

Сопроводительное письмо команды ТП-3.6

1 Описание проекта

Данный проект представляет собой web-приложение прогноза погоды «Погода от Терминатора», где любые посетители могут узнать прогноз погоды на ближайшие 5 дней, рекомендацию одежды на каждый день, статистику погоды за прошедшие годы, а зарегистрированные пользователи имеют возможность просмотреть выкладку аномальной погоды за прошедшие годы. Также все пользователи могут увидеть рекламу.

2 Описание команды

Над проектом работала команда 6 группы 3 (ТП-3.6). Студенты кафедры технологий обработки и защиты информации, входящие в состав команды:

- Дракин Антон Михайлович: тимлид, backend-разработчик;
- Покушалова Татьяна Сергеевна: проектировщик веб-приложения, frontend-разработчик;
- Новиков Артём Сосевич: разработчик функции рекомендации одежды, ответственный за сбор данных статистики погоды;
- Величко Илья Сергеевич: проектировщик диаграмм, ответственный за сбор данных статистики погоды.

3 Описание процесса разработки

- провели анализ предметной области и обзор аналогов, изучили особенности сервисов прогноза погоды;
- сформировали техническое задание, где прописали все требования к системе и дополнили их диаграммами;
- спроектировали базу данных при помощи СУБД PostgreSQL;
- разработали серверную часть приложения, которая отвечает за обработку запросов клиента и взаимодействие с базой данных, для чего был использован высокоуровневый язык программирования Python и его веб-фреймворк Django;

- разработали клиентскую часть приложения, написанную с использованием HTML, CSS, JavaScript и его фреймворком React;
- развернули проект с помощью системы контейнеризации Docker;
- для описания спецификации API использовали Swagger;
- провели тестирование и отладку на наличие ошибок и обеспечения соответствия функциональным требованиям;
- провели мониторинг и аналитику с целью выявления проблем и улучшения работы продукта.

4 Описание основных функций проекта

В проекте были реализованы следующие функции:

- просмотр прогноза погоды и рекомендуемой одежды на 5 дней вперед;
- просмотр статистики прогноза погоды за 2015-2023 года по 105 городам;
- для авторизованных пользователей просмотр статистики аномальной погоды за 2015-2023 года по 105 городам;
- возможность у администратора удалять, изменять и добавлять различные данные, в том числе рекламу.

5 Описание проблем, с которыми столкнулась команда, и их решений

Основная проблема: невозможность получения API прогнозов погоды с Gismeteo. Изначально планировалось получать прогноз погоды на месяц с данного сервиса, но позже выяснилось, что сервис перестал предоставлять прогноз погоды. И Token представленный в разделе для разработчиков не является рабочим.

Решение: Пришлось использовать сервис OpenWeather, который предоставляет, хоть и более точный прогноз, но только на 5 дней вперед. Пришлось смириться с невозможностью предоставления прогноза погоды на 10 дней и на месяц, как планировалось изначально.

Второстепенная проблема: высокая рабочая нагрузка при выполнении множества задач в сжатые сроки.

Решение: крупные задачи были разбиты на более мелкие и четко описанные подзадачи. Было произведено распределение подзадач между участниками, в зависимости от их навыков и прошлых выполненных задач. Каждая задача имела свой приоритет, команда прежде всего выполняла наиболее важные и обязательные для достижения целей проекта задачи.