем позы*. Все кости и объекты фигуры ОК, связанные с предоставленным каркасом, размещаются в слое позы. В каждом слое позы может содержаться только один каркас. Flash добавляет новые слои позы к временной шкале, размещая их между существующими слоями, чтобы сохранить ранее существовавший порядок расположения объектов в рабочей области.

После того как фигура становится фигурой ОК, к ней больше нельзя добавлять новые обводки. Для существующих обводок фигуры можно и дальше добавлять и удалять контрольные точки. У фигуры ОК есть собственная точка регистрации, точка преобразования и ограничительная рамка.

**5** Чтобы добавить еще одну кость, протащите курсор от хвостовой части первой кости к другому место в пределах фигуры.

При наведении на головную или хвостовую часть кости вид указателя меняется.

Вторая кость станет потомком корневой кости. Связывайте области фигуры с костями в порядке создаваемой структуры отношений "родитель-потомок". Например, если кости добавляются в фигуры, представляющие руку, нарисуйте первую кость от плеча до локтя, вторую — от локтя до кисти, и третью от кисти до ладони.

**6** Чтобы создать разветвленный каркас, щелкните головную часть существующей кости в точке, от которой должна отходить новая ветка, и протяните курсор, чтобы создать первую кость новой ветки.

Каркас может содержать неограниченное количество ответвлений.

**Примечание.** Ветка может подсоединяться только той ветке, которая является для нее корневой.

**7** Чтобы переместить каркас, выберите объект фигуры ОК при помощи инструмента "Выделение", а затем перетащите любую из костей, чтобы переместить их.

## Редактирование каркасов и объектов ОК

Существует множество способов изменения созданных костей. Можно изменить расположение костей и связанных с ними объектов, переместить кость внутри объекта, изменить длину кости, удалить кости, а также изменять объекты, содержащие кости.

Каркасы ОК можно изменять только в слоях позы, которые содержать только исходную позу в первом кадре, где каркас отображается на временной шкале. После расположения каркаса в остальных кадрах слоя позы, изменения в структуру костей вносить нельзя. Для редактирования каркаса удалите дополнительные позы после первого кадра каркаса на временной шкале.

Если просто производится изменение положения каркаса для создания анимации, можно изменить позицию в любом кадре слоя позы. Flash преобразует кадр в кадр позы.

### Выделение костей и связанных с ними объектов

- Чтобы выделить отдельную кость, щелкните кость при помощи инструмента "Выделение". Свойства кости отображаются на панели инспектора свойств. Чтобы выделить несколько костей, щелкните нужные кости, удерживая нажатой клавишу "Shift".
- Чтобы переместить выделение на смежные кости, нажмите кнопку "Родитель", "Потомок" или "Следующий/Предыдущий родственный элемент" в инспекторе свойств.
- Чтобы выделить все кости каркаса, дважды щелкните любую кость.

Свойства всех костей отображаются в инспекторе свойств.

- Чтобы выделить весь каркас и отобразить его свойства и слой позы, щелкните кадр в слое позы, содержащем каркас.
- Чтобы выбрать фигуру ОК, щелкните фигуру. Свойства фигуры ОК отображаются на панели инспектора свойств.
- Чтобы выбрать экземпляр символа, подсоединенного к кости, щелкните экземпляр. Свойства экземпляра отображаются на панели инспектора свойств.

### Смена расположения костей и связанных с ними объектов

- Чтобы сменить расположение линейного каркаса, перетащите любую кость каркаса. Если каркас соединен с экземплярами символов, можно также перетащить экземпляр. Такой вариант также позволяет осуществлять поворот экземпляра относительно его кости.
- Чтобы сменить расположение разветвленного каркаса, перетащите любую кость любого ответвления. Переместятся все кости ответвления. Кости остальных ответвлений останутся на месте.
- Чтобы повернуть кость и ее потомственные кости, не перемещая родительскую кость, перетащите кость, удерживая нажатой клавишу Shift.
- Чтобы переместить фигуру ОК на новое место в рабочей области, выберите фигуру и измените в инспекторе свойств значения ее свойств X и Y.

### Удаление костей

- Чтобы удалить отдельную кость и все ее потомственные кости, щелкните кость и нажмите клавишу Delete. Можно выделить несколько костей для удаления, щелкнув их с одновременным удержанием нажатой клавиши Shift.

- Чтобы удалить все кости из фигуры ОК или каркаса символов, выберите фигуру или любой экземпляр символа, входящий в каркас, и выберите пункт меню "Модификация" > "Разделить".  
Фигуры ОК будут преобразованы в обычные фигуры.

### Перемещение костей, связанных с фигурой или символом

- Чтобы переместить любой из концов кости в пределах фигуры ОК, перетащите конец кости при помощи инструмента "Специальное выделение".
- Чтобы изменить местоположение соединения костей, головной или хвостовой части в пределах экземпляра символа, воспользуйтесь панелью "Преобразование" ("Окно" > "Преобразовать"), чтобы переместить точку преобразования экземпляра.

Кость переместится вместе с точкой преобразования.

- Чтобы переместить отдельный экземпляр символа без перемещения остальных связанных экземпляров, удерживая нажатой клавишу Alt (Windows) или клавишу Command (Macintosh) перетащите экземпляр, или перетащите его при помощи инструмента "Свободное преобразование".

Кости, соединенные с экземпляром, будут растянуты или укорочены для сохранения соответствия с новым местоположением экземпляра.

### Редактирование фигуры ОК

При помощи инструмента "Частичное выделение" можно добавлять, удалять и изменять контрольные точки контуров в фигуре ОК.

- Чтобы изменить местоположение кости без изменения фигуры ОК, перетащите конечную точку кости.
- Чтобы отобразить контрольные точки привязки фигуры ОК, щелкните обводку фигуры.
- Чтобы переместить контрольную точку, перетащите контрольную точку.
- Чтобы добавить новую контрольную точку, щелкните часть обводки, не содержащую контрольных точек.  
Также можно воспользоваться инструментом "Добавить узловую точку" из панели "Инструменты".
- Чтобы удалить существующую контрольную точку, щелкните ее, чтобы выделить, а затем нажмите клавишу Delete.  
Также можно воспользоваться инструментом "Удалить узловую точку" из панели "Инструменты".

### Привязка костей к точкам фигуры

В зависимости от конфигурации фигуры ОК, можно обнаружить, что обводка фигуры не изгибается желаемым образом при движении каркаса.

По умолчанию контрольные точки фигуры соединены с теми костями, которые находятся к ним ближе остальных. Инструмент "Связывание" позволяет изменять соединения между отдельными костями и контрольными точками фигуры. Это позволяет управлять изгибом обводки, достигая желаемых результатов при движении каждой кости.

Можно связывать несколько контрольных точек с одной костью, и несколько костей с одной контрольной точкой. Щелкнув контрольную точку или кость при помощи инструмента "Связывание", можно отобразить соединения между kostями и контрольными точками. Затем соединения можно изменять множество раз.

- Чтобы выделить контрольные точки, соединенные с костью, щелкните кость при помощи инструмента "Связывание" .

Соединенные точки будут выделены желтым цветом, а выбранная кость будет выделена красным.

Контрольные точки, подсоединенные только к одной кости, отображаются в виде квадратов. Контрольные точки, подсоединеные к нескольким kostям, отображаются в виде треугольников.

- Чтобы добавить контрольную точку к выбранной кости, удерживая нажатой клавишу Shift, щелкните невыделенную контрольную точку.

Также можно, удерживая нажатой клавишу Shift, перетащить курсор, чтобы выделить несколько контрольных точек и добавить их к выбранной кости.

- Чтобы удалить контрольные точки из кости, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или клавишу Option (Macintosh), щелкните контрольную точку, которая выделена желтым цветом.

Также можно, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или клавишу Option (Macintosh) перетащить курсор, чтобы удалить несколько контрольных точек из выбранной кости.

- Чтобы выделить kostи, связанные с контрольной точкой, щелкните контрольную точку при помощи инструмента "Связывание" .

Соединенные kostи будут выделены желтым цветом, а выбранная контрольная точка будет выделена красным.

- Чтобы еще добавить kostи к выбранной контрольной точке, щелкните kostь удерживая нажатой клавишу Shift.
- Чтобы удалить kostь из выбранной контрольной точки, удерживая нажатой клавишу Ctrl (Windows) или клавишу Option (Macintosh), щелкните kostь выделенную желтым цветом.

## Регулировка ограничений движения ОК

Чтобы создать более реалистичное движение каркасов ОК, можно управлять свободой движения отдельных kostей. Например, две kostи, являющиеся частью руки, могут быть ограничены таким образом, чтобы локоть не мог сгибаться в обратную сторону.

По умолчанию каждой kostи ОК при создании назначается фиксированная длина. Kости могут поворачиваться вокруг соединения со своей родительской kostью вдоль осей x и y, но они не могут двигаться в направлении, которое потребовало бы изменения длины родительской kostи.

Можно включить, выключить или ограничить повороты kostи или ее движение вдоль осей x и y. По умолчанию повороты включены, а движение вдоль осей x и y отключено. При включении движения по оси x или y kostь может двигаться вдоль оси x или y без ограничения, и длина родительской kostи изменяется, чтобы сохранить взаимосвязь во время движения.

Можно также ограничить скорость движения kostи, чтобы создать эффект наличия у kostи веса.

Эти свойства можно задать в инспекторе свойств, когда выбрана одна или несколько костей.

- Чтобы включить для выбранной кости движение вдоль оси x или y, с изменением длины родительской кости, выберите вариант "Включить" в разделе "Соединение: перенос по оси X" или "Соединение: перенос по оси Y" в инспекторе свойств.

На соединении перпендикулярно кости отобразится двунаправленная стрелка, означающая, что движение по оси x включено. На соединении параллельно кости отобразится двунаправленная стрелка, означающая, что движение по оси y включено. Если включить для кости перенос одновременно по осям X и Y, то кость будет легче расположить, чем в случае, когда поворот для кости выключен.

- Чтобы ограничить амплитуду движения вдоль оси x или y, выберите пункт "Ограничить" в разделе "Соединение: перенос по оси X" или "Соединение: перенос по оси Y" инспектора свойств, и введите значение минимального и максимального расстояния, на которое может перемещаться кость.
- Чтобы отключить поворот выбранной кости относительно соединения, снимите флагок "Включить" в разделе "Соединение: поворот" инспектора свойств.

Этот флагок установлен по умолчанию.

- Чтобы ограничить поворот кости, введите минимальный и максимальный градусы поворота в разделе "Соединение: поворот" инспектора свойств.

Углы поворота измеряются относительно родительской кости. Над соединением кости отобразится дуга, показывающая углы свободы поворота.

- Чтобы зафиксировать выбранную кость в определенном положении относительно родительской кости, отключите поворот и перенос по осям x и y.

Кость станет неподвижной и будет следовать перемещениям родительской кости.

- Чтобы ограничить скорость перемещения выбранной кости, введите значение в поле "Скорость соединения" инспектора свойств.

Скорость соединения позволяет придавать кости эффект наличия веса. Максимальное значение в 100% эквивалентно неограниченной скорости.

## Анимация каркаса

Bo Flash анимация каркасов ОК производится не таким способом, как анимация остальных объектов. В случае с каркасами к слою позы просто добавляются дополнительные кадры, а для создания ключевого кадра положение каркаса меняется в рабочей области. Ключевые кадры в слое позы называются *позами*. Поскольку каркасы ОК обычно используются для создания анимации, все слои позы автоматически выполняют функции слоев анимации.

Однако слои позы ОК отличаются от слоев анимации, поскольку в слое позы можно анимировать только свойства положения костей. Для анимации других свойств объекта ОК, таких как расположение, преобразование, цветовые эффекты или фильтры, перенесите каркас и связанные с ним объекты на фрагмент ролика или графический символ. После этого можно будет анимировать свойства символа при помощи команды "Вставка" > "Анимация движения", а также панели "Редактор движения".

Также каркасы ОК можно анимировать при исполнении при помощи ActionScript 3.0. Если планируется анимировать каркас при помощи ActionScript, его нельзя анимировать на временной шкале. У каркаса может быть только одна поза на слое позы, и она должна находиться в первом кадре, в котором каркас появляется в слое позы.

**См. также**

[«Анимации движения»](#) на странице 212

**Анимация каркаса на временной шкале**

Каркасы ОК располагаются в слоях позы на временной шкале. Чтобы анимировать каркасы на временной шкале, вставьте позы, щелкнув кадр в слое позы и выбрав пункт меню "Добавить позу". Для изменения конфигурации каркаса воспользуйтесь инструментом "Выделение". Flash автоматически интерполирует положения костей в кадрах между позами.

- 1 На временной шкале добавьте кадр к слою позы каркаса, чтобы создать пространство для анимации, которую необходимо создать.

Кадры можно добавлять, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или щелкнув с удержанием клавиши Option (Macintosh) кадр в слое позы справа от любого существующего кадра и выбрав из контекстного меню пункт "Добавить кадр". Кадры можно будет добавлять и удалять позже в любое время.

Для добавления кадров также можно перетащить последний кадр слоя позы вправо.

- 2 Чтобы добавить позу к кадру в слое позы, выполните одно из следующих действий.
  - Разместите точку воспроизведения в том кадре, куда необходимо добавить позу, а затем измените расположение каркаса в рабочей области.
  - Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните с удержанием нажатой клавиши Option (Macintosh) кадр в слое позы и выберите пункт меню "Добавить позу".
  - Разместите точку воспроизведения в том кадре, куда необходимо добавить позу, а затем нажмите клавишу F6. Flash вставит позу в слой позы текущего кадра. Новая поза будет обозначена маркером позы в виде ромба.
- 3 Добавьте дополнительные позы в отдельных кадрах, чтобы создать желаемую анимацию.
- 4 Если необходимо изменить продолжительность анимации на временной шкале, перетащите последний кадр слоя позы влево или вправо, чтобы добавить или удалить кадры. Flash произведет перераспределение кадров позы пропорционально изменению продолжительности и повторно интерполирует промежуточные кадры.

После завершения выберите точку воспроизведения на временной шкале, чтобы произвести просмотр анимации с положениями каркаса, интерполированными между кадрами позы.

Изменить расположение каркаса в кадрах позы или добавить новые кадры позы можно в любое время.

**Чтобы воспользоваться дополнительными эффектами анимации, преобразуйте каркас во фрагмент ролика или графический символ.**

Чтобы применить анимационные эффекты ( помимо положения костей) к свойствам объекта ОК, объект должен быть перенесен во фрагмент ролика или в графический символ.

Чтобы перенести каркас ОК с временной шкалы во фрагмент ролика или графический символ, выполните следующее.

- 1 Выделите каркас ОК и все связанные с ним объекты.

Для фигуры ОК можно просто щелкнуть фигуру. Для связанных наборов экземпляров символов можно щелкнуть слой позы на временной шкале или охватить областью выделения все связанные символы в рабочей области.

- 2 Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните левой кнопкой мыши, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Macintosh), выделенный объект и выберите в контекстном меню "Преобразовать в символ".

- 3** В диалоговом окне "Преобразовать в символ" введите имя символа и выберите "Фрагмент ролика" или "Графический объект" из меню "Тип". Нажмите кнопку "OK".

Flash создает символ с собственной временной шкалой, содержащей слой позы для каркаса.

- 4** Чтобы использовать новый символ на основной временной шкале FLA-файла, перетащите символ из библиотеки в рабочую область.

Теперь к новому экземпляру символа в рабочей области можно добавлять эффекты анимации движения.

Можно вкладывать столько символов, содержащих каркасы OK, и создавать такое количество слоев для других вложенных символов, сколько понадобится для создания необходимого эффекта.

### **Подготовка каркаса для анимации при помощи ActionScript 3.0 во время выполнения**

Каркасами OK, присоединенными к фигурам или экземплярам фрагментов ролика можно управлять при помощи ActionScript 3.0. Каркасами, подсоединенными к графике или экземплярам символов кнопок нельзя управлять при помощи ActionScript.

Управлять при помощи ActionScript можно только каркасами, содержащими одну позу. Каркасы, содержащие несколько поз, управляются только при помощи временной шкалы.

- 1** Инструментом "Выделение" выберите кадр слоя позы, содержащий каркас.

В инспекторе свойств отображаются свойства каркаса.

- 2** В инспекторе свойств из меню "Тип" выберите пункт "Время выполнения".

Теперь иерархией можно манипулировать с помощью ActionScript 3.0 при исполнении.

По умолчанию имя каркаса в инспекторе свойств соответствует его имени в слое позы. Используйте это имя чтобы обращаться к каркасу в ActionScript. Имя можно изменить в инспекторе свойств.

### **Добавление замедления к анимации OK**

Если да добавления анимации к каркасу OK используются позы, можно изменить скорость анимации в кадрах возле любой позы. Путем изменения скорости можно создать более реалистичное движение. Управление ускорением движения возле кадров позы называется *замедлением*.

Например, при перемещении руки она ускоряется и замедляется в начале и в конце движения. Добавив замедление к слою позы OK на временной шкале, можно ускорить или замедлить движение каркаса до или после любого кадра позы.

Чтобы добавить замедление к кадрам слоя позы, выполните следующее.

- 1** В слое позы щелкните кадр, находящийся между двумя кадрами позы.

После применения замедления оно повлияет на кадры между кадрами позы, расположенные слева и справа от выбранного кадра. Если выбрать кадр позы, замедление повлияет на кадры между выбранной позой и следующей позой в этом слое.

- 2** В инспекторе свойств из меню "Замедление" выберите тип замедления.

Среди доступных замедлений есть четыре *простых* и четыре замедления *Начать и остановить*. Простые замедления снижают ускорение движения в кадрах, следующих сразу за предыдущим кадром позы, или в кадрах, стоящих непосредственно перед следующим кадром позы. Свойство замедления "Интенсивность" указывает, какие кадры замедляются, а также отвечает за степень замедления.

Замедления "Начать и остановить" снижают скорость движения в кадрах, следующих за предыдущим кадром позы, и в кадрах, расположенных перед следующим кадром позы в слое.

Каждый из двух типов замедления может иметь интенсивность "Медленно", "Средне", "Быстро" и "Очень быстро". Вариант "Медленно" оказывает наименьший эффект, а вариант "Очень быстро" оказывает наибольший эффект.

Такие же типы замедления доступны в редакторе движения при использовании анимации движения. В редакторе движения можно просмотреть кривую для каждого типа замедления, выбрав анимацию движения на временной шкале.

**3** В инспекторе свойств введите значение интенсивности замедления.

По умолчанию интенсивность равна 0, что означает отсутствие замедления. Максимальное значение — 100%, что соответствует применению наиболее интенсивного эффекта к кадрам, предшествующим следующему кадру позы. Минимальное значение — 100%, что соответствует применению наиболее интенсивного эффекта к кадрам, стоящим сразу после предыдущего кадра позы.

Чтобы после завершения работы просмотреть замедленное движение в рабочей области, выберите точку воспроизведения на временной шкале между двумя кадрами позы, где было применено замедление.

**См. также**

[«Замедление анимации движения»](#) на странице 236

# Глава 8. Фильтры и режимы наложения

К особым эффектам Adobe® Flash® CS4 Professional относятся фильтры для добавления визуальных эффектов к тексту, кнопкам и фрагментам ролика; а также режимы наложения, которые вместе позволяют создавать совмещенные изображения.

## О фильтрах

### Обзор фильтров

Фильтры Adobe® Flash® CS4 Professional (графические эффекты) позволяют добавлять визуальные эффекты к тексту, кнопкам и фрагментам ролика. Уникальность Flash состоит в том, что применяемые фильтры можно анимировать с помощью анимации движения.

Режимы наложения Flash позволяют создавать совмещенные изображения. *Совмещение* — это процесс изменения прозрачности или взаимодействия цветов двух или более перекрывающихся объектов. Режимы наложения дают также дополнительный контроль над непрозрачностью цвета объектов и изображений. Режимы наложения Flash можно использовать для создания подсветки или теней, которые позволяют показать детали нижнего изображения или добавить цвет в ненасыщенное изображение.

### Об анимированных фильтрах

Фильтры анимируются на временной шкале. Объекты в отдельных ключевых кадрах, соединенных анимацией движения, имеют параметры для соответствующих фильтров, соединенных анимацией движения в промежуточных кадрах. Если фильтру не соответствует фильтр того же типа на противоположном конце анимации движения, второй фильтр добавляется автоматически, чтобы эффект обязательно появлялся в конце последовательности анимации.

Во избежание неправильной анимации движения в случае, если фильтр на одном из концов анимации отсутствует или фильтры на концах применяются в разном порядке, Flash делает следующее.

- Если применить анимацию движения к фрагменту ролика с фильтрами и вставить ключевой кадр на противоположном конце анимации движения, то в конечном кадре анимации движения фрагмента ролика автоматически появятся те же фильтры и в том же порядке, что и в первом кадре анимации движения.
- Если поместить фрагменты ролика на два кадра с разными фильтрами, а потом применить анимацию движения между кадрами, Flash сначала обрабатывает фрагмент ролика с наибольшим количеством фильтров. Затем Flash сравнивает фильтры первого фрагмента ролика с фильтрами, используемыми вторым фрагментом ролика. Если соответствующие фильтры во втором фрагменте ролика не найдены, Flash создает пустой фильтр без параметров и с цветами существующих фильтров.
- Если между двумя ключевыми кадрами существует анимация движения и к объекту в одном из ключевых кадров добавляется фильтр, то Flash автоматически добавляет фиктивный фильтр к фрагменту ролика, когда достигает ключевого кадра на другом конце анимации движения.
- Если между двумя ключевыми кадрами существует анимация движения и из объекта в одном из ключевых кадров удаляется фильтр, Flash автоматически удаляет соответствующий второй фильтр из фрагмента ролика, когда достигает ключевого кадра на другом конце анимации движения.

- Если заданные параметры фильтров между началом и концом анимации движения не согласуются, Flash применяет к интерполированным кадрам параметры фильтров начального кадра. Несогласованность параметров возникает в случае, если следующие параметры установлены по-разному в начале и в конце анимации движения: маскирование, внутренняя тень слоя и внутреннее свечение слоя, а также тип градиентного свечения и градиентная фаска.

Например, если создать анимацию движения с помощью фильтра "Тень" и применить в первом кадре анимации движения тень с маскированием, а в последнем — внутреннюю тень слоя, Flash устранит несогласованность фильтров в анимации движения. В этом случае Flash применяет параметры фильтров, используемые в первом кадре анимации движения: отбрасываемая тень с маскированием исходного объекта.

## О фильтрах и скорости воспроизведения Flash Player

Тип, количество и качество фильтров, применяемых к объектам, может влиять на скорость воспроизведения SWF-файлов. Чем больше фильтров применяется к объекту, тем больше вычислений должен выполнить<sup>\*</sup> Flash<sup>®</sup> Player, чтобы правильно отобразить созданные визуальные эффекты. Adobe<sup>®</sup> рекомендует ограничить количество фильтров, применяемых к объекту.

Каждый фильтр содержит элементы управления, которые позволяют настроить интенсивность и качество применяемого фильтра. Использование более низких параметров повышает скорость воспроизведения на менее мощных компьютерах. Если создается содержимое для воспроизведения на разных компьютерах или вы не знаете, насколько мощные компьютеры доступны пользователям, задайте уровень качества "Низкое", чтобы максимально увеличить скорость воспроизведения.

## О фильтрах Pixel Bender

Adobe Pixel Bender<sup>™</sup> — это язык программирования, разработанный компанией Adobe. Он позволяет создавать пользовательские фильтры, эффекты и режимы наложения для использования в ПО Flash и After Effects. Pixel Bender работает независимо от аппаратных средств и автоматически обеспечивает эффективную работу в разных конфигурациях графического и центрального процессоров.

Для создания фильтра разработчики Pixel Bender пишут код Pixel Bender и сохраняют его в текстовом файле с расширением `pbj`. Созданный таким образом фильтр Pixel Bender можно использовать в документе Flash. Используйте ActionScript<sup>®</sup> 3.0 для загрузки фильтра и применения его элементов управления.

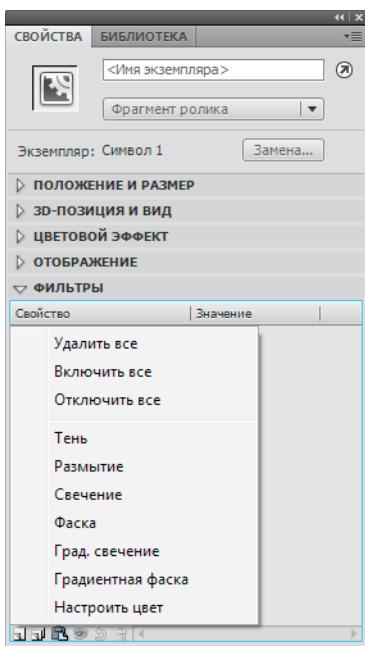
Дополнительные сведения о работе с Pixel Bender в ActionScript см. в руководстве *Программирование на ActionScript 3.0*.

# Применение фильтров

## Применение фильтров

Каждый раз, когда к объекту добавляется новый фильтр, этот фильтр добавляется в список фильтров, применяемых к объекту, в инспекторе свойств. Можно применить к объекту несколько фильтров или удалить прежние фильтры. Фильтры можно применять только к тексту, кнопке и объектам фрагментов ролика.

Можно создать библиотеку параметров фильтров, которая позволит легко применять к объекту тот же самый фильтр или наборы фильтров. Flash сохраняет наборы настроек фильтров, созданные в разделе "Фильтры" инспектора свойств, в меню "Фильтры" > "Наборы настроек".



Меню "Добавить фильтр" в инспекторе свойств

### Применение или удаление фильтра

- 1 Выберите текст, кнопку или объект фрагмента ролика, где применяется фильтр или удаляется фильтр.
- 2 В разделе "Фильтры" инспектора свойств выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить фильтр, нажмите кнопку "Добавить фильтр" и выберите фильтр. Экспериментируйте с параметрами, пока не получите нужный внешний вид.
  - Чтобы удалить фильтр, выберите этот фильтр в списке примененных фильтров и нажмите кнопку "Удалить фильтр" . Можно удалить или переименовать любой набор настроек.

### Копирование и вставка фильтра

- 1 Выберите объект, из которого копируется фильтр, и панель "Фильтры".
- 2 Выберите фильтр для копирования и щелкните по кнопке "Буфер обмена" , затем выберите "Копировать выделенные объекты" из всплывающего меню. Для копирования всех фильтров выберите "Скопировать все".
- 3 Выберите объект, к которому нужно применить фильтр, и щелкните на кнопке "Буфер обмена" , затем выберите "Вставить" из всплывающего меню.

### Применение набора настроек фильтра к объекту

- 1 Выберите объект, к которому хотите применить набор настроек фильтра, и вкладку "Фильтр".
- 2 Нажмите кнопку "Добавить фильтр" и выберите "Стиль".
- 3 Выберите набор настроек фильтра из списка наборов настроек в нижней части меню наборов настроек.

**Примечание.** Когда к объекту применяется набор настроек фильтра, Flash замещает все фильтры, применяемые к выделенным объектам на данный момент, фильтрами набора настроек.

### Включение или выключение фильтра, примененного к объекту

- ❖ Щелкните значок включения или выключения рядом с названием фильтра в списке "Фильтры".

**Примечание.** Чтобы включить другие фильтры в списке, щелкните значок включения в списке "Фильтры" при нажатой кнопке "Alt" (Windows) или "Option" (Macintosh). Если щелкнуть значок выключения при нажатой клавише "Alt", выбранный фильтр будет включен, а все остальные фильтры в списке будут отключены.

### Включение и выключение всех фильтров, примененных к объекту

- ❖ Нажмите кнопку "Добавить фильтр" и выберите "Включить все" или "Отключить все".

**Примечание.** Чтобы включить или выключить все фильтры в списке, щелкните значок включения или выключения в списке "Фильтры" при нажатой клавише "Control".

## Создание библиотек наборов настроек фильтров

Сохраняйте параметры фильтров в виде библиотек наборов настроек, которые можно легко применить к фрагменту ролика или текстовым объектам. Используйте готовые наборы настроек фильтров вместе с другими пользователями, предоставляя им файл конфигурации фильтров. Файл конфигурации фильтра — это XML-файл, который хранится в папке конфигураций Flash:

- Windows XP: C:\Documents and Settings\имя пользователя\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Filters\filtername.xml
- Windows Vista: C:\Users\имя пользователя\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Filters\filtername.xml
- Macintosh: Macintosh HD/Users/username/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/language/Configuration/Filters/filtername.xml

### Создание библиотеки фильтров с параметрами наборов настроек

- 1 Применение одного или нескольких фильтров к объекту
- 2 Щелкните на кнопке "Добавить фильтр" и добавьте новый фильтр.
- 3 Выберите фильтр, щелкните на меню "Наборы настроек" и выберите "Сохранить как".
- 4 Введите имя для параметров фильтра в диалоговом окне "Сохранить набор настроек как" и нажмите кнопку "OK".

### Переименование наборов настроек фильтра

- 1 Щелкните на кнопке "Добавить фильтр" и добавьте новый фильтр.
- 2 Выберите фильтр, щелкните на меню "Наборы настроек" и выберите "Переименовать".
- 3 Дважды щелкните имя набора настроек, которое хотите модифицировать.
- 4 Введите новое имя набора настроек и нажмите кнопку "Переименовать".

### Удаление набора настроек фильтра

- 1 Щелкните на кнопке "Добавить фильтр" и добавьте новый фильтр.
- 2 Выберите фильтр, щелкните на меню "Наборы настроек" и выберите "Удалить".
- 3 Выберите удаляемый набор настроек и нажмите кнопку "Удалить".

## Применение тени

Фильтр "Тень" имитирует вид объекта, отбрасывающего тень на поверхность.



Текст с применением фильтра "Тень"

Пример отбрасываемой тени с классической анимацией движения см. на странице "Примеры Flash" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Загрузите и распакуйте файл "Samples.zip" и перейдите в каталог "Graphics\AnimatedDropShadow".

- 1 Выберите объект, к которому нужно применить отбрасывание тени.
- 2 В разделе "Фильтры" инспектора свойств щелкните на кнопке "Добавить фильтр" и выберите фильтр "Тень".
- 3 Редактирование параметров фильтра.
  - Чтобы задать ширину и высоту отбрасываемой тени, установите значения "Размытие X" и "Размытие Y".
  - Чтобы задать интенсивность тени, установите значение "Интенсивность". Чем больше значение, тем темнее тень.
  - Выберите уровень качества для тени. Значение "Высокое" близко к размытию по Гауссу. Значение "Низкое" увеличивает производительность воспроизведения.
  - Чтобы задать угол отбрасывания тени, введите значение.
  - Чтобы задать расстояние от объекта до тени, установите значение "Расстояние".
  - Выберите "Выбивка", чтобы замаскировать (или скрыть) исходный объект и отобразить только тень на изображении с замаскированным объектом.
  - Чтобы применить тень внутри границ объекта, выберите "Внутренняя тень слоя".
  - Чтобы скрыть объект и отобразить только его тень, выберите "Скрыть объект". Параметр "Скрыть объект" позволяет легко создавать реалистичные тени.
  - Чтобы открыть палитру цветов и задать цвет тени, щелкните элемент цвета.

## Создание тени с наклоном



Наклон тени, созданной фильтром "Тень", для более реалистичного вида тени

- 1 Выберите объект с тенью, которую хотите наклонить.
- 2 Создайте дубликат исходного объекта (выберите "Правка" > "Создать дубликат").
- 3 Выберите дублированный объект и наклоните его с помощью инструмента "Свободное преобразование" ("Модификация" > "Преобразование" > "Вращение и наклон").
- 4 Примените фильтр "Тень" к дублированному фрагменту ролика или текстовому объекту. (Этот фильтр будет применен, если отбрасываемая тень уже была у дублируемого объекта.)
- 5 На панели "Фильтры" выберите "Скрыть объект", чтобы скрыть дублированный объект и оставить видимой только его тень.

- 6 Выберите "Модификация" > "Упорядочить" > "На задний план", чтобы дублированный объект и его тень находились за исходным объектом.
- 7 Корректируйте параметры фильтра "Тень" и угол наклона тени, пока не получите нужный результат.

## Применение размытия

Фильтр "Размытие" смягчает края и детали объектов. Объект, к которому применен фильтр "Размытие", может выглядеть так, как если бы он был позади других объектов или двигался.



*Текст с применением фильтра "Размытие"*

- 1 Выберите объект, к которому хотите применить размытие, а затем "Фильтры".
- 2 Нажмите кнопку "Добавить фильтр" и выберите "Размытие".
- 3 Отредактируйте параметры фильтра на вкладке "Фильтр" следующим образом.
  - Чтобы задать ширину и высоту размытия, задайте значения "Размытие X" и "Размытие Y".
  - Выберите уровень качества для размытия. Значение "Высокое" близко к размытию по Гауссу. Значение "Низкое" увеличивает производительность воспроизведения.

## Применение свечения

Фильтр "Свечение" позволяет применить цвет вокруг границ объекта.



*Текст с применением фильтра "Свечение"*

- 1 Выберите объект, к которому хотите применить свечение, затем выберите "Фильтры".
- 2 Нажмите кнопку "Добавить фильтр" и выберите "Свечение".
- 3 Отредактируйте параметры фильтра на вкладке "Фильтр".
  - Чтобы задать ширину и высоту свечения, задайте значения "Размытие X" и "Размытие Y".
  - Чтобы открыть палитру цветов и задать цвет свечения, щелкните элемент цвета.
  - Чтобы настроить четкость свечения, задайте значение "Интенсивность".
  - Выберите "Выбивка", чтобы замаскировать (или скрыть) исходный объект и отобразить только тень на изображении с замаскованным объектом.



*Использование фильтра "Свечение" с параметром "Выбивка"*

- Чтобы применить свечение внутри границ объекта, выберите "Внутреннее свечение".
- Выберите уровень качества для свечения. Значение "Высокое" близко к размытию по Гауссу. Значение "Низкое" увеличивает производительность воспроизведения.

## Применение фаски

Фаска создает подсветку объекта, так что она кажется изогнутой над поверхностью фона.



Текст с примененным эффектом фаски

- 1 Выберите объект, к которому хотите применить фаску, и "Фильтры".
- 2 Нажмите кнопку "Добавить фильтр"  и выберите "Фаска".
- 3 Отредактируйте параметры фильтра на вкладке "Фильтр".
  - Чтобы задать тип фаски, выберите фаску в меню "Тип".
  - Чтобы задать ширину и высоту фаски, задайте значения "Размытие X" и "Размытие Y".
  - Выберите тень и цвет подсветки для фаски из всплывающей палитры цветов.
  - Чтобы задать непрозрачность фаски, не изменяя ее ширину, задайте значение "Интенсивность".
  - Чтобы изменить угол тени, отбрасываемой скосенным краем, введите значение угла.
  - Чтобы задать ширину фаски, введите значение параметра "Расстояние".
  - Выберите "Выбивка", чтобы замаскировать (или скрыть) исходный объект и отобразить только фаску на изображении с замаскированным объектом.

## Применение градиентного свечения

В результате применения градиентного свечения это свечение отображается с градиентным цветом по поверхности свечения. Градиентное свечение требует одного цвета в начале градиента со значением "Альфа-канал", равным 0. Невозможно изменить позицию этого цвета, но можно изменить цвет.



Текст с градиентным свечением

- 1 Выделите объект, к которому требуется применить градиентное свечение.
- 2 В разделе "Фильтры" инспектора свойств щелкните на кнопке "Добавить фильтр"  и выберите фильтр "Градиентное свечение".
- 3 Отредактируйте параметры фильтра на вкладке "Фильтр" следующим образом.
  - Выберите тип свечения для объекта во всплывающем меню "Тип".
  - Чтобы задать ширину и высоту свечения, задайте значения "Размытие X" и "Размытие Y".
  - Чтобы задать непрозрачность свечения, не изменяя его ширину, задайте значение "Интенсивность".
  - Чтобы изменить угол тени, отбрасываемой свечением, введите значение угла.
  - Чтобы задать расстояние от объекта до тени, установите значение "Расстояние".
  - Выберите "Выбивка", чтобы замаскировать (или скрыть) исходный объект и отобразить только градиентное свечение на изображении с маскированным объектом.

- Укажите градиентный цвет для свечения. Градиент содержит два цвета или более, которые сливаются или накладываются друг на друга. Цвет, выбранный для начала градиента, называется цветом *альфа-канала*.

Чтобы изменить цвет в градиенте, выберите один из курсоров цвета под панелью определения градиента и щелкните цветовое пространство прямо под панелью градиента, чтобы отобразить палитру цветов.

Перемещение этих курсоров настраивает уровень и позицию цвета в градиенте.

Чтобы добавить курсор к градиенту, щелкните панель определения градиента или ниже. Чтобы создать градиент с цветовыми переходами (до 15), добавьте до 15 цветовых курсоров. Чтобы изменить положение курсора на градиенте, перетащите курсор вдоль панели определения градиента. Чтобы удалить курсор, перетащите его вниз и с панели определения градиента.

- Выберите уровень качества для градиентного свечения. Значение "Высокое" близко к размытию по Гауссу. Значение "Низкое" увеличивает производительность воспроизведения.

## Применение градиентной фаски

В результате применения градиентной фаски кажется, что объект приподнят над фоном с градиентным цветом вдоль поверхности фаски. Для градиентной фаски необходимо, чтобы в середине градиента был один цвет с значением "Альфа-канал", равным "0".

- 1 Выделите объект, к которому требуется применить градиентную фаску.
- 2 В разделе "Фильтры" инспектора свойств щелкните на кнопке "Добавить фильтр" и выберите фильтр "Градиентная фаска".
- 3 Отредактируйте параметры фильтра на вкладке "Фильтр" следующим образом.
  - Выберите тип фаски для объекта во всплывающем меню "Тип".
  - Чтобы задать ширину и высоту фаски, задайте значения "Размытие X" и "Размытие Y".
  - Чтобы изменить гладкость фаски, не затрагивая ширину, введите значение интенсивности.
  - Чтобы задать угол, под которым свет падает из источника, введите значение в поле "Угол".
  - Выберите "Выбивка", чтобы замаскировать (или скрыть) исходный объект и показать только градиентную фаску на изображении с замаскированным объектом.
  - Укажите градиентный цвет для фаски. Градиент содержит два цвета или более, которые сливаются или накладываются друг на друга. Средний курсор управляет цветом альфа-канала для градиента. Можно изменить цвет курсора альфа-канала, но невозможно поменять позицию цвета в градиенте.

Чтобы изменить цвет градиента, выберите один из курсоров цвета под панелью определения градиента и щелкните цветовое пространство под панелью градиента, чтобы отобразить палитру цветов. Для настройки уровня и позиции этого цвета в градиенте передвигните эти курсоры.

Чтобы добавить курсор к градиенту, щелкните панель определения градиента или ниже. Чтобы создать градиент с цветовыми переходами (до 15), добавьте до 15 цветовых курсоров. Чтобы изменить положение курсора на градиенте, перетащите курсор вдоль панели определения градиента. Чтобы удалить курсор, перетащите его вниз и с панели определения градиента.

## Применение фильтра "Настроить цвет"

Фильтр "Настроить цвет" позволяет точно управлять атрибутами цвета выделенного объекта, включая контраст, яркость, насыщенность и цветовой тон.

- 1 Выделите объект, для которого требуется настроить цвет.

2 В разделе "Фильтры" инспектора свойств щелкните на кнопке "Добавить фильтр"  и выберите фильтр "Настроить цвет".

3 Введите значения атрибутов цвета. Вот список атрибутов и их значений:

**Контрастность** Настройка подсветок, теней и средних тонов изображения.

**Яркость** Настройка яркости изображения.

**Насыщенность** Настройка интенсивности цвета.

**Цветовой тон** Настройка оттенка цвета.

4 Чтобы сбросить все цветовые настройки до 0 и вернуть объект в исходное состояние, нажмите кнопку "Сброс фильтра".

#### См. также

[«Изменение цвета и прозрачности экземпляра»](#) на странице 173

## Применение режимов наложения

### О режимах наложения

Режимы наложения позволяют создавать совмещенные изображения. *Совмещение* — это процесс изменения прозрачности или взаимодействия цветов двух или более перекрывающихся объектов. Наложение позволяет создавать уникальные эффекты путем наложения цветов в перекрывающихся фрагментах ролика.

Режим наложения содержит следующие элементы.

**Накладываемый цвет** Цвет, применяемый в режиме наложения.

**Непрозрачность** Степень прозрачности, применяемая в режиме наложения.

**Основной цвет** Цвет пикселей под накладываемым цветом.

**Результатирующий цвет** Результат эффекта наложения на основной цвет.

Режимы наложения зависят как от цвета объекта, к которому применяется наложение, так и от цвета под ним. Adobe® рекомендует экспериментировать с различными режимами наложения для получения нужного эффекта.

**Обычный** Цвет применяется обычным образом без взаимодействия с основными цветами.

**Слой** Позволяет складывать фрагменты ролика один на другой, не влияя на их цвет.

**Затемнить** Замещаются только области, которые светлее, чем накладываемый цвет. Области, которые темнее накладываемого цвета, не меняются.

**Умножить** Умножает основной цвет на накладываемый, что в результате дает более темные цвета.

**Осветлить** Замещаются только пиксели, которые темнее накладываемого цвета. Области, которые светлее накладываемого цвета, не меняются.

**Экран** Умножает цвет, обратный накладываемому, на основной цвет, что дает эффект освещения.

**Перекрытие** Перемножает или осветляет цвета в зависимости от основных цветов.

**Направленный свет** Перемножает или осветляет цвета в зависимости от накладываемого цвета. Полученный эффект аналогичен освещению объекта рассеянным светом.

**Разница** Вычитает значение основного цвета из накладываемого или наоборот в зависимости от того, какой из них имеет большую яркость. Эффект аналогичен цветному негативу.

**Добавление** Обычно используется для создания анимированного осветляющего эффекта растворения между двумя изображениями.

**Вычитание** Обычно используется для создания анимированного затемняющего эффекта растворения между двумя изображениями.

**Инверсия** Инвертирует основной цвет.

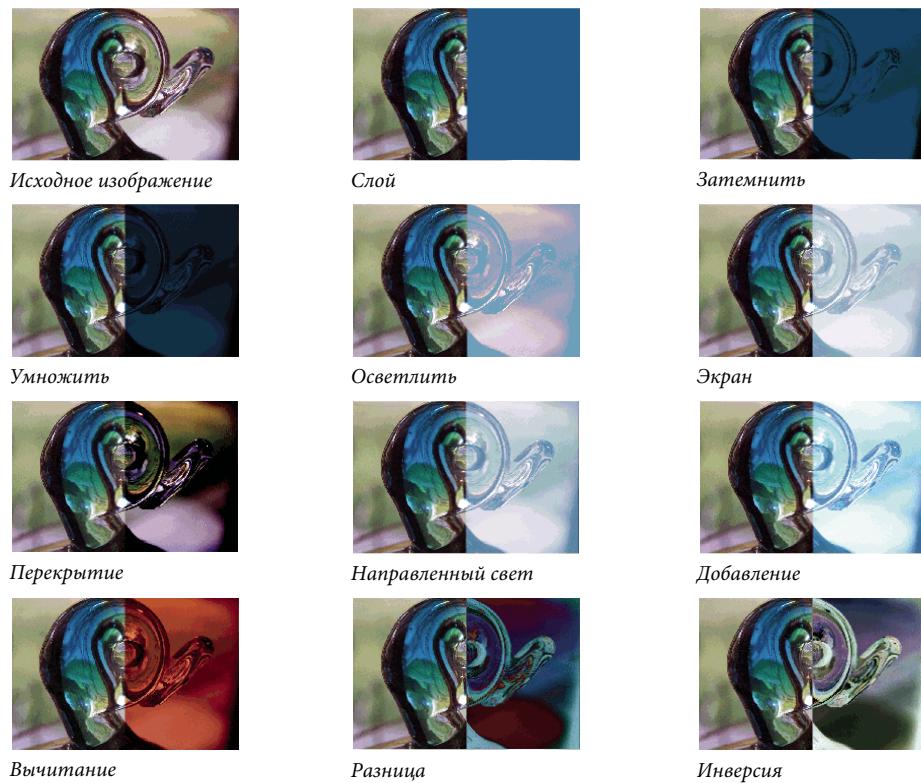
**Альфа-канал** Применяет маску альфа-канала.

**Очистка** Удаляет все пиксели основного цвета, включая пиксели в фоновом изображении.

**Примечание.** Режимы наложения "Очистка" и "Альфа-канал" требуют, чтобы к родительскому фрагменту ролика был применен режим наложения "Слой". Невозможно применить к фоновому фрагменту режим "Очистка", а затем применить фрагмент, потому что объект будет невидимым.

## Примеры режимов наложения

Следующий пример показывает, как разные режимы наложения влияют на внешний вид изображения. Итоговый эффект режима наложения может сильно зависеть от цвета нижнего изображения и типа применяемого режима наложения.



## Применение режима наложения

Чтобы применить наложение к выбранным фрагментам ролика, используйте инспектор свойств.

**Примечание.** Невозможно применять различные режимы наложения к различным графическим символам, так как при публикации SWF-файла несколько графических символов объединяются в одну фигуру.

- 1 Выберите (в рабочей области) экземпляр фрагмента ролика, к которому нужно применить режим наложения.
- 2 С помощью всплывающего меню "Цвет" на панели "Свойства" настройте цвет и прозрачность экземпляра фрагмента ролика.
- 3 Выберите режим наложения для фрагментов ролика на панели "Свойства" во всплывающем меню "Наложение". Режим наложения применяется к выбранному экземпляру фрагмента ролика.
- 4 Убедитесь в том, что выбран правильный режим наложения для эффекта, который вы хотите получить.

Для получения нужного эффекта экспериментируйте с параметрами цвета и прозрачности фрагмента ролика, а также с разными режимами наложения.

#### **См. также**

[«Изменение цвета и прозрачности экземпляра»](#) на странице 173

# Глава 9. Текст

В этой главе описаны различные методы ввода текста в документах Adobe® Flash® CS4 Professional.

## О тексте и шрифтах

### О тексте

Текст может быть помещен в приложение Adobe® Flash® CS4 Professional множеством различных способов. Можно создать текстовые поля, содержащие *статический* текст, который вводится на стадии подготовки документа. Можно также создать *динамические* поля, содержащие обновляемый текст (например, биржевые сводки или заголовки новостей), и текстовые поля *ввода*, в которые пользователи вводят текст при заполнении форм и участии в опросах.

Программа Flash реализует множество способов работы с текстом. Она позволяет ориентировать текст горизонтально или вертикально, задавать его атрибуты (шрифт, размер, стиль, цвет, межстрочный интервал и т.д.), проверять орфографию, выполнять преобразование текста (поворот, наклон и зеркальное отображение), анимировать, выделять, связывать с объектами, управлять подстановкой шрифтов и использовать шрифты из общих библиотек. В документах Flash могут использоваться шрифты PostScript® Type 1, TrueType® и растровые шрифты (только для Macintosh).

Текстовые поля позволяют сохранить форматирование текста при помощи атрибутов и тегов HTML. Если для содержимого динамического или текстового поля ввода применяется разметка HTML, то текст может обтекать изображение (SWF, JPEG, фрагмент ролика и т.д.). См. раздел "Текст в формате HTML" в руководстве *Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash*.

Как и экземпляры фрагментов роликов, экземпляры текстовых полей представляют собой объекты ActionScript®, имеющие свойства и методы. После того, как текстовому полю задано имя экземпляра, оно становится доступным в сценариях ActionScript. Однако код ActionScript не может быть введен внутрь экземпляра текста, так как экземпляры текста не имеют временных шкал.

Сценарии ActionScript позволяют форматировать вводимый и динамический текст, а также создавать текстовые поля с прокруткой. События ActionScript для динамических и текстовых полей ввода можно перехватить и использовать для запуска сценариев. Сведения об использовании ActionScript для управления текстом см. "Работа с текстом и строками" в руководстве *Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash*.

### См. также

[«О текстовых полях»](#) на странице 282

## Сглаживание текста в программе Flash

Сглаживание обеспечивает смягчение краев текста на экране. Режимы сглаживания особенно эффективны при визуализации шрифтов малых размеров. В любом из этих режимов сглаживание применяется ко всему выделенному тексту. Сглаживание одинаково воздействует на текст любого кегля.

Оно может применяться к статическому, динамическому и вводимому тексту, если у пользователя имеется проигрыватель Flash® Player 7 или более поздней версии. Для более ранних версий Flash Player поддерживается только сглаживание статического текста.

Вводя в документ Flash мелкий текст, следует учитывать следующие моменты.

- Шрифты без засечек (например, Helvetica или Arial), отображаются четче, чем шрифты с засечками.
- Некоторые стили шрифта (например, полужирный и курсив) могут привести к снижению разборчивости при использовании маленького размера шрифта.
- В некоторых случаях текст кажется меньше, чем текст такого же кегля в других приложениях.

Механизм визуализации текста Flash обеспечивает высококачественную визуализацию в документах Flash (FLA) и опубликованных SWF-файлах. Благодаря параметру "Сглаживание для читаемости" текст становится более разборчивым, особенно при использовании шрифтов малых размеров. Пользовательское сглаживание позволяет задавать толщину и резкость шрифтов в отдельных текстовых полях.

Сглаживание высокого качества всегда автоматически включается при публикации для Flash Player 8 и более поздних версий, если выбран режим "Сглаживание для читаемости" или "Пользовательское сглаживание". В режиме "Сглаживание для читаемости" при загрузке SWF-файлов Flash может появиться небольшая задержка, особенно если в первом кадре документа Flash используется 4-5 различных наборов символов. При высоком качестве сглаживания Flash Player может потребовать больше памяти для работы. Например, при использовании 4-5 шрифтов объем необходимой памяти может увеличиться примерно на 4 МБ.

Если файл предназначен для публикации в Adobe® Flash® Player 8 или более поздней версии и выбран режим "Сглаживание для читаемости" или "Пользовательское сглаживание", то сглаживанию подвергаются следующие объекты.

- Текст без преобразования, подвергнутый масштабированию или вращению.

**Примечание.** Хотя текст можно масштабировать и вращать, он остается плоским (без преобразования). Например, при наклоне шрифта или другом изменении его формы режим "Сглаживание для читаемости" автоматически отключается.

- Все гарнитуры (полужирный, курсив и другие).
- Шрифты, отображаемые с размерами до 255 пунктов.
- Шрифты при экспорте из Flash в большинство графических форматов (GIF, JPEG и др.).

Высококачественное сглаживание отключается при следующих условиях.

- При выборе Flash Player 7 или более ранней версии.
- При выборе режима сглаживания (кроме режимов "Сглаживание для читаемости" и "Пользовательское сглаживание").
- Если текст наклонен или зеркально отражен.
- При экспорте FLA-файла в формате PNG.

### См. также

[«Работа со сглаживанием текста»](#) на странице 293

[«Контуры шрифта и шрифты устройства»](#) на странице 281

## Текст в Юникоде в SWF-приложениях

Проигрыватель Adobe Flash Player 7 и более поздних версий для SWF-файлов в формате Flash Player поддерживает текст в Юникоде. Это значительно расширяет возможности применения многоязычного текста в SWF-файлах и позволяет, например, задавать содержимое текстового поля на двух языках. Любому пользователю, имеющему проигрыватель Flash Player 7 или более позднюю версию, многоязычный текст будет доступен для просмотра независимо от языка операционной системы, в которой выполняется проигрыватель.

### См. также

[«Создание многоязычного текста»](#) на странице 301

## Контуры шрифта и шрифты устройства

При публикации или экспорте документа Flash шрифт в текстовых полях представляется либо именем шрифта, либо внедренными контурами. В качестве альтернативы можно воспользоваться шрифтами устройства, указав общий тип шрифта (например, sans serif).

### Контуры и имена шрифтов

Программа Flash создает для статического текста контуры шрифта и внедряет их в SWF-файл. Проигрыватель Flash Player на основе этих контуров производит отображение текста.

Для динамического или вводимого текста Flash сохраняет имена шрифтов. Чтобы отобразить приложение Flash, проигрыватель Flash Player находит на компьютере пользователя идентичные или похожие шрифты. Чтобы не зависеть от наличия нужных шрифтов для динамического или вводимого текста, для него можно внедрить контуры шрифтов, но при этом увеличится размер файла.

Не все шрифты, отображаемые в Flash, доступны для экспорта в приложении Flash в виде контуров. Чтобы проверить, доступен ли шрифт для экспорта, можно командой "Просмотр" > "Режим просмотра" > "Сглаживание текста" произвести просмотр текста. Если шрифт неровный, то это означает, что программа Flash не смогла распознать контуры для данного шрифта и не сможет экспортировать текст.

### Шрифты устройства

Для внедрения информации о контуре шрифта можно использовать типовые шрифты устройства. Flash включает три шрифта устройств: "\_sans" (похож на Helvetica или Arial), "\_serif" (похож на Times Roman) и "\_typewriter" (похож на Courier). Если задать один из этих шрифтов и экспортить документ, то проигрыватель Flash Player будет пользоваться установленным на компьютере пользователя шрифтом, который наиболее похож на типовой шрифт устройства.

Шрифты устройства не внедряются в документ, поэтому размер SWF-файла будет небольшим. Они также обеспечивают лучшую читаемость текста при малых кеглях (менее 10 пунктов). Однако если на компьютере пользователя шрифт, соответствующий шрифту устройства, не установлен, то текст может выглядеть непредвиденным образом.

### См. также

[«Создание и редактирование текстовых полей»](#) на странице 284

[«Использование шрифтов устройства»](#) на странице 295

## Маскирование шрифтов устройства

Фрагмент ролика позволяет произвести маскирование текста со шрифтом устройства в другом фрагменте ролика (маскирование шрифтов устройства с помощью маскирующего слоя в рабочей области невозможно). Для применения маски фрагмента ролика необходим проигрыватель Adobe Flash Player 6 (6.0.40.0) или более поздняя версия.

Если фрагмент ролика маскирует текст со шрифтом устройства, то Flash в качестве маскирующей фигуры использует прямоугольную ограничительную рамку. Иными словами, если в среде разработчика Flash создать неправоугольную маску фрагмента ролика для текста со шрифтом устройства, то маска в SWF-файле приобретает форму прямоугольной ограничительной рамки маски, а не форму самой маски.

Дополнительные сведения об использовании фрагмента ролика в качестве маски см. в руководстве *Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash*.

Пример маскирования шрифта устройства см. на веб-страницу "Flash Samples" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Загрузите и распакуйте файл Samples.zip, после чего для просмотра примера перейдите в папку Masking\DeviceFontMasking.

## Создание текста

### О текстовых полях

Для создания доступны три типа текстовых полей: статические, динамические и вводимые. Все текстовые поля поддерживают Юникод.

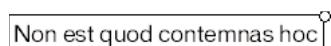
- В статических текстовых полях отображается текст, содержимое которого динамически не изменяется.
- В динамических текстовых полях отображается динамически обновляемый текст, например биржевые котировки, сводки погоды и т. п.
- Текстовые поля ввода предназначены для того, чтобы пользователи вводили текст в формах или опросах.

Текст может быть горизонтальным (слева направо) или вертикальным статическим (справа налево или слева направо).

При создании статического текста поле может быть размещено в одной строке, расширяющейся по мере ввода, либо являться полем фиксированной ширины (для горизонтального текста) или фиксированной высоты (для вертикального текста), которое автоматически расширяется с переносом текста на следующую строку. При создании динамического или вводимого поля текст может быть размещен как в одной строке, так и иметь фиксированную ширину и высоту.

Flash отображает в углу текстового поля маркер, определяющий тип текстового поля.

- Для статического горизонтального текста с расширением в верхнем правом углу текстового поля отображается круглый маркер.



- Для статического горизонтального текста с фиксированной шириной в верхнем правом углу текстового поля отображается квадратный маркер.



- Для статического вертикального текста, который размещается справа налево и расширяется, в нижнем левом углу текстового поля отображается круглый маркер.



- Для статического вертикального текста, который размещается справа налево и имеет фиксированную высоту, в нижнем левом углу текстового поля отображается квадратный маркер.



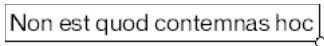
- Для статического вертикального текста, который размещается слева направо и расширяется, в нижнем правом углу текстового поля отображается круглый маркер.



- Для статического вертикального текста, который размещается слева направо и имеет фиксированную высоту, в нижнем правом углу текстового поля отображается квадратный маркер.



- Для динамических полей и текстовых полей ввода в нижнем правом углу текстового поля отображается круглый маркер.



- Для динамических и вводимых полей с фиксированной высотой и шириной в нижнем правом углу текстового поля отображается квадратный маркер.



- Для динамических текстовых полей с прокруткой круглый или квадратный маркер превращается из пустого в сплошной черный.



Удерживая нажатой клавишу "Shift", дважды щелкните маркер динамического или текстового поля ввода, чтобы создать текстовое поле, которое не расширяется при вводе текста в рабочей области. Это позволяет создать текстовое поле фиксированного размера и ввести в него больше текста, чем может быть отображено. Таким образом создается текст с прокруткой.

После создания текстового поля с помощью инструмента "Текст" инспектор свойств позволяет задать тип текстового поля и параметры, управляющие его видом и отображением в SWF-файле.

## Создание и редактирование текстовых полей

По умолчанию текст имеет горизонтальную ориентацию. Однако статический текст может выравниваться вертикально.

Для редактирования текста во Flash могут применяться любые наиболее распространенные методы обработки текстов. Команды "Вырезать", "Копировать" и "Вставить" позволяют перемещать текст внутри файла Flash или между Flash и другими приложениями.

### См. также

[«Настройка атрибутов текста»](#) на странице 291

### Ввод текста в рабочей области

- 1 Выберите инструмент "Текст" .
- 2 В инспекторе свойств (меню "Окно" > "Свойства") выберите тип текста из всплывающего меню, чтобы задать тип текстового поля.

**Динамический текст** Создает поле, в котором отображается динамически обновляемый текст.

**Вводимый текст** Создает поле, ввод текста в котором производит пользователь.

**Статический текст** Создает поле, которое недоступно для динамического обновления.

- 3 Только для статического текста. В инспекторе свойств щелкните "Изменить ориентацию текста"  и выберите направление для ориентации и потока текста. По умолчанию текст располагается по горизонтали.
- 4 В рабочей области выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы создать одностroчное текстовое поле, щелкните место, в котором должен начинаться текст.
  - Чтобы создать текстовое поле с фиксированной шириной (для горизонтального текста) или высотой (для вертикального текста), поместите указатель в то место, где должен начинаться текст, а затем перетащите курсор до нужной ширины или высоты.

*Примечание. Если при вводе текста поле расширяется за пределы рабочей области, то текст не будет потерян. Чтобы вновь получить доступ к маркеру, вставьте разрывы строк, переместите текстовое поле в другое место или выберите меню "Просмотр" > "Область вставки".*

- 5 Выберите атрибуты текста в инспекторе свойств.

### Изменение размера текстового поля

- ❖ Перетащите маркер изменения размера текстового поля.

Когда текст выделен, синяя ограничительная рамка позволяет изменить размер текстового поля путем перетаскивания одного из его маркеров. У статических текстовых полей имеется четыре маркера, которые позволяют менять размер текстового поля по горизонтали. У динамических текстовых полей есть восемь маркеров, которые позволяют менять размер текстового поля по вертикали, по горизонтали и по диагонали.

### Переключение между текстовым полем с фиксированной шириной (высотой) и расширяемым текстовым полем

- ❖ Дважды щелкните маркер изменения размера.

### Выделите символы в текстовом поле.

- 1 Выберите инструмент "Текст" .

- 2** Выполните одно из следующих действий.
- При помощи мыши выделите символы.
  - Чтобы выделить слово, дважды щелкните его.
  - Щелкните начало выделения, а затем, удерживая нажатой клавишу "Shift", щелкните конец выделения.
  - Нажмите клавиши "Control" + "A" (Windows) или "Command" + "A" (Macintosh), чтобы выделить весь текст в поле.

### **Выделение текстовых полей**

- ❖ Используя инструмент "Выделение" , щелкните текстовое поле. Чтобы выбрать несколько текстовых полей, удерживайте нажатой клавишу "Shift".

### **Настройка параметров динамического и вводимого текста**

- 1 Щелкните внутри существующего динамического текстового поля.
- 2 В инспекторе свойств проверьте, что во всплывающем меню выбран динамический или вводимый текст.
- 3 Введите имя экземпляра для текстового поля.
- 4 Укажите высоту, ширину и местоположение текста.
- 5 Выберите шрифт и стиль.
- 6 В разделе "Абзац" инспектора свойств задайте один из следующих параметров в меню "Поведение".

**Однострочный** Текст отображается в одной строке.

**Многострочный** Текст отображается в нескольких строках.

**Многострочный без переноса** Текст отображается в нескольких строках, переносы в которых выполняются только по символу разрыва строки, то есть клавишами "Enter" (Windows) или "Return" (Macintosh).

- 7 Чтобы пользователь имел возможность выделять динамический текст, выберите параметр "Выбираемый" . Отмените выделение этого параметра, чтобы пользователь не мог выделять динамический текст.
- 8 Чтобы сохранить форматирование текста (шрифты, гиперссылки и т.д.) при помощи соответствующих HTML-тегов, выберите параметр "Вывести текст как HTML" .
- 9 Чтобы текстовое поле отображалось с черной рамкой и белым фоном, выберите параметр "Показать рамку вокруг текста" .
- 10 В поле "Переменная" введите имя переменной для текстового поля (необязательно). Этот параметр применяется только при разработке для Adobe Macromedia Flash Player 5 и более ранних версий.

Начиная с программы Macromedia Flash MX (версия 6) текстовому полю в инспекторе свойств назначается имя экземпляра. Для динамических текстовых полей метод с именами переменных может применяться для обратной совместимости с программой Macromedia Flash 5 и более ранними версиями, но корпорация Adobe не рекомендует этого делать, поскольку в этом случае управлять другими свойствами текстового поля и применять параметры таблицы стилей будет невозможно.

- 11 Нажмите "Внедрение символов", чтобы увидеть список параметров контура встроенных шрифтов.

**Не внедрять** Указывает, что внедрение шрифтов производиться не будет.

**Автозаполнение** Выберите "Автозаполнение", чтобы внедрить все символы из выделенного текстового поля.

## Задание настроек вертикального текста

1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и выберите в диалоговом окне "Настройки" категорию "Текст".

2 В разделе "Текст по вертикали" задайте следующие параметры.

**Ориентация текста по умолчанию** Автоматически ориентирует новые текстовые поля по вертикали.

**Поток текста справа налево** Строки вертикального текста заполняют страницу справа налево.

**Нет кернинга** Запрещает применение кернинга к вертикальному тексту. Для горизонтального текста кернинг остается включенным.

## Проверка орфографии

В документе Flash можно проверить орфографию. Этот процесс может быть настроен на конкретное применение.

### Использование проверки орфографии

1 Выберите меню "Текст" > "Проверка орфографии", чтобы открыть диалоговое окно "Проверка орфографии".

В поле в верхнем левом углу отображаются слова, не обнаруженные в выбранных словарях, а также тип элемента, который содержит текст (например, текстовое поле или метка кадра).

2 Выполните одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку "Добавить в личный словарь", чтобы ввести слово в личный словарь.
  - Нажмите кнопку "Пропустить", чтобы оставить слово без изменений. Нажмите кнопку "Пропустить все", чтобы оставить все вхождения этого слова в документе без изменений.
  - Введите слово в поле "Заменить на" или выберите слово из прокручиваемого списка "Варианты". Затем нажмите кнопку "Заменить", чтобы заменить слово, либо кнопку "Заменить все", чтобы заменить все вхождения этого слова в документе.
  - Нажмите кнопку "Удалить", чтобы удалить слово из документа.
- 3 Чтобы завершить проверку орфографии, выполните одно из следующих действий.
- Нажмите кнопку "Закрыть", чтобы завершить проверку орфографии до достижения конца документа Flash.
  - Продолжайте проверку орфографии до тех пор, пока не появится уведомление о том, что достигнут конец документа Flash, а затем нажмите кнопку "Нет", чтобы завершить ее. Если в ответ на этот запрос нажать кнопку "Да", то проверка орфографии будет продолжена с начала документа.

### Настройка блока контроля орфографии

1 Выполните одно из следующих действий.

- Выберите меню "Текст" > "Установка проверки орфографии". Этим параметром следует пользоваться в том случае, если функция проверки орфографии ранее не выполнялась.
- В диалоговом окне "Проверка орфографии" (меню "Текст" > "Проверка орфографии") нажмите кнопку "Установка".

2 Задайте любой из следующих параметров.

**Параметры документа** Эти параметры позволяют задать, какие из элементов следует проверять.

**Словари** Содержит список встроенных словарей. Для выполнения проверки орфографии должен быть выбран хотя бы один словарь.

**Личный словарь** Введите путь к документу (или щелкните значок папки и выберите его), используемый в качестве личного словаря. Этот словарь доступен для модификации.

**Изменить личный словарь** Позволяет добавлять в личный словарь слова и фразы. В диалоговом окне "Личный словарь" каждый новый элемент должен вводиться в отдельной строке текстового поля.

**Параметры проверки** Эти параметры позволяют управлять методами обработки различных типов слов и символов в процессе проверки орфографии во Flash.

## Внедрение шрифтов и общий доступ к ним

Чтобы избавиться от необходимости установки шрифтов на устройствах, где будет производиться воспроизведение, их можно внедрить в SWF-файл. Для этого необходимо создать шрифтовой элемент библиотеки.

Это также позволяет пользоваться шрифтом как общим элементом библиотеки из нескольких SWF-файлов. Элементу должна быть присвоена строка идентификатора связывания и URL-адрес, по которому будет опубликован документ, содержащий данный символ. Таким образом, возможна ссылка на шрифт и его использование во Flash. При использовании символов шрифтов для динамического или вводимого текста необходимо внедрять в него информацию о контуре шрифта.

После того как символу шрифта в документе Flash назначена строка идентификатора и URL-адрес, его можно использовать в другом документе Flash, скопировав символ шрифта в целевой FLA-файл.

### См. также

[«Общий доступ к ресурсам библиотеки»](#) на странице 184

[«Копирование ресурсов библиотеки из одного документа в другой»](#) на странице 182

## Создание шрифтового элемента библиотеки

- 1 Откройте библиотеку, чтобы добавить в нее символ шрифта.
- 2 Выберите в меню панели библиотеки пункт "Создать шрифт".
- 3 Введите имя шрифтового элемента библиотеки в текстовом поле "Имя".
- 4 Выберите шрифт в меню "Шрифт" или введите его имя в текстовое поле "Шрифт".
- 5 Выберите стиль шрифта в меню "Стиль" (необязательно).

Если выбранный шрифт не включает полужирное написание или курсив, можно установить флагки рядом с параметром "Ложный полужирный" или "Псевдокурсивный". Стили "Ложный полужирный" и "Псевдокурсивный" добавляются в стиль "Обычный" операционной системой. Ложные стили могут выглядеть не так хорошо, как шрифты, содержащие настоящий полужирный или курсивный стиль.

- 6 Чтобы информация о шрифте была внедрена в виде растровых данных (в векторных кривых), выберите параметр "Растровый текст" и введите размер шрифта в текстовом поле "Размер" (необязательно). Растровые шрифты не позволяют использовать сглаживание. Для текста, в котором используется этот шрифт, в инспекторе свойств должен быть выбран режим сглаживания "Растровое изображение".

*Примечание. Параметр "Размер" применяется только в режиме "Растровый текст".*

## Назначение строки идентификатора шрифтовому элементу библиотеки

- 1 Выделите шрифтовой элемент библиотеки на панели "Библиотека".
- 2 Выберите пункт "Свойства" в меню панели "Библиотека".
- 3 В качестве параметра "Связывание" выберите "Экспорт для общего доступа при исполнении".
- 4 В текстовом поле "Идентификатор" введите строку, идентифицирующую шрифтовой элемент библиотеки.
- 5 В текстовом поле "URL" введите URL-адрес SWF-файла, в котором содержится шрифтовой элемент библиотеки.

## Прокрутка текста

Flash позволяет создавать прокручиваемый текст несколькими различными способами.

- Команды меню или маркер текстового поля ввода позволяют сделать прокручиваемыми динамические и текстовые поля. Это не приводит к добавлению полосы прокрутки в текстовое поле. Вместо этого пользователь может прокрутить текст с помощью клавиш со стрелками (если текстовому полю можно присвоить значение "Выбираемый") или колеса мыши. Чтобы перевести фокус в текстовое поле, пользователь должен сначала щелкнуть по нему.
- После добавления в текстовое поле компонента ScrollBar оно дополняется функцией прокрутки. Дополнительные сведения см. в разделе "Компонент UIScrollBar" в руководстве *ActionScript 2.0 Components Language Reference*.
- В сценарии ActionScript свойства scroll и maxscroll объекта TextField позволяют управлять вертикальной прокруткой, а свойства hscroll и maxhscroll — горизонтальной прокруткой текстового поля. См. пример: "Создание прокрутки текста" в руководстве *Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash*.

## Реализация прокрутки динамического текста

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Удерживая нажатой клавишу "Shift", дважды щелкните левый нижний маркер динамического текстового поля. Маркер превратится из незаполненного квадрата (не позволяющего прокрутки) в заполненный квадрат (с возможностью прокрутки).
  - Выбрав инструмент "Выделение" , выделите динамическое текстовое поле, а затем выберите меню "Текст" > "Прокручиваемый".
  - Выделите динамическое текстовое поле при помощи инструмента "Выделение". Щелкните на поле динамического текста правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу Control (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Прокручиваемый".

## Преобразование текста

При помощи преобразования текстовых полей к тексту могут применяться различные эффекты. Например, текстовые поля можно повернуть, наклонить, зеркально отразить и масштабировать. Если текстовое поле масштабируется как объект, то инспектор свойств не отражает изменение его кегля. Текст в текстовом поле, подвергнутом преобразованию, по-прежнему доступен для редактирования, хотя после глубокого преобразования может стать трудночитаемым.

Возможна также анимация текста с использованием эффектов временной шкалы. Например, он может перемещаться скачками, постепенно появляться и исчезать либо раскрываться взрывом.

**См. также**

[«Преобразование объектов» на странице 129](#)

[«Изменение формы объектов» на странице 125](#)

## Разделение текста

Текст может быть разделен на фрагменты, что позволяет поместить каждый символ в отдельном текстовом поле. Затем текстовые поля могут быть быстро размещены на отдельных слоях с возможностью их раздельной анимации. Текст в поле с прокруткой недоступен для разделения.

Текст также может быть преобразован в составляющие его линии и заливки, что позволяет выполнить изменение формы, очистку и т.д. Как и все прочие фигуры, преобразованные знаки могут быть сгруппированы или заменены символами для последующей анимации. Текст, преобразованный в линии и заливки, становится недоступным для редактирования.

*Примечание. Команда "Разделить" может быть применена только к контурным шрифтам, например TrueType. Растровые шрифты после разделения исчезают с экрана. Шрифты PostScript могут быть разделены только на компьютерах Macintosh.*

1 Используя инструмент "Выделение" , щелкните текстовое поле.

2 Выберите "Модификация" > "Разделить".

Каждый символ выделенного текста помещается в отдельное текстовое поле. Текст не меняет своего положения в рабочей области.

3 Вновь выберите меню "Модификация" > "Разделить", чтобы преобразовать символы в фигуры в рабочей области.

**См. также**

[«Распределение объектов по слоям для анимации движения» на странице 211](#)

[«Временные шкалы и анимация» на странице 195](#)

## Связывание горизонтального текста с URL-адресом

1 Выделите текст или текстовое поле.

- Используя инструмент "Текст",  выделите текст в текстовом поле.
- Чтобы связать весь текст в текстовом поле, выделите текстовое поле с помощью инструмента "Выделение" .

2 В текстовом поле "Ссылка" в разделе "Параметры" инспектора свойств (меню "Окно" > "Свойства") введите URL-адрес, с которым должно быть связано текстовое поле.

*Примечание. Ссылка на адрес электронной почты создается по шаблону mailto: URL-адрес. Например, введите mailto:adamsmith@example.com.*

## Подстановка отсутствующих шрифтов

При работе с документом, содержащем шрифты, не установленные на данном компьютере, программа Flash будет пользоваться уже имеющимися шрифтами. Пользователь может задать шрифты, которые будут подставлены вместо отсутствующих, либо Flash заменит отсутствующие шрифты системным шрифтом Flash по умолчанию.

После подстановки шрифта текст отображается с использованием подстановочного шрифта, но информация об отсутствующем шрифте сохраняется в документе. После повторного открытия документа на компьютере, где установлен отсутствующий шрифт, текст будет отображен этим шрифтом.

Во время работы с документом все отсутствующие шрифты отображаются в списке шрифтов в инспекторе свойств. При выборе подстановочных шрифтов отображаются также их имена, заключенные в скобки, определяя их как подстановочные.

Если к подстановочному шрифту применяется форматирование (например, изменение размера или кернинга), то необходимо проверить, каким образом текст отображается исходным (отсутствующим) шрифтом, так как его вид может отличаться от ожидаемого.

Если установить на компьютере ранее отсутствовавший шрифт и перезапустить Flash, то шрифт отображается в соответствующих документах и удаляется из диалогового окна "Отсутствующие шрифты".

После выдачи на экран предупреждения об отсутствии шрифтов, использованных в документе, можно выбрать подстановочные шрифты в диалоговом окне "Подстановка шрифтов".

### **Указание подстановочных шрифтов**

- 1 Получив предупреждение "Отсутствующие шрифты", выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите кнопку "Выбрать подстановочные шрифты", чтобы выбрать шрифты из числа тех, которые установлены на компьютере, а затем перейдите к шагу 2.
  - Нажмите кнопку "Применять значения по умолчанию", чтобы для замены всех отсутствующих шрифтов использовать системный шрифт Flash по умолчанию и закрыть предупреждение об отсутствии шрифтов. Процедура указания подстановочных шрифтов завершена.
- 2 В диалоговом окне "Подстановка шрифтов" выберите шрифт в столбце "Отсутствующие шрифты". Чтобы связать несколько отсутствующих шрифтов с одним подстановочным, выделите их все, удерживая нажатой клавишу "Shift".

Пока не будут выбраны подстановочные шрифты, в столбце "Отображенный на" отображаются подстановочные шрифты по умолчанию.

- 3 Выберите шрифт из всплывающего меню "Подстановочный шрифт".
- 4 Повторите шаги 2 и 3 для всех отсутствующих шрифтов.

### **Просмотр всех отсутствующих шрифтов в документе и повторный выбор подстановочных шрифтов**

- 1 Когда документ активен в Flash, выберите "Правка" > "Подстановка шрифтов" (Windows) или "Flash" > "Подстановка шрифтов" (Macintosh).
- 2 Выделите шрифт в столбце "Отсутствующие шрифты". Чтобы связать несколько отсутствующих шрифтов с одним подстановочным, выделите их все, удерживая нажатой клавишу "Shift".

Пока не будут выбраны подстановочные шрифты, в столбце "Отображенный на" отображаются подстановочные шрифты по умолчанию.

- 3 Выберите шрифт из всплывающего меню "Подстановочный шрифт".
- 4 Повторите шаги 2 и 3 для всех отсутствующих шрифтов.

### **Просмотр и удаление подстановки шрифтов**

- 1 Закройте все документы, открытые в Flash.
- 2 Выберите меню "Правка" > "Подстановка шрифтов".

3 Чтобы удалить подстановку шрифтов, выделите ее и нажмите клавишу "Delete".

### Отключение предупреждения "Отсутствующие шрифты"

- Чтобы отключить предупреждения для текущего документа, в окне предупреждения "Отсутствующие шрифты" выберите режим "Больше не выводить для этого документа, всегда использовать подстановочные шрифты". Выберите меню "Правка" > "Подстановка шрифтов", чтобы вновь просмотреть информацию о подстановке для этого документа.

## Настройка атрибутов текста

### Об атрибутах текста

Для текста могут быть заданы атрибуты шрифтов и абзацев. К атрибутам шрифтов относятся гарнитура, кегль, стиль, цвет, межбуквенные интервалы, автоматический кернинг и позиция символа. К атрибутам абзацев относятся выравнивание, поля, отступы и междусторочный интервал.

Контуры шрифтов статического текста экспортируются в опубликованный SWF-файл. Для горизонтального статического текста вместо этого могут применяться шрифты устройства.

Для динамического или вводимого текста Flash сохраняет имена шрифтов, а проигрыватель Flash Player подбирает идентичные или похожие шрифты на компьютере пользователя. Контуры шрифта могут быть также внедрены в динамические и текстовые поля. При внедрении контуров шрифтов размер файла может увеличиться, но содержимое будет гарантированно правильно отображено у пользователя.

При создании нового текста Flash пользуется текущими атрибутами текста, заданными в инспекторе свойств. Выделив существующий текст, измените в инспекторе свойств атрибуты шрифта или абзаца, а также укажите Flash использовать шрифты устройства, а не внедрять в документ контур шрифта.

#### См. также

«Контуры шрифта и шрифты устройства» на странице 281

«Создание и редактирование текстовых полей» на странице 284

### Настройка шрифта, кегля, стиля и цвета

- С помощью инструмента "Выделение"  выделите одно или несколько текстовых полей в рабочей области.
- В инспекторе свойств (меню "Окно" > "Свойства") выберите шрифт из всплывающего меню "Шрифт" или введите его имя.

**Примечание.** Шрифты `"_sans"`, `"_serif"`, `"_typewriter"` и шрифты устройства могут применяться только к статическому горизонтальному тексту.

- 3 Введите значение для размера шрифта.

Независимо от текущих единиц измерения линеек размер шрифта всегда задается в пунктах.

- 4 Чтобы применить полужирный или курсивный стиль, выберите его в меню "Стиль".

Если выбранный стиль не включает полужирный и курсивный стиль, из них нет в меню. Можно выбрать стили "Ложный полужирный" или "Псевдокурсивный" в меню "Текст" ("Текст" > "Стиль" > "Ложный полужирный" или "Псевдокурсивный"). Стили "Ложный полужирный" и "Псевдокурсивный" добавляются в стиль "Обычный" операционной системой. Ложные стили могут выглядеть не так хорошо, как шрифты, содержащие настоящий полужирный или курсивный стиль.

- 5 Для оптимизации текста выберите метод визуализации шрифта из всплывающего меню "Сглаживание" (прямо под кнопкой "Цвет").
- 6 Чтобы выбрать цвет заливки для текста, щелкните элемент управления цветом и выполните одно из следующих действий.
  - Выберите цвет из меню "Цвет".
  - Введите шестнадцатеричное значение цвета в поле в верхнем левом углу.
  - Нажмите кнопку "Палитра цветов"  и выберите цвет из системной палитры цветов. Выбирайте только сплошные тона, а не градиенты. Чтобы применить к тексту градиент, его придется разбить на составляющие линии и заливки.

#### См. также

[«Контуры шрифта и шрифты устройства»](#) на странице 281

## Настройка межбуквенного интервала, кернинга и позиции символа

Межбуквенный интервал оставляет равномерное пространство между символами. Он позволяет скорректировать интервал между выделенными символами или целыми блоками текста.

Кернинг управляет интервалом между парами символов. Многие шрифты содержат встроенную информацию о кернинге. Например, символы *A* и *V* часто расположены ближе друг к другу, чем *A* и *D*. Flash обеспечивает горизонтальный трекинг и кернинг (для горизонтального текста) и вертикальный трекинг и кернинг (для вертикального текста).

В настройках Flash кернинг вертикального текста по умолчанию можно отключить. Если сделать это, оставив включенным режим кернинга в инспекторе свойств, то кернинг будет применяться только к горизонтальному тексту.

- 1 С помощью инструмента "Текст"  выделите одно или несколько предложений, фраз или текстовых полей в рабочей области.
- 2 В инспекторе свойств ("Окно" > "Свойства") задайте следующие параметры.
  - Чтобы задать межбуквенный интервал (трекинг и кернинг), введите значение в поле "Межбуквенный интервал".
  - Чтобы использовалась встроенная в шрифт информация о кернинге, выберите "Автоматический кернинг".
  - Чтобы задать надстрочную или подстрочную позицию символа, нажмите кнопку "Надстрочный индекс" или "Подстрочный индекс". Позицией по умолчанию является "Обычный". "Обычный" помещает текст на базовой линии, "Надстрочный индекс" — над базовой линией (горизонтальный текст) или справа от нее (вертикальный текст), а "Подстрочный индекс" помещает текст под базовой линией (горизонтальный текст) или слева от нее (вертикальный текст).

## Настройка выравнивания, полей, отступов и междустрочный интервал

Выравнивание определяет позицию каждой из строк текста в абзаце относительно границ текстового поля. Горизонтальный текст выравнивается по левой и правой границам, а вертикальный текст — по верхней и нижней границам текстового поля. Текст может быть выровнен по центру, по одному из краев либо по обоим краям текстового поля (полное выравнивание).

Поля определяют расстояние между рамкой текстового поля и текстом. Отступы определяют расстояние между полем абзаца и началом первой строки.

Междустрочный интервал определяет расстояние между смежными строками в абзаце. Для вертикального текста междустрочный интервал регулирует расстояние между вертикальными столбцами.

### Работа с горизонтальным текстом

- 1 С помощью инструмента "Текст" **T** выделите одно или несколько текстовых полей в рабочей области.
- 2 В инспекторе свойств ("Окно" > "Свойства") задайте следующие параметры.
  - Чтобы задать выравнивание, выберите "Выровнять по левому краю", "Выровнять по центру", "Выровнять по правому краю" или "По ширине".
  - Для задания правого или левого поля введите значения в текстовые блоки "Поля" в разделе "Абзац" инспектора свойств.
  - Для задания отступов введите значение в текстовое поле "Отступы" в разделе "Абзац" инспектора свойств.
  - Для задания расстояний между строками введите значение в текстовое поле "Междустрочный интервал" в разделе "Абзац" инспектора свойств.

### Работа с вертикальным текстом

- 1 С помощью инструмента "Текст" **T** выделите одно или несколько текстовых полей в рабочей области.
- 2 В инспекторе свойств ("Окно" > "Свойства") задайте следующие параметры.
  - Чтобы задать выравнивание, выберите "Выровнять по верхнему краю", "Выровнять по центру", "Выровнять по нижнему краю" или "По ширине".
  - Для задания верхнего или нижнего поля введите значение в текстовые блоки "Поля" в разделе "Абзац" инспектора свойств.
  - Для задания отступов введите значение в текстовое поле "Отступы" в разделе "Абзац" инспектора свойств.
  - Для задания расстояний между строками введите значение в текстовое поле "Междустрочный интервал" в разделе "Абзац" инспектора свойств.

## Работа со сглаживанием текста

Flash обеспечивает улучшенное растирование шрифтов, позволяя задать свойства сглаживания шрифтов. Расширенные возможности сглаживания доступны только для SWF-файлов, опубликованных для Flash Player 8 и более поздних версий. При публикации для более ранних версий Flash Player можно пользоваться только режимом "Сглаживание для анимации".

Сглаживание лучше применять к текстовым полям, а не к отдельным символам. При открытии существующих FLA-файлов в программе Flash 8 или более поздних версиях расширенные параметры сглаживания к тексту автоматически не применяются, поэтому необходимо выделить текстовые поля и вручную изменить для них параметры сглаживания.

При открытии FLA-файла, созданного для воспроизведения в проигрывателе Flash Player 7 или более ранней версии, инспектор свойств устанавливает режим сглаживания, эквивалентный режиму сглаживания Flash MX 2004. Однако для использования расширенных функций сглаживания необходимо обновить содержимое FLA-файла до уровня Flash Player 8 или более поздней версии.

### **Выбор режима сглаживания для выделенного текста**

❖ В инспекторе свойств выберите один из следующих параметров из всплывающего меню "Сглаживание".

**Использовать шрифты устройства** Указывает, что для отображения шрифтов в SWF-файле применяются шрифты, установленные на локальном компьютере. Обычно шрифты устройства хорошо читаются при различных размерах шрифта. Этот параметр не увеличивает размер SWF-файла, однако приходится полагаться на то, что нужный шрифт установлен на компьютере пользователя. При использовании шрифтов устройства лучше выбирать только самые распространенные гарнитуры.

**Растровый текст (без сглаживания)** Отключает сглаживание и не обеспечивает смягчение текста.

Отображение текста производится с резкими краями, а размер результирующего SWF-файла увеличивается, так как в него внедряются контуры шрифта. Растровый текст в кегле экспортации очень четкий, но плохо масштабируется.

**Сглаживание для анимации** Создает плавную анимацию, отбрасывая информацию о выравнивании и кернинге. В этом режиме создается SWF-файл большего размера, поскольку в него внедряются контуры шрифта. Если выбран этот параметр, то чтобы обеспечить разборчивость текста, следует пользоваться кеглями не менее 10 пунктов.

**Сглаживание для читаемости** В целях повышения читаемости шрифтов, особенно малых размеров, используется алгоритм визуализации текста Flash. В этом режиме создается SWF-файл большего размера, поскольку в него внедряются контуры шрифта. Этот параметр может применяться только при публикации для проигрывателя Flash Player 8 или более поздней версии. Если планируется анимация текста, лучше пользоваться параметром "Сглаживание для анимации".

**Пользовательское сглаживание** Позволяет модифицировать свойства шрифта. Параметр "Резкость" определяет плавность перехода между краями текста и фоном. Параметр "Толщина" задает толщину сглаживающего перехода шрифта. Чем больше это значение, тем толще выглядят символы. При выборе этого режима создается SWF-файл большего размера, поскольку в него внедряются контуры шрифта. Этот параметр может применяться только при публикации для проигрывателя Flash Player 8 или более поздней версии.

### **Обновление содержимого для сглаживания в Flash 8 или более поздних версиях**

- 1 Откройте FLA-файл, созданный для воспроизведения в проигрывателе Flash Player 7 или более поздних версий.
- 2 В диалоговом окне "Параметры публикации" (меню "Файл" > "Параметры публикации") выберите из всплывающего меню "Версия" пункт "Flash Player 8" или "Flash Player 9".
- 3 Выделите текстовое поле, к которому необходимо применить параметр "Сглаживание для читаемости" или "Пользовательское сглаживание".
- 4 В инспекторе свойств из всплывающего меню "Метод визуализации шрифта" выберите пункт "Сглаживание для читаемости" или "Пользовательское сглаживание".

## Включение возможности выделения текста

Пользователю может быть предоставлена возможность выделения статического горизонтального или динамического текста во Flash. Вводимый текст по умолчанию всегда доступен для выделения. Это позволяет копировать, вырезать и вставлять текст в новые документы.

- 1 С помощью инструмента "Текст"  выделите горизонтальный текст, который должен стать доступным для выделения.
- 2 В инспекторе свойств (меню "Окно" > "Свойства") выделите статический или динамический текст.
- 3 Щелкните "Выбираемый" .

## Использование шрифтов устройства

В тексте можно использовать типовые шрифты устройства.

- 1 Используя инструмент "Выделение" , выделите одно или несколько текстовых полей.
- 2 В инспекторе свойств (меню "Окно" > "Свойства") выберите из всплывающего меню пункт "Статический текст".
- 3 Выберите из всплывающего меню "Шрифт" шрифт устройства.  
**\_sans** Похож на Helvetica и Arial.  
**\_serif** Похож на Times Roman.  
**\_typewriter** Похож на Courier.

### См. также

[«Контуры шрифта и шрифты устройства»](#) на странице 281

[«Маскирование шрифтов устройства»](#) на странице 282

## О многоязычном тексте

FLA-файл можно настроить так, чтобы текст отображался на разных языках в зависимости от языка операционной системы, в которой воспроизводится содержимое Flash.

### Многоязычный текст в Flash

Многоязычный текст может быть включен в документ двумя способами.

- Панель "Строки" позволяет переводчикам, занимающимся локализацией, редактировать строки в центральном расположении Flash или внешних XML-файлах при помощи своих любимых программ и систем Translation Memory. Flash как на панели "Строки", так и в XML-файлах поддерживает многострочный текст.
- Выбор набора символов, внедряемых в приложение, ограничивает число глифов символов в публикуемом SWF-файле и уменьшает его размер.
- Текст в рабочей области может создаваться на китайском, японском и корейском языках при помощи клавиатуры, соответствующей западным стандартам.
- Если в системе установлены шрифты Юникода, текст можно вводить непосредственно в текстовом поле. Поскольку шрифты не внедряются, пользователи приложений также должны иметь шрифты в Юникоде.

Ниже перечислены другие, менее распространенные способы встраивания многоязычного текста в документы Flash.

- Включение внешних текстовых файлов в динамические и текстовые поля ввода при помощи действия `#include`.
- Загрузка внешнего текста или XML-файла в приложение Flash при исполнении при помощи действий `loadVariables` и `getURL` или объектов `LoadVars` и `XML`.
- Ввод экранирующих символов Юникода в строковые значения для переменных динамических или текстовых полей ввода.
- Создание внедренного шрифта как символа в библиотеке.

Чтобы текст в Юникоде отображался правильно, пользователи должны иметь доступ к шрифтам, содержащим глифы (символы), которые используются в данном тексте.

Пример многоязычного содержимого см. на странице примеров Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Text\MultilingualContent.

#### **См. также**

[«Рабочие процессы для разработки многоязычного текста с помощью панели "Строки"»](#) на странице 301

[«Создание многоязычных документов с помощью текстовых переменных»](#) на странице 311

[«Многоязычный текст и ActionScript»](#) на странице 309

[«Создание многоязычных документов с помощью действия #include»](#) на странице 310

[«Загрузка внешних файлов при помощи ActionScript»](#) на странице 309

[«Внешние файлы не в Юникоде»](#) на странице 299

[«Внедрение шрифтов и общий доступ к ним»](#) на странице 287

## **О шрифтах для текста в Юникоде**

При использовании внешних файлов в Юникоде пользователи должны иметь доступ к шрифтам, содержащим все глифы, которые содержатся в текстовых файлах. По умолчанию Flash сохраняет имена шрифтов, используемых в динамических или вводных текстовых файлах. При воспроизведении SWF-файла Flash Player 7 (и более ранние версии) ищет эти шрифты в операционной системе, в которой выполняется проигрыватель.

Если текст в SWF-файле содержит глифы, которые заданный шрифт не поддерживает, Flash Player 7 и Flash Player 8 пытаются найти нужный шрифт в системе пользователя. Проигрывателю не всегда удается найти подходящий шрифт. Это зависит от того, какие шрифты доступны в системе пользователя и в операционной системе, в которой выполняется Flash Player.

## **Внедренные шрифты для динамических полей или текстовых полей ввода**

Шрифты для динамических полей или текстовых полей ввода могут быть внедренными в документ. Однако некоторые шрифты, особенно для азиатских языков, при этом могут значительно увеличить размер SWF-файла. Flash позволяет выбрать диапазон внедренных шрифтов.

Шрифты могут также внедряться созданием символа шрифта в библиотеке.

**См. также**

[«Внедрение шрифтов и общий доступ к ним»](#) на странице 287

**Выбор и внедрение диапазона шрифтов**

- 1 В рабочей области выберите динамическое поле или текстовое поле ввода, отобразите инспектор свойств (меню "Окно" > "Свойства" > "Свойства") и нажмите "Внедрение символа".
- 2 Выберите диапазон наборов шрифтов для внедрения, выполнив одно из следующих действий.
  - Щелкните набор символов в текстовом поле "Набор символов".
  - Выберите диапазон из нескольких наборов, удерживая нажатой клавишу "Shift" первый и последний шрифты в списке для смежных шрифтов либо удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh) – для несмежных. Нажмите "Автозаполнение" и нажмите кнопку "OK".

*Примечание.* Выбирать следует только те наборы шрифтов, которые подлежат внедрению, чтобы не превысить внутреннее максимальное ограничение на глифы для средства разработки (примерно 65 500). Flash не проверяет, содержит ли заданный набор символов глифы. Во время публикации или экспорта в SWF-файл внедряются только те глифы, которые имеются в шрифте.

**Внедрение наборов шрифтов из текста в рабочей области**

- 1 В рабочей области выберите динамическое поле или текстовое поле ввода, отобразите инспектор свойств (меню "Окно" > "Свойства" > "Свойства") и нажмите "Внедрение символа".
- 2 Выберите нужный набор символов и нажмите "Автозаполнение".

**Удаление внедренных наборов шрифтов**

- 1 В рабочей области выберите динамическое поле или текстовое поле ввода, отобразите инспектор свойств (меню "Окно" > "Свойства" > "Свойства") и нажмите "Внедрение символа".
- 2 Чтобы удалить все внедренные шрифты, нажмите "Не внедрять".
- 3 Нажмите кнопку "OK", чтобы закрыть диалоговое окно, или выберите другие шрифты, которые нужно внедрить в SWF-файл.

**XML-таблица внедрения шрифтов**

При выборе диапазонов шрифтов для внедрения в FLA-файл, Flash использует файл UnicodeTable.xml, чтобы определить, какие символы нужно внедрять. Файл UnicodeTable.xml содержит диапазоны символов, необходимые для разных языков. Он находится в папке с пользовательскими настройками системы. Эта папка находится в следующих каталогах:

- Windows: <системный диск>\Documents and Settings\<пользователь>\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash<версия>\<язык>\Configuration\FontEmbedding\
- Macintosh: <пользователь>/Library/Application Support/Adobe/Flash<версия>/<язык>/Configuration/FontEmbedding/

Группирование наборов шрифтов основано на блоках Юникода в соответствии со стандартами Unicode Consortium. Для упрощения рабочего процесса при выборе конкретного языка внедряются все связанные с ним диапазоны глифов, даже если они разбросаны по отдельным группам.

Например, если выбрать корейский язык, то будут внедрены следующие диапазоны символов Юникода.

3131-318E символы хангыль

3200-321C специальные символы хангыль

3260-327B специальные символы хангыль

327F-327F корейский символ

AC00-D7A3 символы хангыль

Если выбрать корейский язык и CJK, внедряется больший набор шрифтов.

3131-318E символы хангыль

3200-321C специальные символы хангыль

3260-327B специальные символы хангыль

327F-327F корейский символ

4E00-9FA5 символы CJK

AC00-D7A3 символы хангыль

F900-FA2D символы CJK

В следующей таблице представлены более подробные сведения о выборе шрифтов для внедрения.

| Диапазон                                    | Описание   |
|---|--|
| Прописные буквы [A — Z]                     | Глифы прописных букв основной латиницы   |
| Строчные буквы [a — z]                      | Глифы строчных букв основной латиницы  |
| Цифры [0 — 9]                               | Глифы цифр основной латиницы   |
| Знаки пунктуации [!@#%...]                  | Пунктуация основной латиницы   |
| Основная латиница                           | Глифы основной латиницы в диапазоне Юникода от 0x0021 до 0x007E  |
| Японский (Кана)                             | Глифы азбуки Хирагана и Кatakana (включая полушириинный формат)  |
| Японские символы Кандзи — Уровень 1         | Японские символы Кандзи  |
| Японский (полный)                           | Японский (Кана и Кандзи, включая знаки пунктуации и специальные символы)   |
| Хангыль основной                            | Наиболее распространенные корейские и латинские символы, пунктуация и специальные символы  |
| Хангыль (полный)                            | 11 720 корейских символов (отсортированных по слогам хангыль), латинские символы, пунктуация и специальные символы   |
| Китайский (традиционное письмо) — Уровень 1 | 5 000 наиболее распространенных китайских символов (традиционное письмо), использующихся на Тайване  |
| Китайский (традиционное письмо) (полный)    | Все китайские символы (традиционное письмо), использующиеся на Тайване и в Гонконге, а также знаки пунктуации  |
| Китайский (упрощенное письмо) — Уровень 1   | 6 000 наиболее распространенных китайских символов (упрощенное письмо) использующихся в континентальном Китае, и знаки пунктуации                              |
| Китайский (полный)                          | Все символы китайского языка (традиционное и упрощенное письмо) и знаки пунктуации   |
| Тайский                                     | Все тайские глифы  |
| Деванагари                                  | Все глифы деванагари   |
| Латиница I                                  | Латиница I. Дополнительный диапазон от 0x00A1 до 0x00FF (включая знаки пунктуации, надстрочный и подстрочный индекс, символы валют и псевдо-буквенные символы) |

| Диапазон                         | Описание   |
|----------------------------------|--|
| Расширенная латиница А           | Расширенная латиница А. Дополнительный диапазон от 0x0100 до 0x01FF (включая знаки пунктуации, надстрочный и подстрочный индекс, символы валют и псевдо-буквенные символы) |
| Расширенная латиница В           | Расширенная латиница В. Диапазон от 0x0180 до 0x024F (включая знаки пунктуации, надстрочный и подстрочный индекс, символы валют и псевдо-буквенные символы)                |
| Расширенные латинские дополнения | Расширенные латинские дополнения. Диапазон от 0x1E00 до 0x1EFF (включая знаки пунктуации, надстрочный и подстрочный индекс, символы валют и псевдо-буквенные символы)      |
| Греческий                        | Греческий и коптский плюс расширенный греческий (включая знаки пунктуации, надстрочный и подстрочный индекс, символы валют и псевдо-буквенные символы)                     |
| Кириллица                        | Кириллица (включая знаки пунктуации, надстрочный и подстрочный индекс, символы валют и псевдо-буквенные символы)   |
| Армянский                        | Армянский плюс лигатуры  |
| Арабский                         | Арабский плюс формы представления А и формы представления Б  |
| Иврит                            | Иврит плюс формы представления (включая знаки пунктуации, надстрочный и подстрочный индекс, символы валют и псевдо-буквенные символы)                                      |

## Внешние файлы не в Юникоде

При загрузке в приложение Flash Player 7 внешнего текстового или XML-файла не в Юникоде он будет отображен некорректно, если Flash Player попытается сделать это в Юникоде. Чтобы Flash Player использовал обычную кодовую страницу локальной операционной системы, добавьте в первую строку кода первого кадра приложения Flash, загружающего данные, следующий программный код.

```
system.useCodepage = true;
```

Свойство `system.useCodepage` присваивается в документе только один раз, не делайте этого многократно, пытаясь заставить проигрыватель интерпретировать одни файлы как в Юникоде, а другие — нет, это может привести к непредсказуемым результатам.

Если задать свойству `system.useCodepage` значение `true`, то обычная кодовая страница операционной системы, в которой выполняется проигрыватель, должна включать глифы, которые используются во внешнем текстовом файле. Например, при загрузке внешнего текстового файла, содержащего китайские иероглифы, этот файл будет неправильно отображен в системе, где используется кодовая страница 1252, поскольку она не содержит этих символов. Чтобы пользователи на всех plataформах смогли просмотреть внешние текстовые файлы, которые используются в приложениях Flash, задайте кодировку Юникод и оставьте свойство `system.useCodepage` в значении по умолчанию, то есть `false`. В этом случае Flash Player интерпретирует весь текст в Юникоде. Дополнительные сведения см. в описании свойства `useCodepage` (`System.useCodepage`) в руководстве [ActionScript 2.0 Language Reference](#).

## Кодирование текста

Весь текст на компьютере закодирован последовательностями байтов. Текст представляется в различных форматах кодирования (а значит, различными байтами). Разные операционные системы пользуются разными системами кодирования текста. Например, в операционных системах Windows для западных языков обычно используется кодировка CP1252, в операционных системах Macintosh для западных языков — кодировка MacRoman, в системах Windows и Macintosh для японского языка применяется Юникод.

Юникод позволяет кодировать символы для большинства языков мира. Другие форматы, применяемые в компьютерах системы кодирования текста, представляют собой подмножества формата Юникод, приспособленные для конкретных регионов. Некоторые из них совместимы с ним в некоторых областях и несовместимы в других, поэтому вопрос использования верной кодировки приобретает особую важность.

Юникод может быть представлен в нескольких различных форматах. Flash Player 6, 7 и более поздних версий поддерживает для текста и внешних файлов 8-битный формат Юникода UTF-8, а также 16-битные форматы UTF-16 BE (Big Endian) и UTF-16 LE (Little Endian).

## Юникод и Flash Player

Flash Player 6 и более поздних версий поддерживает кодирование текста в Юникоде. Пользователи Flash Player 6 и более поздних версий могут просматривать многоязычный текст независимо от языка операционной системы, в которой выполняется проигрыватель, при наличии набора необходимых шрифтов.

Flash Player предполагает, что все внешние текстовые файлы, связанные с приложением Flash Player, имеют кодировку Юникод, если не было указано иное.

В приложениях Flash для Flash Player 5 и более ранних версий, разработанных в среде Flash MX или более ранней версии, Flash Player 6 и ранние версии отображают текст с использованием стандартной кодовой страницы операционной системы, в которой выполняется проигрыватель.

Базовые сведения о Юникоде можно получить на веб-сайте [Unicode.org](http://Unicode.org).

### Кодирование текста в программе Flash Player

По умолчанию Flash Player 7 и более поздние версии предполагают, что любой текст представлен в Юникоде. Если документ загружает внешний текстовый или XML-файл, то он должен быть представлен в кодировке UTF-8. Такие файлы создаются с помощью панели "Строки" либо в текстовом или HTML-редакторе, который может сохранять файлы в Юникоде.

### Форматы кодирования Юникода, поддерживаемые Flash Player

При считывании в Flash текстовых данных Flash Player ищет в первых двух байтах файла маркер последовательности байтов (BOM), который, согласно стандарту, определяет формат кодирования данных в Юникоде. Если BOM не обнаружен, то считается, что текст закодирован в UTF-8 (8-битном формате кодирования). В приложениях рекомендуется пользоваться кодировкой UTF-8.

Если Flash Player обнаружил один из перечисленных ниже маркеров BOM, формат кодирования текста определяется следующим образом.

- Если первым байтом файла является OxFE, а вторым — OxFF, то кодировкой текста считается UTF-16 BE (Big Endian). Этот формат применяется в операционных системах Macintosh.
- Если первым байтом файла является OxFF, а вторым — OxFE, то кодировкой текста считается UTF-16 LE (Little Endian). Этот формат применяется в операционных системах Windows.

Большинство текстовых редакторов, которые могут сохранять файлы в кодировке UTF-16BE и LE, автоматически добавляют в них маркеры BOM.

**Примечание.** Если свойство `system.useCodepage` имеет значение `true`, то считается, что текст представлен не в Юникоде, а в стандартной кодовой странице операционной системы, где выполняется проигрыватель.

### Кодировка во внешних XML-файлах

Изменение тега кодировки не приводит к смене кодировки XML-файла. Flash Player определяет кодировку внешнего XML-файла по тем же правилам, что и для всех остальных внешних файлов. Если в начале файла нет маркера BOM, то предполагается, что он представлен в кодировке UTF-8. Если же BOM найден, то кодировка файла определяется как UTF-16BE или LE.

### См. также

[«Внешние файлы не в Юникоде»](#) на странице 299

## Создание многоязычного текста

FLA-файл можно настроить так, чтобы текст отображался на разных языках в зависимости от языка операционной системы, в которой воспроизводится содержимое Flash.

### Рабочие процессы для разработки многоязычного текста с помощью панели "Строки"

Панель "Строки" позволяет создавать и обновлять многоязычное содержимое. Содержимое текстовых полей может быть задано на нескольких языках таким образом, чтобы Flash автоматически определял язык содержимого, исходя из языка операционной системы, в которой выполняется Flash Player.

Следующие этапы описывают общий рабочий процесс.

#### 1. Разработка FLA-файла на одном языке

Любой текст, который должен вводиться на другом языке, должен находиться в динамическом поле или текстовом поле ввода.

#### 2. В диалоговом окне "Параметры" панели "Строки" выберите нужные языки и назначьте один из них языком по умолчанию.

На панель "Строки" добавляется новый столбец для этого языка. При сохранении, тестировании и публикации приложения для каждого языка создается папка с XML-файлом.

#### 3. На панели "Строки" присвойте каждой текстовой строке идентификатор.

#### 4. Опубликуйте приложение.

Для каждого выбранного языка создается папка, в которой находится XML-файл для этого языка.

#### 5. Передайте опубликованный FLA-файл и папки с XML-файлами переводчикам.

Работайте на родном языке, предоставив перевод приложения переводчикам. Они могут переводить как непосредственно XML-файлы, так и FLA-файл.

## 6. Получив перевод, импортируйте переведенные XML-файлы обратно в FLA-файл.

### Выбор и удаление языков для перевода

В рабочей области и на панели "Строки" может быть отображено не более 100 языков. Для каждого выбранного языка добавляется столбец на панели "Строки". Чтобы показать текст в рабочей области на каком-либо из выбранных языков, измените язык рабочей области. Выбранный язык отображается при публикации или тестировании файла.

Может быть выбран как язык, представленный в меню, так и любой другой язык, для которого обеспечивается поддержка Юникода.

#### См. также

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

### Выбор языка

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки" и нажмите кнопку "Параметры".
- 2 Добавьте язык, выполнив одно из следующих действий.
  - В области "Языки" выделите нужный язык и нажмите кнопку "Добавить".
  - Если язык отсутствует в области "Языки", в пустом текстовом поле в области "Языки" введите код языка в формате *xx* (Код языка согласно стандарту ISO 639-1). Нажмите кнопку "Добавить".
- 3 Повторяйте шаг 3 до тех пор, пока не будут добавлены все необходимые языки.
- 4 В меню "Язык по умолчанию времени выполнения" выберите язык по умолчанию. Он будет использоваться по умолчанию в тех системах, где нет активного языка.
- 5 Чтобы загружать при исполнении XML-файлы для языков с другого URL-адреса, введите его в текстовое поле "URL" и нажмите кнопку "OK".

Для каждого выбранного языка на панели "Строки" добавляется столбец. Столбцы отображаются в алфавитном порядке.

- 6 Сохраните FLA-файл. При сохранении FLA-файла в папке, указанной в качестве пути публикации SWF-файла, создаются папки для каждого языка. Если пути публикации SWF-файла не существует, то они создаются в той папке, где находится FLA-файл. В каждом файле языка создается XML-файл, который используется для загрузки переведенного текста.

### Удаление языка

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки" и нажмите кнопку "Параметры".
- 2 В области "Активные языки" выделите язык и нажмите кнопку "Удалить".
- 3 Повторяйте шаг 3 до тех пор, пока не будут удалены все ненужные языки.
- 4 После завершения нажмите кнопку "OK".

С панели "Строки" исчезают столбцы, соответствующие удаленным языкам.

**Примечание.** При удалении языка из панели "Строки" XML-файл этого языка из локальной файловой системы не удаляется. Это позволяет добавлять языки на панель "Строки", используя старые XML-файлы, и предотвращает их случайное удаление. Чтобы полностью удалить язык, необходимо удалить или заменить соответствующий XML-файл.

## Добавление строк на панель "Строки"

Назначение текстовых строк на панели "Строки" выполняется следующими способами.

- Присвоение идентификатора динамическому полю или текстовому полю ввода
- Добавление строки на панель "Строки" без назначения его текстовому полю
- Назначение существующего идентификатора строки существующему динамическому полю или текстовому полю ввода

### См. также

[«Создание текста»](#) на странице 282

## Назначение идентификаторов строк текстовым полям

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки".
- 2 Выберите инструмент "Текст". В рабочей области создайте вводимое или динамическое текстовое поле.
- 3 При сохранении выделения текстового поля введите уникальный идентификатор в поле "ID" на панели "Строки".
- 4 Нажмите кнопку "Параметры" и выберите один или несколько языков из списка в диалоговом окне "Параметры". Должен быть выбран язык по умолчанию, а также другие языки, на которых будет производиться публикация приложения.
- 5 Нажмите кнопку "Применить".

**Примечание.** Если в рабочей области выбрано статическое текстовое поле, то в разделе выделения текста в рабочей области появится сообщение "Статический текст не может иметь связанного идентификатора". Если выбран один или несколько нетекстовых элементов, то выводится сообщение "Выделенный фрагмент не может иметь связанный идентификатор".

## Добавление идентификатора строки на панели "Строки" без назначения его текстовому полю

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки".
- 2 Нажмите кнопку "Параметры" и выберите один или несколько языков из списка в диалоговом окне "Параметры". Должен быть выбран язык по умолчанию, а также другие языки, на которых будет производиться публикация приложения.
- 3 Введите новый идентификатор строки и новую строку на панели "Строки", а затем нажмите кнопку "Применить".

## Назначение существующего идентификатора текстовому полю

- 1 Выберите инструмент "Текст". В рабочей области создайте вводимое или динамическое текстовое поле.
- 2 Введите имя существующего идентификатора в разделе "ID" на панели "Строки" и нажмите кнопку "Применить".

**Примечание.** Нажмите клавиши "Shift" + "Enter", чтобы присвоить идентификатор текстовому полю, или клавишу "Enter", если фокус находится в поле "ID".

## Редактирование строк на панели "Строки"

После ввода текстовых строк на панели "Строки" применяется один из следующих способов редактирования текстовых строк.

- Непосредственно в ячейках панели "Строки".
- С помощью функций поиска и замены, а также проверки орфографии на языке рабочей области. Текст, который изменяется при помощи этих функций, изменяется также в рабочей области и на панели "Строки".
- Прямым редактированием XML-файла.

### См. также

Перевод текста на панели "Строки" или в XML-файле

[«Поиск и замена»](#) на странице 64

[«Проверка орфографии»](#) на странице 286

## Изменение языка рабочей области

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки".
- 2 В меню "Язык рабочей области" выберите нужный язык. Это должен быть язык, добавленный в качестве доступного.

После изменения языка рабочей области вводимый текст отображается на новом языке. Если на панели "Строки" уже вводились строки для этого языка, то любой текст в рабочей области будет отображен на выбранном языке. В противном случае текстовые поля в рабочей области будут пустыми.

## Ввод азиатских символов на стандартной западной клавиатуре

Flash позволяет для ввода азиатских символов в рабочей области пользоваться редакторами методов ввода (IME) и стандартной западной клавиатурой. Flash поддерживает более двух десятков IME.

Например, для создания веб-сайта, рассчитанного на широкую азиатскую аудиторию, можно воспользоваться стандартной западной клавиатурой (QWERTY), меняя IME для ввода текста на китайском, японском и корейском языках.

*Примечание.* Эта функция относится только к вводу текста в рабочей области, но не к вводу на панели "Действия". Она доступна для всех поддерживаемых операционных систем Windows и Mac OS X.

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и выберите "Текст" в списке "Категория".
- 2 В элементе меню "Метод набора" выберите один из параметров ввода с западной клавиатуры. По умолчанию выбран китайский и японский язык, следует также выбрать западные языки.

## Публикация многоязычных FLA-файлов

При сохранении, тестировании или публикации FLA-файла для каждого языка, выбранного на панели "Строки", создается папка с XML-файлом. По умолчанию XML-папки и файлы размещаются в пути публикации SWF-файла. Если путь публикации SWF-файла не существует, то XML-папки и файлы сохраняются в той папке, где находится FLA-файл. Например, если имеется файл Test в папке mystuff, в качестве активных языков выбраны английский (en), немецкий (de) и испанский (es), а путь публикации SWF-файлов не выбран, то при сохранении FLA-файла создается следующая структура папок.

```
\mystuff\Test.fla
\mystuff\de\Test_de.xml
\mystuff\en\Test_en.xml
\mystuff\es\Test_es.xml
```

При запуске SWF-файла на веб-сервере также нужно запустить связанные с ним XML-файлы с переводами строк. Первый кадр, содержащий строки, не будет отображен до тех пор, пока не завершится загрузка всего XML-файла.

#### **См. также**

[«Публикация документов Flash»](#) на странице 433

### **Ручная замена строк во время публикации**

При публикации SWF-файла Flash строки можно заменить вручную, используя язык рабочей области. Этот метод заменяет все вхождения динамического или вводимого текста соответствующими идентификаторами строк на языке рабочей области. В этом случае текстовые строки обновляются только при публикации SWF-файла. Автоматическое определение языка не происходит, и поэтому необходима публикация SWF-файла для каждого из поддерживаемых языков.

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки" и нажмите кнопку "Параметры".
- 2 Установите флажок "Заменить строки: Автоматически при исполнении".

### **Автоматическое определение языка по языку по умолчанию**

Язык времени выполнения по умолчанию может быть заменен на любой язык, выбранный в качестве доступного. Если включено автоматическое определение языка при просмотре SWF-файла на системе с текущим языком, то при любом переключении на язык, отличный от активного, используется язык по умолчанию. Например, если языком по умолчанию является английский и в качестве активных языков выбраны "ja", "en" и "fr", то пользователи, для которых системным языком является японский, английский или французский, увидят текст на своем языке. Однако пользователи, для которых системным языком является шведский, автоматически увидят текст на языке, установленном по умолчанию, то есть в данном случае на английском.

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки" и нажмите кнопку "Параметры".
- 2 В меню "Язык по умолчанию времени выполнения" выберите язык по умолчанию. Это должен быть язык, добавленный в качестве доступного.
- 3 Чтобы включить автоматическое определение языка, установите флажок "Заменить строки: Автоматически при исполнении" и нажмите кнопку "OK".

Flash создает следующий код ActionScript®, который сохраняет пути к языковым XML-файлам. На основе этого кода можно разработать собственный сценарий определения языка.

```
import mx.lang.Locale;
Locale.setFlaName("<flaFileName>");
Locale.setDefaultLang("langcode");
Locale.addXMLPath("langcode", "url/langcode/flaname_langcode.xml");
```

**Примечание.** Программный код ActionScript, который создается панелью "Строки", не пользуется функцией `Locale.initialize`. Решение о том, каким образом должна быть вызвана эта функция, должно приниматься исходя из требований проекта.

## Пользовательское определение языка

Для доступа к языковым XML-файлам, необходимым для управления заменой текста в назначенное время, необходимо создать собственный пользовательский компонент или программный код ActionScript.

Например, можно создать всплывающее меню, позволяющее выбрать язык для просмотра содержимого.

Сведения о написании кода ActionScript для обнаружения отдельных языков см. в разделе "О панели "Строки"" в руководстве *Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash*.

1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки" и нажмите кнопку "Параметры".

2 В меню "Язык по умолчанию времени выполнения" выберите язык по умолчанию.

Это должен быть язык, добавленный в качестве доступного.

3 Установите флагок "Заменить строки: С помощью ActionScript во время выполнения" и нажмите кнопку "OK".

Flash создает следующий код ActionScript, который сохраняет пути к языковым XML-файлам. На основе этого кода можно разработать собственный сценарий определения языка.

```
import mx.lang.Locale;
Locale.setFlaName("<flaFileName>");
Locale.setDefaultLang("langcode");
Locale.addXMLPath("langcode", "url/langcode/flaname_langcode.xml");
```

*Примечание. Программный код ActionScript, который создается панелью "Строки", не пользуется функцией Locale.initialize. Решение о том, каким образом должна быть вызвана эта функция, должно приниматься исходя из требований проекта.*

## Формат XML-файла для многоязычного текста

Когда в Flash используется многоязычный текст, он сохраняется в XML-файлах.

### О формате XML-файла

Экспортированный XML-файл имеет формат UTF-8 и следует стандарту XML Localization Interchange File Format (XLIFF) 1.0. Он определяет спецификацию расширяемого формата обмена для локализации, которая позволяет любому производителю программного обеспечения формировать данные в едином формате, который будет понятен любому поставщику услуг локализации. Дополнительные сведения о формате XLIFF см. на странице [www.oasis-open.org/committees/xliff/](http://www.oasis-open.org/committees/xliff/).

### Примеры XLIFF

При вводе перечисленных ниже символов на панели "Строки" они будут во время записи в XML-файл заменены соответствующими ссылками на сущности.

| Символ | Заменяется на |
|--------|---------------|
| &      | &             |
| '      | '             |

| Символ | Заменяется на |
|--------|---------------|
| "      | "             |
| <      | <             |
| >      | >             |

### Пример экспортированного XML-файла

В следующих примерах показано, как выглядит XML-файл, созданный на панели "Строки" (в данном примере на английском языке), на другом языке (на французском).

Пример исходной версии на английском языке:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliff/documents/xliff.dtd" >
<xliff version="1.0" xml:lang="en">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-language="EN">
    <header></header>
    <body>
        <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
            <source>welcome to our web site!</source>
        </trans-unit>
        <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING_LIST">
            <source>Would you like to be on our mailing list?</source>
        </trans-unit>
        <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE_YOU">
            <source>see you soon!</source>
        </trans-unit>
        <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
            <source></source>
        </trans-unit>
    </body>
</file>
</xliff>
```

Пример исходной версии на французском языке

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliff/documents/xliff.dtd" >
<xliff version="1.0" xml:lang="fr">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-language="EN">
    <header></header>
    <body>
        <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
            <source>Bienvenue sur notre site web!</source>
        </trans-unit>
        <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING_LIST">
            <source>Voudriez-vous être sur notre liste de diffusion?</source>
        </trans-unit>
        <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE_YOU">
            <source>A bientôt!</source>
        </trans-unit>
        <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
            <source></source>
        </trans-unit>
    </body>
</file>
</xliff>

```

## Перевод текста на панели "Строки" или в XML-файле

Отправлять на перевод необходимо не только FLA-файлы, но и папки с XML-файлами и XML-файлы для каждого языка.

Перевод FLA-файла выполняется переводчиками либо непосредственно в языковых столбцах на панели "Строки", либо в XML-файле соответствующего языка. Если перевод выполняется в XML-файле, то необходимо импортировать его на панель "Строки" или сохранить в каталоге по умолчанию для соответствующего языка.

### Перевод текста на панели "Строки"

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки".
- 2 Для каждого языка перевода выберите соответствующий столбец и введите перевод текста, связанный с идентификатором каждой строки.
- 3 Чтобы текст в рабочей области отображался на выбранном языке, выберите его в поле "Язык рабочей области".
- 4 После завершения сохраните, опубликуйте или протестируйте файл.

Все XML-файлы для всех языков перезаписываются информацией из панели "Строки".

**Примечание.** Чтобы не потерять перевод в XML-файле, сохраняйте его в другой папке.

### Перевод текста в XML-файл

- 1 С помощью редактора XML или программы перевода откройте в папке с нужного языка соответствующий XML-файл. В XML-файле прописаны идентификаторы для каждой текстовой строки.
- 2 Введите перевод рядом с идентификатором.
- 3 При необходимости импортируйте переведенный XML-файл на панель "Строки".

## Импорт XML-файла на панели "Строки"

Если после модификации XML-файла поместить его в папку, указанную на панели "Строки" для конкретного языка, то он будет загружен при открытии документа Flash (FLA-файла).

Независимо от того, откуда был импортирован XML-файл, в момент сохранения, тестирования или публикации FLA-файла для каждого языка на панели "Строки" в папке, заданной для публикации SWF-файлов, создается папка и XML-файлы для каждого языка. Если путь публикации не указан, то папка и файл сохраняются в той же папке, где находится FLA-файл. XML-файлы, созданные на панели "Строки", всегда заполняются содержащимися на ней данными.

XML-файл также может быть импортирован на панель "Строки" из другого местоположения. После импорта XML-файла при каждом его сохранении, тестировании или публикации файл, находящийся в папке для данного языка, перезаписывается. Если язык не выбран как доступный на панели "Строки", то импортировать язычный XML-файл нельзя. Перед импортом переведенного XML-файла для него необходимо сначала добавить язык.

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Строки" и нажмите кнопку "Импорт XML".
- 2 В меню "Язык файла" выберите язык для импортируемого XML-файла и нажмите кнопку "OK".
- 3 Перейдите в папку и выберите импортируемый XML-файл.

В столбец на панели "Строки" загружается информация из XML для языка, выбранного на шаге 3.

*Примечание. На шагах 2 и 3 должен выбираться один и тот же язык. В противном случае можно, например, по ошибке импортировать XML-файл на французском языке в столбец, предназначенный для немецкого языка.*

### См. также

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

## Многоязычный текст и ActionScript

Управлять многоязычным текстом и импортировать многоязычные XML-файлы можно с помощью ActionScript®.

### Загрузка внешних файлов при помощи ActionScript

Для загрузки существующих XML-данных или использования другого формата XML-файла используйте действия `loadVariables` и `getURL`, а также объекты `LoadVars` и `XML`, чтобы создать документ, содержащий многоязычный текст, следующим образом: поместив текст во внешний текстовый или XML-файл либо загрузив файл во фрагмент ролика при исполнении.

Сохраните внешний файл в формате UTF-8 (рекомендуется), UTF-16BE или UTF-16LE с помощью приложения, поддерживающего эти форматы. При использовании формата UTF-16BE или UTF-16LE файл должен начинаться с маркера BOM, чтобы Flash Player смог определить его кодировку. В следующей таблице приведен список маркеров BOM, которые должны быть включены для определения кодировки.

*Примечание. Большинство текстовых редакторов, которые могут сохранять файлы в кодировке UTF-16BE и LE, автоматически добавляют в них маркеры BOM.*

| Формат UTF | Первый байт | Второй байт |
|------------|-------------|-------------|
| UTF-16BE   | OxFF        | OxFE        |
| UTF-16LE   | OxFE        | OxFF        |

**Примечание.** Если внешний файл является XML-файлом, то для изменения кодировки можно использовать тег кодировки. Сохраните файл в Юникоде.

- 1 В исходном приложении Flash создайте в документе динамическое или текстовое поле ввода для отображения текста.
- 2 Выделите его и в инспекторе свойств и назначьте для него имя экземпляра.
- 3 В программе, отличной от Flash, подготовьте текстовый или XML-файл, определяющий значение переменной текстового поля.
- 4 Сохраните XML-файл в кодировке UTF-8 (рекомендуется), UTF-16BE или UTF-16LE.
- 5 Для ссылки на внешний файл и его загрузки в динамическое или текстовое поле ввода используются следующие процедуры ActionScript.
  - Действие `loadVariables` производит загрузку внешнего файла.
  - Действие `getURL` загружает внешний файл с заданного URL-адреса.
  - Объект `LoadVars` (стандартный объект клиент-сервер) загружает внешний текстовый файл с заданного URL-адреса.
  - Объект `xml` (стандартный объект клиент-сервер) загружает внешний XML-файл с заданного URL-адреса. Дополнительные сведения см. в разделе "XML" в руководстве [Справочник по языку ActionScript 2.0](#).

### См. также

[«Подключение к внешним XML-файлам при помощи компонента XMLConnector»](#) на странице 311

[«Текст»](#) на странице 279

## Создание многоязычных документов с помощью действия #include

Для создания документа на нескольких языках используется действие `#include`.

Сохраните текстовый файл в кодировке UTF-8 при помощи приложения, которое ее поддерживает (например, Dreamweaver).

Чтобы указать средству разработки Flash, что файл представлен в Юникоде, включите в первую строку файла следующий заголовок.

```
//! -- UTF8
```

**Примечание.** После второго дефиса (-) введите пробел.

По умолчанию исходное приложение Flash предполагает, что внешние файлы, использующие действие `#include` имеют кодировку стандартной кодовой страницы операционной системы, в которой выполняется средство разработки. Указание `// !UTF8 -- UTF8` в файле сообщает средству разработки, что внешний файл имеет кодировку UTF-8.

- 1 В средстве разработки Flash создайте динамическое поле или текстовое поле ввода для отображения текста в документе.
- 2 Выделите его и в инспекторе свойств и назначьте для него имя экземпляра.

- 3 Другой программой подготовьте текстовый файл, определяющий значение переменной текстового поля.  
Добавьте в начало файла заголовок `//! -- UTF8.`
- 4 Сохраните текстовый файл в формате UTF-8.
- 5 Включите внешний файл в динамическое или текстовое поле ввода при помощи директивы `#include`.  
Дополнительные сведения см. в указании `#include` в руководстве [ActionScript 2.0 Language Reference](#).

**См. также**

[«Текст» на странице 279](#)

## **Создание многоязычных документов с помощью текстовых переменных**

Для включения содержимого в Юникоде в текстовые переменные используется синтаксис `\uXXXX`, где XXXX — это четырехзначная шестнадцатеричная точка кода, или *эккрайнирующий символ для символа Юникода*. Средство разработки Flash поддерживает эккрайнирующие символы Юникода до `\uFFFF`. Точки кода для символов Юникода см. на сайте [Unicode.org](#).

Эккрайнирующие символы Юникода могут быть использованы только в переменных текстовых полей. Их нельзя включать во внешние текстовые или XML-файлы, так как Flash Player 6 их не распознает.

Например, чтобы присвоить имя экземпляра `myTextVar` динамическому текстовому полю, содержащему японские, корейские, китайские, английские и греческие символы, а также знак евро, введите следующее.

```
myTextVar.text = "\u304B\uD55C\u6C49hello\u03BB\u20AC";
```

При воспроизведении SWF-файла в текстовом поле отображаются следующие символы.

か한汉hello€

Чтобы при создании многоязычного текстового поля получить оптимальный результат, пользуйтесь шрифтом, включающим все нужные глифы.

**См. также**

[«Создание многоязычных документов с помощью действия `#include`» на странице 310](#)

## **Подключение к внешним XML-файлам при помощи компонента XMLConnector**

Компонент XMLConnector версии 2 позволяет произвести подключение к внешнему XML-документу и связывание с его свойствами. Он предназначен для считывания и записи XML-документов HTTP-операциями `GET` и `POST`. Он выступает в роли соединительного звена между XML-документами и другими компонентами. XMLConnector взаимодействует с компонентами приложения при помощи функций привязки к данным в среде разработчика Flash или программном коде ActionScript. Дополнительные сведения см. в разделе "Компонент XML Connector" в руководстве [Справочник по языку ActionScript 2.0](#).

# Глава 10. Звук

Чтобы сделать работу интереснее и привлекательнее, программа Adobe® Flash® CS4 Professional реализует множество различных методов работы со звуком. Поддерживается импорт и последующее редактирование звука. В зависимости от необходимого эффекта он может быть присоединен к любому объекту и вызван различными способами.

## Использование звуков в программе Flash

### О звуках и программе Flash

Adobe® Flash® CS4 Professional предоставляет несколько способов использования звука. Звук может быть синхронизирован с анимацией при помощи временной шкалы либо воспроизводиться непрерывно, безотносительно нее. Звук можно добавить к кнопкам, чтобы сделать их интерактивными, а также делать звук тише и громче, добиваясь максимального эффекта.

В программе Flash существует два типа звуков: звуки событий и потоковые звуки. Звук события до начала воспроизведения должен быть полностью загружен, и он будет воспроизводиться до тех пор, пока не будет явным образом остановлен. Воспроизведение потокового звука начинается в тот момент, когда загружено достаточно данных для нескольких первых кадров. При воспроизведении с веб-сайта потоковый звук синхронизируется с временной шкалой.

При создании Flash-содержимого для мобильных устройств Flash также позволяет включать в публикуемый SWF-файл звуки устройства. Звук устройства закодирован в собственном аудиоформате устройства (MIDI, MFi, SMAF и т.д.).

Чтобы сделать звук доступным из нескольких документов, можно воспользоваться общими библиотеками. Также можно использовать событие ActionScript® 2.0 `onSoundComplete` или событие ActionScript® 3.0 `soundComplete` для вызова события по завершении проигрывания звука.

Загружают и управляют звуком также предустановленные варианты поведения и мультимедийные компоненты (последние реализуют средство управления для функций остановки, паузы, перемотки и т.д.). Можно также загрузить звук динамически при помощи ActionScript 2.0 или 3.0.

Дополнительные сведения см. в разделах `attachSound` (`Sound.attachSound` method) и `loadSound` (`Sound.loadSound` method) в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference* или разделе `Sound class` в руководстве *ActionScript 3.0 Language and Components Reference*.

### См. также

[«Общий доступ к ресурсам библиотеки»](#) на странице 184

### Импорт звуков

Чтобы звуковой файл стал доступен в программе Flash, его необходимо импортировать в библиотеку текущего документа.

- 1 Выберите меню "Файл" > "Импорт" > "Импортировать в библиотеку".
- 2 В диалоговом окне "Импорт" найдите и откройте нужный звуковой файл.

**Примечание.** Можно также перетащить звук из общей библиотеки в библиотеку текущего документа.

Flash Программа сохраняет звук в библиотеке вместе с растровыми изображениями и символами. Для любого метода использования звука в документе необходима только одна копия звукового файла.

Чтобы звук был доступен из нескольких документов Flash, его можно включить в общую библиотеку.

Flash включает библиотеку "Звуки", где содержится множество полезных звуков для создания эффектов. Чтобы открыть библиотеку "Звуки", выберите "Окно" > "Общие библиотеки" > "Звуки". Чтобы импортировать звук из библиотеки звуков в FLA-файл, перетащите его из библиотеки "Звуки" на панель "Библиотека" этого FLA-файла. Также можно перетаскивать звуки из библиотеки звуков в другие общие библиотеки.

Звуки зачастую занимают большой объем оперативной памяти и места на диске. Звуковые данные в формате mp3 сжаты и имеют меньший размер, чем в форматах WAV или AIFF. Обычно при работе с файлами WAV и AIFF лучше всего пользоваться моно звуками 16-22 кГц (стерео занимает в два раза больше места), но Flash позволяет импортировать 8-битные или 16-битные звуки с частотой дискретизации 11, 22 или 44 кГц. Звуки, частота дискретизации которых не кратна 11 кГц (например, 8,32 или 96 кГц), при импорте в программу Flash будут интерполированы. При экспорте в Flash звук может быть приведен к более низкой частоте дискретизации.

Если в Flash планируется добавление эффектов, то лучше всего импортировать 16-битный звук. Если на компьютере мало оперативной памяти, то лучше работать с короткими фрагментами или с 8-битным звуком.

### См. также

[«Работа с общими библиотеками»](#) на странице 181

## Поддерживаемые форматы звуковых файлов

Flash поддерживает импорт звуковых файлов в следующих форматах.

- ASND (Windows или Macintosh) Это собственный звуковой формат Adobe® Soundbooth™.
- WAV (только Windows)
- AIFF (только Macintosh)
- mp3 (Windows и Macintosh)

Если в системе установлен QuickTime® 4 или более поздней версии, то дополнительно к вышеперечисленному доступны для импорта следующие форматы звуковых файлов.

- AIFF (Windows и Macintosh)
- Sound Designer® II (только Macintosh)
- Ролики QuickTime, только звук (Windows и Macintosh)
- Sun AU (Windows и Macintosh)
- System 7 Sounds (только Macintosh)
- WAV (Windows и Macintosh)

**Примечание.** Формат ASND — это недеструктивный формат аудиофайла Adobe Soundbooth. Файлы ASND могут содержать звуковые данные с эффектами, которые впоследствии можно изменять, многодорожечные сеансы Soundbooth и "мгновенные снимки", позволяющие вернуться к предыдущему состоянию файла ASND.

## Добавление звука на временную шкалу

Звук может быть добавлен в документ из библиотеки либо загружен во время выполнения методом `loadSound` объекта `Sound`. Дополнительные сведения см. в разделе `loadSound` (`Sound.loadSound` method) в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference* или в разделе `Sound Class` в руководстве *ActionScript 3.0 Language and Components Reference*.

- 1 Импортируйте звук в библиотеку, если он еще не импортирован.
- 2 Выберите меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Слой".
- 3 Выделив новый звуковой слой, перетащите звук из панели "Библиотека" в рабочую область. Звук будет добавлен в текущий слой.

В одном слое может быть размещено несколько звуков либо звуки вместе с другими объектами. Хотя рекомендуется размещать каждый звук на отдельном слое. Каждый слой представляет собой отдельный звуковой канал. При воспроизведении SWF-файла звуки со всех слоев смешиваются.

- 4 На временной шкале выделите первый кадр, в котором содержится звуковой файл.
- 5 Выберите меню "Окно" > "Свойства" и щелкните стрелку в нижнем правом углу, чтобы открыть инспектор свойств.
- 6 В инспекторе свойств выберите звуковой файл во всплывающем меню "Звук".
- 7 Выберите нужный эффект из всплывающего меню "Эффекты".

**Не задано** Не применяет никаких эффектов к звуковому файлу. Выберите этот параметр, чтобы удалить все примененные эффекты.

**Левый канал/Правый канал** Воспроизводит звук только в левом или правом канале.

**Перемещение слева направо/Перемещение справа налево** Перемещает звук из одного канала в другой.

**Сильнее** Постепенно увеличивает громкость звука по мере его воспроизведения.

**Слабее** Постепенно уменьшает громкость звука по мере его воспроизведения.

**Пользовательский** Позволяет создавать пользовательскую начальную и конечную точки звука по команде "Изменить огибающую".

- 8 Выберите параметр синхронизации во всплывающем меню "Синхронизация".

**Примечание.** Если звук помещается не в первый кадр главной временной шкалы, выберите параметр "Остановить".

**Событие** Синхронизирует звук с возникновением события. Звук события, например тот, который воспроизводится при нажатии пользователем кнопки, воспроизводится при отображении его начального ключевого кадра и всегда целиком, безотносительно временной шкалы, даже после завершения воспроизведения SWF-файла. Все звуки событий смешиваются при воспроизведении опубликованного SWF-файла. Если во время воспроизведения звука события он вызывается еще раз (например, если пользователь снова нажал кнопку), то второй экземпляр звука начинает воспроизводиться одновременно с первым.

**Начать** То же самое, что и "Событие", за исключением того, что если звук уже воспроизводится, то воспроизведение второго экземпляра не начинается.

**Остановить** Останавливает указанный звук.

**Поток** Синхронизирует звук для воспроизведения на веб-сайте. Flash следит за тем, чтобы анимация не отставала от потокового звука. Если в Flash отрисовка кадров анимации выполняется недостаточно быстро, то будет производиться их пропуск. В отличие от звука события, потоковый звук останавливается при

остановке воспроизведения SWF-файла. Кроме того, потоковый звук никогда не воспроизводится после окончания занимаемых им кадров. Потоковые звуки смешиваются при публикации SWF-файла.

В качестве примера потокового звука можно привести голос персонажа анимации, который воспроизводится в нескольких кадрах.

*Примечание. Если в качестве потокового звука используется mp3, то при экспорте его необходимо будет сжать заново. Звук может быть экспортирован в формате mp3 с теми же параметрами сжатия, которые применялись при импорте.*

- 9 Укажите в параметре "Повторить" число повторов при воспроизведении звука либо выберите параметр "Цикл", чтобы он повторялся бесконечно.

Для непрерывного воспроизведения введите число, достаточно большое для длительного воспроизведения звука. Например, чтобы 15-секундный звук воспроизводился в течение 15 минут, введите значение 60.

Зацикливать потоковый звук не рекомендуется. При зацикливании потокового звука в файл добавляются кадры, и размер файла увеличивается на число циклов повтора.

- 10 Чтобы протестировать звук, перетащите точку воспроизведения по кадрам, в которых он содержится, либо воспользуйтесь командами в меню "Средство управления" или в меню "Управление".

## Добавление звука к кнопке

Звук может быть связан с различными состояниями символа кнопки. Поскольку звуки хранятся вместе с символами, они будут доступны во всех экземплярах символа.

- 1 Выберите кнопку на панели "Библиотека".
- 2 В меню "Панель" в верхнем правом углу панели выберите "Редактировать".
- 3 Во временной шкале кнопки добавьте слой для звука (меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Слой").
- 4 На слое звука создайте обычный или пустой ключевой кадр, соответствующий состоянию кнопки, к которой добавляется звук (меню "Вставка" > "Временная шкала" > "Ключевой кадр" или "Вставка" > "Временная шкала" > "Пустой ключевой кадр").

Например, чтобы добавить звук, который будет воспроизводиться при нажатии кнопки, создайте ключевой кадр в кадре, имеющем метку "Вниз".

- 5 Щелкните созданный ключевой кадр.
- 6 Выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 7 В инспекторе свойств выберите звуковой файл во всплывающем меню "Звук".
- 8 Во всплывающем меню "Синхронизация" выберите "Событие".

Чтобы связать с каждым из ключевых кадров кнопки соответствующий звук, создайте пустой ключевой кадр и добавьте для каждого ключевого кадра другой звуковой файл. Можно также использовать для разных ключевых кадров кнопки тот же самый звуковой файл, применив другие звуковые эффекты.

## Синхронизация звука с анимацией

Чтобы синхронизировать звук с анимацией, его следует запускать и останавливать на ключевых кадрах.

- 1 Добавьте звук в документ.
- 2 Чтобы синхронизировать этот звук с событием в монтажном кадре, выберите начальный ключевой кадр, соответствующий ключевому кадру события. Выберите необходимые параметры синхронизации.

- 3 Создайте на временной шкале слоя звука ключевой кадр в том месте, где должно заканчиваться воспроизведение звука. Представление звукового файла появляется на временной шкале.
  - 4 Выберите меню "Окно" > "Свойства" и щелкните стрелку в нижнем правом углу, чтобы открыть инспектор свойств.
  - 5 В инспекторе свойств выберите тот же звук во всплывающем меню "Звук".
  - 6 Во всплывающем меню "Синхронизация" выберите "Остановить".
- При воспроизведении SWF-файла в момент достижения конечного ключевого кадра звук останавливается.
- 7 Чтобы воспроизвести звук, просто переместите точку воспроизведения.

## Редактирование звука во Flash

В Flash можно определить для звука начальную точку или управлять его громкостью по мере воспроизведения. Можно также изменить точку, в которой начинается и заканчивается воспроизведение звука. Это может помочь в уменьшении звукового файла путем удаления неиспользуемых разделов.

- 1 Добавьте звук в кадр или выберите кадр, который уже содержит звук.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 3 Нажмите кнопку "Редактировать" в правой части инспектора свойств.
- 4 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы изменить начальную и конечную точку воспроизведения, перетащите элементы "Время начала" и "Время окончания" в окне "Изменить огибающую".
  - Форму огибающей звука изменяют, перетаскивая маркеры огибающей, которые позволяют изменить уровень в различных точках воспроизведения звука. Линии огибающей по мере воспроизведения отображают громкость звука. Для создания нового маркера огибающей (всего не более восьми) щелкните линию огибающей. Чтобы удалить маркер огибающей, перетащите его за пределы окна.
  - Изменить масштаб отображения звука в окне можно кнопками "Увеличить" и "Уменьшить".
  - Переключать единицы измерения времени между секундами и кадрами позволяют кнопки "Секунды" и "Кадры".
- 5 Для прослушивания отредактированного звука нажмите кнопку "Воспроизвести".

## Редактирование звука в Soundbooth

Если на вашем компьютере установлена программа Adobe Soundbooth, можно использовать ее для редактирования звуков, импортированных в FLA-файл. После внесения изменений в Soundbooth, когда файл сохранен с переписыванием оригинала, изменения автоматически вступают в силу и в FLA-файле.

Если имя или формат файла изменены после редактирования, его придется импортировать в Flash еще раз.

Видеоучебник по использованию Flash вместе с Soundbooth "Работа с Soundbooth и Flash" см. по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4100\\_xp\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4100_xp_ru).

**Примечание.** Soundbooth поддерживается только на компьютерах Windows и на компьютерах Macintosh с процессором Intel®.

Чтобы импортировать звук в Soundbooth, выполните следующие действия.

- 1 Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или левой кнопкой с удержанием клавиши Ctrl (Macintosh) на звуке в панели "Библиотека".

- 2 В Soundbooth выберите "Редактировать" из контекстного меню. Файл откроется в Soundbooth.
- 3 Измените файл в Soundbooth.
- 4 Когда закончите, сохраните файл. Чтобы сохранить изменения в недеструктивном формате, выберите ASND. Если файл сохраняется в формате, отличном от исходного, его придется еще раз импортировать в Flash.
- 5 Вернитесь в Flash, чтобы увидеть измененную версию звукового файла на панели "Библиотека".

**Примечание.** С помощью команды "Редактировать в Soundbooth" нельзя редактировать звуки из библиотеки "Звуки" ("Окна" > "Общие библиотеки" > "Звуки"). Необходимо открыть Soundbooth и выбрать звук на панели "Центр ресурсов". Отредактированный таким образом звук следует импортировать в Flash.

## Использование звуков в Flash Lite

Adobe® Flash® Lite поддерживает два типа звуков: стандартные звуки Flash (которые используются в настольных приложениях Flash) и звуки устройств. Flash Lite 1.0 поддерживает только звуки устройств. Flash Lite 1.1 и 2.x поддерживает как те, так и другие.

Звуки устройств хранятся в опубликованном SWF-файле в собственном аудиоформате (например, MIDI или Fi). Во время воспроизведения Flash Lite передает звуковые данные на устройство, которое декодирует и воспроизводит их. Так как импортировать многие аудиоформаты в программу Flash невозможно, импортируется *прокси-звук* в одном из поддерживаемых форматов (mp3, AIFF и др.), который заменяется указанным звуком внешнего устройства.

Звуки устройств могут использоваться как звуки событий, так как их невозможно синхронизировать с временной шкалой, как стандартные звуки.

Flash Lite 1.0 и Flash Lite 1.1 не поддерживают следующие функции, доступные в настольной версии Flash® Player.

- Объект Sound для сценариев ActionScript
- Загрузка внешних файлов mp3
- Сжатие речи

Дополнительные сведения см. в разделе "Working with Sound, Video, and Images" руководства *Developing Flash Lite 2.x Applications* или разделе "Working with Sound" руководства *Developing Flash Lite 1.x Applications*.

## Экспорт звуков

### О сжатии звука для экспорта

Для отдельных звуков событий могут быть выбраны параметры сжатия при экспорте. Можно также выбрать параметры сжатия для отдельных потоковых звуков. Все потоковые звуки в документе экспортируются в один потоковый файл, при этом из всех параметров, заданных для потоковых звуков, будут выбраны параметры с наибольшими значениями. То же самое относится к потоковым звукам в видеообъектах.

После задания глобальных параметров сжатия для звуков событий и потоковых звуков в диалоговом окне "Параметры публикации" они применяются к отдельным звукам событий или ко всем потоковым звукам, если не заданы в диалоговом окне "Свойства звука".

Параметры экспорта, заданные в диалоговом окне "Свойства звука", могут быть перекрыты при экспорте, если в диалоговом окне "Параметры публикации" выбран параметр "Переопределить параметры звука". Этот параметр полезен в тех случаях, когда нужно создать большой аудио файл высокой точности воспроизведения для локального использования и версию меньшего размера с меньшей точностью воспроизведения для веб.

Частота дискретизации и степень сжатия в значительной мере отражаются на качестве звука и размере экспортируемого SWF-файла. Чем сильнее сжатие и чем ниже частота дискретизации, тем меньше размер файла и ниже качество. Оптимальное соотношение между качеством звука и размером файла лучше подобрать экспериментальным путем.

При работе с импортированными файлами в формате mp3 они могут быть экспортированы с теми же параметрами.

**Примечание.** Windows позволяет также экспортировать все звуки из документа в формате WAV по команде "Файл" > "Экспорт" > "Экспортировать ролик".

#### См. также

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

[«Задание параметров публикации для SWF-файлов»](#) на странице 437

[«Об экспорте из Flash»](#) на странице 469

## Сжатие звука для экспорта

1 Выполните одно из следующих действий.

- Дважды щелкните мышью значок звука на панели "Библиотека".
- Щелкните звуковой файл на панели "Библиотека" правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Свойства".
- Выделите звук на панели "Библиотека" и выберите в меню "Панель" в правом верхнем углу панели пункт "Свойства".
- Выделите звук на панели "Библиотека" и нажмите кнопку "Свойства" в нижней части панели "Библиотека".

2 Если звуковой файл был отредактирован другой программой, нажмите кнопку "Обновить".

3 В меню "Сжатие" выберите "По умолчанию", "ADPCM", "mp3", "Без сжатия" или "Речь".

Режим сжатия "По умолчанию" при экспорте SWF-файла будет использовать глобальные параметры сжатия, заданные в диалоговом окне "Параметры публикации". Если выбрано значение "По умолчанию", то дополнительные параметры экспорта недоступны.

4 Настройка параметров экспорта.

5 Нажмите кнопку "Проверка", чтобы воспроизвести звук один раз. Чтобы закончить тестирование звука до того, как будет закончено его воспроизведение, нажмите кнопку "Остановить".

6 Выполните настройку параметров экспорта до тех пор, пока не будет достигнуто желаемое качество звука, а затем нажмите кнопку "OK".

### Режимы сжатия "ADPCM" и "Без сжатия"

В режиме ADPCM задается сжатие для 8-битных или 16-битных звуковых данных. Он применяется при экспорте коротких звуков событий, например при нажатии кнопки.

Режим **Без сжатия** позволяет экспортить звук без сжатия.

**Предварительная обработка** Если выбран этот параметр, то стереозвук преобразуется в монофонический (моно). На монозвук этот параметр не влияет.

**Частота дискретизации** Управляет правильностью воспроизведения и размером файла. Чем ниже частота дискретизации, тем меньше размер файла, но и ниже качество звука. Доступны следующие режимы.

- **5 кГц** Приемлемо только для речи.
- **11 кГц** Самое низкое качество, рекомендуемое для коротких музыкальных фрагментов, составляет четверть от стандартной частоты дискретизации для записи на компакт-диске.
- **22 кГц** Часто применяется для передачи через веб и составляет половину от стандартной частоты дискретизации для записи на компакт-диске.
- **44 кГц** Стандартная частота дискретизации для записи на компакт-диске.

**Примечание.** Flash не сможет увеличить частоту дискретизации (в килогерцах) импортированного звука больше той, с которой звук был импортирован.

**Разрядность ADPCM** Указывает битовую глубину сжатия звука (только ADPCM). Чем больше битовая глубина, тем выше будет качество звука.

### Параметры сжатия mp3

**Сжатие MP3** Позволяет экспортить звуки со сжатием в формате mp3. Этот режим применяется при экспорте продолжительного потокового звука, например музыкальных звуковых дорожек.

Экспорт файла, который был импортирован в формате mp3, может производиться с теми же параметрами, которые он имел при импорте.

**Выбрать качество импортированного MP3-файла** Параметр по умолчанию. Отмените выбор этого параметра, чтобы задать другие параметры сжатия mp3. Установите флажок, чтобы экспортить импортированный mp3 файл с теми же параметрами, которые имелись при импорте.

**Скорость потока** Определяет число битов в секунду в экспортированном звуковом файле. Flash поддерживает постоянную скорость потока (CBR) от 8 до 160 кбит/с. Чтобы получить хороший результат, при экспорте музыки задавайте скорость потока не менее 16 кбит/с.

**Предварительная обработка** Преобразует стереозвук в монофонический (моно). На монозвук этот параметр не влияет.

**Примечание.** Параметр "Предварительная обработка" доступен только в том случае, если выбрана скорость потока не менее 20 кбит/с.

**Качество** Определяет скорость сжатия и качество звука.

- **Быстрый** Сжимает быстрее, но качество звука ниже.
- **Средний** Сжимает медленно, но качество звука более высокое.
- **Наилучший** Сжимает медленнее всего, но качество звука получается наиболее высокое.

### Режим сжатия "Речь"

В режиме сжатия Речь экспорт звука производится со сжатием, адаптированным для передачи для речи.

**Примечание.** Flash Lite 1.0 и Flash Lite 1.1 не поддерживают этот режим. Содержимое, предназначенное для этих версий проигрывателя, должно пользоваться сжатием mp3, ADPCM или без сжатия.

**Частота дискретизации** Управляет правильностью воспроизведения и размером файла. Чем ниже частота дискретизации, тем меньше размер файла, но и хуже качество звука. Выберите следующие параметры.

- **5 кГц** Приемлемо для передачи речи.
- **11 кГц** Рекомендуется для речи.
- **22 кГц** Приемлемо для большинства видов музыки для передачи через веб.
- **44 кГц** Стандартная частота дискретизации для записи на компакт-диске. Из-за применения сжатия качество звука в SWF-файле отличается от качества звука на компакт-диске.

## Указания по экспорту звука в документах Flash

Помимо частоты дискретизации и сжатия существует несколько способов эффективной работы со звуком в документе, сохраняя его небольшой размер.

- Чтобы предотвратить сохранение в файле Flash лакун и сократить размер данных в файле, задайте для звука начальную и конечную точки.
- Из тех же звуков можно извлечь больше пользы, применяя к ним различные эффекты в различных ключевых кадрах (огибающие громкости, начальную и конечную точки и т.д.). С использованием одного и того же звукового файла можно получить целый ряд звуковых эффектов.
- Для создания фоновой музыки в файле лучше зациклить короткий звук.
- Не зацикливайте потоковые звуки.
- При экспорте аудио во внедренных видеороликах следует помнить, что звук экспортируется в соответствии с глобальными параметрами порогового аудио, заданными в диалоговом окне "Параметры публикации".
- Во время просмотра анимации в редакторе для согласования воспроизведения анимации со звуковой дорожкой пользуйтесь потоковой синхронизацией. Если компьютер недостаточно быстрый и не успевает отрисовывать кадры анимации, то программа Flash будет пропускать их.
- При экспорте роликов QuickTime можно задействовать сколько угодно звуков и каналов, не беспокоясь о размере файла. При выполнении экспорта файла QuickTime звуки будут соединены в единую звуковую дорожку. Число используемых звуков не влияет на конечный размер файла.

## Звук и ActionScript

ActionScript® позволяет управлять звуками при исполнении. С помощью ActionScript в FLA-файлах можно создавать интерактивные и другие возможности, которые недоступны при использовании одной только временной шкалы.

### Управление звуком при помощи вариантов поведения

Предустановленные в ActionScript 2.0 варианты поведения позволяют добавлять в документ звук и управлять его воспроизведением. Используя варианты поведения, можно создать экземпляр звука, который затем используется для управления звуком.

**Примечание.** ActionScript 3.0, Flash Lite 1.x и Flash Lite 2.x не поддерживают варианты поведения.

## Загрузка звука в файл с помощью поведения

- 1 Выберите объект (например, кнопку), который будет вызывать поведение.
- 2 На панели "Поведение" (меню "Окно" > "Поведение") нажмите кнопку "Добавить" (+) и выберите "Звук" > "Загрузка звука из библиотеки" или "Звук" > "Загрузка потокового файла MP3".
- 3 В диалоговом окне "Загрузка звука" введите идентификатор связывания для звука из библиотеки или местоположение потокового mp3-файла. Затем введите имя этого экземпляра звука и нажмите кнопку "OK".
- 4 На панели "Поведение" под событием выберите "При отпускании" (событие по умолчанию), а затем выберите в меню событие мыши. Если должно использоваться событие OnRelease, не изменяйте этот параметр.

## Воспроизведение и остановка звуков при помощи поведений

- 1 Выберите объект (например, кнопку), который будет вызывать поведение.
- 2 На панели "Поведение" (меню "Окно" > "Поведение") нажмите кнопку "Добавить" (+).
- 3 Выберите меню "Звук" > "Воспроизвести звук", "Звук" > "Остановить звук" или "Звук" > "Остановить все звуки".
- 4 В появившемся диалоговом окне выполните одно из следующих действий.
  - Введите идентификатор связывания и имя экземпляра звука, который должен быть воспроизведен или остановлен, а затем нажмите кнопку "OK".
  - Нажмите кнопку "OK", чтобы подтвердить остановку всех звуков.
- 5 На панели "Поведение" под событием выберите "При отпускании" (событие по умолчанию), а затем выберите в меню событие мыши. Если должно использоваться событие OnRelease, не изменяйте этот параметр.

## Управление звуком с помощью объекта Sound в ActionScript 2.0

Объект Sound в ActionScript 2.0 позволяет добавлять в документ звуковые объекты и управлять при их воспроизведении громкостью, балансом и другими параметрами. Дополнительные сведения см. в разделе "Создание элементов управления звуком" в руководстве "["Learning ActionScript 2.0 in Flash"](#)".

- 1 Выберите звук на панели "Библиотека".
- 2 В меню "Панель" в верхнем правом углу панели выберите пункт "Связывание" или щелкните имя звука на панели "Библиотека" правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните его, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Macintosh), а затем выберите в контекстном меню пункт "Связывание".
- 3 В диалоговом окне "Свойства связывания" в разделе "Связывание" выберите параметр "Экспорт для ActionScript".
- 4 Введите в поле строку идентификатора и нажмите кнопку "OK".

## О событии onSoundComplete ActionScript 2.0

Событие onSoundComplete объекта Sound в ActionScript 2.0 позволяет приложению Flash инициировать события в момент завершения присоединенного звукового файла. Объект Sound является встроенным объектом, предназначенным для управления звуком в приложении Flash. Дополнительные сведения см. в разделе "Звук" в руководстве ["ActionScript 2.0 Language Reference"](#). Событие onSoundComplete объекта Sound вызывается автоматически в момент завершения воспроизведения присоединенного звукового файла. Если звук зациклен, то событие вызывается по окончании воспроизведения указанного числа повторов.

Объект Sound имеет два свойства, которые могут быть использованы совместно с событием `onSoundComplete`. Свойство `duration` (только для чтения) представляет продолжительность (в миллисекундах) звукового фрагмента, присоединенного к звуковому объекту. Свойство `position` (только для чтения) представляет длительность воспроизведения звука в каждом цикле (в миллисекундах).

Событие `onSoundComplete` позволяет реализовать следующие методы управления звуком.

- Динамические списки воспроизведения и секвенцеры.
- Мультимедийные презентации, которые проверяют завершение воспроизведения звука, прежде чем перейти к следующему кадру или монтажному кадру.
- Игры, которые синхронизируют звук с определенными событиями или монтажными кадрами, а также плавные переходы между звуками.
- Привязка к звуку смены изображения, например смена изображения в тот момент, когда достигнута половина времени воспроизведения звука.

## **Доступ к свойствам ID3-тегов в файлах mp3 с помощью Flash Player**

Adobe Macromedia Flash Player 7 и более поздние версии поддерживают ID3-теги v2.4 и v2.4. В этой версии при загрузке звука mp3 с помощью методов ActionScript 2.0 `attachSound()` или `loadSound()` свойства ID3-тегов доступны в начале звукового потока данных. Событие `onID3` вызывается в момент инициализации данных ID3.

Flash Player 6 (6.0.40.0) и более поздние версии поддерживают файлы mp3 с ID3-тегами v1.0 и v1.1. Если в файле имеются ID3-теги v1.0 и v1.1, то их свойства доступны в конце потока данных. Если звук не содержит тегов ID3v1, то свойства ID3 не определены. Для работы со свойствами ID3-тегов пользователю необходим Flash Player 6 (6.0.40.0) или более поздней версии.

Дополнительные сведения об использовании свойств ID3 см. в описании свойства `id3` (`Sound.id3`) в руководстве [ActionScript 2.0 Language Reference](#).

# Глава 11. Видео

## Цифровое видео и Flash

Программа Adobe® Flash® CS4 Professional является мощным инструментом для встраивания видеоматериалов в веб-презентации. Формат видеофайлов FLV и F4V (H.264) сочетает технологические и творческие преимущества, позволяющие объединять видео с данными, графикой, звуком и интерактивным управлением. Видео FLV или F4V может быть легко размещено на веб-странице в общедоступном формате.

Выбор развертывания видео определяет метод создания видеосодержимого и его интеграции с Flash. Содержимое может быть встроено в программу Flash следующими способами.

**Потоковое видео с использованием Adobe Flash Media Server** Видеосодержимое можно размещать на сервере Adobe® Flash® Media Server, оптимизированном для поставки мультимедийного содержимого в режиме реального времени. Flash Media Server использует протокол RTMP (Real-Time Messaging Protocol), разработанный для приложений сервера, работающих в режиме реального времени, например передающих потоковое видео- и аудиосодержимое. Сервер Flash Media Server можно разместить на своем компьютере, либо можно воспользоваться службой Flash® Video® Streaming Service (FVSS). Корпорация Adobe имеет партнерские отношения со многими поставщиками доставки содержимого (CDN) и предоставляет услуги по размещению FLV- или F4V-файлов в высокоскоростных надежных сетях. Служба FVSS, встроенная в сервер Flash Media Server и напрямую интегрированная с инфраструктурой доставки, отслеживания и отчетности сети CDN, обеспечивает самый эффективный способ доставки FLV- или F4V-файлов широкой аудитории, не требуя установки и обслуживания собственного оборудования и сети.

Чтобы создать приложения Flash, использующие потоковое видео, необходимо импортировать сохраненные локально фрагменты видеороликов в папке документов Flash, а затем загрузить их на сервер. Язык Adobe® ActionScript® и компонент FLVPlayback обеспечивают управление воспроизведением потокового видео и предоставляют интуитивно понятные элементы управления для интерактивного взаимодействия с пользователем.

**Последовательная загрузка видео с веб-сервера** Если нет доступа к серверу Flash Media Server или FVSS, либо если видео предназначено для небольшого по объему веб-сайта с ограниченной долей видеосодержимого, то можно рассмотреть возможность использования *последовательной загрузки*. Последовательная загрузка видеороликов с веб-сервера не обеспечивает такой производительности в реальном времени, которую дает сервер Flash Media Server, однако позволяет доставлять относительно большие видеоролики и при этом свести размер публикуемых SWF-файлов к минимуму.

Язык ActionScript и компонент FLVPlayback обеспечивают управление воспроизведением видео и предоставляют интуитивно понятные элементы управления для интерактивного взаимодействия с пользователем.

**Внедрение видео в документ Flash** Можно внедрить небольшой по размеру короткий видеоролик прямо в документ Flash, чтобы опубликовать его в составе SWF-файла. Непосредственное внедрение видеосодержимого в SWF-файл Flash значительно увеличивает размер публикуемого файла и подходит только для небольших видеофайлов (длительностью не более 10 секунд). Кроме того, синхронизация аудио с видео может быть нарушена при использовании видеороликов, внедренных в документ Flash. Еще одним недостатком внедрения видео в SWF-файл является то, что для обновления видео необходимо выполнить повторную публикацию SWF-файла.

Видеоучебники по работе с видео в программе Flash см. по следующим адресам.

- Использование видео в программе Flash: [www.adobe.com/go/vid0136\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0136_ru).
- Создание файлов FLV и F4V: [www.adobe.com/go/lrvid4097\\_xp\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4097_xp_ru)
- Использование Adobe Media Encoder: [www.adobe.com/go/vid0138\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0138_ru)
- Создание содержимого для Adobe After Effects: [www.adobe.com/go/vid0139\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0139_ru).
- Работа с Flash и After Effects: [www.adobe.com/go/lrvid4098\\_xp\\_ru](http://www.adobe.com/go/lrvid4098_xp_ru)

Текстовый учебник об использовании видео в программе Flash см. в разделе "Создание видеоплеера" на странице учебных пособий Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

#### См. также

«[Импорт видео для потока видео или последовательной загрузки](#)» на странице 329

## Управление воспроизведением видео

Можно управлять воспроизведением видео в Flash с помощью компонента FLVPlayback путем написания специального кода ActionScript для проигрывания внешнего потока видео или путем написания специального кода ActionScript для управления проигрыванием видео во временной шкале для внедренного видео.

**Компонент FLVPlayback** Позволяет быстро добавить к документу Flash полнофункциональный элемент управления воспроизведением FLV, обеспечивая поддержку как последовательной, так и потоковой загрузки FLV- или F4V-файлов. Компонент FLVPlayback дает пользователю возможность легко создавать интуитивно понятные элементы управления воспроизведением и применять к интерфейсу видео стандартные или собственные обложки. Дополнительные сведения см. в описании «[Компонент FLVPlayback](#)» на странице 341.

**Управление внешним видео с помощью ActionScript** Для воспроизведения внешних FLV- или F4V-файлов в документе Flash при исполнении предназначены объекты ActionScript NetConnection и NetStream.

Дополнительные сведения см. с разделе «[Управление воспроизведением внешнего видео с помощью ActionScript](#)» на странице 339.

Для управления воспроизведением видео можно пользоваться вариантами поведения (заранее написанными сценариями ActionScript).

**Управление внедренным видео на временной шкале** Для управления воспроизведением внедренного видео необходимо написать код ActionScript для управления временной шкалой, на которой содержится это видео. Дополнительные сведения см. в разделе «[Управление воспроизведением видео с помощью временной шкалы](#)» на странице 333.

#### См. также

«[Компонент FLVPlayback](#)» на странице 341

«[Управление воспроизведением внешнего видео с помощью ActionScript](#)» на странице 339

«[Управление воспроизведением видео с помощью вариантов поведения](#)» на странице 340

## Мастер импорта видео

Мастер импорта видео упрощает процедуру импорта видео в документ Flash: он дает подробные инструкции в процессе выбора существующего видеофайла и импорта файла для использования в одном из трех сценариев воспроизведения видеосодержимого. Мастер импорта видео позволяет выполнить базовую настройку для выбранного метода импорта и воспроизведения, которую позднее можно модифицировать в соответствии с конкретными требованиями.

В диалоговом окне "Импорт видео" предлагается три варианта импорта:

**Загрузка внешнего видео с компонентом воспроизведения** Импортирует видео и создает экземпляр компонента FLVPlayback для управления воспроизведением. Когда документ Flash будет готов к публикации в виде SWF и загружен на веб-сервер, видео файл также необходимо загрузить либо на веб-сервер, либо на Flash Media Server и указать для компонента FLVPlayback местоположение загруженного видеофайла.

**Встраивание файлов FLV или F4V в SWF и воспроизведение в реальном времени** Встраивает видео FLV или F4V в документ Flash. При таком способе импорта видео помещается на временную шкалу, где можно просматривать отдельные кадры, представленные кадрами временной шкалы. При этом внедренный видеофайл FLV или F4V становится частью документа Flash.

**Примечание.** Непосредственное внедрение видеосодержимого в SWF-файл Flash значительно увеличивает размер публикуемого файла и подходит только для небольших видеофайлов. Кроме того, синхронизация аудио с видео может быть нарушена при использовании видеороликов, внедренных в документ Flash.

**Импорт в качестве видео для мобильного устройства, упакованное в SWF** Как и при внедрении видео в документ Flash, видео упаковывается в документ Flash Lite для развертывания на мобильном устройстве. Сведения об использовании видео в документах Flash Lite см. в разделе "[Работа с видео](#)" руководства *Разработка приложений Flash Lite 2.x и 3.x*.

## Видеоформаты и Flash

Чтобы импортировать видео во Flash, содержимое должно быть закодировано в формате FLV или H.264. Мастер импорта видео ("Файл" > "Импорт" > "Импортировать видеофайл") проверяет видеофайлы, выбранные для импорта, и показывает предупреждение, если оно сохранено в формате, неподдерживаемом проигрывателем Flash. Если видео закодировано не в формате FLV или F4V, его можно конвертировать в нужный формат с помощью Adobe® Media® Encoder.

### Adobe Media Encoder

Adobe® Media® Encoder — это автономное приложение для кодировки видео, используемое такими программами, как Adobe® Premiere® Pro, Adobe® Soundbooth® и Flash для преобразования мультимедийного содержимого в определенные форматы. В зависимости от программы, Adobe Media Encoder открывает соответствующее диалоговое окно "Настройки экспорта", в котором можно задать многочисленные параметры, связанные с определенными форматами экспорта, такими как Adobe Flash Video и H.264. В этом диалоговом окне для каждого формата предусмотрен ряд наборов настроек для определенных типов средств показа. Также можно сохранить пользовательские наборы настроек, которые можно предоставить другим пользователям или перезагружать по мере необходимости.

Сведения о кодировании видео в формате FLV или F4V с помощью Adobe Media Encoder см. в разделе [Об Adobe Media Encoder](#).

## Видеокодеки H.264, On2 VP6 и Sorenson Spark

При кодировании видео с помощью Adobe Media Encoder можно выбрать один из трех видеокодеков для кодирования видео и использования с Flash.

**H.264** Поддержка видеокодека H.264 введена в проигрыватель Flash Player начиная с версии 9.0.r115. Видеоформат F4V, который использует этот кодек, обеспечивает значительно лучшее соотношение качества и скорости передачи битов по сравнению с предыдущими видеокодеками Flash. Однако он предъявляет более высокие системные требования, чем кодеки Sorenson Spark и On2 VP6, включенные в проигрыватель Flash Player версий 7 и 8.

**Примечание.** Если вам требуется видео с поддержкой альфа-канала для совмещения или ключевые точки для выполнения событий, синхронизированных с воспроизведением, используйте кодек On2 VP6. Кодек F4V не поддерживает альфа-каналы. Ключевые точки можно встраивать в метаданные XMP файла F4V, но для их анализа требуется пользовательский код ActionScript.

**On2 VP6** Видеокодек On2 VP6 рекомендуется к использованию при создании FLV-файлов для Flash Player версий 8 и более поздних. Кодек On2 VP6 обеспечивает следующие преимущества.

- Более высокое качество видео по сравнению с кодеком Sorenson Spark при одинаковой скорости потока.
- Поддержка 8-битного альфа-канала для композитного видео.

Более высокое качество при той же скорости потока кодек On2 VP6 осуществляется за счет более низкой скорости кодирования, а также повышенных требований к ресурсам процессора на клиентском компьютере при декодировании и воспроизведении. Поэтому следует определить, какую минимальную производительность должны иметь компьютеры, на которых пользователи будут просматривать видеосодержимое FLV.

**Sorenson Spark** Видеокодек Sorenson Spark, появившийся в версии Flash Player 6, следует использовать, если нужно публиковать документы Flash и делать их обратно совместимыми с Flash Player 6 и 7. Если вы предполагаете, что большая часть вашей аудитории пользуется более старыми компьютерами, следует кодировать FLV-файлы кодеком Sorenson Spark, так как он требует меньше вычислительных мощностей для проигрывания, чем кодеки On2 VP6 и H.264.

Если содержимое Flash динамически загружает видео Flash (последовательной загрузкой или с сервера Flash Media Server), можно без повторной публикации SWF-файла, созданного с помощью Flash Player 6 или 7, применить кодек On2 VP6, если пользователи работают с проигрывателем Flash Player версии 6 или более новой. Потоковая загрузка или передача видео On2 VP6 в SWF-файлах Flash версий 6 или 7, а также воспроизведение содержимого на Flash Player версии 8 или более новой позволяет избавиться от необходимости повторно создавать SWF-файлы для Flash Player версии 8 или более новой.

**Важная информация.** Публикацию и воспроизведение видео On2 VP6 поддерживает только Flash Player версий 8 и 9.

| Кодек          | Версия SWF (версия публикации) | Версия Flash Player (необходимая для воспроизведения) |
|----------------|--------------------------------|---|
| Sorenson Spark | 6                              | 6, 7, 8   |
|                | 7                              | 7, 8, 9, 10   |
| On2 VP6        | 6, 7, 8                        | 8, 9, 10  |
| H.264          | 9.2 и более поздних версий     | 9.2 и более поздних версий                            |

## Советы по созданию видео в формате Adobe FLV и F4V

Чтобы получить максимальное качество видео FLV или F4V, придерживайтесь следующих рекомендаций.

### **Работа с видео в исходном формате вашего проекта вплоть до создания окончательного результата**

Если предварительно сжатое оцифрованное видео преобразовать из одного формата в другой, такой как FLV или F4V, то присутствие предыдущего кодировщика может внести шумы видеочастоты. Первый компрессор видеосигнала уже применил свой алгоритм кодирования, уменьшив качество видео, размер рамки и скорость передачи данных. Это сжатие могло также внести цифровые искажения или шумы. Дополнительный шум влияет на окончательный процесс обработки, поэтому для создания видеофайла с высоким качеством изображения может потребоваться более высокая скорость потока.

### **Стремитесь к простоте**

Избегайте сложных переходов, они плохо сжимаются и могут придать конечному сжатому видео "волосистый" вид. Обычно лучше применять быструю смену кадров (а не растворение). Привлекательные видеоследовательности, например демонстрация объекта, выезжающего из-за передней дорожки, "перелистывание страницы" или сворачивание изображения в шарик, улетающий из экрана, плохо сжимаются и их следует использовать экономно.

### **Учитывайте скорость передачи данных у пользователей**

При доставке видео через Интернет следует рассчитывать на небольшую скорость потока в файлах. Пользователи с быстрым соединением могут просматривать файлы с небольшой задержкой или совсем без нее, однако пользователи с соединением через телефонную линию вынуждены ждать полной загрузки файлов. Делайте ролики короткими, чтобы свести к приемлемому сроку время закачки для пользователей с соединением через телефонную линию.

### **Правильно выбирайте частоту кадров**

Частота кадров измеряется в кадрах в секунду (fps). Если ваш ролик обладает высокой скоростью потока, то улучшить качество просмотра при соединении с ограниченной пропускной способностью можно, уменьшив пропускную способность. Например, если вы сжимаете не очень динамичный ролик, то уменьшение частоты кадров в два раза снизит скорость потока всего на 20%. Однако если сжимается динамичное видео, то снижение частоты кадров будет иметь гораздо более значительный эффект.

Но из-за того, что видео с исходной частотой кадров выглядят значительно лучше, следует оставить частоту кадров на высоком уровне, если каналы доставки и платформы воспроизведения позволяют это. В случае доставки через сеть эту информацию следует получить у представителей вашей службы хостинга. При работе с мобильными устройствами используйте набор настроек кодирования, уникальный для каждого устройства, и эмулятор устройств, доступный через кодировщик Adobe Media Encoder в приложении Adobe Premiere Pro. Если нужно уменьшить частоту кадров, то лучших результатов можно достичь при делении ее на целые числа.

### **Выбор размера рамки, подходящий для вашей скорости потока, и пропорций кадра**

При заданной скорости передачи данных (скорости соединения) увеличение размера рамки ухудшает качество видео. При выборе размера кадра для параметров кодировки следует учитывать частоту кадров, состояние исходного материала и личные предпочтения. Чтобы избежать эффекта "почтового ящика", важно выбрать те же пропорции размера рамки, которые были у исходного материала. Например, эффект "почтового ящика" появится, если кодировать запись формата NTSC в формат кадра PAL.

В Adobe Media Encoder доступны несколько наборов настроек видео FLV или F4V. В них включены заранее созданные размеры и частоты кадров для разных телевизионных стандартов при разных скоростях потока. Используйте приведенный ниже список стандартных размеров рамки (в пикселях) как руководство или экспериментируйте с различными наборами настроек кодировщика Adobe Media Encoder, чтобы определить оптимальные параметры для вашего проекта.

**Модем коммутируемой линии NTSC 4 x 3 162 x 120**

**Модем коммутируемой линии PAL 4 x 3** 160 x 120

**T1/DSL/кабель NTSC 4 x 3** 648 x 480

**T1/DSL/кабель PAL 4 x 3** 768 x 576

#### **Использование поточной передачи для достижения наилучшей производительности**

Чтобы сократить время загрузки, обеспечить широкие возможности взаимодействия и навигации, а также отслеживать качество услуги, осуществляйте поточную передачу видеофайлов Adobe FLV или F4V через сервер Flash Media Server или используйте веб-службу одного из партнеров Adobe Flash Video Streaming Service на веб-сайте Adobe. Дополнительные сведения о различиях между последовательной загрузкой и поточной передачей видеофайлов через Flash Media Server см. в разделе "Доставка файлов Flash Video: основные различия между последовательной загрузкой и поточной передачей видеофайлов" на веб-сайте Flash Developer Center.

#### **Учитывайте время последовательной загрузки**

Необходимо знать, сколько времени займет загрузка такого участка видеофайла, которого хватило бы на то, чтобы видеоролик мог воспроизвестись до конца без остановки на дозагрузку. Пока осуществляется загрузка первой части вашего видеоролика, можно отображать другое содержимое, скрывающее загрузку. Для коротких роликов используется следующая формула: пауза = время загрузки — время воспроизведения + 10% времени воспроизведения. Например, если ваш ролик воспроизводится 30 секунд, а загружается за одну минуту, то ролику необходим 33-секундный буфер (60 секунд — 30 секунд + 3 секунды = 33 секунды).

#### **Устранение шума и чересстрочной развертки**

Для достижения наилучших результатов при кодировке следует устраниить шум и чересстрочную развертку.

Чем выше качество оригинала, тем лучше конечный результат. Хотя частота кадров и размеры видео для Интернета обычно меньше телевизионных, компьютерные мониторы значительно точнее передают цвет и его насыщенность, имеют большую резкость и разрешение, чем простые телевизоры. Даже в небольшом окне качество изображения для цифрового видео важнее, чем для стандартного аналогового телевизора.

Артефакты и шум, едва заметные на телэкране, могут оказаться очень заметными на мониторе компьютера.

Приложение Adobe Flash предназначено для прогрессивного отображения анимации на мониторах компьютеров и других устройств, а не для экранов с чересстрочной разверткой, как у телевизоров. При просмотре видео с чересстрочной разверткой на мониторе с прогрессивным отображением графики в зонах ускоренного движения могут появиться перемежающиеся вертикальные линии. Таким образом Adobe Media Encoder убирает чересстрочную развертку из всех обрабатываемых видеоданных.

#### **Те же рекомендации относятся и к звуку**

Рекомендации, касающиеся работы с видео, также применимы к работе с аудио. Чтобы получить хороший результат сжатия, работайте с "чистым" аудио. Если кодируется материал с компакт-диска, постарайтесь записать файл цифровым переносом данных, а не через аналоговый вход звуковой карты. Звуковая карта осуществляет лишние преобразования из цифровой формы в аналоговую и обратно, что может привести к появлению шумов. Инструменты прямого цифрового копирования существуют и на платформе Windows, и на Macintosh. Для записи звука с аналогового источника пользуйтесь самыми качественными звуковыми картами.

**Примечание.** Если исходный аудиофайл монауральный (моно), рекомендуется кодировать его в моноформат для использования с Flash. Если вы кодируете с помощью Adobe Media Encoder и используете набор настроек кодирования, проверьте, в стерео или в моно кодирует этот набор настроек. При необходимости выберите "моно".

**См. также**

[«Видеоформаты и Flash»](#) на странице 325

[«Видеокодеки H.264, On2 VP6 и Sorenson Spark»](#) на странице 326

## Импорт видео для потока видео или последовательной загрузки

Существует несколько способов импорта видеосодержимого в Flash, внедрения видео в документ Flash или его воспроизведения для пользователей

### Создание потока видео с использованием Flash Media Server

При потоковой передаче данных каждый клиент Flash открывает постоянное подключение к серверу Flash Media Server, и между доставляемым видео и клиентом организуется управляемая связь. Функция определения пропускной способности сети позволяет серверу Flash Media Server учитывать максимальную скорость доставки аудио- и видеосодержимого, доступную пользователю. Это дает возможность предоставлять разным пользователям различное содержимое в зависимости возможностей их каналов связи. Например, если у пользователя имеется модемное соединение по телефонной линии, ему можно доставить соответствующим образом закодированный файл, который не потребует широкой полосы пропускания.

Сервер Flash Media Server обеспечивает также измерение качества обслуживания, сбор и выдачу статистики, а также широкий набор интерактивных возможностей, направленных на повышение качества видео. Как и при последовательной загрузке, видеосодержимое (файл FLV или F4V) является внешним по отношению к остальному содержимому Flash и элементам управления воспроизведением видео. Это позволяет легко добавлять или изменять содержимое без повторной публикации SWF-файла.

Потоковая передача видео с использованием сервера Flash Media Server или службы FVSS дает по сравнению с внедренным видео и последовательной загрузкой следующие преимущества.

- Воспроизведение начинается быстрее, чем для внедренного видео.
- При потоковой передаче данных на клиентском компьютере используется меньше памяти и места на диске, так как не требуется загрузка полного файла.
- Сетевые ресурсы используются эффективнее, поскольку клиенту передается только часть просматриваемого видео.
- Доставка мультимедийного содержимого более надежна, потому что при потоковой передаче данные не сохраняются в кэше клиентского компьютера.
- Потоковое видео обеспечивает лучшую поддержку отслеживания, учета и ведения журналов.
- Потоковая передача данных дает возможность проводить видео- и аудиопрезентации в режиме реального времени и захватывать видео с цифровой или веб-камеры.
- Flash Media Server обеспечивает многостороннюю и многопользовательскую передачу данных для приложений видеоконференций, видеочатов и обмена видеосообщениями.
- Серверные сценарии для управления видео- и аудиопотоками позволяют создавать на сервере списки воспроизведения, синхронизированные потоки и интеллектуальное управление параметрами доставки, исходя из скорости соединения клиента.

Получить дополнительные сведения о сервере Flash Media Server можно на странице по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_media\\_server\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_media_server_ru).

Получить дополнительные сведения о службе FVSS можно на странице по адресу [www.adobe.com/go/fvss\\_ru](http://www.adobe.com/go/fvss_ru).

#### **См. также**

[«Компонент FLVPlayback»](#) на странице 341

## **Последовательная загрузка видео с помощью веб-сервера**

Последовательная загрузка позволяет использовать компонент FLVPlayback или ActionScript, написанный для загрузки внешних видеофайлов FLV или F4V в SWF-файл и их проигрывания при исполнении.

Поскольку видеосодержимое является внешним по отношению к остальному содержимому Flash и элементам управления воспроизведением, его обновление становится относительно простой задачей и не требует повторной публикации SWF-файла.

Последовательная загрузка по сравнению с внедренным видео дает следующие преимущества.

- Во время разработки может производиться публикация только интерфейса SWF-файла для просмотра или тестирования содержимого Flash или его части. Это позволяет тратить меньше времени на просмотр и быстрее выполнять отладочный цикл.
- Во время доставки видео начинает воспроизводиться сразу же после того, как первый сегмент загружен и закэширован на жесткий диск локального компьютера.
- На стадии выполнения видеофайлы загружаются в SWF-файл с диска компьютера без ограничений по размеру и продолжительности. Не существует никаких проблем синхронизации и ограничений по оперативной памяти.
- Частота кадров видеофайла может отличаться от частоты кадров SWF-файла, предоставляя большую гибкость при разработке расширенного мультимедийного содержимого.

## **Импорт видео для последовательной загрузки или потоковой передачи**

Выбрав видеофайл, уже развернутый на веб-сервере, сервере Flash Media Server, службе Flash Video Streaming Service (FVSS) или хранящийся на локальном компьютере, импортируйте его в FLA-файл и загрузите на сервер.

- 1 Выберите "Файл" > "Импорт" > "Импортировать видеофайл", чтобы импортировать фрагмент видеоролика в текущий документ Flash.
- 2 Выберите нужный видеоролик. Можно выбрать видеоролик, сохраненный на локальном компьютере или URL-адрес видео, уже загруженного на веб-сервер или Flash Media Server.
  - Чтобы импортировать видео на локальный компьютер, выберите "Загрузить внешнее видео с компонентом воспроизведения".
  - Чтобы импортировать видео, уже развернутое на веб-сервере, Flash Media Server или FVSS, выберите "Уже развернуто на веб-сервере, Flash Video Streaming Service или Stream From Flash Media Server" и введите URL видеоролика.

*Примечание. URL-адрес видеоролика, размещенного на веб-сервере, использует протокол связи HTTP. URL-адрес видеоролика, размещенного на сервере Flash Media Server или Flash Streaming Service, использует протокол связи RTMP.*

- 3 Выберите обложку для видеоролика. Могут быть выбраны следующие варианты.
  - Можно не использовать обложку с компонентом FLVPlayback, в этом случае нужно выбрать "Нет".

- Можно выбрать одну из предустановленных обложек компонента FLVPlayback. Flash копирует обложку в ту же папку, что и FLA-файл.

**Примечание.** Обложки компонента FLVPlayback несколько отличаются в зависимости от того, на AS2 или на AS3 основан создаваемый документ.

- Можно выбрать пользовательскую обложку, введя ее URL-адрес на веб-сервере.
- 4 Мастер импорта видео создает в рабочей области компонент видео FLVPlayback, который можно использовать для локального тестирования воспроизведения. Когда документ Flash будет готов и можно будет приступать к развертыванию SWF-файла и видеоролика, загрузите следующие ресурсы на веб-сервер или Flash Media Server, на котором размещено видеосодержимое.
- Если используется локальная копия видеоролика, загрузите видеоролик на сервер (он находится в той же папке, что и выбранный вами исходный видеоролик с расширением .fly).

**Примечание.** Flash использует относительный путь для указания на FLV- или F4V-файл (относительно SWF-файла), что позволяет использовать на локальном компьютере ту же структуру каталогов, что и на сервере. Если видео было уже развернуто на сервере FMS или в службе FVSS, этот этап можно пропустить.

- Обложка видео (если выбрано ее использование)

Если используется стандартная обложка, программа Flash копирует ее в ту же папку, в которой находится FLA-файл.

- Компонент FLVPlayback

Чтобы изменить URL компонента FLVPlayback на адрес веб-сервера или Flash Media Server, на который загружается видео, измените параметр `contentPath` с помощью Инспектора компонентов ("Окно" > "Инспектор компонентов").

#### См. также

[«Указание параметра contentPath или source»](#) на странице 342

[«Компонент FLVPlayback»](#) на странице 341

## Внедрение видео в SWF-файл

Внедренный видеофайл становится частью документа Flash. Видео помещается на временную шкалу, где можно просматривать отдельные кадры, представленные кадрами временной шкалы. Поскольку каждый видеофайл представлен кадром на временной шкале, то частота кадров видеоролика и SWF-файла должна совпадать. Если частота кадров внедренного видео и SWF-файла не совпадают, воспроизведение будет несогласованным.

**Примечание.** Видео с переменной частотой кадров должно передаваться через последовательную загрузку или с сервера Flash Media Server. При импорте видеофайла одним из этих методов FLV- или F4V-файл становится автономным и воспроизводится с другой частотой кадров, нежели SWF-файл.

Внедренное видео лучше всего работает с небольшими видеороликами длительностью не более 10 секунд. Для более длительных видеороликов лучше подумать над возможностью последовательной загрузки или потоковой передачи видео с сервера Flash Media Server.

Для внедренного видео существуют следующие ограничения.

- Если полученные SWF-файлы станут слишком большими, могут возникнуть проблемы. При загрузке и попытке воспроизведения большого SWF-файла с внедренным видео Flash Player резервирует значительный объем памяти, что может привести к возникновению ошибки.
- В видеофайлах продолжительностью более 10 секунд часто случается рассинхронизация фрагментов видео и звука в видеоролике. Через некоторое время рассогласование звука и изображения становится значительным, вызывая неприятные ощущения от просмотра.
- Для воспроизведения видео, внедренного в SWF-файл, необходимо, чтобы был загружен весь видеофайл целиком. При внедрении слишком большого видеофайла для его загрузки и начала воспроизведения может понадобиться значительное время.
- После импорта видеоролика он будет недоступен для редактирования. В таком случае видеофайл нужно будет повторно редактировать и импортировать еще раз.
- Если SWF-файл публикуется через Интернет, пользователь должен загрузить видеофайл полностью, прежде чем начать воспроизведение.
- Во время выполнения весь видеофайл должен находиться в памяти воспроизводящего компьютера.
- Продолжительность импортированного видеофайла не должна превышать 16 000 кадров.
- Частота кадров видеофайла и временной шкалы Flash должна совпадать. Установите для файла Flash частоту кадров, соответствующую частоте встраиваемого видео.

Просмотр кадров внедренного видео производится перетаскиванием точки воспроизведения на временной шкале (т. е. путем очистки). Обратите внимание, что звуковая дорожка во время очистки не воспроизводится. Просмотреть видео со звуком позволяет команда "Тестировать ролик".

#### См. также

[«Видеоформаты и Flash»](#) на странице 325

[«Тестирование скорости загрузки документов»](#) на странице 509

[«О символах»](#) на странице 167

## Внедрение видео в SWF-файл

- 1 Выберите "Файл" > "Импорт" > "Импортировать видеофайл", чтобы импортировать фрагмент видеоролика в текущий документ Flash.
- 2 Выберите на локальном компьютере нужный видеоролик.
- 3 Выберите команду "Внедрить FLV в SWF и воспроизвести во временной шкале".
- 4 Нажмите кнопку "Далее".
- 5 Выберите тип символа, с которым видео будет внедрено в SWF-файл.

**Внедренное видео** Если видеоролик используется для линейного воспроизведения на временной шкале, может оказаться удобнее импортировать видео на временную шкалу.

**Фрагмент ролика** Чтобы обеспечить гибкое управление содержимым, рекомендуется помещать видео в экземпляр фрагмента ролика. Временная шкала видео воспроизводится независимо от основной временной шкалы. Расширять основную временную шкалу, чтобы вместить видео, не потребуется — это лишь затруднит работу с FLA-файлом.

**Графика** При внедрении видеоролика в качестве графического символа взаимодействие с видео через ActionScript будет невозможно (как правило, графические символы используются для статических изображений и создания многократно используемых фрагментов анимации).

- 6** Импорт видеоролика может быть выполнен в рабочую область (и на временную шкалу) или в качестве элемента библиотеки.

По умолчанию программа Flash помещает импортируемое видео в рабочую область. Чтобы импорт производился только в библиотеку, снимите флажок "Разместить экземпляр в рабочей области".

При создании простой презентации с линейным изложением и отсутствием интерактивности примите параметр по умолчанию, чтобы импортировать видео в рабочую область. При создании более динамичных презентаций можно работать с несколькими видеороликами, при помощи ActionScript добавлять динамические переходы и другие элементы, а также импортировать видео в библиотеку. После того как видеоролик помещен в библиотеку, его можно преобразовать в объект MovieClip, которым легче управлять с помощью ActionScript.

По умолчанию программа Flash расширяет времененную шкалу таким образом, чтобы она вмещала продолжительность воспроизведения внедряемого видеоролика.

- 7** Нажмите кнопку "Готово".

Мастер импорта видео внедряет видео в SWF-файл. Видео появляется в рабочей области или в библиотеке в зависимости от настройки параметров внедрения.

- 8** В инспекторе свойств (меню "Окно > Свойства") задайте для видеоролика имя экземпляра и при необходимости измените его свойства.

## Обновление внедренного видео после редактирования во внешнем редакторе

- 1 Выделите видеоролик на панели "Библиотека".
- 2 Выберите пункт "Свойства" и нажмите кнопку "Обновить".

Внедренный видеоролик будет заменен отредактированной версией файла. К обновляемому ролику применяются параметры сжатия, заданные при импорте видео.

## Управление воспроизведением видео с помощью временной шкалы

Управление воспроизведением внедренного видеофайла производится при помощи временной шкалы, в которой он содержится. Например, чтобы приостановить видео, воспроизводящееся на основной временной шкале, необходимо вызвать функцию `stop()` для этой временной шкалы. Аналогичным образом производится управление видеообъектом в символе фрагмента ролика — при использовании временной шкалы этого символа.

К видеообъектам, импортированным во фрагменты ролика, могут быть применены следующие действия: `goto`, `play`, `stop`, `toggleHighQuality`, `stopAllSounds`, `getURL`, `FScommand`, `loadMovie`, `unloadMovie`, `ifFrameLoaded` и `onMouseEvent`. Чтобы применить действие к объекту `Video`, вначале следует преобразовать его во фрагмент ролика.

Отображение видеопотока в реальном времени с видеокамеры может быть реализовано при помощи ActionScript. Сначала поместите в рабочую область объект `Video` с помощью команды "Создать видео" на панели "Библиотека". Связь с этим объектом видеопоток позволяет метод `Video.attachVideo`.

См. также раздел "Видео и метод attachVideo (Video.attachVideo)" в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference* и раздел "fl.video" в руководстве *ActionScript 3.0 Language Reference*.

#### См. также

«[Динамическое воспроизведение FLV- или F4V-файлов](#)» на странице 339

## Импорт видеофайлов в библиотеку

Для импорта файлов в формате FLV или F4V предназначены команды "Импортировать" или "Импортировать в библиотеку", а также кнопка "Импортировать" в диалоговом окне "Свойства видео".

Чтобы создать собственный видеоплеер, который будет динамически загружать FLV- или F4V-файлы из внешнего источника, поместите видео на символ фрагмента ролика. Если FLV- или F4V-файл загружается динамически, измените размеры фрагмента ролика таким образом, чтобы они соответствовали фактическим размерам видеофайла, и настройте размер видео, масштабируя фрагмент ролика.

**Примечание.** Рекомендуется размещать видео внутри экземпляра фрагмента ролика, это обеспечивает наибольшую гибкость при управлении содержимым. Временная шкала видео воспроизводится независимо от основной временной шкалы. Расширять основную временную шкалу, чтобы вместить видео, не потребуется — это лишь затруднит работу с FLA-файлом.

- ❖ Чтобы выполнить импорт FLV- или F4V-файла в библиотеку, выполните одно из следующих действий.
  - Выберите меню "Файл" > "Импорт" > "Импортировать в библиотеку".
  - Выделите любой существующий видеоролик на панели "Библиотека" и выберите пункт "Свойства" в меню панели "Библиотека". Нажмите кнопку "Импорт". Выберите нужный файл и нажмите кнопку "Открыть".

## Изменение свойств видеоролика

Можно изменять свойства экземпляра внедренного видеоролика в рабочей области, присваивать имя экземпляра и изменять ширину, высоту и положение видеоролика в рабочей области. Можно также заменить экземпляр видеоролика, то есть присвоить ему другой символ. При присваивании экземпляру другого символа в рабочей области отображается другой экземпляр, но все его свойства (размеры, точка регистрации и другие) остаются неизменными.

Диалоговое окно "Свойства видео" позволяет выполнить следующие действия.

- Просматривать информацию об импортируемом видеоролике, включая его имя, путь, дату создания, размеры в пикселях, продолжительность и размер файла.
- Изменять имя видеоролика.
- Обновить видеоролик, если он модифицирован во внешнем редакторе.
- Импортировать FLV- или F4V-файл вместо выделенного фрагмента
- Экспортировать видеофрагмент в виде FLV-или F4V-файла

Занятия по работе с видео см. в "Центре поддержки Adobe Flash" по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_video\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_video_ru).

## Изменение свойств экземпляра видео в инспекторе свойств

- 1 Выделите экземпляр внедренного или связанного видеоролика в рабочей области.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства" и выполните одно из следующих действий.
  - Введите имя экземпляра в текстовом поле "Имя" в левой части инспектора свойств.

- Введите значения "W" и "H", чтобы изменить размеры экземпляра видео.
- Введите значения "X" и "Y", чтобы изменить положение левого верхнего угла экземпляра в рабочей области.
- Нажмите кнопку "Заменить". Выберите видеоролик для замены текущего ролика, назначенного экземпляру.

*Примечание.* Внедренный видеоролик может быть заменен только другим внедренным видеороликом, а связанный — только другим связанным видеороликом.

### **Просмотр свойств видеороликов в диалоговом окне "Свойства видео"**

- 1 Выделите видеоролик на панели "Библиотека".
- 2 В меню панели "Библиотека" выберите пункт "Свойства" или нажмите кнопку "Свойства" в нижней части панели "Библиотека". Отобразится диалоговое окно "Свойства видео".

### **Переименование, обновление видео и его замена FLV- или F4V-файлом**

- 1 Выделите видеоролик на панели "Библиотека" и выберите пункт "Свойства" в меню панели.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы задать новое имя, введите его в текстовое поле "Имя".
  - Чтобы обновить видео, перейдите к обновленному видеофайлу и нажмите кнопку "Открыть".
  - Чтобы заменить видео FLV- или F4V-файлом, нажмите кнопку "Импорт", перейдите к нужному FLV- или F4V-файлу и нажмите кнопку "Открыть".

## **Экспорт видеофайлов в QuickTime**

Программа Flash позволяет создавать ролики QuickTime® (MOV-файлы), которые пользователь воспроизводит, установив на компьютер внешний модуль QuickTime. Часто в качестве видеосодержимого используются титры или анимация, подготовленные в Flash. Опубликованные файлы QuickTime могут распространяться на DVD-диске или встраиваться в другие приложения, например Adobe® Director® или Adobe® Premiere® Pro.

Если видео QuickTime создается с помощью Flash, задайте в параметрах публикации версию Flash 3, 4 или 5.

*Примечание.* Проигрыватель QuickTime Player не поддерживает файлы Flash Player выше 5 версии.

### **См. также**

[«О программе QuickTime»](#) на странице 475

[«Экспорт в QuickTime»](#) на странице 476

## Работа с программами Adobe Premiere Pro и After Effects

### Работа с приложениями Adobe Premiere Pro и Adobe Flash

Приложение Adobe Premiere Pro - это профессиональный инструмент для видеомонтажа. Если приложение Adobe Flash Professional применяется для разработки интерактивного содержимого веб-сайтов или мобильных устройств, то приложение Adobe Premiere Pro можно использовать при монтаже видеороликов для этих проектов. Приложение Adobe Premiere Pro предоставляет профессиональные инструменты для покадрового видеомонтажа, включая инструменты для оптимизации видеофайлов с целью их воспроизведения на экранах компьютеров и мобильных устройств.

Приложение Adobe Flash Professional – это инструмент внедрения видеоматериалов в презентации для сетевых и мобильных устройств. Приложение Adobe Flash предоставляет технологические и творческие средства, позволяющие совмещать видео с данными, графикой, звуком и средствами интерактивного управления. Видео в формате FLV может быть размещено на веб-странице в общедоступном формате.

Если приложение Adobe Premiere Pro применяется для экспорта файлов в формате FLV, то можно использовать приложение Adobe Flash для их внедрения в интерактивные веб-сайты или приложения для мобильных устройств. Приложение Adobe Flash может импортировать метки последовательности, добавленные в последовательность приложения Adobe Premiere Pro, как контрольные точки. Эти точки могут использоваться для запуска событий в файлах SWF в процессе воспроизведения.

При экспорте видеофайлов в других стандартных форматах приложение Adobe Flash может закодировать эти видеоролики в многофункциональные медиаприложения с помощью новейших технологий сжатия, призванных достичь максимально возможного качества при небольших размерах файлов.

### Обмен содержимым между приложениями Adobe Premiere Pro и Adobe Flash

После начала работы и редактирования видеофайла в Adobe Premiere Pro можно добавить метки последовательности к временной шкале. Если выбрать контрольные точки Flash для этих меток, они могут служить контрольными точками в многофункциональном медиаприложении. Существуют два типа меток контрольных точек: метки контрольных точек событий и навигации. Можно использовать метки контрольных точек навигации для перемещения к различным разделам файлов FLV и для переключения отображения экранных текстов. Контрольные точки событий можно использовать для переключения между сценариями действий в определенное время в файлах FLV.

Можно экспортить фильма из Adobe Premiere Pro непосредственно в формат FLV. Можно выбрать одну из заранее созданных настроек экспорта, задающих баланс между размером файла и качеством видео и аудио, для достижения битрейта, необходимого для любой целевой аудитории или устройства. Если при экспорте ролика в него добавляется альфа-канал, то этот ролик может быть легко использован как слой во флэш-проекте.

Затем этот ролик можно импортировать в приложение Adobe Flash для последующего использования на интерактивном веб-сайте или в приложении для мобильных устройств. Программа Flash прочитает метки последовательности и использует их в качестве контрольных точек навигации или событий. Также в приложении Flash можно настроить интерфейс, обрамляющий видео.

Поскольку приложение Flash может быть использовано для создания анимации, то ролик можно создать как флэш-проект, затем экспортить его как файл FLV, а после этого импортировать файл FLV в приложение Adobe Premiere Pro для монтажа. В приложении Adobe Premiere Pro можно, например, добавить надписи или совместить анимацию с другими видеоисточниками.

## Работа с Flash и After Effects

При использовании для создания видео и анимации Adobe® Flash® можно затем отредактировать видео и улучшить его качество в After Effects®. Например, можно экспортить анимации и приложения из Flash в формате роликов QuickTime или видео для Flash (FLV). После этого можно воспользоваться приложением After Effects для редактирования видео и улучшения его качества.

При использовании After Effects для редактирования и композитинга можно затем опубликовать это видео с помощью приложения Flash. Можно также экспортить композицию After Effects в виде содержимого XFL для последующего редактирования в приложении Flash.

Учебные видеопособия по совместному использованию приложений Flash и After Effects см. на следующих ресурсах:

- "Importing and exporting XFL files between Flash and After Effects" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4098\\_xp](http://www.adobe.com/go/lrvid4098_xp).
- "Exporting an After Effects composition to Flash Professional using SWF, F4V/FLV, and XFL" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4105\\_xp](http://www.adobe.com/go/lrvid4105_xp).
- "Converting metadata and markers to cue points for use in Flash" по адресу [www.adobe.com/go/lrvid4111\\_xp](http://www.adobe.com/go/lrvid4111_xp).

### Экспорт видео в формате QuickTime из приложения Flash

При создании анимации и приложений в приложении Flash можно экспортить их в виде фильмов QuickTime с помощью команды "Файл" > Экспорт > "Экспортировать фильм". Для анимации Flash можно выбрать оптимальный формат видеовывода. В приложении Flash видео формируется в процессе работы приложения, позволяя пользователю управлять им. Это дает возможность зафиксировать ветви или состояния приложения, которые необходимо включить в видеофайл.

### Рендеринг и экспорт файлов FLV и F4V из After Effects

При рендеринге видео в After Effects выберите выходной формат FLV или F4V, чтобы выполнить рендеринг и экспорт видео, поддерживающего воспроизведение в программе Flash Player. Впоследствии можно импортировать этот файл FLV или F4V в приложение Flash и опубликовать его в виде SWF-файла, который может быть воспроизведен с помощью Flash Player.

### Импорт и публикация видео в приложении Flash

При импорте файла FLV или F4V в приложение Flash для управления визуальным интерфейсом, сопровождающим видео, можно использовать различные методы, например сценарии и компоненты Flash. Например, к видео можно приложить элементы управления воспроизведением и другие графические элементы. При композитинге поверх файла FLV или F4V можно добавить дополнительные графические слои.

### Композитинг графики, анимации и видео

Как Flash, так и After Effects включают множество возможностей, позволяющих производить сложный композитинг видео и графики. Выбор приложения зависит от личных предпочтений и типа вывода, который должен быть создан в результате.

Приложение Flash в большей степени ориентировано на создание веб-содержимого, поскольку создает файлы небольшого размера. Кроме того, Flash позволяет управлять анимацией в реальном времени. Приложение After Effects ориентировано на производство видео и фильмов, предлагает широкий спектр визуальных эффектов и обычно используется для создания видеофайлов.

Оба приложения могут применяться для создания оригинальных изображений и анимации. Оба используют временную шкалу и поддерживают создание сценариев для программного управления анимацией. After Effects включает более широкий набор эффектов, в то время как язык Flash ActionScript® поддерживает более гибкий язык сценариев.

Оба приложения позволяют размещать графику и эффекты в разных слоях для последующего композитинга. Эти слои можно включать и выключать по необходимости. Оба приложения позволяют применять эффекты к содержанию отдельных слоев.

В приложении Flash композитинг не воздействует на видеосодержимое непосредственно; оно оказывает влияние на видео лишь во время воспроизведения в приложении Flash Player. Напротив, при композитинге импортированного видео в приложении After Effects экспортруемый видеофайл действительно включает все объединенные графические объекты и эффекты.

Поскольку все операции рисования в After Effects выполняются на слоях, отдельных от слоя импортированного видео, все изменения являются обратимыми. Flash поддерживает режимы рисования с обратимыми и необратимыми изменениями.

### **Экспорт содержимого After Effects для использования в приложении Flash**

Содержимое After Effects можно экспортовать для использования в приложении Flash. Можно экспортовать файл SWF, который допускает немедленное воспроизведение в приложении Flash Player или может быть использован как часть другого многофункционального медиапроекта. При экспорте содержимого из приложения After Effects в формате SWF содержимое сводится и растирается.

Для дальнейшей правки содержимого After Effects в приложении Flash экспортуйте композицию как файл XFL. XFL-файл — это тип файла Flash, в котором сохраняется та же информация, что и в файле FLA, но только в формате XML. При экспорте композиции из After Effects в виде файла XFL для приложения Flash некоторые слои и ключевые кадры, созданные в After Effects, сохраняются в версии Flash. При импорте файла XFL в программу Flash программа распаковывает файл XFL и добавляет его содержимое в файл FLA согласно инструкциям в файле XFL.

Учебное видеопособие по экспорту файлов XFL из программы After Effects см. в "Importing and exporting XFL files between Flash and After Effects" на [www.adobe.com/go/lrvid4098\\_xp](http://www.adobe.com/go/lrvid4098_xp).

### **Импорт файлов Flash SWF в приложение After Effects**

Приложение Flash обладает уникальным набором инструментов векторной графики, позволяющим создавать разнообразные объекты, которые невозможно создать с помощью After Effects или Adobe® Illustrator®. Файлы SWF можно импортировать в приложение After Effects для композитинга с другим видео или создания видео с дополнительными творческими эффектами посредством рендеринга. Интерактивное содержимое и анимация со сценариями не сохраняются. Сохраняется анимация, определенная ключевыми кадрами.

Все файлы SWF, импортируемые в After Effects, сводятся в единый слой с постоянным растированием и сохранением альфа-канала. Постоянное растирование позволяет сохранить четкость графического объекта после его увеличения. Этот метод импорта позволяет использовать корневой слой или объект файлов SWF в качестве элемента с гладким рендерингом в приложении After Effects, что позволяет наилучшим образом использовать возможности обеих программ.

**См. также**

[«Цифровое видео и Flash»](#) на странице 323

[«Открытие файлов XFL»](#) на странице 52

## Управление воспроизведением внешнего видео с помощью ActionScript

С помощью Adobe® ActionScript® можно воспроизводить и контролировать внешние FLV- или F4V-видеофайлы во время выполнения. С помощью ActionScript в FLA-файлах можно создавать интерактивные и другие возможности, которые недоступны при использовании одной только временной шкалы.

### Динамическое воспроизведение FLV- или F4V-файлов

Альтернативой импорту видео в среду разработки Flash является использование компонента FLVPlayback или ActionScript для динамического воспроизведения внешних FLV- или F4V-файлов в проигрывателе Flash Player. Возможно воспроизведение FLV- или F4V-файлов, опубликованных для загрузки из Интернета, либо локальных мультимедийных файлов.

Для воспроизведения внешнего FLV- или F4V-файла опубликуйте его на HTTP-сайте или в локальной папке и добавьте в документ Flash компонент FLVPlayback или код на языке ActionScript, который будет осуществлять доступ к этому файлу и управлять его воспроизведением во время выполнения.

Внешний FLV- или F4V-файл предоставляет следующие возможности, которые недоступны при использовании импортированного видео.

- Длинные видеоролики не дают задержки перед началом воспроизведения. Внешние FLV- или F4V-файлы воспроизводятся с использованием *кэш-памяти*, то есть большие файлы сохраняются небольшими отрезками, доступ к которым осуществляется динамически, и поэтому им не требуется столько памяти, сколько внедренным видеофайлам.
- Внешний FLV- или F4V-файл может иметь частоту кадров, отличную от частоты кадров документа Flash, в котором он воспроизводится. Например, для документа Flash может быть задано 30 кадров в секунду, а для видео — 21 кадр в секунду. Это повышает гибкость управления и делает воспроизведение плавным.
- Воспроизведение документа Flash не прерывается во время загрузки FLV- или F4V-файла. Хотя иногда это все же происходит (например, в момент доступа к приводу компакт-дисков). FLV- или F4V-файлы выполняются независимо от документа Flash и поэтому не прерывают воспроизведение.
- Титрование видеосодержимого для внешних FLV- или F4V-файлов выполнять легче, поскольку для доступа к метаданным видео могут применяться функции обратного вызова.

Дополнительные сведения о воспроизведении FLV- или F4V-файлов см. в разделе "Динамическое воспроизведение внешних FLV-файлов" руководства [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#) или в разделе Основы видео руководства [Программирование на ActionScript 3.0](#).

**См. также**

[«Создание потока видео с использованием Flash Media Server»](#) на странице 329

[«Последовательная загрузка видео с помощью веб-сервера»](#) на странице 330

## Варианты поведения, использующиеся при воспроизведении видео

Варианты поведения являются одним из способов управления воспроизведением видео. Варианты поведения представляют собой заранее написанные сценарии ActionScript, которые добавляются к объекту, вызывающему событие, для управления другим объектом. Они расширяют возможности управления и повышают гибкость кода ActionScript, позволяя не писать код в документе самостоятельно. Варианты поведения для работы с видео воспроизводят, останавливают и временно прерывают воспроизведение видеоролика, выполняют перемотку вперед и назад и управляют его видимостью.

Для управления видеороликом с помощью вариантов поведения предназначена панель "Поведение", которая позволяет применить варианты поведения к вызывающему его объекту (например, к фрагменту ролика). Задайте событие, вызывающее поведение (например, отпускание кнопки мыши для фрагмента ролика), выберите целевой объект (видео, к которому применяется поведение) и при необходимости параметры поведения (например, число кадров, которые нужно перемотать).

**Примечание.** Вызывающий объект должен быть фрагментом ролика. Назначить варианты поведения воспроизведения видео для символов или компонентов кнопок нельзя.

Следующие варианты поведения в Flash управляют внедренным видео.

| Поведение                           | Цель  | Параметры  |
|-------------------------------------|---|--|
| Воспроизведение видео               | Воспроизводит видео в текущем документе.            | Имя экземпляра целевого видео                      |
| Остановить видео                    | Останавливает видео.                                | Имя экземпляра целевого видео                      |
| Приостановить воспроизведение видео | Приостанавливает воспроизведение видео.             | Имя экземпляра целевого видео                      |
| Перемотка видео назад               | Перематывает видео назад на заданное число кадров.  | Имя экземпляра целевого видео<br>Количество кадров |
| Перемотка видео вперед              | Перематывает видео вперед на заданное число кадров. | Имя экземпляра целевого видео<br>Количество кадров |
| Скрыть видео                        | Скрывает видео.                                     | Имя экземпляра целевого видео                      |
| Показать видео                      | Показывает видео.                                   | Имя экземпляра целевого видео                      |

### Управление воспроизведением видео с помощью вариантов поведения

- 1 Выберите фрагмент ролика для вызова поведения.
- 2 На панели "Поведение" (меню "Окно" > "Поведение") нажмите кнопку "Добавить" (+) и выберите нужное поведение во вложенном меню "Внедренное видео".
- 3 Выберите нужное видео.
- 4 Выберите относительный или абсолютный путь.
- 5 При необходимости выберите параметры поведения и нажмите кнопку "OK".
- 6 На панели "Поведения" в разделе "Событие" нажмите "При отпускании" (событие по умолчанию) и выберите событие мыши. Чтобы использовалось событие "При отпускании", оставьте параметр без изменений.

### См. также

«Управление экземплярами с помощью вариантов поведения» на странице 192

«Управление воспроизведением видео с помощью временной шкалы» на странице 333

## Компонент FLVPlayback

Компонент FLVPlayback позволяет включать видеопроигрыватель в приложении для воспроизведения последовательно загружаемых FLV- или F4V-файлов с использованием протокола HTTP или для потокового воспроизведения FLV-файлов с сервера Flash Media Server (FMS) или Flash Video Streaming Service (FVSS).

Компонент FLVPlayback выполняет следующие функции.

- Предоставляет набор заранее заготовленных обложек для настройки элементов пользовательского интерфейса управления воспроизведением.
- Позволяет опытным пользователям создавать собственные пользовательские обложки.
- Обеспечивает установку ключевых точек для синхронизации видео с анимацией, текстом и графикой в приложении Flash.
- Обеспечивает немедленное отображение результата настройки пользователем.
- Оптимизирует размер SWF-файл, чтобы облегчить его загрузку.

Компонент FLVPlayback представляет собой область отображения для просмотра видео. Он включает в себя элементы настраиваемого пользовательского интерфейса FLV: набор управляющих кнопок для запуска, остановки и управления воспроизведением видео.

## Настройка компонента FLVPlayback

- 1 Выделив компонент FLVPlayback в рабочей области, откройте инспектор свойств (меню "Окно" > "Свойства") и введите имя экземпляра.
- 2 В инспекторе свойств выберите "Параметры" или откройте инспектор компонентов (меню "Окно" > "Компоненты").
- 3 Введите значения параметров или оставьте значения параметров по умолчанию.

Для каждого экземпляра компонента FLVPlayback в инспекторе свойств или инспекторе компонентов могут быть заданы следующие параметры.

**Примечание.** Для большинства экземпляров нет необходимости изменять параметры компонента FLVPlayback, если не требуется изменение внешнего вида обложки видео. В большинстве случаев мастер импорта видео назначает достаточно приемлемые параметры.

**autoPlay** Логическое значение, определяющее способ воспроизведения FLV- или F4V-файла. Если значение равно `true`, видеофайл воспроизводится сразу после загрузки. Если значение равно `false`, загружается первый кадр и воспроизведение приостанавливается. Значение по умолчанию — `true`.

**autoRewind** Значение логического типа, определяющее, будет ли видеофайл автоматически перематываться. Если значение равно `true`, компонент FLVPlayback автоматически перематывает видеофайл к началу, когда точка воспроизведения достигает конца либо при нажатии кнопки остановки. Если значение равно `false`, компонент видео не перематывает видео автоматически. Значение по умолчанию — `true`.

**autoSize** Значение логического типа. Если оно равно `true`, во время выполнения изменяет размеры компонента до исходного размера видео. Значение по умолчанию равно `false`.

**Примечание.** Размер закодированного кадра видеофайла не совпадает с размерами по умолчанию компонента FLVPlayback.

**bufferTime** Количество секунд, которые должны быть буферизованы, прежде чем начнется воспроизведение. Значение по умолчанию равно 0.

**contentPath (файлы AS2)** Стока, задающая URL-адрес FLV-, F4V- или XML-файла, описывающего воспроизведение видео. Дважды щелкните мышью ячейку "Значение" для этого параметра, чтобы вызвать

диалоговое окно "Путь к содержимому". Значение по умолчанию — пустая строка. Если значение параметра `contentPath` не задано, то при выполнении экземпляра FLVPlayback в Flash ничего не происходит.

**source (файлы AS3)** Стока, задающая URL-адрес FLV-, F4V- или XML-файла, описывающего воспроизведение видео. Дважды щелкните мышью ячейку "Значение" для этого параметра, чтобы вызвать диалоговое окно "Путь к содержимому". Значение по умолчанию — пустая строка. Если значение параметра `contentPath` не задано, то при выполнении экземпляра FLVPlayback в Flash ничего не происходит.

**isLive** Значение логического типа. Если оно равно `true`, то сервер FMS передает видеофайл потоком в реальном времени. Значение по умолчанию равно `false`.

**cuePoints** Стока, задающая контрольные точки для видеофайла. Контрольные точки позволяют синхронизировать конкретные точки в видеофайле с анимацией, графикой или текстом Flash. Значение по умолчанию — пустая строка.

**maintainAspectRatio** Значение логического типа. Если оно равно `true`, изменяет размер видеопроигрывателя в компоненте FLVPlayback, сохраняя пропорции исходного видеофайла, при этом исходный файл масштабируется, а размеры самого компонента FLVPlayback не меняются. Параметр `autoSize` имеет больший приоритет, чем этот параметр. Значение по умолчанию — `true`.

**обложка** Этот параметр открывает диалоговое окно "Выбрать обложку" и позволяет выбрать обложку для компонента. Значение по умолчанию — "Нет". Если выбрать "Нет", экземпляр FLVPlayback не будет содержать элементов управления, позволяющих пользователю воспроизводить, останавливать или перематывать видеофайл, а также выполнять другие функции управления воспроизведением. Если параметр `autoPlay` имеет значение `true`, воспроизведение видеофайла начинается автоматически. Дополнительные сведения см. в разделе "Customizing the FLVPlayback component" в руководстве *Using ActionScript 3.0 Components* или *ActionScript 2.0 Components Language Reference*.

**totalTime** Общее число секунд в исходном видеофайле. Значение по умолчанию равно 0. Если применяется последовательная загрузка, то Flash использует это число только в том случае, если оно имеет значение больше нуля. В противном случае Flash пытается получить время из метаданных.

**Примечание.** При загрузке с сервера FMS или службы FVSS это значение игнорируется, и общее время видеофайла берется с сервера.

**volume** Число от 0 до 100, представляющее уровень громкости (значение в процентах от максимальной).

### Указание параметра `contentPath` или `source`

Если локальный видеоролик импортируется в Flash для последовательной или потоковой загрузки, то, прежде чем загружать содержимое на веб-сервер или Flash Media Server, измените параметр `contentPath` (FLA-файлы AS2) или `source` (FLA-файлы AS3) компонента FLVPlayback. Параметр `contentPath` или `source` задает имя и расположение видеофайла на сервере, а также указывает способ его воспроизведения (например, последовательная загрузка по протоколу HTTP или потоковая передача с сервера Flash Media Server по протоколу RTMP).

- 1 Выделив компонент FLVPlayback в рабочей области, откройте инспектор свойств (меню "Окно" > "Свойства") и выберите "Параметры" в инспекторе свойств либо откройте инспектор компонентов (меню "Окно" > "Инспектор компонентов").
- 2 Введите значения параметров или оставьте значения параметров по умолчанию. Чтобы задать параметр `contentPath` или `source`, выполните следующие действия.
  - а Дважды щелкните мышью ячейку "Значение" для параметра `contentPath` или `source`, чтобы вызвать диалоговое окно "Путь к содержимому".

- b** Введите URL-адрес или локальный путь к FLV- или F4V-файлу, либо XML-файлу (для сервера Flash Media Server или службы FVSS), описывающему способ воспроизведения видеофайла.

Если местонахождение видеофайла или XML-файла неизвестно, нажмите на значок папки, чтобы перейти к нему. При переходе к видеофайлу, если он расположен выше или ниже местонахождения целевого SWF-файла, Flash автоматически указывает относительный путь, пригодный для доступа через веб-сервер. В остальных случаях это должен быть абсолютный путь к файлу Windows или Macintosh.

Если задан URL-адрес для протокола HTTP, то FLV- или F4V-файл предназначен для последовательной загрузки. Если задан URL-адрес для протокола RTMP (Real-Time Messaging Protocol), видеофайл предназначен для потоковой передачи с сервера Flash Media Server (FMS). URL-адрес к XML-файлу может также задавать потоковый видеофайл с сервера FMS или службы FVSS.

*Примечание. После нажатия кнопки "OK" в диалоговом окне "Путь к содержимому" Flash также обновляет значение параметра cuePoints, поскольку параметр contentPath может измениться таким образом, что параметр cuePoints станет недействительным для текущего пути к содержимому. В результате этого пропадут все отключенные ключевые точки (но ключевые точки ActionScript останутся без изменений). Поэтому, возможно, придется отключить контрольные точки, не относящиеся к ActionScript, через ActionScript, а не через диалоговое окно "Контрольные точки".*

Когда задан параметр contentPath или source, Flash пытается проверить, совместим ли указанный видеофайл с проигрывателем Flash Player. Если появляется предупреждение, попробуйте перекодировать видеофайл в формат FLV или F4V с помощью Adobe Media Encoder.

Может быть также задано местоположение XML-файла, описывающего способ воспроизведения нескольких потоковых видеофайлов для разной пропускной способности. Этот файл содержит описание видеофайлов на языке SMIL (Multimedia Integration Language). Описание формата XML-файла на языке SMIL см. в разделе "Using a SMIL file" в справочном руководстве *ActionScript 2.0 Components Language Reference*.

## Мультимедийные компоненты (Flash Player 6 и 7)

*Примечание. Мультимедийные компоненты были впервые введены в Macromedia Flash MX Professional 2004 и предназначены для использования с проигрывателем Flash Player версий 6 и 7. При разработке видеосодержимого для Flash Player 8 вместо этих компонентов лучше пользоваться компонентом FLVPlayback, появившимся в Macromedia Flash Professional 8. Компонент FLVPlayback предоставляет улучшенные возможности, обеспечивая более гибкое управление воспроизведением видео в среде Flash.*

В набор включены три мультимедийных компонента: MediaDisplay, MediaController и MediaPlayback. Чтобы добавить мультимедийное содержимое в документ Flash, перетащите компонент MediaDisplay в рабочую область и настройте его в инспекторе компонентов. Помимо задания параметров, инспектор компонентов позволяет также добавить ключевые точки для вызова других действий. Во время воспроизведения компонент MediaDisplay не имеет визуального представления, отображая только видеоролик.

Компонент MediaController реализует элементы управления пользовательского интерфейса, позволяющие пользователю взаимодействовать с потоковым мультимедийным содержимым. Он содержит кнопки "Воспроизвести", "Пауза" и "Перемотать на начало", а также регулятор громкости. Этот компонент включает также линейки воспроизведения, показывающие степень загрузки и состояние воспроизведения мультимедийного содержимого. Быстрый переход к той или иной части видео производится перетаскиванием ползунка точки воспроизведения. Варианты поведения и код ActionScript связывают этот компонент с компонентом MediaDisplay, позволяя предоставить пользователю управление отображением потокового видео.

Компонент MediaPlayback реализует самый быстрый и легкий способ добавления в документы Flash видео и средств управления. Он объединяет компоненты MediaDisplay и MediaController в единый интегрированный компонент. Экземпляры компонентов MediaDisplay и MediaController автоматически связываются друг с другом для обеспечения управления воспроизведением.

Для настройки параметров воспроизведения, размера и расположения всех трех компонентов используется инспектор компонентов или вкладка "Параметры" в инспекторе свойств. Все мультимедийные компоненты одинаково хорошо работают с аудиосодержимым mp3.

Дополнительные сведения о мультимедийных компонентах см. в главе "Media components" справочного руководства *ActionScript 2.0 Components Language Reference*.

# Глава 12. Создание обучающих материалов

С помощью Adobe® Flash® CS4 Professional можно создавать материалы для электронного обучения, включая интерактивные курсы и учебные материалы. Обучающие материалы можно создавать вручную или на основе готовых компонентов и обучающих диалогов из сообщества Flash.

## Начало работы с обучающими материалами Flash

### Об обучающих материалах Flash

В среде разработки Flash можно создавать интерактивные веб-курсы (e-learning), которые воспроизводятся в проигрывателе Flash Player. Эти материалы можно самостоятельно создавать вручную либо на основе готовых компонентов и обучающих диалогов, предлагаемых независимыми компаниями и сообществом Flash. Обучающие диалоги включают вопросы, требующие ответов "верно/неверно", вопросы с несколькими вариантами ответа, вопросы, требующие ввода ответа в пустом поле, и т.д.

Ниже перечислены некоторые преимущества создания обучающих материалов в Flash.

- Просмотреть учебные материалы смогут все, у кого есть веб-обозреватель с поддержкой Flash или модуль выполнения Adobe® AIR™.
- Можно настроить интерфейс обучающего приложения под свои потребности и создавать высококачественные интерфейсы, которые быстро загружаются и одинаково выглядят на разных платформах.
- Обучающие диалоги независимых поставщиков, добавленные в интерактивный курс, обеспечивают простой интерфейс для ввода данных вопросов и ответов, не требуя написания кода ActionScript®.
- Обучающие диалоги Flash независимых поставщиков могут отправлять контрольные данные серверной системе управления обучением (СУО), которая поддерживает протокол AICC или стандарты объектной модели модульного обучения (SCORM).

### Системные требования

Обучающие материалы работают на компьютерах с Flash® Player 6 или более поздней версией и веб-обозревателем с поддержкой Flash или модулем выполнения Adobe® AIR™.

Чтобы отслеживать работу пользователя с обучающими диалогами Flash, необходимо иметь следующее:

- систему управления обучением на веб-сервере, поддерживающую стандарты AICC или SCORM;
- веб-обозреватель, совместимый с проигрывателем Flash Player, или модуль выполнения Adobe® AIR™. Список обозревателей, совместимых с проигрывателем Flash Player, см. по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_player\\_sysreqs\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_player_sysreqs_ru).

**Примечание.** Отслеживание обучающих диалогов в СУО невозможно при работе с Internet Explorer на Macintosh.

# Глава 13. Создание содержимого со специальными возможностями

При помощи функций Adobe® Flash® CS4 Professional со специальными возможностями можно создавать содержимое, доступное для пользователей с ограниченными физическими возможностями.

## О содержимом со специальными возможностями

### Обзор специальных возможностей

С помощью средств специальных возможностей, предоставляемых Adobe® Flash® CS4 Professional в пользовательском интерфейсе среды разработки, а также с помощью возможностей ActionScript®, предназначенных для реализации специальных возможностей, можно создавать содержимое, доступное всем пользователям, в том числе пользователям с ограниченными возможностями. При создании приложений Flash со специальными возможностями учитывайте, как пользователи могут работать с содержимым, и следуйте рекомендациям по дизайну и разработке.

Учебник по содержимому со специальными возможностями см. на странице учебных пособий по Flash в разделе "Создание содержимого со специальными возможностями во Flash" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

Примеры расширенного мультимедийного содержимого со специальными возможностями см. на странице примеров "Flash Samples" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Accessibility\AccessibleApplications.

Самую последнюю информацию по созданию и просмотру содержимого Flash со специальными возможностями, в том числе по поддерживаемым платформам, совместимости средств чтения с экрана, статьи и примеры по специальным возможностям, см. на веб-странице специальных возможностей в Flash по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_accessibility\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_accessibility_ru).

### Мировые стандарты специальных возможностей

Во многих странах принятые стандарты специальных возможностей, основанные на стандартах, разработанных консорциумом World Wide Web (W3C). W3C публикует *Руководство по обеспечению специальных возможностей для веб-содержимого* — документ, в котором указываются действия, необходимые для предоставления специальных возможностей веб-содержимому. Дополнительные сведения по проекту Web Accessibility Initiative см. на веб-сайте W3C по адресу [w3.org](http://w3.org).

В США закон, определяющий правила о специальных возможностях, известен как раздел 508, являющийся поправкой к закону "О реабилитации" США.

Дополнительные сведения о разделе 508 см. на следующих веб-сайтах.

- Веб-сайт, финансируемый правительством США, по адресу [section508.gov](http://section508.gov)
- Сайт Adobe о специальных возможностях [www.adobe.com/accessibility/](http://www.adobe.com/accessibility/)

## Общие сведения о технологии чтения с экрана

Средства чтения с экрана — это программные приложения, которые могут использоваться слабовидящими пользователями для навигации по веб-сайту и чтения содержимого сайта вслух. Чтобы разрешить средству чтения с экрана описывать нетекстовые объекты приложения, например векторные объекты или анимацию, используйте панель "Специальные возможности", которая позволяет связать с объектом имя и описание. Сочетания клавиш, определяемые пользователем, позволяют с легкостью перемещаться по документу с помощью средства чтения с экрана.

Чтобы показать графические объекты и предоставить для них описание, используйте панель "Специальные возможности" или ActionScript.

Управлять поведением средства чтения с экрана нельзя. Можно управлять только содержимым, которое помечается в приложениях Flash, чтобы показывать текст и обеспечить возможность пользователям средства чтения с экрана активировать элементы управления. Автор приложения решает, какие объекты Flash следует показывать средствам чтения с экрана, предоставляет описание для этих элементов и решает, в каком порядке они передаются средству чтения с экрана. Невозможно заставить средство чтения с экрана читать определенный текст в определенные моменты или управлять способом чтения содержимого. Протестируйте приложение в различных средствах чтения с экрана, чтобы убедиться, что они ведут себя надлежащим образом.

Звук — это основной источник информации для большинства пользователей средств чтения с экрана. Обдумайте, как каждый звук в документе будет взаимодействовать с текстом, произносимым вслух средствами чтения с экрана. Если приложение Flash содержит громкие звуки, то пользователям средств чтения с экрана может быть трудно услышать, что говорят их средства чтения с экрана.

### Требования к платформе

Содержимое Flash, доступное средствам чтения с экрана, можно создавать только для платформ Windows. Для просмотра содержимого Flash необходим Adobe Macromedia Flash® Player 6 или более поздней версии и Internet Explorer на платформе Windows 98 или более поздней версии.

### См. также

[«Создание сочетания клавиш для перехода к объектам для средств чтения с экрана»](#) на странице 357

[«Использование Flash для ввода информации о специальных возможностях для средств чтения с экрана»](#) на странице 350

## Flash и Microsoft Active Accessibility (только Windows)

Flash Player оптимизирован для платформы Microsoft Active Accessibility (MSAA), которая обеспечивает наглядный и стандартизованный способ взаимодействия приложений и средств чтения с экрана. MSAA доступна только для операционных систем Windows. Дополнительные сведения о технологии специальных возможностей Microsoft см. на веб-сайте Microsoft Accessibility по адресу [www.microsoft.com/enable/default.aspx](http://www.microsoft.com/enable/default.aspx).

Версия Flash Player 6 Windows ActiveX (внешний модуль Internet Explorer) поддерживает MSAA, а проигрыватели Windows Netscape и автономные проигрыватели Windows не поддерживают.

**Важная информация.** В настоящий момент MSAA не поддерживается в непрозрачном и прозрачном безоконном режиме. (Эти режимы выбираются в параметрах панели "Параметры публикации HTML", доступной в Internet Explorer 4.0 или более поздней версии на платформе Windows с элементом управления Flash ActiveX.) Не используйте эти режимы, чтобы сделать содержимое Flash доступным для средств чтения с экрана.

Flash Player создает информацию для следующих типов объектов специальных возможностей, доступных для средств чтения с экрана, использующих MSAA.

**Динамический или статический текст** Основным свойством текстового объекта является его имя. Для соответствия соглашениям MSAA необходимо, чтобы имя совпадало с содержимым текстовой строки. С текстовым объектом также может быть связана строка описания. Flash использует в качестве метки текст, который находится непосредственно над или слева от текстового поля ввода.

**Примечание.** Любой текст, являющийся меткой, не передается средству чтения с экрана, но используется в качестве имени для помечаемого им объекта. Метки никогда не назначаются кнопкам и текстовым полям, имеющим назначенное пользователем имя.

**Текстовые поля ввода** Имеют значение, необязательное имя, строку описания и строку сочетания клавиш. Источником для имени текстового объекта может служить текстовый объект над объектом или слева от него.

**Кнопки** Имеют состояние (нажата или не нажата), поддерживают программное действие по умолчанию, которое вызывает мгновенное отжатие клавиши, а также имеют необязательное имя, строку описания и строку сочетания клавиш. Flash использует в качестве метки для кнопки любой текст, расположенный полностью внутри кнопки.

**Примечание.** С точки зрения специальных возможностей Flash Player считает фрагменты ролика, используемые в качестве кнопки с такими обработчиками событий, как `onPress`, кнопками.

**Компоненты** Обеспечивают реализацию специальных возможностей.

**Фрагменты ролика** Представляются средствам чтения с экрана в виде графических объектов, если не содержат другие объекты специальных возможностей или если им было назначено имя или описание фрагмента ролика на панели "Специальные возможности". Если фрагмент ролика содержит другие объекты специальных возможностей, то сам фрагмент ролика игнорируется, а объекты внутри него становятся доступными для средств чтения с экрана.

**Примечание.** Все объекты "Видео" Flash рассматриваются как простые фрагменты ролика.

## См. также

«Использование Flash для ввода информации о специальных возможностях для средств чтения с экрана» на странице 350

«Использование компонентов со специальными возможностями» на странице 361

«Создание специальных возможностей с помощью ActionScript» на странице 358

## Базовая поддержка специальных возможностей в Flash Player

Следующие объекты определяются по умолчанию как объекты со специальными возможностями во всех документах Flash и включаются в информацию, которую Flash Player передает средствам чтения с экрана. Такая общая поддержка для документов, не содержащих средств специальных возможностей, содержит следующие элементы.

**Динамический или статический текст** Текст передается средствам чтения с экрана в виде имени, но без описания.

**Текстовые поля ввода** Текст передается средству чтения с экрана. Имена не передаются, за исключением случаев, когда для поля ввода найдена связь с меткой, например, если статическое текстовое поле расположено близко к текстовому полю ввода. Никакие описания или сочетания клавиш не передаются.

**Кнопки** Средству чтения с экрана передается состояние кнопки. Имена не передаются, если только не найдена связь с меткой, также не передаются описания или сочетания клавиш.

**Документы** Состояние документа передается средству чтения с экрана, но без имени и описания.

## Специальные возможности для пользователей с ослабленным слухом

Включайте сопроводительные подписи для звукового содержимого, которое особенно важно для понимания материала. Например, для видеозаписи речи могут потребоваться сопроводительные подписи для специальных возможностей, а для короткого звукового сигнала, связанного с кнопкой, — нет.

Существуют следующие методы добавления сопроводительных подписей к документу Flash.

- Добавьте текст в виде сопроводительных подписей, обеспечив синхронизацию подписей с аудиопотоком на временной шкале.
- Используйте Hi-Caption Viewer, компонент, доступный в Hi Software, который работает с Hi-Caption SE при использовании с Flash (см. [www.adobe.com/go/accessible\\_captions\\_ru](http://www.adobe.com/go/accessible_captions_ru)). Документ *Создание сопроводительных подписей в Macromedia Flash Movies с Hi-Caption SE* объясняет, как использовать Hi-Caption SE вместе с Flash для создания документа с сопроводительными подписями (см. [www.adobe.com/go/accessibility\\_papers\\_ru](http://www.adobe.com/go/accessibility_papers_ru))

## Обеспечение анимации специальными возможностями для слабовидящих

Во время воспроизведения SWF-файла можно изменить свойство объекта со специальными возможностями, например, для того чтобы указать изменения, которые происходят в ключевом кадре анимации. Однако различные средства чтения с экрана по-разному оперируют с новыми объектами кадров. Некоторые средства чтения с экрана читают только новый объект, тогда как другие средства чтения с экрана могут перечитывать весь документ целиком.

Чтобы уменьшить вероятность лишней "болтовни" средства чтения с экрана, которая раздражает пользователей, избегайте в документе анимации текста, кнопок и текстовых полей ввода. Также избегайте зацикливания содержимого.

Flash Player не может определить реальное текстовое содержимое таких элементов, как разбитый для анимации текст. Средства чтения с экрана правильно воспринимают только информативные графические объекты, например значки и жестовую анимацию, если для этих объектов или для всего приложения Flash предоставлены имена и описания. К документу также можно добавить дополнительный текст или переместить важное содержимое из графики в текст.

- Выберите объект, для которого нужно изменить свойства специальных возможностей.
- Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".
- Измените свойства объекта.

Или используйте ActionScript, чтобы обновить свойства специальных возможностей.

### См. также

«[Специальные возможности для приложения SWF целиком](#)» на странице 354

«[Создание специальных возможностей с помощью ActionScript](#)» на странице 358

## Тестирование содержимого со специальными возможностями

При тестировании приложений Flash со специальными возможностями следуйте следующим рекомендациям.

- Загрузите несколько средств чтения с экрана и протестируйте приложение, воспроизведя его в обозревателе с включенной средство чтения с экрана. Убедитесь, что средство чтения с экрана не пытается "проговорить" те места в документе, где добавлено отдельное аудио. Для некоторых средств чтения с экрана есть бесплатные демонстрационные версии, протестируйте как можно больше средств чтения с экрана, чтобы обеспечить максимальную совместимость.
- Протестируйте интерактивное содержимое и убедитесь, что пользователи могут эффективно перемещаться по документу, используя только клавиатуру. Различные средства чтения с экрана работают по-разному при обработке ввода с клавиатуры; содержимое Flash может не воспринимать нажатия клавиш, как это задумывалось. Протестируйте все сочетания клавиш.

## Использование Flash для ввода информации о специальных возможностях для средств чтения с экрана

### Flash для средств чтения с экрана и специальных возможностей

Средства чтения с экрана читают вслух описание содержимого, читают текст и помогают пользователям, когда те работают с пользовательским интерфейсом обычных приложений, например с меню, панелями управления, диалоговыми окнами и текстовыми полями ввода.

Следующие объекты по умолчанию определяются как объекты со специальными возможностями во всех документах Flash и включаются в информацию, которую Flash Player передает средствам чтения с экрана.

- Динамический текст
- Текстовые поля ввода
- Кнопки
- Фрагменты ролика
- Приложения Flash целиком

Flash Player автоматически предоставляет имена для статических и динамических текстовых объектов, которые являются содержимым текста. Для всех этих объектов со специальными возможностями можно установить описательные свойства, которые будут прочитаны вслух средствами чтения с экрана. Можно также управлять тем, как Flash Player решает, какие объекты показывать средствам чтения с экрана, например, можно указать, что определенные объекты со специальными возможностями не показываются средствам чтения с экрана.

### Панель Flash "Специальные возможности"

Панель Flash "Специальные возможности" ("Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности") позволяет предоставить средствам чтения с экрана информацию о специальных возможностях и установить параметры специальных возможностей для отдельных объектов Flash и приложений Flash целиком.

*Примечание. Также можно использовать код ActionScript, чтобы ввести информацию о специальных возможностях.*

Если выбрать объект в рабочей области, то его можно сделать его объектом со специальными возможностями и задать для него параметры и последовательность перехода с помощью клавиши Tab. Для фрагментов ролика можно указать, передается ли информация о дочернем объекте средству чтения с экрана (по умолчанию информация передается, если сделать объект доступным).

Чтобы назначить параметры специальных возможностей для всего приложения Flash, используйте панель "Специальные возможности", не выделяя при этом объекты в рабочей области. Можно открыть доступ ко всему приложению, к дочерним объектам, можно задать автоматическую установку меток в Flash и дать объектам отдельные имена и описания.

Чтобы применить параметры специальных возможностей к объектам, необходимо, чтобы все объекты в документах Flash имели имена экземпляров. Создайте имена экземпляров для всех объектов в инспекторе свойств. Имя экземпляра используется для того, чтобы с этим объектом можно было работать в ActionScript.

На панели "Специальные возможности" доступны следующие параметры.

**Доступ к объекту** (По умолчанию) Задает в Flash Player передачу информации о специальных возможностях для объекта средству чтения с экрана. Если этот параметр отключен, информация о специальных возможностях для объекта средствам чтения с экрана не передается. Отключение этого параметра бывает полезным при тестировании содержимого на специальные возможности, потому что некоторые объекты могут находиться вне документа или быть декоративными, а предоставление им специальных возможностей может привести к нежелательным результатам в средстве чтения с экрана. Затем можно вручную применить имя к объекту с меткой и скрыть текст метки, отменив выбор параметра "Доступ к объекту". Если параметр "Доступ к объекту" отключен, то все остальные элементы управления на панели "Специальные возможности" отключены.

**Доступ к дочерним объектам** (Только для фрагментов ролика; по умолчанию) Задает в Flash Player передачу информации о дочернем объекте средству чтения с экрана. Отключение этого параметра для фрагмента ролика приводит к тому, что фрагмент ролика появляется в виде простого ролика в дереве объектов со специальными возможностями, даже если этот фрагмент ролика содержит текст, кнопки и другие объекты. Все объекты фрагмента ролика затем скрываются в дереве объектов. Этот параметр в основном используется для того, чтобы скрыть объекты вне документа для средств чтения с экрана.

**Примечание.** Если фрагмент ролика используется в качестве кнопки, то есть имеет назначенный обработчик событий, такой как `onPress` или `onRelease`, то параметр "Доступ к дочерним объектам" игнорируется, потому что кнопки всегда рассматриваются как простые фрагменты ролика, а их потомки никогда не проверяются, за исключением меток.

**Автоматические метки** Задает в Flash автоматическую метку объектов в рабочей области связанным с ними текстом.

**Имя** Указывает имя объекта. Средства чтения с экрана идентифицируют объекты, читая вслух их имена. Если для объектов со специальными возможностями имена не указаны, то средство чтения с экрана может прочитать общее слово, например Кнопка, которое может быть непонятным.

**Важная информация.** Не следует путать имена объектов, указанные на панели "Специальные возможности", с именами экземпляров, указанными в инспекторе свойств. Присвоение объекту имени на панели "Специальные возможности" не присваивает ему имя экземпляра.

**Описание** Позволяет ввести описание объекта для средства чтения с экрана. Средство чтения с экрана прочитает это описание.

**Сочетание клавиш** Описывает сочетания клавиш для пользователя. Средство чтения с экрана читает текст в этом текстовом поле. Когда вводится текст сочетания клавиш в это текстовое поле, сочетание клавиш для выбранного объекта не создается. Чтобы создать сочетания клавиш, необходимо предоставить обработчик событий клавиатуры на ActionScript.

**Индекс при переходе с помощью клавиши Tab (только Adobe® Flash® CS4 Professional)** Создает последовательность перехода с помощью клавиши Tab, в которой они получают специальные возможности при нажатии клавиши "Tab". Функция "Индекс при переходе с помощью клавиши Tab" работает только при навигации по странице с помощью клавиатуры, но не влияет на порядок чтения в средстве чтения с экрана.

Дополнительные сведения см. на веб-странице "Специальные возможности Flash" по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_accessibility\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_accessibility_ru).

Учебник по содержимому со специальными возможностями см. на странице учебных пособий по Flash в разделе "Создание содержимого со специальными возможностями во Flash" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

Примеры расширенного мультимедийного содержимого со специальными возможностями см. на странице примеров "Flash Samples" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Чтобы получить доступ к примеру, загрузите и распакуйте файл Samples.zip и перейдите в папку Accessibility\AccessibleApplications.

### См. также

[«Создание специальных возможностей с помощью ActionScript»](#) на странице 358

[«Создание сочетания клавиш для перехода к объектам для средств чтения с экрана»](#) на странице 357

[«Отключение автоматических меток и указание имени объекта для средств чтения с экрана»](#) на странице 356

## Выбор имен для кнопок, текстовых полей и приложений SWF целиком

Чтобы средство чтения с экрана правильно идентифицировало имена, воспользуйтесь панелью "Специальные возможности" для назначения имен кнопкам и текстовым полям ввода следующими способами.

- Чтобы назначить в качестве автоматической метки текст, находящийся рядом с объектом или внутри него, используйте функцию автоматического добавления метки.
- Ведите нужную метку в поле имени на панели "Специальные возможности".

Flash автоматически применяет в качестве метки имя, размещенное на кнопке или текстовом поле, рядом с ним или внутри его. Метки для кнопок должны находиться внутри ограничивающего контура кнопки. Для кнопки в следующем примере большинство средств чтения с экрана сначала прочитают слово *кнопка*, а потом текстовую метку *Главная*. Пользователь может нажать клавишу "Return" или "Enter".

Home

Форма может содержать текстовое поле ввода, куда пользователи вводят свои имена. Рядом с текстовым полем ввода находится статическое текстовое поле с текстом *Имя*. Когда Flash Player сталкивается с таким расположением, предполагается, что объект статического текста служит меткой для текстового поля ввода.

Например, когда встречается следующая часть формы, средство чтения с экрана читает "Введите здесь ваше имя."



A. Статический текст B. Текстовое поле ввода

Если автоматические метки для документа не нужны, отключите их на панели "Специальные возможности". Можно также отключить автоматические метки для конкретных объектов в вашем документе.

**См. также**

[«Отключение автоматических меток и указание имени объекта для средств чтения с экрана»](#) на странице 356

**Задание имени для объекта**

Можно отключить автоматические метки для части приложения и предоставить имена объектам на панели "Специальные возможности". Если автоматически метки включены, можно выбрать отдельные объекты и назначить им имена в текстовом поле "Имя" на панели "Специальные возможности", так что это имя будет использоваться вместо тестовой метки объекта.

Если кнопка или текстовое поле ввода не имеет текстовой метки или метка находится в месте, которое не определяется Flash Player, то можно указать имя для кнопки или текстового поля. Также имя можно указать, когда рядом с кнопкой или текстовым полем находится текстовая метка, но эту метку не следует использовать в качестве имени объекта.

В следующем примере текст, который описывает кнопку, находится вне и справа от кнопки. В этом месте Flash Player не обнаруживает текст, а средство чтения с экрана его не считывает.



Go to previous page

Чтобы исправить ситуацию, откройте панель "Специальные возможности", выберите кнопку и введите имя и описание. Чтобы избежать повторного чтения, сделайте текстовый объект недоступным.

**Примечание.** Имя специальных возможностей объекта не связано с именем экземпляра ActionScript или переменной ActionScript, связанной с объектом. (Обычно это применимо ко всем объектам.) Дополнительные сведения о том, как ActionScript обрабатывает имена экземпляров и переменных в текстовых полях, см. в разделе "Об именах экземпляров и переменных в текстовых полях" руководства Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_learningAS2\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_ru).

**Указание имени и описания для кнопки, текстового поля или приложения SWF целиком**

- 1 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы предоставить имя для кнопки или текстового поля, выберите объект в рабочей области.
  - Чтобы предоставить имя для всего приложения Flash, отмените выделение всех объектов в рабочей области.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".
- 3 Выберите "Доступ к объекту" (для кнопок и текстовых полей) или, по умолчанию, "Доступ к ролику" (для приложения Flash целиком).
- 4 Введите имя и описание для кнопки, текстового поля или всего приложения Flash.

**Определите специальные возможности для выбранного объекта в приложении SWF**

- 1 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите "Доступ к объекту" (параметр по умолчанию), чтобы предоставлять объект средствам чтения с экрана и включить другие параметры панели.

- Отмените выбор параметра "Доступ к объекту", чтобы скрыть объект от средств чтения с экрана и отключить другие параметры панели.

**3 Введите имя и описание для выбранного объекта.**

**Динамический текст** Чтобы назначить описание статическому тексту, его необходимо преобразовать в динамический текст.

**Текстовые поля ввода или кнопки** Введите комбинацию клавиш.

**Фрагменты ролика** Выберите параметр "Доступ к дочерним объектам", чтобы показать объекты внутри фрагмента ролика средствам чтения с экрана.

**Примечание.** Если приложение можно описать простой фразой, которую средство чтения с экрана может легко передать, отмените выбор параметра "Специальные возможности для дочерних объектов" и ведите подходящее описание.

## Специальные возможности для приложения SWF целиком

После того как документ Flash завершен и готов к публикации или экспорту, включите специальные возможности для всего приложения Flash.

- 1 Отмените выделение всех элементов документа.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".
- 3 Выберите параметр "Доступ к ролику" (по умолчанию), чтобы показать документ средствам чтения с экрана.
- 4 Выберите или отмените выбор параметра "Специальные возможности для дочерних элементов", чтобы показать или скрыть все объекты документа для средств чтения с экрана.
- 5 Если на шаге 2 был выбран параметр "Доступ к ролику", введите имя и описание для документа.
- 6 Выберите параметр "Автоматические метки" (по умолчанию), чтобы использовать текстовые объекты в качестве автоматических меток для кнопок со специальными возможностями или текстовых полей ввода, содержащихся в документе. Снимите этот флажок, чтобы отключить автоматические метки и показать текстовые объекты средствам чтения с экрана как текстовые объекты.

## Просмотр и создание последовательности перехода с помощью клавиши Tab и порядка чтения

Последовательность перехода с помощью клавиши Tab описывает следующее: *последовательность перехода с помощью клавиши Tab* — последовательность, в которой осуществляется переход между элементами веб-содержимого по нажатию клавиши "Tab", а также порядок чтения содержимого средством чтения с экрана, этот порядок называется *порядком чтения*.

Flash Player использует индекс при переходе с помощью клавиши Tab слева направо и сверху вниз. Настройте порядок табуляции и чтения с помощью свойства `tabIndex` в ActionScript (в ActionScript свойство `tabIndex` является синонимом для порядка чтения).

**Примечание.** В Flash Player больше не требуется добавлять в список значений индекса при переходе с помощью клавиши Tab все объекты FLA-файла. Даже если индекс при переходе с помощью клавиши Tab для всех объектов не указан, средство чтения с экрана правильно читает каждый объект.

**Последовательность перехода с помощью клавиши Tab** Порядок, в котором объекты получают фокус ввода при нажатии клавиши "Tab". Чтобы создать последовательность перехода с помощью клавиши Tab, используйте ActionScript либо панель "Специальные возможности" при работе в

Adobe® Flash® CS4 Professional. Индекс при переходе с помощью клавиши Tab, назначенный на панели "Специальные возможности", не обязательно управляет порядком чтения.

**Порядок чтения** Порядок, в котором средство чтения с экрана читает информацию об объектах. Чтобы создать порядок чтения, используйте ActionScript для назначения индекса при переходе с помощью клавиши Tab каждому экземпляру. Можно создать позицию порядка табуляции для каждого доступного объекта, не только для объектов, которые могут получать фокус. Например, динамический текст должен иметь индексы при переходе с помощью клавиши Tab, несмотря на то что пользователь не может перейти к динамическому тексту. Если не создать индекс при переходе с помощью клавиши Tab для всех объектов со специальными возможностями в данном кадре, то Flash Player игнорирует все индексы при переходе с помощью клавиши Tab для этого кадра, когда работает средство чтения с экрана, и вместо этого использует последовательность перехода с помощью клавиши Tab по умолчанию.

#### См. также

[«Использование ActionScript для создания последовательности перехода с помощью клавиши Tab для объектов со специальными возможностями»](#) на странице 360

### Создание позиции порядка табуляции для навигации с помощью клавиатуры на панели "Специальные возможности"

На панели "Специальные возможности" можно создать специальную позицию порядка табуляции для навигации с помощью клавиатуры по следующим объектам.

- Динамический текст
- Вводимый текст
- Кнопки
- Фрагменты ролика, включая скомпилированные фрагменты ролика
- Компоненты
- Экраны

**Примечание.** Для создания позиции порядка табуляции для навигации с помощью клавиатуры можно также использовать ActionScript.

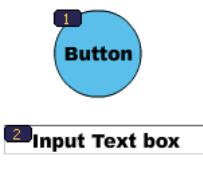
Фокус табуляции идет в числовом порядке, начиная с наименьшего значения позиции. После того как фокус достигает наибольшего значения индекса при переходе с помощью клавиши Tab, он возвращается к наименьшему значению индекса при переходе с помощью клавиши Tab.

При перемещении определенных пользователем объектов с позицией табуляции внутри документа или переносе в другой документ Flash сохраняет атрибуты позиции. Проверьте и разрешите конфликты позиций (например, два различных объекта в рабочей области с одинаковым значением позиции табуляции).

**Важная информация.** Если два или более объекта в одном кадре имеют один и тот же индекс при переходе с помощью клавиши Tab, Flash использует порядок, в котором эти объекты были размещены в рабочей области.

- 1 Выберите объект, которому нужно назначить последовательность перехода с помощью клавиши Tab.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".

- 3 Если индекс предоставляется только для выбранного объекта, в текстовом поле "Индекс при переходе с помощью клавиши Tab" введите положительное целое число (до 65535), которое означает порядок получения фокуса выбранным объектом.
- 4 Чтобы просмотреть последовательность перехода с помощью клавиши Tab, выберите меню "Просмотр" > "Показать последовательность перехода с помощью клавиши Tab". В левом верхнем углу объекта появляются значения индекса при переходе с помощью клавиши Tab для каждого объекта.



Значения индекса при переходе с помощью клавиши Tab

**Примечание.** Индексы при переходе с помощью клавиши Tab, созданные с помощью кода ActionScript, не появляются в рабочей области, когда включен параметр "Показать последовательность перехода с помощью клавиши Tab".

## Указание дополнительных параметров специальных возможностей для средств чтения с экрана

### Отключение автоматических меток и указание имени объекта для средств чтения с экрана

- 1 В рабочей области выберите кнопку или текстовое поле ввода, для которого необходимо управлять метками.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".
- 3 Выберите параметр "Доступ к объекту" (по умолчанию).
- 4 Введите имя объекта. Имя читается как метка для кнопки или текстового поля.
- 5 Чтобы отключить специальные возможности для автоматической метки (и скрыть ее от средств чтения с экрана), выберите текстовый объект в рабочей области.
- 6 Если текстовый объект является статическим текстом, преобразуйте его в динамический текст (в инспекторе свойств выберите "Тип текста" > "Динамический текст").
- 7 Отмените выбор параметра "Доступ к объекту".

## Скрытие объекта от средства чтения с экрана

Выбранный объект можно скрыть от средств чтения с экрана, а также можно скрыть объекты со специальными возможностями, содержащиеся внутри фрагмента ролика или приложения Flash, и показать средствам чтения с экрана только фрагмент ролика или приложение Flash.

**Примечание.** Скрывайте только повторяющиеся объекты либо те, которые не содержат информации.

Если объект скрыт, средство чтения с экрана его пропускает.

- 1 Выберите в рабочей области кнопку или текстовое поле ввода, которое необходимо скрыть от средства чтения с экрана.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".
- 3 На панели "Специальные возможности" выполните одно из следующих действий.
  - Если объект является фрагментом ролика, текстовым полем или другим объектом, отмените выбор параметра "Доступ к объекту".
  - Если объект является потомком фрагмента ролика, отмените выбор параметра "Доступ к дочерним объектам".

## Создание сочетания клавиш для перехода к объектам для средств чтения с экрана

Для объекта, например для кнопки, можно создать сочетание клавиш, так что пользователи смогут выполнять переход к объекту, не прослушивая содержимое всей страницы. Например, можно создать сочетание клавиш для меню, панели управления, следующей страницы или кнопки подтверждения.

Чтобы создать сочетание клавиш, напишите для объекта код ActionScript. Если для текстового поля ввода или кнопки предоставляется сочетание клавиш, то также необходимо использовать класс Key ActionScript, чтобы определять нажимаемую пользователем клавишу во время воспроизведения содержимого Flash. См. раздел "Key" в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference*. См. раздел "Захват нажатий клавиш" в руководстве *Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_learningAS2\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_ru).

Выберите объект и добавьте имя сочетания клавиш на панель "Специальные возможности", чтобы средство чтения с экрана могла прочитать его.

Протестируйте содержимое Flash в нескольких средствах чтения с экрана. Функциональность сочетаний клавиш также зависит от используемого средства чтения с экрана. Например, сочетание клавиш "Control+F" является зарезервированным как для обозревателя, так и для средства чтения с экрана. Средства чтения с экрана резервируют клавиши со стрелками. Обычно для сочетаний клавиш можно использовать клавиши с 0 по 9, однако средства чтения с экрана все чаще используют даже эти клавиши.

### См. также

[«Тестирование содержимого со специальными возможностями»](#) на странице 350

## Создание сочетания клавиш

- 1 Выберите в рабочей области кнопку или текстовое поле ввода, для которого необходимо создать сочетание клавиш.
- 2 Выберите меню "Окно" > "Другие панели" > "Специальные возможности".
- 3 В поле "Сочетание клавиш" введите имя сочетания клавиш, используя следующие соглашения.
  - По буквам вводите такие названия клавиш, как "Control" или "Alt".

- Используйте заглавные буквы для букв алфавита.
- Используйте знак (+) между именами клавиш, не вводя пробела (например, "Control+A").

**Важная информация.** Flash не проверяет, был ли создан код ActionScript для сочетания клавии.

### Сопоставление сочетания клавиш с кнопкой (пример: "Control+7" и "myButton")

- Выберите объект в рабочей области, отобразите панель "Специальные возможности" и в поле "Сочетание клавиш" введите комбинацию клавиш для быстрого вызова. Например, **Control+7**.
- Ведите следующий код ActionScript 2.0 на панели "Действия".

**Примечание.** В этом примере рассматривается сочетание клавии "Control+7".

```
function myOnPress() {
    trace( "hello" );
}
function myOnKeyDown() {
    if (Key.isDown(Key.CONTROL) && Key.getCode() == 55) // 55 is key code for 7
    {
        Selection.setFocus(myButton);
        myButton.onPress();
    }
}
var myListener = new Object();
myListener.onKeyDown = myOnKeyDown;
Key.addListener(myListener);
myButton.onPress = myOnPress;
myButton._accProps.shortcut = "Ctrl+7"
Accessibility.updateProperties();
```

**Примечание.** В примере кнопки с именем экземпляра *myButton* назначается сочетание клавии "Control+7", и информация о сочетании клавии делаются доступными для средств чтения с экрана. В этом примере при нажатии клавии "Control+7" функция *myOnPress* отображает на панели "Вывод" текст "hello". См. раздел "addListener (метод IME.addListener)" в справочнике по языку ActionScript 2.0 [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

## Создание специальных возможностей с помощью ActionScript

### Об ActionScript и специальных возможностях

С помощью кода ActionScript® можно создавать документы со специальными возможностями. Для свойств специальных возможностей, которые применяются ко всему документу, можно создавать или модифицировать глобальную переменную с именем *\_accProps*. См. описание свойства *\_accProps* в справочнике по языку ActionScript 2.0 по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

Для свойств, которые применяются к конкретному объекту, можно использовать синтаксис *instancename.\_accProps*. Значение *\_accProps* — это объект, который может содержать следующие свойства.

| Свойство     | Тип     | Эквивалентно выделению на панели "Специальные возможности" | Применяется к   |
|--------------|---------|--|---|
| .silent      | Boolean | Доступ к ролику/Доступ к объекту (обратная логика)         | Документы целиком<br>Кнопки<br>Фрагменты ролика<br>Динамический текст<br>Вводимый текст |
| .forceSimple | Boolean | Доступ к дочерним объектам (обратная логика)               | Документы целиком<br>Фрагменты ролика   |
| .name        | string  | Имя  | Документы целиком<br>Кнопки<br>Фрагменты ролика<br>Вводимый текст                       |
| .description | string  | Описание   | Документы целиком<br>Кнопки<br>Фрагменты ролика<br>Динамический текст<br>Вводимый текст |
| .shortcut    | string  | Сочетание клавиш   | Кнопки<br>Фрагменты ролика<br>Вводимый текст  |

**Примечание.** В обратной логике значение `true` в ActionScript соответствует снятому флагжку на панели "Специальные возможности", а значение `false` в ActionScript соответствует установленному флагжку на панели "Специальные возможности".

Модификация переменной `_accProps` не приводит само по себе ни к какому эффекту. Необходимо также использовать метод `Accessibility.updateProperties`, чтобы сообщить пользователям средства чтения с экрана об изменениях содержимого Flash. Вызов метода заставляет Flash Player заново проверить все свойства специальных возможностей, обновить описания свойств для средств чтения с экрана и, при необходимости, отправить средству чтения с экрана события, которые указывают на то, что произошли изменения.

При обновлении свойств специальных возможностей нескольких объектов одновременно, включайте только один вызов `Accessibility.updateProperties` (слишком частые обновления могут привести к лишним прочтениям в некоторых средствах чтения с экрана).

См. описание метода `Accessibility.updateProperties` в *справочнике по языку ActionScript 2.0* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

## Обнаружение средства чтения с экрана с помощью метода Accessibility.isActive()

Чтобы создать содержимое Flash, которое ведет себя определенным образом при включенном средстве чтения с экрана, используйте метод ActionScript `Accessibility.isActive()`, возвращающий значение `true`, если средство чтения с экрана присутствует, и `false` в противном случае. Затем можно создавать содержимое Flash так, чтобы оно было готово к использованию средством чтения с экрана (например, можно скрыть дочерние элементы от средства чтения с экрана). Дополнительные сведения см. в описании метода `Accessibility.isActive` в справочнике по языку *ActionScript 2.0* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

Например, можно использовать метод `Accessibility.isActive()`, чтобы решить, включать ли незапрашиваемую анимацию. При работе с незапрашиваемой анимацией средство чтения с экрана не делает ничего, что может запутать средства чтения с экрана.

Метод `Accessibility.isActive()` обеспечивает асинхронную коммуникацию между содержимым Flash и Flash Player. В реальном времени может возникать небольшая задержка между вызовом метода и моментом, когда Flash Player становится активным, что приводит к возвращению неверного значения `false`. Чтобы обеспечить правильный вызов метода, выполните одно из следующих действий.

- Используйте метод `Accessibility.isActive()` не при первом воспроизведении содержимого Flash, а тогда, когда требуется принять решение о специальных возможностях.
- Вставьте в начало документа небольшую задержку в одну или две секунды, чтобы было достаточно времени для связи содержимого Flash с Flash Player.

Например, можно использовать событие `onFocus`, чтобы прикрепить этот метод к кнопке. Этот подход дает обычно достаточно времени для загрузки SWF-файла, и можно предположить, что пользователь средства чтения с экрана перейдет к первой кнопке или объекту в рабочей области.

## Использование ActionScript для создания последовательности перехода с помощью клавиши Tab для объектов со специальными возможностями

Чтобы создать порядок табуляции с помощью кода ActionScript®, назначьте свойство `tabIndex` следующим объектам.

- Динамический текст
- Вводимый текст
- Кнопки
- Фрагменты ролика, включая скомпилированные фрагменты ролика
- Кадры временной шкалы
- Экраны

Предоставьте полную последовательность перехода с помощью клавиши Tab для всех объектов со специальными возможностями. Если создается последовательность перехода с помощью клавиши Tab для кадра и не указывается последовательность перехода с помощью клавиши Tab для объекта со специальными возможностями на кадре, то Flash Player игнорирует все пользовательские назначения последовательности перехода. Кроме того, все объекты (кроме кадров), имеющие последовательности перехода с помощью клавиши Tab, должны иметь имя экземпляра, которое указывается в текстовом поле "Имя экземпляра" в инспекторе свойств. В последовательность перехода с помощью клавиши Tab необходимо включить даже те элементы, переход на которые невозможен (например, текст), если эти элементы должны быть прочитаны в соответствующем порядке.

Так как статическому тексту нельзя присвоить имя экземпляра, его невозможно включить в список значений свойства `tabIndex`. В результате единственный экземпляр статического текста в любом месте SWF-файла приводит к восстановлению порядка чтения по умолчанию.

Чтобы указать последовательность перехода с помощью клавиши Tab, присвойте значение порядка в свойстве `tabIndex`, как показано в следующих примерах.

```
_this.myOption1.btn.tabIndex = 1
_this.myOption2.txt.tabIndex = 2
```

См. описание свойств `tabIndex` в разделах `Button`, `MovieClip` и `TextField` в *справочнике по языку ActionScript 2.0* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

Чтобы назначить пользовательскую последовательность перехода с помощью клавиши Tab, можно также использовать методы `tabChildren()` или `tabEnabled()`. См. описание свойств `MovieClip.tabChildren`, `MovieClip.tabEnabled` и `TextField.tabEnabled` в *справочнике по языку ActionScript 2.0* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

#### **См. также**

[«Создание позиции порядка табуляции для навигации с помощью клавиатуры на панели "Специальные возможности"»](#) на странице 355

## **Использование компонентов со специальными возможностями**

Основной набор компонентов графического интерфейса ускоряет построение приложений со специальными возможностями. Эти компоненты автоматизируют многие или большую часть процессов, относящихся к созданию меток, доступу с клавиатуры и тестированию, а также помогают гарантировать единый пользовательский интерфейс в больших приложениях. Flash включает следующий набор компонентов со специальными возможностями:

- SimpleButton
- CheckBox
- RadioButton
- Label
- TextInput
- TextArea
- ComboBox
- ListBox
- Window
- Alert
- DataGrid

Компоненты Flash со специальными возможностями должны содержать ActionScript, который определяет их "специальное" поведение. Дополнительные сведения о том, какие компоненты со специальными возможностями работают со средствами чтения с экрана, см. на веб-странице Flash "Специальные возможности" по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_accessibility\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_accessibility_ru).

Общие сведения о компонентах см. в разделе "О компонентах" руководства *Использование компонентов ActionScript 2.0* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2components\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2components_ru).

Для каждого компонента со специальными возможностями включите часть компонента со специальными возможностями с помощью команды `enableAccessibility()`. Эта команда включает объект со специальными возможностями вместе с компонентом при компиляции документа. Поскольку не существует простого способа удалить объект после того, как он был добавлен к компоненту, по умолчанию эти параметры отключены. Поэтому важно включить специальные возможности для каждого компонента. Выполните этот шаг только один раз для каждого документа. Нет необходимости включать специальные возможности для каждого экземпляра компонента в данном документе. См. разделы "Компонент Button", "Компонент CheckBox", "Компонент ComboBox", "Компонент Label", "Компонент List", "Компонент RadioButton" и "Компонент Window" в *Справочнике по языку ActionScript 2.0 и компонентам* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

# Глава 14. Работа с экранами

Использование экранов облегчает создание презентаций, слайдшоу и другого содержимого на основе слайдов в Adobe® Flash® CS4 Professional. Функция экранов в Flash не поддерживает ActionScript 3.0. Чтобы использовать экраны, необходимо начать с FLA-файла на основе ActionScript 2.0.

## Документы на основе экранов и экранная среда разработчика

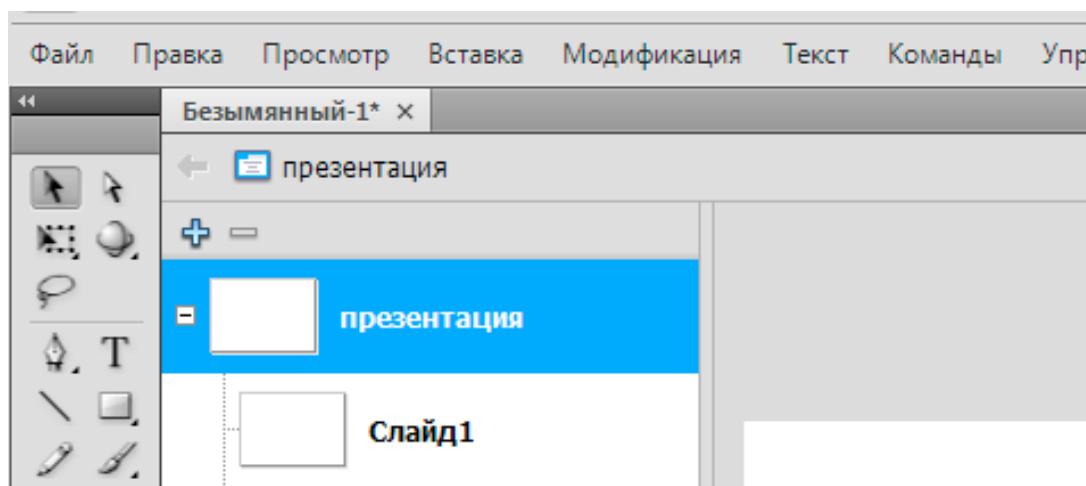
### Об экранной среде разработчика

Экраны обеспечивают пользовательский интерфейс разработки со структуризованными блоками, с помощью которых проще создавать сложные, иерархические документы Flash, такие как слайдовые презентации или приложения на основе форм.

*Примечание. Функция экранов в Flash не поддерживает ActionScript 3.0. Чтобы использовать экраны, необходимо начать с FLA-файла на основе ActionScript 2.0.*

С помощью экранов можно структурировать сложные приложения, не используя многочисленных кадров и слоев во временной шкале и без просмотра временной шкалы.

При разработке документа на основе экранов экраны упорядочиваются в структурированной иерархии, созданной пользователем. Чтобы структурировать документ, вложите экраны в ветвящееся дерево. Просматривать и модифицировать структуру документа на основе экранов очень легко.



Часть области вставки для новой слайдовой Flash-презентации. Экранные миниатюры отображаются на панели структуры экранов на левой стороне области вставки, а временная шкала свернута.

При разработке документа на основе экранов сначала создается документ слайдовой презентации или приложения форм. Затем пользователь добавляет и настраивает экраны, добавляет содержимое и задает варианты поведения, чтобы создать элементы управления и переходы для экранов.

## Слайдовые презентации и экраны, приложения форм и экраны

Существует два типа документов на основе экранов. Выбираемый тип документа определяет тип экрана по умолчанию, который будет использоваться в документе.

- В слайдовой презентации Flash в качестве типа экрана по умолчанию используется слайдовый экран. Слайдовый экран предназначен для последовательного отображения.
- В приложении форм Flash в качестве типа экрана по умолчанию используется экран формы. Экран формы предназначен для нелинейного приложения на основе форм.

У каждого документа есть тип экрана по умолчанию, но в любой документ на основе экранов можно вводить и затем сочетать слайдовые экраны и экраны формы.

Чтобы управлять экранами, установите параметры для слайдовых экранов и экранов формы в инспекторе свойств или используйте сценарий ActionScript. Дополнительные сведения см. в разделах "Класс Screen", "Класс Form" и "Класс Slide" в руководстве *ActionScript 2.0 Components Language Reference*.

Слайдовые экраны позволяют создать документы Flash с последовательным содержимым, например слайд-шоу. По умолчанию во время выполнения поведения пользователи могут последовательно перемещаться по слайдовым экранам с помощью клавиш со стрелками влево и вправо. Последовательные экраны могут накладываться друг на друга, так что предыдущий экран остается видимым при просмотре следующего слайда. Воспроизведение экранов может продолжаться после того, как они будут скрыты. Чтобы автоматически управлять видимостью каждого экрана, используйте слайдовые экраны.

Экраны форм позволяют создать структурированные приложения на основе форм, например формы для регистрации через Интернет и электронной коммерции. По умолчанию, чтобы создать навигационную структуру с экранами форм, необходимо подготовить сценарий ActionScript. Чтобы самостоятельно управлять видимостью отдельных экранов, используйте экраны форм.

Узнать больше о создании документов на основе экранов с использованием ActionScript можно в разделе "Об организации кода для экранов" в руководстве *Using ActionScript 2.0 Components*.

### См. также

[«Создание элементов управления и переходов для экранов с вариантами поведения»](#) на странице 374

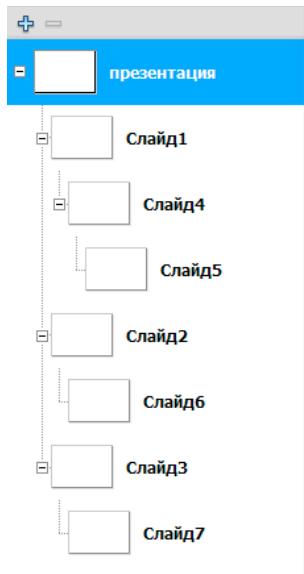
## Структура и иерархия документов

Каждый документ имеет главный экран на верхнем уровне. В слайдовой Flash-презентации экран верхнего уровня по умолчанию называется "Презентация". В приложении форм Flash экран верхнего уровня по умолчанию называется "Приложение".

Экран верхнего уровня представляет собой контейнер для всех элементов, добавляемых в документ, в том числе других экранов. Содержимое можно размещать на экране верхнего уровня. Экран верхнего уровня нельзя удалять или перемещать.

У экранов есть некоторые похожие черты с вложенными фрагментами ролика. Дочерние экраны наследуют поведение родителей, а для пересылки сообщений из одного экрана в другой используются целевые пути в сценариях ActionScript. Однако экраны не заносятся в библиотеку, и нельзя создать несколько экземпляров экрана.

В документ можно добавить много экранов, вложить экраны в другие экраны на любом числе уровней. Экран, который находится внутри другого экрана, представляет собой *дочерний элемент* этого экрана. Экран, внутри которого содержится другой экран, представляет собой *родителя* этого экрана. Если экран вложен на несколько уровней вниз, то все экраны выше этого экрана — его *предки*. Экраны, которые находятся на одном уровне, представляют собой *родственные* экраны. Все экраны, вложенные в другой экран, — его *потомки*. Дочерний экран содержит все содержимое экранов-предков.



Слайд верхнего уровня имеет три дочерних элемента: "Слайд 1", "Слайд 2" и "Слайд 3". "Слайд 1" имеет один дочерний элемент и один дочерний элемент второго уровня

Узнать больше о создании документов на основе экранов с использованием ActionScript можно в разделе "Об организации кода для экранов" в руководстве [Using ActionScript 2.0 Components](#).

## Использование предзагрузчика с документами на основе экранов

Чтобы дополнить документ на основе экранов предзагрузчиком (отдельным SWF-файлом, который загружает первичный SWF-файл), создайте предзагрузчик как отдельный SWF-файл (не на основе экранов) и загрузите SWF-файл для документа на основе экранов из SWF-предзагрузчика.

Нельзя создать предзагрузчик внутри документа на основе экранов, так как все экраны в документе расположены на первом кадре корневой временной шкалы, и поэтому невозможно вызвать или загрузить другие кадры.

# Работа с экранами

## Вставка экранов в документ

Можно вставить экран с типом по умолчанию или выбрать тип экрана на том же уровне, что и текущий выбранный экран. Новый экран является *родственным* экраном выбранного экрана. Можно также вставить вложенный экран одним уровнем ниже текущего выбранного экрана. Чтобы просмотреть все экраны в документе, используйте панель структуры экранов.

При вставке экранов в документ существуют следующие варианты поведения Flash по умолчанию.

- Использование типа экрана в документе (тип слайда для слайдовой презентации или тип формы для приложения форм) для нового экрана. Чтобы выбрать вставку экрана другого типа, используйте команду "Добавить тип экрана" в контекстном меню "Экраны".
- Вставляет первый добавляемый экран непосредственно после экрана верхнего уровня, на один уровень ниже его.
- Вставляет экран после текущего выбранного экрана, на том же уровне. Если документ содержит вложенные экраны ниже текущего выбранного экрана, то новый экран вставляется после вложенных экранов, на одном уровне с выбранным экраном.
- Flash вставляет вложенный экран непосредственно после текущего выбранного экрана и вкладывает его на один уровень ниже. Если документ содержит вложенный экран или экраны ниже текущего выбранного экрана, то новый экран добавляется после всех уже имеющихся вложенных экранов, на один уровень ниже выбранного экрана.

### **Вставка экрана с типом по умолчанию или экрана заданного типа на уровне текущего экрана**

- Выберите экран на панели "Структура экрана".
- Чтобы вставить экран с типом по умолчанию, выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите клавишу "Enter" или "Return".
  - Нажмите кнопку "Добавить экран (+)" в верхней части панели "Структура экрана".
  - Выберите "Вставка" > "Экран".
  - Выберите в контекстном меню "Экраны" команду "Добавить экран".
- Чтобы вставить экран заданного типа, выберите пункт "Добавить тип экрана" из контекстного меню и выберите тип экрана.

### **Вставка вложенного экрана с типом по умолчанию**

- Выберите экран на панели "Структура экрана".
- Выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите клавишу "Enter" или "Return".
  - Выберите "Вставка" > "Вложенный экран".
  - Выберите в контекстном меню "Экраны" команду "Добавить вложенный экран".

### **Использование панели "Структура экрана"**

Панель "Структура экрана" слева от окна "Документ" отображает миниатюры каждого экрана в текущем документе в свертываемой древовидной структуре. Дерево представляет структурную иерархию документа. Вложенные экраны отделены отступом и отображаются ниже содержащего их экрана.

Экран, вставленный в документ, отображается на панели "Структура экрана".

Чтобы скрыть или показать вложенные экраны, сверните или разверните дерево. Можно скрыть, показать или изменить размер панели "Структура экрана".

- Чтобы отобразить экран в рабочей области, щелкните миниатюру экрана на панели "Структура экрана".
- Чтобы скрыть или показать панель "Структура экрана", выберите "Окно" > "Другие панели" > "Экраны".

- Чтобы развернуть или свернуть дерево, нажмите кнопку "Плюс (+)" или "Минус (-)" рядом с экраном, чтобы показать или скрыть экраны, вложенные в него (Windows), или щелкните значок треугольника рядом с экраном, чтобы показать или скрыть экраны, вложенные в него (Macintosh).
- Чтобы изменить размер панели "Структура экрана", перетащите разделительную линию между панелью "Структура экрана" и окном "Документ".

#### См. также

[«Создание элементов управления и переходов для экранов с вариантами поведения»](#) на странице 374

### Просмотр контекстного меню для экрана

В контекстном меню "Экраны" содержатся команды для работы с экранами.

- Щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), миниатюру экрана на панели "Структура экрана".

### Использование временных шкал с экранами

Каждый экран в документе FLA на экрановой основе имеет собственную временную шкалу, свернутую по умолчанию. Чтобы работать с кадрами и слоями, разверните временную шкалу ("Окно" > "Временная шкала").

Нельзя просмотреть или модифицировать корневую временную шкалу документа на основе экранов.

Можно добавлять кадры, ключевые кадры и слои и манипулировать содержимым временной шкалы экрана.

Вложенные экраны во временной шкале в основном функционируют аналогично вложенными фрагментам ролика, но некоторые отличия все же есть.

#### См. также

[«Способы взаимодействия экранов со сценариями ActionScript»](#) на странице 376

### Использование панели "Обзор ролика" с экранами

Используйте панель "Обзор ролика", чтобы просматривать и упорядочивать содержимое документа, содержащего экраны. "Обзор ролика" обрабатывает документы, которые содержат экраны, в основном так же, как обрабатывает документы, которые не содержат экранов, но со следующими различиями.

- "Обзор ролика" показывает только содержимое текущего экрана (экрана, выбранного на панели "Структура экрана").
- На панели "Обзор ролика" нельзя просматривать монтажные кадры, так как документ с экранами не может содержать монтажных кадров.

### Выбор, перемещение и изменение экранов

Отдельный экран, выбранный на панели "Структура экрана", отображается в окне "Документ". Чтобы применить изменения к нескольким экранам одновременно, выберите несколько смежных или несмежных экранов на панели "Структура экрана". Если выбрано несколько экранов, то содержимое первого выбранного экрана отображается на панели "Структура экрана".

По умолчанию содержимое слайдового экрана невидимо при отображении родителя экрана в окне "Документ" (выбран параметр "Скрыть экран" контекстного меню). Чтобы показать содержимое слайдового экрана, когда появляется его родитель, отмените этот параметр. Если параметр "Скрыть экран" контекстного меню отменен, то можно выбрать дочерний слайдовый экран в рабочей области. Этот режим влияет на отображение только на этапе разработки, но не во время воспроизведения. По умолчанию параметр "Скрыть экран" контекстного меню отменен для экранов форм. Включите этот параметр, чтобы скрыть дочерние экраны форм на дисплее во время разработки.

Можно вырезать, копировать, вставлять и перетаскивать экраны на панели "Структура экрана", чтобы изменить их положение в документе, а также удалить экраны из документа.

**Примечание.** Термины *дочерний элемент, родительский элемент и предок* относятся к иерархическим отношениям вложенных экранов.

### См. также

[«Структура и иерархия документов»](#) на странице 364

[«Ускорение отображения документа»](#) на странице 501

### Просмотр экрана в окне "Документ"

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы просмотреть этот экран, нажмите миниатюру экрана на панели "Структура экрана".
  - Чтобы перейти к экрану, используйте клавиши клавиатуры и активную панель "Структура экрана".
  - Для перемещения по экранам выберите "Просмотр" > "Перейти к" и имя экрана из подменю либо выберите "Первый", "Предыдущий", "Следующий" или "Последний".
  - Нажмите кнопку "Изменить экран" с правой стороны панели правки и выберите имя экрана.

### Выбор нескольких экранов на панели "Структура экрана"

- Чтобы выбрать несколько смежных экранов, щелкните первый и последний экраны, удерживая нажатой клавишу "Shift".
- Чтобы выбрать несколько несмежных экранов, щелкните каждый экран, удерживая нажатой клавишу "Ctrl" (Windows) или "Command" (Macintosh).

### Добавление мультимедийного содержимого к экранам

- ❖ Вставьте мультимедийного содержимого в текущий экран, выбранный на панели "Структура экрана".

### Редактирование элемента экрана

- ❖ Выберите элемент в окне "Документ".

### Просмотр содержимого дочернего экрана, когда появляется родительский экран

- ❖ Чтобы отключить режим "Скрыть" (выбранный для слайдовых экранов по умолчанию), нажмите пункт "Скрыть экран" в контекстном меню дочернего экрана.

### Выбор дочернего экрана в рабочей области

- 1 Отмените режим "Скрыть экран".
- 2 Выберите родительский экран на панели "Структура экрана".

3 Щелкните мышью содержимое дочернего экрана в рабочей области.

### **Редактирование элемента экрана-предка текущего экрана**

- ❖ Дважды щелкните мышью элемент в окне "Документ".

*Примечание. По умолчанию элемент экрана-предка текущего экрана в окне "Документ" затенен.*

### **Полная визуализация всех элементов экранов-предков**

- ❖ Выберите "Просмотр" > "Режим просмотра" > "Полный".

### **Вырезание или копирование экрана**

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните экран правой кнопкой мыши (Windows) или нажмите экран, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите в контекстном меню команду "Вырезать" или "Копировать".
  - Выберите "Правка" > "Вырезать" или "Правка" > "Копировать".

### **Вставка экрана**

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - После вырезания или копирования экрана щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), другой экран и выберите команду "Вставка" из контекстного меню. Вырезанный или скопированный экран вставляется после выбранного экрана. Чтобы вложить вставленный экран в выбранный экран, выберите пункт "Вставить вложенный экран" из контекстного меню.
  - После вырезания или копирования экрана выберите "Правка" > "Вставить в центр" или "Правка" > "Вставить на место".

### **Перетаскивание экрана на панели "Структура экрана"**

- ❖ С помощью мыши перетащите экран в любую другую позицию на панели "Структура экрана". Отпустите кнопку мыши, когда экран займет нужное положение. Чтобы вложить экран в другой экран, перетащите его к правой стороне панели "Структура экрана" ниже намеченного родителя.

### **Удаление экрана**

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните экран правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Вырезать" или "Удалить" из контекстного меню.
  - Выберите экран и нажмите кнопку "Удалить экран (-)" в верхней части панели "Структура экрана".
  - Нажмите клавишу "Backspace" (Windows) или "Delete" (Macintosh).

### **Об именах экранов**

По умолчанию экраны именуются в соответствии с типом по умолчанию, то есть в порядке создания: slide1, slide2, form1, form2 и т.д. Порядок создания не обязательно отражает порядок размещения экранов на панели "Структура экрана". Например, можно создать три родственных экрана: slide1, slide2 и slide3. Если затем создать непосредственно в экране slide1 вложенный экран, то вложенный экран получит имя slide4.

Чтобы переименовать экран, в том числе экран верхнего уровня, дважды щелкните мышью имя экрана на панели "Структура экрана" и введите новое имя. Имена экранов в документе должны быть уникальными. Например, в документе может существовать только один экран с именем *Overview\_Page*.

Имя экрана по умолчанию используется как имя экземпляра, которое применяется в сценарии ActionScript для управления экраном. Если изменить имя экрана по умолчанию, то имя экземпляра меняется на новое имя; аналогично, если изменить имя экземпляра, то имя экрана обновляется. Идентификатор связывания для экрана также идентичен имени экрана и обновляется при изменении имени экрана или экземпляра.

Имена экземпляров должны соответствовать следующим требованиям.

- Имя не должно содержать пробелов.
- Первый символ должен быть буквой, символом подчеркивания (\_) или символом доллара (\$).
- Каждый последующий символ должен быть буквой, цифрой, символом подчеркивания или символом доллара.
- Имя экземпляра должно быть уникальным.

Имя экземпляра можно изменить также в инспекторе свойств.

Узнать больше о создании документов на основе экранов с использованием ActionScript можно в разделе "Об организации кода для экранов" в руководстве *Using ActionScript 2.0 Components*.

#### **См. также**

[«Установка свойств и параметров экрана»](#) на странице 371

## **Отмена и возврат команд для экранов**

Чтобы отменить или вернуть действия, выполненные с экранами, используйте команды меню "Правка" > "Отменить" и "Правка" > "Вернуть": для отмены и возврата доступны такие действия как добавление, вырезание, копирование, вставка, удаление и скрытие экрана. Следующие действия, выполненные над экранами, записываются на панель "Журнал": добавление экрана, добавление вложенного экрана, выбор экрана, переименование экрана и удаление экрана.

#### **См. также**

[«команды "Отменить", "Вернуть" и "Повторить»](#) на странице 31

## **Использование команды "Поиск и замена" в документе с экранами**

Искать можно текстовую строку, шрифт, цвет, символ, звуковой файл, видеофайл или импортированный экрановый файл.

Элементы можно искать во всем документе или в текущем экране.

- 1 Выберите "Правка" > "Поиск и замена".
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы выполнить поиск по всему документу, выберите пункт "Текущий документ" из всплывающего меню "Найти в".
  - Чтобы выполнить поиск по экрану, щелкните мышью на панели "Структура экрана" и выберите пункт "Текущий экран" из всплывающего меню "Найти в".

**См. также**

[«Поиск и замена»](#) на странице 64

## Специальные возможности в среде разработчика экранов Flash

Используя комбинации клавиш вместо мыши, пользователи могут перемещаться по документу и работать с элементами интерфейса, в том числе экранами, панелями, инспектором свойств, диалоговыми окнами, рабочей областью и объектами в рабочей области.

Специальные возможности документов на основе экранов аналогичны методам, применяемым в других документах, но если для перемещения по панелям используются сочетания клавиш ("Control" + "F6" в Windows или "Command" + "F6" в Mac OS), то панель "Структура экрана" активируется при первом использовании сочетания клавиш. (В других документах первой активируется временная шкала.)

Панель "Структура экрана" активируется только в первом цикле прохода по панелям. Поэтому, если переключиться на последнюю панель и вновь нажать сочетание клавиш, то панель "Структура экрана" будет пропущена и активируется следующая панель.

Чтобы пройти по отдельным экранам на панели "Структура экрана", используйте клавиши со стрелками.

**См. также**

[«Создание содержимого со специальными возможностями»](#) на странице 346

## Добавление содержимого к экранам

### Установка свойств и параметров экрана

Для назначения свойств и параметров отдельным экранам используйте инспектор свойств. В левой стороне инспектора свойств просмотреть имя экземпляра, ширину, высоту и координаты *x* и *y* экрана.

- Имя экземпляра — уникальное имя, назначенное экрану, используемое при обращении к экрану в сценарии ActionScript. Каждому экрану назначается имя экземпляра по умолчанию на основе имени по умолчанию на панели "Структура экрана". Имя экземпляра и имя экрана по умолчанию также идентичны идентификатору связывания для экрана. Если изменить имя экземпляра, то имя экрана по умолчанию и идентификатор связывания также обновляются.
- Ширина и высота указываются в пикселях. Значения полей "W" и "H" доступны только для чтения. Ширина и высота определяются содержимым экрана. Чтобы точка регистрации всегда оставалась в той же относительной позиции при изменении ширины и высоты, используйте режим "Автоматическая привязка".
- Координаты *x* и *y* экрана указываются в пикселях. Перемещайте дочерний экран по рабочей области, изменения координаты *x* и *y*. Изменяйте точку регистрации экрана с использованием сетки точек отсчета.

Чтобы управлять поведением экрана во время воспроизведения, установите параметры для экранов слайдов и форм.

### Изменение имени экземпляра экрана

- 1 Выберите экран на панели "Структура экрана".
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 3 В левой части инспектора свойств введите имя в поле "Имя экземпляра".

**Примечание.** Если изменить имя экземпляра, то имя экрана на панели "Структура экрана" и идентификатор связывания для экрана также обновляются.

### Перемещение дочернего экрана в рабочей области

- 1 Отмените режим "Скрыть экран" для дочернего экрана.
- 2 Выберите родителя экрана на панели "Структура экрана" и выделите содержимое дочернего экрана в рабочей области.
- 3 Выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 4 В инспекторе свойств введите новые значение координат *x* и *y*, перетащите дочерний экран в другое место в рабочей области и используйте панель "Выравнивание".

### Указание класса ActionScript и точки регистрации экрана

Укажите класс ActionScript для экрана и его точку регистрации на вкладке "Свойства" в инспекторе свойств.

- Класс ActionScript указывает, к какому классу принадлежит экран. Класс определяет методы и свойства, доступные для экрана. По умолчанию слайдовые экраны относятся к классу `mx.screens.Slide`, а экраны форм относятся к классу `mx.screens.Form`. Можно отнести экран к другому классу.
- Сетка точек регистрации указывает позицию точки регистрации экрана относительно его содержимого. По умолчанию точка регистрации слайдового экрана — в центре, и автоматическая привязка включена. По умолчанию точка регистрации экрана формы — в левом верхнем углу, и автоматическая привязка отключена. Чтобы изменить точку регистрации, используйте сетку. Чтобы сохранить точку регистрации в той же позиции относительно содержимого экрана, даже если содержимое экрана добавляется, передвигается или смещается, используйте режим автоматической привязки.

Высота и ширина экрана определяется его содержимым. Поэтому центр экрана не может быть центром рабочей области.

**Примечание.** Если изменен параметр координатной сетки на панели "Информация" в другом документе Flash, то изменение может быть отражено в координатной сетке для точки регистрации экрана. Чтобы проверить параметр координатной сетки панели "Информация", откройте документ Flash, созданный не на основе экрана, или выделите в рабочей области какой-нибудь элемент, отличный от экрана, и выберите "Окно" > "Информация". Чтобы изменить параметры на панели "Информация" во время работы над документом на основе экранов, отмените выделение всех экранов, прежде чем открыть панель.

#### См. также

[«Получение информации об экземплярах в рабочей области»](#) на странице 177

### Изменение класса ActionScript экрана

- 1 Выберите экран на панели "Структура экрана".
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 3 В инспекторе свойств щелкните вкладку "Свойства".
- 4 Введите имя класса в поле "Имя класса". Подробнее о классах ActionScript см. "Классы" в руководстве ["Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash."](#)

### Изменение точки регистрации экрана

- 1 Выберите экран на панели "Структура экрана".

2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".

3 Нажмите вкладку "Свойства" и щелкните мышью точку в сетке точек регистрации.

Щелчком на другой точке регистрации в сетке изменяется точка экрана, используемая как точка регистрации. После того как это сделано, точка регистрации перемещается относительно содержимого экрана, но сам экран не двигается.

## Задание параметров для экрана

Чтобы управлять видом и поведением экрана во время воспроизведения, установите параметры на вкладке "Параметры" инспектора свойств. Для слайдовых экранов и экранов форм доступны различные параметры.

Следующие параметры доступны только для слайдовых экранов.

- Параметр autoKeyNav определяет, может ли в слайде использоваться по умолчанию клавиатура для перемещения к следующему или предшествующему слайду. Если параметру autoKeyNav присвоено значение true, то при нажатии клавиши "Стрелка вправо" или "Пробел" выполняется переход к следующему слайду, а при нажатии клавиши "Стрелка влево" выполняется переход к предшествующему слайду. Если параметру autoKeyNav присвоено значение false, то по умолчанию клавиатура не используется. Если параметру autoKeyNav присвоено значение inherit (параметр по умолчанию), то слайд наследует параметр autoKeyNav от своего родителя. Если параметру родителя слайда также присвоено значение inherit, то исследуются предки родителя до тех пор, пока не будет обнаружен слайд, параметр autoKeyNav которого имеет значение true или false. Если слайд корневой, то присвоение параметру autoKeyNav значения inherit соответствует значению true.

*Примечание. Это свойство может быть установлено независимо для каждого слайда и влияет на возможность использования клавиатуры, когда активен данный слайд.*

- Параметр overlayChildren указывает, перекрывают ли дочерние экраны друг друга на родительском экране во время воспроизведения. Если параметру overlayChildren присвоено значение true, то дочерние экраны перекрывают друг друга. Например, предположим, что существует два дочерних элемента: Child 1 и Child 2, которые представляют собой маркеры на родительском экране. Если пользователь нажимает кнопку "Далее" и отображает Child 1, затем вновь нажимает кнопку "Далее" и отображает Child 2, то Child 1 остается видимым после появления Child 2. Если параметру overlayChildren присвоено значение false (параметр по умолчанию), то Child 1 удаляется с экрана после появления Child 2. Этот параметр влияет только на непосредственные дочерние элементы слайда, но не вложенных потомков.
- Параметр playHidden указывает, будет ли продолжено воспроизведение слайда, если он скрыт после показа. Если параметру playHidden присвоено значение true (параметр по умолчанию), то воспроизведение слайда продолжается после того, как слайд скрыт после показа. Если параметру playHidden присвоено значение false, то воспроизведение слайда прекращается, если он скрыт, и возобновляется с кадра 1, если он показан вновь.

Один параметр применяется только к экранам формы. Параметр visible указывает, видим или скрыт экран при исполнении. Если параметру visible присвоено значение true, то экран видим при исполнении. Если параметру visible присвоено значение false, то экран скрыт во время выполнения. Это свойство не влияет на видимость экрана в среде разработчика.

Следующие параметры применяются для слайдовых экранов и экранов форм.

- Параметр autoload указывает, будет ли содержимое загружаться автоматически (true) или ожидать загрузки до вызова метода Loader.load() (false). Значение по умолчанию — true. Этот параметр унаследован из компонента Loader.

- Параметр contentPath — абсолютный или относительный URL-адрес, указывающий файл для загрузки при вызове метода Loader.load(). Относительный путь должен указывать на SWF-файл, загружающий содержимое. URL-адрес должен находиться в том же дочернем домене, что и URL-адрес, по которому в данное время размещается содержимое Flash. Для использования в проигрывателе Flash Player или с командой "Тестировать ролик" все SWF-файлы должны храниться в одной папке, а имена файлов не могут включать указание на папку или диск. Значение по умолчанию не определено до начала загрузки. Этот параметр унаследован из компонента Loader.

## Задание параметров настроек для экрана

- 1 Выберите экран на панели "Структура экрана".
- 2 Выберите меню "Окно" > "Свойства".
- 3 В инспекторе свойств нажмите вкладку "Параметры".
- 4 Щелкните мышью настройку для параметра и выберите настройку из всплывающего меню.

## Создание элементов управления и переходов для экранов с вариантами поведения

Чтобы создать элементы управления и переходы для экранов, используйте варианты поведения. Элементы управления обеспечивают переходы между экранами; например, можно перейти к другому экрану, скрыть экран или показать экран. Переходы формируют визуальные анимации, которые отображаются при смене одного экрана другим в документе Flash.

Варианты поведения представляют собой встроенные сценарии ActionScript, которые добавляются к объекту, например экрану, чтобы управлять этим объектом. Благодаря вариантам поведения удается дополнить документ возможностями, элементами управления и гибкостью сценариев ActionScript, не разрабатывая сценариев ActionScript самостоятельно. Варианты поведения можно применять с разнообразными объектами в Flash, в том числе фрагментами ролика, текстовыми полями, видео и звуковыми файлами.

Узнать больше о создании документов на основе экранов с использованием ActionScript можно в разделе "Об организации кода для экранов" в руководстве [Using ActionScript 2.0 Components](#).

## Добавление элементов управления к экранам с использованием вариантов поведений

Чтобы добавить элемент управления к экрану с использованием поведения, присоедините поведение к триггеру — кнопке, фрагменту ролика или экрану — и укажите экран, на который будет воздействовать поведение. Выберите событие, которое запускает поведение.

Чтобы управлять слайдовыми экранами, добавьте следующие варианты поведения: "Перейти к первому слайду", "Перейти к последнему слайду", "Перейти к следующему слайду", "Перейти к предыдущему слайду" и "Перейти к слайду" (укажите имя слайда).

**Примечание.** Поведения "Перейти к следующему слайду" и "Перейти к предыдущему слайду" позволяют перемещаться к экрану на том же уровне, а не к родителю или дочернему элементу.

Чтобы управлять слайдовыми экранами или экранами форм, добавьте следующие варианты поведения: "Отображать указанный экран" (если экран был ранее скрыт) или "Скрыть указанный экран" (если экран был ранее виден).

- 1 Выберите кнопку, фрагмент ролика или экран, с помощью которого нужно запустить поведение.

- 2 На панели "Поведение" нажмите кнопку "Добавить (+)".
- 3 Выберите "Экран" и выберите нужное поведение из вложенного меню.
- 4 Если для поведения требуется выбрать целевой экран, то появляется диалоговое окно "Выбор экрана". Выберите целевой экран в древовидной структуре. Нажмите "Относительный", чтобы использовать относительный целевой путь, или "Абсолютный", чтобы использовать абсолютный целевой путь, и нажмите кнопку "OK".

**Примечание.** Некоторые варианты поведения выбирают целевой экран по умолчанию: например, "Перейти к первому слайду" автоматически указывает на первый экран. Эти варианты поведения не выводят диалоговое окно "Выбор экрана".

- 5 В столбце "Событие" щелкните строку для нового поведения и выберите событие из списка. Таким образом назначается событие, которое запускает поведение, например, пользователь нажимает кнопку, загружается фрагмент ролика или активируется экран. Список доступных событий зависит от типа объекта, используемого для запуска поведения.

#### См. также

[«Структура и иерархия документов»](#) на странице 364

[«Использование абсолютных и относительных целевых путей»](#) на странице 206

## Добавление переходов к экранам с использованием вариантов поведения

С помощью вариантов поведения экрановых переходов можно анимировать переходы между экранами. Чтобы добавить переход с использованием поведения, присоедините поведение непосредственно к экрану.

Можно выбрать направление перехода: "В" воспроизводит анимацию при первом появлении экрана в документе; "Из" воспроизводит анимацию, когда экран исчезает из документа. Можно также задать продолжительность в секундах.

Параметры замедления позволяют модифицировать переход, достигая различных эффектов.

У некоторых переходов есть дополнительные параметры, которые может модифицировать пользователь. Параметры отображаются в диалоговом окне "Переходы" при выборе перехода.

При вводе переходов руководствуйтесь следующими указаниями.

- В большинстве случаев рекомендуется использовать параметр "В".
- Используйте параметр "В", чтобы применить переход, в котором используется событие `on(reveal)`.
- Используйте параметр "Из", чтобы применить переход, в котором используется событие `on(hide)`.
- Не вводите переход "Из" сразу после перехода "В" в презентации.
- Чтобы присоединить одинаковый переход ко всем дочерним слайдам данного слайда, присоедините один переход к событию `on(revealChild)` или `on(hideChild)` родителя, а не дублируйте переход на всех дочерних слайдах.

## Добавление переходного поведения

- 1 Выберите экран, к которому будет применяться поведение.
- 2 На панели "Поведение" нажмите кнопку "Добавить (+)".
- 3 Выберите "Экран" > "Переход" из вложенного меню.

- 4 Выберите переход из прокручиваемого списка. Анимированный просмотр перехода отображается в окне просмотра, а краткое описание перехода выводится в поле описания. Анимация изменяется в соответствии с параметрами, выбранными для перехода в ходе следующих операций.
- 5 Для параметра "Направление" выберите "В", чтобы воспроизвести переход при появлении экрана в документе, и "Из", чтобы воспроизвести переход при исчезновении экрана из документа.
- 6 Для параметра "Длительность" введите время в секундах.
- 7 Для параметра "Замедление" выберите вариант, определяющий стиль перехода.
- 8 Если у перехода есть дополнительные параметры, то выберите значения или введите величины для этих параметров в соответствующих полях.
- 9 Нажмите кнопку "OK".
- 10 На панели "Поведение" в столбце "Событие" щелкните строку для нового поведения и выберите событие из списка. Это действие назначает событие, которое запускает поведение, например перемещение курсор мыши по экрану.

## Имена экземпляров экрана, имена классов и точки регистрации

Имя экземпляра и имя класса экрана автоматически формируется из имени экрана. Эти идентифицирующие метки необходимы при различных действиях с экранами в сценариях ActionScript. Чтобы настроить поведение экрана, измените точку регистрации экрана. Работать с этими функциями можно следующими способами.

- Имя экземпляра — уникальное имя, назначенное экрану, используемое при обращении к экрану в сценарии ActionScript. Имя экземпляра можно изменить в инспекторе свойств. Имя экземпляра идентично имени экрана на панели "Структура экрана" и идентификатору связывания для экрана. Если изменить имя экземпляра, то имя экрана и идентификатор связывания также обновляются.

*Примечание. Экземпляры символов, в том числе фрагменты ролика, кнопки и графика, также имеют имена экземпляров.*

- Имя класса идентифицирует класс ActionScript, к которому относится экран. По умолчанию слайдовый экран относится к классу `mx.screens.Slide`, а экран форм относится к классу `mx.screens.Form`. Чтобы модифицировать методы и свойства, доступные для экрана, отнесите экран к другому классу. Подробнее о классах ActionScript см. "Классы" в руководстве *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*.
- Инспектор свойств указывает точку регистрации в координатных полях *x* и *y* и в сетке точек регистрации. Точку регистрации можно переместить, чтобы расширить возможности управления содержимым экрана. Например, чтобы создать врачающуюся фигуру в центре экрана, переместите точку регистрации экрана в центр экрана и поверните экран вокруг точки отсчета.

### См. также

[«Символы, экземпляры и ресурсы библиотеки»](#) на странице 167

## Способы взаимодействия экранов со сценариями ActionScript

Экраны похожи на вложенные фрагменты ролика по способу взаимодействия с ActionScript. Однако существуют некоторые различия.

Используйте следующие указания для сценариев ActionScript с экранами.

- Когда пользователь выбирает экран на панели "Структура экрана" и добавляет сценарий ActionScript, то сценарий добавляется непосредственно к экрану как объект-действие (очень похоже на прямое добавление сценария ActionScript к фрагменту ролика). Используйте объекты-действия для простого кода (например, подготовки перемещений между экранами), а внешние файлы ActionScript — для более сложного кода.
- Для достижения лучших результатов упорядочите структуру документа и окончательно определите имена экранов перед добавлением сценария ActionScript. Если переименовать сценарий, то имя экземпляра изменяется автоматически и необходимо обновить имена экземпляров в любом подготовленном пользователем сценарии ActionScript.
- Чтобы добавить действие кадра во временную шкалу для экрана, выберите экран, откройте временную шкалу ("Окно" > "Временная шкала") и выберите первый кадр во временной шкале. Используйте внешний файл ActionScript, а не действие кадра, для сложного кода в экране.
- Нельзя просмотреть или изменить главную временную шкалу документа на основе экранов. Однако можно обратиться к основной временной шкале, используя `_root` в целевом пути.
- Каждый экран автоматически связывается со сценарием ActionScript на основе его класса. Можно изменить класс, к которому отнесен экран, и назначить некоторые параметры для экрана в инспекторе свойств.
- Чтобы управлять экранами с использованием сценариев ActionScript, используйте класс Screen, класс Slide и класс Form.
- Чтобы сформировать взаимодействие, используйте компоненты везде, где возможно. Не рекомендуется размещать в одном FLA-файле экземпляры компонентов, общее число которых превосходит 125.
- Чтобы обеспечить перемещение между слайдами, используйте `rootSlide`. Например, чтобы получить текущий слайд, используйте `rootSlide.currentSlide`.
- Не пытайтесь организовать перемещение по слайдам внутри обработчиков `on(reveal)` и `on(hide)`.
- Не добавляйте событие `on(keydown)` или `on(keyup)` к сценарию ActionScript, управляющему экраном.

Дополнительные сведения об управлении экранами с помощью ActionScript см. в разделах "Класс Screen", "Класс Form" и "Класс Slide" в руководстве [ActionScript 2.0 Components Language Reference](#).

Сведения о классе Object и обработчике событий `onClipEvent()` см. в описаниях класса Object и обработчика событий `onClipEvent` в руководстве [ActionScript 2.0 Components Language Reference](#).

Узнать больше о создании документов на основе экранов с использованием ActionScript можно в разделе "Об организации кода для экранов" в руководстве [Using ActionScript 2.0 Components](#).

#### См. также

[«О вложенных фрагментах ролика и иерархии "родитель-потомок"»](#) на странице 202

## Использование компонентов с экранами

Чтобы создать сложные, структурированные приложения в программе Flash, используйте компоненты с экранами. Особенно полезно использовать компоненты с формами, чтобы создавать структурированные приложения, которые отображают данные и обеспечивают нелинейное взаимодействие с пользователем. Например, используйте формы для заполнения компонента-контейнера.

Чтобы обеспечить пользовательские перемещения между компонентами, используйте диспетчер фокуса для компонентов с экранами. Диспетчер фокуса задает порядок, в котором активируются компоненты, когда пользователь нажимает клавишу "Tab" для перемещения по приложению. Например, настройте приложение форм так, чтобы пользователь мог нажимать клавишу "Tab" для перемещений между полями и клавишу "Return" (Macintosh) или "Enter" (Windows) для отправки формы.

Сведения о менеджере фокусов см. в разделе "Создание специальной фокусной навигации" в руководстве [Using ActionScript 2.0 Components](#) и "Класс FocusManager" в руководстве [ActionScript 2.0 Components Language Reference](#).

Задать последовательность перехода с помощью клавиши Tab можно также на панели "Специальные возможности".

### **См. также**

[«Просмотр и создание последовательности перехода с помощью клавиши Tab и порядка чтения»](#) на странице 354

# Глава 15. ActionScript

ActionScript™ является языком сценариев в Flash. Язык ActionScript используется для нелинейного воспроизведения приложений и для добавления интересных и сложных функций, которые нельзя представить на временной шкале.

## Работа с языком ActionScript

### О языке ActionScript

Язык сценариев ActionScript® позволяет добавлять в приложение сложные функции интерактивности, управления воспроизведением и отображения данных. Использовать ActionScript в среде разработчика можно с помощью панели "Действия", в окне "Сценарий" или с помощью внешнего редактора.

ActionScript имеет собственный синтаксис и зарезервированные ключевые слова, он позволяет использовать переменные для хранения и извлечения информации. ActionScript включает обширную библиотеку встроенных классов, которые позволяют создавать объекты для выполнения многих полезных задач. Дополнительные сведения о языке ActionScript см. в следующих документах:

- Программирование на ActionScript 3.0 по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_programmingAS3\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_programmingAS3_ru)
- Справочник по языку ActionScript 3.0 и компонентам по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_flashcs4\\_langref\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_flashcs4_langref_ru)
- Изучение ActionScript 2.0 в среде Adobe Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_learningAS2\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_ru)
- Справочник по языку ActionScript 2.0 по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_flcs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_flcs4_as2lr_ru)

Для создания сценариев не обязательно понимать все элементы ActionScript. Если имеется ясная цель, можно писать сценарии, начав с простых действий.

Языки сценариев ActionScript и JavaScript основаны на стандарте ECMA-262 — международном стандарте для языка сценариев ECMAScript. По этой причине разработчики, знающие JavaScript, сразу найдут ActionScript хорошо известным языком. Дополнительные сведения о языке ECMAScript см. на сайте [ecma-international.org](http://ecma-international.org).

### Использование документации по языку ActionScript

Существует несколько версий языка ActionScript (2.0 и 3.0) и несколько методов его включения в FLA-файлы, поэтому изучить ActionScript можно разными способами.

Данная справочная система описывает графический интерфейс пользователя для работы с ActionScript. Этот интерфейс включает панель "Действия", окно "Сценарий", режим "Помощник по сценариям", панель "Поведение", панель "Вывод" и панель "Ошибки компиляции". Следующие разделы применимы ко всем версиям языка ActionScript.

Другие руководства по языку ActionScript от корпорации Adobe содержат описания конкретных версий ActionScript: *Programming ActionScript 3.0*, *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*, *Developing Flash Lite 1.x Applications* и *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*. Дополнительные сведения о словаре языка ActionScript используемой версии см. в руководстве *ActionScript Language Reference*.

Видеогайды по языку ActionScript 3.0, рабочим процессам и компонентам Flash см. по следующим адресам.

- Начало работы с языком ActionScript 3.0: [www.adobe.com/go/vid0129\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0129_ru)

- Создание интерактивных функций с помощью языка ActionScript 3.0: [www.adobe.com/go/vid0130\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0130_ru)
- Рабочие процессы Flash: [www.adobe.com/go/vid0132\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0132_ru)
- Использование компонентов: [www.adobe.com/go/vid0133\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0133_ru)

Текстовые учебники по ActionScript см. по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru). Имеются следующие учебники:

- "Создание приложения";
- "Добавление интерактивных функций";
- "Работа с объектами и классами".

### Версии языка ActionScript

Flash включает несколько версий языка ActionScript, которые удовлетворяют требованиям разных разработчиков и аппаратных средств воспроизведения.

- Язык ActionScript 3.0 выполняется предельно быстро. Эта версия требует более близкого знакомства с понятиями объектно-ориентированного программирования, чем остальные версии ActionScript. Язык ActionScript 3.0 полностью соответствует спецификации ECMAScript, предлагает лучшую обработку XML, усовершенствованную модель событий и архитектуру для работы с экранными элементами. Файлы FLA, использующие язык ActionScript 3.0, не могут включать ранние версии ActionScript.
- Изучить версию ActionScript 2.0 проще, чем ActionScript 3.0. Хотя Flash Player выполняет компилированный код языка ActionScript 2.0 медленнее, чем компилированный код ActionScript 3.0, тем не менее, язык ActionScript 2.0 остается полезным для многих проектов, не требовательных к вычислительным ресурсам, например для содержимого, более ориентированного на оформление. ActionScript 2.0 также основан на спецификации ECMAScript, но соответствует ей не полностью.
- Версия ActionScript 1.0 — это простейшая форма ActionScript, которая все еще используется в некоторых выпусках проигрывателей Flash Lite. Версии ActionScript 1.0 и 2.0 можно объединять в одном FLA-файле.
- Flash Lite 2.x ActionScript является подмножеством языка ActionScript 2.0, который поддерживается проигрывателями Flash Lite 2.x для мобильных телефонов и устройств.
- Flash Lite 1.x ActionScript является вариантом языка ActionScript 1.0, который поддерживается проигрывателями Flash Lite 1.x, запускающимися на мобильных телефонах и устройствах.

### Методы работы с языком ActionScript

Существует несколько методов работы с языком ActionScript.

- Режим "Помощник по сценариям" позволяет добавлять код ActionScript к FLA-файлам, не создавая его вручную. Пользователь выбирает действия, а программа предлагает пользовательский интерфейс для ввода нужных параметров. Необходимо представлять, какие функции требуются для выполнения той или иной задачи, но при этом не обязательно знать синтаксис языка. Этим методом пользуются многие дизайнеры и пользователи, не владеющие программированием.
- С помощью панели "Поведение" можно добавлять код к файлу, не создавая его вручную. Варианты поведения — это заранее написанные сценарии для типовых задач. Можно добавить вариант поведения, а потом легко настроить его на панели "Поведение". Варианты поведения доступны только в языке ActionScript версии 2.0 и более ранних.
- Написание собственных сценариев ActionScript обеспечивает большую гибкость в управлении документом, но требует знания языка ActionScript и соглашений по нему.

- Компоненты — это ранее созданные фрагменты ролика, которые помогают реализовать сложные функции. Компонентом может быть простой пользовательский элемент управления, например флажок, или сложный элемент управления, например панель прокрутки. Функциональность и внешний вид компонента можно настраивать, имеется возможность загрузить компоненты, созданные другими разработчиками. Для создания большинства компонентов требуется написать собственный код на языке ActionScript, чтобы запустить компонент или управлять им. Дополнительные сведения см. в разделе [О компонентах ActionScript 3.0](#) руководства *Использование компонентов ActionScript 3.0* или в разделе "О компонентах" руководства *Использование компонентов ActionScript 2.0* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2components\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2components_ru).

### Создание сценариев на языке ActionScript

При написании кода ActionScript в среде разработчика используется панель "Действия" или окно "Сценарий". Панель "Действия" и окно "Сценарий" содержат полнофункциональный редактор программного кода, включающий подсказки кода и выделение цветом, форматирование, цветовую подсветку и проверку синтаксиса, отладку, номера строк, перенос слов и поддержку Юникода.

- Панель "Действия" используется для создания сценариев, которые включены в документ Flash (то есть являются внедренными в FLA-файл). Панель "Действия" предоставляет такие возможности, как панель инструментов "Действия", обеспечивающая быстрый доступ к основным элементам языка ActionScript, и режим "Помощник по сценариям", в котором предлагается выбирать элементы, необходимые для создания сценариев.
- Окно "Сценарий" используется для создания внешних сценариев, то есть сценариев или классов, хранящихся во внешних файлах. (Для создания внешнего AS-файла можно также использовать текстовый редактор.) Окно "Сценарий" содержит функции, облегчающие написание кода, например подсказки кода, выделение цветом, проверку синтаксиса и автоформатирование.

### См. также

[«Символы и ActionScript»](#) на странице 191

[«Временные шкалы и ActionScript»](#) на странице 204

[«Звук и ActionScript»](#) на странице 320

[«Управление воспроизведением внешнего видео с помощью ActionScript»](#) на странице 339

[«Многоязычный текст и ActionScript»](#) на странице 309

[«Создание специальных возможностей с помощью ActionScript»](#) на странице 358

[«Систематизация сценариев ActionScript в приложении»](#) на странице 481

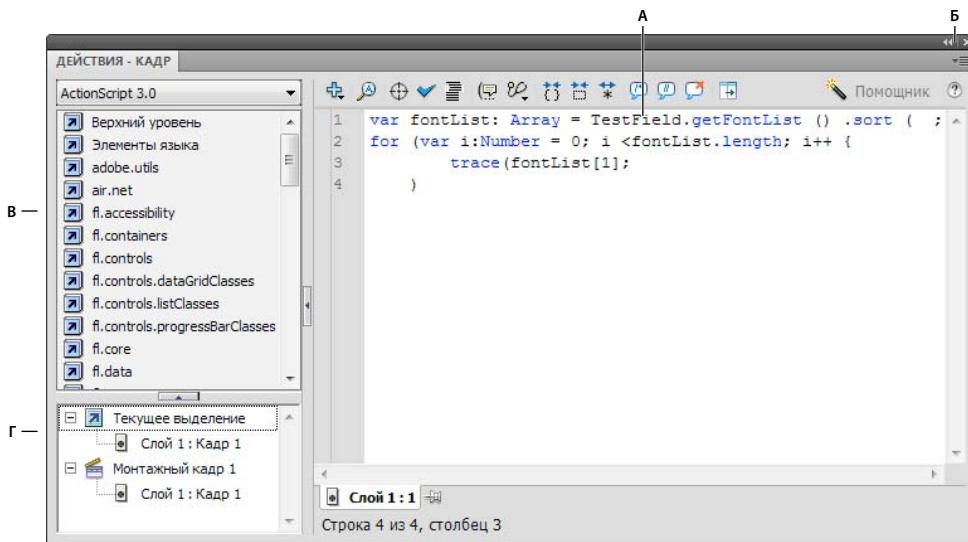
[«Отладка сценариев ActionScript 1.0 и 2.0»](#) на странице 401

[«Отладка сценариев ActionScript 3.0»](#) на странице 413

[«Режим "Помощник по сценариям" и варианты поведения»](#) на странице 386

### Обзор панели "Действия"

Для создания сценариев, внедренных в FLA-файл, введите код на языке ActionScript прямо на панели "Действия". Панель "Действия" состоит из трех областей: панель инструментов "Действия", в которой по категориям сгруппированы элементы ActionScript, навигатор по сценариям, позволяющий быстро перемещаться между сценариями в документе Flash, и панель "Сценарий", в котором вводится код ActionScript.



А. Панель "Сценарий" Б. Меню палитры В. Панель инструментов "Действия" Г. Навигатор сценариев

### См. также

[«Закрепление сценариев на панели "Действия"»](#) на странице 396

### Отображение панели "Действия"

- ❖ Выберите меню "Окно" > "Действия" или нажмите клавишу F9.

### Использование панель инструментов "Действия"

- ❖ Вставьте элемент ActionScript в поле "Сценарий", дважды щелкнув его мышью или перетащив прямо в поле "Сценарий".

На панели инструментов "Действия" элементы подразделяются по категориям в алфавитном порядке.

### Использование панели "Сценарий"

- ❖ Введите программный код.

### Изменение размера панель инструментов "Действия" и панели "Сценарий"

- Перетащите вертикальную панель, разделяющую панель инструментов "Действия" и панель "Сценарий".
- Нажмите кнопку "Показать или скрыть панель инструментов" в верхней части панели "Действия".
- Дважды щелкните вертикальную панель, чтобы свернуть панель инструментов "Действия". Чтобы отобразить панель инструментов "Действия", еще раз дважды нажмите на вертикальную линию.
- Щелкните стрелку на вертикальной панели, чтобы развернуть или свернуть панель инструментов "Действия".

Если панель инструментов "Действия" скрыта, для доступа к ее элементам можно использовать кнопку "Добавить" (+).

## Использование навигатора по сценариям

- Щелкните элемент в навигаторе по сценариям. Сценарий, связанный с этим элементом, появится на панели "Сценарий", а точка воспроизведения переместится в соответствующее положение на временной шкале.
- Дважды щелкните мышью элемент в навигаторе по сценариям, чтобы закрепить сценарий (блокировать в текущем местоположении).

## Действия печати

1 Во всплывающем меню панели "Действия" выберите "Печать".

2 Выберите "Параметры" и нажмите "Печать".

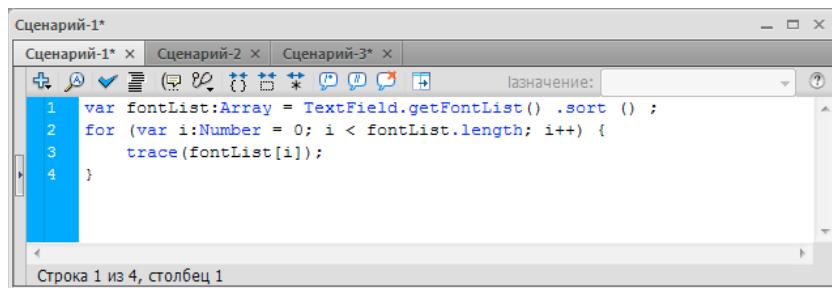
Поскольку в напечатанном документе не выводится такая информация о файле, как например имя FLA-файла, следует указать в действии `comment` сценария.

## Доступ к контекстно-зависимой справке из панели "Действия"

- Чтобы выбрать элемент для справки, выполните одно из следующих действий.
  - Выберите термин ActionScript на панели инструментов панели "Действия" (слева на панели "Действия").
  - Выберите элемент ActionScript на панели "Действия" панели "Сценарий".
  - Поместите курсор вставки перед элементом ActionScript на панели "Действия" панели "Сценарий".
- Чтобы открыть страницу справки панели "Справка" для выбранного элемента, выполните одно из следующих действий.
  - Нажмите клавишу F1.
  - Щелкните элемент правой кнопкой мыши и выберите пункт "Просмотр справки".
  - Нажмите "Справка"  над панелью "Сценарий".

## Обзор окна "Сценарий"

В окне "Сценарий" создаются внешние файлы сценариев, которые впоследствии импортируются в приложение. Это могут быть файлы сценариев ActionScript, Flash Communication или Flash JavaScript. В меню "Добавить" (+) содержатся элементы языка, доступные для типа создаваемого сценария.



Окно "Сценарий"

Если открыты несколько внешних файлов, их имена выводятся на вкладках вверху окна "Сценарий".

В окне "Сценарий" можно использовать следующие функции: меню "Добавить" (+) (действует как панель инструментов "Действия"), поиск и замена, проверка синтаксиса, цветовая подсветка синтаксиса, автоформатирование, подсказки кода, примечания в коде, свертывание кода, параметры отладки (только для файлов ActionScript) и перенос слов. В окне "Сценарий" также можно отображать номера строк и скрытые символы.

Окно "Сценарий" не содержит такие функции, облегчающие написание кода, как навигатор по сценариям, режим "Помощник по сценариям" и варианты поведения. Эти функции полезны только при создании FLA-файла, но не внешнего файла сценариев.

### **См. также**

[«Создание сценариев и управление ими»](#) на странице 389

### **Создание внешнего файла в окне "Сценарий"**

- 1 Выберите "Файл" > "Создать".
- 2 Выберите тип внешнего файла (файл ActionScript, файл AS Communication или файл Flash JavaScript).

### **Редактирование внешнего файла в окне "Сценарий"**

- Чтобы открыть существующий сценарий, выберите меню "Файл" > "Открыть" и откройте существующий AS-файл.
- Для редактирования уже открытого сценария перейдите на вкладку документа с именем сценария.

### **Инструменты на панели "Действия" и в окне "Сценарий"**

Панели управления на панели "Действия" и окна "Сценарий" позволяют использовать функции, которые упрощают и ускоряют написание кода ActionScript. На панели "Действия" и окне "Сценарий" инструменты разные.

**Добавить новый элемент в сценарий** Отображает элементы языка, которые имеются также на панели инструментов "Действия". Выберите элемент, который нужно добавить к сценарию.

**Найти** Поиск и замена текста в сценарии.

**Вставить целевой путь** Позволяет установить абсолютный или относительный путь назначения для действия в сценарии (только для панели "Действия").

**Проверить синтаксис** Проверка синтаксических ошибок в текущем сценарии. Список синтаксических ошибок приводится на панели "Вывод".

**Автоформат** Форматирование сценария в соответствии с синтаксисом языка и для удобства чтения. Настройка автоформатирования выполняется в диалоговом окне "Настройки", доступном в меню "Правка" и меню панели "Действия".

**Показать подсказку кода** Если автоматические подсказки кода отключены, для отображения подсказки кода для текущей строки используется инструмент "Показать подсказку кода".

**Параметры отладки** Установка и удаление точек останова для построчного выполнения сценария при отладке (только для панели "Действия"). Параметры отладки можно использовать только для файлов ActionScript, но не для файлов ActionScript Communication или Flash JavaScript.

**Свернуть содержимое скобок** Сворачивает программный код между фигурными или простыми скобками, в которых находится текущий курсор вставки.

**Свернуть выделенную область** Сворачивает текущий выделенный блок кода.

**Развернуть все** Разворачивает весь свернутый код в текущем сценарии.

**Использовать блок примечаний** Вставляет маркеры примечания в начало и конец выделенного блока кода.

**Использовать строку** Вставляет маркеры односторочного примечания в курсоре вставки или в начале каждой строки для нескольких выделенных строк.

**Удалить примечание** Удаляет маркеры примечания из текущей строки или из всех выделенных строк.

**Показать или скрыть панель инструментов** Отображает или скрывает панель инструментов "Действия".

**Помощник по сценариям** В режиме "Помощник по сценариям" отображается пользовательский интерфейс для ввода элементов сценария (только для панели "Действия").

**Справка** Отображает справочную информацию для элемента языка ActionScript, выделенного на панели "Сценарий". Например, если нажать оператор `import`, а затем инструмент "Справка", на панель "Справка" выводится справочная информация для оператора `import`.

**Меню панели** Содержит команды и настройки, которые применяются для панели "Действия" (только для панели "Действия"). Например, можно отобразить номера строк и включить перенос слов в окне, получить доступ к настройкам ActionScript, импортировать или экспортить сценарии.

### См. также

[«Создание сценариев и управление ими»](#) на странице 389

[«Отладка сценариев ActionScript 3.0»](#) на странице 413

[«Отладка сценариев ActionScript 1.0 и 2.0»](#) на странице 401

## Задание настроек языка ActionScript

При редактировании программного кода на панели "Действия" или в окне "Сценарий" можно устанавливать и модифицировать набор настроек.

1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash > Настройки" (Macintosh) и нажмите "ActionScript" в списке "Категория".

2 Задайте любую из следующих настроек.

**Автоматические отступы** При установке автоотступа текст, который вводится после открытой простой "(" или фигурной "{" скобки, автоматически смещается вправо в соответствии с параметром табуляции.

**Размер шага табуляции** Задает количество символов при отступе новой строки.

**Подсказки кода** Включает подсказки кода в поле "Сценарий".

**Задержка** Задает задержку (в секундах) для вывода подсказок кода.

**Шрифт** Задает шрифт, который используется в сценарии.

**Использовать динамическую подстановку шрифтов** Проверяет, можно ли с помощью выбранной гарнитуры отобразить каждый символ. Если нет, Flash подставляет гарнитуру, содержащую нужные символы.

**Открыть или импортировать** Задает кодировку символов, которая используется при открытии или импорте файлов ActionScript.

**Сохранить/Экспортировать** Задает кодировку символов, которая используется при сохранении или экспорте файлов ActionScript.

**Повторно загружать измененные файлы** Определяет действие, которое выполняется при изменении, перемещении или удалении файла сценария. Выберите "Всегда", "Никогда" или "Запрос".

- **Всегда** Предупреждение не выводится, и файл автоматически перезагружается.
- **Никогда** Предупреждение не выводится, и файл остается в текущем состоянии.
- **Запрос** Выводится предупреждение, и появляется возможность определить, нужно ли перезагрузить файл (по умолчанию).

При создании приложения с внешними файлами сценариев эта настройка помогает избежать замены сценария, который был изменен другим разработчиком после открытия приложения, или избежать публикации приложения со старыми версиями сценариев. Предупреждение позволяет автоматически закрыть сценарий и загрузить новую, измененную версию.

**Цвета синтаксиса** Задает цвета подсветки синтаксиса в сценарии.

**Язык** Открывает диалоговые окна "Параметры ActionScript", где можно задать путь к классам для ActionScript 2.0 или исходный путь, путь к библиотеке, путь к внешней библиотеке для ActionScript 3.0.

#### См. также

[«Установка исходного пути для ActionScript 3.0»](#) на странице 428

[«Установка подкаталогов классов для ActionScript 2.0»](#) на странице 428

[«Импорт и экспорт сценариев»](#) на странице 395

[«Форматирование кода»](#) на странице 389

[«Использование подсказок кода»](#) на странице 397

## Режим "Помощник по сценариям" и варианты поведения

### О режиме "Помощник по сценариям"

При отсутствии опыта работы с языком ActionScript или необходимости добавить простые интерактивные возможности, не изучая язык ActionScript и его синтаксис, можно использовать "Помощник по сценариям" на панели "Действия" для добавления ActionScript в FLA-файлы.

Режим "Помощник по сценариям" позволяет создавать сценарии, выбирая элементы из панели инструментов "Действия". Если один раз щелкнете элемент, в правой верхней части панели появится его описание. Если дважды щелкнуть мышью элемент, он добавляется на панель "Сценарий" панели "Действия".

В режиме "Помощник по сценариям" можно добавлять, удалять и изменять порядок операторов на панели "Сценарий", вводить параметры для действий в поля над полем "Сценарий", выполнять поиск и замену текста и отображать номера строк сценария. Можно также закрепить сценарий, то есть сохранить его на панели "Сценарий" при щелчке другого объекта или кадра.

Режим "Помощник по сценариям" помогает избежать синтаксических и логических ошибок, которые может сделать пользователь-новичок. Однако для работы в режиме "Помощник по сценариям" необходимо иметь представление о языке ActionScript, чтобы знать, какие методы, функции и переменные использовать при создании сценария. Дополнительные сведения о языке ActionScript см. в руководствах *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash* и *Programming ActionScript 3.0*.

Видеоучебник о режиме "Помощник по сценариям" см. по адресу [www.adobe.com/go/vid0131\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0131_ru).

Текстовый учебник по режиму "Помощник по сценариям" см. в разделе "Использование режима "Помощник по сценариям" на странице учебников Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

## Использование режима "Помощник по сценариям" для создания сценариев на языке ActionScript

Чтобы добавить действие ActionScript 3.0 к документу Flash, его необходимо назначить к кадру. Чтобы добавить действие ActionScript 2.0 (или более ранних версий) к документу Flash, назначьте его кнопке, фрагменту ролика или кадру на временной шкале.

Вideoучебник по режиму "Помощник по сценариям" см. по адресу [www.adobe.com/go/vid0131\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0131_ru).

Текстовый учебник по режиму "Помощник по сценариям" см. в разделе "Использование режима "Помощник по сценариям" на странице учебников Flash по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_tutorials\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_ru).

### Запуск режима "Помощник по сценариям"

1 Выберите меню "Окно > Действия".

2 На панели "Действия" нажмите "Режим "Помощник по сценариям".

В режиме "Помощник по сценариям" панель "Действия" изменяется следующим образом.

- В режиме "Помощник по сценариям" меню "Добавить" (+) работает по-другому. При выборе элемента на панели инструментов "Действия" или меню "Добавить" , этот элемент добавляется в сценарий за текущим выделенным текстовым блоком.
- Пункт "Удалить" позволяет удалить выделенный текст с панели "Сценарий".
- Клавиши со стрелками вверх и вниз перемещают текущую выделенную область в поле "Сценарий" вверх или вниз.
- Кнопки и элементы меню "Проверка синтаксиса" , "Автоформат" , "Показать подсказку кода"  и "Параметры отладки" , видимые на панели "Действия", отключаются, поскольку не применяются в режиме "Помощник по сценариям".
- Кнопка "Вставить путь назначения"  отключается, кроме тех случаев, когда текст вводится в поле. При щелчке кнопки "Вставить путь назначения" результирующий код помещается в текущее поле.

**Примечание.** Если при переходе в режим "Помощник по сценариям" на панели "Действия" содержится код ActionScript, Flash компилирует этот код. Если в коде есть ошибки, работать в режиме "Помощник по сценариям" нельзя, пока не будут исправлены ошибки в выделенной области кода. Эти ошибки подробно описываются на панели "Ошибки компиляции".

### Просмотр описания действия

- Щелкните категорию на панели инструментов "Действия", чтобы отобразить действия в конкретной категории, и нажмите на одно из них.
- В поле "Сценарий" выберите строку кода.

В верхней части панели "Действия" появится описание.

### Добавление действия в поле "Сценарий"

- Щелкните категорию на панели инструментов "Действия", чтобы отобразить действия в этой категории, и дважды щелкните мышью нужное действие или перетащите его на панель "Сценарий".

- Нажмите кнопку "Добавить" (+) и выберите нужное действие во всплывающем меню..
- Нажмите клавишу "Escape" и код из комбинации клавиш. (Для просмотра списка комбинаций клавиш выберите "Просмотреть клавиатурные сокращения для "Esc" во всплывающем меню панели "Действия". Еще раз выберите этот параметр, чтобы скрыть список.)

## Удаление действия

- 1 Выберите оператор на панели "Сценарий".
- 2 Нажмите кнопку "Удалить" (-) или клавишу "Delete".

## Перемещение оператора в поле "Сценарий" вверх или вниз

- 1 Выберите оператор на панели "Сценарий".
- 2 Нажмите стрелку вверх или стрелку вниз.

## Работа с параметрами

- 1 Добавьте действие или выберите оператор на панели "Сценарий".  
Соответствующие значения параметра появятся над полем "Сценарий".
- 2 Введите значения в текстовые поля над панелью "Сценарий".

## Поиск текста в сценарии

- Чтобы перейти на нужную строку в сценарии, выберите команду "Перейти к строке" во всплывающем меню панели "Действия" или нажмите клавиши "Control" + "G" (Windows) или "Command" + "G" (Macintosh) и введите номер строки.
- Для поиска текста нажмите кнопку "Найти" , выберите "Поиск" во всплывающем меню панели "Действия" или нажмите клавиши "Control" + "F" (Windows) либо "Command" + "F" (Macintosh).
- Для поиска следующего вхождения этого текста нажмите клавишу F3 или выберите команду "Повторить поиск" во всплывающем меню панели "Действия".
- Чтобы заменить текст, нажмите кнопку "Найти" или клавиши "Control" + "H" (Windows) либо "Command" + "H" (Macintosh).

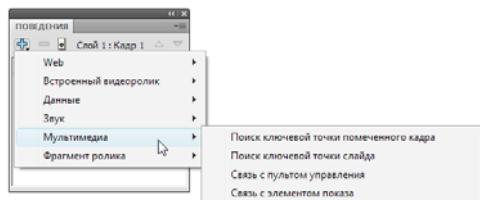
В режиме "Помощник по сценариям" команда "Заменить" ищет и заменяет текст только в полях параметров, но не во всем сценарии. Например, в режиме "Помощник по сценариям" нельзя заменить все действия `gotoAndPlay` действиями `gotoAndStop`.

## О вариантах поведения

Варианты поведения — это заранее определенные сценарии, которые можно присоединять к объектам в FLA-файлах. Варианты поведения предоставляют такие функции, как навигация по кадрам, загрузка SWF- и JPEG-файлов, управление порядком размещения фрагментов ролика и их перетаскивание.

Это удобный способ избежать написания сценариев и узнать, как работает язык ActionScript.

Варианты поведения доступны только для ActionScript версии 2.0 и более ранних и только при работе на панели "Действия", но не во внешних файлах сценариев. Как правило, в документе определяется запускающий объект (например, фрагмент ролика или кнопка), а затем на панели "Поведение" выбирается нужное поведение, как показано в следующем примере.



Выбор поведения на панели "Поведение".

Поведение добавляется к объекту и отображается на панели "Действия".

```

1 //load Graphic Behavior
2 this.loadMovie("1.jpg");
3 //End Behavior
4
5

```

Код ActionScript для поведения

Примеры вариантов поведения см. на странице Flash Samples по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Загрузите и распакуйте файл Samples zip и перейдите в папку Behaviors\BehaviorsScrapbook, чтобы получить доступ к образцу.

### См. также

[«Управление экземплярами с помощью вариантов поведения»](#) на странице 192

[«Создание и настройка поведения»](#) на странице 193

[«Создание пользовательских вариантов поведения»](#) на странице 193

## Создание сценариев и управление ими

### Форматирование кода

Программный код можно форматировать автоматически или вручную. Если используется динамическая подстановка шрифтов, убедитесь, что для многоязычного текста применяются нужные шрифты.

### Установка параметров автоформата

- 1 Выполните одно из следующих действий.
  - В меню панели (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Настройки".
  - В окне "Сценарий" выберите "Правка > Настройки" (Windows) или "Flash > Настройки (Macintosh)".
- 2 В диалоговом окне "Настройки" выберите "Автоформат".
- 3 Установите параметры автоформата.

После задания параметры автоформата автоматически применяются к вводимому коду, однако к уже введенному коду новые параметры автоформата необходимо применить вручную.

### Форматирование кода в соответствии с параметрами автоформата

- Выберите инструмент "Автоформат" на панели "Действия" или в окне "Сценарий".

- В меню панели (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Автоформат".
- Нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "F" (Windows) или "Command" + "Shift" + "F" (Macintosh).
- В окне "Сценарий" выберите "Инструменты > Автоформат".

### **Использовать динамическое сопоставление шрифтов**

- ❖ Для включения или отключения динамической подстановки шрифтов установите или снимите флажок "Использовать динамическую подстановку шрифтов" в диалоговом окне "Настройки".

Динамическая подстановка шрифтов отключена по умолчанию, поскольку она снижает производительность при создании сценариев. При работе с многоязычным текстом необходимо включать динамическую подстановку шрифтов, поскольку она обеспечивает применение правильных шрифтов.

### **Использование автоотступа**

- ❖ Чтобы включить или отключить автоотступ, установите или снимите флажок "Автоматические отступы" в диалоговом окне "Настройки".

При установке автоотступа текст, который вводится после открытой простой "(" или фигурной "{" скобки, автоматически смещается вправо в соответствии с параметром табуляции в настройках ActionScript.

В сценарии можно установить отступ строки, выбрав ее и нажав клавишу "Tab". Для удаления отступа выберите строку и нажмите клавиши "Shift" + "Tab".

### **Разделы примечаний кода**

Примечания кода — это фрагменты кода, которые игнорируются компилятором языка ActionScript. Стока примечания объясняет, какие действия выполняет код, или временно отключает код, который не нужно удалять. Стока примечания начинается с двойной косой черты (//). Компилятор игнорирует весь текст в этой строке, идущий за двойной косой чертой. Можно также закомментировать блок кода, поместив косую черту со звездочкой /\* в начале блока и звездочку с косой чертой \*/ в его конце.

Маркеры примечания можно вводить вручную или пользоваться кнопками в верхней части панели "Действия" или окна "Сценарий".

### **Комментирование строки кода**

- 1 Поместите курсор вставки в начало строки или перед символом, где должно начинаться примечание.
- 2 Нажмите кнопку "Использовать строку примечаний" , которая находится в верхней части панели "Действия" или окна "Сценарий".

В курсоре вставки появится двойная косая черта (//).

### **Комментирование нескольких строк кода**

- 1 Выделите строки, которые необходимо закомментировать. (Первую и последнюю строку можно закомментировать не полностью.)
- 2 Нажмите кнопку "Использовать блок примечаний" , которая находится в верхней части панели "Действия" или окна "Сценарий".

Символы блока примечаний появятся в начале /\* и конце \*/ выделенных строк.

## Удаление примечания

- 1 Поместите курсор вставки в строку, которая содержит примечание, или выделите закомментированный блок кода.
- 2 Нажмите кнопку "Удалить примечание" .

## Использование цветовой подсветки синтаксиса

В ActionScript, как и в любом другом языке, *синтаксис* — это способ объединения элементов языка и придания им значения. При неверном синтаксисе ActionScript сценарий не будет работать.

Для цветовой подсветки синтаксических ошибок установите цветомаркировку для различных составляющих сценария. Допустим, для ключевых слов установлена синяя цветомаркировка. В этом случае при вводе `vag` слово `vag` отображается синим цветом. Однако если по ошибке напечатать `vae`, слово `vae` останется черным, и это указывает на ошибку ввода.

Выполните одно из следующих действий.

- Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh), нажмите "ActionScript" в списке "Категория" и задайте параметры цветомаркировки синтаксиса.
- В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Настройки" и задайте параметры цветовой подсветки синтаксиса.
- Установите курсор вставки на панели "Сценарий" и нажмите клавиши "Control" + "U" (Windows) или "Command" + "U" (Macintosh).

*Примечание. При создании сценариев на панели "Действия" команды, не поддерживаемые версией проигрывателя, для которого предназначен сценарий, отображаются на панели инструментов "Действия" желтым цветом. Например, если для SWF-файла Flash Player задана версия Flash 7, желтым цветом на панели инструментов "Действия" будут выделены элементы языка ActionScript, которые поддерживаются только в версии Flash Player 8.*

## См. также

[«Задание настроек языка ActionScript»](#) на странице 385

## Использование номеров строк и перенос слов

При редактировании или модификации кода номера строк облегчают прокрутку и анализ кода. Перенос слов помогает избежать горизонтальной прокрутки длинных строк кода (особенно при работе в среде разработчика или при низких разрешениях экрана).

### Включение и отключение номеров строк

- В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Номера строк".
- В окне "Сценарий" выберите "Просмотр" > "Номера строк".
- Нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "L" (Windows) или "Command" + "Shift" + "L" (Macintosh).

### Подсветка одиночной строки

- В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Перейти к строке".
- В окне "Сценарий" выберите "Правка" > "Перейти к строке".

## Включение и отключение переноса слов

- В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Перенос слов".
- В окне "Сценарий" выберите "Просмотр" > "Перенос слов".
- Нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "W" (Windows) или "Command" + "Shift" + "W" (Macintosh).

## Свертывание разделов кода

Чтобы облегчить чтение кода и упростить навигацию во время программирования и отладки, его разделы можно свернуть в одну строку. Свернув ненужные разделы, можно сконцентрироваться на написании и отладке кода.

### Свертывание выделенного кода

- 1 Выделите код, который нужно свернуть.
- 2 Нажмите "Свернуть выделенную область" .

### Свертывание кода между простыми или фигурными скобками

- 1 Поместите курсор вставки внутри простых или фигурных скобок.
- 2 Нажмите "Свернуть содержимое скобок" .

### Развертывание свернутого кода

- ❖ Нажмите знак плюс (+) слева от свернутого кода. (Чтобы вновь свернуть код, щелкните появившийся знак минус (-)).

### Развертывание всего свернутого кода в текущем сценарии

- ❖ Нажмите "Развернуть все" .

## Добавление ActionScript с помощью комбинаций клавиш

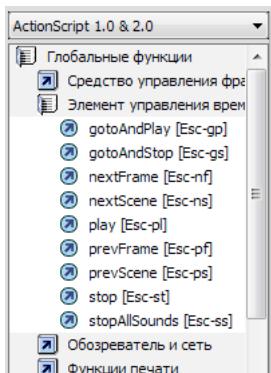
Чтобы добавить элемент в сценарий, используется комбинация клавиш с "Escape" (нажимается клавиша "Escape", а потом две другие клавиши). Например, при работе на панели "Сценарий" нажатие клавиш "Escape" + "d" + "o" помещает в сценарий следующий код.

```
do {  
} while ();
```

Курсор вставки устанавливается после слова `while`, поэтому можно начать вводить условие. Точно так же, при нажатии клавиш "Escape" + "c" + "h", в сценарий помещается следующий код, а курсор вставки устанавливается между скобок (), поэтому можно начать вводить условие.

```
catch () {  
}
```

Чтобы узнать, для каких команд имеются комбинации клавиш с "Escape", выведите их на панели инструментов "Действия", выбрав в меню панели "Действия" элемент "Комбинации клавиш с "Escape".



комбинации клавиш с "Escape"

## Отображение скрытых символов

В коде ActionScript скрыты такие символы, как пробел, табуляция и разрыв строки. Эти символы могут отображаться, например, если нужно найти двухбайтовые пробелы, не являющиеся частью строкового значения, потому что они вызывают ошибки компиляции.

- В меню панели (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Скрытые символы".
- Нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "8" (Windows) или "Command" + "Shift" + "8" (Macintosh).

Для отображения скрытых символов используются следующие знаки.

| Скрытый символ      | Символ |
|---------------------|--------|
| Однобайтовый пробел | .      |
| Двухбайтовый пробел |        |
| Табуляция           | >>     |
| разрыв строки       | ¶      |

## Поиск текста в сценарии

Инструмент "Найти" позволяет искать и заменять текстовые строки в сценариях.

**Примечание.** Чтобы выполнить поиск по всему тексту в каждом сценарии документа Flash, используется панель "Обзор ролика".

### См. также

[«Использование панели "Обзор ролика"»](#) на странице 28

## Поиск текста

- 1 На панели "Действия" или в окне "Сценарий" нажмите "Найти" или нажмите клавиши "Control" + "F" (Windows) либо "Command" + "F" (Macintosh).
- 2 Введите строку поиска.
- 3 Нажмите кнопку "Найти далее".

## Поиск и замена текста в сценарии

- 1 На панели "Действия" или в окне "Сценарий" нажмите "Найти"  или нажмите клавиши "Control" + "F" (Windows) либо "Command" + "F" (Macintosh).
- 2 Введите строку поиска.
- 3 В поле "Заменить" введите новую строку.
- 4 Нажмите кнопку "Найти далее".
- 5 Чтобы заменить строку, нажмите кнопку "Заменить", чтобы заменить все вхождения этой строки, нажмите кнопку "Заменить все".

## Повторный поиск на панели "Действия"

- ❖ В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Повторить поиск".

## Повторный поиск в окне "Сценарий"

- ❖ Выберите "Правка" > "Повторить поиск".

## Проверка синтаксиса и пунктуации

Можно выполнить быструю проверку кода ActionScript, не публикуя FLA-файл.

При проверке синтаксиса проверяется текущий сценарий. Если текущий сценарий вызывает классы ActionScript, они также проверяются. Другие сценарии, которые могут присутствовать в FLA-файле, не проверяются.

Для файлов ActionScript 2.0 проверка синтаксиса выполняет код через компилятор, создавая ошибки синтаксиса и компилятора.

Для файлов ActionScript 3.0 проверка синтаксиса создает только ошибки синтаксиса. Чтобы получить ошибки компилятора, такие как несоответствия типов, возврат неверных значений, ошибки в именах переменных или методов, необходимо использовать команду "Управление" > "Тестировать ролик".

## Проверка синтаксиса

- На панели "Действия" или в окне "Сценарий" нажмите "Проверить синтаксис" .
- В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Проверить синтаксис".
- Щелкните мышью в поле "Сценарий" и нажмите клавиши "Control" + "T" (Windows) или "Command" + "T" (Macintosh).

Список синтаксических ошибок приводится на панели "Ошибки компиляции".

**Примечание.** Во внешнем файле классов ActionScript в окне "Сценарий" глобальный путь к классам (AS2) или исходный путь (AS3) влияет на проверку синтаксиса. Даже если глобальный путь к классам установлен правильно, могут возникнуть ошибки, поскольку компилятору неизвестно, что компилируется именно этот класс. Дополнительные сведения о классах ActionScript 3.0 см. в разделе [Объекты и классы](#) руководства [Программирование на ActionScript 3.0](#). Дополнительные сведения о компиляции классов ActionScript 2.0 см. в разделе "Компиляция и экспорт классов" руководства "Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_learningAS2\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_ru).

## Проверка симметричности пунктуации

- 1 Щелкните мышью в сценарии между фигурными скобками {}, квадратными [] или простыми ().

- 2 В Windows нажмите клавиши "Control" + ' (одинарная кавычка), в Macintosh — Command + ' (одинарная кавычка). Текст внутри скобок будет подсвечен, и можно будет проверить парность открывающей и закрывающей скобок.

## Импорт и экспорт сценариев

Сценарий можно импортировать на панель "Действия" или окно "Сценарий". Из панели "Действия" сценарии также можно экспортировать во внешние файлы ActionScript. (При работе в окне "Сценарий" экспорт не нужен, поскольку можно просто сохранить AS-файл.)

Если при открытии или импорте файла текст сценария выглядит не так, как ожидалось, измените настройки кодировки при импорте.

### Импорт внешнего AS-файла

- 1 На панели "Сценарий" установите курсор вставки там, где нужно разместить первую строку внешнего сценария.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - На панели "Действия" выберите "Импортировать сценарий" в меню панели или нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "I" (Windows) либо "Command" + "Shift" + "I" (Macintosh).
  - В окне "Сценарий" выберите "Файл" > "Импортировать сценарий" или нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "I" (Windows) либо "Command" + "Shift" + "I" (Macintosh).

### Экспорт сценария из панели "Действия"

- 1 Выберите сценарий, который нужно экспортировать. Затем на панели "Действия" выберите "Экспортировать сценарий" в меню панели или нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "X" (Windows) либо "Command" + "Shift" + "X" (Macintosh).
- 2 Сохраните файл ActionScript (AS-файл).

### Установка параметров кодировки текста

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и нажмите "ActionScript" в списке "Категория".
- 2 Установите любой из следующих параметров.

**Открыть или импортировать** Выберите кодировку UTF-8 для открытия и импорта с помощью кодировки Юникода или выберите "Кодировка по умолчанию" для открытия и импорта с помощью кодировки, которую использует система.

**Сохранить/Экспортировать** Выберите кодировку UTF-8 для сохранения и экспорта с помощью кодировки Юникода или выберите "Кодировка по умолчанию" для сохранения и экспорта с помощью кодировки языка, которую использует система.

### Включение и отключение предупреждения о кодировке при экспорте

- 1 Выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и нажмите "Предупреждения" в списке "Категория".
- 2 Установите или снимите флажок "Предупреждать о конфликтах кодировки при экспорте файлов ActionScript".

## Кодировка для импортируемых и экспортируемых сценариев

Можно задать настройки ActionScript, чтобы определить, какой тип кодировки следует использовать в импортируемых и экспортируемых файлах ActionScript. Кодировка UTF-8 — это 8-битный формат Юникода, позволяющий включать в файл текст на нескольких языках. Кодировкой по умолчанию является текущая кодировка языка системы, которая также называется *кодовой страницей по умолчанию*.

**Важная информация.** При использовании локализованных приложений в системе с английским языком команда "Тестировать ролик" возвращает ошибку, если в пути доступа к SWF-файлу встречаются символы, которые нельзя представить в схеме кодировки многобайтовых наборов символов (MBCS). Например, пути доступа, представленные на японском языке и работающие в японских системах, не будут работать в системах на английском языке. В английских системах необходимо использовать пути доступа только на английском языке. Это ограничение применяется ко всем элементам приложений, использующим проигрыватель Test Movie.

## Закрепление сценариев на панели "Действия"

Если код в FLA-файле не упорядочен относительно одного централизованного местоположения или используются варианты поведения, можно закрепить отдельные сценарии на панели "Действия", чтобы облегчить перемещение между ними. Закрепление сценария означает, что расположение кода можно держать открытым на панели "Действия" и легко перемещаться между сценариями. Это особенно полезно при отладке.

На следующем рисунке сценарий, связанный с текущим местоположением на временной шкале, находится на кадре 1 слоя с именем Cleanup. (Крайняя слева вкладка всегда соответствует местоположению на временной шкале.) Этот сценарий закреплен (показан на крайней правой вкладке). Два других сценария закреплены — один на кадре 1, второй на кадре 15 слоя с именем Intro. По закрепленным сценариям можно перемещаться, нажимая на вкладки или с помощью комбинаций клавиш. Перемещение по закрепленным сценариям не меняет текущего положения на временной шкале.



Закрепленный сценарий

 Если содержимое поля "Сценарий" не меняется при перемещении по временной шкале, в поле "Сценарий", вероятно, отображается закрепленный сценарий. Щелкните вкладку в левой нижней части панели "Сценарий", чтобы отобразить сценарий, связанный с местоположением на временной шкале.

### См. также

«[Отладка сценариев ActionScript 3.0](#)» на странице 413

«[Отладка сценариев ActionScript 1.0 и 2.0](#)» на странице 401

## Закрепление сценария

- 1 Нажмите временную шкалу, чтобы на панели "Действия" появился сценарий в левой нижней части поля "Сценарий".
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните значок канцелярской кнопки справа на вкладке.
  - Откройте вкладку, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите "Закрепить сценарий".
  - В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Закрепить сценарий".

## Отмена закрепления сценария

- Если на панели "Действия" в левой нижней части поля "Сценарий" имеется закрепленный сценарий, щелкните значок канцелярской кнопки справа на вкладке.
- Откройте вкладку, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите "Закрыть сценарий" или "Закрыть все сценарии".
- В меню панели  (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Закрыть сценарий" или "Закрыть все сценарии".

## Клавиатурные сокращения для закрепленных сценариев

Если курсор вставки находится на панели "Сценарий", для работы с закрепленными сценариями используются следующие клавиатурные сокращения.

| Операция                             | Комбинация клавиш для Windows          | Комбинация клавиш для Macintosh |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| Закрепление сценария                 | "Control" + "=" (знак равенства)       | "Command" + "="                 |
| Отмена закрепления сценария          | "Control" + "-" (знак минус)           | "Command" + "-"                 |
| Перемещение фокуса на вкладку справа | "Control" + "Shift" + "." (точка)      | "Command" + "Shift" + "."       |
| Перемещение фокуса на вкладку слева  | "Control" + "Shift" + ","              | "Command" + "Shift" + ","       |
| Отмена закрепления всех сценариев    | "Control" + "Shift" + "-" (знак минус) | "Command" + "Shift" + "-"       |

## Вставка целевых путей

Многие действия сценариев затрагивают фрагменты ролика, кнопки и другие экземпляры символов. В программном коде можно ссылаться на экземпляры символов на временной шкале, указывая *целевой путь* — адрес нужного экземпляра. Можно указывать абсолютный или относительный целевой путь. Абсолютный целевой путь содержит полный адрес экземпляра. Относительный целевой путь содержит только ту часть адреса, которая отличается от адреса самого сценария в FLA-файле и становится недействительным, если сценарий перемещается в другое местоположение.

- На панели "Действия" нажмите нужное действие в сценарии.
- Нажмите "Целевой путь" .
- Введите путь к целевому экземпляру или выберите из списка.
- Выберите абсолютный или относительный путь назначения.

## Использование подсказок кода

При работе на панели "Действия" или окне "Сценарий" программа может определить вводимое действие и вывести соответствующую подсказку кода. Существует два типа подсказок кода: всплывающая подсказка с полным синтаксисом действия и всплывающее меню, в котором приводится список всех возможных элементов ActionScript, таких как методы или имена свойств (иногда такое меню называют формой *завершения кода*).

Подсказки кода включены по умолчанию. В настройках можно отключить подсказки кода или определить скорость их появления. Если подсказки кода отключены, можно вручную вывести подсказку кода для конкретной команды.

**Примечание.** Если не удается вывести подсказки кода для переменной или объекта, созданных на языке ActionScript 2.0, но подсказки кода включены в настройках ActionScript, убедитесь, что у имени переменной или объекта правильный суффикс и что для этой переменной или объекта использован режим строгой типизации.

### Настройки параметров автоматического вывода подсказок кода

- На панели "Действия" или в окне "Сценарий" выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh), нажмите ActionScript в списке категорий и включите или отключите параметр "Подсказки кода".
- В меню панели  (в правом верхнем углу панели "Действия") выберите "Настройки" и включите или отключите параметр "Подсказки кода" в настройках ActionScript.

### Настройка задержки вывода подсказок кода

- На панели "Действия" или в окне "Сценарий" выберите "Правка" > "Настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh).
- Нажмите ActionScript в списке категорий.
- С помощью ползунка установите время задержки (в секундах).

### Использование всплывающих подсказок кода

- Отобразите подсказку кода, введя открывающую скобку "(" после элемента, требующего скобки (например, после имени метода или команды if либо do...while и так далее).



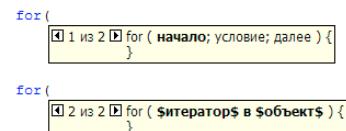
```
if(1 из 2) {
    my_array.splice(
        [my_array.length], // удалить счётчик инициализации аргумент длины
        my_array[0] // значение аргумента переменной длины
    );
}
```

Открывающая скобка вызывает подсказку кода.

- Введите значение параметра.

Значения для нескольких параметров разделяются запятыми. Значения для функций и операторов, например для цикла `for`, разделяются точками с запятой.

Для перегружаемых команд (функций или методов, которые можно вызывать с разными наборами параметров), например `gotoAndPlay()` или `for`, отображается индикатор, позволяющий выбрать нужный параметр. Для выбора параметра щелкните одну из маленьких стрелок или нажмите клавиши "Control" + "Стрелка влево" или "Control" + "Стрелка вправо".



```
for(1 из 2 for(начало; условие; далее) {
    my_array.splice(
        [my_array.length], // удалить счётчик инициализации аргумент длины
        my_array[0] // значение аргумента переменной длины
    );
}
```

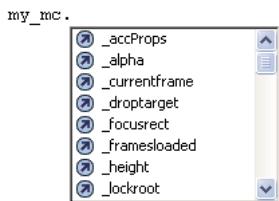
Подсказка кода с несколькими наборами параметров.

- Чтобы закрыть подсказку кода, выполните одно из следующих действий.

- Введите закрывающую скобку ")".
- Щелкните мышью за пределами оператора.
- Нажмите клавишу "Escape".

## Использование подсказок кода в меню

1 Отображение подсказок кода при вводе точки после имени переменной или объекта.



Подсказки кода в меню

2 Для перемещения по подсказкам кода используются клавиши со стрелками вверх и вниз.

3 Чтобы выбрать элемент меню, нажмите клавишу "Enter" или "Tab" либо дважды щелкните мышью этот элемент.

4 Чтобы закрыть подсказку кода, выполните одно из следующих действий.

- Выберите один из элементов меню.
- Щелкните мышью над окном меню или под ним.
- Введите закрывающую скобку ")", если уже введена открывающая "(".
- Нажмите клавишу "Escape".

## Вывод подсказки кода вручную

1 Щелкните мышью место в коде, где может появиться подсказка кода, например следующие места.

- после точки (.); после оператора или команды, где нужно ввести свойство или метод;
- между скобками [()] в имени метода.

2 Выполните одно из следующих действий.

- Нажмите инструмент "Показать подсказку кода" (🔍) на панели управления на панели "Действия" или окна "Сценарий".
- Нажмите клавиши "Control" + "Пробел" (Windows) или "Command" + "Пробел" (Macintosh).
- В меню панели ⌘≡ (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Показать подсказку кода".

## Перезагрузка подсказок кода без перезапуска программы

❖ В меню панели ⌘≡ (в правой верхней части панели "Действия") выберите "Снова загрузить подсказки кода".

Возможно, это придется сделать после изменения режима "Помощник по сценариям" путем создания пользовательских методов.

## Запуск подсказок кода

Подсказки кода можно запускать разными способами.

### Строгая типизация для объектов

При использовании ActionScript 2.0 и строгой типизации для переменной, основанной на встроенном классе (например, Button, Array и так далее), на панели "Сценарий" отображаются подсказки кода для этой переменной. Представим, что вводятся следующие две строки кода:

```
var foo:Array = new Array();
foo.
```

Как только вводится точка (.), Flash отобразит список методов и свойств, доступных для объектов Array, во всплывающем меню, поскольку тип переменной был определен как массив.

### Суффиксы и подсказки кода

Если используется ActionScript 1.0 или нужно отображать подсказки кода для объектов без строгой типизации, при создании каждого объекта добавьте суффикс к имени этого объекта. Например, суффиксом, запускающим подсказки кода для класса Camera, является \_cam. Допустим, вводится следующий программный код:

```
var my_array = new Array();
var my_cam = Camera.get();
```

Если затем ввести my\_cam и точку, появятся подсказки кода для объекта Camera.

Для объектов, которые появляются в рабочей области, используется суффикс в поле "Имя экземпляра" в инспекторе свойств. Например, чтобы вывести подсказки кода для объектов MovieClip, используется инспектор свойств для присвоения именам экземпляров суффикса \_mc всем объектам MovieClip. После этого при вводе имени экземпляра, за которым следует точка, появится подсказка кода.

 *Хотя при использовании строгой типизации для запуска подсказок кода не требуются суффиксы, их использование делает программный код более понятным.*

В следующей таблице приводится список суффиксов, которые запускают подсказки кода в языке ActionScript 2.0.

| Тип объекта     | Суффикс переменной |
|-----------------|--------------------|
| Array           | _array             |
| Button          | _btn               |
| Camera          | _cam               |
| Color           | _color             |
| ContextMenu     | _cm                |
| ContextMenuItem | _cmi               |
| Date            | _date              |
| Error           | _err               |
| LoadVars        | _lv                |
| LocalConnection | _lc                |
| Microphone      | _mic               |
| MovieClip       | _mc                |
| MovieClipLoader | _mcl               |
| PrintJob        | _pj                |
| NetConnection   | _nc                |
| NetStream       | _ns                |
| SharedObject    | _so                |
| Sound           | _sound             |

| Тип объекта | Суффикс переменной |
|-------------|--------------------|
| String      | _str               |
| TextField   | _txt               |
| TextFormat  | _fmt               |
| Video       | _video             |
| XML         | _xml               |
| XMLNode     | _xmlnode           |
| XMLSocket   | _xmlsocket         |

**Примечания и подсказки кода**

Чтобы задать класс объекта для подсказок кода, можно также использовать примечания ActionScript. В следующем примере примечание сообщает ActionScript, что классом экземпляра `theObject` является `Object` и так далее.

```
// Object theObject;// Array theArray;// MovieClip theMC;
```

Если затем ввести `theMC` и точку, отобразятся подсказки кода со списком методов и свойств `MovieClip`. Если ввести `theArray` и точку, появятся подсказки кода со списком методов и свойств `Array` и так далее.

Однако вместо этого метода рекомендует использовать строгую типизацию или суффиксы, поскольку такие методы автоматически включают подсказки кода и делают программный код более понятным.

**См. также**

Типы данных

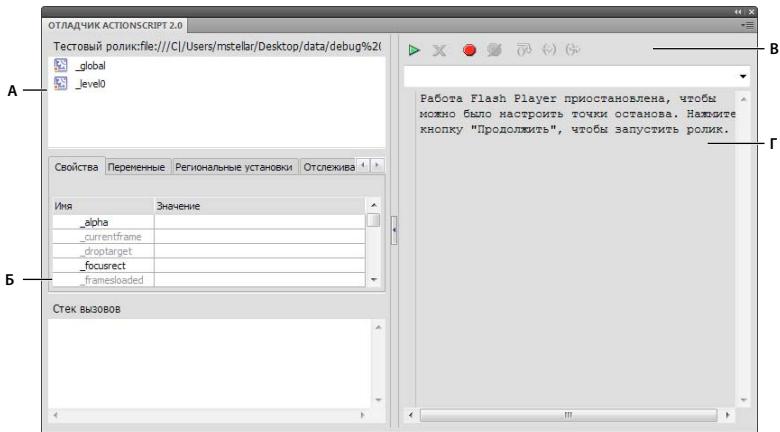
Описания типов данных

## Отладка сценариев ActionScript 1.0 и 2.0

### Отладка сценариев на языке ActionScript версий 1.0 и 2.0

Отладчик ActionScript 2.0 помогает найти ошибки ActionScript версии 1.0 и 2.0, когда SWF-файл воспроизводится во Flash Player. При использовании Flash для отладки ActionScript версий 1.0 и 2.0 идет просмотр SWF-файлов в отладочной версии Flash Player, которая устанавливается автоматически вместе с Flash. Чтобы установить версию отладчика отдельно, запустите программу установки в папке `/каталог_установки_Flash/Players/Debug/`.

Отладчик ActionScript 2.0 отображает текущий иерархический список фрагментов ролика, загруженных во Flash Player. Используя отладчик ActionScript 2.0, можно выводить и модифицировать значения переменных и свойств во время воспроизведения SWF-файла, а также применять точки останова для остановки воспроизведения SWF-файла и выполнять код ActionScript по одному шагу. Затем можно вернуться к сценариям и отредактировать их.



А. Список отображения Б. Список свойств В. Панель инструментов Г. Отображение кода

На панели отладчика можно изменять размеры областей. Для этого подведите курсор мыши к границе области и, когда он изменит вид, перетащите границу, чтобы изменить размер списка отображения, списка отслеживаемых переменных и представления кода. Можно также нажать вертикальную панель, чтобы расширить обе стороны отладчика до полного экрана.

После активации отладчика в его строке состояния выводится URL-адрес или локальный путь к файлу, показывается, запущен ли файл в тестовой среде или из удаленного местоположения, а также динамическое состояние списка отображения фрагмента ролика. При добавлении или удалении фрагментов ролика из файла изменения немедленно отражаются в списке отображения.

**Примечание.** Отладчики ActionScript версий 2.0 и 3.0 значительно отличаются. Дополнительные сведения об отладчике ActionScript 3.0 см. в руководстве «[Отладка сценариев ActionScript 3.0](#)» на странице 413.

#### Команда "Тестировать ролик" и управление с помощью клавиатуры

При применении команды "Управление" > "Тестировать ролик" для тестирования SWF-файлов, в которых используется управление с помощью клавиатуры (табуляция, комбинации клавиш, созданных с помощью Key.addListener() и так далее), выберите "Управление" > "Отключить сочетания клавиш" в окне тестирования ролика. Выбор этого параметра не дает среде разработчика перехватывать нажатия клавиш, которые таким образом передаются проигрывателю. Например, в среде разработчика при нажатии клавиш "Control" + "U" открывается диалоговое окно "Настройки". Если в сценарии нажатие клавиш "Control" + "U" присвоено действию, подчеркивающему текст на экране, то при использовании команды "Тестировать ролик" клавиши "Control" + "U" открывают диалоговое окно "Настройки", а не запускает действие, подчеркивающее текст. Чтобы команда "Control" + "U" передавалась проигрывателю, необходимо выбрать "Управление" > "Отключить сочетания клавиш" в окне тестирования ролика.

**Важная информация.** При использовании локализованных приложений в системе с английским языком команда "Отключить сочетания клавиш" возвращает ошибку, если в пути доступа к SWF-файлу встречаются символы, которые нельзя представить в схеме кодировки MBCS. Например, пути доступа, представленные на японском языке, не будут работать в системах на английском языке.

#### Другие инструменты отладки

Flash предоставляет также следующие инструменты отладки.

- Панель "Ошибки компиляции", в которой отображаются ошибки, встреченные Flash при компиляции сценариев

- Панель "Вывод", в которой приводятся сообщения об ошибках этапа выполнения и списки переменных и объектов
- Оператор `trace()`, который отправляет сообщения и значения выражений на панель "Вывод"
- Операторы `throw` и `try..catch..finally`, позволяющие тестировать сценарий и реагировать на ошибки этапа выполнения в самом сценарии

## Отладка локального SWF-файла

- 1 Откройте FLA-документ.
- 2 Выберите "Отладить" > "Отладка ролика".

Эта команда экспортирует SWF-файл вместе с отладочной информацией (SWD-файл). Она открывает отладчик и SWF-файл в тестовой среде. SWD-файл используется для отладки ActionScript и содержит информацию, которая позволяет использовать точки останова и выполнять код пошагово.

## Отладка удаленного SWF-файла ActionScript 2.0

Удаленный SWF-файл можно отладить с помощью автономного отладчика Flash Player, модуля ActiveX или подключаемого модуля отладчика, который можно найти в каталоге *каталог\_установки\_Flash/Players/Debug/*.

Чтобы разрешить удаленную отладку файла, включите отладку в параметрах публикации. Можно также опубликовать файл с паролем для отладки, чтобы гарантировать, что отлаживать его смогут только доверенные пользователи.

Как и в JavaScript или HTML, пользователи могут просматривать в ActionScript переменные клиентских приложений. Для надежного хранения переменных отправьте их в серверное приложение вместо того, чтобы хранить переменные в файле. Однако у разработчиков могут быть другие профессиональные секреты, например структуры фрагментов ролика, которые необходимо хранить в тайне. Чтобы защитить свою работу, можно использовать пароль для отладки.

## Включение удаленной отладки SWF-файла и установка пароля для отладки

- 1 Откройте FLA-файл.
- 2 Выберите "Файл" > "Параметры публикации".
- 3 На вкладке "Flash" диалогового окна "Параметры публикации" выберите "Разрешить отладку".
- 4 Для установки пароля введите его в поле "Пароль".

После установки пароля никто не сможет загрузить информацию в отладчик, не имея пароля.

- 5 Закройте диалоговое окно "Параметры публикации" и выберите одну из следующих команд.
  - "Отладка" > "Отладка ролика"
  - "Файл" > "Экспорт" > "Экспортировать ролик"
  - "Файл" > "Опубликовать"

Flash создаст файл отладки с расширением SWD и сохранит его в той же папке, что и SWF-файл. SWD-файл используется для отладки ActionScript и содержит информацию, которая позволяет использовать точки останова и выполнять код пошагово.

- 6 Загрузите SWF-файл и SWD-файл в один каталог на веб-сервере или оставьте их на локальном компьютере для проведения сеанса удаленной отладки через localhost.

Удаленную отладку можно выполнять, даже если SWD- и SWF-файлы находятся в разных папках. Однако у отладчика будет отсутствовать информация о точках останова, поэтому выполнять код пошагово будет нельзя.

**7** В Flash выберите "Отладка" > "Начать сеанс удаленной отладки" > "ActionScript 2.0".

Flash откроет панель отладчика ActionScript 2.0 и будет ожидать соединения с отладчиком Flash Player. Запустить отладчик Flash Player следует в течение двух минут. Если пройдет больше времени, повторите эту операцию.

**8** Откройте SWF-файл в отладочной версии внешнего модуля Flash Player, элемента управления ActiveX или в автономном проигрывателе. Автономная версия отладчика находится в каталоге *каталог\_установки\_Flash/Players/Debug/*.

Сеанс отладки начинается, когда проигрыватель отладчика соединяется с панелью отладчика Flash для ActionScript 2.0.

### **Включение отладчика из удаленного местоположения**

- 1** Откройте исходное приложение Flash, если оно еще не открыто.
- 2** Выберите "Отладка" > "Начать сеанс удаленной отладки" > "ActionScript 2.0".
- 3** В обозревателе или отладочной версии автономного проигрывателя откройте публикуемый SWF-файл из удаленного местоположения. Убедитесь, что SWD-файл находится в той же папке, что и SWF-файл.  
Если диалоговое окно "Удаленная отладка" не появилось, откройте контекстное меню в SWF-файле, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Отладчик".
- 4** В диалоговом окне "Удаленная отладка" выберите "localhost" или "Другой компьютер".
  - Выберите "localhost", если отладочная версия Flash Player и исходное приложение Flash находятся на одном компьютере.
  - Выберите "Другой компьютер", если отладочная версия Flash Player и исходное приложение Flash находятся на разных компьютерах. Введите IP-адрес компьютера, на котором запущено исходное приложение Flash.
  - Выберите "Не показывать это окно при запуске", чтобы не появлялось окно "Удаленная отладка" с запросом местоположения отладчика, если он не обнаружен. Этот параметр выбран по умолчанию.
- 5** Введите пароль для отладки, если он установлен.

В отладчике появится список отображения SWF-файла. Если SWF-файл не воспроизводится, отладчик, возможно, приостановлен, поэтому нажмите кнопку "Продолжить".

### **Отображение и модификация значений переменных в отладчике**

На вкладке "Переменные" отладчика показаны имена и значения всех глобальных переменных и переменных временной шкалы, выбранных в списке отображения SWF-файла. Если изменить значение переменной на вкладке "Переменные", это изменение учитывается при воспроизведении SWF-файла. Например, чтобы проверить обнаружение столкновений в игре, можно ввести значение переменной, которое помещает мяч в нужное положение рядом со стеной.

На вкладке "Локальные" в отладчике показаны имена и значения всех локальных переменных, имеющихся в строке ActionScript, где остановлен SWF-файл, в точке останова или в любом месте пользовательской функции.

**См. также**

[«Вывод списка объектов и переменных SWF-файла» на странице 406](#)

**Отображение переменной и ее значения**

- 1 В списке отображения отладчика выберите фрагмент ролика, содержащий нужную переменную. (Чтобы отобразить глобальные переменные, выберите ролик `_global` в списке отображения.)
- 2 Перейдите на вкладку "Переменные".

Список отображения автоматически обновляется по мере воспроизведения SWF-файла.

**Примечание.** Если фрагмент ролика удаляется из SWF-файла в определенном кадре, этот фрагмент ролика вместе со своей переменной и именем переменной также удаляется из списка отображения отладчика. Однако если переменная из этого ролика занесена в список отслеживаемых, ее можно просматривать на вкладке "Отслеживание".

**Модификация значения переменной**

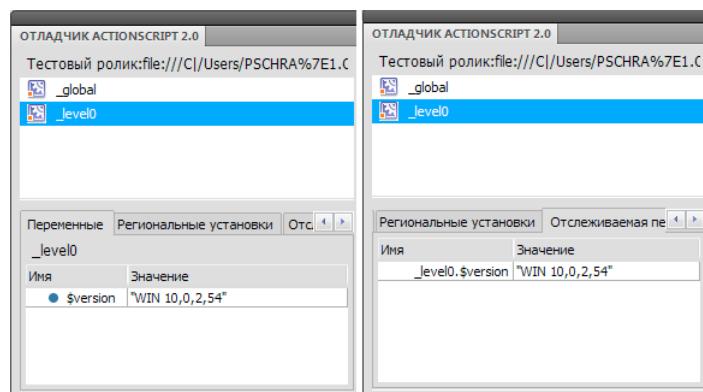
- ❖ На вкладке «Переменные» панели отладчика дважды щелкните мышью значение и введите новое. Можно вводить строку (любое значение в кавычках), число или логическое значение (`true` или `false`). Нельзя вводить выражение (например, `eval ("name :" + i)` или `x + 2`).

**Примечание.** Чтобы записать значение выражения на панель "Вывод" в тестовой среде, используется оператор `trace()`.

**Использование списка "Отслеживание"**

Для контроля критически важных переменных их можно пометить для занесения в список отслеживания. В списке отслеживания показан абсолютный путь к переменной и ее значение. В списке отслеживания можно также ввести новое значение переменной. Список отслеживания содержит только переменные, доступ к которым осуществляется по абсолютному целевому пути, например `_global` или `_root`.

Если к списку отслеживания добавить локальную переменную, ее значение появится, только когда Flash Player останавливается в строке кода ActionScript, находящейся в области действия этой переменной. Все остальные переменные появляются во время воспроизведения SWF-файла. Если отладчик не может найти значение переменной, оно отражается в списке как неопределенное.



Переменные, помеченные для внесения в список отслеживания, и переменные в списке отслеживания

## Добавление переменных к списку отслеживания

- На вкладке "Переменные" или "Локальные" выберите нужную переменную, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите в контекстном меню пункт "Отслеживание". Рядом с переменной появится синяя точка.
- На вкладке "Отслеживание", щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), выберите в контекстном меню пункт "Добавить". Дважды щелкните мышью столбец имени и введите целевой путь к имени переменной.

## Удаление переменных из списка отслеживания

- На вкладке "Отслеживание" или "Переменные", щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), выберите в контекстном меню пункт "Удалить".

## Отображение свойств фрагмента ролика и изменение редактируемых свойств

Вкладка "Свойства" отладчика содержит все значения свойств всех фрагментов ролика в рабочей области. Если изменить значение, результат можно увидеть при воспроизведении текущего SWF-файла. (Некоторые свойства фрагмента ролика предназначены только для чтения, поэтому их нельзя изменять.)

### Отображение свойств фрагмента ролика в отладчике

- Выберите фрагмент ролика в списке отображения.
- Перейдите на вкладку "Свойства" в отладчике.

### Модификация значения свойства

- На вкладке "Свойства" отладчика дважды щелкните мышью значение и введите новое.

Можно вводить строку (любое значение в кавычках), число или логическое значение (`true` или `false`). Нельзя вводить выражение (например, `x + 50`), объект или значения массива (например, `{id: "rogue"}` или `[1, 2, 3]`).

**Примечание.** Чтобы записать значение выражения на панель "Вывод" в среде отладчика, используется оператор `trace()`.

## Вывод списка объектов и переменных SWF-файла

Чтобы вывести список объектов SWF-файла, используется команда "Вывести список объектов", которая применяется для поиска правильного целевого пути и имен экземпляров. Для вывода списка переменных SWF-файла используется команда "Создать список переменных", с помощью которой можно выполнить поиск имени переменной и пути к ней.

Если выбрать команду "Создать список объектов" или "Создать список переменных", содержимое панели "Вывод" очищается. Если эту информацию терять нежелательно, выберите элемент "Сохранить в файл" в меню панели "Вывод", прежде чем выполнить одну из этих команд.

### Создание списка объектов SWF-файла

В тестовой среде команда "Создать список объектов" выводит на панели "Вывод" иерархический список уровней, кадров, типов объектов (фигура, фрагмент ролика или кнопка), целевых путей, а также имена экземпляров фрагментов ролика, кнопок и текстовых полей. (Она не показывает все объекты данных ActionScript.)

- Если SWF-файл не запускается в среде отладчика, выберите "Управление" > "Тестировать ролик".

**2** Выберите "Отладка" > "Создать список объектов".

На панели "Вывод" появится список всех объектов, находящихся в настоящий момент в рабочей области. Этот список не обновляется автоматически во время воспроизведения SWF-файла. Команду "Создать список объектов" необходимо выполнять каждый раз, когда нужно отобразить информацию на панели "Вывод".

**Создание списка переменных SWF-файла на панели "Вывод"**

В среде отладчика команда "Создать список переменных" выводит список всех переменных в SWF-файле. Глобальные переменные (объявленные с идентификатором \_global) появляются в начале списка в разделе "Глобальные переменные", при этом каждая переменная имеет префикс \_global .

Кроме того, команда "Создать список переменных" выводит свойства "получатель/установщик", то есть свойства, созданные методом Object.addProperty(), и запускает методы get или set. На панели "Вывод" значение свойства "получатель/установщик" имеет префикс [getter/setter]. Программа определяет значение для свойства "получатель/установщик", вычисляя значение функции get.

Этот список не обновляется автоматически во время воспроизведения SWF-файла. Команду "Создать список переменных" необходимо выполнять каждый раз, когда нужно отправить информацию на панель "Вывод".

**1** Создайте новый FLA-документ. Например, можно присвоить ему имя **listvariables.fla**.

**2** Добавьте следующий сценарий ActionScript 2.0 на панель "Действия":

```
_global.myName = "Buster";
var myCatSays:String = "meow";
var myNum:Number = 313;
var myArray:Array = ["one", "two", "three"];
```

**3** Выберите "Управление" > "Тестировать ролик".

**4** В тестовой среде выберите "Отладка" > "Создать список переменных".

На панели "Вывод" появится список всех переменных SWF-файла. В следующем примере показаны переменные из кода, приведенного на этапе 2:

```
Global Variables:
    Variable _global.myName = "Buster"
Level #0:
    Variable _level0.$version = "WIN 9,0,29,3"
    Variable _level0.myCatSays = "meow"
    Variable _level0.myNum = 313
    Variable _level0.myArray = [object #1, class 'Array'] [0:"one",
        1:"two",
        2:"three"
    ]
```

**Установка и удаление точек останова**

Точка останова позволяет остановить приложение на конкретной строке кода ActionScript. Точки останова используются для проверки возможных ошибок в коде. Например, если имеется набор операторов if .. else if и невозможно определить, какой из них выполняется, то перед этими операторами можно добавить точки останова и проверять их по одной (перемещаться по ним) в отладчике.

Точки останова можно установить на панели "Действия", в окне "Сценарий" или отладчике. Точки останова, установленные на панели "Действия", сохраняются во FLA-файле. Точки останова, установленные в отладчике или окне "Сценарий", не сохраняются во FLA-файле и действительны только в течение текущего сеанса отладки.

**Важная информация.** Если установить точки останова на панели "Действия" или в окне "Сценарий", а затем нажать "Автоформат", необходимо проверить расположение точек останова. Если команда "Автоформат" удалила пустые строки, код ActionScript мог сместиться. Рекомендуется автоформатировать сценарий перед установкой точек останова.

Точки останова можно просматривать в окне отладчика или окне "Сценарий", установив их в любом из этих окон. Для этого путь к AS-файлу должен быть одинаковым в обоих окнах.

Не устанавливайте точки останова в примечаниях или пустых строках, так как такие точки останова игнорируются.

### **Установка и удаление точек останова на панели "Действия" или в окне "Сценарий"**

Во время сеанса отладки выполните одно из следующих действий.

- Щелкните левую границу поля "Сценарий". Наличие точки останова обозначается красной точкой.
- Нажмите кнопку "Параметры отладки" .
- Откройте контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите "Установить точку останова", "Удалить точку останова" или "Снять точки останова в файле". (В окне "Сценарий" можно также выбрать "Удалить точки останова во всех AS-файлах").
- Нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "B" (Windows) или "Command" + "Shift" + "B" (Macintosh).

**Примечание.** В некоторых прежних версиях Flash щелчком на левой границе панели "Сценарий" выделялась строка кода, но сейчас добавляется или удаляется точка останова. Чтобы выделить строку кода, щелкните кнопкой мыши, удерживая нажатой клавишу "Control" (Windows) или "Command" (Macintosh).

### **Установка и удаление точек останова в отладчике**

- Щелкните левую границу панели кода. Наличие точки останова обозначается красной точкой.
- Нажмите "Включить или отключить точку останова" или "Удалить все точки останова" над областью отображения кода.
- Откройте контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите "Установить точку останова", "Удалить точку останова" или "Снять все точки останова в файле".
- Нажмите клавиши "Control" + "Shift" + "B" (Windows) или "Command" + "Shift" + "B" (Macintosh).

### **XML-файл точек останова**

При работе с точками останова в окне "Сценарий", информация о точках останова можно сохранить в файле AsBreakpoints.xml. Этот файл находится в папке Local Settings в следующем местоположении.

**Windows** Диск\Documents and Settings\Пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS3\язык\Configuration\Debugger\

**Macintosh** Диск Macintosh/Users/Пользователь/Library/Application Support/Adobe Flash CS3/Configuration/Debugger/

Ниже приводится пример файла AsBreakpoints.xml.

```
<?xml version="1.0"?>
<flash_breakpoints version="1.0">
    <file name="c:\tmp\myscript.as">
        <breakpoint line="10"></breakpoint>
        <breakpoint line="8"></breakpoint>
        <breakpoint line="6"></breakpoint>
    </file>
    <file name="c:\tmp\myotherscript.as">
        <breakpoint line="11"></breakpoint>
        <breakpoint line="7"></breakpoint>
        <breakpoint line="4"></breakpoint>
    </file>
</flash_breakpoints>
```

The XML-файл состоит из следующих тегов:

**flash\_breakpoints** Этот узел имеет атрибут `version`, указывающий версию XML-файла. Версия Flash 8 — 1.0.

**file** Дочерний узел `flash_breakpoints`. Этот узел имеет атрибут `name`, который указывает на имя файла, содержащего точки останова.

**breakpoint** Дочерний узел `file`. Этот узел имеет атрибут `line`, который указывает на номер строки, содержащей точку останова.

Файл `AsBreakpoints.xml` считывается при запуске Flash и обновляется при завершении работы. Он используется для отслеживания точек останова в сеансах разработки.

## Пошаговое выполнение кода

После установки точек останова и нажатия кнопки "Продолжить" в отладчике можно выполнять код пошагово, то есть следить за выполнением операторов и функций.

Предположим, что в следующем коде ActionScript 2.0 точка останова установлена внутри кнопки на строке с функцией `myFunction()`.

```
on(press) {
    myFunction();
}
```

При нажатии этой кнопки Flash Player достигает точки останова и останавливается. Теперь можно вернуть отладчик на первую строку функции `myFunction()`, где бы она ни была определена в документе. Можно также продолжить выполнение или выйти из функции.

При пошаговом выполнении кода значения переменных и свойств меняются на вкладках "Переменные", "Локальные", "Свойства" и "Отслеживание". Желтая стрелка с левой стороны области отображения кода указывает, на какой строке остановился отладчик. Используются следующие кнопки в верхней части области отображения кода.

**Войти ↩** Отладчик входит в функцию. (Если строка не содержит пользовательской функции, кнопка "Войти" перемещает его на следующую строку.)

В следующем примере, если поместить точку разрыва на строку 7 и нажать кнопку "Войти", отладчик перемещается на строку 2, а еще одно нажатие перемещает его на строку 3.

```

1 function myFunction() {
2 x = 0;
3 y = 0;
4 }
5
6 mover = 1;
7 myFunction();
8 mover = 0;

```

**Примечание.** Цифры в этом фрагменте кода обозначают номера строк. Они не являются частью кода.

**Выйти** Отладчик выходит из функции. Эта кнопка работает только при остановке в пользовательской функции, она перемещает желтую стрелку на следующую строку после вызова функции. В предыдущем примере, если установить точку останова на строку 3 и нажать кнопку "Выйти", отладчик перемещается на строку 8. Нажатие кнопки "Выйти" на строке, не содержащей пользовательскую функцию, равнозначно нажатию кнопки "Продолжить". Например, если остановиться на строке 6 и нажать кнопку "Выйти", проигрыватель продолжит выполнять сценарий, пока не встретится точка останова.

**Перейти** Перемещает отладчик на следующую строку кода. Желтая стрелка также перемещается на следующую строку сценария. В предыдущем примере, если остановиться на строке 7 и нажать кнопку "Перейти", отладчик перемещается сразу на строку 8, не входя в функцию `myFunction()`, хотя код `myFunction()` выполняется.

**Продолжить** Воспроизведение продолжается со строки, на которой остановился проигрыватель, до точки останова.

**Завершить сеанс отладки** Отключает отладчик, но при этом продолжается воспроизведение SWF-файла в Flash Player.

## Управление предупреждениями компилятора

Можно определять типы предупреждений компилятора, которые ActionScript выводит на панели "Ошибки компиляции". Когда компилятор сообщает об ошибке, можно дважды щелкнуть ее мышью, чтобы перейти к строке кода, на которой возникла ошибка.

- 1 Выберите "Файл" > "Параметры публикации".
- 2 Откройте вкладку "Flash".
- 3 Нажмите кнопку "Параметры ActionScript".
- 4 Установите параметры ошибок.
  - В "Строгое режиме" предупреждения считаются ошибками, и это означает, что компиляция не будет успешно завершена, пока эти ошибки остаются.
  - В "Режиме уведомлений" создаются дополнительные предупреждения требующие внесения в отчет и полезные при обнаружении несовместимостей при обновлении кода ActionScript 2.0 до ActionScript 3.0.

## Обзор панели "Вывод"

При тестировании SWF-файла на панели "Вывод" могут отображаться информацию, которые помогают обнаружить ошибки в SWF-файле. Для отображения такой информации добавьте к коду операторы `trace()` или используйте команды "Создать список объектов" или "Создать список переменных".

Если в сценарии используется оператор `trace()`, во время воспроизведения SWF-файла на панель "Вывод" можно выводить определенную информацию. Это могут быть данные о состоянии SWF-файла или значения выражения. Дополнительные сведения см. в описании функции `trace()` в *справочнике по языку ActionScript 2.0* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

### **Отображение и скрытие панели "Вывод"**

- ❖ Выберите "Окно" > "Вывод" или нажмите клавишу F2.

### **Работа с содержимым панели "Вывод"**

- ❖ В меню панели "Вывод"  выберите команду. Ниже приводится их неполный список.

**Копировать** Копирует все содержимое панели "Вывод" в буфер обмена компьютера. Чтобы скопировать часть содержимого, выделите нужную область и выберите "Копировать".

**Сохранить в файл** Сохраняет содержимое панели "Вывод" в текстовый файл.

**Уровень фильтра** Выберите "Нет", чтобы не отправлять информацию на панель "Вывод", или "Подробно" для отправки всех данных на панель "Вывод".

### **Использование оператора trace**

Оператор `trace()` отправляет определенную информацию на панель "Вывод". Например, при тестировании SWF-файла можно отправить результаты нажатия кнопки или воспроизведения кадра на панель "Вывод". Оператор `trace()` напоминает оператор JavaScript `alert`.

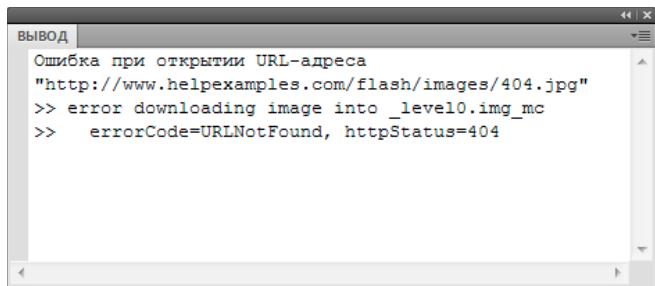
При использовании оператора `trace()` в сценарии в качестве параметров можно применять выражения. Значение выражения появится на панели "Вывод" в тестовой среде.

- 1 Выберите кадр на временной шкале и добавьте оператор `trace()`. Например, можно выбрать кадр 1 и добавить следующий код ActionScript 2.0.

```
this.createEmptyMovieClip("img_mc", 10);
var mclListener:Object = new Object();
mclListener.onLoadInit = function(target_mc:MovieClip) {
    trace(target_mc+" loaded in "+getTimer()+" ms");
};
mclListener.onLoadError = function(target_mc:MovieClip, errorCode:String,
httpStatus:Number) {
    trace(">> error downloading image into "+target_mc);
    trace(">>\t errorCode="+errorCode+", httpStatus="+httpStatus);
};
var img_mcl:MovieClipLoader = new MovieClipLoader();
img_mcl.addListener(mclListener);
img_mcl.loadClip("http://www.helpexamples.com/flash/images/404.jpg", img_mc);
```

- 2 Выберите "Управление" > "Тестировать ролик" для проверки SWF-файла.

На панели "Вывод" отображаются результаты выполнения оператора `trace()`. Например, на панели может отобразиться следующее сообщение:



Панель "Вывод"

## Переход к ошибкам в коде

Если программа Flash встречает ошибку в коде ActionScript во время компиляции или во время выполнения, она выводит эту ошибку на панель "Ошибки компиляции". Из панели "Ошибки компиляции" можно сразу перейти к строке кода, на которой произошла ошибка.

- ❖ Дважды щелкните мышью ошибку на панели "Ошибки компиляции".

## Отладка объектов текстового поля

Чтобы получить информацию отладки об объектах TextField, используется команда "Отладка" > "Создать список переменных" в тестовой среде. При использовании команды "Отладка" > "Создать список переменных" на панели "Вывод" используются следующие соглашения для вывода свойств текстового поля.

- На одной строке появляется не более четырех свойств.
- Свойство со строковым значением выводится на отдельной строке.
- Свойства цвета появляются в виде шестнадцатеричных чисел (0x00FF00).
- Свойства появляются в следующем порядке: variable, text, htmlText, html, textWidth, textHeight, maxChars, borderColor, backgroundColor, textColor, border, background, wordWrap, password, multiline, selectable, scroll, hscroll, maxscroll, maxhscroll, bottomScroll, type, embedFonts, restrict, length, tabIndex, autoSize.

Команда "Отладка" > "Создать список объектов" выводит список объектов текстового поля. Если в текстовом поле задано имя экземпляра, на панели "Вывод" отображается полный путь, включающий имя экземпляра в следующей форме.

```
Target = "target path"
```

### См. также

[«Управление предупреждениями компилятора»](#) на странице 410

# Отладка сценариев ActionScript 3.0

## Об отладчике ActionScript 3.0

В состав Flash входит автономный отладчик для ActionScript 3.0, работа которого несколько отличается от отладчика ActionScript 2.0. Отладчик ActionScript 3.0 работает только с FLA-файлами и AS-файлами ActionScript 3.0. Параметры публикации FLA-файлов должны быть установлены для Flash Player 9. При начале сеанса отладки на языке ActionScript 3.0 Flash запускает автономную отладочную версию Flash Player для воспроизведения SWF-файла. Отладчик проигрывателя Flash воспроизводит SWF-файл в отдельном окне.

Отладчик ActionScript 3.0 преобразует рабочее пространство Flash в среду отладки, в которой отображаются панели, необходимые для отладки, в том числе панель "Действия" и/или окно "Сценарий", консоль отладки и панель "Переменные". В консоли отладки отображается стек вызовов, она содержит инструменты пошагового выполнения сценариев. На панели "Переменные" выводятся переменные в текущей области действия и их значения, в ней можно вручную редактировать эти значения.

## Вход в режим отладки

Способ открытия сеанса отладки зависит от типа рабочего файла. Во время сеанса отладки Flash прерывает выполнение сценария ActionScript, если встречается точка останова или ошибка этапа выполнения.

Когда Flash запускает сеанс отладки, к SWF-файлу, который экспортируется для этого сеанса, добавляется специальная информация. Она позволяет отладчику определить номера конкретных строк, в которых встретились ошибки.

Такую специальную информацию отладчика можно включить в параметрах публикации во все SWF-файлы, созданные из конкретного FLA-файла. Это позволит отлаживать SWF-файл без явного запуска сеанса отладки. Информация отладчика немного увеличивает размер SWF-файла.

### Запуск отладки из FLA-файла

- ❖ Выберите "Отладить" > "Отладка ролика".

### Запуск отладки из AS-файла ActionScript 3.0

- 1 Откройте файл ActionScript в окне "Сценарий" и в меню "Целевой файл" в верхней части окна Сценарий выберите FLA-файл, с которым должен компилироваться файл ActionScript. FLA-файл также должен быть открыт во Flash, чтобы появиться в этом меню.
- 2 Выберите "Отладить" > "Отладка ролика".

### Добавление отладочной информации ко всем SWF-файлам, созданным из FLA-файла

- 1 При открытом FLA-файле выберите "Файл" > "Параметры публикации".
- 2 В диалоговом окне "Параметры публикации" перейдите на вкладку "Flash".
- 3 Выберите "Разрешить отладку".

## Выход из режима отладки

- ❖ Нажмите кнопку "Завершить сеанс отладки" в консоли отладки.

## Установка и удаление точек останова

Добавьте точки останова к коду ActionScript, чтобы прервать выполнение кода. После прерывания выполнения можно выполнять код пошагово, просматривать различные разделы кода ActionScript, просматривать значения переменных и выражений, а также изменять значения переменных.

**Примечание.** Точки останова нельзя добавлять к ASC-файлам (*ActionScript for Communication*) и JSFL-файлам (*Flash JavaScript*).

### Установка точки останова

- ❖ На панели "Действия" или в окне "Сценарий" щелкните левую границу рядом со строкой кода, в которую нужно добавить точку останова.

### Удаление точки останова

- ❖ На панели "Действия" или в окне "Сценарий" нажмите точку останова, чтобы удалить ее.

## Пошаговое выполнение кода

После прерывания выполнения ActionScript в точке останова или при обнаружении ошибки этапа выполнения можно выполнять код пошагово, входя в функции или пропуская их. Можно также продолжить выполнение кода в обычном режиме.

### Пошаговое выполнение кода

- ❖ Нажмите кнопку "Войти" в консоли отладки.

### Пропуск функции

- ❖ Нажмите кнопку "Перейти" в консоли отладки.

### Выход из функции

- ❖ Нажмите кнопку "Выйти" в консоли отладки.

### Продолжение выполнения кода

- ❖ Нажмите кнопку "Продолжить" в консоли отладки.

## Отображение и просмотр сценариев в стеке вызовов

Когда в отладчике прерывается выполнение кода, в консоли отладки можно просматривать стек вызовов и отображать сценарии, содержащие функции из стека вызовов. В стеке вызовов показан текущий список вложенных вызовов функций, ожидающих завершения выполнения.

Можно просматривать отдельные сценарии, которые содержат каждую функцию.

- ❖ На панели "Консоль отладки" дважды щелкните мышью имя сценария в стеке вызовов.

## Отображение и модификация значений переменных

Просмотр и изменение значений переменных выполняется на панели "Переменные".

## Просмотр значения переменной

- 1 На панели "Переменные" в меню панели выберите тип переменной.
  - "Показать константы" отображает значения констант (переменных с фиксированным значением).
  - "Показать помехи" отображает переменные, принадлежащие классу, а не экземплярам класса.
  - "Показать недоступные участвующие переменные" отображает переменные, недоступные другим классам и пространствам имен. Они включают защищенные и частные переменные, а также внутренние для данного пространства имен.
  - "Показывать дополнительные шестнадцатеричные значения" добавляет шестнадцатеричные значения к выводу десятичных. Это может оказаться полезным для просмотра значений цвета. Шестнадцатеричные значения не отображаются для десятичных значений от 0 до 9.
  - "Показать полные имена" отображает типы переменных с именем пакета и класса.
- 2 Раскройте дерево структуры объектов FLA-файла, пока не будет отображена нужная переменная.

## Изменение значения переменной

- 1 На панели "Переменные" дважды щелкните мышью значение переменной.
- 2 Введите новое значение и нажмите клавишу "Enter". Новое значение используется при дальнейшем выполнении кода.

## Управление предупреждениями компилятора

Управление типами предупреждений компилятора, которые ActionScript создает на панели "Ошибки компиляции". Когда компилятор сообщает об ошибке, дважды щелкните ее мышью, чтобы перейти к строке кода, на которой возникла эта ошибка.

- 1 Выберите "Файл" > "Параметры публикации".
- 2 Перейдите на вкладку "Flash".
- 3 Нажмите кнопку "Параметры ActionScript".
- 4 Установите параметры ошибок.
  - В "Строгое режиме" предупреждения считаются ошибками, это означает, что компиляция не завершится успешно, пока остаются эти ошибки.
  - В "Режиме уведомлений" создаются дополнительные предупреждения, полезные при обнаружении несовместимостей при обновлении кода ActionScript 2.0 до ActionScript 3.0.

## Переход к ошибкам в коде

Если программа Flash встречает ошибку в коде ActionScript во время компиляции или во время выполнения, она выводит эту ошибку на панель "Ошибки компиляции". Переход из панели "Ошибки компиляции" к строке кода, на которой возникла ошибка.

- ❖ Дважды щелкните мышью ошибку на панели "Ошибки компиляции".

## Отладка удаленного SWF-файла ActionScript 3.0

В языке ActionScript 3.0 удаленный SWF-файл можно отладить с помощью автономного отладчика, модуля ActiveX или внешнего модуля отладчика Flash Player, который можно найти в каталоге *каталог\_установки\_Flash/Players/Debug/*. Однако в отладчике ActionScript 3.0 Debugger удаленная отладка допускается только для файлов, находящихся на том же сайте localhost, что и исходное приложение Flash, которое воспроизводится на автономном отладочном проигрывателе, в элементе управления ActiveX или внешнем модуле.

Чтобы разрешить удаленную отладку файла, включите отладку в параметрах публикации. Можно также опубликовать файл с паролем для отладки, чтобы гарантировать, что отлаживать его смогут только доверенные пользователи.

Как и в JavaScript или HTML, пользователи могут просматривать в ActionScript переменные клиентских приложений. Для надежного хранения переменных отправьте их в серверное приложение вместо того, чтобы хранить переменные в файле. Однако у разработчиков могут быть другие профессиональные секреты, например структуры фрагментов ролика, которые необходимо хранить в тайне. Чтобы защитить свою работу, можно использовать пароль для отладки.

### Включение удаленной отладки SWF-файла и установка пароля для отладки

В FLA-файлах ActionScript 3.0 нельзя отлаживать код в кадровом сценарии. В отладчике ActionScript 3.0 можно отлаживать только код во внешних AS-файлах.

- 1 Откройте FLA-файл.
- 2 Выберите "Файл" > "Параметры публикации".
- 3 На вкладке "Flash" диалогового окна "Параметры публикации" выберите "Разрешить отладку".
- 4 Закройте диалоговое окно "Параметры публикаций" и выберите одну из следующих команд.
  - "Файл" > "Экспорт" > "Экспортировать ролик"
  - "Файл" > "Опубликовать"
- 5 Закройте SWF-файл на локальной машине, чтобы выполнить удаленную отладку через localhost, или загрузите файл на веб-сервер.

Этот SWF-файл не содержит информацию о точках останова, поэтому, если загрузить его на удаленный сервер, выполнять код пошагово будет нельзя. Для этого используется сайт localhost.

- 6 В ПО Flash выберите "Отладка" > "Начать сеанс удаленной отладки" > "ActionScript 3.0". Flash откроет отладчик ActionScript 3.0 и будет ожидать соединения с Flash Player. Запустить отладчик Flash Player следует в течение двух минут. Если пройдет больше времени, повторите эту операцию.
- 7 Откройте SWF-файл в отладочной версии внешнего модуля Flash Player, элемента управления ActiveX или в автономном проигрывателе. Автономная версия отладчика находится в каталоге *каталог\_установки\_Flash/Players/Debug/*. Не подключайтесь к файлу на другом компьютере, поскольку отладчик не сможет получить информацию о точках останова.

Сеанс отладки начинается, когда проигрыватель отладчика соединяется с панелью отладчика Flash для ActionScript 3.0.

### Включение отладчика из удаленного местоположения

- 1 Откройте исходное приложение Flash, если оно еще не открыто.
- 2 Выберите "Отладка" > "Начать сеанс удаленной отладки" > "ActionScript 3.0".

- 3 В обозревателе или отладочной версии автономного проигрывателя откройте публикуемый SWF-файл из удаленного местоположения.

Если диалоговое окно "Удаленная отладка" не появилось, откройте контекстное меню в SWF-файле, щелкнув правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), и выберите пункт "Отладчик".

- 4 В диалоговом окне "Удаленная отладка" выберите "Localhost" и файл для открытия.

В отладчике появится список отображения SWF-файла. Если SWF-файл не воспроизводится, отладчик, возможно, приостановлен, поэтому нажмите кнопку "Продолжить".

## Работа с Flash и Flex

### Создание компонентов для Flex

В ПО Adobe® Flash® CS4 Professional можно создавать содержимое для использования в качестве компонентов в приложениях Adobe® Flex®. Это содержимое может включать визуальные элементы и код Adobe® ActionScript® 3.0.

Создание компонентов в Flash для использования в Flex позволяет использовать гибкие возможности графического дизайна Flash и при этом пользоваться возможностями Flex.

Для создания компонентов Flex в Flash необходимо установить набор компонентов Flex Component Kit для Flash. Набор компонентов устанавливается с помощью менеджера расширений Adobe Extension Manager. Некоторые версии набора компонентов могут поддерживать не все функции Adobe® Flash® CS4 Professional, поэтому рекомендуется загрузить последнюю версию со страницы [www.adobe.com/go/flex\\_ck\\_ru](http://www.adobe.com/go/flex_ck_ru).

Дополнительные сведения об использовании Flex вместе с Flash см. в документации по Flex на веб-сайте Adobe по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_flexresources\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_flexresources_ru).

#### Создание компонента Flex в Flash

- 1 Убедитесь, что установлен менеджер расширений Adobe Extension Manager. Чтобы загрузить его, перейдите на страницу загрузки Extension Manager по адресу [www.adobe.com/go/extension\\_manager\\_dl\\_ru](http://www.adobe.com/go/extension_manager_dl_ru). Менеджер расширений по умолчанию устанавливается вместе с приложениями Adobe Creative Suite.
- 2 Загрузите и установите набор компонентов Flex Component Kit со страницы [www.adobe.com/go/flex\\_ck\\_ru](http://www.adobe.com/go/flex_ck_ru). Обязательно закройте Flash, прежде чем устанавливать набор компонентов. Сведения об установке расширений с помощью Adobe Extension Manager см. на странице [www.adobe.com/go/learn\\_extension\\_manager\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_extension_manager_ru).
- 3 Запустите Flash. В меню "Команды" появятся две новые команды: "Преобразовать символ в компонент Flex" и "Преобразовать символ в контейнер Flex".
- 4 В Flash создайте символ фрагмента ролика, содержащий графику и код ActionScript 3.0, который нужно включить в компонент Flex. Содержимое необходимо добавить в символ фрагмента ролика перед преобразованием в компонент Flex.
- 5 Прежде чем преобразовывать фрагмент ролика в компонент Flex, проверьте, выполнены ли следующие требования совместимости с Flex.
  - FLA-файл должен иметь частоту кадров, равную 24 кадр/сек, которая также должна соответствовать частоте кадров любых проектов Flex, в которых будет использоваться компонент.
  - Точка регистрации должна находиться в точке фрагмента ролика с координатами 0, 0.

**Примечание.** Чтобы убедиться, что все содержимое фрагмента ролика имеет точку регистрации с координатами 0,0, нажмите кнопку "Изменить несколько кадров" под временной шкалой, выделите все кадры на временной шкале фрагмента ролика, выделите все содержимое во всех кадрах и переместите его в точку с координатами 0,0 с помощью инспектора свойств.

- 6 Выделите фрагмент ролика на панели "Библиотека" и выберите "Команды" > "Преобразовать символ в компонент Flex".

Flash преобразует фрагмент ролика в компонент Flex, меняет его значок на панели "Библиотека" на значок Flex и импортирует в библиотеку фрагмент ролика, скомпилированный классом FlexComponentBase. Flash встраивает объект FlexComponentBase в SCW-файл компонента Flex, создаваемый при выполнении следующего шага.

Обращайте внимание на сообщения о прогрессе, отображаемые на панели "Вывод", по мере того как Flash преобразует фрагмент ролика.

- 7 Выберите "Файл" > "Опубликовать", чтобы создать SWC-файл, содержащий скомпилированный компонент Flex. Flash также создает SWF-файл из основного FLA-файла, но при желании его можно игнорировать. Теперь опубликованный SWC-файл компонента готов к использованию в Flex.
- 8 Чтобы использовать SWC-файл в Flex, выполните одно из следующих действий.
  - Скопируйте SWC-файл из Flash и вставьте его в основную папку проекта Flex.
  - Добавьте SWC-файл в путь библиотеки продукта Flex. Дополнительные сведения см. в документации по Flex Builder по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_flexresources\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_flexresources_ru).

## Использование метаданных Flex

Создавая код ActionScript 3.0 для использования в Flex, в него можно добавить метаданные, чтобы встроить внешние файлы в любой опубликованный SWF-файл, содержащий код ActionScript. Как правило, такие объявления метаданных [Embed] используются для встраивания в SWF-файл изображений, шрифтов, отдельных символов или других SWF-файлов.

Метаданные представляют собой данные о данных. Метаданные добавляются в код ActionScript, в строку, которая находится непосредственно перед строкой кода, к которой они относятся. Затем компилятор учитывает метаданные в ходе компиляции следующей за ними строки кода.

Например, чтобы встроить изображение с именем "button\_up.png", которое хранится в каталоге, расположенному на один уровень выше файла ActionScript, нужно использовать следующий код ActionScript:

```
[Embed("../button_up.png")]
private var buttonUpImage:Class;
```

Тег метаданных [Embed] предписывает компилятору встроить файл с именем "button\_up.png" в SWF-файл и связать его с переменной buttonUpImage.

Дополнительные сведения о встраивании ресурсов с помощью метаданных Flex см. в разделе "Встраивание ресурсов" в "Руководстве разработчика Flex 3" по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_flexresources\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_flexresources_ru).

Если используется функция, требующая Flex SDK, например, метаданные [Embed], во время компиляции Flash просит добавить файл Flex.SWC в путь к библиотеке FLA-файла. Файл Flex.SWC содержит скомпилированные классы, необходимые для поддержки метаданных Flex. В диалоговом окне щелкните "Обновить путь к библиотеке", чтобы добавить файл Flex.SWC в путь к библиотеке. Также файл Flex.SWC можно добавить в путь к библиотеке позже в настройках публикации ActionScript.

## Печать при исполнении

### Печать из SWF-файлов при исполнении с помощью ActionScript 2.0

К документам Flash можно добавить функцию печати, чтобы пользователи могли выполнять печать из проигрывателя Flash Player. Можно использовать класс ActionScript® PrintJob или функции ActionScript print() и printAsBitmap(). Пользователи получают доступ к контекстному меню Flash Player и могут выбрать там команду "Печать". Кроме того, они могут выполнять печать из окна обозревателя, а не из Flash Player, выбрав команду "Файл" > "Печать". Однако печать непосредственно из Flash Player, а не из меню "Печать" окна обозревателя, дает некоторые преимущества, например следующие.

- Пользователи могут печатать все кадры или только определенные, помеченные для печати, из Flash Player. Кроме того, для кадра можно устанавливать область печати.
- Можно задать печать содержимого как векторной графики (чтобы воспользоваться преимуществами высокого разрешения) или как растрового изображения (чтобы сохранить прозрачность и цветовые эффекты).
- Объект ActionScript PrintJob совершенствует функции print() и printAsBitmap(), добавляя возможность печатать динамически просматриваемые страницы в качестве единого задания печати. Объект PrintJob также предусматривает пользовательские параметры принтера, которые могут применяться для настройки форматирования отчетов.
- Версии Flash Player ранее 4.0.25 (Windows) или 4.0.20 (Macintosh) не поддерживают прямую печать кадров. Flash Player 7 и более поздние версии поддерживают класс PrintJob.

**Примечание.** Дополнительные сведения о печати из SWF-файла при исполнении с помощью ActionScript 3.0 см. в разделе "Печать" в руководстве "Программирование на ActionScript 3.0".

### Управление печатью во время выполнения

При подготовке документов и фрагментов ролика к пользовательской печати следует помнить следующее.

- Чтобы макет страницы соответствовал ожидаемым результатам, необходимо настроить его во всех кадрах, предназначенных для печати. С помощью Flash Player можно печатать все фигуры, символы, растровые изображения, текстовые блоки и текстовые поля. Уровни в SWF-файле не являются композитными на печати.
- Драйвер принтера в диалоговом окне "Параметры публикации" использует параметры HTML для установки размеров, масштаба и выравнивания. Используйте эти параметры для управления печатью.
- Выбранные кадры печатаются по мере появления в символе фрагмента ролика. Дайте пользователям возможность напечатать фрагмент ролика, невидимый в обозревателе, присвоив свойству \_visible этого фрагмента значение false на панели "Действия". Изменение этого свойства с помощью действия setProperty, создания анимации движения или любого инструмента преобразования не влияет на печать фрагмента ролика.
- Чтобы иметь возможность распечатать фрагмент ролика, он должен находиться в рабочей области или области вставки и иметь имя экземпляра.
- Чтобы напечатать объект, нужно полностью загрузить все его элементы. Для проверки, загружено ли предназначено для печати содержимое, используется свойство фрагмента ролика \_framesloaded. Дополнительные сведения см. в разделе "\_framesloaded" (свойство MovieClip.\_framesloaded) в справочнике по языку ActionScript 2.0 по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_cs4\\_as2lr\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_ru).

## Использование класса ActionScript 2.0 PrintJob

Класс ActionScript PrintJob не только совершенствует функциональность печати метода `print()`, но и позволяет просматривать динамическое содержимое при исполнении, выводить подсказки для пользователей в едином диалоговом окне печати и печатать немасштабированные документы с пропорциями, соответствующими пропорциям содержимого. Такая возможность полезна для просмотра и печати внешнего динамического содержимого, например содержимого базы данных и динамического текста.

Кроме того, если свойства заполнены методом `PrintJob.start()`, документ может получить доступ к пользовательским параметрам принтера, таким как высота и ширина страницы, а также ее ориентация, поэтому можно настраивать документ на динамическое форматирование содержимого Flash, соответствующего параметрам принтера.

**Примечание.** Если используется класс `PrintJob`, необходим проигрыватель *Flash Player 7* или более поздней версии.

**Примечание.** Дополнительные сведения о печати из SWF-файлов при исполнении с помощью ActionScript 2.0 см. в руководстве *Изучение ActionScript 2.0 в Flash CS4*.

## Создание задания печати

Поскольку отправка задания печати в операционную систему пользователя происходит в промежутке между вызовом `PrintJob.start()` и вызовом `PrintJob.send()` и поскольку функции `PrintJob` могут временно повлиять на внутренний просмотр экранного содержимого с помощью проигрывателя Flash Player Flash, реализуйте операции печати только между вызовами `PrintJob.start()` и `PrintJob.send()`. Например, содержимое Flash не должно взаимодействовать с пользователем во время работы функций `PrintJob.start()` и `PrintJob.send()`. Вначале завершите форматирование задания печати и добавьте к нему страницы, а затем отправьте задание печати на принтер.

- 1 Создание экземпляра объекта задания печати: `new PrintJob()`.
- 2 Запуск задания печати и отображение диалогового окна печати для операционной системы:  
`PrintJob.start()`.
- 3 Добавление страницы к заданию печати (вызывайте для каждой добавляемой страницы):  
`PrintJob.addPage()`.
- 4 Отправка задания печати на принтер: `PrintJob.send()`.
- 5 Удаление задания печати: `delete PrintJob`.

В следующем примере показан программный код ActionScript, создающий задание печати для кнопки.

```
myButton.onRelease = function()
{
    var my_pj = new PrintJob();
    var myResult = my_pj.start();
    if(myResult){
        myResult = my_pj.addPage (0, {xMin : 0, xMax: 400, yMin: 0,
                                      yMax: 400});
        myResult = my_pj.addPage ("myMovieClip", {xMin : 0, xMax: 400,
                                              yMin: 400, yMax: 800},{printAsBitmap:true}, 1);
        myResult = my_pj.addPage (1, null,{printAsBitmap:false}, 2);
        myResult = my_pj.addPage (0);
        my_pj.send();
    }
    delete my_pj;
}
```

Одновременно может выполняться только одно задание печати. Второе задание печати нельзя создать, пока с предыдущим заданием печати не произойдут следующие события.

- Задание печати успешно завершено, и вызывается метод `PrintJob.send()`.
- Метод `PrintJob.start()` возвращает значение `false`.
- Метод `PrintJob.addPage()` возвращает значение `false`.
- Вызывается метод `delete PrintJob`.

## Запуск задания печати

Вызов метода ActionScript 2.0 `PrintJob.start()` отправляет задание печати в операционную систему пользователя, в результате чего операционная система пользователя выводит диалоговое окно печати.

Если пользователь выбирает параметр начала печати, метод `PrintJob.start()` возвращает значение `true`. (Либо значение `false`, если пользователь отменяет задание печати, и в этом случае сценарий должен вызывать только метод `delete`). При успешном завершении метод `PrintJob.start()` устанавливает значения свойств `paperHeight`, `paperWidth`, `pageHeight`, `pageWidth` и `orientation`.

В зависимости от операционной системы пользователя, может появиться дополнительное диалоговое окно, пока не завершился процесс обработки задания печати и не вызвалась функция `PrintJob.send`. Не делайте промежутка между вызовом функций `PrintJob.addPage()` и `PrintJob.send()`. Если между вызовом функции `PrintJob.start()` и вызовом функции `PrintJob.send()`, которая отправляет задание печати на принтер, проходит десять секунд, Flash Player вызывает функцию `PrintJob.send()`, в результате чего все страницы, добавленные с помощью метода `PrintJob.addPage()`, отправляются на печать и обработка задания печати прекращается.

Когда создается новое задание печати, свойства `PrintJob()` обнуляются. Когда вызывается метод `PrintJob.start()` после того, как пользователь выбрал параметры печати в диалоговом окне операционной системы, Flash Player извлекает параметры печати из операционной системы. Функция `PrintJob.start()` заполняет следующие свойства.

| Свойство                          | Тип    | Единица измерения | Примечания   |
|-----------------------------------|--------|-------------------|--|
| <code>PrintJob.paperHeight</code> | Число  | Пунктов           | Общая высота страницы  |
| <code>PrintJob.paperWidth</code>  | Число  | Пунктов           | Общая ширина страницы  |
| <code>PrintJob.pageHeight</code>  | Число  | Пунктов           | Фактическая высота области печати на странице; не включает установленные пользователем поля. |
| <code>PrintJob.pageWidth</code>   | Число  | Пунктов           | Фактическая ширина области печати на странице; не включает установленные пользователем поля. |
| <code>PrintJob.orientation</code> | Строка | Нет данных        | Книжная или альбомная ориентация   |

## Добавление страниц к заданию печати

Страницы к заданию печати добавляются с помощью метода ActionScript 2.0 `PrintJob.addPage()`. Хотя в этом методе могут присутствовать до четырех параметров, единственный нужный параметр — `target/level`. Тремя необязательными параметрами являются `printArea`, `options` и `frameNum`.

Если из трех необязательных параметров используются не все, присвойте исключенному параметру значение `NULL`.

Со всеми четырьмя параметрами функция использует следующий синтаксис.

```
MyPrintJob.addPage(target [,printArea:Object, options:Object, frameNum:Number]):boolean;
```

Если предоставлен недопустимый параметр, задание печати присваивает этому параметру значение по умолчанию.

Каждый вызов функции для добавления новой страницы является уникальным, что позволяет модифицировать параметры, при этом не затрагивая предыдущие. Например, печать одной страницы можно задать в виде растрового изображения, а другой — в виде векторного. Можно добавлять столько новых страниц, сколько требует задание печати. Один вызов функции для добавления новой страницы соответствует одной напечатанной странице.

**Примечание.** Любой код ActionScript, который нужно вызывать для изменения конечного результата печати, необходимо выполнить до вызова метода `PrintJob.addPage()`. Однако код ActionScript может выполняться до или после вызова нового `PrintJob()` method. Если кадр должен вызывать функцию `PrintJob.addPage()`, это не гарантирует, что сценарий ActionScript в этом кадре будет выполняться во время печати.

## Указание цели

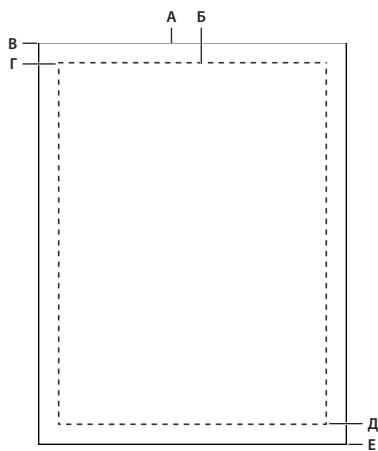
Параметр ActionScript 2.0 `target` может быть числом, представляющим уровень (например, 0 для \_корневого документа), или строкой, представляющей имя экземпляра фрагмента ролика ("myMovieClip").

### Указание области печати

Необязательный параметр `printArea` включает следующие значения.

```
{xMin:Number, xMax:Number, yMin:Number, yMax:Number}
```

Значения `xMin`, `xMax`, `yMin` и `yMax` представляют экранные пиксели относительно целевого уровня или точки регистрации фрагмента ролика. Ориентация области печати назначается от верхнего левого угла области печати на странице. Если область печати больше области печати на странице, отсекаются данные печати, выходящие за правую и нижнюю границу страницы.



А. Размер бумаги Б. Размер страницы В. (594,774) Г. (576,756) Д. (0,0) Е. (-18,-18)

Если не задана область печати или задана недопустимая область печати, она по умолчанию устанавливается в соответствии с размерами рабочей области корневого документа.

### Масштабирование, пункты и пиксели

Задание печати, использующее класс "PrintJob" по умолчанию, распечатывает содержимое Flash и не масштабирует его. Например, объект шириной 144 пикселя на экране распечатывается с шириной 144 пункта или 2 дюйма.

Один пункт равен одному пикселу. В средстве разработки 72 пикселя равны одному дюйму, на бумаге 72 пункта равны одному дюйму.

Чтобы понять, каким образом содержимое экрана соответствует Flash печатной странице, нужно знать единицы измерения экрана и печати. Размеры экрана измеряются в пикселях, а единицами измерения печати являются пункты. И пикセル, и пункт равны  $1/72$  дюйма. Один твип равен  $1/20$  пункта или пикселя.

В следующем списке показано соотношение между этими единицами измерения.

- 1 пикセル = 20 твипов
- 1 пункт = 20 твипов
- 72 пикселя = 1 дюйм
- 72 пункта = 1 дюйм
- 567 твипов = 1 см
- 1440 твипов = 1 см

Для масштабирования фрагмента ролика перед печатью установите свойства MovieClip.xscale и MovieClip.yscale, прежде чем вызвать этот метод, и восстановите прежние значения после вызова. Если масштабировать фрагмент ролика и передавать значение для свойства printArea, значения пикселов, которые передаются в printArea, отражают исходный размер фрагмента ролика. Это означает, что при установке масштаба фрагмента ролика 50% и области печати 500 x 500 пикселов содержимое на печати будет идентично содержимому немасштабированного фрагмента ролика, но оно выводится в половинном размере. Дополнительные сведения см. в описании метода addPage (метод PrintJob.addPage) класса printJob в [справочнике по языку ActionScript 2.0](#).

### Задание печати векторного изображения или растровой графики

Параметр options позволяет задать печать векторной графики или растровых изображений. При применении этого необязательного параметра используйте следующий синтаксис.

```
{printAsBitmap:boolean}
```

Значение по умолчанию равно false, оно представляет собой запрос на печать векторной графики. При решении, какое значение использовать, не забывайте следующие условия.

- Если содержимое печати включает растровое изображение, укажите, что задание печати должно печататься как растровое, чтобы отобразить эффекты прозрачности и цветовые эффекты.
- И наоборот, если содержимое печати не включает растровое изображение, укажите, что задание печати должно печататься как векторная графика, чтобы воспользоваться преимуществом более высокого качества изображения.

### Указание кадра для печати

Параметр frameNum позволяет задать номер кадра для печати. Если не задан параметр номера кадра, по умолчанию печатается текущий кадр цели или уровень, заданный в качестве первого параметра при добавлении страницы.

## Печать или удаление задания печати

- 1 Чтобы отправить задание печати на принтер после использования вызовов ActionScript 2.0 `addPage()`, используйте метод `PrintJob.send()`, который предписывает проигрывателю Flash Player остановить обработку задания печати и отправить его на принтер.
- 2 Чтобы удалить задание печати после отправки его на принтер, используйте функцию ActionScript `delete PrintJob()`, которая удаляет объект `PrintJob` и освобождает память.

## Печать кадров без помощи класса PrintJob

Класс ActionScript 2.0 `PrintJob` class, доступный для проигрывателя Flash Player 7 и более поздних версий, имеет много преимуществ над методами `print()` и `printAsBitmap()`. Однако для печати из проигрывателя Flash Player 6 и более ранних версий, вплоть до Flash Player 4.0.25 (Windows) и 4.0.20 (Macintosh), используйте функции `print()` и `printAsBitmap()`, а также метки кадра.

Чтобы установить печать из Flash Player кадров без помощи класса `PrintJob`, задайте кадры для печати и настройте область печати.

## Указание области печати без помощи объекта PrintJob

По умолчанию при печати кадров область печати определяется рабочей областью документа. Все объекты, выходящие за рабочую область, отсекаются и не печатаются. Загруженные ролики используют собственный размер рабочей области, а не размер основной рабочей области SWF-файла.

Чтобы изменить размеры рабочей области документа, установите следующие области печати.

- Для контекстного меню Flash Player или функции ActionScript 2.0 `print()` назначьте ограничительную рамку как область печати для всех кадров SWF-содержимого, выбрав объект в одном из кадров в качестве ограничительной рамки. Этот способ полезен, например, для печати полностраничной спецификации из веб-баннера.
- Функция `print()` позволяет использовать композитную ограничительную рамку всех печатаемых кадров на временной шкале в качестве области печати, например, чтобы напечатать несколько кадров, имеющих общую точку регистрации. Для применения композитной ограничительной рамки используйте параметр `bMax`, как показано в следующем примере.

```
print ("myMovie", "bmax")
```

- Функция `print()` позволяет изменять область печати для каждого кадра путем масштабирования объектов с тем, чтобы они уместились в области печати, например, чтобы заполнить печатную страницу объектами с разными размерами в каждом кадре. Чтобы изменить ограничительную рамку для каждого кадра, используйте параметр "Кадр" в наборе параметров действия "Печать", как показано в следующем примере.

```
print ("myMovie", "bframe")
```

- Функция `print()` позволяет назначать ограничительную рамку конкретного кадра в документе в качестве области печати для всех печатаемых кадров документа, как показано в следующем примере.

```
print ("myMovie", "bmovie")
```

Для назначения кадра в качестве области печати используется метка кадра `#b`. Метка `#b` должна находиться в том же слое, что и кадр с меткой `#p`.

Дополнительные сведения о параметрах функции `print()` см. в описании функции `print` в [справочнике по языку ActionScript 2.0](#).

## Использование функции print() в отсутствие объекта PrintJob

Функция ActionScript 2.0 `print()`, с помощью которой можно связать печать с кнопкой или другим триггером в документе, имеет следующий базовый синтаксис.

```
print (target, "Bounding box");
```

Параметр цели задает местоположение кадров для печати, а параметр ограничительной рамки определяет область печати.

Присвойте функцию `print()` кнопке, кадру или фрагменту ролика в документе, чтобы пользователи могли распечатать содержимое Flash. Если присвоить функцию `print()` кадру, действие будет выполняться, когда точка воспроизведения достигнет заданного кадра.

Функция `print()` позволяет в дополнение к основной временной шкале печатать кадры из других фрагментов ролика. Каждая функция `print()` устанавливает для печати только одну временную шкалу, но данное действие позволяет задать для печати любое количество кадров на временной шкале. Если назначить несколько функций `print()` одной кнопке или кадру, для каждого выполнения действия появляется диалоговое окно "Печать".

Также см. описание функции `print` в [справочнике по языку ActionScript 2.0](#).

## Параметры публикации ActionScript

### Модификация параметров публикации ActionScript

При создании FLA-документа Flash запрашивает, какую версию ActionScript нужно использовать. Этот параметр можно изменить позже, если возникнет необходимость создавать сценарии в версии ActionScript.

**Примечание.** Компилятор ActionScript 2.0 может компилировать весь код ActionScript 1.0, за исключением синтаксиса с косой чертой (/), который используется для указания путей к фрагменту ролика (например, `parentClip/testMC:varName= "hello world"`). Чтобы избежать этой проблемы, перепишите код, используя нотацию с точкой (.), или используйте компилятор ActionScript 1.0.

- 1 Выберите "Файл" > "Параметры публикации" и перейдите на вкладку "Flash".
- 2 Выберите версию ActionScript из всплывающего меню.

### Файлы классов и файлы конфигурации

При установке Flash в системе создаются несколько папок и файлов конфигурации, относящихся к ActionScript. Перед модификацией этих файлов для настройки среды разработчика сохраните резервные копии исходных файлов.

**Папка классов ActionScript** Содержит все встроенные классы ActionScript 2.0 (в виде AS-файлов). Обычные пути к этой папке:

- Windows XP: диск\Documents and Settings\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Classes
- Windows Vista: диск\Users\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Classes
- Macintosh: диск/Users/пользователь/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/язык/Configuration/Classes

Папка Classes упорядочена по классам для Flash Player 7 (FP7), классам для Flash Player 8 (FP8), классам для Flash Player 9 (FP9) и включает пакет mx, который используется в обоих проигрывателях и в ASO-файлах. Дополнительные сведения об организации этого каталога см. в файле Read Me в папке Classes.

**Папка класса Include** Содержит все глобальные включаемые файлы ActionScript. Пути к этой папке:

- Windows XP: диск\Documents and Settings\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Include
- Windows Vista: диск\Users\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\Include
- Macintosh: диск/Users/пользователь/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/язык/Configuration/Include

**Файл конфигурации ActionsPanel.xml** Включает файл конфигурации для подсказок кода ActionScript. В отдельных файлах содержатся данные конфигурации для каждой версии ActionScript и Flash Lite, а также для JavaScript. Пути к этой папке:

- Windows XP: диск\Documents and Settings\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\ActionsPanel
- Windows Vista: диск\Users\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\ActionsPanel
- Macintosh: диск/Users/пользователь/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/язык/Configuration/ActionsPanel

**Файл конфигурации AsColorSyntax.xml** Файл конфигурации для цветовой подсветки синтаксиса в коде ActionScript. Пути к этой папке:

- Windows XP: диск\Documents and Settings\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\ActionsPanel
- Windows Vista: диск\Users\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration\ActionsPanel
- Macintosh: диск/Users/пользователь/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/язык/Configuration/ActionsPanel

## Объявление класса документа ActionScript 3.0

При использовании ActionScript 3.0 SWF-файл может иметь связанный с ним класс более высокого уровня. Такой класс называется классом документа. При загрузке SWF-файла в Flash Player создается экземпляр класса, который является объектом верхнего уровня для этого SWF-файла. Такой объект SWF-файла может быть экземпляром любого пользовательского класса.

Например, в SWF-файле, реализующем компонент календаря, объект верхнего уровня может быть связан с классом "Calendar", с методами и свойствами, соответствующими компоненту календаря. При загрузке такого SWF-файла Flash Player создает его, как экземпляр класса Calendar.

- 1 Отмените выделение всех объектов в рабочей области и на временной шкале, щелкнув мышью пустую область в рабочей области. В инспекторе свойств отобразятся свойства документа.
- 2 Введите имя файла ActionScript для класса в текстовом поле "Класс документа" в инспекторе свойств. Не включайте расширение имени файла .as.

**Примечание.** Информацию о классе документа также можно ввести в диалоговом окне "Параметры публикации".

## Указание местоположения файлов ActionScript

Для работы с уже определенным классом ActionScript Flash должен определить местонахождение внешних файлов ActionScript, которые содержат его определение. Список папок, в которых Flash ищет определения классов, называется *путем к классам* в ActionScript 2.0 и *исходным путем* в ActionScript 3.0. Пути к классам и исходные пути существуют на уровне приложения (глобально) или на уровне документа. Дополнительные сведения о путях к классам см. в разделе "Классы" в руководстве [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#) или "Пакеты" в руководстве ["Программирование на ActionScript 3.0"](#).

В Flash можно задать следующие местоположения ActionScript.

- ActionScript 2.0
  - На уровне приложения (доступно для всех FLA-файлов AS2):
    - Путь к классам (задается в параметрах ActionScript)
  - На уровне документа (доступно только для FLA-файла, который указывает этот путь):
    - Путь к классам (задается в параметрах публикации)
- ActionScript 3.0
  - На уровне приложения (доступно для всех FLA-файлов AS3):
    - Исходный путь (задается в параметрах ActionScript)
    - Путь к библиотеке (задается в параметрах ActionScript)
    - Путь к внешней библиотеке (задается в параметрах ActionScript)
  - На уровне документа (доступно только для FLA-файла, который указывает эти пути):
    - Исходный путь (задается в параметрах публикации)
    - Путь к библиотеке (задается в параметрах публикации)
    - Путь к внешней библиотеке (задается в параметрах публикации)
    - Класс документа (задается в инспекторе свойств документа)

В ActionScript 3.0 имеется два дополнительных пути, которые можно задать, чтобы указать местоположение ресурсов ActionScript.

*Путь к библиотеке* указывает местоположение еще не скомпилированного кода ActionScript, который находится в созданных SWC-файлах. FLA-файл, указывающий этот путь, загружает каждый SWC-файл на верхнем уровне этого пути и другие ресурсы кода, указанные в этих SWC-файлах. Используя путь к библиотеке, убедитесь, что скомпилированный код в SWC-файлах не дублируется в нескомпилированных AS-файлах в исходном пути. Наличие продублированного кода замедляет компиляцию SWF-файла.

*Путь к внешней библиотеке* указывает местоположение SWC-файлов, которые содержат код, используемый в определениях ошибок компилятора. Этот путь можно использовать для загрузки внешних ресурсов кода в формате SWC, чтобы содержащиеся в них классы можно было использовать во время выполнения. При компиляции SWF-файла SWC-файлы в пути к внешней библиотеке не добавляются в SWF-файл, однако компилятор проверяет, находятся ли они в указанном местоположении. Путь к внешней библиотеке чаще всего используется для динамических общих библиотек. Дополнительные сведения о динамических общих библиотеках см. в разделе [«Работа с общими ресурсами во время выполнения»](#) на странице 184.

Дополнительные сведения о загрузке внешнего кода во время выполнения см. в руководстве ["Программирование на ActionScript 3.0"](#).

Для каждого типа пути к ресурсу можно указать несколько путей, которые будет использовать Flash. Будут использоваться ресурсы, найденные по любому из указанных путей.

При добавлении или модификации пути можно добавить абсолютные пути (например, C:/my\_classes) и относительные пути (например, ../my\_classes или ".").

## Установка подкаталогов классов для ActionScript 2.0

Чтобы задать путь к классам на уровне документа, выполните следующие действия.

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", а затем "Flash".
- 2 Убедитесь, что во всплывающем меню "Версия ActionScript" выбрано значение "ActionScript 2.0", а затем нажмите кнопку "Параметры".
- 3 В текстовом поле "Экспортировать кадр для классов" укажите кадр, в котором должно находиться определение класса.
- 4 Чтобы добавить пути в список путей к классам, выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы добавить к подкаталогам классов новую папку, нажмите кнопку  "Перейти к пути", выберите нужную папку и нажмите кнопку "OK".
  - Чтобы добавить к списку подкаталогов классов новую строку, нажмите кнопку "Добавить новый путь" . Дважды щелкните новую строку, введите относительный или абсолютный путь, а затем нажмите кнопку "OK".
  - Чтобы изменить существующую папку подкаталогов классов, выделите путь в списке подкаталогов классов, нажмите кнопку "Перейти к пути", выберите другую папку и нажмите кнопку "OK". Можно также дважды щелкнуть путь в списке подкаталогов классов, ввести нужный путь и нажать кнопку "OK".
  - Чтобы удалить папку из подкаталогов классов, выделите путь в списке "Подкаталоги классов" и нажмите кнопку "Удалить выделенный путь" .

Чтобы задать путь к классам на уровне приложения, выполните следующие действия.

- 1 Выберите "Редактировать настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и щелкните категорию ActionScript.
- 2 Нажмите кнопку "Параметры ActionScript 2.0" и добавьте путь(и) в список "Путь к классам".

## Установка исходного пути для ActionScript 3.0

Чтобы задать исходный путь на уровне документа, выполните следующие действия.

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", а затем "Flash".
- 2 Убедитесь, что во всплывающем меню "Версия ActionScript" выбрано значение ActionScript 3.0, а затем нажмите кнопку "Параметры". Для использования ActionScript 3.0 должна быть установлена версия Flash Player 9 или более поздняя версия.
- 3 В текстовом поле "Экспортировать классы в кадре" укажите кадр, в котором должно находиться определение класса.
- 4 Задайте параметры обработки ошибок. Можно выбрать "Строгий режим" или "Режим предупреждений". При строгом режиме предупреждения считаются ошибками. Это означает, что компиляция не завершится успешно, пока остаются эти типы ошибок. В "Режиме уведомлений" создаются дополнительные предупреждения, полезные при обнаружении несовместимостей при обновлении кода ActionScript 2.0 до ActionScript 3.0.
- 5 Выберите рабочую область, чтобы автоматически объявить экземпляры в рабочей области (необязательный параметр).
- 6 Укажите в качестве диалекта ActionScript 3.0 или ECMAScript. Рекомендуется использовать ActionScript 3.0.

- 7 Чтобы добавить пути в список исходных путей, выполните одно из следующих действий.
- Чтобы добавить папку в исходный путь, перейдите на вкладку "Исходный путь", а затем нажмите кнопку "Перейти к пути" , укажите папку для добавления и щелкните "OK".
  - Чтобы добавить в список "Исходный путь" новую строку, нажмите кнопку "Добавить новый путь" . Дважды щелкните новую строку, введите относительный или абсолютный путь, а затем нажмите кнопку "OK".
  - Чтобы изменить существующую папку исходного пути, выделите путь в списке "Исходный путь", нажмите кнопку "Перейти к пути", выберите другую папку и нажмите кнопку "OK". Можно также дважды щелкнуть мышью путь в списке исходных путей, ввести нужный путь и нажать кнопку "OK".
  - Чтобы удалить папку из исходного пути, выделите путь в списке "Исходный путь" и нажмите кнопку "Удалить выделенный путь" .

Чтобы задать исходный путь на уровне приложения, выполните следующие действия.

- Выберите "Редактировать настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и щелкните категорию ActionScript.
- Нажмите кнопку "Параметры ActionScript 3.0" и добавьте пути в список "Исходный путь".

### Установка пути к библиотеке для файлов ActionScript 3.0

Процедура установки пути к библиотеке на уровне документа подобна указанию исходного пути.

- Выберите пункт "Файл" > "Параметры публикации" и перейдите на вкладку Flash.
- В меню "Сценарий" выберите ActionScript 3.0 и щелкните "Параметры".
- В диалоговом окне дополнительных параметров ActionScript 3.0 перейдите на вкладку "Путь к библиотеке".
- Добавьте путь к библиотеке в список "Путь к библиотеке". В список путей можно добавлять папки или отдельные SWC-файлы.

Чтобы задать путь к библиотеке на уровне приложения, выполните следующие действия.

- Выберите "Редактировать настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и щелкните категорию ActionScript.
- Нажмите кнопку "Параметры ActionScript 3.0" и добавьте путь(и) в список "Путь к библиотеке".

### Установка пути к внешней библиотеке для файлов ActionScript 3.0

Процедура установки пути к внешней библиотеке на уровне документа подобна указанию исходного пути.

- Выберите пункт "Файл" > "Параметры публикации" и перейдите на вкладку Flash.
- В меню "Сценарий" выберите ActionScript 3.0 и щелкните "Параметры".
- В диалоговом окне дополнительных параметров ActionScript 3.0 перейдите на вкладку "Путь к внешней библиотеке".
- Добавьте путь к библиотеке в список "Путь к внешней библиотеке". В список путей можно добавлять папки или отдельные SWC-файлы.

Чтобы задать путь к внешней библиотеке на уровне приложения, выполните следующие действия.

- Выберите "Редактировать настройки" (Windows) или "Flash" > "Настройки" (Macintosh) и щелкните категорию ActionScript.
- Нажмите кнопку "Параметры ActionScript 3.0" и добавьте путь(и) в список "Путь к внешней библиотеке".

## Условная компиляция ActionScript

В языке ActionScript 3.0 можно использовать условную компиляцию так же, как в C++ и других языках программирования. Например, условную компиляцию можно использовать для включения или выключения блоков кода в рамках всего проекта, например кода, реализующего определенную функцию или используемого для отладки.

С помощью констант конфигурации, определяемых в параметрах публикации, можно указать, нужно компилировать определенные строки ActionScript или нет. Каждая константа принимает следующую форму:

```
CONFIG::SAMPLE_CONSTANT
```

В этой форме CONFIG представляет пространство имен конфигурации, а SAMPLE\_CONSTANT — константу, которой будет присвоено значение true или false в параметрах публикации. Когда константа имеет значение true, следующая за ней строка кода ActionScript компилируется. Если константа имеет значение false, следующая за ней строка кода не компилируется.

Например, следующая функция имеет две строки кода, которые компилируются, только если предшествующая им константа имеет значение true в параметрах публикации.

```
public function CondCompTest() {
    CONFIG::COMPILE_FOR_AIR {
        trace("This line of code will be compiled when COMPILE_FOR_AIR=true.");
    }
    CONFIG::COMPILE_FOR_BROWSERS {
        trace("This line of code will be compiled when COMPILE_FOR_BROWSERS=true.");
    }
}
```

Чтобы определить константу конфигурации в диалоговом окне "Параметры публикации", выполните следующие действия.

- 1 Выберите "Файл" > "Параметры публикации".
- 2 В диалоговом окне "Параметры публикации" перейдите на вкладку "Flash".
- 3 Выберите значение "ActionScript 3.0" в поле "Сценарий" и рядом с ним щелкните кнопку "Параметры".
- 4 В диалоговом окне дополнительных параметров ActionScript 3.0 перейдите на вкладку "Константы конфигурации".
- 5 Чтобы добавить константу, нажмите кнопку "Добавить".
- 6 Введите имя добавляемой константы. По умолчанию используется пространство имен конфигурации CONFIG и имя константы CONFIG\_CONST.

**Примечание.** Пространство имен конфигурации CONFIG объявляется компилятором Flash автоматически. Можно добавлять собственные пространства имен конфигурации. Для этого нужно ввести их вместе с именем константы в параметрах публикации и добавить в код ActionScript, используя следующий синтаксис:

```
config namespace MY_CONFIG;
```

- 7 Введите требуемое значение для константы: true или false. Изменяя это значение, можно включать или выключать компиляцию определенных строк кода.

## Настройка контекстного меню в документах Flash

Во Flash Player 7 и более поздних версиях можно настраивать стандартные контекстные меню и контекстное меню текстового редактирования, которые появляются в SWF-файлах.

- Стандартное контекстное меню выводится щелчком правой кнопкой мыши (Windows) или удерживанием нажатой клавишу "Control" (Macintosh) в SWF-файле во Flash Player в любой области, кроме редактируемого текстового поля. В контекстное меню можно добавить пользовательские элементы и скрыть любые встроенные элементы меню, за исключением "Параметры" и "Отладчик".
- Контекстное меню редактирования выводится щелчком правой кнопкой мыши (Windows) или удерживанием нажатой клавишу "Control" (Macintosh) в редактируемом текстовом поле SWF-файла во Flash Player. В это меню можно добавить пользовательские элементы. Скрыть встроенные элементы меню нельзя.

**Примечание.** Flash Player также отображает контекстное меню ошибки щелчком правой кнопкой мыши (Windows) или удерживанием нажатой клавишу "Control" (Macintosh) во Flash Player, когда SWF-файл не загружен. Это меню настроить нельзя.

Настройку контекстных меню в Flash Player 7 можно проводить с помощью объектов ContextMenu и ContextMenuItem в ActionScript 2.0. Дополнительные сведения об использовании этих объектов см. в разделе ContextMenu в [справочнике по языку ActionScript 2.0](#).

При создании пользовательских элементов контекстного меню для Flash Player имейте в виду следующие условия.

- Пользовательские элементы добавляются в контекстное меню в том порядке, в котором они были созданы. После создания меню модифицировать этот порядок нельзя.
- Можно задавать видимость и включение пользовательских элементов.
- Пользовательские элементы контекстного меню автоматически кодируются в Юникод UTF-8.

## Папки конфигурации, устанавливаемые вместе с Flash

Flash при установке помещает на компьютер несколько папок конфигурации. В папках конфигурации файлы, связанные с приложением, упорядочены по соответствующим уровням доступа пользователя. При работе с языком ActionScript® или его компонентами, возможно, понадобится просмотреть содержимое этих папок. Для Flash предусмотрены следующие папки конфигурации.

### Папка конфигурации уровня приложения

Поскольку эта папка относится к уровню приложения, пользователи, не имеющие прав администратора, не могут получить к ней доступ с правом записи. Обычные пути к этой папке.

- В Microsoft Windows XP и Microsoft Windows Vista перейдите в каталог *загрузочное устройство\Program Files\Adobe\Adobe Flash CS3\язык\Configuration\*.
- В Macintosh перейдите в каталог *Macintosh HD/Applications/Adobe Flash CS3/Configuration/*.

### Папка First Run

Этот родственный элемент для папки конфигурации приложения облегчает общий доступ к файлам конфигурации пользователям на одном компьютере. Папки и файлы в папке First Run автоматически копируются в папку конфигурации на уровне пользователя. Все новые файлы, помещенные в папку First Run, копируются в папку конфигурации на уровне пользователя при запуске приложения.

Обычные пути к папке First Run:

- В Microsoft Windows XP и Microsoft Windows Vista перейдите в каталог *загрузочное устройство\Program Files\Adobe\Adobe Flash CS3\язык\First Run\*.
- В Macintosh перейдите в каталог *Macintosh HD/Applications/Adobe Flash CS3/First Run/*.

#### **Папка конфигурации пользовательского уровня**

Находится в области профиля пользователя, текущий пользователь всегда имеет к ней доступ с правом записи. Обычные пути к этой папке.

- В Microsoft Windows XP и Microsoft Windows Vista перейдите в каталог *загрузочное устройство\Documents and Settings\имя\_пользователя\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS3\язык\Configuration*.
- В Macintosh перейдите в каталог *Macintosh HD/Users/имя\_пользователя/Library/Application Support/Adobe/Flash CS3/язык/Configuration/*.

#### **Папка конфигурации уровня всех пользователей**

Находится в области профиля стандартного пользователя. Эта папка устанавливается по умолчанию в операционных системах Windows и Macintosh и является общей для всех пользователей конкретного компьютера. Операционная система открывает всем пользователям доступ к любому файлу, хранящемуся в этой папке. Обычные пути к этой папке.

- В Microsoft Windows XP и Microsoft Windows Vista перейдите в каталог *загрузочное устройство\Documents and Settings\All Users\Application Data\Adobe\Flash CS3\язык\Configuration*.
- В Macintosh перейдите каталог *Macintosh HD/Users/Shared/Application Support/Adobe/Flash CS3/язык/Configuration/*.

#### **Папка конфигурации Restricted Users**

Для пользователей с ограниченными правами на рабочей станции. Обычно в сетевой среде только системные администраторы имеют административный доступ к рабочим станциям. Все остальные пользователи получают ограниченный доступ, как правило, это означает, что эти пользователи не имеют права на запись в файлы уровня приложений (например, в папку Program Files в Windows и папку Applications в Macintosh OS X).

# Глава 16. Публикация и экспорт

Когда Adobe® Flash® CS4 Professional-содержимое готово для показа аудитории, его можно опубликовать для воспроизведения или экспорттировать в одном из множества форматов. В этой главе описаны различные методы публикации и экспорта, позволяющие распространять Flash-содержимое.

## Публикация документов Flash

### Описание процесса публикации

По умолчанию команда "Опубликовать" создает SWF-файл Flash и документ HTML, который вставляет содержимое Flash в окно обозревателя. Команда "Опубликовать" также создает и копирует файлы определения Macromedia Flash 4 и более поздних версий из Adobe. При изменении параметров публикации Flash сохраняет эти изменения вместе с документом. После создания профиля публикации его можно экспорттировать для использования в других документах или другими пользователями, работающими над тем же проектом.

Flash® Player 6 и более поздних версий поддерживает кодирование текста в Юникоде. Эта кодировка позволяет пользователям просматривать многоязычный текст, независимо от языка операционной системы, в которой выполняется проигрыватель.

FLA-файл может быть опубликован для отображения в окне обозревателя в одном из альтернативных форматов: GIF, JPEG, PNG или QuickTime® с HTML-кодом. Альтернативные форматы позволяют обозревателю отображать анимацию и взаимодействовать с пользователями, не имеющими нужной версии проигрывателя Adobe Flash Player. При публикации документа Flash (FLA-файла) в альтернативных форматах параметры для всех форматов сохраняются внутри FLA-файла.

FLA-файл может быть также экспортирован в нескольких форматах, и этот процесс полностью аналогичен публикации в альтернативных форматах, за исключением того, что параметры для форматов вместе с FLA-файлом не сохраняются.

Можно также в любом HTML-редакторе создать собственный HTML-документ, включив в него теги, необходимые для отображения SWF-файла.

Проверить работу SWF-файла перед публикацией можно командой тестирования ролика (меню "Управление" > "Тестировать ролик") или тестирования сцены ("Управление" > "Тестировать сцену").

### См. также

[«Использование профилей публикации»](#) на странице 454

[«Параметры публикации»](#) на странице 437

[«Настройка сервера для Flash Player»](#) на странице 436

[«Создание многоязычного текста»](#) на странице 301

## Воспроизведение SWF-файлов Flash

Формат SWF-файлов Flash предназначен для развертывания содержимого Flash.

Оно может быть воспроизведено следующими способами.

- В веб-обозревателях с установленным приложением Flash Player.
- С помощью программ Flash Xtra в Director® и Authorware® корпорации Adobe®
- С помощью элемента управления ActiveX Flash в Microsoft Office и других приложениях с поддержкой ActiveX.
- В составе ролика QuickTime
- В качестве автономного приложения, которое называется проектором.

Формат SWF-файла Flash является открытым стандартом, который поддерживают другие приложения. Дополнительные сведения о форматах файлов Flash см. на странице [www.adobe.com/go/flashplayer\\_ru](http://www.adobe.com/go/flashplayer_ru).

## Документы HTML

Для воспроизведения SWF-файла в веб-обозревателе и задания параметров обозревателя необходим HTML-документ. Чтобы отобразить SWF-файл в веб-обозревателе, HTML-документ должен содержать теги `object` и `embed` с соответствующими параметрами.

**Примечание.** Документ HTML с правильными тегами `object` и `embed` создается через диалоговое окно "Параметры публикации" с выбором параметра "HTML". Дополнительные сведения см. в разделе «[Задание параметров публикации для документов HTML](#)» на странице 439.

Flash может создавать HTML-документ автоматически в момент публикации SWF-файла.

## Публикация для мобильных устройств

Adobe® Flash® Lite® предоставляет пользователю Flash возможность создавать привлекательное содержимое для мобильных телефонов при помощи языка сценариев ActionScript®, инструментов рисования и шаблонов. Дополнительные сведения о разработке приложений для мобильных устройств см. в разделах *Developing Flash Lite Applications* и "Content Development Kits" в центре разработок "Mobile and Devices Development Center" на странице [www.adobe.com/go/devnet\\_devices\\_ru](http://www.adobe.com/go/devnet_devices_ru).

**Примечание.** В зависимости от типа мобильного устройства к командам ActionScript и звуковым форматам могут применяться некоторые ограничения. Дополнительные сведения см. в статьях о мобильных устройствах в центре разработок "Mobile Articles on the Mobile and Devices Development Center".

Adobe также представляет Adobe Device Central — новый способ тестирования созданного с помощью продуктов Adobe содержимого на эмуляторах мобильных устройств. При создании нового мобильного документа любого типа начните процесс создания с Device Central. Он позволяет выбрать целевое устройство в самом начале процесса разработки и выяснить ограничения, которые имеются у этого устройства.

## Публикация безопасных документов Flash

Flash Player 8 и более поздних версий содержит следующие функции, помогающие обеспечить безопасность документов Flash.

### Защита от переполнения буфера

Эта функция включается автоматически и не допускает злонамеренного использования внешних файлов в документе Flash с целью перезаписи пользовательской памяти или внедрения вирусов и другого деструктивного кода. Она также предотвращает чтение или запись данных за пределами области данных, отведенной документу в системе пользователя.

**Точное сопоставление адресов доменов для совместного использования данных Flash-документами**

Flash Player 7 и более поздние версии реализуют более строгую модель безопасности, чем предыдущие версии. Она имеет два важных отличия от модели безопасности Flash Player 6.

**Точное сопоставление адресов доменов** Flash Player 6 позволяет SWF-файлам в похожих доменах (например, `www.adobe.com` и `store.adobe.com`) свободно обмениваться данными друг с другом и с другими документами. В программе Flash Player 7 домен данных, к которым выполняется доступ, должен *точно* соответствовать домену поставщика данных.

**Ограничение по протоколам HTTPS/HTTP** SWF-файл, загруженный через незащищенный протокол (не HTTPS), не может получить доступ к содержимому, загружаемому по защищенному протоколу (HTTPS), даже если оба протокола используются на одном домене.

Дополнительные сведения об обеспеченииенной работе этого содержимого с новой моделью безопасности см. раздел "Понимание безопасности" в руководстве *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*.

**Локальная и сетевая безопасность воспроизведения**

Модель безопасности проигрывателя Flash Player 8 и более поздних версий обеспечивает локальную и сетевую безопасность воспроизведения опубликованных SWF-файлов. По умолчанию SWF-файлам предоставляется доступ для чтения локальных и сетевых файлов. Однако SWF-файл с локальным доступом не может подключаться к сети, а следовательно, никаким образом не может отправлять файлы и информацию по сети.

Разрешив SWF-файлу доступ к сетевым ресурсам, можно позволить ему отправлять и получать данные. Однако при предоставлении SWF-файлу доступа к сетевым ресурсам локальный доступ запрещается, тем самым защищая информацию на локальном компьютере от потенциальной передачи в сеть.

Выбор локальной или сетевой модели безопасности воспроизведения для публикуемых SWF-файлов производится в диалоговом окне "Параметры публикации".

**См. также**

«[Задание параметров публикации для SWF-файлов](#)» на странице 437

## проигрыватель Flash

Проигрыватель Flash Player воспроизводит содержимое Flash точно таким же образом, как веб-обозреватель или приложение с поддержкой ActiveX. Проигрыватель Flash Player устанавливается вместе с приложением Flash. Если дважды щелкнуть содержимое Flash, то операционная система запустит Flash Player, который начнет воспроизведение SWF-файла. Проигрыватель позволяет пользователям, не имеющим веб-обозревателя или хост-приложения с поддержкой ActiveX, просматривать содержимое Flash.

Для управления содержимым Flash в программе Flash Player применяются команды меню и функция `fscommand()`. Дополнительные сведения см. в разделе "Отправка и получение сообщений от проигрывателя Flash Player" в руководстве *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*.

Контекстное меню Flash Player позволяет производить печать кадров содержимого Flash.

- ❖ Выполните одно из следующих действий.
  - Чтобы открыть новый или существующий файл, выберите меню "Файл" > "Создать" или "Открыть".
  - Чтобы изменить вид документа, выберите меню "Просмотр" > "Масштаб просмотра", а затем нужный элемент.
  - Для управления воспроизведением содержимого Flash выберите меню "Управление" > "Воспроизвести", "Перемотать назад" или "Цикл воспроизведения".

## Переустановка проигрывателя Flash Player

Если при установке проигрывателя Flash Player возникли проблемы, его можно переустановить.

- 1 Закройте обозреватель.
- 2 Удалите любую ранее установленную версию проигрывателя.

Инструкции см. в технической заметке 14157 в центре поддержки Adobe® Flash® по адресу [www.adobe.com/go/tn\\_14157\\_ru](http://www.adobe.com/go/tn_14157_ru).

- 3 Чтобы начать установку, перейдите на страницу [http://www.adobe.com/go/getflashplayer\\_ru](http://www.adobe.com/go/getflashplayer_ru).

Установите проигрыватель, следуя инструкциям на экране.

Также можно запустить одну из следующих программ установки в папке "Players". Однако программа установки на веб-сайте Adobe обычно бывает актуальнее тех, что находятся в папке "Players".

- Для элемента управления ActiveX для Windows® (Internet Explorer или AOL) запустите файл Install Flash Player 9 AX.exe.
- Для внешнего модуля для Windows (Firefox, Mozilla, Netscape, Safari или Opera) запустите файл Install Flash Player 9.exe.
- Для внешнего модуля для Macintosh® (AOL, Firefox, Internet Explorer для Macintosh, Netscape, Opera или Safari) запустите файл Install Flash Player 10 (Mac OS 10.x) или Install Flash Player 9 OS X (Mac OS X.x).

*Примечание.* Чтобы проверить правильность установки, откройте страницу <http://www.adobe.com/shockwave/welcome/> в своем обозревателе.

## Настройка сервера для Flash Player

Чтобы содержимое Flash было доступно пользователям для просмотра по сети, веб-сервер должен быть правильно настроен для распознавания SWF-файлов.

Возможно, сервер уже правильно настроен. Чтобы это проверить, см. статью "Tech Note 4151" в Центре поддержки Adobe Flash на странице [www.adobe.com/go/tn\\_4151\\_ru](http://www.adobe.com/go/tn_4151_ru).

Настройка сервера заключается в установке соответствующих типов многоцелевых расширений почтовой службы в Интернете (Multipart Internet Mail Extension, MIME), которые позволяют серверу распознавать файлы с расширением .SWF в качестве файлов Flash.

Получив корректный тип MIME, обозреватель загружает соответствующий модуль, управляющее или вспомогательное приложение для обработки и правильного отображения полученных данных. Если тип MIME отсутствует или неправильно передан сервером, обозреватель может отобразить сообщение об ошибке или пустое окно со значком фрагмента паззла.

- Если сайт обслуживает поставщик услуг Интернета (ISP), попросите его добавить на сервер следующий тип MIME: application/x-shockwave-flash с расширением SWF.
- Администратор веб-сервера должен прочесть документацию и инструкции по добавлению или настройке типов MIME.
- Системные администраторы предприятий могут настроить Flash таким образом, чтобы ограничить доступ Flash Player к ресурсам в локальной файловой системе. Создайте файл конфигурации безопасности, ограничивающий функциональность Flash Player в локальной файловой системе.

Он представляет собой текстовый файл, помещаемый в ту же папку, что и программа установки Flash Player. Во время установки она считывает файл конфигурации и выполняет содержащиеся в нем инструкции по обеспечению безопасности. Проигрыватель Flash Player пользуется для передачи файла конфигурации в ActionScript объектом System.

Файл конфигурации позволяет запретить доступ Flash Player к камере и микрофону, ограничить отведенный для него объем локального хранения данных, обеспечить управление функцией автообновления и запретить чтение данных с локального жесткого диска пользователя.

Дополнительные сведения о безопасности см. в разделе "Система" в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference*.

### Добавление типов MIME

Когда веб-сервер получает доступ к файлам, для их корректного отображения он должен правильно определить, что их содержимое относится к Flash. Если тип MIME отсутствует или неправильно передан сервером, обозреватель может вывести сообщение об ошибке или пустое окно со значком фрагмента пазла.

Если сервер настроен неправильно, пользователь (или системный администратор) должен добавить к конфигурации сервера типы MIME для SWF-файлов, связав с ними следующие типы MIME.

- Тип MIME "application/x-shockwave-flash" имеет расширение SWF.
- Тип MIME "application/futuresplash" имеет расширение SPL.

Администратор сервера должен прочесть документацию и инструкции по добавлению или настройке типов MIME. Пользователю для добавления типов MIME необходимо обратиться к поставщику услуг Интернета, веб-мастеру или администратору сервера.

Если сайт находится на сервере, работающем под управлением Mac OS, то необходимо задать следующие параметры: Action: Binary; Type: SWFL и Creator: SWF2.

## Параметры публикации

### Задание параметров публикации для SWF-файлов

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", а затем "Flash". Во всплывающем меню "Проигрыватель" выберите версию проигрывателя. В публикуемых SWF-файлах, предназначенных для Flash Player до версии 10, доступны не все возможности Adobe® Flash® CS4 Professional. Для указания обнаружения проигрывателя Flash Player щелкните на вкладке "HTML" и выберите "Определять версию Flash" и введите версию проигрывателя Flash Player, которую нужно определять.
- 2 Выберите версию ActionScript® из всплывающего меню "Сценарий". Если при выборе ActionScript 2.0 или 3.0 классы уже созданы, то нажмите кнопку "Параметры", чтобы задать относительный путь к подкаталогам классов, отличный от пути по умолчанию, заданного в диалоговом окне "Настройки".
- 3 Управление сжатием растровых изображений производится ползунком "Качество JPEG" или вводом значения. Чем ниже качество изображения, тем меньше размер файла, чем выше качество — тем больше размер файла. Попробуйте опытным путем найти оптимальное соотношение между размером и качеством. Значение 100 обеспечивает самое высокое качество и самое низкое сжатие.

Чтобы изображения JPEG с высокой степенью сжатия выглядели более смягченными, выберите "Включить разблокировку JPEG". Этот параметр снижает количество типичных помех, получающихся в результате сжатия JPEG, таких как разбиение изображения на блоки 8x8 пикселов. Некоторые изображения JPEG могут утрачивать отдельные детали, если выбран этот параметр.

- 4 Чтобы задать частоту дискретизации и сжатие потокового звука и звуков событий в SWF-файле, щелкните "Задать" рядом с пунктами "Аудиопоток" или "Аудиособытие" и задайте нужные параметры.

**Примечание.** Воспроизведение потокового звука начнется, как только будет загружено достаточно данных для нескольких кадров. Оно синхронизируется с временной шкалой. Звук события не воспроизводится до его полной загрузки, и продолжает воспроизводиться до тех пор, пока не будет остановлен.

- 5 Чтобы изменить параметры отдельных звуков, выбранных в разделе "Звук" инспектора свойств, выберите параметр "Переопределить параметры звука". Этот параметр позволяет создать меньшую по размерам версию SWF-файла со звуком более низкого качества.

**Примечание.** Если же этот параметр не выбран, Flash просматривает все потоковые звуки в документе (включая звуки импортированного видео) и для каждого из них выполняет публикацию с наилучшим качеством. Если один или несколько потоков имеют высокие параметры экспорта, это может привести к увеличению размера файла.

- 6 При экспорте звуков для воспроизведения на различных устройствах (в том числе мобильных) вместо исходных звуков, находящихся в библиотеке, выберите "Экспортировать звуки устройств". Нажмите кнопку "OK".

- 7 Для задания параметров SWF выберите любые из перечисленных параметров.

**Сжать ролик** Упаковывает SWF-файл, уменьшая его размер и сокращая время загрузки (установлен по умолчанию). Этот параметр наиболее эффективен в тех случаях, когда файл содержит много текста или кода ActionScript. Сжатые файлы воспроизводятся только в проигрывателе Flash Player 6 и более поздних версий.

**Включить скрытые слои** Экспортирует все скрытые слои в документе Flash (установлен по умолчанию). Когда параметр "Экспорт скрытых слоев" отменен, в итоговый SWF-файл не выполняется экспорт всех слоев, помеченных как скрытые. Это упрощает тестирование различных версий Flash-документов.

**Включить XMP-метаданные** По умолчанию экспортируются все метаданные, введенные в диалоговом окне "Сведения о файле". Нажмите на кнопку "Сведения о файле" для открытия диалогового окна. Также можно открыть диалоговое окно "Сведения о файле", выбрав в меню "Файл" > "Сведения о файле". Метаданные можно просмотреть, если SWF-файл выделен в Adobe® Bridge.

**Экспортировать SWC-файл** Экспортирует файл с расширением SWC, который применяется для распространения компонентов. SWC-файл содержит скомпилированный фрагмент, ActionScript-файл класса компонента и другие описывающие его файлы.

- 8 Чтобы использовать расширенные параметры или включить отладку публикуемого SWF-файла Flash, выберите один из следующих параметров.

**Составить отчет о размере** Создает отчет, содержащий объем данных в окончательном содержимом Flash по каждому из файлов.

**Защитить от импорта** Препятствует возможности импорта SWF-файла другими пользователями и его обратного преобразования в FLA-документ. Позволяет защитить SWF-файл Flash паролем.

**Пропустить операции трассировки** Указывает, что следует Flash пропускать операторы trace ActionScript в текущем SWF-файле. При выборе этого параметра информация об операторах trace не отображается на панели "Выход". Дополнительные сведения см. в разделе «[Обзор панели "Выход"](#)» на странице 410.

**Разрешить отладку** Активирует отладчик и включает удаленную отладку SWF-файла Flash. Позволяет защитить SWF-файл паролем.

- 9 При использовании ActionScript 2.0, если выбран параметр "Разрешить отладку" или "Зашieldить от импорта", введите пароль в текстовом поле "Пароль". После этого все остальные пользователи должны будут ввести его перед началом отладки или импорта SWF-файла. Чтобы удалить пароль, очистите текстовое поле "Пароль". Дополнительные сведения об отладчике см. в руководстве «[Отладка сценариев ActionScript 1.0 и 2.0](#)» на странице 401. При использовании ActionScript 3.0 см. руководство «[Отладка сценариев ActionScript 3.0](#)» на странице 413.
- 10 Во всплывающем меню "Безопасность при локальном воспроизведении" выберите модель безопасности Flash. Укажите, следует ли предоставлять публикуемому SWF-файлу локальный или сетевой доступ. Параметр "Доступ только к локальным файлам" разрешает взаимодействие только с локальными файлами и ресурсами, не давая доступа к сетевым. Параметр "Доступ только к сети" разрешает взаимодействие только с файлами и ресурсами в сети, но не в локальной системе.
- 11 Чтобы SWF-файлы использовали аппаратное ускорение, выберите один из параметров в меню "Аппаратное ускорение".

**Уровень 1 — прямое** Режим прямого ускорения улучшает воспроизведение, позволяя проигрывателю Flash Player рисовать непосредственно на экране, вместо того, чтобы передавать функцию рисования обозревателю.

**Уровень 2 — графический процессор** В режиме графического процессора Flash Player использует доступные вычислительные мощности графической карты, чтобы воспроизводить видео и создавать сложные слои графики. Это выводит воспроизведение на новый уровень качества, в зависимости от графического аппаратного обеспечения пользователя. Используйте этот вариант, если ожидается, что компьютеры целевой аудитории оснащены мощными графическими картами.

Если система воспроизведения не обладает достаточными аппаратными средствами для ускорения, проигрыватель Flash Player автоматически возвращается в обычный режим рисования. Для наилучших результатов при работе с веб-страницами, содержащими несколько SWF-файлов, включите аппаратное ускорение только для одного из SWF-файлов. Аппаратное ускорение не используется в режиме тестирования ролика.

При публикации HTML-файл, в который встраивается SWF-файл, содержит HTML-параметр wmode. Выбор уровня 1 или 2 аппаратного ускорения задает HTML-параметру wmode значение "direct" или "gpu" соответственно. Включение аппаратного ускорения переопределяет параметр "Режим окна", выбранный на вкладке "HTML" диалогового окна "Параметры публикации", так как он также сохраняется в параметре wmode HTML-файла.

- 12 Для установки максимального времени, отведенного сценарием для выполнения SWF-файла, введите значение "Ограничения времени сценария". Проигрыватель Flash Player отменяет выполнение всех сценариев, превышающих ограничение.

#### См. также

[«Использование профилей публикации»](#) на странице 454

[«Звук»](#) на странице 312

[«Использование звуков в Flash Lite»](#) на странице 317

## Задание параметров публикации для документов HTML

Для воспроизведения содержимого Flash в веб-обозревателе необходим HTML-документ, который активирует SWF-файл и определяет параметры обозревателя. Команда "Опубликовать" автоматически создает такой документ на основе параметров HTML в шаблоне документа.

Шаблон может быть любым текстовым файлом, содержащим соответствующие переменные шаблона: обычным HTML-файлом, исходным файлом для специальных интерпретаторов (ColdFusion®, ASP и т. п.) или стандартным шаблоном Flash.

Ручной ввод параметров HTML или настройка встроенного шаблона для Flash производится при помощи HTML-редактора.

Параметры HTML определяют, в какой области окна будет отображаться содержимое, цвет фона, размер SWF-файла и другие параметры, а также устанавливают атрибуты для HTML-тегов `object` и `embed`. Эти и другие параметры задаются на панели "HTML" диалогового окна "Параметры публикации". Эти параметры имеют больший приоритет, чем определенные в SWF-файле.

### См. также

- «[Описание процесса публикации](#)» на странице 433
- «[Настройка сервера для Flash Player](#)» на странице 436
- «[Шаблоны публикации HTML](#)» на странице 465
- «[Использование профилей публикации](#)» на странице 454
- «[Использование шрифтов устройства](#)» на странице 295

### Задание параметров

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", а затем вкладку "Форматы". Тип файла HTML выбран по умолчанию.
- 2 Оставьте имя файла по умолчанию, которое соответствует имени документа, либо введите уникальное имя с расширением HTML.
- 3 Чтобы просмотреть настройки HTML и выбрать установленный шаблон во всплывающем меню "Шаблон", щелкните "HTML". Для просмотра описания выделенного шаблона нажмите кнопку "Информация". По умолчанию выбран шаблон "Только Flash".
- 4 Если выбран шаблон HTML, отличный от "Карты ссылок" или "QuickTime", а на вкладке "Flash" задана версия Flash Player 4 или более ранняя, выберите "Определение версии Flash".

**Примечание.** Параметр "Определить версию Flash" позволяет настроить документ на определение версии установленного у пользователя проигрывателя Flash Player и перенаправить его на альтернативную HTML-страницу при отсутствии нужной версии.

- 5 Выберите параметр "Размеры", чтобы задать значения HTML-атрибутов `width` и `height` для тегов `object` и `embed`.

**Как в ролике** (По умолчанию) Использует размеры SWF-файла.

**Пиксели** Ввести ширину и высоту в пикселях.

**Проценты** Задать область, занимаемую в окне обозревателя, в процентах.

- 6 Для управления воспроизведением и функциональностью SWF-файла выберите один из следующих параметров воспроизведения.

**Приостановить после запуска** Останавливает воспроизведение SWF-файла до тех пор, пока пользователь не нажмет кнопку или не выберет в контекстном меню пункт "Воспроизвести". По умолчанию этот параметр отключен, и воспроизведение содержимого начинается сразу после его загрузки (значение параметра `PLAY` равно `true`).

**Цикл** Повторяет содержимое до тех пор, пока не будет достигнут последний кадр. Отключите этот параметр, чтобы остановить содержимое после достижения последнего кадра. Параметр LOOP включен по умолчанию.

**Отображать меню** Отображает контекстное меню, когда пользователь щелкает SWF-файл правой кнопкой мыши (Windows) или щелкает, удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh). Чтобы в контекстном меню отображался только пункт "О программе Flash", отмените выделение этого параметра. По умолчанию этот параметр включен (значение параметра MENU равно true).

**Шрифт устройства** Производит подстановку сглаживаемых системных шрифтов на шрифты, не установленные в системе пользователя (только для Windows). Использование шрифтов устройства позволяет повысить читаемость шрифтов маленьких кеглей и уменьшает размер SWF-файла. Этот параметр применяется только к тем SWF-файлам, которые содержат статический текст (который создается при разработке SWF-файла и не меняется в процессе отображения содержимого), настроенный для вывода с шрифтами устройства.

**7** Чтобы определить соотношение между временем обработки и внешним видом, представленное в следующем списке, выберите один из параметров "Качество". Следующие параметры задают значение параметра QUALITY в тегах object и embed.

**Низкое** Поддерживает скорость воспроизведения за счет внешнего вида и не использует сглаживание.

**Низкое, авто** Поддерживает скорость, но по возможности улучшает внешний вид. Воспроизведение начинается с отключенным сглаживанием. Если Flash Player определил, что процессор способен выполнять сглаживание, то оно будет включено автоматически.

**Высокое, авто** Поддерживает в равной степени скорость и внешний вид, но при необходимости предпочтение отдается скорости воспроизведения. Воспроизведение начинается с включенным сглаживанием. Если действительная частота кадров падает ниже заданной, сглаживание отключается, чтобы повысить скорость воспроизведения. Этот режим позволяет имитировать параметр "Просмотр" > "Сглаживание".

**Среднее** Применяет некоторое смягчение, но не для растровых изображений. Этот параметр дает более высокое качество, чем в режиме "Низкое", но более низкое, чем в режиме "Высокое".

**Высокое** Поддерживает внешний вид за счет скорости воспроизведения и всегда использует сглаживание (по умолчанию). Если SWF-файл не содержит анимации, то битовые изображения смягчаются. В противном случае растровые изображения не смягчаются.

**Наилучшее** Обеспечивает самое высокое качество отображения, даже за счет скорости. Смягчается весь вывод, в том числе растровые изображения.

**8** Параметр "Оконный режим" управляет атрибутом wmode для HTML-тегов object и embed. Оконный режим изменяет взаимосвязь ограничительной рамки содержимого или виртуального окна с содержимым на странице HTML, как показано в следующем списке.

**Окно** Не внедряет связанные с окном атрибуты в теги object и embed (по умолчанию). Фон содержимого непрозрачный, применяется фоновый цвет HTML. HTML-код не выполняет отрисовку ни перед содержимым Flash, ни за ним.

**Непрозрачный безоконный** Задает непрозрачный фон содержимого Flash, скрывая все, что находится под содержимым. Позволяет отображать HTML поверх содержимого.

**Непрозрачный безоконный** Задает прозрачный фон содержимого Flash, позволяя отображать HTML поверх содержимого и позади него. См. информацию об обозревателях, поддерживающих безоконный режим в разделе «[Параметры и атрибуты для тегов object и embed](#)» на странице 442.

При выборе параметра "Аппаратное ускорение" на вкладке "Flash" диалогового окна "Параметры публикации" выбранный режим окна игнорируется и по умолчанию используется значение "Окно".

**Примечание.** В некоторых случаях сложная отрисовка в режиме "Непрозрачный безоконный" может привести к замедлению анимации, если HTML-код также является сложным.

**9** Для позиционирования окна SWF-файла в окне обозревателя выберите одно из следующих значений для параметра "Выравнивание HTML".

**По умолчанию** Центрирует содержимое в окне обозревателя и кадрирует края, если оно меньше окна приложения.

**Влево, Вправо, Верхний край, Нижний край** Выравнивает SWF-файл по указанной границе окна обозревателя, при необходимости кадрируя три оставшиеся стороны.

**10** Чтобы содержимое умещалось в заданных границах при изменении исходной ширины и высоты содержимого документа, выберите параметр "Масштаб". Он отвечает за установку параметра SCALE для HTML-тегов `object` и `embed`.

**По умолчанию (Показать все)** Отображает весь документ в заданной области без искажений, сохраняя исходные пропорции SWF-файлов. С двух сторон от приложения могут появиться поля.

**Без рамки** Масштабирует документ до заданной области, сохраняя исходные пропорции SWF-файла без искажений и при необходимости кадрируя его.

**Точное соответствие** Отображает весь документ в заданной области, не соблюдая исходные пропорции, что может привести к искажениям изображения.

**Без масштаба** Не масштабирует документ при изменении размеров окна Flash Player.

**11** Чтобы определить размещение и кадрирование содержимого в окне приложения, выберите параметр "Выравнивание Flash". Этот параметр определяет значение параметра SALIGN для HTML-тегов `object` и `embed`.

**12** Чтобы при возникновении конфликта параметров тегов (например, если в шаблоне имеется код, ссылающийся на альтернативное изображение, которое не задано) выдавались предупреждающие сообщения, выберите параметр "Показывать предупреждающие сообщения".

**13** Чтобы сохранить параметры для текущего файла, нажмите кнопку "OK".

## Параметры и атрибуты для тегов `object` и `embed`

Следующие атрибуты и параметры тегов описывают HTML-код, который создает команда "Опубликовать". Пользуйтесь этим списком при создании пользовательской HTML-страницы для отображения содержимого Flash. Все элементы относятся как к тегу `object`, так и к тегу `embed`, если не указано обратное. Необязательные элементы помечены. Internet Explorer распознает параметры в теге `object`, Netscape — в теге `embed`. Атрибуты используются как в теге `object`, так и в теге `embed`. При настройке шаблона можно заменить переменную шаблона конкретным значением (в списке оно указано для каждого параметра в разделе "Значение").

**Примечание.** Атрибуты и параметры в этом разделе в соответствии со стандартом XHTML приведены строчными символами.

**Атрибут/параметр `devicefont`** Определяет, будет ли статический текст выводиться шрифтами устройства, даже если не выбран параметр "Шрифт устройства" (необязательный). Этот атрибут применяется только в том случае, если необходимые шрифты доступны в операционной системе.

Значение: `true` | `false`

Переменная шаблона: `$DE`

**атрибут `src`** Определяет имя загружаемого SWF-файла. Относится только к тегу `embed`.

Значение: `movieName.swf`

Переменная шаблона: \$MO

**параметр movie** Определяет имя загружаемого SWF-файла. Относится только к тегу `object`.

Значение: `movieName.swf`

Переменная шаблона: \$MO

**атрибут classid** Определяет элемент управления ActiveX для обозревателя. Значение должно быть введено точно как показано. Относится только к тегу `object`.

Значение: `clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000`

**атрибут width** Определяет ширину приложения в пикселях или в процентах от ширины окна обозревателя.

Значение: `n` или `n%`

Переменная шаблона: \$WI

**атрибут height** Определяет высоту приложения в пикселях или в процентах от высоты окна обозревателя.

**Примечание.** Поскольку приложения Flash масштабируются, качество при изменении размера не ухудшается, если сохраняются соотношения сторон (например, все перечисленные размеры имеют соотношение сторон 4:3: 640 x 480 пикселов, 320 x 240 пикселов и 240 x 180 пикселов).

Значение: `n` или `n%`

Переменная шаблона: \$HE

**атрибут codebase** Указывает местоположение элемента управления ActiveX проигрывателя Flash Player, что позволяет обозревателю автоматически загрузить его, если этот элемент управления не установлен на компьютере. Значение должно быть введено точно как показано. Относится только к тегу `object`.

Значение: `http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,0,0`

**атрибут pluginspage** Указывает местоположение внешнего модуля Flash Player, что позволяет обозревателю автоматически загрузить его, если модуль не установлен. Значение должно быть введено точно как показано. Относится только к тегу `embed`.

Значение: `http://www.adobe.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash`

**атрибут swliveconnect** Определяет, должен ли обозреватель запускать Java™ при первой загрузке Flash Player (необязательный). Если этот атрибут не указан, то значение по умолчанию равно `false`. Если на одной и той же странице используется JavaScript и Flash, то для правильной работы функции `fscommand()` необходим запуск Java. Но если JavaScript используется только для определения обозревателя или для другой цели, не имеющей отношения к функции `fscommand()`, то можно избежать запуска Java, задав значение `SWLIVECONNECT=false`. Для принудительного запуска Java, если не используется JavaScript, необходимо явно присвоить атрибуту `SWLIVECONNECT` значение `true`. Запуск Java значительно увеличивает время загрузки SWF-файла, поэтому значение `true` следует указывать только при необходимости. Относится только к тегу `embed`.

Для запуска Java из автономного файла проекта служит действие `fscommand()`.

Значение: `true` | `false`

**Атрибут/параметр play** Определяет, будет ли воспроизведение начато немедленно после загрузки в веб-обозреватель (необязательный). Если приложение Flash является интерактивным, пусть пользователь начнет воспроизведение, нажав кнопку или выполнив какое-нибудь другое действие. В этом случае присвойте атрибуту `play` значение `false`, чтобы приложение не запускалось автоматически. Если этот атрибут не указан, то значение по умолчанию равно `true`.

Значение: `true` | `false`

Переменная шаблона: \$PL

**атрибут/параметр loop** Определяет, будет ли содержимое повторяться бесконечно или будет остановлено по достижении последнего кадра (необязательный). Если этот атрибут не указан, то значение по умолчанию равно true.

Значение: true | false

Переменная шаблона: \$LO

**атрибут/параметр quality** Определяет уровень сглаживания (необязательный). Поскольку сглаживание требует больших ресурсов процессора для смягчения каждого кадра SWF-файла перед отрисовкой на экране, выберите одно из следующих значений, исходя из того, что имеет наибольший приоритет: скорость или внешний вид.

- **Низкое** Поддерживает скорость воспроизведения за счет внешнего вида и не использует сглаживание.
- **Низкое, авто** Поддерживает скорость, но по возможности улучшает внешний вид. Воспроизведение начинается с отключенным сглаживанием. Если Flash Player обнаружил, что процессор способен выполнять сглаживание, то оно будет включено автоматически. Примечание. SWF-файлы, созданные с использованием ActionScript 3.0, не распознают величину autolow.
- **Высокое, авто** Поддерживает в равной степени скорость и внешний вид, но при необходимости предпочтение отдается скорости воспроизведения. Воспроизведение начинается с включенным сглаживанием. Если действительная частота кадров падает ниже заданной, сглаживание отключается, чтобы повысить скорость воспроизведения. Этот параметр используется для имитации команды "Сглаживание" (меню "Просмотр" > "Режим просмотра" > "Сглаживание").
- **Среднее** Применяет некоторое сглаживание, но смягчает растровые изображения. Этот параметр дает качество выше, чем в режиме "Низкое", но ниже, чем в режиме "Высокое".
- **Высокое** Поддерживает внешний вид за счет скорости воспроизведения и всегда использует сглаживание. Если SWF-файл не содержит анимации, то растровые изображения смягчаются. В противном случае растровые изображения не смягчаются.
- **Наилучшее** Обеспечивает самое высокое качество отображения, даже за счет скорости. Сглаживается весь вывод, и все растровые изображения смягчаются.

Если этот атрибут не указан, то значением по умолчанию для атрибута quality является high.

Значение: low | medium | high | autolow | autohigh | best

Переменная шаблона: \$QU

**Атрибут/параметр bgcolor** Определяет цвет фона приложения (необязательный). Этот атрибут используется для переопределения цвета фона, заданного в SWF-файле. Не влияет на цвет фона HTML-страницы.

Значение: #RRGGBB (шестнадцатеричное значение RGB)

Переменная шаблона: \$BG

**Атрибут/параметр scale** Определяет размещение приложения в окне обозревателя, если значения атрибутов width и height выражены в процентах (необязательный).

- **Showall (по умолчанию)** Отображает весь документ в заданной области без искажений, сохраняя исходное соотношение сторон SWF-файла. С двух сторон от приложения могут появиться поля.
- **Noborder** Масштабирует содержимое таким образом, что оно заполняет заданную область без искажений, но с возможностью кадрирования. При этом исходные пропорции приложения сохраняются.

- **Exactfit** Отображает все содержимое в заданной области без искажений, не сохраняя исходного соотношения сторон. Может возникнуть искажение изображения.

Значением по умолчанию является `showall`, если этот атрибут не указан (а атрибуты `width` и `height` выражены в процентах).

Значение: `showall` | `noborder` | `exactfit`

Переменная шаблона: `$SC`

**атрибут align** Определяет значение атрибута `align` для тегов `object`, `embed` и `img`, а также задает расположение SWF-файла в окне обозревателя.

- **По умолчанию** Центрирует содержимое в окне обозревателя и кадрирует края, если оно меньше окна приложения.
- **L, R, T и B** Выравнивает приложение по левому, правому, верхнему или нижнему краю окна обозревателя соответственно, при необходимости кадрируя остальные три стороны.

Значение: `Default` | `L` | `R` | `T` | `B`

Переменная шаблона: `$HA`

**параметр salign** Определяет расположение масштабируемого SWF-файла в области, заданной параметрами `width` и `height` (необязательно).

- **L, R, T и B** Выравнивает приложение по левому, правому, верхнему или нижнему краю окна обозревателя соответственно, при необходимости кадрируя остальные три стороны.
- **TL и TR** Выравнивает приложение по левому верхнему или правому верхнему краю окна обозревателя соответственно, при необходимости кадрируя нижнюю и оставшуюся правую или левую стороны.
- **BL и BR** Выравнивает приложение по левому нижнему или правому нижнему краю окна обозревателя соответственно, при необходимости кадрируя верхнюю и оставшуюся правую или левую стороны.

Если этот атрибут опущен, то содержимое центрируется в окне обозревателя.

Значение: `L` | `R` | `T` | `B` | `TL` | `TR` | `BL` | `BR`

Переменная шаблона: `$SA`

**атрибут base** Задает базовый каталог или URL-адрес для разрешения относительных путей в SWF-файле (необязательный). Этот атрибут может оказаться полезным в тех случаях, когда SWF-файлы хранятся в отдельных папках, а не вместе с остальными файлами.

Значение: Базовый каталог или URL-адрес

**атрибут или параметр menu** Определяет, какой тип меню появляется, когда пользователь щелкает область приложения в обозревателе правой кнопкой мыши (Windows) или щелкает, удерживая нажатой клавишу "Command" (Macintosh) (необязательный).

- **true** Отображается полное меню, предоставляемое пользователю ряд параметров по расширению или управлению воспроизведением.
- **false** Отображается меню, содержащее только параметры "О программе Adobe Flash Player 6" и "Параметры".

Если этот атрибут не указан, то значение по умолчанию равно `true`.

Значение: `true` | `false`

Переменная шаблона: `$ME`

**атрибут или параметр wmode** Позволяет работать с прозрачным содержимым Flash, абсолютным позиционированием и возможностями слоев, доступными в Internet Explorer 4.0 (необязательный). Список обозревателей, которые поддерживают этот атрибут/параметр, см. в разделе «[Публикация документов Flash](#)» на странице 433. Параметр wmode также используется для аппаратного ускорения в проигрывателе Flash Player 9 и более поздних версиях.

- **Окно** Приложение воспроизводится в собственном прямоугольном окне на веб-странице. Этот параметр указывает, что приложение Flash не взаимодействует с HTML-слоями и всегда является самым верхним элементом.
- **Непрозрачный** Приложение скрывает все содержимое, находящееся под ним.
- **Прозрачный** Фон HTML-страницы виден сквозь прозрачные области приложения. Этот параметр может замедлить воспроизведение анимации.
- **Opaque windowless и Transparent windowless** Оба взаимодействуют с HTML-слоями, позволяя слоям, находящимся над SWF-файлом закрывать собой приложение. Режим "Прозрачный безоконный" допускает прозрачность, поэтому HTML-слои, находящиеся над SWF-файлом, могут отображаться, если прозрачна часть SWF-файла. Режим "Непрозрачный безоконный" не допускает прозрачности.
- **Прямое ускорение** Уровень 1 — включается прямое аппаратное ускорение. Остальные настройки режима окна применяются только после выключения аппаратного ускорения.
- **Графический процессор** Уровень 2 — включается аппаратное ускорение с использованием графического процессора. Остальные настройки режима окна применяются только после выключения аппаратного ускорения.

Дополнительные сведения об аппаратном ускорении см. в разделе «[Задание параметров публикации для SWF-файлов](#)» на странице 437.

Если этот атрибут опущен, значение по умолчанию равно Window. Относится только к тегу object.

Значение: Window | Opaque | Transparent | Direct | GPU

Переменная шаблона: \$WM

**Атрибут или параметр allowscriptaccess** Параметр allowscriptaccess позволяет разрешить приложению Flash обмениваться данными с HTML-страницей, на которой оно находится. Действия функций fscommand() и getURL() могут привести к тому, что JavaScript будет использовать разрешения HTML-страницы, отличные от разрешений приложения Flash. Для междоменной безопасности это может иметь значительные последствия.

- **always** Разрешает выполнять операции сценариев без ограничений.
- **never** Запрещает все операции сценариев.
- **samedomain** Разрешает операции сценариев только в том случае, если приложение Flash находится в том же домене, что и HTML-страница.

Значение по умолчанию для всех шаблонов публикации HTML равно samedomain.

Значение: always | never | samedomain

**Параметр SeamlessTabbing** Позволяет элементу управления ActiveX выполнять сквозное перемещение при помощи клавиши табуляции, что позволяет пользователю при помощи клавиши "Tab" выйти из приложения Flash (необязательный). Этот параметр работает только в среде Windows для элемента управления ActiveX Flash Player версии 7 и более поздних.

- **true** Это значение по умолчанию. Элемент управления ActiveX выполняет перемещение по клавише табуляции. После того как пользователь завершил работу с приложением Flash, следующее нажатие клавиши

табуляции перемещает фокус из приложения Flash на окружающее HTML-содержимое или в строку состояния обозревателя, если такое содержимое отсутствует после перемещения фокуса с приложения Flash.

- **false** Элемент управления ActiveX работает так, как в версии 6 и более ранних. После того как пользователь завершил работу с приложением Flash, следующее нажатие клавиши табуляции перемещает фокус в начало приложения Flash. В этом режиме клавишей "Tab" нельзя переместить фокус за пределы приложения Flash.

Значение: true | false

### Примеры использования тегов "object" и "embed"

Четыре параметра тега object (height, width, classid и codebase) представлены атрибутами тега object, а все остальные параметры указываются в отдельных тегах param, как показано в следующем примере.

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100"
codebase="http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=9,0,0,0">
<param name="movie" value="moviename.swf">
<param name="play" value="true">
<param name="loop" value="true">
<param name="quality" value="high">
</object>
```

В теге embed все параметры (height, width, quality и loop) представлены атрибутами, включенными в угловые скобки тега embed, как показано в следующем примере.

```
<embed src="moviename.swf" width="100" height="100" play="true"
loop="true" quality="high"
pluginspage="http://www.adobe.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash">
</embed>
```

Для использования обоих тегов поместите тег embed перед закрывающим тегом object, как показано в следующем примере.

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100"
codebase="http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=9,0,0,0">
<param name="movie" value="moviename.swf">
<param name="play" value="true">
<param name="loop" value="true">
<param name="quality" value="high">
<embed src="moviename.swf" width="100" height="100" play="true"
loop="true" quality="high"
pluginspage="http://www.adobe.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash">
</embed>
</object>
```

**Примечание.** Чтобы воспроизведение выполнялось одинаково во всех обозревателях, при одновременном указании тегов object и embed для каждого атрибута и параметра необходимо указывать одинаковые значения. Параметр swflash.cab#version=9,0,0,0 необязателен и может не указываться, если проверка номера версии не нужна.

## Обозреватели, поддерживающие безоконные режимы

| Операционная система         | Internet Explorer | Netscape                   | Другие   |
|------------------------------|-------------------|----------------------------|--|
| Macintosh OS X 10.1.5 и 10.2 | 5.1 и 5.2         | 7.0 и более поздних версий | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera 6 и более поздних версий</li> <li>• Mozilla 1.0 и более поздних версий</li> <li>• AOL/Compuserve</li> </ul> |
| Windows                      | 5.0, 5.5 и 6.0    | 7.0 и более поздних версий | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opera 6 и более поздних версий</li> <li>• Mozilla 1.0 и более поздних версий</li> <li>• AOL/Compuserve</li> </ul> |

## Задание параметров публикации для определения Flash Player

Определение Flash Player доступно только для параметров публикации, задаваемых для Flash Player 4 или более поздних, а также для SWF-файлов, внедренных в шаблоны "Только Flash" и "Flash HTTPS".

*Примечание. Flash Player 5 и более поздние версии установлены на 98% компьютеров, подключенных к Интернету, что делает определение Flash Player обоснованным методом проверки наличия у конечного пользователя нужной версии Flash для просмотра содержимого.*

Перед началом просмотра SWF-файлов, использующих следующие шаблоны, создайте отдельную HTML-страницу с собственным SWF-файлом для определения Flash Player, а затем перенаправьте обозреватель на HTML-страницу с содержимым Flash.

Следующие HTML-шаблоны не поддерживают определение Flash Player, поскольку код JavaScript в них конфликтует с кодом для определения версии Flash Player.

- Flash для PocketPC 2003;
- Flash с механизмом отслеживания AICC;
- Flash с FSCommand;
- Flash с именованными привязками;
- Flash с механизмом отслеживания SCORM.

*Примечание. HTML-шаблоны "Карта ссылок" и "Quicktime" не поддерживают определение версии проигрывателя, поскольку в них отсутствует внедренный Flash Player.*

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", а затем "HTML".
- 2 Во всплывающем меню "Шаблон" выберите "Только Flash" или "Flash HTTPS". Эти шаблоны поддерживают механизм определения HTML на одной странице. После выбора любого из этих шаблонов становятся доступными флажок "Определить версию Flash" и текстовые поля номера версии.
- 3 Установите флажок "Определить версию Flash". SWF-файл будет внедрен в веб-страницу, включающую программный код определения Flash Player. Если этот код обнаружит, что на компьютере конечного пользователя установлена подходящая версия Flash Player, начинается воспроизведение SWF-файла.

- 4 Указать точную версию Flash Player можно в текстовых полях "Старший номер версии" и "Младший номер версии" (необязательно). Например, если при отображении SWF-файла используется некоторая функция, которая реализована только в проигрывателе Flash Player версии 7.0.2, то в этих полях должен быть указан этот номер.

При публикации SWF-файла Flash создает одну HTML-страницу, в которую внедряется SWF-файл и программный код определения Flash Player. Если у конечного пользователя нет версии Flash, указанной для просмотра SWF-файла, отображается HTML-страница со ссылкой для загрузки последней версии Flash Player.

## Задание параметров публикации для GIF-файлов

GIF-файлы предназначены для экспорта на веб-страницы рисунков и простой анимации. Стандартные GIF-файлы являются сжатыми растровыми изображениями.

Анимированный GIF-файл (иногда его называют GIF89a) предлагает простой метод экспорта коротких последовательностей анимации. Flash оптимизирует анимированный GIF-файл, сохраняя только отличия между кадрами.

Flash экспортирует первый кадр SWF-файла в формате GIF, если в инспекторе свойств не задан другой ключевой кадр для экспорта меткой кадра **#Static**. Flash экспортирует все кадры текущего SWF-файла в анимированный GIF-файл, если не задан диапазон кадров для экспорта указанием меток **#First** и **#Last** в соответствующих ключевых кадрах.

Flash может создать карту ссылок для GIF-файла, сохраняя в исходном документе ссылки URL-адресов для кнопок. В инспекторе свойств поместите метку кадра **#Map** в ключевой кадр, в котором будет создана карта ссылок. Если этого не сделать, то Flash сформирует карту ссылок на основе кнопок в последнем кадре SWF-файла. Карту ссылок следует создавать только в том случае, если в выбранном шаблоне присутствует переменная шаблона **\$IM**.

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", откройте вкладку "Форматы" и выберите параметр "Изображение GIF".
- 2 В качестве имени GIF-файла оставьте имя файла по умолчанию или введите новое имя с расширением GIF.
- 3 Щелкните "GIF".

**Размеры** Введите значения в пикселях ширины и высоты экспортируемого растрового изображения или выберите "Как в ролике", чтобы сохранить размеры и пропорции исходного изображения.

**Воспроизведение** Определяет, какое изображение будет создавать Flash: неподвижное ("Статический") или анимированное ("Анимированный"). Если выбран параметр "Анимированный", выберите "Повторять непрерывно" или введите число повторов.

- 4 Чтобы задать параметры внешнего вида экспортируемого GIF-файла, выберите один из следующих параметров.

**Оптимизация цвета** Удаляет все неиспользуемые цвета из таблицы цветов GIF-файла. Этот параметр уменьшает размер файла, не влияет на качество изображения, но немного повышает требования к объему памяти. Он не влияет на адаптивную палитру цветов (адаптивная палитра анализирует цвета изображения и создает уникальную таблицу цветов для выбранного GIF-файла).

**Чересстрочная развертка** Отображает экспортируемый GIF-файл в обозревателе по мере его загрузки. Дает пользователю возможность увидеть графическое содержимое в целом до момента его полной загрузки, в результате чего файл быстрее загружается через медленный канал подключения. Не используйте чересстрочную развертку для анимированного GIF-изображения.

**Смягчение** Применяет к экспортируемому растровому изображению сглаживание, повышая качество отображаемого текста. Смягчение может вызвать появление на цветном фоне ореола из серых пикселов вокруг сглаженного изображения. Кроме того, при этом увеличивается размер GIF-файла. Если появляется ореол или GIF-прозрачность помещается на многоцветный фон, экспортируйте изображение без смягчения.

**Дизеринг чистых цветов** Применяет дизеринг к сплошным тонам и градиентам.

**Удалить градиенты** Преобразует все заливки градиентом в SWF-файле в сплошные тона по первому цвету градиента (по умолчанию отключен). Градиенты увеличивают размер GIF-файла и часто приводят к снижению качества изображения. Чтобы избежать непредвиденных результатов, при использовании этого параметра внимательно выбирайте первый цвет градиента.

**5** Чтобы определить прозрачность фона приложения и способ преобразования параметров альфа-канала в GIF, выберите один из следующих параметров в меню "Прозрачность".

**Непрозрачный** Превращает фон в сплошной тон.

**Прозрачный** Делает фон прозрачным.

**Альфа-канал** Задает частичную прозрачность. Введите пороговое значение от 0 до 255. Чем меньше это значение, тем выше прозрачность. Значение 128 соответствует прозрачности 50%.

**6** Чтобы задать метод смешивания доступных цветов для имитации цветов, отсутствующих в текущей палитре, выберите значение для параметра "Дизеринг". Дизеринг повышает качество цветного изображения, но увеличивает размер файла.

**Не задано** Отключает дизеринг и заменяет цвета, отсутствующие в базовой таблице цветов, сплошными тонами из таблицы, наиболее точно соответствующими заданному цвету. Отключение дизеринга приводит к уменьшению размера файла, но значительно ухудшает передачу цвета.

**Упорядоченный** Обеспечивает дизеринг хорошего качества с небольшим увеличением размера файла.

**Диффузия** Обеспечивает дизеринг высокого качества, но увеличивает размер файла и время обработки. Работает только со стандартной веб-палитрой.

**7** Чтобы задать палитру цветов изображения, выберите один из следующих типов.

**Веб 216** Для создания GIF-изображения использует стандартную веб-палитру, давая высокое качество изображения и быструю обработку на сервере.

**Адаптивная** Анализирует цвета в изображении и создает уникальную таблицу цветов для выбранного GIF-файла. Больше всего подходит для тех систем, которые способны отображать тысячи и миллионы цветов. Подбирает для изображения самые точные цвета, но увеличивает размер файла. Чтобы уменьшить размер GIF-файла с адаптивной палитрой, воспользуйтесь параметром "Максимум цветов", который позволит уменьшить число цветов в палитре.

**Адаптивная с привязкой к веб-цветам** То же самое, что и "Адаптивная", за исключением того, что этот параметр преобразует схожие цвета в стандартную веб-палитру. Полученная в результате этого цветовая палитра оптимизирована для изображения, но по возможности Flash использует цвета из стандартной 216-цветной веб-палитры. Это позволяет улучшить передачу цветов для изображения, если стандартная веб-палитра активна в системе, отображающей 256 цветов.

**Пользовательская** Задает палитру, оптимизированную пользователем для выбранного изображения. Пользовательская палитра цветов обрабатывается с той же скоростью, что и стандартная веб-палитра. Чтобы пользоваться этим параметром, надо уметь создавать и обрабатывать пользовательские палитры. Чтобы выбрать пользовательскую палитру, щелкните значок папки "Палитра" (в конце текстового поля "Палитра") и выберите файл палитры. Flash поддерживает палитры, сохраненные в формате ACT, который экспортируют некоторые графические приложения.

- 8 Чтобы задать число цветов в GIF-изображении при выборе палитры "Адаптивная" или "Адаптивная с привязкой к веб-цветам", введите значение для параметра "Максимум цветов". Чем меньше это значение, тем меньше размера файла, но тем хуже качество изображения.
- 9 Нажмите кнопку "OK".

#### См. также

[«Создание карты ссылок для замены SWF-файла»](#) на странице 468

[«Использование профилей публикации»](#) на странице 454

[«Импорт и экспорт цветовых палитр»](#) на странице 146

## Задание параметров публикации для JPEG-файлов

Формат JPEG позволяет сохранять изображение в виде 24-битного растрового изображения с высокой степенью сжатия. Как правило, формат GIF лучше подходит для экспорта векторных объектов, а JPEG — для полутоновых изображений (фотографий, градиентов и внедренных растровых изображений и т.п.).

Flash экспортирует первый кадр SWF-файла в виде JPEG-файла, если не задан другой ключевой кадр для экспорта указанием метки кадра `#static`.

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", а затем "Форматы". Выберите параметр "Изображение JPEG".
- 2 В качестве имени JPEG-файла оставьте имя файла по умолчанию или введите новое имя с расширением JPG.
- 3 Откройте вкладку "JPEG".

**Размеры** Введите ширину и высоту экспортируемого растрового изображения в пикселях или выберите "Как в ролике", чтобы размер JPEG-изображения совпадал с размером рабочей области, сохраняя соотношения сторон исходного изображения.

**Качество** Перетащите ползунок или введите значение степени сжатия JPEG-файла. Чем выше степень сжатия, тем ниже качество изображения и меньше размер файла, и наоборот. Найти компромисс между размером файла и качеством изображения лучше опытным путем.

*Примечание. Изменить параметры сжатия объекта можно в диалоговом окне "Свойства растрового изображения", в котором задается качество экспорта растрового изображения для каждого из объектов. По умолчанию в этом диалоговом окне отражается значение параметра качества JPEG в параметрах публикации.*

**Последовательный** Отображает JPEG-изображение в веб-обозревателе по мере его загрузки, что позволяет быстрее увидеть его на медленном канале связи. Аналогичное чередование есть в изображениях GIF и PNG.

- 4 Нажмите кнопку "OK".

#### См. также

[«Использование профилей публикации»](#) на странице 454

[«Настройка свойств растровых изображений»](#) на странице 97

## Задание параметров публикации для PNG-файлов

PNG является единственным межплатформенным форматом растровых изображений, поддерживающим прозрачность (альфа-канал). Он также является собственным форматом Adobe® Fireworks®.

Flash экспортирует первый кадр SWF-файла в виде PNG-файла, если не задан другой ключевой кадр для экспорта указанием метки кадра `#static`.

- 1 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", а затем "Форматы". Выберите "Изображение PNG".
- 2 В качестве имени PNG-файла оставьте имя файла по умолчанию или введите новое имя с расширением PNG.
- 3 Щелкните "PNG".

**Размеры** Введите значения ширины и высоты экспортируемого растрового изображения в пикселях или выберите "Как в ролике", чтобы сохранить размеры и пропорции PNG-изображения.

**Качество цветопередачи** Задает число бит на пиксел и цветность создаваемого изображения. Чем лучше качество цветопередачи, тем больше файл.

- 8 бит на канал для изображения с 256 цветами
- 24 бит на канал для тысяч цветов
- 24 бит на канал с альфа-каналом для тысяч цветов с прозрачностью (32 бита на канал)

- 4 Чтобы задать параметры внешнего вида экспортируемого PNG-изображения, выберите один из следующих параметров.

**Оптимизация цвета** Удаляет все неиспользуемые цвета из цветовой таблицы PNG-файла, что приводит к уменьшению его размера на 1 000 — 1 500 байт без потери качества изображения, но немножко увеличивает требования к памяти. Не влияет на аддитивную палитру цветов.

**Чересстрочная развертка** Экспортируемый PNG-файл будет отображаться в обозревателе по мере загрузки. Дает пользователю возможность увидеть графическое содержимое в целом до момента его полной загрузки, в результате чего файл быстрее загружается через медленный канал подключения. Не используйте чересстрочную развертку для анимированного PNG-изображения.

**Смягчение** Применяет к экспортируемому растровому изображению сглаживание, повышая качество отображаемого текста. Однако смягчение может вызвать увеличение размера PNG-файла и появление на цветном фоне вокруг сглаживаемого изображения ореола из серых пикселов. При появлении ореола или при наложении прозрачного PNG на многоцветный фон смягчение лучше отключить.

**Дизеринг чистых цветов** Применяет дизеринг к сплошным тонам и градиентам.

**Удалить градиенты** Преобразует все заливки градиентом в приложении в сплошные тона, используя первый цвет в градиенте (по умолчанию отключен). Градиенты увеличивают размер PNG-файла и часто имеют плохое качество. Чтобы избежать непредвиденных результатов, при использовании этого параметра внимательно выбирайте первый цвет градиента.

- 5 Если параметр "Качество цветопередачи" установлен в 8 бит на канал, выберите параметр "Дизеринг", чтобы указать метод смешивания доступных цветов для имитации цветов, отсутствующих в текущей палитре. Дизеринг повышает качество цветопередачи, но увеличивает размер файла. Выберите следующие параметры.

**Не задано** Отключает дизеринг и заменяет цвета, отсутствующие в базовой таблице цветов, сплошными тонами из таблицы, наиболее точно соответствующими заданному цвету. Отключение дизеринга приводит к уменьшению размера файла, но значительно ухудшает передачу цвета.

**Упорядоченный** Обеспечивает дизеринг хорошего качества с небольшим увеличением размера файла.

**Диффузия** Обеспечивает дизеринг высокого качества, но увеличивает размер файла и время обработки. Работает только со стандартной веб-палитрой.

**6** Чтобы определить цветовую палитру для PNG-изображения, выберите один из следующих типов.

**Веб 216** Для создания PNG-изображения использует стандартную веб-палитру, давая высокое качество изображения и быструю обработку на сервере.

**Адаптивная** Анализирует цвета в изображении и создает для выбранного PNG-файла уникальную таблицу цветов. Лучше всего подходит для систем, способных отображать тысячи и миллионы цветов. Создает для изображения самые точные цвета, но файл получается больше по размеру, чем при создании PNG-изображений со стандартной веб-палитрой.

**Адаптивная с привязкой к веб-цветам** То же самое, что и "Адаптивная", за исключением того, что этот параметр преобразует схожие цвета в стандартную веб-палитру. Полученная в результате этого цветовая палитра оптимизирована для изображения, но по возможности Flash использует цвета из стандартной 216-цветной веб-палитры. Это позволяет улучшить передачу цветов для изображения, если стандартная веб-палитра активна в системе, отображающей 256 цветов. Чтобы уменьшить размер PNG-файла с адаптивной палитрой, воспользуйтесь параметром "Максимум цветов", который позволит уменьшить число цветов в палитре.

**Пользовательская** Задает палитру, оптимизированную пользователем для выбранного изображения. Специальная палитра цветов обрабатывается с той же скоростью, что и стандартная веб-палитра. Чтобы пользоваться этим параметром, надо уметь создавать и обрабатывать пользовательские палитры. Чтобы выбрать пользовательскую палитру, щелкните значок папки "Палитра" (в конце текстового поля "Палитра") и выберите файл палитры. Flash поддерживает палитры в формате ACT, экспортируемом наиболее распространенными графическими приложениями.

**7** Чтобы задать число цветов в PNG-изображении при выборе палитры "Адаптивная" или "Адаптивная с привязкой к веб-цветам", введите значение для параметра "Максимум цветов". Чем меньше это значение, тем меньше размера файла, но тем хуже качество изображения.

**8** Для выбора метода построчной фильтрации, позволяющей оптимально сжать PNG-файл и поэкспериментировать с разными параметрами для конкретного изображения, выберите один из следующих параметров фильтрации.

**Не задано** Отключает фильтрацию.

**Разница** Передает разницу между каждым байтом и значением соответствующего байта предыдущего пикселя.

**Вверх** Передает разницу между каждым байтом и значением соответствующего байта соседнего пикселя сверху.

**Среднее** Использует для прогнозирования значения пикселя среднюю величину соседних пикселов (слева и сверху).

**Путь** При прогнозировании цвета вычисляет простую линейную функцию от трех соседних пикселов (слева, сверху и слева сверху) и выбирает соседний пиксель с ближайшим значением.

**Адаптивная** Анализирует цвета в изображении и создает для выбранного PNG-файла уникальную таблицу цветов. Лучше всего подходит для систем, способных отображать тысячи и миллионы цветов. Создает для изображения самые точные цвета, но файл получается больше по размеру, чем при создании PNG-изображений со стандартной веб-палитрой. Чтобы уменьшить размер PNG-файла, созданного с адаптивной палитрой, можно сократить число цветов в палитре.

**9** Нажмите кнопку "OK".

**См. также**

[«Использование профилей публикации»](#) на странице 454

[«Импорт и экспорт цветовых палитр»](#) на странице 146

## Просмотр формата и параметров публикации

Команда "Просмотр публикации" производит экспорт файла и открывает окно просмотра в обозревателе по умолчанию. При просмотре ролика QuickTime команда "Просмотр публикации" запускает проигрыватель QuickTime Player. Если выполняется просмотр проектора, Flash запускает проектор.

- ❖ Выберите меню "Файл" > "Просмотр публикации", а затем предназначенный к просмотру формат файла.

При использовании текущих параметров публикации Flash создает файл заданного типа в том же местоположении, что и FLA-файл. Этот файл находится там до тех пор, пока не будет перезаписан или удален.

**См. также**

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

## Использование профилей публикации

Профили публикации позволяют выполнять следующие действия.

- Сохранять параметры публикации, экспортировать и импортировать профиль публикации в другие документы или для других пользователей.
- Импортировать профили публикации для использования в своих документах.
- Создавать профили для публикации в различных мультимедийных форматах.
- Создавать профили публикации для внутреннего использования (это не то же самое, что публикация файлов для клиента).
- Создавать стандартные профили публикации для своей компании, обеспечивающие единообразную публикацию файлов.

Профили публикации хранятся на уровне документа, а не на уровне приложения.

**См. также**

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

## Создание профиля публикации

- 1 В диалоговом окне "Параметры публикации" нажмите кнопку "Создать новый профиль" .
- 2 Присвойте имя профилю публикации и нажмите кнопку "OK".
- 3 Задайте для документа параметры публикации и нажмите кнопку "OK".

## Дублирование, модификация и удаление профиля публикации

- ❖ Во всплывающем меню "Текущий профиль" (меню "Файл" > "Параметры публикации") выберите нужный профиль публикации.
- Чтобы создать дубликат профиля, нажмите кнопку "Дублировать профиль" . В текстовое поле "Дублировать имя" введите имя профиля публикации и нажмите кнопку "OK".

- Чтобы модифицировать профиль публикации, задайте новые параметры публикации документа и нажмите кнопку "OK".
- Чтобы удалить профиль публикации, нажмите кнопку "Удалить профиль" , а затем кнопку "OK".

### Экспорт профиля публикации

- Во всплывающем меню "Текущий профиль" (меню "Файл" > "Параметры публикации") выберите нужный профиль публикации.
- Нажмите кнопку "Импорт и экспорт профиля"  и выберите "Экспорт". Для импорта профиля публикации в другие документы импортируйте его в виде XML-файла.
- Примите расположение по умолчанию, в котором будет сохранен профиль публикации, или перейдите в другую папку и нажмите кнопку "Сохранить".

### Импорт профиля публикации

Можно импортировать и выбрать в качестве параметров публикации профиль, который создан и экспортирован другим пользователем.

- Выберите меню "Файл" > "Настройки публикации", нажмите кнопку "Импорт и экспорт профиля"  и выберите "Импорт".
- Перейдите к XML-файлу профиля публикации и нажмите кнопку "Открыть".

## Публикация для Adobe AIR

Adobe® AIR™, новый модуль исполнения, поддерживающий работу в разных операционных системах, позволяет использовать ресурсы и данные локального компьютера, чтобы сделать содержимое еще более привлекательным и индивидуальным. С использованием тех же навыков, которые применяются при работе с проигрывателем Adobe Flash Player, теперь можно создавать содержимое, доступное еще более широкой аудитории пользователей самых разных устройств: веб, мобильных устройств, а теперь и настольных компьютеров.

### Об Adobe AIR

Adobe® AIR™ — это модуль выполнения, который поддерживает разные операционные системы и позволяет использовать имеющиеся навыки веб-разработки (с помощью Adobe® Flash® CS3 Professional, Adobe® Flex™, HTML, JavaScript®, Ajax) для создания и развертывания расширенных интернет-приложений (Rich Internet Application, RIA) на рабочем столе. AIR позволяет работать в знакомой среде, использовать наиболее удобные инструменты и подходы и создавать содержимое, максимально отвечающее вашим потребностям, благодаря поддержке Flash, Flex, HTML, JavaScript и Ajax.

Пользователи взаимодействуют с приложениями AIR так же, как и с приложениями на рабочем столе. Модуль выполнения устанавливается на пользовательский компьютер один раз, после чего все приложения AIR устанавливаются и выполняются, как и любые другие приложения на рабочем столе. Модуль выполнения обеспечивает согласованную платформу, поддерживающую разные операционные системы, и структуру для развертывания приложений. Это устраняет необходимость тестирования приложений в разных обозревателях и гарантирует последовательное выполнение функций и взаимодействий на любых компьютерах. Приложения разрабатываются не для определенной операционной системы, а для модуля выполнения.

AIR существенно меняет поход к созданию, развертыванию и выполнению приложений. Вы получаете более широкие возможности для творчества и перемещения на рабочий стол приложений, созданных на базе Flash, Flex, HTML и Ajax, которые не требуют изучения традиционных технологий разработки программ для рабочего стола.

Дополнительные сведения о разработке приложений Adobe AIR™ см. в руководстве *Разработка приложений Adobe AIR 1.1 с помощью Adobe Flash CS4 Professional*.

## Создание файла Adobe AIR

Документы Flash (Adobe AIR) можно создать в окне приветствия Flash или выбрав команду "Файл" > "Создать". Также можно создать Flash-файл (ActionScript® 3.0) и преобразовать его в файл Adobe AIR посредством окна "Параметры публикации".

Чтобы создать файл Adobe AIR, выполните одно из следующих действий.

- Запустите приложение Flash. Откроется окно приветствия. Если вы уже запустили Flash, закройте все открытые документы, чтобы вернуться в окно приветствия. В окне приветствия выберите "Файл Flash (Adobe AIR)".

*Примечание. Если окно приветствия Flash отключено, его можно вызвать снова. Для этого выберите команду "Правка" > "Настройки", а затем во всплывающем меню "При запуске" выберите "Окно приветствия" в категории "Общие".*

- Выберите "Файл" > "Создать" > "Файл Flash (Adobe AIR)" и нажмите кнопку "OK".
- Откройте существующий файл Flash и преобразуйте его в файл AIR, выбрав "Adobe AIR" в меню "Проигрыватель" на вкладке "Flash" диалогового окна "Параметры публикации" ("Файл" > "Параметры публикации").

По умолчанию файлы AIR используют ActionScript 3.0. Можно создать файл AIR из FLA-файла, созданного на основе ActionScript 2.0, но он не сможет использовать API-интерфейсы AIR, для поддержки которых необходим ActionScript 3.0. Эту функцию можно использовать для преобразования устаревшего содержимого Flash в приложения AIR.

*Примечание. Если сохранить файл Flash CS4 AIR в формате Flash CS3, то при открытии файла в Flash CS3 необходимо вручную установить версию проигрывателя AIR 1.0 в окне "Параметры публикации". Flash CS3 поддерживает публикацию только для AIR 1.0.*

## Предварительный просмотр или публикация приложения Adobe AIR

SWF-файл Flash AIR можно просмотреть в том виде, в котором он будет отображаться в окне приложения AIR. С помощью предварительного просмотра можно оценить внешний вид приложения без распаковки и установки.

- 1 Убедитесь, что на вкладке "Flash" диалогового окна "Параметры публикации" выбран проигрыватель Adobe AIR.
- 2 Выберите команду "Управление" > "Тестируйте ролик" или нажмите клавиши "Control" + "Enter".

Если настройки приложения не заданы в окне "AIR - параметры приложения и программы установки", Flash генерирует файл-дескриптор приложения по умолчанию (*имя\_swf-app.xml*) в той же папке, где находится SWF-файл. Если параметры приложения заданы в диалоговом окне "AIR — параметры приложения и программы установки", они будут отражены в файле-дескрипторе приложения.

Чтобы опубликовать файл Adobe AIR, выполните одно из следующих действий.

- Нажмите кнопку "Опубликовать" в диалоговом окне "Параметры публикации".
- Нажмите кнопку "Опубликовать файл AIR" в диалоговом окне "AIR — параметры приложения и программы установки".
- Выберите команду "Файл" > "Опубликовать".
- Выберите команду "Файл" > "Просмотр публикации".

При публикации файла AIR Flash создает SWF-файл и файл-дескриптор приложения в формате XML, а затем упаковывает их копии и другие добавленные вами файлы приложения в файл программы установки AIR (*имя\_swf.air*).

## **Создание файлов приложения и программы установки AIR**

Завершив разработку приложения, задайте параметры для файлов-дескрипторов приложения и программы установки AIR, необходимых для развертывания. Flash создает файлы-дескрипторы и программы установки вместе с SWF-файлом при публикации файла AIR.

Параметры для этих файлов задаются в диалоговом окне "AIR — параметры приложения и программы установки". После создания файла AIR это диалоговое окно можно открыть либо через инспектор свойств документа, либо нажав кнопку "Параметры" в меню "Проигрыватель" на вкладке "Flash" диалогового окна "Параметры публикации".

### **Создание файлов приложения и программы установки Adobe AIR**

- 1 В Flash откройте FLA-файл или набор файлов, входящих в приложение Adobe AIR.
- 2 Сохраните FLA-файл Adobe AIR, прежде чем открывать диалоговое окно "AIR — параметры приложения и программы установки".
- 3 Выберите "Файл" > "Параметры AIR".
- 4 Введите значения в диалоговом окне "AIR - параметры приложения и программы установки", а затем нажмите кнопку "Опубликовать файл AIR".

При нажатии кнопки "Опубликовать файл AIR" упаковываются следующие файлы: SWF-файл, файл-дескриптор приложения, файлы значков приложения и файлы, перечисленные в текстовом окне "Включенные файлы". Если вы еще не создали цифровой сертификат, при нажатии кнопки "Опубликовать файл AIR" Flash отображает диалоговое окно "Цифровая подпись".

Диалоговое окно "AIR — параметры приложения и программы установки" разделено на две области: "Параметры приложения" и "Параметры программы установки". Дополнительные сведения об этих параметрах см. в следующих разделах.

### **Параметры приложения**

В области "Параметры приложения" диалогового окна "AIR — параметры приложения и программы установки" содержатся следующие опции.

**Имя файла** Имя основного файла приложения. По умолчанию используется имя FLA-файла

**Имя** Имя, используемое программой установки приложения AIR для создания имен файла и папки приложения. Это имя должно содержать только те символы, которые допускается использовать в именах файлов и папок. По умолчанию используется имя SWF-файла

**Версия** Необязательно. Указывает номер версии приложения. По умолчанию используется значение 1.0.

**Идентификатор** Присваивает приложению уникальный идентификатор. При желании идентификатор по умолчанию можно изменить. Идентификатор не должен содержать пробелов или специальных символов. Допустимыми являются только символы 0-9, a-z, A-Z, . (точка) и - (дефис), длина может составлять от 1 до 212 символов. По умолчанию используется com.adobe.example.applicationName.

**Описание** Необязательно. Позволяет ввести описание приложения, которое будет отображаться в окне программы установки в процессе установки приложения. По умолчанию это поле пустое.

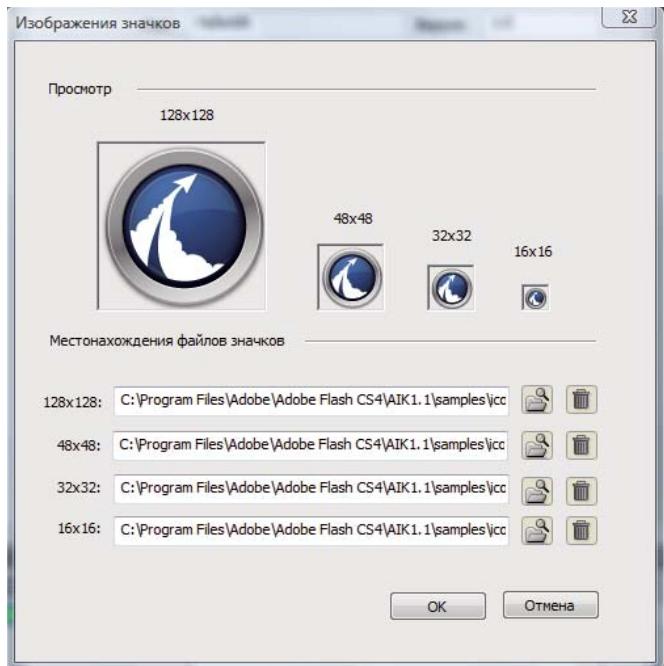
**Авторские права** Необязательно. Позволяет ввести уведомление об авторских правах. По умолчанию это поле пустое.

**Стиль окна** Указывает, какой стиль (или хром) окна должен применяться для пользовательского интерфейса при выполнении приложения на компьютере пользователя. Можно задать значение "Системный хром" (используется по умолчанию), то есть стандартный стиль вида окна, используемый в операционной системе. Также можно выбрать значение "Пользовательский хром (непрозрачный)" или "Пользовательский хром (прозрачный)". Чтобы приложение отображалось без системного хрома, выберите вариант "Нет". Системный хром окружает приложение стандартными элементами управления окном операционной системы. Пользовательский хром (непрозрачный) убирает стандартный системный хром и позволяет создать для приложения собственный хром. (Пользовательский хром создается непосредственно в FLA-файле.) Пользовательский хром (прозрачный) похож на непрозрачный, но позволяет применять свойства прозрачности по краям страницы. Благодаря этому окна приложений могут иметь не только квадратную или прямоугольную форму.

**Значок** Необязательно. Позволяет указать значок для приложения. Значок отображается после установки приложения и его запуска в модуле выполнения Adobe AIR. Можно задать для значка четыре размера (128, 48, 32 и 16 пикселов), чтобы значок мог отображаться в разных вариантах. Например, значок может показываться в обозревателе файлов в виде миникопии, подробного и мозаичного изображения. Также оно может использоваться как значок на рабочем столе, в заголовке окна приложения AIR и в других местах.

Если не указан другой графический файл, по умолчанию используется пример значка приложения AIR.

Чтобы указать значок, щелкните кнопку "Выбрать изображения значка" в диалоговом окне "AIR — параметры приложения и программы установки". В открывшемся диалоговом окне "Изображения значка" щелкните папку для каждого размера и выберите файл значка. Файлы должны быть в формате PNG (Portable Network Graphics).



Диалоговое окно "Изображения значка" со значками приложения Adobe AIR по умолчанию

Выбранное изображение должно иметь точный размер (128x128, 48x48, 32x32 или 16x16). Если не указать изображения для определенного размера, Adobe AIR масштабирует одно из выбранных изображений, чтобы создать недостающий значок.

### **Дополнительные настройки**

Кнопка "Дополнительные параметры" в диалоговом окне "AIR — параметры приложения и программы установки" открывает новое диалоговое окно, в котором можно настроить дополнительные параметры для файла-дескриптора приложения.

В окне "Дополнительные параметры" можно указать любые связанные типы файлов, с которыми может работать приложение AIR. Например, если требуется, чтобы приложение было основной программой для обработки HTML-файлов, это нужно указать в текстовом поле "Связанные типы файлов".

Также можно задать параметры для следующих аспектов приложения:

- размер и местоположение начального окна;
- папку, в которую устанавливается приложение;
- папку в меню "Программы", в которую должно быть добавлено приложение.

В диалоговом окне можно задать следующие параметры.

**Связанные типы файлов** Позволяет указать связанные типы файлов, с которыми будет работать приложение AIR. Щелкните кнопку "Плюс" (+), чтобы добавить в текстовое поле новый тип файла. При щелчке по кнопке "Плюс" открывается диалоговое окно "Параметры типов файлов". При щелчке по кнопке "Минус" (-) удаляется элемент, выделенный в текстовом поле. Щелчок по кнопке "Карандаш" открывает диалоговое окно "Параметры типов файлов" и позволяет изменить элемент, выбранный в текстовом поле. По умолчанию кнопки "Минус" (-) и "Карандаш" неактивны. При выделении элемента в текстовом поле кнопки "Минус" (-) и "Карандаш" становятся активными, позволяя удалить или изменить элемент. По умолчанию используется значение "Нет".

**Параметры начального окна** Позволяет задать размер и параметры положения начального окна приложения.

- Ширина: определяет начальную ширину окна в пикселях. По умолчанию это поле пустое.
- Высота: определяет начальную высоту окна в пикселях. По умолчанию это поле пустое.
- X: определяет начальное положение окна по горизонтали в пикселях. По умолчанию это поле пустое.
- Y: определяет начальное положение окна по вертикали в пикселях. По умолчанию это поле пустое.
- Максимальная ширина и высота: определяют максимальный размер окна в пикселях. По умолчанию эти поля пустые.
- Минимальная ширина и высота: определяют минимальный размер окна в пикселях. По умолчанию эти поля пустые.
- Максимизируемое: позволяет указать, может ли пользователь развернуть окно до максимального размера. По умолчанию этот параметр выбран (имеет значение true).
- Минимизируемое: позволяет указать, может ли пользователь свернуть окно. По умолчанию этот параметр выбран (имеет значение true).
- Изменяемый размер: позволяет указать, может ли пользователь изменять размеры окна. Если этот параметр не выбран, поля "Максимальная ширина", "Максимальная высота", "Минимальная ширина" и "Минимальная высота" неактивны. По умолчанию этот параметр выбран (имеет значение true).
- Видимое: позволяет указать, является ли окно приложения видимым с самого начала. По умолчанию этот параметр выбран (имеет значение true).

**Другие параметры** Позволяет указать следующие дополнительные сведения об установке.

- "Папка установки": указывает папку, в которую устанавливается приложение.
- Папка в меню "Программы" (только для Windows): указывает для приложения имя папки в меню "Программы".
- "Использовать пользовательский интерфейс для обновлений": указывает, что происходит, когда пользователь открывает файл программы установки AIR для уже установленного приложения. По умолчанию AIR отображает диалоговое окно, в котором пользователь может обновить установленную версию до версии данного файла AIR. Выберите этот вариант, если пользователь не должен принимать это решение и приложение должно полностью управлять процессом обновления. Выбор этого параметра переопределяет поведение по умолчанию и предоставляет приложению полный контроль над обновлениями.

### Параметры типов файлов

Flash открывает диалоговое окно "Параметры типов файлов", если щелкнуть по кнопке "Плюс" (+) или "Карандаш" в разделе "Связанные типы файлов" диалогового окна "Дополнительные параметры", чтобы добавить или изменить связанные типы файлов для приложения.

В этом окне обязательными являются только поля "Имя" и "Расширение". Если щелкнуть "OK", не заполнив одно из этих полей, Flash выводит сообщение об ошибке.

Для связанного типа файлов можно задать следующие параметры.

**Имя** Имя типа файла (например, "Язык гипертекстовой разметки", "Текстовый файл" или "Пример").

**Расширение** Расширение имени файла (например, html, txt или xmpl) длиной до 39 основных буквенно-цифровых символов (A-Za-z0-9) без начальной точки.

**Описание** Необязательно. Описание типа файла (например, "Видеофайл Adobe").

**Тип содержимого** Необязательно. Указывает MIME-тип файла.

**Параметры значка типа файла** Необязательно. Позволяет указать значок, связанный с типом файла. Можно задать для значка четыре размера (128x128, 48x48, 32x32 и 16x16 пикселов), чтобы он мог отображаться в разных вариантах. Например, значок может показываться в обозревателе файлов в виде миникопии, подробного и мозаичного изображения.

Указанное изображение должно точно соответствовать выбранному размеру. Если не указан значок для определенного размера, AIR использует ближайшее по размеру изображение и масштабирует его для использования в данной ситуации.

Чтобы указать значок, щелкните на папку соответствующего размера и выберите нужный файл, либо введите путь и имя файла для значка в текстовом поле рядом с запросом. Файл значка должен быть в формате PNG.

Вновь созданный тип файла отображается в списке "Тип файла" в диалоговом окне "Дополнительные параметры".

### Параметры файла-дескриптора приложения

Параметры приложения, заданные в окне "AIR — параметры приложения и программы установки", сохраняются в файле *имя\_приложения-app.xml* в процессе публикации приложения AIR. Однако в Flash можно указать пользовательский файл-дескриптор приложения.

**Использовать пользовательский файл-дескриптор приложения** Позволяет указать пользовательский файл-дескриптор приложения. Если выбран параметр "Использование пользовательского файла-дескриптора приложения", область "Параметры приложения" диалогового окна становится неактивной. Чтобы указать местоположение пользовательского файла-дескриптора приложения, введите его в текстовом поле под параметром "Использовать пользовательский файл-дескриптор приложения" или укажите, щелкнув значок папки. Дополнительные сведения о принципах создания и редактирования файла-дескриптора приложения см. в разделе "Создание пользовательского файла-дескриптора приложения" руководства *Разработка приложений AIR*.

### Параметры программы установки

В второй области диалогового окна "AIR — параметры приложения и программы установки" содержатся параметры установки приложения.

**Цифровая подпись** Все приложения Adobe AIR должны иметь подпись, чтобы их можно было установить в другой системе. Сведения о присвоении цифровой подписи приложению Flash Adobe AIR см. в разделе «Подписывание приложения» на странице 463.

**Назначение** Определяет место сохранения файла AIR. По умолчанию это каталог, в котором сохранен FLA-файл. Щелкните значок папки, чтобы выбрать другое местоположение. По умолчанию в качестве имени пакета используется имя приложения с расширением .air.

**Включенные файлы/папки** Указывает, какие дополнительные файлы и папки должны быть включены в пакет приложения. Щелкните кнопку "Плюс" (+), чтобы добавить файл, и кнопку с папкой, чтобы добавить папку. Чтобы удалить файл или папку из списка, выделите файл или папку и щелкните кнопку "Минус" (-).

По умолчанию файл-дескриптор приложения и основной SWF-файл добавляются в список автоматически. Эти файлы отображаются в списке пакета, даже если FLA-файл Adobe AIR еще не опубликован. В списке пакета файлы и папки отображаются в виде простой структуры. Файлы в папке не перечисляются, полные пути к файлам отображаются, но при необходимости усекаются.

В список не включаются файлы значков. Когда Flash упаковывает файлы, файлы значков копируются во временную папку, которая создается в каталоге SWF-файла. Flash удаляет эту папку после завершения упаковки.

## Ошибки при создании файлов приложения и программы установки

Файлы приложения и программы установки не могут быть созданы в следующих случаях.

- Строка идентификатора приложения имеет слишком большую длину или содержит недопустимые символы. Стока идентификатора приложения должна содержать от 1 до 212 допустимых символов, а именно: 0-9, a-z, A-Z, . (точка), - (дефис).
- Файлы, указанные в списке "Включенные файлы", не существуют.
- Пользовательские файлы значков имеют неправильный размер.
- Папка назначения AIR не имеет доступа для записи.
- Вы не подписали приложение или не указали, что оно является приложением Adobe AIR, которое будет подписано позже.

## Создание пользовательского файла-дескриптора приложения

Файл-дескриптор приложения представляет собой XML-файл, в который можно вносить изменения с помощью текстового редактора. Flash создает файл-дескриптор на основе параметров, выбранных в диалоговом окне "AIR — параметры приложения и программы установки". При желании можно создать собственный файл-дескриптор или изменить созданный программой Flash.

Чтобы создать пользовательский файл-дескриптор приложения, измените значения, чтобы задать требуемые параметры. Ниже представлены значения по умолчанию.

- id = com.adobe.example.имя\_swf
- version = 1.0
- filename = имя\_swf
- description = blank
- name = имя\_swf
- copyright = blank
- initialWindow
  - content = имя\_swf.swf
  - systemChrome = standard, type = normal
  - transparent = false
  - visible = true
- icon
  - image128x128 = icons/AIRApp\_128.png
  - image48x48 = icons/AIRApp\_48.png
  - image32x32 = icons/AIRApp\_32.png
  - image16x16 = icons/AIRApp\_16.png
- customUpdateUI = false
- allowBrowserInvocation = false

Можно изменить свойства description и name, чтобы добавить другие языки помимо английского.

Чтобы указать name или description для других языков, выполните следующие действия.

- 1 Удалите элемент name или description по умолчанию.
- 2 Замените его примером элемента name или description, предоставленным в файле-дескрипторе по умолчанию.

Пример элемента name выглядит следующим образом:

```
<!-- To localize the name, use the following format for the name element.

<name>

<text xml:lang="en">English App name goes here</text>
<text xml:lang="fr">French App name goes here</text>
<text xml:lang="ja">Japanese App name goes here</text>

</name>

-->
```

Атрибут `xml:lang` для каждого элемента `text` определяет код языка в соответствии со стандартом RFC4646 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc4646.txt>).

- 3 Завершив добавление или удаление элементов `text`, удалите индикаторы комментария (`<!--` и `-->`), в которые заключен элемент `name`.

Дополнительные сведения о файле-дескрипторе приложения и его свойствах см в разделе "Настройка свойств приложения AIR" руководства *Разработка приложений AIR* по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_air\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_air_ru).

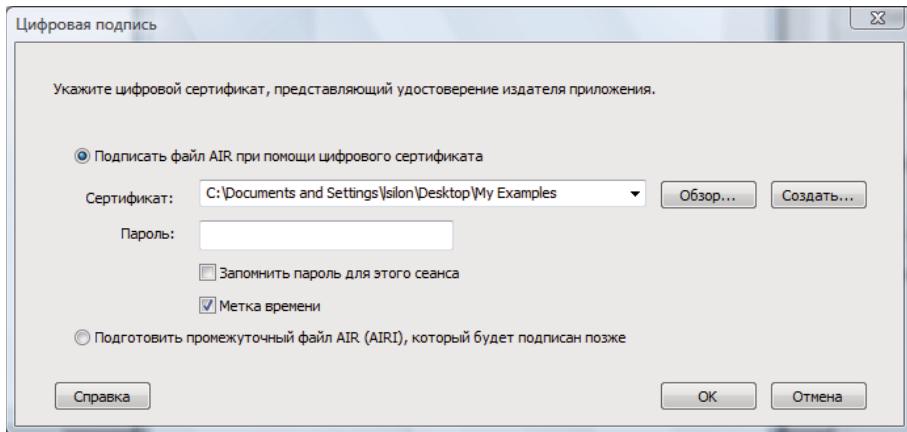
## Подписание приложения

Все приложения Adobe AIR должны иметь подпись, чтобы их можно было установить в другой системе. Однако Flash дает возможность создавать неподписанные файлы программы установки Adobe AIR, чтобы приложение можно было подписать позднее. Такие неподписанные файлы программы установки Adobe AIR называются пакетами AIRI (AIR Intermediate). Эта возможность предусмотрена для случаев, когда сертификат находится на другом компьютере или подписание осуществляется независимо от разработки приложения.

### Подпишите приложение Adobe AIR с помощью предварительно приобретенного цифрового сертификата из корневого центра сертификации

- 1 Нажмите кнопку "Набор цифровых подписей" в диалоговом окне "AIR — параметры приложения и программы установки". Откроется диалоговое окно "Цифровая подпись".

В этом окне есть два переключателя, которые позволяют подписать приложение Adobe AIR с помощью сертификата или подготовить пакет AIRI. Для подписывания приложения AIR можно использовать цифровой сертификат, предоставленный корневым центром сертификации, либо создать сертификат с собственной подписью. Сертификат с собственной подписью создать легко, но он не будет таким надежным, как сертификат, предоставленный корневым центром сертификации.



Диалоговое окно "Цифровая подпись" для подписывания приложения AIR

- 2 Выберите файл сертификата из раскрывающегося меню или щелкните кнопку "Обзор", чтобы указать его местоположение.
- 3 Выберите сертификат.
- 4 Ведите пароль.
- 5 Нажмите кнопку "OK".

Дополнительные сведения о подписывании приложения AIR см. в разделе "Присвоение цифровой подписи файлу AIR" руководства *Разработка приложений AIR*.

#### **Создание цифрового сертификата с собственной подписью**

- 1 Нажмите кнопку "Создать". Откроется диалоговое окно "Цифровой сертификат с собственной подписью".
  - 2 Введите данные в поля "Имя издателя", "Организационная единица", "Название организации", "Страна", "Пароль" и "Подтверждение пароля". Значение в поле "Страна" можно выбрать из раскрывающегося списка или ввести 2-буквенный код страны, если ее нет в списке. Список допустимых кодов стран см. на странице [http://www.iso.org/iso/country\\_codes](http://www.iso.org/iso/country_codes).
  - 3 Укажите тип сертификата.
- Под типом понимается уровень безопасности, обеспечиваемый сертификатом: 1024-RSA использует 1024-разрядный ключ (менее безопасный), а 2048-RSA использует 2048-разрядный ключ (более безопасный).
- 4 Сохраните информацию в файле сертификата, выбрав команду "Сохранить как" или щелкнув кнопку "Обзор", чтобы указать местоположение папки.
  - 5 Нажмите кнопку "OK".
  - 6 В диалоговом окне "Цифровая подпись" введите пароль, установленный на втором шаге этой процедуры, и нажмите кнопку "OK".

После настройки цифрового сертификат кнопка "Задать" меняется на "Изменить".

Чтобы программа Flash запомнила пароль, использованный для данного сеанса, установите флажок "Запомнить пароль для этого сеанса".

Если нажать кнопку "OK", не установив флажок "Метка времени", выводится предупреждение о том, что приложение нельзя будет установить, когда истечет срок действия цифрового сертификата. Если выбрать "Да" в окне этого предупреждения, метки времени будут отключены. Если выбрать "Нет", автоматически устанавливается флажок "Метка времени", и эта функция включается.

Дополнительные сведения о создании сертификата с собственной подписью см. в разделе "Присвоение цифровой подписи файлу AIR" руководства *Разработка приложений AIR*.

Также можно создать приложение типа AIR Intermediate (AIRI) без цифровой подписи. Однако пользователь не сможет установить его на свой компьютер, пока не будет добавлена цифровая подпись.

#### Подготовка пакета AIRI для последующей подписи

- ❖ В диалоговом окне "Цифровая подпись" выберите вариант "Подготовить пакет AIRI, который будет подписан позднее" и нажмите кнопку "OK".

При этом состояние цифровой подписи изменится, указывая на то, что выбрана подготовка пакета AIRI для последующей подписи, и кнопка "Задать" изменится на "Изменить".

Если вы решили подписать приложение позднее, для этого понадобится инструмент разработчика AIR Developer Tool с поддержкой командной строки, включенный в ПО Flash и AIR SDK. Дополнительные сведения см. в руководстве *Разработка приложений Adobe AIR 1.1 с помощью Adobe Flash CS4 Professional*.

## Шаблоны публикации HTML

### О шаблонах публикации HTML

HTML-шаблон Flash представляет собой файл, содержащий статический HTML-код и настраиваемый код шаблона, который состоит из особого типа переменных (отличающихся от переменных ActionScript). При публикации SWF-файла Flash заменяет эти переменные значениями, заданными на вкладке "HTML" диалогового окна "Параметры публикации", и формирует HTML-страницу с внедренным SWF-файлом.

Flash включает шаблоны, удовлетворяющие требованиям большинства пользователей, и это устраняет необходимость ручного создания HTML-страниц для SWF-файлов. Например, шаблон "Только Flash" удобен для тестирования файлов в обозревателе. Он помещает SWF-файл на HTML-страницу таким образом, чтобы он мог быть просмотрен в веб-обозревателе с установленным проигрывателем Flash Player.

Для публикации новой HTML-страницы можно пользоваться одним и тем же шаблоном, изменения его параметры. Создание пользовательских шаблонов производится с помощью любого HTML-редактора. Этот процесс ничем не отличается от создания стандартных HTML-страниц, только в данном случае переменные SWF-файла заменяются переменными, начинающимися с символа доллара (\$).

HTML-шаблоны Flash имеют следующие отличительные характеристики.

- Однострочный заголовок, отображаемый во всплывающем меню "Шаблон" на вкладке "HTML" диалогового окна "Параметры публикации".
- Более подробное описание, отображаемое в поле "Информация" на вкладке "HTML" диалогового окна "Параметры публикации".
- Переменные шаблона, начинающиеся с символа доллара (\$), указывают, где должны быть вставлены значения параметров при создании выходного файла Flash.

**Примечание.** Если в документе необходимо ввести символ доллара в других целях, он должен предваряться обратной косой чертой (\ \$).

- HTML-теги `object` и `embed`, отвечающие требованиям <sup>®</sup> Communicator<sup>®</sup> или Navigator<sup>®</sup> соответственно. Правильное отображение SWF-файла на HTML-странице возможно только при соблюдении этих требований. Для открытия SWF-файла Internet Explorer использует HTML-тег `object`, а Netscape — `embed`.

**См. также**

[«Примеры использования тегов "object" и "embed"» на странице 447](#)

## Настройка шаблонов публикации HTML

HTML-шаблоны можно модифицировать для создания карты ссылок, текстового или URL-отчета либо для вставки специальных значений для наиболее распространенных параметров тегов Flash HTML `object` и `embed` (для Internet Explorer и Netscape Communicator или Navigator, соответственно).

Шаблоны Flash могут включать любое HTML-содержимое для приложения и даже программный код различных интерпретаторов (ColdFusion, ASP и других).

- 1 Откройте нужный HTML-шаблон Flash в HTML-редакторе. HTML-шаблоны находятся в следующих папках.
  - В Microsoft Windows XP и Microsoft Windows Vista: *загрузочное устройство\Documents and Settings\пользователь\Local Settings\Application Data\Adobe\Flash CS4\язык\Configuration*. Папка Application Data обычно скрыта. Чтобы увидеть ее, может потребоваться изменение параметров проводника Windows.
  - Mac OS X 10.3 и более поздних версий: *диск Macintosh/Applications/Adobe Flash CS4/язык/First Run/HTML*.
- 2 Отредактируйте шаблон.
- 3 Сохраните шаблон в той же папке, из которой он был извлечен.
- 4 Чтобы применить параметры шаблона к SWF-файлу, выберите меню "Файл" > "Параметры публикации" и на вкладке "HTML" выберите измененный шаблон. Flash изменяет в выбранном шаблоне только переменные шаблона.
- 5 Задайте остальные параметры публикации и нажмите кнопку "OK".

**См. также**

[«Описание процесса публикации» на странице 433](#)

## HTML-шаблоны: переменные

В следующей таблице приведены переменные, которые распознает Flash.

| Атрибут/параметр                                      | Переменная шаблона |
|---|--------------------|
| Template title  | \$TT               |
| Template description start                            | \$DS               |
| Template description finish                           | \$DF               |
| Flash (SWF file) title                                | \$T1               |
| Flash (SWF file) title for метаданных поисковых машин | \$TL               |
| Описание для метаданных поисковых машин               | \$DC               |
| XML-строка метаданных для поисковых машин             | \$MD               |

| Атрибут/параметр                        | Переменная шаблона |
|---|--------------------|
| Width                                   | \$WI               |
| Height                                  | \$HE               |
| Movie                                   | \$MO               |
| HTML alignment                          | \$HA               |
| Looping                                 | \$LO               |
| Parameters for object                   | \$PO               |
| Parameters for embed                    | \$PE               |
| Play                                    | \$PL               |
| Quality                                 | \$QU               |
| Scale                                   | \$SC               |
| Salign                                  | \$SA               |
| Wmode                                   | \$WM               |
| Devicefont                              | \$DE               |
| Bgcolor                                 | \$BG               |
| Movie text (area to write movie text)   | \$MT               |
| Movie URL (location of SWF file URL)    | \$MU               |
| Image width (unspecified image type)    | \$IW               |
| Image height (unspecified image type)   | \$IH               |
| Image filename (unspecified image type) | \$IS               |
| Image map name                          | \$IU               |
| Image map tag location                  | \$IM               |
| QuickTime width                         | \$QW               |
| QuickTime height                        | \$QH               |
| QuickTime filename                      | \$QN               |
| GIF width                               | \$GW               |
| GIF height                              | \$GH               |
| GIF filename                            | \$GN               |
| JPEG width                              | \$JW               |
| JPEG height                             | \$JH               |
| JPEG filename                           | \$JN               |
| PNG width                               | \$PW               |
| PNG height                              | \$PH               |
| PNG filename                            | \$PN               |

### Использование сокращенных переменных шаблонов

Переменные шаблонов \$PO (для тегов object) и \$PE (для тегов embed) являются удобными сокращениями элементов. Каждая из них указывает Flash вставить в шаблон пользовательское значение для самых распространенных параметров тегов object и embed, включая PLAY (\$PL), QUALITY (\$QU), SCALE (\$SC), SALIGN (\$SA), WMODE (\$WM), DEVICEFONT (\$DE) и BGCOLOR (\$BG).

### Пример HTML-шаблона

В следующий файл шаблона Default.HTML включено большинство из наиболее часто используемых переменных шаблонов Flash.

```
$TTFFlash Only
$DS
Display Adobe SWF file in HTML.
$DF
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
$CS
<title>$TI</title>
</head>
<body bgcolor="$BG">
<!--url's used in the movie-->
$MU
<!--text used in the movie-->
$MT
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,0,0"
width="$WI" height="$HE" id="$TI" align="$HA">
<param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
$PO
<embed $PEwidth="$WI" height="$HE" name="$TI" align="$HA" allowScriptAccess="sameDomain"
type="application/x-shockwave-flash" pluginspage="http://www.adobe.com/go/getflashplayer" />
</object>
</body>
</html>
```

### См. также

[«Задание параметров публикации для документов HTML»](#) на странице 439

## Создание карты ссылок для замены SWF-файла

Flash поддерживает создание карты ссылок, которая отображает изображение и обеспечивает работу кнопок, связанных с URL-адресами. Если HTML-шаблон содержит переменную шаблона \$IM, то Flash производит добавление кода карты ссылок. Переменная \$IU определяет имена для GIF-, JPEG- и PNG-файлов.

- 1 Выберите в документе ключевой кадр для карты ссылок и присвойте ему метку кадра #Map в инспекторе свойств (меню "Окно" > "Свойства"). Используйте любой ключевой кадр с кнопками, связанными с действиями getURL ActionScript 1.0 или 2.0.

Если этого не сделать, то Flash сформирует карту ссылок на основе кнопок в последнем кадре SWF-файла. Этот параметр создаст встроенную карту ссылок, а не внедренный SWF-файл.

- 2 Чтобы выбрать кадр для карты ссылок, выполните одно из следующих действий.
  - Для PNG- или GIF-файлов кадр необходимо пометить как **#static**.
  - Для JPEG-файлов при выполнении публикации поместите точку воспроизведения в кадр, который будет использоваться для отображения.
- 3 Откройте в HTML-редакторе HTML-шаблон для модификации.
- 4 Сохраните шаблон.
- 5 Выберите меню "Файл" > "Параметры публикации", затем "Формат", выберите формат карты ссылок и нажмите кнопку "OK".

Для примера вставим в шаблон следующий код.

```
$IM
<img src=$IS usemap=$IU width=$IW height=$IH BORDER=0>
```

В результате этого в HTML-документе, созданном по команде "Опубликовать", появится следующий код.

```
<map name="mymovie">
<area coords="130,116,214,182" href="http://www.adobe.com">
</map>

```

## Создание текстовых и URL-отчетов

Переменная шаблона \$MT указывает Flash вставить весь текст из текущего SWF-файла в HTML-код в виде примечания. Эта возможность может оказаться полезной для индексации содержимого SWF-файла, а также для того, чтобы сделать его доступным для поисковых машин.

Переменная шаблона \$MU указывает Flash сформировать список URL-адресов, на которых ссылается действия в текущем SWF-файле, и вставить его в текущее местоположение в виде примечания. Это действие позволяет средствам проверки ссылок обнаруживать и проверять ссылки из SWF-файла.

## Внедрение метаданных поиска

Переменные шаблонов \$TL (название SWF-файла) и \$DC (описание метаданных) позволяют включать метаданные в HTML-код. Эта возможность делает SWF-файл более доступным для поисковых машин и обеспечивает эффективность выполнения поиска. Переменная шаблона \$MD предназначена для включения метаданных поиска в виде XML-строки.

# Об экспорте из Flash

## Экспорт SWF-файлов

При использовании команд экспорта параметры экспорта не сохраняются отдельно в каждом файле, как при использовании команды "Опубликовать". (Чтобы создать все файлы, необходимые для размещения материалов Flash в сети, используйте команду "Опубликовать".)

Команда "Экспортировать ролик" экспортирует документ Flash в формат неподвижного изображения, создает нумерованный файл для каждого кадра в документе и экспортирует звук из документа в WAV-файл (только Windows).

- 1 Откройте документ Flash, который нужно экспортировать, либо выделите кадр или изображение, чтобы экспортировать его в текущий документ.
- 2 Выберите команду "Файл" > "Экспорт" > "Экспортировать ролик" или "Файл" > "Экспорт" > "Экспортировать изображение".
- 3 Введите имя выходного файла.
- 4 Выберите формат файла и нажмите кнопку "Сохранить". Если для выбранного формата требуется больше данных, то появляется диалоговое окно "Экспорт".
- 5 Установите параметры экспорта для выбранного формата. См. раздел «[Об экспортных форматах файлов](#)» на странице 470.
- 6 Нажмите кнопку "OK", а затем "Сохранить".

#### **См. также**

[«Публикация документов Flash»](#) на странице 433

[«Создание многоязычного текста»](#) на странице 301

## **Об экспортных форматах файлов**

Необходимо помнить.

- Если для выбранного формата требуется больше данных, то появляется диалоговое окно "Экспорт".
- При сохранении растрового изображения Flash как растрового файла GIF, JPEG, PICT (Macintosh) или BMP (Windows) из изображения удаляется векторная информация и сохраняется только информация о пикселях. Изображения, экспортированные в растровом формате, можно редактировать в таких редакторах изображений, как Adobe® Photoshop®, но нельзя редактировать в векторных программах рисования.
- При экспорте файла Flash в формате SWF текст кодируется в формате Юникод, что обеспечивает совместимость с международными наборами символов, в том числе двухбайтовыми шрифтами. Проигрыватель Flash Player 6 и более поздних версий поддерживает кодировку Юникод.

Содержимое Flash экспортируется как последовательности, а изображения экспортируются в отдельные файлы. PNG — единственный межплатформенный формат растрового изображения, который поддерживает прозрачность (в виде альфа-канала). Некоторые нерастровые экспортные форматы не поддерживают эффекты альфа-канала (прозрачности) и маскирующие слои.

В следующей таблице перечислены форматы, в которые можно экспортировать содержимое и изображения Flash.

| Тип файла  | Расширение | Windows | Macintosh |
|--|------------|---------|-----------|
| <a href="#">«Последовательность Adobe Illustrator и изображение Illustrator»</a> на странице 473         | .ai        | •       | •         |
| <a href="#">«Анимированный GIF, последовательность GIF и изображение GIF»</a> на странице 473            | .gif       | •       | •         |
| <a href="#">«Последовательность растровых изображений (BMP) и растровое изображение»</a> на странице 474 | .bmp       | •       |           |

| Тип файла  | Расширение | Windows | Macintosh |
|--|------------|---------|-----------|
| «Последовательность DXF и изображение AutoCAD DXF» на странице 474                       | .dxf       | •       | •         |
| «Последовательность и изображение, расширенный метафайл (EMF) (Windows)» на странице 474 | .emf       | •       |           |
| «Инкапсулированный PostScript (EPS) 3.0 с просмотром» на странице 475                    | .eps       | •       | •         |
| «Документ Flash (SWF)» на странице 475   | .swf       | •       | •         |
| «Последовательность JPEG и изображение JPEG» на странице 472                             | .jpg       | •       | •         |
| «Последовательность PICT и изображение PICT (Macintosh)» на странице 472                 | .pct       |         | •         |
| «Последовательность PNG и изображение PNG» на странице 473                               | .png       | •       | •         |
| «Экспорт в QuickTime» на странице 476  | .mov       | •       | •         |
| «Звук WAV (Windows)» на странице 478   | .wav       | •       |           |
| «Windows AVI (Windows)» на странице 477  | .avi       | •       |           |
| «Изображение Windows Metafile и последовательность Windows Metafile» на странице 474     | .wmf       | •       |           |

## Обновление SWF-файлов для Dreamweaver

Чтобы добавить содержимое к странице, экспортируйте SWF-файлы непосредственно на веб-сайт Adobe® Dreamweaver®. Dreamweaver формирует весь необходимый исходный текст HTML. Можно запустить Flash из программы Dreamweaver, чтобы обновить содержимое. В Dreamweaver можно обновить документ Flash (FLA-файл) и автоматически заново экспорттировать обновленный материал.

Дополнительные сведения о работе с Dreamweaver см. в разделе *Работа с Dreamweaver* в справке Dreamweaver.

- 1 В программе Dreamweaver откройте HTML-страницу, в которой содержатся материалы Flash.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
  - Выберите содержимое Flash внутри HTML-страницы и нажмите "Изменение".
  - В представлении "Дизайн" нажмите клавишу "Ctrl" (Windows) или "Command" (Macintosh) и дважды щелкните мышью содержимое Flash.
  - В представлении "Дизайн" щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или удерживая нажатой клавишу "Control" (Macintosh), содержимое Flash и выберите пункт "Изменить с помощью Flash".
  - На панели "Веб-сайт" представления "Дизайн" щелкните содержимое Flash правой кнопкой мыши (Windows) или при нажатой клавише "Control" (Macintosh) и выберите пункт "Открыть с помощью Flash".
- 3 Если FLA-файл для экспортированного файла не открыт, появляется диалоговое окно "Открытие файла". Перейдите к FLA-файлу и нажмите кнопку "Открыть".
- 4 Если пользователь использует функцию "Изменить ссылку на всем сайте" в Dreamweaver, то появляется предупреждение. Чтобы изменить ссылки в SWF-файле, нажмите кнопку "OK". Чтобы отменить вывод предупреждения при обновлении SWF-файла, выберите "Больше не выводить это предупреждение".
- 5 Обновите FLA-файл в программе Flash.

- 6 Чтобы сохранить FLA-файл и заново экспортировать его в Dreamweaver, выполните одно из следующих действий.
- Чтобы обновить файл и закрыть Flash, нажмите кнопку "Готово" над верхним левым углом рабочей области.
  - Чтобы обновить файл и оставить Flash открытым, выберите "Файл" > "Обновить для Dreamweaver".

## Экспорт изображений и графики

### Последовательность JPEG и изображение JPEG

Эти параметры совпадают с параметрами публикации JPEG за одним исключением. Параметр "По размеру экрана" согласует экспортированное изображение с размером материала Flash в том виде, в котором оно представлено на экране. Параметр "Как в ролике" согласует JPEG-изображение с материалом Flash и сохраняет пропорции исходного изображения.

#### См. также

[«Задание параметров публикации для JPEG-файлов»](#) на странице 451

### Последовательность PICT и изображение PICT (Macintosh)

Стандартный графический формат для компьютеров Macintosh может содержать растровую и векторную информацию. Диалоговое окно Экспорт PICT используется для установки следующих параметров.

**Размеры** Задает размер экспортированного растрового изображения в пикселях. Пропорции сторон всегда такие же, как у исходного изображения.

**Разрешение** Задает разрешение в "дпि" (точки на дюйм) и автоматически рассчитывает ширину и высоту на основании размера рисунка. Чтобы задать разрешение в соответствии с характеристиками монитора, выберите режим "По размеру экрана". Самый лучший вид растровых изображений PICT на экране обычно достигается при разрешении 72 дпि (точек на дюйм).

**Включить** Экспортирует наименьшую область изображения или документ в полном размере.

**Глубина цвета** Определяет PICT-файл, как основанный на объектах или растровый. Изображения на основе объектов обычно выглядят лучше при выводе на принтере, и масштабирование не отражается на их внешнем виде. Растровые изображения PICT обычно лучше выглядят на экране и пригодны для обработки в таких программах, как Adobe Photoshop. Кроме того, для растровых PICT-файлов можно выбрать различную глубину цвета.

**Включить PostScript** Параметр применяется только для PICT-файла на основе объектов, чтобы включить данные для оптимизации печати на PostScript-принтере. Из-за этих данных увеличивается размер файла, и некоторые приложения не всегда распознают его.

**Смягчить растровое изображение** Применяется только для растровых PICT-изображений. Применяет сглаживание, чтобы смягчить неровные края растрового изображения.

## Последовательность PNG и изображение PNG

Параметры экспорта в формат PNG аналогичны параметрам публикации PNG (которые также можно применять) со следующими исключениями.

**Размеры** Устанавливает размер экспортированного растрового изображения равным числу пикселов, введенных в поля "Ширина" и "Высота".

**Разрешение** Вводится разрешение "dpi" (точки на дюйм). Чтобы использовать разрешение экрана и сохранить пропорции исходного изображения, выберите параметр "По размеру экрана".

**Цвета** То же, что параметр "Качество цветопередачи" на вкладке "Параметры публикации PNG"; задает число бит на пикセル, используемых при создании изображения. Для 256-цветного изображения выберите величину 8 бит; для тысяч цветов выберите 24 бит на канал; для тысяч цветов с прозрачностью (32 бит на канал) выберите 24 бит на канал с альфа-каналом. Чем лучше качество цветопередачи, тем больше файл.

**Включить** Устанавливается для экспорта наименьшей области изображения или документа в полном размере.

**Фильтр** Параметры соответствуют параметрам на вкладке "Параметры публикации PNG".

### См. также

[«Задание параметров публикации для PNG-файлов»](#) на странице 451

## Последовательность Adobe Illustrator и изображение Illustrator

При экспорте изображения Flash в виде файла с векторной графикой (в формате Adobe® Illustrator®) векторная информация сохраняется. Эти файлы можно редактировать в других векторных программах рисования, но нельзя импортировать в большинство программ компоновки страниц и текстовых процессоров.

Flash обеспечивает экспорт в форматах Adobe Illustrator 88, 3, 5 и 6. Flash не поддерживает формат Photoshop EPS или EPS-файлы, сформированные командой "Печать". Выберите версию Adobe Illustrator в диалоговом окне "Экспортировать в Adobe Illustrator".

Версии формата Adobe Illustrator, предшествующие версии 5, не поддерживают градиентные заливки, и только версия 6 поддерживает растровые изображения.

### См. также

[«Импорт файлов Adobe Illustrator»](#) на странице 82

## Анимированный GIF, последовательность GIF и изображение GIF

Параметры такие же, как на вкладке GIF в диалоговом окне "Параметры публикации", за следующими исключениями.

**Разрешение** Задается в единицах "dpi" (точки на дюйм). Чтобы использовать экранное разрешение, введите разрешение или выберите "По размеру экрана".

**Включить** Экспортирует наименьшую область изображения или документ в полном размере.

**Цвета** Задает число цветов, которые можно использовать при создании экспортируемого изображения. Выбор цветов: черно-белый, 4, 6, 16, 32, 64, 128 или 256 цветов; или стандартные цвета (стандартная 216-цветная веб-палитра).

**Анимация** Применим только к экспортному формату "Анимированный GIF". Введите число повторений; значение 0 задает бесконечное повторение.

#### См. также

[«Задание параметров публикации для определения Flash Player» на странице 448](#)

## Последовательность растровых изображений (BMP) и растровое изображение

Создание растровых изображений для использования в других приложениях. В диалоговом окне "Экспорт растрового изображения" есть следующие параметры.

**Размеры** Задает размер экспортированного растрового изображения в пикселях. Пропорции сторон всегда такие же, как у исходного изображения.

**Разрешение** Задает разрешение экспортированного растрового изображения в "dpi" (точках на дюйм) и автоматически вычисляет ширину и высоту на основе размера рисунка. Чтобы задать разрешение в соответствии с характеристиками монитора, выберите режим "По размеру экрана".

**Глубина цвета** Задает качество цветопередачи в битах. Некоторые приложения Windows не поддерживают новую 32-битную глубину RGB-изображений. При возникновении проблем с 32-битными RGB-изображениями используйте 24-битный RGB-формат.

**Смягчение** Применяет сглаживание к экспортированному растровому изображению. Сглаживание повышает качество растровых изображений, но может привести к появлению ореола серых пикселов вокруг изображения, помещенного на цветном фоне. Отмените сглаживание, если появляется ореол.

## Последовательность DXF и изображение AutoCAD DXF

Экспорт файлов AutoCAD DXF 10 для дополнительного редактирования в DXF-совместимом приложении.

Для этого формата нет устанавливаемых параметров экспорта.

## Последовательность и изображение, расширенный метафайл (EMF) (Windows)

Графический формат, применяемый в Windows XP® и Windows Vista®, в котором сохраняется как векторная, так и растровая информация. Формат EMF поддерживает кривые, используемые в рисунках Flash, лучше, чем старый формат метафайлов Windows. Однако некоторые приложения не поддерживают этот графический формат.

Для этого формата нет устанавливаемых параметров экспорта.

## Изображение Windows Metafile и последовательность Windows Metafile

Стандартный графический формат Windows, совместимый с большинством приложений Windows, обеспечивает хорошие результаты для импорта и экспорта файлов.

Для этого формата нет устанавливаемых параметров экспорта.

## Инкапсулированный PostScript (EPS) 3.0 с просмотром

Текущий кадр можно экспортировать как файл EPS 3.0, чтобы поместить его в другое приложение, такое как программа компоновки страниц. EPS-файл может быть распечатан на PostScript-принтере. Экспортируемый EPS-файл можно дополнить растровым изображением для просмотра в приложениях, которые могут импортировать и распечатывать EPS-файлы (таких как Microsoft® Word® и Adobe® InDesign®), но не могут показывать их на экране.

Для этого формата нет устанавливаемых параметров экспорта.

## Документ Flash (SWF)

Чтобы поместить содержимое Flash в другое приложение, такое как Dreamweaver, экспортируйте документ целиком как SWF-файл. Flash экспортирует SWF-файл, используя текущие параметры на вкладке Flash в параметрах публикации FLA-файла.

### См. также

[«Публикация документов Flash»](#) на странице 433

## Экспорт видео и звука

### Видео для Adobe Flash Player (FLV)

Импортирует или экспортирует статический видеопоток с закодированным звуком. Используется в приложениях связи, таких как видеоконференции, и файлах, содержащих закодированные данные общего экрана, экспортанные из Adobe Macromedia Flash Media Server.

При экспорте видеороликов с потоковым аудио в FLV-формате, параметры потокового аудио обеспечивают сжатие звука.

Файлы в FLV-формате сжимаются с использованием кодека Sorenson.

### См. также

[«Задание параметров публикации для SWF-файлов»](#) на странице 437

[«Видеокодеки H.264, On2 VP6 и Sorenson Spark»](#) на странице 326

## Экспорт FLV-файла

- 1 Выделите видеоролик на панели "Библиотека".
- 2 Выберите "Библиотека" > "Свойства" и нажмите "Экспорт".
- 3 Введите имя экспортированного файла. Выберите место, чтобы сохранить его, нажмите кнопку "Сохранить" и кнопку "OK".

## О программе QuickTime

Flash обеспечивает два метода экспорта документов Flash в виде файлов QuickTime:

**Экспорт в QuickTime** Экспортирует QuickTime-файл, который можно распространять как потоковое видео, на DVD-диске или использовать в приложении для редактирования видео, таком как Adobe® Premiere Pro®.

Экспорт в QuickTime ориентирован на пользователей, желающих распространять материалы Flash, например анимационные, в видеоформате Quicktime.

Имейте в виду, что на качество видео может повлиять быстродействие компьютера, используемого для экспорта видео в QuickTime. Если программе Flash не удается экспортировать каждый кадр, то это приводит к потере кадров и ухудшению качества видео. Если обнаружена потеря кадров, попытайтесь использовать более производительный компьютер с большим объемом памяти или уменьшите число кадров в секунду в документе Flash.

**Опубликовать как QuickTime** Создает приложение с дорожкой Flash в формате QuickTime, установленном в компьютере. Это позволяет объединить интерактивные функции Flash с мультимедийными функциями и функциями видео QuickTime в едином ролике QuickTime 4, доступном для просмотра в программе QuickTime 4 или более поздней версии.

Если импортировать видеоролик (в любом формате) в документ как внедренный файл, то можно опубликовать документ как ролик QuickTime. Если импортировать видеоролик (в любом формате) в документ как связанный файл, то также можно опубликовать документ как ролик QuickTime.

Необходимо задать параметры публикации для Flash 5 или более ранней версии, чтобы опубликовать QuickTime с дорожкой Flash. Поэтому нельзя использовать функции Flash, реализованные после Flash 6.

**Примечание.** Начиная с QuickTime 7.1.3, использование Flash-дорожек отключено по умолчанию. Чтобы опубликовать QuickTime файл с Flash-дорожкой с использованием QuickTime 7.1.3 или более поздней версии, выберите "Правка" > "Настройки" > "Настройки QuickTime" > "Дополнительные типы мультимедийного содержимого" в приложении QuickTime и включите использование Flash-дорожек.

Экспортирует все слои в документ Flash в виде одной дорожки Flash, если только документ не содержит импортированного ролика QuickTime. Импортированный ролик QuickTime остается в формате QuickTime в экспортированном приложении.

## Экспорт в QuickTime

- 1 Выберите команду "Файл" > "Экспорт" > "Экспортировать ролик".
- 2 Задайте параметры для экспорта ролика QuickTime. По умолчанию в процессе экспорта QuickTime создается файл ролика с теми же размерами, как у исходного документа Flash, и документ Flash экспортируется целиком. Диалоговое окно "Экспортировать QuickTime Video" содержит следующие параметры.

**Размеры** Ширина и высота в пикселях для кадров ролика QuickTime. Можно указать только ширину или высоту; другое измерение автоматически устанавливается в соответствии с пропорциями исходного документа. Чтобы установить ширину и высоту независимо друг от друга, отмените режим "Сохранить соотношение сторон".

**Примечание.** Если размеры видео особенно велики (например, 740 x 480 пикселов), то может потребоваться изменить частоту кадров ролика, чтобы избежать потери кадров.

**Примечание.** Параметры размера, установленные в диалоговом окне "Параметры экспорта QuickTime", представляют собой ширину и высоту FLA-файла, экспортированного как видео. Размеры, заданные в диалоговом окне "Параметры QuickTime", указывают размер экспортированного ролика QuickTime. Если не изменить размер в диалоговом окне на более позднем этапе, то он остается "текущим" и изменять его не требуется.

**Игнорировать цвет рабочей области** Создает альфа-канал с использованием цвета рабочей области. Альфа-канал кодируется как прозрачная дорожка, что позволяет наложить экспортенный ролик QuickTime поверх другого содержимого, чтобы изменить цвет фона или монтажный кадр.

Чтобы создать видео QuickTime с альфа-каналом, необходимо выбрать тип сжатия видео, который поддерживает 32-битное кодирование с альфа-каналом. Пригодные для этого кодеки — Animation, PNG, Planar RGB, JPEG 2000, TIFF и TGA. Необходимо выбрать значение "Миллион цветов+" для параметра "Сжатие/глубина". Чтобы задать тип сжатия и глубину цвета, нажмите кнопку "Параметры" в категории "Видео" диалогового окна "Параметры ролика".

**Когда достигнут последний кадр** Экспорт всего документа Flash в виде файла ролика.

**По истечении** Продолжительность экспортируемого документа Flash в часах:минутах:секундах:миллисекундах.

**Параметры QuickTime** Открывает диалоговое окно дополнительных параметров QuickTime. С помощью дополнительных параметров можно задать специальные параметры QuickTime. Как правило, следует использовать параметры QuickTime по умолчанию, так как они обеспечивают оптимальный режим воспроизведения для большинства приложений. Чтобы изменить параметры QuickTime, см. сведения о доступных параметрах видео в документации, поставляемой вместе с Apple QuickTime Pro.

3 Нажмите кнопку "Экспорт".

## Windows AVI (Windows)

Экспортирует документ как ролик Windows, но пропускает все интерактивные возможности. Удобен для открытия анимации Flash в приложении видеоредактирования. Поскольку AVI — это растровый формат, документы с продолжительной или высокодетализированной анимацией, могут быстро стать очень большими.

В диалоговом окне "Экспортировать Windows WAV" приведены следующие параметры.

**Размеры** Указывает ширину и высоту в пикселях для кадров ролика AVI. Указывает только ширину или высоту; другое измерение автоматически устанавливается в соответствии с пропорциями исходного документа. Чтобы установить как ширину, так и высоту, отмените режим "Сохранить соотношение сторон".

**Формат видео** Выбирает глубину цвета. Некоторые приложения пока не поддерживают 32-битную глубину RGB-изображений Windows. Если с этим форматом возникают проблемы, используйте более старый формат с 24-битной глубиной RGB-изображений.

**Сжимать видеоданные** Выбор стандартных параметров сжатия AVI.

**Смягчение** Применяет сглаживание к экспортированному AVI-ролику. Сглаживание повышает качество растровых изображений, но может привести к появлению ореола из серых пикселов вокруг изображения, помещенного на цветном фоне. Отмените сглаживание, если появляется ореол.

**Формат звука** Устанавливает частоту дискретизации звуковой дорожки и режим экспорта: моно или стерео. Чем меньше частота дискретизации и размер, тем меньше экспортенный файл, при этом может ухудшиться качество звука.

## См. также

[«О сжатии звука для экспорта»](#) на странице 317

## Звук WAV (Windows)

Экспортирует только звуковой файл текущего документа в один WAV-файл. Можно указать звуковой формат нового файла.

Чтобы определить частоту дискретизации, скорость потока и стерео или моно режим экспортированного звука, выберите "Формат звука". Чтобы исключить звуки событий из экспортированного файла, выберите "Пропускать звуковые оповещения о событиях".

# Глава 17. Передовой опыт

Приложение Adobe® Flash® CS4 Professional содержит функциональные возможности, превращающие его в гибкий инструмент и позволяющие выполнять одинаковые действия различными способами в Flash. За время своего существования сообщество пользователей Flash выработало способы, рекомендуемые для выполнения многих типовых задач.

Передовой опыт обеспечивает согласованность при работе с документами Flash или ActionScript™, совместном использовании файлов FLA или ActionScript, работе с приложениями, а также при изучении и преподавании технологий Flash и ActionScript.

## Структурирование FLA-файлов

### Систематизация временных шкал и библиотеки

Кадры и слои на временной шкале показывают расположение ресурсов и определяют порядок работы всего документа. Настройка и способ использования временной шкалы и библиотеки затрагивают весь FLA-файл и влияют на удобство работы с ним. При выполнении приведенных ниже рекомендаций создание содержимого будет более эффективным, а другим пользователям FLA-документа будет проще разобраться в его структуре.

- Слоям следует присваивать интуитивно понятные имена, а связанные с ними ресурсы размещать в одном и том же месте. Страйтесь не использовать имена слоев по умолчанию (например, "Слой 1", "Слой 2").

Присваивая имена, четко описывайте назначение или содержимое каждого слоя.

По возможности размещайте слои с ActionScript и слой с метками кадров в верхней части набора слоев на временной шкале. Например, слою с ActionScript можно присвоить имя действия.

- Чтобы облегчить поиск слоев с кодом и метками, слои рекомендуется группировать в папки.
- Неиспользуемые слои или слои, которые не должны модифицироваться, следует заблокировать. Слой ActionScript следует заблокировать сразу, чтобы в него нельзя было поместить образцы символов или мультимедийные ресурсы.
- Никогда не размещайте экземпляры или ресурсы в слое, содержащем сценарии ActionScript. Весь код должен находиться в отдельном слое действий, заблокированном сразу после создания, поскольку в противном случае возможны конфликты между ресурсами в рабочей области и сценариями ActionScript, содержащими ссылки на эти ресурсы.
- В ссылках на кадры из кода ActionScript следует использовать метки кадров в FLA-файле, а не номера кадров. В этом случае, если в процессе дальнейшего редактирования временной шкалы метки кадров будут перемещены, ссылки в коде изменять не придется.
- Использование папок библиотеки.

Схожие элементы в FLA-файле (например, символы и мультимедийные ресурсы) можно группировать с помощью папок библиотеки. Если при создании каждого файла папкам библиотеки присваиваются единообразные имена, то нужные ресурсы найти будет гораздо легче. Обычно используются такие имена папок, как "Кнопки", "Фрагменты ролика", "Графика", "Ресурсы", "Компоненты" и иногда "Классы".

## Использование монтажных кадров

Использование монтажных кадров аналогично созданию большой презентации из нескольких SWF-файлов. Каждый монтажный кадр имеет временную шкалу. Когда точка воспроизведения достигает последнего кадра монтажного кадра, она автоматически переходит к следующему монтажному кадру. При публикации SWF-файла временные шкалы всех монтажных кадров объединяются в одну временную шкалу SWF-файла. После компиляции SWF-файл работает так же, как если бы он был создан из FLA-файла с одним монтажным кадром. В связи с этим избегайте использования монтажных кадров по следующим причинам.

- Монтажные кадры могут затруднить редактирование документов, особенно в средах с несколькими авторами. Возможно, пользователю FLA-документа, чтобы найти код и ресурсы, придется выполнять поиск по нескольким монтажным кадрам во FLA-файле. Вместо этого лучше загружать содержимое или использовать фрагменты ролика.
- К тому же использование монтажных кадров часто приводит к увеличению размера SWF-файла.
- При использовании монтажных кадров пользователям приходится постепенно загружать весь SWF-файл вместо загрузки действительно нужных ресурсов. Если монтажные кадры не используются, то пользователь может управлять загрузкой содержимого по мере продвижения по SWF-файлу. Пользователь получает более полный контроль над объемом загружаемого содержимого, что позволяет снизить нагрузку на сеть. Одна из отрицательных сторон этого метода — необходимость управлять большим числом FLA-документов.
- Сочетание монтажных кадров и сценариев ActionScript может приводить к непредвиденным результатам. Временная шкала каждого монтажного кадра сжимается в единую временную шкалу, что может привести к ошибкам, связанным со сценариями ActionScript и монтажными кадрами, для которых обычно требуется дополнительная сложная отладка.

При создании продолжительной анимации использование монтажных кадров может показаться более удобным. Если эти недостатки относятся к вашему документу, попробуйте при создании анимации использовать вместо монтажных кадров несколько FLA-файлов или фрагментов ролика.

## Сохранение файлов и управление версиями

При сохранении FLA-файлов следует присваивать документам единообразные имена. Это особенно важно, если в рамках одного проекта сохраняется несколько версий.

Если работа ведется с одним FLA-файлом и при его создании версии не сохраняются, то могут возникнуть определенные проблемы. Размер файлов может увеличиваться за счет хранящейся во FLA-файле истории изменений. Кроме того, файлы могут быть повреждены (как и при использовании любого другого ПО) во время работы с ними.

Если в процессе разработки сохранено несколько версий, при необходимости можно возвратиться к одной из более ранних.

Файлам следует присваивать простые для чтения и интуитивно понятные имена, которые хорошо подходят для работы в сети.

- Не используйте пробелы, прописные буквы и специальные символы.
- Используйте только буквы, цифры, тире и знаки подчеркивания.
- При сохранении нескольких версий одного файла следуйте единообразной системе нумерации, например menu01.swf, menu02.swf и т. д.
- Страйтесь использовать только строчные символы, поскольку в некоторых серверных программах регистр символов учитывается.

- Страйтесь использовать в именах файлов сочетания из существительного и глагола или прилагательного и существительного, например classplanning.swf и myproject.swf.

При работе над крупным проектом используйте следующий метод сохранения новых версий FLA-файла:

- Выберите меню "Файл" > "Сохранить как" и сохраните новую версию документа.
- Для управления документами Flash следует использовать программы управления версиями или панель "Проект".

Предусмотрено несколько параметров сохранения файлов: "Сохранить", "Сохранить как" и "Сохранить со сжатием". При сохранении файла Flash не анализирует все имеющиеся данные перед созданием оптимизированной версии документа. Вместо этого изменения, внесенные в документ, добавляются в конец FLA-файла, что позволяет уменьшить время сохранения документа. При использовании команды "Сохранить как" Flash записывает новую оптимизированную версию файла, в результате чего его размер уменьшается. При использовании команды "Сохранить со сжатием" Flash создает новый оптимизированный файл (с удалением журнала отмены) и удаляет исходный файл.

**Важная информация.** Если при работе с документом выполнить команду "Сохранить", то с помощью команды "Отмена" можно вернуть файл к предыдущему состоянию. Поскольку команда "Сохранить и сжать" удаляет предыдущую версию файла и заменяет ее оптимизированной, отменить более ранние изменения будет невозможно.

Если резервные копии FLA-файла не создаются с помощью программ для управления версиями, то по завершении каждого важного этапа редактирования файла в проекте следует выполнить команду "Сохранить как" и ввести новое имя файла.

В многих пакетах программ предусмотрены возможности управления версиями файлов, что позволяет разработчикам повысить эффективность работы и сократить число ошибок (таких как перезапись файлов или работа со старыми версиями документов). Как и при работе с другими документами, эти программы можно использовать для систематизации документов Flash вне приложения Flash.

## Систематизация сценариев ActionScript в приложении

### Хранение действий вместе

Страйтесь размещать сценарии ActionScript<sup>\*</sup> в одном местоположении. Размещение кода в одном месте позволяет повысить эффективность редактирования проектов, поскольку при отладке или модификации сценариев ActionScript не требуется выполнять поиск в разных местах. При размещении кода во FLA-файле поместите сценарий ActionScript в кадр 1 или 2 в верхнем слое временной шкалы с именем *действия*. Кроме того, можно разместить весь код в файлах ActionScript. Некоторые приложения Flash не всегда размещают код в одном месте (например, этого не делают приложения на основе ActionScript 2.0, которые используют экраны или варианты поведения).

Обычно весь код можно разместить в одном и том же расположении (в кадре или в файлах ActionScript), что дает следующие преимущества:

- Код легко найти даже в сложном исходном файле.
- Код легко отлаживать.

**См. также**

- [«Присоединение кода к объектам» на странице 482](#)
- [«Правила работы с вариантами поведения» на странице 483](#)
- [«Использование шаблона проектирования MVC» на странице 491](#)
- [«Систематизация файлов и хранение кода» на странице 491](#)

## Присоединение кода к объектам

Избегайте присоединения сценариев ActionScript к объектам во FLA-файле и даже в простых SWF-файлах. (К объектам можно присоединять только сценарии ActionScript 1.0 и 2.0, но не ActionScript 3.0.) Чтобы присоединить код к объекту, нужно выбрать фрагмент ролика, экземпляр компонента или кнопки, открыть панель "Действия" и добавить сценарий ActionScript с помощью функций-обработчиков `on()` или `onClipEvent()`.

Присоединять код ActionScript к объектам настоятельно не рекомендуется по следующим причинам:

- Код сложно найти, а FLA-файлы сложно редактировать.
- Код сложно отлаживать.
- Код ActionScript, записанный на временной шкале или в классах, выглядит аккуратнее, и для него удобнее создавать надстройки.
- Подобное размещение кода способствует плохому стилю программирования.
- Различия между двумя стилями написания кода могут запутать начинающих разработчиков на ActionScript. Изучающим язык сценариев приходится осваивать различные стили написания кода и дополнительные синтаксические конструкции. Кроме того, им приходится иметь дело с неудачным и ограниченным стилем программирования.

Страйтесь не присоединять сценарии ActionScript 2.0 к кнопке с именем `myButton_btn`:

```
on (release) {  
    //do something  
}
```

Вместо этого рекомендуется размещать сценарии ActionScript 2.0 на временной шкале следующим образом:

```
myButton_btn.onRelease = function() {  
    //do something  
};
```

**Примечание.** При использовании вариантов поведения используются иные методы, которые иногда требуют присоединения кода к объектам.

**См. также**

- [«Сравнение кода на временной шкале с кодом объекта» на странице 483](#)

# Правила работы с вариантами поведения

## Сведения о правилах работы с вариантами поведения

Варианты поведения — это заранее написанные снippetы, которые можно добавлять в различные части файла. Многие разработчики вводят код ActionScript либо в один или несколько кадров на основной временной шкале, либо во внешние файлы ActionScript. Однако при использовании поведений код иногда размещается непосредственно в образцах символов (таких как кнопки, фрагменты ролика или компоненты), а не на временной шкале.

Варианты поведения не поддерживаются в сценариях ActionScript 3.0.

## Сравнение кода на временной шкале с кодом объекта

Чтобы избежать проблем, создаваемых децентрализованным кодом ActionScript 2.0, следует тщательно продумывать структуру документов, в которых используются варианты поведения. Многие разработчики размещают сценарии ActionScript не в образцах символов, а на временной шкале (код временной шкалы) или в классах. Поскольку варианты поведения добавляют код во множество мест FLA-файла, сценарий ActionScript не централизован, и поиск в нем затруднен. Если код не централизован, то сложно понять взаимодействие между snippetами и невозможно написать хороший код. Децентрализованный код может вызывать проблемы при отладке и редактировании файлов.

При использовании вариантов поведения приведенные ниже возможности могут облегчить работу с вариантами поведения и децентрализованным сценарием ActionScript.

**Навигатор сценариев** Облегчает поиск и редактирование кода на временной шкале или в отдельных объектах на панели "Действия".

**Поиск и замена** Позволяет выполнять поиск и замену строк в FLA-файле.

**Подшивка сценариев** Позволяет "подшить" несколько сценариев в различных объектах и одновременно работать с ними на панели "Действия". Этот метод лучше всего использовать в сочетании с навигатором сценариев.

**Обзор ролика** Позволяет просматривать и упорядочивать содержимое FLA-файла, а также выбирать элементы (в том числе сценарии) для дальнейшего редактирования.

## Случаи, когда следует использовать варианты поведения

Главное отличие между FLA-файлом с вариантами поведения и FLA-файлом без них состоит в порядке работы при редактировании проекта. При использовании вариантов поведения необходимо выбрать каждый экземпляр объекта в рабочей области или саму рабочую область и открыть панель "Действия" или "Поведение" для внесения изменений. При создании собственного сценария ActionScript и размещении всего кода на основной временной шкале достаточно внести изменения на временной шкале.

Если FLA-файл содержит символы, можно выбрать один из их экземпляров в рабочей области и с помощью команды "Добавить" на панели "Поведение" добавить в него нужное поведение. Выбранное поведение автоматически добавляет код, который прикрепляется к этому экземпляру с помощью "кода объекта", например обработчика `on()`. Кроме того, можно выбрать кадр на временной шкале и с помощью панели "Поведение" добавить в него дополнительные варианты поведения.

Определите предполагаемую структуру FLA-файла. Определите, как и где в FLA-файле будут использоваться варианты поведения и сценарии ActionScript. Для этого ответьте на следующие вопросы:

- Какой код содержит варианты поведения?
- Потребуется ли модифицировать код вариантов поведения? Если да, то насколько серьезно? Если код вариантов поведения требует каких-либо модификаций, не используйте варианты поведения. Обычно варианты поведения нельзя редактировать с помощью панели "Поведения", если изменения вносятся в сценарии ActionScript. Если требуется значительно изменить варианты поведения на панели "Действия", обычно проще написать весь сценарий ActionScript самостоятельно в централизованном расположении.
- Потребуется ли дополнительный код ActionScript и должен ли он взаимодействовать с кодом вариантов поведения? Выполнять отладку и вносить изменения проще в централизованном расположении. Например, если код на временной шкале взаимодействует с вариантами поведения, размещенными в объектах, не используйте варианты поведения.
- Сколько вариантов поведения придется использовать, где их планируется разместить в FLA-файле? Если все варианты поведения размещены на временной шкале документа, то, возможно, они будут работать правильно. Использование ограниченного числа вариантов поведения также может не повлиять на рабочие процессы. Однако если варианты поведения используются в нескольких экземплярах объектов, то, возможно, эффективнее будет написать собственный код на временной шкале или создать внешние файлы ActionScript.

Помните, что варианты поведения не поддерживаются в ActionScript 3.0.

## **Единообразное использование вариантов поведения**

Варианты поведения следует использовать единообразно во всем документе, если они являются основным или единственным источником кода ActionScript. Варианты поведения следует использовать, если в FLA-файле почти или совсем нет дополнительного кода либо реализована единообразная система управления применяемыми вариантами поведения.

При добавлении кода ActionScript в FLA-файл размещайте его там, где находятся варианты поведения. При этом следует записывать, куда добавляется код.

Например, при размещении кода в экземплярах объектов рабочей области (код объекта), на основной временной шкале (кадровые сценарии), а также во внешних файлах ActionScript следует проверить структуру файла. Если код добавлен во всех этих местах, управление проектом затрудняется. Однако если варианты поведения используются логично, а структура кода такова, что он "окружает" эти варианты поведения (все они размещены в экземплярах объектов), то в любом случае рабочие процессы будут согласованными. Позднее такой документ будет проще редактировать.

## **Общий доступ к файлам с вариантами поведения**

Если планируется открыть общий доступ к FLA-файлу, в котором код ActionScript размещен внутри объектов (таких как фрагменты ролика), то другим пользователям может быть трудно найти расположение кода даже с помощью панели "Обзор ролика".

При работе со сложным документом следует фиксировать использование вариантов поведения. В зависимости от размера приложения создайте блок-схему или список либо разместите в центральном расположении на основной временной шкале подробные примечания.

Если планируется открыть общий доступ к FLA-файлу, содержащего код в разных расположениях, поместите в кадре 1 основной временной шкалы примечание, объясняющее, где следует искать код и какую структуру имеет файл. В следующем примере показано примечание (в кадре 1) с информацией о расположении сценария ActionScript:

```
/*
ActionScript placed on component instances and inside movie clips using behaviors.
Use the Movie Explorer to locate ActionScript
*/
```

**Примечание.** Такой комментарий не нужен, если код легко найти, документ не предназначен для общего доступа, либо весь код размещен в кадрах на основной временной шкале.

## Правила работы с видео

### Сведения о правилах работы с видео

Есть множество параметров редактирования видео перед его импортом в FLA-документ или загрузкой FLV-файла в SWF-файл. В приложениях Flash и Adobe Media Encoder предусмотрено больше возможностей по управлению сжатием видео. Крайне важно сжимать видео аккуратно, поскольку от этого зависит качество видеоматериала и размер файла. Даже сжатые видеофайлы велики по сравнению с большинством других ресурсов SWF-файла.

**Примечание.** Следует обеспечить пользователям контроль над мультимедийными ресурсами SWF-файла. Например, при добавлении аудиоматериала в документ с видео (даже если это повторяющийся фоновый звук) дайте пользователю возможность управлять звуком.

### Использование видео в приложении

Перед импортом видео в приложение Flash определите требуемое качество, видеоформат для использования во FLA-файле и способ загрузки видео. Если видео импортировано во FLA-файл (так называемое *внедренное видео*), то размер опубликованного SWF-файла увеличивается. Постепенная загрузка видео на компьютер пользователя начинается вне зависимости от того, просматривает ли он видео.

Кроме того, есть возможность постепенной или потоковой загрузки видео в реальном времени из внешнего FLV-файла на сервере. Момент начала загрузки определяется структурой приложения.

**Примечание.** Видео загружается с сервера постепенно, как и SWF-файлы. Это не настоящее потоковое видео. Динамическая загрузка содержимого имеет очевидные преимущества по сравнению с хранением всего содержимого в одном SWF-файле. Например, уменьшается размер файлов, ускоряется загрузка, а пользователь загружает только необходимые ресурсы.

Внешнее FLV-видео можно отображать с помощью компонента или видеообъекта. Компонент упрощает разработку приложений с FLV-видео, поскольку в него заранее встроены элементы управления, и ему достаточно лишь задать FLV-файл для воспроизведения содержимого. Чтобы максимально уменьшить размер SWF-файлов, видео следует отображать в видеообъекте с собственными ресурсами и кодом для управления видеоматериалом. Кроме того, в Adobe® Flash® CS4 Professional можно использовать компонент FLVPlayback, размер файла которого меньше, чем у мультимедийных компонентов (Flash MX Professional 2004 и более поздних версий).

Следует предоставить пользователям некоторые возможности управления видео в SWF-файле (например, возможность остановить, приостановить, воспроизвести и продолжить воспроизведение видео, а также изменить громкость).

Чтобы получить определенную гибкость работы с видео, например возможность дополнить его анимацией или синхронизировать отдельные его части с временной шкалой, следует внедрить видео в SWF-файл вместо загрузки с помощью сценария ActionScript или какого-либо мультимедийного компонента.

Чтобы расширить возможности управления видео по сравнению с возможностями класса Video, поместите видео в экземпляр фрагмента ролика. Временная шкала видео воспроизводится независимо от временной шкалы Flash. Чтобы обеспечить управление временными шкалами, поместите содержимое во фрагмент ролика. Не следует увеличивать временную шкалу на много кадров для подгонки ее под видео, поскольку это затруднит работу с FLA-файлом.

#### См. также

[«Видео»](#) на странице 323

## Экспорт, сжатие и размещение FLV-файлов

FLV-файлы можно экспортировать из сред разработчика Adobe® Flash® CS4 Professional. После импорта видео в документ он отображается как видеосимвол в библиотеке. Для экспорта видео в формате FLV выделите его и выберите пункт меню "Библиотека" > "Свойства". Чтобы задать параметры экспорта, нажмите кнопку "Экспортировать" в диалоговом окне "Свойства внедренного видео".

Приложение FLV QuickTime Exporter сжимает видео, подготовленное в сторонних программах для редактирования видео. Кроме того, для этого можно использовать программу Flash 8 Video Encoder, отдельное приложение для создания FLV-файлов. Многочисленные средства управления параметрами экспорта позволяют улучшить качество FLV-файлов, создаваемых с помощью этих средств, по сравнению с качеством видео, экспортованного из Flash напрямую.

При сжатии видеоданных учитывайте следующие рекомендации:

- Не сжимайте видеоданные повторно.

Повторное сжатие видео приводит к снижению качества, например появлению артефактов. Используйте исходный или наименее сжатый материал.

- Страйтесь сделать видео как можно короче.

Обрежьте начало и конец видео, удалите все ненужное. Это можно сделать непосредственно во Flash с помощью мастера импорта видео.

- Настройте параметры сжатия.

Если после сжатия материал выглядит хорошо, попробуйте уменьшить размер файла с помощью соответствующих параметров. Проверьте материал и модифицируйте его до тех пор, пока не подберете наиболее подходящие параметры для сжимаемого видео. Атрибуты видео, которые влияют на сжатие и размер файла, индивидуальны. Поэтому для каждого видео необходимо подобрать собственные параметры.

- Ограничьте использование видеоэффектов и быстрого движения.

Ограничите движение, если важен размер файла. Любое движение, особенно многоцветных объектов, увеличивает размер файла. Например, размер файла увеличивают видеоэффекты (такие как монтажные переходы, размытие и т. п.), поскольку видео содержит больше информации.

- Выберите нужные размеры.

Если у целевой аудитории медленное соединение с Интернетом (например, через телефонный modem), уменьшите размеры видео, например до 160x120 пикселов. Если соединение с Интернетом более быстрое, то размеры можно увеличить (например, до 320x240 пикселов).

- Выберите нужную частоту кадров (кадров/с).

Если целевая аудитория использует в основном старые компьютеры, выберите низкую частоту кадров (например, 7 или 15 кадров/с). Если целевая аудитория использует современные компьютеры, можно использовать более высокую частоту кадров (например, 15 или 30 кадров/с). Заданная частота кадров всегда должна быть кратна исходной частоте кадров. Например, если исходная частота кадров составляла 30 кадров/с, выполните сжатие до 15 или 7,5 кадров/с.

- Выберите подходящее число ключевых кадров.

Ключевые кадры видео отличаются от ключевых кадров Flash. Каждый ключевой кадр — это кадр, отображаемый в сжатом видео, поэтому чем их больше, тем выше качество материала. Чем больше ключевых кадров, тем больше размер файла. Если выбрать значение 30, то ключевой кадр видео будет отображаться через каждые 30 кадров. Если выбрать значение 15, то качество увеличится, поскольку ключевые кадры будут отображаться через каждые 15 кадров и пиксели видеоматериала окажутся ближе к оригиналу.

- Уменьшите шум.

Шум (беспорядочные пиксели в видеоматериале) увеличивают размер файла. Уменьшите шум с помощью видеоредактора. Это позволяет уменьшить размер видеофайла. Размер файла уменьшается при использовании большего числа сплошных тонов.

При размещении FLV-файлов на сервере используется `video/x-flv` FLV mime type. Если после передачи FLV-файлов на сервер возникают проблемы с их просмотром, убедитесь, что на сервере настроен данный тип MIME. FLV-файлы имеют двоичный формат, поэтому для некоторых приложений может потребоваться также настройка подтипа `application/octet-stream`. Дополнительные сведения о технических характеристиках Flash Player см. по адресу [www.adobe.com/go/flashfileformat\\_ru](http://www.adobe.com/go/flashfileformat_ru).

## Устранение неполадок с видео

После создания приложения и передачи его на сервер могут возникать неполадки.

- Проверьте правильность используемой версии Flash Player.

Например, если файлы кодировались кодеком On2, то в обозревателях, используемых для просмотра содержимого Flash, должен быть установлен проигрыватель Flash Player 8 или более поздней версии.

**Примечание.** Сведения о совместимости Flash Player и FLV см. в разделе *About using FLV video* руководства *Learning ActionScript 2.0 in Adobe Flash*.

- Убедитесь, что сервер поддерживает тип MIME FLV. Дополнительные сведения о FLV-файлах на сервере см. в разделе "Настройка сервера для FLV-файлов" руководства [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#).
- Проверьте настройки безопасности.

Если FLV-файлы загружаются с другого сервера, проверьте, доступны ли необходимые файлы или код для загрузки с этого сервера. Дополнительные сведения о файлах политики см. в разделе "Файлы политики на сервере для разрешения доступа к данным" руководства [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#).

Дополнительные сведения о загрузке и безопасности см. в разделе "Понятие о безопасности" руководства [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#).

- Проверьте правильность путей к видео. Если используются относительные пути (например, /video/water.flv), попробуйте использовать вместо них абсолютные пути (например, http://www.helpexamples.com/flash/video/water.flv). Если приложение не работает с относительным путем, но работает с абсолютным, исправьте относительный путь.

## Руководство по созданию SWF-приложений

### О руководстве по созданию SWF-приложений

Оптимальный способ создания приложения Flash зависит от типа приложения и используемых технологий.

Веб-приложение обеспечивает интерактивное взаимодействие пользователя с веб-сайтом. Например, приложение может собирать информацию о пользователе (например, имя пользователя и пароль для регистрации), добавлять информацию на сайт (например, в форум) или предоставлять пользователю возможность интерактивного общения в реальном времени с другими посетителями сайта (например, в разговорных комнатах или через интерактивные доски объявлений). Результаты с сервера часто возвращаются в виде SWF-файлов в зависимости от типа взаимодействия. Ниже приведены примеры приложений, которые поддерживают различные виды интерактивного взаимодействия пользователя с сервером. Веб-сайт, на котором не используется информация о посетителе или данные, не является приложением (примерами могут служить портфолио, мультифункциональный сайт или статический информационный сайт). Приложения Flash поддерживают интерактивное взаимодействие пользователя с веб-приложением и сервером. Базовый процесс выглядит следующим образом:

- 1 Пользователь вводит информацию в SWF-файл.
- 2 Информация преобразуется в данные.
- 3 Данные форматируются и отправляются на веб-сервер.
- 4 Веб-сервер собирает данные и отправляет на сервер приложений (например, ColdFusion, PHP или ASP).
- 5 Данные обрабатываются и отправляются обратно на веб-сервер.
- 6 Веб-сервер отправляет результаты в SWF-файл.
- 7 SWF-файл получает отформатированные данные.
- 8 Сценарий ActionScript обрабатывает данные для использования в приложении.

При создании приложения необходимо выбрать протокол передачи данных. Протокол оповещает приложение об отправке или получении данных, формате передачи и результатах обработки ответа сервера. После получения данных SWF-файлом необходимо выполнить их обработку и форматирование. При использовании протокола данные всегда имеют поддерживаемый формат. При передаче данных в виде пар "имя-значение" можно проверить тип их форматирования. Проверьте правильность форматирования данных, чтобы исключить получение данных в формате XML и сообщить SWF-файлу тип данных и способ работы с ними.

### Сбор и форматирование данных

Работа приложений зависит от того, как пользователь взаимодействует с SWF-файлом. Часто при этом пользователь вводит данные в формы. Flash поддерживает много различных способов ввода и форматирования данных в приложениях Flash. Эту гибкость обеспечивают возможности анимации и креативного управления интерфейсом, а также проверка на наличие ошибок, которую можно выполнять с помощью сценариев ActionScript.

Ниже приведены создания форм для сбора данных с помощью Flash:

- Расширенное управление оформлением.
- Почти полное или полное отсутствие необходимости обновлять страницы.
- Повторное использование общих ресурсов.

 *Полученную от пользователя информацию следует сохранять в виде общего объекта на компьютере пользователя. Общие объекты позволяют хранить данные на компьютере пользователя аналогично cookie-файлам. Дополнительные сведения об общих объектах см. в разделе о классе sharedObject в руководстве "ActionScript 2.0 Language Reference" или "ActionScript 3.0 Language and Components Reference".*

## Отправка и обработка данных

Обычно перед отправкой на сервер информацию необходимо обработать, то есть преобразовать в формат, распознаваемый сервером. После получения данных сервер может обработать их самыми разнообразными способами и отправить обратно в SWF-файл в приемлемом для него формате — от пар "имя-значение" до сложных объектов.

**Примечание.** Тип MIME выходных данных сервера приложений должен иметь значение application/x-www-form-urlencoded. Если этот тип MIME отсутствует, то полученные данные обычно невозможно использовать в Flash.

В следующей таблице перечислены некоторые параметры отправки данных на сервер и получения их с помощью Flash:

| Отправка данных                      | Описание  |
|--------------------------------------|---|
| LoadVars.send и LoadVars.sendAndLoad | Отправка пар "имя-значение" серверному сценарию для обработки. LoadVars.send отправляет переменные удаленному сценарию и игнорирует любой ответ. LoadVars.sendAndLoad отправляет на сервер пары "имя-значение" и загружает или анализирует ответ в целевом объекте LoadVars.  |
| XML.send и XML.sendAndLoad           | Аналогично LoadVars, но методы XML.send и XML.sendAndLoad отправляют вместо пар "имя-значение" XML-пакеты.  |
| getURL                               | С помощью функции getURL() или метода MovieClip.getURL можно отправлять переменные из Flash в кадр или всплывающее окно.  |
| Flash Remoting                       | Упрощает обмен сложной информацией между Flash, ColdFusion, ASP.NET, Java и др. Кроме того, Flash Remoting можно использовать для работы с веб-службами.  |
| Веб-службы                           | В составе Adobe® Flash® CS4 Professional есть компонент WebServiceConnector, который позволяет подключаться к удаленным веб-службам, отправлять и получать данные и связывать результаты с компонентами. Это позволяет разработчикам Flash без труда создавать многофункциональные интернет-приложения без единой строчки кода ActionScript.<br><br>Использовать удаленные веб-службы можно с помощью компонента WebServiceClasses, но для этого требуется создавать сложные сценарии ActionScript. |

## Добавление функций загрузки и проверки данных

Перед отправкой данных на сервер необходимо проверять любую полученную информацию. Это уменьшит нагрузку на удаленный сервер, поскольку, когда пользователи не будут заполнять обязательные для заполнения поля, ему не придется обрабатывать столько же запросов. Никогда не полагайтесь только на клиентскую проверку в каком бы то ни было приложении. Необходимо также выполнять проверку на сервере.

Даже для простой формы регистрации или входа всегда следует проверять, ввел ли пользователь имя и пароль. Прежде чем отправлять запрос удаленному серверному сценарию и ожидать результат, всегда выполняйте такую проверку. Не полагайтесь только на серверную проверку. Если пользователь ввел только имя пользователя, то серверный сценарий должен принять запрос, проверить отправленные данные и возвратить приложению Flash сообщение об ошибке, в котором говорится, что должно быть введено как имя пользователя, так и пароль. Аналогично, если проверка выполняется только на стороне клиента (в SWF-файле), пользователь может взломать SWF-файл, обойти процедуру проверки и отправить на сервер потенциально вредоносные данные.

Проверка на стороне клиента может ограничиваться проверкой наличия в поле формы как минимум одного символа либо проверкой на ввод числового значения вместо строки. Чтобы проверить, например, адрес электронной почты, убедитесь, что текстовое поле Flash не пусто и содержит знак @ и точку (.). На стороне сервера добавьте более сложную проверку. Например, проверьте принадлежность адреса электронной почты к допустимому домену.

Для обработки данных, загруженных в SWF-файл с сервера, необходимо создать сценарий ActionScript. После окончания загрузки данных в SWF-файл к ним можно обращаться из этого расположения. Полнота загрузки данных проверяется с помощью сценария ActionScript. Сигнал о том, что данные загружены в документ, можно отправлять с помощью функций обратного вызова или прослушивателей.

При загрузке данных их можно отформатировать несколькими способами.

- При загрузке XML можно анализировать и использовать данные с помощью методов и свойств класса XML. Если используются пары "имя-значение", то они превращаются в переменные.
- Данные можно получать от веб-службы или из Flash Remoting.

В обоих случаях могут приходить сложные структуры данных, например массивы, объекты, наборы записей, которые необходимо соответствующим образом анализировать и связывать.

## Обработка ошибок и отладка

Чтобы приложение было достаточно надежным, необходимо предусмотреть возникновение некоторых ошибок и реализовать действия по их обработке.

Лучший способ обработки ошибок в сценариях ActionScript 2.0 состоит в использовании блоков `try-catch-finally`, которые позволяют перехватывать и исправлять нестандартные ошибки. Создание пользовательских классов ошибок позволяет повторно использовать код во всем приложении без необходимости переписывать код обработки ошибок. Дополнительные сведения о выводе нестандартных ошибок см. в документации по классу `Error` в документе *ActionScript 2.0 Language Reference*. Дополнительные сведения о блоках `try-catch-finally` см. в документации по блокам `try..catch..finally` в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference*.

В сценариях ActionScript 3.0 для перехватывания ошибок следует использовать класс `flash.errors`.

Дополнительные сведения см. в разделе "Handling synchronous errors in an application" в руководстве *Programming ActionScript 3.0*.

## Систематизация файлов и хранение кода

Прежде чем приступать к систематизации файлов и сохранению кода, ознакомьтесь с приведенными ниже рекомендациями.

- Разделен ли SWF-файл на несколько SWF-файлов и если да, то как они взаимодействуют?
- Какие ресурсы можно сделать общими для нескольких SWF-файлов?
- Какие файлы загружаются динамически?
- Как и где хранятся сценарии ActionScript?

При разработке приложения серверный код и файлы следует хранить в виде структуры логических каталогов, аналогичной используемой в пакете ActionScript. Код следует размещать таким образом, чтобы он всегда был упорядочен, а риск перезаписи минимален.

В более крупных приложениях коммуникационные функции "клиент-сервер" и службы следует инкапсулировать в классы. Преимущества использования классов:

- Возможность использовать код в нескольких SWF-файлах.
- Возможность редактировать код в центральном расположении и обновлять все SWF-файлы путем повторной публикации.
- Возможность создавать единый API-интерфейс, способный работать с различными элементами пользовательского интерфейса и другими ресурсами, выполняющими аналогичные функции.

## Использование шаблона проектирования MVC

Шаблон проектирования MVC используется для разделения в приложении информации, выходных данных и обработки данных. Приложение разделено на три компонента: модель, представление и средство управления. Каждый из компонентов работает с собственной частью общего процесса.

**Модель** Объединяет в себе данные и правила приложения. Большая часть обработки в приложении выполняется в этой части шаблона разработки. Кроме того, модель содержит все компоненты (такие как CFC, EJB и веб-службы) и базу данных. Возвращаемые на этой стадии процесса данные не отформатированы для интерфейса (или клиентской части) приложения. Возвращаемые данные могут использоваться для различных интерфейсов (или представлений).

**Представление** Обрабатывает клиентскую часть приложения (интерфейс, с которым взаимодействует пользователь) и выполняет визуализацию содержимого модели. Интерфейс определяет способ отображения данных модели и выводимые данные представления, а также позволяет пользователю обращаться к данным приложения или манипулировать ими. При изменении модели представление обновляется и отражает внесенные изменения путем отправки или получения данных. Если создается гибридное веб-приложение (например, предусматривающее взаимодействие Flash с другими приложениями на странице), то в составе представления в шаблоне разработки можно создать несколько интерфейсов. Шаблон проектирования MVC поддерживает работу с различными представлениями.

**Средство управления** Обрабатывает запросы модели и представления, связанные с обработкой и отображением данных. Обычно содержит большой объем кода. Контроллер может вызвать любую часть модели в зависимости от пользовательского запроса через интерфейс (или представление) и содержит код, индивидуальный для каждого приложения. Поскольку этот код индивидуален, он обычно не используется повторно. Однако другие компоненты шаблона проектирования допускают повторное использование. Средство управления не обрабатывает и не выводит данные. Оно принимает запросы от пользователей, решает, какую часть модели и какие компоненты представления вызывать, и определяет, куда будут отправлены данные и каким образом будут отформатированы возвращенные данные. Средство управления обеспечивает

доступ представлений к тем частям модели, данные которых они отображают. Обычно средство управления передает данные в соответствии с изменениями в модели и представлении.

Каждая часть модели создается как самодостаточный компонент в общем процессе. При изменении одной из частей модели (например, при переработке интерфейса) другие части процесса могут не потребовать изменений, что уменьшает количество возможных проблем. Если шаблон разработки создан правильно, представления можно изменять без переработки модели и средства управления. Если в приложении не используется MVC, то любые изменения могут вызвать волновой эффект в коде, в результате чего потребуется внести значительно больше изменений, чем при использовании конкретного шаблона проектирования.

Одна из важных причин, по которой следует использовать шаблон MVC, — отделение данных и логики от пользовательского интерфейса. Отделение этих частей процесса позволяет создать несколько различных графических интерфейсов, использующих одну и ту же модель и одни и те же неформатированные данные. Это означает, что приложение можно использовать с различными интерфейсами Flash. Например, можно создать отдельный интерфейс для веб-страниц, отдельный интерфейс для КПК, отдельную версию для сотовых телефонов и даже HTML-версию, в которой Flash не используется вообще. Отделение данных от остальной части приложения позволяет значительно сократить время разработки, тестирования и даже обновления нескольких клиентских интерфейсов. Кроме того, если доступна готовая модель, упрощается добавление новых клиентских оболочек в приложение.

MVC следует использовать только при создании крупного или сложного приложения, например веб-сайта электронной коммерции или приложения для электронного обучения. Для использования такой архитектуры необходимо планирование и понимание работы Flash и шаблона разработки. Тщательно продумайте взаимодействие различных частей. Обычно для этого требуется тестирование и отладка. При использовании MVC обычно требуется более сложное и трудное тестирование и отладка, чем в обычных приложениях Flash. Если создаваемое приложение требуется усложнить, то, возможно, следует использовать MVC.

## Создание защищенных приложений

Хакеры могут попытаться взломать приложение, будь то небольшой портал, на который пользователи входят и читают статьи, или крупный магазин электронной коммерции. Поэтому ознакомьтесь с приведенными ниже действиями, позволяющими защитить приложение.

- Данные, которые должны быть защищены, следует отправлять по протоколу HTTPS. Значения в Flash следует шифровать перед отправкой на удаленный сервер для обработки.
- **Важная информация.** Никогда не храните в SWF-файле информацию или код, которые не должны видеть пользователи. Сторонние программы позволяет легко деассемблировать SWF-файлы и просматривать их содержимое.
- Добавьте правила междоменных вызовов, не позволяющие неавторизованным доменам получать доступ к ресурсам.

# Руководство по обеспечению специальных возможностей

## Сведения о руководстве по обеспечению специальных возможностей

Средства чтения с экрана (зачитывающие содержимое веб-сайтов пользователям с ослабленным зрением) очень сложны, и в FLA-файлах, предназначенных для работы с такими средствами, могут часто возникать непредвиденные результаты. Текст зачитывается с помощью специальных программ. Средство чтения с экрана воспринимает только текстовое содержимое. Однако зачитываются также любые описания в SWF-файле для фрагментов ролика, изображений и другого графического содержимого. К важным изображениям и анимационным роликам следует добавлять описания, чтобы сведения об этих ресурсах SWF-файла были также доступны для средства чтения с экрана. Это применяемый в SWF-файлах аналог атрибута *alt* на веб-странице в формате HTML.

**Примечание.** Приложения Flash следует просматривать в Internet Explorer для Windows, поскольку службы Microsoft Active Accessibility (MSAA) поддерживаются только в этом обозревателе.

Flash Player представляет содержимое Flash средствам чтения с экрана с помощью Microsoft Active Accessibility (MSAA). MSAA — это технология Windows, представляющая собой стандартизированную платформу обмена информацией между вспомогательными технологиями, такими как средства чтения с экрана и другие приложения. События (например, изменения в приложении) и объекты видимы средствам чтения с экрана благодаря MSAA.

**Примечание.** Flash Player 7 (и более поздних версий) совместим не со всеми технологиями чтения с экрана. Сторонние поставщики программ должны обрабатывать информацию, предоставляемую MSAA.

## Создание веб-сайтов со специальными возможностями

Наличие специальных возможностей у веб-сайта предполагает его соответствие нескольким различным критериям:

**Информация должна быть доступна для средств чтения с экрана Текст и изображения должны быть доступными для понимания** Некоторые посетители могут испытывать сложности при чтении мелкого текста или разглядывании мелких графических объектов. Пользователям следует предоставить возможность масштабирования таких элементов путем масштабирования векторной графики в SWF-файлах.

**Наличие аудиосопровождения** Аудиосопровождение следует добавить для посетителей, не использующих средства чтения с экрана, а также для тех случаев, когда такие средства неприменимы (например, при воспроизведении видео).

**Сопроводительные подписи у аудиосопровождения** Некоторые посетители могут не слышать аудиосопровождение сайта или видео. Для их удобства добавьте сопроводительные подписи.

**Цвет не должен нести значимую информацию** Многие посетители могут не различать цвета. Если цвет используется как информативный элемент (например, "Нажмите зеленую кнопку для перехода к стр. 1, нажмите красную кнопку для перехода к стр. 2"), добавьте текстовый или речевой эквивалент.

Традиционно во многих веб-презентациях (например, в видео) предусмотрены альтернативные способы доступа к содержимому для пользователей с ослабленным зрением, например текстовое описание для видео. Однако Flash передает текстовую информацию непосредственно средству чтения с экрана. Хотя обычно для этого требуются дополнительные параметры или сценарий ActionScript в FLA-файле, полностью самостоятельную версию создавать не обязательно.

Средствам чтения с экрана могут передаваться отдельные части SWF-файла. Совместимое с MSA средство чтения с экрана может воспринимать текстовые элементы (такие как текстовые поля, статический и динамический текст), фрагменты ролика, компоненты или весь SWF-файл.

Статья 508 — это закон США, содержащий нормы по обеспечению доступности информации для людей с ограниченными возможностями. В статье 508 особо указывается на необходимость обеспечения разносторонней доступности веб-сайтов. Некоторые веб-сайты, в том числе все федеральные, должны соответствовать этим нормам. Если SWF-файл передает средствам чтения с экрана не всю информацию, то он не соответствует требованиям ст. 508. Дополнительные сведения см. на веб-сайте ст. 508.

Во многих странах есть собственные законодательные нормы по созданию веб-сайтов со специальными возможностями либо правила, установленные неправительственными организациями. Дополнительные сведения о специальных возможностях и веб-стандартах см. на веб-сайте World Wide Web Consortium (W3C) Web Accessibility Initiative. Эти стандарты и нормативы описывают факторы, которые необходимо учитывать при создании веб-сайтов со специальными возможностями в формате HTML, и часть этой информации распространяется на Flash.

## Предоставление структуры SWF-файла и навигация

В силу визуальной природы некоторых SWF-файлов макет страницы и навигация по ней могут оказаться слишком сложными для средств чтения с экрана. Общее описание SWF-файла обязательно должно содержать информацию о его структуре и навигации по ней. Чтобы предоставить это описание, нажмите рабочую область и введите нужную информацию на панели "Специальные возможности". Кроме того, можно создать отдельную область сайта с таким описанием или обзором.

**Примечание.** Если описание вводится для основного SWF-файла, то оно будет считываться при каждом обновлении SWF-файла. Чтобы избежать такой избыточности, можно создать отдельную информационную страницу.

Сообщите пользователю обо всех элементах навигации, которые изменяются в SWF-файлах. Это может быть дополнительная кнопка или изменение в тексте кнопки. Такое изменение будет зачитано вслух средством чтения с экрана. Flash Player 7 (и более поздние версии) поддерживает обновление этих свойств через сценарии ActionScript. Информацию о специальных возможностях в приложениях можно также обновлять при изменении содержимого при исполнении.

### См. также

[«Создание специальных возможностей с помощью ActionScript»](#) на странице 358

## Управление описаниями и повторением

Дизайнеры и разработчики могут присваивать описания анимационным роликам, изображениям и графическими объектами в SWF-файле. Графическим объектам следует присваивать имена, доступные для средств чтения с экрана. Если картинка или анимация в SWF-файле не содержит значимой информации (например, является декоративной или повторяется несколько раз) либо уже была упомянута в общем описании SWF-файла, то отдельное описание для нее не требуется. Ненужные описания сбивают с толку пользователей, применяющих средства чтения с экрана.

**Примечание.** Если текст SWF-файла разделен на части или предоставлен в формате изображений, снабдите эти компоненты названиями или описаниями.

При наличии нескольких вложенных фрагментов ролика, служащих одной цели или сообщающих одну мысль, обязательно выполните следующие действия.

- Сгруппируйте эти элементы в SWF-файл.
- Добавьте описание для родительского фрагмента ролика.
- Запретите доступ ко всем дочерним фрагментам ролика.

Это исключительно важно, поскольку в противном случае средство чтения с экрана попытается зачитывать все не относящиеся к делу описания фрагментов ролика, и недоумевающий пользователь может покинуть веб-сайт. Это же решение следует принять в любой ситуации, когда в SWF-файле есть несколько объектов, подобных фрагментам ролика. Если общий смысл проще всего передать в едином описании, опишите один из объектов и запретите средству чтения с экрана доступ ко всем остальным.

Циклическое воспроизведение SWF-файлов и приложений может заставить средство чтения с экрана непрерывно обновляться, поскольку она постоянно будет обнаруживать новое содержимое на странице. Поскольку программа чтения считает при этом, что содержимое обновлено, она будет возвращаться к верхней части веб-страницы и зачитывать содержимое повторно. Запретите средству чтения с экрана доступ ко всем циклическим или обновляющимся объектам, которые не следует зачитывать повторно.

**Примечание.** Не вводите описание в поле "Описание" панели "Специальные возможности" для экземпляров (таких как текст), которые средство чтения с экрана зачитывает автоматически.

### См. также

[«Использование Flash для ввода информации о специальных возможностях для средств чтения с экрана»](#) на странице 350

## Использование цвета

Следует тщательно продумать использование цветов в файле со специальными возможностями. Не полагайтесь на цвет, сообщая пользователю конкретные сведения или указания. Пользователь, страдающий цветовой слепотой, не сможет управлять страницей, если ему нужно будет нажать, например, на синюю область для загрузки новой страницы, а на красную — для прослушивания музыки. Чтобы обеспечить специальные возможности на веб-сайте, разместите на странице дублирующий текст или создайте альтернативные версии страниц. Кроме того, чтобы облегчить чтение, убедитесь, что цвета переднего плана и фона достаточно контрастны. Светло-серый текст, размещенный на белом фоне, будет неудобочитаемым. Многие посетители испытывают трудности при чтении мелкого текста. Использование высококонтрастного или крупного и масштабируемого текста будет удобным для большинства пользователей, даже не имеющих физических ограничений.

## Порядок чтения, переход между элементами и клавиатура

При создании веб-сайтов Flash со специальными возможностями крайне важны порядок чтения и переход между элементами. При разработке интерфейса порядок отображения экземпляров на странице может не совпадать с порядком, в котором средство чтения с экрана считывает их описания. Порядком чтения и переходом между элементами управления в SWF-файле можно управлять (а также тестировать их).

### Управление порядком чтения

По умолчанию порядок чтения непредсказуем и не всегда совпадает с расположением ресурсов или визуальным макетом страницы. Создание простого макета помогает сделать порядок чтения логичным без использования ActionScript. Однако сценарии ActionScript дают дополнительные возможности управления порядком чтения текста в SWF-файле и его тестирования.

**Важная информация.** Не забывайте задавать порядок для каждого отдельного экземпляра SWF-файла. В противном случае будет использован порядок чтения по умолчанию (то есть непредсказуемый).

#### Управление переходом между элементами и содержимым

Посетители, получающие информацию с сайта с помощью средств чтения с экрана, обычно используют для навигации по операционной системе и веб-страницам клавиатуру, поскольку, не видя экран, бесполезно пользоваться мышью. В SWF-файлах со специальными возможностями с помощью свойств `tabIndex` и `tabEnabled` фрагментов ролика, кнопок, текстовых полей и экземпляров компонентов можно обеспечивать интеллектуальное управление переходом. Помимо клавиши табуляции для навигации по SWF-файлу можно использовать любые другие клавиши, однако эту информацию необходимо сообщить пользователям через панель "Специальные возможности". С помощью класса `Key` в сценарии ActionScript можно добавлять в SWF-файл сценарии, выполняемые по нажатию различных клавиш. Выберите объект, для которого по нажатию клавиш должен выполняться сценарий. Добавьте комбинацию клавиш в поле "Комбинация клавиш" на панели "Специальные возможности". Добавляйте комбинации клавиш для важных и часто используемых кнопок SWF-файла.

**Примечание.** В сценариях ActionScript 3.0 `tabIndex` и `tabEnabled` — это свойства класса `InteractiveObject`. В сценариях ActionScript 2.0 ссылки на класс для их использования не требуются.

**Примечание.** Страйтесь не использовать невидимые кнопки в SWF-файлах со специальными возможностями, так как их не распознают средства чтения с экрана. (Невидимые кнопки — это кнопки, для которых определена лишь область нажатия или щелчка.)

Во многих SWF-файлах информация следует очень быстро, и средства чтения с экрана часто не успевают. Добавьте в SWF-файл элементы управления, позволяющие пользователю осуществлять навигацию по файлу с помощью кнопок на приемлемой для него скорости и делать при необходимости паузы.

#### См. также

[«Создание специальных возможностей с помощью ActionScript»](#) на странице 358

## Обработка аудио, видео и анимации

Если файл содержит аудиокомментарий или видеоряд с речью, снабдите его сопроводительными подписями для удобства пользователей с нарушениями слуха. При этом можно использовать текстовые поля Flash, импортировать видео с титрами или даже использовать XML-файл с титрами. Момент, когда текстовое поле должно при исполнении обновлять текстовую информацию, задается с помощью ключевых точек видео.

Сведения об использовании компонентов Hi-Caption SE и Hi-Caption Viewer см. по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_extensions\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_extensions_ru). Это стороннее расширение позволяет создавать сопроводительные подписи, которые можно сохранять в XML-файле и загружать в SWF-файл при исполнении наряду с другими дополнительными элементами управления. Альтернативным вариантом является отображение титров с помощью ключевых точек и текстового поля.

#### См. также

[«Специальные возможности для пользователей с ослабленным слухом»](#) на странице 349

## Специальные возможности и расширение Flash

Слой расширения Flash позволяет разработчикам создавать расширения, обеспечивающие дополнительные возможности авторам. Таким образом компании-разработчики получают возможность создавать расширения, поддерживающие специальные возможности. Есть несколько параметров проверки SWF-файлов и добавления сопроводительных подписей.

Например, инструмент проверки может проверить SWF-файл на наличие отсутствующих описаний. Этот инструмент проверяет, добавлено ли описание к группе экземпляров, есть ли у текста метка для конкретного элемента, и сообщает о любых проблемах. Кроме того, он исследует порядок чтения в SWF-файле и находит все экземпляры, для которых он должен быть указан явно. Указать порядок чтения можно в диалоговом окне после анализа SWF-файла.

Сведения о сторонних расширениях, доступных в настоящий момент, см. по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_extensions\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_extensions_ru).

## Тестирование файлов и внесение изменений

Всегда следует тестировать SWF-файлы, предназначенные для считывания средствами чтения с экрана. SWF-файлы следует также тестировать каждый раз при выходе новой версии Flash Player, включая выпуски с незначительными изменениями. Проверку необходимо выполнять с использованием следующих сценариев.

- Попробуйте использовать средства чтения с экрана Window Eyes и JAWS для Windows. Эти программы обрабатывают SWF-файлы по-разному, поэтому результаты проверки могут различаться.
- Попробуйте выполнить навигацию по сайту без использования мыши в обозревателе без средства чтения с экрана.
- Выключите монитор, и используйте для навигации по веб-сайту только средство чтения с экрана.
- Если используются аудиокомментарии, протестируйте сайт с выключенным звуком.
- Привлеките к тестированию пользователей, представляющих целевую аудиторию веб-сайта.

**Примечание.** Тестировать различные обозреватели не обязательно, поскольку технология, применяемая для сопряжения SWF-файлов со средствами чтения с экрана (MSAA), поддерживается только обозревателем Internet Explorer под управлением Windows.

При прослушивании SWF-файла с помощью средства чтения с экрана проверяйте следующие условия.

- Правилен ли порядок чтения?
- Имеются ли в SWF-файле описания комбинаций клавиш?
- Являются ли описания элементов интерфейса правильными и полными?
- Есть ли соответствующие описания навигации по структуре сайта?
- Считывается ли содержимое SWF-файла при изменении или обновлении?
- Если изменение затрагивает содержимое некоторых компонентов рабочей области (например, название кнопки меняется с "Воспроизвести" на "Пауза"), озвучивается ли оно средством чтения с экрана?

В отличие от HTML-файлов, не существует официального инструмента для проверки SWF-файлов. Однако есть несколько инструментов сторонних производителей, с помощью которых можно проверить файл. Дополнительные сведения об этих расширениях см. по адресу [www.adobe.com/go/flash\\_extensions\\_ru](http://www.adobe.com/go/flash_extensions_ru).

# Реклама с помощью Flash

## Использование рекомендуемых размеров

При установке размеров рекламных роликов во Flash необходимо следовать нормативам Interactive Advertising Bureau (IAB). В следующей таблице перечислены рекомендованные отделом Interactive Marketing Unit (IMU) размеры рекламных материалов:

| Тип рекламы                 | Размеры (пиксели) |
|-----------------------------|-------------------|
| Широкий небоскреб           | 160x600           |
| Небоскреб                   | 120x600           |
| Полустраничная реклама      | 300x600           |
| Полноразмерный баннер       | 468x60            |
| Баннер половинного размера  | 234x60            |
| Микропанель                 | 88x31             |
| Кнопка 1                    | 120x90            |
| Кнопка 2                    | 120x60            |
| Вертикальный баннер         | 120x240           |
| Квадратная кнопка           | 125x125           |
| Передняя панель             | 728x90            |
| Средний прямоугольник       | 300x250           |
| Квадратное всплывающее окно | 250x250           |
| Вертикальный прямоугольник  | 240x400           |
| Большой прямоугольник       | 336x280           |
| Прямоугольник               | 180x150           |

При создании FLA-файла из шаблона (выберите "Файл" > "Создать" и перейдите на вкладку "Шаблоны") видны многие из этих размеров.

## Создание рекламных SWF-файлов

При создании рекламных материалов следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Оптимизируйте графические объекты. Страйтесь, чтобы размер рекламного SWF-баннера не превышал 15 Кбайт.
- Размер рекламных GIF-баннеров Flash не должен превышать 12 Кбайт.
- Ограничивайте циклические рекламные баннеры тремя повторами. Многие веб-сайты принимают рекомендации о стандартизированном размере файлов как технические требования к рекламе.
- Используйте команду GET для передачи данных между рекламой и сервером. Не используйте команду POST. Дополнительные сведения о командах GET и POST см. в описании функции `getURL` в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference*.

**Примечание.** Предоставьте управление пользователю. Если реклама содержит звук, добавьте кнопку для его выключения. При создании прозрачной рекламы Flash, плавающей поверх веб-страницы, добавьте кнопку для закрытия рекламы в любой момент.

### См. также

[«Оптимизация графических объектов и анимации»](#) на странице 502

## Отслеживание рекламы

Некоторые ведущие современные рекламные сети поддерживают стандартизированные методы отслеживания SWF-файлов Flash. Ниже приведены указания, в которых описан поддерживаемый метод отслеживания.

**Создание кнопки или кнопки фрагмента ролика** Используйте стандартизированные размеры, указанные IAB. Список стандартизованных размеров см. на веб-сайте IAB. Дополнительные сведения о создании кнопки в Flash см. в разделе «[Создание кнопки](#)» на странице 186.

**Добавление сценария к кнопке** Сценарий выполняется при щелчке на баннере. Для открытия нового окна обозревателя можно использовать функцию `getURL()`. Приведенные ниже сниппеты — два примера кода ActionScript 2.0, который можно добавить в кадр 1 на временной шкале:

```
myButton_btn.onRelease = function() {
    getURL(clickTAG, "_blank");
};
```

Следующий код можно добавить в кадр 1 на временной шкале.

```
myButton_btn.onRelease = function() {
    if (clickTAG.substr(0, 5) == "http:") {
        getURL(clickTAG);
    }
};
```

Функция `getURL()` добавляет переменную, переданную в тегах `object` и `embed`, после чего направляет запущенный обозреватель по указанному адресу. Сервер, на котором размещена реклама, может отследить щелчки на рекламе. Дополнительные сведения об использовании функции `getURL()` см. в руководстве *ActionScript 2.0 Language Reference*.

**Назначение кода clickTAG для отслеживания** Этот код отслеживает рекламу и позволяет сети, обслуживающей рекламу, определить, где отображалась реклама и когда на нее нажали.

Это стандартный способ создания рекламной компании с помощью типовой рекламы Flash. Если баннеру присвоена функция `getURL()`, то для отслеживания баннера можно использовать приведенный ниже процесс. В следующем примере к строке URL-адреса для передачи данных добавляется переменная, что позволяет задавать для баннера динамические переменные, а не создавать отдельные баннеры для каждого домена. Один и тот же баннер может использоваться во всей кампании, а отследить щелчки по баннеру может каждый сервер, на котором размещается реклама.

В тегах `object` и `embed` HTML-файла можно добавить код, аналогичный показанному в следующем примере (где `www.helpexamples.com` — рекламная сеть, а `adobe.com` — рекламируемая компания):

```
<EMBED src="your_ad.swf?clickTAG= http://helpexamples.com/tracking?http://www.adobe.com">
```

Добавьте в HTML-файл следующий код.

```
<PARAM NAME=movie VALUE="your_ad.swf?clickTAG =http://helpexamples.com/tracking?http://www.adobe.com">
```

Дополнительные сведения о расширенных методиках отслеживания см. в центре Rich Media Advertising Center по адресу [www.adobe.com/go/rich\\_media\\_ads\\_ru](http://www.adobe.com/go/rich_media_ads_ru).

Для загрузки комплекта Rich Media Tracking Kit, содержащего примеры и документацию, перейдите на страницу [www.adobe.com/go/richmedia\\_tracking\\_ru](http://www.adobe.com/go/richmedia_tracking_ru).

Дополнительные сведения и загружаемый комплект Flash Ad Kit, который поможет при создании интегрированной и сложной рекламы, доступны по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_flash\\_ad\\_kit\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_flash_ad_kit_ru).

## Тестирование рекламных файлов

Рекламные SWF-файлы следует протестировать в самых распространенных обозревателях, особенно в тех, которые использует целевая аудитория. Возможно, у некоторых пользователей не установлено приложение Flash Player или запрещены сценарии JavaScript. Учтите такую возможность и предоставьте этим пользователям замену в виде GIF-изображений по умолчанию и т. п. Дополнительные сведения об обнаружении проигрывателя Flash Player см. в разделе «[Задание параметров публикации для SWF-файлов](#)» на странице 437. Передайте пользователю управление SWF-файлом. Позвольте пользователю полностью управлять звуком в рекламе. Если реклама представляет собой плавающий по веб-странице SWF-файл без рамки, разрешите пользователю мгновенно закрыть рекламу в любой момент.

Новейшие сведения о распространении Flash Player в различных регионах см. по адресу [www.adobe.com/go/fp\\_version\\_penetration\\_ru](http://www.adobe.com/go/fp_version_penetration_ru).

# Оптимизация FLA-файлов для вывода в формате SWF

## Оптимизация документов Flash

Вместе с размером файла увеличивается время загрузки и воспроизведения документа. Есть несколько действий по оптимизации документа для воспроизведения. В процессе публикации Flash оптимизирует документы автоматически. Перед экспортом документа его можно оптимизировать дополнительно, следуя различным стратегиям сокращения размера файла. Кроме того, при публикации SWF-файл можно сжать. После внесения изменений протестируйте документ. Для этого запустите его на разных компьютерах под управлением различных ОС и с различной скоростью подключения к Интернету.

Учебный видеоматериал по оптимизации SWF-файлов см. на странице [www.adobe.com/go/vid0140\\_ru](http://www.adobe.com/go/vid0140_ru).

## Оптимизация документов

- Для каждого элемента, который встречается неоднократно, используйте символы (анимированные и др.).
- По возможности используйте анимацию движения при создании последовательностей анимации. Анимация движения занимает меньше места, чем последовательность ключевых кадров.
- В последовательностях анимации используйте фрагменты ролика вместо графических символов.
- Ограничьте область изменения в каждом ключевом кадре. Постарайтесь, чтобы действие происходило в области минимального размера.
- Избегайте анимации растровых элементов. Используйте растровые изображения в качестве фона или статических элементов.
- По возможности используйте MP3, самый компактный звуковой формат.

## Оптимизация элементов и линий

- Группируйте элементы.
- Элементы, которые меняются в процессе анимации, следует отделять от неизменяемых элементов с помощью слоев.
- Сведите к минимуму число отдельных линий, используемых для описания фигур, с помощью команды "Модификация" > "Фигура" > "Оптимизировать".
- Ограничите число специальных типов линий, например пунктирных, точечных пунктирных, рваных и т. п. Сплошные линии требуют меньше памяти. Линии, созданные с помощью инструмента "Карандаш", занимают меньше места, чем мазки кисти.

## Оптимизация текста и шрифтов

- Ограничите число шрифтов и стилей шрифта. Страйтесь экономно использовать внедренные шрифты, поскольку они увеличивают размер файла.
- При внедрении шрифта не включайте весь шрифт, выберите только необходимые символы.

## Оптимизация цветов

- Несколько экземпляров одного символа разных цветов можно создать с помощью меню "Цвет" в инспекторе свойств символа.
- Цветовая палитра документа сопоставляется с палитрой обозревателя с помощью панели "Цвет" ("Окно" > "Цвет").
- Используйте градиенты экономно. Заливка области градиентным цветом требует примерно на 50 байт больше места, чем заливка ее сплошным цветом.
- Страйтесь реже использовать эффект альфа-прозрачности, поскольку это замедляет воспроизведение.

## Ускорение отображения документа

Чтобы ускорить отображение документа, отключите с помощью команд в меню "Просмотр" функции высококачественного отображения, требующие дополнительных вычислений и замедляющие отображение документа.

Ни одна из этих команд не влияет на экспорт документа из Flash. Качество отображения документов Flash в веб-обозревателе задается с помощью параметров `object` и `embed`. Команда "Опубликовать" сделает это автоматически.

❖ Выберите в меню "Просмотр" > "Режим просмотра" один из следующих параметров:

**Контуры** Отображает только контуры, ограничивающие фигуры в монтажном кадре. Все линии выводятся как тонкие линии. Это облегчает изменение фигуры графических элементов и ускоряет отображение сложных монтажных кадров.

**Быстрый** Отключает сглаживание и отображает все цвета и стили линий в рисунке.

**Сглаживание** Включает сглаживание для линий, фигур и растровых изображений. Отображает фигуры и линии так, чтобы их края выглядели на экране более гладкими. Отрисовка выполняется медленнее, чем в режиме "Быстрый". Лучше всего сглаживание использовать на видеокартах, поддерживающих тысячи (16 бит) или миллионы (24 бит) цветов. В 16- или 256-цветном режиме черные линии смягчаются, но цвета могут выглядеть лучше в режиме "Быстро".

**Сглаженный текст** Смягчает края текста. Лучше всего использовать с крупными размерами шрифта. Может выполняться медленно с большим объемом текста. Это наиболее распространенный режим работы.

**Полный** Отображает содержимое сцены на рабочем столе целиком. Может замедлить отображение.

### См. также

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

## Оптимизация графических объектов и анимации

Перед тем как создавать оптимизированную и упрощенную анимацию или графические объекты, тщательно спланируйте проект. Определите ожидаемый размер файла и длительность анимации, проверьте весь процесс разработки.

Следуйте приведенным ниже рекомендациям по оптимизации графики и анимации.

- Страйтесь не использовать градиенты, поскольку в них используется большое количество цветов и выполняются дополнительные вычисления, что усложняет процесс отображения.
- По той же причине сведите к минимуму использование в SWF-файле альфа-прозрачности.

Анимация объектов, использующих эффект прозрачности, значительно загружает процессор и должна быть сведена к минимуму. Анимация прозрачных графических объектов поверх растровых изображений требует особенно больших вычислительных ресурсов. Ее использование следует свести к минимуму или полностью исключить.

**Примечание.** Лучший растровый формат для импорта в документы Flash — PNG, собственный формат среды Macromedia Fireworks от Adobe. PNG-файлы содержат информацию об RGB- и альфа-канале для каждого пикселя. При импорте PNG-файла Fireworks в Flash сохраняется возможность редактирования графических объектов в FLA-файле.

- Оптимизируйте растровые изображения без излишнего сжатия. Для веб-страниц оптимальным является разрешение в 72 точки на дюйм. Сжатие растрового изображения сокращает размер файла, но излишнее сжатие снижает качество картинки. Чтобы избежать излишнего сжатия, проверьте параметры качества JPEG в диалоговом окне "Параметры публикации". В большинстве случаев лучше представлять изображение в векторном формате. Использование векторных изображений уменьшает размер файла, поскольку изображения формируются в результате вычислений, а не из множества пикселов. Ограничите число цветов в изображении, в то же время сохранив его качество.

**Примечание.** Избегайте увеличения растровых изображений свыше исходных размеров, поскольку это снижает качество изображения и повышает загрузку процессора.

- Задайте свойству `_visible` значение `false`, вместо того чтобы уменьшать уровень `_alpha` до 0 или 1. Вычисление уровня `_alpha` для экземпляра в рабочей области сильно загружает процессор. Отключение отображения экземпляра экономит циклы ЦП и память, что обеспечивает более плавную анимацию в SWF-файлах. Вместо выгрузки и потенциальной повторной загрузки ресурсов задавайте для свойства `_visible` значение `false`, что позволит снизить нагрузку на процессор.
- Сократите число линий и точек, используемых в SWF-файле. Используйте диалоговое окно "Оптимизация кривых" ("Модификация" > "Фигура" > "Оптимизировать") для сокращения числа векторов в рисунке. Чтобы сделать оптимизацию более глубокой, выберите параметр "Применить несколько проходов". Оптимизация картинки уменьшает размер файла, но излишнее сжатие ухудшает качество. В то же время оптимизация кривых уменьшает размер файла и повышает производительность SWF-файла. Существуют сторонние параметры для специализированной оптимизации кривых и точек, которые дают другие результаты.

Чтобы получить наилучшие результаты, попробуйте использовать разные способы анимации содержимого и проверьте все доступные параметры.

Увеличение частоты кадров (измеряется в кадров/сек или *fps*) повышает плавность анимации в SWF-файле, но может увеличить нагрузку на процессор, особенно на старых компьютерах. Протестируйте анимацию с разной частотой кадров, чтобы определить наименьшую возможную частоту.

Пример анимации со сценарием см. на веб-странице Flash Samples по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_fl\\_samples\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_fl_samples_ru). Загрузите и распакуйте ZIP-файл Samples и перейдите в папку ActionScript2.0/Animation, где находится пример.

#### **См. также**

[«Частота кадров и производительность анимации»](#) на странице 503

[«Правила работы с видео»](#) на странице 485

### **Частота кадров и производительность анимации**

При добавлении в приложение анимации учтите частоту кадров, установленную в FLA-файле. Частота кадров может влиять на производительность SWF-файла и компьютера, где воспроизводится файл. Слишком большое значение частоты кадров может привести к проблемам, связанным с процессорами, особенно при слишком большом объеме ресурсов или использовании сценария ActionScript в процессе создания анимации.

Однако необходимо учесть и то, что частота кадров влияет на плавность воспроизведения анимации. Например, если в инспекторе свойств задана частота 12 кадров/сек, то за каждую секунду воспроизводится 12 кадров. Если в документе задана частота 24 кадров/сек, то анимация будет воспроизводиться более гладко, чем при частоте 12 кадров/сек. Однако анимация с частотой 24 кадров/сек также и воспроизводится быстрее, чем при частоте 12 кадров/сек, поэтому общая длительность (в секундах) будет меньше. Таким образом, чтобы создать 5-секундную анимацию при более высокой частоте кадров, необходимо добавить дополнительные кадры, чтобы заполнить те же 5 секунд (что увеличит общий размер файла анимации). Файл 5-секундной анимации с частотой 24 кадров/сек обычно имеет больший размер, чем файл 5-секундной анимации с частотой 12 кадров/сек.

**Примечание.** При создании анимации со сценарием с помощью обработчика событий *onEnterFrame* анимация воспроизводится с частотой кадров документа, как при создании анимации движения на временной шкале. Альтернативой использованию обработчика событий *onEnterFrame* является функция *setInterval* (см. [руководство "ActionScript 2.0 Language Reference"](#)). Вместо того чтобы полагаться на частоту кадров, можно вызывать функции через заданные интервалы. Как и в случае с *onEnterFrame*, чем чаще используется *setInterval* для вызова функции, тем больше вычислительных ресурсов потребуется для анимации.

Используйте минимально возможную частоту кадров, позволяющую воспроизводить анимацию плавно при исполнении. Это позволит уменьшить нагрузку на процессор в компьютере конечного пользователя. Высокие частоты кадров (более 30-40 кадров/сек) серьезно повышают использование вычислительных ресурсов, хотя изменение внешнего вида анимации при исполнении при этом незначительно или отсутствует.

В процессе разработки следует выбирать частоту кадров анимации как можно раньше. При тестировании SWF-файла проверьте длительность и размер SWF-файла анимации. Частота кадров существенно влияет на скорость анимации.

## Фильтры и производительность SWF-файла

Если в приложении используется слишком много фильтров, то используется очень большой объем памяти, от чего производительность Flash Player может падать. Поскольку фрагмент ролика с присоединенными фильтрами использует два 32-битных растровых изображения, приложению может потребоваться значительный объем памяти, если используется много растровых изображений. Операционной системе компьютера может не хватить памяти. На современных компьютерах ошибки нехватки памяти возникают редко, кроме случаев, когда фильтры используются приложением чрезвычайно интенсивно (например, когда в рабочей области находятся тысячи растровых изображений).

Однако, если возникает ошибка нехватки памяти, происходит следующее.

- Массив фильтров игнорируется.
- Фрагмент ролика отрисовывается с помощью обычного векторного визуализатора.
- Растровые изображения во фрагменте ролика не кэшируются.

С момента возникновения ошибки нехватки памяти фрагмент ролика больше не пытается использовать массив фильтров и растровый кэш. Другим фактором, влияющим на производительность проигрывателя, является значение параметра качества, заданное для каждого из примененных фильтров. Чем выше значения, тем больше требуется вычислительных ресурсов и памяти во время визуализации, в то время как при более низких значениях требуется меньший объем ресурсов. Страйтесь не использовать лишние фильтры и устанавливайте по возможности более низкие значения качества.

**Важная информация.** Если объект размером 100x100 пикселов увеличить в два раза, то памяти потребуется в четыре раза больше, поскольку содержимое будет иметь размер 200x200 пикселов. Если изображение увеличить еще вдвое, то фигура отрисовывается как объект размером 800x800 пикселов и потребует в 64 раза больше памяти, чем исходный объект размером 100x100 пикселов. При использовании фильтров в SWF-файле следует всегда отключать функции масштабирования в контекстном меню SWF-файла.

Ошибки могут возникнуть при использовании недопустимых типов параметров. Некоторые параметры фильтров имеют также определенный допустимый диапазон. Если установить значение, выходящее за пределы допустимого диапазона, то значение изменяется на ближайшее допустимое. Например, качество должно иметь значение от 1 до 3 для стандартной операции, и этому параметру можно присвоить только значения от 0 до 15. Значение, превышающее 15, заменяется на 15.

Некоторые конструкторы имеют ограничения на длину массивов, передаваемых в качестве входных параметров. Если фильтр свертывания или фильтр цветовой матрицы создается на основе недопустимого массива (неправильного размера), то конструктор завершает работу с ошибкой, и фильтр не создается. Если объект фильтра использовать впоследствии в массиве фильтров фрагмента ролика, то он будет пропущен.

 При использовании фильтра размытия значения blurX и blurY, являющиеся степенями 2 (такие как 2, 4, 8, 16 и 32), позволяют ускорить расчеты и повысить производительность на 20-30 %.

## Кэширование растровых изображений и производительность SWF-файла

Кэширование растровых изображений позволяет повысить производительность неизменяемых фрагментов ролика в приложениях. Если задать свойствам `MovieClip.cacheAsBitmap` или `Button.cacheAsBitmap` значение `true`, то Flash Player будет кэшировать внутренние растровые представления фрагмента ролика или экземпляра кнопки. Это позволяет увеличить производительность фрагментов ролика со сложным векторным содержимым. Все векторные данные для фрагмента ролика, имеющего кэшированный растр, отрисовываются в растровом изображении, а не в основной рабочей области.

**Примечание.** Это растровое изображение копируется в основную рабочую область в виде пикселов без растяжений и поворотов, которые привязываются к ближайшим пиксельным границам. Пиксели отображаются в точном соответствии с родительским объектом. При изменении границ растрового изображения оно не растягивается, а создается повторно.

Подробные сведения о кнопке кэширования или экземплярах фрагмента ролика см. в следующих разделах:

- "О кэшировании и прокручивании фрагментов роликов с помощью ActionScript" в руководстве [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#)
- "Кэширование фрагмента ролика" в руководстве [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#)

Свойство `cacheAsBitmap` следует использовать во фрагментах ролика, содержащих в основном статическое содержимое и редко подвергающихся масштабированию и повороту. Использование в таких фрагментах ролика свойства `cacheAsBitmap` может повысить производительность при преобразовании фрагмента ролика (при изменении координат `x` и `y`).

При включении кэширования фрагментов ролика создается *подложка*, которая обладает несколькими преимуществами — например, позволяет быстрее визуализировать сложную векторную анимацию. В некоторых случаях включение кэширования не повышает производительность или даже снижает ее.

Общая производительность кэшированных данных зависит от сложности векторных данных в экземплярах, от объема измененных данных и от того, включено ли свойство `opaqueBackground`. При изменении небольших регионов разница между подложкой и использованием векторных данных может оказаться незначительной. Перед развертыванием приложения следует протестировать оба сценария.

### Случаи применения кэширования растровых изображений

Ниже приведены типичные сценарии, в которых кэширование растровых изображений для оптимизации векторной графики может оказаться очень выгодным.

**Сложное фоновое изображение** Приложение, которое содержит детализированное и сложное фоновое изображение из векторных данных. Для повышения производительности выберите содержимое, сохраните его во фрагменте ролика и задайте для свойства `opaqueBackground` значение `true`. Фон визуализируется как растровое изображение и поддерживает быструю перерисовку, что повышает скорость воспроизведения анимации.

**Прокрутка текстового поля** Приложение, отображающее большой объем текста в текстовом поле с прокруткой. Разместите текст в прокручиваемом фрагменте ролика с границами прокрутки (свойство `scrollRect`), что позволит увеличить скорость прокрутки пикселов в указанном экземпляре. При прокрутке экземпляра фрагмента ролика все текстовое поле не формируется заново, вместо этого прокручиваемые пиксели сдвигаются вверх, после чего формируется новая область.

**Система окон** Приложение со сложной системой перекрывающихся окон. Каждое окно можно открыть или закрыть (например, окна веб-обозревателя). Если каждое окно пометить как подложку (задав для свойства `cacheAsBitmap` значение `true`), то все помеченные окна будут изолированными и будут кэшироваться.

Пользователь может перетаскивать окна, перекрывая ими друг друга, при этом векторное содержимое в каждом окне не приходится формировать заново.

#### **Когда не следует применять кэширование растровых изображений**

Неправильное применение кэширования растровых изображений может плохо повлиять на SWF-файл. При разработке FLA-файла с использованием подложек следуйте приведенным ниже рекомендациям.

- Не используйте подложки (фрагменты ролика с включенным кэшированием) больше, чем это необходимо. Каждая подложка использует больше памяти, чем обычный фрагмент ролика. Используйте подложки только для ускорения визуализации.
- Кэшированные растровые изображения могут занимать значительно больше памяти, чем обычный экземпляр фрагмента ролика. Например, если фрагмент ролика в рабочей области имеет размер 250x250 пикселов, то при кэшировании он может занимать до 250 Кбайт по сравнению с 1 Кбайт при работе с ним как с обычным (некэшированным) экземпляром фрагментом ролика.
- Избегайте масштабирования кэшированных подложек. Если кэширование растровых изображений используется чрезмерно активно, то потребляется большой объем памяти (см. предыдущий пункт), особенно при увеличении масштаба.
- Вместо экземпляров фрагментов ролика, содержащих в основном статические данные (неанимированных), лучше использовать подложки. Такой экземпляр можно перетаскивать или перемещать, но его содержимое не должно быть анимированным или значительно изменяться. Например, если экземпляр вращается или преобразуется, то используется попаременно поверхность и векторные данные, что затрудняет расчеты и негативно влияет на работу SWF-файла.
- Если подложки используются вперемешку с векторными данными, то возрастает объем вычислений, выполняемых приложением Flash Player (а иногда и компьютером). Группируйте подложки. Например, это рекомендуется делать при создании оконных приложений.

## **Работа с компонентами в приложении Flash Player**

Среда компонентов позволяет добавлять в компоненты новые функции, но при этом размер файла приложения может существенно увеличиваться. Компоненты наследуют функции друг друга. Один компонент увеличивает размер документа Flash, но последующие компоненты, использующие ту же среду, не обязательно будут и дальше увеличивать размер. При добавлении компонентов в рабочую область размер файла увеличивается. Но с определенного момента этот рост замедляется, поскольку компоненты совместно используют классы и не загружают новые копии одних и тех же классов.

Если несколько компонентов используют разные среды, это может заметно повлиять на размер SWF-файла. Например, компонент XMLConnector увеличивает SWF-файл на 17 Кбайт, а компоненты TextInput — на 24 Кбайт. Компонент ComboBox увеличит файл еще на 28 Кбайт, поскольку не является частью среды добавленных ранее компонентов. Поскольку компонент XMLConnector использует привязку данных, то классы увеличивают SWF-файл на 6 Кбайт. Документ, в котором используются все эти компоненты, имеет первоначальный размер в 77 Кбайт еще до того, как туда что-либо добавил автор. Добавляя в документ новый компонент, имейте в виду размер SWF-файла.

Компоненты должны существовать в библиотеке родительского SWF-файла. Например, приложению необходима копия используемых компонентов в собственной библиотеке, даже если эти компоненты являются обязательными только в дочерних SWF-файлах, которые загружаются при исполнении. Это необходимо для того, чтобы обеспечить правильную работу компонентов, и незначительно увеличивает время загрузки родительского SWF-файла. Однако родительская библиотека не наследуется SWF-файлами, загружаемыми родительским файлом, и не является для них общей. Каждый дочерний SWF-файл должен загрузить собственную копию тех же компонентов.

При планировании публикации SWF-файла с поддержкой обратной совместимости необходимо хорошо понимать, какие компоненты имеют такую возможность. В следующей таблице приведены сведения о доступности компонентов в разных версиях Flash Player:

| Компоненты  | Flash Player 6 (6.0.65.0) и более ранних версий | Flash Player 6 (6.0.65.0) | Flash Player 7 и 8 | Flash Player 9 |
|---|---|---------------------------|--------------------|----------------|
| ActionScript 3.0                                  | Не поддерживается                               | Не поддерживается         | Не поддерживается  | Поддерживается |
| ActionScript 2.0                                  | Поддерживается                                  | Поддерживается            | Поддерживается     | Поддерживается |
| Набор компонентов пользовательского интерфейса V2 | Не поддерживается                               | Поддерживается            | Поддерживается     | Поддерживается |
| Мультимедийные компоненты                         | Не поддерживается                               | Не поддерживается         | Поддерживается     | Поддерживается |
| Компоненты данных                                 | Не поддерживается                               | Не поддерживается         | Поддерживается     | Поддерживается |

Для работы компонентов пользовательского интерфейса V2 требуется отключить параметр оптимизации Flash Player 6r65 в параметрах публикации.

## Оптимизация стилей и производительности компонентов

При использовании ActionScript 2.0 вызов функции `setStyle` в среде компонентов требует наибольшего объема вычислительных ресурсов. Сам вызов функции `setStyle` выполняется экономично, но вызывает большую нагрузку в связи со способом реализации. Вызов `setStyle` необходим не во всех приложениях. Если он используется, учтите его воздействие на производительность.

Для повышения производительности можно изменить стили перед их загрузкой, вычислением и применением к объектам SWF-файла. Если стили можно изменить до загрузки и вычисления, вызывать `setStyle` не потребуется.

Чтобы повысить производительность при использовании стилей, задавайте свойства каждого объекта по мере их инициализации. Если экземпляры размещаются в рабочей области динамически, задавайте свойства в методе `initObj` при вызове метода `createClassObject()`, как показано в приведенном ниже сценарии ActionScript.

```
createClassObject(ComponentClass, "myInstance", 0, {styleName:"myStyle", color:0x99CCFF});
```

Экземпляры, которые непосредственно помещаются в рабочую область, могут использовать событие `onClipEvent()` для каждого экземпляра либо использовать подклассы (рекомендуется). Сведения о подклассах см. в разделе "О создании подкласса" руководства [Изучение ActionScript 2.0 в Adobe Flash](#).

Если стиль компонентов требуется изменять, то эффективность приложения можно повысить с помощью компонента Loader. Чтобы использовать несколько стилей в разных компонентах, разместите каждый компонент в собственном SWF-файле. Если стили изменяются в компоненте Loader и SWF-файл перезагружается, то компоненты SWF-файла создаются заново. После повторного создания компонента очищается кэш стилей, а стиль компонента сбрасывается и связывается повторно.

**Примечание.** Чтобы применить один стиль ко всем экземплярам компонента в SWF-файле, измените стиль глобально с помощью метода `_global.styles.ComponentName`.

## Использование динамических общих библиотек

Сократить время загрузки можно с помощью динамических общих библиотек. Эти библиотеки обычно необходимы для более крупных приложений или при использовании одних компонентов или символов в нескольких приложениях на сайте. Если вывести общие ресурсы за пределы SWF-файлов, то классы не нужно будет загружать повторно. Первый SWF-файл, который использует общую библиотеку, будет загружаться дольше, поскольку необходимо загрузить как сам SWF-файл, так и библиотеку. Библиотека кэшируется на компьютере пользователя и используется всеми последующими SWF-файлами. Этот процесс значительно уменьшает время загрузки некоторых крупных приложений.

## Отображение специальных символов

В операционных системах используются кодовые страницы, индивидуальные для каждого конкретного региона. Например, на компьютерах в Японии используется иная кодовая страница, чем на компьютерах в Англии. При отображении текста в Flash Player 5 и более ранних версий использовалась кодовая страница. Flash Player 6 и более поздних версий используют при отображении текста кодировку Юникод. Юникод более надежен и стандартизирован, поскольку является универсальным набором символов, содержащим символы всех языков. Юникод используется в большинстве современных приложений.

Для отображения специальных символов в приложении Flash Player, начиная с версии 6, можно использовать управляющие последовательности Юникода. Однако не все символы будут отображаться правильно, если текст загружен в кодировке, отличной от UTF-8 или UTF-16 (Юникод), либо если для отображения специальных символов не используются управляющие последовательности символов Юникод. Кодовые таблицы Юникод см. на веб-сайте Юникод по адресу [Unicode.org](http://unicode.org). Список типовых управляющих последовательностей символов см. в таблице, приведенной далее в этом разделе.

Приложение, не поддерживающее Юникод, использует при отрисовке символов кодовую страницу операционной системы. В этом случае кодовая страница определяет символы, которые видит пользователь, поэтому они отображаются правильно, только если кодовая страница операционной системы пользователя совпадает с кодовой страницей приложения. Кодовая страница, которая использовалась при создании SWF-файла, должна совпадать с кодовой страницей на компьютере конечного пользователя. Кодовые страницы — это не самое удачное решение для приложений, предназначенных для международной аудитории. В таких приложениях следует использовать Юникод.

Параметр `System.useCodepage` в коде задает использование системной кодовой страницы вместо Юникода.

Этот вариант следует использовать только при загрузке текста в кодировке, отличной от Юникода, из внешнего расположения и только если его кодировка совпадает с кодовой страницей пользовательского компьютера. Если оба эти условия выполнены, текст отобразится правильно. Если выполняется только одно условие, то при форматировании текста следует использовать Юникод и управляющие последовательности символов Юникода. Для использования управляющей последовательности добавьте в кадр 1 на временной шкале следующий сценарий ActionScript 2.0:

```
this.createTextField("myText_txt", 99, 10, 10, 200, 25);
myText_txt.text = "this is my text, \u00A9 2004";
```

Этот сценарий ActionScript создает текстовое поле и вводит текст с символом авторского права ®.

Кроме того, свойство `useCodepage` также позволяет использовать в SWF-файле кодовую страницу операционной системы. При экспорте SWF-файла из Flash текст по умолчанию экспортируется в Юникоде, а свойство `System.useCodepage` имеет в значение `false`. При отображении специального текста или при отображении текста на международных системах могут возникнуть проблемы, которые можно устранить применением системной кодовой страницы. Однако свойство `System.useCodePage` — это всегда последнее средство.

Чтобы воспользоваться кодовой страницей системы, разместите следующую строку кода ActionScript 2.0 в кадре 1 на временной шкале.

```
System.useCodepage = true;
```

**Важная информация.** Специальный символ отобразится, только если он есть в соответствующем шрифте на компьютере пользователя. Если в этом нет уверенности, то этот символ или шрифт следует внедрить в SWF-файл.

В приведенной ниже таблице перечислено несколько типовых управляющих последовательностей Юникод.

| Описание символа                | Управляющая последовательность Юникод |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| длинное тире (–)                | \u2014                                |
| знак регистрации (°)            | \u00AЕ                                |
| знак авторского права (©)       | \u00A9                                |
| торговый знак (™)               | \u2122                                |
| символ евро (€)                 | \u20AC                                |
| обратная косая черта (\)        | \u005C                                |
| прямая косая черта (/)          | \u002F                                |
| открывающая фигурная скобка ({) | \u007B                                |
| закрывающая фигурная скобка (}) | \u007D                                |
| знак больше (<)                 | \u003C                                |
| знак меньше (>)                 | \u003E                                |
| звездочка (*)                   | \u002A                                |

## Тестирование скорости загрузки документов

Flash Player старается поддерживать заданную частоту кадров. Реальная частота кадров во время воспроизведения может быть на разных компьютерах различной. Если загружаемый документ достигает определенного кадра прежде, чем загружены требуемые для него данные, то воспроизведение приостанавливается до получения данных.

Для просмотра скорости загрузки в графическом представлении используется профилировщик пропускной способности, который наглядно показывает объем отправляемых для каждого кадра данных в соответствии с указанной скоростью модема.

При имитации скорости загрузки Flash использует типичное среднее значение производительности Интернета, а не точную скорость модема. Например, при имитации модема со скоростью 28,8 КБ/с Flash устанавливает реальную скорость в 2,3 КБ/с, чтобы отразить типичную производительность Интернета. Кроме того, профилировщик учитывает дополнительную поддержку по сжатию для SWF-файлов, которая уменьшает размер файла и повышает потоковую производительность.

При потоковой загрузке внешних SWF-, GIF- и XML-файлов и переменных с помощью вызовов ActionScript, например `loadMovie` и `getURL`, данные передаются на скорости, установленной для потоковой передачи. Потоковая скорость основного SWF-файла уменьшается на величину, определяемую дополнительными запросами данных. Протестируйте документ на всех скоростях и на каждом типе компьютеров, которые планируется поддерживать. Это позволяет убедиться, что документ не слишком громоздок даже для самого медленного соединения и компьютера.

Кроме того, можно сформировать отчет по кадрам, которые замедляют воспроизведение, после чего оптимизировать их или удалить часть их содержимого.

Изменить параметры SWF-файла, созданные с помощью команд "Тестировать ролик" и "Тестировать монтажный кадр", можно с помощью команды "Файл" > "Параметры публикации".

### См. также

[«Оптимизация документов Flash»](#) на странице 500

[«Описание процесса публикации»](#) на странице 433

[«Отладка сценариев ActionScript 1.0 и 2.0»](#) на странице 401

[«Отладка сценариев ActionScript 3.0»](#) на странице 413

### Тестирование скорости загрузки

1 Выполните одно из следующих действий.

- Выберите "Управление" > "Тестировать монтажный кадр" или "Управление" > "Тестировать ролик".

Если тестируется монтажный кадр или документ, Flash публикует текущий выбор в виде SWF-файла в соответствии с параметрами, заданными в диалоговом окне "Параметры публикации". SWF-файл открывается в новом окне и немедленно начинает воспроизведение.

- Выберите команду "Файл" > "Открыть", выберите SWF-файл.

2 Выберите команду "Просмотр" > "Параметры загрузки", выберите скорость загрузки, чтобы определить потоковую скорость, которую имитирует Flash. Чтобы ввести пользовательское значение, выберите команду "Настроить".

3 Чтобы увидеть диаграмму скорости загрузки во время просмотра SWF-файла, выберите команду "Просмотр" > "Профилировщик пропускной способности".

В левой части профилировщика отображаются сведения о документе, его параметры, состояние, а также потоки, если они включены в документ.

В правой части показан заголовок и диаграмма временной шкалы. Каждая полоска этой диаграммы представляет отдельный кадр документа. Размер полоски соответствует размеру кадра в байтах. Красная линия под заголовком временной шкалы указывает, возможна ли потоковая передача этого кадра в реальном времени при текущей скорости модема, заданной в меню "Управление". Если полоска заходит за красную линию, то документ будет ожидать загрузки этого кадра.

4 Чтобы включить или отключить потоковую передачу, выберите команду "Просмотр" > "Имитировать загрузку".

Если потоковую передачу отключить, то документ перезапускается без имитации подключения к сети.

5 Щелкните мышью полоску на диаграмме, чтобы просмотреть параметры соответствующего кадра в окне слева и остановить документ.

- 6 При необходимости настройте вид диаграммы. Для этого выполните одно из следующих действий.
- Выберите пункт "Просмотр" > "Потоковая диаграмма", чтобы посмотреть, какие кадры вызывают задержку.
- В этом представлении по умолчанию попеременно отображаются светлые и темные блоки, представляющие кадры. Боковая сторона каждого блока показывает его сравнительный размер в байтах. В первом кадре хранится содержимое символа, поэтому он часто бывает больше остальных.
- Выберите пункт "Просмотр" > "Покадровая диаграмма" для отображения размера каждого кадра.

Это представление позволяет увидеть, какие кадры вызывают задержку потоковой передачи. Если блок кадра выходит за красную линию в диаграмме, это означает, что Flash Player останавливает воспроизведение до загрузки всего кадра.

- 7 Чтобы вернуться в среду разработчика, закройте тестовое окно.

После настройки тестовой среды с помощью профилировщика пропускной способности можно открыть любой SWF-файл непосредственно в тестовой среде. Файл открывается в окне Flash Player с профилировщиком пропускной способности и другими выбранными параметрами просмотра.

### **Создание сводного отчета**

- Выберите пункт "Файл" > "Параметры публикации" и перейдите на вкладку Flash.
- Выберите "Составить отчет о размере".
- Нажмите кнопку "Опубликовать".

Flash формирует текстовый файл с расширением .txt. (Если файл документа имеет имя myMovie.fla, то текстовый файл будет иметь имя myMovie Report.txt.) В отчете перечислены размеры каждого кадра, фигуры, текста, звука, видео и сценария ActionScript в кадре.

## **Советы по созданию содержимого для мобильных устройств**

### **Создание содержимого Flash для использования на мобильных устройствах**

При создании содержимого Flash для мобильных устройств следует придерживаться некоторых основных правил. Например, разработчики содержимого для Flash стараются не использовать графические объекты повышенной сложности, а также лишние промежуточные кадры и эффекты прозрачности.

Дополнительные сложности для разработчиков, создающих содержимое в приложении Flash Lite, связаны с тем, что мобильные устройства сильно различаются по производительности. Если содержимое предназначено для публикации на большом количестве различных устройств, разработчикам иногда приходится создавать его в расчете на устройство с наименьшими возможностями.

Оптимизация мобильного содержимого требует компромиссов. Например, одни методы позволяют улучшить внешний вид содержимого, тогда как другие - повысить производительность. При оценке этих компромиссов приходится неоднократно переходить от проверки содержимого в эмуляторе к проверке на целевом устройстве, и наоборот. Содержимое необходимо просматривать на реальном устройстве, чтобы оценить достоверность цветопередачи, легкость чтения текста, физическое взаимодействие, правильность работы пользовательского интерфейса и другие характеристики реальной работы на мобильном устройстве.

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

## Рекомендации по созданию анимации для мобильных устройств с помощью программы Flash Lite

При создании анимации для мобильных устройств следует учитывать, что возможности процессоров этих устройств ограничены. Соблюдение приведенных ниже рекомендаций позволит предотвратить замедление работы с содержимым,енным в программе Flash Lite:

- При создании файла Flash Lite необходимо проверять правильность настройки документа. Хотя файлы Flash поддерживают плавное масштабирование, производительность может падать при работе в рабочей области, размеры которой не являются оригинальными, и необходимости масштабирования файла в проигрывателе. Стремитесь, чтобы размер рабочей области документа совпадал с разрешением целевого устройства. Кроме того, укажите в проигрывателе Flash правильную версию Flash Lite и выберите подходящий профиль устройства в программе Device Central.
- Программа Flash Lite обеспечивает визуализацию векторных изображений с низким, средним и высоким качеством. Чем выше качество визуализации, тем более плавно и точно программа Flash Lite отображает векторные изображения, и тем больше становится нагрузка на процессор устройства. Чтобы обеспечить воспроизведение сложной анимации, поэкспериментируйте со сменой параметров качества проигрывателя и тщательно протестируйте SWF-файл. Качество визуализации SWF-файла задается с помощью свойства `_quality` или команды `SetQuality`. Допустимыми значениями для свойства `_quality` являются `LOW`, `MEDIUM` и `HIGH`.
- Ограничевайте количество одновременных промежуточных кадров. Уменьшите количество промежуточных кадров или расположите их таким образом, чтобы каждый следующий начинался после окончания предыдущего.
- Эффекты прозрачности (альфа-эффекты) следует применять к символам экономно, поскольку они требуют больших вычислительных ресурсов. Особенно следует избегать применения промежуточных кадров, содержащих символы с неполностью прозрачными альфа-уровнями (с прозрачностью менее 100%).
- Не следует использовать визуальные эффекты, требующие больших вычислительных ресурсов, например крупные маски, большое количество движения, альфа-наложение, большое количество градиентов и сложные векторы.
- Наиболее эффективные результаты могут получиться в результате экспериментов с сочетаниями промежуточных кадров, анимации ключевых кадров и движения на основе ActionScript.
- Для визуализации векторных овалов и окружностей требуется намного больше памяти, чем для визуализации четырехугольников. Кроме того, использование круглых и овальных обводок приводит к значительному увеличению загрузки процессора.
- Страйтесь чаще тестировать анимацию на реальных целевых устройствах.
- При выводе области анимации программа Flash определяет прямоугольную ограничительную рамку вокруг этой области. Чтобы оптимизировать вывод, нужно сделать эту рамку как можно меньше. Избегайте наложения промежуточных кадров, поскольку Flash воспринимает области слияния как один прямоугольник, что приводит к созданию более крупной общей области. Оптимизировать анимацию можно с помощью функции "Показать область перерисовки" приложения Flash.

- Не следует скрывать видеоролики на экране с помощью параметра `_alpha = 0` или `_visible = false`. Если просто сделать видеоролик невидимым или задать для него нулевую альфа-прозрачность, то ролик будет по-прежнему обрабатываться при вычислениях линейной визуализации, что может привести к снижению производительности.
- Аналогичным образом, не пытайтесь скрыть видеоролик путем наложения на него других графических объектов. Он все равно будет обрабатываться при вычислениях проигрывателя. Вместо этого следует перемещать видеоролики за пределы рабочей области или удалять их путем вызова функции `removeMovieClip`.

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

## Растровые изображения и векторная графика Flash Lite в мобильных устройствах

В приложении Flash Lite предусмотрена визуализация как векторных, так и растровых изображений. У каждого из этих типов изображений есть свои преимущества и недостатки. Решение использовать векторные изображения вместо растровых не всегда очевидно и часто зависит от нескольких факторов.

Векторные изображения компактно представлены в SWF-файлах в виде математических уравнений, и проигрыватель Flash Lite визуализирует их во время выполнения. Растровые изображения, наоборот, представляются в виде массивов элементов изображения (пикселов), что требует больше байт данных. Таким образом, использование векторных изображений в файле позволяет уменьшить объем используемой памяти и размер файла.

Кроме того, векторные изображения сохраняют гладкие контуры при масштабировании. Растровые изображения при масштабировании могут становиться угловатыми, и их качество может заметно снижаться.

Для визуализации векторных изображений требуется большая вычислительная мощность по сравнению с растровыми, особенно если речь идет о векторных изображениях с большим количеством сложных фигур и заливки. Следовательно, производительность при работе с файлами может иногда падать, если используется много векторных фигур. Визуализация растровых изображений требует меньше времени обработки, чем векторных, поэтому растровые изображения лучше подходят для некоторых типов файлов, например, для сложных дорожных карт, предназначенных для анимации и прокрутки на мобильном телефоне.

При разработке учитывайте следующие моменты.

- Страйтесь не использовать контуры в векторных фигурах. Контуры имеют внутренний и внешний край (заливки имеют только один), поэтому для их визуализации требуется вдвое больше работы.
- Визуализация углов проще, чем кривых. По возможности используйте плоские края, особенно в сочетании с очень маленькими векторными фигурами.
- Наибольший эффект от оптимизации достигается при использовании таких небольших векторных фигур, как значки. При визуализации сложных значков отдельные детали могут теряться, и работа по их визуализации будет потрачена впустую.
- Как правило, небольшие сложные изображения (например значки) следует делать растровыми, а более крупные и простые - векторными.
- Следует импортировать растровые изображения необходимого размера. Не импортируйте большие изображения для последующего масштабирования в приложении Flash, поскольку при этом впустую тратится файловая и оперативная память.

- Проигрыватель Flash Lite не поддерживает сглаживание растровых изображений. Качество растровых изображений при масштабировании или повороте ухудшается. Если изображение необходимо масштабировать или поворачивать, постарайтесь сделать его векторным.
- Текст в конечном итоге можно представить как чрезвычайно сложную векторную фигуру. Конечно, текст часто бывает крайне важен, поэтому редко удается полностью обойтись без него. При использовании текста старайтесь не применять к нему анимацию и не помещайте его поверх анимации. Постарайтесь сделать текст растровым. Для многострочного динамического текста и текста ввода символ конца текстовой строки не кэшируется. В приложении Flash текст разбивается на строки во время выполнения, а повторное вычисление позиций символов конца строки происходит каждый раз при перерисовывании текстового поля. Вывод статических текстовых полей не вызывает сложностей, поскольку разбивка на строки выполняется заранее, во время компиляции. При работе с динамическим содержимым невозможно обойтись без динамических текстовых полей, однако, по возможности, вместо них следует использовать статические поля.
- Следует как можно меньше использовать прозрачность в PNG-файлах. При перерисовке приложению Flash приходится выполнять вычисления даже для прозрачных частей растрового изображения. Например, при использовании PNG-файла с прозрачным изображением, которое представляет элемент переднего плана, не следует экспортить прозрачный PNG-файл полноэкранного размера. Вместо этого экспортите файл реального размера элемента переднего плана.
- Ставьте гиперссылки на растровые изображения отдельно от векторных изображений. В приложении Flash для растрового и векторного содержимого используются разные средства визуализации, переключение между которыми занимает определенное время.

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

## **Сжатие растровых изображений Flash Lite для мобильных устройств**

При использовании растровых изображений можно установить параметры сжатия изображения (отдельно для каждого изображения или глобально для всех растровых изображений), что позволяет уменьшить размер SWF-файла.

Дополнительные советы и приемы по использованию Adobe Device Central с другими программами Adobe можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

### **Настройка параметров сжатия для отдельного растрового файла**

- 1 Запустите приложение Flash и создайте документ.
- 2 Выберите растровое изображение в окне "Библиотека".
- 3 Чтобы открыть диалоговое окно "Свойства растрового изображения", щелкните правой кнопкой мыши (Windows) или щелкните, удерживая клавишу "Control" (Macintosh), значок растрового изображения в окне "Библиотека" и выберите команду "Свойства" в контекстном меню.

- 4 Во всплывающем меню "Сжатие" выберите один из приведенных ниже параметров.
  - Выберите параметр "Фотография (JPEG)" для изображений со сложными вариациями цвета или тона, например, для фотографий или изображений с градиентными заливками. Этот параметр позволяет получить JPEG-файл. Установите флажок "Использовать импортированные данные JPEG", чтобы использовать качество сжатия по умолчанию, заданное для импортированного изображения. Чтобы задать новое значение качества сжатия, снимите флажок с параметра "Использовать импортированные данные JPEG" и задайте значение от 1 до 100 в текстовом поле "Качество". Чем больше значение параметра, тем выше качество изображения, но размер файла при этом также увеличивается. Подберите оптимальное значение.
  - Выберите параметр "Без потерь (PNG/GIF)" для изображений с простыми фигурами и небольшим количеством цветов. При выборе этого варианта изображение сжимается без потерь, то есть значимые данные не удаляются.
- 5 Чтобы определить результаты сжатия файла, нажмите кнопку "Проверка".

Чтобы решить, приемлем ли выбранный уровень сжатия, сравните размер первоначального файла с размером сжатого файла.

### **Настройка параметров сжатия для всех растровых изображений**

- 1 Выберите "Файл" > "Параметры публикации", затем откройте вкладку "Flash". Отобразятся параметры сжатия.
- 2 Передвиньте ползунок, определяющий качество JPEG, или введите нужное значение. Чем выше значение качества JPEG, тем выше будет качество изображения, но размер SWF-файла при этом также увеличивается. Чем ниже качество изображения, тем меньше размер SWF-файла. Чтобы достигнуть компромисса между размером и качеством, попробуйте установить различные значения.

### **Оптимизация кадров Flash Lite для мобильных устройств**

- Большинство устройств, которые поддерживают Flash Lite, воспроизводят содержимое со скоростью приблизительно 15-20 кадров в секунду. Минимальная частота кадров - 6. Во время разработки задавайте частоту кадров документа, примерно равную скорости воспроизведения на целевом устройстве. Это позволяет смоделировать воспроизведение содержимого на устройстве с ограниченной производительностью. Перед публикацией конечного SWF-файла задайте частоту кадров документа не менее 20 кадров/с (или выше), чтобы не ограничивать производительность в том случае, если устройство поддерживает более высокую частоту кадров.
- При использовании функции `gotoAndPlay` следует учитывать, что каждый кадр между текущим и запрашиваемым кадром необходимо инициализировать до того, как Flash воспроизведет запрашиваемый кадр. Если большинство кадров имеет разное содержимое, то более эффективным может оказаться использование различных видеороликов, а не временной шкалы.
- Безусловно, предварительная загрузка всего содержимого путем помещения его в начало файла имеет смысл на настольном компьютере, но применение предварительной загрузки на мобильном устройстве может привести к задержке запуска файла. Необходимо распределять содержимое по всему файлу, стремясь к тому, чтобы видеоролики инициализировались до их использования.

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

## Оптимизация ActionScript для содержимого Flash Lite на мобильных устройствах

Большинство мобильных устройств имеют ограничения по скорости обработки и объему памяти, поэтому, разрабатывая сценарии ActionScript содержимого Flash Lite для мобильных устройств, следует учитывать приведенные ниже рекомендации:

- Стремитесь сделать файл и код как можно проще. Удаляйте неиспользованные видеоролики, исключайте ненужные кадры и циклы кода, а также старайтесь не использовать слишком много кадров или лишние кадры.
- Применение циклов FOR может быть неприемлемым из-за издержек, связанных с проверкой условия при каждой итерации. Если затраты на операции, выполняемые в цикле, сопоставимы с издержками на проверку условий цикла, то вместо цикла следует задать каждую из многократно используемых операций отдельно. В связи с этим, объем кода может увеличиться, но производительность возрастет.
- Останавливайте циклический повтор на основе кадров, как только в нем отпадает необходимость.
- По возможности избегайте использования средств обработки строк и массивов, поскольку это может потребовать больших вычислительных ресурсов.
- Всегда стремитесь получить непосредственный доступ к свойствам, а не использовать методы getter и setter программы ActionScript, поскольку с вызовом этих методов связано больше издержек по сравнению с другими методами.
- Продумывайте управление событиями. Поддерживайте массивы обработчиков событий в сжатом виде. Перед вызовом обработчика его существование (не равен null) требуется проверить с помощью условий. Очищайте все активные интервалы с помощью функции clearInterval. Перед удалением содержимого с помощью функции unloadapplication или removeapplicationClip удаляйте все активные обработчики функцией removeListener. Приложение Flash не возвращает в систему память, занимаемую SWF-данными (например, после удаления интервалов и обработчиков), если в каких-либо функциях ActionScript остаются ссылки на SWF-данные после выгрузки видеоролика.
- Если какая-либо переменная больше не нужна, ее следует удалить или присвоить ей значение null, которое помечает ее для сбора мусора. Удаление переменных позволяет оптимизировать использование памяти во время выполнения, поскольку при этом из SWF-файла удаляются ненужные ресурсы. Лучше удалять переменные, чем присваивать им значение null.
- Перед сбором мусора явно удаляйте обработчики из объектов с помощью функции removeListener.
- Если функция вызывается динамически и передает фиксированный набор параметров, используйте метод call вместо apply.
- Создавайте более компактные пространства имен (например пути), чтобы уменьшить время запуска. Компиляция каждого уровня в пакете приводит к созданию оператора IF и формированию нового вызова Object; чем меньше уровней в пути, тем больше экономия времени. Например, при использовании пути с уровнями com.xxxx.yyyy.aaa.bbb.ccc.functionName создается экземпляр объекта для com.xxxx.yyyy.aaa.bbb.ccc. Некоторые Flash-разработчики перед компиляцией кода SWF сокращают пути к уникальным идентификаторам (например 58923409876.functionName) с помощью программ предварительной обработки.
- Если файл состоит из нескольких SWF-файлов, в которых используются одни и те же классы ActionScript, исключите эти классы из выбранных SWF-файлов во время компиляции. Это помогает сократить время загрузки файла и уменьшить потребность в памяти во время выполнения.
- Страйтесь не использовать методы Object.watch и Object.unwatch, так как при каждом изменении любого свойства объекта требуется, чтобы проигрыватель определял необходимость отправки сообщения об изменении.

- Если для завершения выполнения кода ActionScript в ключевом кадре на временной шкале требуется несколько секунд, постарайтесь разделить код таким образом, чтобы он выполнялся в нескольких ключевых кадрах.
- Перед публикацией SWF-файла удалите из кода операторы `trace`. Для этого установите флажок "Пропустить действия трассировки" на вкладке "Flash" диалогового окна "Параметры публикации".
- Применение наследования приводит к тому, что количество вызовов метода увеличивается, и используется больше памяти: класс, который включает все необходимые возможности, эффективнее во время выполнения, чем класс, который наследует некоторые возможности базового класса. Поэтому в ходе проектирования, возможно, потребуется найти компромисс между расширяемостью классов и эффективностью кода.
- После того как один SWF-файл загружает другой SWF-файл, содержащий пользовательский класс ActionScript (например `foo.bar.CustomButton`), а затем SWF-файл выгружается, определение класса остается в памяти. Чтобы уменьшить потребление памяти, явно удаляйте все пользовательские классы в выгруженных SWF-файлах. Для этого используйте оператор `delete` и указывайте полное имя класса, как в следующем примере: `delete foo.bar.CustomButton`.
- Ограничьте использование глобальных переменных, поскольку они не помечаются для сбора мусора при удалении видеоролика, в котором они определены.
- Страйтесь не использовать стандартные компоненты пользовательского интерфейса (доступные в панели "Компоненты" в приложении Flash). Эти компоненты спроектированы для настольных компьютеров и не оптимизированы для работы на мобильных устройствах.
- При любой возможности избегайте использования глубоко вложенных функций.
- Пострайтесь исключить ссылки на несуществующие переменные, объекты или функции. По сравнению с версией Flash Player для настольного компьютера, в версии Flash Lite 2 поиск адресатов ссылок на несуществующие переменные идет более медленно, что может привести к значительному снижению производительности.
- Страйтесь не определять функции с помощью анонимного синтаксиса. Например, `myObj.eventName = function{ ... }`. Явно определенные функции (такие как `function myFunc { ... };` `myObj.eventName = myFunc;`) более эффективны.
- Сведите к минимуму использование математических функций и чисел с плавающей точкой. Вычисление этих значений снижает производительность. Если без использования математических подпрограмм обойтись не удается, постарайтесь заранее рассчитать необходимые значения и сохранить их в массиве переменных. Выборка значений из таблицы данных происходит намного быстрее, чем вычисление во время выполнения.

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

## Управление файловой памятью Flash Lite для мобильных устройств

Программа Flash Lite регулярно удаляет из памяти все объекты и переменные, на которые больше не ссылается ни один файл. Эта процедура называется сбором мусора. В программе Flash Lite процесс сбора мусора выполняется каждые 60 секунд или после каждого внезапного увеличения использования файловой памяти на 20 и более процентов.

Хотя разработчик не может управлять способом и моментом сбора мусора в программе Flash Lite, он может заранее освободить неиспользуемую память. Что касается временной шкалы или глобальных переменных, освобождайте память, используемую объектами ActionScript, с помощью оператора `delete`. Что касается локальных переменных (например, переменная, определенная в объявлении функции), оператор `delete` нельзя использовать для освобождения памяти объекта, но можно присвоить переменной, которая ссылается на объект, значение `null`. Это приводит к освобождению памяти, используемой объектом, при условии, что отсутствуют другие ссылки на этот объект.

В следующих двух примерах кода показано, как освободить память, используемую объектом, путем удаления переменной, которая ссылается на эти объекты. Они различаются только тем, что в первом примере создается переменная временной шкалы, а во втором - глобальная переменная.

```
// First case: variable attached to a movie or
// movie clip timeline
//
// Create the Date object.
var mcDateObject = new Date();
// Returns the current date as a string.
trace(mcDateObject);
// Delete the object.
delete mcDateObject;
// Returns undefined.
trace(mcDateObject);
//
// Second case: global variable attached to a movie or
// movie clip timeline
//
// Create the Date object.
_global.gDateObject = new Date();
// Returns the current date as a string.
trace(_global.gDateObject);
// Delete the object.
delete _global.gDateObject;
// Returns undefined.
trace(_global.gDateObject);
```

Как уже было сказано выше, нельзя освобождать память, которую использует переменная локальной функции, с помощью оператора `delete`. Вместо этого следует присваивать ссылке на переменную значение `null`, что приводит к такому же результату, как и удаление с помощью оператора `delete`.

```
function func()
{
    // Create the Date object.
    var funcDateObject = new Date();
    // Returns the current date as a string.
    trace(funcDateObject);
    // Delete has no effect.
    delete funcDateObject;
    // Still returns the current date.
    trace(funcDateObject);
    // Set the object reference to null.
    funcDateObject = null;
    // Returns null.
    trace(funcDateObject);
}
// Call func() function.
func();
```

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

## Загрузка данных для мобильных устройств в приложении Flash Lite

При разработке файлов для мобильных устройств старайтесь сделать объем данных, загружаемых за один прием, как можно меньше. При загрузке внешних данных в файл Flash Lite (например, с помощью метода `XML.load`) операционная система устройства может выдать ошибку "отказ памяти", если для входящих данных выделено недостаточно памяти. Эта ситуация может возникнуть даже в том случае, если бы общего объема оставшейся памяти было достаточно.

Предположим, что файл пытается загрузить XML-файл объемом 100 КБ, но в операционной системе устройства для обработки входящего потока данных выделено только 30 КБ. В этом случае программа Flash Lite выведет сообщение об ошибке, указывая, что доступной памяти недостаточно.

Для загрузки больших объемов данных разбивайте их на меньшие части, например на несколько XML-файлов, и выполняйте несколько вызовов загрузки данных для каждой части. Размер каждой части данных и, следовательно, количество вызовов загрузки данных, которые необходимо сделать, зависит от устройства и файла. Чтобы определить подходящий баланс с учетом количества запросов к данным и вероятности отказа памяти, проверьте файлы на различных целевых устройствах.

Чтобы обеспечить оптимальную производительность, старайтесь по возможности обойтись без загрузки и синтаксического анализа XML-файлов. Вместо этого храните данные в виде простых пар "имя/значение" и загружайте данные из текстового файла с помощью метода `loadVars` или из предварительно скомпилированных SWF-файлов.

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru)

## Исключение классов из компиляции для программы Flash Lite

Чтобы уменьшить размер SWF-файла, постарайтесь исключить классы из компиляции, но сохраните при этом возможность обращения к ним и использования их для проверки типов. Попробуйте испытать этот способ при разработке файла, в котором используется несколько SWF-файлов или общих библиотек, особенно тех, которые обращаются в основном к одним и тем же классам. Исключение классов позволяет избежать их дублирования в этих файлах.

- 1 Создайте новый XML-файл.
- 2 Присвойте этому XML-файлу имя `FLA_filename_exclude.xml`, где `FLA_filename` - имя FLA-файла без расширения `.fla`. Например, если FLA-файл имеет имя `sellStocks.fla`, то XML-файл должен иметь имя `sellStocks_exclude.xml`.
- 3 Сохраните XML-файл в том же каталоге, что и FLA-файл.
- 4 Поместите в XML-файл следующие теги.

```
<excludeAssets>
  <asset name="className1" />
  <asset name="className2" />
</excludeAssets>
```

Значения, указанные для атрибутов `name` в тегах `<asset>`, представляют собой имена классов, которые должны быть исключены из SWF-файла. Введите в файл необходимое количество тегов. Например, в приведенном ниже XML-файле из SWF-файла исключаются классы `mx.core.UIObject` и `mx.screens.Slide`.

```
<excludeAssets>
    <asset name="mx.core.UIObject" />
    <asset name="mx.screens.Slide" />
</excludeAssets>
```

Дополнительные советы и приемы по созданию содержимого для мобильных телефонов и устройств можно найти по адресу [www.adobe.com/go/learn\\_cs\\_mobilewiki\\_ru](http://www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_ru).

# Указатель

## Символы

"Действия" 177

## Числа

3D 158

перемещение 158, 160

поворот 158, 161

свойство "Точка исчезновения" 165

свойство "Угол перспективы" 164

## A

ActionScript

в мобильных устройствах 516

класс для экранов 372

настройки редактирования 385

обнаружение средства чтения с экрана 360

параметры публикации 425

порядок табуляции и чтения для средств чтения с экрана 360

свойства специальных возможностей 358

создание в режиме "Помощник по сценариям" 386, 387

форматирование 389

экраны и 376

Adobe After Effects

интеграция с Flash 337

Adobe AIR 455

подписывание приложений 463

файл-дескриптор приложения 462

файлы приложения 457

файлы программы установки 457

Adobe Authorware, воспроизведение SWF-файла Flash 434

Adobe ConnectNow 16

Adobe Director, воспроизведение SWF-файла Flash 434

Adobe Dreamweaver

интеграция с Flash 53

обновление SWF-файлов для 471

Adobe Drive

использование с Version Cue 54

Adobe Exchange 3

Adobe Fireworks

PNG-файлы, импорт 74

импорт файлов из 74

редактирование импортированных растровых изображений с 99

Adobe Flash

выход 51

интеграция с Adobe Premiere Pro 336

интеграция с After Effects 337

интеграция с Dreamweaver 53

интеграция с Illustrator 78

оптимизация содержимого Flash для мобильных устройств 511

создание мобильного содержимого в 53

Adobe Flash Player

безопасность 436

версия отладчика 401

загрузка, имитация 511

изменение или удаление 436

импорт файлов в 72

кодирование текста 300

настройка веб-сервера 437

настройка контекстного меню 431

печать из контекстного меню 57

поддержка Юникод 300

порядок чтения по умолчанию для средств чтения с экрана 354

специальные возможности 347

уровни 202

формат файла 433

Adobe Flex 64

Adobe FreeHand

диалоговое окно "Параметры импорта" 74

импорт файлов 73

импорт через буфер обмена 142

экспорт файлов 475

Adobe Illustrator

импорт AI-файлов 82

импорт настроек 81

импорт файлов в программу Flash 79

интеграция с Flash 78

исправление несовместимых графических эффектов 85

копирование и вставка 87

об импорте 77

панель "Слой" 85

параметры импорта объекта 85

совместимость с Flash 78

экспорт AI-файлов 473

Adobe Photoshop

импорт настроек 94

импорт файлов 89

совместимость с Flash 89

экспорт файлов 470

Adobe Premiere Pro

интеграция с Flash 336

Adobe Product Improvement Program 1

Adobe Version Cue

сведения 54

After Effects. См. Adobe After Effects

AI-файлы. См. Файлы Adobe Illustrator

анимация

см. также анимация, кадры анимации

Authorware. См. Adobe Authorware

AVI-файлы, экспорт 477

## B

BMP-файлы

импорт 72

экспорт 474

## C

справка

контекстно зависимый 383

## D

Director См. Adobe Director

Dreamweaver См. Adobe Dreamweaver

Dreamweaver. см. Adobe Dreamweaver

## E

EPS-файлы

импорт 73

в импортированных файлах

FreeHand 73

экспорт 475

Exchange 3

## F

F4V 323, 326

экспорт 337

Fireworks. См. Adobe Fireworks  
 Flash Player. см. Adobe Flash Player  
 Flash. См. Adobe Flash  
 Flash. См. Adobe Flash  
 FlashType  
     параметр "Сглаживание для читаемости" 280  
     пользовательские настройки сглаживания 280  
 Flash-содержимое, выравнивание и кадрирование 442  
 FLA-файлы  
     печать 55  
     сохранение 50  
 Flex 64  
 FLV  
     экспорт 337  
 FLV-файлы  
     динамическое воспроизведение внешних 339  
     экспорт и импорт 475  
 FreeHand. См. Adobe FreeHand

**G**  
 GIF-файлы  
     импорт 72  
     публикация 449  
     формат файлов GIF89a 449  
     экспорт 473  
**H**  
 H.264 323, 326  
 HTML  
     параметр, для динамических текстовых полей 285  
     параметры публикации 439  
     ссылка на тег 434  
     шаблоны 466  
     шаблоны публикации 465

**I**  
 Illustrator. См. Adobe Illustrator  
 Illustrator. См. Adobe Illustrator  
 действие #include в многоязычном тексте 310  
 Internet Explorer 434  
 IPTC 49

**J**  
 JavaScript, оператор alert 411  
 JPEG-файлы  
     импорт 72  
     публикация 451  
**M**  
 mp3, звуки, импорт 312  
 MSAA (активные специальные возможности Microsoft) 347  
**N**  
 Netscape Navigator 434  
**P**  
 Photoshop. См. Adobe Photoshop  
 PICT-файлы  
     импорт 73  
     экспорт 472  
 Pixel Bender 269  
 PNG-файлы  
     импорт 72, 74  
     параметры PNG-фильтра 453  
     публикация 451  
     экспорт 473  
 Premiere Pro См. Adobe Premiere Pro  
 PSD-файлы  
     импорт 89  
     параметры публикации 94  
**Q**  
 QuickTime  
     изображения, импорт 73  
     ролик 434  
     ролики, импорт только звука 313  
     файлы, экспорт 475  
**S**  
 SWC-файлы 417  
 SWF  
     импорт 338  
 SWF-файлы  
     воспроизведение 440  
     импорт 72  
     контекстное меню 440  
     настройка для типа MIME сервера 436  
     печать кадров 57  
     подстановка системных шрифтов 440  
     порядок загрузки кадров 437  
     предотвращение импорта 438  
 редактирование в приложении Flash из приложения Dreamweaver 53  
 режим повтора 440  
 сжатие JPEG 437  
 экспорт из Illustrator 79  
 SWF-файлы Flash  
     распространение 433  
**T**  
 TGA-файлы, импорт 73  
 TIFF-файлы, импорт 73  
 tween-анимация  
     вдоль контура 244  
     движение 242  
     контуры движения для 245  
     цвета символа 242  
 tween-кадры, перетаскивание ключевых кадров 242  
**U**  
 URL-адреса, список в HTML-файле 469  
 UTF-16 BE и UTF-16 LE 300  
 UTF-8 300  
 UTF-8 (Юникод) 396  
**V**  
 Version Cue. См. Adobe Version Cue  
**X**  
 XFL 337, 338  
 XLIFF 306  
 XML-файлы 306, 309  
**A**  
 абсолютный целевой путь 204  
 автоматизация задач 34  
 автоматические метки 354  
     отключение 356  
     специальные возможности 352  
 автономный Flash Player 435  
 активация программного обеспечения 1  
 альфа-эффект  
     частичная прозрачность 450  
 анимация  
     в мобильных устройствах 512  
     вставка кадров 241  
     изменение или удаление кадров на временной шкале 241  
     инвертирование последовательности 242  
     кадры на временной шкале 209

- классическая анимация и анимация движения 214
- контур движения для 244
- наборы настроек движения 215
- обратная кинематика 256, 263, 264
- отображение кадров в виде контуров кальки 250
- отсоединение слоев от контура движения 246
- параметр "Воспроизвести один раз" 176
- параметр "Один кадр" 176
- перетаскивание элемента библиотеки в ключевой кадр 242
- покадровая анимация 250
- преобразование в символ фрагмента ролика 170
- привязка слоев к контуру движения 246
- редактирование кадров на временной шкале 241
- редактирование нескольких кадров 251
- режим калькирования 250
- слои поз ИК 264
- создание ключевых кадров 241
- сохранение 215
- специальные возможности 349
- сравнение графики и фрагментов ролика 176
- частота кадров 209
- анимация движения 212
- вдоль контура 244
- замедление 236
- копировать и вставить свойства 229
- копировать как ActionScript 3.0 230
- параметр "Анимация движения" 243
- привязка и отсоединение слоев от контура движения 246
- редактирование ключевых кадров свойств 235
- редактирование кривых замедления 240
- сведения 242
- создание 218, 219
- траектории движения 222
- фигура 208, 251
- анимация, tween-анимация
- группы 242
- тип 242
- экземпляры 242
- анимированные GIF-файлы
- импорт 72
- публикация 449
- экспорт 473
- аппаратное ускорение 437
- атрибут align 445
- атрибут base 445
- атрибут classid 443
- атрибут codebase 443
- атрибут height 440, 443
- атрибут pluginspage 443
- атрибут src 442
- атрибут swliveconnect 443
- атрибут width 440, 443
- атрибут или параметр bgcolor 444
- атрибут или параметр loop 444
- атрибут или параметр menu 445
- атрибут или параметр play 443
- атрибут или параметр quality 444
- атрибут или параметр scale 444
- атрибут или параметр wmode 446
- аудитория для данного документа 30
- Б**
- безопасность
- Flash Player 436
- библиотеки
- включенные в программу Flash 181
- звуки в 313
- использование общих 184
- компоненты в 178
- общие 181
- открытие из других файлов Flash 178
- ресурсы, устранение конфликтов между 183
- ресурсы, устранение конфликтов между ресурсами 183
- создание постоянных 181
- блокировка слоев 200
- буфер обмена
- импорт 142
- настройки 43
- быстрые эффекты, включение и выключение 271
- В**
- варианты поведения
- видео, добавление и настройка 340
- видео, управление воспроизведением видео 340
- Загрузка внешнего фрагмента ролика 192
- Загрузка графического объекта 192
- На задний план 192
- навигация и управление экранами 374
- Начать перетаскивание фрагмента ролика 192
- Остановить перетаскивание фрагмента ролика 192
- Перейти к указанному кадру или метке и начать воспроизведение 192
- Перейти к указанному кадру или метке и остановить воспроизведение 192
- Переместить вперед 192
- Переместить на передний план 192
- Переместить назад 192
- сведения 388
- Создать дубликат фрагмента ролика 192
- управление экземплярами с 192
- экрановые переходы 375
- Ввод азиатских символов на стандартной западной клавиатуре 304
- вводимый текст
- сведения 279
- веб-ресурсы 4
- веб-серверы, настройка для Flash Player 437
- векторная графика
- импорт через буфер обмена 142
- создание из импортированных растровых изображений 100
- векторные изображения
- в мобильных устройствах 513
- сравнение с растровыми изображениями 102
- вертикальный текст
- настройки 286
- поток 284
- видео
- F4V 323, 326
- FLV-файлы, воспроизведение внешних 339
- FLV-файлы, импорт 334
- H.264 323, 326
- варианты поведения, добавление и управление 340
- воспроизведение, управление 333
- компоненты 341
- обновление внедренного видео 333
- поиск и замена 68
- свойства, изменение 334

- советы по созданию 326  
 экспорт в формате QuickTime 337  
 видео в формате QuickTime  
     экспорт 337  
 вкладка "Отслеживание", отладчик 405  
 вкладка "Переменные", отладчик 404  
 вкладка "Свойства", отладчик 406  
 включение удаленной отладки, отладчик  
     включение удаленной отладки 404, 416  
 внедренные шрифты  
     XML-таблица 297  
 внедренные шрифты  
     выбор 296  
 внешние модули  
     Adobe Store 3  
 внешний редактор изображений и  
     импортированные растровые  
     изображения 99  
 воспроизведение Flash-содержимого 435  
 восстановление объектов после  
     преобразования 133  
 восстановление шагов с помощью панели  
     "Журнал" 32  
 Временная шкала  
     систематизация 479  
 временная шкала  
     абсолютный целевой путь 204  
     блокировка папок слоев 200  
     блокировка слоев 200  
     внешний вид, изменение 24  
     высота слоя, изменение 25  
     изменение размера 25  
     использование 23, 195  
     кадры анимации 209  
     кадры, вставка 195  
     кадры, использование 195  
     кадры, режим калькирования 250  
     кадры, удаление 241  
     ключевые кадры 195  
     ключевые кадры, преобразование в  
         кадры 242  
     ключевые кадры, создание 241  
     ключевые кадры, удаление 241  
     копирование и вставка кадров 196, 242  
     множественные временные шкалы 202  
     относительный целевой путь 204  
     отображение кадров, изменение 24  
     отображение миниатюр кадров 25  
     параметр "Просмотр" 25  
     передовой опыт 479  
     перетаскивание 24, 241  
     поля имен слоев 24  
     порядок папок слоев, изменение 198  
     преобразование ключевых кадров в  
         кадры 197  
     просмотр слоев в виде контуров 200  
     псевдоним, родитель 205  
     работа с кадрами 23, 195  
     редактирование 241, 251  
     родительский псевдоним 205  
     скрытие слоев 200  
     состыковка с окном приложения 24  
     точка воспроизведения 25  
     удаление кадров или ключевых  
         кадров 196  
     во фрагментах ролика 202  
     целевые пути 206  
 всплывающие подсказки. см. подсказки  
     кода  
 вспомогательные элементы 4  
 вставка  
     ключевые кадры 195  
     объекты 142  
     шаги журнала 33  
     экраны 369  
 выделение  
     блокировка групп или символов 135  
     добавление к выделению 135  
     инструментом "Лассо" 136  
     ключевые кадры, все между двумя 135  
     многоугольной области 136  
     монтажный кадр, все объекты 135  
     объекты 134  
     объекты, параметр "Чувствительность  
         к контакту" 109, 137  
     произвольной области 136  
     с помощью области выделения 135  
     скрытие рамки выделения 136  
     слои 199  
     снятие выделения 135  
     соединенные линии 135  
     текст и текстовые блоки 284  
 выполнение команд с помощью  
     параметра "Выполнить команду" 34  
 выпрямление кривых, линий 126  
 выравнивание  
     объекты 137, 138  
     символы текста 292  
     текстовые блоки 293  
 выравнивание, HTML (параметр  
     публикации) 442  
 вырезание экрана 369  
 Г  
 главная панель "Инструменты" 21  
 горизонтальное размещение текста 284  
 градиентные заливки  
     в импортированных файлах  
         FreeHand 73  
     применение 151  
 градиентные цвета 148  
 графика  
     задание параметров анимации 176  
     поведение загрузки 192  
     создание экземпляров символа 172  
 графические символы  
     сведения 168  
     управление с помощью вариантов  
         поведения 192  
 графический объект, преобразование в  
     символ 179  
 группы  
     блокировка 135  
     выделение 135  
     разделение 138  
     редактирование 138  
     создание 138  
 Д  
 данные глобальной системы  
     позиционирования (GPS) 49  
 двунаправленное редактирование  
     звук 316  
 действие loadMovie и уровни 202  
 действия  
     выбор 387  
     комбинации клавиш 388  
     перестановка 388  
     печать 383  
     стандарты кодирования 481  
     удаление 388  
 деформация объектов 131  
 Диалоговое окно "Выбор экрана" 374  
 диалоговое окно "Заменить символ" 175  
 диалоговое окно "Настройка клавиш" 45  
 Диалоговое окно "Параметры импорта  
     PNG" 76  
 диалоговое окно "Разрешить конфликты  
     библиотеки" 183  
 диалоговое окно "Свойства звука" 318  
 Диалоговое окно "Свойства растрового  
     изображения" 97  
 диалоговое окно "Свойства  
     экземпляра" 173  
 диалоговое окно "Стиль линии" 150

- диалоговые окна "Заказное замедление/ускорение" 247
- диапазоны анимации копировать и вставить 229 редактирование 226
- дизеринг цветов, GIF-файлы 450, 452
- динамические текстовые поля описания специальных возможностей 354
- динамический текст настройка параметров 285 параметр HTML 285 сведения 279
- документы быстрое отображение 501 выход, сохранение при 51 единицы измерения линейки, параметр 49 иерархия экранов 364 инспектор свойств, модификация в 49 контекстное меню, пользовательское 431 модификация 48, 49 открытие нового окна 48 отображение контуров 501 отчет о размере, формирование 511 полное отображение 502 приложения форм 364 проигрыватель Flash Player, загрузка в 202 размер рабочей области, установка 49 размеры, установка 48 свойства, установка 48 слаженное отображение 501 слайдовые презентации 364 создание из шаблона 48 сохранение Flash 50 сохранение в формате Flash MX 51 сохранение как шаблона 51 сохранение при выходе 51 удаленные строки и элементы, удаление и сохранение 32 уровни 202 ускорение отображения 501 цвет фона, параметр 49 цвета, оптимизация 501 частота кадров, установка 48 шаблон, создание из 48 шаблон, сохранение как 51 элементы и линии, оптимизация 501
- документы, установка единицы измерения линейки 49 размер рабочей области 49 размеры 48 свойства 48 цвет фона 49 частота кадров 48 дополнительный эффект, для экземпляров символа 174 допуск, для привязки к объектам 109 доступ к дочерним объектам фрагмента ролика 354 дочерние объекты, доступ 351 дочерние экраны перемещение в рабочей области 372 просмотр 368 сведения 365 дублирование символы 170
- 3**
- загруженные документы, управление 206 загрузка обновления, внешние модули и пробные версии 3 загрузка данных в мобильные устройства 519 закрепление сценариев, сведения 396 закрытие проекта 59 заливка текст, для 292 заливка области 151 заливки блокированные градиентные или растровые 155 градиент 148 замена цвета цветом обводки 149 инструмент "Ведро с краской", применение 151 края, размытие 128 линии, создание 128 применение прозрачности 149 размытие краев 128 растровое изображение 99 расширение 128 цвет по умолчанию, выбор 149 заливки градиентом импорт и экспорт 146 работа со сплошными цветами и 146 создание и редактирование 148
- замедление 236 замена 68 текст 65 цвета 66 шрифты 65 затенение 269 зацикливание последовательности анимации 176 звук в библиотеке 313 двунаправленное редактирование 316 диалоговое окно "Свойства звука" 318 зацикливание для уменьшения размера файла 320 импорт 312 кнопки, добавление 315 линии огибающей 316 меню параметров 314 огибающие, редактирование 316 параметр синхронизации "Остановить" 314 повторное использование с целью уменьшения размера файла 320 потоковая синхронизация 314 размер файла, советы по уменьшению 320 режим синхронизации "Начать" 314 режим синхронизации "Событие" 314 свойства 314 сжатие "Без преобразования" 319 сжатие ADPCM 318 синхронизация 314 советы по уменьшению размера файла 320 тестирование 318 точка начала, установка 316 точка останова, установка 316 циклы 315 элемент "Время начала" 316 элемент "Время окончания" 316 эффективное использование 320 звуки версии, создание отдельных 438 общие библиотеки, добавление в 98 поиск и замена 68 потоковые и событий 312 в приложениях со специальными возможностями 347 сжатие 317, 318 звуки AIFF, импорт 312 звуки System 7, импорт 313

- звуки WAV  
 импорт 312  
 экспорт 478  
 звуки событий 312  
 звуковой объект, использование звука с 98  
 зеркальное отображение объектов 133  
 значки  
 в отладчике 409  
 над панелью "Сценарий" 384  
 палитры/панели в виде 14
- И**
- идентификаторы, назначение звука 98  
 иерархия, фрагменты ролика "родитель-потомок" 202  
 изменение линий и фигур 125  
 изменение размеров объекта 130, 131  
 редактирование огибающей  
 для звуков 316  
 изображение AutoCAD DXF 474  
 изображения  
 импорт 70, 71  
 изображения в градациях серого  
 в импортированных файлах  
 FreeHand 73  
 имена экземпляра  
 для экранов 376  
 имена экземпляров  
 и объекты со специальными возможностями 351  
 имена, выбор для специальных возможностей 352  
 импорт  
 FLV-файлы 334, 475  
 PNG-файлы FreeHand и Fireworks 70  
 SWF 338  
 TGA-файлы 73  
 TIFF-файлы 73  
 векторные или растровые файлы 72  
 звуки 312  
 последовательность файлов 71  
 растровые изображения 97  
 растровые изображения с прозрачностью 71  
 совместимые форматы QuickTime 4 72  
 сценарии и кодировка языка 396  
 файлов в текущий документ Flash 71  
 импортирование  
 цветовые палитры 146  
 имя класса, для экранов 376
- инспектор свойств  
 видео, изменение свойств 334  
 изменение единиц измерения 141  
 модификация свойств документа 49  
 перемещение объектов 141  
 сведения 26  
 свойства звука 314  
 свойства шрифта 292  
 сочетания клавиш 36  
 экземпляры, для 177  
 экраны, для 371  
 элементы "Цвет заливки" и "Цвет обводки" 149  
 инструмент "Ведро с краской"  
 модификатор "Размер интервала" 152  
 применение заливок 151  
 инструмент "Выделение"  
 выделение объектов 135  
 изменение формы 126  
 модификатор "Выпрямление" 127  
 модификатор "Смягчение" 127  
 инструмент "Выделение" см. инструмент "Выделение"  
 инструмент "Выделение", задание параметров для 109, 137  
 инструмент "Карандаш"  
 выпрямление линий 109  
 рисование 113, 114  
 смягчение кривых 109  
 инструмент "Кисть"  
 модификатор "Блокировка заливки" 155  
 режимы рисования 115  
 рисование 114  
 сенсорный планшет Wacom 115  
 установка размера и формы кисти 115  
 инструмент "Кость" 258, 259  
 инструмент "Лассо"  
 выделение объектов 136  
 модификатор "Волшебная палочка" 100  
 модификатор "Параметры волшебной палочки" 100  
 режим многоугольника 136  
 инструмент "Линия" 110  
 инструмент "Масштаб" 18  
 Инструмент "Многоугольник" 113  
 инструмент "Овал" 110  
 инструмент "Перемещение 3D-объекта" 160
- инструмент "Перо"  
 замена переключателей 119  
 использование 115  
 корректировка узловых точек 121  
 настройки 121  
 рисование кривых 118  
 точки кривой 120  
 точки преломления 120  
 указатель 122  
 инструмент "Пипетка" 151  
 инструмент "Поворот 3D-объекта" 161  
 инструмент "Прямоугольник"  
 модификатор "Прямоугольник со скругленными углами" 113  
 сведения 110  
 инструмент "Рука" 19  
 инструмент "Свободное преобразование" 130  
 инструмент "Связывание" 262  
 инструмент "Спецвыделение"  
 корректировка отрезков линии 121  
 отображение узловых точек 125  
 инструмент "Чернильница" 150  
 инструменты  
 "Ведро с краской" 151  
 "Выделение" 109, 135, 137  
 "Карандаш" 113  
 "Кисть" 114  
 "Лasso" 136  
 "Ластик" 128  
 "Линия" 110  
 "Многоугольник" 113  
 "Овал" 110  
 "Перо" 115  
 "Пипетка" 151  
 "Прямоугольник" 110  
 "Свободное преобразование" 130  
 "Частичное выделение" 120  
 "Чернильница" 150  
 выбор 21  
 Масштаб 18  
 настройка панели "Инструменты" 22  
 просмотр 21  
 Рука 19  
 информация GPS в файлах 49  
 искажение объектов 131  
 исходный путь 427

**K**

- кадры  
 анимация, на временной шкале 209  
 анимация, редактирование 241  
 в мобильных устройствах 515  
 вставка 195, 241, 242  
 изменение отображения 24  
 изображения, регистрация 250  
 ключевые кадры, преобразование 242  
 копирование 196, 242  
 отображение в виде контуров  
     кальки 250  
 отображение миниатюр 25  
 отображение на временной шкале 23,  
     195  
 отображение содержимого 18  
 перетаскивание на временной  
     шкале 241  
 печать 57  
 преобразование ключевых кадров 242  
 преобразование ключевых кадров  
     в 197  
 регистрация изображений 250  
 редактирование анимации 241  
 редактирование нескольких 251  
 режим калькирования 250  
 тестируем производительности с  
     помощью профилировщика  
     пропускной способности 510  
 удаление 196, 241  
 кадры временной шкалы, сведения 241,  
     242  
 кегль, выбор 291  
 кернинг 292  
 клавиатурные сокращения  
     для закрепленных сценариев 397  
 клавиши со стрелками, перемещение  
     объектов 141  
 класс PrintJob  
     использование 420  
     метод addPage 421  
     метод send 424  
     метод start 420  
 класс PrintJob class  
     свойства 421  
 класс документа 426  
 класс, документ 426  
 классы  
     исключение из компиляции 519  
 ключевые кадры  
     анимация движения 244  
     анимация, покадровая анимация 250  
     без привязки 224  
     вставка 241  
     выделение между двумя 135  
     использование 195  
     перетаскивание в последовательности  
         tween-кадров 242  
     покадровая анимация 250  
     преобразование 242  
     преобразование в кадры 197  
     продолжительность, увеличение 242  
     создание 241  
     создание пустых кадров 241  
     создать пустой 195  
     удаление 196, 241  
     ключевые кадры без привязки 224  
     кнопка "Вставить целевой путь" 206  
     кнопка "Кадры" в окне "Изменить  
         огибающую" 316  
     кнопка "Контуры кальки" 250  
     Кнопка "Модифицировать маркеры  
         кальки" 251  
     кнопка "Обновить" в диалоговом окне  
         "Свойства звука" 318  
     кнопка "Проверка" в диалоговом окне  
         "Свойства звука" 318  
     кнопка "Редактировать несколько  
         кадров" 251  
     кнопка "Секунды" в окне "Изменить  
         огибающую" 316  
     кнопка "Создать копию", на панели  
         "Преобразование" 142  
     кнопка "Специальные возможности" в  
         инспекторе свойств 353  
 кнопки  
     включение 188  
     выбор включенных 188  
     выключение меток со специальными  
         возможностями 356  
     добавление звуков 315  
     имена для специальных  
         возможностей 353  
     нажатое состояние для 187  
     описания специальных возможностей  
         и метки 354  
     отключение и включение 188  
     отпущенное состояние для 186  
     раздельный ролловер 187  
     редактирование и тестируем 188  
     создание 186  
     состояние наведения для 186  
     состояние щелчка для 187  
     состояния кадра для 186  
 текстовые поля ввода, метки со  
     специальными возможностями 352  
 тестируем 188  
 код  
     выбор строки 408  
     отображение номеров строк 391, 392  
     перенос слов 391, 392  
     пошаговое выполнение 409  
     форматирование 389, 390  
     кодировка текста 395  
     команда "Full Screen" 435  
     команда "Быстрый" 501  
     Команда "Векторизация" 101  
     команда "Вернуть" 31  
     команда "Вернуться к сохраненному" 51  
     команда "Вращение и наклон" 132  
     команда "Вставить кадры" 196, 242  
     команда "Вставить ключевой кадр" 195,  
         241  
     команда "Вставить на место" 142  
     команда "Вставить пустой ключевой  
         кадр" 195, 241  
     команда "Вставить слой" 198  
     команда "Вставить" 142  
     команда "Выйти" 51  
     команда "Вырезать" 143  
     команда "Группировать" 138  
     команда "Добавить хинт кривых" 253  
     команда "Документ" 48  
     команда "Дублировать символ" 170  
     команда "Заблокировать" 135  
     команда "Изменить выделение" 138  
     команда "Изменить на месте" 171  
     команда "Изменить символы" 172  
     Команда "Имитировать загрузку" 510  
     команда "Импорт" 71  
     команда "Кадр" 195, 241  
     команда "Ключевой кадр" 195, 241  
     команда "Контуры" 501  
     команда "Копировать кадры" 196, 242  
     команда "Настроить панель  
         "Инструменты" 22  
     команда "Настройки" 40  
     Команда "Открыть как библиотеку" 178  
     команда "Открыть" 48  
     команда "Отменить выделение всего" 135  
     команда "Отменить" 31  
     команда "Отразить сверху вниз" 133  
     команда "Отразить слева направо" 133  
     команда "Очистить ключевой кадр" 242  
     команда "Параметры загрузки" 510

- Команда "Параметры страницы" (только для Windows) 55  
 команда "Перейти" 204  
 команда "Повторить" 31  
 команда "Показать все" 18  
 команда "Показать кадр" 19  
 команда "Показать сетку" 20  
 команда "Показать хинты кривых" 253  
 Команда "Полный" 502  
 Команда "Поля печати" (только для Macintosh) 55  
 команда "Преобразовать в символ" 169  
 команда "Преобразовать линии в заливку" 128  
 команда "Просмотр публикации" 454  
 команда "Просмотреть клавиатурные сокращения для "Esc" 388  
 команда "Пустой ключевой кадр" 195, 241  
 команда "Путеводитель" 245  
 команда "Разбивка"  
     растровые изображения и 100  
 команда "Разгруппировать" 138  
 команда "Разделить"  
     группы 138  
     текст и 138, 289  
     экземпляры 138  
     экземпляры символа и 176  
 команда "Размыть края заливки" 128  
 команда "Разрешить использование простых кнопок" 188  
 команда "Распределить по слоям" 212  
 команда "Расширить заливку" 128  
 команда "Редактировать в новом окне" 171  
 команда "Сглаживание" 501  
 команда "Скрыть подсветку выделения" 136  
 команда "Слой" 198  
 команда "Создать из шаблона" 48  
 команда "Создать символ" 169  
 команда "Создать список объектов" 406  
 команда "Создать список переменных" 407  
 команда "Создать" 48  
 команда "Сохранить как шаблон" 51  
 команда "Сохранить как" 51  
 команда "Сохранить со сжатием" 32  
 команда "Сохранить" 51  
 команда "Тестируировать монтажный кадр" 188, 510  
 команда "Тестируировать ролик" 188, 402, 510
- команда "Удалить кадр" 196  
 команда "Удалить кадры" 241  
 команда "Удалить ключевой кадр" 197  
 команда "Удалить" 143  
 команда обращения, для анимации 242  
 команды  
     выполнение 34  
     загрузка 35  
 комбинации клавиш  
     для действий 388  
     создание 357  
 комбинации клавиш с "Escape" 392  
 компиляция FLA-файлов 63  
 компонент MediaController, сведения 343  
 компонент MediaDisplay, сведения 343  
 компонент MediaPlayback 344  
 компонент XMLConnector  
     многоязычный текст 311  
 компоненты  
     MediaController 341  
     MediaDisplay 341  
     MediaPlayback 341  
     на панели "Библиотека" 178  
     специальные возможности 361  
     экраны и 377  
 компоненты Flex 417  
 компоненты, создание для Flex 417  
 константы конфигурации 430  
 контекстно зависимая справка 383  
 контекстное меню  
     настройка во Flash Player 431  
 контекстные меню  
     для экранов 367  
     сведения 22  
 контур движения  
     ориентация или привязка  
         промежуточных элементов 245  
     отсоединение слоев 246  
     привязка слоев 246  
     создание и скрытие 244  
 контуры  
     tween-анимация вдоль 244  
     изменение цвета в слоях 201  
     корректировка узловых точек в 121  
     просмотр содержания слоев 200  
     рисование, с инструментом "Перо" 118
- копирование  
     объекты 142  
     слои 199  
     содержимое папок слоев 199
- шаги журнала 33  
 экраны 369  
 кривые  
     выпрямление и смягчение 126  
     изменение сегментов 121  
     изменение формы 103  
 корректировка точек и маркеров  
     касательной 121  
 оптимизация 127  
 перетаскивание маркеров  
     касательной 121  
 рисование, с инструментом "Перо" 118
- Л**
- линейки  
     сведения 19  
 линии  
     выбор стиля и толщины 150  
     выделение соединенных 135  
     выпрямление 126  
     изменение формы 103  
     инструмент "Ластик", удаление с 128  
     модификация с помощью инструмента "Чернильница" 150  
     преобразование в заливку 128  
     рисование, с инструментом "Перо" 118  
     удаление с помощью инструмента "Ластик" 128  
 линии направления и точки,  
     сведения 104
- М**
- маркеры касательной, корректировка 121  
 маскирующие слои  
     привязка дополнительных слоев 255  
     сведения 253  
     создание 254  
 масштаб  
     просмотр(масштабирование) 18  
 масштабирование 18  
     объекты 131  
     перетаскиванием 131  
 междустрочный интервал 293  
 меню "Единицы измерения линейки" 49  
 меню "Команды"  
     выполнение команд 34  
     неповторяемые шаги 35  
     параметр "Выполнить команду" 34  
     параметр "Другие команды" 35  
     параметр "Редактировать список команд" 34

повторное использование команд 34  
 создание команд и управление ими 34  
 меню "Отображение кадров" 24  
 Меню "Просмотр", изменение отображения документа с помощью 501  
 меню "Сжатие", для звуков 318  
 меню "Управление", команды "Тестировать монтажный кадр" и "Тестировать ролик" 510  
 меню "Эффекты", в инспекторе свойств 314  
 меню палитры/панели, отображение 10  
 метаданные 49  
 метаданные Embed 418  
 метаданные Flex 418  
 метаданные XMP 49  
 метаданные, Flex 418  
 многоязычный текст  
     внешние файлы не в Юникоде 299  
     действие #include 310  
     компонент XMLConnector 311  
     обзор 299  
     сведения 295, 305, 306  
     свойство system.useCodepage 299  
     создание с помощью панели "Строки" 301  
     текстовые переменные 311  
     язык кодирования 299  
 мобильные устройства  
     оптимизация содержимого Flash для 511  
 модификатор "Блокировка заливки" 155  
 модификатор "Волшебная палочка" для инструмента "Лассо" 100  
 модификатор "Выпрямление", для инструмента "Выделение" 127  
 модификатор "Огибающая" 131  
 модификатор "Размер интервала", инструмент "Ведро с краской" 152  
 модификатор "Смягчение", для инструмента "Выделение" 127  
 монтажные кадры  
     вставка 142  
     выделение всех объекты на всех слоях 135  
     изменение порядка 204  
     передовой опыт 203, 480  
     просмотр 204  
     работа с 203, 204  
     тестирование скорости загрузки 510  
 мультимедиа-шаблоны 68

**Н**  
 На задний план  
     команда 137  
     поведение 192  
 наборы настроек движения 215  
     импорт 217  
     создание просмотров 218  
     экспорт 218  
 Навигатор сценариев 381  
 навигация по ошибкам 415  
 нажатое состояние для кнопок 187  
 наклон  
     объекты 133  
     с помощью панели "Преобразование" 133  
 наложение объектов 137  
 наложения, в импортированных файлах FreeHand 73  
 направляющие  
     использование 19, 20  
 направляющие слои 201  
 настройка "Градиенты" в буфере обмена 43  
 настройка "Именованная привязка в монтажном кадре" 42  
 настройка "Параметры РІСТ для буфера обмена" 43  
 настройка "Показывать подсказки" 42  
 настройка "Показывать сплошные точки" 121  
 настройка "Показывать точные курсоры" 122  
 настройка "Просмотр пера" 121  
 настройка "Распознавать прямые" 109  
 настройка "Распознавать фигуры" 109  
 настройка "Растровые изображения" в буфере обмена 43  
 настройка "Смягчить кривые" 109  
 настройка "Соединить линии" 109  
 настройка "Точность щелчка" 109  
 настройка "Уровни отмены" 42  
 настройка "Цвет подсветки" 42  
 настройка параметров печати (только Windows) 42  
 настройка подстановки шрифтов по умолчанию 41  
 настройка сервера для Flash Player 436  
 настройки  
     PSD-файлы 94  
     буфер обмена 43  
     вертикальный текст 286  
     Выбор с клавишей Shift 42

Градиенты в буфере обмена 43  
 задание 39  
 Именованная привязка в монтажном кадре 42  
 инструмент "Перо" 121  
 общие 42  
 параметр "Показывать сплошные точки" 121  
 параметр "Показывать точные курсоры" 122  
 параметр "Просмотр пера" 121  
 Параметры РІСТ для буфера обмена 43  
 параметры временной шкалы 42  
 параметры печати (только Windows) 42  
 параметры рисования 108  
 подстановка шрифтов по умолчанию 41  
 Показывать подсказки 42  
 предупреждение 41  
 При запуске 42  
 Растровые изображения в буфере обмена 43  
 редактирование 43  
 текст FreeHand в буфере обмена 43  
 Уровни отмены 42  
 Цвет подсветки 42  
 настройки "Общие", "Отключить авто" или "Добавить/Удалить" 119  
 настройки "При запуске" 42  
 Настройки кодировки по умолчанию 396  
 настройки предупреждений 41  
 настройки публикации параметра "Шрифт устройства" 441  
 настройки публикации параметра LOOP 440  
 настройки публикации параметра MENU 441  
 настройки публикации параметра PLAY 440  
 настройки публикации параметра QUALITY 441  
 настройки публикации параметра SALIGN 442  
 настройки публикации параметра SCALE 442  
 непрозрачный безоконный режим и специальные возможности 347  
 номера строк в коде 391  
 номера строк в коде, отображение 392

**O**

обводка  
выделение инструментом "Выделение" 135

обводки  
замена цвета цветом заливки 149

инструмент "Чернильница", модификация 150

копирование 151

преобразование в заливку 128

прозрачные, применение 149

стиль линии, выбор 150

толщина 150

толщина, выбор 150

цвет по умолчанию, выбор 149

Обзор ролика  
выделение элементов 29

контекстное меню 29

меню параметров 29

поле "Найти" 29

сведения 28

фильтрация отображаемых элементов 29

обзор ролика  
информация об экземпляре 177

экземпляры в 177

для экранов 367

область вставки  
отображение и скрытие 19

обновление SWF-файлов Flash для Dreamweaver 471

обновление звука 318

обновления 3

обратная кинематика 256  
ActionScript 3.0 266  
анимация 264  
замедление анимации 266  
инструмент "Кость" 258, 259  
инструмент "Связывание" 262  
каркас 256  
кости 256  
кости в символах 258  
кости в фигурах 259  
ограничения движения 263  
редактирование костей 261  
слои поз 264

обусловленная компиляция 430

обучающие диалоги  
системные требования 345

общие библиотеки  
добавление звуков в 98

использование ресурсов 184

символы шрифтов 287

общие ресурсы библиотеки  
во время выполнения 184

объекты  
восстановление после преобразования 133

вставка в 142

выделение 134, 135

выравнивание 137

вырезание (удаление из файла) 142

группирование 138

доступ 351

зеркальное отображение 133

искажение 131

копирование 142

копирование при преобразовании 142

масштабирование 131

модификация с помощью модификатора "Огибающая" 131

наклон 133

наложение 137

параметры специальных возможностей, определение 355

перенос вперед (на передний план) 137

перенос на задний план 137

перетаскивание 141

поворот 132

подсветка выделения 134

порядок рисования 137

преобразование, восстановление 133

преобразование, копирование 142

привязка 139

размер, соответствие 138

свободное преобразование 130

скрытие от средств чтения с экрана 356

соответствие размеров 138

стандарты кодирования 482

стирание 128

окна  
перемещение 11

окно "Изменить огибающую"  
единицы измерения 316

Окно "Сценарий"  
сведения 383

окно "Сценарий"  
написание кода 384

об XML-файле точек останова 408

сведения 381

окно, открытие нового 48

операторы  
trace 411

перестановка 388

операторы обращения к массивам  
проверка парности скобок 394

оптимизация  
документы 500

кривые 127

цвета GIF-файла 449

цвета PNG-файла 452

оптимизация документа  
текст и шрифты 501

цвета 501

оптимизация документов  
для воспроизведения 500

элементы и линии 501

организация циклов  
в содержимом со специальными возможностями 349

ослабление или усиление 242

ось Z 158

отладка 413, 414  
из удаленного местоположения 403, 416

использование панели "Вывод" 410

переменные 414

проигрыватель отладки 401

режим 413

с помощью оператора trace 411

свойства текстового поля 412

создание списка объектов 406

создание списка переменных 407

удаленные файлы 416

файлы, защита паролем 439

отладчик  
вкладка "Свойства" 406

выбор из контекстного меню 404, 417

кнопки в 409

переменные 404

список отслеживания 405

установка точек останова 407

отладчик для ActionScript 413

Отмена  
кнопка на панели "Преобразование" 133

отмена закрепления сценариев на панели "Действия" 397

отмена преобразований 133

отмена шагов  
и возврат, с экранами 370  
и восстановление 31  
с помощью панели "Журнал" 32  
относительный путь 205  
отображение, ускорение отображения документа 501  
отпущенное состояние для кнопок 186  
отступ для текста 293  
отчет о размере 511  
оформление отступа для кода 390  
ошибки в коде 415

**П**

палитра веб-совместимых цветов 146  
палитра цветов  
адаптивная 450  
веб-совместимые цвета 146  
по умолчанию 146  
сохранение текущей палитры по умолчанию 146  
палитра цветов "Адаптивная" 450  
палитра цветов по умолчанию 146  
палитра цветов, открытие 149  
палитры  
См. также панели  
сведения 9  
палитры/панели  
группировка 13  
отображение и скрытие 10  
перемещение 12  
прикрепление 11  
свертывание в значки 14  
создание ряда 13  
память  
управление в мобильных устройствах 517  
панели  
"Преобразование" см. панель "Преобразование"  
"Проект Flash" 58  
"Смеситель" 146  
"Строки" см. панель "Строки"  
См. также палитры  
Библиотека 27  
Действия 27  
Журнал. см. панель "Журнал"  
Информация см. панель "Информация"  
Монтажный кадр 203  
сведения 9

сочетания клавиш 36  
Специальные возможности. см. панель "Специальные возможности"  
панель  
"Выравнивание" 137  
панель "Библиотека"  
графический объект, преобразование в символ 179  
добавление элемента в документ 179  
использование 178  
использование папок в 179  
использование элемента в другом документе 179  
меню параметров 179  
отображение 179  
папки, использование в 179  
поиск неиспользованных элементов в 181  
сведения 27  
удаление элементов в 181  
Панель "Вывод" 410  
отображение 411  
панель "Вывод"  
команда "Создать список объектов" 406  
команда "Создать список переменных" 407  
копирование содержимого 411  
оператор trace 411  
параметры 411  
панель "Выравнивание" 137  
Панель "Действия"  
навигатор по сценариям 383  
панель "Действия" 27  
информация об экземпляре в 177  
написание кода 384  
панель "Сценарий" 382  
панель инструментов "Действия" 382  
сведения 381  
панель "Журнал"  
кнопка "Повтор" 33  
обзор 32  
параметр "Сохранить как команду" 34  
сохранение команд 34  
шаги, копирование и вставка 33  
шаги, повтор 33  
экраны с 370  
панель "Инструменты", использование 21  
панель "Инструменты", настройка 10, 22

панель "Информация"  
об экземпляре информация в 177  
перемещение объектов 141  
панель "Метаданные" 49  
панель "Монтажный кадр" 203  
панель "Обзор ролика"  
отображение определения символа 177  
панель "Образцы"  
загрузка по умолчанию 146  
параметр "Веб 216" 146  
параметр "Добавить цвета" 146  
параметр "Заменить цвета" 146  
параметр "Сохранить цвета" 146  
сортировка 146  
панель "Преобразование"  
копирование объектов 142  
наклон объектов 133  
панель "Проект Flash" 58  
панель "Смеситель" 146  
панель "Специальные возможности"  
имя или автоматическое добавление метки 353  
последовательность перехода с помощью клавиши Tab 355  
сведения 350  
панель "Строки"  
автоматическое определение языка 305  
выбор языков 302  
добавление строк 303  
изменение языка рабочей области 304  
импорт XML-файла 309  
перевод текста 308  
публикация 304  
сведения 301  
формат XML-файла 306  
язык по умолчанию 305  
панель "Структура экрана"  
выбор экранов в 367  
показ и скрытие 366  
развертывание и свертывание 367  
сведения 366  
панель "Сценарий"  
изменение размера 382  
кнопки сверху 384  
Панель инструментов "Действия"  
изменение размера 382  
панель инструментов "Действия"  
добавление действия 387  
желтые элементы 391  
просмотр описаний элементов 387

- панель правки 21  
 панель "Преобразование"  
     отмена преобразований 133  
 панель "Строки"  
     редактирование текста 304  
 папки  
     на панели "Библиотека" 179  
     переименование, в проектах 60  
 папки слоев  
     блокировка 200  
     изменение порядка 198  
     копирование содержимого 199  
     переименование 199  
     редактирование 199  
     создание 198  
     удаление 199  
     упорядочивание 198  
 параметр "Воспроизвести один раз" 176  
 параметр "Выбираемый"  
     для динамического текста 285  
 параметр "Выбираемый", для текста 295  
 параметр "Доступ к дочерним  
     объектам" 351  
     фрагменты ролика 354  
 Параметр "Доступ к объекту" 351  
 параметр "Доступ к объекту" 353  
 параметр "Доступ к ролику" 354  
 параметр "Другие команды" 35  
 параметр "Загрузить цвета по  
     умолчанию" 146  
 параметр "Закрепить сценарий" на  
     панели "Действия" 396  
 параметр "Замедление"  
     анимации движения 244  
 параметр "Защитить от импорта" 438  
 параметр "Импорт для общего доступа во  
     время выполнения" 185  
 параметр "Качество", для сжатия звука  
     mp3 319  
 параметр "Левый канал", для звука 314  
 параметр "Линейный градиент" 148  
 параметр "Максимум цветов" 451  
 Параметр "Масштаб" для анимации  
     движения 243  
 параметр "Многострочный", для  
     динамического текста 285  
 параметр "Направляемый" 246  
 параметр "Начать", для звука 314  
 параметр "Не заменять существующие  
     элементы" 183  
 параметр "Один кадр" 176  
 параметр "Однострочный", для  
     динамического текста 285  
 параметр "Оптимизировать" 127  
 параметр "Ориентация по контуру" в  
     анимации движения 244  
 параметр "Ориентация текста по  
     умолчанию" 286  
 параметр "Остановить", для звука 314  
 параметр "Переменная" для  
     динамического текста 285  
 параметр "Переопределить параметры  
     звука" 438  
 параметр "Повернуть" для анимации  
     движения 244  
 параметр "Показывать  
     предупреждающие сообщения" 442  
 параметр "Пользовательский", для  
     звука 314  
 параметр "Порядок загрузки" 437  
 параметр "Поток", для звука 314  
 параметр "Правый канал", для звука 314  
 параметр "Привязать" для анимации  
     движения 244  
 параметр "Радиальный градиент" 148  
 параметр "Рисовать рамку и фон", для  
     динамического текста 285  
 параметр "Связывание"  
     для символа шрифта 288  
 параметр "Сглаживание для  
     читаемости" 280  
 параметр "Синхронизация", для звука 314  
 параметр "Скорость потока", для сжатия  
     звука mp3 319  
 параметр "Скрыть экран" для дочерних  
     экранов 368  
 параметр "Событие", для звука 314  
 параметр "Создать шрифт", на панели  
     "Библиотека" 287  
 параметр "Составить отчет о размере" 511  
 параметр "Ссылка", для текста 289  
 параметр "Удалить градиенты" 450, 452  
 параметр "Ускорение"  
     пользовательская кривая  
     ускорения 247  
 параметр "Цикл"  
     для звука 315  
     сведения 176  
 параметр "Частота кадров" 48  
 параметр "Чувствительность к  
     контакту" 109, 137  
 параметр "Экспорт для общего доступа  
     при исполнении" 185  
 параметр autoKeyNav для слайдового  
     экрана 373
- Параметр devicefont 442  
 параметр movie 443  
 параметр overlayChildren 373  
 параметр playHidden 373  
 параметр salign 445  
 параметр visible, для экрана формы 373  
 параметр привязки  
     для звуков 98  
 параметр публикации "Выравнивание  
     HTML" 442  
 параметры  
     ввод на панели "Действия" 388  
     для экранов 373  
 параметры затенения, для звука 314  
 параметры публикации  
     ActionScript 425  
     PSD-файлы 94  
     модификация 425  
     создание HTML 439  
 параметры режима наложения 276  
 пароли  
     для отладки файлов 439  
     удаленная отладка 403, 416  
 перевод текста на панели "Строки" 308  
 передовой опыт  
     использование монтажных кадров 203,  
         480  
     систематизация временной шкалы 479  
 переименование  
     проекты или папки проекта 60  
     слои и папки слоев 199  
 переменные 414  
     HTML-шаблоны 466  
     вкладка "Переменные" отладчика 404  
     именование 400  
     модификация в отладчике 405  
     список отслеживания отладчика 405  
 Переместить вперед  
     команда 137  
     поведение 192  
 Переместить на передний план  
     команда 137  
     поведение 192  
 Переместить назад  
     команда 137  
     поведение 192  
 перемещение, 3D 158  
 перенос слов в коде, включение 391, 392  
 перетаскивание  
     объекты 141

- переходы  
анимация движения 242  
для экранов 375
- печать  
FLA-файлы 55  
действия 383  
контекстное меню Flash Player 57  
из среды разработчика 55  
по размеру содержимого 49
- поведение "Загрузка внешнего фрагмента ролика" 192
- поведение "Загрузка графического объекта" 192
- поведение "Начать перетаскивание фрагмента ролика" 192
- поведение "Остановить перетаскивание фрагмента ролика" 192
- поведение "Перейти к указанному кадру или метке и начать воспроизведение" 192
- поведение "Перейти к указанному кадру или метке и остановить воспроизведение" 192
- поведение "Создать дубликат фрагмента ролика" 192
- поворот  
на 90° 133  
объекты 132  
перетаскиванием 132  
по часовой или против часовой стрелки 133
- поворот, 3D 158
- повторение  
команды 34  
шаги 31
- подкаталоги классов 428
- подменю "Общие библиотеки" 181
- подсветка выделения  
для объектов 134
- подсказки кода 397  
вывод вручную 399  
задание параметров 398  
запуск 399, 401  
использование 397
- подстановочные шрифты  
отключение предупреждения 291
- просмотр 290  
удаление 290  
указание 290  
позиция символа 292
- Поиск и замена  
видео 68  
звук 68  
обзор 64  
растровые изображения 68  
текст 65  
цвета 66  
шрифты 65  
экраны 370
- покадровая анимация 250
- Покадровая диаграмма в профилировщике пропускной способности 511
- поле "Сценарий"  
добавление действия 387  
перемещение операторов 388
- пользовательская палитра цветов 450
- поля, текст 293
- Помощник по сценариев, панель инструментов "Действия" 386
- порядок чтения  
в ActionScript 360
- на панели "Специальные возможности" 355
- по умолчанию в Flash Player 354
- последовательность DXF, изображение AutoCAD DXF 474
- последовательность перехода с помощью клавиши Tab  
в ActionScript 360
- на панели "Специальные возможности" 355
- по умолчанию для специальных возможностей 354
- просмотр 356  
сведения 354
- Потоковая диаграмма в профилировщике пропускной способности 511
- потоковая передача  
звуки 312  
тестирование производительности 510
- пошаговое выполнение кода 409, 414
- предупреждения компилятора 415
- преобразование  
объекты 142  
текст 288
- преобразования  
объединение 130  
указатели 130
- Преобразовать стерео в моно 319
- привязка  
допуск, параметр для объектов 109  
к сетке 20  
к объектам и пикселам 139  
к пикселам 140
- привязка к пикселам 140
- приложение форм 364
- приложение форм Flash 364
- приложения  
подписывание 463
- приложения Flash  
именование для специальных возможностей 353
- приложения форм 364
- приостановка выполнения (пропуск) кода 409
- пробные версии 3
- проверка орфографии 286
- программное обеспечение  
активация 1  
загрузка 3  
регистрация 1
- проекторы  
автономный ролик 434  
воспроизведение в автономном проигрывателе 435
- проекты 58  
закрытие 59  
открытие 59, 60  
открытие файлов 61  
панель "Проект Flash" 58  
панель "Проект" 58  
переименование 60  
создание 59
- прозрачность  
альфа-канал 174  
настройка отдельных цветовых значений 174  
создание анимации движения 173  
сохранение в импортированных растровых изображениях 71  
частичная 450  
экспорт 451
- прозрачный безоконный режим и специальные возможности 347
- Проигрыватель отладки 401
- прокрутка текста 288
- Просмотр всплывающего меню "Параметры" 391
- просмотр по команде "Просмотр публикации" 454
- пространства имен, конфигурация 430

- профилировщик пропускной способности
- диаграмма временной шкалы 510
- параметры 510
- сведения 509
- Публикация
- Adobe AIR 455
  - публикация
  - сведения 49
  - пути
  - относительные 205
  - путь к библиотеке 427
  - путь к внешней библиотеке 427
  - путь к классам 427
- P**
- работа с символами 79
- рабочая область
- масштабирование 18
  - отображение целиком 19
  - размер 49
  - сведения 8
  - сочетания клавиш для выбора 38
  - стирание 128
- рабочее пространство/среда
- пользовательская настройка 15
- рабочее пространство/среда по умолчанию
- восстановление 15
- Разблокировка JPEG 437
- развертывание SWF-файлов Flash 433
- Размер по области печати 49
- размер файла
- уменьшение размера для мобильных устройств 519
- размеры
- по умолчанию для документа 49
  - публикация SWF-файла Flash 440
  - установка для документа 48
- разные языки
- использование в сценариях 396
- распределение
- объекты вверх, вниз, налево, направо, по центру 138
  - объекты по слоям 212
- распространение
- SWF-файлы Flash 433
- растровые заливки
- преобразование 152
  - применение 151
- растровые изображения
- в мобильных устройствах 513
  - импорт 97, 142
  - модификация областей заливки 100
  - настройка параметров сжатия для 97
  - настройка свойств для 97
  - поиск и замена 68
  - преобразование в векторную графику 100
  - разбиение на части 99
  - редактирование 99
  - сглаживание 43, 97, 501
  - сжатие для мобильных устройств 514
  - сжатие как JPEG- или PNG-файлов 97
  - сохранение прозрачности при импорте 71
  - сравнение с векторными изображениями 102
  - установка параметров сжатия для 97
- растровые, звуковые и видеофайлы 68
- расширенные метафайлы (Windows)
- экспорт 474
- расширенный доступ
- заголовки и описания для приложений Flash 354
  - параметры для приложений Adobe Flash 354
- расширяемая платформа метаданных 49
- регистрация изображения от кадра к кадру 250
- регистрация программного обеспечения 1
- редактирование
- изменение линий и фигур 125
  - размытие краев объекта 128
  - растровые изображения 99
  - символы 171
  - слои и папки слоев 199
  - текст 284
- редактирование ActionScript
- закрепление сценариев 396
  - импорт и экспорт сценариев 395
  - инструмент поиска 393
  - комбинации клавиш с "Escape" 392
  - номера строк 391
  - отображение скрытых символов 393
  - подсветка синтаксиса 391
  - подсказки кода 400
  - проверка синтаксиса 394
- Редактирование в Soundbooth 316
- редактирование ключевых кадров
- свойств 235
  - редактирование кривых замедления 240
  - редактирование кривых свойств 234
- Редактор движения
- замедление анимации 236
  - кривые свойств 231
  - редактировать кривые замедления 240
  - редактировать кривые свойств 234
- редактор движения
- редактирование ключевых кадров
  - свойств 235
- режим кальки
- перемещение 250
- режим калькирования 250
- режим многоугольника
- для инструмента "Лассо" 136
- режим наложения "Затемнить" 276
- Режим наложения "Инверсия" 277
- Режим наложения "Осветлить" 276
- Режим наложения "Очистка" 277
- Режим наложения "Разница" 277
- Режим наложения "Умножить" 276
- Режим наложения "Экран" 276
- режим редактирования документа 19, 169, 170
- режим редактирования символа 19, 168, 169, 171, 172
- режимы воспроизведения, графические экземпляры 176
- режимы кальки
- изменение отображения 251
- режимы наложения
- применение 277, 278
  - примеры 277
  - сведения 276
- ресурсы общей библиотеки
- во время выполнения, сведения 184
  - обновление и замена во время разработки 186
- рисование
- выпрямление и смягчение линий 126
  - допуск точности щелчка 109
  - допуски для перерисовки и выпрямления 109
  - закрытие интервалов с помощью инструмента "Ведро с краской" 152
  - звезды 113
  - изменение линий и фигур 125
  - инструмент "Карандаш" 113
  - инструмент "Перо" 115
  - интерактивное введение 102
  - команда "Вычитание" 134

- команда "Кадрирование" 134  
 команда "Объединение" 134  
 команда "Пересечение" 134  
 конечные точки линии, привязка 109  
 контуры, с инструментом "Перо" 118  
 края заливки, размытие 128  
 кривые, оптимизация 127  
 кривые, смягчение 109  
 линии, преобразование в заливку 128  
 линий, прямые 110  
 мазки кистью 114  
 многоугольники и звезды 113  
 объединение объектов 134  
 объекты, привязка 139  
 овалы и прямоугольники 110  
 отображение узловых точек на фигурах 125  
 отрезки линии, корректировка 121  
 пиксели, привязка 140  
 преобразование линий в заливку 128  
 привязка к объектам и пикселам 139  
 привязка конечных точек линии 109  
 прямоугольный примитив со скругленными углами 113  
 размытие краев заливки 128  
 расширение фигур 128  
 стирание линий и фигур 128  
 точки кривой и точки преломления 120  
 точные линии и кривые 115  
 узловые точки 115, 121, 125  
 фигуры, модификация 128  
 псевдоним \_parent 205  
 родственный экран 365
- С**
- свойства  
 звук 314  
 экземпляр символа 173  
 свойство "Точка исчезновения" 165  
 свойство "Угол перспективы" 164  
 свойство system.useCodepage 299  
 свойство экземпляра "Тон" 174  
 связи "родитель-потомок" 202  
 связывание текстовых блоков 289  
 сглаживание  
 объекты в буфере обмена 142  
 пользовательское 280  
 растровые изображения 501  
 текст 501  
 фигуры 501
- шрифты устройства 280  
 экспортируемый GIF 450  
 экспортируемый PNG 452  
 Сенсорный планшет Wacom 114, 115  
 сетки 20, 21  
 сетки, сведения 20  
 сжатие  
 для мобильных устройств 514  
 сжатие "Без сжатия", для звуков 319  
 сжатие ADPCM, для звуков 318  
 сжатие без потери качества, для растровых изображений 97  
 сжатие звука 317  
 символ шрифта  
 параметр "Связывание" для 288  
 строка идентификатора для 288  
 символы  
 tween-анимация цветов 242  
 графика 168  
 дублирование 170  
 замена 175  
 кнопка 168  
 кнопки, создание 186  
 отмена связи с экземпляром 176  
 преобразование графического объекта 179  
 просмотр определения 177  
 редактирование 171  
 режим редактирования символа 172  
 сведения 167  
 свойства экземпляра 173  
 создание 168  
 типы 168  
 фрагмент ролика 168  
 шрифт 287  
 экземпляры, отмена связи с 176  
 экземпляры, создание 172  
 симметрия пунктуации  
 проверка 394  
 синтаксис  
 параметры цвета, параметры на панели "Действия" 391  
 проверка 394  
 синтаксис записи через точку, целевые пути 205  
 синхронизация  
 звуки 314  
 система поиска по сообществу 2  
 систематизация сценариев  
 действия 481  
 присоединение к объектам 482
- скобки  
 проверка парности 394  
 скомпилированный фрагмент, на панели "Библиотека" 178  
 скорость загрузки, для тестирования 510  
 скрытие и отображение  
 объектов от средств чтения с экрана 356  
 слайдовая Flash-презентация 364  
 слайдовые презентации 364  
 слайдовые экраны  
 класс ActionScript для 372  
 навигация по умолчанию 373  
 параметры 373  
 поведение по умолчанию при скрытии 373  
 сведения 364  
 структура документов и 364
- слои  
 блокировка 200  
 ведомые 246  
 выделение 135, 199  
 добавление папки слоев 198  
 изменение высоты 25  
 изменение порядка 198  
 изменение цвета контура 201  
 кнопка "Вставить слой" 198  
 копирование 199  
 маска 253  
 маскирование дополнительных слоев 255  
 направляющие слои 201  
 отсоединение маскированных слоев 255  
 переименование 199  
 просмотр 200  
 редактирование 199  
 сведения 197  
 скрытие и отображение 200  
 создание 198  
 удаление 199  
 упорядочивание 198  
 смягчение кривых и линий 126  
 соглашение об именовании, переменные 400  
 состояние наведения для кнопок 186  
 состояние щелчка для кнопок 187  
 сохранение  
 документы 50  
 документы как шаблоны 51  
 исключение удаленных элементов и 32

- Сохранить рабочее пространство, команда 15
- Сохранить текущее, команда 15
- сочетания клавиш
- для инспектора свойств 36, 37
  - для панелей 36, 37
  - для рабочей области 38
  - для элементов библиотеки 39
  - для элементов управления дерева 38
  - для элементов управления диалоговых окон 38
  - добавление и удаление 45
  - кодирование в ActionScript 357
  - настройка 45
  - параметр "Сочетание клавиш" на панели "Специальные возможности" 351
  - удаление 46
- специальное свойство цвета экземпляра 174
- специальные возможности
- Flash Player и 347
  - автоматические метки 352
  - анимация 349
  - веб-страница специальных возможностей Adobe Flash 346
  - имена экземпляров 351
  - именование кнопок, текстовых полей и объектов 353
  - компоненты 361
  - метки кнопок и текстовых полей 352
  - навигация с помощью клавиатуры 350
  - непрозрачный безоконный режим или прозрачный безоконный режим 347
  - обнаружение средства чтения с экрана с помощью ActionScript 360
  - описания специальных возможностей для доступных объектов 354
  - определение для приложений Flash целиком 354
  - отключение автоматических меток 356, 357
  - поддерживаемые конфигурации 347
  - порядок чтения и последовательность перехода с помощью клавиши Tab по умолчанию 354
  - разработка экранов 371
  - слабослышащие пользователи и 349
  - создание порядка чтения и последовательность перехода с помощью клавиши Tab в ActionScript 360
  - создание свойств в ActionScript 358
- средства чтения с экрана 347
- тестирование содержимого 350
- справка сообщества 2
- средства чтения с экрана 347
- обнаружение с помощью ActionScript 360
- порядок чтения и последовательность перехода с помощью клавиши Tab по умолчанию 354
- скрытие объектов 356
- создание порядка чтения и последовательность перехода с помощью клавиши Tab 355
- средство импорта AI-файлов, панель "Слой" 85
- стандартная веб-палитра 450
- статический текст
- изменение на динамический текст для специальных возможностей 356
- сведения 279
- порядок чтения средства чтения с экрана 361
- стек вызовов 414
- стирание всех элементов рабочей области 128
- сценарии
- закрепление 396
  - импорт и экспорт 396
  - исправление ошибок отображения текста 395
  - комбинации клавиш для закрепленных сценариев 397
  - поиск 388
- Т**
- текст
- См. также* текст
- URL-адрес, связывание с 289
- атрибуты шрифта и абзаца 291
- буфер обмена, импорт 142
- в мобильных устройствах 513
- внедренные шрифты 281
- возможность выделения пользователями 295
- выбор шрифтов устройства 295
- выделение 284
- выделение шрифта 291
- выравнивание 293
- горизонтальный или вертикальный поток 284
- изменение размера текстового блока 284
- импорт из Illustrator во Flash 80
- импорт через буфер обмена 142
- кегль, выбор 291
- кодировка 395
- маскирование 282
- многоязыковый 297
- многоязычный 295, 299, 305, 306
- оптимизация 501
- параметры динамического текста 285
- параметры символа 292
- подстановка шрифтов 289
- поиск в сценариях 388
- поиск и замена 65
- поля 279, 293
- поток, горизонтальный или вертикальный 284
- преобразование 288
- проверка орфографии 286
- прокрутка 288
- разделение 138, 289
- расширение текстового блока 284
- редактирование 284
- с фиксированной шириной или высотой 284
- свойства, выбор 291
- связывание с URL-адресом 289
- глаживание 279, 501
- символы шрифтов, создание 287
- стиль, выбор 291
- текстовые поля 279
- цвет заливки 292
- цвет, выбор 291
- шрифт, выделение 291
- шрифты устройства 281, 295
- Юникод в Flash Player 300
- текстовые блоки
- внешний вид 282
  - выделение 135, 285
  - изменение размера 284
  - расширение 284
- текстовые переменные
- использование в многоязычных документах 311
- текстовые поля
- вывод свойств для отладки 412
  - именование для специальных возможностей 353

- текстовые поля ввода  
имена для специальных возможностей 353  
описания специальных возможностей 354  
отключение меток со специальными возможностями 356
- текстовые шрифты  
внедренные 281  
выбор 291  
выбор устройства 295  
выделение 291  
контуры 281  
свойства 291, 292  
символы, создание 287  
устройства 281
- текстовый отчет, в HTML-файле 469
- тестирование  
звук 318  
параметр "Составить отчет о размере" 511  
ролики 402  
содержимое со специальными возможностями 350
- Тестируировать ролик, команда 402
- типы MIME  
Flash Player 437  
настройка 436
- толщина, для линий 150
- точка воспроизведения, перемещение 25
- точка преобразования 129
- точка регистрации  
изменение 171  
отображение координат 177
- точки останова  
XML-файл 408  
сведения 407  
установка и удаление 407, 414  
установка и удаление, на панели "Действия" 407
- траектории  
изменение формы 103  
линии направления и точки 104
- траектории движения 222  
вставить обводку как 224
- преобразование 224
- у**
- удаление  
действия 388  
кадры или ключевые кадры 196, 241
- линии 128  
монтажные кадры 204  
объекты 142  
слои и папки слоев 199  
экраны 369  
элементы, и сохранение документов 32
- удаленная отладка 403, 416  
Удалить рабочее пространство, команда 16
- узловые точки  
добавление 119, 120  
корректировка 121  
отображение на фигурах 125  
перемещение 120  
перетаскивание 121  
преобразование между точками преломления и кривой 120  
сдвиг 120  
типы 104  
удаление 119
- указатели градиента 148
- управление версиями  
передовой опыт 480
- управление с помощью клавиатуры  
Тестируовать ролик 402
- уровни  
в проигрывателе Flash Player 202  
абсолютный путь 204  
именование в пути 204
- условная компиляция 430
- установка шрифтов 2
- устранение неполадок. см. отладка
- Ф**
- файл "Важная информация" 2
- файл-дескриптор приложения 462
- файлы  
импорт 71  
копирование 151
- Файлы Adobe Illustrator  
импорт в библиотеку Flash 80  
настройки импорта 81
- файлы Adobe Illustrator  
импорт 82
- файлы AutoCAD DXF, импорт 74
- Файлы FutureSplash Player, импорт 72
- Файлы MacPaint, импорт 73
- Файлы Silicon Graphics, импорт 73
- файлы Sound Designer II, импорт 313
- файлы Sun AU, импорт 313
- файлы Windows Metafile  
экспорт 474
- файлы XFL 52
- Файлы в формате Enhanced Metafile (Windows)
- импорт 72
- файлы конфигурации 425
- файлы формата Windows Metafile  
импорт 72
- фигурные скобки  
проверка парности 394
- фигуры  
вставка 142  
выделение 134  
группирование 138  
допуск для геометрической перерисовки 109
- зеркальное отображение 133
- изменение формы с помощью инструмента "Выделение" 126
- копирование 142
- масштабирование 131
- модификация 128
- наклон 133
- отображение узловых точек на 125
- поворот 132
- привязка 139
- распознавание и перерисовка 109
- расширение 128
- стирание 128
- фильтр "Размытие" 273
- Фильтр "Тень" 272
- фильтр градиентного свечения, применение 274
- фильтр градиентной фаски, применение 275
- фильтр свечения, применение 273
- фильтр фаски, применение 274
- фильтр цветокоррекции, применение 275
- фильтры 273  
Pixel Bender 269  
анимация 268  
применение 269, 273, 274, 275  
сведения 268
- скорость воспроизведения Flash Player 269
- сохранение параметров наборов настроек 271
- формат Flash MX, сохранение как 51
- форматирование кода 389, 390

- форматы файлов**  
 альтернативные форматы 433  
 импорт 72  
 экспорт 470
- фрагменты ролика**  
 вложение 202  
 во временной шкале 202  
 доступ к дочерним объектам 354  
 изменение свойств в отладчике 406  
 описания специальных возможностей 354  
 потомок, сведения 202  
 родитель, сведения 202  
 связь "родитель-потомок" 202  
 символы 168  
 создание списка объектов 406  
 создание списка переменных 407  
 создание экземпляров символа 172  
 управление с помощью вариантов поведения 192  
 управление с помощью целевого пути 206  
 экземпляры символа, создание 172  
 функция targetPath 207
- Х**  
 хинты кривых для анимации формы 252
- Ц**  
 цвет фона 49  
 цвета  
 выбор для текста 291  
 выбор с помощью инспектора свойств 149  
 выбор сплошного 149  
 дублирование 151  
 изменение с помощью инспектора свойств 149  
 импортирование и экспортация палитр 146  
 копирование с помощью инструмента "Пипетка" 151  
 максимальное число 451  
 на панели инструментов "Действия" 391  
 оптимизация 501  
 палитра веб-совместимых цветов 146  
 палитра по умолчанию 146  
 поиск и замена 66  
 редактирование и создание сплошных цветов 146  
 создание анимации движения 173
- Ч**  
 частота дискретизации  
 для звука без сжатия 319  
 при ADPCM-сжатии 319  
 частота кадров  
 в анимации 209  
 параметр 49  
 чередование  
 GIF-файлы 449  
 JPEG-файлы 451  
 PNG-файлы 452
- Ш**  
 шаблоны  
 мультимедиа 68  
 переменные 466  
 пример 468  
 публикация 465  
 создание 466  
 создание документа из 48  
 сокращенные переменные 468  
 шаблоны классов 62  
 шрифты  
 внедрение 295  
 внедренные и устройства 281
- выбор 291  
 выбор диапазона встроенных 296  
 выделение 291  
 настройка атрибутов текста 291  
 оптимизация 501  
 подстановка 289  
 поиск и замена 65  
 свойства 291  
 создание символов шрифтов 287  
 устройства 295  
 Юникод 296  
 шрифты текста  
 подстановка отсутствующих 289  
 шрифты устройства 281, 295
- Э**  
 экземпляры, символ  
 варианты поведения 176, 192  
 замена 175  
 именование 172  
 информация, получение 177  
 отмена связи с символом 176  
 панель "Информация" 177  
 разделение 138  
 сведения 167  
 свойства, изменение 173  
 создание 172  
 цвет и прозрачность, изменение 173  
 экран приветствия 17  
 экран-предок, сведения 365  
 экран-родитель, сведения 365  
 экраны  
 ActionScript и 376  
 варианты поведения для навигации и управления 374  
 варианты поведения переходов 375  
 вложенные 366  
 возврат и отмена шагов с 370  
 вставка 369  
 вставка на том же уровне 366  
 вставка новых экранов 365  
 выбор типа 366  
 дочерние экраны 365, 368, 372  
 именование 369  
 имя класса 376  
 имя класса, в инспекторе свойств 372  
 имя экземпляра 371, 376  
 инспектор свойств, использование с 371  
 класс ActionScript, изменение 372

- компоненты и 377
- контекстное меню 367
- координаты *x* и *y* 371
- копирование или вырезание 369
- навигация и управление, варианты поведения для 374
- несколько, выбор 368
- обзор ролика и 367
- окно "Документ", просмотр в 368
- отмена и возврат шагов с 370
- панель "Структура экрана" 366, 367
- параметр "Автоматическая привязка", для сетки точек регистрации 372
- параметры 373
- первый, вставка 366
- перемещение 369
- перемещение дочернего экрана в рабочей области 372
- перетаскивание 369
- Поиск и замена 370
- полная визуализация содержимого 369
- представление в виде дерева 366
- приложение форм Flash 364
- рабочий процесс 363, 364
- редактирование содержимого 368
- родственный экран 365
- слайдовая Flash-презентация 364
- слайдовые экраны 364
- содержимое, редактирование 368
- создание, вставка 365
- специальные возможности для разработки и 371
- среда разработчика 363
- структура и иерархия документов 364, 366
- тип, выбор 366
- типы документов 364
- точка регистрации 371, 372
- удаление 369
- ширина и высота, просмотр 371
- экран верхнего уровня 364
- экран по умолчанию и имена экземпляров 369
- экран-предок, редактирование 369
- экраны форм 364
- экраны-родители 365
- экраны форм
  - класс ActionScript для 372
  - сведения 364
  - структура документов и 364
- экраны формы 364
- видимость по умолчанию 373
- параметр visible 373
- приложения форм в 364
- экспорт
  - F4V 337
  - FLV 337
  - прозрачность 451
  - сценарии и кодировка языка 396
  - файлы Windows Metafile 474
- экспортирование
  - цветовые палитры 146
  - экспортные форматы файлов 470
  - элемент "Время начала", для звуков 316
  - элемент "Время окончания", для звуков 316
  - элементы библиотеки
    - сочетания клавиш для элементов 39
  - элементы управления ActiveX 434
  - элементы управления дерева, сочетания клавиш 38
  - элементы управления клавиатуры
    - в содержимом со специальными возможностями 350
  - эффект "Альфа"
    - свойство экземпляра 174
  - эффект "Тон" 174
  - эффект "Яркость" 174
- Ю**
- Юникод
  - выбор шрифта 296
  - поддержка 396
  - поддержка Flash Player 300
  - сведения 299
- Я**
- языки
  - использование разных языков в сценариях 396
- яркость
  - настройка в приложении Illustrator 10