

Практическая №11

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

Постановка задачи: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community

Тип алгоритма: линейный

```
# Средствами языка Python сформировать два текстовых файла (.txt), содержащих по
одной последовательности из целых
# положительных и отрицательных чисел. Сформировать новый текстовый файл (.txt)
следующего вида, предварительно выполнив
# требуемую обработку элементов:
# -
# Содержимое первого файла:
# Четные элементы:
# Количество четных элементов:
# Среднее арифметическое:
# -
# Содержимое второго файла:
# Нечетные элементы:
# Количество нечетных элементов:
# Сумма положительных элементов:

l1 = ['2 3 4 5 6']
f1 = open('Первый файл.txt', 'w')
f1.writelines(l1)
f1.close()

l2 = ['-2 -3 -4 -5 -6']
f1 = open('Второй файл.txt', 'w')
f1.writelines(l2)
f1.close()

with (open('Первый файл.txt') as fl1,
      open('Второй файл.txt') as fl2,
      open('Результат.txt', 'w') as result):
    c1 = [int(x) for x in fl1.read().split()]
    c2 = [int(x) for x in fl2.read().split()]

    result.write(f"Содержимое первого файла: {[x for x in c1 if x]}\\n")
    result.write(f"Четные элементы: {[x for x in c1 if x % 2 == 0]}\\n")
    result.write(f"Количество четных элементов: {len([x for x in c1 if x % 2 == 0])}\\n")
    result.write(f"Среднее арифметическое: \\n")
    result.write(f"{sum([x for x in c1 if x % 2 == 0]) / len([x for x in c1 if x % 2 == 0]) if c1 else 0}\\n\\n")

    result.write(f"Содержимое второго файла: {[x for x in c2 if x]}\\n")
    result.write(f"Нечетные элементы: {[x for x in c2 if x % 2 != 0]}\\n")
    result.write(f"Количество нечетных элементов: {len([x for x in c2 if x % 2 != 0])}\\n")
    result.write(f"Сумма положительных элементов: {sum([x for x in c2 if x > 0])}\\n")

print('Программа успешно выполнена! Было успешно создано 3 текстовых файла')
```

Протокол:

/home/student/Документы/pythonProject3/venv/bin/python
/home/student/Документы/pythonProject3/PZ_mamedove/PZ/PZ_11/PZ_11_1.py
Программа успешно выполнена! Было успешно создано 3 текстовых файла

Process finished with exit code 0

Текст программы

2)

```
# Из предложенного текстового файла (text18-22.txt) вывести на экран его содержимое,  
# количество букв в верхнем  
# регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной  
# форме предварительно заменив символы  
# третьей строки их числовыми кодами.  
  
txt = ""  
with open('text18-22.txt', 'r') as file:  
    text = ""  
    txt = file.readlines()  
    for symbol in txt[2]:  
        text = f"{text}{ord(symbol)}"  
    txt[2] = text + '\n'  
    txt = ''.join(txt)  
  
with open('newfile.txt', 'w', encoding="utf-8") as file:  
    file.write(txt)  
  
with open('text18-22.txt', 'r', encoding="utf-8") as file:  
    stih = file.read()  
    print(stih)  
kolvo_verh_reg = sum(1 for char in stih if char.isupper())  
print(f"Количество букв в верхнем регистре: {kolvo_verh_reg}")
```

Протокол программы:

/home/student/Документы/pythonProject3/venv/bin/python
/home/student/Документы/pythonProject3/PZ_mamedove/PZ/PZ_11/PZ_11_2.py

Три девицы под окном
Пряли поздно вечерком.
«Кабы я была царица, —
Говорит одна девица, —
То на весь крещеный мир
Приготовила б я пир».
«Кабы я была царица, —
Говорит ее сестрица, —
То на весь бы мир одна
Наткала я полотна».
«Кабы я была царица, —
Третья молвила сестрица, —
Я б для батюшки-царя
Родила богатыря».
Только вымолвить успела,
Дверь тихонько заскрипела,
И в светлицу входит царь

Количество букв в верхнем регистре: 17

Process finished with exit code 0

Вывод: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.