**Отчет Практической Работы**

Языки Программирования

Десктопное приложение генерации текста на основе ChatGPT

**Группа:** КИСП-9-22

**Команда:** ОГУЗКИ

Степанов Руслан (КИСП-9-22 (2)

Захаров Егор (КИСП-9-22 (1)

Слепцов Евгений (КИСП-9-22 (2)

Ахметзянов Ренат (КИСП-9-22 (1)

Цвикальский Артём (Pre-Alpha) (КИСП-9-22 (2)

Лаптев Никита (Alpha) (КИСП-9-22 (2)

Семёнов Юрий (Pre-Release) (КИСП-9-22 (2)

Преподаватель: Федоров Дьулуур Андрианович

Якутск – 2025

Содержание

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc193539779)

[1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 4](#_Toc193539780)

[1.1 Терминология по проекту и глоссарий 4](#_Toc193539781)

[1.2 Распределение ролей и работы 6](#_Toc193539782)

[1.3 Стек Технологий 7](#_Toc193539783)

[2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (РАЗРАБОТКА) 8](#_Toc193539784)

[2.1 Архитектура ПО 8](#_Toc193539785)

[2.2 Разработка Проекта по ролям 9](#_Toc193539786)

[2.3 Контроль выполнения плана 9](#_Toc193539787)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 10](#_Toc193539788)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 11](#_Toc193539789)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 12](#_Toc193539790)

# ВВЕДЕНИЕ

ChatGPT (Generative Pre-Trained Transformer) — Чат-бот с генеративным искусственным интеллектом, разработанный компанией OpenAI и способный работать в диалоговом режиме, поддерживающий запросы на естественных языках.

Система способна отвечать на вопросы, генерировать тексты на разных языках, включая русский, и относящиеся к различным предметным областям.

OpenAI — Американская научно-исследовательская организация, занимающиеся разработками в области искусственного интеллекта.

Актуальность: Актуальность разработки десктопного приложения для генерации текста на основе ChatGPT обусловлена возрастающим интересом к искусственному интеллекту в различных сферах, включая образование, маркетинг и креативные индустрии. С увеличением объемов информации и потребностью в быстром создании качественного контента, такие инструменты становятся необходимыми. Десктопные приложения предлагают удобный интерфейс, возможность работы с большими объемами данных и повышенный уровень контроля над личными данными, что делает их привлекательными для пользователей.

Объект исследования: Объектом исследования является процесс генерации текста с использованием технологий искусственного интеллекта, в частности, алгоритмов, основанных на модели ChatGPT.

Предмет исследования: Предметом исследования является функционал и пользовательский опыт десктопного приложения для генерации текста, а также его интеграция с другими инструментами и платформами.

Цель данной проектной работы: Целью данной проектной работы является разработка концепции и прототипа десктопного приложения, которое использует возможности ChatGPT для генерации текста, соответствующего потребностям пользователей в различных сферах.

Задачи:

1) Разработка функциональных требований: Определить ключевые функции и возможности приложения, включая интерфейс, настройки и интеграцию с другими инструментами.

2) Создание прототипа: Разработать прототип десктопного приложения, учитывая пользовательский интерфейс и опыт.

3) Документация: Подготовить полную документацию, включая описание функционала, инструкции по использованию и рекомендации по дальнейшему развитию приложения.

# ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## Терминология по проекту и глоссарий

**Основные термины:**

**1) GPT (Generative Pre-trained Transformer)** – модель машинного обучения от OpenAI, основанная на архитектуре Transformer. Использует предобучение на больших текстовых данных и fine-tuning для генерации осмысленного текста.

**2) API (Application Programming Interface)** – интерфейс для взаимодействия между программами. В GPT API позволяет подключать модель к сторонним сервисам.

**3) UI (User Interface)** – визуальная часть приложения, отвечающая за взаимодействие с пользователем. Хороший UI интуитивен и удобен.

**4) UX (User Experience)** – общее впечатление пользователя от работы с приложением, включая удобство, скорость и функциональность.

**Технические аспекты:**

**1) Модуль** – независимый компонент системы, выполняющий конкретную задачу (например, генерация текста).

**2) Алгоритм** – последовательность шагов для решения задачи (например, обработка запроса в GPT).

**3) Тренировка модели** – обучение нейросети на данных для улучшения её предсказаний. Включает pre-training (общее обучение) и fine-tuning (специализация).

**4) Контекст** – входные данные, на основе которых модель генерирует ответ. Чем он точнее, тем релевантнее результат.

**5) Параметры генерации** – настройки вывода (длина, температура – мера "креативности").

**Дополнительные функции:**

**1) Логирование** – запись событий для отладки и анализа работы системы.

**2) Сохранение состояния** – возможность продолжить работу с предыдущими данными (например, история чата).

**3) Обратная связь (Feedback)** – оценки и комментарии пользователей для улучшения продукта.

**4) Кроссплатформенность** – поддержка разных ОС (Windows, macOS, Linux) за счёт универсального кода.

**5) Безопасность данных** – защита информации (шифрование, аутентификация).

**6) Документация** – руководства для пользователей и разработчиков.

**Как работает GPT?**

GPT использует **трансформерную архитектуру** с механизмом внимания (attention), что позволяет анализировать контекст и генерировать связный текст. Модель предобучается на огромных корпусах текстов, а затем дорабатывается под конкретные задачи (например, чат-бот). Чем больше параметров (например, GPT-3 имеет 175 млрд), тем лучше качество генерации, но выше требования к вычислительным ресурсам

## 1.2 Распределение ролей и работы

По части разработки UI UX интерфейс вид md работали Семенов Юрий и Слепцов Евгений:

**1. Разработка дизайна интерфейса:**

* Создали визуальную концепцию в **Figma** в стиле Material Design 3

(MD3).

* Подобрали цветовые палитры (основные, фоновые и акцентные

цвета).

* Определили типографику (шрифты, размеры текста, межстрочные расстояния).
* Продумали анимации: плавные переходы между экранами, микровзаимодействия с кнопками.

2. Разработка элементов интерфейса:

* Спроектировали компоненты:

1. **Карточки сообщений** — для отображения диалогов
2. **Поля ввода** — с удобной клавиатурой и подсказками.
3. **Кнопки** — плавающая кнопка отправки, кнопки настроек.
4. **Навигация** — нижнее меню для быстрого перехода между разделами.

По части разработки модели Chatgpt c g4f работали Цвикальский Артём и Лаптев Никита:

1. Интеграция GPT-модели:

* + Настроили работу с бесплатным API g4f (аналог GPT-3.5/4)
  + Реализовали отправку запросов к модели и получение ответов
  + Добавили обработку ошибок(например, при отсутствии интернета)

2. Интерфейс чата:

* + Разработали экран переписки с:
* Историей сообщений
* Поле ввода
* Кнопка отправки

По части создании Базы Данных работал Степанов Руслан:

1. Создание базы данных:

* + Разработал структуру БД для хранения:

Истории переписки (вопросы пользователя и ответы GPT)

Настроек приложения (тема, язык и другие параметры)

2. Подключение к программе

* + Настроили автоматическое сохранение всех сообщений в БД
  + Реализовали быструю загрузку последних диалогов при запуске

По части разработки настроек и о себе для интерфейса работали Захаров Егор и Ахметиязнов Ренат:

1. Настройки приложения:

* Смена темы – светлая/тёмная(переключается одной кнопкой)
* Выбор языка – русский/английский(с мгновенным применением)
* Управление данными – очистка кеша, удаление истории

2. Раздел «О себе»:

* Добавили страницу с:

Описание проекта – цели, технологии

Информацией о разработках – фото, контакты

Ссылками на GitHub и соцсети

3. Дополнительно:

* Реализовали тёмную тему с учётом рекомендаций Material Design
* Настроили локализацию(все тексты подгружаются в зависимости от выбранного языка).

## 1.3 Стек Технологий

Мы будем использовать такие Стек-технологии в проекте как:

1. Python

Основной язык разработки. Простота, богатые библиотеки, кроссплатформенность

1. Tkinter

Для чего? Графический интерфейс(GUI)

Плюсы: Встроен в Python, легковесный, подходит для простых приложений

1. Request

Для чего? HTTP-запросы к API(например, для ChatGPT)

Пример: Отправка запросов и обработка ответов от сервера

1. SQL Server

Для чего? Хранение данных(история чатов, настройки)

Альтернатив: SQLite(Если нужна локальная БД без сервера)

1. GitHub

Для чего?

Хранение кода

Совместная работа (ветки, pull requests)

Отслеживания задач (issues. Projects)

1. VS Code

Почему?

Лёгкий и мощный редактор

Поддержка Python (плагины, отладка)

Интеграция с GitHub

1. ChatGPT

Для чего?

Генерация ответов на сообщения

Возможность интеграции через OpenAI API или же(что мы и используем) бесплатные аналоги – g4f

# 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (РАЗРАБОТКА)

## 2.1 Архитектура ПО

## 2.2 Разработка Проекта по ролям

## 2.3 Контроль выполнения плана

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной совместной работы – мы разработали Десктопное приложение генерации текста на основе ИИ ChatGPT, стабильно работающего на основе встроенного API, и основного соединения с серверным ChatGPT из официального сайта OpenAI что и дает надежную отзывчивость приложения в плане ответов на промпты пользователя – не уступающее варианту ChatGPT из сайта разработчика ИИ.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Microsoft Справочник (Python)

ChatGPT

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1