Проектный практикум группы №16 по теме “Персональный помощник для студентов”

1. Введение

Цель проекта - облегчить студентам получение знаний по изучаемым дисциплинам в рамках обучения в магистратуре из зарубежных источников, затрачивая на эти задачи минимум времени. Задачей является разработка программы, которая помогает переводить статьи с английского языка на русский и делает краткий тезисный конспект текста.

2. Анализ проблемы:

Желание углубиться в изучение ML и смежных дисциплин для успешного процесса обучения зачастую требует использование англоязычных ресурсов. Проблема состоит в том, что многие студенты из-за отсутствия достаточного количества свободного времени в наши дни и отсутствия знаний английского языка на уверенном техническом уровне не могут полноценно воспользоваться информацией из зарубежных источников так как информация в сфере IT очень быстро устаревает и важно всегда идти в ногу со временем. Главным из препятствий является наличие огромного количества необходимых учебных материалов, научных статей, документации на иностранных языках (преимущественно на английском языке), которыми владеют далеко не все студенты, что замедляет и затрудняет процесс обучения.

На данный момент подобных решений в сети в открытом доступе не существует, либо доступ есть, но ограниченный. Данное решение предлагает новаторский подход в способе его решения. При реализации приложения будут использованы современные технологии (Machine Learning, Python, Git) и алгоритмы (NLP).

Потенциальные риски связанные с реализацией проекта отсутствуют. Используемые технологии находятся в открытом доступе и имеют открытую лицензию. Для нашего приложения мы планируем использовать: Git, Github, Python, Pandas, Numpy, Transformers, Hugging face, Django, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap.

3. Описание решения

Решением будет разработка приложения,которое принимает на вход текст на английском, переводит его и составляет краткий тезисный конспект переведенного текста на русском языке.

Практическая ценность и применимость:

Наше приложение поможет тысячам студентов во всей России получить больше знаний и на выходе после окончания университета стать более востребованным и уникальным специалистом.

Определение концепции приложения:

Приложение должно представлять собой код, развернутый в одном из облачных сервисов, который будет использовать библиотеки машинного обучения.

4. Команда и распределение ролей

Менеджер проекта - Попова И.К.

Аналитик данных - Максимова Н.В.

Инженер по машинному обучению - Запатоцкий Юрий М.

Full Stack разработчик - Сергеев Владимир В.

Тестировщик QA инженер - Андрей

Документалист - Рагимов А.Ю.

5. План действий и распределение ресурсов

5.1 Составление плана действий, описание и распределение задач и ответственных, организация работы команды.

Задачи:

* Организация встреч
* Разбиение задачи на подзадачи, их постановка и описание, распределение
* Описание требований для контроля выполненности и качества сданных задач
* Отслеживание выполнения задач, их качество, дедлайны

Ответственные: Менеджер проекта, Документалист, Тестировщик QA инженер

Срок: 08.12.23

5.2 Анализ существующих библиотек и решений для разработки приложения и использования моделей машинного обучения наиболее подходящих для решения поставленной задачи. Критериями будут являться открытость и доступность технологий, а так-же их простота в использовании. Важным стоит отметить скорость разработки при использовании выбранных решений. Для моделей важен их размер, скорость их обучения и работы.

Задачи:

* Выбор языка и фреймворка для fullstack приложения
* Выбор модели для перевода
* Выбор модели для краткого конспекта

Ответственные: Аналитик данных, Инженер по машинному обучению, Full Stack разработчик

Срок: 11.12.23

5.3 Разработка приложения и его развертывание

Задачи:

* Разработка рабочих моделей с API для перевода и краткого пересказа
* Разработка Fullstack приложения для взаимодействия с моделями
* Создание репозитория кода, CI/CD
* Описание кода, readme, документация

Ответственные: Инженер по машинному обучению, Full Stack разработчик, Документалист

Срок: 17.12.23

5.4 Тестирование приложения

Задачи:

* Тест правильности работы моделей (Для оценки качества перевода можно использовать метрику BLEU, желаемые значения должны быть в диапазоне от 50 до 60)
* Тест работы API и интерфейса для работы с моделью
* Тест работы всего приложения

Ответственные: Аналитик данных, Тестировщик QA инженер

Срок: 19.12.23

5.5 Презентация решения

Задачи:

* Подготовка презентации по приложению
* Сама презентация

Ответственные: Менеджер проекта, Аналитик данных, Документалист

Срок: 21.12.23

6. Заключение

В заключении, мы еще раз хотели бы отметить важность получения знаний ото всех источников, в том числе, зарубежных статей, так как информация в сфере ИТ очень быстро меняется. Наше приложение позволяет студентам за короткий промежуток времени получать актуальную информацию из различных научных статей по интересующей их тематике, а также из других источников. Это позволяет экономить больше времени и сил в современном ритме жизни и успевать гораздо больше.