using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

namespace Zadacha13

{

    class Program

    {

        static void Main(string[] args)

        {

            int[] squareArea = Console.ReadLine().Split(' ').Select(int.Parse).ToArray();

            int[,] garden = new int[squareArea[0], squareArea[1]];

            for (int i = 0; i < squareArea[0]; i++)

                for (int j = 0; j < squareArea[1]; j++)

                    garden[i, j] = 0;

            var line = Console.ReadLine();

            while (line != "Bloom Bloom Plow")

            {

                int[] coordinate = line.Split(' ').Select(int.Parse).ToArray();

                if (coordinate[0] > squareArea[0] - 1 || coordinate[1] > squareArea[1] - 1 ||

                    coordinate[0] < 0 || coordinate[1] < 0)

                    Console.WriteLine("Invalid coordinates.");

                else

                {

                    garden[coordinate[0], coordinate[1]] = 1;

                }

                line = Console.ReadLine();

            }

            int[,] gardenResult = new int[squareArea[0], squareArea[1]];

            for (int m = 0; m < squareArea[0]; m++)

                for (int n = 0; n < squareArea[1]; n++)

                {

                    for (int i = 0; i < squareArea[0]; i++)

                        gardenResult[m, n] += garden[i, n];

                    for (int j = 0; j < squareArea[1]; j++)

                        gardenResult[m, n] += garden[m, j];

                    gardenResult[m, n] -= garden[m, n];

                }

            for (int i = 0; i < squareArea[0]; i++)

            {

                for (int j = 0; j < squareArea[1]; j++)

                {

                    Console.Write(gardenResult[i, j] + " ");

                }

                Console.WriteLine();

            }

        }

    }

}