

Assignment 1

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

總結:在隨機分組及亂數抽點的程式中，利用 Dart 隨機分組源代碼中修改 html 來參考製作亂數分組。

影片連結: https://www.youtube.com/watch?v=XzxrBI_GRHY

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 blog and Reveal.js presentation on Github?

升級 python3.8.2

1. 先新增 data 資料夾，在 data 下新增資料夾 py382、wscite432、portablegitwscite432、portablegit。
2. 至 <https://www.python.org/downloads/release/python-382> 下載 Windows x86 web-based installer。
3. 開始下載，必須將 pip 選項取消，接著按下 next 並將檔案下載至資料夾 py382。
4. 到 <https://www.scintilla.org/SciTEDownload.html> 下載 full 64-bit download，下載完成後解壓縮到資料夾 wscite432。
5. 建立新的 start.bat 及 stop.bat。(下方)
6. 下載 MSYS2 msys2-x86_64-20190524.exe 至 data 下。

7.到 <https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py> 頁面，滑鼠右鍵另存新檔到 data 下。

8.輸入指令

- python get-pip.py
- pip install flask bs4 lxml pelican markdown flask_cors leo

9.git clone 自己的倉儲

start.bat

```
@echo off
set Disk=y
subst %Disk%: "data"

%Disk%:

set HomePath=%Disk%:\home
set HomeDrive=%Disk%:\home
set Home=%Disk%:\home
set USERPROFILE=%Disk%:\home

REM 將系統 Python 程式的 io 設為 utf-8
set PYTHONIOENCODING="utf-8"

#REM for putty
#Set GIT_HOME=%CDisk%:\portablegit\bin\
#Set GIT_SSH=%Disk%:\putty\plink.exe

set PYTHONPATH=%Disk%:\py382\DLLs;%Disk%:\py382\Lib;%Disk%:\py382\Lib\site-packages;
set PYTHONHOME=%Disk%:\py382

set path_python=%Disk%:\py382;%Disk%:\py382\Scripts;
set path_msys2=%Disk%:\msys64\mingw64\bin;
set path_git=%Disk%:\portablegit\bin;
set path_tcc=%Disk%:\tcc;

path=%Disk%:;%path_python%;%path_msys2%;%path_git%;%path_tcc%;

start /MIN cmd.exe
start /MIN cmd.exe
start /MIN cmd.exe
start /MIN cmd.exe

start /MIN %Disk%:\wscite\SciTE.exe
start /MIN %Disk%:\wscite\SciTE.exe

Exit
```

stop.bat

```
@echo off
set Disk=y
path=%PATH%;

taskkill /IM python.exe /F
taskkill /IM pythonw.exe /F
taskkill /IM scite.exe /F

REM 終止虛擬硬碟與目錄的對應
subst %Disk%: /D
REM 關閉 cmd 指令視窗
taskkill /IM cmd.exe /F

EXIT
```

3.What do you need to know from <http://www.coppeliarobotics.com/helpFiles/index.html> to implement a four-wheeled robot?

章節: BubbleRob tutorial

從課堂中我們自己設計的 BubbleRob 機器人模擬中可以了解到一開始的基本設定與路徑，在此章節裡教導我們如何建造旋轉關節、力傳感器、機器人本體、障礙物...。重點是要如何有效的利用兩個關節和力傳感器來完成我們所希望的動作。

章節:Line following BubbleRob tutorial

在此章節，說明擴展 BubbleRob 機器人，了解如何設定視覺傳感器及正確的放置傳感器和路徑。

章節:External controller tutorial

說明幾種方法可以控制機器人或仿真，最方便的方法是編寫一個腳本來處理給定機器人或模型的行為，或編寫插件讓插件機制允許使用回調機制，另一種方法是通過 ROS 節點、BlueZero(BØ) 節點，是使多個分佈式進程相互通信的便捷方法。

章節:Simulation dialog&Simulation

在這兩章節都在說明所有機器人建造完成後都需要進行的模擬，來確保設定程式上有無錯誤。