

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 enter 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: 244406



Permanent link:

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https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=unpublished:string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

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