

Введение в \LaTeX

Занятие 6.1. Как делать презентации в \LaTeX ?

Дрябин Даниил

Студсовет ФПМИ

осень 2022

Содержание

- 1 Основы верстки презентаций
- 2 Новые окружения
- 3 Оверлеи
- 4 Библиографии

Основы верстки презентаций

Основные изменения

- Теперь код начинается со строчки `\documentclass{beamer}`.
- Каждый слайд помещается в особое окружение `frame`.
- Внутри `frame` вы можете делать практически всё то же, что вы делали в обычном документе.
- Имеются особенности, специфичные только для `beamer`.

Темы и цвета

В \LaTeX есть много шаблонов для тем и цветов презентаций, которые можно комбинировать. Типичный пример использования (прямо в этой презентации) вот такой:

```
\usetheme{CambridgeUS}  
\usecolortheme{dolphin}  
% remove navigation symbols  
\setbeamertemplate{navigation symbols}{{}}
```

Основные команды для управления стилем:

- `usetheme` полностью задает стиль презентации по заданному шаблону
- `usecolortheme` меняет *только* цветовую палитру
- `usefonttheme`, `useinnertheme`, `useoutertheme`, etc. меняют другие специфичные вещи, если вам очень этого захочется

Список основных тем можно посмотреть [тут](#).

Выделение разделов

Разделы `section` и `subsection` остаются такими же, как и в обычных документах. Задавать их следует *вне* фреймов, иначе эффекта от них не будет. То, как и где отображается текущий раздел и подраздел, зависит от используемой темы.

Если вам хочется явно указывать название раздела в его начале — можно сделать так:

```
\AtBeginSection[]{\begin{frame}{Table of Contents}\tableofcontents[currentsection]\end{frame}}}
```

Примеров таких beamer-специфичных блоков кода для генерации некоторых элементов презентации — масса, лучше обращаться за ними в поисковик.

Новые окружения

Параметры окружения `frame`

Так как `frame` работает со слайдами, у него есть разные опции:

- выравнивание текста `[b]`, `[c]`, `[t]`;
- `[fragile]` часто используется, если вы добавляете код в текст;
- `[plain]` для того, чтобы убрать какое-либо оформление;

Например, чтобы написать код ниже, пришлось добавить опциональный аргумент `fragile`.

```
\begin{frame}[fragile]  
  ...  
\end{frame}
```

(А еще перекопать половину Интернета, так как \LaTeX очень плохо компилирует строчку с `end{frame}`.)

Окружение `block`

Чтобы выделить теорему, доказательство, определение или любой другой блок текста — используйте окружение `block`.

Определение

Определяем что-то очень важное.

Есть еще блок со специальным выделением: `alertblock`.

Внимание

Обратили внимание, а теперь можно читать дальше.

В `beamer` аналогичными блоками выделяются привычные нам окружения-теоремы, и даже есть некоторое количество уже встроенных теорем (которые, к сожалению, используют английский текст, как ниже).

Theorem

$2 + 2$ is 4, *minus 1 that's 3, quick maths.*

Окружение `columns`

Текст можно разбивать на несколько столбцов.

Для этого стоит использовать окружение `columns`.

При этом можно самому настраивать ширину столбцов.

Тут 20%.

Тут 30%.

Тут 50%.

Вот так выглядит обычно код.

```
\begin{columns}
  \begin{column}{width}
    ...
  \end{column}
  \begin{column}{width}
    ...
  \end{column}
\end{columns}
```

Оверлеи

Что такое оверлей?

- 1 В чем основное отличие обычного документа от презентации?

Что такое оверлей?

- ❶ В чем основное отличие обычного документа от презентации?
- ❷ В первом приближении: ни в чем. Во втором надо заметить, что некоторые фреймы превращаются в несколько слайдов.

Что такое оверлей?

- 1 В чем основное отличие обычного документа от презентации?
- 2 А где пункт два и три?

Что такое оверлей?

- ❶ В чем основное отличие обычного документа от презентации?
- ❷ Ненужная информация.
- ❸ В первом приближении: ни в чем. Во втором надо заметить, что некоторые фреймы превращаются в несколько слайдов.
- ❹ А где пункт два и три?

Что такое оверлей?

- ❶ В чем основное отличие обычного документа от презентации?
- ❷ Ненужная информация.
- ❸ В первом приближении: ни в чем. Во втором надо заметить, что некоторые фреймы превращаются в несколько слайдов.
- ❹ А где пункт два и три?
- ❺ Дело в том, что в `beamer` присутствует механика оверлеев, позволяющая указывать, во сколько страниц превращается каждый `frame` и что показывается на каждом из них.

Работа с окружениями `itemize` и `enumerate`

У окружений `itemize` и `enumerate` есть встроенные спецификации для правильного отображения. Например, можно сделать так:

```
\begin{enumerate}  
  item<2->Первый  
  \item<3->Второй  
  \item<4->Третий  
  \item<2-3>Недолговечный  
\end{enumerate}
```

Код выше дает следующий результат:

Интервалов в треугольных скобках можно указывать несколько через запятую, интервалы могут не иметь начала или конца.

Работа с окружениями `itemize` и `enumerate`

У окружений `itemize` и `enumerate` есть встроенные спецификации для правильного отображения. Например, можно сделать так:

```
\begin{enumerate}  
  \item<2->Первый  
  \item<3->Второй  
  \item<4->Третий  
  \item<2-3>Недолговечный  
\end{enumerate}
```

Код выше дает следующий результат:

❶ Первый

❹ Недолговечный

Интервалов в треугольных скобках можно указывать несколько через запятую, интервалы могут не иметь начала или конца.

Работа с окружениями `itemize` и `enumerate`

У окружений `itemize` и `enumerate` есть встроенные спецификации для правильного отображения. Например, можно сделать так:

```
\begin{enumerate}  
  \item<2->Первый  
  \item<3->Второй  
  \item<4->Третий  
  \item<2-3>Недолговечный  
\end{enumerate}
```

Код выше дает следующий результат:

- ❶ Первый
- ❷ Второй
- ❹ Недолговечный

Интервалов в треугольных скобках можно указывать несколько через запятую, интервалы могут не иметь начала или конца.

Работа с окружениями `itemize` и `enumerate`

У окружений `itemize` и `enumerate` есть встроенные спецификации для правильного отображения. Например, можно сделать так:

```
\begin{enumerate}  
  \item<2->Первый  
  \item<3->Второй  
  \item<4->Третий  
  \item<2-3>Недолговечный  
\end{enumerate}
```

Код выше дает следующий результат:

- ❶ Первый
- ❷ Второй
- ❸ Третий

Интервалов в треугольных скобках можно указывать несколько через запятую, интервалы могут не иметь начала или конца.

Команды `pause`, `uncover` и `only`

Есть несколько команд, которые помогают работать с оверлеем:

- `pause`: весь текст после этой команды пишется только со следующего слайда
- `\uncover<intervals>\{text\}`: текст будет показан только на слайдах из `intervals`, но место под него будет зарезервировано на всех слайдах
- `only`: текст будет показан только на выбранных слайдах, а на остальных он даже не будет занимать места

Лучше выбирать вдумчиво, какая из команд лучше подойдет для вашей задачи, и тестировать результат перед выступлением с презентацией.

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст сначала

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст сначала появляется,

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст сначала появляется, а

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст сначала появляется, а потом

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст сначала появляется, а потом становится

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст сначала появляется, а потом становится жирным.

Особенности выделения текста

У таких команд как, например, `textbf`, `textit` и некоторых других, тоже спецификации, чтобы эффект имел место только на выбранных слайдах. Например, так:

```
\begin{block}{Пример}  
  \textbf<2->{...} \pause  
  \textbf<3->{...} \pause  
  \textbf<4->{...} \pause  
  ...  
\end{block}
```

Код выше дает следующий результат:

Пример

Вот посмотрите как плавно текст сначала появляется, а потом становится жирным.

Библиографии

Создание библиографий

Библиография, или список литературы, в теке создается так:

```
\begin{thebibliography}{99}  
  \bibitem{b1} Author 1, Book 1, 2022  
  \bibitem{b2} Author 2, Book 2, 2022  
  \bibitem{b3} Author 3, Book 3, 2022  
\end{thebibliography}
```

Здесь параметр 99 — это лейбл максимальной ширины, который будет ожидать библиография при форматировании.

Чтобы сослаться на какой-нибудь пункт из списка литературы, используется команда `\cite{label}`, где `label` — то наименование, которое вы выбрали раньше. По умолчанию в тексте элементы библиографии помечаются числами, и хотя есть другие варианты, они сложнее в настройке, а для большинства задач хватает и этого.

Всё!

The image shows the Russian word 'ВСЁ!' (Everything!) in a bold, stylized, 3D font. The letters are yellow with red outlines and red shading on the sides, giving them a three-dimensional appearance. The exclamation mark is also yellow with a red outline and a red shadow. The entire text is centered on a solid blue background.