

# 重要公告

- 一、110 年 3 月 16 日起，為了防疫及個人健康，也讓大家有一個相對比較舒適的 coding 環境，以下修習進階程式設計課程的同學，可以在任何地方撰寫老師所出的程式作業，不一定要擠到通風不怎麼理想之電腦教室(一)寫程式，但還是必須於上課時段上線寫程式，不得到處遊蕩。

S0661124 S0754034 S0854030 S0954001

S0954007 S0954008 S0954010 S0954013

S0954015 S0954021 S0954026 S0954027

S0954029 S0954037 S0954045

- 二、不在電腦教室寫程式的同學，驗收方式是將評測平台通過的畫面截圖，截圖須包含學號、題號、評測紀錄等資訊，上傳到雲端學院課程的該題討論版內，讓助教可以隨時去驗收，未完成留言驗收或延遲完成該動作，將依延遲時間長短酌減該程式分數 10~50 分不等。(若在課堂上，請直接舉手檢查即可，無須上傳及留言)

# 進階程式設計課程 程式設計作業#06

(請使用 C 或 C++ 語言撰寫解決下列問題之程式)

## 棒球計分軟體

老淵最近迷上看棒球，他想自己寫一個簡化的棒球遊戲計分程式。這個程式會讀入球隊中每位球員的打擊結果，然後計算出球隊每個階段的得分狀況。

這是個簡化版的模擬計分方式，假設擊球員的打擊結果只有以下兩種情況：

(1) 安打：以1B, 2B, 3B和HR分別代表一壘打、二壘打、三壘打和全(四)壘打。

(2) 出局：以FO, GO,和SO表示。

這個簡化版的規則如下：

(1)球場上有四個壘包，稱為本壘、一壘、二壘和三壘。

(2)站在本壘握著球棒打球的稱為「擊球員」，站在另外三個壘包的稱為「跑壘員」。

(3)當擊球員的打擊結果為「安打」時，場上球員（擊球員與跑壘員）可以移動；結果為「出局」時，跑壘員不動，擊球員離場，換下一位擊球員。

(4)球隊總共有九位球員(投手也要打擊)，依序排列。比賽開始由第1位開始打擊，當第*i*位球員打擊完畢後，由第(*i*+1)位球員接著擔任擊球員。當第九位球員完畢後，則輪回第一位球員。

(5)當打出K壘打時，場上球員（擊球員和跑壘員）會前進K個壘包。從本壘前進一個壘包會移動到一壘，接著是二壘、三壘，最後回到本壘。

(6)每位球員回到本壘時可得1分。

(7)每達到三個出局數時，一、二和三壘就會清空（跑壘員都得離開），重新開始。

請寫出具備這樣功能的程式，計算球隊的得分。

### 輸入說明：

1. 每組測試資料固定有十列。

2. 第一到九列，分別代表第一到第九位球員的打擊資訊。每一列開始有一個正整數 $a(1 \leq a \leq 5)$ ，代表球員這一場比賽總共上場打了 $a$ 次。接下來有 $a$ 個字串（均為兩個字元），依序代表每次打擊的結果。資料之間均以一個空白字元隔開。球員的打擊資訊不會有錯誤也不會缺漏。

3. 第十列有一個正整數 $b(1 \leq b \leq 27)$ ，表示我們想要計算當總出局數累計到 $b$ 時，該球隊的得分。

### 輸出說明：

計算在總計第  $b$  個出局數發生時的總得分，並將此得分輸出於一列

### 範例一輸入：

5 1B 1B FO GO 1B

5 1B 2B FO FO SO

4 SO HR SO 1B

4 FO FO FO HR

4 1B 1B 1B 1B

4 GO GO 3B GO  
 4 1B GO GO SO  
 4 SO GO 2B 2B  
 4 3B GO GO FO  
 3

範例一輸出：

0

說明如下

1B：一壘有跑壘員。

1B：一、二壘有跑壘員。

SO：一、二壘有跑壘員，一出局。

FO：一、二壘有跑壘員，兩出局。

1B：一、二、三壘有跑壘員，兩出局。

GO：一、二、三壘有跑壘員，三出局。

達到第三個出局數時，一、二、三壘均有跑壘員，但無法得分。因為 $b=3$ ，代表三個出局就結束比賽，因此得到0分。

範例二輸入：

5 1B 1B FO GO 1B  
 5 1B 2B FO FO SO  
 4 SO HR SO 1B  
 4 FO FO FO HR  
 4 1B 1B 1B 1B  
 4 GO GO 3B GO  
 4 1B GO GO SO  
 4 SO GO 2B 2B  
 4 3B GO GO FO  
 6

範例二輸出：

5

說明如下

接續範例一，達到第三個出局數時未得分，該局結束壘上清空。

1B：一壘有跑壘員。

SO：一壘有跑壘員，一出局。

3B：三壘有跑壘員，一出局，得一分。

1B：一壘有跑壘員，一出局，得兩分。

2B：二、三壘有跑壘員，一出局，得兩分

HR：一出局，得五分。

FO：兩出局，得五分。

1B：一壘有跑壘員，兩出局，得五分。

GO：一壘有跑壘員，三出局，得五分。

因為 $b=6$ ，代表要計算的是累積6個出局時的得分，因此在前3個出局數時得0分，第4~6個出局數得到5分，因此總得分是 $0+5=5$ 分