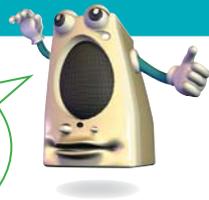


電腦科技在生活上的應用

電腦可讓我們看到在千里之外親友的即時影像；保全機器人可幫我們防盜賊、「抓」小偷。在不久的未來，許多科幻電影中的高科技，都可能會出現在我們的生活中哦！本章將介紹電腦科技在生活上的各種應用。



算算看，你每天接觸了哪些「電腦」！

2-1 個人方面



Google - Year in Search 2015 (2:00)

電腦在個人方面的應用，除了文書處理、資料試算、行程管理之外，許多結合網路科技的應用，如資訊取得、人際溝通、休閒娛樂、網路購物、電子地圖導覽等，也越來越受到大眾的歡迎。

2-1.1 資訊取得

我們可以使用電腦連上政府機關、企業機構、學術研究機構等單位的網站查詢所需的資訊（圖2-1），或在**搜尋引擎**以關鍵字（如旅遊景點、最新電影）搜尋想要瀏覽的網站，以取得相關的資訊（圖2-2）。



圖2-1 『中央氣象局』網站



圖2-2 『iGoogle』網站

⊕ iGoogle網站已關閉，可改以Google網站為例。本書因受限於教育部17審查規定，3年才可修改1次，尚無法更正，請老師多多包涵。



2-1.2 人際溝通

電腦與網際網路結合之後，人際溝通的管道變得更為多元，例如我們可以透過**智慧型手機**、**社群網站**（如Facebook）、**部落格**（blog）、**電子郵件**（E-mail）、**即時通訊**等管道來交換訊息（圖2-3），由於這些溝通管道具有即時、方便及費用較低等優點，因此普遍受到大眾的喜愛。



圖2-3 透過Skype撥打網路電話

2-1.3 休閒娛樂

一般個人電腦只要安裝具有聲光效果的配備，就可以玩線上遊戲、聽音樂或觀賞影片（圖2-4）。另外，有許多遊戲主機也提供休閒娛樂的功能，如Wii、PS3、Xbox 360等遊戲機。



圖2-4 電腦所提供的休閒娛樂

註：同學可參考本書第13章的多元練習題，製作紅藍眼鏡以觀看立體圖片。



體感滑板車 (2:04)

體感技術應用



體感技術是一種利用體感偵測裝置，來偵測玩家肢體動作，以進行人機互動的技術。目前已有許多遊戲機與體感技術結合，不需透過搖桿、按鍵即可玩遊戲。例如微軟的Xbox 360遊戲機搭配體感偵測裝置Kinect，可辨識玩家的聲音、位置與動作，玩家只要動一動身體即可玩遊戲（圖2-5）。

體感技術也開始應用在其它方面，例如與電視機搭配，使用者可透過手勢來換台或開關電視。許多廠商看好體感技術的商機，紛紛推出相關的體感裝置（圖2-6），未來將會有更多的體感產品問世。



(http://telecogeeek.com/)



(http://tw.asus.com/)

圖2-5 Xbox 360的Kinect體感遊戲

圖2-6 華碩的Xtion體感偵測裝置

Kinect是利用發出紅外線，並接收其反射，以感測出人體動作的裝置。

2-1.4 電子地圖導覽

網路電子地圖可讓使用者以輸入地址或關鍵字的方式，找到標的位置及其附近的相關生活資訊，此種電子地圖也具有路線規劃功能（圖2-7）。



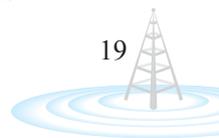
10大奇怪Google街景 (1:33)



(http://www.urmap.com/)

(http://maps.google.com.tw)

圖2-7 提供電子地圖的網站



(D)9. 智慧型手機結合下列何種功能，可用於標示出使用者現在的地理位置？ (A)CAI (B)CAM (C)CIM (D)GPS。 [101]

(A)28. 為了提供民眾查詢即時的公車資訊，最需要結合下列哪一項技術？ (A)GPS (B)CAI (C)ABS (D)VR。 [99]

關鍵知識

GPS vs. AGPS

GPS (Global Positioning System, 全球衛星定位系統) 是用來測量標的物位置的系統，它是由數個GPS衛星，將訊號傳送給地面上的接收器，再由接收器分析訊號，以測量出標的物所在位置。GPS系統常應用在飛機、輪船、汽車等交通工具上，提供駕駛人導航的服務，例如車用導航機。

AGPS (Assisted GPS, 輔助全球衛星定位系統) 則是利用電信業者的手機基地台，來輔助GPS衛星進行定位的系統。和GPS相比，AGPS耗電量低、定位速度快，且能在室內定位，適合使用在手機、PDA等行動裝置上(圖2-8)。例如智慧型手機的「打卡」註功能，就可結合手機內建的AGPS，來精準地定位出使用者的所在位置。



圖2-8 iPhone 5內建的AGPS

2-1.5 電子書的應用



東立電子書城APP(網頁)

電子書 (eBook) 是一種電子化的書籍，可使用平板電腦、手機、電子書閱讀器等裝置來閱讀(圖2-9)。電子書可節省紙張的耗用，減少樹木的砍伐，進而減緩地球暖化的速度。

一般液晶顯示器常易反光，用來閱讀電子書易造成眼睛疲勞。為了改善這項缺點，已有廠商研發出**電子墨水** (E Ink) 顯像技術的**電子紙**顯示器，它的畫面接近實體印刷，不反光、低耗電，且在陽光下也能閱讀，較適合長時間使用。



圖2-9 可閱讀電子書的設備

GPS不只導航

你知道GPS除了導航之外，還有哪些應用嗎？目前已有許多3C產品結合GPS的功能，將這些產品變得超有「方向感」哦。

- ◆ **手機打卡**：智慧型手機通常內建有「打卡」功能，可在社群網站（如Facebook）張貼訊息，告訴別人你會到過某處的資訊，以增添生活的趣味。這項功能，即是結合手機內建的GPS，來精準地定位出使用者的所在位置。
- ◆ **GPS相機**：利用相機內建的GPS，可以記錄照片是在何處所拍攝，以便日後回顧照片時，可以精確地知道拍攝地點。
- ◆ **GPS手錶**：手錶內建有GPS，只要按下「自動對時」鈕，手錶即會自動偵測你位於哪個國家，並自動調整時間，讓你旅行零時差。



到此一遊



自動對時

照片在這裡
拍的！



(<http://www.gadgetvenue.com/>)

(<http://chinese.engadget.com/>)



1. 下列何者最適合採用GPS衛星定位系統？ (A)查詢全球資訊網 (B)搜尋外太空生物 (C)汽車導航 (D)偏遠地區無線上網。
2. 電子紙顯示器與液晶顯示器相比，電子紙具有下列哪一項優勢？ (A)尺寸較大 (B)色彩較鮮豔 (C)可自己發光 (D)低耗電、不反光。
3. _____ 是一種可讓使用者輸入關鍵字或地址，以查詢欲尋找位置的網際網路服務。

統測這樣考

(C)4. 下列何者是指電腦輔助教學軟體？

- (A)RFID軟體 (B)POS軟體
(C)CAI軟體 (D)GPS軟體。 [99]

2-2 教育方面

電腦在教育方面常見的應用，除了校務行政之外，還有電腦輔助教學、模擬訓練、網路學習等，分別說明如下。

2-2.1 電腦輔助教學

電腦輔助教學 (Computer-Aided Instruction, CAI) 軟體是一種針對特定主題所設計的教學軟體 (圖2-10)，通常被設計成指導、練習及評量等3個部分，來引導學生與電腦進行互動式的學習。

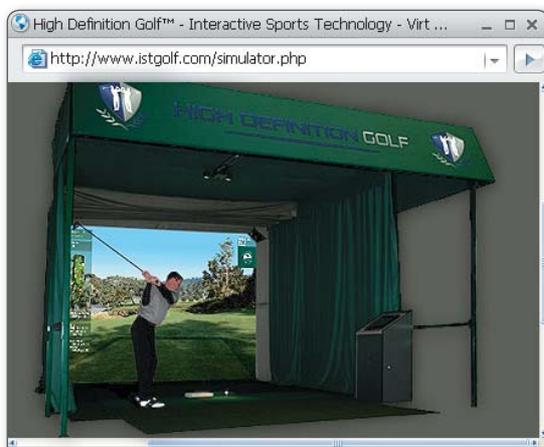


圖2-10 英語學習軟體

2-2.2 模擬訓練

利用電腦程式來模擬進行高危險性或成本昂貴的教育訓練，例如外科手術、飛行訓練、射擊訓練、高爾夫球訓練 (圖2-11) ……等。透過模擬訓練可減少意外發生的機率，也可降低訓練的成本。

許多模擬訓練都會運用一種稱為**虛擬實境** (Virtual Reality, VR) 的技術，來模擬真實環境的狀態，讓學員在模擬環境中可透過視覺、聽覺、嗅覺及觸覺等刺激，而有身歷其境的感覺。



(<http://www.istgolf.com/>)

圖2-11 模擬訓練的範例

電玩頭戴式VR裝置
(2:58)



2016年許多廠商推出VR頭戴式顯示器，被視為「VR元年」。

課外閱讀

虛擬實境 vs. 擴增實境

虛擬實境是一種透過電腦模擬真實環境，讓使用者感覺猶如身歷其境的技術，常見的應用有電腦遊戲、飛行模擬、遊客導覽系統等；**擴增實境**（Augmented Reality, AR）是一種在實體環境中，加入虛擬影像的技術，常見的應用有導航、遊戲、教學……等。圖2-12為內含擴增實境技術應用的書籍，只要電腦或行動裝置中安裝有擴增實境軟體，再將書中的恐龍圖片對著這些裝置的攝影機，螢幕就會顯示書本上站著一隻會動的恐龍。

虛擬實境與擴增實境的主要差異在於，前者中的所有物件都是建構出來的；後者則重在實境與虛擬的結合。



圖2-12 擴增實境的應用註

例如IKEA家具在產品型錄中，運用AR技術，讓消費者利用已下載AR App的手機拍攝型錄中的產品照片時，會在手機螢幕中從各個角度看到產品的3D立體樣貌。

2-2.3 網路教學

網路教學依照是否具有即時互動功能，可概分為**同步式**與**非同步式**兩類，說明如下：

- **同步式網路教學**：利用各種相關資訊設備，讓身處於不同地點的師生，透過網路進行可即時互動的教學活動（圖2-13）。這種教學方式，常應用在學校的教學活動上，例如國內大學開設網路學習的課程、新加坡幼稚園使用Skype教學。

小辭典-遠距教學

遠距教學（distance learning）的方式有很多，例如網路教學、電視教學、廣播教學、函授……等，其中網路教學可突破時空限制，已逐漸發展成為遠距教學的主流。



教師在主播教室授課 -----> 學生同一時間在遠端上課

圖2-13 同步式網路教學

註 本書中標示有 AR 圖示的圖片，表示可搭配擴增實境軟體「Aurasma」來觀看動畫效果。詳細操作方法，請參考網址<http://goo.gl/P8qoDO>。



Aurasma的詳細操作介紹 (網頁)

- **非同步式網路教學**：教師將事先製作好的教材上傳至網路，學生自行上網瀏覽與學習（圖2-14）。這種教學方式具有教材可反覆播放、學習不受時空限制、學習進度可自訂等優點，常應用在個人的自我進修上，例如『教育部六大學習網』。



圖2-14 非同步式網路教學



千年文物在我家－數位典藏

數位典藏（digital archives）是一種將藝術或歷史文物資料數位化以便保存的技術，常應用於建置數位博物館及數位學習網站；例如故宮博物院目前已將長年保存的文物數位化，民衆不必出門，即可在家裡透過網路觀賞珍貴的文物（圖2-15）。

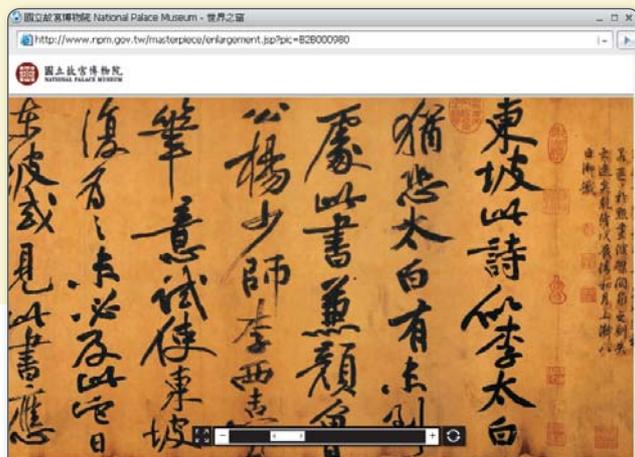


圖2-15 『故宮博物院』網站

(<http://www.npm.gov.tw/>)



1. 佳玲在遊樂場發現了一種很好玩的遊戲，這種遊戲只要看著螢幕，就有如坐上雲霄飛車一般，請問此種遊戲最有可能使用了下列哪一種技術？ (A) 虛擬實境 (B) 雷射掃描 (C) 指紋辨識 (D) 虹膜辨識。
2. 網路教學不具有下列哪一項優點？ (A) 可不受空間的限制 (B) 可不受時間的限制 (C) 可與教師即時互動 (D) 方便教師約束學生的行為。
3. _____ 是電腦輔助教學的英文縮寫。

2-3 商業方面

電腦在商業方面的應用相當廣泛，例如用來處理存款、貸款等銀行業務的存貸系統、用來管理商品銷售及庫存的進銷存系統，以及電子商務、網路理財等都是商業方面的重要應用。

2-3.1 電子商務

每年11月11日中國大陸舉辦的「光棍節」，是全世界最大的網路購物活動。2015年光棍節單日的交易額高達912億元人民幣（約新台幣4,700億元）。

電子商務（Electronic Commerce, EC）是一種利用電腦及網路來從事商務活動的方式，具有可擴大銷售對象、可進行24小時行銷、交易不受時空限制……等優點。

目前越來越普及的網路購物，即屬於電子商務的一種。我們可以連上有提供網路購物服務的網站（如**博客來**、**Yahoo!奇摩購物中心**），來訂購自己所需的物品，或透過拍賣網站（如**Yahoo!奇摩拍賣**、**露天拍賣**），以競標的方式來購買或拍賣物品（圖2-16）。

男女網購大不同 (1:26)



(<http://www.books.com.tw/>)



(<http://tw.bid.yahoo.com/>)

圖2-16 電子商務網站



網路ATM

網路ATM（又稱eATM或Web ATM）的功能類似傳統ATM，常應用在網路購物的付款上；我們只要向銀行申請取得金融卡，再自備讀卡機，即可透過提供網路ATM服務的銀行網站（圖2-17），在線上轉帳、查詢餘額，省去到銀行排隊辦事的麻煩。

目前的網路ATM大多支援IE瀏覽器。



晶片讀卡機

圖2-17 網路ATM服務

2-3.2 網路行銷

網路行銷是一種透過網際網路來進行商品資訊提供、消費者意見調查……等活動的行銷方式，具有不受時空限制，可快速傳播等特色，已受到許多企業的重視。常見的網路行銷方式有透過電子郵件傳遞行銷資訊、刊登網路廣告（圖2-18）等。



圖2-18 常見的網路行銷方式

(<http://tw.yahoo.com/>)

2-3.3 網路理財

現代的銀行、證券、保險等金融業者大多建置專屬的網站（圖2-19），來提供客戶線上理財的服務。例如我們可以在家中連上網路銀行來查詢帳戶餘額，或是進行轉帳；另外，透過證券公司的網站則可利用「網路下單」的功能，直接在網路上進行股票交易的活動。



圖2-19 常見的線上理財服務

(<http://www.yuanta.com.tw/>)

2-3.4 RFID的應用



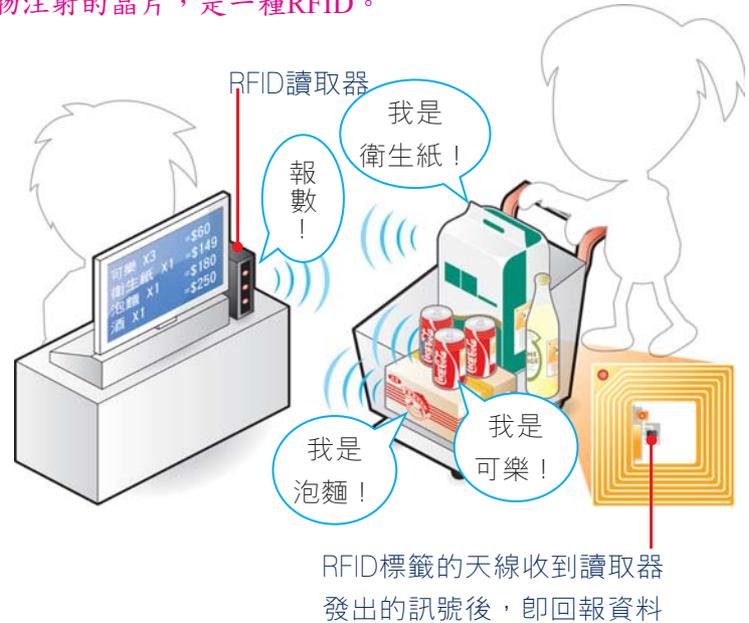
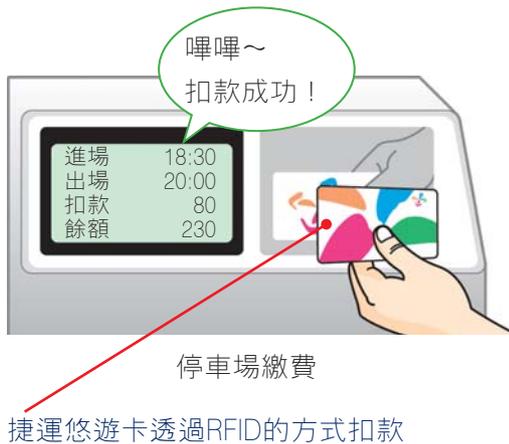
RFID防盜錢包 (2:33)

具有電子錢包功能的信用卡，以及台北捷運悠遊卡，都是應用**RFID**（Radio Frequency Identification，無線射頻辨識）無線傳輸技術，讓持卡人可直接以感應的方式將資料傳送給電腦處理，以完成扣款的動作。此外，交通運輸的電子票證（圖2-20）、賣場的商品販售（圖2-21）、無人圖書館的書籍借閱與歸還……等方面，也常可看到**RFID**的應用。📌 寵物注射的晶片，是一種RFID。



小辭典-RFID

RFID是一種以讀取器來接收電子標籤（RFID Tag）所發出之無線訊號，以達成資料傳輸目的之通訊技術。



📌 圖2-20 RFID在電子票證上的應用

📌 圖2-21 RFID在購物上的應用示意圖

2-3.5 NFC的應用



NFC生活應用 (3:17)

NFC（Near Field Communication，近距離通訊）是一種源自**RFID**所發展出來的通訊技術，它具有傳輸距離短（約10公分內）、耗電量低、只能一對一傳輸、安全性高等特性，適合應用在個人資料傳輸、行動支付、門禁管制、**NFC**快速配對……等領域。



小辭典-NFC快速配對

使用藍牙或Wi-Fi傳輸前，須先經過數道配對流程。**NFC**可實現直接、快速的配對，只要將兩個內建有**NFC**的裝置輕碰，即可完成配對工作。

📌 **NFC**技術目前還有應用在無線充電器、防走失智慧手環、無線喇叭等產品。



圖解「無線充電怎麼充」(1:45)

補充資料：

● 高速公路eTag電子扣款系統是應用RFID技術





圖解「一次看懂手機行動支付」(1:46)

NFC技術現在已廣泛應用在行動支付領域，例如蘋果公司推出的「Apple Pay」、國內電信業者推出的「Easy Hami手機錢包^註」(圖2-22)等，都是利用此種技術，讓消費者可直接以手機來感應付款。

<p>行動支付 種類</p>	<p>Apple Pay</p>	<p>Easy Hami手機錢包</p>
<p>使用方式</p>	 <p>(http://s3.amazonaws.com/)</p>	 <p>(http://cdn0.techbang.com.tw/) AR</p>

圖2-22 NFC行動支付的應用

➔ 2015年被視為「台灣行動支付元年」。



行動支付年(3:31)

課外閱讀

一卡在手，便利無窮

智慧卡 (smart card) 是一種植入「電腦晶片 (IC)」的塑膠卡片，又稱為「IC卡」，它具有儲存、運算、重複寫入等功能 (圖2-23)。

➔ 智慧卡中的晶片通常內含微處理器和記憶體模組 (如EEPROM)。

常見的悠遊卡、iCASH等智慧卡，都可儲值至卡片中的晶片，因此只要持有這類智慧卡即可搭乘大眾運輸工具 (如捷運、公車、火車等) 或至特約商店 (如7-11、康是美、星巴克等) 小額消費。



圖2-23 常見的智慧卡

註 國內現行的NFC付款機制除了Easy Hami手機錢包之外，還有t wallet行動支付、Easy Wallet……等。注意！要使用這些服務，必須向電信業者更換手機SIM卡，才可開通服務。



2-3.6 條碼的應用

統測這樣考 (B) 26. 行動條碼 (Quick Response Code) 是一種依照特殊方式編碼的條碼，其編碼格式的維度為何？
(A)一維 (B)二維 (C)三維 (D)四維。 [102]

條碼 (bar code) 是一種依照特定編碼規則產生的圖像符號，常見的有一維條碼與二維條碼。我們只要使用相關的軟硬體設備，即可讀取條碼代表的商品內容。條碼常見的應用是零售業者經由讀取商品上的條碼，來取得商品的名稱、售價等資訊，再搭配**銷售時點系統** (Point Of Sale, POS) 的使用，以掌握商品銷售的狀況 (圖 2-24)。

行動條碼 (Quick Response Code, QR Code) 是二維條碼的一種，它的外觀呈正方形，除了右下角，其他3個角落印有類似「回」字的定位圖案。此種條碼在海報、旅遊手冊、報紙、名片等文件上常可看見，我們只要利用內建有拍照功能及解碼軟體的手機來拍攝QR Code，即可解讀條碼代表的內容 (圖2-25)。



圖2-24 使用條碼閱讀器讀取商品資訊

圖2-25 使用內建有解碼軟體的手機讀取名片資訊

節練習

- * 1. 小張申請用手機付款的服務，他只要將手機靠近刷卡機，即可感應付款。請問這項服務最可能是應用到下列哪一項技術？ (A)VR (B)GPS (C)NFC (D)AR。
1. VR：虛擬實境；GPS：全球衛星定位系統；NFC：近距離通訊；AR：擴增實境
2. 透過網際網路，消費者不需出門即可轉帳或查詢帳戶的餘額，是利用下列何項系統來完成的？ (A)網路訂票系統 (B)網路掛號系統 (C)網路銀行 (D)地理資訊系統。
3. _____ 是指利用電腦及網路從事的商務活動，這種商務活動具有交易不受時空限制、24小時行銷、銷售對象擴大、縮短銷售通路……等優點。

2-4 其它方面

電腦在家庭、社會等方面的應用也相當廣泛，例如居家安全的維護、交通運輸的改善等。

2-4.1 居家安全

目前許多新式大樓都安裝了與警察單位連線的防盜系統、與消防單位連線的火災警報系統，社區的警衛室也常會利用電腦來監控社區的死角。近年來用來管制門禁的眼球虹膜辨識系統、掌紋辨識系統（圖2-26）等，在現代化的大樓中也日漸普及。



(<http://www.fujitsu.com/>)

圖2-26 門禁管制系統

2-4.2 數位家庭

數位家庭（digital home）的概念是將家中的資訊家電及3C產品，透過網路的傳輸功能讓這些產品能夠相互交換訊息。例如使用智慧型手機來遙控家中的冷氣空調、使用家用音響播放電腦中的音樂等（圖2-27）。



小辭典-3C產品

3C產品是指以下3類產品：

- ✿ **電腦**（Computer）：如筆記型電腦、螢幕等。
- ✿ **通訊**（Communication）：如手機、傳真機等。
- ✿ **消費性電子**（Consumer electronics）：如數位相機、MP3隨身聽。

快到家了，
先開冷氣



圖2-27 數位家庭的概念圖



- (B)43. 3D列印 (3D Printing) 技術，是透過電腦軟體的協助，將材料以層層疊加的方式來產出物品，具有快速成形的優點，這是屬於下列何種型態的電腦應用？
(A)電腦輔助教學 (B)電腦輔助製造 (C)辦公室自動化 (D)資訊家電。[104]
- (D)45. 常被設計工程師用來做為輔助設計工具的軟體，是屬於下列哪一種？
(A)CAE (B)CAM (C)CAI (D)CAD。 [101]



智慧電視 (smart TV)



蘋果TV (1:38)

你知道有一種資訊家電叫智慧電視 (圖2-28) 嗎？它結合了電視、電腦與網路的功能，除了可用來觀看電視節目之外，也可上網瀏覽網頁、觀看網路相簿與影片 (如YouTube網站的影片)，甚至還可線上租片立即觀賞。

此外，智慧電視可透過下載與安裝程式，來擴增其功能，例如下載遊戲軟體，讓一家人在客廳同樂。



(<http://www.marcush.de/>)

圖2-28 智慧電視

2-4.3 工廠自動化

工廠自動化 (Factory Automation, FA) 是利用電腦協助工廠進行設計、生產、分析、及測試等作業。以下介紹2種工廠自動化常見的應用：

- **電腦輔助設計** (Computer-Aided Design, CAD)：利用電腦來繪製設計藍圖與模擬產品測試，以輔助設計工作的進行，例如使用CAD軟體來繪製建築藍圖 (圖2-29)、車體結構圖等。
- **電腦輔助製造** (Computer-Aided Manufacturing, CAM)：利用電腦來輔助工廠中的製造工作，以控制產品品質並提高產量，例如使用機器手臂 (圖2-30)、自動輸送系統等設備來輔助工廠的生產作業。

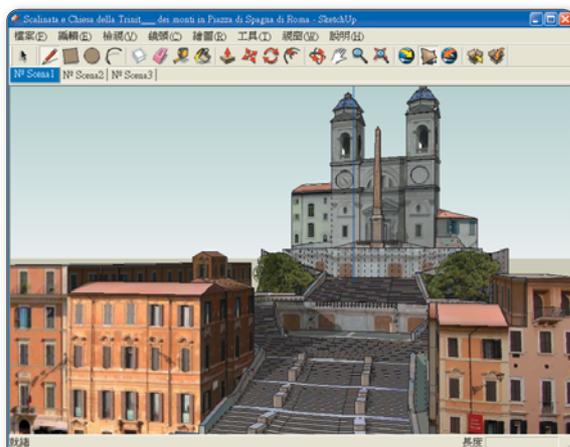


圖2-29 電腦輔助繪製建築藍圖



圖2-30 電腦輔助車體製造

2-4.4 辦公室自動化

辦公室自動化（Office Automation, OA）是透過電腦、網路等裝置及相關軟體，來進行辦公室內一般事務與作業管理的工作，以提高作業效率。OA常用的軟體有文書處理、電子試算、簡報（圖2-31）、以及針對特定工作需求所設計的軟體（如會計、銷售、庫存管理）等。



圖2-31 電子試算及簡報軟體

2-4.5 交通運輸

新式的大眾運輸工具，例如捷運系統、高速鐵路等，均有賴於電腦化的管理與控制，才能正常地運行；目前國內許多縣市還結合網路科技與GPS技術，開發了公車動態資訊系統（圖2-32）及智慧型公車站牌（圖2-33），供民眾查詢即時的公車資訊。



(<http://e-bus.tpc.gov.tw/>)

圖2-32 公車動態資訊系統



圖2-33 智慧型公車站牌

2-4.6 人力媒介電子化



用手機找工作 (1:36)

人力媒介電子化是指利用電腦及網路科技，來從事撮合求才廠商與求職者的一種仲介方式。求才廠商可將求才資訊登錄在人力仲介的網站（圖2-34），求職者則可進入網站尋找合適的職缺，或登錄自己的履歷資料供求才廠商查閱。

➤ 根據經濟部統計台灣2015熱門行業前3名為：電子商務、保險業、智慧手持裝置。



(<http://www.ejob.gov.tw/>)

(<http://www.minijob.com.tw/>)

圖2-34 人力銀行網站

2-4.7 SOHO族接案

SOHO (Small Office/Home Office，小型辦公室/家庭辦公室) 是指租用小型辦公室，或利用住家空間來從事創作或接案的一種謀生方式，利用這種方式來謀生的人士稱為SOHO族，例如從事自由創作的作家或設計師等。

SOHO族常利用電腦來工作，並透過電子郵件的收發或網站資料的下載，來進行訊息、文件、或作品的傳遞。

2-4.8 電子化政府

政府為了提供便捷的服務，已將多項業務電腦化。許多過去民眾必須親臨政府機關的辦公場所才能辦理的事務，現在已可在網路上完成（圖2-35）。例如透過網路報繳所得稅、繳納交通罰鍰或繳納汽機車牌照稅等。

➤ 學雜費也可透過網路繳交。



政府業務電子化前

政府業務電子化後

圖2-35 電子化政府示意圖



地理資訊系統 (GIS)

地理資訊系統 (Geographic Information System, GIS) 是一種用來儲存地理資料及分析地理區域特性的系統。這種系統常被政府單位用來查詢各地的地理資訊、管理自然環境資源、及擬定各項空間發展的決策，例如查詢全台過度開發的山坡地、規劃國土保育的範圍……等。

GIS也常應用在生活中，例如近年來相當流行的**適地性服務**，又稱**位置導向式服務** (Location-Based Services, LBS)，即是一種以GIS與GPS為基礎所發展出來的行動服務，例如提供使用者所在位置附近的餐廳 (圖2-36)、旅遊景點、停車場、路況等資訊。



圖2-36 適地性服務的應用



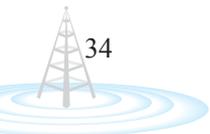
- 最近建商推出的豪宅，大多提供新式的生物辨識技術來分辨住戶的身分，以控管居家的安全。請問下列哪一種辨識方式不是利用生物辨識技術？ (A)輸入指紋 (B)感應體溫 (C)掃描眼球虹膜 (D)讀取住戶門禁卡。
- 每年報稅時，稅捐機關經常擠滿了前來申報所得稅的民衆。為了提供更便捷的服務，財政部開發了「電子申報繳稅系統」，讓民衆直接在網路上報繳所得稅。請問這項服務可歸屬為哪一項電腦應用？ (A)工廠自動化 (B)電子化政府 (C)人力媒介電子化 (D)家電數位化。
- 3C產品是指電腦、 、消費性電子等產品。



本章習題

選擇題

- $\frac{2-1}{\surd}$ 1. 世界運動會在高雄舉行，網友們互相邀約，開車南下觀看開幕典禮，但他們對路線並不熟悉，請問他們可以利用下列哪一個網站來查詢行車路線？ (A)購物網站 (B)電子地圖網站 (C)維基百科 (D)數位圖書館。
2. 倩茹在拍賣網站中購買了一項商品，請問她可以利用下列哪一項網際網路的服務來完成付款的動作？ (A)網路ATM (B)搜尋引擎 (C)電子郵件 (D)人力銀行。
3. 某家車商宣稱其所製造的汽車，可讓車主查詢行車路線附近的觀光景點、加油站、及停車場等地理位置。請問這款汽車可能使用了下列何種技術？ (A)GPS (B)GPRS (C)DNS (D)POS。
4. 阿嘉是喜愛四處旅行的背包客，他經常與網友們分享旅遊的趣事及照片；請問他最可能使用下列哪一種網際網路服務，來與網友們分享這些資訊？ (A)電子地圖 (B)網路銀行 (C)部落格 (D)網路購物。
- $\frac{2-2}{\surd}$ 5. 政府為了推廣終身學習，特別開設了許多網路課程，讓民衆不論在何時何地，只要連上網路就可以聽課，請問這種教學方式稱爲？ (A)電腦輔助教學 (B)模擬訓練 (C)電子書包 (D)遠距教學。
6. 下列何種訓練最適合在電腦模擬器上進行模擬訓練？ (A)危險性高或成本昂貴的教育訓練 (B)需實機操作之教育訓練 (C)危險性低的教育訓練 (D)針對特定對象的教育訓練。
7. 一對熱愛太空的新人，在無重力飛機上，體驗猶如在外太空舉辦婚禮的感覺，請問這台飛機最有可能應用下列哪一種技術？ (A)生物辨識 (B)虛擬實境 (C)網路電視 (D)電腦輔助教學。
8. 國立空中大學是國內首創24小時均可上課的學校，學習者可於任何時間進入該校網站進修，請問這是屬於下列何種學習模式？ (A)遠距教學 (B)模擬訓練 (C)電腦輔助教學 (D)廣播教學。
- $\frac{2-3}{\surd}$ 9. 目前國內推行的悠遊卡與一卡通等智慧卡，是利用下列哪一種技術來完成感應扣款的動作？ (A)NFC (B)RFID (C)AI (D)擴增實境。
- * 10. 下列何種系統，能夠藉由讀取商品上的條碼快速得知商品相關資訊與銷售狀況？ (A)POS (B)CAM (C)GIS (D)VOD。 10.POS：銷售時點系統；CAM：電腦輔助製造；GIS：地理資訊系統；VOD：隨選視訊 (統)
11. 下列哪一項是QR Code的特色？ (A)外表成正方形，角落會有類似「回」字的圖案 (B)只能儲存數10個文數字 (C)屬於一維條碼 (D)必須使用RFID感應器 (Reader) 讀取。
12. 使用電腦網路來做產品廣告行銷、網路訂購、付款等工作稱之爲何？ (A)視訊會議 (B)電子商務 (C)虛擬實境 (D)電子佈告欄。 (丙)
- $\frac{2-4}{\surd}$ 13. 下列何者是電腦科技在「居家安全」方面的應用？ (A)資訊家電 (B)門禁管制 (C)網路購物 (D)理財報稅。 (統)
14. 下列何者不屬於3C產品的範疇？ (A)電腦 (Computer) (B)通訊 (Communication) (C)消費性電子 (Consumer electronics) (D)控制器 (Controller)。





15. 電腦輔助設計（CAD）與電腦輔助製造（CAM）是屬於下列哪一方面的應用？ (A)工廠自動化 (B)辦公室自動化 (C)商業自動化 (D)政府電子化。
16. 如果你是設計台北101大樓的建築師，請問下列哪一項資訊科技的技術或應用，對你最有幫助？ (A)GPS (B)CAM (C)CAD (D)POS。
- * 17. 下列電腦輔助技術，何者可以有效規劃及控制製造過程？ (A)OA (B)CAD (C)CAI (D)CAM。
17.OA：辦公室自動化；CAD：電腦輔助設計；
CAI：電腦輔助教學；CAM：電腦輔助製造 (統)
18. 企業家比爾蓋茲年輕時，和朋友於自己家中的車庫研發程式，後來創辦了舉世聞名的微軟公司。從現今的觀點來看，這種以住家空間為工作場所，並應用電腦設備與網路科技來傳遞或交換文件的工作模式，稱之為？ (A)家庭自動化 (B)人力媒介電子化 (C)SOHO (D)電子商務。
- * 19. 下列專有名詞對照中，何者錯誤？ (A)SOHO：數位家庭 (B)CAI：電腦輔助教學 (C)GPS：全球衛星定位系統 (D)EC：電子商務。
19.SOHO：小型辦公室/家庭辦公室；
數位家庭：digital home
- * 20. 有關電腦應用在生活及學習的敘述，下列何者正確？ (A)GPS由於保密性高，因此廣泛應用在門禁管制 (B)GIS是一套搜尋及分析地理區位特性的資訊系統 (C)RFID是結合衛星及無線技術之導航系統 (D)CAI是一種透過視覺及觸覺模擬真實環境的系統。
20.GPS常用於汽車的導航服務；RFID是一種無線傳輸技術，常用於電子票證；
CAI軟體是一種針對特定主題所設計的教學軟體 (統)

多元練習題

1. 下列情境中的人物所面臨的問題或困擾，可使用哪一種網際網路應用來協助解決，請填入正確的代號。
- a. 人力銀行 b. 電子地圖 c. 拍賣網站
1. 貴明是即將邁入社會的新鮮人，他希望在畢業之前能找到一份適合他的工作。
2. 雅文想將身邊不再使用的二手物品（如舊書籍、CD等），透過網路出售。
3. 佩萱因公事需要到高雄出差，但她對高雄的路況不熟悉而擔心不知如何順利前往目的地。
2. 以下各項電腦技術，請依其特性，填入正確的代號：
- a. 虛擬實境 b. 辦公室自動化 c. 數位典藏 d. 網路ATM e. 電子商務
1. 簡稱OA，是透過電腦、網路及相關軟體，來進行辦公室內一般事務與作業管理的工作。
2. 將藝術或歷史文物資料，加以數位化以便保存的技術。
3. 簡稱EC，是指利用電腦及網路從事的商務活動。
4. 簡稱VR，可將現實或虛構的環境（如博物館、太空船等）建構在電腦系統中，讓使用者彷彿親臨實境般地在虛擬的環境中遊走。
5. 提供線上轉帳、帳戶餘額查詢服務，常用來作為線上購物的付款工具。

