

## 由 Google 免費服務了解雲端大數據時代的軟體運作方式

◆邱存緒技師

今年為了公會要執行公會資料做異地備份的任務，分別和 Google 和 Microsoft 所提供的雲端硬碟部門聯繫，Google 是網際網路流量之王，Microsoft 是 Window OS 和 Office 最老牌的軟體商，各有其強處。公會基本起始要做異地備份的資料容量為 1TB，Google 的雲端硬碟 1TB 一年價格為 NTD\$ 3,300；而 Microsoft 的 OneDrive 雲端硬碟 1TB 如果是 Office365 商務基本版一年版價格為 NTD\$ 1,920，附有雲端硬碟 1TB 一年使用，也可供會資料做異地備份使用。最後，資委會開會研討後決議先以 Google Drive 施行一年，作為公會資料異地備份的方案。其主要考量為 Google 資料中心的穩定度較高，而且公會各部電腦都配有合法版權的 Office 套裝軟體，不須再使用 Office365 商務基本版(其僅是在瀏覽器上編輯文件而已)。

但是跟著與 Google 的相關部門洽談，就感受到 Google 的網路服務，做的實在太強大，真是不愧是網路世界流量之王，似乎是使用網路者每天都必須要藉助其免費(?)的服務，達到某種生活程度上的方便。個人的生活已經被 Google 所佔據，手機、PC 瀏覽器、搜索引擎與 Gmail 電子郵件，所有你在網際網路上的存取與活動，都是透過 Google 走入網際網路中。然而，Google 仍然努力的滲透進一個又一個的生活領域，尤其是最近 Google Suite、Google Site、Google Classroom 都做大幅度的更新跟開放，進入了個人工作、社團與學習的領域。原來，Google 不留餘力先推免費雲端服務資源給教育界使用後，再推給所有 Google 帳號的使用者免費使用其基本功能，對進階功能做 CP 值很高的推廣。這種網際網路的資料儲存量及流量，高登全世界之冠。

那些流有 Google 血液的軟體公司，在網路上如雨後春筍般的展開，基本功能免費、專業功能收費，或者開關雲端儲存等增值服務再收費的經營理念，便是這一代雲端大數據時代的軟體運作方式與生存之道。我們土木技師熟悉的 AUTOCAD 軟體，現在有 DraftSight 繪圖系統；Office 軟體類有 Google Docs、OpenOffice、LibreOffice 等系統。而像目前熱門的 3D 建模程式，像 SketchUp 有分免費 Make 跟收費 PRO 等等。諸如此類，都是著眼在先搶市佔率，再擴轉其增值性服務的發展，讓企業體不得不用，因為員工從學校就開始用，從小養成的習慣最妥當。

**個**人覺得公會這種組織，在很大程度上是要補學校專業教育的不足，許多技師離開學校發展了傑出的技能，這些很難用傳統研究所教育模式所規範。因此，最近興起的磨課師(MOOCs)相當值得公會推動，公會的研討會、TTQS 訓練中心及社團活動(如數位社)等之類的活動，非常值得有系統、長期的推動，如 BIM 技能，現在可藉由 Google Classroom 將其下去，讓技師們可以在雲端大數據自主學習、與時俱進。

**2011** 年秋季的第一門 MOOCs 是由史丹佛大學 Sebastian Thrun 教授和 Google 的 Peter Norvig 共同開設，Google 也想藉著 MOOCs 浪潮，看看開放教育能做些甚麼。Google 在 2012 年發展出一個開放資源的 MOOCs 課程平台發展工具 Course Builder，並開了一門課 Power Searching with Google。在 2013 年 9 月他們則宣佈與同樣是開源平台的 edX 合作，希望共同打造 MOOC.org 平台，就像 YouTube 讓每個人可以輕易上傳影片一樣，未來透過 MOOC.org，每個人都能自由地開課分享自己的知識，讓 MOOC 的主導權從高等教育轉向社會大眾每一個人。

**Google Classroom** 是 Google for Education 專案在 2014 年 8 月所提出的教育平台。Google Classroom 的標語是：「More teaching (教學), Less tech-ing (技術)」。Google Classroom 結合了 Gmail 的電子郵件聯絡、Google doc 的線上文件編輯以及 Google Drive 的網路雲端硬碟，提供老師和學生們一個便利的教育資源平台 (Course Ware)。

「**Google Classroom (Google 教室)**」之前是讓 G Suite 教育版的老師與學生們使用，讓學校建立雲端教學平台，針對每個課程建立線上學習內容、線上繳交作業流程、線上討論問答系統，結合 Google 雲端硬碟、YouTube 等 Google 服務，讓「每個課程單元」容易使用、容易進行教學互動、容易進行作業評分及批閱。

**而**最近，Google 宣布「**Google Classroom (Google 雲端教室)**」不再只限於 G Suite 教育版用戶，進一步開放給「擁有一般 Google 免費帳號」的所有人都能使用，任何人都能線上建立課程、加入課程。

**老**師與學生的角色本不應侷限在學校中或是求學階段，有可能是一個讀書會的學習性團體想要討論彼此讀書心得？有可能是開研討會的技師需要跟技師們互動的作業平台？有可能是開放式課程與遠距教學的需求？現在開始，任何人都能免費利用「**Google Classroom – Google 教室**」來建立雲端大數據型態的教學與學習平台。