

# CHAPTER 07 網路應用



7-1 電子郵件

7-2 電子佈告欄

7-3 全球資訊網運作原理

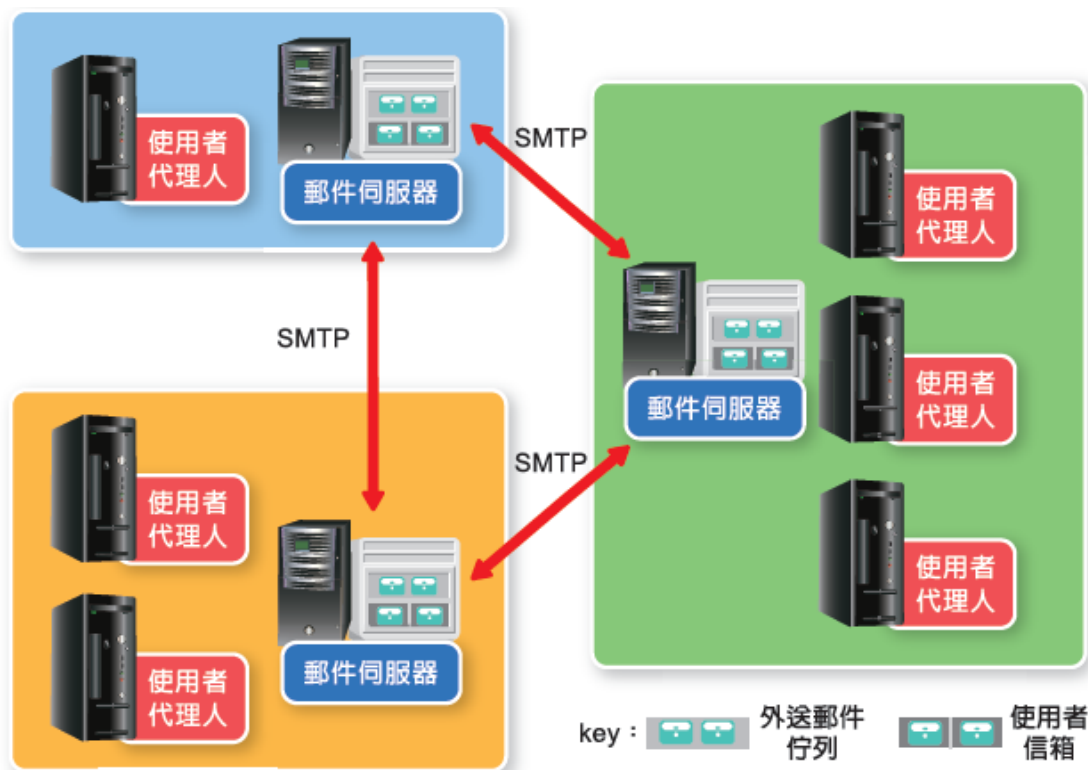
7-4 WWW及相關應用

7-5 網頁製作



## 7-1 電子郵件

- ➡ 第一個殺手級應用
- ➡ 電子郵件系統示意圖





# Email 位址

➡ 「使用者名稱@網域名稱」

➡ 範例

▶ sample.user@gmail.com

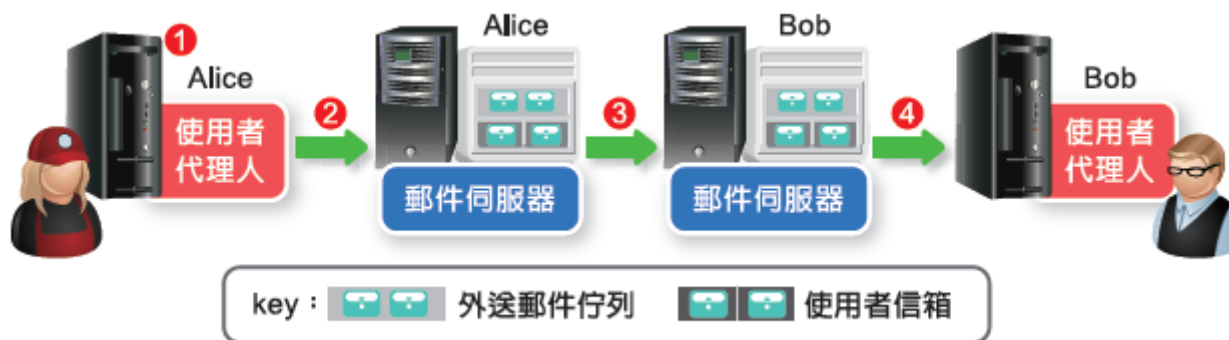
▶ user1@yahoo.com

▶ anotheruser@ntu.edu.tw



# 電子郵件三大元素

- ➡ 使用者代理人 ( user agent )
  - ▶ 常見的Email軟體
  - ▶ Windows Mail 、 Office Outlook 、 Thunderbird
- ➡ 郵件伺服器 ( mail server )
  - ▶ 負責接收、傳送、和儲存Email





# 電子郵件三大元素 (續)

- ➡ 通訊協定 ( protocol )
  - ▶ SMTP (simple mail transfer protocol)  
用來寄送和傳遞郵件
  - ▶ POP3 (post office protocol 3)  
用來下載郵件
  - ▶ IMAP (Internet message access protocol)  
用來線上閱讀郵件



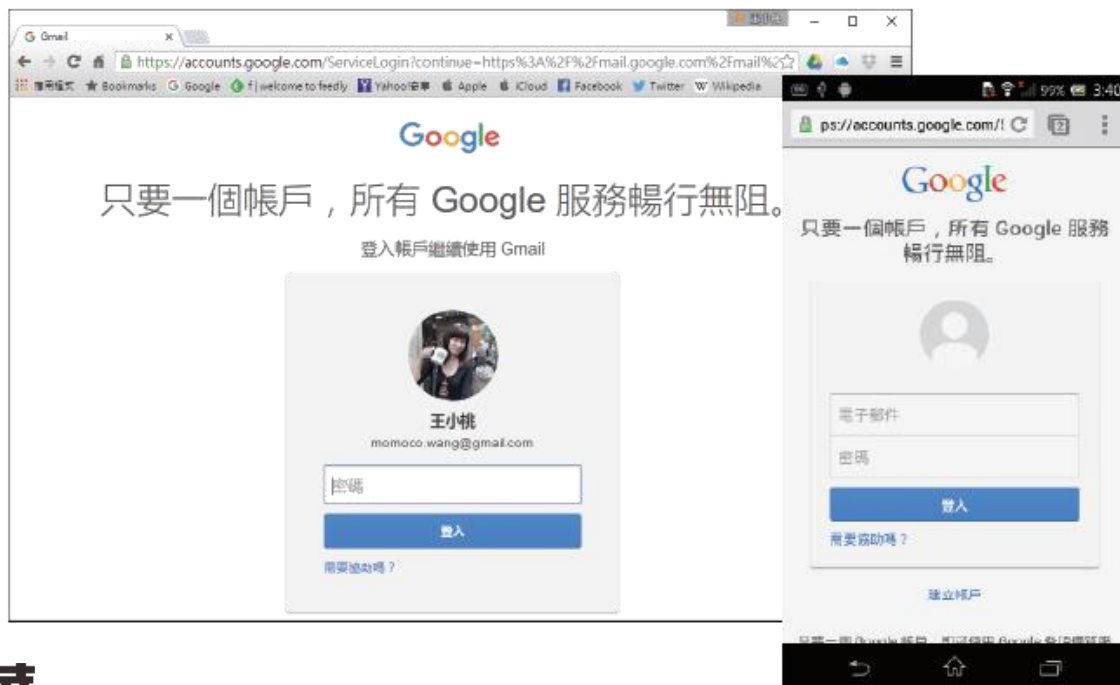
# 電子郵件的問題

- ➡ 垃圾郵件 (spam)
  - ▶ 主要用來發送廣告、進行網路行銷
- ➡ 詐騙郵件
  - ▶ 附夾惡意檔案或惡意連結
- ➡ 無法有效過濾及阻擋上述郵件
  - ▶ 誤擋



# 網頁收信界面

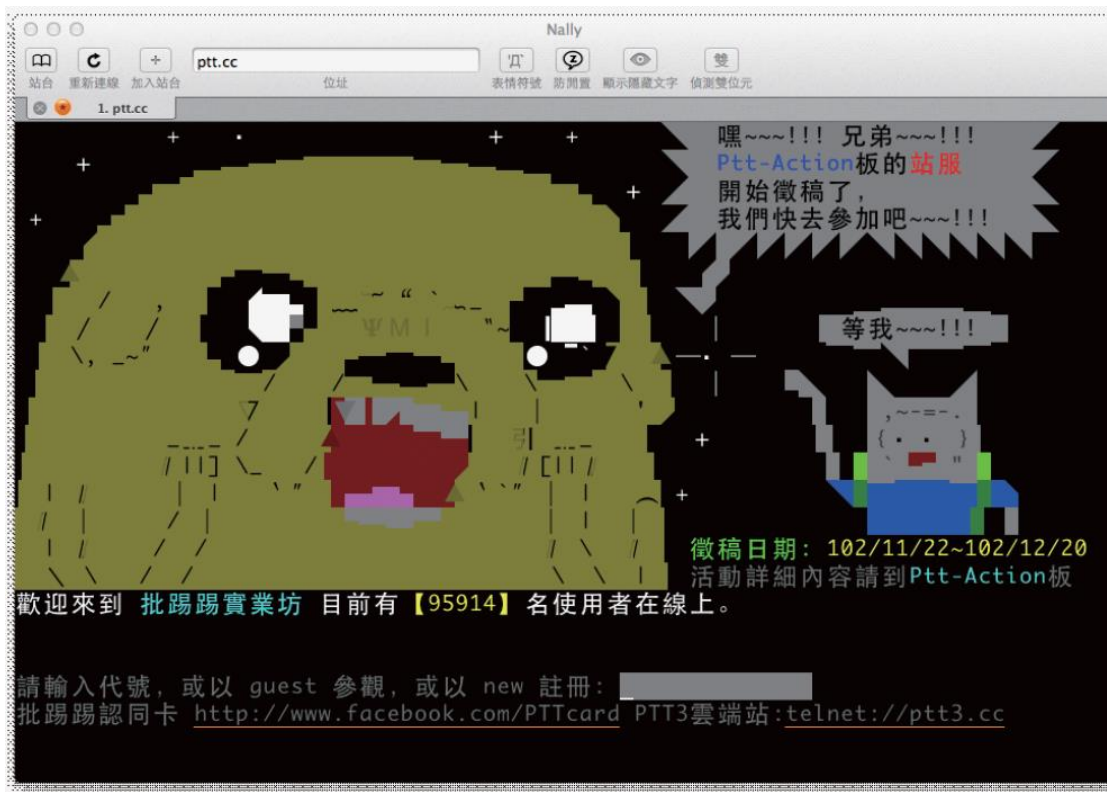
- ➡ 許多免費的電子郵件都有提供
- ➡ 方便、快速、一致性
  - ▶ Google網頁收信界面: 電腦版 VS 手機版





## 7-2 電子佈告欄 BBS

- ➡ 基於telnet終端機傳輸協定
  - ▶ telnet + 網站的IP位址或是網域名稱







# BBS的特色

- ➡ 早期透過電話線、數據機連線
- ➡ 在Internet上透過telnet協定連線
- ➡ 以文字界面為主
  - ▶ 畫面大小為寬80個英文字(或是40個中文字)、高25列
  - ▶ 透過ANSI控制碼，可以提供更豐富的界面
  - ▶ ANSI控制碼：以ESC字元 + 左方括號 ( [ )
  - ▶ 不同的站台可能有不同的方式來輸入ESC字元
    - 如Ptt的Ctrl-U熱鍵



# 常見的ANSI控制碼

ANSI 控制	用途
*[yA	將游標往上移一個單位。如果沒指定數值，預設值為 1。
*[yB	將游標往下移一個單位。如果沒指定數值，預設值為 1。
*[xC	將游標往右移一個單位。如果沒指定數值，預設值為 1。
*[xD	將游標往左移一個單位。如果沒指定數值，預設值為 1。
*[y;xH	將游標移至畫面上 (y, x) 的位置。其中，y 和 x 的最小值為 1；標準畫面最大值分別為 25 和 80。需注意的是，二個數值需用「;」號隔開，中間不能有空白。如果沒指定數值，其預設值為 1。
*[xJ	清除畫面，其中 x 值為清除的方式： x=0（或未指定）：清除自游標後的所有內容。 x=1：清除自游標前的所有內容。 x=2：清除整個畫面。
*[xm	指定文字顏色。可以是多個數值的組合，每個數值以「;」號隔開。如果不指定數值，則預設值為 0。不同的數值意義如下： 0：清除所有顏色設定。 1：使用高亮度（強調）的文字顏色。 5：閃爍文字。 7：反白文字（交換文字和背景顏色）。 30 ~ 37：設定文字顏色。 40 ~ 47：設定背景顏色。 而前景背景的八種顏色依序為「黑、紅、綠、黃、藍、紫、靛、白」





# ANSI控制碼的範例

## ➡ 輸入的控制碼及文字

```
*[31;47m                *[m
*[31;47m 計*[32m算*[33m機*[34m概*[35m論*[36m!  *[m
*[1;31;47m 計*[32m算*[33m機*[34m概*[35m論*[36m!  *[m
*[31;47m                *[m
```

## ➡ 呈現出來的效果





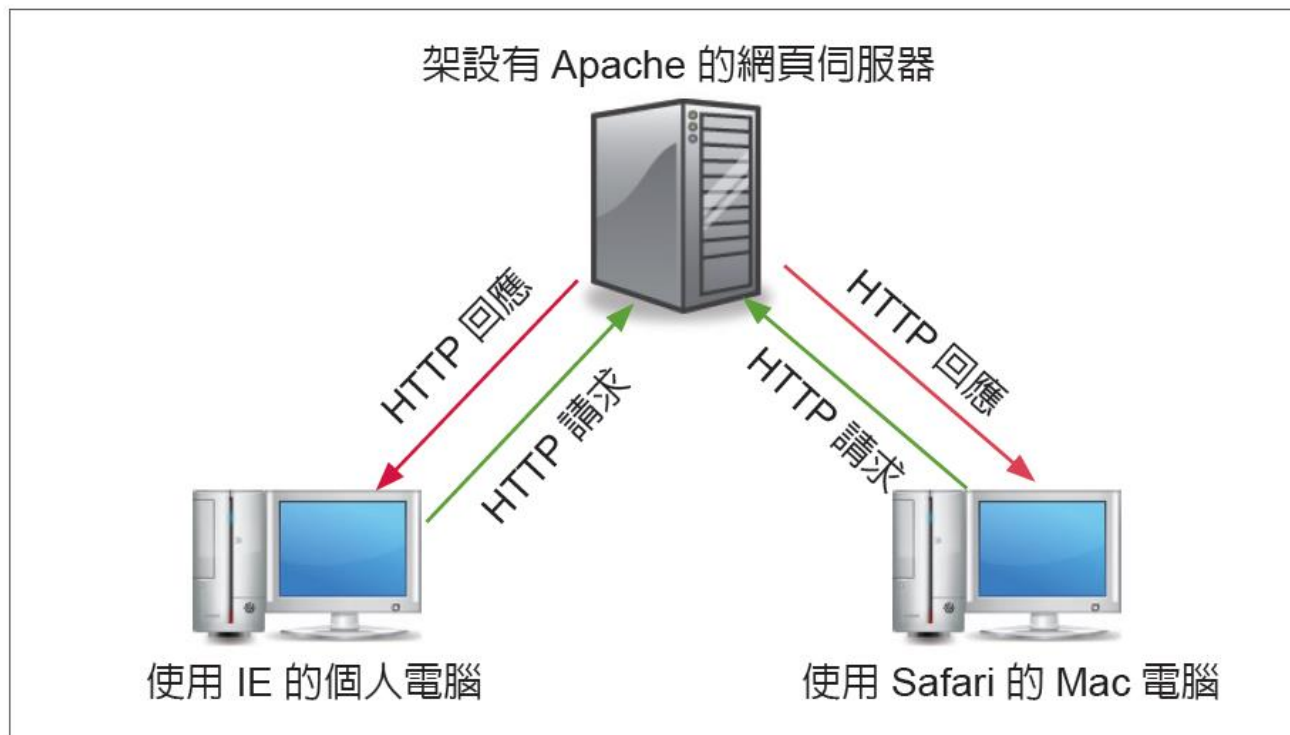
## 7-3 全球資訊網運作原理

- 全球資訊網 ( World Wide Web ; 簡稱WWW或Web ) 的運作原理
  - ▶ 主從式架構
  - ▶ 網頁通訊協定 HTTP ( Hyper Text Transfer Protocol )
  - ▶ 網頁瀏覽器



## 7-3-1 網頁的主從式架構

➡ 由用戶端發出需求，主機給予回應





## 7-3-2 HTTP

- www所使用的基本通訊協定
- URL的組成

通訊協定

主機名稱

可省略的連接埠號

檔案路徑

檔案名稱

http://

www.abc.com

:80

/ product

/ list.html

- 透過Domain Name Server (DNS) 讓使用者可以文字指定某一網路位址





# HTTP (續)

## ➡ 常見的主機命名名稱列表

.com	公司行號	www.amazon.com	亞馬遜網路書局
.edu	學術機構	www.ntu.edu.tw	台灣大學
.gov	行政單位	www.motc.gov.tw	中華民國交通部
.net	電腦網路	www.hinet.net	中華電信 Hinet
.org	組織基金會	www.jtf.org.tw	財團法人董氏基金會



## 7-3-3 網頁瀏覽器

- ➡ 網頁瀏覽器為使用者瀏覽網頁的使用者代理人
- ➡ 第一個商品化的網頁瀏覽器為網景的Navigator
- ➡ 微軟在作業系統中附上Internet Explorer
- ➡ 除了IE之外，許多免費的網頁瀏覽器如FireFox、Chrome、Safari等皆有其使用者群





# Windows 上的 Internet Explorer

➡ 觀看<http://tw.yahoo.com/>首頁





# Linux 上的 Google Chrome

➡ 觀看同一個 <http://tw.yahoo.com/> 首頁





# Mac OS X 上的 Safari

➡ 還是觀看<http://tw.yahoo.com/>首頁







# Firefox OS 手機的瀏覽器

- ➡ 仍然是  
<http://tw.yahoo.com/>的  
首頁
- ➡ 只要網站寫得好，在不同的  
平台上、不同的瀏覽器，都  
可以得到近似的效果和體驗！





## 7-4 WWW及相關應用

- ➡ 網際網路成功深入日常生活的一大原因 – WWW  
World Wide Web
- ➡ 可傳輸圖文並茂的內容
- ➡ 主要使用HTTP協定進行資料傳輸
- ➡ 採用主從式的架構
  - ▶ WWW伺服器
  - ▶ WWW用戶端（瀏覽器）



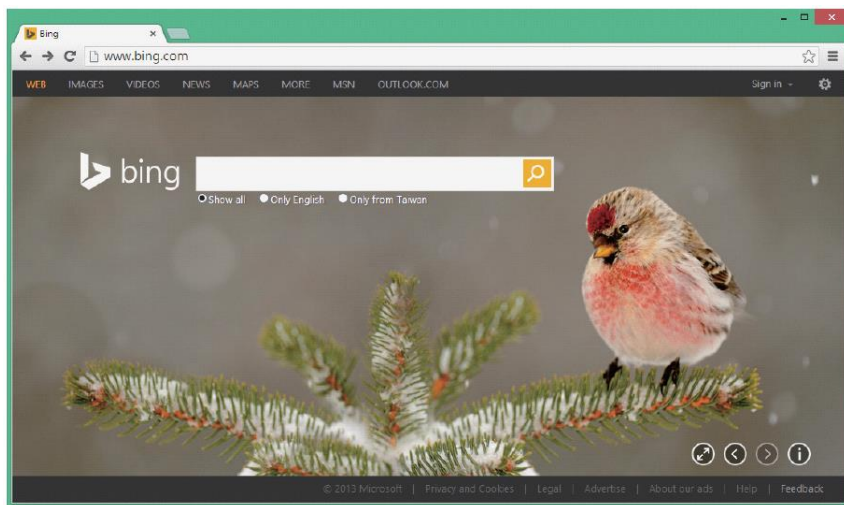
## 7-4-1 搜尋引擎

- ➡ 輸入「關鍵字」，以找出使用者想得的資訊
- ➡ 利用「+」號或「-」過指定或排除關鍵字
- ➡ 搜尋引擎的營利方式：關鍵字廣告
- ➡ 每家搜尋引擎技術不同
- ➡ 可同時使用多家搜尋引擎以避免漏網之魚



# 搜尋引擎 (續)

不同業者的搜尋引擎  
有著截然不同的風格





## 7-4-2 即時通訊

- ➡ 電子郵件的即時性較低
- ➡ 電話連絡的即時性較高
- ➡ 即時通訊則介於這二者之間
- ➡ 可能是最早的即時通軟體：1996年推出的ICQ
  - ▶ 每個使用者有不同的使用者編號
  - ▶ 7位或是更多位數的數字
- ➡ 1997年AOL(美國線上)推出AIM；微軟推出MSN
  - ▶ 允許使用者自己命名的帳號



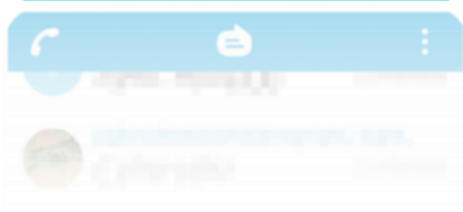
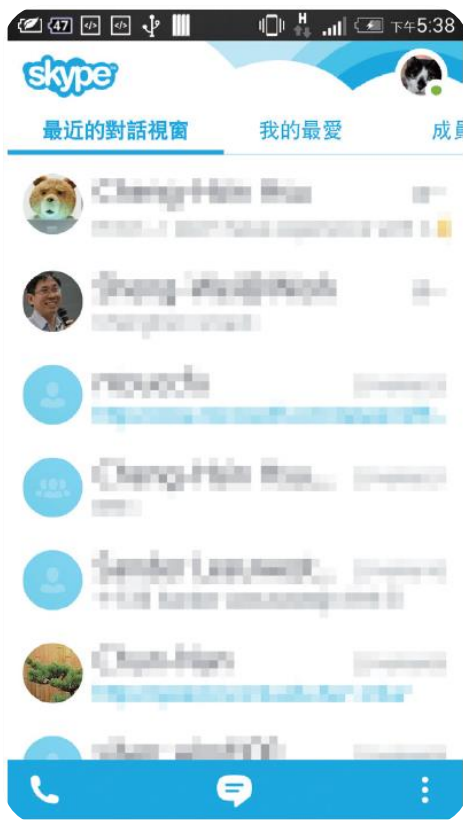


# 即時通訊 (續)

- ➡ 即時通訊使用的網路協定
  - ▶ 大多數都是私自開發封閉的應用層協定
  - ▶ XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)  
也稱為Jabber，是少數標準化的即時通訊協定
- ➡ 即時通訊軟體百家爭鳴的時代，也出現整合的軟體
  - ▶ Mac電腦上的Adium
  - ▶ 跨平台的Pidgin (原本叫做Gaim)和Trillian
  - ▶ 一個軟體可以同時登入多個不同的帳號



# 行動裝置上的即時通訊軟體





# HTTP協定

- ➡ Hyper Text Transfer Protocol
- ➡ 網頁文件由「超連結文字」(hyper text)所組成
- ➡ 文件透過「標籤」(tag)設定文件內含的物件及連結
- ➡ 文件中的連結可以將文件中的「物件」及「文字」連結到其他的網頁
- ➡ 當使用者點選帶有連結的物件時，瀏覽器可引導使用者到連結指定的網頁



# URL

➡ 連結以URL ( uniform resource locator ) 的格式來指定

- ▶ 通訊協定 (常用的是http或https)
- ▶ 主機名稱 (WWW伺服器的IP位址或網域名稱)
- ▶ 檔案路徑 + 檔案名稱

`http : // www.abc.com / product / list.html`  
通訊協定      主機名稱      檔案路徑 檔案名稱

➡ 例 : `http://tw.yhoo.com/index.html`





# 主機名稱

- ➡ 通常使用網域名稱 (比較容易記憶)
- ➡ 網頁的網域名稱常以www開頭
- ➡ 中間通常是機構的名稱
- ➡ 結尾通常是機構的性質 (及國家位址)

.com	公司行號	www.amazon.com	亞馬遜網路書局
.edu	學術機構	www.ntu.edu.tw	台灣大學
.gov	行政單位	www.motc.gov.tw	中華民國交通部
.net	電腦網路	www.hinet.net	中華電信 Hinet
.org	組織基金會	www.jtf.org.tw	財團法人董氏基金會



## 7-4-3 網路遊戲

- ➡ 獨樂樂不如眾樂樂
- ➡ 區域網路裡的網路遊戲 (古老的遊戲)
  - ▶ 玩家通常需要在同一個房間裡
  - ▶ 透過NetBIOS、NetBEUI、或是IPX等協定連線
  - ▶ Doom (第一人稱射擊)、Warcraft 2 (即時戰略)等等
- ➡ 透過TCP/IP協定，可以進行與遠端玩家的連線對戰
  - ▶ CounterStrike (第一次稱射擊)
  - ▶ Starcraft、Warcraft 3、LOL (即時戰略) 等等



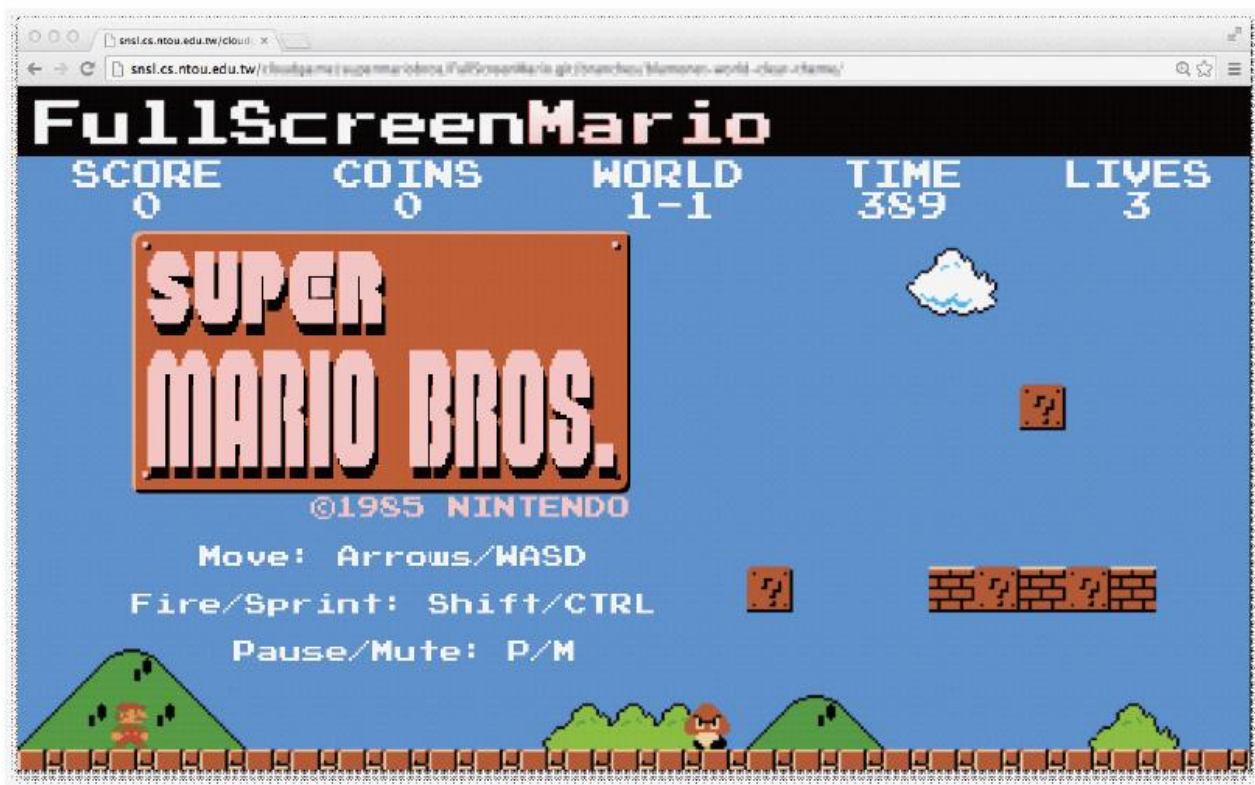
# 進階的WWW技術與線上遊戲

- ➡ 靜態的HTML文字和圖片，無法滿足現在的使用者
- ➡ 進階的WWW技術
  - ▶ Java、Flash等 (需要額外安裝外掛軟體)
  - ▶ Javascript、AJAX
  - ▶ HTML4的DOM模型、HTML5更多的多媒體支援
  - ▶ WebSocket支援一般普通的TCP網路傳輸
  - ▶ WebRTC支援WWW用戶端之間的直接傳輸
  - ▶ WebGL提供網頁上的3D效果



# 範例：使用HTML5的遊戲

## ➡ 復古版的超級瑪莉歐

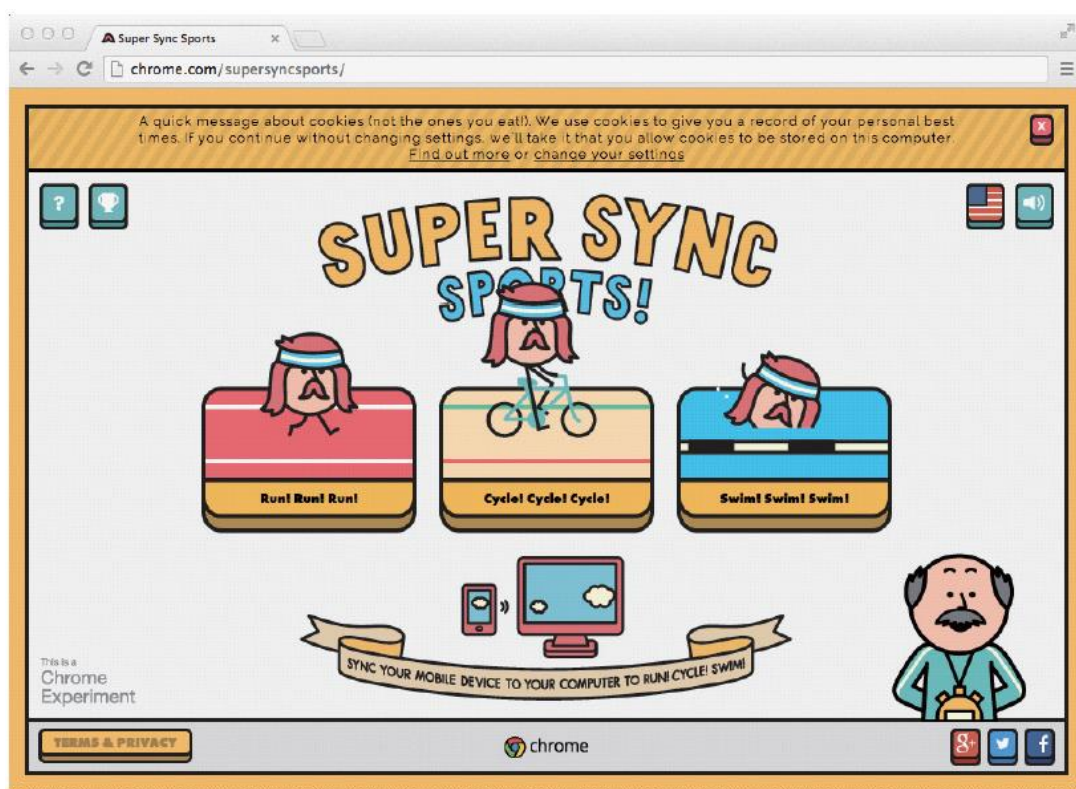






# 範例：使用WebSocket的應用

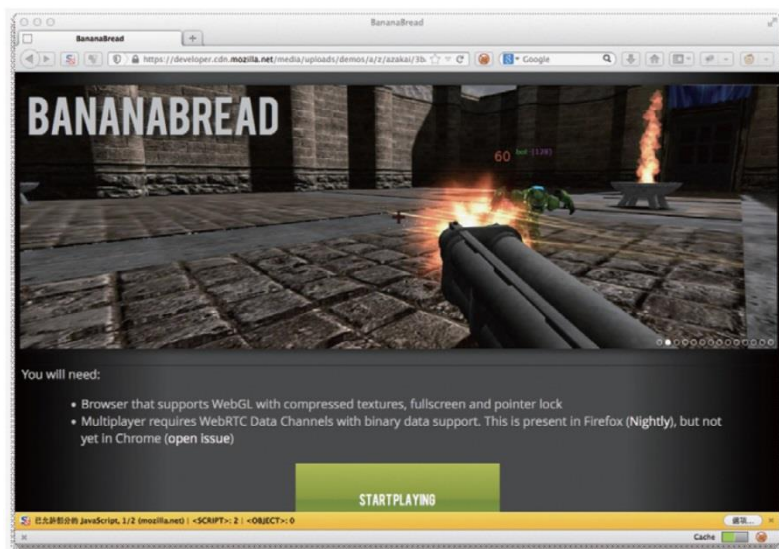
- ➡ 遠端使用手機搖控的運動競技遊戲  
<http://chrome.com/supersyncsports/>
- ➡ 最近一次瀏覽：  
2014-07-06
- ➡ 用手機控制角色  
進行賽跑、  
騎腳踏車和  
游泳等比賽





# 範例：網頁版的第一人稱射擊

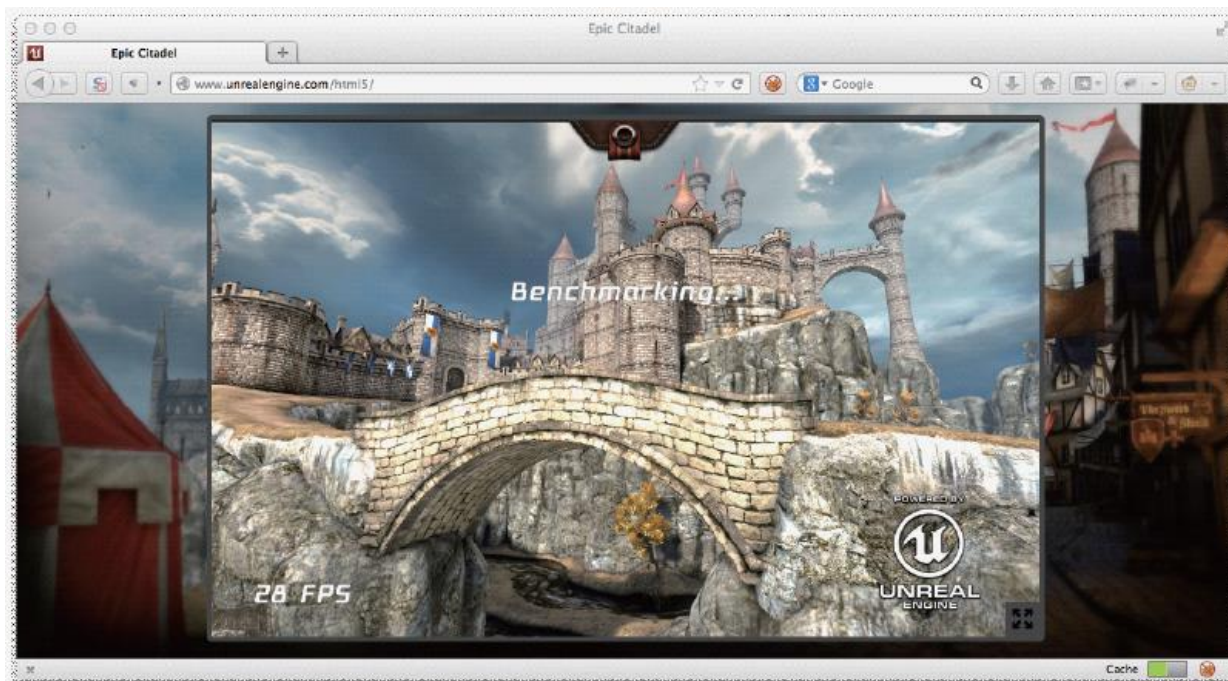
- ➡ BananaBreed : Mozilla Firefox + WebGL
- ➡ 配合Emscripten (C-to-Javascript編譯器) 移植PC上的遊戲
- ➡ <https://developer.mozilla.org/en/demos/detail/bananabread>





# 範例：網頁版的3D虛擬王國

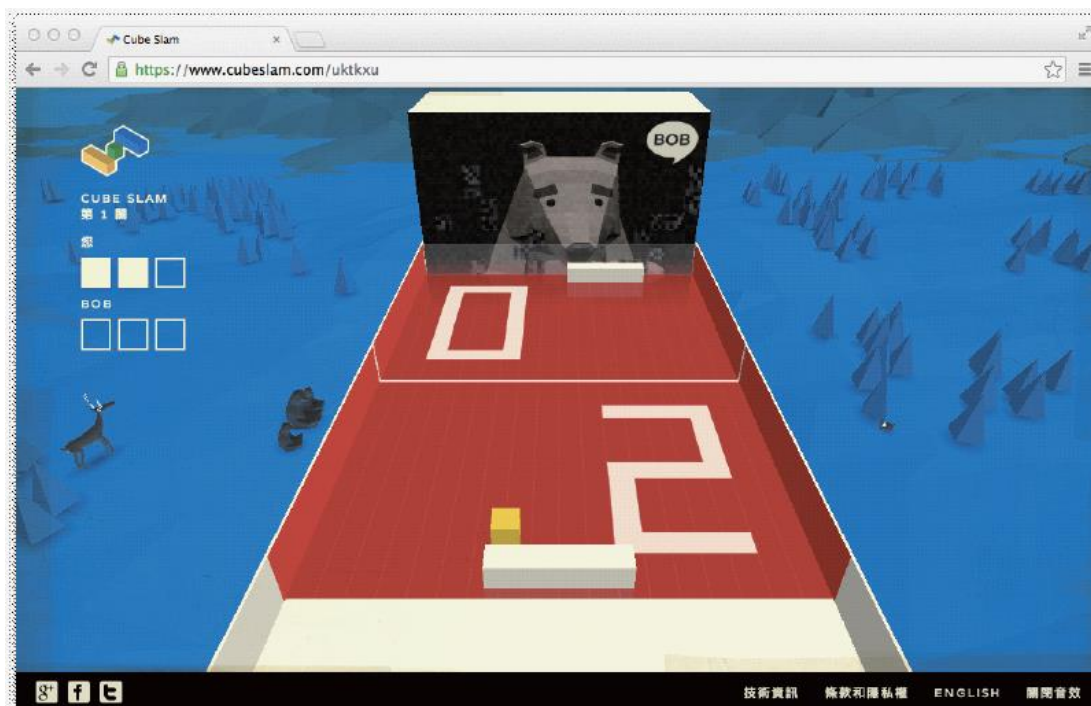
- ➡ HTML5 + WebGL
- ➡ <http://www.unrealengine.com/html5/>





# 範例：網頁版的乒乓球對戰遊戲

- ➡ 使用WebRTC技術，二個玩家可以直接交換資料
- ➡ <https://www.cubeslam.com/>







## 7-4-4 影音分享

- ➡ 消失的錄影帶和DVD出租店
- ➡ 2005年YouTube成立：2006年，YouTube被Google收購
- ➡ YouTube上的內容一開始主要由使用者上傳
- ➡ 後來也愈來愈多由專業的內容提供業者提供

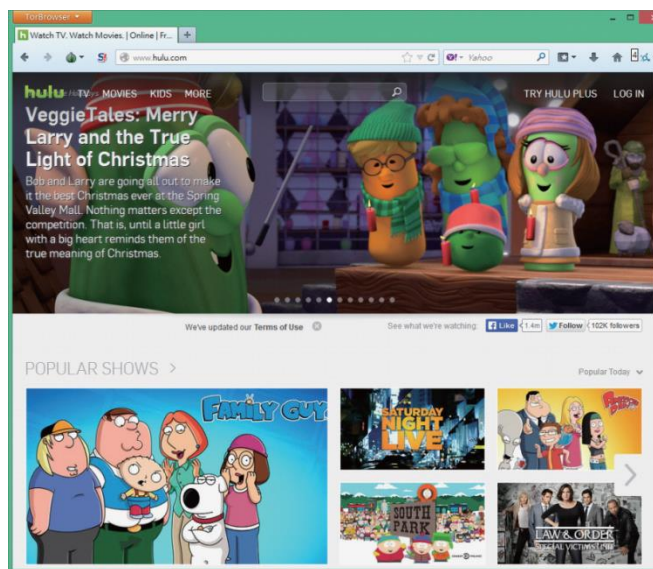
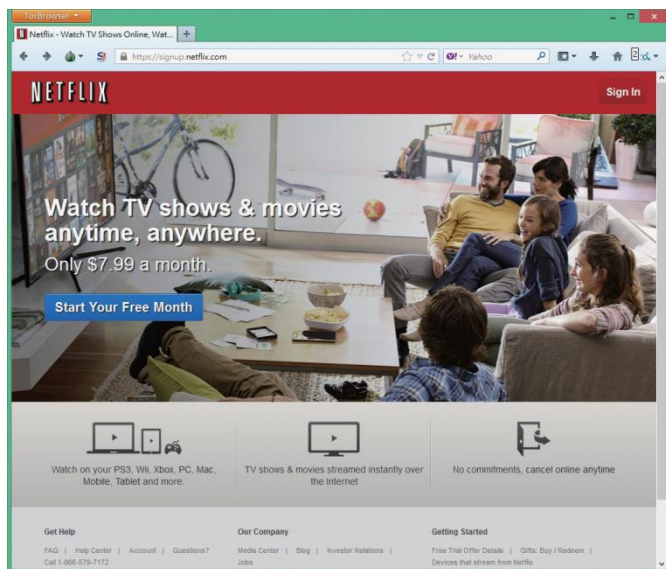




# 影音分享 (續)

## ➡ 其他隨選視訊服務

- ▶ 中華電信的MOD
- ▶ 美國的NETFLIX、HULU網站服務



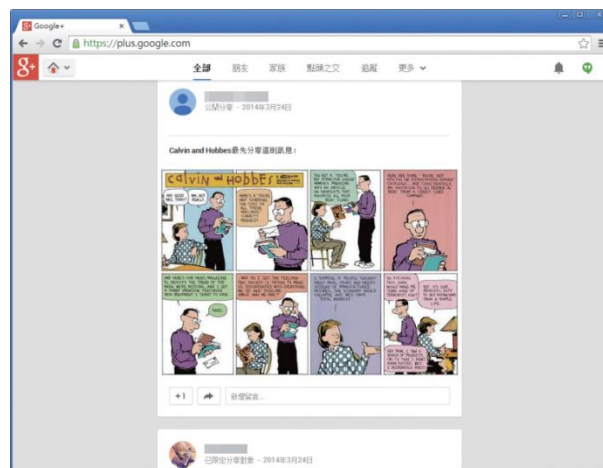
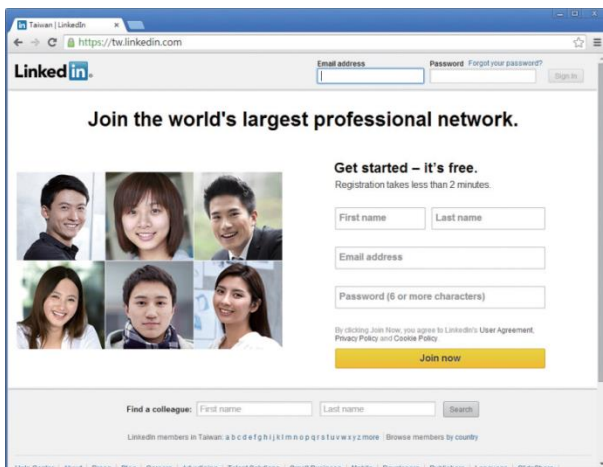


## 7-4-5 社群網路服務

- ➡ 提供使用者線上分享生活大小事的平台
- ➡ 不同的社群網路有不同的目標族群
  - ▶ Facebook – 同學朋友
  - ▶ Google Plus – 較重視使用者隱私
  - ▶ Twitter – 「推文」訊息有長度限制，要講重點
  - ▶ Linkedin – 以工作關係為主
- ➡ Web 2.0的概念，內容主要由「使用者」建立



# 社群網站範例







## 7-4-6 網路儲存

- ▶ 而在雲端運算流行的今日，許多網路服務提供者也提供所謂雲端儲存的服務。也就是說，使用者不需要自行架設檔案伺服器，只要申請一個免費或是付費的雲端網路儲存帳號，就可以把自己的檔案全部交給Internet 上的雲端儲存服務保存。而這些雲端儲存服務除了自動備份資料外，也提供自動同步的功能。
- ▶ 同一位使用者的各種裝置，都可以使用同一個服務，看到相同的檔案。常見的雲端服務提供者有Dropbox、GoogleDrive、Microsoft OneDrive（原本叫做SkyDrive）等等。



## 7-4-6 網路儲存

- ➡ 當然，除了基本的儲存和同步功能外，雲端儲存還有許多其他的功能，如版本控管、線上檢視，甚至有一些雲端儲存服務還提供線上編輯功能。所以，使用者可以透過這種方式，與其他使用者同時在網路上一起進行文件的編輯和創作！雲端儲存通常都會有容量限制，而每一家的限制也有所不同，使用者可以依自己的喜好，選擇慣用的服務提供者。



## 7-5 網頁製作

- ➡ 網頁是由超文件標記語言（Hyper Text Markup Language ; HTML）所撰寫而成。
- ➡ HTML是標記描述語言
  - ▶ 使用各種標籤來進行排版的動作。
  - ▶ 使得文件之間能夠相互連結。



# HTML範例二 – 原始碼 (續)

```
<B> 生日 </B>:<U>1987.1.1</U><BR>
<B> 學歷 </B>:
<MENU>
<LI> 新生幼稚園
<LI> 健康國小
<LI> 希望國中
<LI> 快樂高中
</MENU>
</P>
<P>
<H3> 留言 </H3>
我是一個很開朗活潑的女孩，很高興能跟大家認識，希望能和大家成為好朋友 <BR>
</P>
</BODY>
</HTML>
```