

в любое время дня и ночи. Поэтому подключение данного «бота» будет разумным решением для администратора такого сообщества.

Одной из главных альтернатив является Instagram-профиль данной организации. В Instagram представлены фотографии квартир вместе с их описанием, а связаться для бронирования можно либо посредством сообщения в Instagram, либо позвонив менеджеру организации. Но как правило сообщения в Instagram можно просмотреть только через мобильное приложение. То есть нужно либо с смартфона отвечать на сообщения, либо устанавливать на компьютер программу-эмулятор, а затем уже пользоваться как на смартфоне. Но данный способ имеет ряд недостатков, связанных с удобством использования.

Преимущество программы заключается в том, что она позволяет автоматизировать процесс просмотра актуальной информации в мессенджере Telegram и отправку заявки на бронирование.

Д.И. Иванов (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Леванцов**, ст. преподаватель

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ КОНВЕРТАЦИИ ТЕКСТА В ГОЛОС

Компьютерная генерация речи существует уже давно. Однако качество сгенерированной речи не похоже на человеческое. Существует два метода преобразования текста в речь: параметрические и конкатенативные. Конкатенативный метод опирается на высококачественные аудио клипы записи, которые затем объединяются вместе, чтобы сформировать речь, звук речи очень чистый и ясный, но звучит без эмоций. Параметрический метод очень ограничен из-за больших требований к данным и времени разработки. Модели глубокого обучения оказались чрезвычайно эффективными при изучении присущих данным особенностей, не используют какие-либо ручные инженерные функции, а изучать новые высокомерные функции для представления того, что делает речь человеческой.

В задачи проекта входит построение и тренировка нейронной сети, а также реализация веб приложения для взаимодействия через интернет. В функциональные возможности входит перевод текста в речь из нескольких форматов, таких как прямой ввод, текстовый документ, также сохранение, удаление, прослушивание и скачивание голосовой дорожки, регистрация, оплата с посимвольным учетом и возможность пробного конвертирования.

Приложение было написано в интегрированной среде разработки – PyCharm. Основным языком реализации Python. Также использовались фреймворки для машинного обучения TensorFlow и Keras и веб-фреймворк Django.

Подсистема конвертации голоса в архитектуре приложения представлена как самостоятельный слой, связанный с основной архитектурой в большинстве своем работой с RabbitMQ. В то время как основная архитектура представляет собой RESTful API взаимодействующим с подсистемой конвертации.

Д.И. Иванов (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Леванцов**, ст. преподаватель

РЕАЛИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КОНВЕРТАЦИИ ТЕКСТА В ГОЛОС

Реализация приложения началась с функционала регистрации новых пользователей с подтверждением регистрации в письме. Остальные прецеденты, такие как добавление и удаление дорожек, загрузка документов, прослушивание и система оплаты, также ориентированы на конкретного пользователя. Для их реализации использовался фреймворк Django, предоставляющий собственный ORM, в котором модель данных описывается классами Python, и по ней генерируется схема базы данных, а также автоматическую админ-панель. Архитектура Django похожа на «Модель-Представление-Контроллер» (MVC). Контроллер классической модели MVC примерно соответствует уровню, который в Django называется Представление, а презентационная логика Представления реализуется в Django уровнем Шаблонов. Из-за этого уровневую архитектуру Django часто называют «Модель-Шаблон-Представление» (MTV).

Подсистема конвертации голоса представлена в виде нейронной сети типа Tacotron. Для тренировки использовался датасет LibriSpeech содержащий 1000 часов записи аудиокниг. Для тренировки использовался сервис Googlecollab, предоставляющий оборудование и виртуальную среду для запуска Python-кода.

Взаимодействие с нейросетью реализовано в виде асинхронного брокера сообщений RabbitMQ, позволяющий взаимодействовать различным программам при помощи протокола AMQP. Для передачи текста из среды Django подсистему конвертации звуковой дорожки