

A. 珠寶

Problem ID: jewelry

bb 是個寶石蒐藏家，某天他家旁邊新開了一間珠寶行，他希望能在這間珠寶行裡蒐集到**最多種類**的寶石。

這個世界上一共有 M 種寶石，這間珠寶行販售的 N 個珠寶組合中每個都包含了其中一些種類的寶石。bb 可以購買不限數量的珠寶組合，每個組合一旦購買了就會得到那個組合裡的所有寶石，**不能只把一部分的寶石拿走**。不過由於一些特殊的魔法，如果 bb 同時蒐集到了所有種類的寶石就會爆炸，所以他**購買的所有組合聯集起來不能含有所有種類的寶石**。

這間珠寶行有時會修改組合裡含有的寶石種類來配合消費者的喜好，每次的修改會把某種寶石加入某個組合中、或是把某種寶石從某個組合中移除。

bb 已經事先知道了珠寶行接下來**依序** Q 次的修改方式，現在他想知道如果在最一開始、以及每次的修改之後去店裡消費，**在不爆炸的前提下**，分別最多可以買到多少種寶石。

Input

輸入的第一行有三個正整數 N, M, Q 代表販售的組合個數、寶石種類數、以及珠寶行修改的次數。

接下來 N 行，每行有一個長度為 M 的 01 字串，如果第 i 行的第 j 個字元是 1，代表最一開始第 i 個組合裡含有第 j 種寶石，若是 0 則代表沒有。

接下來 Q 行，代表 Q 次的修改。每行有兩個正整數 p, t ，代表改變第 p 個組合中第 t 種寶石的存在性。也就是如果該種寶石本來存在，就把他移除，不然就把他加入。

- $1 \leq N, M \leq 300$
- $1 \leq Q \leq 50000$
- $1 \leq p \leq N$
- $1 \leq t \leq M$

Output

輸出有 $Q + 1$ 行，分別代表最一開始、以及每次修改後的答案。

Sample Input 1

```
3 4 6
1010
0000
0101
2 3
3 2
1 1
3 1
3 2
3 3
```

Sample Output 1

```
2
3
3
2
3
3
1
```