

Практическое занятие №10

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:

Среднее арифметическое элементов:

Положительные четные элементы:

Сумма положительных четных элементов:

Среднее арифметическое положительных четных элементов:

Текст программы №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:
# Среднее арифметическое элементов:
# Положительные четные элементы:
# Сумма положительных четных элементов:
# Среднее арифметическое положительных четных элементов:

print('5, 4, 3, 2, 1, -1, -2, -3, -4, -5', file=open('file7_1.txt', 'w'))
d, u = [int(i) for i in open('file7_1.txt').read().split(',')],
open('file_new7_1.txt', 'w')
a = [i for i in d if i > 0 if i % 2 == 0]
print('Исходные данные:', open('file7_1.txt').read(), file=u)
print('Количество элементов:', len(open('file7_1.txt').read().split(',')), '\n',
file=u)
print('Среднее арифметическое элементов:', sum(d) / len(d), '\n', file=u)
print('Положительные четные элементы:', a, '\n', file=u)
print('Сумма положительных четных элементов:', sum(a), '\n', file=u)
print('Среднее арифметическое положительных четных элементов:', sum(a) / len(a),
'\n', file=u)
```

Протокол работы программы №1:

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

Из предложенного текстового файла (text18-7.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме, предварительно поставив последнюю строку между второй и третьей.

Текст программы №2:

```
# Из предложенного текстового файла (text18-7.txt) вывести на экран его
# содержимое, количество букв
# в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в
# стихотворной форме,
# предварительно поставив последнюю строку между второй и третьей.
print(open('text18-7.txt').read() + str(sum(map(str.islower, open('text18-
7.txt').read()))))
print('\n'.join(open('text18-7.txt').read().splitlines()[:2]), '\n' +
open('text18-7.txt').read().splitlines()[-1],
      '\n' + '\n'.join(open('text18-7.txt').read().splitlines()[2:6]),
file=open('new-text18-7.txt', 'w'))
```

Протокол работы программы №2:

Прилег вздремнуть я у лафета,
И слышно было до рассвета,
Как ликовал француз.
Но тих был наш бивак открытый:
Кто кивер чистил весь избитый,
Кто штык точил, ворча сердито,
Кусая длинный ус.
142

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения десятого практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

Были использованы языковые конструкции for, if.

Студент группы ПОКС-21 Иванков Михаил

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

Готовые программные коды выложены на [GitHub](#).