

填字遊戲 (Puzzle)

問題敘述

背單字一直都是學生們最頭痛的問題之一，單純的拿著單字本背單字十分枯燥無聊。你想到小時候常玩的填字遊戲，或許能讓背單字變得有趣一些。可是你忙著讀書，根本沒有那麼多時間去設計題目；於是，你找了朋友幫忙設計出很多個填字遊戲。

在開始遊戲前，你想要先驗證朋友生成的題目是否合理。一個合理的填字遊戲必須能夠讓所有單字不衝突地填入對應格子當中，並且不能超過遊戲方格的範圍。你打算寫個程式來完成這項工作。

輸入格式

第一列包含一個正整數 N ($1 \leq N \leq 20$)，表示填字遊戲格子的大小是 $N \times N$ 。

第二列包含一個正整數 M ($1 \leq M \leq 20$)，表示總共有 M 個單字。

接下來有 M 列，每列有一個字元 C 、一個字串 S 和兩個整數 X 、 Y ，彼此以空白隔開。

- (1) C 只會是為「V」或「H」，「V」表示該單字需由上到下垂直填入，「H」表示該單字需由左至右水平填入。
- (2) S 為一個單字， S 的長度不超過 20，皆為大寫字母。
- (3) X 、 Y 表示單字起點格子的座標 ($0 \leq X, Y < N$)，最左上角的座標為 (0, 0)。

輸出格式

如果是合理的填字遊戲題目，輸出 Yes，否則輸出 No。

輸入範例 1	輸出範例 1
5 2 V WORD 1 0 H ROW 1 2	Yes

範例 1 填入結果：

(0, 0)	(1, 0)			
	(1, 2)			
	(1, 3)			
			(4, 4)	

	W			
	O			
	R	O	W	
	D			

輸入範例 2 5 2 V WORD 1 0 H CAT 1 2	輸出範例 2 No
---	--------------

評分說明

此題目測資分為兩組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測資才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組（30 分）：單字長度必為 1。

第二組（70 分）：無特別限制。