|  |  |
| --- | --- |
| 未來學家 Heidi Toffler 曾指出人類歷史上有三次波動：   1. 早期人類從遊獵社會進入**農業社會** 2. 人類從農業社會進入**工業社會**(1780~1830~) 3. 人類從工業社會進入**資訊時代**(1960~) -- 1970年代前半，發生第一個震撼性技術 - 個人電腦萌芽 　※英特爾創始人之一**戈登·摩爾(Gordon Moore)**1965提出「摩爾定律」，此說明IT產業的突飛猛進。(每18個月 ...) -- 1980年代中期，又發生另一個震撼性技術 - 網際網路   **§ Internet的發展史**   Internet 網際網路： 一般中文稱之為網際網路或是國際網路，也有人稱之為資訊高速公路。 Internet又代表著「資訊互通‧資源互享」。  六○年代末，各政府研發單位與主要大學已擁有當時最尖端的電腦設備了。為了分享研發資料，美國國防部有意將現有的電腦設備連接起來成為一個網路，於是 DARPA 委託 BBN 公司研究發展此系統。這個網路的基本要求是**戰爭**爆發時，即使網路上的線路或設備部分遭受破壞，系統必須仍能運作。  **1969**年，美國UCLA(網際網路之父--UCLA教授 李歐納.克蘭洛克 Leonard Kleinrock) 與Stanford Univ兩個實驗室的電腦，第一次試連成功。加州─30年前為電 腦連網溝通找出可行方式的科學家們，當時實在想不到他們的創意會演進成今天 這樣高度商業化，如此便於運用的網際網路(Internet)。   TCP/IP： 1971 年，ARPANET 已經連接了包含哈佛大學與麻省理工學院等四十多個學校、軍方及政府機構單位，並制定出遠程終端模擬 (**Telnet**) 與檔案傳輸 (**FTP**) 方法。 1973 年時，Internet 首度連往英國、挪威等**美國以外地區**。 1974年，瑟夫與康恩 (Bob Kahn) 提出 **TCP/IP**通訊協定 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ， 解決了跨越不同電腦系統連接的問題，因此很受歡迎。 1976年，由 BBN、史丹佛大學、College 大學研發出路由器 (**Router**) 設備，使得網路連網更加的方便。 後來美國國防部做了一個令人意想不到的決定：將 TCP/IP 的所有技術 公開，讓全世界免費使用。於是，一個原先因為戰爭的陰影而發展出來的軍事用途的網路尖端技術， 最後竟然完全公開供全世界電腦通訊使用。   域名（Domain Name）： 1983年域名（domain name）系統的概念被提出。「.com」、「.gov」、「.edu」等字尾在一年後出現。   第一隻病毒： 1988年世界第一隻出現的網路蠕蟲(病毒)，為莫里斯（Morris）所釋出，當時癱瘓幾千部電腦。  回首過去，我們已經從陌生、抗拒質疑、嘗試，到伸手擁抱網際網路，任它成為我們不可或缺的伙伴。 現在的我們，已經無法習慣沒有網路、手機、無線寬頻的生活。  **※1999/9/12在UCLA舉辦了網際網路的30歲慶生會。**  會議中，回顧三十年來網際網路的貢獻者到底有哪些人？   Email： 1970年美國MIT工程師 Ray Tomlinson 成功開發**Email電子郵件**，使人得以窺見日後網 際網路可能的應用情況，而且時至今日電子郵件仍是應用最廣的網路功能之一。 why "@" ? (Model 33 Teletype)  1985年Internet已達成熟，台灣在1987年**TANET**設置。但，那時傳送email與ftp傳送檔案 仍舊很理工(需下許多指令)。   WWW (World Wide Web，全球資訊網)： 1990年在瑞士粒子物理實驗室(European Particle Physics Laboratory, CERN)英國的伯納斯李 **Berners Lee**。 Berners成功的提出與開發了全球資訊網(World Wide Web)，被稱為「WWW之父」。後來其在美國MIT世界資訊網研究室團隊執行長， 繼續負責制訂網頁標準。伯納斯李曾被選為2004年最偉大英國人之一，伯納斯李的謙遜、聰明才智和無私行為，被評審小組認為是他當選2004年最偉大英國人 之一的理由。歷史學家同時也是評審小組認為：「他選擇不把自己的發明商業化以 求獲利，且幾乎是故意的分送給眾人。如果他當初充分開發商業用途，今天的比爾蓋茲 (Bill Gates)和他比起來簡直就只是個窮人。」  1995年後，WWW如雨後春筍般的漫延擴散到世界各個角落、各個領域、各種層 次。WWW它使得電腦網路不再只是電腦玩家的寵兒，它已是未來人類生活的必需 品；是人們獲得各項資訊的重要媒體與工具。 15年後，網際網路已不只是當時李柏納發明WWW時所希望，完全打破全球網路的藩離， 甚至改變全球交易和交友模式，包括知識搜尋、電子商務、拍賣、線上交友、打電話等。  全球資訊網(WWW)今天的英文全名是World Wide Web，但在它初誕生的那段日子， 這三個毋寧說是蠻荒(wild)、反常(wacky)和誰知道它接下來會變成什麼(who-knows -what's-going-to-happen-next)。   瀏覽器 (Browser)： 1993年2月，美國國家高速電腦中心針對Unix系統研發出**Mosaic**，它是第一套利用GUI (Graphical User Interface)介面程式，可以簡單讀取網頁上的圖文資料，將圖跟文 展現在螢幕上。當時的Mosaic不具任何商業用途，純粹是用來推廣Internet的一套公 用軟體。Mosaic初發表時期，全球約有50部的Web伺服器主機。後來Mosaic被用在Mac 和Windows工作平台系統中，全球的Web伺服器主機增加到數百台。  創造出Mosaic的伊利諾大學安卓森(Marc Andreessen)與Jim Clark在1994年創立了「MOSAIC Communication Corp.」，同年11月更名為「Netscape Communication Corp.」，即網景公司。 1994年12月，**Netscape** Navigator首度面世，相較於其他瀏覽器，Netscape Navigator不 僅文字下載速度快，而且可以使用GIF圖檔，在當時受到廣大用戶的歡迎。  從1994年一直到1997年Netscape Communicator的推出，網景的瀏覽器在市場中有著相當高的 佔有率，後來因為微軟的IE使用免費下載的策略，使得Netscape也不得不轉變為免費軟體， 之後兩年之間，微軟的IE市佔率暴增，整個形式大為逆轉。目前瀏覽器的使用者大都以IE為主， Netscape雖然已經進展到7.0版本，但使用人數相對減少許多。   MicroSoft Windows： 微軟在1995年就提供視窗95給軟體設計業者，視窗95協助建立了開發網際網路軟 體的普遍標準，「掀起許多創意人投入網際網路發展的浪潮。」  蓋茲慨嘆太晚投入，在1995年全力大反攻，宣布微軟要全面擁抱網際網路，把網路列為首要目標， 當時微軟才剛推出視窗95，蓋茲已洞燭先機，不僅義無反顧投入，還慨嘆太晚投入。微軟很快地運 用其龐大的研發人力及資源，推出與WWW同樣是網路「殺手級應用」的瀏覽器—IE，也就是現在每個 人上網，都要先點擊一個「e」的那個圖示，這正是通往網路世界的入口。   美國聯邦政府： 在 1993 年柯林頓公布總統之 E-Mail 位址，使大眾可用 E-Mail 與總統交換意見，積極推動**NII 計畫**， 以振興美國經濟。此後多媒體、使用便利的 WWW 瀏覽器之出現，廣大民眾不再害怕使用電腦網路，使得 Internet 急速地在世界各地發展。現在，Internet 已成為連接到全球大部分國家、超過十萬四千個網路及 三千萬部電腦主機的龐然大物。1995年後，美國聯邦政府(當時美國副總統高爾）積極提供研究經費，贊助網 際網路開發。制定許多律法限制高安全度的網路相關軟體出口。   Search Engine搜尋引擎： 　　既然 Internet 的資源十分豐富，如何在茫茫的資料大海中找到想要的資訊，則需借助搜尋引擎提供 的資料搜尋服務。這些搜尋引擎如美國之雅虎 (**Yahoo!**)、國內之蕃薯藤網站(**Yam**)，皆有提供此項服務，使用者 只要輸入關鍵字，或想找資料之主題後，它即自動找出與您所想找之相關資訊供您選擇。國內外著名的搜 集引擎如下表所列。  **§ 2000年之後網際網路又發生了什麼？　社群、雲端**   誰也擋不住的Google：(原名？) 於**1998年成立Google**，2004年夏天公開上市，市值超過800億美元。它是全球矚目的一則科技業傳奇，Google公司的總部稱作「[Googleplex](http://seoposicionamientoweb.wordpress.com/2008/01/30/la-sede-de-google/" \t "_blank)」([Photo](http://techart.tnua.edu.tw/~suchu/www/Data/googleplex.pps))，位於美國加州聖塔克拉拉縣的山景市。([Google's Office in Zurich](http://techart.tnua.edu.tw/~suchu/www/Data/google-bureaux.pps))   創辦人布林(Sergey Brin)和佩吉(Lawrence Page)，更是全世界目前風雲人物。 Google讓搜尋成為生活中最流行的答案，也讓搜尋成為改變世界的超級力量。Google是全世界的主要搜尋引擎，付費搜尋廣告營收更居搜尋網站之冠。  它無所不「找」，從論文、圖片、影片、從街道到月球，81億個網頁隨你搜尋。Google剽悍的超速創新，也讓許多科技大廠如芒刺在背。 Yahoo!砸下1,400萬美元行銷經費，想要再度擦亮搜尋服務的招牌； Google挖角微軟副總裁李開復，更讓微軟帝國急得告上法院。微軟也努力推出自己的搜尋引擎 [Bing](http://www.bing.com/)。  激勵人心的「**TOP一百**」，「這套制度」中最重要的一項，就是「TOP一百」。所謂「TOP一百」，就是一百項最好玩的創意想法及計劃，由Google的員工及主管提出，也可以持續的提出更換。這項最重要的制度，就是按「創意」去走，也達到新的管理的目的。Google高階主管手上都有一份「TOP一百」(「百大創意清單」，二○○四年中已達兩百多項)，工程師看了之後，就可以選擇自己喜歡的項目去做，因而形成流動性的工作群體，維持數個星期甚至數月之久。  「TOP一百」的其中一個計畫：2004年底Google宣布與牛津和哈佛大學等五大圖書館合作，預計投入2億美元，用10年的時間將45億頁的藏書全部數位化。然而，這個計畫讓歐洲19個國家圖書館發出連署反對，擔心Google以美國圖書為重點將讓網路世界被英美文化所主宰。同時，美國當地出版社協會也擔心，此項計畫將侵犯到書籍的著作權。強大的反對聲浪，讓Google在日前不得不宣布暫停。  Gmail：相互推薦制 網路身分新象徵： 誰說虛擬的網路世界中不能突顯你的身分地位？有限制的會員功能讓你立刻身價百倍！所謂的相互推薦制，是由網路公司一開始釋放出一定數量的帳號給特定網友，取得帳號的網友會隨機取得推薦權，再推薦給認識的網友，這些服務的帳號被稱為「網路身分地位的象徵」。Google推出的超大容量免費信箱「Gmail」，採用相互推薦制，讓 Gmail 成為每人必備的 email之一。  **Google始終堅持「不要為惡」（Don`t be evil）？**   電子地圖搜尋帶你環遊全世界： 2005年5月，Google率先推出其線上地圖搜尋服務—「[Google Maps](http://maps.google.com/" \t "_blank)」，提供「向量地圖」、「衛星空照圖」及「地圖與衛星影像套疊」三種顯示方式，覆蓋範圍以美、英、加、日為主，其餘各地則以主要城市或特別地區較為詳盡。接著他們又推出需先下載軟體後使用的「[Google Earth](http://earth.google.com/" \t "_blank)」全球動態地圖，如同3D地球儀加上世界地圖，只要輸入目的地，它會帶你飛到當地上空，以3D視角前進至該處。3D衛星圖片可以清晰區別建築物和街道，圖片亦可旋轉和重疊，甚至在地圖上加上註解，並提供基礎旅遊資訊查詢與路徑規劃。  現在只要進入Google Earth，鍵入你家地址，就能馬上「飛」到天上，從衛星空照圖看到住家的3D影像。在Google之前，誰想像得到呢？   火狐狸 (Firefox) 瀏覽器冒出頭，微軟頭大： 網景在瀏覽器市場受挫後，把其軟體捐給Mozilla基金會，一群有志之士因此循著開放原始碼模式，展開 改造工程。Mozilla基金會集合眾多自由軟體擁戴者所開 發的[火狐狸 （Fire-Fox）](http://news.webs-tv.net/index.php?category=7&channel=8&show=233946)，正以狐狸般的狡黠，火一般的迅速，襲捲瀏覽器市場，讓IE面臨市場占有率九成的保衛戰。 尤其以美國十九歲網路高手**布雷克．羅斯 (Blake Ross)**一戰成名。網路瀏覽器火狐（Firefox）不斷獲得電腦專家肯定， 不論速度、功能、安全性都凌駕在微軟瀏覽器探險家（ＩＥ）之上，已威脅微軟在瀏覽器的獨霸地位，目前已推出 3.0.1版，市場占有率也已漸攀升。目前 Firefox 被美國政府訂為官方使用的瀏覽器，美國學術界大多數都是使用 Firefox。 Google 也於2008年底推出自己的瀏覽器 **Chrome**，開始有許多人用了。   新媒體眾聲喧嘩 Blog發動網路書寫潮： Blog(Web-log的縮寫；台灣譯名為「部落格」)是近幾年來發展最快速的網路應用，可謂早期個人網頁的進化版。 它在1999年末被提出，起初由業餘的網路玩家自行開發架設，Blogger是最早的Blog。到了2005年，這股熱潮席捲全球，幾乎達到顛峰。國內外的網路業者，包括各大ISP、入口網站、新聞網站等幾乎都提供了相關服務。只要你提出申請，就能擁有一個便捷的個人專屬發聲管道，它以日期編年紀事，方便閱讀同好回應，既可收納長文，又可結合照片與影音串流的特性，使它一躍成為網路社群的絕佳串連工具，更是企業行銷的全新武器。 以台灣的發展為例，提供Blog服務的網站從早先由學生架設廣受歡迎的「無名小站」、新浪網的新浪部落，到去年年底微軟的MSN Space，國內的Blog使用人口已經慢慢累積擴張。到了2005年中，蕃薯藤與樂多日誌合作、中華電信推出Xuite，UDN的社群服務—「網路城邦」也提供相關應用、ETtoday則推出Bloguide，年底PChome、Yahoo奇摩也爭相投入，一時間Blog的服務如雨後春筍冒出 ，幾呼每個人都有 Blog。   Skype引領風潮 網路電話打不停： Skype在2003年8月由詹士莊(Niklas Zennstrom)於盧森堡創立後，兩年間幾乎成為網路電話(VoIP)的代名詞。這種利用P2P的軟體技術開發出的語音傳輸服務，衝擊傳統電信業者，卻造福了無數的電話用戶。 根據2005年中的統計，Skype全球約1.4億的下載人次中，台灣人佔了5%，網內互打免費的優勢加上清晰的話質，很快受到台灣網友們的青睞。付費以SkypeOut點數撥打國際電話、市內電話或手機，費率只有傳統電話的八分之一到三分之一，加上SkypeIn出租電話門號的服務，一同架構出網路電話發話與收話功能的完整性，並形成其主要的獲利來源。Skype在台灣的合作廠商PChome也因此受益。2006年 Skype已被 eBay購買。   網路影像 YouTube： YouTube成立於2005年2月，由查德·賀利、陳士駿（Steve Chen）、賈德·卡林姆，目前已被Googlea買走。它有何影響？為何它會那麼紅？   社群網站 Facebook： 社群網站「[Facebook](http://www.facebook.com/)」於2004年開始推出。在台灣逐漸暴紅，從2009年初不到10萬人，2009年7月起呈爆炸性成長，每周成長率更從2009年8月起屢居全球之冠，如今已近300萬人，成長30倍，網路專家認為，最重要的成長關鍵應是「開心農場」等遊戲介面於年初中文化。facebook功能多元，不但能聊天、交換訊息、辦活動，還能在朋友「病毒性散播」遊戲下，滾雪球般加入遊戲，加強網站黏著度。「開心農場 (Farm Happy)」是臉書的著名遊戲，玩家在農地種農作、養動物，若依規定定時照料，時間到了便可收成農作、雞蛋等，也可到其他人農場偷東西。許多玩家因此培養定時照料習慣，例如早上七點一定要起床上網察看，免得東西被偷走。 Facebook 未來將繼續影響世界至少十年。社群力量？隱私問題？   微網誌 Twitter, Plurk： [Twitter](http://twitter.com/)與[Plurk](http://www.plurk.com/" \t "_blank)是一個免費的社交網路（Free Social Networking）與微型部落格（Micro Blogging）服務。與傳統的部落格不太相同，使用者可以在Twitter內輸入每次最多140字元的文字，並從網站、SMS、電子郵件、即時通訊等多種管道更新訊息。  **※ 2000年網路泡沫化後，網路交易又再生！**   電子商務(Electronic Commense) 火車訂位、飛機訂位(電子機票)、線上購物、網路藥房、...各種購票購物，均可由電腦網路來完成。  2000年網路泡沫化，影響至大。   網路書店 Amazon： 網路書店亞馬遜[Amazon](http://www.amazon.com/)公司的創辦人 貝佐斯(**Jeff Bezos**) 居功厥偉，因為他創造了第一個被廣泛應用的網路購物模型。 美國時代雜誌TIME 在2000年1月3日出版了跨年的特刊，遴選“亞馬遜網路公司的貝佐斯” (Amazon.com's Bezos)作為“年度風雲人物”(Person of the Year)的代表，而且還用將近 18頁的全版版面，大大地讚揚貝佐斯的豐功偉業，其影響力由此可見一斑。根據時代雜誌的 報導，貝佐斯是一個笑聲十分特殊而且具有感染力的人，他本人狂熱地相信亞馬遜網路公司 將會改變未來的消費模式，只是時間遲早的問題。若用足球?手來比喻貝佐斯，他就是偉大 的“網路策略選手”(Internet strategist)。而“網路顯而易見地已然成為資本主義歷史中 最?大的一股力量”。未來的消費權力也將由原先的買賣雙方逐?地移轉到顧客的手中。   網路拍賣 eBay： 電子灣[eBay](http://www.ebay.com/)乃全世界第一個成功的在網路開發出"拍賣場"的公司。它是全世界最 大最受歡迎的網上拍賣站，但它的知名度卻也使它成為開玩笑和違法的場地。   數位錢幣 (Digital Cash) 未來現鈔可能成為古董，它將被(Cash Digital,)所取代(E-cash與Smart Card已出現 ，正在適用中)。  **※ 網路交易再生，你放心在網上作交易嗎？**   網路入侵與犯罪行為 網路資訊攔截，你擔心嗎？（你放心在公共場域用無線網路嗎？）  網路間諜程式，你擔心嗎？（你作了保護措施了嗎？）  網路資訊側錄，你擔心嗎？ (錄下鍵盤輸入聲 資料洩光光)  "This Guy Wants to Overthrow the Government." UC Berkeley的 一位二十二歲的研究生如是說(1998)。為什麼？對此，你有何感想呢？ (註) **Cypherpunk**: 是Cyberpunk，且精通密碼學(Cryptographic)，而且是主張 自由主義(Libertarian)者。  **§ 電腦網路，究竟影響了人類什麼？**  未來的網路世界將走向無縫運算，也就是不管是手機、個人電腦、個人數位助理（PDA）與 數位音樂播放器（MP3）等數位產品，未來都將整合，消費者隨時隨地都可上網取 得資訊，不必再透過不同的介面連結。**無所不在（Ubiquitous）**更是網路世界未來所將呈現的風貌。目前世界 各國基礎建設已大致建置完畢，先進國家陸續推出「U」化，就是要建立無所不在的網路系統。  網際網路分析家巴瑞特(Neil Barrett)所說的，「全球資訊網被形容成『殺手級應用(killer application)』，全球資訊網的出現，把網際網路從少數狂熱者手中，帶入一大群從事政經的、商業的與政府用途的使用者中。」但，諷刺的是，網際網路的使用源自於軍事安全需求，最後擴展成歷史上一般大眾使用的最自由、受到最少管制、也是最國際化的傳播體系。  [2006年時代雜誌的**年度人物**？](http://techart.tnua.edu.tw/~suchu/www/Data/doc/2006TimeYou.doc)  網際網路帶來某種程度的**國際主義**，這在形式上事前所未有的。但因顛覆國家界限，問題就產生了：國家作為社會生活主要力量的權力將受到影響；沒有了國家界限(Second Life)，人類社群可依個人選擇的方式重新形構。無論此種重新形構會不會產生，它都具有改變的特質，因為個人與團體的活動會因此與國家疏離並顛覆國家，影響人類生活長達數個世紀的國家體制將受到莫大影響。  我們將會陸續探討 …     * Where Wizards Stay Up Late: The Origins Of The Internet, by Katie Hafner * [WWW15歲 「視」界無所不在](http://times.hinet.net/news/20060202/infotech/7e99241dff84.htm) * [Google動態地圖 讓你全球不迷路](http://mag.udn.com/mag/dc/storypage.jsp?f_MAIN_ID=3&f_SUB_ID=2&f_ART_ID=17010) * [解讀Blog全球旋風！－5年出現3,100萬個，誰能輕易逃避](http://www2.bnext.com.tw/mag/2005_06_15/2005_06_15_3338.html) * [2005 Web 2.0研討會](http://www2.bnext.com.tw/mag/2006_01_01/2006_01_01_5242.html) |  |