

Содержание

8 Презентации в beamer

2

8 Презентации в beamer

В обычном представлении презентация представляет собой последовательность изображений, оптимизированную для показа через проектор. Одной из основных программ для создания презентаций сегодня являются версии Microsoft PowerPoint. Альтернативой являются свободно распространяемые программы типа OpenOffice Impress. Они обладают схожей функциональностью.

Создавать презентации в \LaTeX 2_ε возможно, используя класс документов slides, обладающий небольшими возможностями, или пакеты расширения foils, seminar, prosper, beamer, talk и другие.

Любопытно, что разработка механизмов создания презентаций в \LaTeX 2_ε идёт по пути, несколько отличном от Microsoft PowerPoint, устраняя его недостатки.

Одним из основных недостатков последовательности изображений является линейная структура изложения материала. Возможность построения презентаций с более сложной структурой является одним из направлений развития пакетов расширения.

Другим важным направлением является разделение структуры, содержания и оформления презентации — они могут изменяться независимо друг от друга. Рассмотрим пакет расширения beamer, интенсивно развивающийся и обладающий значительными возможностями.

Презентация в \LaTeX 2_ε представляет собой обычный \TeX -документ, с преамбулой и телом документа. Предпочтительным форматом для вывода презентации является PDF-файл с внедрёнными внутрь шрифтами. Проще всего получить PDF-файл можно, используя pdf \LaTeX или Xe \LaTeX . Пакет расширения beamer определяет класс документа с таким же названием, который должен быть указан в преамбуле документа.

```
1 \documentclass[pdftex,c]{beamer}
2 \usepackage[T2A]{fontenc}
3 \usepackage[cp1251]{inputenc}
4 \usepackage[english, russian]{babel}
5 \usetheme{Malmoe}
6 \title{Создаём презентации}
7 \author{Дмитрий Морозов}
8 \institute{Ярославский государственный%
9 университет имени П.Г.Демидова}
10 \date{3 февраля 2007 г.}
11 \begin{document} ... \end{document}
```

Указывая класс документа, в необязательных параметрах лучше всего указать параметры c и pdftex.

Первый параметр определяет режим центрирования слайдов (по умолчанию слайды выравниваются влево), а второй указывает драйвер, оптимальный

для компилятора pdfL^AT_EX. Используя X_YL^AT_EX, необходимо сменить в преамбуле, кроме драйвера, команды выбора шрифта. При использовании некоторых шрифтов (например, Verdana) компилятор может выдавать сообщение о том, что в шрифте нет кириллических скриптов. В этом случае их надо определить, как ниже указано в строках 9—11 примера преамбулы.

```
\documentclass[xetex,c]{beamer}
2 ...
3 \usepackage[no-math]{fontspec}
4 \usepackage{xltextra}
5 \usepackage{polyglossia}
6 \setdefaultlanguage{russian}
7 \setotherlanguages{english}
8 \setmainfont{Verdana}
9 \newfontfamily\cyrillicfont{Verdana}
10 \newfontfamily\cyrillicfontsf{Verdana}
11 \newfontfamily\cyrillicfonttt{Verdana}
12 \usetheme{Malmoe}
13 ...
```

В презентации, подготовленной с помощью пакета `beamer`, оформление отделено от содержания. Пакет имеет большое количество заранее скомпонованных стилей оформления, называемых темами. Оформление задаётся в преамбуле командой `\usetheme{}`.

Пользователь может создать свою тему или изменить отдельные элементы существующей. Для презентаций лучше всего использовать рубленые шрифты (без засечек) — они лучше читаются при проецировании на экран.

В теле документа необходимо создать структуру презентации, используя команды рубрикации. Команд `\section` и `\subsection` будет вполне достаточно. Дополнительно класс `beamer` позволяет использовать команды секционирования `\subsubsection` и `\part`. Последняя используется для отделения нескольких лекций друг от друга при построении длинных презентаций. Внутри рубрики `\part` все остальные команды секционирования являются локальными. В отличие от стандартного L^AT_EX 2_ε эти команды не создают выводимых на экран или печать заголовков рубрик. Они используются для создания оглавления и структуры презентации, выводимой на экран или на печать.

Оглавление может отображаться в виде отдельного слайда, созданного с помощью команды `\tableofcontents`, и привычным для PDF-файлов способом — в отдельной закладке просмотрщика типа Adobe Reader. Элементом структуры является титульная страница. Она отображается командой `\titlepage`, а её элементы задаются в преамбуле командами `\title{}`, `\subtitle{}`, `\date{}`, `\author{}`, `\institute{}`.

Другим важным элементом структуры является аннотация, задаваемая окружением `abstract` и представляющая собой обычный абзац с заголовком и увеличенным левым полем документа.

```

\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
\section*{Основные темы}
\begin{frame}
\frametitle{Основные темы}
\tableofcontents
\end{frame}
\begin{frame}
Текст слайда ...
\begin{abstract}
текст аннотации ...
\end{abstract}
\end{frame}
...
\end{document}

```

Отдельные слайды (фреймы) презентации создаются окружением `frame`.

Каждый фрейм может иметь заголовок, задаваемый параметром окружения или командой `\frametitle{}`. Кроме того, команда `\framesubtitle{}` может задавать подзаголовок слайда. Слайд может содержать списки, таблицы, рисунки, формулы, библиографию, заданные обычным для \TeX 'а порядком. Необязательный параметр `[allowframebreaks]` для окружения `frame` позволяет автоматически разбивать длинный текст на несколько слайдов.

При просмотре презентации переход между фреймами осуществляется клавишами навигации, пробелом или мышью. Отдельные фреймы могут полностью отображаться за несколько кадров (оверлеев). Простейшие оверлеи создаются делением фрейма с использованием команды `\pause`.

```

\section{Введение}
\subsection{Цель лекции}
\begin{frame}
\frametitle{Заголовок}
\framesubtitle{Подзаголовок}
Слайд номер один.
\end{frame}

```

```

\subsection{Оформление презентации}
\begin{frame}{Темы для оформления}
Вы можете воспользоваться готовыми темами или создать свою
\end{frame}
\section{Литература}
\begin{frame}[allowframebreaks]{Использованная литература}

```

```

\begin{thebibliography}{9}
\beamertemplatebookbibitems
\bibitem[Intel]{SDM}Architecture Software Developer's Manual
\bibitem[Microsoft, kb888732]{mskb888732}Характеристики
процессора и памяти ...
\newblock \url{http://support.microsoft.com/kb/888732/}
\end{thebibliography}
\end{frame}
...
\end{document}

```

Пакет `beamer` обладает развитыми средствами для создания оверлеев.

Многие команды $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ в пакете `beamer` переопределены и могут использовать так называемый указатель оверлеев (`<overlay specification>`). Он представляет собой список номеров кадров внутри слайда, разделённых запятыми. Указатель оверлеев ограничивает действие команды определёнными им кадрами. Пример приведён ниже. Команда `\onslide<os>\text` отображает `text` только на кадрах, перечисленных в указателе оверлеев. На остальных кадрах здесь пустое место, которое можно убрать, если использовать команду со звёздочкой:

`\onslide*<os>\text`.

Команда `\only<os>\text` эквивалентна команде `\onslide*<os>\text` и отображает текст только на указанных `os`-кадрах, реализуя эффект динамической замены текста. Команда `\pause` отображает следующий за ней текст (до конца фрейма или до следующей команды `\pause`), начиная со следующего кадра, а в варианте с необязательным параметром `\pause[num]` текст начинается с кадра номер `num`. Ниже приведён пример с использованием нескольких способов построения оверлеев для создания презентации.

```

\begin{document}
\begin{frame}
  \only<1>\text{Кадр 1}
  \only<2>\text{Кадр 2}
  \only<3>\text{Кадр 3}\par
  \color<2-3>[rgb]{1,0,0} Текст красный на кадрах 2 и 3%
  и чёрный на остальных\\
  \onslide<1-2> {Эта строка видна на 1-м и 2-м кадрах}\\
  \textbf{Строка выделена жирным шрифтом на всех трёх кадрах}\\
  \textbf<2>{Эта строка выделена на 2-м кадре}\\
  \textbf<3>{Эта строка выделена на 3-м кадре}\\
  \begin{itemize}
  \item кадр 1 показан

```

```
\pause  
\item кадр 2 показан  
\pause  
\item кадр 3 показан  
\end{itemize}  
\end{frame}
```