

Практическое занятие №11

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 два текстовых файла (.txt), содержащих по одной последовательности из целых положительных и отрицательных чисел. Сформировать новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:

Элементы первого и второго файлов:

Элементы первого файла, отсутствующие во втором:

Элементы второго файла, отсутствующие в первом:

Количество элементов:

Индекс первого минимального элемента:

Индекс последнего максимального элемента:

Текст программы:

```
import random
```

```
# генерация чисел
```

```
list_2 = [random.randint(-10, 20) for _ in range(random.randint(5, 20))]
```

```
list_3 = [random.randint(-10, 20) for _ in range(random.randint(5, 30))]
```

```
list_4 = list_2 + list_3
```

```
# создание первого файла
```

```
f1 = open("file_1.txt", "w", encoding="UTF-8")
```

```
f1.write(f"Положительные значения: {[i for i in list_2 if i > 0]}\n")
```

```
f1.write(f"Отрицательные значения: {[i for i in list_2 if i < 0]}\n")
```

```
f1.close()
```

```
# создание второго файла
```

```
f2 = open("file_2.txt", "w", encoding="UTF-8")
```

```
f2.write(f"Положительные значения: {[i for i in list_3 if i > 0]}\n")
```

```
f2.write(f"Отрицательные значения: {[i for i in list_3 if i < 0]}\n")
```

```
f2.close()
```

```
# создание третьего файла, свод данных в него
```

```
f3 = open("file_3.txt", "w", encoding="UTF-8")
```

```
f3.write(f"Элементы первого и второго файлов:"
```

```
      f" {list_2+list_3}\n")
```

```
f3.write(f"Элементы первого файла, отсутствующие во втором: {set(list_2) -  
set(list_3)}\n")
```

```
f3.write(f"Элементы второго файла, отсутствующие в первом: {set(list_3) -  
set(list_2)}\n")
```

```
f3.write(f"Количество элементов: {len(list_4)}\n")
```

```
# подсчет индекса последнего минимального элемента.
```

```
k = 0 # счетчик
```

```
id = 0 # счетчик
```

```
# генератор минимального и максимального чисел
```

```
for i in range(len(list_4)):
```

```
    if list_4[k] > list_4[i]:
```

```
        k = i
```

```
for j in range(len(list_4)):
```

```
    if list_4[id] < list_4[j]:
```

```
        id = j
```

```
# запись данных в файл
```

```
f3.write(f"Индекс первого минимального элемента: {k}\n")
```

```
f3.write(f"Индекс последнего максимального элемента: {id}\n")  
f3.close()
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\Olga\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe  
C:\Users\Olga\PycharmProjects\Proj_1sem_Oranskaya\PZ_11\PZ_11.1.py
```

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

```
# чтение файла, вывод его содержимого  
f1 = open("text18-26.txt", "r", encoding="UTF-8")  
f2 = f1.read()  
for k in f2:  
    print(k, end="")  
  
score = 0 # счетчик  
for i in range(len(f2)): # цикл, который подсчитывает знаки препинаний,  
    пунктуация  
    if f2[i] in ",.:/?!.-_—":  
        score += 1  
f1.close() # закрытие  
  
print(f"\nКоличество знаков препинаний: {score}") # вывод количества  
знаков препинаний  
  
list_2 = list() # Создание пустого списка  
  
# создание второго файла  
f2 = open("text_2.txt", "r", encoding="UTF-8")
```

```
message_from_user = input("Занесение данных в файл, пиши, что хочешь: ")
list_2.append(message_from_user)
f4 = open("text_2.txt", "w", encoding="UTF-8")
f4.write(message_from_user)
f2.close()
f4.close()
```

```
# замена в файле знаков пунктуация на символ "/"
f3 = open("text_2.txt", "w", encoding="UTF-8")
for k in range(len(list_2)):
    for n in range(len(list_2[k])):
        if list_2[k][n] in ",.!?',>>:;--_—":
            f3.write("/")
        else:
            f3.write(list_2[k][n])
```

Протокол работы программы:

C:\Users\Olga\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe
C:\Users\Olga\PycharmProjects\Proj_1sem_Oranskaya\PZ_11\PZ_11.2.py

И вот нашли большое поле:

Есть разгуляться где на воле!

Построили редут.

У наших ушки на макушке!

Чуть утро осветило пушки

И леса синие верхушки —

Французы тут как тут.

Количество знаков препинаний: 6

Занесение данных в файл, пиши, что хочешь: И вот нашли большое поле:
Есть разгуляться где на воле!

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с текстовыми файлами. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.