

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

Отделение: Информационных технологий и управления в телекоммуникациях
Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

МДК.03.03 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ
Раздел ПМ 3. Разработка программной документации

Преподаватель

Рожков А.И.

Санкт-Петербург 2020

СПб ГУТ)))

ТЕМА 3.1. Документирование и сертификация

Лекция. ПО для создания документации.

План занятия:

- 1. Использование специализированного программного обеспечения для написания документации.**
- 2. Краткий обзор такого ПО.**
- 3. Знакомство с AuthorIT**

1. Использование специализированного программного обеспечения для написания документации.

Разработка техдокументации на изделия, программные изделия и автоматизированные системы (АС) предполагает подготовку целого ряда концептуальных, отчетных, проектных, рабочих, эксплуатационных и организационно-распорядительных документов согласно требованиям ГОСТов и иных нормативно-технических документов. Суммарный объем документации, включающей в себя значительное количество текстовой и графической информации, нередко исчисляется сотнями и тысячами, а зачастую десятками и сотнями тысяч страниц.

Разработка и поддержание техдокументации в актуальном состоянии на всех стадиях и этапах жизненного цикла изделия или АС вызывают немало проблем, связанных, в основном, с необходимостью многократного внесения в документацию, состоящую из множества отдельных файлов Microsoft Word, всевозможных поправок, дополнений и изменений.

Ручная корректировка значительного числа многостраничных документов - операция трудоемкая, требующая от исполнителя аккуратности, высокой сосредоточенности, отнимающая массу времени, сил и нервов.

Люди - не автоматы. Монотонные и однообразные действия, выполняемые людьми, неизбежно оборачиваются бесчисленным множеством нелепых и досадных ошибок, допускаемых в документах, что, в свою очередь, сводит качество технической документации к нулю.

Ситуация отягощается еще и тем, что:

- «государственный» заказчик, финансирующий львиную долю разрабатываемых АС и являющийся наиболее щедрым, надежным и неиссякаемым источником финансирования, все чаще и чаще требует от исполнителя строжайшего и неформального соблюдения ГОСТов при разработке технической документации;
- требования отечественных ГОСТов несоизмеримо более жесткие по сравнению с требованиями зарубежных;

Автоматизация рутинных операций при разработке технической документации - единственный разумный путь, гарантирующий высокое качество технической документации, существенное сокращение сроков ее разработки, снижение трудоемкости поддержания комплекта документов в актуальном состоянии. В настоящее время имеются все предпосылки для решения задачи автоматизации разработки и сопровождения техдокументации.

Можно выделить несколько групп программного обеспечения, используемого для документирования:

1. Текстовые процессоры (Word processors) — компьютерная программа, используемая для написания и модификации документов, компоновки макета текста и предварительного просмотра документов в том виде, в котором они будут напечатаны (свойство, известное как WYSIWYG)

1. Scrivener
2. Microsoft Word
3. Apple Pages
4. LibreOffice Writer

2. Настольные издательские системы (Desktop publishing tools) — программное обеспечение для подготовки оригинал-макета издания, готового для передачи в типографию. Выполняют те же функции, что и текстовые процессоры, а также дают дополнительные возможности для оформления документов, такие как автоматизация форматирования.

- **С графическим интерфейсом**

1. Adobe FrameMaker
2. Adobe InDesign
3. Adobe PageMaker
4. Apple Pages
5. Microsoft Office Publisher
6. QuarkXPress
7. Scribus
8. Xara Page & Layout Designer

- **С текстовым интерфейсом**

1. Corel Ventura
2. TeX (LaTeX, XeTeX)

3. **Системы для разработки технической документации (Help authoring tools, HAT) — программное обеспечение, используемое техническими писателями для создания сопроводительной документации к программным продуктам. Документация публикуется в виде файла в скомпилированном (WinHelp (*.HLP) или Microsoft Compiled HTML Help (*.CHM)) или нескомпилированном (PDF, XML, HTML или JavaHelp) форматах. Такие системы могут включать в себя следующие возможности: генерация книжного указателя, проверка правописания, автоматизированный перевод, принцип единого источника (принцип управления содержимым, который позволяет повторно использовать один и тот же источник содержимого в разных документах или разных форматах).**

- 1.Adobe RoboHelp
- 2.AuthorIT
- 3.AsciiDoc
- 4.ClickHelp
- 5.Help & Manual
- 6.Help Generator
- 7.HelpNDoc
- 8.MadCap Flare
- 9.RoboHELP
- 10.Sandcastle

4. Программное обеспечение совместной работы (Collaborative software) — используется для поддержки взаимодействия между стейкхолдерами (человек, группа лиц или отдельные организации, чьи действия, поведение или решения могут влиять на успешность системы) и членами команды, при совместной работе над документацией.

- **Wiki-системы**
 1. MediaWiki
 2. eXo Platform
 3. Atlassian Confluence

- **Платформы для совместной работы (shared document workspaces)**
 1. Microsoft SharePoint
 2. Google Docs

2. Краткий обзор такого ПО.

1. **Clarify 2.0.5** – быстрые мануалы без дополнительного софта

Разработчик: Blue Mango Learning Systems.

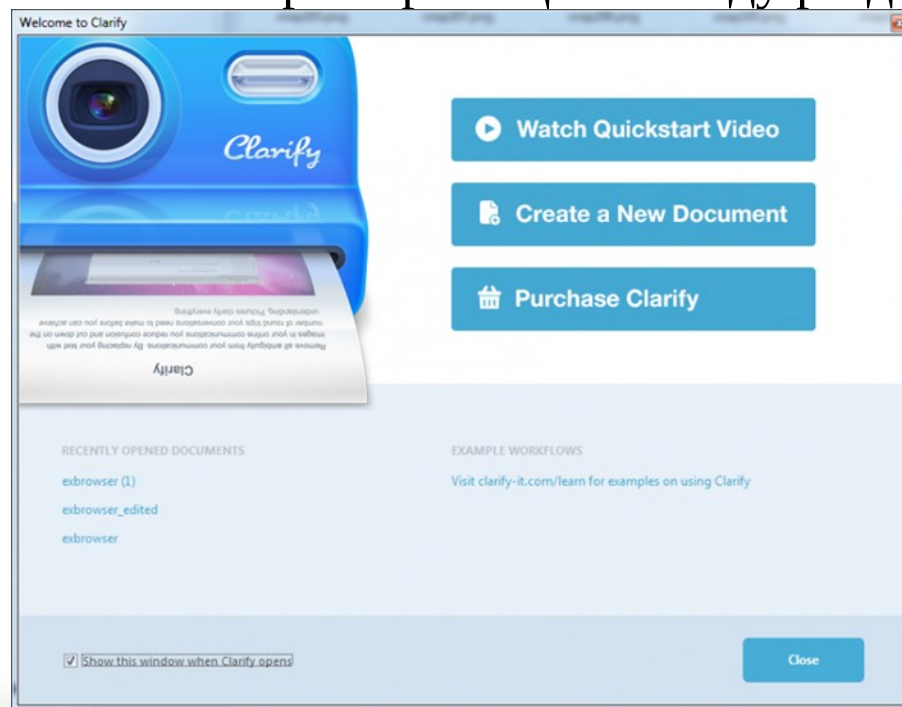
Операционная система: Windows/Mac.

Распространение: shareware, \$30.

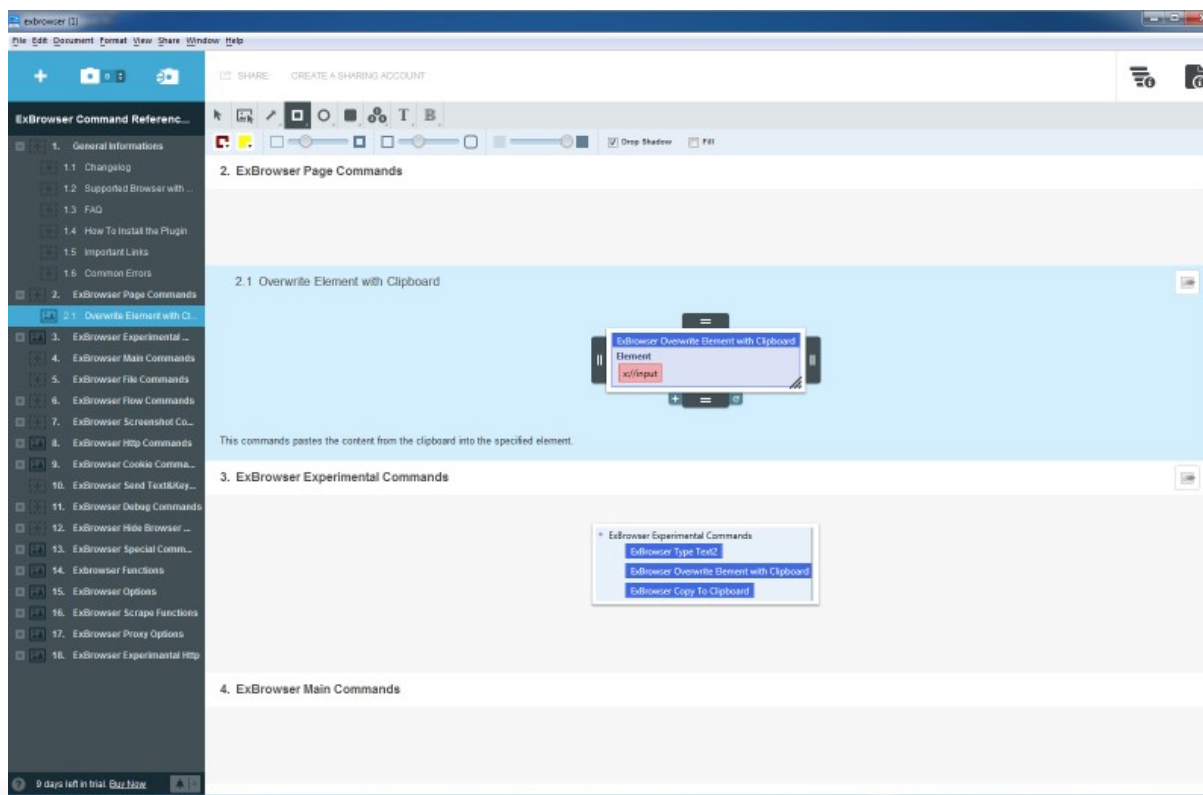
Русский интерфейс: нет.

Clarify – это упрощенный текстовый редактор, в который добавлены средства для быстрого создания скриншотов. Однако за этой простой фразой скрываются многие часы времени, которые могут быть сэкономлены составителями технической документации. Благодаря Clarify не нужно постоянно переключаться между двумя приложениями и тратить время на вставку скриншотов – все собрано в одном месте.

Окно программы разделено на две части: слева идет работа с заголовками, а справа – с содержимым мануала. Каждый заголовок называется тут "шагом". Как только автор создает новый заголовок, программа тут же подсказывает, что для него нужно создать скриншот и добавить сопроводительный текст. Каждый новый заголовок автоматически нумеруется, также можно легко создавать подзаголовки, тоже пронумерованные. Если в вашем документе номера разделов не нужны, эту функцию можно просто отключить. При помощи горячих клавиш заголовки можно быстро перемещать между разделами.



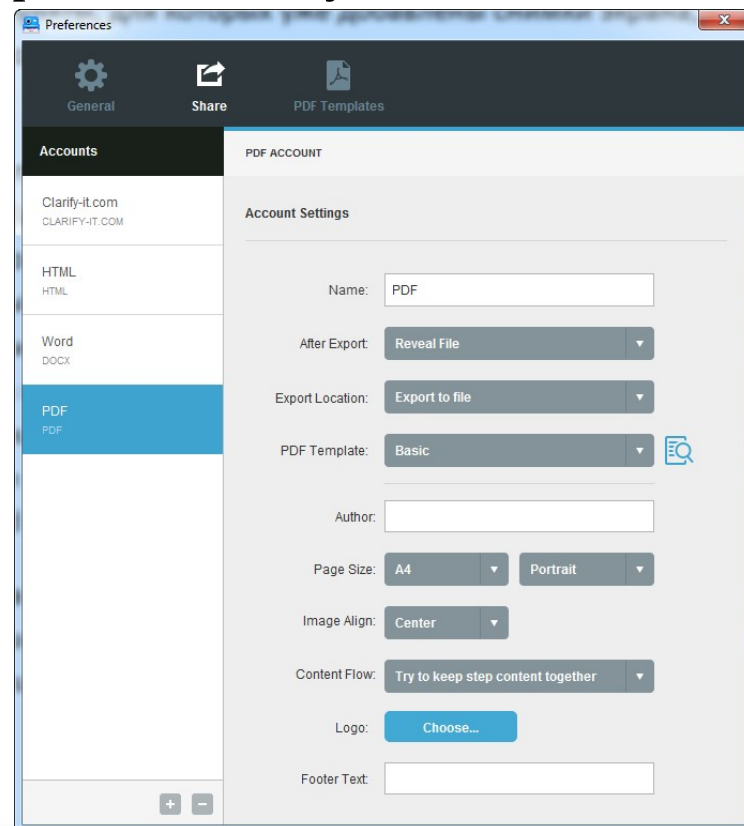
Чтобы добавить скриншот в любое место документации, достаточно выделить нужный заголовок и нажать на кнопку захвата экрана. Если скриншоты были созданы ранее, можно добавить их в документ, указав путь к ним на диске. Снимок экрана можно сделать как моментально, так и с небольшой задержкой (до пяти секунд), что может быть удобно, если нужно сделать скриншот выпадающего меню или другого элемента интерфейса, который постоянно не отображается на экране.



В Clarify есть базовые инструменты для работы с изображениями и текстом. Так, картинки можно поворачивать, обрезать, добавлять на них текстовые надписи или комментарии, стрелки, прямоугольники и другие графические объекты, которые могут пригодиться для визуального выделения областей на скриншоте.

При работе с текстом можно использовать нумерованные и маркированные списки, вставку кода, гиперссылок, отступы.

Над проектами Clarify можно работать совместно с другими пользователями. Для этого нужно создать учетную запись на сайте Clarify-it.com. Кроме этого, программа поддерживает сервисы Dropbox и Evernote, дает возможность экспортировать проекты в PDF, Word, HTML и на сайты WordPress. При желании можно также просто скопировать весь текст документа (или же текст с картинками) в буфер обмена.



Также интересна функция экспорта всех скриншотов в папку. При этом Clarify сохраняет все используемые в документе изображения в заданной папке и дает каждому файлу название, соответствующее заголовку раздела, к которому он прикреплен.

19

Please ensure that your Xpath Expression is unique. It can only change one element at a time. Even if there are multiple checkboxes, the Xpath Expression will always select the first one it finds in the html code.

Unchecked means the Checkbox will be unselected
Checked means the Checkboxes will be selected.

In the background this is executing a regular Click command. But it can validate the status of the checkbox before the command is executed.

13.14 Change Dropdown



This command will change the value of a Dropdown Element.

The Dropdown value has to be the innerText!
<option value="AK" class="optionSelect">Alaska</option>

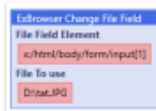
So here you have to use Alaska and not AK!

13.15 Change Dropdown2

Change Dropdown2 now has the option to choose the dropdown value by:

InnerText
Value
Index

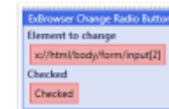
13.16 Change File Field



Example: <https://botfactoryhelpdocs.com/exbrowser-plugin/change-file-field-example>

20

13.17 Change Radio Button



This is an old command and shouldn't be used. Because it's basically just executing a click command in the background.

A radio button cannot be unchecked. To do that, you would have to click another one.

So the command will always just click the element you specify here.

This is a command from the old communication plugin and it's just still in ExBrowser to not break existing code when people update their plugin.

But you should use click instead.

13.18 Click



This command will click whatever element you have specified here.

Xpath Expression should be unique. If there are multiple matches the Plugin will pick the first one.

13.19 Cleanup



This command will reset the plugin. It will close all browsers and remove them from the internal plugin memory.

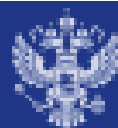
It will also look for some helper process on the PC where it's executed. So when you run this command, it will kill processes directly. That means it will influence other bots who run on the same system!

That's the reason why we only support running 1 bot with ExBrowser at the same time!

It will also influence other threads in your bot. So you should only use this command at the beginning of your bot. And at the end when you are done with everything.

To initialize at the start and to cleanup at the end.

2. Dr.Explain 6.1 – программа для быстрого создания файлов справки (help-файлов), справочных систем, on-line руководств пользователя, пособий и документации к программному обеспечению, изделиям, техническим и бизнес-системам, полуавтоматических руководств с готовыми аннотациями



Программа включена в реестр
отечественного ПО Минкомсвязь РФ

Разработчик: Indigo Byte Systems.

Операционная система: Windows.

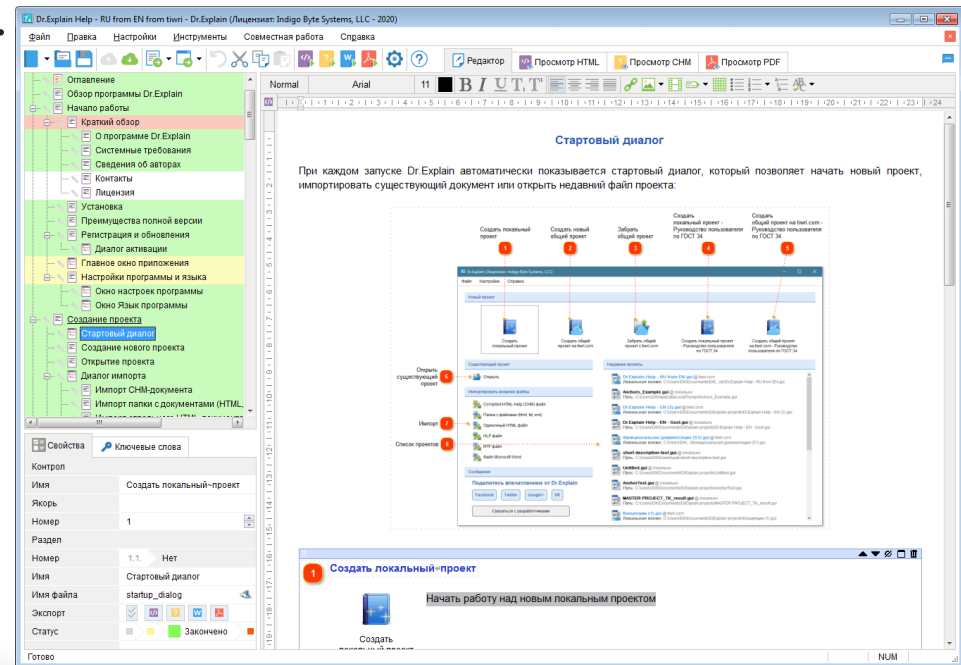
Распространение: shareware, от 10 000 руб.

Русский интерфейс: есть.

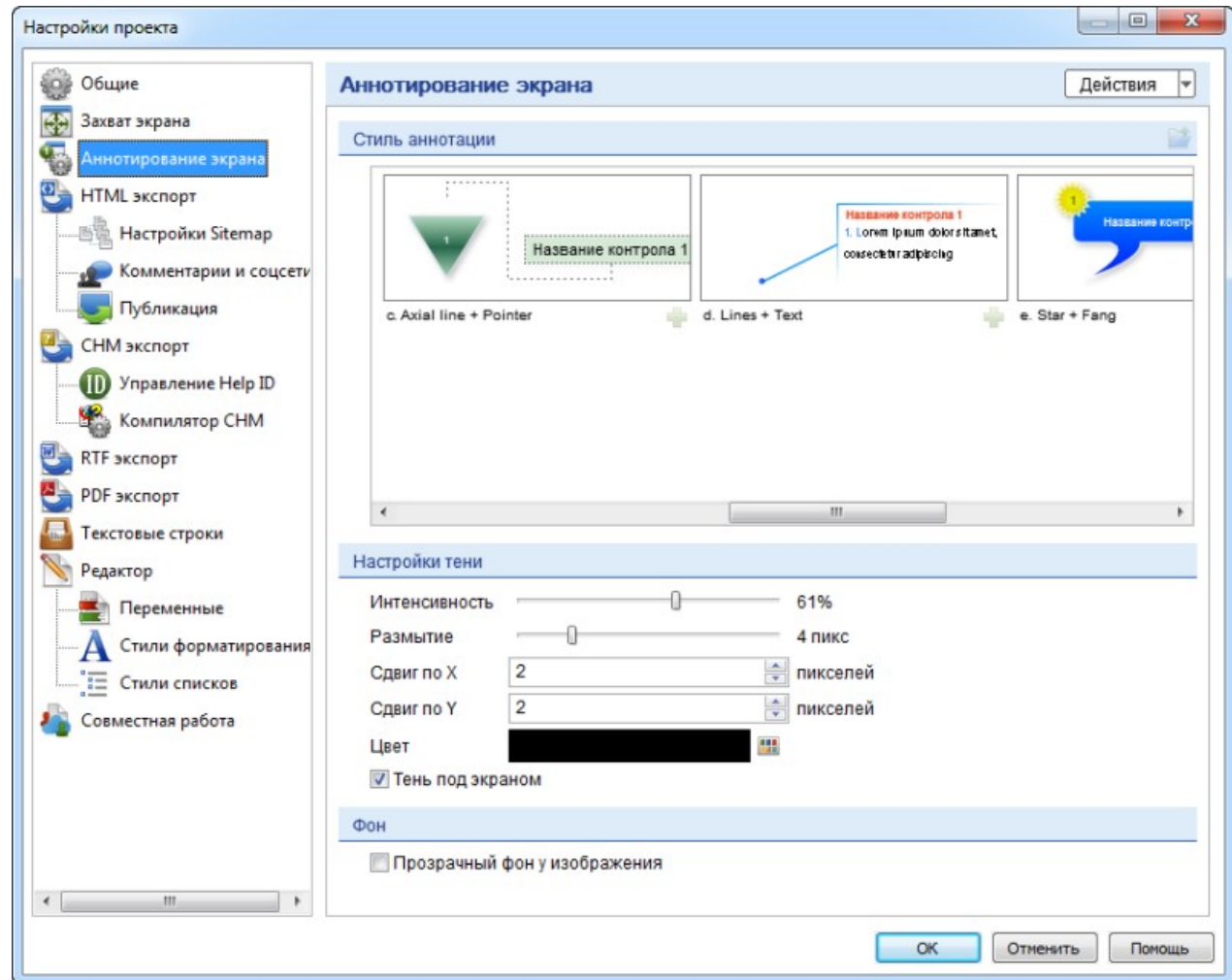
Dr.Explain это автоматизация процесса создания технической документации. Просто укажите окно приложения или же веб-страницу сервиса, которые нужно описать, и Dr.Explain самостоятельно создаст скриншот, проанализирует все элементы интерфейса, добавит выноски и даже подпишет их там, где это возможно.



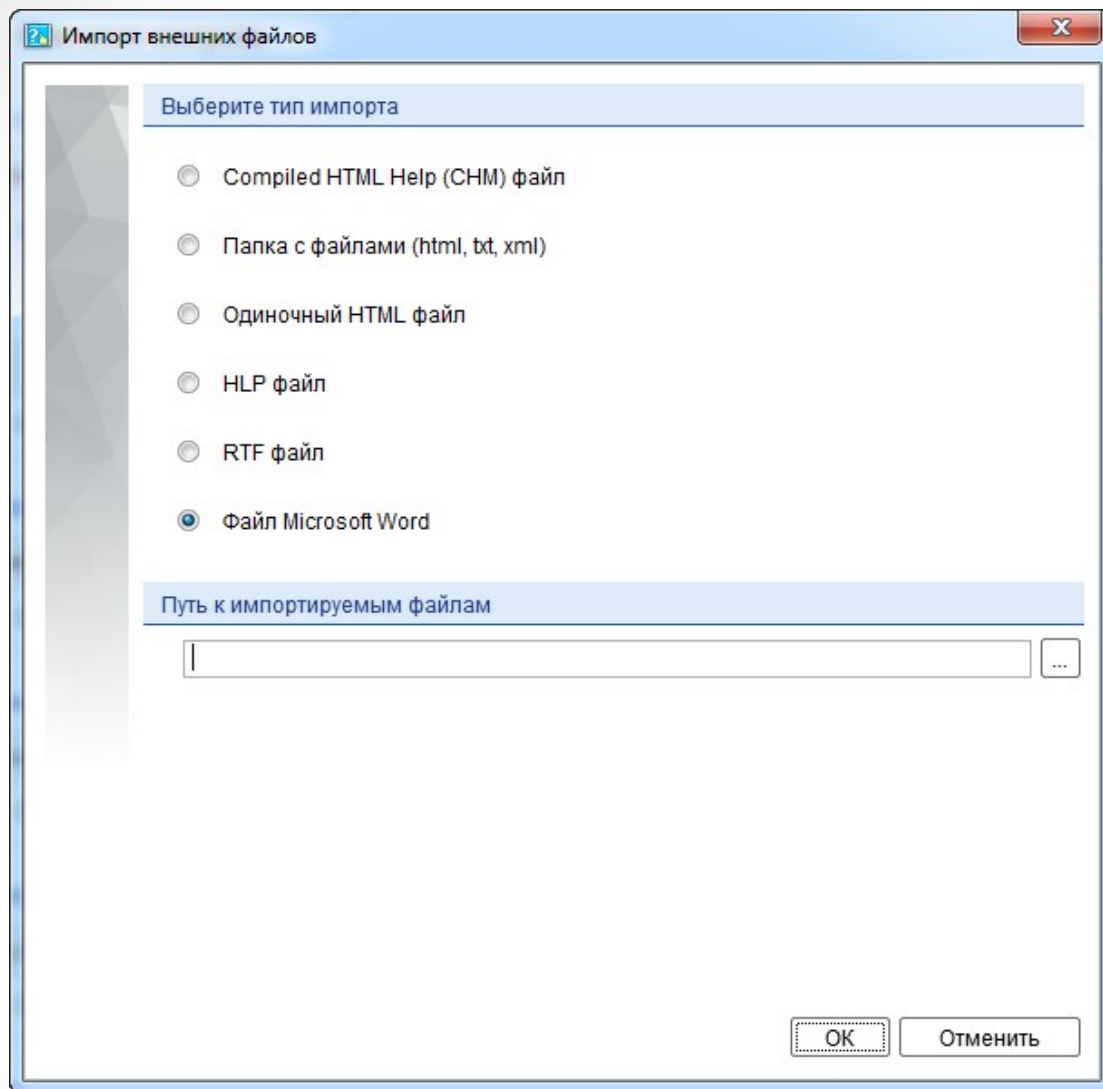
Если в интерфейсе захватываемого приложения встретится меню, Dr.Explain обязательно раскроет его, сделает снимок всех уровней подменю и добавит выноски для каждого элемента. Более того, все скриншоты будут помещены в проект Dr.Explain с сохранением структуры документа (то есть, скажем, основное окно будет в разделе 1, раскрытое меню – 1.1, а пункты подменю – 1.1.1, 1.1.2 и так далее). Таким образом, вся скучная и монотонная работа выполняется в автоматическом режиме, и пользователю остается только добавить описание всех элементов интерфейса. Структуру документа можно изменять, перемещая пункты, добавляя новые и удаляя ненужные.



Еще до создания скриншотов можно настроить множество параметров, которые касаются изображений. Например, есть возможность задать место размещения выносок, стиль аннотаций, определить вариант генерирования имен файлов (в соответствии с заголовками разделов или их номерами).



Если ранее работа над документацией велась в другом приложении, можно легко импортировать проект и программу. Dr.Explain поддерживает импорт документов CHM, Word, HTML, HLP, RTF, TXT, XML.



Совместная работа над документацией организована через сервис Tiwri.com, созданный специально для обмена данными между пользователями Dr.Explain. Из окна программы можно загружать текущий проект на сервер, отсылать изменения, сбрасывать правки, отслеживать историю.

Для экспорта готовой документации предлагаются форматы CHM, Word, HTML и PDF. При этом еще до выполнения экспорта можно увидеть, как мануал будет выглядеть в одном из этих форматов. Перед экспортом нужно не забыть перейти в настройки проекта и задать дополнительные параметры. Например, при сохранении документа в PDF можно указать ключевые слова, автора, заголовок, тему и формат, настроить колонтитулы и нумерацию страниц, а также создание закладок для разделов. При экспорте в HTML есть возможность настроить карту сайта, добавить комментирование для пользователей Facebook и Disqus, включить показ панели с кнопками социальных сетей, указать данные FTP-сервера, на который будет загружен проект.

Dr.Explain – продукт отечественных разработчиков, поэтому в нем можно найти полноценную поддержку русского языка.

3. **Manula** – перенос мануалов в онлайн

Разработчик: Bitz & Pixelz.

Операционная система: любая.

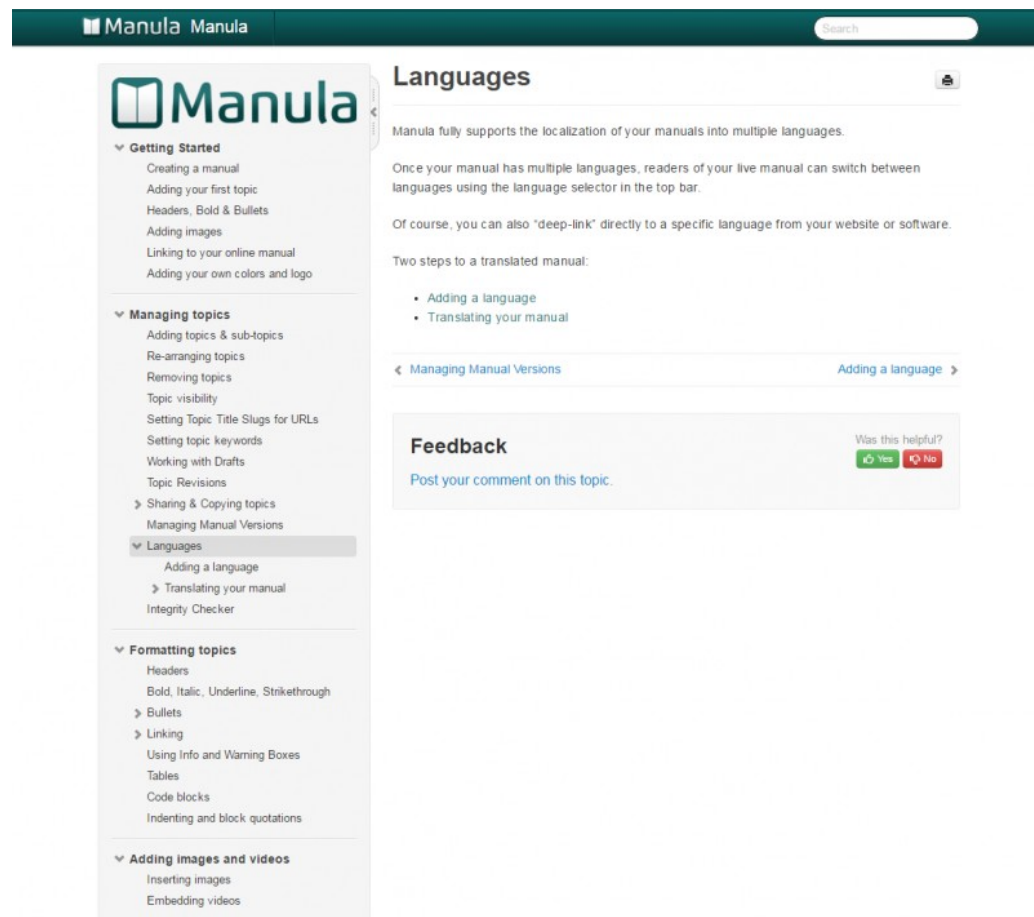
Распространение: по подписке (от \$10 в месяц).

Русский интерфейс: нет.

Manula.com дает возможность создавать и обновлять мануалы в браузере, без необходимости использования настольных приложений. Главное преимущество онлайн-мануала – мгновенное обновление. Как только разработчики внесли в него изменения, обновленные справочные файлы уже становятся доступны пользователям — не надо ничего никуда экспортировать, загружать на сервер HTML-файлы и так далее. При этом мануалы смотрятся одинаково хорошо на любых устройствах – на больших мониторах, планшетах или смартфонах. Сервис автоматически выполняет адаптацию под размер экрана.

Если пользователь захочет получить копию руководства для офлайн-просмотра, то Manula предлагает удобное скачивание мануалов, созданных на ее платформе, в формате PDF.

В Manula также встроены инструменты для учета изменений и получения отзывов от пользователей. Им предлагается оценивать отдельные темы справочной документации. Для разработчиков есть наглядная статистика оценок и числа посещений разных разделов мануала. Благодаря этому всегда можно понять, в каком месте мануал необходимо доработать, сделать более подробным или связать с другими разделами.



Мануалы, созданные при помощи Manula, имеют интегрированную систему поиска — учитываются заголовки разделов, содержимое документации, а также заданные разработчиком ключевые слова. Сервис сохраняет историю поисковых запросов и показывает разработчикам популярные запросы, благодаря чему можно легко внести изменения в заголовки и ключевые слова.

Одна из интересных особенностей Manula – функция Topic Sharing. Если у компании есть несколько однотипных продуктов, то отдельные фрагменты справки можно сделать для них общими. Главное отличие от простого копирования готовых фрагментов документации в том, что при использовании функции Topic Sharing вносить изменения нужно лишь в одном месте. При этом во всех приложениях документация будет обновляться автоматически.

Встроенного инструмента для создания снимков экрана в Manula нет – придется загружать готовые картинки в библиотеку изображений (она общая для всех проектов) и затем вставлять в нужные места документации. Добавление текста тоже выполняется в онлайн-редакторе, и тут разработчики сервиса смогли придумать кое-что интересное.

4. StepShot – снимет, расставит по порядку и подпишет

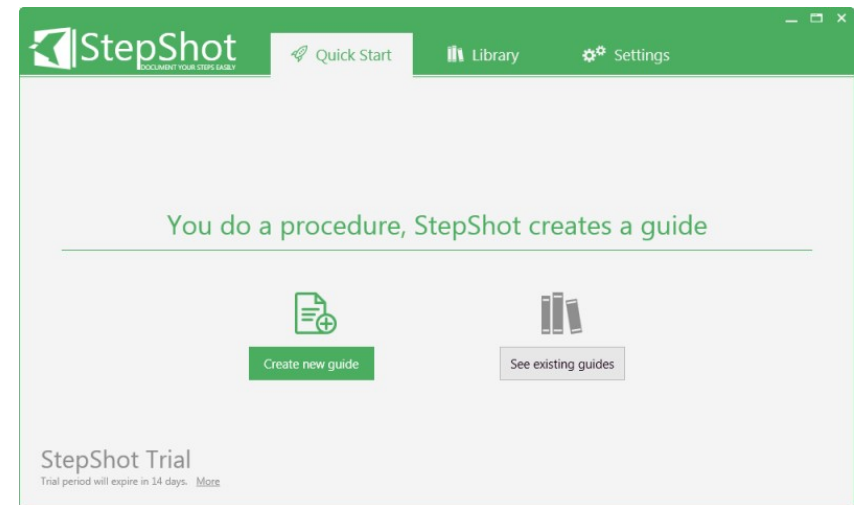
Разработчик: StepShot.

Операционная система: Windows.

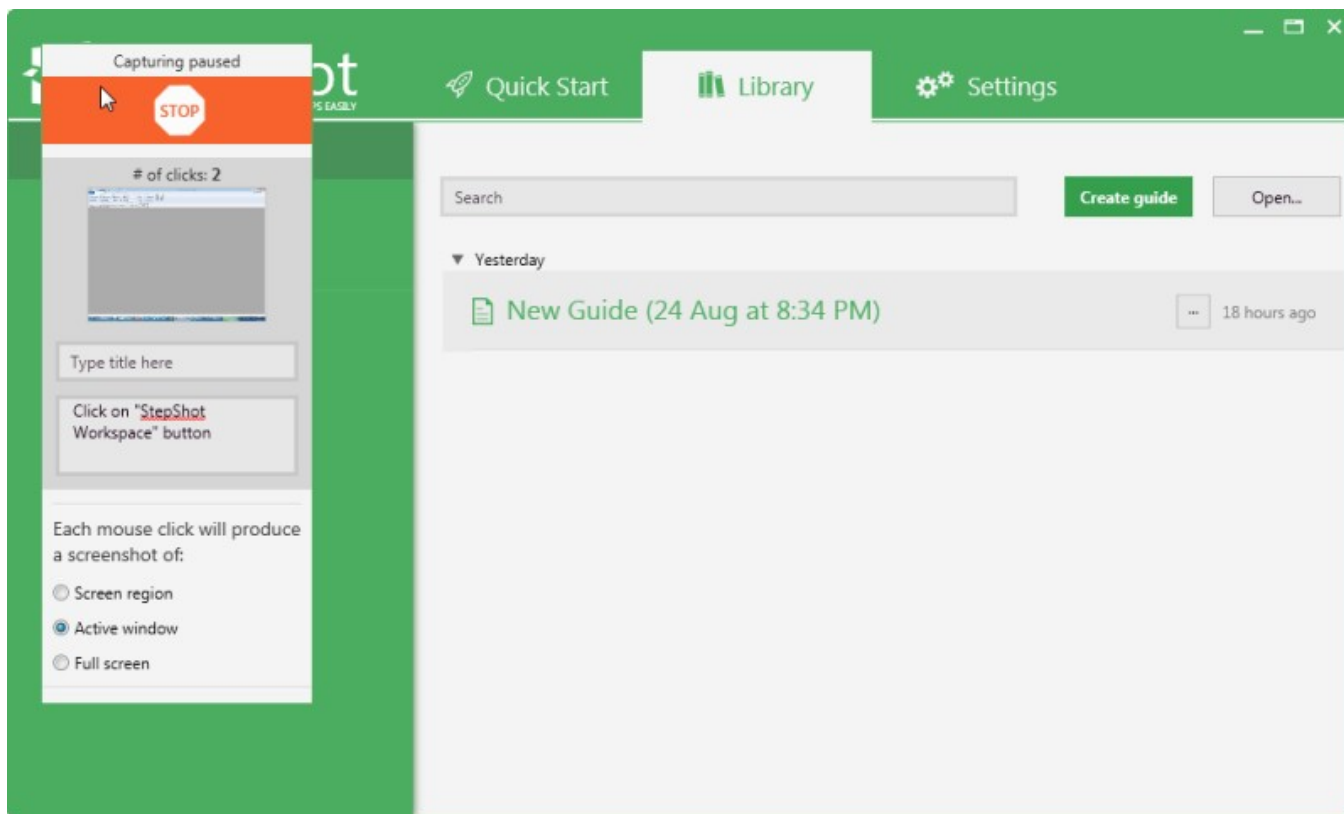
Распространение: по подписке (\$29 в месяц). Есть полнофункциональная триал-версия на 14 дней, которая затем становится ограниченной.

Русский интерфейс: нет.

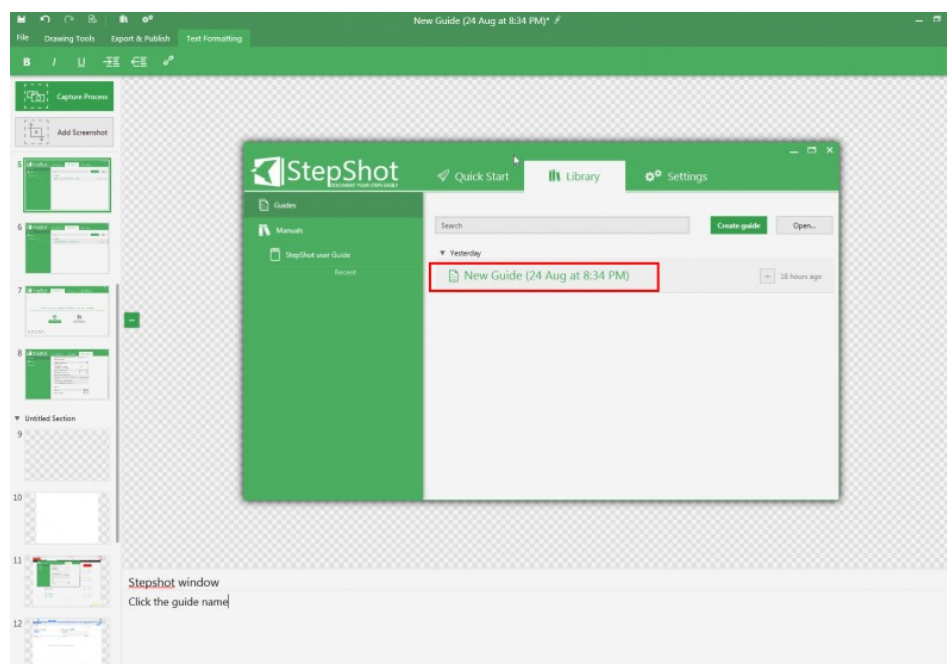
StepShot – программа, помогающая заметно ускорить создание пошаговых инструкций. Она помогает быстро сделать все скриншоты, не отвлекаясь на сохранение и вставку, располагает их в нужном порядке, помогает добавить описание и аннотации, а затем опубликовать в одном из популярных форматов.



Работа в StepShot построена в виде мастера. Нужно создать новый проект, а затем запустить процесс захвата и начинать выполнять те действия, которые подлежат документированию. При каждом клике мышью программа будет создавать скриншот и сохранять его. При этом на экране постоянно находится панель StepShot, при помощи которой можно остановить процесс захвата и поменять режим снятия скриншотов (весь экран, активное окно, выделенная прямоугольная область).



Когда процесс создания инструкции будет завершен, все полученные изображения откроются в окне StepShot. Слева расположена панель навигации с эскизами изображений, справа – скриншот, над которым ведется работа, а также область для добавления описания. Скриншоты уже расставлены в том порядке, в котором они были сделаны, однако при необходимости их можно менять местами, перетаскивая мышью. Кроме этого, каждый шаг (скриншот с описанием) можно копировать или удалять, а также добавлять перед ним пустой шаг, для которого можно, например, импортировать изображение с диска.



Если инструкция объемная, имеет смысл разбить ее на разделы, добавляя разделители в нужных местах. Для каждого раздела есть возможность задать название. На основе разделов будет автоматически сгенерировано оглавление, которое расположится в начале руководства.

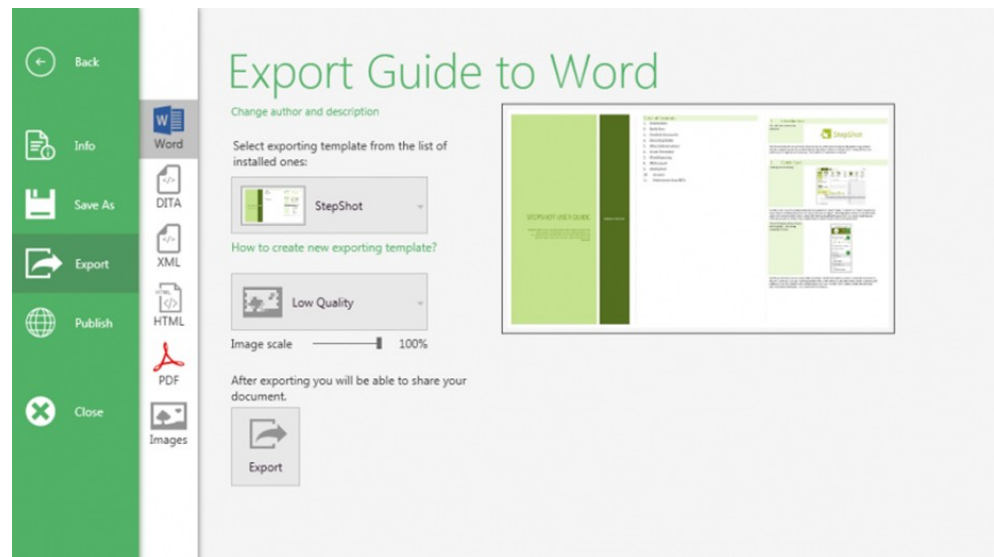
Обычно при создании руководств много времени тратится на то, чтобы выделить область, в которой находится курсор на скриншоте (как правило, место, куда нужно кликнуть). StepShot дает возможность автоматизировать и это рутинное действие. Элемент интерфейса, по которому выполняется щелчок мышью, может быть автоматически выделен красным прямоугольником или же желтым кругом. Кроме этого, программа может автоматически сглаживать края скриншотов.

На этапе редактирования полученных скриншотов — уже в ручном режиме — можно добавлять стрелки, выноски или другие графические элементы и выделять определенные области изображения цветом.

Возможности форматирования в StepShop базовые – можно менять размер шрифта для заголовков скриншотов и их описаний, выделять текст полужирным, курсивом или подчеркиванием, управлять отступами и вставлять гиперссылки.

После того как работа над созданием руководства завершена, можно экспортировать его в один из нескольких поддерживаемых форматов: документ Word, PDF, HTML, DITA или XML. При этом для Word доступно несколько разных шаблонов.

Несмотря на то, что StepShot распространяется на платной основе, работать с программой можно бесплатно, если вы готовы смириться с водяным знаком на полученных изображениях. Кроме этого, бесплатная версия позволяет создавать до пяти экспортируемых проектов в месяц.



5. iorad – аналог StepShot, но в браузере

Разработчик: iorad inc.

Операционная система: любая.

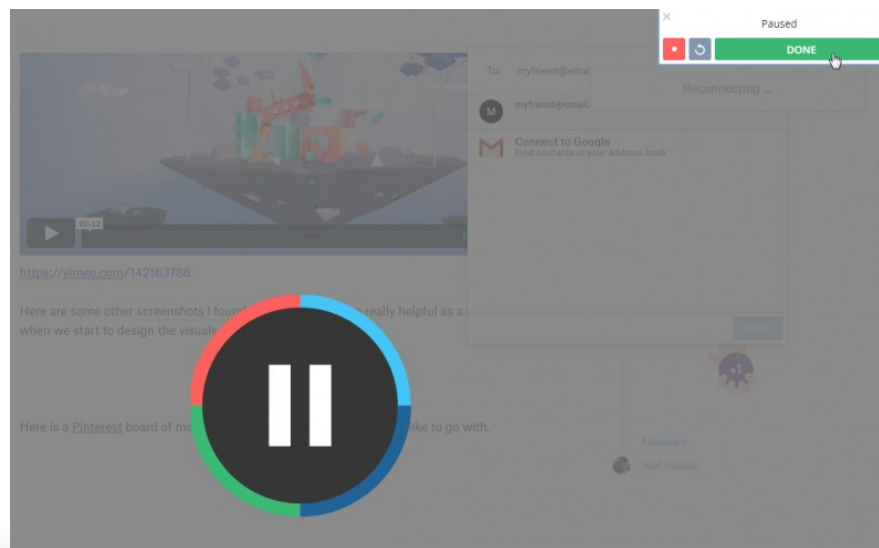
Распространение: по подписке (\$90 в месяц). Есть ограниченная бесплатная версия.

Русский интерфейс: нет.

Для начала работы с iorad нужно установить расширение для Google Chrome и открыть веб-страницу, действия на которой должны быть задокументированы. После этого автору нужно нажать на кнопку расширения. В веб-сервисе iorad применён тот же подход, что и в StepShot (автор инструкции выполняет все действия, сервис их сохраняет, разбивает на шаги, которые затем можно отредактировать и опубликовать в виде урока). Однако iorad работает как расширение к браузеру, и все действия по обработке, редактированию и публикации пошаговых инструкций выполняются на сервере.

С одной стороны, это удобно, так как сервис доступен на любой платформе, однако есть досадное ограничение – с помощью iorad можно записать только действия, выполняемые в браузере. То есть сервис подходит только для создания мануалов веб-приложений, а для настольных программ не годится.

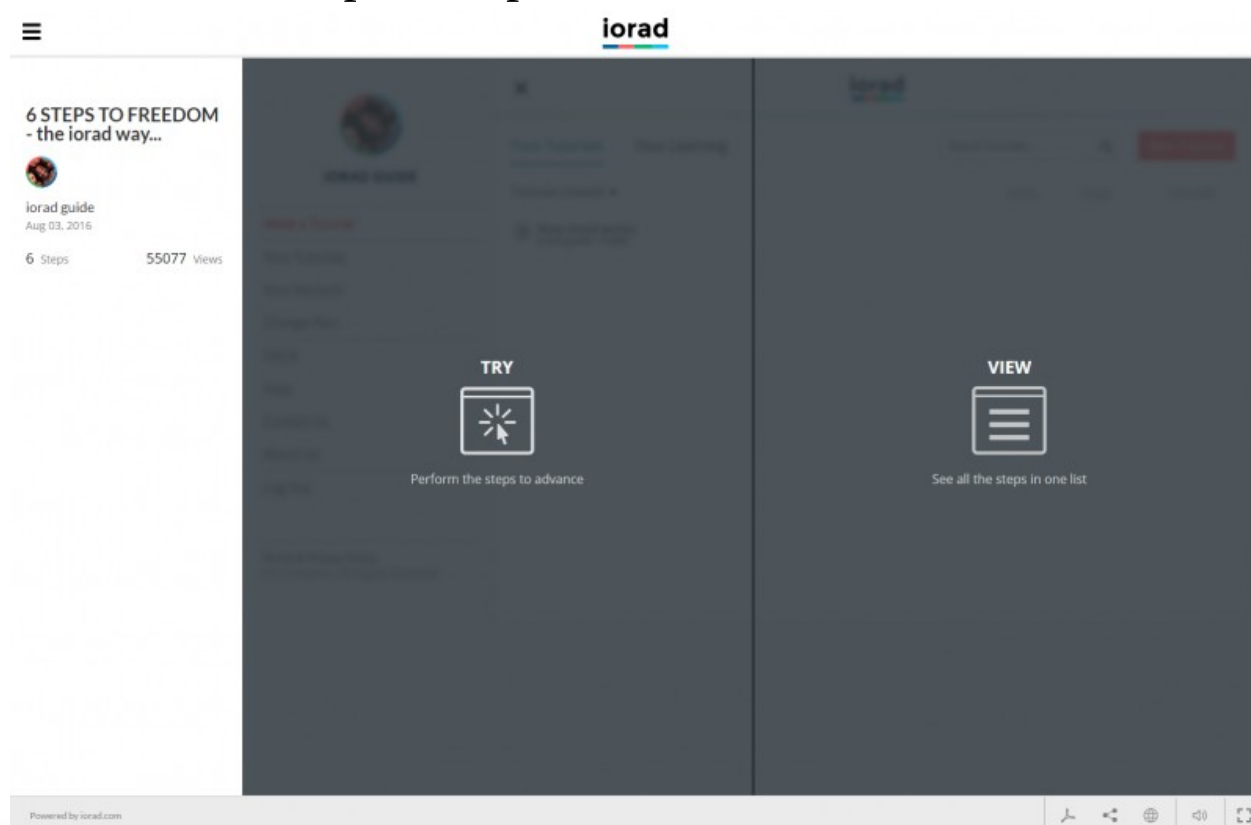
После нажатия iorad даст три секунды на подготовку, после чего начнется запись. Сервис распознает и сохраняет любые действия – щелчок мышью, двойной щелчок, прокручивание окна, набор текста и так далее. Когда запись инструкции будет завершена, нужно просто еще раз нажать на кнопку расширения на панели Chrome. Процесс также можно приостанавливать на время, а затем возобновлять.



Когда запись будет завершена, iorad восстановит все действия пользователя и разобьет инструкцию на шаги. Все элементы интерфейса, которые были задействованы, будут выделены (например, кнопка, по которой нужно кликнуть). Кроме этого, iorad автоматически добавляет простые текстовые инструкции для каждого шага.

The screenshot displays the 'Dropbox Paper Tutorial' interface. At the top, a dark header bar contains a hamburger menu icon and the title 'Dropbox Paper Tutorial'. On the right side, a vertical sidebar lists navigation options: 'Recents', 'Files', 'Team', 'Paper' (highlighted with a green border), 'Photos', 'Sharing', 'Links', 'Events', 'File requests', and 'Deleted Files'. The main content area shows a tutorial step. At the top of this area, there are navigation controls: a 'Back' arrow, a dropdown menu showing '1 of 11', and a 'Next' arrow. Below these, a 'Click' action is selected from a dropdown menu, with options for 'Double click' and 'Option varies'. A row of icons for 'Add Audio', 'Mask', 'Add Step', 'Copy', and 'Delete' is visible. The main text area contains the instruction: 'The first step is to open **Home** - **Dropbox** and click **Paper**'. The words 'Home', 'Dropbox', and 'Paper' are highlighted in grey. At the bottom of the text area, there are formatting icons for bold (B), italic (I), underline (U), and a link icon, along with a character count '56/250'. A large green button at the bottom of the tutorial area is labeled 'Preview & Finish'. On the far right, a small notification box with a close button (X) contains the text: 'Out of space? No problem! Try **Dropbox Business!** Try it free'.

Готовые инструкции могут быть сохранены в виде файлов Word Doc, PowerPoint и PDF, а также внедрены на сайты или просмотрены в браузере на любых платформах, как настольных, так и мобильных. Используя последние два варианта, можно оценить главное преимущество iorad – интерактивность. Инструкция, полученная с помощью сервиса, запускается в специальном плеере. Пользователь может выбрать один из вариантов работы с ней: просмотр или же самостоятельное повторение всех шагов.



3. Знакомство с AuthorIT

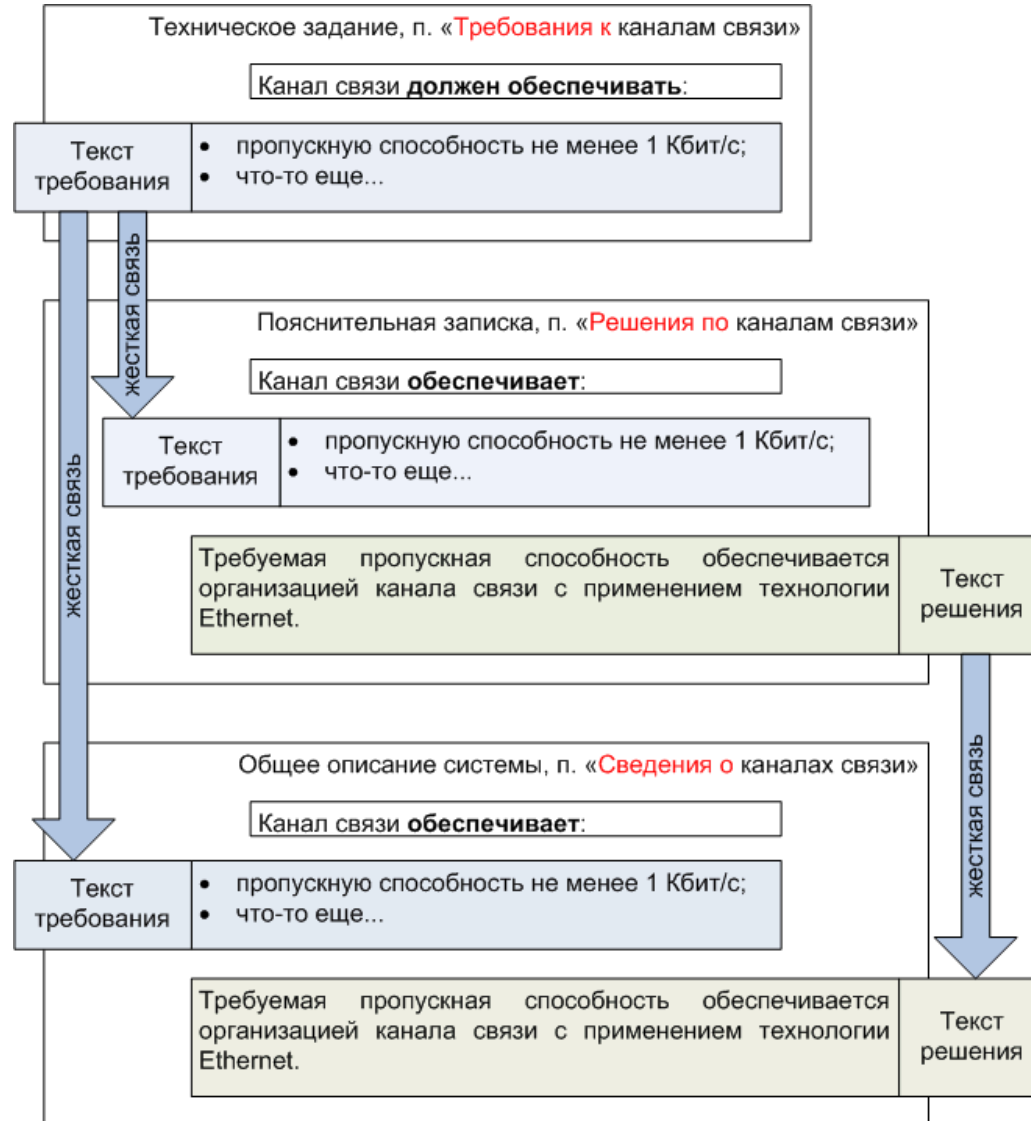
По мере роста числа создаваемых и вводимых в действие автоматизированных систем все более животрепещущим становится вопрос сокращения сроков и снижения трудоемкости разработки и поддержания в актуальном состоянии комплектов документов на АС. **Удобным средством достижения указанных целей является программа AuthorIT компании AuthorIT Software Corporation Ltd., реализующая концепцию единого источника - single source.**

Из Приложения 1 ГОСТ 34.201-89: **«Документация на автоматизированную систему - комплекс взаимоувязанных документов, в котором полностью описаны все решения по созданию и функционированию системы, а также документов, подтверждающих соответствие системы требованиям технического задания и готовность ее к эксплуатации (функционированию)».**

Взаимоувязанность документов комплекса заключается в том, что практически каждый отдельно взятый документ включает в себя фрагменты, идентичные фрагментам, содержащимся в других документах комплекта. Документация на АС оказывается «насквозь пронизанной» жесткими связями на уровне структурных единиц - разделов, подразделов, пунктов и подпунктов отдельно взятых документов.

На рисунке на следующем слайде показана связь между подразделами всего лишь трех документов на АС - технического задания (ТЗ), пояснительной записки (код П2 по ГОСТ 34.201-89) и общего описания системы (ПД по ГОСТ 34.201-89). Изменения, вносимые в текст требования ТЗ, неизбежно повлекут за собой изменения в проектном документе П2, а также в эксплуатационном документе ПД. Иначе и быть не может, поскольку документация на АС должна быть согласованной - сведения, содержащиеся в ПД, не должны противоречить решениям, обоснованным в П2, и требованиям, предъявляемым ТЗ. Решения, обоснованные в П2, в свою очередь, не должны противоречить требованиям ТЗ.

Согласованность, выражающаяся в непротиворечивости, является наиважнейшим показателем качества технической документации.




Каждый из трех указанных документов, как правило, представлен отдельным файлом Microsoft Word, поэтому даже однократное изменение текста требования ТЗ приведет к ручной корректировке еще двух документов. А если указанный текст содержится не в трех, а в шести (порой и более) документах, как, например, подраздел «Перечень объектов автоматизации» ТЗ по ГОСТ 34.602-89, имеющий также место в документах П2, П4, ПД, ИЗ и Б1 (коды по ГОСТ 34.201-89), то во что обернутся трудозатраты, если изменения в ТЗ придется вносить многократно?

Отсюда следует, что:

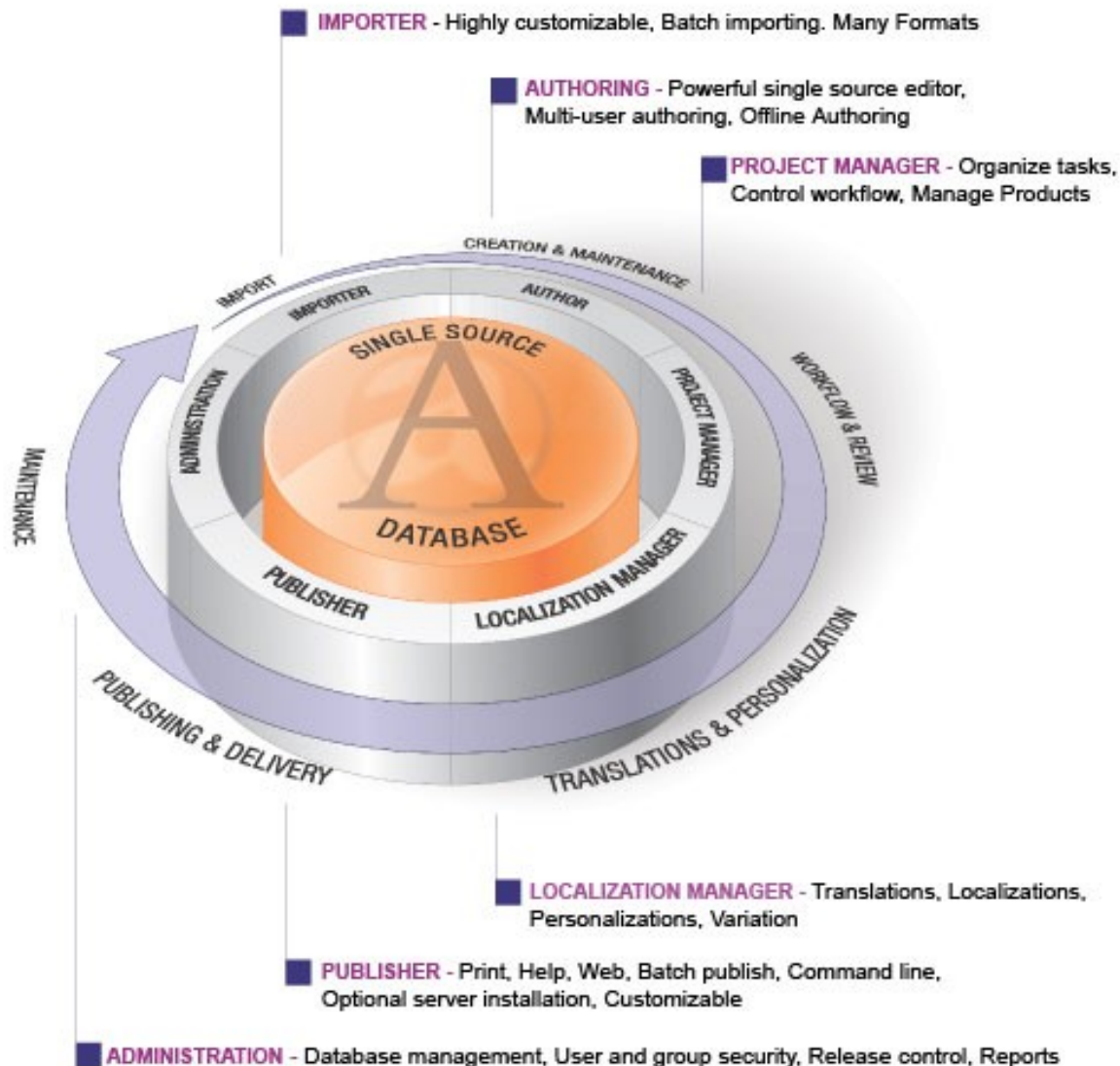
- взаимоувязанность отдельных документов комплекта документов на АС на уровне структурных единиц налицо - имеется принципиальная возможность многократного повторного использования указанных структурных единиц;
- поддержание в актуальном состоянии комплекта документов на АС, состоящего из множества отдельных документов Microsoft Word, нерационально ввиду высоких трудопотерь при ручной корректировке документов.

Как показала практика, избавиться от рутинной работы, исключить бессмысленные трудозатраты, требуемые на корректировку большого числа отдельных документов Microsoft Word, **реализовать многократное использование идентичных фрагментов для достижения стопроцентной согласованности документов возможно с применением инструментария разработки, построенного на основе концепции единого источника - single source.** Одним из наиболее удобных инструментов, основанных на указанной концепции, является программа AuthorIT.

Концепция единого источника (исходника) предполагает размещение всей документации на АС в едином централизованном хранилище - базе данных

Базой данных AuthorIT является файл библиотеки формата *.adl, в котором хранятся, в виде отдельных модулей (топиков), вводимые пользователем тексты и графика (Text, Pictures). Текстовые модули (топики - ) могут содержать ссылки друг на друга (Hyperlinks), могут быть внедрены один в другой - в указанном случае содержимое (текст, графика) внедряемого топика оказывается в теле топика-приемника.

Большинство специализированных программных средств разработки технической документации построены по схеме, приведенной ниже:



Электронная техдокументация хранится в едином централизованном хранилище – в базе данных. AuthorIT позволяет применять в качестве базы данных как MS SQL, так и отдельные файлы библиотек. Библиотеки структурно подразделяются на книги, книги на разделы и подразделы, пункты и подпункты (топики) - аж до девяти уровней вложенности. Собственно топики и являются модулями данных или элементами данных. Топики (модули данных), инкапсулируя в себе содержимое разделов и подразделов книг, содержат также и служебную информацию - шаблоны разметки. Каждому модулю данных присваивается уникальный код (ключ) согласно системы кодирования или название (силами пользователя).

База данных окружена оболочкой, в общем случае, включающей в себя:

- подсистему Authoring;
- подсистему Importer;
- подсистему Publisher;
- подсистему Project Manager;
- подсистему Administration.

Подсистема Authoring является средством создания, редактирования, отображения (представления) и сохранения текстов электронной техдокументации - мощным текстовым процессором. При сохранении текстов электронной технической документации подсистема автоматически формирует модули (элементы) данных (согласно созданной пользователем структуры разделов документа) и сохраняет указанные модули в базе данных или в файле библиотеки.

Подсистема Importer обеспечивает возможность импорта документов из файлов различных форматов (включая *.doc и *.htm) с сохранением структуры и содержания разделов документа во внутреннем формате AuthorIT.

Подсистема Publisher обеспечивает возможность сборки документов из модулей (элементов) данных внутреннего формата AuthorIT, публикации технической документации в различных форматах help-файлов, а также в формате MSWord. Вордовые файлы получаются замечательными - никаких проблем с кириллицей и т.п. Важно только настроить шаблон.

Подсистема Project Manager обеспечивает возможность управления проектом разработки (сопровождения и т.д.) техдокументации – организацией и назначением задач конкретным пользователям, управления продуктом в целом.

Подсистема Administration обеспечивает возможность управления базой данных, управления правами пользователей.

Таким образом, AuthorIT обеспечивает возможность одновременной работы многих пользователей с библиотекой. Права и полномочия пользователей разделены на основе аутентификации и авторизации. Иными словами, изменения, внесенные в библиотеку конкретным пользователем, автоматически фиксируются с указанием имени пользователя, даты, времени и характера внесенных им изменений.

Имеется возможность сравнения различных версий, скажем, версий одного и того же раздела, с указанием - кто, что и когда добавил, изменил или удалил. Версии разделов легко «поменять местами».