

Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)

Факультет информационных технологий и прикладной  
математики

Кафедра вычислительной математики и программирования

Курсовой проект по курсу «Программная инженерия»

Студент: В. И. Пупкин  
Преподаватель: А. А. Кухтичев  
Группа: М8О-206М  
Дата:  
Оценка:  
Подпись:

Москва, 2021

## Задание курсового проекта

**Задача:** Требуется разработать современное веб-приложение. Основные требования:

- Поднять веб-сервер (nginx). Отдавать статические файлы (логотип и т.д.) по location'у /static/. Настроить проксирование запросов на сервер-приложений по отдельному URL;
- В конфиге nginx создать location, которое будет ходить на Django-приложение;
- Поднять сервер-приложений.
- Создать базу данных в PostgreSQL; Написать классы-модели, мигрировать;
- Организовать приём и передачу сообщений с помощью формата JSON, используя REST.
- Реализовать метод API для загрузки файла, использовать для хранения файла облачное S3 хранилище, создать location в Nginx для раздачи загруженных файлов, реализовать обработчик в приложении для проверки прав доступа к файлу;
- Реализовать OAuth2-авторизацию для двух любых социальных сетей, навесить декоратор, проверяющий авторизацию при вызовах API;
- Покрыть тестами все выюхи и по желанию другие функции; Написать selenium-тест (найти элемент + клик на элемент); Использовать mock-объект при тестировании; Использовать factory boy; Узнать степень покрытия тестами с помощью библиотеки coverage;
- Развернуть и наполнить тестовыми данными Elasticsearch; Реализовать поиск по пользователям, продуктам (сущностям); Реализовать метод API для поиска по указанным сущностям и создать страничку HTML с вёрсткой для поиска и отображения результатов
- Установить и поднять centrifugo; Подключить centrifugo к проекту на стороне клиента и сервера; Организовать отправку/получение сообщений с помощью centrifugo.
- Установить docker и docker-compose; Создание Dockerfile для Django-приложения; Создание docker-compose для проекта:
  - nginx;
  - База данных;

- Django-приложение;
- elasticsearch;

Создание Makefile для проекта.

**Тема курсовой:** .

**Вариант веб-сервера:** nginx.

**Вариант сервера-приложений:** Django.

**Вариант S3-хранилища:** MCS.

**Вариант базы данных:** PostgreSQL.

## 1 Веб-сервер

Пример ссылки на источник [1].

## 2 Сервер-приложений

## 3 База данных и ORM

## 4 S3-хранилища

## 5 Авторизация

## 6 Тестирование

## 7 Контейнеризация

## 8 Выводы

*Здесь Вы пишете то, чему научились в ходе выполнения курсовой работы на самом деле, что узнали нового, где это может пригодиться и т.д.*

## Список литературы

- [1] Томас Х. Кормен, Чарльз И. Лейзерсон, Рональд Л. Ривест, Клиффорд Штайн. *Алгоритмы: построение и анализ, 2-е издание*. — Издательский дом «Вильямс», 2007. Перевод с английского: И. В. Красиков, Н. А. Орехова, В. Н. Романов. — 1296 с. (ISBN 5-8459-0857-4 (рус.))
- [2] *Сортировка подсчётом* — *Википедия*.  
URL: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сортировка\\_подсчётом](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сортировка_подсчётом) (дата обращения: 16.12.2013).
- [3] Список использованных источников оформлять нужно по ГОСТ Р 7.05-2008