

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:

Дан список A размера N (N - четное число). Вывести его элементы с четными номерами в порядке возрастания номеров: A₂, A₄, A₆, ..., A_N. Условный оператор не использовать.

Дано число R и список A размера N. Найти элемент списка, который наиболее близок к числу K (то есть такой элемент A_k для которого величина |A_k - K| является минимальной).

Дан список размера N. Осуществить сдвиг элементов списка влево на одну позицию ((при этом A_N перейдет в A_{N-1}, A_{N-1} - в A_{N-2}, ..., A₂ - в A₁, а исходное значение первого элемента будет потеряно). Последний элемент полученного списка положить равным 0.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

PZ_6_1.py:

```
def solution(A, N) -> None:

    for i in range(0, N, 2):
        print(A[i])

A = [0, 2, 4, 6, 8, 10]
N = len(A)
print(f"Изначальный массив:{A}")
solution(A, N)
```

PZ_6_2.py:

```
def solution(K, A: list, N: int):
    diff = float("infinity")
    best = 0
    for i in A:
        cur = abs(i - K)
        if cur < diff:
            diff = cur
            best = i

    return best

A = [4, 5, 6, 7.25, 10, 15]
K = 7
print(f"Список: {A} k = {K}")
print(f"Результат: {solution(K, A, len(A))}")
```

PZ_6_3.py:

```
def solution(A: list, N: int) -> list:
    A = [A[i+1] for i in range(N-1)]
    A[-1] = 0
    return A

arr = [1, 2, 3, 4, 5, 6]
print(solution(arr, len(arr)))
```

Протокол работы программы:

PZ 6_1:

Изначальный массив:[0, 2, 4, 6, 8, 10]

0

4

8

PZ 6_2:

Список: [4, 5, 6, 7.25, 10, 15] k = 7

Результат: 7.25

PZ 6_3:

Список: [1, 2, 3, 4, 5, 6]

Преобразованный список: [2, 3, 4, 5, 0]

Вывод: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы,

основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления

программ со списками в IDE PyCharm Community.