

Проект

Тема: Сравнение моих оценок по разным урокам.

Глава 1. Структура проекта

Проект состоит из трёх файлов:



1.Parsing.py
Python File
2,14 КБ



2.Оценки.txt
Текстовый документ
360 байт



3.Statistics.py
Python File
1,35 КБ

Файл номер один – Parsing. В нём принимаются файлы с веб-странички и записываются в файл номер два.

Файл номер два – Оценки. Этот файл служит в качестве буфера между первым и третьим файлом.

Файл номер три – Statistics. В этом файле берётся информация из второго файла и выводится в виде статистики и консоли.

Глава 2. Парсинг

```
#Импортируем библиотеки
from bs4 import BeautifulSoup
import requests

#Создаём файл для записи данных
file = open("Оценки.txt", "w")

#Берём ссылку веб-странички для парсинга
url = 'https://edu.rk.gov.ru/journal-student-grades-action/u.3157'

#Делаем запрос сайту
res = requests.get(url)

#Проверяем доступность ссылки
if response.status_code == 200:
    #Извлекаем данные из электронного журнала
    soup = BeautifulSoup(res.text, 'html.parser')

    #Берём все нужные оценки с нужными тегами
    marks = soup.findAll('mark', class_='cell_data')

    #Берём название предмета
    marks = soup.findAll('name', class_='cell_data')

    #Извлекаем данные и записываем их в файл с оценками
    for data in marks:

        #Отделяем количество пропусков от общей статистики оценок
        if data == "&nbsp;":
            file.write("H")
        else:
            file.write(str(name) + " " + str(data) + " " + "\n")
else:
    #Выводим код об ошибки в случаи проблемы загрузки страницы
    print("Ошибка при получении страницы. Статус код:", response.status_code)
```

В этом файле берётся информация по ссылке на веб-страницу моего электронного журнала. Обработывается. И добавляется в файл номер два (буфер). Более подробно расписано в комментариях на предоставленном скриншоте.

Глава 3. Буфер

```
Биология 5
Биология 4
Биология 4
Биология 5
Биология 3
Биология 5
Биология 5
Биология 5
Биология 4
Биология 5
Математика 5
Математика 3
Математика 5
Математика 5
Математика 4
Математика 5
Математика 3
Математика 5
Математика 5
Математика 5
Физика 5
Физика 5
Физика 4
Физика 4
Физика 4
Физика 4
Физика 5
Физика 2
Физика 5
Физика 5
```

Файл буфера используется как промежуточный от первого файла ко второму файлу. В нём, по порядку элементов, написаны предметы и оценки в виде: Предмет + Пробел + Оценка.

Глава 4. Статистика

```
#Импортируем библиотеки
import matplotlib.pyplot as plt
from collections import Counter
import pandas as pd

#Чтения файла с оценками
file = open("Оценки.txt", "r")

#Создание массивов для работы с ними в будущем
poradok = list()
marks = list()
array = list()
bio = list()
mat = list()
phi = list()

#Обработка данных файлов
for i in file:
    ocenka = int(i.split(' ')[1][0])
    urok = i.split(' ')[0]

    #Распределяю оценки по массивам
    if urok == "Биология":
        bio.append(ocenka)
    if urok == "Математика":
        mat.append(ocenka)
    if urok == "Физика":
        phi.append(ocenka)

#Вывод среднеарифметической по школьным предмет
print("Средняя оценка по Биологии:", round(sum(bio)/len(bio), 2))
print("Средняя оценка по Математике:", round(sum(mat)/len(mat), 2))
print("Средняя оценка по Физике:", round(sum(phi)/len(phi), 2))

#Добавляю мои оценки на график
plt.plot(bio)
plt.plot(mat)
plt.plot(phi)

#Отображаю график через библиотеку matplotlib.pyplot
plt.title('График оценок')
plt.xlabel('Балл')
plt.ylabel('Число оценок')
plt.show()
```

В файле статистики ведётся обработка и вывод данных (более подробно расписано в комментариях на скриншоте кода).

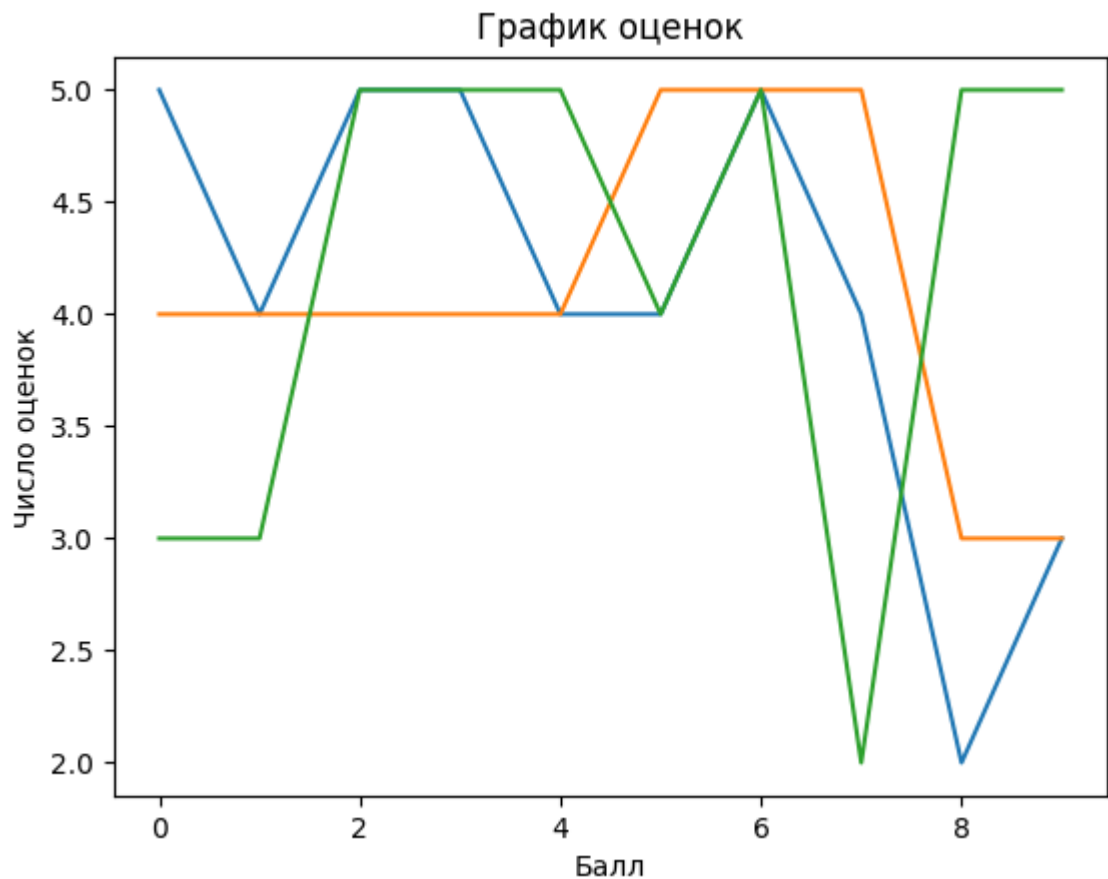
Глава 5. Программный вывод и построение графика.

После запуска финального третьего файла проекта можно увидеть две вещи:

1. Консоль с среднеарифметической оценкой по каждому выбранному предмету

```
Средняя оценка по Биологии: 4.5  
Средняя оценка по Матиматике: 4.5  
Средняя оценка по Физики: 4.3
```

2. График со статистикой, где отслеживаются последние десять оценок по трём предметам.



Глава 6. Вывод и зависимость динамики оценок от анализируемых факторов

Проанализировав выводимую статистику, мы обнаруживаем, что в начале обучения оценки стремительно росли. Возможно, это объясняется тем, что в начале учебного периода, после каникул, я был ещё недостаточно готов к обучению.

В ходе учебного процесса успеваемость достигла своего роста и зафиксировалась на определённом уровне, лишь изредка колеблясь в диапазоне от «4» до «5».

К концу обучения наблюдается заметное снижение оценок. Возможно, это связано с усложнением учебной программы по мере приближения к концу четверти, но также не исключено и исчерпание возможностей ученика обучаться столь длительный период.