

Random grouping

- 1.如何從網站中抓取所需之資料(如名單)?
- 2.順利抓取名單後如何運用於程式中並使其能夠正確的讀取?
- 3.如何在上述皆達成後順利達到分組的效果?

我們必須要了解 `import` 的 `request`、`ast`、`random` 是甚麼模組。

(1) `Request` 為能夠下載網頁的一項 `python` 中的模組，我們能夠使用 `request.get`(加入網址)的方式來達到擷取網頁資料的目的。

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

(2) `ast` 中的 `literal_eval` 可以將剛剛擷取下來的網頁資料(僅允許為字符串，字節對象(bytes)，數值，元組，列表，字典，集合，布爾值和 `None`)才可以進行轉換。

參考連結: <https://docs.python.org/zh-cn/3/library/ast.html>

(3) `random` 中有許多不同的用法，在每周抽點中我們使用的是 `shuffle` 的用法，此用法會將給定的元素隨機打亂，以達到亂數的目的。

參考連結: <https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10207483>

最後我們可以經由 `for` 迴圈對剛剛打亂的元素進行我們所想要的分法已達到亂數分組中的分組的目的。

Portable system

問題:如何對現有的可攜進行更新 python 至 3.8.2 的動作,可攜系統的完整安裝流程,及 python3.8.2 的運行需要做哪一些更動?

(1)對舊有可攜進行更新將可攜系統下的 python 3.7.3 系統更新 python 3.8.2

1. 進入 <https://www.python.org/downloads/windows/>
2. 往下滑到最底,下載 Windows x86-64 executable installer(上下兩者分別為 Windows x86-64 embeddable zip file 和 Windows x86-64 web-based installer 這兩者是嵌入式 64 位元 python 的可執行壓縮檔案和 64 位元網際端的可執行檔案)在本次可攜的更新中不會使用到
3. 接著開始下載切記不要勾選 pip 選項,接著按下 next
4. 先將下載下來的 python3.8.2 放置桌面,並且將 y 槽下的 data 新增加一個 py382 的資料夾方便之後可以做測試是否 3.8.2 之 python 可以正常的運行
5. 將剛剛下載之 python3.8.2 放置於剛剛創建的 py382 中切記不要將原先的 py373 刪除,若之後 py382 的執行產生錯誤才可以使用 py373 做返回原版本的動作
6. 更改執行檔 start_mdecourse.bat 將底下 py373 處更改為自己下在 python3.8.2 所儲存的資料夾名稱
7. 重新啟動剛剛更新的執行檔
8. 執行 python get-pip.py
9. 執行 python -m pip install flask flask-cors markdown lxml bs4 pelican leo

four wheel car

本資料由 [40723222](#) 提供

BubbleRob tutorial:在此教程中可以透過我們自行設置的 BubbleRob 機器人進行初步的模擬，在上學期中我們有實際的以 v-rep 操作過這個教程，在這個教程中有含括了很多包括如何建造模型(機器人本體、輪子、後方支撐滑塊、障礙物)，並且經由設定好的距離傳感器去感知並且避開我們所設立的障礙物，其中很重要的要點是如何去設計指令使輪胎兩側的傳動器依照我們所想要的方式去做運動，且當距離感測器接近我們所設立的障礙物時，他必須要做出相對應的反應部會使其碰到障礙物，另外還必須要考慮到視覺辨識系統，使機器人在移動時我們能夠觀測到機器人前方之狀況，此教程能夠使我們更加有效率的使用 v-rep 這套模擬軟體。

本資料由 [40723243](#)

Line following BubbleRob tutorial:在此模擬教程中我們銜接上面的 BubbleRob 教程，我們想要使其能夠按照我們所規劃的路徑移動，在四輪車的方面這樣的功能能夠使我們有效的規劃四輪車的行走路徑，以達到更好去控制四輪的目的，在無外部控制器或者是想要直接在模擬器的環境中直接模擬可以採用該方法達到比較好的效率。

本資料由 40723240 提供

External controller tutorial:遠端控制器教程中，當我們想要從遠端電腦的方式控制我們在模擬中的物件例如:四輪車或機器人時我們就會需要一項遠程控制的控制器，我們可以參考 [ROS tutorial](#) 及 [ROS 2 tutorial](#) 來達到我們想做控制的想法，ROS 主要比較像是對於機器人的中間控制系統，他能夠藉由傳感器來指引機器人該往哪個方向移動，如下圖所示，就是 ROS 較好的解釋。

ROS:比較像是在負責為機器人的各個元件進行溝通與操作的一個框架，以機器人的行走為例，要讓機器人走路需要控制其底下的馬達、還有一些感測器以進行避開障礙物的功能等等，ROS 內就有這種類型的函式可以讓控制馬達的程式得以與接收感測器的程式溝通。



ast 模組:<https://docs.python.org/zh-cn/3/library/ast.html>

Rendom 模組:<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10207483>

Request:<https://blog.gtwang.org/programming/python-requests-module-tutorial/>

mde.tw 中分組之程式:<http://mde.tw/cd2020/content/Grouping.html>

v-rep 使用手冊: <http://www.coppeliarobotics.com/helpFiles/index.html>