**Лицей Академии Яндекса**

Образовательная площадка «Супермалыш»

**Проект Flask**

Тренажёр для ЕГЭ по информатике

Выполнили:  
Кинзябаев Данияр, Сайфуллин Динислам,  
Плотников Виктор.

Проверил:  
Гильдин А.Г.

Уфа – 2022

Задание проекта: разработать сайт на основе Python-фреймворка Flask, который выполняет следующие функции:

* Решение задач компьютерного Единого Государственного Экзамена по информатике с просмотром результатов тестирования, а также количества баллов по шкале переводов баллов ЕГЭ
* Просмотр базы данных более 3 тыс. задач с сайта Константина Юрьевича Полякова
* Генерация случайных вариантов Единого Государственного Экзамена, т.е. со случайными задачами из базы данных
* Генерация варианта с выбором опеределённых типов задач и выбором их количества для каждого из них, в т.ч. и полного их исключения из варианта или создания варианта из задач одного типа
* Сборка собственного варианта с определёнными задачами по их идентификационным номерам в базе данных, с возможностью поделиться ссылкой на вариант для того, чтобы его могли пройти другие пользователя
* Просмотр, редактирование и удаление своих собранных вариантов
* Загрузка в базу данных своей собственной задачи с последующим её использованием в собранных вариантах
* Просмотр, редактирование и удаление своих задач
* Реализовано REST API для получения задач с сайта, а также добавления/удаления своих задач

**Пояснительная записка**

Название проекта: «Тренажёр для ЕГЭ по информатике».

Авторы проекта: Кинзябаев Данияр, Сайфуллин Динислам, Плотников Виктор.

Описание идеи: Разработать систему, позволяющую сдающим экзамен КЕГЭ эффективно подготовиться. Проект должен предоставить инструменты для подготовки как выпускникам, так и преподавателям.

Описание реализации: функционал осуществлен с помощью инструментов фреймворка Flask и множества других, а также HTML, CSS, JavaScript. Страницы сайта написаны с использованием HTML-шаблонов Flask. В качестве СУБД используется SQLite3. Реализованы необходимые модели в ORM SQLAlchemy. Для разработки была использована система контроля версий git и сайт Github. Разработка велась в ветке develop, готовый проект находится в ветке master. Код соответствует правилам PEP8.

Использованные технологии: HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, Flask, Flask-WTF, Flask-RESTful, Flask-Login, SQLite3 (ORM - SQLAlchemy), re (регулярные выражения), BeautifulSoup4 и requests (парсинг), werkzeug.security (хэширование паролей пользователей в базе данных), configparser (для хранения секретного ключа сайта вне кода и получения к нему доступа из кода), logging, base64.

Необходимые для запуска библиотеки: flask, flask-wtf, flask-restful, flask-login, requests, sqlalchemy, sqlalchemy-serializer, werkzeug, wtforms, logging, base64, os, random, datetime, re, random, configparser

# Инструкция по сборке и запуску приложения:

* Получите секретный ключ сайта, запустив из консоли файл functions.py
* Создайте файл settings.ini, запишите в него следующую информацию:

[settings]

secret\_key = <secret\_key>

* На место <secret\_key> вставьте ключ, полученный в первом пункте
* Загрузите все библиотеки из файла requirements.txt (pip install -r requirements.txt)
* Запустите файл main.py