

Практическое занятие №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:

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.

№1

Текст программы:

```
spisok = [1,3,5,7,9,11,13,15,17,19]
for element in spisok:
    print(element)
```

Протокол работы программы:

1
3
5
7
9
11
13
15
17
19

Process finished with exit code 0

№2

Текст программы:

```
from random import randint

N = int(input("Введите кол-во символов:"))
a = []
for i in range(N):
    b = randint(1,100)
    a.append(b)
print(a)
bigger = []
for i in range(1, len(a)):
    # if i < len(a):
    if a[i]<a[i-1]:
        bigger.append(a[i-1])
print(f'Элементы списка, которые больше своего правого соседа:
{sorted(bigger)}\nИх количество: {len(bigger)}')
```

Протокол работы программы:

Введите кол-во символов:15

[93, 85, 51, 100, 54, 93, 8, 3, 9, 39, 96, 83, 96, 36, 43]

Элементы списка, которые больше своего правого соседа: [8, 85, 93, 93, 96, 96, 100]

Их количество: 7

Process finished with exit code 0

№3

Текст программы:

```
from random import randint
A = []
# n = int(input('Кол-во символов: '))
n = 10
print(f'Длина списка: {n}')
l = randint(n/2, n)
k = randint(0, n/2)
for i in range(10):
    A.append(randint(0,n))
print(f'Верхняя граница значений списка: {l}')
print(f'Нижняя граница значений списка: {k}')
print(f'Список: {A}')
new = []
for i in A:
    if i<l and i>k:
        new.append(i)
print(f'Элементы списка, расположенные между l и k: {list(reversed(new))}')
```

Протокол работы программы:

Длина списка: 10

Верхняя граница значений списка: 6

Нижняя граница значений списка: 3

Список: [7, 7, 9, 3, 10, 0, 10, 2, 2, 4]

Элементы списка, расположенные между l и k: [4]

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community

Выполнены разработка кода, отладка, оптимизация программного кода.
Готовые программные коды выложены на GitHub.