

重要公告

- 一、109 年 3 月 31 日起，修習進階程式課程同學，可以在任何地方撰寫老師所出的程式作業，為了防疫及個人健康，不一定要擠到通風不怎麼理想之電腦教室(一)寫程式
- 二、為了老師能完全掌握修課同學於上課時段是否確實認真的在寫程式，請無法到電腦教室(一)上課的同學，務必登入老師的 ZOOM 個人會議室 (**ID : 517-847-1320**)，以方便同學可以問問題或老師可以隨時瞭解同學的學習狀況
- 三、在電腦教室(一)寫程式的同學，依然可以舉手驗收完成的程式，遠距學習的同學則可用 **ZOOM** 或 **雲端學院課程討論版** 的功能通知助教驗收你完成的程式
- 四、無故不到電腦教室(一)上課且又不登入老師的 ZOOM 個人會議室與老師保持聯繫，視為翹課，視情節嚴重程度扣減平常成績，若累計 4 次無法聯絡到人，直接當掉

進階程式設計課程作業#3

(請使用 C 或 C++ 語言撰寫解決下列問題之程式)

線段聯集長度：

給定一維座標上一些線段，求這些線段所覆蓋的總長度，注意，重疊的部分只能算一次。

例如給定三個線段：(5, 6)、(1, 3)、(4, 9)、(7, 8)和(4, 7)，如下圖，線段覆蓋長度為 7。

。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

輸入說明：

第一列是一個正整數 N ，表示此測試案例有 N 個線段。

接著的 N 列每一列是一個線段的開始端點座標和結束端點座標 **整數值**，開始端點座標值小於等於結束端點座標值，兩者之間以一個空格區隔。

輸出說明：

輸出其覆蓋的總長度。

範例輸入一：

5
5 6
1 3
4 9
7 8
4 7

範例輸出一：

7

範例輸入二：

1
100 100

範例輸出二：

0

輸入包含若干筆測試資料，每一筆測試資料的執行時間限制(time limit)均為 2 秒，每一個端點座標是一個介於 $0 \sim M$ 之間的整數，每筆測試案例線段個數上限為 N 。其中：

第一子題組， $M < 1000$ ， $N < 100$ ，線段沒有重疊。

第二子題組， $M < 1000$ ， $N < 100$ ，線段可能重疊。

第三子題組， $M < 100000000$ ， $N < 10000$ ，線段可能重疊。