

CST2013 2-4 Mooney

描述

这是一个宁静的夜晚，月光洒在地上的五毛钱上。古人有云：“举头望明月，不见地上钱。”这句话的意思是说，倘若只顾着遥望空中的月亮，便会看不见地上反射月光的一枚枚五毛钱。既然五毛钱和月亮都是反射了它光而发光的圆形物体，那它们又有什么区别呢？

高更（GG）的目光如飞蛾，总是扑向发光的物体。夜里行路，在每一个交叉路口借光看方向时，他总会寻找光源：要么抬头望月，要么低头找钱。奇怪的是，他觉得仰着脖子比较累，故希望能在通往目的地的沿途，尽量少看月亮。

既然是数据结构的作业，故城市不妨化身成图——一张有向图。其中，节点对应于交叉路口，边对应于路口之间的道路——奇怪的是，每个路口可以连接任意多条道路，而道路则都是单行线。显然，月亮如影，总在头顶，处处可以望见；而五毛钱，却只在某些交叉路口出没。

毛姆（MM）追求不同。他希望能在通往目的地的沿途，捡起尽可能多的钱——注意，钱是掉在地上的，而不是从地上源源不断长出来的，因此不能重复捡起。

现在给出同一城市的地图，且他俩殊途同归，希望你的程序能够计算出，按照他们各自的要求，最佳途径所能达到的数值。

输入

第1行为两个正整数，分别为城市有向图的点数 n 和边数 m 。

第2行为一个长度为 n 的字符串，依次给出各点（即编号 $[0, n)$ 的路口）的路况：'M'表示此处只有月亮，'m'表示还有五毛钱。

接下来的 m 行分别描述各边。每行为以空格分隔的两个 $[0, n)$ 之间的整数 a 和 b ，表示从点 a 到点 b 有边。

高更和毛姆的起点都是点 0 ，目的地都是点 $n-1$ 。

保证起点到终点有通路相联。

输出

第1行一个正整数表示高更最少要看多少次月亮。

第2行一个正整数表示毛姆最多能捡多少五毛钱。

输入样例

```
12 15
mMmMmMmmMmMM
0 1
0 2
1 3
2 3
4 3
3 5
5 4
5 6
5 8
6 7
8 11
7 11
5 9
9 10
10 11
```

输出样例

```
3
5
```

限制

$1 \leq n \leq 500,000$

$1 \leq m \leq 1,200,000$

时间限制：3秒

内存限制：256M

提示

BFS，强连通分量，拓扑序动态规划

