

МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)  
ФИЗТЕХ-ШКОЛА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Техническое задание курсового проекта

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР ПРЕЗЕНТАЦИЙ

**Работу выполнили:**

Дорин Даниил Б05-002

Киселев Никита Б05-002

Котцова Лидия Б05-002

Никитина Мария Б05-002

**Научный руководитель:**

профессор Гутник С.А.

Долгопрудный

2022

# Содержание

1	Цель курсового проекта	2
2	Общая идея задачи	2
3	Основные подзадачи	2
4	Детальное описание содержания подзадач	3
5	Состав работ и исполнители	4
6	Используемые программные и технические средства	5

# 1 Цель курсового проекта

Целью проекта является создание программы, имеющей пользовательский интерфейс и позволяющей генерировать презентацию на основе указанного текстового файла (в упрощенной версии — пояснительной записки).

## 2 Общая идея задачи

Перед пользователем стоит задача создания презентации в краткие сроки. Программа позволяет сэкономить большое количество времени и автоматизировать указанный процесс. С помощью пользовательского интерфейса имеется возможность указания источника (печатный ввод или текстовый файл). Затем, в зависимости от программного обеспечения пользователя, выбирается способ генерации презентации —  $\text{\LaTeX}$  / внутренним интерфейсом приложения. На выходе пользователь получает готовую презентацию, каждый слайд которой соответствует некоторой теме, выделенной в текстовом файле с помощью машинного обучения.

## 3 Основные подзадачи

В поставленной задаче можно выделить несколько взаимосвязанных подзадач, а именно:

- ▷ Поиск данных для обучения программы;
- ▷ Разработка удобного и понятного пользователю графического интерфейса;
- ▷ Выделение основных тем с помощью машинного обучения;
- ▷ Создание презентации с помощью  $\text{\LaTeX}$ ;
- ▷ Создание презентации «с нуля» в случае отсутствия  $\text{\LaTeX}$  на устройстве;
- ▷ Иллюстрирование текста на слайдах.

## 4 Детальное описание содержания подзадач

- ▷ **Поиск данных для обучения программы:** Найти готовые презентации различной сложности (темы простые и легко различимые; темы средней сложности; сложноразличимые темы).
- ▷ **Разработка удобного и понятного пользователю графического интерфейса:** Необходимо реализовать выбор источника (печатный ввод или текстовый файл) и способа создания презентации (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X / внутренним интерфейсом приложения).
- ▷ **Выделение основных тем с помощью машинного обучения:** Предобработка текстового файла, разделение его на предложения, выделение в нем основных тем с последующим разделением всего документа на связанные осмысленные абзацы (разделения производятся между предложениями с наиболее различными темами).
- ▷ **Создание презентации с помощью L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X:** Используя разделение текстового файла на абзацы, полученное в предыдущем пункте, требуется скомпилировать L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-презентацию, где один слайд соответствует одному абзацу разделения.
- ▷ **Создание презентации «с нуля» в случае отсутствия L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X на устройстве:** Используя разделение текстового файла на абзацы, полученное в третьем пункте, требуется посредством создания пустых слайдов и помещения на них текстовых записей сгенерировать необходимый PDF-файл.
- ▷ **Иллюстрирование текста на слайдах:** Используя ключевые слова каждой темы, полученные в третьем пункте, требуется реализовать поиск изображений, иллюстрирующих содержимое каждого слайда.

## 5 Состав работ и исполнители

**Подзадачи** распределяются следующим образом:

- ▷ Поиск данных для обучения программы  
Никитина Мария  
24 апреля;
- ▷ Разработка графического интерфейса  
Дорин Даниил  
8 мая;
- ▷ Выделение основных тем с помощью машинного обучения  
Киселев Никита  
1 мая;
- ▷ Создание презентации с помощью L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X  
Киселев Никита  
1 мая;
- ▷ Создание презентации «с нуля» в случае отсутствия L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X на устройстве  
Никитина Мария  
1 мая;
- ▷ Иллюстрирование текста на слайдах  
Котцова Лидия  
8 мая.

**Дополнительные работы:**

- ▷ Разработка технического задания  
Котцова Лидия  
3 апреля;
- ▷ Свод воедино и тестирование  
Дорин Даниил  
12 мая.

## 6 Используемые программные и технические средства

Coming soon ...