

Практическое занятие №10

Тема: работа с файлами в IDE PyCharm Community

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки работы с файлами в IDE PyCharm Community

Задача 1.

Постановка задачи:

Программа формирует два файла(.txt), содержащий по одной последовательности из целых положительных и отрицательных чисел. Затем формирует новый текстовый файл(.txt), следующего формата:

Элементы первого и второго файлов:

Элементы после сортировки:

Количество элементов:

Минимальный элемент, кратный 2:

Максимальный элемент, кратный 5:

Тип алгоритма: смешанный

Текст программы:

```
# Программа формирует два файла (.txt), содержащих по одной последовательности из целых
положительных
# и отрицательных чисел. Затем формирует новый текстовый файл (.txt), следующего вида:
# Элементы первого и второго файлов:
# Элементы после сортировки:
# Количество элементов:
# Минимальный элемент, кратный 2:
# Максимальный элемент, кратный 5:

from random import randint

if input('Сгенерировать файлы заново? ').upper() == 'Да'.upper():
    with open('first.txt', 'w') as f:
        f.write(' '.join([str(randint(-1000, 1000)) for i in range(randint(1, 20))]))
    # создаю первый файл с рандомной последовательностью чисел от -100 от 100
    with open('second.txt', 'w') as f:
        f.write(' '.join([str(randint(-1000, 1000)) for i in range(randint(1, 20))]))
    # создаю второй файл с рандомной последовательностью чисел от -100 от 100
with open('result.txt', 'w') as r:
    with open('first.txt', 'r') as f1, open('second.txt', 'r') as f2:
        buff = f1.readline().split() + f2.readline().split()
        # с помощью split() преобразовываю строки из первого и второго файлов в списки и
соединяю их
        r.write(f'Элементы первого и второго файлов:\n{" ".join(buff)}\n')
        r.write(f'Элементы после сортировки:\n{" ".join(sorted(buff))}\n')
```

```

r.write(f'Количество элементов: {len(buff)}\n')
r.write(f'Минимальный элемент кратный 2: {min([int(i) for i in buff if int(i) % 2 ==
0])}\n')
# создаю список из элементов buff, кратных 2, и нахожу минимальный из них
r.write(f'Максимальный элемент кратный 5: {max([int(i) for i in buff if int(i) % 5 ==
0])}')
# создаю список из элементов buff, кратных 5, и нахожу максимальный из них

```

Содержимое первого файла:

702 368 596 19 -652 -250 -246 922 -732 673 -929 937

Содержимое второго файла:

958 -224 -154

Содержимое файла-результата:

Элементы первого и второго файлов:

702 368 596 19 -652 -250 -246 922 -732 673 -929 937 958 -224 -154

Элементы после сортировки:

-154 -224 -246 -250 -652 -732 -929 19 368 596 673 702 922 937 958

Количество элементов: 15

Минимальный элемент кратный 2: -732

Максимальный элемент кратный 5: -250

Задача 2.

Постановка задачи.

Из предложенного файла(text18-25.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме, предварительно удалив букву с из текста.

Тип алгоритма: смешанный

Текст программы:

```

# Из предложенного файла(text18-25.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов,
# принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной
# форме,
# предварительно удалив букву с из текста.
with open('text18-25.txt', 'r', encoding='utf-16') as inp:
    content = inp.read()
    print(content)
    print(f'Количество букв: {len([i for i in content if i.isalpha()])}')

```

```
with open('result2.txt', 'w') as r:  
    r.write(content.replace('с', ' '))
```

Протокол работы программы:

Мы долго молча отступали,

Досадно было, боя ждали,

Ворчали старики:

«Что ж мы? на зимние квартиры?

Не смеют, что ли, командиры

Чужие изорвать мундиры

О русские штыки?»

Количество букв: 130

Process finished with exit code 0

Текст файла-результата:

Мы долго молча отступали,

Досадно было, боя ждали,

Ворчали тарики:

«Что ж мы? на зимние квартиры?

Не меют, что ли, командиры

Чужие изорвать мундиры

О рукие штыки?»

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы работы с файлами в IDE PyCharm Community.