2012 創新實務與個案研討會

論文集

Proceedings

2012 Conference on Innovation Practices and Case Studies

2012 CIPCS

主辦單位：臺北城市科技大學　　商管學院

商管創新研究中心

Center for Business and Management Innovation Research

College of Business and Management

Taipei Chengshih University of Science and Technology

2012 年 11 月 23 日

(November 23, 2012)

序　言

為「培育誠信、創新、務實、致用的卓越商管專業人才」，臺北城市科技大學商管學院在研究策略上以「型塑創新研究風氣」為目標，繼於 2011 年 10 月 21 日舉辦「2011 創新實務與個案研討會」之後，再次於 2012 年 11 月 23 日舉辦「2012(第二屆)創新實務與個案研討會」。本次研討會的主題仍以創新實務與個案為主，其主要著重在八個創新領域，包括：商品創新、服務創新、技術創新、組織創新、經營模式創新、創業、創新管理及其他創新議題。

本次研討會的舉辦，經自 2012 年 6 月 23 日全國公開徵稿，並經論文審查之後，共接受 42 篇論文。各該論文均依其所屬領域，分別歸類刊登於本論文摘要集，供研討會當日使用；其中有 21 篇將排入研討會議程中。至於研討會後的全文則將刊載於「2012(第二屆)創新實務與個案研討會論文集」(ISBN 號碼待申請)。

本次研討會之所以能夠順利推動，要感謝許多校內外人士的共襄盛舉。在論文方面，沒有這麼多論文作者辛勤研究，必也無以有所成就。在籌備事務方面，商管學院各系所主任同心協力，不但全力推動徵稿事務，而且也在論文審查與議事分工上非常投入。更重要的，在論文的編校上，是學院助理楊世豪先生、電子商務碩士班趙紋伶同學、資管系黃祥銘同學等人的功勞。當然，倘有任何未及修正之錯誤，仍為主辦單位的責任。特此一併致謝。

臺北城市科技大學　商管學院

院長　　吳榮貴

2012.11.23

目　錄

序　言 i

「2012(第二屆)創新實務與個案研討會」議程 v

議題一、商品創新 1

1-1 創新商品策略之研究—以 Surface 平板電腦為例
許瑞翔 3

1-2 消費行為、產品包裝及口碑對消費者購買意願之關係-以機能性茶飲料為例
馬良涵、洪怡萍、曾涵儀 17

議題二、服務創新 27

2-1 服務品質、企業形象對連鎖咖啡店滿意及忠誠度影響之研究
張俊惠、洪正興 29

2-2 行動博物館系統之實作與分析
劉仲鑫、陳麓仰 51

2-3 台北港貨櫃航線佈設規劃與貨櫃碼頭發展之研究
吳朝升、許秀麗 71

2-4 談廚具業之創新服務-以勤光公司為例
邱儀萱、林嫻宜 85

2-5 應用對話式思考法—整合英文初檢字彙與句型
陳俊榮、林金根、王玲敏、徐維鈺 99

2-6 我國安寧緩和醫療現況與創新醫療服務
陳利玲、劉峯銘 107

2-7 臺灣港口發展郵輪業務之初探
張淑滿、 鄭永福、高台順 123

2-8 創新電子病歷下之個人醫療資訊保護之研究
黃國梁、劉峯銘 137

2-9 確保消費者安全之服務業創新思維研究-論餐廳的「服務」責任
黃韻瑾、劉峯銘 161

議題三、技術創新..... 175

3-1 台灣行動雲端服務的個資安全分析
張淑中、李政哲、黃志安..... 177

3-2 自適應性 PP RESIN 藥水棉棒生產平台
賴明山、卓世明、蔣遐齡..... 193

3-3 NFC 社區門禁系統
謝金樹、卓世明、盧濟豐、蔣遐齡..... 205

3-4 影像傳輸之資訊安全的實現
卓世明、陳榮華..... 217

3-5 技術創新、產業環境與競爭分析之研究—以宸鴻為例
蔡美賢..... 225

3-6 A Comparative Examination of Software Visualization Techniques: Data-Driven, Method-Driven, and Event-Driven Visualizations
吳卓翰(Jo-Han Wu)、Jan Stelovsky 251

3-7 綠色會展之 LED 散熱裝置專利地圖製作與分析
黃道心、王致閔、謝廖峰..... 259

3-8 綠色會展之口腔健康用品專利地圖製作與分析
黃道心、王致閔、郭紘嘉..... 273

3-9 無所不在的網頁格式實做-以關渡宮導覽網站為例
李義溪、鍾承績、林文斌、陳玟靜、孫必恆..... 283

3-10 監控 DDoS 攻擊之研究
劉仲鑫、黃介寰、邵亦..... 299

3-11 擬真動畫製作之研究-以泰安幼稚園畢業紀念活動為例
陳文賢、郭大慶、吳幸榆、許晉豪..... 315

議題四、組織創新..... 327

4-1 金融業成功的組織變革過程剖析-資源管理觀點
陳守維..... 329

議題五、經營模式創新..... 339

5-1 零售市場為因應獨處(一人樣) 消費趨勢所推創新商品策略之探討—以台灣全家便利商店為例
鄒偉基、許芝芸、莊耀辰、陳瓊玲、陳宥辰、石月英、李逸華..... 341

5-2 社群媒體品牌行銷策略研究：La Jolla 案例分析
陳尚蓉、葛至舍、盧建璋、賴俊賓..... 355

5-3 連鎖業創新經營模式—以 7-11 為例
黃梨香、郭婷婷、洪慧慈..... 369

5-4 台灣電動巴士創新融資模式之探討
秦克堅、歐世明..... 383

5-5 雲端儲存之經營模式研究：以 Dropbox、Google Drive、SkyDrive 與 ASUS WebStorage 為例
林慶昌、李柏諭、廖述厚..... 389

5-6 郵政電子商城關鍵成功因素之研究
蕭瑞祥、鄭哲斌、吳春木..... 403

議題六、創業..... 423

6-1 創新環境的研究-以賈伯斯和矽谷為例
周明台..... 425

議題七、創新管理..... 443

7-1 創新管理創意教學策略與具體作法-以臺北城市科技大學商管學院為例
吳榮貴、楊世豪..... 445

7-2 結合企業組織資源—實務操作於企業人力資源管理課程
陳俊榮、陳萬福、駱佳鈴、陳盈如、鄭元綺..... 459

7-3 探討人格特質、個人創新性與擴散方式之關係
黃柏澄..... 467

7-4 開放式創新實作技術導入：大型線上腦力激盪平台 Creative Concerto Platform
陳百齡、洪銘澤、李思壯..... 487

7-5 美國政府推動產業創新的角色與策略
吳珊珊 505

議題八、其他創新議題 529

8-1 量表值得信賴嗎？以李克特量表為例
秦克堅、鍾杏梅、袁思婷 531

8-2 我國廣告行銷人才職能需求與課程設計創新之研究
林純珠、張順南 543

8-3 以企業的經營財務指標探討在景氣變動下的經營穩健性
王敏姿、趙紋伶 567

8-4 自由貿易港區的成功關鍵因素與發展策略探討-以臺灣自由貿易港區為例
范華育、吳榮貴 589

8-5 聖經性道德原則與台灣時下外遇普及現象之研究
李天頌 603

8-6 以兩階段 CRITIC 方法評估台灣地區環境品質
唐思佳 611

8-7 技職校院學生赴校外實習成效研究與探討
張安琪 627

2012 CIPCS

「2012(第二屆)創新實務與個案研討會」議程

2012 (2nd) Conference on Innovation Practices and Case Studies

2012 年 11 月 23 日(星期五) 上午場

時　間	內　容
08:30~09:00	報　到
	開　幕　式
09:00~09:10	臺北城市科技大學 校長連信仲 商管學院 院長吳榮貴 財經大樓 2 樓國際會議廳
	論　文　研　討 (上　午　場)
地　點	財經大樓二樓 國際會議廳
09:10~10:30	**商品與服務創新** **主持人：企管系 秦克堅主任**
	1. 許瑞翔(臺北城市科技大學企管系講師)：創新商品策略之研究—以 Surface 平板電腦為例。 2. 劉仲鑫(文化大學資工系助理教授)、陳麓仰(文化大學資工系學生)：行動博物館系統之實作與分析。 3. 邱儀萱(臺北城市科技大學資管系學生)、林嫻宜(臺北城市科技大學資管系副教授)：談廚具業之創新服務-以勤光公司為例。 4. 吳朝升(臺北城市科學大學行銷系副教授)、許秀麗(台北海洋技術學院海空物流與行銷系講師)：台北港貨櫃航線佈設規劃與貨櫃碼頭發展之研究。 5. 陳俊榮(臺北城市科技大學外語系助理教授)等人：應用對話式思考法—整合英文初檢字彙與句型。
10:30~10:50	茶　　敘 財經大樓二樓川堂
10:50~12:10	**技術創新** **主持人：資管系 趙延丁副教授**
	1. 張淑中(臺北城市科技大學資管系助理教授)等人:台灣行動雲端服務的個資安全分析。 2. 蔡美賢(臺北城市科技大學行銷系助理教授)：技術創新、產業環境與競爭分析之研究—以宸鴻為例。 3. 劉仲鑫(中國文化大學資工系助理教授)等人：監控 DDoS 攻擊之研究。 4. 陳文賢(臺北城市科技大學數媒系副教授)等人：擬真動畫製作之研究-以泰安幼稚園畢業紀念活動為例。 5. 黃道心(臺北城市科技大學行銷系副教授)等人：綠色會展之 LED 散熱裝置專利地圖製作與分析。 6. 黃道心(臺北城市科技大學行銷系副教授)等人:綠色會展之口腔健康用品專利地圖製作與分析。
12:10~13:20	午　休　時　間

2012 CIPCS

「2012 創新實務與個案研討會」議程

2012 (2nd) Conference on Innovation Practices and Case Studies

2012 年 11 月 23 日(星期五) 下午場

時　間	內　容
	論　文　研　討 (下　午　場)
地　點	財經大樓二樓 203 教室
13:20~14:40	**創新管理、組織創新、創業** **主持人：應外系　王玲敏主任**
	1. 吳榮貴(臺北城市科學大學行銷系教授)、楊世豪(海洋大學航管系博士生)：創新管理創意教學策略與具體作法-以臺北城市科技大學商管學院為例。 2. 陳俊榮(臺北城市科技大學外語系助理教授)等人：結合企業組織資源—實務操作於企業人力資源管理課程。 3. 陳百齡(政治大學傳播學院副教授)等人：開放式創新實作技術導入：大型線上腦力激盪平台 Creative Concerto Platform。 4. 吳珊珊(臺北城市科技大學行銷系副教授)：美國政府推動產業創新的角色與策略。 5. 陳守維(臺北城市科技大學資管系副教授)：金融業成功的組織變革過程剖析-資源管理觀點。 6. 周明台(臺北城市科技大學資管系講師)：創新環境的研究-以賈伯斯和矽谷為例
14:40~15:00	茶　　敘 財經大樓二樓川堂
15:00~16:20	**經營模式與其他創新議題** **主持人：　資管系　曾智仁副教授**
	1. 陳尚蓉(臺北城市科技大學資管系助理教授)等人：社群媒體品牌行銷策略研究：La Jolla　案例分析。 2. 林慶昌(臺北城市科技大學電商所助理教授)等人：雲端儲存之經營模式研究：以 Dropbox、Google Drive、SkyDrive 與 ASUS WebStorage 為例。 3. 蕭瑞祥(淡江大學資管系副教授)等人：郵政電子商城關鍵成功因素之研究。 4. 王敏姿(臺北城市科技大學電商所助理教授)、趙紋伶(臺北城市科技大學電商所研究生)：以企業的經營財務指標探討在景氣變動下的經營穩健性。
16:20-17:00	**綜　合　座　談** 財經大樓 203 教室

備註：本研討會接受論文投稿共 42 篇，因故未能出席發表者共 21 篇仍發表於論文集中。

雲端儲存之經營模式研究：以 Dropbox、Google Drive、SkyDrive 與 ASUS WebStorage 為例

A study on the business model of cloud storage: a case study of Dropbox, Google Drive, SkyDrive and ASUS WebStorage

林慶昌[1]、李柏諭[2]、廖述厚[3]

摘　要

隨著網際網路的普及與雲端技術的成熟發展，開始出現雲端儲存服務，並且蓬勃發展，改變了資料傳統的儲存方式，只要透過雲端儲存，在資料的傳遞上變得非常有效率，並且廣泛應用在一般電腦，智慧型手機、平板電腦之中，成為新的殺手級應用。本研究是以目前網路上較為熱門的四大雲端儲存空間 Dropbox、Google Drive、SkyDrive 與 ASUS WebStorage 為研究對象，分析其雲端技術與經營特色等雲端服務之功能，並透過案例的介紹，探討未來雲端儲存經營策略以及可擴大應用之方向。

關鍵詞：雲端儲存、免費增值、雲端科技

Abstract

With internet becoming widely available and cloud applications turning more mature, cloud storage technology emerges and starts to change the way data being stored. Through cloud storage services, data transmission and sharing are more efficient than the traditional methods. The cloud storage service is becoming a new killer application and has been widely applied to many kinds of platforms, such as desktop computers, mobile phones, and tablet computers. In this study, we compared four popular cloud storage spaces, Dropbox, Google Drive, SkyDrive, and ASUS WebStorage, by analyzing their cloud technologies and business service models such as Freemium. Through case studies, we tried to explore the directions, strategies, and applications of cloud storage business in the future.

Keywords: Storage as a service, Freemium, Cloud computing

壹、　緒論

隨著資訊時代的快速發展，人類的生活已經相當依賴資訊網路，從無線網路，3G 電信網路的普及，以及最新型的智慧型手機發展，可以得到許多印證。

近年來，許多企業為了運用資訊網路所帶來的優勢，進而降低 IT 營運成本，紛紛投入雲端運算，因為雲端運算代表的是無所不在的競爭力，企業可藉由雲端

[1] 臺北城市科技大學 電子商務研究所、助理教授、cclin@im.tpcu.edu.tw
[2] 臺北城市科技大學 電子商務研究所、研究生、su61808@gmail.com
[3] 臺北城市科技大學 電子商務研究所、研究生、jeff123433@hotmail.com

服務以最低成本輕鬆享有高規格的資訊服務，同時亦可打造專屬企業雲來確保競爭速度、規模彈性與安全性。

再者，由於雲端科技技術普及，同時帶來許多創意上的應用 (Dropbox、Google Drive、SkyDrive 三雲管理術, 2012)。

創意上的應用例如，學校教育的 e-Learning，讓學生可以隨時學習課程，在醫療方面的電子病歷、影像，讓醫院間可以互相交換病人的就醫紀錄，而交通方面的公車動態系統，能即時得知公車進站時間，家電的應用方面，如冰箱透過網路提醒食品期限、智慧型電視、家用電話…等等，這些創意上的應用使得技術與生活品質一同提升，而且能縮短作業流程的時間，讓時間能更有效的利用。

貳、　文獻探討

一、　雲端架構

根據維基百科定義 (Cloud computing types)，目前雲端的佈署（Deployment）概念可分為四類，如**圖 1** 所示：

1. 公共雲（Public Cloud）
2. 社群雲（Community Cloud）
3. 私有雲（Private Cloud）
4. 混合雲（Hyubrid Cloud）

公共雲顧名思義就是全球一起共用某個雲端服務廠商的資源池，多半適用於資料機敏性低的新創事業或中小企業；而私有雲端則是由企業自行建置共享資源池，故任何資料機敏性高的產業都可能需要自行打造，以各大企業內部建制的封閉式區域網路為例，即是私有雲的型態，可以快速安全的提供服務。社群雲端係指由多個組織共享資源池，故較合適具共享研究資料需求的學術研究單位合資建置；而混合雲端泛指混合了上述三種雲端型態，須基於標準或運用新技術來確保資料與應用程式在不同平台間的移植性。

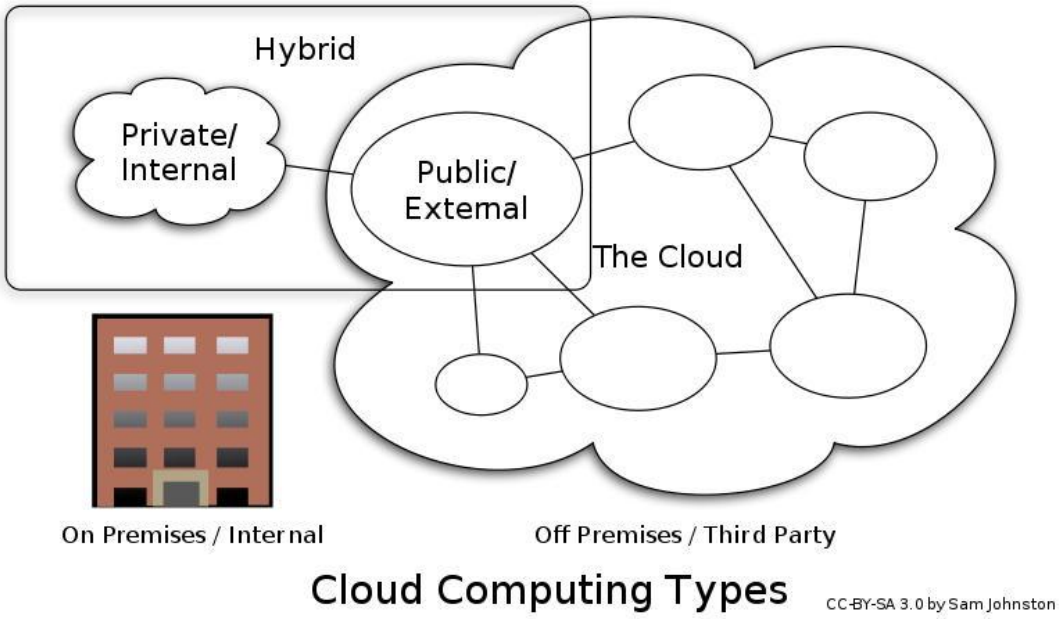

圖 1　Cloud Computing Types

資料來源：wikipedia.org

由於雲端（Cloud）的需求與日遽增，所形成的 Cloud 系統架構日趨複雜，如**圖 2** 所示，其衍生出各式各樣的雲端服務，例如 On-premises solution ,IaaS, PasS, SaaS 推陳出新紛紛投入，所產生新的數位化資料總資料量每年都以近數十倍的驚人速度快速成長 (Buyya, Yeo, & Venugopal, 2008)。

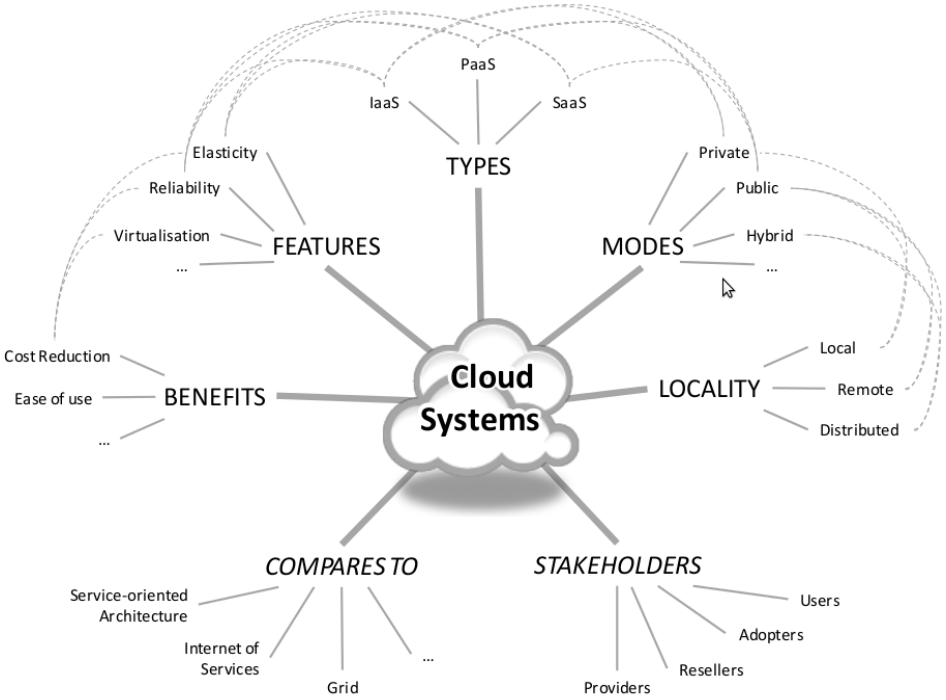

圖 2　Cloud Main Aspect

資料來源：The Future of Cloud Computing

隨著如此巨大的資料量的產生，如何建立簡易管理又有效提供充足共享資料儲存系統，對各企業組織而言，已成為當前最重要而艱鉅的課題。

二、　雲端服務

雲端服務可區分為下列 8 大要素，如**圖 3** 所示。

1. Application
2. Data
3. Runtime
4. Framework
5. Operating System
6. Server
7. Disk
8. Network Stack

與四大階段：

1. On-premises solution
2. IasS
3. PasS
4. SaaS

從 On-premises solution 一直到 SaaS 的終極應用，企業和雲端服務的提供者對於這八大要素有不同的責任區域，本研究認為不論哪一個階段雲端服務磁碟儲存都是扮演著最重要的基石，因為不論伺服器(Server)的運算能力有多麼強大，或是系統的回應時間再怎麼快速，最重要的資料仍需要穩定安全的儲存系統才能保障資料不會無緣無故被揮發掉。

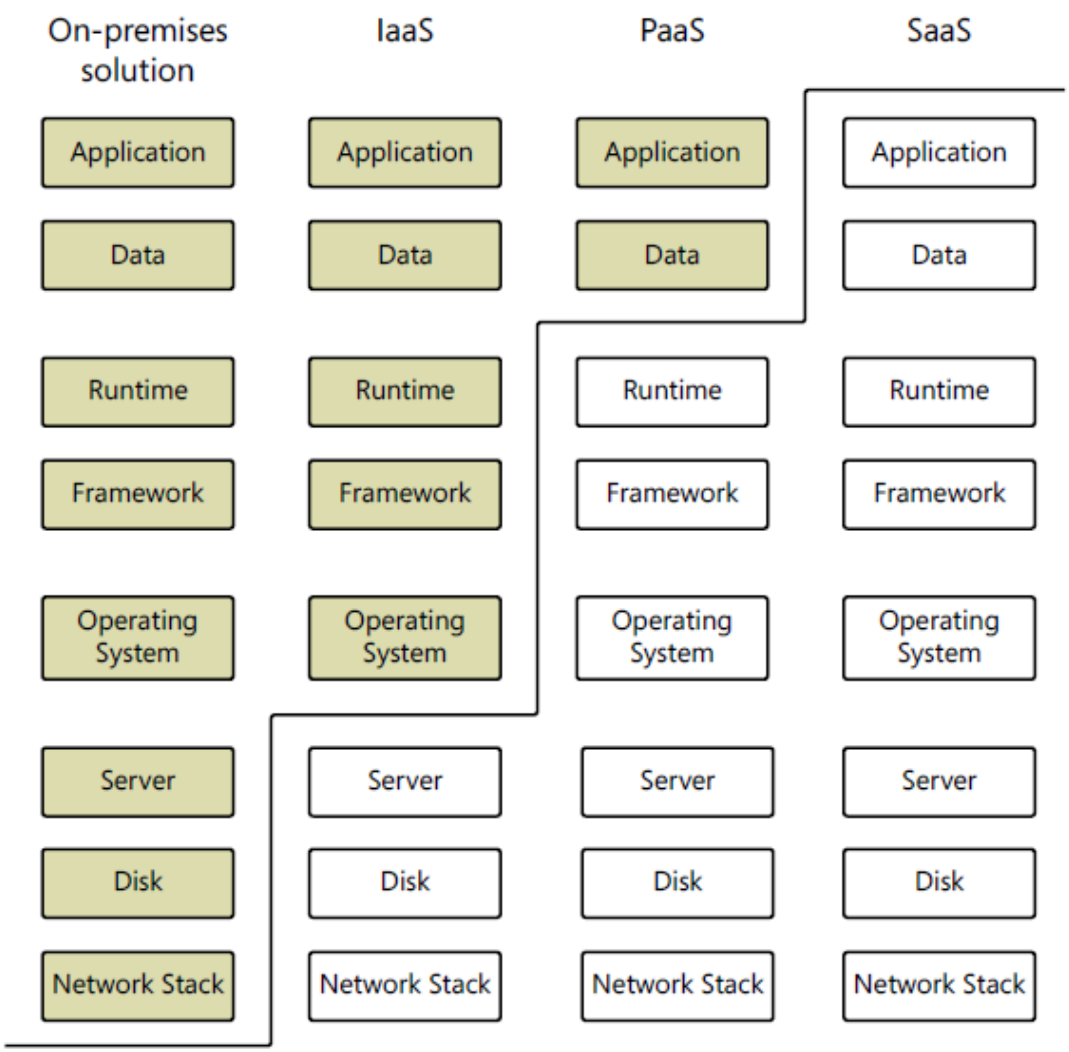

圖 3　雲端服務的四大階段與 8 大要素

資料來源：wikipedia.org

早期的資料儲存，大多是依附在檔案伺服器下的外接式儲存設備，也就是所謂的直接附加儲存設備 DAS（Direct Attached Storage）架構，在 DAS 架構下儲存設備，不論是使用 IDE 或是 SCSI 的磁碟陣列介面 RAID (Vadala, 2000)，使用者必須透過專屬的檔案伺服器存取硬碟資料。

而單一顆硬碟的儲存功能並不具備容錯能力，如果硬碟的硬體發生故障的情形，將會導致所有的儲存於硬碟上的資料全數毀損，因此大多數的 DAS 架構都搭配磁碟陣列 RAID 提供的容錯能力來防止硬碟故障導致資料全毀的偶發事件。

直到現在，大部份的企業仍將資料透過網路儲存在檔案伺服器中或依附於檔案伺服器下，透過區域網路 LAN 或是遠端來做資料的存取，最常見的做法就是在雲端伺服器中設一個至多個的共享資料夾（Share Folder），之後再設定不同使用者的存取權限，以達到資訊共享與權限控管的目的。但是隨著網路的普及與資料量的大幅成長，此一傳統架構已無法靈活快速地擴充儲存空間，過多的資料

同時透過檔案伺服器傳輸，也造成網路上的嚴重瓶頸，導致伺服器與網路效能大幅下降。再者，以 Windows NT/2000 為架構的伺服器，一般需要擁有 IT 背景之專人負責管理，對於其他作業平臺（Unix/Linux, Mac,及 Novell）的支援也不夠完整。另一方面，在傳統資料備份上大都以磁帶機或磁帶櫃來進行，但是其備份速度慢，儲存量又有其一定限制，因此如何穩定雲端服務的品質，提升資料儲存的安全係數是目前 IT 非常重要的挑戰。

三、　雲端儲存

隨著雲端儲存技術的日新月異，傳統的儲存方式加入雲端創新元素，漸漸發展出 StaS（Storage as a Service）的創新應用模式，人們逐漸擺脫從 USB 隨身碟或個人 NAS 來儲存資料的種種限制造成的不方便，原本平淡無奇的網路硬碟服務，新增社群互動、同步資料的服務，並提供檔案版本管理、資料備份、資訊分享等功能。

現今的消費者擁有多種的無線網路產品，例如平板電腦、智慧型手機...等，使得消費者開始使用雲端儲存服務，原本預估全球今年個人消費者雲端服務的訂戶數為 5 億戶，根據 IHS 統計 (Subscriptions to Cloud Storage Services to Reach Half-Billion Level This Year, 2012)，到 6 月底為止，全球消費者雲端服務的訂戶數已達 3.75 億戶，達全年預估目標的 75%，免費及付費的個人雲端服務的訂戶數，會持續快速成長，預估明年的訂戶數將達 6.25 億戶，到 2017 年訂戶數將成長到 13 億戶，規模及成長速度呈現倍數成長。如**圖 4** 所示：

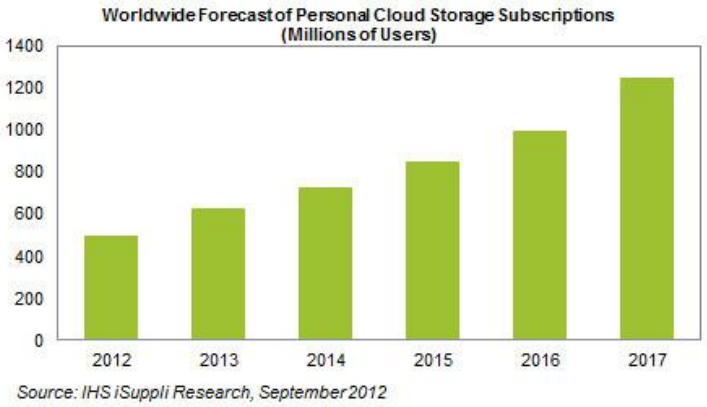

圖 4　全球個人雲端儲存訂戶數統計（單位：百萬人）

資料來源：IHS iSuppli Research, September2012

參、雲端儲存服務經營模式

一、　Freemium 策略

Freemium 免費增值模式是一種新的軟件商業模式，2009 年 Chris Anderson (C.Anderson, 2009)提出結合 Free 和 Premium 模式的消費產品或服務，這種商業模式除了傳統的軟件和服務，它現在也經常使用 Web 2.0 和開源公司的營運模式上，並具備長尾效應的特性 (Reol, et al., 2009)。

免費增值模式具備兩種形式：1. feature-limited freemiums 簡稱 FLF（功能有限 freemium）與 time-limited freemiums 簡稱 TLF（時間有限 freemium）。這兩個模型之間的差異的範圍在於免費提供的許可條款。FLF 模型提供功能有限的免費版本產品，TLF 模型則提供完整版本全部的功能，但只在有限的一段時間使用。例如，Adobe 公司的 Photoshop CS 5 和 Microsoft Office 2010 30 天及 60 天的免費試用 (Niculescu & Wu, 2012)。

但近年來雲端運算的發展日益蓬勃，功能也越來越完整。Freemium 的模式和軟體業的 Sharware（分享軟體）很像，就是使用者在沒有付費購買軟體前，可以免費的使用一段期間或是只能使用一部份的功能，消費者還沒有從荷包掏錢出來，可以先試用看看合不合用，避免了花錢卻當了冤大頭！而雲端儲存服務的 Freemium 模式在概念上就有點像是把網路服務和雲端運算服務當成分享軟體一樣，先讓使用者可以親自體驗和使用，有滿意或需要更好和進階的服務時，才付費變成「Premium」會員。

然而，天下沒有白吃的午餐，提供 Freemium 的服務商家都會希望使用者能夠「Freemium to Premium」，從免費的使用者變成付費的高級會員，因此，採用 Freemium 服務模式（Freemium Business Model）的重點不是在於怎樣能夠提供比別人更便宜更大碗的服務內容，而是，要先想好所提供的服務對使用者的價值是什麼，是否可以讓免費的使用者在使用免費服務的過程中認知到服務的價值，而願意變成付費的使用者，這樣才是採行 Freemium 服務模式的目的。

二、　雲端儲存提供者服務架構

雲端儲存提供者服務架構可區分為三大部份，第一部份為 StaS 使用者，第二部份為基本管理層，第三部份為儲存層。**圖 5** 分別說明如下：

第一部份 StaS 使用者：使用者從網際網路就可以存取雲端空間的服務，能透過網頁程式、檔案總管、智慧型手機、平板電腦…等手持裝置，得到雲端儲存服務，甚至與社群分享檔案資訊，資料能夠即時同步，免除攜帶上的不便。

第二部份基本管理層：包括叢集電腦、雲端伺服器，負責處理資料壓縮、傳輸加密、資料的備份和還原…等作業，透過分散式檔案系統(DFS)儲存用戶資料並藉由 P2P 的傳輸方式有效率的傳遞資料。

第三部份儲存層：包含傳統儲存設備，例如硬碟、磁帶機…等媒體，透過虛擬化技術將實體裝置轉換為虛擬儲存裝置，提升監控、維修和升級的效率。

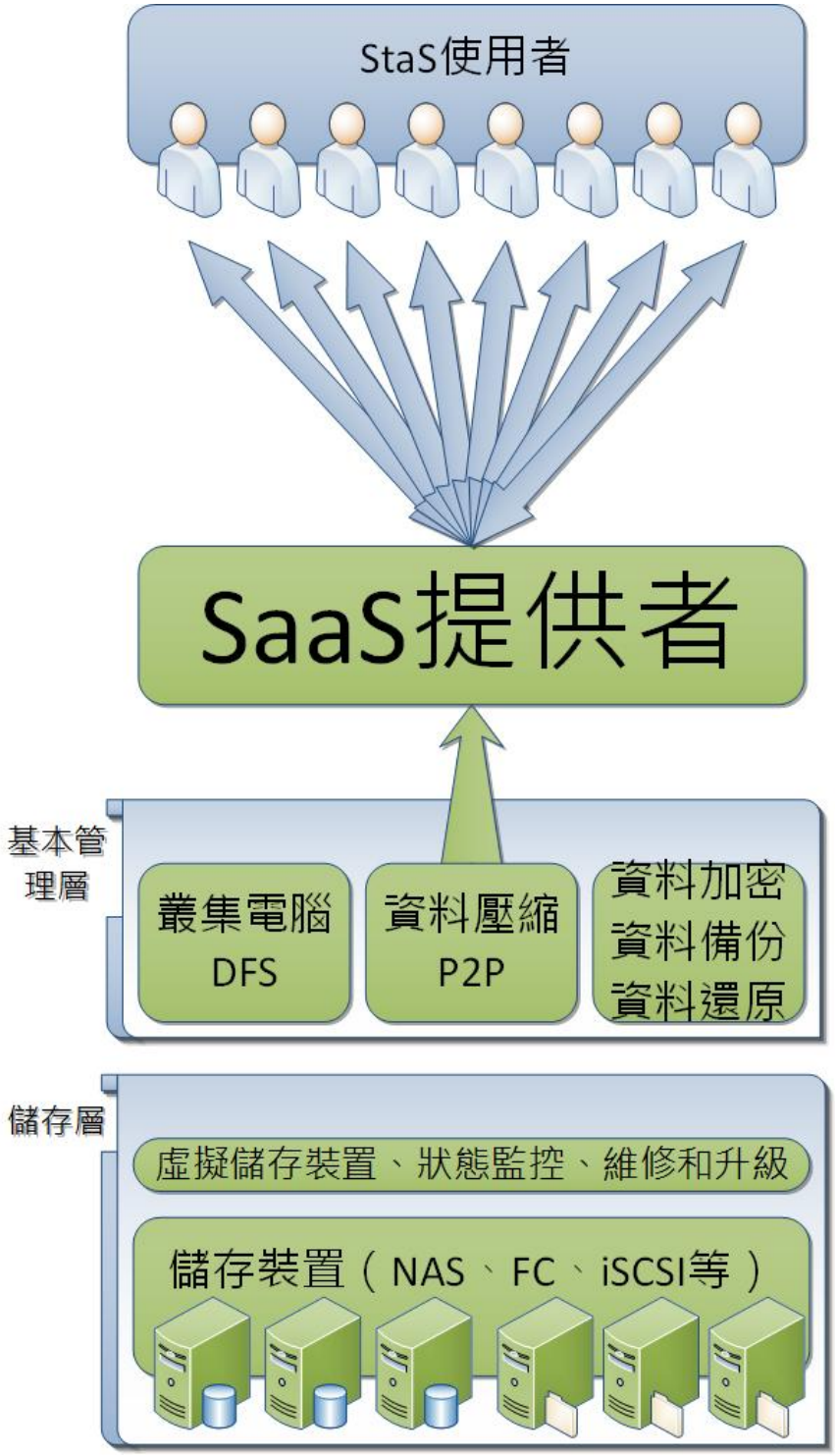

圖 5　雲端儲存的服務架構

三、　雲端儲存經營策略

對於消費者來說，雲端服務可以讓他們儲存資料或傳輸資料，取代傳統的隨身硬碟，只要身邊有可以上網的裝置，幾乎都可以存取。對於大公司的雲端提供者，他們可利用雲端服務來賣軟、硬體及雲端儲存服務，而純粹提供雲端儲存服

務的公司則會採取免費增值（Freemium）商業模式，提供消費者一個定額的免費容量，如果消費者需要更大的空間，則需要額外付費。此外，純粹提供雲端儲存的公司，很難只單靠一項服務生存，為了擴大市場與電信業者或手機廠商合作，對於新購買智慧型手機的用戶給予超值優惠方案，如 HTC 免費增值 Dropbox 額外的 25GB 兩年、Samsung 免費增值 50GB 兩年…等，這種異業結盟的策略應可提高市場佔有率。

免費增值模式應用於雲端儲存服務的四大階段，如**圖 6** 所示：

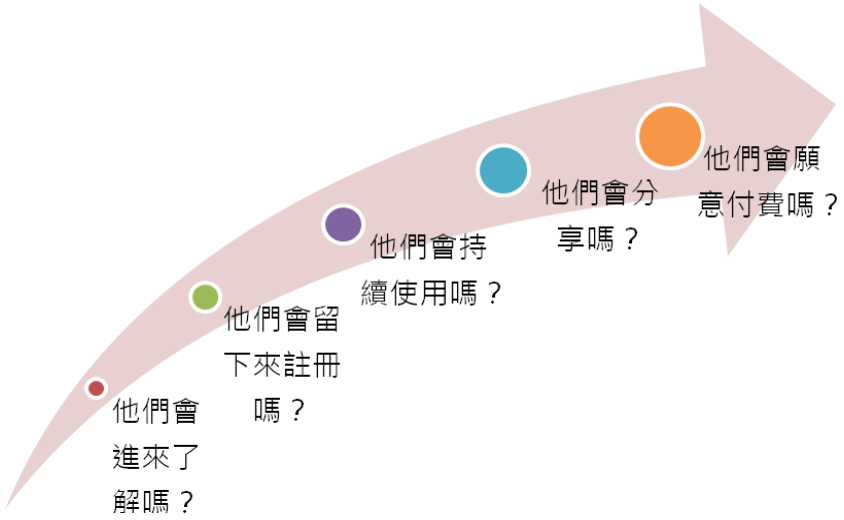

圖 6　免費增值模式的雲端服務四大階段

- 他們會進來了解嗎？（Will they come?）使用者因大家都在使用這個免費的服務，好奇而進來了解雲端空間。
- 他們會留下來註冊嗎？（Will they stay?）了解之後會來登入註冊成為會員。
- 他們會持續使用嗎？（Will they return?）雲端提供者功能是否符合使用者的需求，進而持續使用。
- 他們會分享嗎？（Will they share?）使用者因為雲端儲存服務的方便性，而與好友分享檔案，進而幫忙宣傳，達到口碑行銷的效果。
- 他們會願意付費嗎？（Will they pay?）使用者當需求量增加時，是否會向雲端提供者購買更大的儲存空間來使用。

目前在商業市場上，運用免費增值的模式，造成人氣火紅的軟體，例如在社群網站 Facebook 網站上設計「黑幫戰爭」（Mafia Wars）與開心農場（Farmville）遊戲的 Zynga 公司，已經在 NASDAQ 上市，以及設計全球聞名 Angry Bird 的遊戲軟體公司 Rovio Entertainment，都為使用者提供免費增值的策略包裝在產品中，創造出誘人的遊戲體驗。

此外，例如 Symantec、Kaspersky、Avira AntiVir、Avast Antivirus…等防毒軟體公司，大多採用 Freemium 服務模式，先提供試用的版本，至於完整版或提供企業的資訊安全防護的進階等級功能，則需付費升級成企業版本。

肆、 雲端儲存服務比較

一、 Dropbox

在 2007 年 Drew Houston 和 Arash Ferdowsi 成立了 Dropbox，對於多台電腦工作感到失望讓 Drew 有了靈感，創造了一個新服務可以將檔案隨時的存取，不再需要使用 email 的附件功能。Drew 建立一個展示用的 Dropbox 並且展示給他麻省理工學院與他同系的 Arash Ferdowsi，Arash Ferdowsi 輟學一學期來讓 Dropbox 可以實際運行。引領他們的決策是持續製作一個在每一台電腦和手機上可以有簡單而可靠的體驗。

在 2007 年的秋天 Drew 和 Arash 搬到舊金山，從 Y Combinator 得資金，並且創立了世界一流的工程團隊。在 2008 年的秋天，Sequoia Capital 投資了 720 萬美元和 Accel Partners，將 Dropbox 公開給全世界的人們使用 (Dropbox profile)。

二、 Google Drive

Google Drive 是一個由 Google 提供的一個線上儲存服務，同時有檔案線上編輯功能，Google 服務在 2006 年 3 月即有傳言提到 (Google Drive: What we know so far)。正式於 2012 年 4 月 25 日逐步開放給使用者使用 (Introducing Google Drive... yes, really, 2012) (Google Stores, Syncs, Edits in the Cloud)。

早期出現的 Google Storage 不被關注，直到 Google Drive 的出現才漸漸廣為所聞，Google Docs 其實能算是 Google Drive 的前身，Google Drive 免費給予使用者有 5GB 的儲存空間以及單一檔案上傳的限制 10GB 使用，使用者可以透過付費的機制來增加儲存空間，最高容量可至 16TB。Google Drive 在桌面管理程式方面有支援 Windows、Mac OS X…等系統，在行動平台管理程式方面有支援 Android、iPad/iPhone…等系統。

三、 SkyDrive

SkyDrive 是一個由微軟提供密碼保護的線上檔案儲存空間。使用者可以用他們的 Windows Live 帳號來登入 SkyDrive。微軟提供每位使用者 25GB 的免費線上空間。在 SkyDrive 中，使用者可以新增個人、共享、公用資料夾，並且決定誰可以存取這個資料夾。

當使用者建立一個共享資料夾，他們的朋友只需要登入他們的 Windows Live 帳號和密碼就可以存取。使用者可以指定共享的資料夾有多少的權限，某些朋友只能夠讀取檔案，某些朋友能夠新增和刪除檔案。

Windows Live SkyDrive 可以在任何的 Windows 和 Macintosh 的電腦上，裝有 Internet Explorer、Google Chrome、Firefox 瀏覽器上 (Microsoft SkyDrive)。

四、 ASUS WebStorage

ASUS WebStorage 是一個網路雲端儲存服務。使用者可以在任何只要有網路的地方存取檔案，也可以分享資料、相片或文件給朋友。除此之外，ASUS WebStorage 提供資料備援服務和線上掃毒功能，來保護使用者的資料。ASUS WebStorage 前身為 2008 年 6 月推出的 Eee 儲存。是用來提供 ASUS Eee PC 系列產品的加值服務。直到 2009 年更改了名字，並提供所有 ASUS 的筆記型電腦、主機板和 Eee 系列產品，包含 Eee PC、Eee Top、Eee Box。另外也提供 2GB 免費的空間給在網站註冊的使用者 (ASUS WebStorage)。

五、 雲端儲存服務的空間與重要功能比較

本研究蒐集目前熱門的四大雲端服務提供者，包括 Dropbox、Google Drive、SkyDrive、ASUS WebStorage 之空間與功能比較，如表 1、

表 1

Dropbox、Google Drive、SkyDrive、ASUS WebStorage 空間比較

		Dropbox	Google Drive	SkyDrive	ASUS WebStorage
免費空間		2GB	5GB	7GB	5GB
增加免費空間方案		● 完成新會員任務 250MB ● 加入 Facebook 粉絲團或 Twitter 可獲得各 125MB ● 使用推廣連結邀請朋友，最高可得 16GB ● 不定時舉辦活動贈送免費空間	無	無	● 邀請朋友加入最高可得 10GB ● 購買華碩產品可獲得 3GB（永久） ● 購買華碩產品可得到 8G~無限空間（有使用期限）
付費方案（美金）	20GB	-	-	10 元/年	-
	25GB	-	2.49 元/月	-	-
	50GB	-	-	25 元/年	49.99 元/年
	100GB	9.99 元/月	4.99 元/月	50 元/年	-
	200GB	19.99 元/月	9.99 元/月	-	-
	400GB	-	19.99 元/月	-	-
	500GB	49.99 元/月	-	-	99.99 元/年
	1TB	團隊方案	49.99 元/月	-	-
	2TB	-	99.99 元/月	-	-
	4TB	-	199.99 元/月	-	-
	8TB	-	399.99 元/月	-	-
	16TB	-	799.99 元/月	-	-

表 2 所示，可以看出 Dropbox 除了免費空間外，還提供許多活動讓免費空間的容量可以更多，但付費方案則是以 Google Drive 有較多種的選擇。在重要功能上，Dropbox 和 ASUS WebStorage 則可支援較多的行動平台。

表 2

Dropbox、Google Drive、SkyDrive、ASUS WebStorage 重要功能比較

功能		Dropbox	Google Drive	SkyDrive	ASUS WebStorage
桌面管理程式	Windows	支援	支援	支援	支援
	Mac OS X	支援	支援	支援	支援
	Linux	支援	不支援	不支援	支援
行動平台管理程式	Android	支援	支援	支援	支援
	iPad/iPhone	支援	支援	支援	支援
	Windows Phone	支援	不支援	支援	支援
	BlackBerry	支援	不支援	不支援	不支援
	Kindle Fire	支援	不支援	不支援	不支援
單一檔案大小限制	網頁上傳	300MB	10GB	300MB	200MB
	軟體上傳	無限制	10GB	2GB	無限制

伍、結論

隨著雲端儲存技術的日新月異,傳統的儲存方式加入雲端創新元素，漸漸發展出 StaS 的創新應用模式,人們逐漸擺脫從 USB 隨身碟或個人 NAS 來儲存資料的種種限制造成的不方便，從原本平淡無奇的網路硬碟服務，發展出社群互動分享、同步資料的服務，並提供檔案版本管理、資料備份、資訊分享等功能，企業能藉由應用雲端儲存服務的優勢，減少硬體和技術支援的費用，降低企業經營成本。

雲端科技最核心的理念是服務，而且是透過網路從雲端提供的服務，雲端儲存服務經營模式除了透過「免費增值模式」吸引消費者之外，亦能結合口碑行銷，例如 Dropbox、ASUS Webstorage 都能透過新會員任務或邀請朋友加入來獲取額外的免費空間之外，也能與智慧型手機廠商或平板廠商異業結盟，例如購買 HTC 或 Samsung 的手機可以額外增加 Dropbox 空間兩年，ASUS 產品可獲得 ASUS Webstorage 擴大儲存空間一年，持續發揮「免費增值」效應。如此，從宏觀的角度來看，可消除服務鎖定，擴大生態鏈，成為長尾理論的成功案例之一。

參考文獻

Dropbox、Google Drive、SkyDrive 三雲管理術. (2012 年 6 月). PC home, 73-85.

Introducing Google Drive... yes, really. (2012, 4 25). Retrieved 10 21, 2012, from Official Google Blog:

http://googleblog.blogspot.in/2012/04/introducing-google-drive-yes-really.html#!/2012/04/introducing-google-drive-yes-really.html

Subscriptions to Cloud Storage Services to Reach Half-Billion Level This Year. (2012, 9 6). Retrieved 10 20, 2012, from IHS: http://www.isuppli.com/Mobile-and-Wireless-Communications/News/Pages/Subscriptions-to-Cloud-Storage-Services-to-Reach-Half-Billion-Level-This-Year.aspx

ASUS WebStorage. (n.d.). Retrieved 10 16, 2012, from http://www.crunchbase.com/company/asus-webstorage

Buyya, R., Yeo, C. S., & Venugopal, S. (2008). Market-oriented cloud computing:Vision, hype, and reality for delivering it services as computing utilities. *The 10th IEEE International Conference on High Performance Computing and Communications*, 5-13.

C.Anderson. (2009). *Free: the future of a radical price*. Hyperion.

Cloud computing types. (n.d.). Retrieved 9 15, 2012, from Wikipedia, the free encyclopedia.

Dropbox profile. (n.d.). Retrieved 9 15, 2012, from http://www.crunchbase.com/company/dropbox

Google Drive: What we know so far. (n.d.). Retrieved 10 21, 2012, from http://techcrunch.com/2006/03/06/google-drive-what-we-know-so-far/

Google Stores, Syncs, Edits in the Cloud. (n.d.). Retrieved 10 21, 2012, from http://online.wsj.com/article/SB10001424052702303459004577362111867730108.html

Microsoft SkyDrive. (n.d.). Retrieved 10 16, 2012, from http://www.crunchbase.com/product/windows-live-skydrive

Niculescu, M. F., & Wu, D. (2012, 1 1). *Economics of Free Under Perpetual Licensing: Implications for the Software Industry.* Retrieved from SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1853603

Reol, A. M., Baladrón, C., León, A., García, C., Calavia, L., Aguiar, J., & Caetano, J. (2009, 6). New Business Models: User Generated Services. *IEEE LATIN AMERICA TRANSACTIONS, 7*, 395-399.

Vadala, D. (2000, 4). Raid on linux. *Journal of Linux Technology,1*,25-33.