

## Problem G. 疯狂星期六

Input file: standard input  
Output file: standard output  
Time limit: 1 second  
Memory limit: 256 megabytes

yyq 和他的朋友们一共  $n$  个人（编号为 1 到  $n$ ，yyq 编号为 1）去某饭店吃疯狂星期六。第  $i$  个人初始手中有  $a_i$  元的零花钱，即每个人的总花费不能超过  $a_i$  元。由于每个人到饭店的路程不同，所以第  $i$  个人打车去的花费为  $V_i$  元。

yyq 和他的朋友们一共点了  $m$  件菜品。其中，第  $i$  件菜品价值  $W_i$  元，由第  $x_i$  个人和第  $y_i$  个人吃。结账的时候， $x_i$  和  $y_i$  可以自行决定他们俩谁付多少钱（要求每个人在这道菜中付的钱为非负整数，且  $x_i$  和  $y_i$  付款的和必须为  $W_i$  元）。由于今天是 yyq 的生日，所以 yyq 想让自己的总花费（打车费与菜品费之和）最多，即严格大于其他每个人的总花费。

请问在每个人不超额花费的前提下，yyq 的愿望能实现吗？

注意  $x_i$  和  $y_i$  可能相等，即一个人独吃这道菜，这个人独自付该菜品费用。

### Input

第一行，两个整数  $n, m$  ( $2 \leq n \leq 10^3$ ,  $1 \leq m \leq 10^3$ )，分别表示人数和菜品数量。

接下来  $n$  行，每行 2 个整数  $a_i, V_i$  ( $1 \leq V_i \leq a_i \leq 10^6$ )，分别表示这  $n$  个人的零花钱数和打车费用。

接下来  $m$  行，每行 3 个整数  $x_i, y_i, W_i$  ( $1 \leq x_i, y_i \leq n$ ,  $1 \leq W_i \leq 10^6$ )，表示这  $m$  件菜品的信息：第  $i$  件菜品价值  $W_i$  元，由  $x_i$  和  $y_i$  食用并付款。（注意  $x_i$  和  $y_i$  可能相等）

### Output

共一行。若 yyq 能实现愿望，输出 YES，否则输出 NO。

### Examples

standard input	standard output
3 3 10 5 6 5 15 1 1 2 3 1 3 1 2 3 2	YES
2 1 1 1 1 1 1 2 1	NO

### Note

对于第一个样例，一种可能的方案：第一个菜品 yyq 付 3 元；第二个菜品 yyq 付 1 元；第三个菜品 2 号、3 号各付 1 元，最终 yyq 共花费  $5 + 3 + 1 = 9$  元，2 号共花费  $5 + 1 = 6$  元，3 号共花费  $1 + 1 = 2$  元，yyq 能实现愿望。

对于第二个样例，无论谁付钱都将超额花费，因此 yyq 不能实现他的愿望。