

Практическое занятие №11

Тема: Составление программ для работы с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

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:

```
# 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:
list = ['-3 18 8 -4 54 9']
file_1 = open('data_1.txt', 'w')
file_1.writelines(list)
file_1.close()

file_2 = open('data_2.txt', 'w')
file_2.write('Исходные данные: ')
file_2.write('\n')
file_2.writelines(list)
file_2.close()

file_3 = open('data_1.txt')
k = file_3.read()
k = k.split()
for i in range(len(k)):
    k[i] = int(k[i])
file_3.close()

mi=min(k)
minimum = (k.index(mi))
```

```

prois = " ".join(list)
prois = " ".join([str(int(x)*mi) for x in prois.split()])
f4 = open('data_2.txt', 'a') # открываем файл для дозаписи
f4.write('\n')
print('Количество элементов:', len(k), '\n' 'Индекс первого минимального
элемента:', minimum, '\n' 'Умножаем все элементы на минимальный элемент:',
prois, file=f4)
f4.close()

```

Протокол работы программы:

Исходные данные:

-3 18 8 -4 54 9

Количество элементов: 6

Индекс первого минимального элемента: 3

Умножаем все элементы на минимальный элемент: 12 -72 -32 16 -216 -36

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:

```

# Открываем файл для чтения и выводим его содержимое на экран
with open('text18-14.txt', 'r') as file:
    content = file.read()
    print("Содержимое файла:")
    print(content)

# Подсчитываем количество пробельных символов
num_whitespace = sum(1 for char in content if char.isspace())
print(f"Количество пробельных символов: {num_whitespace}")

# Создаем новый файл и записываем текст в стихотворной форме, заменяя символы
третьей строки их числовыми кодами
with open('text18-14_stih.txt', 'w', encoding='utf-16') as new_file:
    lines = content.split('\n')
    for i, line in enumerate(lines):
        if i == 2: # если это третья строка
            # Заменяем символы числовыми кодами
            encoded_line = ''.join(str(ord(char)) for char in line)
            new_file.write(encoded_line + '\n')
        else:
            new_file.write(line + '\n')

print("Текст в стихотворной форме с символами третьей строки, замененными их
числовыми кодами, записан в файл 'text18-14_stih.txt'.")

```

Протокол работы программы:

Содержимое файла:

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: 31

Текст в стихотворной форме с символами третьей строки, замененными их числовыми кодами, записан в файл 'text18-14_stih.txt'.

Да, были люди в наше время,

Могучее, лихое племя:

104110861075107210901099108810803282123210851077321074109946

Плохая им досталась доля:

Немногие вернулись с поля.

Когда б на то не божья воля,

Не отдали б Москвы!

Вывод: Я выработала первичные навыки работы с IDE PyCharm Community, закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с файлами. Были использованы языковые конструкции if, for, append(), split(), read().

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные кода были выложены на GitHub.