

Практическое задание №6

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:

Вариант 1.

- 1) Сформировать и вывести целочисленный список размера 10, содержащий 10 первых положительных нечетных чисел: 1, 3, 5, ...
- 2) Дан список размера N. Найти номера тех элементов списка, которые больше своего правого соседа, и количество таких элементов. Найденные номера выводить в порядке их возрастания.
- 3) Дан список A размера N и целые числа K и L ($1 < K < L < N$). Переставить в обратном порядке элементы списка, расположенные между элементами A_K и A_L , не включая эти элементы.

Текст программы:

1)

```
result = []
n = 0

try:
    while n < 20:
        result.append(n) if n % 2 != 0 else None
        n += 1
except Exception as e:
    print(f'Произошла ошибка - {str(e)}')

print(result)
```

2)

```
import random

result, a, n = list(), list(), list()

def _return_bool(ls):
    return ls[1]

try:
    for i in range(random.randint(3, 10)):
        n.append(random.randint(0, 100))
    for i in range(len(n) - 1):
        a.append(n[i] > n[i + 1])
    for i in list(filter(_return_bool, list(enumerate(a)))):
        result.append(i[0])
except Exception as e:
    print(f"Произошла ошибка - {str(e)}")

print(f"Номера - {result}, количество - {len(result)}")
```

3)

```
import random

def check(s):
    num = input(s)
    while type(num) != int:
        try:
            return int(num)
        except ValueError:
```

```
        print("Введи число снова!")
    num = input(s)

a = []

for i in range(random.randint(5, 10)):
    a.append(random.randint(0, 100))
print(a)
l, k = check(f"Введите пожалуйста число, меньшее {len(a)}: "), check(
    "Введите пожалуйста число, меньшее прошлого числа: ")

print(list(reversed(a[k:l])))
```

Протокол работы программы:

1)

[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19]

2)

Номера - [1, 3, 5], количество - 3

3)

[3, 29, 70, 81, 44, 99]

Введите пожалуйста число, меньшее 6: 4

Введите пожалуйста число, меньшее прошлого числа: 3

[81]