

# 商管程式設計 (106-1)

## 作業七

作業設計：盧信銘  
國立台灣大學資管系

截止時間：2017 年 11 月 13 日凌晨 1 點

測資助教：張鑑霖

作業繳交請至 PDOGS (<http://pdogs.ntu.im/judge/>)。為第一、二、三題上傳一份 Python 3.6 原始碼 (以複製貼上原始碼的方式上傳)。作業自己做。嚴禁抄襲。不接受紙本繳交，不接受遲交。請以英文或中文作答。

除了課本的內容外，Python 線上文件也很有用：<https://docs.python.org/3/>。好的程式設計師會把線上文件摸熟。

除下面所述之規定外，你可以使用任何 Python 內建的 Function 與 Library。但你的實作需依照題目的說明。如果你的結果正確，但沒有依照題目規定的方式實作，則不予計分。

### 第一題

(40 points) 人類的社會有各種特殊節日。有些節日有固定日期，如新年一定是一月一日。然而，有些節日必須要以某種規則算出。比如說母親節是每年五月的第二個星期日。這種節日的日期就不固定。本題將練習計算各種節日在某一年的日期。寫一個程式，讓使用者輸入一個 1900 至 3000 的年份，程式將輸出下列節日的日期：

- 母親節 (MOTHERS\_DAY): 每年五月的第二個星期日。
- 祖父母節 (GRANDPARENTS\_DAY): 每年 8 月第四個星期日。
- 泰雅族感恩節 (ATAYALS\_DAY): 每年 8 月最後一個星期五。
- 撒奇萊雅族火神祭 (SAKIZAYAS\_DAY): 每年 10 月第一個星期五。
- 馬丁路德紀念日 (MLKINGS\_DAY): 每年一月的第三個星期一。

輸出時請依照上列節日的順序，先輸出節日的英文代號，即括號內之字串，接著輸出一個空白，然後日期。日期須是 YYYY-MM-DD 的格式。如 1975 年 9 月 12 日的輸出為 1975-09-12。

Sample input:

2017

Sample output:

MOTHERS\_DAY 2017-05-14  
GRANDPARENTS\_DAY 2017-08-27  
ATAYALS\_DAY 2017-08-25  
SAKIZAYAS\_DAY 2017-10-06  
MLKINGS\_DAY 2017-01-16

Sample Input:

2016

Sample Output:

MOTHERS\_DAY 2016-05-08  
GRANDPARENTS\_DAY 2016-08-28  
ATAYALS\_DAY 2016-08-26  
SAKIZAYAS\_DAY 2016-10-07  
MLKINGS\_DAY 2016-01-18

Sample Input:

2015

Sample Output:

MOTHERS\_DAY 2015-05-10  
GRANDPARENTS\_DAY 2015-08-23  
ATAYALS\_DAY 2015-08-28  
SAKIZAYAS\_DAY 2015-10-02  
MLKINGS\_DAY 2015-01-19

評分原則：依據程式運算的正確性給分。一筆測試資料佔 2 分。

## 第二題

(30 points) 寫一個程式，讓使用者輸入一個小於一萬的非負整數，輸出一個中文字串將這個數字唸出來。比如說：

輸入 21，輸出：二十一

輸入 3，輸出：三

輸入 310，輸出：三百一十。

這個輸出應該就是大部分人所認知的數字中文讀法。幾個規定讓需求更明確些：

1. 數字輸出應為零、一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、百，等。不要用兩取代二。
2. 位數之間如果有空應該插入零。如 501 應輸出五百零一，而不是五百一。
3. 字串最後不應有多餘的零，如 300 應輸出三百，而不是三百零零之類的。
4. 數字 10 比較特殊，需輸出一十；數字 11，需輸出一十一...以此類推。

★ 其他範例輸出可以參考 `int2coutput`。

Sample input:

5

Sample output:

五

Sample input:

201

Sample output:

二百零一

Sample input:

10

Sample output:

一十

Sample input:

3005

Sample output:

三千零五

Sample input:

9012

Sample output:

九千零一十二

Sample input:

7779

Sample output:

七千七百七十九

評分原則：依據程式運算的正確性給分。一筆測試資料佔 2 分。

### 第三題

(40 points) 跟前一題類似，讓使用者輸入一個小於一億的非負整數，輸出一個中文字串將這個數字唸出來。比如說：

輸入 21，輸出：二十一

輸入 3，輸出：三

輸入 3001，輸出：三千零一

輸入 8000205，輸出：八百萬零二百零五

輸入 99999999，輸出：九千九百九十九萬九千九百九十九

輸入 1000000，輸出：一百萬

輸入 50101，輸出：五萬零一百零一。

Sample input:

3001

Sample output:

三千零一

Sample input:

1000000

Sample output:

一百萬

Sample input:

8000205

Sample output:

八百萬零二百零五

Sample input:

2807465

Sample output:

二百八十萬七千四百六十五

Sample input:

80000120

Sample output:

八千萬零一百二十

Sample input:

401205

Sample output:

四十萬一千二百零五

評分原則：本題總分中的 30 分會依據程式運算的正確性給分。PDOGS 會直譯並執行你的程式、輸入測試資料，並檢查輸出答案的正確性。一筆測試資料佔 2 分。

剩下的 10 分會根據你所寫的程式品質來給分。助教會打開你的程式碼並檢閱你的程式的運算邏輯、可讀性，以及可擴充性。請寫一個「好」的程式吧！