**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ИКТ**

Отчет

по лабораторной работе №2-3

по курсу «Основы Web-программирования»

Тема:

РЕАЛИЗАЦИЯ WEB-СЕРВИСОВ СРЕДСТВАМИ Django REST framework, Vue.js, Muse-UI

Вариант 5

Выполнила:

Богданова Е.Ю.

Студентка группы К3343

Проверил:

Говоров А. И.

Санкт-Петербург

2020

**Цель работы:** овладеть практическими навыками и умениями реализации web-сервисов средствами Django REST framework, Vue.js, Muse-UI.**Оборудование**: компьютерный класс.

**Программное обеспечение**: Python 3.6, Django REST framework, Vue.js, Muse-UI (или аналогичная библиотека), PostgreSQL \*.

**Практическое задание:**

Реализовать сайт используя вышеуказанные технологии, в соответствии с практическим заданием.

Задание 5.

Создать программную систему, предназначенную для работников приемной комиссии колледжа. Она должна обеспечивать хранение, просмотр и изменение сведений об абитуриентах. Результатом работы приемной комиссии должен быть список абитуриентов, зачисленных в колледж.

Секретарь приемной комиссии регистрирует абитуриентов. Для каждого абитуриента в базу данных заносятся следующие сведения: фамилия, имя, отчество, паспортные данные, какое учебное заведение, где и когда окончил, наличие золотой или серебряной медали, название специальности, на которые поступает абитуриент. При подаче заявления абитуриент указывает форму обучения (очная, очно-заочная (вечерняя), заочная), поступление на бюджет или контракт. Абитуриент может поступать вне конкурса (инвалиды, сироты). Также существуют абитуриенты-целевики, которые поступают по договорам с направляющими организациями, и обучаются на коммерческой основе.

Абитуриенты, поступающие на базе 9 классов, участвуют в конкурсе аттестатов. Для них указывается информация по 4-м профильным дисциплинам и средний балл по всем остальным дисциплинам аттестата. На основе этих данных строится рейтинг абитуриентов.

Абитуриенты, поступающие на базе 11 классов, предоставляют сертификаты ЕГЭ по 2 дисциплинам, на основе чего строится рейтинг абитуриентов.

Конкурс для абитуриентов на базе 9 и 11 классов раздельный, т.к. они поступают на разные курсы.

Абитуриент может не только подать, но и забрать документы, а также перевести их на другую специальность.

Известно количество мест на каждый факультет. Приемная комиссия по результатам экзаменов должна сформировать списки абитуриентов, зачисленных в колледж.

Секретарю приемной комиссии могут потребоваться следующие сведения:

• Список абитуриентов, подавших заявление на заданную специальность.

• Количество абитуриентов, подавших заявления на каждую специальность по каждой форме обучения на бюджет (или контракт).

• Количество абитуриентов на базе 9 и 11 классов, поступающих на бюджет (или контракт).

• Общее количество поданных заявлений ежедневно.

• Конкурс на каждую специальность по каждой форме обучения на бюджет.

Необходимо предусмотреть возможность получения документа, представляющего собой сгруппированный по заданной специальности список абитуриентов по заданной форме обучения, зачисленных в колледж, с указанием набранных ими баллов по аттестату. Отчет должен содержать проходной балл по специальности в целом, а также количество абитуриентов, поступающих на специальность.

**Ход работы:**

1. Разработка модели базы данных

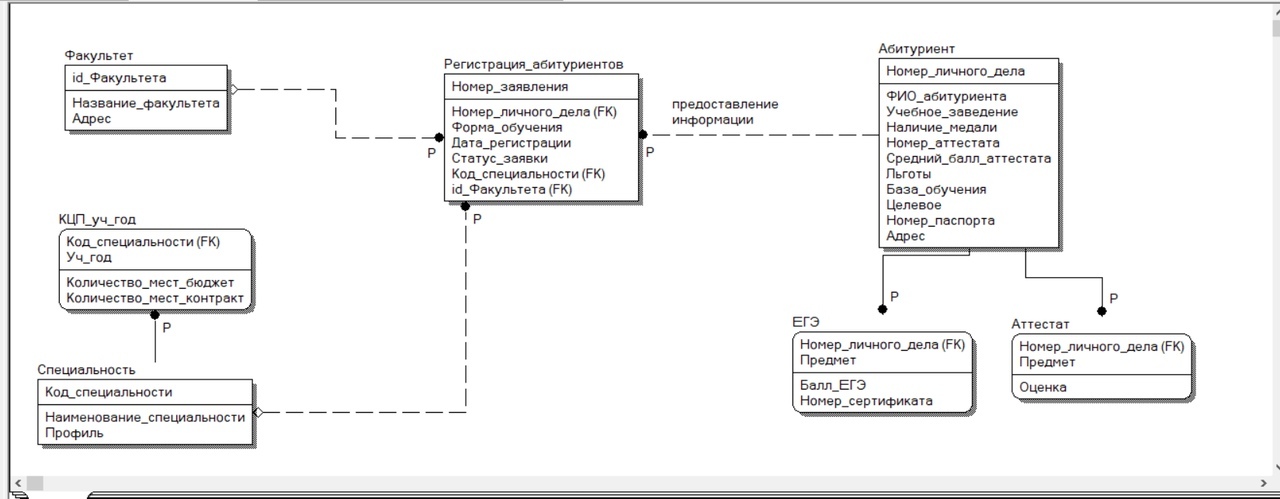
В соответствии с вариантом была разработана модель базы данных, представленная на рисунке 1.

Рисунок 1 – модель базы данных

1. Создание моделей

Согласно разработанной базе данных были созданы следующие модели:

* Faculty – Факультет. Модель содержит информацию о названии факультета и адрес его деканата.
* Specialty – Специальность. Модель содержит информацию о названии специальности, ее профиле и количестве контрактных и бюджетных мест.
* Enrollee – Абитуриент. Модель содержит информацию по абитуриенту – ФИО, учебное заведение, медаль, льготы, базу обучения, номер паспорта, целевой прием, адрес.
* Application – Заявка. Модель содержит информацию по форме обучения, дате регистрации заявки, статусе заявки, специальности.
* EGE – ЕГЭ. Модель содержит информацию по сертификату ЕГЭ.
* EgeSubject – Предметы ЕГЭ. Модель содержит информацию по предмету и баллам.
* Attestat – Аттестат. Модель содержит информацию по аттестату.
* AttestatSubject – Предметы аттестата. Модель содержит информацию по предмету и оценке.

1. Создание отображений

Для создания отображений использовался класс ViewSet, который обладает встроенными атрибутами для последующего создания функций CRUD для модели. Согласно варианту, были созданы следующие отображения:

* Application
* ApplicationSingle
* Documents
* EgeResults
* Enrollee
* EnrolleSingle
* Faculty
* Home
* Login
* Marks
* Report
* SignUp

1. Полученные интерфейсы в Django REST
   1. Абитуриенты

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описаниеСписок абитуриентов с их заявлениями на обучение.

Рисунок 2 – Абитуриенты в Django REST

* 1. Факультеты и специальности

Вывод информации о факультетах и специальностях.

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Факультеты и специальности в Django REST

* 1. Создание заявки

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описаниеДобавление заявки на поступление.

Рисунок 4 – Заявка на поступление в Django REST

* 1. Аттестат с оценками

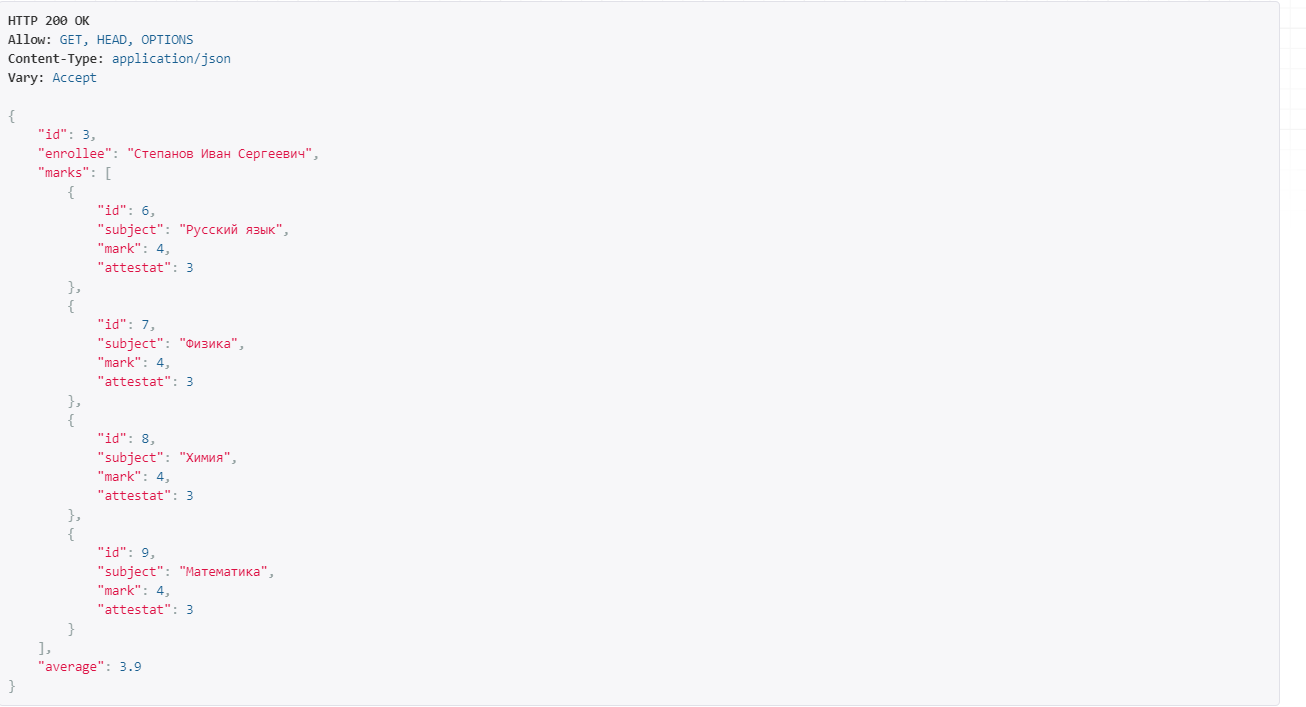
Вывод информации об аттестатах.

Рисунок 5 – Аттестат с оценками в Django REST

1. Полученные интерфейсы с помощью Vue.js
   1. Стартовая страница

Стартовая страница web-сервиса с верхним меню навигации и возможностью регистрации абитуриента

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 – Стартовая страница web-сервиса

* 1. Вход

Страница авторизации пользователя имеет форму входа, а также ссылку на страницу регистрации.

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 7 – Страница входа

* 1. Регистрация новых пользователей

Страница регистрации нового пользователя представляет собой форму, которую необходимо заполнить для создания нового пользователя. В случае правильного заполнения всех полей и отсутствия пользователя с таким же username, пользователь будет зарегистрирован и перенаправлен на главную страницу.

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 8 – Страница регистрации нового пользователя

* 1. Просмотр факультетов и специальностей.

На данной странице показывается информация о всех факультетах и специальностях в них.

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 9 – Страница факультетов и специальностей

* 1. Просмотр всех абитуриентов

Страница со списком абитуриентов. Доступно добавление, изменение и удаление абитуриентов.

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описаниеРисунок 10 – Страница со списком абитуриентов

* 1. Просмотр всех заявок

Страница со списком заявок. Доступно добавление, удаление и редактирование заявки.

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 11 – Страница со всеми заявками

* 1. Просмотр всех документов абитуриентов

Изображение выглядит как снимок экрана

Автоматически созданное описаниеСтраница с полной информацией о всех полученных аттестатах и сертификатах ЕГЭ.

Рисунок 12 – Страница со всеми документами.

**Вывод**:

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки создания web-приложения с помощью web-фреймворка Django REST языка программирования Python, web-фреймворка Vue языка программирования JavaScript и JS Muse-UI.