

**Практическое занятие №6****Вариант №14**

**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 1-й задачи:** Дан список A размера N. Вывести вначале его элементы с нечетными номерами в порядке возрастания номеров, а затем — элементы с четными номерами в порядке убывания номеров: A<sub>1</sub>, A<sub>3</sub>, A<sub>5</sub>, ..., A<sub>6</sub>, A<sub>4</sub>, A<sub>2</sub>. Условный оператор не использовать.

**Текст программы:**

```
str_list = input('Введите список: ')      # Список формируется вводом его
отдельных элементов через пробел.
a = list(str_list.split(' '))              # строковый метод, для
разделения строки в список, по указанному символу
print(list(a))

for i in range(0, len(a), 2):              # формируем список элементов с
нечетными номерами.
    print(a[i], end=' ')

print()

a_even = []                               # формируем список элементов с
четными номерами.
for i in range(1, len(a), 2):
    a_even.append(a[i])
a_even.reverse()                           # переворачиваем этот список
print(*a_even)
```

**Протокол работы программы:**

```
Введите список: 1 85 96 hello -98
['1', '85', '96', 'hello', '-98']
1 96 -98
hello 85
Process finished with exit code 0
```

**Постановка 2-й задачи:**

Дан список A размера N. Сформировать два новых списка B и C: в список B записать все положительные элементы списка A, в список C — все отрицательные (сохраняя исходный порядок следования элементов). Вывести вначале размер и содержимое списка B, а затем — размер и содержимое списка C.

```
str_list = input('Введите список: ')
a = str_list.split(' ')          # строковый метод, для разделения строки в
список, по указанному символу
print(list(a))

def get_positive(x):
    return int(x) >= 0

def get_negative(x):
    return int(x) < 0

b = list(filter(get_positive, a))
print(f'Размер списка В: {len(b)}. Список В: {b}')

c = list(filter(get_negative, a))
print(f'Размер списка С: {len(c)}. Список С: {c}')
```

### Протокол работы программы:

```
Введите список: 1 5 8 -9 -78 5
['1', '5', '8', '-9', '-78', '5']
Размер списка В: 4.  Список В: ['1', '5', '8', '5']
Размер списка С: 2.  Список С: ['-9', '-78']
```

Process finished with exit code 0

### Постановка 3-й задачи:

Дан список размера N. Осуществить циклический сдвиг элементов списка вправо на одну позицию (при этом A1 перейдет в A2, A2 — в A3,..., AN — в A1).

### Текст программы:

```
def shift_left3(massive, shift=1):
    for i in range(shift):
        massive.insert(0, massive.pop())
    return massive

str_list = input('Введите список: ')          # Список формируется вводом
его отдельных элементов через пробел.
n = str_list.split(' ')                      # строковый метод, для
разделения строки в список, по указанному символу
print(shift_left3(n))
```

## Протокол работы программы:

Ерошевич Арина ПОКС-23

```
Введите список: 1 2 58 -47 winter  
['winter', '1', '2', '58', '-47']
```

```
Process finished with exit code 0
```

**Вывод:** в ходе выполнения практической работы я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.