

Создание презентаций в \LaTeX . Пакет Beamer

Стриленко А.Д.

Мех.-мат. БГУ

5 мая 2022 г.

Введение

- Beamer — класс для L^AT_EX'а, специально предназначенный для создания слайдов и презентаций
- Позволяет контролировать внешний вид, цвета, темы, переход между слайдами и т.п.
- Все стандартные команды L^AT_EX'а работают в Beamer'е. Поэтому очень легко сконвертировать готовый текст в презентацию.
- Большое количество встроенных тем, которые могут удовлетворить 99% потребностей
- Презентации будут выглядеть одинаково везде: это просто .pdf файл

Типичный вид преамбулы

```
\documentclass[roman,12pt]{beamer}  
\usepackage{...}  
...  
\usepackage{...}  
\usetheme{...}  
\usecolortheme{...}  
\title{Заголовок презентации}  
\date{<<Дата или место проведения>>}  
\author{<<Автор>>}  
\institute{название УО}
```

Типичный вид преамбулы

```
\documentclass[roman,12pt]{beamer}
```

Здесь задается основной шрифт документа и его размер. Отметим, что размер виртуальной страницы в **beamer** — 128x96mm, так что и 11pt (стандартный) — это большой шрифт.

```
\usetheme{...}
```

```
\usecolortheme{...}
```

Эти команды определяют общую структуру и цветовое оформление презентации

Темы

Тему можно выбрать из имеющихся в пакете с помощью команды

```
\usetheme{имя-темы}
```

Доступные темы

Antibes, Bergen, Berkeley, Berlin, Boadilla, Copenhagen, Darmstadt, Dresden, Frankfurt, Goettingen, Hannover, ...

Если общее представление материала устраивает, но не нравится **цветовое оформление**, то сменить цветовую тему можно командой

```
\usecolortheme{имя-темы}
```

Доступные темы

albatross, crane, beetle, dove, fly, seagull, wolverine, beaver.

Титульный лист

Для создания титульного листа используется следующая конструкция:

```
\begin{frame}  
\titlepage  
\end{frame}
```

- Каждая презентация состоит из кадров (frame'ов).
- Каждый frame может порождать один или более слайдов (в зависимости от так называемых переходов-overlay'ев)

Создание кадра

```
\begin{frame}[опции]{заголовок}  
...содержание-слайда...  
\end{frame}
```

Некоторые опции frame'ов

- Вертикальное выравнивание:
 - c (по умолчанию) — по центру
 - t — по верхнему краю
 - b — по нижнему краю
- Отключение всех заголовков, колонтитулов и т.п. — опция `plain` (например, если нужно показать изображение во весь слайд)
- При использовании `verb`, окружения `verbatim` и им подобных необходима опция `fragile`.

Деление на секции

Презентации делятся на секции, подсекции и под-подсекции. Каждый вызов `\section(имя)` делает следующее:

- Добавляет строчку в Оглавление
- Вставляет новую запись в поле навигации
- **Не** меняет заголовок frame'a
- Имеет дополнительный смысл для некоторых тем

Команды секционирования следует вызывать МЕЖДУ слайдами

Overlay'и

- Отдельные части frame'ов можно показывать последовательно, акцентируя внимание на важных фрагментах
- В Beamer'е это можно сделать при помощи так называемых переходов-overlay'ев

Overlay'и: pause

Простейший из overlay'ев — команда `\pause`. Например:

```
\begin{frame}  
\frametitle{Фрейм в три приема №1}  
Текст 1  
\pause  
Текст 2  
\pause  
Текст 3  
\end {frame}
```

Фрейм в три приема №1

Текст 1

Фрейм в три приема №1

Текст 1

Текст 2

Фрейм в три приема №1

Текст 1

Текст 2

Текст 3

Спецификации

Как вы уже заметили, команда `\pause` просто создает для одного frame'а дополнительный слайд с информацией до места вызова этой команды. Для более тонкого управления используют команды со

- Спецификациями — расширениями стандартного синтаксиса L^AT_EX'а, реализованными в Beamer'е. Спецификации отображения вводятся в угловых скобках и указывают, на каких слайдах отображать данную команду
- Спецификация $\langle 1 \rangle$ означает «отображать с 1 по последний слайд frame'а», $\langle 1-3 \rangle$ — «с 1 по 3», $\langle -3, 5-6, 8 \rangle$ означает «отображать на всех, кроме 4 и 7».

Спецификации: пример со списками

```
\begin{itemize}  
\item<1> $1abcabcabc$  
\item<1-2> $2abcabcabc$  
\item<1-2> $3abcabcabc$  
\item<1> $4abcabcabc$  
\item<1,3> $5abcabcabc$  
\item<1-2> $6abcabcabc$  
\end{itemize}
```


Спецификации: пример со списками

- $1abcabcabc$
- $2abcabcabc$
- $3abcabcabc$
- $4abcabcabc$
- $5abcabcabc$
- $6abcabcabc$

Спецификации: пример со списками

- $2abcabcabc$
- $3abcabcabc$

- $6abcabcabc$

Спецификации: пример со списками

- $5abcabcabc$

Overlay'и: only и uncover

- Команда `\only<..>{текст}` добавляет текст только для указанного списка слайдов в спецификации
- Команда `\uncover<..>{текст}` размещает текст на всех слайдах frame'а, но делает его **видимым** только для указанного списка слайдов в спецификации.

Пример

```
\begin{frame}  
\frametitle{Фрейм в три приема №2}  
\only<1>{Только на первом слайде}  
\only<2->{Начиная со второго слайда}  
\only<1,3>{На первом и третьем слайдах}  
{\color{red} На всех слайдах}  
\end{frame}
```

Фрейм в три приема №2

Только на первом слайде
На первом и третьем слайдах
На всех слайдах

Фрейм в три приема №2

Начиная со второго слайда

На всех слайдах

Фрейм в три приема №2

Начиная со второго слайда
На первом и третьем слайдах
На всех слайдах

Overlay'и: only и uncover

Пример

```
\begin{frame}  
\frametitle{Фрейм в три приема №3}  
\uncover<1>{Только на первом слайде}  
\uncover<2->{Начиная со второго слайда}  
\uncover<1,3>{На первом и третьем слайдах}  
{\color{red} На всех слайдах}  
\end {frame}
```


Фрейм в три приема №3

Только на первом слайде

На первом и третьем слайдах

На всех слайдах

Фрейм в три приема №3

Начиная со второго слайда

На всех слайдах

Фрейм в три приема №3

Начиная со второго слайда
На первом и третьем слайдах
На всех слайдах

Beamer предоставляет множество способов структурирования информации на слайдах. Мы остановимся на

- Многоколоночной верстке
- Блоках

Колонки

Для набора текста на слайдах в колонки служит окружение `columns`

```
\begin {columns}  
\column{0.3\textwidth}  
Текст первой колонки  
\column{0.7\textwidth}  
Текст второооооой колонки  
\end {columns}
```

Текст первой
колонки

Текст втоооооооой колонки

Блоки

Для выделения отдельных фрагментов текста можно использовать окружение `block` с именем блока в качестве обязательного аргумента (можно оставить пустой аргумент):

```
\begin{block}{имя-блока}  
содержимое...  
\end{block}
```

имя-блока
содержимое...