



Minimum Spanning Tree

Link submit: <http://www.spoj.com/problems/MST/>

Solution:

C++	http://ideone.com/mOeAaA
Java	https://ideone.com/c7qxXc
Python	https://ideone.com/qtwG32

Tóm tắt đề:

Cho bạn một đồ thị, tìm cây khung nhỏ nhất của đồ thị đó.

Input:

Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên N, M ($1 \leq N \leq 10000, 1 \leq M \leq 100000$) lần lượt là số đỉnh và số cạnh của đồ thị.

M dòng sau, mỗi dòng chứa ba số lần lượt là i, j, k ($k \leq 1000000$) với i, j đại diện cho hai đỉnh có kết nối với nhau và k là chi phí kết nối của hai đỉnh đó.

Output:

In ra một số duy nhất là trọng số cây khung nhỏ nhất tìm được.

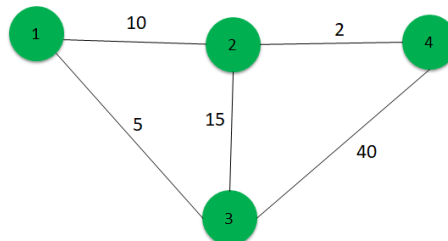
Ví dụ:

4 5 1 2 10 2 3 15 1 3 5 4 2 2 4 3 40	17
---	----

Hướng dẫn giải:

Đồ thị trong ví dụ được biểu thị như hình bên. Để tìm cây khung nhỏ nhất bạn cần đi qua các cạnh sau:

- 1 – 2: 10
- 1 – 3: 5
- 2 – 4: 2



Tổng chi phí là 17.

Bài này bạn chỉ cần cài đặt Prim cơ bản và tính chi phí cây khung nhỏ nhất là ra được kết quả.

Độ phức tạp: $O(M \log N)$ với M là số lượng cạnh, N là số đỉnh.

Big-O Coding