

CHAPTER

2

環境打造： Windows 10 + VirtualBox

學習目標

本章的學習內容針對首次使用 Ubuntu 的使用者而設。利用微軟作業系統安裝虛擬機器建置器 VirtualBox，接續將 Ubuntu 安裝在虛擬機器上，讓使用者得以在輕鬆的情境下，學會 Ubuntu 作業系統的安裝。如果您是初學者且從沒安裝過任何作業系統的經驗，也可以很輕易的學會，日後將有能力自行安裝完整的作業系統。

- 資料下載準備
- 安裝 VirtualBox
- 安裝 Ubuntu 作業系統
- 結語

2-3 安裝 Ubuntu 作業系統

在前二個小節中，我們很辛苦的下載安裝及設定，終於打造出一台可以用的虛擬機器了，但是這台機器不像是大賣場買回來，廠商已經裝好了作業系統，只要開機就可以使用。這是一台空空的、沒有作業系統的機器，接下來就是在這台機器上正式安裝作業系統的時候了。

在這裡也提醒一下，你可以想像它就是一台可以觸摸到的電腦，接下來要做的工作亦如同從賣場買回來，無作業系統的電腦（通常無作業系統的電腦價格較便宜喔）。如果學會在虛擬機器上安裝作業系統，相信你也可以在實體的電腦上，用同樣的方法來安裝一套全新的 Ubuntu 作業系統。

在存放裝置區，光碟機是空的，所以接下來是要把第一節下載的 Ubuntu iso 光碟檔，當做是光碟片一樣放入光碟機中。

- 1 點選『光碟機』。
- 2 在跳出來的選項畫面上，按下『選擇磁碟映像』。



圖 2-3-1：虛擬光碟機放入光碟片

4-1 輸入引擎二三事

對於微軟的使用者來說，系統內建一個輸入引擎，然後透過它新增各項輸入法。但是移到自由的作業系統之後，每個有興趣的開發者，都可以幫系統開發一個輸入引擎，然後安裝在系統上。正因如此，許多 Ubuntu 初學者有時在網路上會看到很多奇奇怪怪的輸入法，例如 scim、ibus、gcin、hime、fcitx 等等。其實這些嚴格來說，不是輸入法，而是輸入引擎！就像是一輛車子有一個引擎，車上有不同的音響系統可以使用。所以一個輸入引擎可以新增掛入不同的輸入法，這些輸入法就是大家常聽到的倉頡輸入法、注音輸入法、酷音輸入法、拚音輸入法、嚙蝦米輸入法等等。

Ubuntu 系統是英語系國家所開發，所以對於輸入法並沒有多所著墨。它的輸入引擎早期預設是 scim 後來是 ibus，最近又改以 fcitx 為預設中文輸入引擎。這個輸入引擎常被稱為小企鵝輸入法（引擎）。當然這個輸入引擎可以新增掛入許多輸入法，系統預設使用的是酷音輸入法，這種輸入法非常類似新注音輸入法，可以智慧選字，加快輸入速度。

4-2 新增酷音輸入法

在進行底下的課程之前，請確定已經依照第三章第二節第二步更新語言的作法，更新系統預設的中文語系支援，否則沒有酷音輸入法的。

- 1 點選右上方鍵盤圖示。
- 2 在下拉功能表點選『文字輸入設定』。

【提示】也可以在系統設定值→文字輸入，進入相同的設定畫面



圖 4-2-1：啟動文字輸入設定



▲ 圖 5-1-2：Ubuntu 的根目錄有很多奇怪的目錄

對於一個剛從 Windows 轉入到 Linux 世界的使用者來說，Linux 的目錄結構是他第一個必須面對的困難問題。底下先簡單的介紹 Ubuntu 的安裝目錄結構，讓初學者有個大略的了解，同時也請不要太恐懼，因為在 Ubuntu 的親和性的視窗界面下，不需要深入了解目錄結構也可以用得很好。

1. 根目錄 (/)：特別注意，在 Unix 底下，不再有 C 碟 D 碟的概念，這是相當大的不同，也是很多 Windows 的初學者困惑的地方。根目錄是這台電腦所有資料的起點，不管是硬碟、USB 隨身碟、光碟等等，都是在根目錄底下的一個目錄名稱，而那個目錄名稱就稱為掛載點，以後就會陸續看到。
2. 管理者目錄 (/root)：管理者的名稱就叫做 root，root 是這台電腦權限最大的使用者，有了管理者的權限，您可以任意地增、刪、修任何檔案和目錄，不小心當然會把整台電腦毀掉，所以使用時要特別小心。不過，為了解決這個問題，Ubuntu 預設是不允許 root 使用者登入的，而是先用一般的使用者登入，有需要時再利用 sudo 的指令來使用 root 的權限工作。此目錄存放的都是管理者才有權限使用的檔案，一開始是空的。
3. 指令區 (/bin)：這裡放的都是 linux 的指令或是工具程式，例如 ls、vi、cd、more 等等。

進一步檢視 bin 資料夾屬性，在權限分頁裡可以發現，只有擁有者 root 可以建立及刪除檔案，其它的都只有存取檔案的最低權限。

注意屬性視窗的最底下說明：**您並非擁有者，所以無法更改這些權限。**一般來說，除了個人家目錄之外，其它的目錄為了電腦系統的安全起見，都是可以讀無法刪的權限。你可以檢視其它的資料夾看看它的屬性。



圖 5-5-8：檢視 bin 資料夾屬性

Ubuntu 是 Linux 許多發行版之一，所以對於資料夾目錄、檔案的安全機制是與 Linux 一樣的。它的安全機制分為三種，一種是擁有者，也就是建立該檔案的使用者，假設是使用者 A。第二種是群組，所謂群組用例子來解說會較容易理解。假設訓導處有四個人（A、B、C、D），這時可以建立一個訓導處群組，接下來把四個人都加入到訓導處群組，在這種情形之下，使用者 A 就可以設定讓 B、C、D 三個人也可以讀取、寫入它的家目錄。最後一種是其他，也就是登入系統的其他人，比方說總務處的 G 登入電腦之後，對於 A 來說，就是其他，預設是只能讀取。其實 A 也可以設定權限，讓其他人連讀取的權限都沒有，這時總務處的 G 想看 A 的家目錄的內容都不行。

7-3 Google Chrome 瀏覽器

當走在街上，認真看著馬路上的車輛，可以發現有許多不同的品牌，每個人可以依據自己的財力與喜好來選擇不同品牌的車種！同樣地，在網路世界裡，除了微軟舊版的 IE 以及 win 10 新版內建的 Edge 之外，其實還有其它的瀏覽器可以使用，Ubuntu 預設內建的瀏覽器 Firefox 就是其一，近年來 Google Chrome 瀏覽器，由於整合了它們自家的雲端產品，諸如 Google 文件、Google 相片、信箱服務、協作平台等等，再加上各式行動裝置的整合，因此市佔率節節上升，根據 <https://netmarketshare.com/> 的網站顯示，Chrome 已經是全球最多人使用的瀏覽器。接著來學習如何安裝及簡介它的第三方附加功能與應用軟體。

首先使用 Firefox 瀏覽器前往 Google Chrome (<https://www.google.com/chrome>) 下載應用程式，點擊下方的藍底白字『Download now』按鈕進行下載。

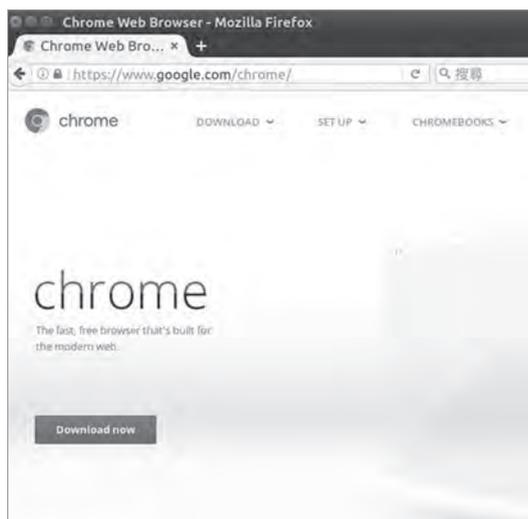


圖 7-3-1：前往 Google Chrome 官網

Chrome 官網發現使用的是 Linux 系統，預設是 64 bit .deb 的格式。(還記得這是什麼嗎？)

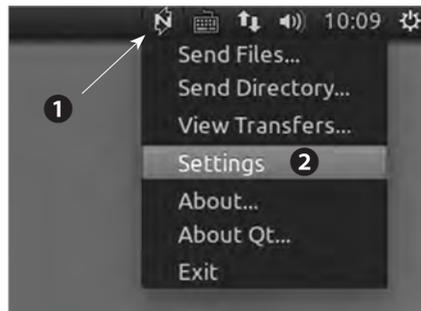
首次啟動出現簡介畫面，按下『Close』關掉介紹視窗。



▲ 圖 9-2-5：首次介紹

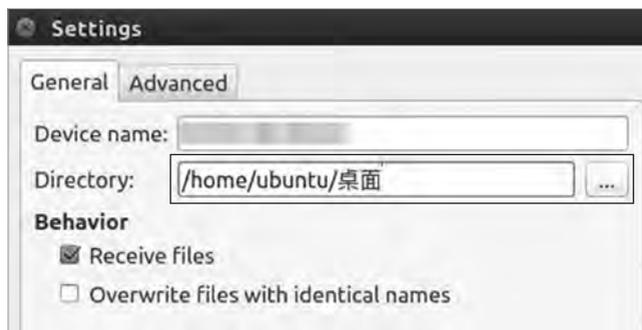
NitroShare 要設定的重要地方只有一個，那就是當接收到別人送過來的檔案時，預設要存在哪個資料夾。

- 1 點選右上方 NitroShare 圖示。
- 2 點選 Settings 打開設定對話視窗。



▲ 圖 9-2-6：首次重要設定

設定接收到檔案時的儲存位置。如下圖，設定當接收到檔案時，直接放在使用者的桌面上。你不一定要放在桌面，可自行選擇需要的儲存資料夾。



▲ 圖 9-2-7：設定接收的檔案目錄

9-3 雲端硬碟 Dropbox

現今行動裝置大行其道，連帶的雲端儲存設備也風起雲湧，如下表所示，提供這些服務的廠商為數不少。

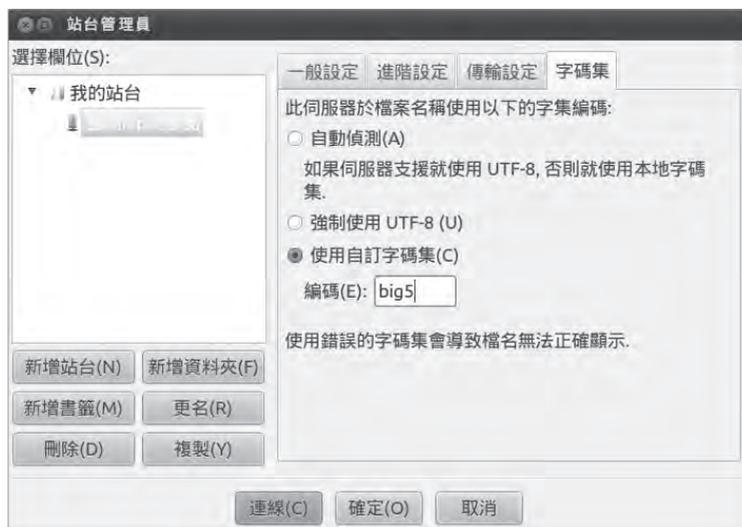
編號	網址	廠商	備註
1	https://www.asuswebstorage.com	華碩	跨平台
2	https://hamicloud.net/	中華電信	無法跨平台
3	https://www.box.com	box	無法跨平台
4	https://www.cloudme.com	cloudme	跨平台
5	https://www.cloud.acer.com	宏碁	無法跨平台
6	https://www.dropbox.com	Dropbox	跨平台
7	https://drive.google.com	Google	無法跨平台，但有第三方提供 Linux 解決方案
8	https://onedrive.live.com	微軟	無法跨平台

以上僅列出某些提供雲端硬碟的網站，大部份都提供免費註冊及免費的基本使用容量，超過基本量就要付費購買。在選擇哪個雲端硬碟適合時，有沒有提供跨平台的前端應用程式是一個非常重要的考量點。所有的雲端硬碟都有提供瀏覽器版，也就是直接使用瀏覽器來管理雲端硬碟的檔案，在這種情形之下，並沒有作業系統的限制；但是除此之外，更希望它可以提供前端同步功能的應用軟體，也就是說和電腦的某個目錄進行連結，當把檔案存到該目錄時，會自動上傳到雲端硬碟去，同時間所有連結到該雲端硬碟的設備，如手機、平板等等，也會同步更新接收到檔案，這種同步功能配合分享機制，更可以達到工作團隊間檔案同步異動與分享的目的，因此對於 Linux 的使用者來說，有沒有提供跨平台的應用程式就是很重要的考量點。

本節會介紹 Dropbox 的主因，很重要的一點就是它和 Ubuntu 整合的很好，可直接利用軟體中心安裝，同時 Dropbox 也提供目錄分享、同步等功能，如果沒有雲端硬碟的讀者剛好可以申請一個 2G 的免費帳號來使用。

通常來說，字碼集裡預設是自動偵測對方伺服器的字碼語系，但如果對方是早期的 big5 的 FTP 伺服器，會造成看起來是一堆亂碼的現象，這時就可以使用自訂字碼集，將編碼設為 big5。

非必要請不要使用自訂字碼集，讓系統自動偵測。



▲ 圖 10-2-5：自訂字碼集

10-3 用 BitTorrent 下載

傳統對於檔案的網路分享處理是使用 Point-To-Point（點對點技術）的方式，它通常在二節點之間建立直接的連線，但不論是一對一或是一對多，在檔案傳輸及共享的效率上並不十分令人滿意。試想如果有上百人同時向某一台機器發出檔案下載的請求，那台機器的負荷一定十分的沈重。

為了有效的解決檔案分享的問題，因此產生出 Peer-to-Peer（簡稱 P2P）的通訊技術，它不同於傳統的連線技術，而是每個人都是檔案的供應及取得者。例如有十個人擁有您需要的檔案，透過這個技術，您可以分別向這十個人取得檔案的不同片斷，取回來再重新組成完整的檔案，但同時間，您也成為這一個檔案的供應者，只要電腦沒有關機或是協定程式沒有關

15-1 LibreOffice 二三事

說起文書處理軟體，許多人只認識微軟公司出的 MS Office，其實，早在 Windows 3.1 的年代，文書處理首推 Ami Pro 這套，但是微軟公司厲害的地方就是利用它作業系統的優勢，逐步的打擊對手，最後以三合一分進合擊之勢（文書、試算表及簡報），終於把對手打得無招架之力；再加上 IBM 這個大老哥，總是認為這種個人電腦上的辦公室軟體搬不上台面，沒有盡力去宣傳、廣告及研發，終於使得微軟成為辦公室軟體的霸主。

其實目前辦公室軟體有許多種，並非僅有微軟公司出品的 MS Office，同時現在雲端服務跨裝置的特性，隨處辦公的需求也越來越多，單機版的辦公軟體或許在不久的將來也會被雲端辦公軟體所取代，目前常見的辦公室應用如下表。

軟體名稱	出品公司	網址	備註
Lotus Symphony	IBM	www.ibm.com/software/collaboration/lotus-symphony/	停止開發
KOffice	KDE	www.kde.org	
OpenOffice	Apache	www.openoffice.org	
LibreOffice	The Document Foundation	zh-tw.libreoffice.org	可提供雲端服務
Google DOC	Google	docs.google.com	雲端服務
Office 365	MS Office	www.office.com/	雲端服務

以 OpenOffice 來說，它的功能在 2.4 版之後，已非吳下阿蒙，在製作一般的文件上早已足夠，直至 3.2 版，不管是功能上、操作上、圖示美觀上，早就具有大將之風；更重要的是它遵循開放文件格式，也就是它的檔案格式是公開可取得的，任何人都可以根據它的格式文件說明來讀取或是開發更好的軟體來編輯寫好的文件。

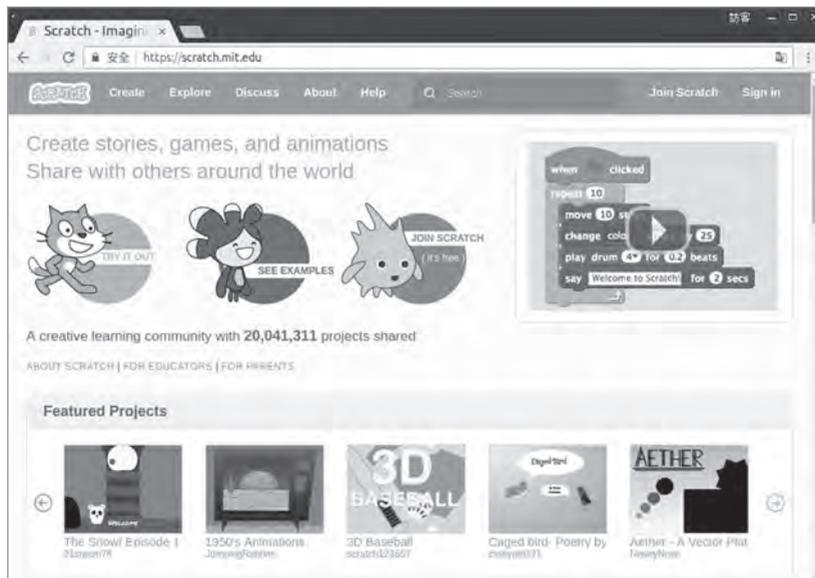
但自從昇陽公司被甲骨文公司收購之後，開發社群自行另起爐灶成立 The Document Foundation，並將 OpenOffice 改為 LibreOffice 重新出發，緊接著並發表 LibreOffice 3.3 版，經過幾年的開發成長，目前已推出 5.3 版，也是 Ubuntu 內建支援的版本。因此本書也採用 LibreOffice 來做介紹。

19-2 Scratch 初體驗

有了 code.org 的教學課程體驗之後，相信對於積木式的程式設計方式應該有所認知了，在不用打字輸入指令之下，即時互動的體驗，不管大人小孩都很容易上手，在這個基礎之下，學習 Scratch 就會變的得心應手。

Scratch 是由麻省理工學院所研製，它提供了線上版（直接用瀏覽器進行設計）以及離線版（將開發程式安裝到電腦上，不需要網路連線也可以操作學習），接下來的操作將直接使用線上版進行體驗。若需要離線版請自行下載安裝。

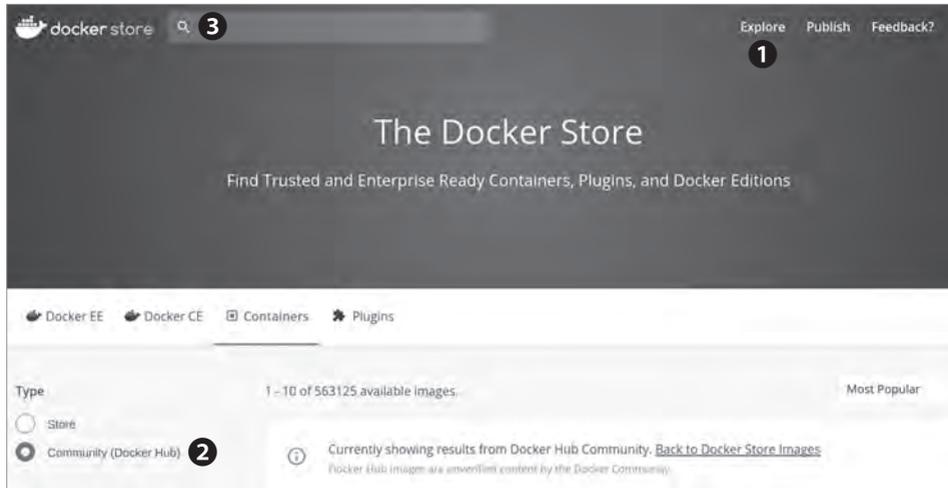
使用瀏覽器前往 Scratch 官方網站（<https://scratch.mit.edu>），官方網站提供了許多他人分享的作品，可以試玩也可以觀看程式碼，多看其它人的作品有助於撰寫程式能力的增長。



▲ 圖 19-2-1：前往官方網站

網頁下拉到底，將語系切換成「正體中文」畫面。

- 3 因為太多 image 了，可以利用左上方的查詢框，輸入關鍵字查找，例如輸入 ubuntu 就可以找到不少的 image。



▲ 圖 24-1-07 : Docker Store

24-2 利用 Docker Image 打造 WordPress

在建置之前來回想一下，要打造一個 WordPress 內容管理網站，扣除 Ubuntu 平台之外，還需要 MySQL 伺服器、Apache 網頁伺服器（含 PHP）以及 WordPress。一般來說，Docker 並不會提供一個包山包海的 image，因為太多東西包成一個 image，除了檔案會變得十分龐大之外，也缺少彈性。因此常需要幾個 Docker image 共同合作，就以 WordPress 來說，可能需要 MySQL image、Apache image 以及 WordPress image 等三個，為了方便描述不同的 image 一起合作，並且容易進行維護作業，通常會使用 docker compose，透過新增 docker-compose.yml 這個預設的標註式語言描述檔，讓維護及執行工作變得簡易。

首先讓系統管理者同時擁有 docker 群組，未來在指令的運用上，可以不用一再的使用 sudo，方便 docker 的操作。輸入下列指令：