

Oj.4082 并查集

2018年12月18日 星期二 上午12:32

4082. 四通八达

Description

古老的亚平宁半岛上，分布着许许多多彼此独立的国家，每个国家又由大大小小的城池组成。现在，每个国家内部的城市之间都是互相可以到达的，而国家与国家之间相互敌视，没有任何一条道路链接起两个不同国家的城市。

为了完善国内交通路网，阔绰的国王们打算修路，使得每个国家内任意两个城市间都有一条道路直接相连。

旅行家帕帕迪只记得所有道路的信息，他想据此计算一下这些国家一共需要多修多少条路。

Input Format

第一行给出两个整数 n, m ： n 表示共有 $n + 1$ 个城市，依次编号0到 n ， m 代表现有道路条数。

接下来 m 行，每行两个整数 a, b ，代表城市 a 与 b 间存在一条道路。

Output Format

一个数 R ，代表需要修建道路的数目

Sample Input

6 3

0 4

1 2

2 4

Sample Output

3

原思路：

刚开始以为只有一个国家

有完全图的公式

一减就好

错误

连接的路代表是一个国家的

这样当两条路确定一个国家时

需要再建一条路

正解：

并查集

有路

便有相同的根

每个根记录国家里城市数

这样最后记录每个根的城市数能够建多少条路

$Wayall = wayall + Size * (size - 1) / 2$

最后减去最初的路 - answer

注意：并查集要路径压缩，否则超时