

H. 繞線問題

Description

[此題為 Output Only]

早期在設計大型積體電路的晶片時，因為積體電路的複雜程度遠不及現在，所以開發人員會使用手工的方式設計電路布局、布線。到了 1970 年代中期，開發人員嘗試將整個設計過程自動化，即透過演算法完成電路布局的設計，而有關這類的電路布局的問題，我們稱之為繞線問題，而解決此種問題的演算法即為繞線演算法 (Routing Algorithm)。

現在義郎有一個簡單的繞線問題，希望你能幫他撰寫一個程式解決該問題。

簡單來說，在一個大小為 $W \times H$ 的二維平面上，我們將此二維平面切割成 $W \times H$ 個大小相同的正方形，接著會有 N 種不同顏色的 Pin 腳，每個顏色各有兩支 Pin 腳，你的任務是寫一個程式幫義郎找出一種連線方式，使得每個顏色的兩個 Pin 腳都能透過自己的線路連接起來，同時確保這些線路之間不重疊。

請注意，每個正方形上只能被一個線路所佔領，但一條線路的兩端點不一定要是 Pin 腳。

附圖為一個 $N = 3, W = 4, H = 4$ 的範例。

.	.	.	A	.	A	A	A
B	A	C	B	B	A	C	B
.	C	.	.	B	C	C	B
.	.	.	.	B	B	B	B

Instructions

在 CMS 的附件中，我們有附上 `input.txt` 作為輸入檔，請使用此檔案中的內容做為程式的輸入。

撰寫 C++，可以使用 `freopen("input.txt", "r", stdin)` 從 txt 讀取資料。

請將輸出檔案放在名為 `output_real.txt` 的檔案中，並上傳至評測系統。

請注意：對於所有的測資，你只需上傳一份文字檔，不須上傳過程中使用的程式碼。(或是你根本沒用到 :D)

由於所有的答案是一起上傳的，因此即使你無法解出那筆測資，你的 `output_real.txt` 檔案中還是要有該測資的錯誤答案，不能直接跳過該測資。

Input

[此題的輸入並非為 `stdin`，請下載附件中的 `input.txt`]

輸入的第一行有一個正整數 T ，代表總共有幾筆測資。

每筆測資的第一行有三個正整數 N, W, H ，分別代表有幾種不同顏色的 Pin 腳以及二維平面的大小。

每筆測資的接下來 N 行，會有四個整數 x_1, y_1, x_2, y_2 ，依序為顏色 A, B, C... 的兩個 Pin 腳所在的座標。

(第一行是顏色 A 的 Pin 腳的座標，第二行是顏色 B 的 Pin 腳的座標，以此類推。)

- $4 \leq W, H \leq 10$
- $0 \leq x < h, 0 \leq y < w$

Output

每筆測資共輸出 W 行，每行 H 個字元，若被線路佔領的格子請輸出代表佔領該格的顏色的大寫字母，否則請輸出 "."，代表該格子沒有任何線路經過，詳見範例輸出。

Sample 1

Input	Output
2	.AAA
3 4 4	BACB
0 3 1 1	BCCB
1 0 1 3	BBBB
1 2 2 1	BBBBB
4 5 5	BAAAB
1 1 1 3	BBCCC
1 4 3 1	CBCDC
3 0 3 4	CCDD
3 3 4 4	

配分

本題採取特殊的給分方式。

總共有 25 組測試資料，每答對一筆會得到 4 分。

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	0%	範例測試資料
2	100%	無特別限制