

Random grouping

要進行隨機分組及隨機點名，必須先了解程式裡導入的模組及在模組中所用的

語法、迴圈:request、ast.literal_eval、random、for 迴圈

(1) request 模組:此模組是為了可以使用 Python 來下載網頁上的資料，是以

request 模組建立適當的 HTTP 請求，透過 HTTP 請求從網頁伺服器下載指定的資料，分為兩種模式 Post、Get。

上述我們將使用 **Get** 下載回來的資料存入到 **a** 變數，底下對於 **a** 變數我們能進行以下操作：

- **url**：取得請求網址
- **status_code**：伺服器回應的狀態碼
- **text**：取得網頁 HTML 原始碼

```
import requests

uri = 'https://ithelp.ithome.com.tw/users/20110503/articles'
a = requests.get(uri)
```

如遇上需要帶上 **querystring** 參數可以這樣使用：

```
import requests
uri = 'https://ithelp.ithome.com.tw/users/20110503/articles'
a = requests.get(uri)

if a.status_code == requests.codes.ok:
    print(a.status_code)

#輸出：200
```

參考文獻: <https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10206215>

(2) ast 模組: 此模組是 python 原始碼到位元組碼的一種中間產物，藉助 ast

模組可以從語法樹的角度分析原始碼結構，其中的語法 ast.literal_eval

是為了能夠安全地評估表達式節點或包含 Python 文字或容器顯示的字符串。提供的字符串或節點只能由以下 Python 文字結構組成：字符串、字節、數字、元組、列表、字典、集合、布林值、None。

Compile 函式

先簡單瞭解一下 compile 函式。

compile(source, filename, mode[, flags[, dont_inherit]])

- source-- 字串或者 AST（Abstract Syntax Trees）物件。一般可將整個 py 檔案內容 file.read()傳入。
- filename-- 程式碼檔名稱，如果不是從檔案讀取程式碼則傳遞一些可辨認的值。
- mode-- 指定編譯程式碼的種類。可以指定為 exec, eval, single。
- flags-- 變數作用域，區域性名稱空間，如果被提供，可以是任何對映物件。
- flags 和 dont_inherit 是用來控制編譯原始碼時的標誌。

參考文獻:<https://www.itread01.com/content/1544847254.html>

(3) random 模組:此模組用於生成偽隨機數，且有許多種用法，例如:隨機選取

choice、隨機選取 sample (一次選多筆資料)、隨機調換順序 shuffle (就地調換順序)、隨機取得亂數 random (0~1 之間的隨機亂數)、隨機取得亂數 uniform (可以指定範圍)。

參考文獻: <https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10207483>

(4) for 迴圈: 在處理資料的時候，時常會需要重複執行某些相同的步驟；而迴

圈 (loop) 的作用是讓指定的某段敘述在條件符合的情況下一直重覆執行，

是程式設計中很重要的一種控制結構，且分為兩類:for、while

○ for 迴圈基本語法:for 變數 in list、字串、range

○ while 迴圈基本語法:while 布林值

for 迴圈及 while 迴圈比較: for 迴圈比較適用在已知迴圈數的問題，而 while 迴圈則適用在「無法預知迴圈數」的問題上。

語法 - for

- A 、D 都省略時，for 迴圈 跟 while 迴圈 執行起來完全一樣。

for([A.]一開始先做什麼事 ;[B.]條件式 ;[D.]等 C 每作完一次，就做什麼事){ [C.]當 B 條件成立時，就重覆做的事...}

通常 A、B、D 所用到的變數會是一致的。

執行起來流程如下

先做 A ==> 檢查 B 條件，成立就做 C，接著做 D

==> 檢查 B 條件，成立就做 C，接著做 D

==> 檢查 B 條件，成立就做 C，接著做 D

...

...

==> 檢查 B 條件，成立就做 C，接著做 D

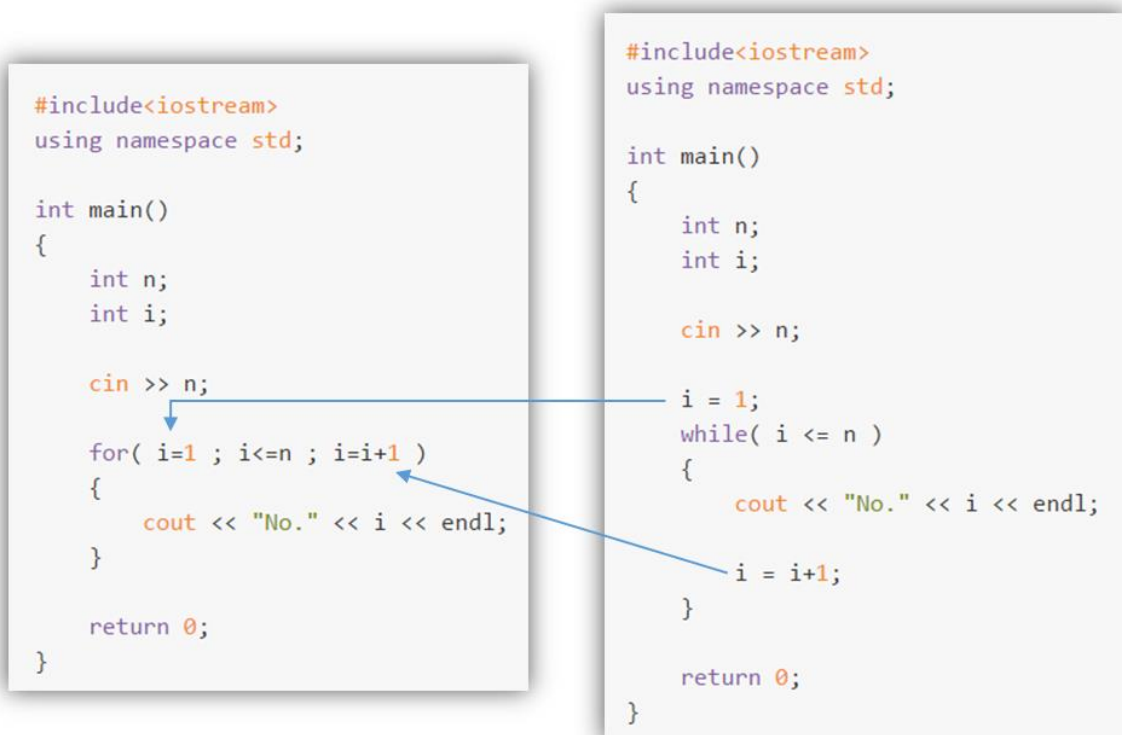
==> 檢查 B 條件，不成立離開

範例 1- 班級名條

code

```
#include<iostream>using namespace std;int main(){    int n;    int i;    cin  
>> n;    for( i=1 ; i<=n ; i=i+1 )    {        cout << "No." << i << endl;    }  
    return 0;}
```

for vs while



input

10

output

No.1No.2No.3No.4No.5No.6No.7No.8No.9No.10

範例 2- 發射倒數

- 也可以是做完一次就減少 i

```
#include<iostream>using namespace std;int main(){    int i;    for( i=5 ; i>=1 ; i=i-1 )    {        cout << i << "..." << endl;    }    cout << "Go!" << endl;    return 0;}
```

參考文獻:

https://www.csie.ntu.edu.tw/~b98902112/cpp_and_algo/cpp02/for_loop.html