

## Практическое занятие №10

**Тема:** Составление программ для работы с текстовыми файлами.

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи:**

**1)** Средствами языка Python сформировать текстовый файл (.txt), содержащий последовательность из целых положительных и отрицательных чисел. Сформировать новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:

Исходные данные:

Количество элементов:

Произведение элементов:

Количество пар, для которых произведение элементов делится на 3 (элементы пары в последовательности являются соседними):

**2)** Из предложенного текстового файла (text18-17.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку между первой и второй.

**Текст программы:**

**1.**

```
# вариант 17
# Средствами языка Python сформировать текстовый файл (.txt),
# содержащий последовательность из целых положительных и отрицательных чисел.
# Сформировать новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую
# обработку элементов:
# Исходные данные:
# Количество элементов:
# Произведение элементов:
# Количество пар, для которых произведение элементов делится на 3
# (элементы пары в последовательности являются соседними):

import random
f = open("file1011.txt", "w", encoding='utf-8')      # open создает/открывает .txt файл
a = []
i = 0
while i < 10:
    k = random.randint(-100, 100)
    i += 1
    a.append(k)
s = " ".join(map(str, a))      # map позволяет обрабатывать и менять все элементы в
# итерируемом объекте без цикла for
f.write(s)
sp = s.split()      # split разбивает строку на части и возвращает эти части списком
u = len(sp)
print("file1011.txt успешно создан!")
f.close()      # close закрывает файл

f1 = open("file1012.txt", "w", encoding='utf-8')
g = 0
```

```

t = 1
while g < 10:
    t = t * a[g]
    g += 1
m = 0
j = 0
while m < 9:
    y = a[m] * a[m + 1]
    if y % 3 == 0:
        j += 1
    m += 1
f1.write(f"Исходные данные: {s}\n")      # write используется для записи текста в файл
f1.write(f"Количество элементов: {u}\n")
f1.write(f"Произведение элементов: {t}\n")
f1.write(f"Количество пар, для которых произведение элементов делится на 3: {j}")
print("file1012.txt успешно создан!")
f1.close()

```

## 2.

# вариант 17  
 # Из предложенного текстового файла (text18-17.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания.  
 # Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме  
 # предварительно поставив последнюю строку между первой и второй.

```

f = open("text18-17.txt", "r", encoding='utf-8')    # open создает/открывает .txt файл
print("Содержимое файла: ")
s = f.read()    # read читает содержимое всего файла
print(s)
print()
f.close()

```

```

f = open("text18-17.txt", "r", encoding='utf-8')
i = 1
y = str()    # str дает понять, что y - это строка
b = [",", ":", ".", "-", "!"]
while i < 8:
    t = f.readline()    # readline читает одну строку
    y += t
    i += 1
j = 0
for u in range(0, len(y)):
    if y[u] in b:
        j += 1
print("Количество знаков препинания: ", j)
f.close()

```

```

f1 = open("file102.txt", "w", encoding='utf-8')
f = open("text18-17.txt", "r", encoding='utf-8')
h = f.readlines()    # readlines читает все строки и выводит их в виде списка
f1.write(h[0])
x = len(h)
f1.write(h[x - 1] + "\n")
v = 1
while v < 6:
    f1.write(h[v])    # write используется для записи текста в файл
    v += 1
print()
print("file102.txt успешно создан!")
f.close()    # close закрывает файл
f1.close()

```

**Протокол работы программы:**

**1.**

file1011.txt успешно создан!

file1012.txt успешно создан!

Process finished with exit code 0

**2.**

Содержимое файла:

Да, были люди в наше время,

Могучее, лихое племя:

Богатыри — не вы.

Плохая им досталась доля:

Немногие вернулись с поля.

Когда б на то не божья воля,

Не отдали б Москвы!

Количество знаков препинания: 10

file102.txt успешно создан!

Process finished with exit code 0

**Вывод:**

В процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.