

В. А. Шкарубо
Науч. рук. Е. И. Сукач,
канд. техн. наук, доцент

ИНТЕГРАЦИЯ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ПРИ ВВОДЕ ОДНОТИПНЫХ ДАННЫХ

Современные программные решения в области автоматизации ввода информации требуют высокой точности, скорости и минимизации участия пользователя. Особенно это актуально в тех областях, где происходит регулярный ввод однотипных данных, например, в медицине, образовании, логистике и службах поддержки. Одним из эффективных подходов является применение технологий распознавания речи в сочетании с облачными сервисами хранения и обработки данных.

В рамках доклада рассматривается программная система, реализующая процесс голосового ввода данных с последующей их передачей в облачное хранилище (Google Firebase Firestore). Система разработана в виде настольного приложения на Python с использованием библиотеки Vosk для локального распознавания речи и многопоточности (threading) для обеспечения стабильной и отзывчивой работы интерфейса. Приложение позволяет осуществлять ввод однотипных данных (например, карточек пациентов или шаблонных форм) с помощью голосовых команд, автоматически структурируя информацию и отправляя её в облачную базу в реальном времени.

Особенностью разработанного решения является возможность работы в офлайн-режиме с последующей синхронизацией с облаком при восстановлении соединения, а также модуль редактирования введённой информации. Валидация данных и контроль повторяющихся записей позволяют повысить точность и достоверность сохранённой информации.

Реализованное программное обеспечение демонстрирует целесообразность интеграции технологий распознавания речи и облачных сервисов в прикладных программных решениях для обработки однотипных данных. Развитие проекта предполагает адаптацию системы ввода речевых данных под мобильные платформы и внедрение модулей машинного обучения для повышения точности распознавания и автоформатирования данных.

И. О. Ющинский
Науч. рук. М. С. Долинский,
канд. техн. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПОМОЩИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Современный этап технологического развития характеризуется настоящим прорывом в области искусственного интеллекта, в особенности в сфере генеративных моделей. Эти технологии, способные создавать тексты, код и другой контент по запросу, перестали быть предметом футуристических прогнозов и перешли в категорию практических инструментов, доступных для повседневного использования.

Сфера образования, и в частности дистанционное обучение, не может оставаться в стороне от этих изменений. Генеративный ИИ обладает колоссальным потенциалом для того, чтобы сделать онлайн-обучение более персонализированным, интерактивным и эффективным. Это особенно актуально для обучения программированию, где критически важны постоянная практика, немедленная обратная связь и возможность мгновенно получить объяснение сложной концепции.

Таким образом, создание и интеграция ассистента с генеративным ИИ в образовательную платформу dl.gsu.by является логичным шагом для повышения качества обучения и адаптации университетского образования к новым технологическим реалиям. Наиболее подходящий для этого проекта язык программирования Python [1].

Одной из ключевых функциональных особенностей ассистента для обеспечения эффективности обучения является реализация системы контекстных препромптов. Данная система предназначена для того, чтобы максимально подробно объяснить модели GenAI то, что от нее требуется. В результате, LLM всегда дает желаемый результат. Для удобного хранения и использования препромптов используется PostgreSQL [2].

Пользователь имеет возможность выбрать язык программирования, тему задачи, а также и сам препромпт, который наиболее точно подходит под его конкретный случай. После этого ассистент самостоятельно сформирует запрос, состоящий из препромпта, языка программирования и прочих параметров к выбранной LLM и выведет полученный ответ на экран.

Эта система значительно сокращает время, необходимое на получение желаемого ответа или объяснения, а также делает обучение программированию гораздо удобнее.

Таким образом, интеграция генеративного искусственного интеллекта в образовательную платформу dl.gsu.by представляет собой перспективное и логичное направление развития дистанционного обучения программированию. Предложенное решение на основе системы контекстных препромптов позволяет эффективно решить ключевые проблемы, с которыми сталкиваются студенты: обеспечить оперативную обратную связь, персонализировать объяснение сложных концепций и адаптировать помощь под конкретные задачи.

Внедрение AI-ассистента не только повысит качество образовательного процесса за счет мгновенной доступности помощи, но и разгрузит преподавателей, позволив им сосредоточиться на более сложных аспектах преподавания.

Дальнейшее развитие проекта предполагает тестирование прототипа, расширение библиотеки препромптов для различных языков программирования и учебных дисциплин, а также разработку методических рекомендаций по использованию генеративного ИИ в академической среде. Реализация данного предложения позволит существенно повысить эффективность и адаптивность дистанционного образования в университете.

Литература

- 1 Бэнкс, Э. Создание приложений на Python / Э. Бэнкс, М. Пирсон. – 2-е изд. – М. : Вильямс, 2017. – 512 с.
- 2 Документация PostgreSQL. – URL: <https://postgresql.org/docs/> (дата обращения 07.09.2025).