

## 第2題

Universal Product Code (UPC 統一商品條碼), 普遍使用於美洲。UPC 是一個12碼的編碼系統, 其中最後一碼為檢查碼(check digit)。當我們經掃描得到一個12碼的UPC條碼時, 我們可以把前11碼以公式計算出檢查碼; 所計算出來的檢查碼可以跟第12碼比對, 即可知道這個條碼是否正確。

檢查碼的計算公式如下:

1. 將前11碼中, 單數號的位置的值加總
2. 將前11碼中, 雙數號的位置的值加總
3. 將第一項計算的結果乘以3, 並與第二項的結果加總
4. 將第三項計算的結果減1後取其個位數
5. 9減去第四項計算的結果, 其值即為檢查碼

舉例來說: 某商品之UPC條碼為 013800151735, 套用前述公式:

1.  $0+3+0+1+1+3 = 8$
2.  $1+8+0+5+7 = 21$
3.  $8 \times 3 + 21 = 45$
4.  $45 - 1 = 44$  取個位數4
5.  $9 - 4 = 5$  檢查碼

1. 設計一個名為CheckcodeUPC.java的程式
2. 讓使用者輸入一個UPC條碼的前11碼
3. 計算並輸出及檢查碼
4. 程式執行結果參考:

```
Please the first 11 digits of a UPC bar code: 01380015173
Check digit is 5.
```

提示: 下面這個程式讓使用者輸入三個數字存放到char型態的變數中, 因為'0'的ASCII碼為48, 所以所有的輸入減掉48後就得到整數值。

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    char x,y,z;

    scanf ("%c%c%c", &x, &y, &z);
    x-=48;
    y-=48;
    z-=48;
    printf ("%d%d%d", x,y,z);
}
```

From:

<https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/> - **Jun Wu**的教學網頁

國立屏東大學資訊工程學系

**CSIE, NPTU**

Total: 173177



Permanent link:

<https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=unpublished:string>

Last update: **2019/07/02 15:01**