

Практическая работа №12

Тема: Составление программ с применением множеств 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.

Тип алгоритма: Последовательный

Постановка задачи:

Задача 1.

Даны средние значения температур за каждый месяц в году. Найти минимальное и максимальное значения температур за год.

Задача 1.

```
#Даны средние значения температур за каждый месяц в году. Найти минимальное
#и максимальное значения температур за год.

# Создание списка средних значений температур за каждый месяц
import random

temperature_values = []

for _ in range(12):
    random_number = random.randint(-20,45)
    temperature_values.append(random_number)

print(temperature_values)

# Нахождение минимальной и максимальной температуры за год с использованием списковых
включений
min_temperature = min(temperature_values)
max_temperature = max(temperature_values)

print(f"Минимальная температура за год: {min_temperature}")
print(f"Максимальная температура за год: {max_temperature}")
```

Протокол работы программы:

```
[5, 7, -2, -17, 39, 41, -3, -1, 15, -4, 27, -6]
```

```
Минимальная температура за год: -17
```

```
Максимальная температура за год: 41
```

```
Process finished with exit code 0
```

Задача 2.

Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в заглавные.

```
#Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в заглавные.  
  
def to_upper(text):  
    for char in text:  
        if char.isalpha():  
            yield char.upper()  
  
text = "hello world"  
upper_generator = to_upper(text)  
  
for char in upper_generator:  
    print(char)
```

Протокол работы программы:

Да, были люди в наше время,

Могучее, лихое племя:

Богатыри — не вы.

Плохая им досталась доля:

Немногие вернулись с поля.

Когда б на то не божья воля,

Не отдали б Москвы!

Количество знаков препинания: 9

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции def, for, if, yield. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.