

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский  
университет **информационных технологий, механики и оптики**»

**Факультет ПИИКТ**

**Дисциплина: Информатика**

**Лабораторная работа №3  
«Язык программирования Python и его  
использование для обработки данных»**

**Вариант №5**

Выполнил: Братчиков Иван Станиславович  
Группа: P3101

2018г

### Цель задания:

Овладеть простейшими навыками обработки данных с помощью языка программирования Python.

---

### Задание:

Создать файл из десяти строк, содержащий в каждой строке ФИО, дату рождения и баллы ЕГЭ по 3 предметам, следующего вида:

Чугунова В.А. 09.07.2000 75 80 92  
Дмитриев В.П. 01.02.1999 80 85 82  
Фуров П.А. 08.04.2000 100 85 91  
Яблоков Н.К. 10.04.1999 67 99 98

Написать программу, которая бы вычислила среднее значение баллов ЕГЭ, сортировала строки по указанной колонке в обратном порядке (от большего к меньшему) и выводила результат следующего вида (для сортировки по дате рождения):

Яблоков Ю.Ю | 22.05.2000 | 98 76 80 -> 84  
Яблоков Н.К. | 10.04.1999 | 67 99 98 -> 88  
Чугунова В.А. | 09.07.2000 | 75 80 92 -> 82  
Фуров П.А. | 08.04.2000 | 100 85 91 -> 92

5 вариант --> Колонка для сортировки – **ФИО**

---

### Решение:

#### **lab3.py:**

```
f = open('names.txt', 'r')
n = {}
for line in f:
    b = line.split()
    average = (int(b[3]) + int(b[4]) + int(b[5]))/3
    b[3] += " " + b[4] + " " + b[5]
    del(b[5]); del(b[4])
    b[-1] += " -> " + str(average)
    j = b[0]+b[1]
    n[j] = b
    b[0] += " " + b[1]
    del(b[1])
f.close()
for key in sorted(n.keys(), reverse = True):
    print (" | ".join(n[key]))
```

#### **names.txt:**

Чугунова В.А. 09.07.2000 75 80 92  
Дмитриев В.П. 01.02.1999 80 85 82  
Фуров П.А. 08.04.2000 100 85 91  
Яблоков Н.К. 10.04.1999 67 99 98  
Гежа Д.С. 20.03.2000 82 81 90  
Яблоков Ю.Ю 22.05.2000 98 76 80  
Калинин П.А. 15.11.2000 77 88 91  
Кадинский Р.П. 17.05.1998 75 80 100  
Кишкурно Г.О. 29.06.2001 75 75 80  
Меньшова М.Ю. 13.05.2000 98 100 95

#### **output:**

Яблоков Ю.Ю | 22.05.2000 | 98 76 80 -> 84.66666666666667  
Яблоков Н.К. | 10.04.1999 | 67 99 98 -> 88.0  
Чугунова В.А. | 09.07.2000 | 75 80 92 -> 82.33333333333333  
Фуров П.А. | 08.04.2000 | 100 85 91 -> 92.0  
Меньшова М.Ю. | 13.05.2000 | 98 100 95 -> 97.66666666666667  
Кишкурно Г.О. | 29.06.2001 | 75 75 80 -> 76.66666666666667  
Калинин П.А. | 15.11.2000 | 77 88 91 -> 85.33333333333333  
Кадинский Р.П. | 17.05.1998 | 75 80 100 -> 85.0  
Дмитриев В.П. | 01.02.1999 | 80 85 82 -> 82.33333333333333  
Гежа Д.С. | 20.03.2000 | 82 81 90 -> 84.33333333333333

---

**Вывод:** В ходе выполнения лабораторной работы я освежил свои знания о Python и написал программу для сортировки текста из файла и его вывода