

Лабораторная работа №7

Цель работы

Освоить создание презентаций в \LaTeX с помощью класса `beamer`. Изучить структуру презентации, работу с окружением `frame`, оформление блоков и колонок а также способы поэтапного появления элементов на слайде с использованием `\pause` и `\uncover`.

Задачи

1. создать презентаци. в классе `beamer` с титульным слайдом и набором тематических слайдов.
2. Использовать элементы `block`, `itemize`, `enumerate`, `columns` изучении ранее в курсе.
3. Реализовать поэтапное появление элементов с помощью `\pause`, `\uncover`, а также оверлеев у пунктов списка `\item`
4. Настроить оформление через тему и цветовую схему `Beamer`
5. Скомпилировать презентацию в pdf, подготовить материалы, опубликовать.

Теоретическое введение

Класс `beamer` в \LaTeX является стандартным инструментом для создания академических презентаций, обеспечивающий типографское качество верстки, поддержку сложных математических формул и т.д.

Выполнение лабораторной работы

Структура презентации

Презентация была создана в классе `beamer` и имеет стандартную структуру:

- Преамбула с подключением пакетов:

```
\documentclass[xcolor={svgnames}]{beamer}

\usetheme{Warsaw}
\usecolortheme{beaver}

\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[russian]{babel}
\usepackage{amsmath,amssymb}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{tikz}
```

- Название, автора и дату:

```
\title{5G сети и распространение сигнала}
\author{Лобов Михаил}
\institute{RUDN University}
\date{\today}
```

- Тело документа с набором окружений `\frame`, включая титульный слайд, созданный через `\titlepage`

Оформление

Для внешнего оформления использованы тема `Warsaw`, цветовая схема `beaver` и расширенная палитра цветов `$xcolor={svgnames}$`.

Для работы русского языка использовались пакеты `babel` и кодировка входного текста UTF-8, а также подключение кодировки шрифтов `T2A`. Математические формулы набирались с помощью `amsmath`.

Поэтапное появление элементов

Для получения поэтапного появления элементов использованы:

- `\pause` - для последовательно открытия логических блоков
- `\uncover{...}` и оверлеи `\item<...->` для точного управления появлением фрагментов текста и пунктов списков.

Колонки и иллюстрации

Для компактного, визуально удобного размещения контента применялось окружение `columns`, где в одной колонке размещен текст, а во второй схема на `tikz`.

Компиляция

Возможны 2 варианта компиляции в зависимости от класса документа.

- Первый `$\documentclass[xcolor={svgnames}]{beamer}$` учтет наши `\pause` и `\uncover` и покажет также промежуточные результаты.
- Второй `$\documentclass[handout,xcolor={svgnames}]{beamer}$` позволит учитывать только `\frame` и не будет отображать промежуточные результаты.

Для сборки презентации в PDF использована команда:

```
pdflatex main7_ru.tex
pdflatex main7.tex
pdflatex main7_slides.tex
pdflatex main7_ru_slides.tex
```

Выводы

В ходе лабораторной работы освоен базовый рабочий процесс создания презентаций в LaTeX и использованием `beamer`. Для создания слайдов использована структура `frame`, слайды оформлены темой Warsaw с цветовой схемой beaver. В теле презентации были использованы блоки, колонны, иллюстрации, механизмы показа по шагам. Полученный pdf документ являет собой короткую презентацию на тему 5G сетей.

Список литературы

LearnLaTeX: <https://www.learnlatex.org/> LaTeX Project: <https://www.latex-project.org/> Tex Live: <https://www.tug.org/texlive/>

Приложения

Репозиторий с материалами: <https://github.com/PepsiMonster/SciWriting/tree/main/ex7>