

Практическое занятие № 10

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 1-й задачи: 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:

```
l = ['13 6 21 -36 41 -45 2 -15']
f3 = open('file_9.txt', 'w')
f3.writelines(l)
f3.close()

# Дублируем список в новый файл file_10.txt
f4 = open('file_10.txt', 'w')
f4.write('Исходные данные: ')
f4.write('\n')
f4.writelines(l)
f4.close()

# разбиваем строку и ее значения преобразуем в числа
f3 = open('file_9.txt')
k = f3.read()
k = k.split()
for i in range(len(k)):
    k[i] = int(k[i])
f3.close()

# Ищем минимальный элемент
f3 = open('file_9.txt')
n_list = f3.read().split()
f3.close()
n_list = list(map(int, n_list))
min_element = min(n_list)
m = n_list.index(min_element)

f4 = open('file_10.txt', 'a')      # открываем файл для дозаписи
f4.write('\n')
print('Количество элементов: ', len(k), file=f4)
f4.close()

f4 = open('file_10.txt', 'a')      # открываем файл для дозаписи
f4.write('')
print('Индекс минимального элемента: ', m, file=f4)
```

```
f4.close()

f1 = open('file_9.txt')
a = [13, 6, 21, -36, 41, -45, 2, -15]

for i in range(len(a)):
    a[i] *= m
f1.close()

f2 = open('file_10.txt', 'a')
f2.write('Элементы, умноженные минимальный элемент: ')
f2.writelines(str(a))
f2.close()
```

Протокол работы программы:

```
Исходные данные:
13 6 21 -36 41 -45 2 -15
Количество элементов: 8
Индекс минимального элемента: 5
Элементы, умноженные минимальный элемент: [65, 30, 105, -180, 205, -225, 10, -75]
```

Постановка 2-й задачи: 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:

```
with open('text18-14.txt', 'r', encoding='utf8') as file:
    text = file.read()

print(text)

space_ch = 0
for i in text:
    if i == ' ':
        space_ch += 1

print('Количество пробельных символов: ', space_ch)

with open('text18-14.txt', 'r', encoding='utf8') as file:
    text_lines = file.readlines()

# преобразуем третью строку в кодировку
line3 = text_lines[2]
for i in line3:
    line3 = line3.replace(i, str(ord(i)), 1)
line3 = line3 + '\n'
text_lines[2] = line3

with open('text18-14_2.txt', 'w', encoding='utf8') as file:
    file.writelines(text_lines)
```

Протокол работы программы:

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

Process finished with exit code 0

В новом файле:

```
Да, были люди в наше время,  
Могучее, лихое племя:  
10411086107510721090109910881080328212321085107732107410994610  
Плохая им досталась доля:  
Немногие вернулись с поля.  
Когда б на то не божья воля,  
Не отдали б Москвы!
```

Вывод: в ходе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.