

## Практическое занятие №6

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

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

**Постановка задачи:** Преобразовать список, увеличив каждый его элемент на исходное значение элемента АК.

**Скрин программы:**

```
#Дан список A размера N и целое число K (1 < K < N).  
# Преобразовать список, увеличив каждый его элемент  
# на исходное значение элемента АК.  
  
A = []  
N = int(input('Введите размер списка: '))  
K = int(input('Введите целое число: '))  
for i in range(0, N):  
    A.append(int(input('Введите число для списка: ')))  
print(A)  
AK = A[K-1]  
for i in range(0, N):  
    A[i] += AK  
print(A)
```

**Протокол работы программы:**

Введите размер списка: 3

Введите целое число: 3

Введите число для списка: 1

Введите число для списка: 2

Введите число для списка: 3

[1, 2, 3]

[4, 5, 6]

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи:** Переписать в новый целочисленный список В того же размера вначале все элементы исходного списка с четными номерами, а затем — с нечетными: A2, A4, A6, ..., A1, A3, A5, .... Условный оператор не использовать.

**Скрин программы:**

```
#Дан целочисленный список A размера N.
# Переписать в новый целочисленный список B
# того же размера вначале все элементы
# исходного списка с четными номерами,
# а затем — с нечетными:
# A2, A4, A6, ..., A1, A3, A5, ....
# Условный оператор не использовать.

import random
N = int(input('Размер списка: '))
ls1 = [random.randint(1, N) for i in range(1, N + 1)]
ls2 = ls1[0:len(ls1):2]
ls3 = ls1[1:len(ls1):2]
B = ls3 + ls2
print('список A: ', ls1)
print('список B: ', B)
```

**Протокол работы программы:**

Размер списка: 12

список A: [12, 9, 11, 8, 3, 7, 2, 6, 11, 7, 6, 12]

список B: [9, 8, 7, 6, 7, 12, 12, 11, 3, 2, 11, 6]

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи:** Осуществить сдвиг элементов списка вправо на одну позицию (при этом A1 перейдет в A2, A2— в A3...., AN-1 — в AN, а исходное значение последнего элемента будет потеряно). Первый элемент полученного списка положить равным 0.

**Скрин программы:**

```
#Дан список размера N.
# Осуществить сдвиг элементов списка
# вправо на одну позицию
#(при этом A1 перейдет в A2,
# A2— в A3...., AN-1 — в AN,
# а исходное значение последнего элемента будет потеряно).
# Первый элемент полученного списка положить равным 0.

usage new *
def right(a):
    N = len(a)
    temp = a[N-1]
    for i in range(N-1, 0, -1):
        a[i] = a[i-1]
    a[0] = 0
    return a

A = []
B = int(input('Введите размер списка: '))
for i in range(0, B):
    A.append(int(input('Введите число для списка: ')))
ls1 = right(A)
print(ls1)
```

**Протокол работы программы:**

Введите размер списка: 5

Введите число для списка: 1

Введите число для списка: 2

Введите число для списка: 3

Введите число для списка: 4

Введите число для списка: 5

[0, 1, 2, 3, 4]

Process finished with exit code 0

**Вывод:** Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ со списками в IDE PyCharm Community.