

Cho đồ thị vô hướng, liên thông và có trọng số $G = \langle V, E \rangle$. Viết chương trình tìm cây khung có trọng số nhỏ nhất bằng [thuật toán Prim](#). Giả sử ta luôn chọn đỉnh 1 làm đỉnh khởi tạo.

Đầu vào (Input)

Dữ liệu đầu vào được nhập từ bàn phím với định dạng

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và m , tương ứng là số đỉnh và số cung.
- m dòng tiếp theo mỗi dòng chứa 3 số nguyên u, v, w mô tả cung (u, v) có trọng số w .

Đầu ra (Output)

- In ra màn hình **các đỉnh được chọn theo thứ tự của [thuật toán Prim](#)**, mỗi đỉnh trên 1 dòng.

Xem thêm ví dụ trong phần **For example**. Trong ví dụ 1, đầu tiên ta chọn đỉnh 1, kế tiếp ta chọn đỉnh 2, kế tiếp là đỉnh 3 và sau cùng là đỉnh 4.

For example:

Input	Result
4 4 1 2 4 2 3 6 3 4 1 1 4 8	1 2 3 4
4 4 1 2 9 3 1 5 1 4 3 2 3 4	1 4 3 2

Answer: (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

1  #include <stdio.h>
2  #define MAX_N 100
3  #define NO_EDGE 0
4  #define oo 999999
5
6  typedef struct {
7      int n, m;
8      int W[MAX_N][MAX_N];
9  } Graph;
10
11 // Khởi tạo đồ thị
12 void init_graph(Graph *pG, int n) {
13     pG->n = n;
14     pG->m = 0;
15     for (int u = 1; u <= pG->n; u++)
16         for (int v = 1; v <= pG->n; v++)
17             pG->W[u][v] = NO_EDGE;
18 }
19
20 // Thêm cạnh (vì vô hướng nên thêm cả 2 chiều)
21 void add_edge(Graph *pG, int u, int v, int w) {
22     pG->W[u][v] = w;

```

Precheck

Check

	Input	Expected	Got	
✓	4 4 1 2 4 2 3 6 3 4 1 1 4 8	1 2 3 4	1 2 3 4	✓
✓	4 4 1 2 9 3 1 5 1 4 3 2 3 4	1 4 3 2	1 4 3 2	✓
✓	4 5 1 2 6 1 3 3 2 3 5 4 2 8 3 4 9	1 3 2 4	1 3 2 4	✓
✓	4 4 1 4 4 4 3 6 3 2 1 1 2 8	1 4 3 2	1 4 3 2	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 1.00/1.00.

◀ Bài 5.2. tìm cây khung có trọng lượng nhỏ nhất bằng giải thuật Prim

Jump to...

Tự học - Áp dụng thuật toán Chu-Liu/Edmonds (ví dụ) ▶