

# Assignment 1

## 1. Describe how to do an efficient random grouping for this course or do the roll calling randomly?

先了解程式裡導入的模組和模組中的語法、迴圈: `request`、`ast.literal_eval`、

`random`、`for`迴圈

**Request模組**：如果想要使用 Python 來下載網頁上的資料，最基本的作法就是

以 `requests` 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，這種方式雖然步驟比較繁瑣，也需要一點通訊協定的基礎，但是絕大部

分的網路爬蟲或除錯問題都可以靠這個架構解決

參考資料：<https://blog.gtwang.org/programming/python-requests-module-tutorial/>

**ast.literal\_eval**：簡單點說 `ast` 模組就是幫助 Python 應用來處理抽象的語法解

析的。而該模組下的 `literal_eval()` 函式：則會判斷需要計算的內容計算後是

不是合法的 python 型別，如果是則進行運算，否則就不進行運算。

參考資料：

<https://codertw.com/%E7%A8%8B%E5%BC%8F%E8%AA%9E%E8%A8%80/364629/>

**Random**：要使用到隨機亂數抽取的功能就要使用到 `random` 套件

以下示範在已知的數字清單中亂數抽取一個數字，例如：

```
import random
x=random.choice([1,3,5,7,9])
print(x)
>>1
```

參考資料：<https://kk665403.pixnet.net/blog/post/403974404-%5Bpython%5D-random%E9%9A%A8%E6%A9%9F%E4%BA%82%E6%95%B8%E7%B0%A1%E6%98%93%E7%94%A8%E6%B3%95>

**for 迴圈**：在計算機科學是一種程式語言的疊代陳述，能夠讓程式碼反覆的執行。它跟其他的迴圈，如 while 迴圈，最大的不同，是它擁有一個迴圈計數器，或是迴圈變數。這使得 for 迴圈能夠知道在疊代過程中的執行順序。

參考資料：<https://zh.wikipedia.org/wiki/For%E8%BF%B4%E5%9C%88>

## 2. Describe how to prepare a portable Python programming system for Windows 10 64bit system to allow one the maintain CMSiMDE website, Pelican blog and Reveal.js presentation on Github?

將可攜系統中的 **python3.7.3** 更新至 **python3.8.2** 版本

step1 先在自己資料夾內新增一個 cd2020，然後在 cd2020 內新增一個資料夾 data，在 data 內再新增 py382 及 wscite432、portablegit。

step2 進入 python 官網

step3 到 downloads 內點選 [Latest Python 3 Release - Python 3.8.2](#)

step4 滑到最下面，找到 [Windows x86-64 executable installer](#) 下載

step5 開始下載，把 pip 選項取消，按 next 把檔案下載至資料夾 py382

step6 下載 SciTE 系統 full 64-bit download，下載完後解壓縮到 data 下的 wscite432

step7 建立 start.bat 及 stop.bat

step8 下載 MSYS2 msys2-x86\_64-20190524.exe 到 data 下

step9 下載 PortableGit 64-bit Git for Windows Portable 到 portablegit 下

step10 安裝 pip，到 <https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py> 頁面，另存新檔到 data 下

step11 執行指令，將 python3.8.2 版本缺少的模組下載下來

```
python get-pip.py
```

```
pip install flask bs4 lxml pelican markdown flask_cors leo
```

### 3. What do you need to know

from <http://www.coppeliarobotics.com/helpFiles/index.html> to implement a four-wheeled robot?

從 <http://www.coppeliarobotics.com/helpFiles/index.html> 龐大的資料中，

可以抓出幾個重點章節，[BubbleRob tutorial](#)、[Line following BubbleRob tutorial](#)、

[External controller tutorial](#)、[Simulation dialog](#)、[Simulation](#)

[BubbleRob tutorial](#)：設計簡單的移動機器人 BubbleRob 時嘗試介紹很多

CoppeliaSim 功能。

[Line following BubbleRob tutorial](#)：在本教程中，我們在擴展 BubbleRob 的功能，以使他遵循基礎上的規則。

[External controller tutorial](#)：研究在 CoppeliaSim 中，有好幾種方法可以控制機器人或模擬

[Simulation dialog](#) & [Simulation](#)：此教程主要在教如何設置 bubbleRob 機器人，在上學期我們有實際操作過。