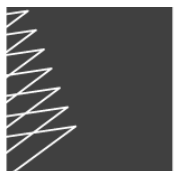
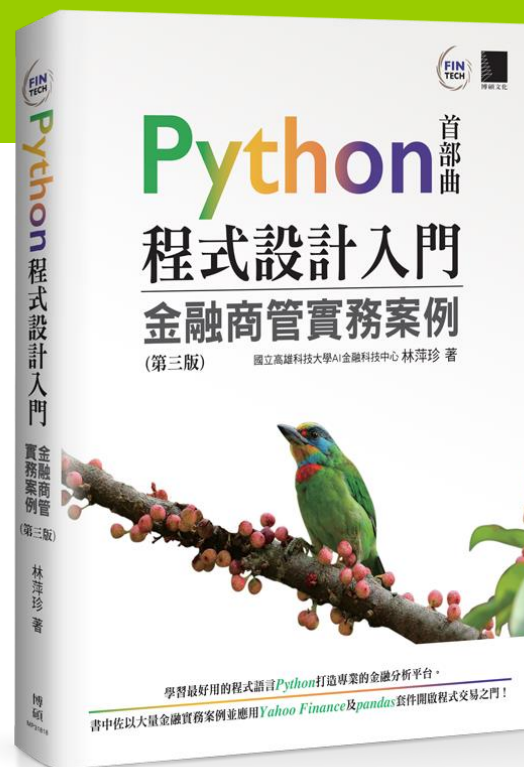


使用教材：Python 程式設計入門 金融商管實務 案例 第三版

作者：林萍珍

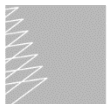


精選簡報・教師專用
博碩文化・版權所有

DrMaster www.drmaster.com.tw

第二章 整合開發環境

- 2-1 Anaconda檔案下載
- 2-2 Anaconda程式安裝
- 2-3 Anaconda程式編輯平台
- 2-4 Anaconda支援的套件清單



Anaconda 檔案下載

2-1 Anaconda 檔案下載

下載 Anaconda 程式的步驟如下：

步驟 1 查詢使用者作業系統安裝的版本

依讀者的 PC 已安裝作業系統來決定下載哪個版本。以：Windows 7 作業系統為例，到桌面點選「電腦」，按右鍵進入控制台\系統及安全性\系統查詢本機安裝的作業系統類型為 64 位元（見圖 2-1）。

Anaconda檔案下載



圖 2 - 1 Windows 作業系統類型

Anaconda 檔案下載

步驟 2 下載 Anaconda 程式

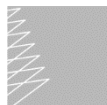
本書選用的整合開發環境，需下載 Anaconda 的軟體。首先到 Google 頁面，輸入 Anaconda download 即可找到以下超連結「Download Anaconda now! | Continuum-Continuum Analytics」，點選進入官方網站，網址如下：<https://www.continuum.io/downloads>

Python3.6 是 3.x 目前的最新版本。到 Anaconda 官網點選 Python 3.6 version 64 bit for Windows（見圖 2-2）。下載後的檔案名稱為 Anaconda3-4.3.1-Windows-x86_64.exe。

Python 3.6 version

64-BIT INSTALLER (437M)

32-BIT INSTALLER (362M)

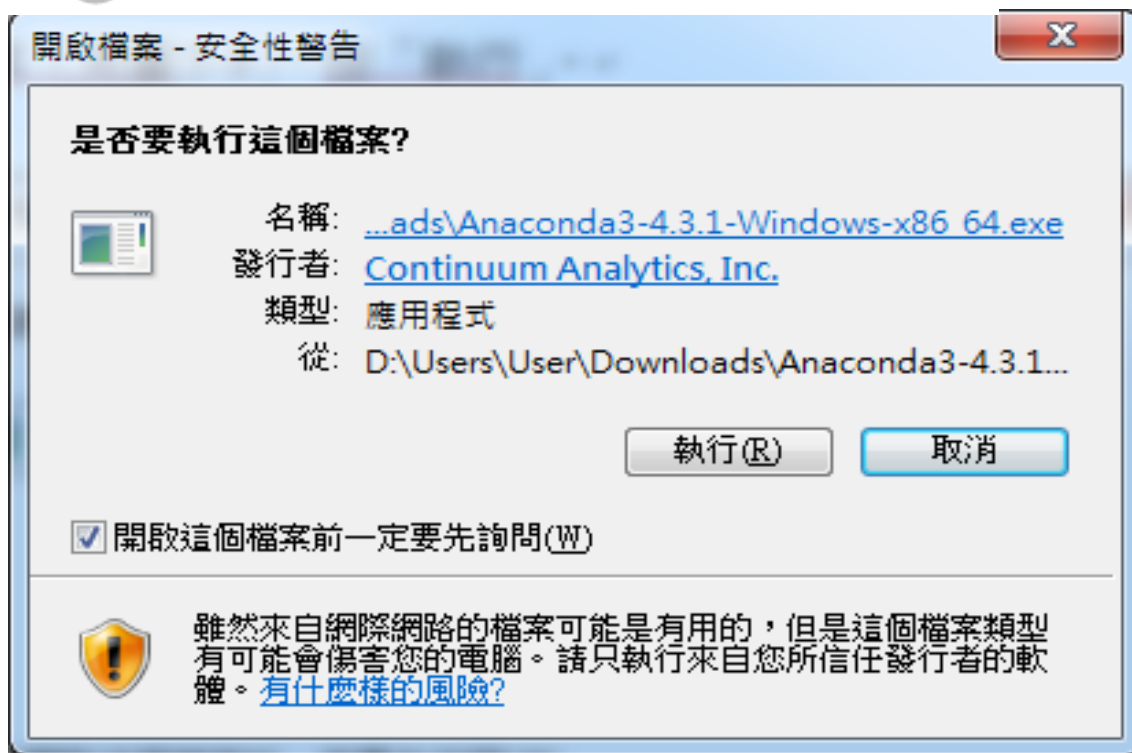


Anaconda 程式安裝

2-2 Anaconda 程式安裝

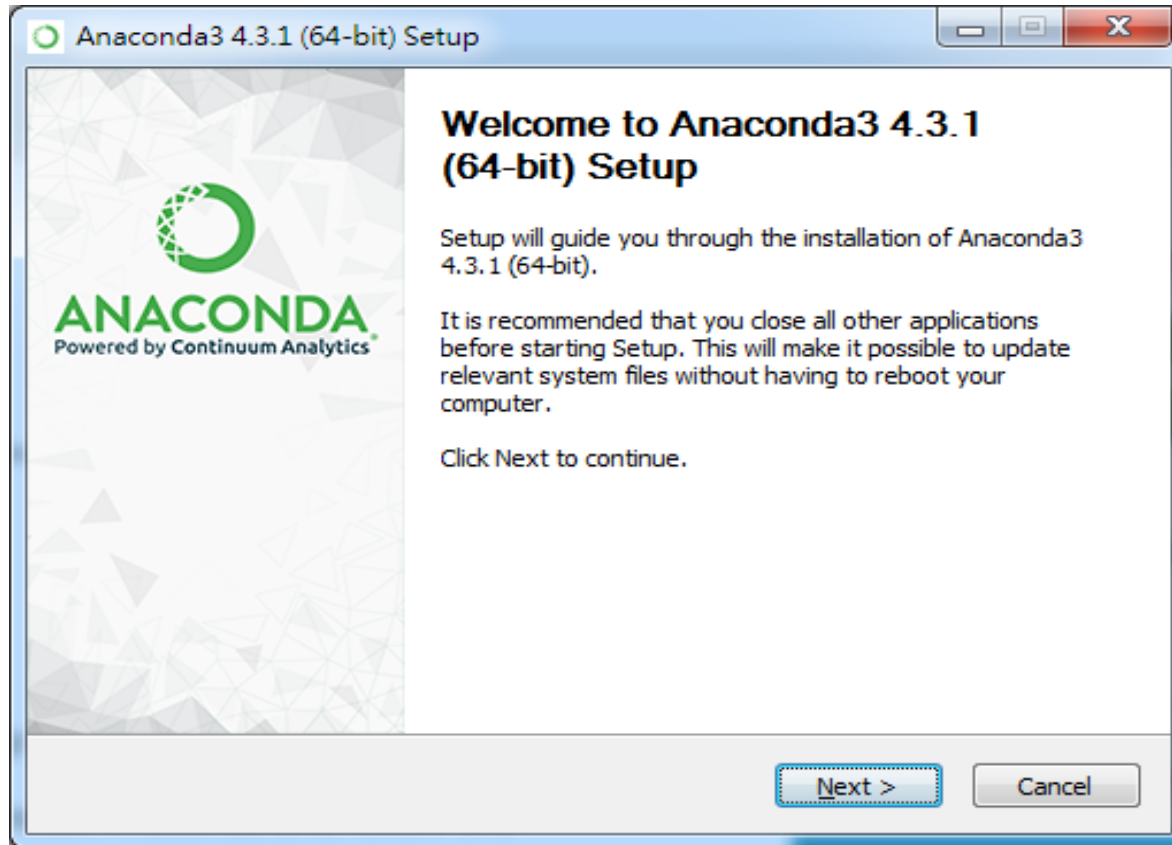
點選 Anaconda3-4.3.1-Windows-x86 64.exe 左鍵 2 次即可執行安裝程式。

步驟 1 開啟檔案（見圖 2-3），按「執行」。



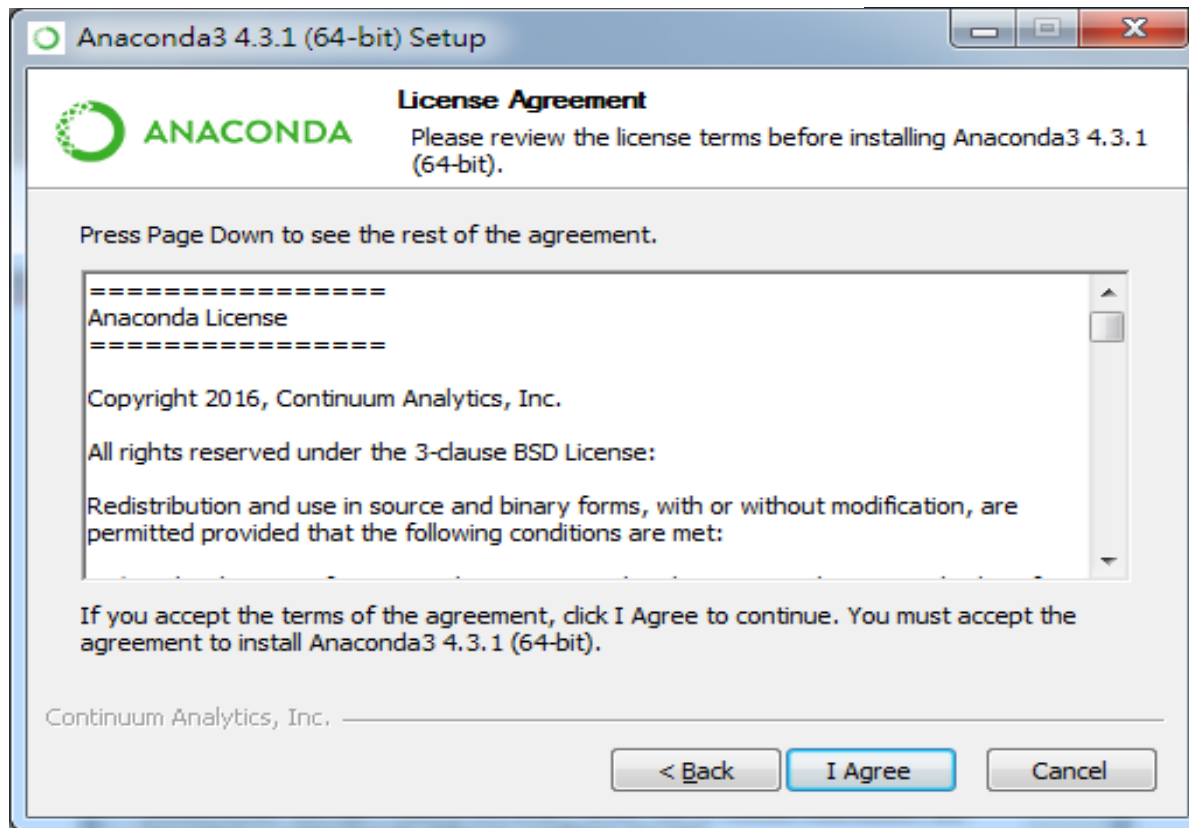
Anaconda 程式安裝

步驟 2 啟動安裝精靈（見圖 2-4），按「next」。



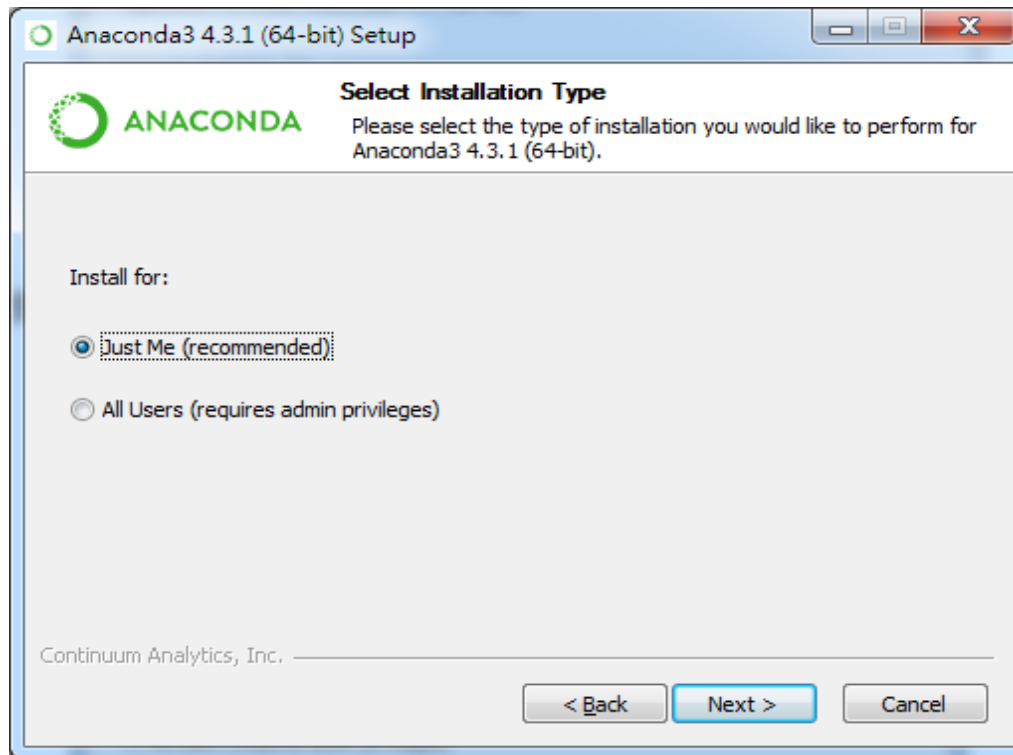
Anaconda 程式安裝

步驟 3 授權同意（見圖 2-5），按「I Agree」。



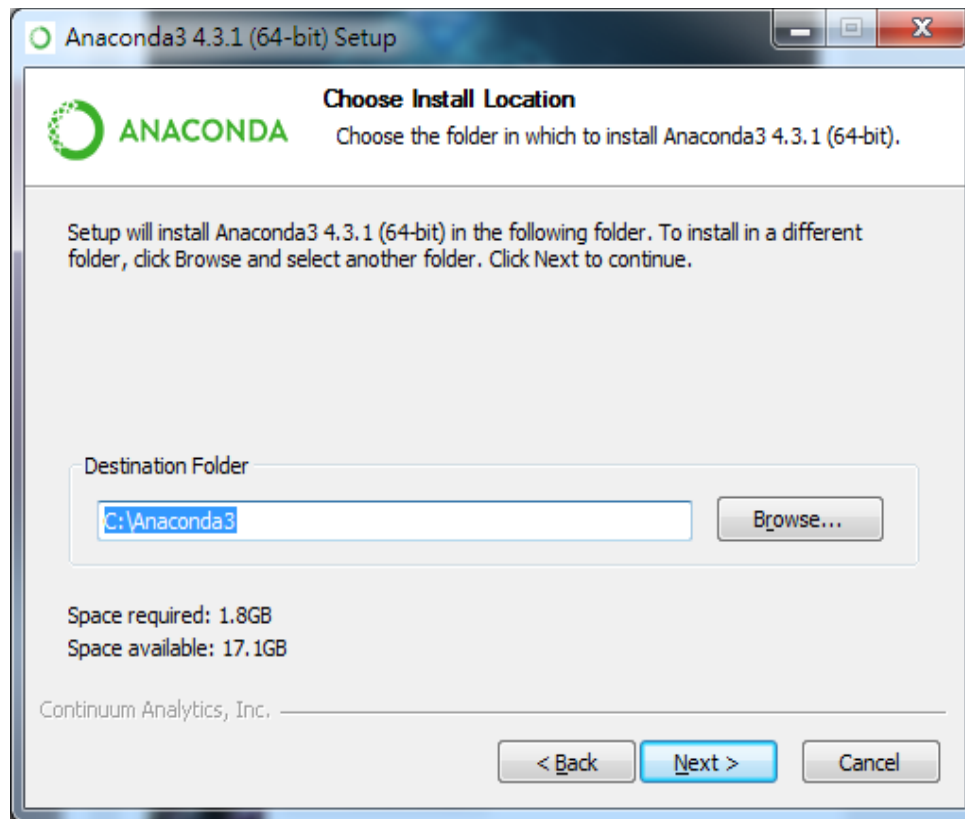
Anaconda 程式安裝

步驟 4 選擇安裝型態（圖 2-6），按「Next」。



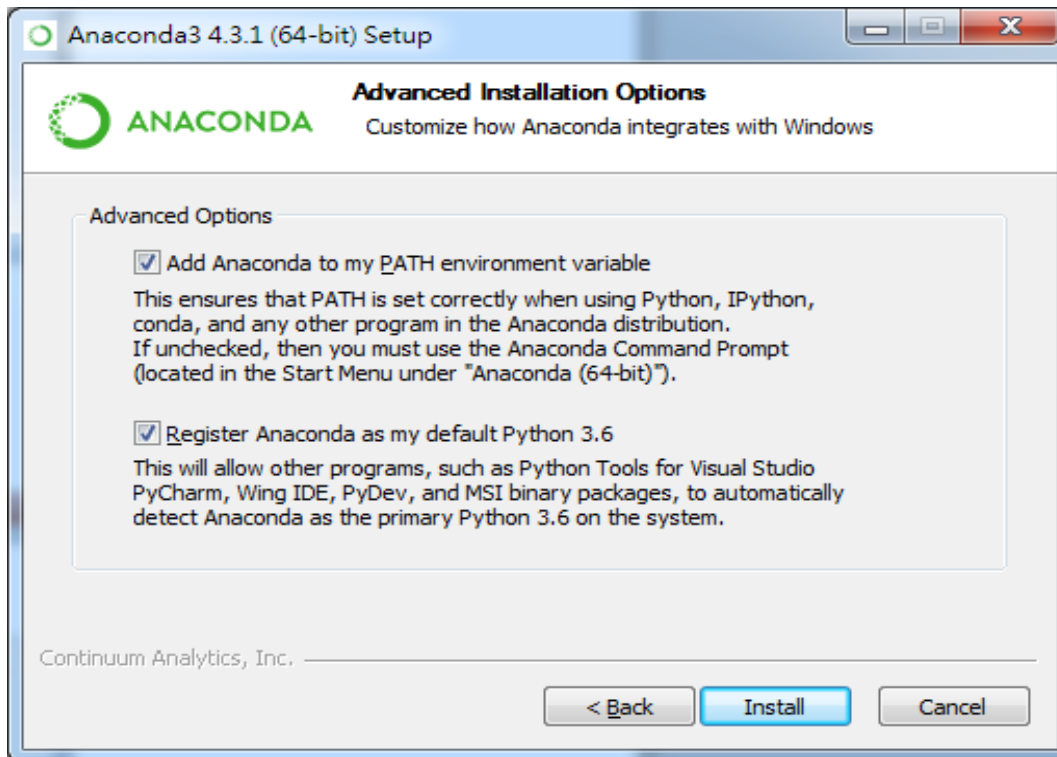
Anaconda 程式安裝

步驟 5 選擇安裝路徑（見圖 2-7），按「Next」，若要更改安裝路徑請點選「Browse」。



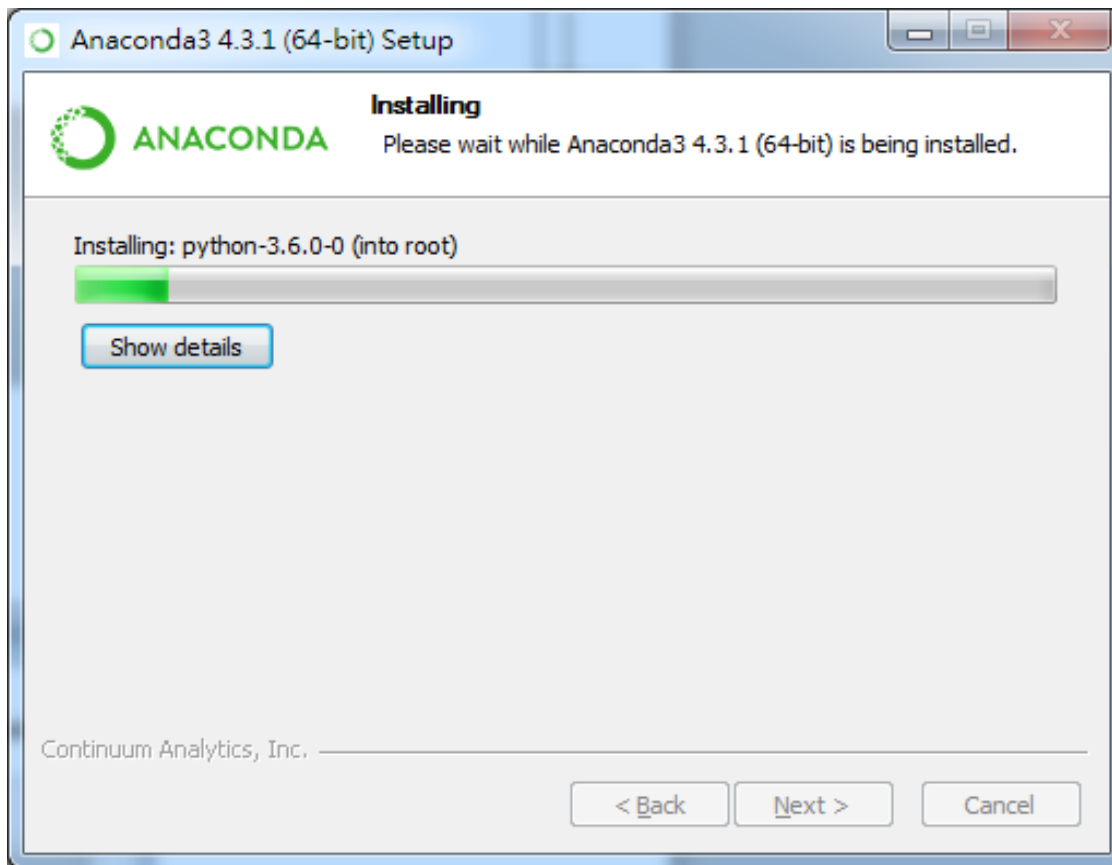
Anaconda 程式安裝

步驟 6 進階安裝選項設定（見圖 2-8），按「Install」。



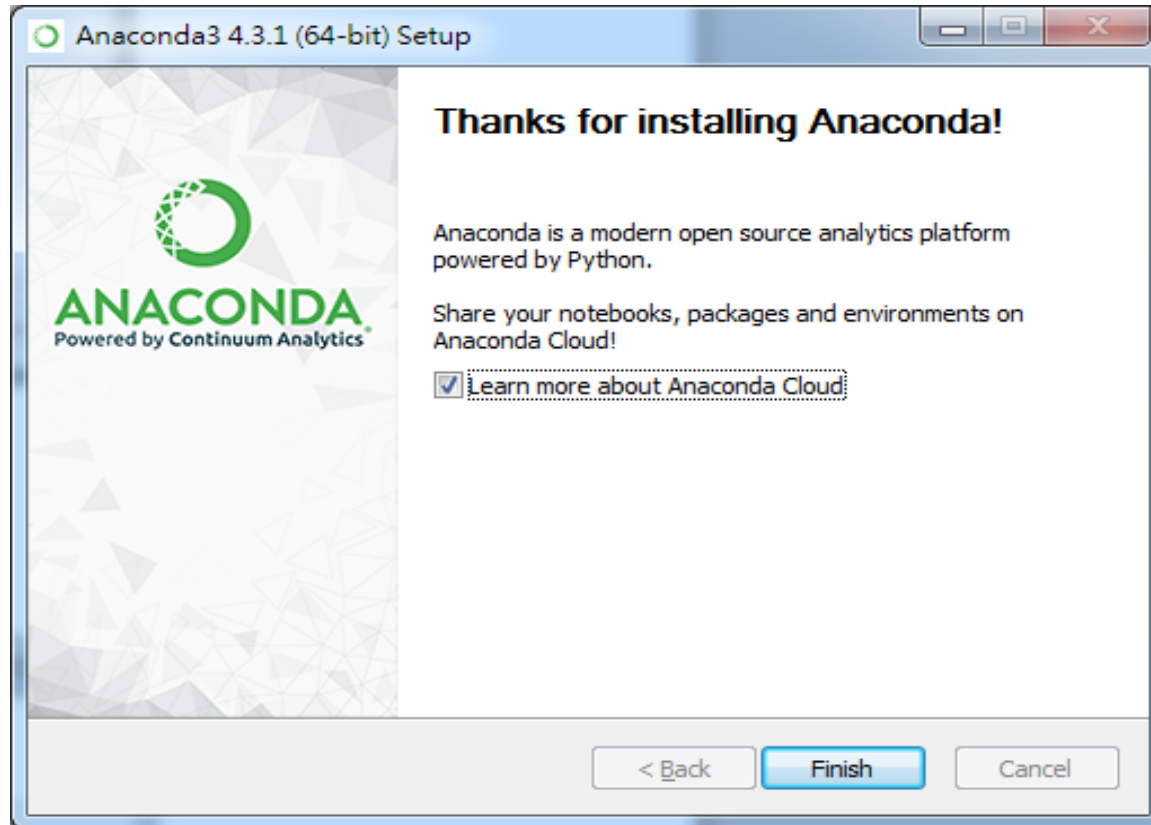
Anaconda 程式安裝

步驟 7 進行安裝中（見圖 2-9），按「Next」。



Anaconda 程式安裝

步驟 8 安裝完成中（見圖 2-10），按「Finish」。



Anaconda 程式編輯平台

2-3 Anaconda 程式編輯平台

Anaconda 提供兩種程式編輯平台，各有各的使用優點，端看使用者撰寫程式的習慣。

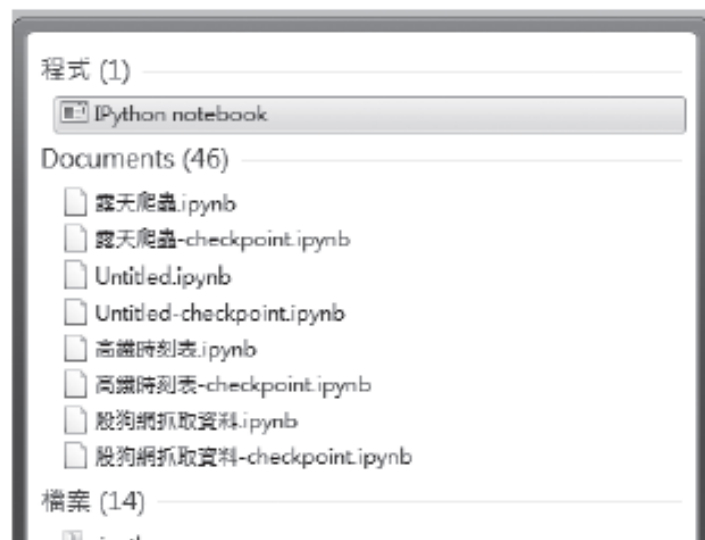
1. 類網頁平台 IPython Notebook。
2. 編輯器平台 Spyder

Anaconda 程式編輯平台--IPython Notebook

☑ 啟動

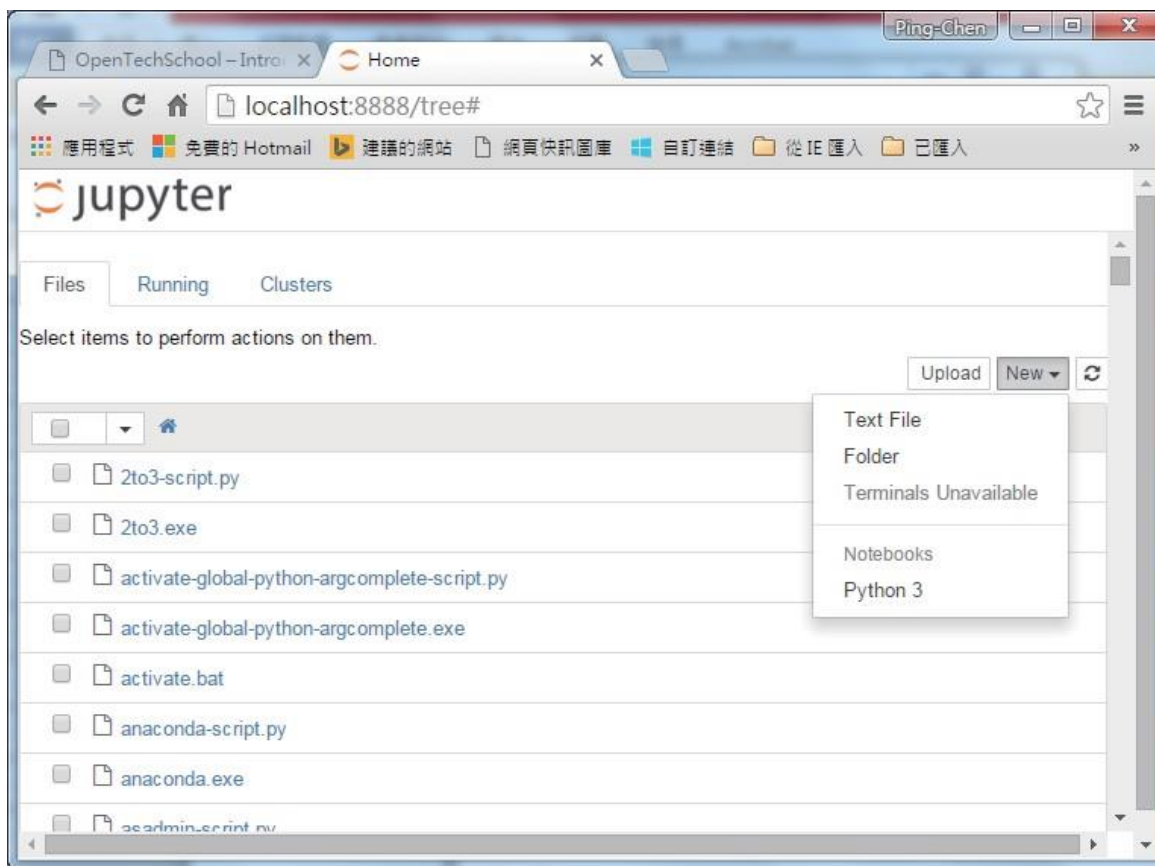
以下介紹兩種 IPython Notebook 的啟動方式，可依個人使用習慣而定。

步驟 1 點選作業系統的「開始」，在 command line 輸入 IPython Notebook（見圖 2-11）。進入 Jupyter 平台，再點選 右上角的「New」，再選「Python 3」（見圖 2-12）。即可進入 IPython Notebook 程式編輯平台（見圖 2-13）。




Anaconda 程式編輯平台--IPython Notebook

步驟 2 IPython Notebook 雖是模擬網頁介面的編輯畫面，然仍是單機版。可以直接開啟瀏覽器，以 Chrome 為例。網址：<http://localhost:8888>（見圖 2-12）。



Anaconda 程式編輯平台--IPython Notebook

☑ 編輯

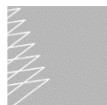
「In」處空白文字方塊輸入 `print('Hello python')`，點擊 ，或按「Shift + Enter」，即可執行 `python` 的程式碼。執行結果在下一行黑色字（見圖 2-13）。後續章節中，相關程式碼測試，以 IPython Notebook 為主，直到「程式設計」章後，因程式碼較長、結構較複雜，需要除錯（debug）時，方改用 Spyder 平台撰寫程式。

☑ 存檔

點選圖 2-13 中 Jupyter 右邊的「Untitled」處，輸入新的檔案名稱後，即可完成存檔。完成 SayHello.ipynb 的存檔（見圖 2-14）。使用者只需輸入主檔名，副檔名自動儲存為 *.ipynb。

☑ 檢視主目錄

點選 Jupyter 即可以進入 Home 根目錄，再點選 SayHello.ipynb 的檔案，則可以進入 notebook 內，進行程式編輯。



更改IPython Notebook工作目錄

步驟 1 IPython Notebook 安裝完預設的目錄

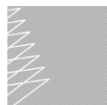
Anaconda 安裝完成後，進入 IPython Notebook 的工作目錄，該目錄預設於 C:\user\user 資料夾下，所有在 IPython Notebook 存檔的 *.ipynb，皆儲存在此資料夾下（見圖 2-15）。

步驟 2 關閉所有 IPython Notebook 的程式。

步驟 3 建立 config 檔

要在 C:\user\user\.jupyter\ 資料夾下建一個 config 檔。做法為：請在 cmd 視窗下一行自動產生 ipython config 的檔案（見圖 2-16）。指令如下：

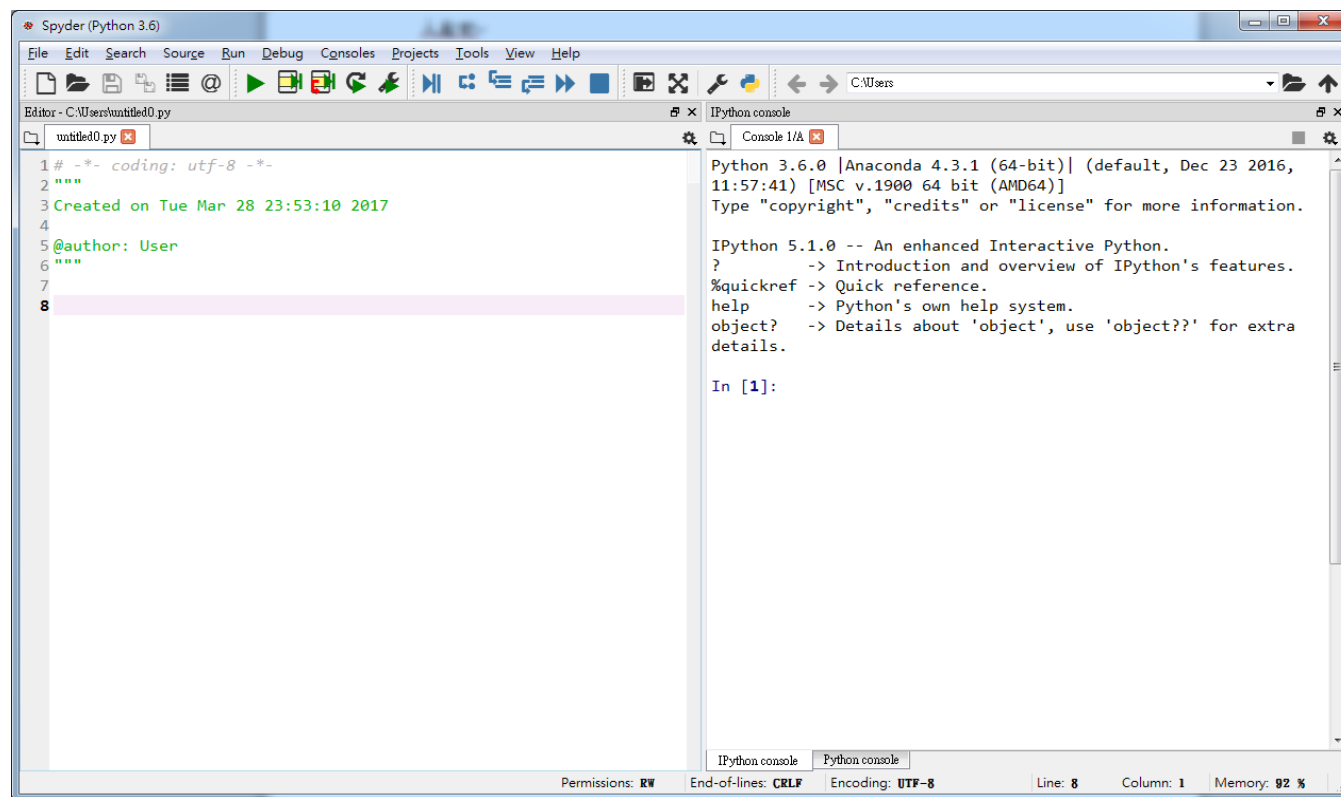
```
jupyter notebook --generate-config
```



Anaconda 程式編輯平台--Spyder

☑ 啟動

同 IPython Notebook 的啟動方式，點選作業系統的開始，在 command line 輸入 spyder，即可進行編輯器畫面（見圖 2-20）




Anaconda 程式編輯平台--Spyder

☑ 編輯與存檔

在左邊空白畫面中第 8 列，輸入 `print('Hello python')` 後，按下「File」，於選單中選取「Save as...」，進入存檔畫面，或點選 。輸入「hello」主檔名，選擇路徑後按存檔，不需要輸入副檔名，預設為 *.py（見圖 2-21）。編輯好的程式存檔完畢後回到編輯器，即可從「File」下方看到已存檔的完整路徑與檔名。

☑ 執行程式碼

執行編輯好的程式按 ，或按「F5」快速鍵，可在右下角 IPython console 視窗中看到執行結果。Spyder 提供兩種執行結果的視窗檢視功能：(1) IPython (2) Python，使用者可以依習慣選擇任何一種使用。可以點選功能表的「Console」下的 Open an IPython console 或 Open a Python console 做更換（見圖 2-22）。右下角即會出現 console 視窗（見圖 2-22）。IPython console 出現 In [0]（見圖 2-23）。執行的 console 可以開啟多個，進行多程式執行，不同的 console 儲存的 value 是不共用的。

Anaconda 程式編輯平台--Spyder

☑ 視窗不小心被關閉

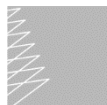
可以點選 View 下的 Reset window layout，重設視窗配置。

☑ 偏好設定

使用者可以更改環境偏好設定。點選「Tools」下的「Preferences」即可進行偏好設定視窗（見圖 2-24）。點選「Editor」，改字型大小「Size」為 12，按「OK」，即可完成。

☑ 快速鍵

Spyder 提供好用、直覺的快速鍵，讓程式編輯更有效率。editor 功能表下常用的快速鍵，請見圖 2-25。其中，設定某行為註解的方便操作方法，即是將遊標點到某一行，或選取連續某幾行後，同時按下 **Ctrl + 1**，即可註解程式碼，被註解的程式碼會變成斜體灰色，該行最前面會自動加上註解符號「#」。Spyder 會忽略被註解的程式碼，不去執行。若需解除註解，只要再按一次即可。




Anaconda 程式編輯平台--Spyder

☑ 除錯


一個程式編輯器是否能提供好用的除錯功能，對程式設計者而言是很重要的。設計者若學會使用除錯功能，程式撰寫效率與效能將大大提升。Spyder 提供以下幾個除錯功能按鈕（見表 2-1）。有關除錯的實際操作範例，配合「程式設計」章節時，再行細步說明。

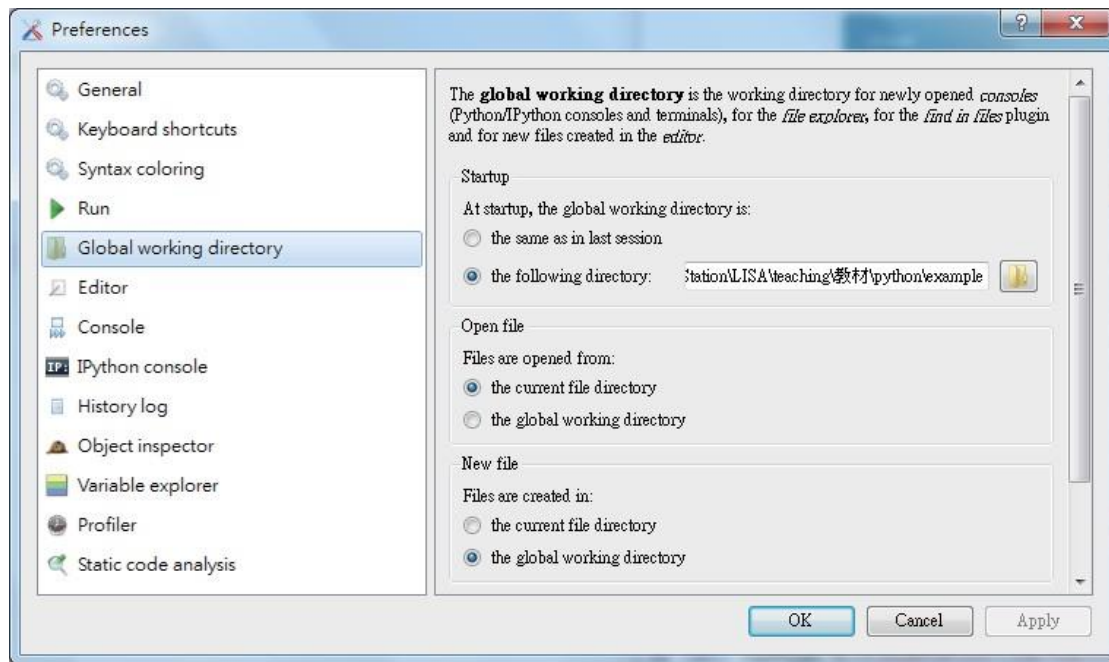
表 2-1 Spyder 除錯功能

符號	功能說明
	執行除錯功能，若遇到中斷點  會暫停在此行，否則從第一行執行到最後一行。 「Ctrl+F5」為快速鍵。
	執行目前行的程式碼。
	進入目前執行行數中的函數或方法之內的程式碼進行除錯。
	從函數或方法區域程式碼中返回原呼叫的主程式那一行。
	繼續往下執行程式碼直到中斷點或程式結束。
	離開除錯模式，程式要繼續編輯前要先離開除錯模式，才能進行程式碼修改。
	設定某行程式碼為中斷點，點選 Debug/Breakpoints，或游標點到要設定中斷點的列數（程式碼有編列號），按 F12 快速鍵。再按  即可執行到中斷點處。

Anaconda 程式編輯平台--Spyder

☑ 更改工作目錄

Spyder 更改工作目錄十分方便，點選「Tools」下的「Preferences」，進入偏好視窗設定。再選點「Global working directory」，選右邊的「the following directory」旁邊的 （見圖 2-26）。進入路徑選擇視窗，最後點「選擇資料夾」，再按「OK」，即可完成。



Anaconda 程式編輯平台--Spyder

☑ 求助

Python 內容豐富的函數庫，每一種函數有多個參數設定，以及不同的用法，若於操作上有任何問題，可以透過完整的線上求助系統取得解答。

1. Object inspector

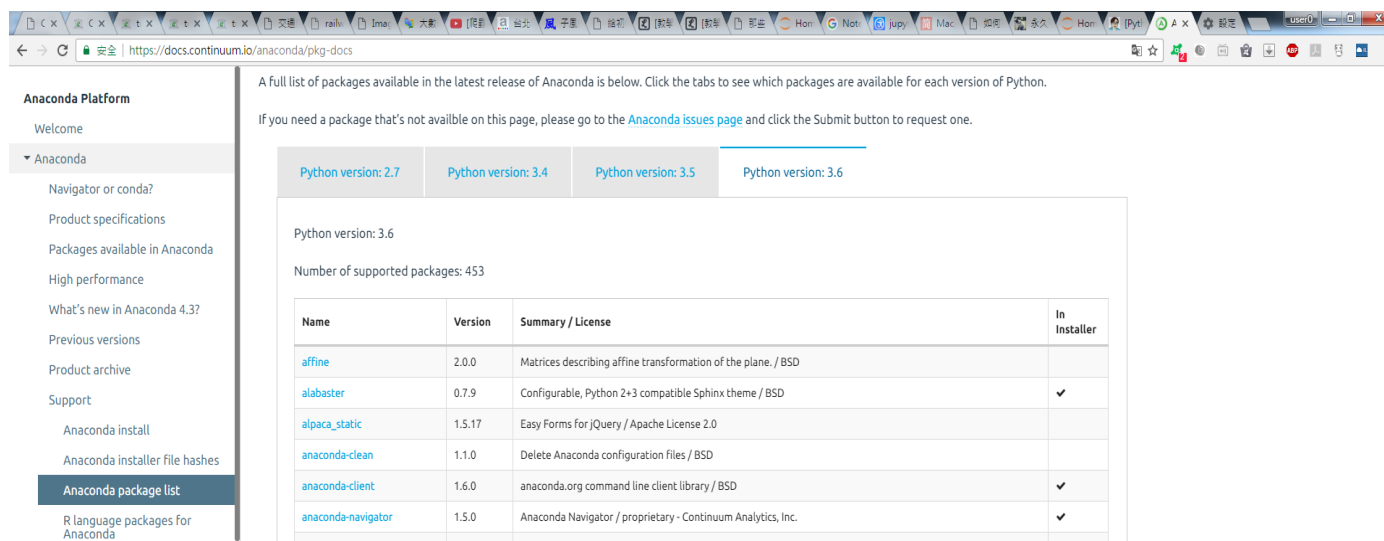
在 Spyder 環境中，右上角的「Object inspector」視窗，其中的「Object」文字方塊可以輸入欲查詢的指令。例如輸入「print」，按「Enter」即可線上查詢指令用法（見圖 2-27）。另外，Spyder 功能視窗的「Help」下，有「Spyder documentation」



Anaconda 支援的套件清單

Anaconda 具體安裝何種套件，可到 Google 輸入 `anaconda package list`，點選第一個超連結：[Anaconda package list | Continuum Analytics: Documentation](https://docs.continuum.io/anaconda/pkg-docs)，進入官方網站查詢。以 Python3.6 版而言，Anaconda 已安裝的套件數為 453 個（2017/3/21 止），然而此數據會隨時增加（見圖 2-28），點擊網頁中套件名稱可以瞭解詳細該套件的相關說明。

<http://docs.continuum.io/anaconda/pkg-docs#>



A full list of packages available in the latest release of Anaconda is below. Click the tabs to see which packages are available for each version of Python.

If you need a package that's not available on this page, please go to the [Anaconda issues page](#) and click the Submit button to request one.

Python version: 2.7 Python version: 3.4 Python version: 3.5 Python version: 3.6

Python version: 3.6

Number of supported packages: 453

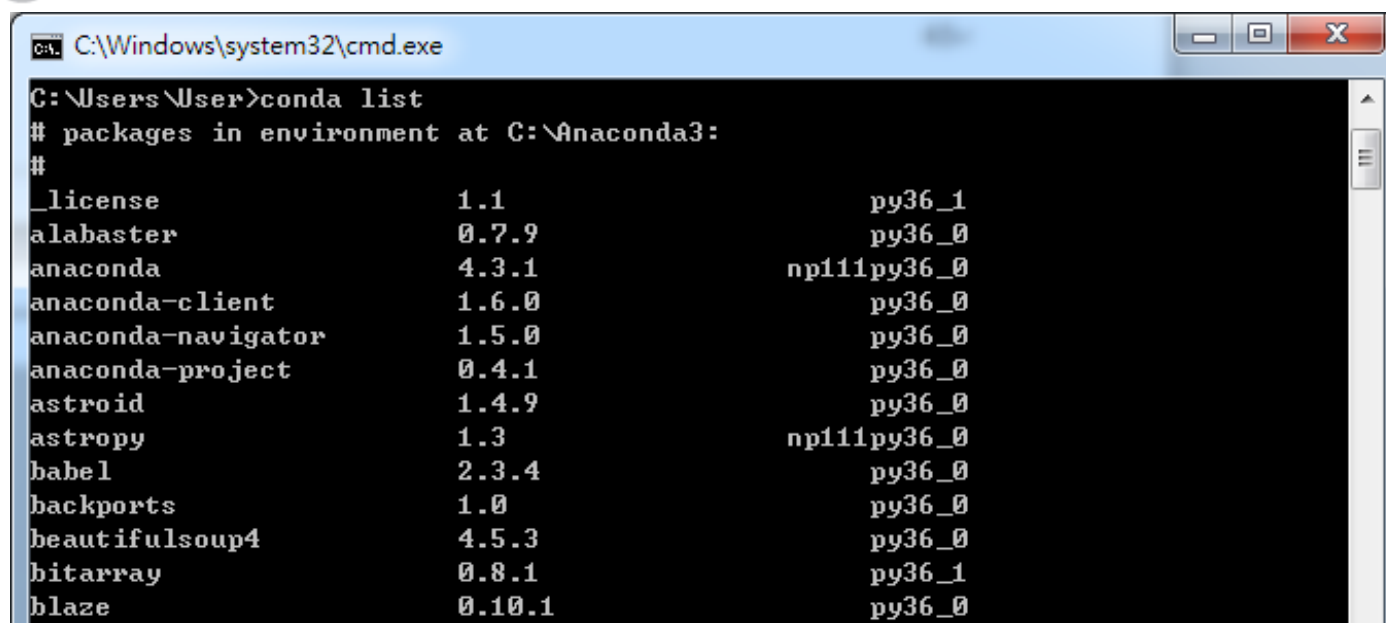
Name	Version	Summary / License	In Installer
affine	2.0.0	Matrices describing affine transformation of the plane. / BSD	
alabaster	0.7.9	Configurable, Python 2+3 compatible Sphinx theme / BSD	✓
alpaca_static	1.5.17	Easy Forms for jQuery / Apache License 2.0	
anaconda-clean	1.1.0	Delete Anaconda configuration files / BSD	
anaconda-client	1.6.0	anaconda.org command line client library / BSD	✓
anaconda-navigator	1.5.0	Anaconda Navigator / proprietary - Continuum Analytics, Inc.	✓

Anaconda 支援的套件清單

使用者可以檢視 Anacondas 已安裝的本機套件清單，確認要使用的套件是否齊備，若有不足，將在「模組」章節中介紹如何安裝所需的第三方套件到 Anaconda 平台中。確認已安裝在本機的套件做法如下：

步驟 1 進入 windows 命令視窗，在開始文字方塊輸入「cmd」，按「Enter」。

步驟 2 輸入 conda list 或 pip list，便可以查到本機已安裝的套件清單（見圖 2-29）。



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\User>conda list
# packages in environment at C:\Anaconda3:
#
_license                1.1                py36_1
alabaster                0.7.9             py36_0
anaconda                4.3.1             np111py36_0
anaconda-client         1.6.0             py36_0
anaconda-navigator      1.5.0             py36_0
anaconda-project        0.4.1             py36_0
astroid                 1.4.9             py36_0
astropy                 1.3               np111py36_0
babel                   2.3.4             py36_0
backports               1.0               py36_0
beautifulsoup4          4.5.3             py36_0
bitarray                0.8.1             py36_1
blaze                   0.10.1            py36_0
```

本章講解完畢

現場同學們如有不懂的地方，
請提出問題。

