

Отчет

по лабораторной работе №1 «[1296. Гиперпереход](#)»

по дисциплине «Алгоритмы и Структуры данных»

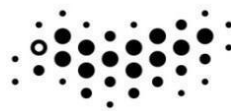
Авторы:

Полит Алексей Денисович

Факультет: СУиР

Группа: R3235

Преподаватель: Тропченко Андрей Александрович



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

1. Задача

Гиперпереход, открытый ещё в начале XXI-го века, и сейчас остаётся основным способом перемещения на расстояния до сотен тысяч парсеков. Но совсем недавно физиками открыто новое явление. Оказывается, длительностью альфа-фазы перехода можно легко управлять. Корабль, находящийся в альфа-фазе перехода, накапливает гравитационный потенциал. Чем больше накопленный гравитационный потенциал корабля, тем меньше энергии потребуется ему на прыжок сквозь пространство. Ваша цель — написать программу, которая позволит кораблю за счёт выбора времени начала альфа-фазы и её длительности накопить максимальный гравитационный потенциал.

В самой грубой модели грави-интенсивность — это последовательность целых чисел ρi . Будем считать, что если альфа-фаза началась в момент i и закончилась в момент j , то накопленный в течение альфа-фазы потенциал — это сумма всех чисел, стоящих в последовательности на местах от i до j .

2. Исходные данные

В первой строке входа записано целое число N — длина последовательности, отвечающей за грави-интенсивность ($0 \leq N \leq 60000$). Далее идут N строк, в каждой записано целое число ρi ($-30000 \leq \rho i \leq 30000$).

3. Текст программы

```
n = int(input())
s = 0
ans = 0
i = 0
while i < n:
    i = i + 1
    inp = int(input())
    s = s + inp
    if s < 0:
        s = 0
    elif s > ans:
        ans = s
print(ans)
```

4. Описание программы

Нам достаточно проверять последовательность на каждом шаге. Если последовательность < 0 , то гиперпереход уже не возможен