

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДОСТУПА К УЧЕБНЫМ МАТЕРИАЛАМ НА ОСНОВЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ЧАТ-БОТЕ

Сарычева А.А. (ИТМО)

**Научный руководитель – кандидат философских наук, доцент Блейхер О.В.
(ИТМО)**

Введение. Персонализация образовательного процесса становится важной задачей в условиях цифровой трансформации. Современные платформы управления обучением (LMS) предоставляют инструменты адаптации учебных материалов, но их гибкость остается ограниченной. Большинство LMS, таких как Moodle, LMS платформы Stepik и LMS платформы Открытое образование, используют последовательную подачу материалов, условные активности и базовые рекомендательные системы, но не реализуют автоматизированную адаптацию в реальном времени. Особую сложность представляет персонализация обучения в таких дисциплинах, как высшая математика, требующая строгой логической структуры подачи материала. В данной работе рассматривается возможность использования образовательного чат-бота, который интегрирует интеллектуальные модели для автоматизации доступа к учебным материалам и динамической персонализации образовательного процесса.

Основная часть. Современные LMS обладают рядом ограничений, таких как жестко заданные учебные траектории, слабая адаптация под индивидуальные особенности студентов и необходимость ручной настройки преподавателями. Одним из перспективных решений этих проблем является разработка интеллектуальных образовательных систем, которая будет сочетать в себе технологии графов знаний, чат-ботов и интеллектуального анализа данных. В основе предлагаемого решения лежит граф знаний [1], который структурирует информацию и обеспечивает персонализированное обучение за счет адаптации к уровню знаний и потребностям обучающегося.

Чат-боты играют ключевую роль в обеспечении интерактивного взаимодействия с обучающимися. Они анализируют запросы пользователей, предоставляют релевантные учебные материалы и помогают поддерживать высокий уровень вовлеченности в образовательный процесс [2]. Интеллектуальная модель чат-бота учитывает поведение и уровень знаний учащегося, что позволяет подстраивать ответы под его индивидуальные потребности.

Интеллектуальная модель в системе играет ключевую роль в преобразовании текстовых запросов пользователей в формализованные запросы на языке Cypher, который используется для работы с графами знаний. Это позволяет эффективно извлекать и анализировать данные, предоставляя студентам релевантные ответы и рекомендации. Такой механизм автоматизации поиска знаний существенно упрощает доступ к образовательному контенту и повышает точность предоставляемой информации. Применение подобных технологий позволяет создать систему, которая не только структурирует знания, но и адаптируется под запросы пользователей, предлагая точные и осмысленные ответы на основе взаимосвязанных данных.

Таким образом, интеграция графов знаний, интеллектуальных чат-ботов и адаптивных моделей обучения способствует созданию более эффективной образовательной платформы, способной динамически подстраиваться под пользователей и обеспечивать персонализированный учебный процесс.

Выводы. Представленная архитектура образовательной системы объединяет граф знаний, чат-бот и интеллектуальную модель для автоматизации доступа к учебным материалам. Интеграция интеллектуальных технологий в образовательный процесс позволяет повысить доступность и персонализацию обучения. Использование графов знаний

и чат-ботов упрощает навигацию по учебным материалам, а интеллектуальная модель способствует более точному соответствию запросов студентов их образовательным потребностям. Такая архитектура системы способствует созданию адаптивной среды, которая учитывает индивидуальные особенности обучающихся и повышает эффективность усвоения учебного материала.

Список использованных источников:

1. Hogan A. et al. Knowledge graphs //ACM Computing Surveys (Csur). – 2021. – Т. 54. – №. 4. – С. 1-37.
2. Bekkar H. A., Chtouki Y. Chatbots in Education: A Systematic Literature Review //2024 10th International Conference on Smart Computing and Communication (ICSCC). – IEEE, 2024. – С. 637-644.