

Опции пакета hyperref для настройки PDF выхода*

Содержание

1	Введение	2
2	Стартовая страница документа	2
3	Вид страницы в окне Acrobat Reader	2
3.1	Масштаб и позиция	2
3.2	Видимая область страницы	3
3.3	Компановка страниц	3
3.4	Вид страницы для гиперссылок	4
4	Презентации	4
5	Вид окна Acrobat Reader	5
5.1	Мода просмотра	5
5.2	Интерфейс пользователя	6
5.3	Размер и позиция	6
6	Внешний вид гиперссылок	6
6.1	Цвет текста гиперссылок	7
6.2	Окантовка гиперссылок	7
6.3	Цвет гиперссылки на элементы меню	8
6.4	Выделение активных гиперссылок	8
6.5	Разрыв текста гиперссылки	9
7	Закладки	9
8	Опции, влияющие на создание гиперссылок	9
9	Базовый URL	11
10	Информация о документе	11
11	PDF строки	11
	Алфавитный указатель	12

*© 2002 Владимир Сюткин. Замечания приветствуются: syutkin@ns.kinetics.nsc.ru

1 Введение

Пакет `hyperref` имеет большое количество опций. Опции перечисляются через запятую в необязательном аргументе команды `\usepackage` при подключении пакета

```
\usepackage[список опций]{hyperref}
```

либо после подключения пакета в аргументе команды

```
\hypersetup{список опций}
```

`\hypersetup` используется не только в преамбуле, но и в окружении `document` для того, чтобы менять различные PDF настройки прямо по ходу документа. Каждая опция в списке задаётся в формате

```
опция=значение
```

Для опций булевого типа значение `true` можно опускать.

2 Стартовая страница документа

Опция

```
pdfstartpage=целое число
```

задаёт номер страницы, с которой начинается показ документа. По умолчанию значение опции равно 1.

3 Вид страницы в окне Acrobat Reader

В этом разделе описаны опции `pdfstartview`, `pdfpagescrop` и `pdfpagelayout`. Они определяют, в каком виде страницы PDF документа отображаются в окне Acrobat Reader.

3.1 Масштаб и позиция

Опция

```
pdfstartview={вид страницы}
```

задаёт размещение страницы PDF документа в окне Acrobat Reader при её загрузке. *вид страницы* может принимать следующие значения:

XYZ left top zoom Размер страницы изменяется в *zoom* раз, после чего страница продёргивается так, чтобы её координаты *left* и *top* находились в левом верхнем углу окна¹. Если страница после изменения размера целиком помещается в окне, то, естественно, никакого продёргивания не делается. Значение `null` для любого параметра *left*, *top* или *zoom* поддерживает неизменным текущее значение этого параметра. Для *zoom* значение 0 эквивалентно `null`.

¹Значения координат задаются в больших пунктах (72 bp равны 1 дюйму). Для страницы формата A4 левый нижний угол имеет координаты (0, 0), а правый верхний — (595, 842).

Fit Страница целиком подгоняется под размер окна и центрируется; соответствует „Fit in Window” в Acrobat Reader.

FitH top Страница подгоняется по ширине окна и продёргивается по вертикали так, чтобы её координата *top* совпадала с верхним краем окна. Если страница после подгонки по ширине окна целиком помещается в нём, то, естественно, никакого продёргивания не делается. Если *top* не указать, то продёргивания не будет в любом случае.

FitV left Страница подгоняется по высоте окна и продёргивается по горизонтали так, чтобы её координата *left* совпадала с левым краем окна. Если страница после подгонки по высоте окна целиком помещается в нём, то, естественно, никакого продёргивания не делается. Если *left* не указать, то продёргивания не будет в любом случае.

FitR left bottom right top Прямоугольная область страницы, заданная координатами *left*, *bottom*, *right* и *top*, целиком подгоняется под размер окна и центрируется.

FitB Ограничивающий прямоугольник подгоняется под размер окна и центрируется².

FitBH top Ширина ограничивающего прямоугольника подгоняется по ширине окна и страница продёргивается по вертикали так, чтобы её координата *top* совпадала с верхним краем окна. Если страница после изменения размера целиком помещается в окне, то, естественно, никакого продёргивания не делается. Если *top* не указать, то продёргивания не будет в любом случае.

FitBV left Высота ограничивающего прямоугольника подгоняется по высоте окна и страница продёргивается по горизонтали так, чтобы её координата *left* совпадала с левым краем окна. Если страница после изменения размера целиком помещается в окне, то, естественно, никакого продёргивания не делается. Если *left* не указать, то продёргивания не будет в любом случае.

3.2 Видимая область страницы

Опция

```
pdfpagescrop={ left bottom right top }
```

позволяет обрезать края страницы при просмотре PDF документа в Acrobat Reader. Здесь целые числа *left*, *bottom*, *right* и *top* — это x- и y-координаты в больших пунктах соответственно левого нижнего и правого верхнего углов видимой области страницы.

3.3 Компановка страниц

Компановку страниц в окне Acrobat Reader в момент открытия документа можно задать через опцию

```
pdfpagelayout=компановка страниц
```

компановка страниц может принимать следующие значения:

²Ограничивающий прямоугольник — это прямоугольник наименьшего размера, охватывающий всё содержание страницы. Если какая-нибудь его сторона лежит вне видимой области страницы, то используется соответствующая сторона видимой области (см. раздел [Видимая область страницы](#)).

`SinglePage` Только одна страница (или её часть) может присутствовать на экране. Действует по умолчанию.

`OneColumn` Страницы компануются друг за другом в одну колонку (то, что задаётся в Acrobat Reader через пункт меню View ⇒ Continuous).

`TwoColumnLeft` Страницы компануются в две колонки, причём нечётные страницы располагаются слева.

`TwoColumnRight` Страницы компануются в две колонки, причём нечётные страницы располагаются справа (то, что задаётся в Acrobat Reader через пункт меню View ⇒ Continuous-Facing).

3.4 Вид страницы для гиперссылок

Опция

```
pdfview={вид страницы}
```

задаёт **вид страницы**, на которую происходит переход по гиперссылки. Значение по умолчанию — `FitВН`.

4 Презентации

В этом разделе описаны опции `pdfpagetransition` и `pdfpageduration`. Они определяют, как страницы PDF документа сменяют друг друга на экране, и используются обычно при создании электронных презентаций.

В Acrobat Reader в полноэкранной моде просмотра документа можно установить разные типы появления на экране новых страниц. Тип по умолчанию выбирается из списка „Default Transition” (File ⇒ Preferences ⇒ Full Screen в Acrobat Reader 4 или Edit ⇒ Preferences, Full Screen в Acrobat Reader 5). Именно он используется, когда в самом документе не указано, как должна появляться страница на экране. Пакет `hyperref` позволяет через опцию

```
pdfpagetransition=тип перехода
```

задать любой тип, причём менять *тип перехода* можно по ходу документа, задавая его в аргументе команды `\hypersetup`. Переходные эффекты хорошо смотрятся, когда страница документа отображается на экране целиком. Но `hyperref` не проверяет, установлена полноэкранная мода просмотра или нет, подогнана страница под размер окна или нет. Об этом надо позаботится самому. *тип перехода* состоит из названия перехода и набора необязательных ключей для выбора разных вариантов одного типа. Набор ключей зависит от типа перехода. Пример:

```
\hypersetup{pdfpagetransition={Box /D 2 /M /O}}
```

Ниже описаны все типы переходов, включая их названия и ключи:

`Split` Две линии, скользя по экрану, открывают новую страницу. Линии могут быть горизонтальными или вертикальными. Они движутся либо навстречу друг другу с краёв экрана к центру, либо от центра к краям. Тип линий задаётся ключом `/Dm` с допустимыми значениями `/H` (горизонтальные) и `/V` (вертикальные). Направление

движения регулируется ключом /М, который может принимать значение /I (внутри) или /O (наружу). По умолчанию действуют ключи: /Dm /H /M /I.

Blinds Несколько эквидистантных линий, скользя синхронно по экрану, открывают новую страницу. Линии могут быть горизонтальными или вертикальными. Их тип задаётся ключом /Dm с допустимыми значениями /H (горизонтальные) и /V (вертикальные). Горизонтальные линии движутся вниз, а вертикальные — вправо. По умолчанию действует ключ: /Dm /H.

Box Квадратная рамка, сжимаясь с краёв к центру экрана или разжимаясь из центра экрана, открывает новую страницу. Направление движения регулируется ключом /М, который может принимать значение /I (внутри) или /O (наружу). По умолчанию действует ключ: /M /I.

Wipe Прямая линия, скользя от одного края экрана к противоположному, открывает новую страницу. Направление движения регулируется ключом /Di, который может принимать значение 0 (слева направо), 90 (снизу вверх), 180 (справа налево) или 270 (сверху вниз). По умолчанию действует ключ: /Di 0.

Dissolve Старая страница исчезает маленькими кусочкам.

Glitter Старая страница исчезает маленькими кусочкам, но в отличие от Dissolve, не на всей странице сразу, а в широкой полосе, которая скользит по экрану. Направление движения регулируется ключом /Di, который может принимать значение 0 (слева направо), 270 (сверху вниз) или 315 (из левого верхнего угла в правый нижний). По умолчанию действует ключ: /Di 0.

R Новая страница замещает старую без каких-либо эффектов.

Все типы перехода, кроме R, имеют также опцию /D. Она задаёт длительность перехода в секундах. По умолчанию значение опции равно 1.

Опция

`pdfpageduration=число`

позволяет задать автоматический режим смены страниц. В качестве значения опции указывается время в секундах, в течение которого текущая страница отображается на экране перед тем, как будет выведена следующая. Пользователь может в любое время сам сменить страницу.

5 Вид окна Acrobat Reader

5.1 Мода просмотра

Опция

`pdfpagemode=мода`

задаёт моду просмотра документа. мода может принимать следующие значения:

None Окно с документом занимает всю клиентскую область окна приложения Acrobat Reader. Действует по умолчанию.

`UseOutlines` Наряду с окном, содержащим документ, отображается окно с закладками и миниатюрными изображениями страниц, причём сверху находится панель с закладками.

`UseThumbs` Наряду с окном, содержащим документ, отображается окно с закладками и миниатюрными изображениями страниц, причём сверху находится панель с миниатюрами.

`FullScreen` Полноэкранный режим просмотра документа. (В Acrobat Reader можно включить/выключить комбинацией клавиш `Ctrl+L`.)

5.2 Интерфейс пользователя

Опции булевого типа

`pdfmenubar`, `pdftoolbar`, `pdfwindowui`

позволяют скрыть/показать соответственно Главное меню, Панель инструментов и остальные элементы интерфейса пользователя (строка состояния, линейки прокрутки, окно с закладками и миниатюрными изображениями страниц). По умолчанию значения всех опций заданы как `true`.

5.3 Размер и позиция

Следующие опции булевого типа влияют на размер и положение окна Acrobat Reader в момент загрузки в него PDF документа:

`pdfcenterwindow` Позиционирует окно с документом в центре экрана; значение по умолчанию — `false`.

`pdfffitwindow` Подгоняет размер окна к размеру первой показанной страницы; значение по умолчанию — `false`.

Отметим также опцию булевого типа

`pdfnewwindow`

которая регулирует, открывают гиперссылки новый PDF файл в новом окне или нет; значение по умолчанию — `false`.

6 Внешний вид гиперссылок

Оформление текста гиперссылки регулируется двумя опциями булевого типа:

`colorlinks`, `frenchlinks`

По умолчанию значения обеих опций равно `false`³ и текст гиперссылки печатается обычным шрифтом без выделения цветом, но вокруг него рисуется рамка⁴. Если `colorlinks` присвоить значение `true`, то текст гиперссылки будет выделяться цветом, а рамки не будет.

³`colorlinks` имеет значение `true` для драйверов `tex4ht` и `dviwindo`.

⁴Такое оформление годится пожалуй только для чёрно-белого выходного устройства.

Если же `frenchlinks` присвоить значение `true`, то текст гиперссылок будет печататься шрифтом КАПИТЕЛЬ без выделения цветом.

При вычислении координат углов прямоугольника, который становится активной областью гиперссылки на PDF странице, \LaTeX добавляет поля, величина которых задаётся опцией

```
pdflinkmargin=длина
```

Причём, если я правильно разобрался, используется значение опции на момент завершения вёрстки страницы. Вместе с величиной указываются, как это принято в \LaTeX е, и единицы изменения, например, `10pt`. По умолчанию действует значение `1pt`. Опцию имеет смысл использовать для увеличения расстояния между рамкой и текстом ссылки.

6.1 Цвет текста гиперссылок

Следующие опции определяют цвет текста ссылок разного типа:

`linkcolor` Цвет текста ссылок на мишени внутри документа; по умолчанию имеет значение `red`.

`pagecolor` Цвет текста ссылок, когда мишенью внутри документа является страница; по умолчанию имеет значение `red`.

`filecolor` Цвет текста ссылок, которые открывают локальные PDF файлы; по умолчанию имеет значение `cyan`.

`citecolor` Цвет библиографических ссылок, которые печатает команда `\cite`; по умолчанию имеет значение `green`.

`urlcolor` Цвет текста ссылок на ресурсы с URL; по умолчанию имеет значение `magenta`.

Допустимыми значениями перечисленных выше опций могут быть имена цветов из пакета `color` или имена, определённые посредством команды `\definecolor` из того же пакета, причём команда становится доступной только после подключения самого пакета.

Отметим также опцию

```
anchorcolor=цвет
```

которая задаёт цвет текста мишени; по умолчанию `black`.

6.2 Окантовка гиперссылок

По умолчанию вокруг гиперссылок рисуется прямоугольная рамка. Линия рамки имеет толщину `1bp`. Опция

```
pdfborder={стиль рамки}
```

позволяет изменить вид рамки. *стиль рамки* в общем случае состоит из трёх целых чисел и одного массива чисел. Первые два числа — радиусы закругления углов рамки⁵, а третье число — толщина линии рамки. Если в качестве толщины линии указать `0`, то рамки не

⁵ Acrobat Reader в среде MS Windows всегда рисует прямоугольную рамку.

будет. Необязательный массив позволяет заменить сплошную линию на штриховую. Первое число в массиве задаёт длину штриха, а второе — расстояние между штрихами (не должны превышать 10). Пример: `pdfborder={0 0 2 [6 4]}`. Если расстояние между штрихами совпадает с длиной штриха, то вместо `[n n]` можно указывать `[n]`. По умолчанию стиль рамки задан как `0 0 1`.

Следующие опции определяют цвет рамки вокруг ссылок разного типа:

`linkbordercolor` Цвет рамки для гиперссылок на мишени внутри документа; по умолчанию имеет значение `1 0 0`.

`pagebordercolor` Цвет рамки для гиперссылок, когда мишенью внутри документа является страница; по умолчанию имеет значение `1 1 0`.

`filebordercolor` Цвет рамки для гиперссылок, которые открывают локальные PDF файлы; по умолчанию имеет значение `0 .5 .5`.

`citebordercolor` Цвет рамки для библиографических ссылок, которые печатает команда `\cite`; по умолчанию имеет значение `0 1 0`.

`urlbordercolor` Цвет рамки для гиперссылок на ресурсы с URL; по умолчанию имеет значение `0 1 1`.

`runbordercolor` Цвет рамки для гиперссылок по схеме `run`; по умолчанию имеет значение `0 .7 .7`.

Цвет в перечисленных выше опциях задаётся в цветовой модели RGB как три числа от 0 до 1.

6.3 Цвет гиперссылки на элементы меню

Следующие опции определяют цвет для ссылок на элементы меню, созданные посредством команды `\Acrobatmenu`:

`menucolor` Цвет гиперссылки на элементы меню; задаётся по имени из пакета `color` или имени, определённого посредством команды `\definicolor` из того же пакета; значение по умолчанию — `red`.

`menubordercolor` Цвет рамки вокруг гиперссылки на элементы меню; задаётся в цветовой модели RGB как три числа от 0 до 1; значение по умолчанию — `1 0 0`.

6.4 Выделение активных гиперссылок

Опция

`pdfhighlight=ключ`

устанавливает выделение гиперссылок, когда кнопка мыши нажимается и держится нажатой, а указатель мыши находится в активной области. Допустимые значения опции задаются спецификацией PDF 1.2: ключ `/N` — не выделяется; `/I` — инвертируется цвет содержания; `/O` — инвертируется цвет границы; `/P` — имитируется вдавливание (неплохо смотрится на цветном или сером фоне). По умолчанию действует ключ `/I`.

Следующие ссылки демонстрируют действие **ключа /I**, **ключа /O**, **ключа /P**.

6.5 Разрыв текста гиперссылки

Опция булевого типа

`breaklinks`

разрешает/запрещает разбивать текст гиперссылки для переноса на другую строку. Для драйвера `pdftex` значение по умолчанию равно `true`, в остальных случаях — `false`.

7 Закладки

Опция булевого типа

`bookmarks`

определяет, будут или не будут созданы закладки для документа. По умолчанию опция имеет значение `true`. Для того, чтобы в закладках были видны русские буквы, пакет `hyperref` надо подключать с опцией `unicode`. Вид закладок в Acrobat Reader регулируется следующими опциями:

`bookmarksnumbered` Задаёт нумерацию разделов; по умолчанию — `false`.

`bookmarksopen` Раскрывает полностью дерево закладок; по умолчанию — `false`.

`bookmarksopenlevel=целое число` Задаёт уровень, до которого раскрывается дерево закладок; можно менять по ходу документа. По умолчанию раскрывается полностью.

`bookmarkstype` Устанавливает, какой файл с таблицей содержания воспроизводится в закладках; по умолчанию — `toc`.

8 Опции, влияющие на создание гиперссылок

По умолчанию гипертекстовыми ссылками является текст элементов оглавления и списков таблиц и рисунков. Опция булевого типа

`linktocpage`

делает гиперссылками номера страниц в этих таблицах, а не текст элементов. Значение по умолчанию — `false`.

Опция булевого типа

`hyperfootnotes`

определяет, будут или не будут подстрочные примечания гипертекстовыми ссылками. Значение по умолчанию — `true`.

Опция булевого типа

`hyperindex`

определяет, будут или не будут номера страниц в предметном указателе гипертекстовыми ссылками. Значение по умолчанию — `true`. Если в команде `\index` используются команды выбора шрифта для печати номера станицы, которые, как известно, начинаются в этом

случае с символа |, то такие номера не становятся гиперссылками. Дело в том, что пакет `hyperref` сам использует в `\indexentry` символ | для записи команды `\hyperpage`. Проблема решается очень просто. Надо ввести новую команду, например, `\Emph` в виде

```
\newcommand{\Emph}[1]{\emph{\hyperpage{#1}}}
```

и вместо `\index{термин|emph}` писать `\index{термин|Emph}`.

Опция булевого типа

`pageanchor`

определяет, будет или не будет создана мишень в левом верхнем углу на каждой странице. Значение по умолчанию — `true`. Если опцию отключить, то номера страниц в предметном указателе не будут работать как гипертекстовые ссылки, поскольку они используют эти мишени.

Если по ходу документа командой `\pagenumbering` меняется формат нумерации страниц (вручную, скажем, при переходе от оглавления к тексту самого документа или через команды `\frontmatter` и `\mainmatter` в классе `book`), то необходимо отключить опцию

`plainpages`

По умолчанию она имеет значения `true` и в мишенях, которые создаются на каждой странице, всегда используется значение счётчика `page` в формате `arabic`. Поскольку `\pagenumbering` начинает счёт страниц заново, такое определение имён мишеней приводит к попытке создать мишень с уже существующим именем (ведь `i`, `ii` и т. д. или `a`, `b` и т. д. превращаются в `1`, `2` и т. д.). В результате, вторая мишень под тем же именем не создаётся. Но именно эти мишени используют ссылки в предметном указателе. Если же опции `plainpages` присвоит значение `false`, то в мишенях будут использоваться номера страниц без преобразования в формат `arabic`. Описанное справедливо, когда не выключена опция булевого типа

`hypertexnames`

По умолчанию она имеет значение `true`. Если эту опцию отключить, то `hyperref` вместо счётчиков Л^AT_EXа будет использовать свои счётчики, причём значение счётчика страниц не совпадает в обсуждаемой ситуации с номерами страниц и ссылки в предметном указателе будут работать неверно.

Пакет `hyperref` позволяет создать обратные гиперссылки из библиографического списка: в конец каждого элемента списка добавляются в виде гиперссылок номера страниц или номера разделов, где встречаются прямые ссылки на этот элемент. Обратные гиперссылки в виде номера страницы создаются, если задана опция

`pagebackref`

По умолчанию её значение равно `false`. При наличии опции

`backref`

(по умолчанию её значение равно `false`) создаются гиперссылки в виде номера разделов, причём только в том случае, когда после каждого элемента библиографического списка оставлена пустая строка или стоит команда `\par`.

Опцией булевого типа

`draft`

можно отключить все гипертекстовые опции. Значение по умолчанию — `false`.

9 Базовый URL

Опция

```
baseurl=URL
```

позволяет такие параметры ресурса как протокол, адрес машины в сети и часть пути указать как базовый адрес *URL* и после этого в командах `\href` и `\hyperref` использовать неполный (относительный) указатель ресурса.

Если базовый URL не задан (через опцию `baseurl` или в команде `\hyperbaseurl`), то неполный URL в гиперссылках отсчитывается относительно расположения самого документа.

10 Информация о документе

Опции

```
pdftitle, pdfsubject, pdfauthor, pdfkeywords
```

позволяют задать соответственно название документа, тему, автора(ов) и список ключевых слов, которые будут отображены в окне с информацией о PDF документе (File ⇒ Document Info ⇒ General в Acrobat Reader 4 или File ⇒ Document Properties ⇒ Summary в Acrobat Reader 5). Если вы задаёте текст на русском языке, то пакет `hyperref` надо подключать с опцией `unicode`, а значения опциям присваивать через `\hypersetup` после загрузки пакета.

Вы можете также сами задать текст для опций

```
pdfcreator, pdfproducer
```

11 PDF строки

Опция булевого типа

```
unicode
```

делает переключение между кодировками `PDFDocEncoding` и `Unicode` для текста, который пишется в выходной файл без полной обработки `ЛATEX`'ом. PDF строки используются в **закладках** и в полях с **информацией о документе**. Значение по умолчанию — `false`. `PDFDocEncoding` не содержит русских букв, поэтому при использовании русского текста в PDF строках необходимо включить опцию `unicode`.

Алфавитный указатель

a		p	
anchorcolor	7	pageanchor	10
b		pagebackref	10
backref	10	pagebordercolor	8
baseurl	11	pagecolor	7
bookmarks	9	pdfauthor	11
bookmarksnumbered	9	pdfborder	7
bookmarksopen	9	pdfcenterwindow	6
bookmarksopenlevel	9	pdfcreator	11
bookmarkstype	9	pdfffitwindow	6
breaklinks	9	pdfhighlight	8
c		pdfkeywords	11
citebordercolor	8	pdflinkmargin	7
citecolor	7	pdfmenubar	6
colorlinks	6	pdfnewwindow	6
d		pdfpageduration	5
draft	10	pdfpagelayout	3
f		pdfpagemode	5
filebordercolor	8	pdfpagescrop	3
filecolor	7	pdfpagetransition	4
frenchlinks	6	pdfproducer	11
h		pdfstartpage	2
hyperfootnotes	9	pdfstartview	2
hyperindex	9	pdfsubject	11
hypertextnames	10	pdftitle	11
l		pdftoolbar	6
linkbordercolor	8	pdfview	4
linkcolor	7	pdfwindowui	6
linktocpage	9	plainpages	10
m		r	
menubordercolor	8	runbordercolor	8
menucolor	8	u	
		unicode	11
		urlbordercolor	8
		urlcolor	7