МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И

МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ»

Кафедра «Сети связи и системы коммутации»

Лабораторная работа №1

по дисциплине «Web-программирование»

Выполнил студент

группы БФИ1901

Соцков.И.Н

Проверил:

Москва 2021

**Оглавление**

**[1 Задание на лабораторную работу](#_Toc82429855)** [3](#_Toc82429855)

**[2 Ход лабораторной работы.](#_Toc82429856)** [3](#_Toc82429856)

[2.1 Создании программы фильтрации студентов. 3](#_Toc82429857)

[2.2 Начало работы с веб-фреймворком Django. 5](#_Toc82429858)

[2.3 Работа с административным интерфейсом Django. 6](#_Toc82429859)

**[Вывод](#_Toc82429860)** [12](#_Toc82429860)

**[Список используемых источников](#_Toc82429861)** [13](#_Toc82429861)

# **1 Задание на лабораторную работу**

1. Необходимо написать функцию фильтрации студентов, по средней оценке;

2. Изучить основы работы с веб-фреймворком Django;

3. Изучить интерфейс административного приложения Django;

4. Через интерфейс административного приложения создайть нового пользователя с правами суперпользователя;

5. Через интерфейс административного приложения создайть нового пользователя без прав суперпользователя;

6. Через интерфейс административного приложения «забанить» одного из пользователей (сделайте пользователя «неактивным»);

7. Загрузить проект на любой гит-репозиторий (GitHub, GitLab, Google Code, Bitbucket и т.п.).

# **2 Ход лабораторной работы.**

## 2.1 Создании программы фильтрации студентов.

Создадим программу, которая будет фильтровать студентов по среднему баллу, который будет вводить пользователь с клавиатуры. Программный код представлен на листинге 1. Результат работы программы представлен на рисунке 1.

Листинг 1 – Программный код.

groupmates = [

{

"name": "Степан",

"surname": "Крутиков",

"exams": ["Информатика", "История", "Web"],

"marks": [3, 3, 3]

},

{

"name": "Чома",

"surname": "Богдан",

"exams": ["Высш.Мат", "ИТ", "ИБ"],

"marks": [5, 5, 5]

},

{

"name": "Дмитрий",

"surname": "Чернышев",

"exams": ["Философия", "ЭВМ", "АиАЯ"],

"marks": [5, 4, 4]

},

{

"name": "Никита",

"surname": "Кочеринский",

"exams": ["СП", "СТ", "КТ"],

"marks": [4, 4, 4]

},

{

"name": "Михаил",

"surname": "Михайлов",

"exams": ["Физ-ра", "МЛиТА", "ТВиМС"],

"marks": [5, 5, 4]

}

]  
  
  
def print\_students(students):  
 print(u"Имя".ljust(15), u"Фамилия".ljust(10), u"Экзамены".ljust(30), u"Оценки".ljust(20))  
  
 for student in students:  
 print(student["name"].ljust(15), student["surname"].ljust(10), str(student["exams"]).ljust(30),  
 str(student["marks"]).ljust(20))  
  
 print("Введите срдений балл: ")  
 avgMark = input()  
 print("Список студентов с указанным средним баллом")  
 print(u"Имя".ljust(15), u"Фамилия".ljust(10), u"Экзамены".ljust(30), u"Оценки".ljust(20), u"Средний Балл".ljust(5))  
  
 for student in students:  
 avg = round(sum(student["marks"]) / len(student["marks"]))  
 if str(avgMark) == str(avg):  
 print(student["name"].ljust(15), student["surname"].ljust(10), str(student["exams"]).ljust(30),  
 str(student["marks"]).ljust(20), str(avg).ljust(5))  
  
  
print\_students(groupmates)

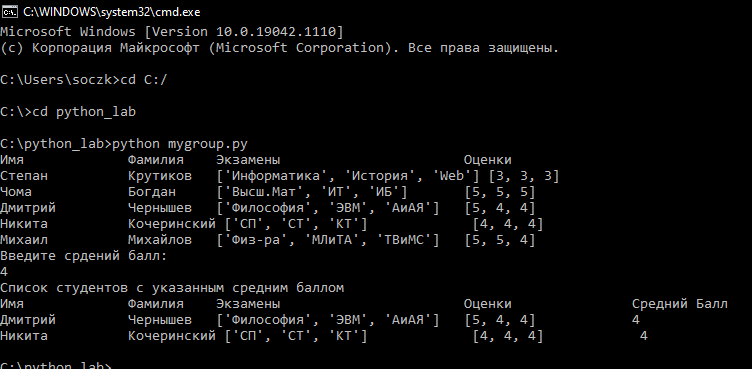


Рисунок 1 – Сортировка студентов по среднему баллу

2.2 Начало работы с веб-фреймворком Django.

Для начала нужно установить Django. Для этого в командной строке следует написать команду «pip install Django==3.2.7». После этого начнётся установка. На рисунке 2 показан процесс установки.

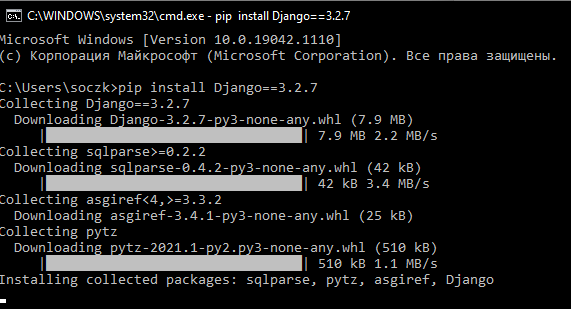


Рисунок 2 - Процесс установки Django

После необходимо создать проект с веб-фреймворком, который автоматически создаст файлы, которые необходимо для выполнения лабораторной работы. Для этого прописываем команду «django-admin.py startproject web\_test», в моем случае имя проекта «web\_test». Что бы убедиться в том, что проект был создан корректно, необходимо ввести в командной строке команду “python manage.py runserver”, предварительно перейдя в директорию с проектом, а затем перейти по адресу <http://127.0.0.1:8000/>. Результат показан на рисунках 2 и 3.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Состояние командной строки после запуска локального сервера

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 – Сообщение об успешном запуске сервера

## 2.3 Работа с административным интерфейсом Django.

Далее, по плану лабораторной работы, необходимо в файле settings.py измените параметр базы данных. Переменной DATABASES есть внутренний словарь с ключами ENGINE и NAME. Для параметра NAME установите следующее значение:

'NAME': os.path.join(BASE\_DIR, 'db\_project\_name')

'db\_project\_name' – данный параметр является названием базы данных, так что он может быть любым.

Затем для завершения создания таблицы базы данных, необходимо в командной строке выполнить команду “python manage.py migrate”. На листинге 2 представлен программный код файла settings.py. На рисунке 5 представлен результат создания таблицы базы данных.

Листинг 2 – Программный код файла setiings.py.

DATABASES = {  
 'default': {  
 'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',  
 'NAME': os.path.join(BASE\_DIR, 'db\_ignat'),  
 }  
}

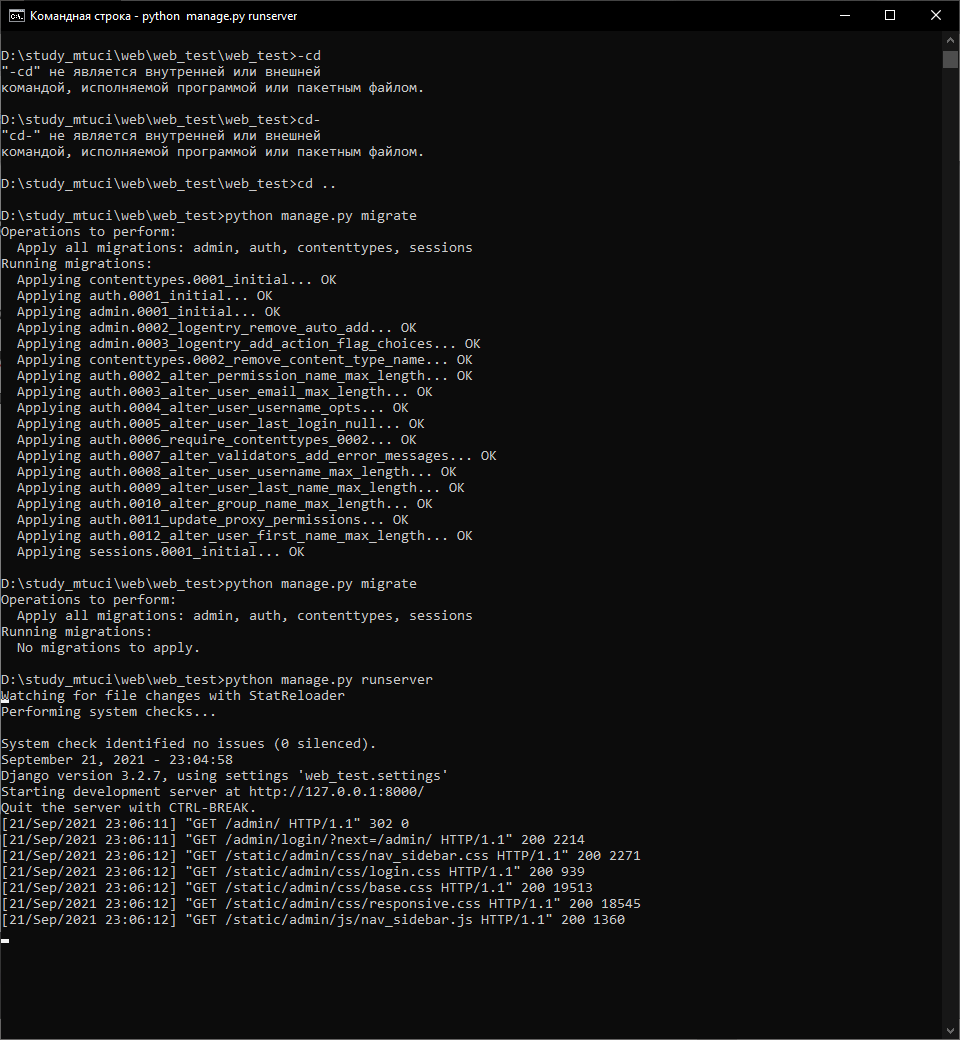


Рисунок 5 – Результат создания таблицы баз данных

Далее необходимо создать суперпользователя с помощью командной строки, прописав в ней “python manage.py createsuperuser”. При необходимости ввести логин, email и пароль пользователя. Результат работы данной команды представлен на рисунке 6.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 – Создание суперпользователя

Далее необходимо перейти по адресу <http://127.0.0.1:8000/admin/>, где откроется окно куда необходимо ввести данные, которые были введены в командной строке. После ввода данный, откроется административная панель откуда осуществляется управление базами данных или их создание. На рисунке 7 представлен экран входа. На рисунке 8 представлена административная панель.

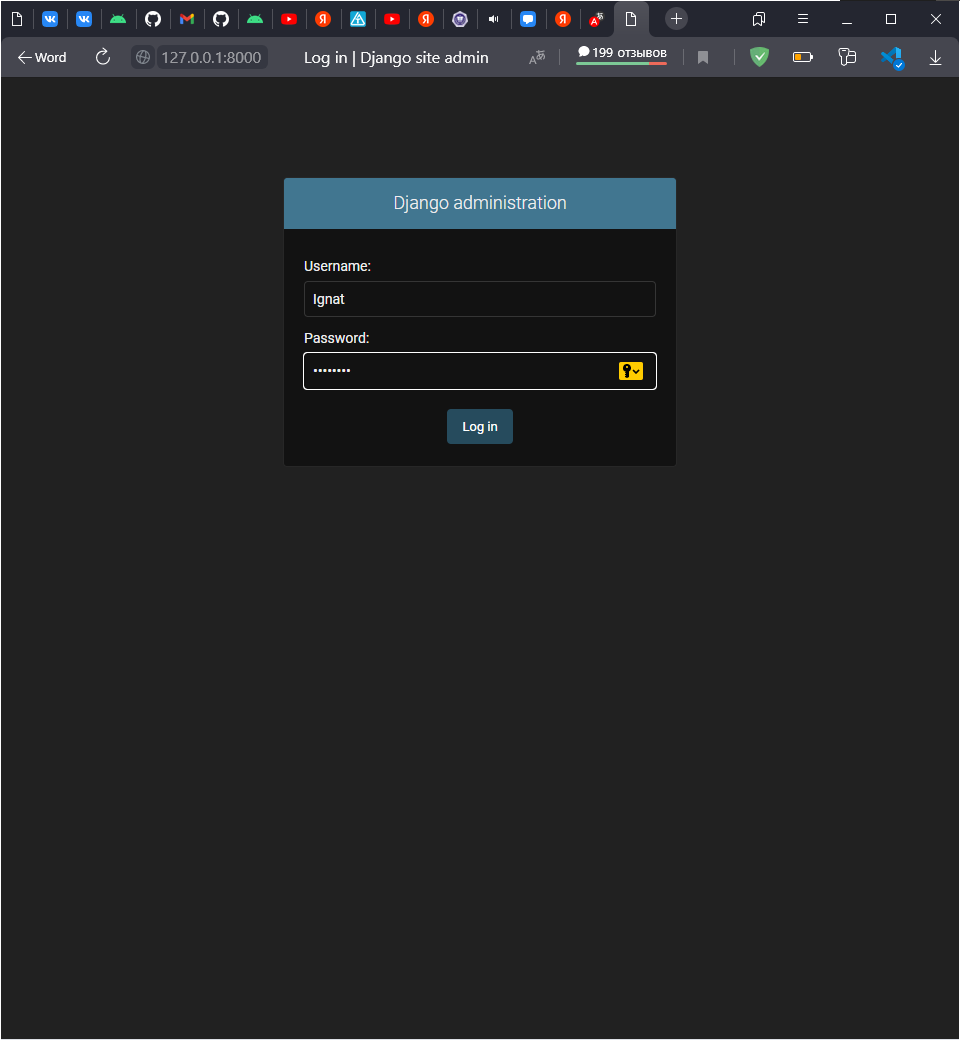


Рисунок 7 – Ввод данных

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 8 – Административная панель

Далее необходимо создать нового пользователя с правами суперпользователя. Результат представлен на рисунке 9.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, черный

Автоматически созданное описание

Рисунок 9 – Создание нового суперпользователя

Затем, создать нового пользователя без прав суперпользователя. Результат представлен на рисунке 10.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, черный

Автоматически созданное описание

Рисунок 10 – Создание пользователя без прав суперпользователя

Далее, необходимо «забанить» одного из пользователя, то есть сделать его неактивным. Результат представлен на рисунке 11.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор, черный

Автоматически созданное описание

Рисунок 11 – «Бан» пользователя

Что бы убедиться в том, что пользователь неактивен, выставил в фильтрах параметр, что бы показывались исключительно неактивные пользователи.

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана, внутренний

Автоматически созданное описание

Рисунок 12 – Просмотр неактивных пользователей

Для завершения лабораторной работы необходимо загрузить её на любой гит репозиторий. Процесс загрузки представлен на рисунках 13 и 14.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 13 – Инициализация репозитория и добавление файлов проекта

Изображение выглядит как текст, монитор, электроника, экран

Автоматически созданное описание

Рисунок 14 – Создание коммита и загрузка данных на удаленный репозиторий

**Вывод**: в данной лабораторной работе, был реализован алгоритм фильтрации студентов по среднему баллы, а также были изучены основы работы в веб-фреймворком Django, как в командной строке, так и в административной панели.

**Список используемых источников**

1 ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

2 ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.