

Практическое занятие №12

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:

Даны температуры за месяц март. Необходимо найти количество положительных и отрицательных значений температур в месяце, самую низкую и самую высокую температуры, а также среднемесячное значение температуры.

Текст программы:

```
a = [6, 4, 5, 3, 1, 2, 1, 0, 3, -2, -2, -2, -1, 4, 7, -2, -3, -3, 3, 5, 11, 9, 10, 9, 9, 14, 5, 5, 15, 19, 20]
t = 0
d = 0
for item in a:
    if item > 0:
        t += 1
print('Количество положительных значений температур: ', t)
for item in a:
    if item < 0:
        d += 1
print('Количество отрицательных значений температур: ', d)
print('Самая низкая температура: ', min(filter(lambda val: val<0, a)))
print('Самая высокая температура: ', max(filter(lambda val: val>0, a)))
print('Среднемесячное значение температуры: ', sum(a)/len(a))
```

Протокол программы:

Количество положительных значений температур: 23

Количество отрицательных значений температур: 7

Самая низкая температура: -3

Самая высокая температура: 20

Среднемесячное значение температуры: 5.0

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2:

Составить генератор (yield), который переведет символы строки из верхнего регистра в нижний.

Текст программы:

```
def a (crs: str):
    for ch in crs:
        yield ch.lower()
b = input("Введите слова с помощью Caps Lock: ")
print(".".join(a(b)))
```

Протокол программы:

Введите слова с помощью Caps Lock: NUMBER
number

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены в GitHub.