

Практическое занятие № 10

Тема: Составление программ в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ 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 последнего минимального элемента: Умножаем все элементы на первый элемент:

Текст программы:

```
file = open('file7_1.txt', 'w') # Создаём новый .txt файл
file.writelines('5, 4, 3, 2, 1, -1, -2, -3, -4, -5') # Записываем в него последовательность
file.close() # Закрываем файл
d = [int(i) for i in open('file7_1.txt').read().split(', ')] # Перебор файла запись целочисленных в
список
u = open('file_new7_1.txt', 'w') # Создаём новый .txt файл
print('Исходные данные:', open('file7_1.txt').read(), file=u)
print('Количество элементов:', len(open('file7_1.txt').read().split(', ')), file=u)
print('Индекс последнего минимального элемента:', d.index(min(d)), file=u)
print('Список умноженный на первый элемент:', [i * d[0] for i in d], file=u)
u.close() # Закрываем .txt файл
```

Протокол работы программы:

Исходные данные: 5, 4, 3, 2, 1, -1, -2, -3, -4, -5

Количество элементов: 10

Индекс последнего минимального элемента: 9

Список умноженный на первый элемент: [25, 20, 15, 10, 5, -5, -10, -15, -20, -25]

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

Из предложенного текстового файла (text18-15.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы нижнего регистра на верхний.

Текст программы:

```
a = open('text18-15.txt').read() # Открываем данный файл
print(a) # Выводим его содержимое
print(sum(map(str.islower, a))) # Считаем и выводим количество букв в нижнем регистре
b = open('new_file18_15.txt', 'w') # Создаём новый файл
b.writelines(a.upper()) # Добавляем в него стихотворение с заменёнными символами
нижнего регистра на верхний
b.close() # Закрываем файл
```

Протокол работы программы:

Скажи-ка, дядя, ведь не даром

Москва, спаленная пожаром,

Французу отдана?

Ведь были ж схватки боевые,

Да, говорят, еще какие!

Недаром помнит вся Россия

Про день Бородина!

125

Process finished with exit code 0

СКАЖИ-КА, ДЯДЯ, ВЕДЬ НЕ ДАРОМ

МОСКВА, СПАЛЕННАЯ ПОЖАРОМ,

ФРАНЦУЗУ ОТДАНА?

ВЕДЬ БЫЛИ Ж СХВАТКИ БОЕВЫЕ,

ДА, ГОВОРЯТ, ЕЩЕ КАКИЕ!

НЕДАРОМ ПОМНИТ ВСЯ РОССИЯ

ПРО ДЕНЬ БОРОДИНА!

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.