

1099: 105 物件導向程式設計實驗課 03/02 Question2

Time Limit: 1 Sec **Memory Limit:** 128 MB

Submit: 3 **Solved:** 2

[\[Submit\]](#) [\[Status\]](#) [\[Web Board\]](#) [\[Edit\]](#) [\[TestData\]](#)

Description

請製作一個簡單繪圖程式(背景用*填滿)，讓使用者可以在 **Console** 上畫出正方形、等腰直角三角形及直線(圖案用大寫 **X** 填滿)。

Input

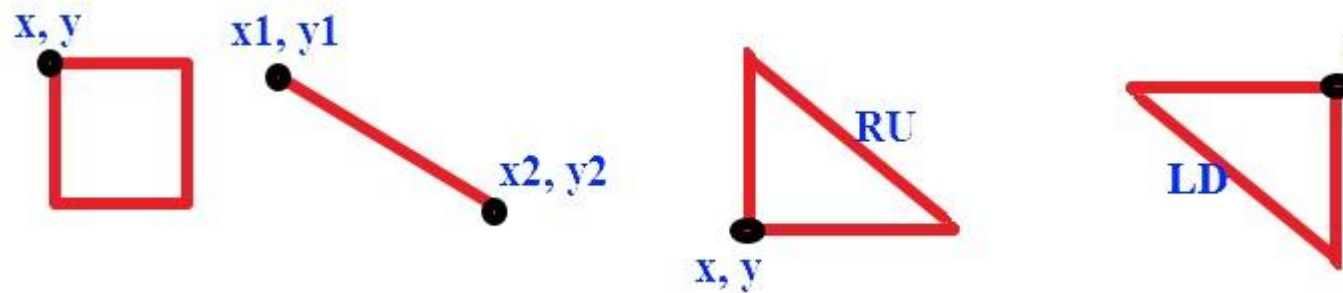
程式開始時，接受使用者輸入繪圖板大小($n * m$)，之後輸入欲繪製的代號，**S** 表示正方形，**T** 表示等腰直角三角形，**L** 表示直線，根據不同圖形接下來有不同的輸入資料：

S: 接著輸入正整數 **width**，表示正方形寬度，及座標 **x, y**，由 **x, y** 處(以圖形左上開始計算)開始繪製。

T: 接著輸入正整數 **width**(表示邊長)、座標 **x, y** 以及斜邊面向的方向，分別為左上(**Left Up, LU**)、左下(**Left Down, LD**)、右上(**Right Up, RU**)、右下(**Right Down, RD**)，繪製圖形時，**x, y** 表示直角的位置。

L: 接著輸入兩組座標 **x1, y1**、**x2, y2**，由 **x1, y1** 繪製到 **x2, y2**(除直線以外可能是 ± 45 度斜線)。

直到輸入 **EXIT**，結束程式。



※請注意座標算法，左上角位置為 $0, 0$ ，右下角位置為 $m - 1, n - 1$

※如果圖形超出面板大小，請輸出 **Out of range.** 且不需更動繪製畫面。

※請注意對於任意的圖形，如果給定的 **width** 值為 **1** 表示畫一個點

※每畫完一個圖形就要輸出一個結果，每個輸出結果之間相隔一行空白

※繪圖板請以 `struct Panel` 封裝

※繪製直線的函式宣告式大概如: `void DrawLine(Panel &panel, int x1, int y1, int x2, int y2);`

※繪製正方形的函式宣告式大概如: `void DrawSquare(Panel &panel, int x, int y, int width);`

※繪製正三角形的函示大概如: `void DrawTriangle(Panel &panel, int x, int y, int width, Direction d);`

※除了故意測試超界機制的資料外，所有輸入資料保證都可以畫得出來

※凡有關 `String` 之操作，皆以 `std::string` 實作，否則不予計分。

Output

每畫完一個圖形或者產生錯誤訊息時，都必多夾帶一個 **new line**。

Sample Input

```
6 5
S
2
0 0
S
2
100 100
```

```
L
0 4 4 4
T
2
1 3
LU
EXIT
```

Sample Output

```
XX***
XX***
*****
*****
*****
*****
```

```
Out of range.
```

```
XX***
XX***
*****
*****
XXXXXX
*****
```

```
XX***
XX***
*X***
XX***
```

XXXXXX

HINT

Source

105 物件導向程式設計實驗課