

## Отчёт по практической работе № 13

### Практическое занятие № 13

**Тема:** оставление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

#### Постановка задачи.

Вариант 6.

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

**Тип алгоритма:** функциональный.

**Текст программы 1:**

```
def ex1():
    march_temp_2021 = {
        '1': '+4°', '2': '+4°',
        '3': '+5°', '4': '+7°',
        '5': '+8°', '6': '+2°',
        '7': '+2°', '8': '+5°',
        '9': '+3°', '10': '0°',
        '11': '-4°', '12': '-3°',
        '13': '+2°', '14': '+8°',
        '15': '+10°', '16': '+9°',
        '17': '+13°', '18': '+6°',
        '19': '+7°', '20': '+7°',
        '21': '+6°', '22': '+7°',
        '23': '+5°', '24': '+3°',
        '25': '+2°', '26': '+3°',
        '27': '+10°', '28': '+10°',
        '29': '+11°', '30': '+5°',
        '31': '+13°'
    }
    print("Все данные:")
    for day in march_temp_2021.keys():
        print(
            f"{day} = {march_temp_2021[day]}"
        )
    print()
    pos = sum([1 for i in march_temp_2021.values() if "+" in i])
    print(f"Кол-во положительных значений = {pos} °C")
    neg = sum([1 for i in march_temp_2021.values() if "-" in i])
    print(f"Кол-во отрицательных значений = {neg} °C")
    temp = [int(t[:-1]) for t in march_temp_2021.values()]
    print(f"Самая низкая температура в месяце = {min(temp)} °C")
    print(f"Самая высокая температура в месяце = {max(temp)} °C")
    print(f"Среднемесячная температура = {round(sum(temp)/len(temp), 2)} °C")
```

**Протокол работы программы:**

Кол-во положительных значений = 28 °C

Кол-во отрицательных значений = 2 °C

Самая низкая температура в месяце = -4 °C

Самая высокая температура в месяце = 13 °C

Среднемесячная температура = 5.48 °C

### Текст программы 1:

```
def ex2():  
  
    def Yfunc(sent):  
        yield sent.lower()  
  
    text = input("Введите текст:\n")  
  
    text = list(Yfunc(text))  
  
    print("Новый текст:")  
    print(*text)
```

### Протокол работы программы:

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

Введите текст:

КАКОЙ - ТО ТЕКСТ КАПСОМ!!!

Новый текст:

какой - то текст капсом!!!

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.