

## Отчёт по практической работе №6

### Вариант 26

**Тема:** составление программ со списками в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи №1:** Дан целочисленный список размера N, не содержащий одинаковых чисел. Проверить, образуют ли его элементы арифметическую прогрессию. Если образуют, то вывести разность прогрессии, если нет — вывести 0.

```
import sys

N = int(input("Введите размер массива: "))
spisok = []
for i in range(N):      # Ввод вручную элементов массива
    spisok.append(int(input()))

for i in range(len(spisok)):      # Проверка повторяющихся чисел
    for j in range(len(spisok) - 1):
        if spisok[i] != spisok[j + 1]:
            continue
        else:
            print("Ошибка")
            sys.exit()
    spisok.append(spisok[i])
    spisok = spisok[1:]

d = spisok[1] - spisok[0]      # Вводим формулу разности арифметической
прогрессии
i = 1
flag = True
while flag and (i < N):      # Цикл с условием на арифметическую прогрессию
    if spisok[i] - spisok[i - 1] != d:
        flag = False
        break
    i += 1
if flag:
    print(d)
else:
    print(0)
```

Протокол выполнения программы №1:

Введите размер массива: 5

1

2

3

4

5

[1, 2, 3, 4, 5]

1

Введите размер массива: 3

1

4

7

[1, 4, 7]

3

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №2:** Дан список A размера N. Сформировать новый список B того же размера, элементы которого определяются следующим образом:  $BK = 2 * AK$ , если  $AK < 5$ ,  $AK/2$  в противном случае.

```
N = int(input("N: ")) # Вводим элементы массива
A = []
for i in range(N):    # Добавляем в массив
    A.append(int(input()))
B = []

for i in range(len(A)): # Выполняем условие задачи
    if A[i] < 5:
        C = 2 * A[i]
        B.append(int(C))
    else:
        C = A[i] / 2
        B.append(round(float(C), 1))

print(B)
```

Протокол выполнения программы №2:

N: 3

10

3

5

[5.0, 6, 2.5]

N: 4

2

3

8

16

[4, 6, 4.0, 8.0]

Process finished with exit code 0

**Вывод:** закрепил знания, основные принципы составления программ, приобрел навыки составление программ со списками в IDE PyCharm Community. Использованные конструкции: for, import, while, if