

大學程式設計先修檢測

2019.06.15

實作題 注意事項

1. 請依題目敘述撰寫一完整程式，上傳送審之程式檔案副檔名必須為 .c, .cpp, .java, 或.py，如下表所示。另若以 Java 撰寫程式，class 名稱必須與檔名 (P1, P2, P3, 或P4) 一致。

	C	C++	Java	Python
籃賽短訊	P1.c	P1.cpp	P1.java	P1.py
機器人走棋盤	P2.c	P2.cpp	P2.java	P2.py
卡通團隊	P3.c	P3.cpp	P3.java	P3.py
完美彩帶	P4.c	P4.cpp	P4.java	P4.py

2. 上傳程式檔案前，請自行測試程式是否能正常編譯，程式執行時輸入、輸出格式是否正確。評分時，若程式無法正常編譯或執行，將以0分計算。
3. 程式內不應有開檔、讀檔、寫檔等程序，資料讀取皆應來自標準輸出入，資料輸出入格式詳各題說明。評分時，系統將自動導入測試資料，每行輸入資料最後一定有換行 (UNIX 格式)。
4. 應測生可於作答系統檢視其程式以題本上範例測試資料測試之結果，惟該結果並非該題獲得之分數。檢測結束後，將另以正式測試資料評定分數。

第 2 題 機器人走棋盤

問題描述

有一個方格棋盤，棋盤的每一個格子裡都標示了一個整數，而且這些整數都是不相同的。現在有一個機器人在此方格棋盤上行動，每一次機器人只會移動到目前所在位置的上下左右四個相鄰格子中的一格。機器人的起點是數字最小的格子，每次移動會在可以走的位置中挑選數字最小的格子，但是機器人永遠都不會走到他曾經走過的格子，當然他也不會走到範圍之外。當無路可走的時候，機器人就會停下來。輸入方格棋盤中每個格子的數字，請模擬機器人走過的路徑，並輸出機器人走過的格子的數字總和。

以下是一個例子，輸入的 4×5 的方格內的數字如圖中所標示。在本例子中，機器人的起點會是 1，所走的路徑是 $1 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 13 \rightarrow 20 \rightarrow 21 \rightarrow 29 \rightarrow 30$ 。走到 30 的時候已經無路可走，所以機器人就停止了，而經過的數字總和是 131。

25	7	13	20	30
11	6	4	21	29
2	8	1	35	40
3	9	5	12	15

輸入格式

輸入的第一行是兩個不超過 100 的正整數 m 與 n ，代表是一個 $m \times n$ 的方格棋盤，接下來有 m 行，每行 n 個數字，分別是方格棋盤由上而下，由左而右的數字。方格內的數字皆為不超過 100,000 的非負整數，同一行數字之間以空白間隔。

輸出格式

輸出機器人走過的格子中數字的總和。

範例一：輸入 1 7 6 8 7 2 1 4 5	範例一：正確輸出 24
範例二：輸入 4 5 25 7 13 20 30 11 6 4 21 29 2 8 1 35 40 3 9 5 12 15	範例二：正確輸出 131

評分說明

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均為 1 秒，依正確通過測試筆數給分。其中：

第 1 子題組 30 分： $m = 1$ ，也就是只有一列， $1 \leq n \leq 100$ 。

第 2 子題組 70 分： $1 \leq n, m \leq 100$ 。