

# Oj.1234 kruskal算法

2018年12月20日 星期四 下午12:50

## 1234. Kruskal

### Description

关于最小生成树想必大家已经掌握，这是图论中的一个重要的问题。

关于其算法，我们一共介绍了两种：1.从结点入手的prim算法 2.从边入手的kruskal算法

这两种算法的核心思想都是贪心法。

其中，kruskal算法在使用时似乎更加简单。所以我们现在要熟练一下kruskal算法。

现在给定无向图，求它的最小生成树，输出最小生成树上边的总权值的大小。

如果你感到迷茫，请复习一下书上P308的快速排序相关内容，P323开始的不相交（并查集）的内容以及P367的kruskal算法的内容。

为简化题目，我们约定：用正整数1,2,3.....n来表示每个结点的ID（编号），所有的边权都为非负整数。

### Input Format

第1行：n m //正整数n，代表图中结点的数量。非负整数m代表要图中无向边的数量。

第2行到第1+m行: a b p //每行两个整数：代表结点a到结点b有一条无向边（ $a \leftrightarrow b$ ），权值为p

### Output Format

一个整数，即最小生成树上边的总权值的大小。

### Sample Input

6 10

1 2 6

1 4 5

1 3 1

2 3 5

3 4 5

2 5 3

3 5 6

3 6 4

4 6 2

5 6 6

Sample Output

15 //P366的例子

Limits

$0 < n \leq 10000$   $0 \leq m \leq 100000$

数据保证合法

krustal算法求最小生成树

包含所有点

包含 $n - 1$ 条边

整个图联通

边权值和最小

刚开始只有所有点

往进加边里面最小的

不能构成回路

构成了就换另一条

边最小--快排

是否回路--并查集