

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
Факультет компьютерного проектирования  
Кафедра экономической информатики

ОТЧЕТ  
по лабораторной работе №3  
по дисциплине  
«Современные языки программирования»  
Вариант №6

Студент гр. 910101

Журавлев А.О.

Проверил

Кабариха В.А.

Минск 2022

## Блок 1

- 6) В массиве хранятся сведения о количестве осадков, выпавших за каждый день сентября. Определить, сколько осадков выпало в среднем за один день, в первую, вторую и третью декады этого месяца.

### Листинг кода:

```
from random import randint

import itertools

N=30

A=[]

for i in range(N):
    A.append(randint(0, 1000))

precipitation_sum=0

print("Осадки по дням",A)

for n in A:
    precipitation_sum+=n

precipitation_avg=abs(int(precipitation_sum/N))

print("В среднем в день", precipitation_avg)

first_decade=0

second_decade=0

third_decade=0

for value in itertools.islice(A, 0,10):
    first_decade+=value

print("В первую декаду",first_decade)

value=0

for value in itertools.islice(A, 10,20):
    second_decade+=value

print("Во вторую декаду",second_decade)

value=0
```

```
for value in itertools.islice(A, 20,30):

    third_decade+=value

print("В третью декаду",third_decade)
```

The screenshot shows a Python IDE with a file named 'main.py'. The code generates a list 'A' of 30 random integers between 0 and 1000. It then calculates the average precipitation for three decades (first 10, next 10, and last 10 elements). The output in the Shell window shows the list of 30 numbers, the average for each day (466), and the average for each decade (4376, 4035, 5587).

```
main.py
1 from random import randint
2 import itertools
3 N=30
4 A=[]
5 for i in range(N):
6     A.append(randint(0, 1000))
7 precipitation_sum=0
8 print("Осадки по дням",A)
9 for n in A:
10     precipitation_sum+=n
11 precipitation_avg=abs(int(precipitation_sum/N))
12 print("В среднем в день", precipitation_avg)
13 first_decade=0
14 second_decade=0
15 third_decade=0
16 for value in itertools.islice(A, 0,10):
17     first_decade+=value
18 print("В первую декаду",first_decade)
19 value=0
20 for value in itertools.islice(A, 10,20):
21     second_decade+=value
22 print("Во вторую декаду",second_decade)
23 value=0
24 for value in itertools.islice(A, 20,30):
25     third_decade+=value
26 print("В третью декаду",third_decade)
27
```

```
Shell
Осадки по дням [518, 533, 236, 237, 464, 1, 326, 495, 592, 974, 69, 334, 337, 224, 714,
586, 906, 363, 313, 189, 872, 314, 645, 949, 242, 681, 208, 717, 348, 611]
В среднем в день 466
В первую декаду 4376
Во вторую декаду 4035
В третью 5587
>
```

## Блок 2

```
import random

matrix = [[random.randint(-10,10) for i in range(10)] for j in range(10)]

for i in range(10):

    print(matrix[i])

max_num=0

for i in range(10):

    for j in range(10):

        if matrix[i][i] < 0 and max_num < max(matrix[j]):

            max_num=max(matrix[j])

print("Максимальное значение", max_num)
```

The screenshot shows a Python IDE with a file named 'main.py'. The code creates a 10x10 matrix of random integers between -10 and 10. It then iterates through each row and column to find the maximum value. The output in the Shell window shows the first 10 rows of the matrix and the final maximum value, which is 10.

```
main.py
1 import random
2 matrix = [[random.randint(-10,10) for i in range(10)] for j in range(10)]
3 for i in range(10):
4     print(matrix[i])
5
6 max_num=0
7 for i in range(10):
8     for j in range(10):
9         if matrix[i][i] < 0 and max_num < max(matrix[j]):
10             max_num=max(matrix[j])
11 print("Максимальное значение", max_num)
```

```
Shell
[-2, 10, -6, 3, -3, -6, -3, 1, -2, -10]
[-7, 9, 1, 9, 2, -6, -10, 5, 4, -1]
[-3, -2, 3, 10, -8, -8, 6, 2, -5, -3]
[-4, 6, 4, 0, 6, -6, -2, 6, -2, 5]
[-4, -7, -1, 1, -4, 6, -5, 2, -5, 2]
[8, 5, 4, 10, 6, 10, 3, 1, -6, 3]
[9, 3, -8, 7, -9, 2, 4, -2, -3, 6]
[9, 8, -2, 0, -10, 9, 2, 10, -8, 0]
[9, 6, -1, 5, -2, 7, -6, -6, 4, -9]
[9, 3, 8, -10, 3, 10, 2, 3, -9, 1]
Максимальное значение 10
>
```