

Практическое занятие №11

Вариант 14

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:

Индекс первого минимального элемента:

Умножаем все элементы на минимальный элемент:

Текст программы задачи 1:

```
file1 = open('file1.txt', 'w')
file1.write('-9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9')
file1.close()

with open('file1.txt', 'r') as file1:
    source = file1.readline()

sourceList = source.split()
listNum = []

for i in range(len(sourceList)):
    t = int(sourceList[i])
    listNum.append(t)

sourceMin = min(listNum)
listMinNum = []

for i in range(len(listNum)):
    num = listNum[i] * sourceMin
    listMinNum.append(str(num))

result_str = ", ".join(listMinNum)

print(f'Исходные данные: {source}\n'
      f'Кол-во элементов: {len(sourceList)}\n'
      f'Индекс первого минимального элемента: {listNum.index(sourceMin)}\n'
      f'Умножаем все элементы на минимальный элемент: {result_str}')
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\HPUser\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe C:/Users/HPUser/PycharmProjects/Proj_1sem_Linnik/PZ_11/pz_11.1.py
Исходные данные: -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Кол-во элементов: 19
Индекс первого минимального элемента: 0
Умножаем все элементы на минимальный элемент: 81, 72, 63, 54, 45, 36, 27, 18, 9, 0, -9, -18, -27, -36, -45, -54, -63, -72, -81
Process finished with exit code 0
```

Постановка задачи 2.

Из предложенного текстового файла (text18-14.txt) вывести на экран его содержимое, количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы третьей строки их числовыми кодами.

Текст программы задачи 2:

```
t = 0
d = 0
for i in open('text18-14.txt', encoding='UTF-8'):
    print(i, end=' ')
    t += 1
    for j in i:
        if j == ' ':
            d += 1
    print(end='\n')
print('Количество пробельных символов: ', d, end='\n')

f1 = open('text18-14.txt', 'r', encoding='UTF-8')
l = f1.readlines()

ascii_values = []
for character in l[2]:
    ascii_values.append(ord(character))
l[2] = ' '.join(str(ascii_values)) + "\n"

f1.close()
f2 = open('text2.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f2.writelines(l)
f2.close()

for i in open('text2.txt', encoding='UTF-8'):
    print(i, end=' ')
    t += 1
    for j in i:
        if j == ' ':
            d += 1
    print(end='\n')
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\HPUser\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe C:/Users/HPUser/PycharmProjects/Proj_1sem_Linnik/PZ_11/pz_11.2.py
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 пробельных символов: 25
Да, были люди в наше время,
Могучее, лихое племя:
[1041, 1086, 1075, 1072, 1090, 1099, 1088, 1080, 32, 8212, 32, 1085, 1077, 32, 1074, 1099, 46, 10]
Плохая им досталась доля:
Немногие вернулись с поля.
Когда б на то не божья воля,
Не отдали б Москвы!

Process finished with exit code 0
|
```

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