

«Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Лицей

Индивидуальная выпускная работа

Telegram-бот для подготовки к ЕГЭ по информатике

Выполнил Мордвинцев Всеволод Андреевич

Москва 2025

Описание проекта

Проект представляет собой Telegram-бот, который помогает школьникам 10-11 классов готовиться к ЕГЭ по информатике. Бот предоставляет доступ к теоретическим материалам, практическим заданиям и тестированию, а также ведёт статистику успешности ученика.

Проект был создан в ответ на проблему нехватки качественных ресурсов и адаптивных систем подготовки. Основной задачей являлось создание инструмента, который позволял бы учащимся гибко обучаться, получать мгновенную обратную связь и адаптироваться к различным уровням подготовки.

Проблемное поле

На данный момент учащиеся старших классов сталкиваются с рядом трудностей при подготовке к ЕГЭ по информатике:

- Отсутствие персонализированного подхода при изучении материала.
- Недостаточное количество качественных заданий с автоматической проверкой.
- Отсутствие систематизированной обратной связи по ошибкам и прогрессу.
- Низкая мотивация из-за однообразного учебного процесса.

Разработка данного Telegram-бота позволяет решить эти проблемы, обеспечивая ученикам удобный инструмент для подготовки, который можно использовать в любое время и в любом месте.

Целевая аудитория

Основными пользователями Telegram-бота являются:

- Школьники 10-11 классов, готовящиеся к сдаче ЕГЭ по информатике.
- Учителя информатики, использующие бот как вспомогательный инструмент для уроков и домашних заданий.
- Родители учеников, которые хотят помочь детям в подготовке к экзамену.

Функциональные требования

Telegram-бот предоставляет следующие функции:

1. **Изучение теории** – доступ к материалам по всем разделам ЕГЭ.
2. **Практика** – выполнение заданий с автоматической проверкой ответов.
3. **Тестирование** – проведение пробных тестов с подсчетом результатов.
4. **Анализ ошибок** – просмотр неверных ответов с пояснениями.
5. **Статистика** – отслеживание прогресса пользователя.

Данный функционал обеспечивает полноценную подготовку учащихся, помогает контролировать процесс обучения и повышает мотивацию за счёт отслеживания успехов.

Аналогичные проекты

Среди похожих проектов можно выделить:

- **РешуЕГЭ** – сайт с тестами, но без адаптивного подхода.
- **Stepik** – образовательная платформа, однако без интеграции в Telegram.
- **Интерактивные курсы Яндекс.Учебника** – требуют веб-доступа и не имеют быстрого доступа через мессенджер.

В отличие от аналогов, данный бот интегрирован в Telegram, что позволяет пользователям обучаться в привычной среде и получать мгновенную обратную связь.

Стек технологий

В разработке использовались следующие технологии:

- **Python** – основной язык программирования.
- **TeleBot** – библиотека для работы с Telegram API.
- **SQLite** – база данных для хранения информации о пользователях.
- **pandas и openpyxl** – для обработки данных и загрузки заданий.

Данный стек технологий позволил создать лёгкий, удобный и функциональный продукт с возможностью дальнейшего расширения.

Рефлексия

В процессе разработки возникло несколько сложностей:

- Необходимость парсинга задач с сайта «РешуЕГЭ» (частично решено, но остаются трудности с обработкой изображений и таблиц).
- Работа с базой данных SQLite и её интеграция с Telegram API.

- Реализация адаптивного подбора сложности задач для пользователей.

Несмотря на эти трудности, проект был успешно реализован и может быть использован учащимися для подготовки к экзамену. В дальнейшем планируется добавить новые функции, такие как соревновательный режим, возможность общения с преподавателем и более продвинутая система анализа ошибок.