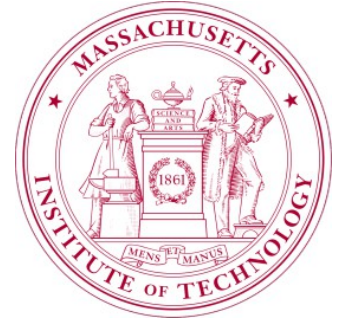


麻省理工的难题

[问题描述]

本题的主角是 MIT (Massachusetts Institute of Technology, 麻省理工学院, 素以全球最最顶尖 (没有之一) 的工程学和计算机科学而闻名于世)。麻省理工校园中拥有 N 个餐厅, 全校餐厅总共只有 2 种类型口味食品, 每个餐厅只出品其中一种类型口味的食品。 M 个麻省理工在校学生, 每人都有自己喜欢的 2 个餐厅。这 M 个学生中, 一部分希望自己喜欢的这两个餐厅提供的食品是同一种口味, 而其余部分则希望自己喜欢的这两个餐厅提供的食品口味是不相同的。



好了, 麻省理工学院总共有多少种方案设定校园中 N 个餐厅的食品口味?

[输入格式]

第一行, 包含 N ($2 \leq N \leq 10^5$) 和 M ($1 \leq M \leq 10^5$)。

以下 M 行, 每行包含一个字符和两个整数, 描述每个学生餐食喜好。其中, 字符为 “S” 或 “D”, 若为 “S” 则表示该学生希望他喜欢的这两个餐厅的食品口味是相同类型的, 若为 “D” 则表示口味是不相同的, 两个整数分别表示该学生喜欢的餐厅编号。

[输出格式]

输出一行, 一个整数, 表示麻省理工学院总共有多少种方案设定校园中 N 个餐厅的食品口味。 **[重点, 我敲黑板了!]** 这个整数以二进制方式表示出来。

[输入样例]

```
3 2
S 1 2
D 3 2
```

[输出样例]

```
10
```