

把資料藏在雲端~網路雲端硬碟

高雄區農業改良場 鄭文吉

※本文已於2013年10月發表於農業世界雜誌362期83-93頁※

前言

上期為大家介紹虛擬電腦的觀念及應用，說明如何在自己的電腦裡建立虛擬電腦，讓一些只能在舊版作業系統執行的應用程式可以繼續運作，而不用特地為這些舊程式保留一台電腦。另外，也介紹了遠端桌面與虛擬電腦結合後所產生的「遠端虛擬桌面」的優點和應用。希望能讓大家瞭解，為何虛擬電腦和遠端虛擬桌面會這麼風行。

之前在介紹 IaaS(基礎設施即服務)時曾提過，所謂的基礎設施租用服務並不只限於完整的雲端主機或虛擬電腦，也可以出租其他資訊設備，其中最常見的便是硬碟空間的出租服務，也就是所謂的「雲端硬碟」，或者稱為「儲存雲」。本期就為大家介紹一些免費的雲端硬碟服務，希望大家都能好好享用。

早期的雲端硬碟~檔案傳輸服務站(FTP)

所謂雲端硬碟，是由業者先集合大量硬碟空間組成雲端硬碟後，再依照客戶需要的容量大小加以分割，讓客戶可以把檔案放在上面，這樣不論在甚麼地方，只要能連線上網就能把檔案下載使用，而不用擔心重要檔案忘記帶出來。

跟其他雲端服務觀念一樣，雲端硬碟也不是最近才開始流行的新玩意。早在 15 年前，小弟就在農業世界雜誌介紹過「檔案傳輸服務站(File Transportation Protocol, FTP)」，這是一種以檔案傳輸為主的網路服務形式，機關學校或公司行號可以將各種公告文件、常用的軟體或其他各種檔案放在上面，直接提供使用者下載。有興趣的朋友可以利用 google 搜尋，或者參考農業世界第 175 期第 70-75 頁的內容，這邊就不再贅述。

在網路興起初期，由於網路傳輸速度很慢，所以當時流行的都是像 BBS 或 Gopher 這類純文字模式的網路服務站，至於篇幅較大的文章或檔案就透過 FTP 站來負責傳遞。即使到現在，圖文並茂、聲色俱佳的 WWW 網站已經完全取代純文字的 BBS 及 Gopher，甚至也能提供檔案下載功能，但當我們需要傳輸大量或大型檔案時，FTP 站只要把檔案放進特定目錄裡就可以提供下載服務，但 WWW 站就得先建立一個專屬網頁，並且分別為每個檔案建立超連結和說明才行。因此對網站管理人員來說，若能透過 FTP 公告檔案，會省事不少。此外，由於 FTP 本身就是以檔案傳輸為主要功能，傳輸效率也會比 WWW 站所用的「超

文本傳輸協定(Hyper Text Transportation Protocol, HTTP)」更快；而且 FTP 又能支援斷線續傳功能，當要傳輸的檔案容量很大時，如果因為網路不穩定導致斷線，一班 WWW 網頁就得重新下載，但若使用 FTP 就可以從中斷的地方繼續下載，不需要重新傳輸，對使用者來說是很大的福音。如果使用 FTP 專用軟體，還可以將想下載的檔案放到清單排列，不用等前面下載完畢才能繼續下載其他檔案；甚至還可以直接下載整個目錄所有檔案，只要提供所在位置的目錄網址，軟體就會自動搜尋並將整個目錄裡的所有檔案放到清單裡面，然後你就可以去做別的事情了，不用逐一點選下載。

除了單向提供資料檔案下載之外，FTP 還可以開放權限，讓使用者把檔案上傳上來。雖然現在許多 WWW 站也可以做到這個功能，但 FTP 站在帳號設定和權限控管方面都比 WWW 站方便很多，也可以對不同使用者分別提供不同的權限。由於 FTP 有這麼多優點，因此雖然現在 WWW 網站已經十分風行，但許多機關學校仍舊保留 FTP 站的服務(如圖 1)。



圖 1. 中興大學 FTP 站檔案伺服器(網址：<http://ftp.nchu.edu.tw>)首頁畫面(如左圖)，提供各種校內文件、手冊、電子書及相關軟體下載服務。首頁上方可看到校方建議大家改用 FTP 傳輸協定下載，就可以提高下載速度~只要在找到要下載的檔案時，把上方網址的 <http://>改成 <ftp://>就行了(如右圖)。

用 FTP 建一個機關內部的雲端硬碟

由於現在 WWW 站可以提供的功能越來越強大，因此除了特殊用途(例如需要提供大量的大型檔案下載)之外，一般的公告文件或小型檔案下載通常都直接放在 WWW 站上面，並不會為了追求下載速率而另外放到 FTP 站。因此，現在的 FTP 站主要服務對象往往不是外面的非特定使用者，而是提供內部工作人員或特定對象進行檔案傳輸分享使用。因為平常我們通常都是利用電子郵件夾帶附件檔案寄給對方，但問題是，電子郵件能夾帶的附件檔案容量是有限制的(例如 Gmail 限制 25MB)，如果要傳送大型檔案(例如動輒上百 MB 的影片或簡報檔)，便無法利用電子郵件傳送。如果雙方距離不遠，或許還可以把檔案存到隨身碟，然後直接拿給對方轉存，但若相距很遠就沒辦法這樣做了。這時如果改

用 FTP，只要把檔案上傳放在裡面，然後通知對方前往下載就可以了，不論檔案多大都沒關係。

由於 FTP 可以對帳號存取權限做比較詳細的規劃，因此根據對象不同，可以有不同的應用方式。例如可以為每個員工建立專用的帳號和硬碟空間，這樣就可以把重要檔案放在上面，以避免自己所使用的電腦硬碟突然故障，以致裡面的資料全毀；如果快下班但事情還沒做完，也可以把未做完的檔案放在上面，以便下班回家後下載繼續工作；甚至如果出外臨時需要某個重要檔案，卻發現忘記放到隨身碟裡(或者隨身碟壞掉讀不出來)，也可以暫時借用別人的電腦連回 FTP 站將檔案下載使用，不致因為沒有檔案而開天窗。

除了個人用途之外，也可以另外建立一些共用 FTP 帳號，作為彼此檔案傳輸交流之用。例如可以分別為每個課室建立一個帳號，作為彼此檔案傳輸交流之用，這樣就不需要再透過電子郵件或隨身碟傳送檔案；另外，還可以再建立一個全機關的共用帳號，以作為不同課室間共用文件檔案公告或檔案彙整傳送之用(如圖 2)。這樣一來，就可以依照交流對象的不同，分別使用不同層級的 FTP 帳號進行交流。

當然，FTP 並不只限於機關內部使用，例如機關要編輯出版刊物或製作看板海報時，需要將檔案和照片傳送給印刷廠進行排版印刷，而印刷廠做好後，也需要傳送回來作確認。這時就可以開設一個帳號給印刷廠人員使用，雙方就可以透過網路把文章、照片和排好的設計稿互相傳送確認，省去親自奔波送件的麻煩。同樣的，如果臨時需要傳送大型檔案給其他單位的人，也可以設置一個對外的公用帳號來交流；如果怕被不相干的人亂放東西，只要把給外人用的帳號設為唯讀，讓他只能下載而不能上傳檔案，這樣就行了。

或許有人會說，像我們這種小單位，又沒有專業的資訊人員，怎麼有辦法自己架 FTP 站?其實現在已經有很多簡便的網路附加儲存系統(NAS)，只要插上

FTP 目錄 /share 位於

若要在檔案總管中檢視此 FTP 站台：請按 Alt，再按一下[檢視]，然後按一下[在檔案總管中開啟 FTP 站台]。

到上層目錄

01/15/2013 10:10上午	目錄 0. 機務會議紀錄彙編
06/07/2013 02:09下午	目錄 0. 持續發展計畫表-收入處分報告單及智維版本(102-0201)
10/26/2011 11:29下午	目錄 0. 氣象資料
12/23/2013 05:15下午	目錄 0. 行政院及所屬各機關出國報告綜合處理要點102-0109條訂
06/28/2013 03:27下午	目錄 0. 資訊相關檔案
03/26/2013 07:24下午	目錄 0. 高雄農畜產品產資料(申請資料及簡報電子檔)
09/17/2013 09:27上午	目錄 0001 委珍秘書
09/06/2013 11:39上午	目錄 00 場長室
09/10/2013 05:50下午	目錄 00 經派員
06/14/2013 01:45下午	目錄 00 行政中心
03/11/2013 01:59下午	目錄 0-102 科技計畫彙編
03/11/2013 01:48下午	目錄 0-103 先期作業
06/05/2013 11:22上午	目錄 01 人事室
05/20/2013 10:07上午	目錄 02 政風室
09/16/2013 03:18下午	目錄 03 秘書室
09/12/2013 09:49上午	目錄 04 主計室
07/15/2013 01:16下午	目錄 06 各人事單位辦理人事業務常見案例一覽表100_04
09/10/2013 11:42上午	目錄 0-96-100 績效評估(1020116版)
02/18/2013 10:19上午	目錄 0-99 行政院政府服務品質改善獎章申請書檔案
09/03/2013 05:11下午	目錄 0 公立處理原則_簡報(場長提供)
09/10/2013 10:07上午	目錄 0 講習會檔案通知品彙編(1020404)
01/09/2013 11:15上午	03_373_556 0 高雄場-101年第五屆「政府服務品質獎」參獎申請書-昌字稿本1020109.doc
05/21/2013 11:41上午	目錄 100 服務品質獎簡章
02/04/2012 10:05上午	目錄 100 高雄場簡章(昌選)
03/02/2012 10:08上午	31_232 1010302 名機關現職公務人員管理約僱人員訂職年資調查表.xls
07/04/2012 10:05上午	目錄 101 年本高雄場職員1010104
07/04/2012 09:29上午	1_362_432 101 高雄場簡章(昌選).ppt

圖 2.高雄區農業改良場 FTP 站全場公用帳號(Share)的目錄清單，裡面預先建立所有單位及所有員工的資料夾，提供全場人員登入使用。如果有文件檔案需要公告，可以把檔案放在自己單位的資料夾，讓其他人進來下載；如果要傳送給其他單位的特定對象，也可以直接把檔案放到對方的資料夾，然後通知對方下載。為避免不必要的困擾，本圖已將 FTP 站的 IP 塗掉。

電源和網路線，設好網路 IP 等基本資料，就可以開始設定使用者帳號來提供服務，讓員工透過網路芳鄰或 FTP 等方式存取資料。加上現在的硬碟容量大幅提昇，只要配置 4 顆 1TB 的硬碟，然後設成 RAID 5 形式的磁碟陣列，就可以產生一個容量達 3TB 的超大磁碟空間，可以提供 30 個人每人 100GB 的網路硬碟空間，作為重要資料檔案備份、與他人交流或者異地存取之用。對一般農會或農民團體來說，這應該是十分值得投資的東西。

甚麼是雲端硬碟服務

之前介紹公有雲和私有雲時曾提過一個問題：到底是要自己買設備建立雲端主機(私有雲)，還是直接租用雲端業者所提供的虛擬設備(公有雲)？在資料儲存方面其實也面臨同樣的問題，前面介紹的由機關購買 NAS 設備來提供服務，基本上就可以算是一種私有雲。然而就算現在的 NAS 設備價格已經便宜很多，但對一般家庭或個人來說仍然是一大負擔，因此利用現有雲端業者提供的網路儲存服務(也就是所謂的網路硬碟)，顯然是比較可行的做法。

由於現在的雲端技術越來越進步，資訊業者可以整合一堆實體設備來組成龐大的雲端設備，然後分割出租使用。除了直接提供完整的虛擬電腦外，也有業者專門提供客戶儲存服務，也就是集合大量實體硬碟形成超大的雲端硬碟，然後再依照客戶需要提供網路空間存取服務。由於雲端硬碟本身具有磁碟陣列的容錯機制，因此就算有個別硬碟故障，裡面的資料也不會受影響，使安全性提高；加上資料散佈在不同硬碟，存取時是同時啟動所有硬碟一起運作，因此可以提高搜尋或存取速度；加上使用者存取的時間並不一定，因此越多人用，也可以提升整體的運作效益，減少閒置時間。

此外，雖然表面上看起來，每個使用者都分配到一定的硬碟空間，但所需的空間總數並不是「每人分配量 × 人數」而已。因為雲端硬碟只是設定每個使用者最高儲存量，所有的人還是共用同一顆硬碟的空間，所以不會像實體硬碟進行磁區分割那樣，一旦分割後就不能給別人使用。由於不是每個使用者都會馬上就把自己的空間完全用光，所以業者就可以提供比硬碟實際容量更大的使用空間。以前面的例子來說，雖然雲端硬碟實際容量為 3TB(敢號稱提供雲端硬碟服務的業者容量當然不會只有這麼小)，業者卻可以對外宣稱他們可以提供 100 人每人 100GB 的儲存空間，但卻不會馬上爆滿而無法運作。等到使用者開始上傳檔案，以致總使用量真的快不夠用了，這時再逐步增加硬碟來提升整體儲存空間就行了。這樣一來，業者就不需要一開始就投入龐大資本建立超大雲端硬碟來等客戶租用～萬一廣告效果不夠好，沒法招募那麼多人租用，成本無法回收，豈不是馬上血本無歸？

對雲端業者來說，同樣投資那麼多成本建置硬體設備，如果能有越多人使用，相對來說每人所需的單位成本就越低，運作效率也越好。更重要的是，「越多人用」代表市場佔有率越高，除了收取租金外，還可以利用這些上網人潮來招募廣告增加收入～當有很多家業者都提供同樣服務時，這可能就成為決勝的

關鍵。

正因為如此，許多雲端硬碟業者都會提供免費服務，使用者只要上網申請，就可以免費獲得網路硬碟空間，以便吸引客戶上門試用。如果使用者覺得真的不錯，可以再付費租用容量更大的空間，而廠商通常也會提供付費使用者更好的服務，例如更快的存取速度、主動掃毒服務或者無限的存放期限等，以吸引使用者願意付費租用。

如何挑選雲端硬碟服務

那麼，那家雲端硬碟業者服務比較好呢？這個很難說，因為每個人的需求不同，有些人覺得容量越大越好，這樣才可以放更多東西；但有些人則注重資訊安全，至於容量大小反倒不在意，只要夠用就好。但無論如何，最簡單的判別方法其實就是～自己用看看。

以下列出選擇免費雲端硬碟服務的幾個參考因素，至於要怎麼選擇，就得看你的需求來決定。當然，既然是要找「免費雲端硬碟」，就應該以「免費」為前提，所以就不考慮付費租用方案了。

1. 是否支援中文：

由於雲端硬碟的操作如帳號申請及檔案存取等，大都是透過網頁來進行，因此對於像我這種英文閱讀能力較差的人來說，網頁本身是否能提供中文畫面，可能就會成為選擇的第一要素(如圖 3)。

話說回來，網頁畫面有沒有中文其實並不是很重要，因為一般這類網頁的操作都很制式化，只要有人可以先幫忙指導一下甚麼時候按甚麼地方，就算完全看不懂英文的人也可以很快就上手的。所以千萬不要一看到「沒有中文」就扔到一邊，這樣會錯過很多好用的東西喔。

比起網頁有沒有中文畫面，更重要的其實是「這個網站能不能支援中文檔名？」因為很多人都會用中文來替檔案命名，但因為許多雲端硬碟都是外國業者提供的，他們的網站不一定都會支援中文顯示，萬一遇到不支援中文檔名的網站，可能上傳之後才發現所有檔案名稱都變成一堆亂碼，這樣就沒法使用了。反過來說，就算整個畫面都是英文，只要中文檔名顯示沒問題，這樣還是可以正常使用。

那麼，要怎麼判斷網站有沒有支援中文檔名的問題？很簡單，隨便找個中文檔名的檔案傳送上去就知道了。

2. 是否支援檔案總管操作：

為方便操作，有些網路硬碟業者會提供 PC 版的雲端檔案管理程式，只要下載安裝後，就會在你的硬碟裡建立一個專用資料夾，並且將網路硬碟裡的檔案全部下載到那個資料夾存放，之後使用者就不用再登入網站操作，只要對那個

資料夾裡的檔案做存取就行了，不論是新增、修改、刪除還是改名，所有操作方式都跟一般檔案總管的資料夾一樣，而程式會定期掃描你的動作，然後對雲端硬碟裡的檔案做同樣的動作，讓雙方的內容隨時保持一致(如圖 4)。



圖 3. Google 雲端硬碟網頁畫面為全中文顯示，帳號申請後即可使用所有 google 產品的服務，目前提供 15GB 硬碟空間(由所有 Google 服務共用)，並支援 PC 版軟體檔案自動同步功能。

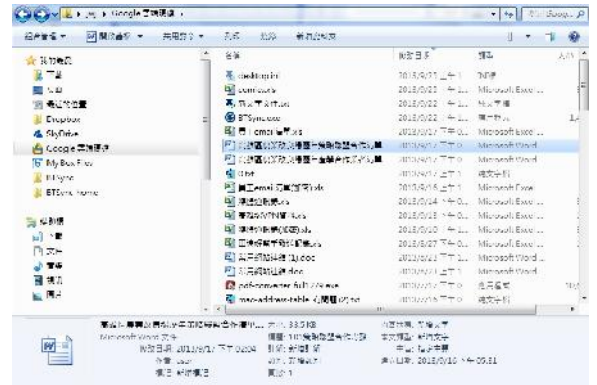


圖 4. 安裝雲端硬碟 PC 版軟體，可以直接透過檔案總管存取檔案，並自動同步雲端硬碟和電腦資料夾的內容，因此兩邊的內容是一樣的(請與圖 3 比較)。

有了雲端檔案管理程式，除了可以直接在檔案總管操作，不用專程連上網站外，其實還有幾項意想不到的優點：

- (1)隨時可用：由於電腦硬碟裡面已經存有跟雲端硬碟完全相同的檔案，因此如果臨時需要大型檔案，就不用再花時間下載，這樣就算突然無法上線也不受影響；等到電腦可以上網了，系統就會自動把所有修改過的檔案更新到雲端硬碟上。
- (2)多點同步：如果你常常需要把資料檔案帶回家繼續工作，只要在辦公室和家裡的電腦各安裝一套管理程式，然後把需要帶回家的檔案放在裡面，如果下班前還沒做完，存檔後程式就會幫你送上雲端硬碟，等你回家開啟家裡的電腦，程式又會自動從雲端硬碟下載，於是你就可以繼續工作了。等作完存檔後，同樣的動作又會反方向重複進行一次，隔天上班打開辦公室電腦，就會看到那個檔案在裡面。這麼一來，就不需要依靠隨身碟來攜帶檔案了。
- (3)安全備份：雖然網路硬碟很方便，但萬一有一天那個公司突然倒閉了(別以為不可能)，存放在裡面的資料就會全部消失。但如果有管理程式，至少辦公室和家裡的電腦裡面都還存有一份完整檔案，不會隨著公司倒閉而消失無蹤。

由於有這麼多優點，因此能提供管理程式的業者也會馬上成為大家愛用的目標，就算提供的空間不大也沒關係。下面列出小弟曾用過的幾家業者(如表 1)，大家可以參考看看～當然，只要挑喜歡的用就好，並不需要通通安裝。

表 1. 作者曾用過的幾家支援 PC 管理程式的雲端硬碟業者

雲端硬碟業者	免費空間大小	首頁網址(由此申請帳號)
DropBox	6GB	https://www.dropbox.com
Google Drive	15GB	https://drive.google.com
Microsoft SkyDrive	25GB	https://skydrive.live.com
BOX	50GB	https://app.box.com

3. 存取速度：

由於檔案存放在遠方的網路硬碟裡面，不管儲存或下載都得透過網路進行，因此業者所能提供的網路存取速度就很重要。如果速度太慢，隨便開個文件或圖片檔案都要等很久，大概也沒人想用。

那麼，到底速度要多快才算好？其實這得看你的感受而定，如果你的檔案都是頂多 1MB 的文件，那麼就算網路速度只有 50kbps(也就是古早電話撥接時代的網路速度)，1MB 的檔案大概不用 3 分鐘就可以下載完畢，感覺上不會等太久；但如果你放的都是動輒幾百 MB 的影音檔案，就算網路速度提高 10 倍變成 500kbps，100MB 的檔案就得花上近半小時才能下載完畢，這樣就會讓人等到不耐煩了。

另一方面，雖然網路速度當然是越快越好，但同樣的網路頻寬要提供越多人使用，當然速度相對就會變慢。因此業者除了要盡力擴充自己的網路頻寬外，一般都會對免費使用者作限制，把頻寬保留給付費的客戶～畢竟對業者來說，那才是他們真正應該服務的對象。我們這些免費使用者，稍微等一下也是應該的吧？真的不想等的話，頂多換一家速度比較快的來用就行了。

雖然廠商在網站上也都會標示他們的傳輸速度如何，但那也只能當參考用，實際速度只有自己測試過才知道。方法很簡單，隨便找個大檔案傳送上去，之後再下載回來，這樣就可以知道實際傳輸速度怎樣了。

4. 容量大小：

既然雲端硬碟是用來放資料檔案的，當然硬碟容量越大越好。但這跟前面提過的存取速度一樣，要看實際感受而定。如果你放的都是頂多幾 MB 的文件或照片，即使像 DropBox 只提供 6GB 的硬碟空間，其實也可以放很多東西了；但如果你放的都是動輒幾百 MB 的影音檔案，而且放了就不再清理，那麼硬碟空間再多也不夠用。

除了原本提供的容量外，雲端硬碟業者為了促銷，通常也會不定期辦一些活動刺激使用者回來官方網站使用，順便幫它們宣傳廣告。例如 DropBox 一開始只提供 6GB 硬碟空間，但如果你配合參加它們提供的各種活動，例如閱讀使用說明、安裝管理程式、幫忙推薦給朋友等等，每個動作都會額外贈送硬碟空間用量(如圖 5)。

取得更多空間
您目前有 6.5 GB 的 Dropbox 空間。

升級您的帳戶 升級至 Dropbox 專業版以取得更多空間	100 GB 或更多
升級成企業帳戶 為您的團隊取得 Dropbox 企業方案	1000 GB 或更多
介紹好友加入 Dropbox 把密碼給您的好友、家人和同事	16 GB 每個朋友 500 MB
連接至您的 Twitter 帳戶 每月 Twitter 推文邀請您的好友至 Dropbox	125 MB
在 Twitter 上關注 Dropbox 隨時關注最新的 Dropbox 推文	125 MB
在 Twitter 上推 Dropbox 在 Twitter 上分享您喜愛 Dropbox 的原因	125 MB
透過 Mailbox for iOS 管理您的郵件 下載 Mailbox 應用程式，然後在 Mailbox 的設定頁面中連結您的 Dropbox 帳戶	1 GB

檢視已贏取的紅利空間

圖 5. Dropbox 提供的硬碟空間擴充活動，除了前兩項需要付費外，其他都是免費的。

要注意的是，有些業者所提供的空間會有時間限制，過期就會取消回復原狀(如圖 6)。如果使用者不注意而繼續存放檔案的話，到時可能就會被要求付費，不然超過容量的部分檔案可能就會被清除而突然消失不見，這樣到底會被砍到哪些東西，那就很難說了。

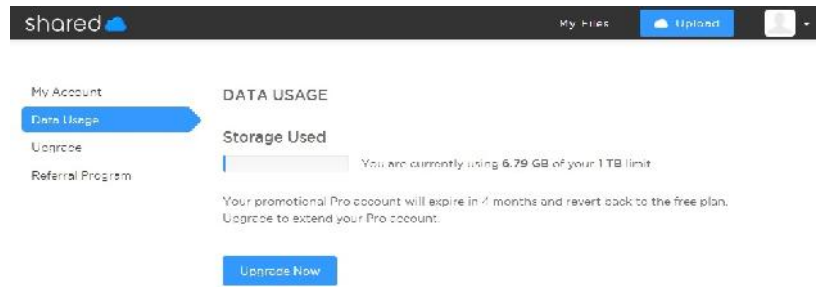


圖 6. Shared(<https://shared.com>)提供的限時硬碟空間擴充活動，原本容量 100GB 提升到 1TB，使用期限 6 個月，過期就恢復為原來的 100GB。

5. 分享功能：

除了自己使用外，雲端硬碟另一個重要用途就是「分享」。前面提過，當我們想把大型檔案傳送給他人時，由於檔案太大，沒法透過電子郵件附件寄送，又不可能為了傳一個檔案而架一個 FTP 站，這時免費的雲端硬碟空間就成為最佳選擇了。

為方便使用者把上傳的檔案分享給其他人，一般雲端硬碟都會為每個檔案提供分享用的網址。通常這些分享網址在上傳結束時就自動出現，但有些則是要點選網站上的功能項目後才會提供，依網站設計而定(如圖 7 左)。使用者只要把這個分享網址複製下來寄送給對方，對方就可以用這個網址進入下載網頁，然後就可以成功下載到那個檔案(如圖 7 右)。由於雲端硬碟網站隨時都開著，因此對方想要甚麼時候要下載都可以，甚至想把檔案分享給幾百個人也沒關係(例如老師提供教材檔案給學生下載)，所需要的網路頻寬也都由雲端硬碟網站負擔，因此不用擔心你自己的頻寬不夠大，沒法應付那麼多人同時下載的需要。



圖 7. Fileswap(<http://www.fileswap.com>)提供的檔案分享功能(左)，點選檔案旁的[Share]就會出現分享網址，可以透過 Facebook、Twitter 或 Email 等管道將網址傳送給對方；點選[Tools]則可更改名稱，或者設定密碼封鎖，使不知道密碼的人無法觀看或下載。對方可以利用分享網址進入下載網頁(右)，免費使用者下載速度較慢(約 200kbps)，若付費則可解除速度限制，這樣就可以用最大速度下載，以縮短下載所需時間。

由於很多人可能只是臨時需要分享檔案給別人，平常並沒有使用雲端硬碟的習慣，因此也有些雲端硬碟業者提供臨時分享檔案的服務，使用者只要登入

網站就可以上傳檔案，然後再把取得的分享網址傳給對方下載。由於上傳的檔案可能也只用到那一次而已，不用特地留存起來占用雲端硬碟空間，所以一般業者都會訂定期限，如果超過期限沒人下載使用，系統就會把它自動刪除，以便清理沒人使用的舊檔案。這樣一來，使用者不需要先註冊帳號填寫一堆資料來取得免費雲端硬碟空間，使用意願也會提高；而業者透過免費服務吸引大量使用者上線後，就可以在網頁上放置各種廣告，創造其他收益來源。因此，當我們在網頁上看到各種廣告時，其實也不用太反感，畢竟這是人家的收入來源。

6. 安全問題：

雖然雲端硬碟很方便，但畢竟我們地資料檔案是存放在別人的網站上，因此有些安全上的問題也必須注意。以下列舉幾個常見的狀況：

(1) 檔案被不相干的人取得：

由於只要有分享網址就可以下載檔案，因此如果分享網址或者你的使用者帳號密碼外流，就可能被不相干的人取得你的檔案。這時除了可以先把檔案進行壓縮並設定密碼再上傳外，有些網站也提供加密設定功能，可以把特定檔案或資料夾設定密碼加以封鎖(如圖 7 左)，這樣就算有人取得分享網址，也必須輸入密碼才能下載，至少還有第二層保障。

不過，由於對方下載時也需要你的密碼，因此除了分享網址外，密碼也要一起傳送給對方，這樣萬一是對方就是偷偷外流的人，那就算設了密碼可能也沒用。因此最安全的方法是，當確定對方已經下載完畢，就馬上把那個檔案砍掉，這樣就不會有外流的危險。

(2) 網站掛掉了：

由於檔案是放在雲端硬碟網站裡，必須下載才能使用。萬一網站掛掉了(或者公司倒閉了)，放在裡面的東西當然也就通通不見。因此，最好不要只把檔案放在雲端硬碟裡，至少要另外複製一份放在自己的電腦裡面才行。這時，前面提過可以把雲端硬碟裡的檔案自動備份到電腦的檔案管理程式，就很適合這種需要。

或許有人會說，這些雲端業者都有雄厚資本，哪有可能說倒就倒？但正因為業者要先投資大量資金提供雲端服務吸引客戶，如果營收不如預期就會血本無歸，萬一真的不堪負荷就可能倒閉。另外，如果遇到其他同行業者跑來相互競爭，搞不好彼此殺紅了眼，開始推出越來越大的免費空間之類的服務來吸引客戶，最後就可能兩敗俱傷。

舉例來說，前陣子中國幾家網路業者突然開始相互嗆聲，紛紛宣布他們要提供比別家更大免費硬碟空間，容量也從 100GB、200GB、500GB、1TB、2TB 一路追加到 10TB，最後甚至還有業者乾脆直接宣布，他們的空間容量無限制隨你用，這樣保證就沒人贏得了吧？問題是這樣一來，對使用者來說，既然免費

空間就已經大到用不完(請想想 1TB 到底有多大)，哪還需要付費租用更大的空間呢？這樣最後大家都賺不到錢，等於只是在比賽誰能撐最久而已。

(3)機密外洩問題：

再強調一次，由於檔案是放在雲端硬碟網站裡，因此業者本身當然可以看到我們所放的所有資料檔案。但這樣一來，如果別有居心的人偽裝成雲端硬碟業者，然後用很優惠的廣告吸引大家使用，這樣他就可以分析大家所存放的資料檔案，從中過濾篩選他想要的重要資料，例如個人隱私、帳戶密碼或研發成果等等，那就很危險了。

或許會有人覺得我想太多，但這並不是不可能的事情。例如前面提到，這陣子有幾家中國雲端業者相互較勁比誰的硬碟大顆，其中一家號稱容量無限的業者，他的做法就是讓你上傳檔案取得分享網址後就刪除，讓容量釋放出來，但那個檔案其實並沒有真的被刪除，所以分享網址還是可以用，於是硬碟容量永遠用不完。問題是這樣一來，不就表示我們上傳的檔案永遠都存在他們的硬碟裡不會消失，這樣不是很恐怖嗎？

所以，對使用者來說，如果是有隱私問題的檔案，最好還是不要放到雲端硬碟比較保險，不然至少也要找比知名度較高的業者，至於那種突然冒出來提供超級優惠的新公司，還是先觀望一下比較安全。因為就算不考慮機密問題，像這種一上來就拼命燒錢搶客戶的業者，一旦發現無利可圖之後往往就收手不幹，甚至來不及收手就倒閉了，這時如果你已經把一大堆檔案放上去，到時可能就通通不見了。當然，如果你對機密問題真的非常在意的話，建議還是乖乖花錢買一台 NAS 設備給自己用，這樣就不會有檔案被偷用的問題了。

結語

本期為大家介紹雲端網路硬碟的觀念及應用，一開始先介紹早期的雲端硬碟~檔案傳輸服務站(FTP)，以及 FTP 在單位內部檔案交流方面的應用；隨後介紹雲端硬碟服務的概念，以及挑選雲端硬碟服務時可以參考的幾個項目，希望能讓大家對現在如雨後春筍般冒出來的雲端硬碟服務有基本的概念，並且可以善加利用業者所提供的免費服務來增進自己的使用效率和安全性。至於應該如何挑選就看個人需求和喜好，如果是作為個人資料備份和異地存取使用，是否提供雲端檔案管理程式來結合檔案總管操作就很重要；如果需要存放很多大型檔案，那麼免費空間容量和傳輸速度就很重要；如果只是暫時借用來傳輸大檔案給別人，那麼不用帳號就能使用的業者就可以參考看看。當然，如果擔心資料放在別人的網站會有機密外洩的問題，那不妨還是花錢買設備自己架一個 FTP 站，這樣比較保險。

這兩期所介紹的虛擬電腦和雲端硬碟基本上都屬於硬體方面的雲端服務(也就是 IaaS)，從下期開始將為大家介紹各種好用又免費的雲端應用軟體服務(SaaS)，首先為介紹的是大家最熟悉的 Google 系列服務，敬請期待。