

#1

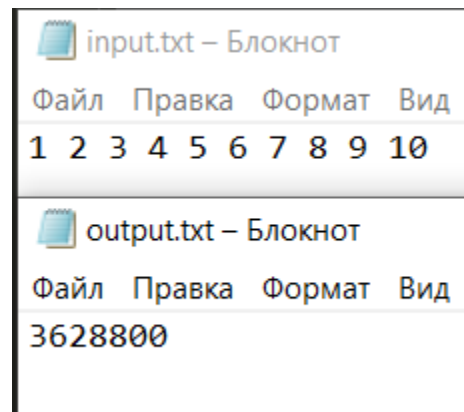
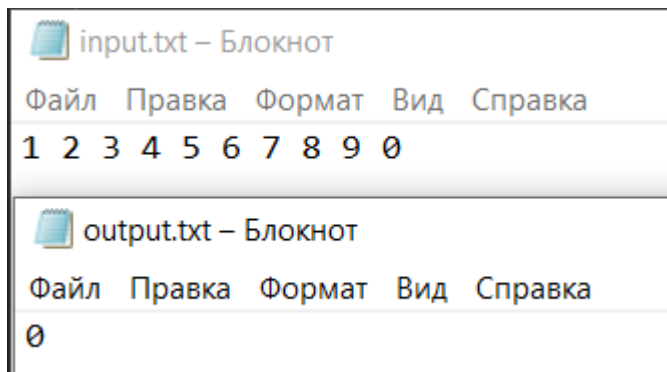
Задание №1. Считать из файла *input.txt* 10 чисел (числа записаны через пробел). Затем записать их произведение в файл *output.txt*.

```
prod = 1

with open("input.txt", "r") as fin:
    nums = list(map(int, fin.readline().split()))

for num in nums:
    prod *= num

with open("output.txt", "w") as fout:
    fout.write(str(prod))
```



#2

В файле записаны сведения о студентах в формате:

Фамилия;Имя;Год г

Иванов;Иван;2001 г.р.

...

Сидоров;Пётр;2000 г.р.

Необходимо записать в текстовый файл фамилии самого старшего и самого младшего студента (если их несколько, вывести ту фамилию, которая находится выше)

```
min1 = 2100
minName = "Not defined"

max1 = 1900
maxName = "Not defined"

with open("input.txt", encoding="utf8") as fin:
    # read headers string
    fin.readline()

    # pattern: s[0] = surname
    #           s[1] = name
    #           s[2][0] = birthday year
    strings = fin.readlines()
    for s in strings:
        s = s.split(";")
        year = int(s[2].split()[0])
        if year > max1:
            max1 = year
            maxName = s[0] + ' ' + s[1]
        if year < min1:
            min1 = year
            minName = s[0] + ' ' + s[1]

with open("output.txt", "w", encoding="utf8") as fout:
    fout.write(minName + ' ' + str(min1) + '\n')
    fout.write(maxName + ' ' + str(max1))
```



input.txt – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Спр

Фамилия;Имя;Год г.р
Иванов;Иван;2001 г.р
Сидоров;Петр;2000 г.р
Михалкин;Егор;2002 г.р
Кудряшев;Дима;1976 г.р
Петрянкин;Костя;2009 г.р



output.txt – Блокнот

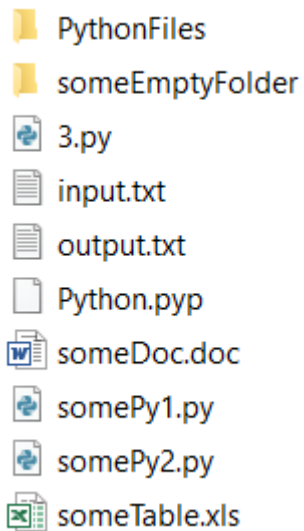
Файл Правка Формат Вид

Кудряшев Дима 1976
Петрянкин Костя 2009

#3

Задание №3. Вывести все файлы (полный путь до файла) с расширением *.py* внутри текущего проекта (включая вложенные директории).

```
import os
for root, dirs, files in os.walk(os.getcwd()):
    for file in files:
        if file.endswith(".py"):
            print(os.path.join(root, file))
```



- PythonFiles
- someEmptyFolder
- 3.py
- input.txt
- output.txt
- Python.pyp
- someDoc.doc
- somePy1.py
- somePy2.py
- someTable.xls

```
PS D:\STUDY\Python\Lab2\3> python 3.py
D:\STUDY\Python\Lab2\3\3.py
D:\STUDY\Python\Lab2\3\somePy1.py
D:\STUDY\Python\Lab2\3\somePy2.py
D:\STUDY\Python\Lab2\3\PythonFiles\pythonFile1.py
```

#4

Задание №4. Даны два текстовых файла (*input_1.txt*, *input_2.txt*), необходимо записать в файл *output.txt* все слова, которые встречаются в обоих файлах.

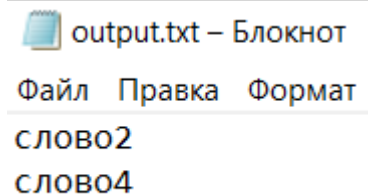
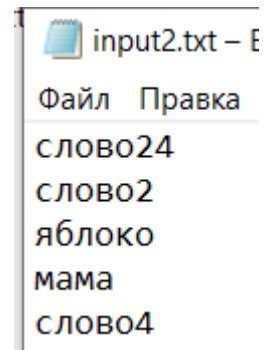
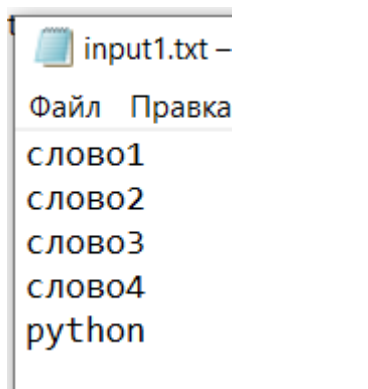
```
words1 = []
words2 = []

with open("input1.txt", "r", encoding="utf8") as fin:
    words1 = fin.readlines()

with open("input2.txt", "r", encoding="utf8") as fin:
    words2 = fin.readlines()

words1 = list(map(lambda s: s.replace('\n', ''), words1))
words2 = list(map(lambda s: s.replace('\n', ''), words2))

with open("output.txt", "w", encoding="utf8") as fout:
    for w in words1:
        if w in words2:
            fout.write(w + '\n')
```



#5

Задание №5. Дан текстовый файл *input.txt*. Определить частоту повторяемости каждой латинской буквы в тексте, отсортировать в порядке убывания частоты, результат записать в файл *output.txt*. Продемонстрировать работу алгоритма на файлах различной длины.







```
d = {}

with open("input.txt", "r") as fin:
    for line in fin:
        for symbol in line:
            d.setdefault(symbol, 0)
            d[symbol] += 1

list_d = list(d.items())
list_d.sort(key=lambda i:i[1])
list_d.reverse()

with open("output.txt", "w") as fout:
    for i in list_d:
        if i[0] != '\n':
            fout.write(i[0] + '\n')
```

<p>input.txt – Блокнот</p> <p>Файл Правка Формат Вид Справка</p> <p>brmnrnjbirbmrklkmlkbneuvneivrubneinberunbribrjkb ebrkvwinvbrjbneljvnejkbeb ernebnhehbenb inrburnbemvljtbnerubnjewpovmewjlbnerupbjewlnrb</p>	<p>output.txt</p> <p>Файл Правка</p> <p>b n e r j i v u l k m w o h p t</p>
--	--

 input.txt – Блокнот Файл Правка Формат bbbbbbbbbb aaaaa ccc dddddddddddddddddd	 output.txt – Файл Правка d b a c
 input.txt – Бл Файл Правка а	 output.txt – Бл Файл Правка Ф а
 input.txt – Блокн Файл Правка Формат	 output.txt – Блокн Файл Правка Формат