

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 12_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.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
import random
temperatures = [random.randint(-10,30) for _ in range(31)]
print("Температуры за месяц:",temperatures )
p_temperatures = len([temp for temp in temperatures if temp>0])
o_temperatures = len([temp for temp in temperatures if temp<0])
min_temp = min(temperatures)
max_temp = max(temperatures)
s_temp = sum(temperatures)/len(temperatures)
print("Положительные температуры:",p_temperatures)
print("Отрицательные температуры:", o_temperatures)
print("Минимальная температура:", min_temp)
print("Максимальная температура:", max_ приобрети навыки составления программ с использованием
списковых включений, итераторов, генераторовtemp )
print("Среднее значение температуры:", s_temp )
```

Протокол работы программы:

Температуры за месяц: [-7, 19, -10, 0, -2, -5, 6, 28, 1, 20, 10, 26, -1, 12, 4, 3, 0, -2, -5, 23, -10, 5, 29, 2, 15, 3, 25, 24, 12, 18, 30]

Положительные температуры: 21

Отрицательные температуры: 8

Минимальная температура: -10

Максимальная температура: 30

Среднее значение температуры: 8.806451612903226

Постановка задачи 12_2

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

Текст программы:

```
def to_lower(input_string):
    for char in input_string:
        if char.isupper():
            yield char.lower()
        else:
            yield char
input_string = "Hello, World!"
output_string = "".join(to_lower(input_string))
print(output_string)
```

Протокол работы программы:

hello, world!

Вывод: закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ приобрести навыки составления

программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.