**附錄B**

**Anaconda、Spider和Jupyter Notebook**

**B-1：下載安裝Anaconda**

**B-2：Anaconda Prompt**

**B-3：啟動Spider整合環境**

**B-4：Jupyter Notebook環境**

Anaconda是一個許多工程師使用的Python操作平台，可以在Windows、Mac和Linux作業系統上使用，這一章將講解下載Anaconda。同時介紹Anaconda所提供的Anaconda Prompt、Spider整合環境和Jupyter Notebook，筆者會示範以互動方式執行Python，和設計與執行Python。

**B-1：下載安裝Anaconda**

Anaconda是目前市面上使用非常廣泛的Python程式編輯與執行的平台，請輸入下列網址，可以進入此模組下載網站：

https://www.anaconda.com/products/distribution



下載後可以在視窗的狀態欄位看到所下載的檔案，請點選，再執行開啟，如下所示：



可以看到下列畫面。



請按Next鈕。



請按I Agree鈕，可以看到下列畫面。



如果是個人使用，請選預設的Just Me選項，請按Next鈕，可以得到下列結果。



上述Destination Folder有預設安裝路徑，建議使用預設路徑即可，請按Next鈕，就可以安裝Anaconda了。

**B-2：Anaconda Prompt**

這是一個DOS的使用環境，常用在模組安裝和在DOS環境執行程式，點選後可以看到下列Anaconda Prompt的DOS視窗畫面。



**B-2-1：模組安裝相關應用**

在這個環境可以輸入DOS指令，下列是系列實例。

conda list # 列出在Anaconda環境所安裝的所有模組。

conda install 模組名稱 # 安裝新模組名稱

conda update 模組名稱 # 更新模組的版本

conda uninstall 模組名稱 # 移除已經安裝的模組

**B-2-2：執行Python程式**

可以使用下列語法執行Python程式。

python 程式名稱

下列是執行D:\Python\ch1\ch1\_1.py的實例。



**B-3：啟動Spider整合環境**

安裝成功後，在Windows 作業系統可以點選左下方的視窗紐，捲動畫面可以看到所安裝的Anaconda系列程式：



上述幾個重點程式如下：

Anaconda Prompt：可以執行DOS指令。

Spyder：這是可以執行Python程式的整合環境程式。

Jupyter Notebook：這是在瀏覽器操作Python的一種方式。

點選Spyder後可以看到下列整合環境視窗。



**B-3-1：在輸入互動區輸入指令**

視窗右下方是互動式視窗，可以輸入指令，然後得到輸出結果。



**B-3-2：建立程式**

下列是所建立的程式實例。



**B-3-3：儲存檔案**

執行File/Save As指令可以儲存編輯的檔案，下列是將檔案儲存至chb資料夾的b\_1.py的結果。



可以在程式標籤區看到所儲存的檔案名稱。

**B-3-4：執行程式**

執行Run/Run可以執行程式，如下所示：



執行後，可以在右下方的輸入互動區視窗得到執行結果。



**B-4：Jupyter Notebook環境**

安裝成功後，在Windows 作業系統可以點選左下方的視窗紐，捲動畫面可以看到所安裝的Anaconda系列程式，請點選Jypyter Notebook。

**B-4-1：進入Jypyter Notebook環境**

安裝成功後，在Windows 作業系統可以點選左下方的視窗紐，捲動畫面可以看到所安裝的Anaconda系列程式，請點選Jypyter Notebook。



Jupyter Notebook是在瀏覽器操作Python的一種方式，執行後可以看到下列瀏覽畫面。



這個視窗畫面稱控制面板，可以在這裡建立筆記本文件夾，然後將Python程式碼儲存在此筆記本資料夾內。

**B-4-2：建立資料夾**

建議在執行Jupyter Notebook之前，先建立資料夾，這個資料夾是要儲存所建立的Python程式。

點選視窗右邊的New/Folder可以建立資料夾。



這時可以建立一個Utitled Folder資料夾。



**B-4-3：更改資料夾名稱**

假設要將資料夾名稱改為mytest，請先選取此Untitled Folder資料夾。



然後在Jypyter標題下方可以看到Rename。



點選Rename，然後輸入mytest。



按Rename鈕，可以得到下列更改資料夾名稱的結果。



**B-4-4：進入指定資料夾**

假設想在mytest資料夾建立Python檔案，可以點一下mytest，就可以進入mytest資料夾。



可以得到下列結果。



**B-4-5：進入Jupyter 環境**

進入mytest資料夾後，未來進入Jupyter環境建立Python程式時，就可以將檔案儲存至mytest資料夾。



請點選右上方的New/Python 3(ipykernel)，可以進入下列jupyter環境。



**B-4-6：輸入互動指令**

其實可以在上述互動區輸入指令，然後點選鈕，就可以執行。



按下鈕可以得到下列結果。



**B-4-7：儲存檔案**

執行File/Save As指令可以儲存編輯的檔案。



可以看到下列畫面，輸入b2，預設的延伸檔案名稱是ipynb(可以省略)，全名是interactive python notebook。



按Save鈕，可以得到下列結果。



上面註明檔案儲存的位置，這個檔案位置，就是我們進入Jupyter 環境時mytest資料夾，檔案名稱是b\_2.ipynb。

**B-4-8：增加指令**

假設要增加指令，可以直接在輸入區增加指令，然後也可以按Run，執行此程式。



**B-4-9：Save and Checkpoint**

Jupyter環境的鈕，英文名稱是Save and Checkpoint，主要是儲存和紀錄檢查點(Checkpoint)，接續前一小節，請參考下列畫面。



點選鈕，可以儲存上述結果。這裡所謂的檢查點是指，Jupyter會每隔120秒自動保存所建立的Python程式到此檢查點，程式設計時不斷的點選此鈕可以更新檢查點的位置。

**B-4-10：結束使用Jupyter環境**

可以執行File/Halt指令關閉瀏覽器的頁面標籤，結束此次的Python程式編輯。



**B-4-11：刪除檔案**

當選取一個檔案後，可以在視窗看到刪除鈕，按此鈕可以刪除檔案，下列是選取Untitled.ipynb檔案的實例。



上述按鈕，可以看到下列畫面。



上述按Delete紐就可以刪除所選取的Untitled.ipynb檔案。