

# Travelling Salesman Problem 2

Một người du lịch muốn tham quan  $n$  thành phố  $T_1, \dots, T_n$ . Xuất phát từ 1 thành phố nào đó, người du lịch muốn đi qua tất cả thành phố còn lại, mỗi thành phố đi qua đúng một lần rồi quay trở lại thành phố xuất phát.

Gọi  $C[i][j]$  là chi phí đi từ thành phố  $T_i$  đến  $T_j$ . Hãy tìm một hành trình thỏa mãn yêu cầu của bài toán sao cho chi phí là nhỏ nhất.

**Lưu ý:** Bài TSP 2 nhằm mục đích luyện tập cho thuật toán tham lam, thuật toán này không đảm bảo luôn tìm ra đáp án tối ưu, tuy nhiên với mục đích luyện tập test của TSP 2 được chọn để tham lam cũng tìm ra được đáp án tối ưu.

## Input

Dòng đầu tiên gồm số nguyên  $n$  ( $0 < n \leq 1000$ ) – là số thành phố

$N$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  nhập  $n$  số nguyên  $C[i][j]$  ( $0 \leq j < n$ ,  $0 < C[i][j] \leq 10^9$ ) – là chi phí đi từ thành phố  $T_i$  đến  $T_j$  và ngược lại

## Output

In ra chi phí nhỏ nhất có thể đạt được

## Example

**Input:**

```
4
0 20 35 42
20 0 34 30
35 34 0 12
42 30 12 0
```

**Output:**

```
97
```