

Cuộc chiến chó mèo

Chương trình truyền hình "Cuộc chiến chó mèo" đang được phát sóng và có lượt xem rất cao. Vòng loại so tài giữa các chú chó và mèo đã kết thúc, đã đến lúc một số con phải bị loại.

Có n khán giả xem chương trình, mỗi khán giả hoặc là người yêu mèo (ghét chó) hoặc là người yêu chó (ghét mèo). Mỗi người yêu mèo (ghét chó) đều thích một con mèo và ghét một con chó trong chương trình. Tương tự, mỗi người yêu chó (ghét mèo) đều thích một con chó và ghét một con mèo trong chương trình. Biết rằng khán giả chỉ xem tiếp chương trình nếu con vật mình thích không bị loại và đồng thời con vật mình ghét bị loại.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp nhà đài giữ lại một số con vật, loại đi một số con vật (có thể không loại con vật nào!) sao cho số lượng khán giả tiếp tục xem chương trình là nhiều nhất có thể. In ra số lượng khán giả nhiều nhất đó.

Input: đọc từ file **catdog.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ($T \leq 100$) là số lượng bộ dữ liệu. T nhóm dòng sau, mỗi nhóm dòng mô tả một bộ dữ liệu. Mỗi nhóm dòng có định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên c, d, n ($1 \leq c, d \leq 100, 0 \leq n \leq 500$) lần lượt là số chó, số mèo và số lượng khán giả của chương trình. Các con mèo có mã đánh số từ 1 tới c , các con chó có mã đánh số từ 1 tới d .
- n dòng sau, mỗi dòng chứa hai xâu ký tự lần lượt mô tả con vật ưa thích và con vật không thích của khán giả đó. Mỗi xâu bắt đầu bằng một chữ cái 'C' hoặc 'D' tương ứng với mèo hoặc chó, theo sau bởi mã của con vật.

Output: ghi ra file **catdog.out**

Với mỗi bộ dữ liệu, in ra trên một dòng số lượng khán giả tối đa tiếp tục xem chương trình.

Ví dụ:

catdog.in	catdog.out	Giải thích
2 1 1 2 C1 D1 D1 C1 1 2 4 C1 D1 C1 D1 C1 D2 D2 C1	1 3	<u>Bộ dữ liệu 1:</u> 2 khán giả duy nhất không thể đồng thời tiếp tục xem chương trình được, bởi một khán giả muốn con chó 1 bị loại, một khán giả muốn con chó 1 ở lại. <u>Bộ dữ liệu 2:</u> loại con chó 1 và 2