

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.

Дан список размера N. Поменять местами его минимальный и максимальный элементы.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
"""Дан список размера N. Поменять местами его минимальный и максимальный
элементы."""

def main():
    my_list = [3, 45, 12, 58, 1, 23, 987, 123]
    min_in_list = min(my_list)
    max_in_list = max(my_list)
    min_index = my_list.index(min_in_list)
    max_index = my_list.index(max_in_list)
    my_list[min_index], my_list[max_index] = max_in_list, min_in_list
    print(f'Новый список: {my_list}')

if __name__ == '__main__':
    main()
```

Протокол работы программы:

Новый список: [3, 45, 12, 58, 987, 23, 1, 123]

Process finished with exit code 0

Постановка задачи.

Дан список A размера N. Сформировать новый список B того же размера по следующему правилу: элемент BK равен сумме элементов списка A с номерами от K до N.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
"""Дан список A размера N. Сформировать новый список B того же размера по
следующему правилу: элемент BK равен сумме элементов списка A с номерами от K
до N."""

def main():
    a = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]
    b = []
    for k in range(len(a)):
        b.append(sum(a[k:]))
```

```
print(f'Список В: {b}')
```



```
if __name__ == '__main__':  
    main()
```

Протокол работы программы:

Список В: [36, 35, 33, 30, 26, 21, 15, 8]

Постановка 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).

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
"""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).  
"""
```



```
def main():  
    a = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]  
    for i in range(len(a)):  
        a[0], a[i] = a[i], a[0]  
  
    print(f'Новый список: {a}')
```



```
if __name__ == '__main__':  
    main()
```

Протокол работы программы:

Новый список: [8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]

Process finished with exit code 0

Вывод: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.