

Практическое занятие №10

Тема: Знакомство и работа с IDE PyCharm Community. Построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры 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:
Содержимое первого файла:
Четные элементы:
Количество четных элементов:
Среднее арифметическое:
Содержимое второго файла:
Нечетные элементы:
Количество нечетных элементов:
Сумма положительных элементов:
2. Из предложенного текстового файла (text18-22.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы третей строки их числовыми кодами.

Текст программы № 1:

```
a = [4, -6, 5, -7, 9, 3, -2]
b = [3, 8, -4, 5, -1, 9, 7]
c = str(a) [1:-1]
d = str(b) [1:-1]

f1 = open('file_1.txt', 'w+', encoding='UTF-8')
f1.writelines(c)
f1.close()

f2 = open('file_2.txt', 'w+', encoding='UTF-8')
f2.writelines(d)
f2.close()

even = []
odd = []
k1 = 0
k2 = 0

for i in range(len(a)):
    if a[i] % 2 == 0:
        even.append(a[i])
        k1 += 1

for i in range(len(b)):
    if b[i] % 2 != 0:
        odd.append(b[i])
        k2 += 1
```

```
f = open('final.txt', 'w')
print('Содержимое первого файла:', open('file_1.txt').read(), file=f)
print('Четные элементы:', *even, file=f)
print('Количество четных элементов:', k1, file=f)
print('Среднее арифметическое:', sum(a)/len(a), '\n', file=f)
print('Содержимое второго файла:', open('file_2.txt').read(), file=f)
print('Нечетные элементы:', *odd, file=f)
print('Количество нечетных элементов:', k2, file=f)
print('Сумма положительных элементов:', sum([i for i in b if i > 0]), file=f)
f.close()
```

Протокол работы программы № 1:

Process finished with exit code 0

Текст программы № 2:

```
f1 = open('text18-22.txt', 'r', encoding='utf-8')
a = f1.read()
print(a, '\n')
print('Букв в верхнем регистре:', sum(map(str.isupper, a)))
f1.close()

f2 = open('newtext18-22.txt', 'w', encoding="utf-8")
b = list(map(ord, 'Умремте же под Москвой,'))
b = str(b)
d = a.replace('Умремте же под Москвой,', b)
f2.write(d)
f2.close()
```

Протокол работы программы № 2:

И молвил он, сверкнув очами:
«Ребята! не Москва ль за нами?
Умремте же под Москвой,
Как наши братья умирали!»
И умереть мы обещали,
И клятву верности сдержали
Мы в Бородинский бой.

Букв в верхнем регистре: 10

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения второго практического занятия выработал навыки работы с IDE PyCharm Community, понял построение программ линейной структуры в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.

Студент группы ПОКС-21 Таранов Иван

Студент группы ПОКС-21 Таранов Иван