

Практическое занятие №11

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.

Решить все задачи из своего варианта.

Текст первой программы:

```
# Средствами языка Python сформировать текстовый файл (.txt), содержащий
# последовательность из целых положительных и отрицательных чисел. Сформир
овать
# новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив тре
бующую
# обработку элементов:

# Исходные данные:
# Количество чисел:
# Положительные числа:
# Количество положительных чисел:
# Отрицательные числа:
# Количество отрицательных чисел:

# переменные
L = ["-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5"]

# функции
def from_file_to_list(str_name_file):
    f = open(str_name_file, "r")
    k = f.read().split()
    for i in range(len(k)):
        k[i] = int(k[i])
    f.close()
    return k

def positive_num(mas):
    mas_positive = []
    for i in range(len(mas)):
        if mas[i] > 0:
            mas_positive.append(mas[i])
    return mas_positive

def negative_num(mas):
    mas_negative = []
```

```

for i in range(len(mas)):
    if mas[i] < 0:
        mas_negative.append(mas[i])
return mas_negative

# запись списка в файл
file_one = open("text_one.txt", "w")
file_one.writelines(L)
file_one.close()

# формируем новый текстовый файл и выполняем обработку элементов
file_two = open("text_two.txt", "w")
mas = from_file_to_list("text_one.txt")

file_two.writelines(f"Исходные данные: {mas}\n")
file_two.writelines(f"Количество чисел: {len(mas)}\n")
file_two.writelines(f"Положительные числа: {positive_num(mas)}\n")
file_two.writelines(f"Количество положительных чисел: {len(positive_num(mas))}\n")
file_two.writelines(f"Отрицательные числа: {negative_num(mas)}\n")
file_two.writelines(f"Количество отрицательных чисел: {len(negative_num(mas))}\n")
file_two.close()

file_two = open("text_two.txt", "r")
print(file_two.read())
file_two.close()

```

Текст второй программы:

```

# Из предложенного текстового файла (text18-16.txt) вывести на экран его содержимое,
# количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст
# в стихотворной форме предварительно заменив все знаки пунктуации на знак «!».

# переменные
marks = ' '!()-[]{};?@#$%:'"\,./^&*_'

# функции
def count_upper(Str):
    count = 0
    for i in range(len(Str)):
        if Str[i].isupper():
            count += 1
    return count

```

```

def replacement_signs(Str):
    for i in range(len(Str)):
        if Str[i] in marks:
            Str = Str.replace(Str[i], '!')
    return Str

# программа
file_one = open("text18-16.txt", "r")
str_text = file_one.read()
print("<-----содержимое первого файла----->")
print(str_text)
print("<----->")
print(f"количество букв в верхнем регистре: {count_upper(str_text)}\n")
file_two.close()

file_two = open("new_file.txt", "w")
file_two.writelines(replacement_signs(str_text))
file_two.close()

file_two = open("new_file.txt", "r")
print("<-----содержимое второго файла----->")
print(file_two.read())
print("<----->")
file_two.close()

```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки работы с текстовыми файлами в python.

Выполнено: разработка, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.