

СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ СООБЩЕНИЙ ДЛЯ ИИ-ЛЕКТОРА ПО МАТЕМАТИКЕ

Ким С.Е. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.ф.-м.н. Москаленко М.А.
(Университет ИТМО)

Введение. Целью работы является реализация оптимального способа обработки и хранения сообщений в веб-приложении для ИИ-Лектора по математике. Для этого необходим обзор существующих решений и их адаптации для выполнения поставленной цели.

Основная часть. Одним из важных модулей для ИИ-Лектора по математике выступает сервер, предназначение которого хранить и обрабатывать информацию о пользователях и сообщениях, оставляемые пользователем или ИИ-Лектором. Существует множество различных решений в данной области. Самым популярным из них является создание отдельного сервера, который отвечает за обработку и хранение данных. В качестве инструмента взаимодействия и обработки информации выступает API (набор правил взаимодействия между другими серверами), а в качестве хранения информации База данных. Однако существует множество различных API и приложений для работы с базой данных, у каждой из которых есть свои преимущества и недостатки. Для обзора были взяты API такие как: FastApi, Swagger и ReDoc [1, 2]. В качестве Базы данных рассматривались как релятивные (PostgreSQL, MySQL) [3, 4] так и нерелятивные (MongoDB) [4, 5]. Сравнивалась их скорость, отказоустойчивость и удобство реализации и использования.

Выводы. Для реализации чата с ИИ-Лектором по математике необходима надежная система хранения и обработки сообщений. После проведения анализа и обзора предложенных API и программ для работы с базами данных было принято решение использовать API: Swagger (ASP.NET), так как он демонстрирует достаточно высокую отказоустойчивость, кроссплатформенность, удобство реализации и использование, и базу данных PostgreSQL, так как она демонстрирует высокую надежность хранения данных и отказоустойчивость при большом количестве запросов.

Список использованных источников:

1. MacDonald M., Szpuszta M. Pro ASP. net 3.5 in C# 2008. – apress, 2008.
2. Peralta J. H. Microservice APIs: Using Python, Flask, FastAPI, OpenAPI and More. – Simon and Schuster, 2023.
3. Date C. J. A Guide to the SQL Standard. – Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 1989.
4. Vershinin I. S., Mustafina A. R. Performance analysis of PostgreSQL, MySQL, microsoft SQL server systems based on TPC-H tests //2021 International Russian Automation Conference (RusAutoCon). – IEEE, 2021. – С. 683-687.
5. Györödi C. et al. A comparative study: MongoDB vs. MySQL //2015 13th international conference on engineering of modern electric systems (EMES). – IEEE, 2015. – С. 1-6.