

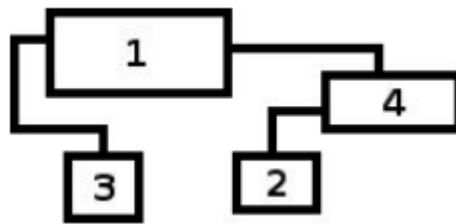
# Contest 13

## 1、引子(clickbait)

1s/256M

### 【问题描述】

网上冲浪时，Slavko 被冲到了水箱里，水箱由上而下竖直平面。示意图如下：



数字  $i$  所在的矩形代表一个编号为  $i$  的水箱。

1 号水箱为水箱中枢，有水管连出。除了 1 号水箱外，其他水箱上方会接进来恰好一条水管，也可能有水管连出。

连出的水管会从水箱侧面连出去，同一个水箱连出去的水管会在不同的行与侧面连接。每一条水管直接连接两个水箱，这意味着不会把水管分叉也不会出现水管交叉的情况。这样，从一个水箱流入另外一个水箱时，水管的走向始终保持行号增加或保持不变。

水会源源不断地涌进 1 号水箱直到各个水箱水满为止。帮助 Slavko 计算出各个水箱装满的次序。

### 【输入描述】

输入会给你一个  $n*m$  的点阵，点阵字符的全集为  $\{+, |, -, .\}$

水箱：形状是矩形，四角有  $+$  符号，左右为  $|$ ，上下为  $-$ ，里面包含一个数字代表水箱的编号，如上图。

管道：一条管道恰好连接两个不同的水箱， $|$  表示管道竖直摆放， $-$  表示管道水平摆放，其中竖直的管道之间会连接起来，水平的管道会连接起来， $+$  连接竖直和水平的管道（ $+$  的上下恰好其中一个为  $.$  一个为  $|$ ， $+$  的左右恰好其中一个为  $.$  一个为  $-$ ）。

其余位置用  $.$  来填充。

输入的第 1 行为两个正整数  $n, m$ 。

接下来  $n$  行描述点阵的信息，每行有  $m$  个字符。

### 【输出描述】

输出水箱被浸满的顺序，每行一个序号。

### 【样例】

	clickbait.in	clickbait.out
样例 1	12 13 ..+--+. .... +- .. .....  . .1 --+....	2 3 1

	.+-+.. ...  .....+----+ +---+.. .2.  ... .+-+---+ .+-+.....  ...... +---+.....  .3 ...... +---+.....	
样例 2	8 10 ..... .....+-+ ...+--- 1  ... ...+-+ ... ...... ..+-+..... .. 2 ..... ..+-+.....	2 1

【数据范围】

70%的数据：  $1 \leq n, m \leq 100$ 。

100%的数据满足：  $1 \leq n, m \leq 1000$

【样例解释】

把输入粘贴到记事本上就一目了然了。

## 2、旅行 (travel)

1s/256M

【问题描述】

悠悠岁月，不知不觉，距那传说中的 pppfish 晋级泡泡帝已是过去数十年。数十年中，这颗泡泡树上，也是再度变得精彩，各种泡泡天才辈出，惊艳世人，然而，似乎不论后人如

何的出彩，在他们的头顶之上，依然是有着一道身影而立。泡泡帝，pppfish。现在，pppfish即将带着被自己收服的无数个泡泡怪前往下一个空间，而在前往下一个空间的道路上，有  $N$  个中转站，和  $M$  条空间虫洞连接中转站（双向通道，可有重边，可有环），然而，通过虫洞是要一定的条件的，pppfish 将手下所有泡泡怪编号为  $1, 2 \cdots +\infty$ ，对于每个空间虫洞，有两个值  $L$  和  $R$ ，表示此虫洞只允许编号从  $L$  到  $R$  的泡泡怪通过，pppfish 现在在 1 号中转站，他想带尽可能多的泡泡怪到达  $N$  号中转站，于是 pppfish 找到了机智的你，希望你告诉他最多可以带多少个泡泡怪，同时他还想知道所有泡泡怪的编号（若有多组解取字典序最小的一组）

**【输入描述】**

第一行两个用空格隔开的整数  $N, M(2 \leq N \leq 1000, 0 \leq M \leq 3000)$  接下来  $M$  行，每行四个用空格隔开的整数  $a, b, l, r$  表示在  $a, b$  中转站间有一个空间虫洞允许编号  $l \sim r$  的泡泡怪通过。 $(1 \leq a, b \leq N, 1 \leq l \leq r \leq 1e6)$

**【输出描述】**

第一行一个整数  $ans$ ，表示最多能携带的泡泡怪数量，接下来一行  $ans$  个用空格隔开的正整数，表示泡泡怪的编号,从小到大依次输出,如果没有泡泡怪能通过只要输出“0”就可以了

**【样例】**

	travel.in	travel.out
样例 1	4 4 1 2 1 10 2 4 3 5 1 3 1 5 2 4 2 7	6 2 3 4 5 6 7
样例 2	2 2 1 2 1 3 1 2 4 6	3 1 2 3

**【数据范围】**

30%的数据  $1 \leq N, M \leq 10$   
 100%的数据  $2 \leq N \leq 1000, 0 \leq M \leq 3000, 1 \leq a, b \leq N, 1 \leq l \leq r \leq 10^6$

### 3、寻找羔羊（agnus）

1s/256M

**【题目描述】**

给定一个由小写字母组成的字符串，寻找包含“agnus”（羔羊）的子串的个数。注意：当且仅当两个子串的起始位置和终点不同时，这两个子串属于不同的子串。

**【输入格式】**

只有一个字符串，表示题中所述的字符串。

**【输出格式】**

仅一个数字，表示满足题意的子串个数。

**【样例输入】**

agnusbgnus

**【样例输出】**

6

**【数据范围】**

对于 40%的数据，字符串长度 $\leq 1000$

对于 100%的数据，字符串长度 $\leq 30000$

## 4、 Too simple(simple)

1s/256M

**【题目描述】**

长者：“说你 Too Young 你还不相信，看这道题你会不会做！” 有一个二维平面， $x,y$  坐标范围都是  $[-10^9, 10^9]$ ，平面上有  $N$  个特殊位置  $(X_i, Y_i)$ ，每次可以向四连通(上,下,左,右)的格子走一步，定义  $(S,T)$  到  $(X_i, Y_i)$  的距离为从  $(S,T)$  走到  $(X_i, Y_i)$  的最小 步数。

$Q$  次询问，给定  $(S,T)$ ，求这个点到所有特殊位置的距离之和。

Marco：“这是哪里来的大水题啊？我用脚趾头都能把这题切掉！”

长者：“你啊，Too Young, Too Simple！其他条件不变，如果把条件中的四连通改成八连通，你还会做吗？”

Marco 陷入了沉思……于是，他找来你帮他解决这个问题。

注：八连通的定义：与  $(x,y)$  八连通的格子分别为  $(x,y+1),(x,y-1),(x+1,y),(x-1,y),(x-1,y-1),(x-1,y+1),(x+1,y-1),(x+1,y+1)$

**【输入格式】**

第一行一个数字  $T$  表示数据组数； 对于每组数据 第一行两个数字  $N, Q$  分别表示 特殊位置数量和询问次数。接下来  $N$  行, 每行两个数字  $X_i, Y_i$  表示特殊位置坐标； 接下来  $Q$  行, 每行两个数字  $S, T$  表示询问起点坐标。

**【输出格式】**

对于每组数据输出  $Q$  行, 每行一个整数表示这个点到特殊位置的距离之和。

**【样例】**

样例输入

1

1 1

19 19 8 14

19 26 8 17

样例输出

7

**【数据范围】**

本题共 5 个测试点, 每个测试点 20 分。

对于 20% 的数据,  $T=1, 1 \leq N, Q \leq 5000, 1 \leq S, T, X_i, Y_i \leq 1000$

对于 40% 的数据, 所有数据中  $N * Q * N * Q$  的总和不超过  $5 * 10^7$

对于另外 20% 的数据,  $T=1, 1 \leq S, T, X_i, Y_i \leq 1000$

对于 100% 的数据,  $N$  的总和和  $Q$  的总和均不超过  $1e6, 1 \leq S, T, X_i, Y_i \leq 1e9$