

## Работа с графическими редакторами

В настоящее время рынок программного обеспечения переполнен различными программами и редакторами, позволяющими обрабатывать и редактировать цифровые фото. Человеку, не слишком хорошо понимающему особенности тех или иных программных средств, порой очень сложно разобраться в этом многообразии софта. Однако, правильный выбор программных средств для решения конкретной задачи по обработке фотоснимков является одним из залогов успеха получения законченных фотографий. Говоря о графических редакторах, прежде всего, необходимо отметить, что все цифровые изображения подразделяются на векторные и точечные. В первом случае изображения построены из различных геометрических элементов или примитивов (отрезков, треугольников, прямоугольников или окружностей). Поэтому векторная графика позволяет легко манипулировать масштабом изображения без каких бы то ни было геометрических искажений, а потому широко используется для построения шрифтов, рисованных изображений, в оформительской и издательской работе. Например, очень популярным редактором для обработки векторных изображений является программа Adobe Illustrator, которая часто применяется в издательском деле для подготовки к печати рисованных иллюстраций для газет, журналов и книг. Но я не ограничусь обзором всего одной программы и опишу несколько их типов.

Графический редактор — программа (или пакет программ), позволяющая создавать и редактировать двумерные изображения с помощью компьютера

### **1. Растровые графические редакторы**

Растровый графический редактор — специализированная программа, предназначенная для создания и обработки изображений. Подобные программные продукты нашли широкое применение в работе художников-иллюстраторов, при подготовке изображений к печати типографским способом или на фотобумаге, публикации в интернете.

Растровые графические редакторы позволяют пользователю рисовать и редактировать изображения на экране компьютера, а также сохранять их в различных растровых форматах, таких как, например, JPEG и TIFF, позволяющих сохранять растровую графику с незначительным снижением качества за счёт использования алгоритмов сжатия с потерями, PNG и GIF, поддерживающими хорошее сжатие без потерь, и BMP, также поддерживающем сжатие (RLE), но в общем случае представляющем собой несжатое «попиксельное» описание изображения.

В противоположность векторным редакторам, растровые используют для представления изображений матрицу точек (bitmap). Однако, большинство современных растровых редакторов содержат векторные инструменты редактирования в качестве вспомогательных.

### **1.1 Adobe Photoshop**

Adobe Photoshop ([ədəʊbi fəʊtəʃɒp], Эдóуби Фотошóп) — растровый графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой Adobe Systems. Этот продукт является лидером рынка в области коммерческих средств редактирования растровых изображений, и наиболее известным продуктом фирмы Adobe. Часто эту программу называют просто Photoshop (Фотошоп). В настоящее время Photoshop доступен на платформах Mac OS X/Mac OS и Microsoft Windows. Ранние версии редактора были портированы под SGI IRIX, но официальная поддержка была прекращена начиная с третьей версии продукта. Для версии CS 2 возможен запуск под Linux с помощью альтернативы Windows API — Wine 0.9.54 и выше. Несмотря на то, что изначально программа была разработана для редактирования изображений для печати на бумаге (прежде всего, для полиграфии), в данное время она широко используется в веб-дизайне. В более ранней версии была включена специальная программа для этих целей — Adobe ImageReady, которая была исключена из версии CS3 за счёт интеграции её функций в самом Photoshop.

Photoshop тесно связан с другими программами для обработки медиафайлов, анимации и другого творчества. Совместно с такими программами, как Adobe ImageReady (программа упразднена в версии CS3), Adobe Illustrator, Adobe Premiere, Adobe After Effects и Adobe Encore DVD, он может использоваться для создания профессиональных DVD, обеспечивает средства нелинейного монтажа и создания таких спецэффектов, как фоны, текстуры и т. д. для телевидения, кинематографа и всемирной паутины. Основной формат Photoshop, PSD, может быть экспортирован и импортирован во весь ряд этих программных продуктов. Photoshop CS поддерживает создание меню для DVD. Совместно с Adobe Encore DVD, Photoshop позволяет создавать меню или кнопки DVD. Photoshop CS3 в версии Extended поддерживает также работу с трёхмерными слоями.

Из-за высокой популярности Photoshop, поддержка его формата файлов, PSD, была реализована в его основных конкурентах, таких, как Macromedia Fireworks, Corel PhotoPaint, Pixel image editor, WinImages, GIMP, Jasc Paintshop Pro и т. д.

Photoshop поддерживает следующие цветовые модели:

RGB

LAB

CMYK

Grayscale

BitMap

Duotone

Photoshop v.10.0, датируемый апрелем 2007 года, имеет название «Photoshop CS3». Аббревиатура «CS3» означает, что продукт интегрирован в третью версию пакета программ «Adobe Creative Suite». В предыдущих продуктах — Photoshop CS и CS 2, с целью отличия от прежних версий и укрепления принадлежности к новой линейке продуктов, был изменён символ программы: вместо изображения глаза, которое присутствовало в версиях с 3-й по 7-ю, в стилевом решении использовалось изображение перьев. В Photoshop CS3 в иконке приложения и экране-заставке используются буквы из названия продукта «Ps» на синем градиентном фоне. Список нововведений включает в себя новый интерфейс, увеличенную скорость работы, новый Adobe Bridge, новые фильтры и инструменты, а также приложение Device Central, позволяющее осуществлять предварительный просмотр работы в шаблонах популярных устройств, например мобильных телефонов.

Последние версии включают в себя Adobe Camera RAW — плагин, разработанный Томасом Кноллом, который позволяет читать ряд RAW-форматов различных цифровых камер и импортировать их напрямую в Photoshop. Предварительная версия плагина была также доступна для Photoshop 7.0.1 по цене 99 долл. США.

Хотя Photoshop практически монополизирует профессиональный рынок, его цена (999 долларов США на июль 2009 за полный пакет) привела к появлению конкурирующих программных продуктов, занимающих среднюю и низшую ценовую нишу рынка, некоторые из которых, к примеру GIMP, совершенно бесплатны. Для завоевания этой части рынка и для противостояния необычайно высоким показателям нелегального использования своих профессиональных продуктов без лицензии, Adobe представил программы среднего и низшего класса Photoshop Elements и Photoshop Album, первая из которых является урезанной версией Photoshop стоимостью менее 100 долл., а вторая распространяется бесплатно и служит для организации и элементарной обработки

фотографий. Продукт нацелен на любительский рынок, так как ограниченная функциональность делает Photoshop Elements неподходящим для подготовки изображений к печати. Программа Adobe Photoshop Lightroom (стоимостью около 300 долл.) служит исключительно для «проявки» цифровых негативов, простой ретуши фотоснимков и организации их каталога.

Сравнительно недавно в продажу поступила последняя версия программы Adobe Photoshop CS4 Extended, которая является модифицированной CS4-версией программы. Официальный сайт не указывает дату выхода последней версии — это вызвано расхождением сроков выпуска различных конфигураций программы. Самая первая, официально-рабочая версия Adobe Photoshop CS4 Extended была выпущена в конце сентября 2008 года, но ввиду нестабильности рабочего процесса не была объявлена, хотя уже официально продавалась Adobe. Впоследствии были внесены незначительные изменения в код программы, а дата выпуска изменена на более позднюю. Техническая поддержка Adobe игнорирует вопросы, связанные с датой выпуска их последнего продукта.

## 1.2 GIMP

GNU Image Manipulation Program или GIMP (Гимп) — растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики. Частично поддерживается векторная графика. Проект основан в 1995 году Спенсером Кимбелломи Питером Маттисом как дипломный проект, в настоящий момент поддерживается группой добровольцев. Распространяется на условиях GNU General Public License.

Изначально сокращение «GIMP» означало англ. General Image Manipulation Program, а в 1997 году полное название было изменено на «GNU Image Manipulation Program», и программа официально стала частью проекта GNU.

Типичные задачи, которые можно решать при помощи GIMP, включают в себя создание графики и логотипов, масштабирование и кадрирование фотографий, раскраска, комбинирование изображений с использованием слоёв, ретуширование и преобразования изображений в различные форматы.

GIMP является одним из первых действительно пользовательских свободных приложений. Предыдущие проекты, такие как компиляторы GCC, ядро Linux и подобные

им являются, в основном, инструментами, сделанными программистами для программистов. Некоторые считают GIMP первым подтверждением того, что в процессе разработки свободного ПО может появиться что-либо, чем смогут пользоваться не только хакеры. В этом смысле можно сказать, что GIMP подготовил психологическую почву для таких проектов, как KDE, GNOME, Mozilla Firefox, OpenOffice.org и множества других.

В течение продолжительного времени GIMP создавался с учётом пожеланий пользователей, но в основном согласно предпочтениям разработчиков и без привлечения экспертов по эргономике. Целостное видение проекта отсутствовало. Чтобы решить накопившиеся в результате этого проблемы, был принят ряд мер.

В 2005 году проект GIMP был зарегистрирован участником программы OpenUsability. На конференции Libre Graphics Meeting в марте 2006 года состоялась первая встреча представителей OpenUsability и команды разработчиков GIMP, в ходе которой было определено видение GIMP как продукта для конечных пользователей:

GIMP является свободным ПО;

GIMP является высококачественным приложением для фоторетуши и позволяет создание оригинальных изображений;

GIMP является высококачественным приложением для создания экранной и веб-графики;

GIMP является платформой для создания мощных и современных алгоритмов обработки графики учёными и дизайнерами;

GIMP позволяет автоматизировать выполнение повторяющихся действий;

GIMP легко расширяем за счёт простой установки дополнений.

Эти тезисы определяют дальнейшее развитие GIMP.

Осенью 2006 года в рамках проекта OpenUsability было проведено исследование, результаты которого постепенно оформляются в виде рекомендаций и спецификаций и реализуются.

В отличие от коммерческого ПО, в GIMP реализованы только действительно полезные и часто используемые функции. Разработчики GIMP не заинтересованы в постоянном наращивании функционала, в котором не нуждаются пользователи, и регулярном выпуске новых версий графического редактора.

Традиционно GIMP считается свободным аналогом ряда проприетарных редакторов (чаще всего называется Adobe Photoshop), хотя сами разработчики часто возражают против такой формулировки

## Работа с фотографиями

В GIMP присутствует достаточно неплохой набор инструментов цветокоррекции:

- кривые;
- уровни;
- микшер каналов;
- постеризация;
- тон-насыщенность;
- баланс цветов;
- яркость-контраст;
- обесцвечивание.

При помощи фильтров, инструментов, масок и слоёв с разными типами наложения (всего 22) можно:

- выравнивать заваленный горизонт;
- убирать искажения, вносимые оптикой;
- корректировать перспективу;
- выполнять клонирование объектов с учётом перспективы;
- кадрировать фотографии;
- удалять дефекты вроде пыли на матрице (штамп, лечебная кисть);
- имитировать использование различных цветофильтров;
- «вытаскивать» потерянную детализацию в тенях;

Реализовано управление цветом.

## Рисование

- несколько рисующих инструментов;
- свободно масштабируемые кисти;
- поддержка графических планшетов.

## Экранные фильтры

Дополнительные возможности по коррекции изображений на протяжении всей работы реализованы в виде экранных фильтров. К ним относятся: имитация разных типов дальтонизма (протанопия, дейтеронопия, тританопия);

- гамма-коррекция;
- коррекция контраста;
- управление цветом.

## Настраиваемый интерфейс

- плавающие палитры легко группируются и перегруппируются;

возможна полная перенастройка клавиатурных комбинаций, действий мыши, а также устройств ввода вроде Griffin Powermate;

любое меню можно превратить в свободно перемещаемое окно (GNU/Linux/UNIX).

#### Автоматизация

Отсутствие средств автоматической записи сценариев компенсируется в GIMP большим числом языков, на которых можно писать сценарии:

TinyScheme, иначе Script-Fu (в комплекте с программой);

Python (в комплекте с программой);

Ruby;

Perl;

C#;

Java (экспериментально, часть проекта gimp-sharp);

Tcl (в настоящее время не поддерживается).

С помощью этих инструментов можно писать как интерактивные сценарии и модули для GIMP, так и создавать изображения полностью автоматически, например, генерировать «на лету» изображения для веб-страниц внутри программ CGI или выполнять пакетную цветокоррекцию и преобразования изображений. Следует отметить, что для пакетной обработки изображений всё же лучше подходят пакеты наподобие ImageMagick.

#### Недочёты, их решение и пути обхода

В настоящее время использование GIMP в коммерческом дизайне, полиграфии и фотографии сопряжено с рядом сложностей, а во многих случаях и вовсе невозможно:

нет поддержки плашечных цветов (и палитры Pantone — по лицензионным соображениям);

нет полноценной поддержки цветовых моделей, CIELAB и CIE XYZ;

нет поддержки режима 16 и более разрядов на цветовой канал;

нет поддержки HDRi и операторов отображения тонов;

нет процедурных (коррекционных) слоёв и эффектов слоёв.

Многие из упомянутых недочётов планируется устранить на втором этапе перехода к использованию библиотеки GEGL.

Существует расширение для экспорта в TIFF с цветоделением в CMYK и цветопробой.

## 2. Векторные графические редакторы

Векторные графические редакторы позволяют пользователю создавать и редактировать векторные изображения непосредственно на экране компьютера, а также сохранять их в различных векторных форматах, например, CDR, AI, EPS, WMF или SVG.

## **2.1 Adobe Illustrator**

Adobe Illustrator — векторный графический редактор, разработанный и распространяемый фирмой Adobe Systems.

Adobe Illustrator был задуман как редактор векторной графики, однако дизайнеры используют его в самых разных целях. Он очень удобен для быстрой разметки страницы с логотипом и графикой — простого одностраничного документа, не содержащего текст

Adobe Illustrator, первоначально разработанный для платформы Macintosh, — известная и широко используемая программа создания изображений. Существуют версии для Macintosh, Microsoft windows и NeXT. Мощные возможности Adobe Illustrator обусловлены тем, что в качестве графических объектов здесь реализованы кривые Безье, а также наличием простого пользовательского интерфейса, который обеспечивает точное позиционирование сплайновых графических объектов. Использование кривых Безье дает некоторые преимущества при моделировании естественных (а в определенных случаях и искусственных) объектов, файлы Adobe Illustrator применяются для обмена графическими элементами.

Формат AI инкапсулирует и формализует в структурированном файле подмножество языка описания страницы (PDL) PostScript. Такие файлы предназначены для отображения на принтере PostScript, но могут включать и растровую версию изображения, обеспечивая тем самым его предварительный просмотр. PostScript в полной реализации представляет собой мощный и сложный язык и способен определять почти все, что может быть отображено на двумерном устройстве вывода, формат AI адаптирован для хранения традиционных графических данных: рисунков, чертежей и декоративных надписей. Отметим все же, что файлы AI могут быть очень сложными. Мощь PostScript обусловлена в основном возможностью определять последовательности операций и затем объединять их простыми синтаксическими средствами. Эта скрытая сложность в файлах Adobe Illustrator иногда (но не всегда) сводится к минимуму.



Простые файлы AI конструировать довольно легко, и прикладная программа сможет создавать файлы, которые будут прочитаны любой программой чтения AI и распечатаны на любом PostScript-принтере. А вот чтение файлов AI — совсем другое дело. Некоторые операции могут оказаться слишком сложными для реализации и моделирования программой визуализации. Поэтому разработчики часто предпочитают не визуализировать изображение из данных этого подмножества PostScript. Тем не менее следует отметить, что, как правило, почти все изображение можно реконструировать простыми операциями. Если хотите разработать программу чтения файлов Adobe Illustrator, то рекомендуем в качестве подсказки воспользоваться исходными текстами системы GNU GhostScript, которая содержит почти полную реализацию языка PostScript.

PostScript, а следовательно, и его подмножество AI, представляет собой особый язык со своими правилами. Поэтому, прежде чем начать работать с AI-файлами и изучать спецификацию и ознакомиться с документацией по PostScript.

## **2.2 Corel Draw**

CorelDRAW Graphics Suite X4 предоставляет все необходимые инструменты для продуктивной работы современного дизайнера. Интуитивно понятные инструменты для векторного иллюстрирования и макетирования страниц позволяют создавать великолепные дизайнерские решения. Профессиональное программное обеспечение для редактирования фотографий помогает ретушировать и улучшать фотографии. Растровые изображения можно легко преобразовать в редактируемые и масштабируемые векторные файлы. Каким бы ни был ваш проект, CorelDRAW Graphics Suite X4 упростит рабочий процесс и вдохновит вас новыми возможностями для творчества.

Уже многие годы CorelDraw является основным рабочим инструментом для большинства дизайнеров и художников, работающих в среде Windows. Пакет приложений CorelDraw 6 Suite для Power Macintosh, как и его родственник для Windows, воплощает философию компании Corel - "чем больше, тем лучше". Набор содержит восемь приложений и утилит: недавно приобретенный Corel текстовый процессор WordPerfect 3.5, CorelDream 3D 6 (моделирование и рендеринг), CorelArtisan 6 (рисование и редактирование графики), а также CorelTexture (генератор текстур), плюс к этому - 1000 шрифтов Type 1 и 1000 изображений в формате Photo CD. Наш обзор посвящен, главным образом, модулю иллюстративной двумерной графики CorelDraw.

Главное место на рабочем экране CorelDraw занимает настраиваемая панель инструментов. Стандартная панель инструментов позволяет в большинстве случаев одним щелчком получить быстрый доступ к функциям меню File и Edit. Но, копнув чуть глубже, вы обнаружите, что за внешне простым интерфейсом скрывается множество дополнительных инструментальных панелей. Панель цветов позволяет работать с цветовыми пространствами RGB, CMYK, HSV, HSB, LAB, YIQ и градациями серого. Вы можете также выбрать цветовую палитру из восьми вариантов, в том числе Pantone и Trumatch, или создать свою собственную.

Если вам трудно запомнить структуру меню или длинные списки "горячих" клавиш пакета Adobe Illustrator, меню свойств объекта из CorelDraw прольет бальзам на вашу истерзанную душу. Удерживая клавиши Shift или Control во время щелчка кнопкой мыши по любому объекту, вы получите контекстно-зависимое меню (эквивалент меню, вызываемого щелчком правой кнопкой в Windows 95). В таком меню указаны практически все действия, возможные с данным объектом.

Инструменты CorelDraw способствуют эффективной работе с минимальными перемещениями мыши, а также дают возможность точного численного задания параметров. Многие мощные возможности, типа команды Blend, поддерживают динамическое связывание. Измените заполнение исходного или конечного объектов - и переход от одного объекта к другому изменится. Объекты, к которым применены эффекты перспективы (perspective), "конверта" (envelope) и экструзии (extrude), связываются таким же образом. Эффект Blend применим к объектам, для которых произведено заполнение с градиционным переходом цветов (такой трюк невозможен в пакетах Illustrator и Macromedia FreeHand). Инструменты заполнения CorelDraw предлагают исключительное разнообразие типов заполнений: ровный цвет, PostScript, векторные или растровые шаблоны (включая 24-разрядные цветные фотографии), фрактальные текстуры и четыре типа заполнений с градациями. Фрактальные заполнения создают огромное разнообразие интересных текстур и поверхностей, хотя побочным эффектом такой гибкости при высоких разрешениях может стать катастрофическое снижение производительности. Однако общее количество вариантов заполнения в CorelDraw позволяет создавать уникальные шаблоны и текстуры, что невозможно ни в Illustrator, ни во FreeHand. В действительности, CorelDraw - единственный из трех пакетов, в котором можно вставить растровое изображение в векторный объект и использовать его как мозаичный узор для заполнения.

К числу замечательных возможностей CorelDraw относятся его уникальные фильтры, которые называются Lens Effects. В роли линзы может выступить любая

векторная форма, включая текст. А сам эффект применим к любому векторному или растровому объекту, который располагается под линзой. Объекты, расположенные под линзой, могут быть "заморожены". В этом случае создается копия только той части объекта, которая видима сквозь линзу. При этом сам объект остается в исходном состоянии и может редактироваться.

### **Заключение**

Сегодня профессиональный дизайнер стал просто неотъемлемой частью любой типографии, а потребители его услуг с каждым годом повышают свои требования к эффективности и качеству графических решений.

Отдельная и, конечно, определяющая роль принадлежит дизайнеру в разработке стиля. Учитывая, что подавляющее число среди изготавливаемой полиграфии сегодня рекламная продукция, рынок ставит новые задачи: теперь перед полиграфистами стоит цель куда более серьезная, нежели производство буклета или календарика. Яркий неповторимый стиль – вот что отличает настоящую рекламную продукцию фирмы. Сегодня ни одна рекламная компания не обходится без всевозможных полиграфических изделий и сувениров с фирменной символикой.

А для таких серьезных задач требуется серьезное программное обеспечение.

На сегодняшний день существует множество продуктов различных компаний предоставляющих дизайнерам множество возможностей начиная от создания простого календарика, заканчивая амбициозными графическими проектами и производством рекламы. Каждому самому решать какой графический редактор использовать – будь это бесплатная программа(например GIMP) или коммерческая(например продукты компании Adobe). Но с другой стороны никакая из всех программ рассмотренных мною в этом реферате не прибавит мастерства неумелому дизайнеру, а в руках профессионала станет волшебным инструментом. Следует помнить что в руках бездаря даже самый мощный графический пакет – всего лишь 700 мегабайт занятых на винчестере.