

Отчет о практическом занятии

Практическое занятие № 12 Вариант 15

Тема: составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов 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 последнего минимального элемента:

Умножаем все элементы на первый элемент:

2. Из предложенного текстового файла (text18-15.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы нижнего регистра на верхний.

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```
# 1. В последовательности на n целых чисел найти и вывести:
# 1.    максимальный среди положительных
# 2.    минимальный среди отрицательных
# 3.    произведение элементов

import math

li = [i for i in range(-10, 11)]

maximum = lambda n: max(n)

minimum = lambda n: min(n)

mult = lambda n: math.prod([i for i in n if i!=0])

print(li)

print(maximum(li))

print(minimum(li))
```

```
print(mult(li))

# 2.Составить генератор (yield), который выводит из строки только
буквы.

def get_words(some_string):
    for i in some_string.lower():
        if 'a' <= i <= 'z' or 'a' <= i <= 'я':
            yield i

print(''.join([i for i in get_words("DdAa1256Ss")]))
```

Протокол работы программы:

```
[-10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
10
-10
13168189440000
ddaass
```

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ для работы с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы lambda функции, а также генератор yield. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.