

第4章 電腦作業系統

電腦運作的幕後推手－作業系統

電腦組裝完成後，若禮便急忙的開啓電腦的電源，但電腦卻遲遲無法正常開啓。

若禮疑惑地說：『咦？電腦怎麼不動呢？是不是哪裡沒安裝好呢？』

表哥則笑著說：『我們還沒安裝作業系統呢！』

若禮接著問：『作業系統是用來做什麼的呢？』

表哥回答說：『作業系統是一套用來指揮電腦運作的軟體；由於它具有做為使用者介面、分配與管理電腦資源…等功能，因此，我們必須透過它才能順利的使用電腦。』

為什麼電腦需要安裝作業系統才能運作呢？你知道作業系統具有哪些功能嗎？除了 Windows 之外，你還知道哪些作業系統？本章即將說明作業系統的功能以及作業系統的類型，並介紹常見的個人電腦作業系統。

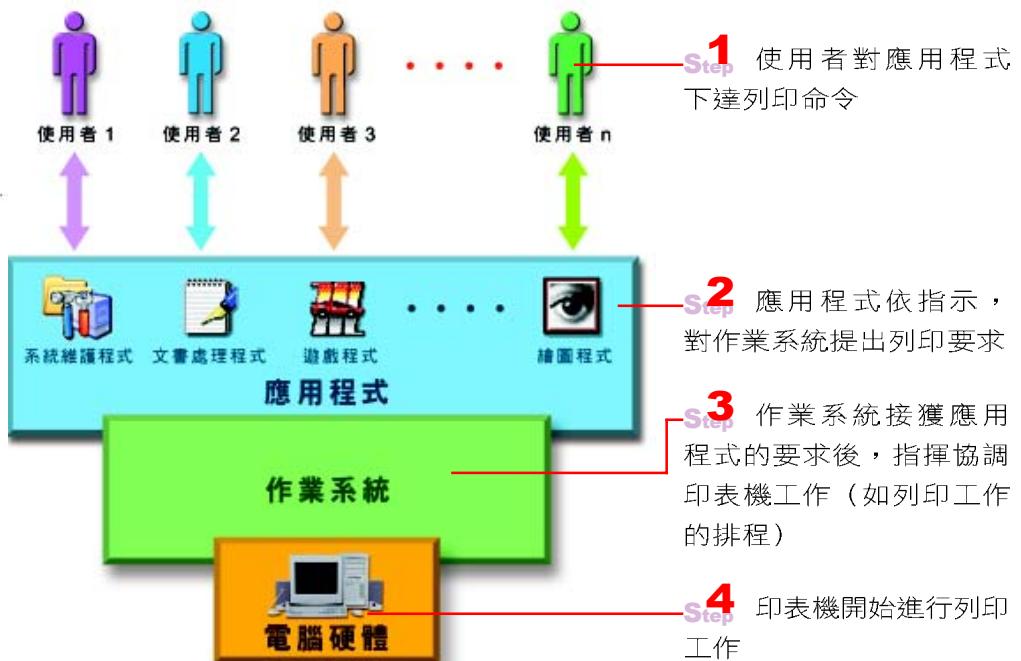
- 4-1** 作業系統的功能 181
- 4-2** 資料處理型態與
作業系統的類別 187
- 4-3** 常見的個人電腦作業系統 .. 192
- 4-4** 作業系統實例 198



電腦的操控介面與管理

4-1 作業系統的功能

作業系統（Operating System，簡稱 OS）是一套用來指揮與協調電腦系統運作的軟體程式；主要是作為使用者（含應用軟體）與電腦硬體之間的溝通橋樑，並用來分配與管理電腦的軟、硬體資源，圖 4-1 為作業系統在電腦硬體、應用程式及使用者間所扮演的角色（以使用者下達列印命令的流程為例）。



▲ 圖 4-1 作業系統扮演管理電腦軟硬體資源的角色

4-1-1 做為使用者介面

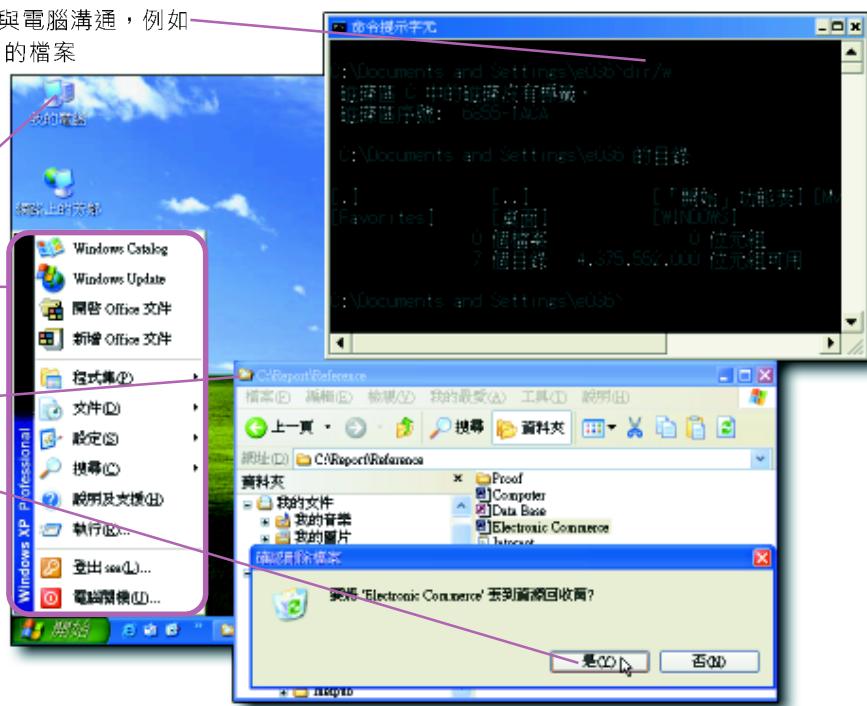
作業系統可以接受使用者輸入的命令，也可以透過輸出設備輸出處理的結果，是使用者與電腦硬體溝通的橋樑。

作業系統的使用者介面主要可分為**命令列介面**（Command-Line Interface）與**圖形使用者介面**（Graphic User Interface, GUI）兩種，在命令列介面的作業系統（例如 MS-DOS）下，使用者必須透過鍵盤輸入命令來指揮電腦工作；在圖形使用者介面的作業系統（例如 Windows 98/XP、Mac OS）下，則可利用鍵盤及指示設備（如滑鼠）選按圖示、按鈕、功能表等指揮電腦工作（圖 4-2）。

命令列介面 僅能以文字來與電腦溝通，例如
dir/w 檢視目前所在資料夾中的檔案

圖形使用者介面

1. 圖示：代表程式、文件等物件的圖案
2. 開始功能表：Windows 作業系統的應用程式集中地
3. 視窗：程式的工作區
4. 按鈕：操控程式運作的控制鈕



▲ 圖4-2 作業系統作為使用者介面

4-1.2 分配與管理資源

一點就通



作業系統就像是電腦的管家婆，任何應用程式或使用者需要使用電腦系統中的資源（例如 CPU 時間、記憶體）時，都必須透過作業系統的分配與安排。

作業系統可用來協調與控制各應用程式間的運作，並提供**行程管理**、**輸入出管理**、**檔案管理**、**記憶體管理**、**輔助記憶體管理**等功能，分別說明如下：

程序管理

程序（Process）指的是電腦中正在執行的程式區段，程序在進行時必須使用到電腦的各項資源，包括中央處理單元、記憶體、檔案、輸入／輸出設備等。作業系統的程序管理部門，負責管理程序的啓動與結束，並在程序的執行過程中，協調電腦資源的最佳分配。例如：兩個程序在同一時段中都要使用同一設備時，程序管理部門就必須協調兩個程序有效率的使用該項設備。有效率的程序管理，才能讓電腦系統的資源發揮最大的效用。圖 4-3 為工作管理員之處理程序標籤的畫面，其為 Windows XP 提供使用者檢視電腦上所執行程序的應用程式。

電腦正在執行 使用該項程序 程序使用 CPU 及的程序名稱 的使用者名稱 記憶體的狀況

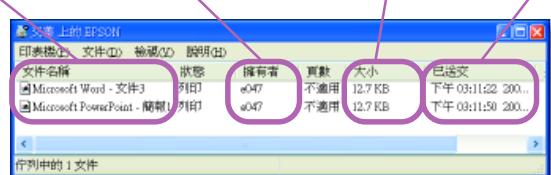


▲ 圖4-3 工作管理員之處理程序標籤

輸入/輸出管理

電腦中有許多輸入／輸出設備（例如磁碟機、光碟機等），由於它們的結構都相當複雜，因此使用者很難自行撰寫程式來控制這些裝置的運作，透過作業系統中的輸入／輸出管理部門，可以讓使用者毋需瞭解這些設備的機械電子特性下而能使用這些設備。例如要將資料存入磁碟機時，使用者毋需親自指揮儲存工作的進行，包括要將資料存在哪一個磁區、或如何驅動馬達、讀寫頭等工作，這些都可由作業系統來安排管理。圖 4-4 為列印佇列的畫面，其為 Windows XP 提供使用者檢視印表機列印狀況的應用程式。

正在（或等待）列印的文件名稱 送出列印命令的使用者名稱 列印的文件大小 送出列印的時間

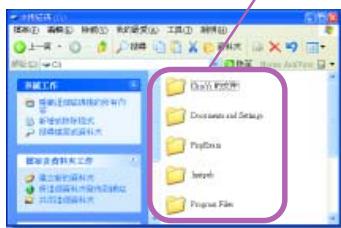


▲ 圖4-4 列印佇列

小百科

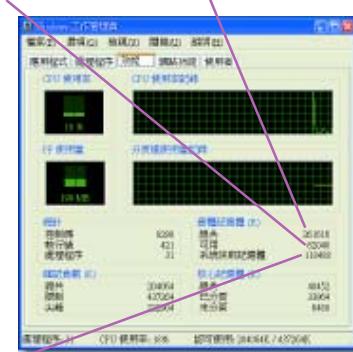
費門鐵克公司所研發出來的 Norton Utilities，是一套具有偵測與修復系統錯誤、及提高電腦執行效能的軟體；它可使作業系統的運作更為順暢，減少硬體衝突或軟體錯誤所造成的電腦當機及資料損毀的情形。

顯示儲存設備所存放的檔案資料



▲ 圖4-5 我的電腦

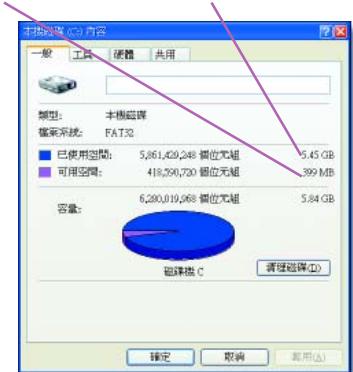
目前剩餘可用的記憶體大小 電腦所安裝的實體記憶體大小



用來作為檔案快取的記憶體的大小

▲ 圖4-6 工作管理員之效能標籤

剩餘可用的磁碟空間大小 已使用的磁碟空間大小



▲ 圖4-7 輔助記憶體的使用狀況

檔案管理

電腦可以使用許多種輔助記憶體來儲存程式及資料，較常用的輔助記憶體有磁碟、磁帶、和光碟等，這些裝置各有其獨特的機械電子特性、不同的容量、運轉速度、和存取方法。透過作業系統的檔案管理部門，使用者就不需要因為儲存設備的不同，而採用不同的存取方式存取檔案資料。圖 4-5 為**我的電腦**的畫面，其為 Windows XP 提供使用者管理檔案資料的應用程式。

記憶體管理

在程式執行之前，作業系統必須先將程式載入主記憶體內，然後才可以開始執行；在執行的過程中，程式會佔用許多記憶體來存放各項運算過程中所須的資料；當程式結束後，作業系統則會將這個程式所佔用的記憶體釋放出來，讓其它程式使用。如果作業系統的記憶體部門有良好的記憶體管理功能，電腦系統的效率便能提昇。圖 4-6 為**工作管理員之效能**標籤的畫面，使用者可在此標籤觀看到整個系統的相關資訊。

輔助記憶體管理

目前大部份的電腦系統都使用磁碟做為主要的輔助記憶體；平常將程式和資料儲存在輔助記憶體（如磁碟機）中，等到程式要執行時，才將之載入主記憶體。由於輔助記憶體的使用相當頻繁，因此有效率的輔助記憶體管理便十分重要。圖 4-7 為顯示輔助記憶體使用狀況的畫面。

4-1.3 提供系統服務與保護

為了提昇透過網路交換訊息的效率，及加強電腦系統運作的安全與穩定，現代的作業系統通常會提供通訊管理、錯誤偵測及系統保護等服務，分別說明如下：

通訊管理服務

電腦網路的發展十分快速，網路上多部電腦之間要相互傳遞訊息，必須藉由通訊管理程式的協調與控制，才能使作業順利進行。新一代的作業系統多半包含通訊管理程式，以提供通訊及網路服務的功能。圖 4-8 為區域連線狀態的畫面，其為 Windows XP 提供使用者檢視區域網路連線狀態的交談窗。



▲ 圖4-8 區域連線狀態

錯誤偵測服務

程式執行出現錯誤時，作業系統必須偵測出錯誤已經發生，並立即收回系統控制權，以避免問題擴大而造成更大的損害，同時應顯示警告或錯誤訊息告知使用者。圖 4-9 為警告訊息交談窗，其為 Windows XP 為了避免使用者因**我的電腦**顯示系統檔案而意外刪除或編修系統檔案的警告訊息。



▲ 圖4-9 警告訊息交談窗

系統保護服務

維持系統穩定運作並提供完善的安全保護機制，是作業系統應該具備的基本功能，新一代的作業系統通常會提供相關的系統保護服務功能。

內部保護服務

！小提示

在電腦中，除了可利用作業系統所提供的相關系統保護服務之外，我們亦可利用其它軟體來達到相同的目的。圖 4-10 為幾套提供安全防護功能的軟體（下載網址：<http://toget.pchome.com.tw/>）。



WinSecurity

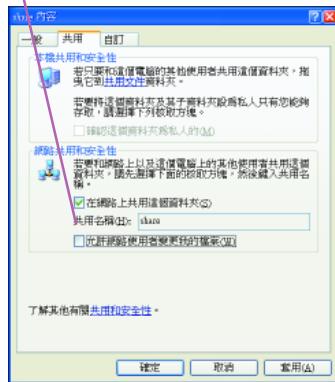


Desktop Orbiter

▲ 圖4-10 提供安全防護功能的軟體

外部保護服務

取消勾選此項，區域網路上的使用者只有讀取檔案資料的權限



▲ 圖4-11 檔案共用之存取安全性設定

作業系統的內部保護服務可以防止程序間的相互干擾，讓各程序可安全順利地執行，例如有一個程序正在使用某一個記憶體區塊，同一時間，另一個程序也企圖使用該記憶體區塊時，作業系統便會提出警告訊息，並暫停或終止第二個程序的執行，以確保系統的正常運作。

作業系統的外部保護服務可以防止不相干的人非法使用電腦中的重要資料；例如 Windows NT 作業系統可以對檔案設定不同的使用者權限（如**讀取**、**寫入**、**或執行**等）來保護檔案。圖 4-11 為設定檔案資料共用的畫面，其為 Windows XP 提供使用者設定區域網路檔案共享之存取安全性的交談窗。

4-1 節練習

一、選擇題

- Q () 1. 用來分配與管理電腦所有資源的軟體是 (A)管理資訊系統 (B)作業系統 (C)檔案系統 (D)輸出、輸入系統。
- @ () 2. 下列有關作業系統的敘述何者不正確？ (A)作業系統具有記憶體管理的功能 (B)作業系統是屬於應用軟體的一種 (C)個人電腦上的程式必須透過作業系統才可執行 (D)作業系統可以控制輸入輸出裝置。
- @ () 3. 下列何者不是作業系統的功能 (A)輸入/輸出裝置管理 (B)行程管理 (C)輸入法管理 (D)記憶體管理。

4-2 資料處理型態與作業系統的類別

電腦資料處理的方式，隨著作業系統及相關軟硬體技術的進步，已發展出各種不同的型態，例如**即時處理**便是一種提供立即處理與立即回應的資料處理型態。在本節中將分別介紹各種不同的資料處理型態與作業系統的類別。

相關連結



http://content.edu.tw/senior/computer/ks_ks/book/os/class.htm
作業系統的類別

4-2.1 資料處理的型態

電腦可以幫助我們從事資料處理的工作，對於不同性質的業務（或資料），必須採用不同的方式來處理，例如戶口普查的統計工作適合將資料彙集後，再一次處理，而銀行的存提款業務則必須在客戶輸入存提款的請求後立即處理。常見的資料處理型態（方式）有**批次處理**、**交談式處理**、**即時處理**、及**分散式處理**等數種，分別說明如下。

批次處理

批次處理（Batch Processing）是指將相同類型的資料蒐集彙整之後，再交由電腦一次處理的資料處理型態。例如聯招考試的閱卷作業、企業的薪資核算作業（圖 4-12）、水電公司的收據印製作業等，都適合採用批次處理的作業方式。



▲ 圖4-12 薪資處理作業適合批次處理

批次處理的作業方式，可以縮短電腦在執行程式時才逐筆輸入資料的時間，提高 CPU 的工作效率；現代的作業系統都具有批次處理的能力。

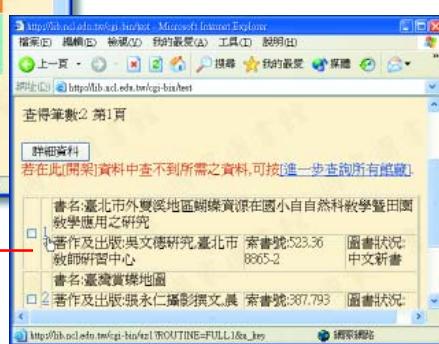
交談式處理

交談式處理（Interactive Processing）是指作業在處理的過程中，使用者可以交談的方式和電腦溝通；使用者在輸入一個命令且獲得電腦的回應後，才繼續輸入下一個命令的資料處理型態。例如圖書館藏書查詢（圖 4-13）、軟體程式安裝、電腦遊戲操作等都適合採用交談式處理的作業方式。

Step 1 輸入欲查詢書籍資料



Step 2 電腦顯示查詢結果，等待使用者輸入下一個命令



▲ 圖4-13 圖書館藏書查詢是典型的交談式處理

由於交談式的作業系統在執行完一個命令及顯示結果後，會等待使用者輸入下一個命令，因此，交談式的作業系統較無法充份地利用 CPU 資源，容易導致 CPU 的閒置。

即時處理

！小提示

採用即時處理作業方式的作業系統，大多以連線的方式傳輸資料。

即時處理（Real-Time Processing）是指使用者將資料輸入電腦後，電腦在極短時間內（例如數秒鐘之內）立即處理，並將處理的結果回應給使用者的資料處理型態。例如飛機訂票系統、銀行提款系統（圖 4-14）、安全監控系統等都適合採用即時處理的作業方式。

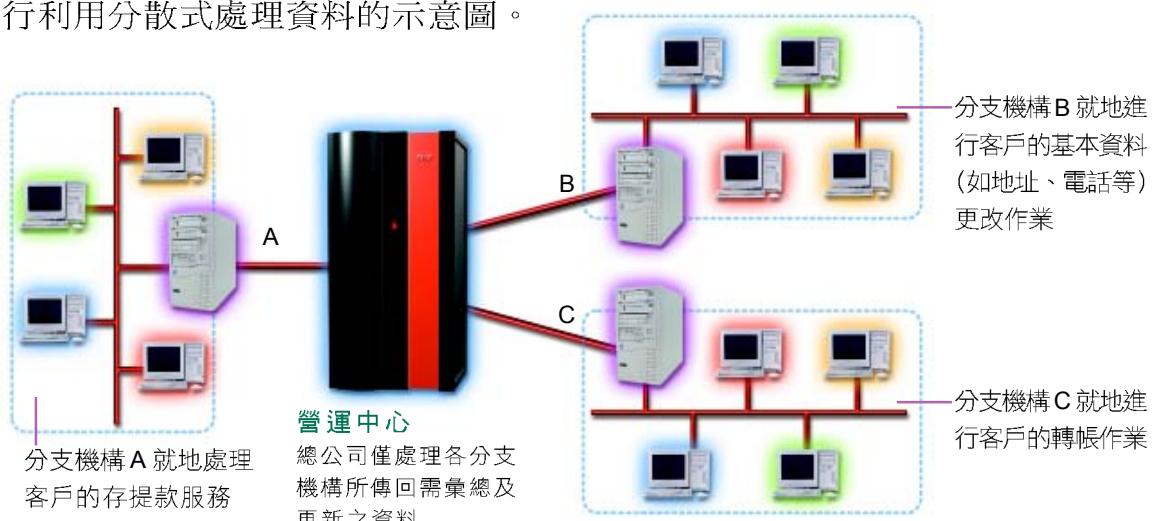
由於即時處理系統必須在極短的時間內回覆執行結果給使用者，因此需要容量較大的儲存裝置、穩定性高的軟體、高品質的通訊網路、及控制這些資源運作的作業系統來配合，才能充分發揮這種系統的效能。



▲ 圖4-14 銀行提款系統採即時處理的作業方式

分散式處理

分散式處理（Distributed Processing）是指使用電腦的機構在各分支單位分別設置電腦系統，就地處理各分支單位的資料，以減輕總公司（或營運中心）電腦的負荷量；並利用網路將分支單位初步處理過的資料傳送回營運中心，做進一步處理的資料處理型態。圖 4-15 為銀行利用分散式處理資料的示意圖。



▲ 圖 4-15 分散式資料處理

在營運中心及各分支單位的電腦系統中，都必須有各自的作業系統來控制其電腦的運作。

表 4-1 生活中常見的資料處理型態實例

資料處理的型態 生活實例	批次處理	交談式處理	即時處理
薪資計算作業	✓		
聯考閱卷	✓		
水電費計算	✓		
銀行提款		✓	✓
網路訂票		✓	✓
飛航管制			✓
安全監控			✓

每一種資料處理型態皆有其資料處理的特性，表 4-1 列出在我們日常生活中，針對不同的業務需求適合採用的資料處理型態。

4-2.2 作業系統的類別

作業系統依照同一時間能夠使用的人數與可處理的工作數量區分，可分為**單人單工作業系統**、**單人多工作業系統**、**多人多工作業系統**等三種，分別說明如下。

單人單工作業系統

單人單工作業系統是一種只能由單一使用者操作，且在同一時間內僅可執行一項工作的作業系統（即作業系統執行完成目前的工作之後，才能依序執行下一個工作），例如 MS-DOS 作業系統便是一種單人單工的作業系統（圖 4-16）。



▲ 圖 4-16 單人單工作業系統



▲ 圖 4-17 單人多工作業系統

單人多工作業系統

單人多工作業系統是一種可由單一使用者操作，但同一時間內能執行多項工作的作業系統。此類作業系統能將電腦中的各項資源（例如 CPU）作有效的分配，並利用輪流執行的方式，使數個執行中的工作能分享

系統資源，以便達到多工處理的目的。Windows 系列的家用版作業系統、及 Mac OS 即為目前常見的單人多工作業系統（圖 4-17）。

多人多工作業系統

多人多工作業系統是一種可以同時由多位使用者操作，且能執行多項工作的作業系統。此類作業系統會將 CPU 的控制權分成多個**時段**（Time Slice），並將這些時段分配給多位使用者的程式使用；雖然有許多使用者的程式輪流使用一個 CPU，但因 CPU 執行速度極快，因此每個使用者會感覺電腦好像只在處理自己的程式一樣。目前常見的多人多工作業系統有 Unix、Linux、Windows XP Server 版等作業系統（圖 4-18）。通常多人多工作業系統都用來作為網路作業系統使用。



▲ 圖 4-18 多人多工作業系統

4-2 節練習

一、選擇題

- ② () 1. 銀行每半年一次的計息工作，適合使用下列哪一種資料處理型態來處理？(A)即時處理 (B)分散式處理 (C)交談式處理 (D)批次處理。
- ③ () 2. 使用電腦的機構在各分支單位分別設置電腦系統，以處理各分支單位的資料稱為 (A)分散式處理 (B)交談式處理 (C)批次處理 (D)即時處理。
- ④ () 3. 在下列電子資料處理中，何者適合以即時處理來作業？(A)戶口普查 (B)航空公司訂位系統 (C)自來水費計算 (D)學生成績單製作。
- ⑤ () 4. 下列那一項作業系統是屬於多人多工的作業系統？(A)MS-DOS (B)OS/2 (C)Unix (D)Windows 98。
- ⑥ () 5. 兩個或兩個以上的程式同時在計算機中執行，共享計算機資源的作業方式稱為 (A)即時作業 (B)多工處理 (C)批次作業 (D)以上皆非。

4-3 常見的個人電腦作業系統

在個人電腦領域中，可使用的作業系統相當多，常見的作業系統有微軟公司所發展的 MS Windows 作業系統、以 Unix 為基礎發展而成的 Linux 作業系統、及蘋果電腦專用的 Mac OS 作業系統等。

目前以 MS Windows 作業系統在個人電腦的市場佔有率較高；但 Linux 作業系統因為可以免費使用而逐漸普及；至於 Mac OS 則在美工排版專業領域上擁有固定的使用群。

4-3.1 MS Windows

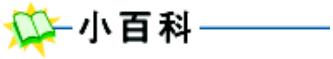


相關連結

<http://www.microsoft.com/taiwan/windowsxp/>
查看Windows XP 的相關訊息

有鑑於電腦性能的提升，及 Mac OS 圖形操作介面受到使用者的好評，微軟公司也推出圖形操作介面的作業系統。近幾年來，微軟公司不斷推出新的 Windows 作業系統版本，例如 Windows 95/98/ME/2000/XP 等。

Windows的特色



比爾蓋茲 (Bill Gates) 出生於 1955 年 10 月 28 日，他在大學三年級時 (1975 年) 毅然放棄學業，與保羅艾倫 (Paul G. Allen) 創立了微軟公司。在蓋茲的領導之下，微軟公司所推出的 Windows 視窗作業系統、OFFICE 辦公室套裝軟體、IE 瀏覽器等都廣受市場的喜愛，根據美國富比士雜誌 2002 年的調查，蓋茲是全球排名第一的富翁。

Windows 的作業系統具有一般視窗類軟體的特色，如圖形使用者介面、視覺化的操作方法、一致的操作原則、多工的作業環境、可更新的動態桌面等，分別說明如下：

● 圖形使用者介面：Windows 作業系統以簡單的圖

案代表物件，例如  代表資源回收筒、 代表印表機等，使用者透過圖案的示意就可以約略瞭解物件的功能。

● 視覺化的操作方法：Windows 作業系統採用視覺化的操作方式，例如只要將代表文件的圖示拖曳

到資源回收筒圖示上，則表示要刪除這份文件；若是拖曳至印表機圖示上，則表示要列印此份文件（圖 4-19）。



▲ 圖 4-19 視覺化的操作方法

- **一致的操作原則**：在 Windows 下所開發的應用軟體都使用一致的操作原則，因此只要學會一套程式的操作方法，就能輕易地操作其它應用軟體。
- **多工的作業環境**：在 Windows 作業系統的環境下，使用者可以同時執行多個程式。例如在製作一份報告時，可以一邊進行文字的編輯，一邊播放 CD 唱片，並同時上網下載相關資料（圖 4-20）。



▲ 圖 4-20 在Windows XP 中可以同時執行多個程式

- **可更新的動態桌面 (Active Desktop)**：Windows 的桌面可以隨使用者個人喜好，在桌面上擺設動畫、影片、或是加入網頁等動態桌面項目，以建立一個具有個人風格的工作環境。

小提示

這些 Windows 的特色在許多其它作業系統中（例如 Linux、Mac OS 等），也具有類似功能。

4-3.2 Linux

！小提示

「開放原始碼」是指軟體在推出時，也一併公開軟體的程式，讓有興趣的使用者能加以修改，使軟體的功能更符合自己需求。開放原始碼軟體的好處是可以集合眾人之力，促使軟體快速的發展。

Linux是由芬蘭 Helsinki 大學的 Linus B. Torvalds 所開發出來的作業系統，由於功能完備且免費供人使用，因此發表之後頗受好評，其使用率逐年增加，目前也已成為個人電腦上相當受到歡迎的作業系統。

Linux的簡介

相關連結

- <http://www.linuxuser.com.tw>
查看 Linux 指令
- <http://www.hot.net.tw/book/008/L303.htm>
查詢Linux & Unix 指令的相關書籍

Linux是以 Unix 作業系統為基礎所發展出來的作業系統，它沿襲了 Unix **開放原始碼**（open source）的作法，讓每個使用者都可取得系統的原始碼，以修改作業系統的功能或使其更符合個人的使用需求，因此由 Linux 發展出來的版本相當多，較常見的有 Red Hat 、 Turbo 、 Open Linux 等版本。早期 Linux 是使用命令列介面，目前 Linux 亦提供圖形使用者介面（GUI），如下圖 4-21 即為 Red Hat 版本所預設的 GUI – GNOME



▲ 圖 4-21 Red Hat Linux 8.0 版作業系統之 GNOME 介面

Linux的常用指令

Linux 是一個多人多工的作業系統，每個人必須用自己的帳號登入系統，並在結束使用時登出系統。表 4-2 是在 Linux 系統中瀏覽資料夾和操作檔案常用的指令：

相關連結

<http://www.hot.net.tw/book/008/L303-1.htm>

Linux & Unix 指令與辭彙篇

表 4-2 常用的指令一覽表

常用的指令	解說
Logout	登出
Ls (List)	列出檔案清單
Cd (change directory)	切換路徑
Mkdir (make directory)	新增資料夾
Pwd (Print working directory)	顯示目前所在路徑
Rmdir (Remove directory)	刪除資料夾
Cp (Copy)	複製檔案
Rm (Remove)	刪除檔案或資料夾
Mv (Move)	搬移或更改檔案、資料夾名稱
Cat (Concatenate)	顯示檔案內容

小提示

在 Linux 系統中，如果對某個指令的功能不太清楚，可以使用 **man** 指令查詢線上說明。

下圖 4-22 是一個登入 Linux 作業系統並進行檔案相關操作的簡單範例。

```

Red Hat Linux release 7.3 <Valhalla>
Kernel 2.4.18-3 on an i686
login: sea
Password: 輸入帳號
Last login: Fri Nov 8 15:05:58 from 203.69.163.77
[sea@mail sea]$ mkdir source 輸入密碼（為了安全起見，所輸入的密碼並不會顯示在螢幕上）
[sea@mail sea]$ ls 建立 source 資料夾
login.txt source terry
[sea@mail sea]$ rmdir source 列出 sea 資料夾下的檔案清單
[sea@mail sea]$ cd terry 刪除 source 資料夾
[sea@mail terry]$ pwd 切換到 terry 資料夾中
/home/sea/terry
[sea@mail terry]$ cp data1.txt data2.txt 顯示使用者目前所在的路徑
[sea@mail terry]$ rm data1.txt 將 data1.txt 檔案的內容複製到 data2.txt
[sea@mail terry]$ mv data2.txt file1.txt 將 data1.txt 檔案刪除
[sea@mail terry]$ logout 將 data2.txt 檔案名稱更改為 file1.txt
登出系統（登出後會回到登入畫面）

```

▲ 圖 4-22 登入Linux作業系統並進行檔案的相關操作

4-3.3 Mac OS



相關連結

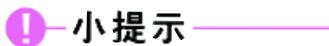
<http://www.apple.com.tw/macosx/>

認識蘋果電腦所使用的 Mac 作業系統

Mac OS (Macintosh OS, 麥金塔作業系統) 是 Apple 電腦公司於 1984 年所推出，是第一個設定圖形使用者介面 (GUI) 標準的作業系統。目前市面常見的視窗作業系統，多半是參照 Apple 公司所制定的 GUI 標準發展而成。但 Mac OS 僅能在蘋果電腦上使用 (圖 4-23)，一般的個人電腦無法使用此種作業系統。



▲ 圖 4-23 蘋果電腦與 Mac OS 畫面



小提示

由於在 Mac OS 上發展的軟體，必須配合蘋果電腦的硬體架構來設計，因此這一類的軟體只能在 Mac OS 上使用，而無法在一般 Windows 作業系統上使用。

最新版本的 Mac OS (Mac OS X) 除了內含 IE 瀏覽器之外，也可管理 (如開啟、編輯、儲存等) 在 Windows 作業系統下所建立的檔案。

Mac OS 以人性化的操作為訴求，除了易學易用之外，還提供完善的色彩校正功能，讓掃描文件、螢幕顯示、及列印文件的顏色都能一致，因此深獲美編及排版專業人士的喜愛。圖 4-24 為 Mac OS 的桌面外觀。



▲ 圖 4-24 Mac OS 的桌面外觀

4-3 節練習

一、是非題

- Q () 1. Windows XP、Windows NT 均是微軟公司所發展的個人電腦作業系統。
 Q () 2. 我們可以在一個硬碟中同時安裝兩個以上不同的作業系統。

二、選擇題

- Q () 1. 下列有關 Windows 作業系統的敘述，何者錯誤？ (A) 是一種單人多工的作業系統 (B) 欲開啓新的視窗，都必須先將已開啓的視窗關閉 (C) 具有圖形化使用者介面 (GUI) 的操作環境 (D) 以滑鼠為主要的輸入設備。
 () 2. 下列哪一種作業系統的程式碼是公開的？ (A) Linux (B) Windows XP (C) MS-DOS (D) Mac OS 。
 Q () 3. 下列何者不是作業系統的名稱？ (A) Mac OS (B) MS Office (C) Linux (D) Windows 98 。
 () 4. 下列的作業系統中，何者無法在 IBM 相容的個人電腦 (PC) 上使用？ (A) Windows 98 (B) Windows XP (C) Linux (D) Mac OS 。

4-4 作業系統實例

在 4-1 節中我們已介紹了行程管理、輸入 / 輸出管理、檔案管理、記憶體管理、系統保護…等作業系統的核心功能。本節將以 Windows XP 作業系統為例，來印證作業系統的這些功能。

4-4.1 Windows XP 作業系統簡介



相關連結

[http://hk.geocities.com/
alanhk888/](http://hk.geocities.com/alanhk888/)
查詢有關 Windows XP 功能
與簡介

Windows XP 是微軟公司於 2001 年所推出的作業系統，除了新增許多媒體工具，例如 CD 燒錄程式、掃描器與數位相機的安裝精靈、及圖片和傳真檢視器…等之

圖示 (Icon) 是 Windows 系統中，用來代表程式、文件、及印表機等物件的圖案

工作鈕 每一個開啟的視窗都有一個對應的工作鈕，按工作鈕即可快速的切換視窗

開始鈕 按開始鈕即可拉出開始功能表，開始功能表是 Windows XP 所有應用程式的集中地



▲ 圖 4-25 Windows XP 的工作環境

外，還提供多使用者環境以及各種語文（例如日文、韓文）的輸入功能。

Windows XP環境介紹

Windows 是一個以視窗環境作為使用者界面的作業系統，所有的輸入操作及輸出訊息都是透過視窗來進行，因此認識視窗環境是使用 Windows 作業系統的基礎。圖 4-25 為 Windows XP 的工作環境。



一點就通

Windows 系列的作業系統，例如 Windows 98/Me/2000/XP 等，雖然版本不同，但其操作方式及基本功能卻是相近的。

若同學使用的 Windows 版本與本書不同，只會有小部分差異，請勿擔心。



桌面 (Desktop) 是操作 Windows XP 及執行各種應用程式的工作場所

視窗 (Window) 是程式的work區，每個視窗代表著一個正在處理的工作

工作列 是 Windows 系統中用來顯示工作鈕的區域

通知區域 是 Windows 系統中，用來顯示電腦配備及程式的使用狀態

滑鼠指標 是 Windows 系統中最主要的操作工具，我們可以在螢幕上以滑鼠指標來選取物件

操作實例 1**啓動與結束 Windows XP**

輸入帳戶密碼進入 Windows XP 作業系統，再依正常程序關機

Step 1 按下電腦的電源開關，進入 Windows XP 系統

Step 2 選按要使用的帳戶圖示

Step 3 輸入帳戶的密碼後，按下此鈕或 **Enter** 鍵即可登入

小提示

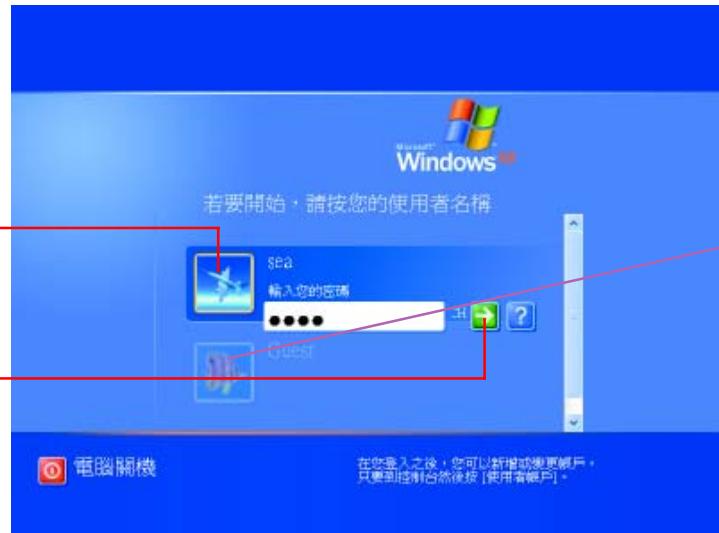
如果開機後直接進入 Windows XP 的主畫面，而沒有出現選擇使用者名稱的畫面，則表示作業系統並未設定多使用者環境。

Step 4 選按開始鈕，開啟開始功能表

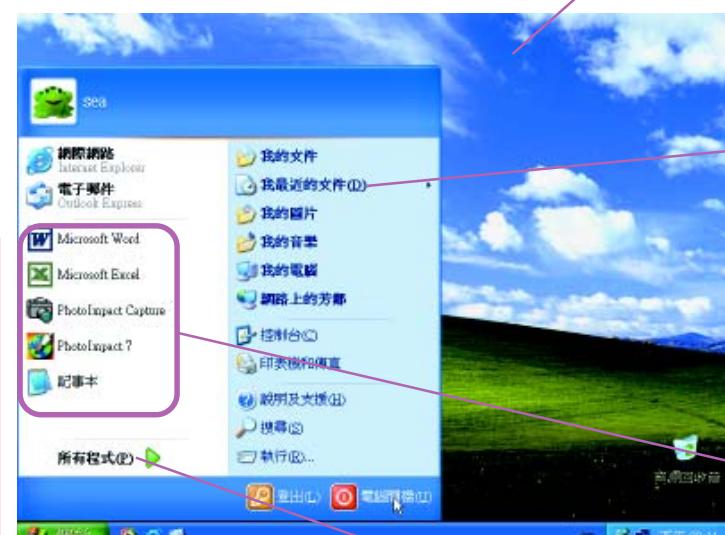
Step 5 在開始功能表中選按關機選項，開啟電腦關機交談窗

Step 6 按關機鈕，即可結束 Windows XP 作業系統

小提示
電腦不再使用時，應先關閉執行中的應用程式，再依照上述之程序關機，切勿直接切斷電源，否則將易損毀電腦中的檔案，也會縮短硬碟的壽命。



Windows XP 的主畫面



選按此項，可開啟最近編輯過的文件

常用的程式清單



選按此項，可以重新啟動電腦



視窗的組成

在 Windows XP 中，每一個處理中的工作都會產生一

！小提示

雙按視窗標題列即可使最大化的視窗回復到原來大小，或者使視窗放大到整個螢幕。

！小提示

由於視窗的外觀是可以更改的，因此我們所看到視窗樣式可能不盡相同。圖 4-28 為不同樣式的視窗外觀。



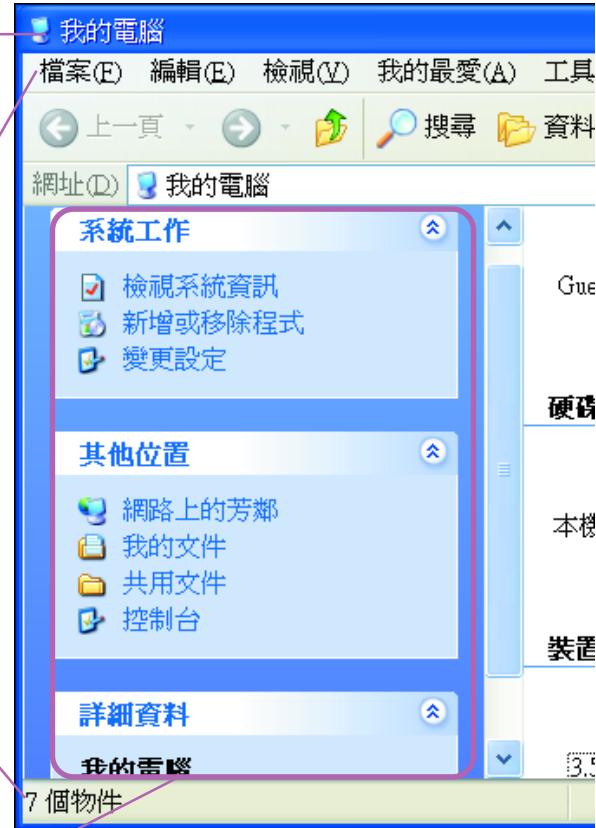
▲ 圖 4-28 不同樣式的視窗外觀

標題列 用來顯示視窗的名稱及圖示，按該圖示可以拉下視窗功能表

功能表列 用來彙集 Windows XP 的各類命令

狀態列 用來顯示物件的數量或所選取物件的檔案大小

一般工作窗格 用來顯示使用者所選擇的命令或圖示的相關操作清單



內容窗格 用來顯示資訊或供使用者輸入資料，這些資料可包含文字、圖形、圖示、甚至是其它視窗

▲ 圖 4-27 視窗組成元件

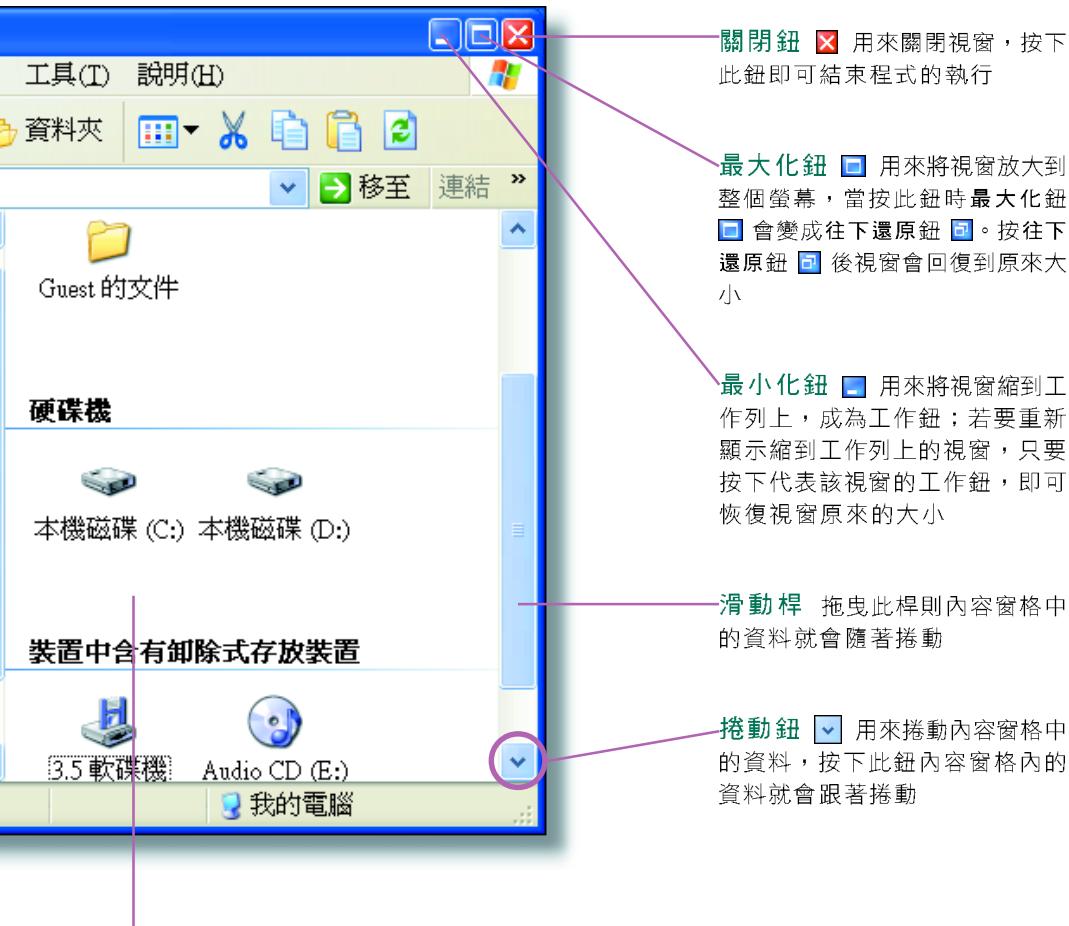
注意：

在我的電腦中，可利用下表 4-3 快速鍵來取代滑鼠的操作：

表 4-3 操作我的電腦的快速鍵

快速鍵	說明
Alt + E	啟動我的電腦
Alt + F4	關閉我的電腦
Alt + 功能表名稱中的英文字母	用來顯示相對應的功能表

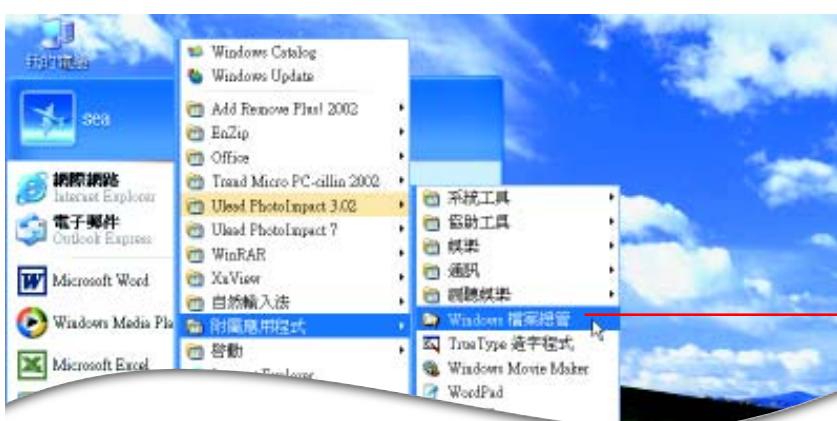
個視窗，圖 4-27 為 Windows XP 視窗的組成元件。



操作實例 2

視窗操作

開啟檔案總管後，將檔案總管視窗最大化，然後觀察 C 磁碟中的內容，最後關閉視窗。



Step 1 選按『開始 / 所有程式 / 附屬應用程式 / Windows 檔案總管』選項，開啟檔案總管視窗

s2 將滑鼠指標指在視窗的右下角，滑鼠指標變為 \nwarrow

s3 按住滑鼠左鍵往左上拖曳，將檔案總管視窗縮成原來的一半大小後放開滑鼠

Step 4 按最大化鈕，將檔案總管視窗放大至整個螢幕

Step 5 選擇我的電腦選項，顯示電腦的內容

Step 6 選擇本機磁碟(C:)選項，顯示C磁碟的內容

Step 7 按檢視鈕，選擇詳細資料選項，顯示C磁碟中每個檔案的詳細內容

Step 8 選按『檔案/關閉』選項以關閉檔案總管視窗

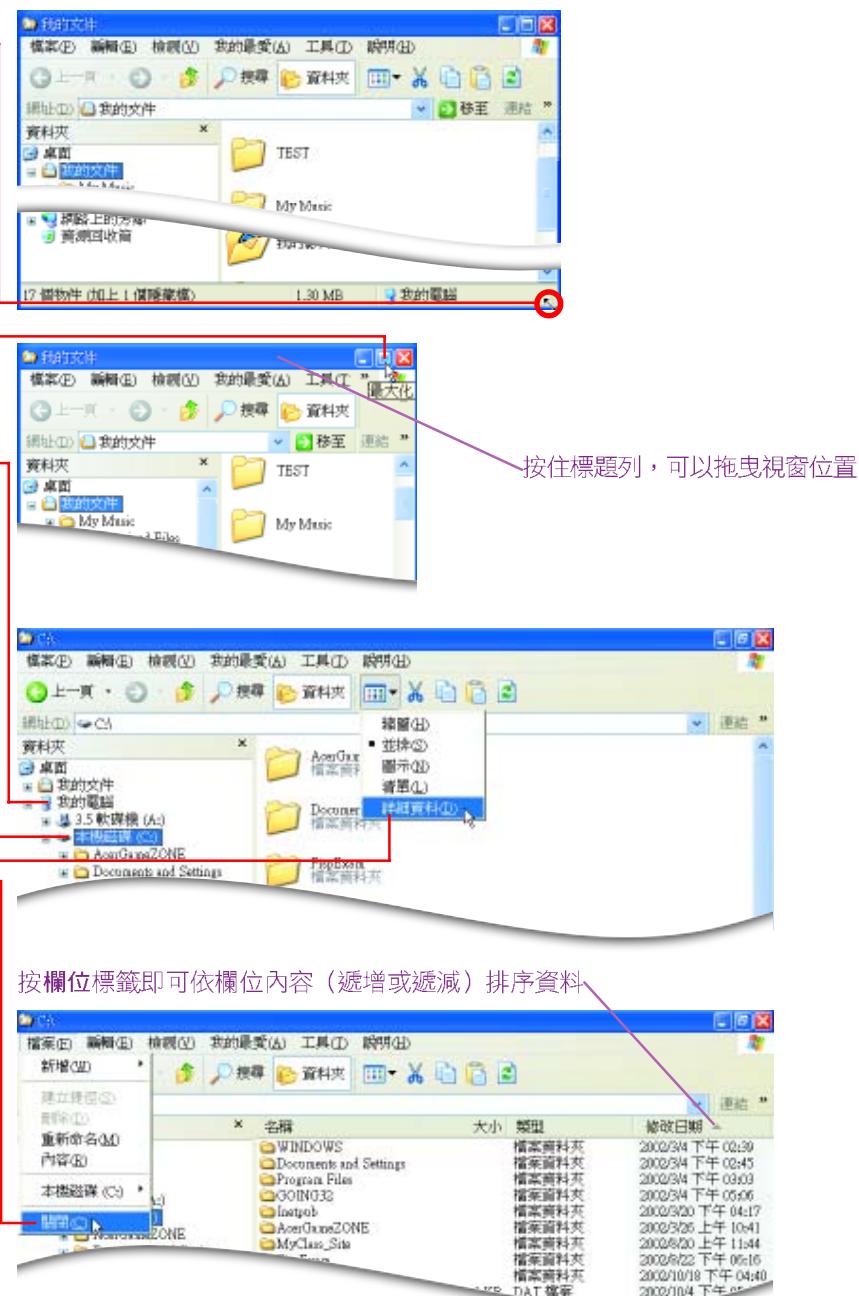
！小提示

當我們開啟了數個視窗之後，桌面可能會顯得凌亂、操作上也不方便，這時我們可將游標移至工作列空白處，按右鍵選擇欲排列的方式（例如重疊顯示、水平並排、垂直並排等）來排列開啟的視窗。

馬上練習

一、選擇題

- () 1. 在Windows XP中，欲檢視最近編輯過的文件檔時，可選按下列哪一個選項？
 (A)『開始/我最近的文件』 (B)『開始/我的電腦』 (C)『開始/登出』 (D)『開始/控制台』。
- Q () 2. 在Windows XP的檔案總管中，如果要檢視檔案的修改日期，應選擇哪一種檢視模式？ (A)縮圖 (B)並排 (C)圖示 (D)詳細資料。



4-4.2 輸入 / 輸出管理實例

作業系統具有管理輸入 / 輸出設備的功能，Windows XP 控制台中的程式，例如裝置管理員、鍵盤與滑鼠設定、顯示器設定、印表機設定等，便是專門負責輸入 / 輸出設備管理的重要程式。

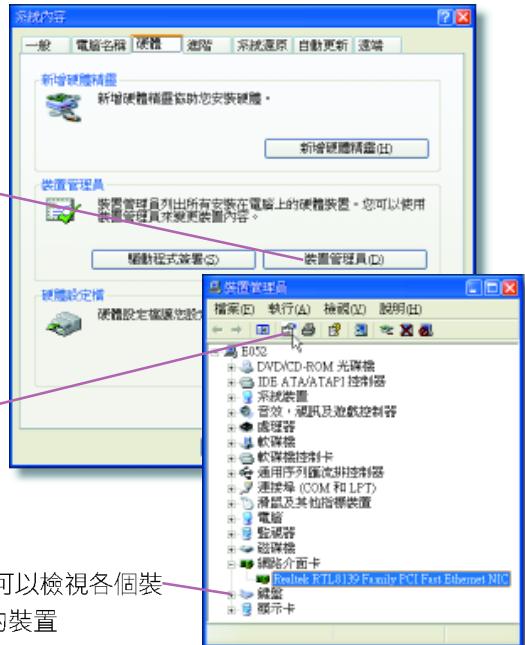
裝置管理員

在 Windows XP 中，使用者可以透過系統內容交談窗下的裝置管理員，取得有關電腦硬體裝置的資訊、更新硬體的驅動程式、修改硬體的設定值、以及移除硬體裝置等管理工作（圖 4-29）。

按裝置管理員鈕，可檢視電腦中的硬體裝置

按內容鈕，可以顯示點選的裝置訊息

按 + 鈕，可以檢視各個裝置類別中的裝置



▲ 圖 4-29 系統內容交談窗

操作實例 3

檢視電腦中的硬體裝置

檢視電腦中備有哪些硬體裝置。

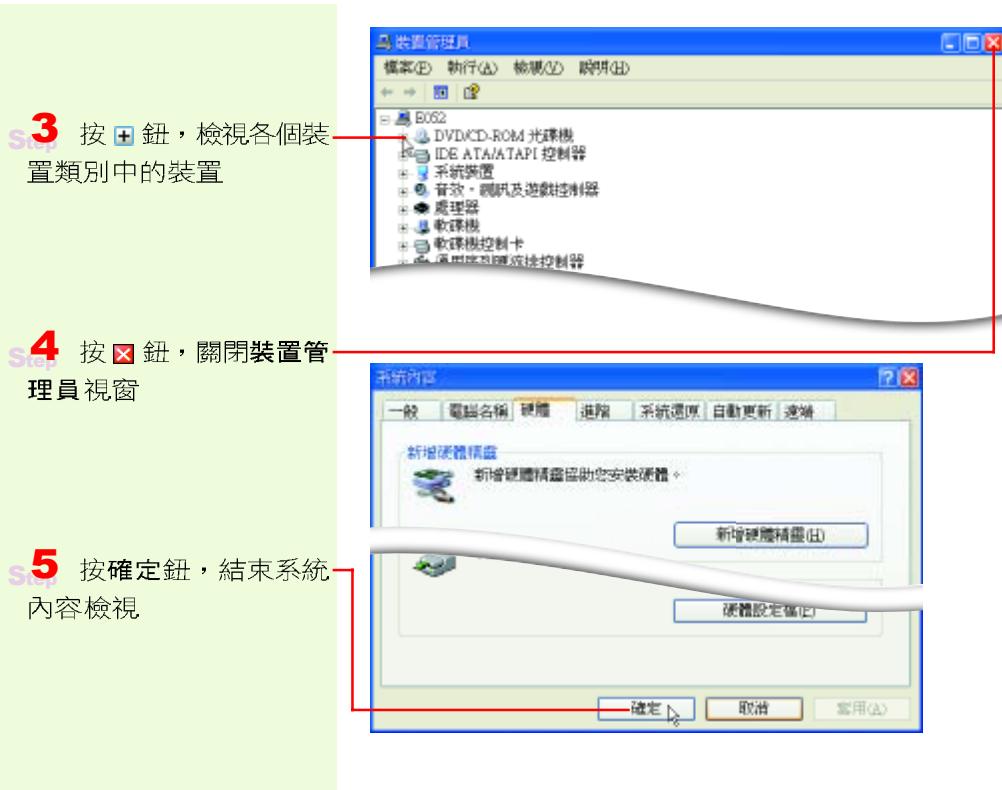


Step 1 在我的電腦圖示上按右鍵選擇『內容』選項，開啟系統內容交談窗

Step 2 切換到硬體標籤，按裝置管理員鈕，開啟裝置管理員視窗

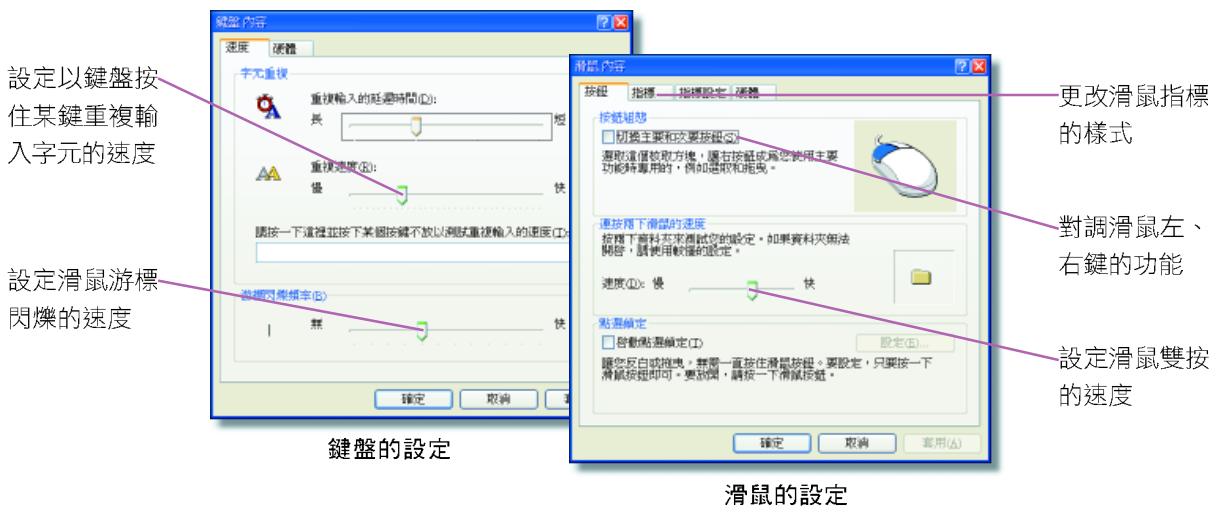
小提示

在一般標籤中，可查看電腦所使用的作業系統版本、及電腦中的 CPU 種類、等級、記憶體大小等。



鍵盤與滑鼠設定

在控制台中雙按鍵盤、滑鼠圖示，可以開啟**鍵盤**、**滑鼠**的內容交談窗，使用者可依個人的工作習慣，在交談窗中設定鍵盤、滑鼠的各項功能（圖 4-30），讓工作更加得心應手。



▲ 圖 4-30 鍵盤與滑鼠的設定

顯示器設定

顯示器是用來顯示訊息的設備，由於每個人對於顯示器中的桌面背景、視窗外觀、圖文大小等之喜好不同，因此 Windows XP 提供了許多與顯示器相關的設定，好讓使用者可建構出一個自己喜愛的視窗環境。在本節中將分別介紹桌面背景設定、視窗外觀設定、螢幕保護裝置設定、螢幕解析度設定、以及佈景主題設定。

桌面背景設定

桌面是我們在 Windows XP 中的工作場所，選用賞心悅目的圖案作為桌面背景，工作起來會較為愉快。在 Windows XP 中我們可以選用內建的圖案、自己所擁有的圖片、或網頁來做為桌面背景，建立一個具有個人風格的桌面環境（圖 4-31，圖 4-32）。

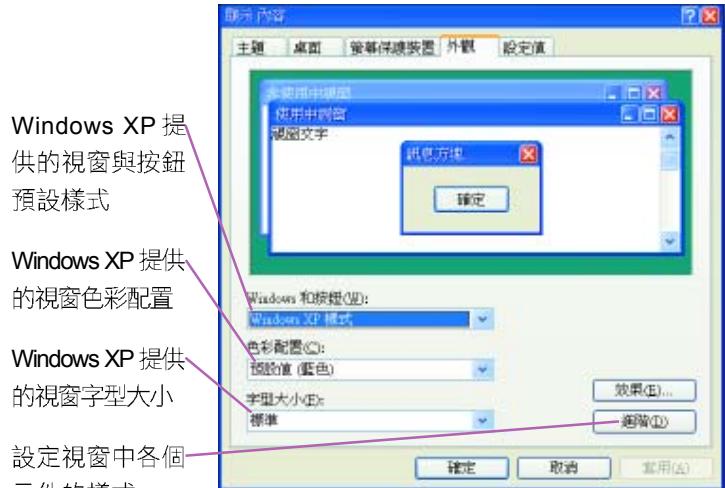
第4章
OS

▲ 圖 4-31 桌面背景的設定

相關連結

<http://toget.pchome.com.tw/index/desktop.html>
Toget 桌面美化軟體下載

▲ 圖 4-32 數種Windows XP內建的桌面背景



▲ 圖 4-33 視窗外觀的設定

視窗外觀設定

Windows XP 預設的視窗外觀為藍色的標題列、黑色的文字、藍色的邊框及捲軸等。我們可以利用 Windows XP 所提供的視窗外觀設定功能，來更改各項視窗元件的樣式、色彩、字型…等，打造一個適合個人使用的視窗外觀（圖 4-33）。

操作實例 4

桌面美化

將桌面背景設定為以並列方式顯示 Gone Fishing 的桌面背景，並設定視窗外觀的色彩配置為橄欖綠、字型大小為大型字。

Step 1 在桌面上按右鍵，選按『內容』選項，開啟顯示內容交談窗

Step 2 切換至桌面標籤

Step 3 在背景列示窗中選擇 Gone Fishing 選項，設定其為桌面背景

Step 4 按位置下拉式方塊，選並排顯示

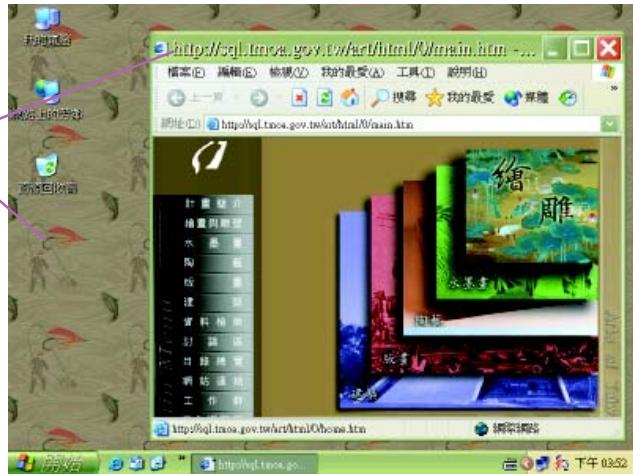
Step 5 切換至外觀標籤

Step 6 按色彩配置下拉式方塊，選橄欖綠

Step 7 按字型大小下拉式方塊，選大型字，並按確定鈕完成外觀設定



桌面背景圖案、視窗外觀的色彩配置及字型大小改變了！



螢幕保護裝置設定

使用傳統映像管的顯示器，如果長時間在某個固定區域顯示同樣的畫面，會使該區域留下斑點（殘留影像）而縮短螢幕的使用壽命。為了避免這種情形產生，Windows 提供了螢幕保護裝置，只要使用者一段時間未觸碰電腦的按鍵或滑鼠，作業系統就會自動啓動螢幕保護程式，將畫面轉變為黑色或動畫（圖 4-34）。

螢幕保護裝置除了可以延長螢幕的使用壽命之外，還具有設定密碼鎖定操作畫面的功能，可以防止他人在你離開座位時偷窺你的資料或竊用你的電腦。圖 4-35 為設定螢幕保護裝置的畫面。

螢幕保護裝置樣式的相關設定

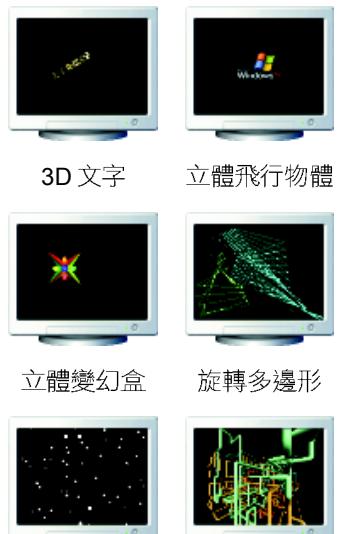
螢幕保護裝置樣式的選項

執行螢幕保護裝置前的等候時間

螢幕保護裝置啟動後，須登入密碼才可回到原畫面



▲ 圖 4-35 螢幕保護裝置的設定



▲ 圖 4-34 Windows XP內建的螢幕保護裝置

螢幕解析度設定

螢幕解析度（Resolution）就是螢幕能夠顯示的像素（Pixel）數目。常見的螢幕解析度有 640×480 、 800×600 、 1024×768 、 1280×1024 等。螢幕解析度為 800×600 時，表示螢幕的水平方向分成800等分，垂直方向分成600等分，整個螢幕共分成 800×600 等分，每一等分就是一個像素的大小。



▲ 圖 4-36 螢幕高解析度
(1024×768)



▲ 圖 4-37 螢幕低解析度(800×600)

螢幕的解析度越高時，

所能顯示的像素越多，畫質就越細膩，但字型及視窗也會相對變小（圖 4-36）；反之，畫質則會越粗糙，字型及視窗也會相對變大（圖 4-37）。

操作實例 5

設定螢幕保護裝置與螢幕解析度

設定螢幕保護裝置為跑馬燈樣式、螢幕解析度為 1024×768 。

Step 1 在桌面上按右鍵，選按『內容』選項，開啟顯示內容交談窗



Step 2 切換至螢幕保護裝置標籤

Step 3 按螢幕保護裝置下拉式方塊，選跑馬燈

Step 4 按設定鈕，進行背景色彩及相關文字的設定

按預覽鈕可預覽設定好的螢幕保護裝置

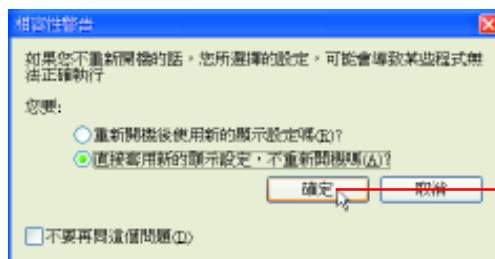
按此鈕可設定字
型樣式、大小等
文字格式



Step 5 在背景色彩下拉式方塊，選深藍色做為背景色



Step 6 在文字欄輸入要在跑
馬燈上顯示的文字，按
確定鈕



Step 7 切換至設定值標籤

Step 8 拖曳調整軸 鈕，調
整螢幕解析度為 1024×
768，按確定鈕

Step 9 按確定鈕，完成螢幕
解析度的設定

佈景主題設定

Windows 作業系統提供多種佈景主題，並配合每一個主題提供一系列的螢幕保護裝置、音效、滑鼠指標、桌面背景…等。在 Windows 作業系統中使用者除了可以選用內建的佈景主題之外，亦可將已修改過的桌面、螢幕保護裝置、外觀等，存成新的主題以備日後使用（圖 4-38）。



海底探險



歡樂耶誕夜



海豚



米老鼠

▲ 圖 4-39 由網站取得的佈景主題範例

小百科

所謂隨插即用(Plug and Play，簡稱PnP)是指電腦具有自動偵測硬體設備及安裝驅動程式的功能。



▲ 圖 4-38 佈景主題

Windows 作業系統內建的佈景主題並不多，我們可另外購買佈景主題軟體、或到提供佈景主題的網站下載自己喜愛的佈景主題（圖 4-39）。

印表機設定

當我們安裝**隨插即用**的印表機時，只要將印表機與電腦連接妥當，並打開印表機及電腦的電源，電腦便會自動偵測到印表機並進行安裝設定的工作，而不需要使用者動手去做任何設定。如果安裝的印表機不是**隨插即用**的印表機，就必須使用**新增印表機精靈**來新增印表機。

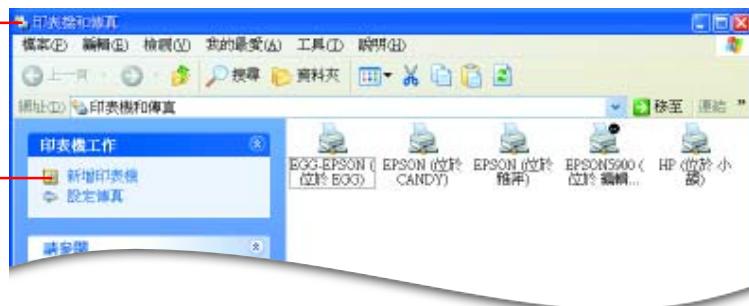
操作實例 6

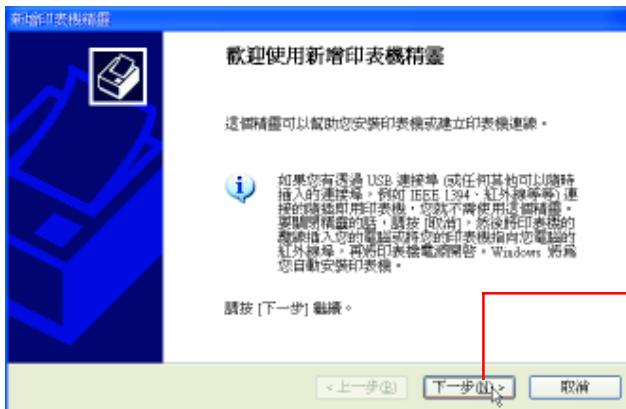
新增印表機

使用**新增印表機精靈**新增印表機。

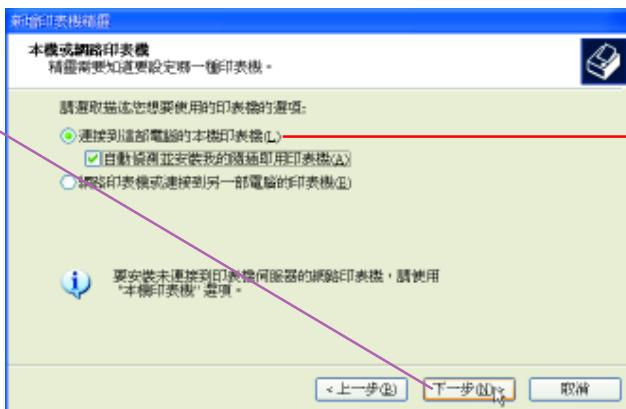
Step 1 選按『開始/印表機和傳真』選項，開啟印表機和傳真視窗

Step 2 按新增印表機項目，開啟新增印表機精靈交談窗

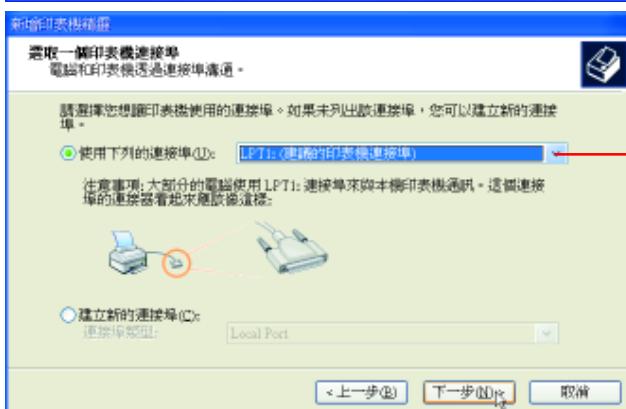




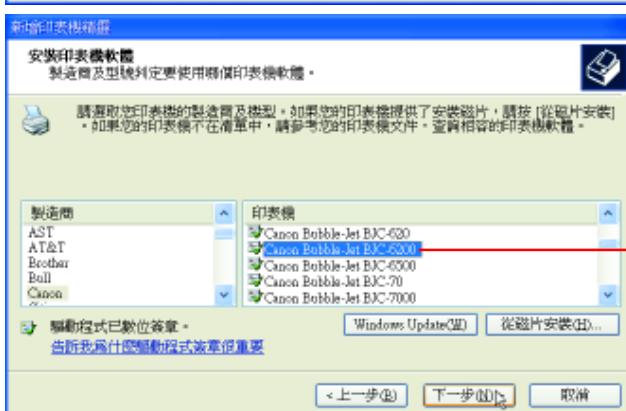
Step 3 按下一步鈕，依照新增印表機精靈的指示安裝印表機



Step 4 點選此項安裝本機印表機，並勾選自動偵測並安裝我的隨插即用印表機核取方塊後，按下一步鈕

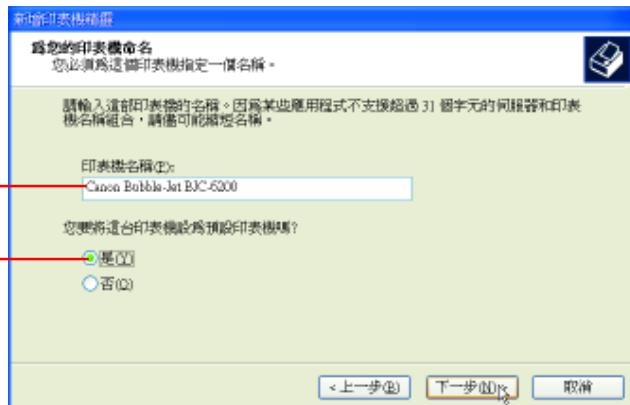


Step 5 選擇印表機的連接埠，按下一步鈕，安裝印表機軟體



Step 6 選取印表機的製造廠商與型號，按下一步鈕

Step 7 在印表機名稱欄中輸入印表機名稱，並選擇將此台印表機設定為預設印表機，按下一步鈕

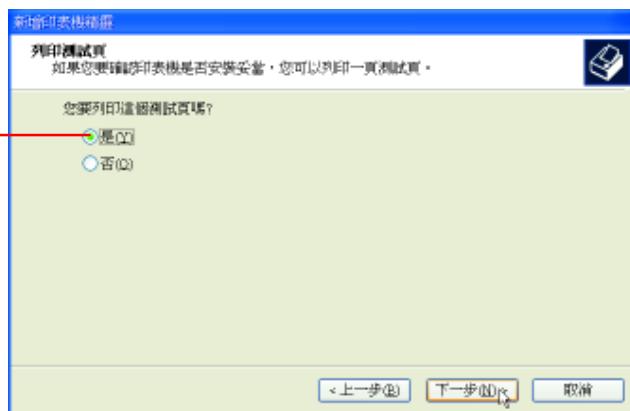


Step 8 點選不共用印表機選項按鈕，不與其他電腦一起共用這台印表機，按下一步鈕

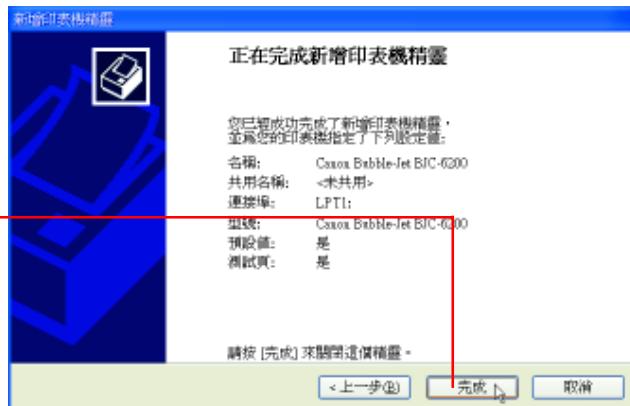


若點選共用，則同一個區域網路上的電腦都可使用此網路印表機

Step 9 點選是選項按鈕，列印印表機測試頁，以測試印表機是否安裝正常，按下一步鈕



Step 10 按完成鈕，電腦將會開始進行印表機新增的工作



馬上練習

一、選擇題

- () 1. 在Windows XP中，可以透過下列哪一個交談窗更改桌面背景？(A)系統內容交談窗 (B)顯示內容交談窗 (C)新增印表機交談窗 (D)滑鼠內容交談窗。
- () 2. 在Windows XP中，提供什麼設定來避免因畫面長久在螢幕上發亮而容易留下斑點、減少使用壽命？(A)螢幕解析度 (B)桌面背景 (C)螢幕保護裝置 (D)視窗外觀。

二、實作題

1. 設定螢幕保護裝置為「3D 文字」樣式，並設定顯示文字為 "該起身動一動囉！"。

4-4.3 檔案管理實例

作業系統的檔案管理功能可以幫助使用者從事檔案管理的工作，例如檔案的建立、刪除、複製、及搬移等，Windows XP 的**檔案總管**就是專門用來處理這些工作的程式。

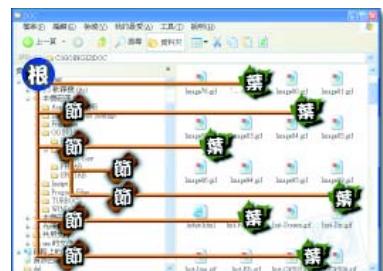
Windows作業系統的檔案結構

Windows 作業系統採用「倒立的樹狀」結構來管理磁碟上的檔案；此種結構是由許多**資料夾**及**檔案**所組成，其中**資料夾**可用來存放檔案及下一層的資料夾，而**檔案**則是用來儲存實際的資料。

在這種檔案結構裡，由於資料夾是用來儲存檔案及下一層的資料夾，因此可以不斷地延伸下去，而檔案僅能儲存資料，無法再往下延伸，兩者的關係好比圖 4-40 樹狀結構中的「節」和「葉」。

為了要存取檔案，我們必須清楚描述出檔案所在的位置，一般即將此稱之為**檔案路徑**。典型的檔案路徑寫法如下：

磁碟代碼:\資料夾1\資料夾2\…\資料夾n\檔案主檔名.副檔名



▲ 圖 4-40 樹狀結構

小提示 - !

在 Windows XP 預設的狀態下，並不會顯示檔案的副檔名，若要顯示副檔名，可依照下列步驟操作：

1. 選擇『開始 / 我的電腦』選項，開啟我的電腦視窗
2. 選擇『工具 / 資料夾選項』，開啟資料夾選項交談窗
3. 切換到檢視標籤，在進階設定列示窗中，取消勾選擱已知檔案類型的副檔名核取方塊。

例如："C:\Windows\Explorer.exe" 代表 C:磁碟中 Windows 資料夾下的 Explorer.exe 檔案。

知識頻道

檔案的邏輯架構與作業系統管理檔案的方式

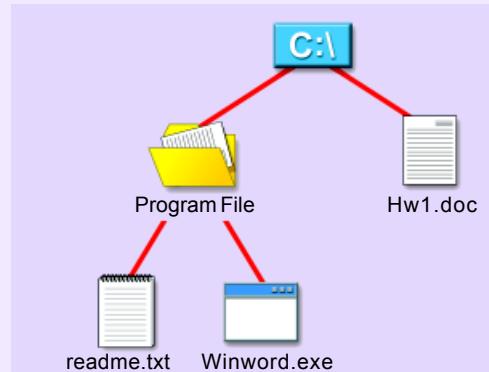
個人電腦所處理的資料經常是以檔案（File）的形式存放在輔助記憶體中；每一個檔案都是由檔頭（Header）、內容（Content）、檔尾（Trailer）三部分所組成，（如圖 4-41 所示），其中「檔頭」用來記錄與檔案相關之資訊（例如檔案的起始位置、建立日期、檔案大小等），「內容」用來記錄檔案所要存放的資料，「檔尾」則用來記錄檔案的結束標記及相關的檢查資訊。

作業系統會採用特定的方式來組織及管理整個作業系統中的所有檔案，例如在 Windows 作業系統中使用 FAT（File Allocation Table，檔案配置表）來管理檔案實際存放在磁碟中的位置。

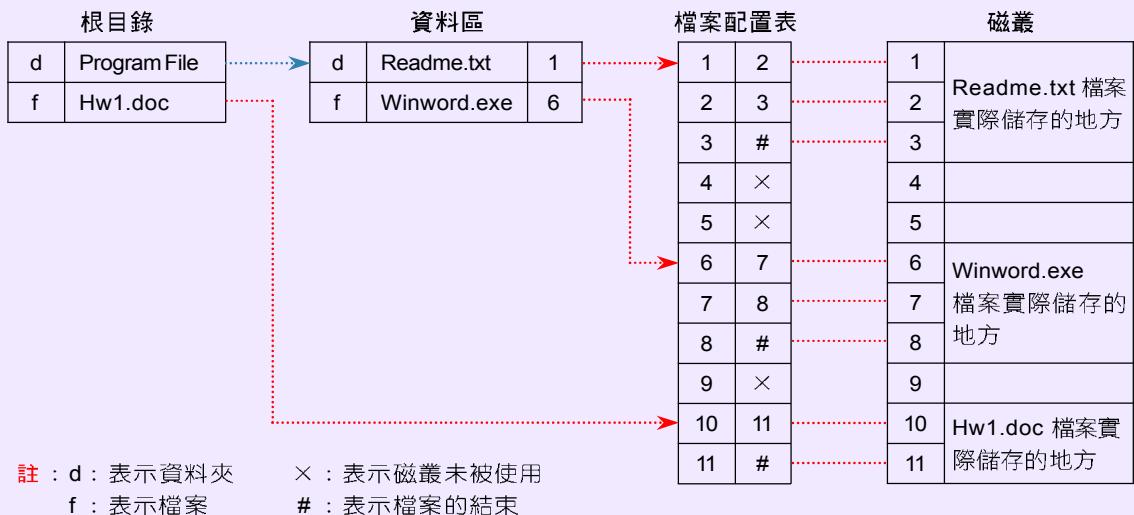
假設某一磁碟機中的檔案結構如圖 4-42 所示，則作業系統可透過 FAT 管理檔案在磁碟中的位置，如圖 4-43 所示。



▲ 圖 4-41 檔案的邏輯架構



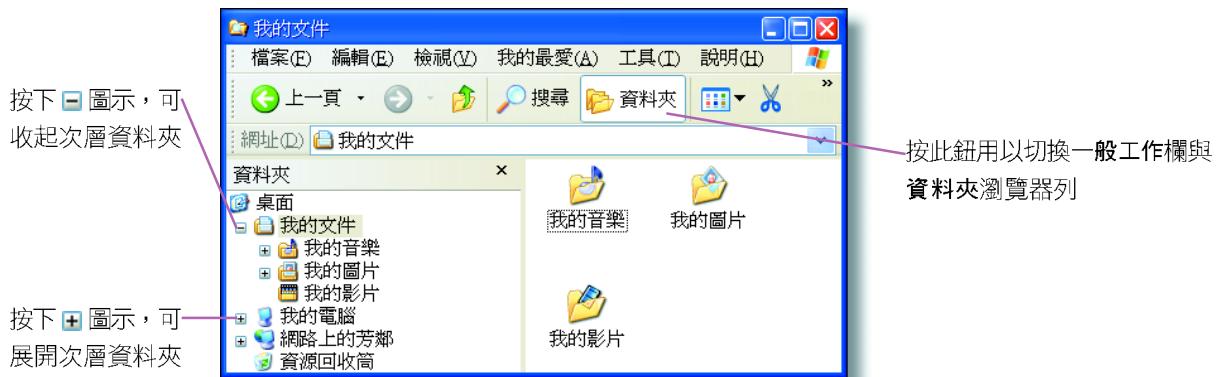
▲ 圖 4-42 某一個磁碟機中的檔案結構



▲ 圖 4-43 FAT 管理存放在磁碟中的檔案示意圖

檔案管理的基本操作

檔案總管視窗可以分為左右兩大區域（圖 4-44），左邊為資料夾瀏覽器列、右邊為內容窗格，當我們在資料夾瀏覽器列中按下資料夾的名稱（或圖示）時，內容窗格便會顯示這個資料夾的內容，方便我們對資料夾中的資料項目進行複製、搬移、刪除等操作。



▲ 圖 4-44 檔案總管視窗

資料項目的搬移與複製

在對資料項目（包括資料夾及檔案）進行複製、搬移…等操作前，必須先選取欲處理的資料項目圖示（或名稱），才能進行相關的操作處理。表 4-5 列出資料項目的選取方法。

小提示

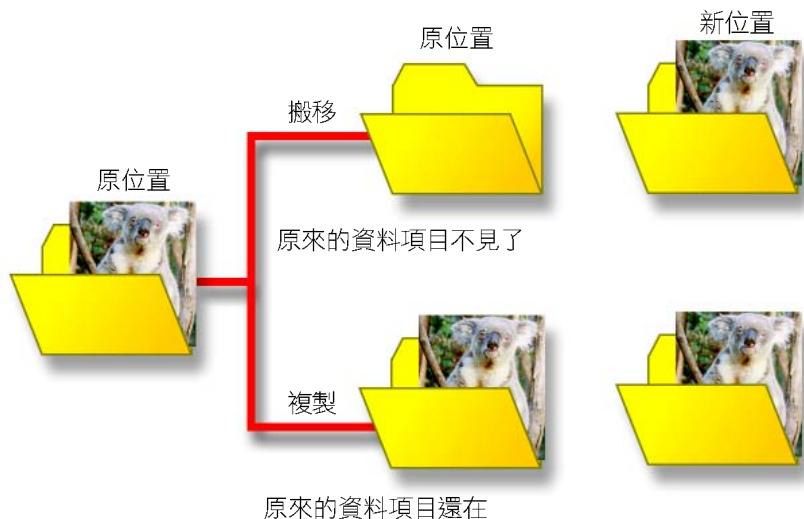
當資料夾名稱前的 (收起的) 圖示變成 (開啟的) 圖示，表示這個資料夾已被開啟。

表 4-5 資料項目的選取方法

選取一個資料項目	用滑鼠在所要的資料項目上按左鍵，該資料項目即變為反白，呈現選取狀態
選取連續資料項目	先選取第一個資料項目，再按住 Shift 鍵用滑鼠在最後一個資料項目上按左鍵，即可選取連續資料項目
跳選不連續資料項目	按住 Ctrl 鍵，然後在要選取的資料項目上按左鍵
選取矩形區域內的資料項目	在視窗空白處按左鍵拉曳一個包含欲選取資料項目的矩形區域
全選	選按『編輯 / 全選』選項（或按 Ctrl + A 鍵）
取消單一選項	按住 Ctrl 鍵在某個已選取的資料項目上按左鍵（也就是再選一次）即可取消選取該資料項目
取消全部選項	在視窗空白處按左鍵即可取消所有已選取的資料項目

選定資料項目之後，即可進行搬移或複製的工作。

搬移是指將資料項目剪下後，再貼到目的地，此時來源的資料項目會從原存放處消失；複製則是將選取的資料項目複製一份，然後到指定的目的地貼上，而原來的資料項目並不從原存放處移除（圖 4-45）。



▲ 圖 4-45 搬移與複製的差異

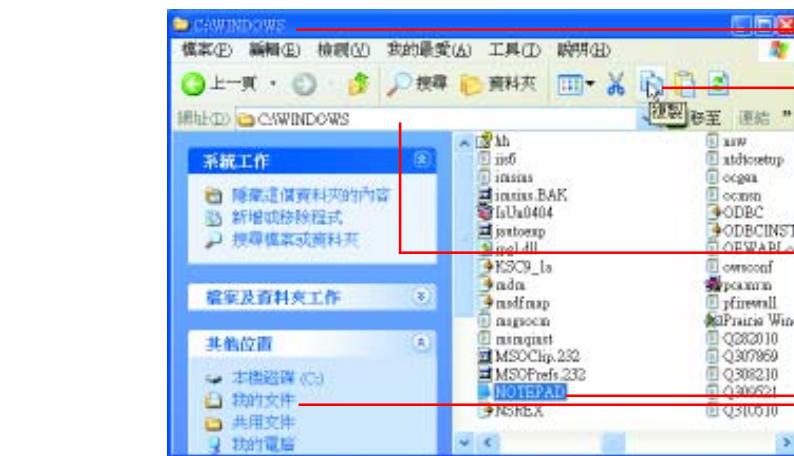
資料項目的新增、刪除與還原

在進行檔案管理時，除了可對資料項目進行複製、搬移之外，還可新增資料夾來存放相關的檔案，也可以刪除不再使用的資料項目來節省磁碟的空間。

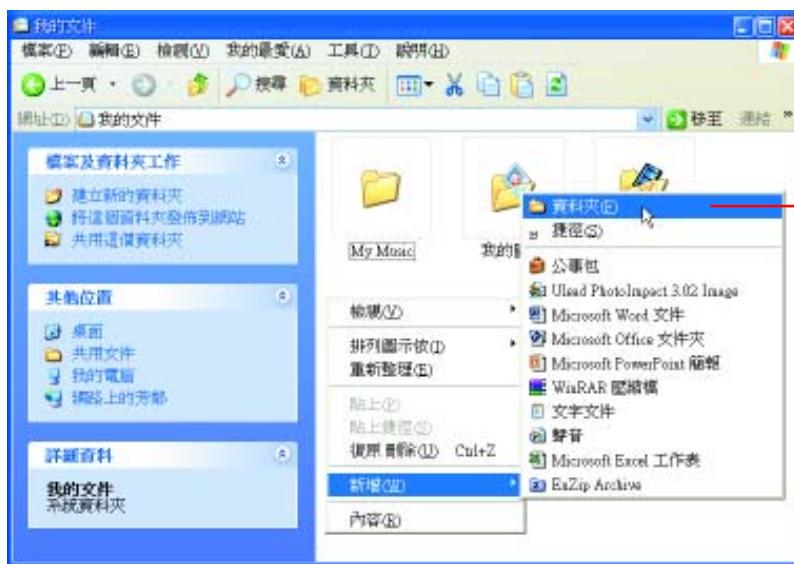
被刪除的資料項目會暫時存放在**資源回收筒**中，我們可以從資源回收筒中救回誤刪的資料項目、或刪除不需要再使用的資料項目，以清除資料在磁碟中所佔用的空間，但經過這個刪除程序後，資料項目就無法再救回了！

操作實例 7 複製檔案到新增的資料夾後，再刪除檔案

在我的文件資料夾中新增一個名為“工具”的資料夾，將 Windows 資料夾下的檔案 Notepad.exe 複製到此資料夾後，將此檔案刪除。



Step 1 選按『開始 / 所有程式 / 附屬應用程式 / Windows 檔案總管』選項，開啟檔案總管視窗



Step 2 切換到 "C:\Windows" 資料夾

Step 3 拖曳滑動桿，尋找並點選Notepad.exe檔案

Step 4 按複製鈕

Step 5 按我的文件項目，切換至我的文件資料夾

Step 6 在內容窗格中按右鍵，選按『新增 / 資料夾』選項，新增空白的資料夾

Step 7 輸入“工具”，並按 Enter 鍵，設定資料夾的名稱



小提示 若要修改資料項目名稱，可選取要更名的資料項目，然後按 F2 鍵，即可進行更名的工作。

8 雙按工具資料夾

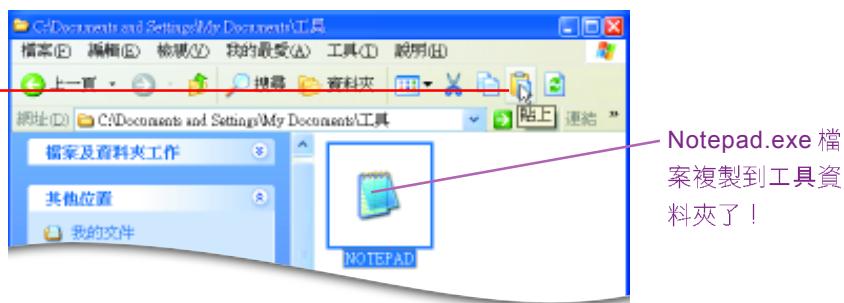
9 按貼上鈕 

10 按 **Delete** 鍵，刪除Notepad.exe 檔案

11 在確認刪除檔案交談窗，按是鈕，確定刪除Notepad.exe 檔案

小提示

雙按桌面上的資源回收筒圖示，開啟資源回收筒視窗，在Notepad.exe 檔案上按右鍵，選按『還原』選項，即可救回刪除的檔案。



檔案的搜尋

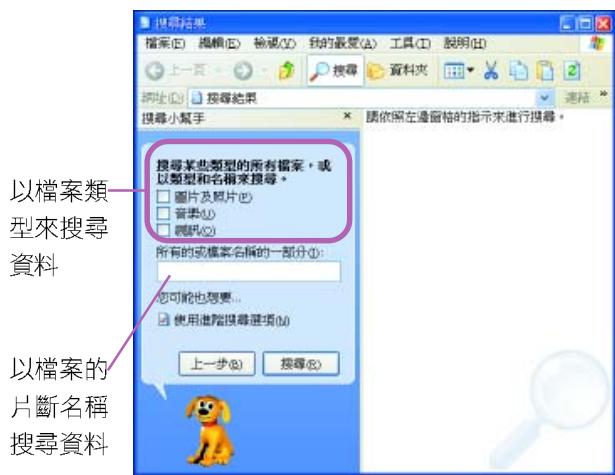
Windows XP 的搜尋工具，能夠讓使用者藉由設定搜尋條件（圖 4-46），在磁碟上快速尋找到使用者所要找的資料夾或檔案。

知識頻道

捷徑的建立

在Windows 作業系統中，我們常常需要經過層層的點選，才能開啟一個路徑很長的檔案；為了解決這個不便，Windows 作業系統提供了一個快速開啟檔案的方法，稱之為「捷徑」，使用者只要在桌面上雙按捷徑圖示，便可迅速開啟該檔案。

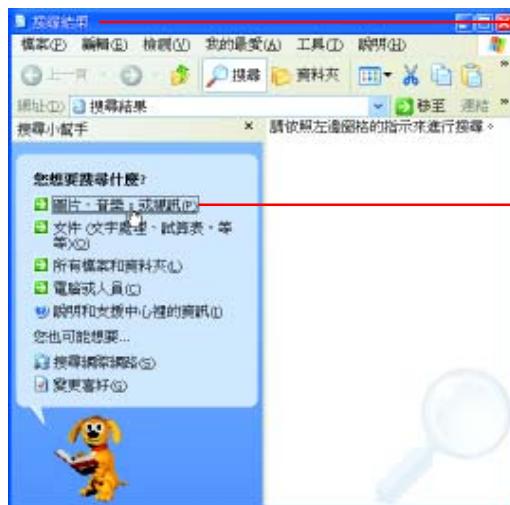
建立捷徑的方法為在該檔案上按右鍵，選按『傳送到 / 桌面當作捷徑』選項，Windows 便會在桌面上建立該檔案的捷徑。



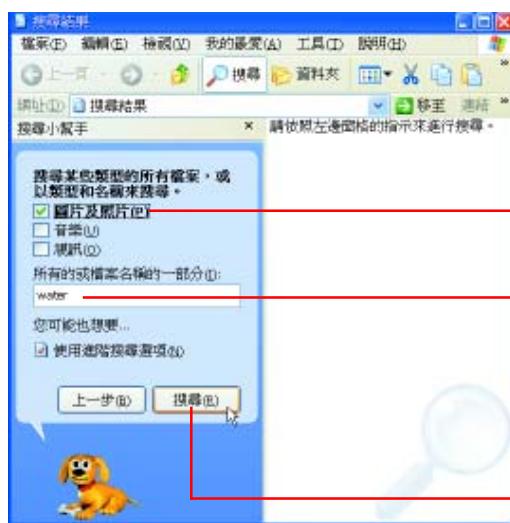
▲ 圖 4-46 資料夾或檔案的搜尋

操作實例 8**資料的搜尋**

利用 Windows 的檔案搜尋工具，搜尋電腦中有關於水的圖片。



Step 1 選按『開始/搜尋』選項，開啟搜尋結果視窗



Step 2 在視窗左側的搜尋瀏覽器列，按圖片、音樂或視訊項目，指定要搜尋的檔案類型

Step 3 勾選圖片及照片核取方塊，指定搜尋圖片及照片

Step 4 在所有的或檔案名稱的一部分欄中輸入 "water"，搜尋檔名中有 "water" 的字串

Step 5 按搜尋鈕開始搜尋



搜尋到檔案名稱中有
water字串的圖片

馬上練習

一、是非題

- Q () 1. 在Windows XP中，對於常常會使用到的程式，可在桌面上建立此軟體的捷徑，以便迅速開啟該程式。
- Q () 2. 要在檔案總管視窗中，同時選擇多個不同檔案，只需要按著鍵盤的 **Alt** 鍵，再同時以滑鼠點選欲選取的檔案即可。
- Q () 3. 在操作Windows XP的檔案總管時，按 **Ctrl** + **A** 鍵可以選取所有檔案。
- () 4. 在Windows XP中，將資源回收筒中的檔案刪除後，仍然可以將這些檔案救回。
- () 5. 檔案搬移與複製最大的差別在於複製檔案並不會將原存放處的檔案移除。

二、實作題

- 在我的文件資料夾中建立一個名為「計概作業」的資料夾，並為此資料夾在桌面上建立捷徑。

4-4-4 記憶體與輔助記憶體的管理實例



作業系統具有記憶體及輔助記憶體的功能，Windows XP 中的記憶體的監控、磁碟清理、磁碟檢查、及磁碟重組等工具，便是專門用來負責這些管理工作的程式。



記憶體的監控

電腦在執行程式時，須先將程式載入至記憶體中才能執行；在程式執行的過程中，也須使用記憶體來存放待處理的資料；而在程式執行完畢後，則須將所使用的記憶體釋放，以便讓其它等待執行的程式使用。圖 4-47 為在 Windows XP 下電腦系統的記憶體使用狀況。

▲ 圖 4-47 記憶體的使用狀況

磁碟的維護

磁碟是重要的輔助記憶體之一，若能妥善地管理磁碟，將可發揮其儲存資料的效能。Windows XP 提供**磁碟清理**、**磁碟檢查**、**磁碟重組**等工具（圖 4-48），可用來進行磁碟的維護工作，分別說明如下。

小提示

磁碟重組、磁碟掃描必須是具有管理員身份的使用者（例如電腦中心的老師）才有權限使用。



磁碟清理可刪除磁碟中不必要的檔案，釋放磁碟空間

磁碟重組可提供升資料儲存的效率

▲ 圖 4-48 Windows XP提供的系統工具程式

磁碟清理工具

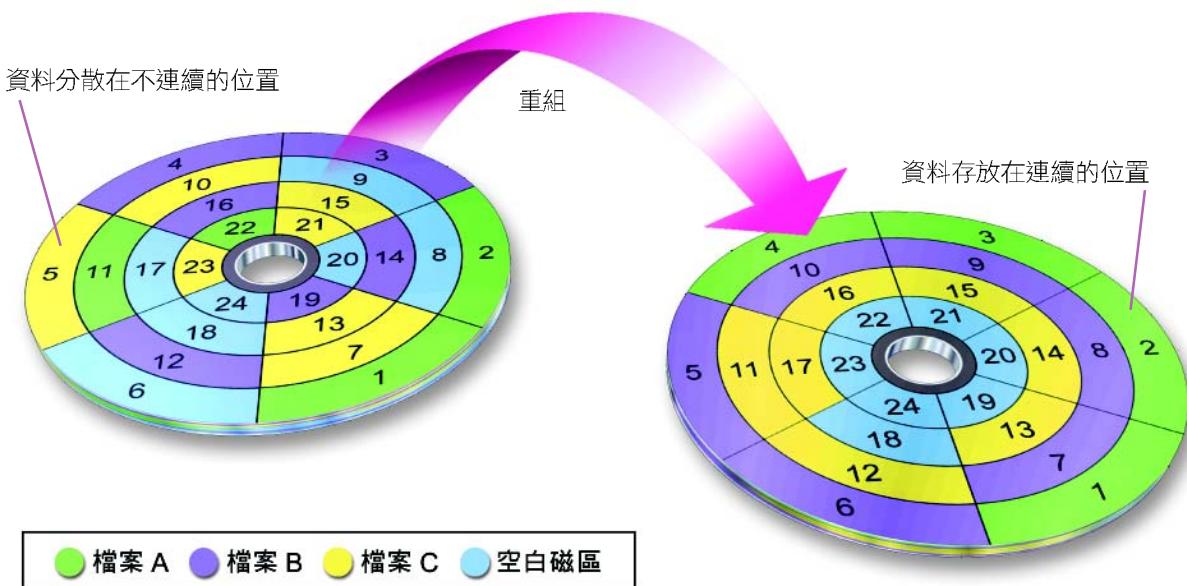
Windows 作業系統在使用一段時間之後，會產生一些不需長期保存的檔案，例如檔案刪除後，暫留在資源回收筒中的檔案、執行應用程式時所產生的暫存檔、或是瀏覽 Internet 網站時所下載下來的一些過期檔案等；由於 Windows 並不會自動將這些檔案刪除，因此，我們就須使用**磁碟清理**工具來刪除這些檔案。

磁碟檢查工具

磁碟機在讀取資料的過程中，如果磁碟中有磁區損毀，將會造成該磁區的資料無法讀取，利用**磁碟檢查**工具可以找出磁碟損毀的部份，有的時候，還能將損毀的磁區加以修復。

磁碟重組工具

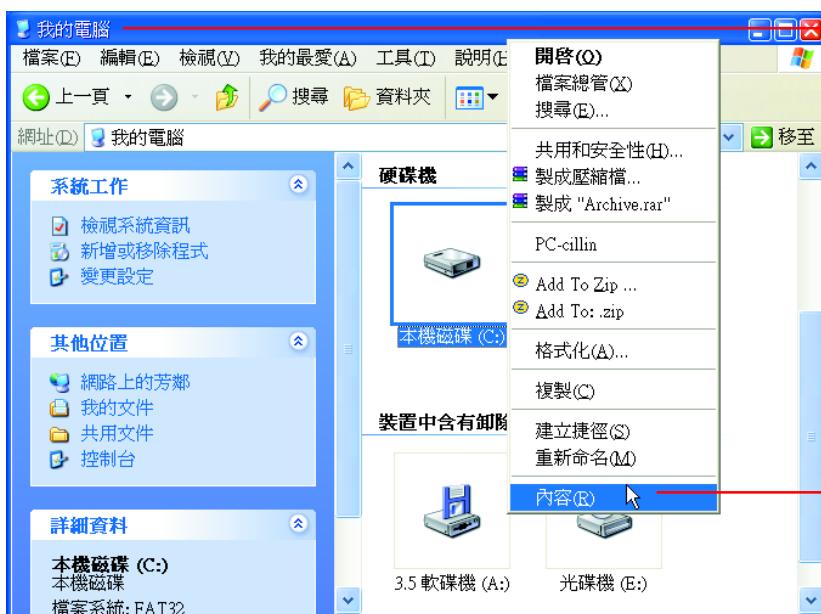
磁碟中的檔案在經過多次資料新增與刪除後，檔案中的資料會分散儲存於磁碟上的許多不連續磁區，因此這些資料的讀寫速度就會因此而降低。使用者可利用**磁碟重組**工具，將檔案中的資料存放到連續的磁區中（圖 4-49），以增進磁碟讀寫的效能。



▲ 圖 4-49 磁碟重整可以將檔案整理集中到連續的磁區中

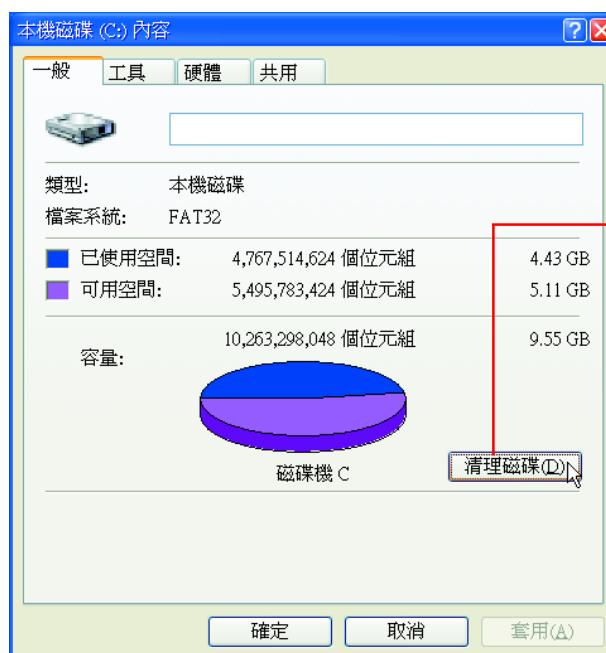
操作實例 9**磁碟清理與掃瞄**

使用磁碟清理工具清理 C 磁碟，再利用磁碟檢查工具檢查磁碟有無錯誤。



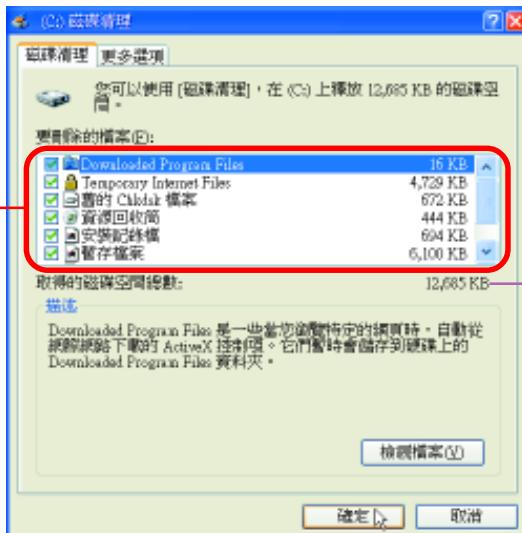
Step 1 選按『開始 / 我的電腦』選項，開啟我的電腦視窗

Step 2 在本機磁碟(C:)圖示上按右鍵，選按『內容』選項，開啟本機磁碟(C:)內容交談窗



Step 3 切換至一般標籤，並按清理磁碟鈕，開啟(C:)磁碟清理視窗

S4 勾選前 6 個核取方塊，然後按確定鈕，清除這些檔案

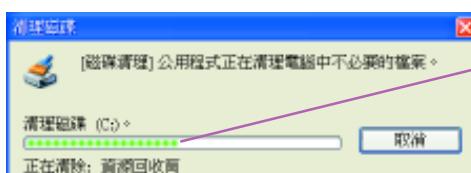


顯示清理勾選的核取方塊共可釋放的空間

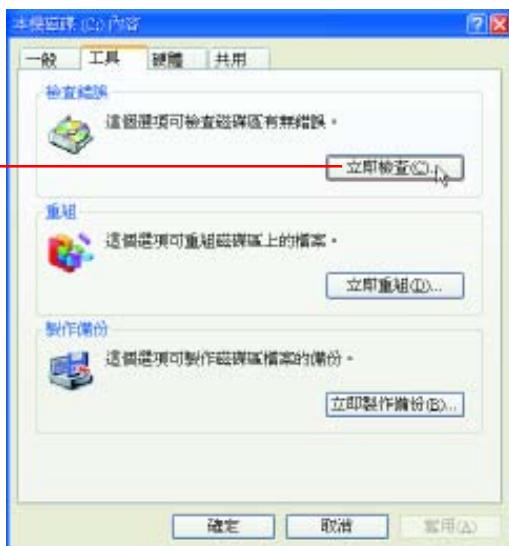
S5 按是鈕，開始執行磁碟清理的工作



Windows XP 正在清理檔案，清理完成後，此交談窗便會自動關閉



S6 切換到工具標籤，在檢查錯誤區中按立即檢查鈕，開啟檢查磁碟本機磁碟(C:)交談窗





知識頻道

系統的還原與備份

在 Windows XP 中，除了前面介紹的磁碟檢查、清理與重組工具之外，還有用來保護電腦資料的備份公用程式工具。

在備份公用程式工具中（圖 4-50），有系統還原及製作備份兩個程式，其中系統還原程式可在電腦發生問題時，將電腦還原到先前運作正常時的狀況；而製作備份程式則可以將重要資料複製到另一個儲存媒體中。善用這兩個程式可避免因軟、硬體設備的受損或人為操作的失誤而造成資料的遺失。



▲ 圖 4-50 備份公用程式工具

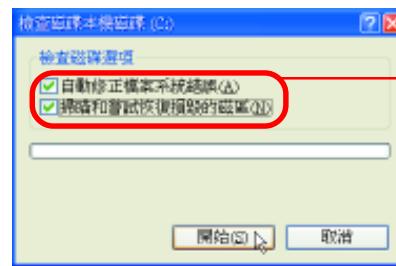
馬上練習

一、是非題

- () 1. 磁碟檢查工具可刪除磁碟中不需長期保存的檔案，例如執行應用程式時所產生的暫存檔。
- () 2. 在 Windows XP 中，利用備份公用程式定期備份資料，可避免因軟、硬體設備的受損或人為操作的失誤而造成資料的遺失。

二、實作題

1. 利用磁碟重組工具重組硬碟C。



Step 7 勾選此兩個核取方塊，然後按開始鈕，開始檢查 C 磁碟有無錯誤



Step 8 檢查完成後，在檢查磁碟本機磁碟(C:)交談窗中按確定鈕，結束磁碟的檢查

4-4.5 系統服務與保護實例

現代的作業系統通常會提供系統服務與保護的功能，Windows XP 中的 **Windows Messenger**、**使用者管理**、**檔案的保護**、**資源分享的設定**等工具，便是提供通訊服務與系統安全保護的相關程式。

Windows Messenger



相關連結

http://toget.pchome.com.tw/topic/topic_14.html
下載各式通訊軟體

Windows Messenger 是內建在 Windows XP 中用來提供通訊服務的軟體，可讓使用者進行訊息的交換與檔案的傳遞。

第一次登入 Windows Messenger 必須依照 **.NET Passport** 精靈的指示，取得一組由電子郵件地址與密碼所組合而成的 **.NET Passport** 帳號，才可啓用 Windows Messenger 軟體（圖 4-51）。



ICQ (I Seek You) 是一套提供線上傳遞訊息與即時交談服務的軟體，與 Windows Messenger 的功能類似。使用者只要安裝 ICQ 軟體、取得帳號並設妥好友名單後，即可上網與線上的朋友進行即時交談。



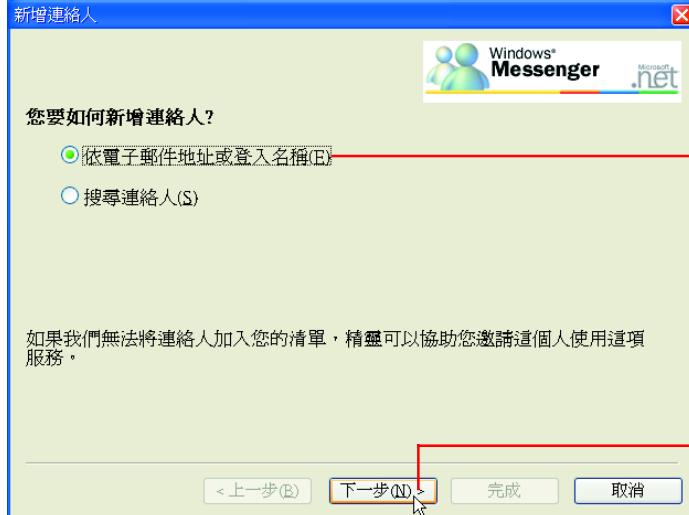
▲ 圖 4-51 Windows Messenger 主畫面

操作實例10**傳送訊息給線上的朋友**

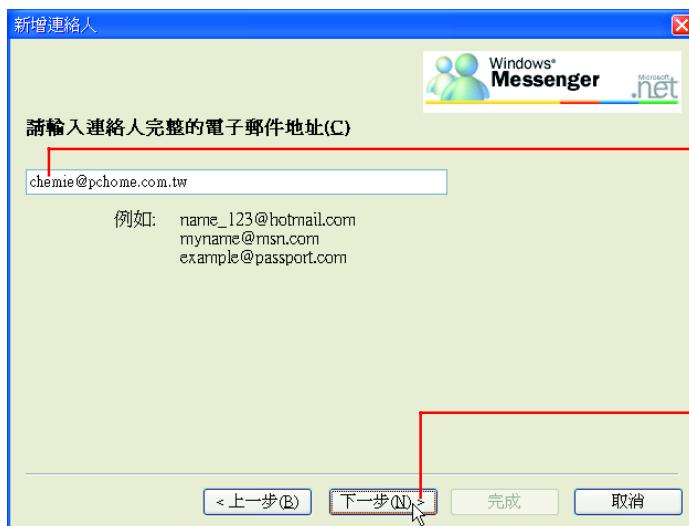
開啟 Windows Messenger 後，在 Windows Messenger 中新增聯絡人，並傳送訊息給在線上的任何一位連絡人。



Step 1 選按『開始 / 所有程式/Windows Messenger』選項，開啟 Windows Messenger 交談窗



Step 2 按新增連絡人項目



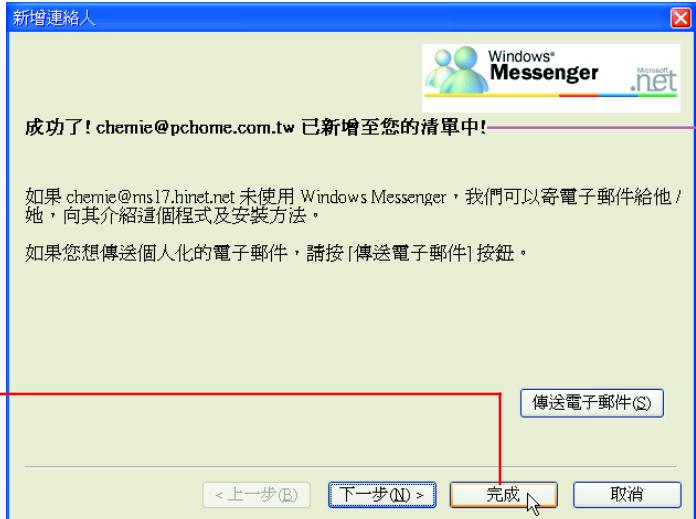
Step 3 點選依電子郵件地址或登入名稱選項按鈕，選擇新增連絡人的方式

Step 4 按下一步鈕

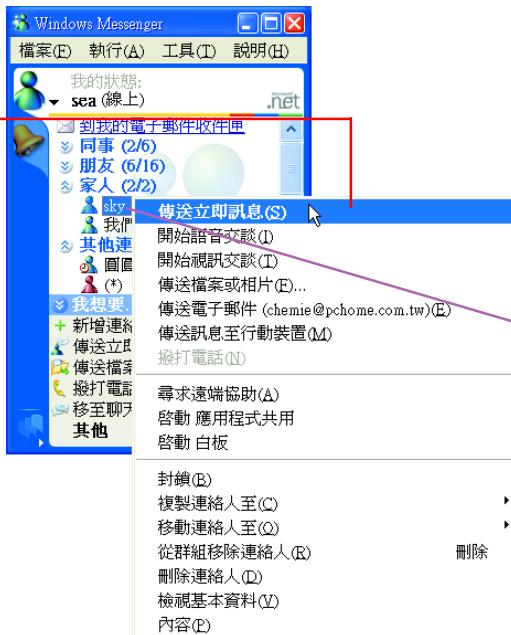
Step 5 輸入所要新增連絡人的電子郵件地址

Step 6 按下一步鈕

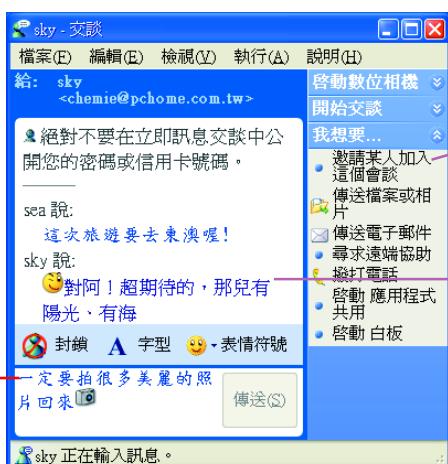
Step 7 按完成鈕，關閉新增連絡人交談窗



Step 8 在想要進行線上交談的對象上按右鍵選擇『傳送立即訊息』選項，開啟交談視窗



Step 9 在此輸入要傳遞的訊息後，按『傳送』鈕或按『Enter』鍵，即可將訊息傳給對方

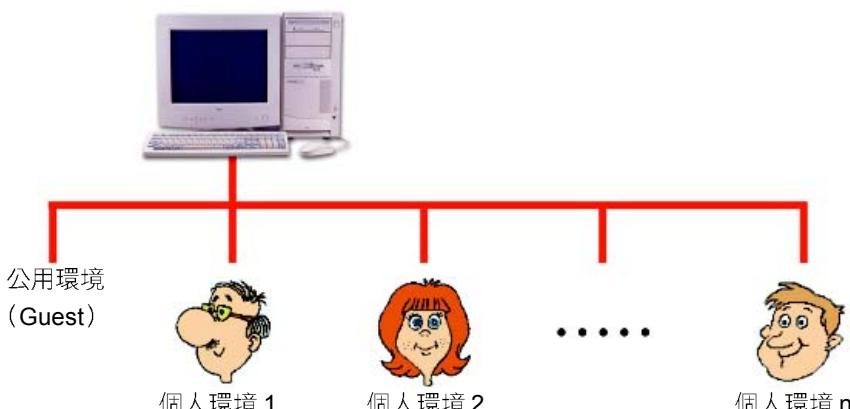


相關連結

<http://netcity3.web.hinet.net/UserData/ufve8800/>
微軟 MSN 軟體教學手冊
<http://messenger.msn.com.tw/>
NET Messenger Service

使用者管理

Windows XP 是一種可設定多使用者帳戶的作業系統（圖 4-52），每個使用者都可以建立自己專屬的工作環境，例如桌面、開始功能表、我的最愛…等，就連使用者的 Outlook Express 收發的信件，在 Windows XP 也會依使用者的名稱分別存放到不同的資料夾內。



▲ 圖 4-52 多使用者環境的示意圖

Windows XP 將使用者分為「管理類型」及「一般類型」兩種，不同類型的使用者有不同的作業權限，以保障系統的安全與使用者的隱私。使用者必須擁有自己的專屬的「帳戶」或使用「來賓帳戶」(Guest) 才能使用 Windows XP 作業系統，關於這兩類使用者帳戶所具有的作業權限，分別說明如下：

● **管理類型的帳戶（在 Windows XP 中稱為電腦系統管理員）**：此類型的使用者擁有系統管理的權力，可以管理系統內的各項事務，例如新增與移除其他使用者的帳戶、存取所有檔案、安裝軟硬體、變更系統設定等。

● **一般類型的帳戶（在 Windows XP 中稱為受限的帳戶）**：此類型的使用者只能進行一般的電腦操

小提示

Windows XP 的每一個使用者（帳戶）都應注意密碼的設定方式，以確保個人資料的安全。

密碼至少應有六位數以上，並應避免使用生日、身份證字號等與個人相關的資料來作密碼。此外密碼也應定期更新，以免被有心人盜用。

小提示

在 Windows XP 作業系統中，可依實際需要建立一個以上的管理類型或一般類型的使用者帳戶。

作，例如執行應用程式、使用印表機及存取網路上的資源等，而無法執行管理類型使用者所能進行的系統管理工作。

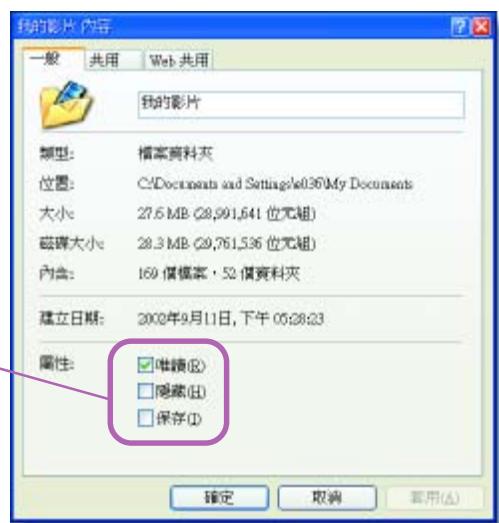
檔案的保護

在 Windows 作業系統中，檔案及資料夾可設成**唯讀**、**隱藏**、及**保存**等 3 種屬性（圖 4-53），使用者可以藉由設定檔案的屬性來保護磁碟上的資料。關於這 3 種屬性的性質，分別說明如下：

！小提示

所有燒錄在 CD-R 中的檔案皆具有唯讀屬性。

Windows 作業系統中的檔案及資料夾可供設定這 3 種屬性



▲ 圖 4-53 我的影片資料夾具有唯讀屬性

！小提示

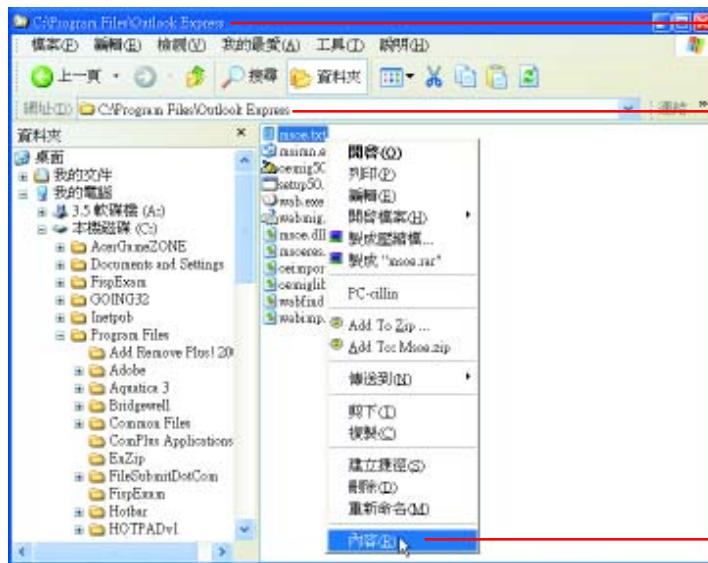
在 Windows XP 預設的狀態下並不會顯示具有隱藏屬性的檔案和資料夾，若希望顯示隱藏的檔案和資料夾，則可依照下列步驟設定：

1. 選按『工具 / 資料夾選項』選項，開啟資料夾選項交談窗
2. 切換到檢視標籤，在進階選項列示窗中點選顯示所有檔案和資料夾選項按鈕，最後按確定鈕即可

- **唯讀**：具有唯讀屬性的檔案只能讓使用者讀取其內的資料，而不能任意修改內容。
- **隱藏**：具有隱藏屬性的資料項目不會顯示在**檔案總管**的**內容**窗格中，因此可以防止其他使用者任意開啓檔案。
- **保存**：具有保存屬性的資料項目，表示該資料在最後一次修改過後尚未被 Windows 作業系統的**備份公用程式**備份保存，亦即備份過的檔案就不具有此屬性。

操作實例 11**設定唯讀屬性**

開啟檔案總管視窗，切換到 C:\Program Files\Outlook Express 目錄下，設定 msoe.txt 檔案具有唯讀屬性。



Step 1 選按『開始 / 所有程式 / 附屬應用程式 / Windows 檔案總管』選項，開啟檔案總管視窗

Step 2 切換到 C:\Program Files\Outlook Express 資料夾

Step 3 在 msoe.txt 檔案上，按右鍵選按『內容』選項，開啟 msoe.txt 內容交談窗

Step 4 勾選唯讀核取方塊

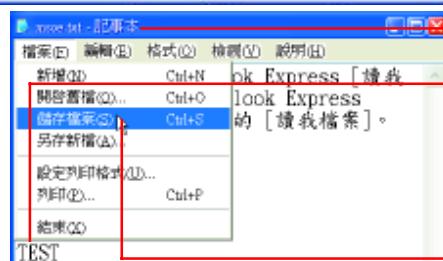
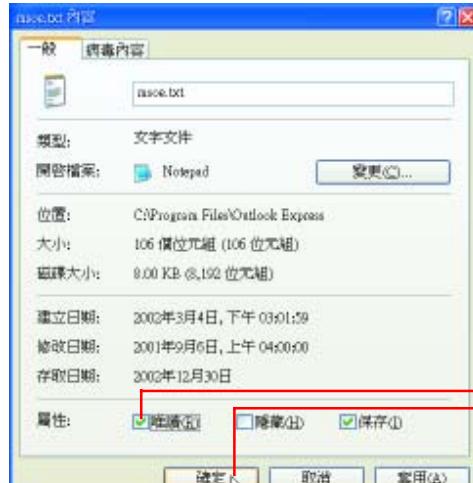
Step 5 按確定鈕，完成唯讀屬性的設定

Step 6 雙按檔案 msoe.txt，開啟檔案

Step 7 輸入任意文字（例如："TEST"）

Step 8 選按『檔案 / 儲存檔案』選項，儲存檔案

出現交談窗提醒使用者無法儲存
具有唯讀屬性的檔案



資源分享的設定

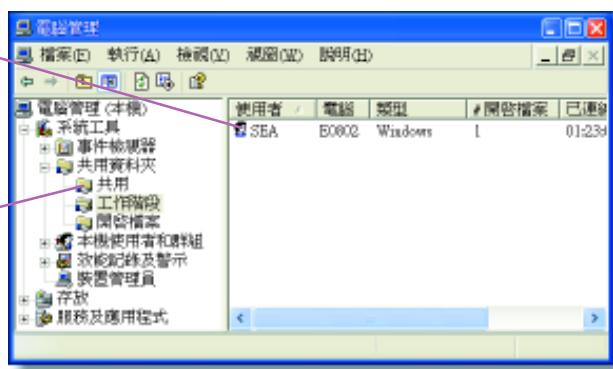


▲ 圖 4-54 資源分享的示意圖

在 Windows XP 中，透過電腦管理功能可查閱自己的電腦中有哪些資源已設成資源分享，另外，也可得知區域網路上有哪些使用者正在使用自己電腦所分享出來的資源（圖 4-55）。

小提示
在我的電腦圖示上按右鍵選按『管理』選項，即可開啟電腦管理視窗。

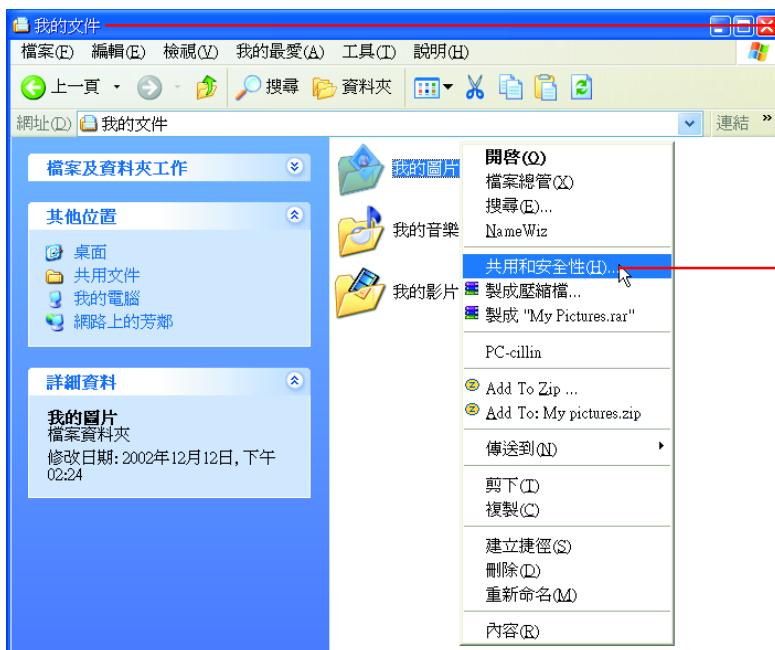
資源分享是網路的重要功能之一，在 Windows XP 所建構的區域網路中，儲存在個別電腦上的資源只要經過資源分享的設定後，即可讓網路上的其他使用者共用這些資源；此外，Windows XP 還會自動偵測區域網路上的所有共享印表機，並將這些印表機設成電腦可選用的網路印表機（圖 4-54）。



▲ 圖 4-55 檢視共享資源使用的情況

操作實例12**分享資料夾中的資料**

將我的圖片資料夾設定成可供區域網路上的其他使用者分享，再於網路上芳鄰中檢查此資料夾是否確實已設定成為共享資料夾。



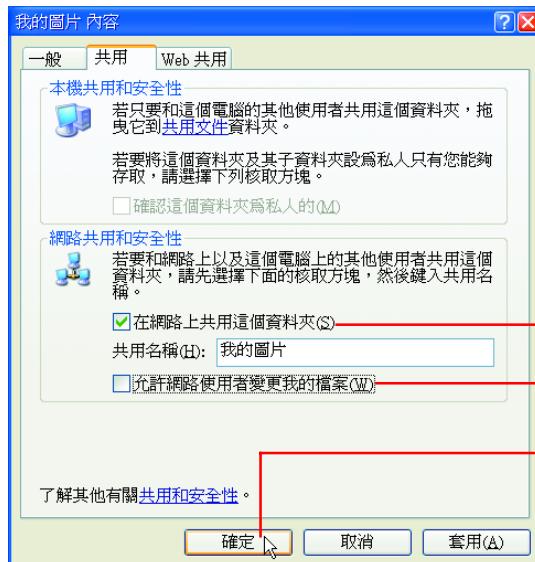
Step 1 選按『開始 / 我的文件』選項，開啟我的文件視窗

Step 2 在我的圖片圖示上按右鍵選按『共用和安全性』選項，開啟我的圖片內容交談窗

Step 3 勾選在網路上共用這個資料夾核取方塊，將此資料夾供網路上的其他使用者分享

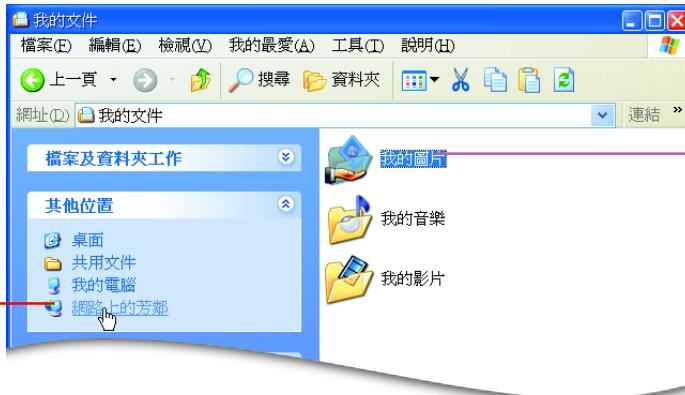
Step 4 取消勾選允許網路使用者變更我的檔案核取方塊，避免檔案被其他使用者變更

Step 5 按確定鈕

**小提示 - !**

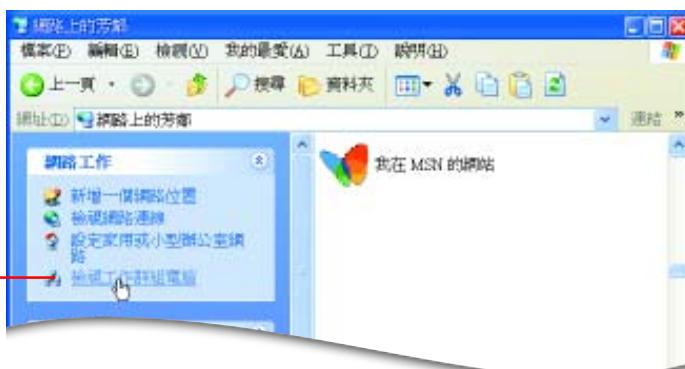
若想取消資料夾在網路上供他人分享的設定，可再開啟交談窗，取消勾選在網路上共用這個資料夾核取方塊。

Step 6 按網路上的芳鄰項目，開啟網路上的芳鄰視窗

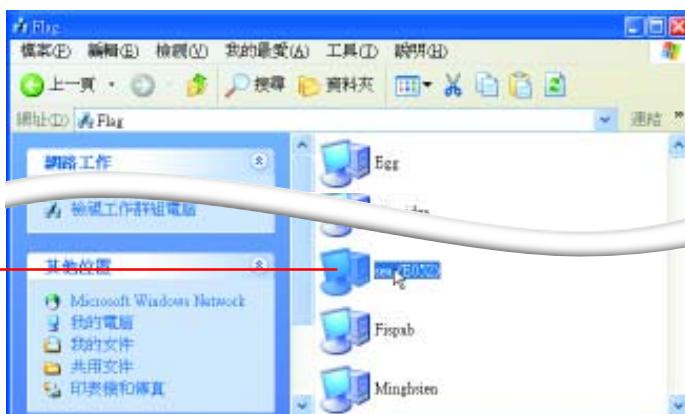


資料夾圖示上多了一隻手，表示該資料夾已設定資源分享

Step 7 按檢視工作群組電腦項目，檢視網路中的電腦

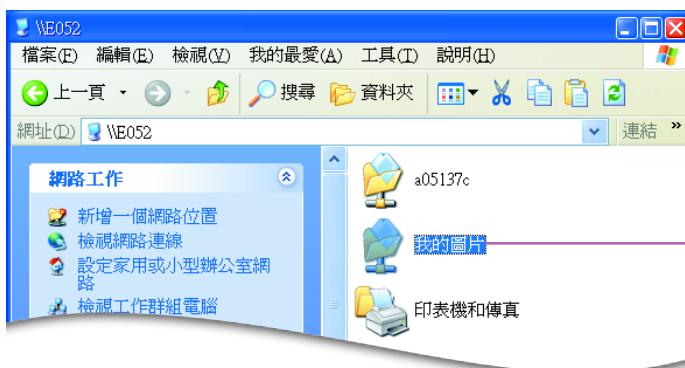


Step 8 雙按自己電腦名稱的圖示，可檢視電腦中已分享給其它使用者使用的資源



！小提示

資料夾設定分享後，該資料夾下的檔案及資料夾，也都會成為分享的狀態。



我的圖片資料夾設定成在網路上供人分享了！

馬上練習

一、是非題

- Q () 1. 在Windows XP中，欲更改某個檔案的屬性為隱藏，則應該在該檔案圖示上按右鍵選按『內容』選項以做更改。
- Q () 2. 在Windows XP中，如果要在檔案總管中顯示隱藏檔或系統檔，則應在工具功能表中設定。

二、選擇題

- Q () 1. 下列何者不是在Windows XP中，檔案及資料夾可設定的屬性？(A)唯讀 (B)保存 (C)隱藏 (D)系統。
- Q () 2. 下列有關唯讀檔案的特性何者正確？(A)可以更改此檔案的內容 (B)在檔案總管中無法看到此檔案名稱 (C)可以檢視此檔案的內容 (D)刪除此檔案後，就無法再救回。

4-4 節練習

一、是非題

- Q () 1. 在Windows XP中，可以透過控制台還原誤刪的檔案。
- Q () 2. 在Windows XP中，透過裝置管理員可以檢視電腦的週邊設備。
- Q () 3. 若要更改桌面圖示的名稱，只需在該圖示上按滑鼠右鍵選按『重新命名』選項，並鍵入欲更改的名稱。
- Q () 4. 在檔案總管視窗中，若某一資料夾的前方有一「+」號時，表示其下一層資料夾已展開。

二、選擇題

- Q () 1. 在Windows XP中，欲將桌面上已開啟的視窗垂直並排顯示，應使用下列哪一種方式？(A)在每個視窗右上角按二下 (B)在桌面上按右鍵選按『新增』選項 (C)在我的電腦視窗中設定 (D)在工作列上按右鍵選按『垂直並排』選項。
- Q () 2. 在Windows XP中，當按下滑鼠左鍵卻出現按右鍵的快顯功能表時，可能發生以下何種原因？(A)滑鼠的驅動程式設定錯誤 (B)未安裝滑鼠的驅動程式 (C)在控制台中的滑鼠程式，被設定成主要和次要按鈕交換 (D)滑鼠未連接在主機上。
- Q () 3. 在Windows XP的桌面上按滑鼠右鍵，選按『內容』選項，會開啟哪一個交談窗？(A)顯示 (B)系統 (C)鍵盤 (D)排定的工作。
- Q () 4. 在Windows XP中，如果要在檔案總管中顯示檔案名稱的副檔名，則應在哪一個功能表中設定？(A)檔案 (B)編輯 (C)檢視 (D)工具。

科 技脈動

它們都有作業系統

在日常的生活中，其實不是只有個人電腦才需安裝作業系統，其他如資訊家電、語言翻譯機、陸海空交通運輸工具…等內含電腦系統的電子產品及設備，皆有其專屬的作業系統。



(courtesy of Javier F. Bobadilla)

A-1

(courtesy of Stephan Tophoven)

A-2

A 飛機 飛行控制電腦也有一套專屬的作業系統；透過該飛行系統可使機長掌控飛機的飛行資訊（如速度、高度、方向…等），以確保飛行的安全。

B PDA 目前PDA所使用的作業系統有Window CE及Palm OS兩種。此機為安裝Palm OS作業系統的PDA；還可以拍攝影像、播放MP3音樂、錄音…等。



(courtesy of Sony Electronics Inc.)

B

- C 手錶型電腦** 此款手錶型電腦內有作業系統為Linux，可以讓使用者藉由其觸控式螢幕及滾輪來閱讀E-mail及接收簡訊。
- D 數位網路電視** 使用Linux作業系統的數位網路電視，除了具有高畫質電視的功能外，還提供56K數據機/寬頻網路存取、及網站瀏覽的功能。
- E 智慧型顯示器** 這類顯示器採用了Windows CE.Net作業平台，透過無線傳輸技術與電腦主機連接，使用者藉由觸控式螢幕可遠端操控電腦。
- F 語言翻譯機** 語言翻譯機大多提供了多國語言辭典、單字及會話發音、手寫輸入、記事、計算…等功能；使用的作業系統多為廠商所自行開發的作業系統。

**C**

(介紹手錶型電腦的網頁)

**D**

(介紹數位網路電視的網頁)

**E**

(介紹智慧型顯示器的網頁)

**F**

(介紹語言翻譯機的網頁)

重點回顧 CHAPTER REVIEW

- 作業系統（Operating System，簡稱 OS）是一套用來指揮與協調電腦系統運作的軟體程式；主要是作為使用者與電腦硬體之間的溝通橋樑，並用來分配與管理電腦的軟、硬體資源。

- 常見的資料處理型態有批次處理、交談式處理、即時處理、分散式處理等。

(1) **批次處理**（Batch Processing）是指將相同類型的資料蒐集之後，再交由電腦一次處理的資料處理型態。

(2) **交談式處理**（Interactive Processing）是指作業在處理的過程中，使用者可以交談的方式和電腦溝通，在獲得電腦回應後，才繼續輸入下一個命令的資料處理型態。

(3) **即時處理**（Real-Time Processing）是指使用者將資料輸入電腦後，電腦在極短時間內（例如數秒鐘之內）立即處理，並將處理的結果回應給使用者的資料處理型態。

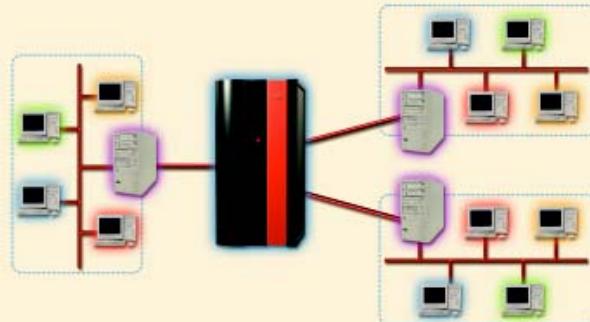
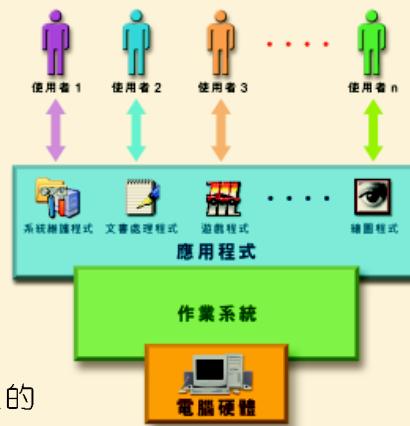
(4) **分散式處理**（Distributed Processing）是指使用電腦的機構在各分支單位分別設置電腦系統，以處理各分支單位的資料；並利用網路將分支單位初步處理過的資料傳送回營運中心，做進一步處理的資料處理型態。

- 作業系統依照同一時間能夠使用的人數與可處理的工作數量可區分為單人單工作業系統、單人多工作業系統、多人多工作業系統等三種。

(1) **單人單工作業系統**是一種只能由單一使用者操作，且在同一時間內僅可執行一項工作的作業系統。

(2) **單人多工作業系統**是一種可由單一使用者操作，但同一時間內能執行多項工作的作業系統。

(3) **多人多工作業系統**是一種可以同時由多位使用者操作，且能執行多項工作的作業系統。



- Linux是由 Unix 作業系統發展出來的作業系統，它沿襲了 Unix 開放原始碼的作法，讓每個使用者都可取得系統的原始碼並加以修改。

- Windows 作業系統是以樹狀結構來組織檔案系統，使用者可以透過 Windows 檔案總管來進行檔案管理的工作。

(1) 檔案的還原：在 Windows 作業系統中，刪除的資料項目會暫時存放在資源回收筒，我們可以從資源回收筒中救回誤刪的資料項目。



(2) 檔案的搜尋：藉由 Windows XP 的搜尋工具，使用者可以在磁碟上快速找到特定的資料夾或檔案。

- Windows XP 所提供的磁碟清理、磁碟檢查、磁碟重組等工具，可用來進行磁碟的維護工作。

(1) 磁碟清理工具可刪除磁碟中不需長期保存的檔案，例如執行應用程式時所產生的暫存檔。



(2) 磁碟檢查工具可找出磁碟損毀的部份，有的時候還能將損毀的磁區修復。

(3) 磁碟重組工具可將檔案中的資料存放到連續的磁區中，以增進磁碟讀寫的效能。

- 使用者管理：Windows XP 將使用者分為管理類型及一般類型兩種，不同類型的使用者有不同的作業權限，具有管理類型的使用者才有權限進行新增與刪除帳戶、存取所有檔案、安裝軟硬體、變更系統設定等工作。

- 資源分享的設定：在 Windows XP 所建構的區域網路中，個別電腦上的資源只要經過資源分享的設定後，即可讓網路上的其他使用者共用這些資源。

- 在 Windows 作業系統中，檔案及資料夾可設成唯讀、隱藏、及保存等 3 種屬性，以保護磁碟上的資料。

一、選擇題

- Ⓐ () 1. 作業系統簡稱 (A)AO (B)OA (C)OS (D)OP。
- Ⓐ () 2. 有關作業系統 (Operating System) 的敘述，何者錯誤？ (A)是電腦系統資源的管理者 (B)是使用者與電腦溝通的橋樑 (C)UNIX 是一種作業系統 (D)負責資料庫的管理工作。
- Ⓑ () 3. 在作業系統中負責管理程序的啟動與結束，並在程序的執行過程中，協調電腦資源配置的是哪一項功能？ (A)檔案管理 (B)程序管理 (C)保護系統 (D)控制台。
- Ⓑ () 4. 作業系統是電腦與使用者間的一個介面，透過作業系統中的哪一個子系統，使用者不需關心檔案的儲存方式與儲存位置？ (A)保護系統 (B)輸出入系統 (C)記憶體管理系統 (D)檔案管理系統。
- Ⓒ () 5. 將相同類型的資料收集起來後，在一固定時間內一起處理的作業方式稱為 (A)即時處理 (B)交談式處理 (C)批次處理 (D)資料處理。
- Ⓐ () 6. 鐵路局的網路訂票系統是屬於下列哪一種資料處理型態？ (A)線上即時處理 (B)分散式處理 (C)交談式處理 (D)批次處理。
- Ⓑ () 7. 在 Windows 系列的作業系統中，可以同時下載檔案又能處理文書資料、及聽音樂 CD，這是因為 Windows 是具有何種作業能力的系統？ (A)分散作業 (B)多工作業 (C)網路作業 (D)批次作業。
- Ⓐ () 8. 下列哪一項不是一種作業系統？ (A)Linux (B)MS-DOS (C)Office (D)Windows XP。
- Ⓑ () 9. 下列作業系統中，何者不支援圖形使用者介面？ (A)Linux (B)UNIX (C)MS-DOS (D)Windows XP。
- Ⓑ () 10. 當要離開 Windows XP 並關閉電腦時，以下何種方式是最正確的方式？ (A)按 PC 上的 Reset 鍵 (B)直接關閉 PC 上的電源 (C)使用開始功能表的關機指令 (D)按 **Ctrl + Alt + Delete** 鍵。
- Ⓐ () 11. 安裝了新的硬體後，Windows XP 可自動偵測並安裝適當的驅動程式，稱為 (A)隨插即用 (B)自動安裝 (C)自動偵測 (D)自動啟動。
- () 12. 在 Windows XP 中，如果要取得有關個人電腦硬體裝置的資訊，應如何做？ (A)重新安裝 Windows XP (B)雙按我的電腦圖示 (C)由系統內容中的裝置管理員作設定 (D)由控制台中的滑鼠與鍵盤作設定。

- e** () 13. Windows 系列的作業系統，其檔案目錄是採用下列何種結構？ (A)直線圖 (B)環狀 (C)樹狀 (D)星狀。
- @** () 14. 關於 Windows XP 的檔案總管敘述，下列何者不正確？ (A)可用來複製檔案 (B)可用來檢視電腦中的檔案 (C)可用來尋找檔案 (D)可用來分割硬碟區間。
- @** () 15. 在操作 Windows XP 的檔案總管時，欲選取不連續的數個檔案，在選取第一個檔案後需先按 (A) **Ctrl** (B) **Shift** (C) **Alt** (D) **Insert** 鍵再選取其他檔案。
- () 16. 要將工作視窗縮到最小化，可以按哪一個鈕？ (A) (B) (C) (D) .
- () 17. 在 Windows XP 中，被刪除的檔案將會被放置在哪裡？ (A)資料夾 (B)我的文件 (C)檔案總管 (D)資源回收筒。
- @** () 18. 在 Windows XP 下，若需經常複製及刪除檔案，應定期執行下列何種程式，使檔案能儘量在連續磁區中存放？ (A)磁碟壓縮程式 (B)磁碟掃描工具 (C)磁碟重組工具 (D)病毒掃描程式。
- @** () 19. 作業系統在使用一段時間後，會產生一些不必要的檔案，在 Windows XP 中，使用者可利用磁碟清理的功能，將這些檔案清除。下列何者不是可刪除的檔案？ (A)電腦中的系統檔 (B)暫留在資源回收筒的檔案 (C)執行應用程式所產生的暫存檔 (D)瀏覽 Internet 網站時所下載的檔案。
- e** () 20. 磁碟重組的主要功能為 (A)將同一檔案分散各處的資料集合在一起 (B)可以減少磁頭移動的次數 (C)可以加快資料存取速度 (D)以上皆是。

二、多元練習

1. 在桌面新增一個名為 "圖檔" 的資料夾，並複製電腦中三個副檔名為 *.bmp 的圖片到該資料夾中，最後設定該資料夾可供區域網路上的其他使用者分享。
2. 連上 ToGet 軟體下載網 (<http://toget.pchome.com.tw/>)，尋找自己喜愛的圖片並將其設為電腦的桌面背景。

提示：(1) 連上 ToGet 軟體下載網，按 "桌面背景" 超連結文字。
 (2) 選按自己喜愛的圖片，按下載鈕。
 (3) 按 "ToGet" 超連結文字，下載選擇的圖片。
 (4) 在開啟的圖片上按右鍵，選按『設成背景』選項。