

# 8 作業系統的功能及實作

**你**曾看過日本綜藝節目「全能住宅改造王」嗎？節目中的建築設計專家為了打造出符合住戶需求的「窩」，必須負責與住戶溝通意見，並與師父協調施工的細節，扮演溝通者與協調者的角色。

在電腦系統中，作業系統（Operating System, OS）所扮演的角色就類似上述的建築設計專家，不但要作為使用者與電腦硬體之間的溝通橋樑，也要居中協調及管理電腦的軟、硬體資源（圖8-1）。



## 8-1 作業系統的功能

作業系統具有**做為使用者介面**、**分配與管理電腦資源**、及**提供系統服務與保護**等三大類功能，分述如下。

### 8-1.1 做為使用者介面

早期的作業系統，是由使用者以輸入指令的方式來操控電腦工作；現今的作業系統，多半提供有**圖形使用者介面**（Graphic User Interface, GUI），只要使用滑鼠點選圖示、視窗或工作鈕，即可指揮電腦工作（圖8-2）。



圖8-2 文字介面與GUI介面的比較

### 8-1.2 分配與管理電腦資源

作業系統可協調與控制各應用程式間的運作，當我們下達執行程式的指令後，作業系統便會自動進行程序管理、輸出入管理、檔案管理……等工作（圖8-3）。





圖8-3 作業系統分配與管理電腦資源的示意圖

- **程序管理**：**程序**（process）是指電腦中正在執行的程式區段。作業系統的程序管理功能負責管理程序的啓動與結束，並在程序的執行過程中，協調電腦資源的分配。
- **輸出/輸入管理**：電腦輸出入設備的種類很多，使用者很難自行撰寫程式來控制這些週邊設備的運作。透過作業系統的輸入/輸出管理功能，可讓使用者毋需瞭解這些設備的機械、電子運作方式，也能使用這些設備。
- **記憶體管理**：電腦在執行程式的過程中，必須使用記憶體空間；透過作業系統的記憶體管理功能，可有效管理記憶體的使用，提昇電腦系統的運作效率。
- **檔案管理**：不同的輔助儲存設備（如磁碟、光碟），其機械電子特性及存取方法等皆有所不同；透過作業系統的檔案管理功能，可讓使用者毋需因為儲存設備的不同，而採用不同的方式來存取資料。

### 8-1.3 提供系統服務與保護

為了提昇網路交換訊息的效率，及加強電腦系統的穩定性，作業系統通常會提供網路管理、錯誤偵測及系統保護等服務，例如當程式執行出現錯誤時，作業系統會立即顯示警告訊息（圖8-4）以避免損害擴大。

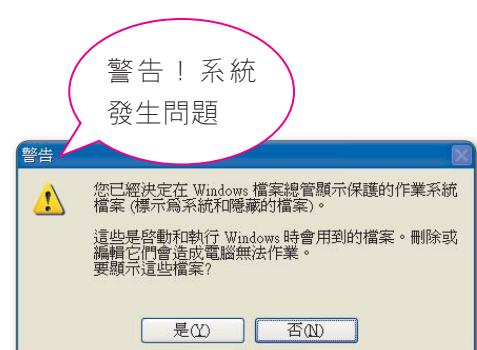


圖8-4 警告訊息交談窗





## 個人電腦的啟動程序

在我們按下個人電腦的電源開關後，電腦會依照下圖的步驟進行開機的程序：

### 1<sub>step</sub> 啓動電源

電源供應器傳送電力給主機板上的元件

### 3<sub>step</sub> 比對測試結果

CPU比對硬體測試結果與儲存在CMOS內的記錄，若無差異就繼續下一個步驟，否則會發出警訊或停止

### 2<sub>step</sub> 執行自我測試

CPU執行在ROM中的BIOS程式，測試各項硬體

### 4<sub>step</sub> 載入OS

CPU尋找並執行開機程式，再將OS載入



### 5<sub>step</sub> OS控制電腦運作

OS控制電腦的運作，並在螢幕上顯示

↑ 圖8-5 個人電腦啟動程序的示意圖



1. 由於電腦的主記憶體容量有限，作業系統必須協調主記憶體的分配與利用，以利各程式使用。以上說明作業系統的何項功能？ (A)做為使用者介面 (B)系統服務與保護 (C)檔案管理 (D)分配與管理電腦資源。
2. 下列何者不是每一個作業系統都會具備的功能？ (A)執行程序的安排 (B)記憶體的分配 (C)電腦病毒的管理 (D)檔案系統的管理。
3. \_\_\_\_\_ 是一套用來指揮與協調電腦系統運作的軟體程式，通常具有做為使用者介面、分配與管理電腦資源、提供系統服務與保護等3大類功能。



## 8-2 常見的個人電腦作業系統

個人電腦的作業系統相當多，常見的作業系統有Microsoft Windows、Linux、Mac OS等作業系統。

### 8-2.1 Microsoft Windows

Windows是微軟公司所發展的作業系統，為目前個人電腦領域中，使用率最高的作業系統<sup>註</sup>。Windows近年來的版本有2000、XP、Vista、7等，最新版的Windows 7（圖8-6）所需耗用的電腦資源較「輕省」，且可支援多點式觸控、指紋辨識等技術。



圖8-6 Windows 7

### 8-2.2 Linux

Linux是以UNIX為基礎所發展出來的作業系統，它採開放原始碼（open source）的作法，即軟體推出時，會一併公開軟體程式碼。任何人皆可利用開放的原始程式碼依需求進行修改，但必須將修改後的程式碼再公開，以維持開放原始碼的原則。

開放原始碼的好處是可集眾人的力量來發展軟體，以加快軟體發展的速度。Linux常見的版本有Red Hat、Fedora（圖8-7）、Ubuntu等，這些版本是由多個組織利用開放的原始碼所發展出來的，我們可上網免費下載、或向廠商購買自己所需的版本。

**註** 根據國外專業機構Net Application的統計（<http://marketshare.hitslink.com/>），截至2009年6月底Windows作業系統的市佔率約為87%，Mac OS約佔8.8%，Linux約佔1%。

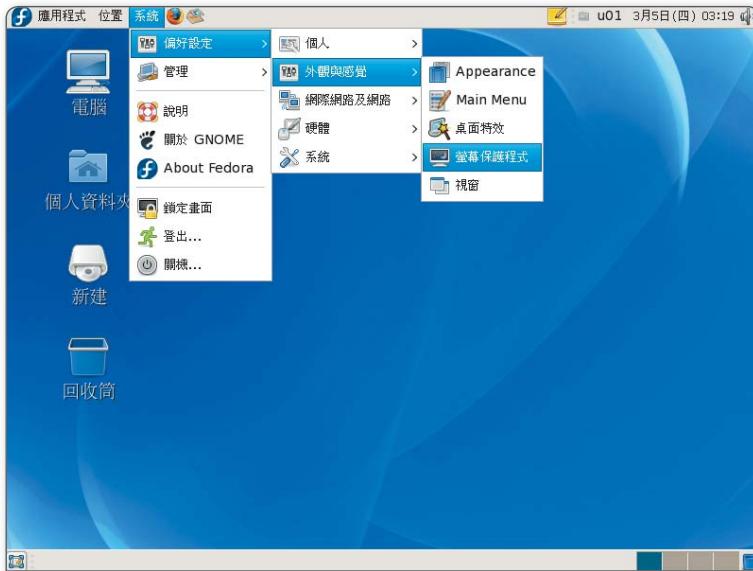


圖 8-7 Fedora 版的 Linux 畫面

### 8-2-3 Mac OS

Mac OS (Macintosh OS, 麥金塔作業系統) 是蘋果公司所發展的作業系統，它較上述2類作業系統率先使用圖形使用者介面。Mac OS僅能在蘋果電腦上使用（圖8-8），一般個人電腦無法使用此種作業系統<sup>註</sup>。

Mac OS 以人性化的操作為訴求，還提供有完善的色彩校正功能，可讓掃瞄文件、螢幕顯示、及列印文件的顏色都能一致，因此深獲美術編輯及排版專業人士的喜愛。



圖 8-8 Mac OS 作業系統的畫面

**註** 網路上有可安裝在一般個人電腦上的 Mac OS 版本，此種 OS 並非蘋果公司所發展出來，若任意下載使用，有損害電腦的風險。



## 8-2.4 其它作業系統

Google公司最近推出了2款開放原始碼的作業系統，其一是Android，多半用於智慧型手機（圖8-9）及輕省筆電上；另一款是Chrome OS，適合輕省筆電及一般PC使用。

表8-1為常見的個人電腦作業系統之比較表。



( courtesy of HTC )

圖8-9 使用Android作業系統的智慧型手機

表8-1 常見的個人電腦作業系統比較

作業系統 比較項目	Microsoft Windows	Linux	Mac OS	Android	Chrome OS
開發廠商	微軟	GNU組織 <sup>註</sup>	蘋果	Google	Google
使用者介面	GUI及文字 介面	GUI及文字 介面	GUI及文字 介面	GUI及文字 介面	GUI及文字 介面
開放原始碼		✓		✓	✓
硬體搭配	一般PC	一般PC	蘋果電腦專 用	智 慧 型 手 機、輕省筆 電	一般PC、 輕省筆電

Linux主要是由GNU組織中的成員共同開發與維護，並非由單一廠商所開發。



1. 下列何者不是作業系統？ (A)Mac OS (B)Office 2007 (C)Windows 7 (D)UNIX。
2. 德明想架一部WWW伺服器來經營網路商店，他希望購買軟體費用能儘量節省，且又不希望因使用盜版軟體而觸法，基於這些觀點，以下哪一個作業系統最適合德明？ (A)Windows Vista (B)Linux (C)Mac OS (D)Windows XP。
3. 下列哪些作業系統採開放原始程式碼（Open Source）的作法？ \_\_\_\_\_。  
 a. Linux                    b. Windows 7                    c. Chrome OS  
 d. Android                e. Mac OS



## 8-3 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**、**單人多工**、**多人多工**等3類作業系統。

### 8-3.1 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（圖8-10），例如 MS-DOS作業系統。這類型的作業系統目前已式微。

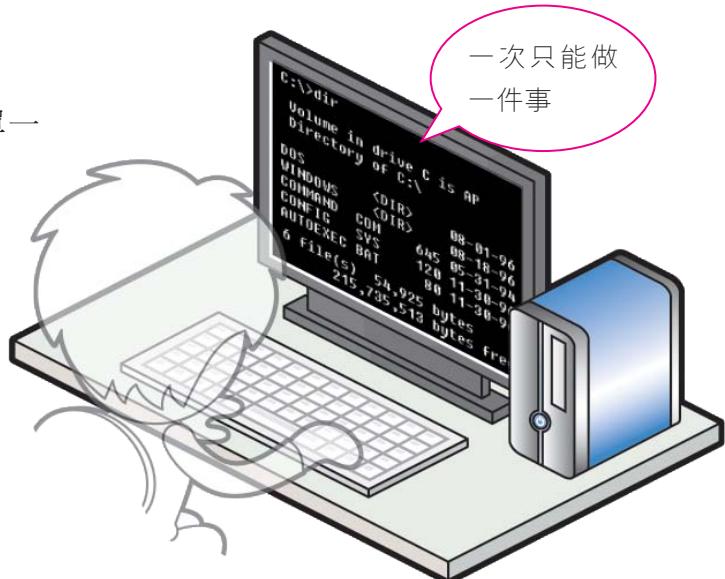


圖8-10 單人單工作業系統 ➔

### 8-3.2 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（圖8-11）。例如Windows XP/Vista等，一般個人電腦多半是安裝這類型的作業系統。

此類作業系統通常是以輪流執行的方式，讓數個執行中的工作能分享系統資源，來達到多工處理的目的。相較於單人單工作業系統，可更充分運用電腦的資源。



圖8-11 單人多工作業系統 ➔



### 8-3.3 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（圖8-12），例如Windows Server 2003/2008、UNIX、Linux等。這類型的作業系統通常用來作為**網路作業系統**（Network Operating System, NOS），負責網路上的資源分配、安全控管等工作。

在此種作業系統下，雖然CPU和硬體的資源是同時被數個使用者共用，但好的硬體設備可讓每個使用者不會感覺電腦因為多人使用而遲緩。

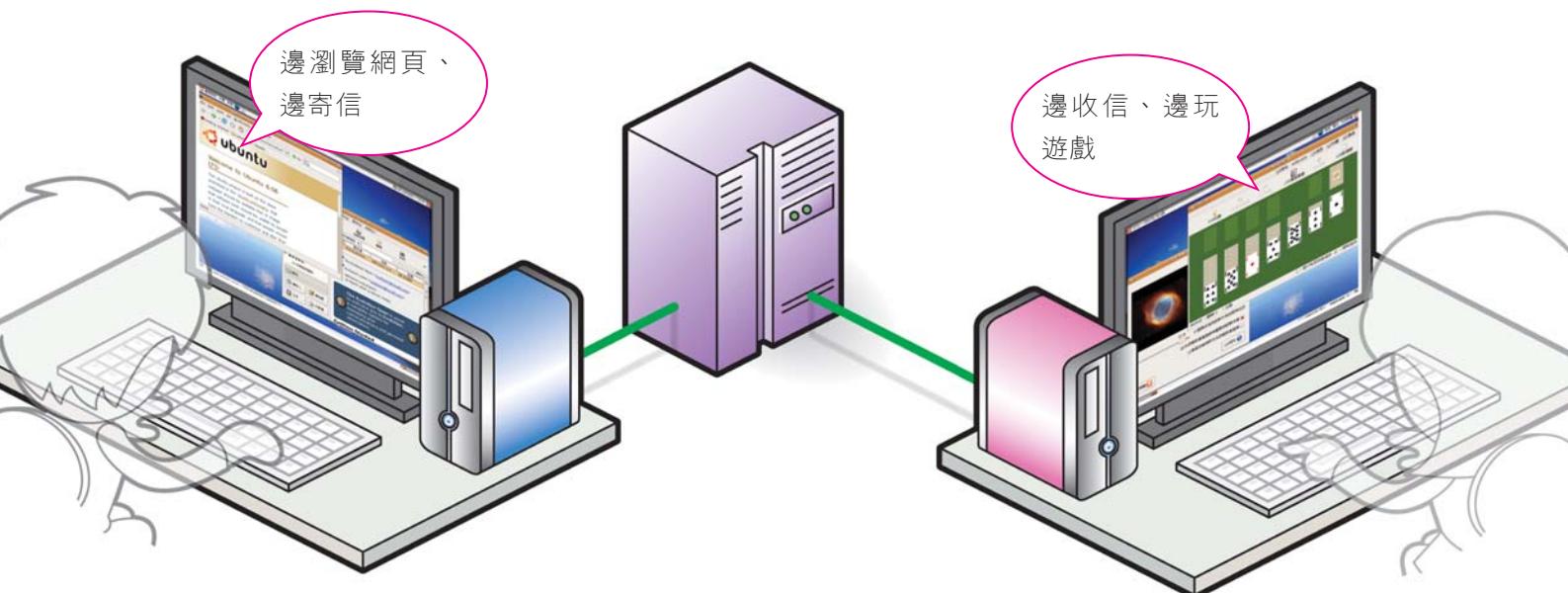


圖8-12 多人多工作業系統



1. 下列何者是多人多工的作業系統？ (A)Windows XP (B)Windows Vista (C)UNIX (D)Mac OS。
2. 阿杰在使用電腦時，不僅可一邊用電腦播放音樂，還可一邊編輯國文科的報告；請問他的電腦最「不」可能安裝下列哪一套作業系統？ (A)MS-DOS (B)Windows XP (C)Linux (D)Mac OS。
3. 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稱為 \_\_\_\_\_ 作業系統。



## 8-4 Windows 作業系統的基本操作

熟悉作業系統的操作，才能活用作業系統所提供的功能，以發揮電腦最好的功效。本節將以Windows XP為例，介紹作業系統的基本操作方法與技巧。

### 8-4.1 Windows XP的工作環境

Windows XP的操作介面（圖8-13）採用圖形視覺化的設計，可讓使用者以點按圖示的方式操控電腦。



圖 8-13 Windows XP的工作環境

### 8-4.2 輸入輸出管理實例

Windows XP提供有顯示器設定、鍵盤與滑鼠設定、字型安裝、輸入法新增等功能，我們可利用這些功能來管理電腦的輸入/輸出設備。





## 顯示器設定

每個人對於顯示器中的桌面背景、視窗外觀、圖文大小等喜好不同，因此作業系統多半會提供貼心的設計，讓使用者可設定自己喜愛的電腦操作環境。

- **桌面背景設定**：可以選用內建的圖案或自己擁有的圖片，來做為桌面背景（圖8-14）。



圖8-14 桌面背景的設定

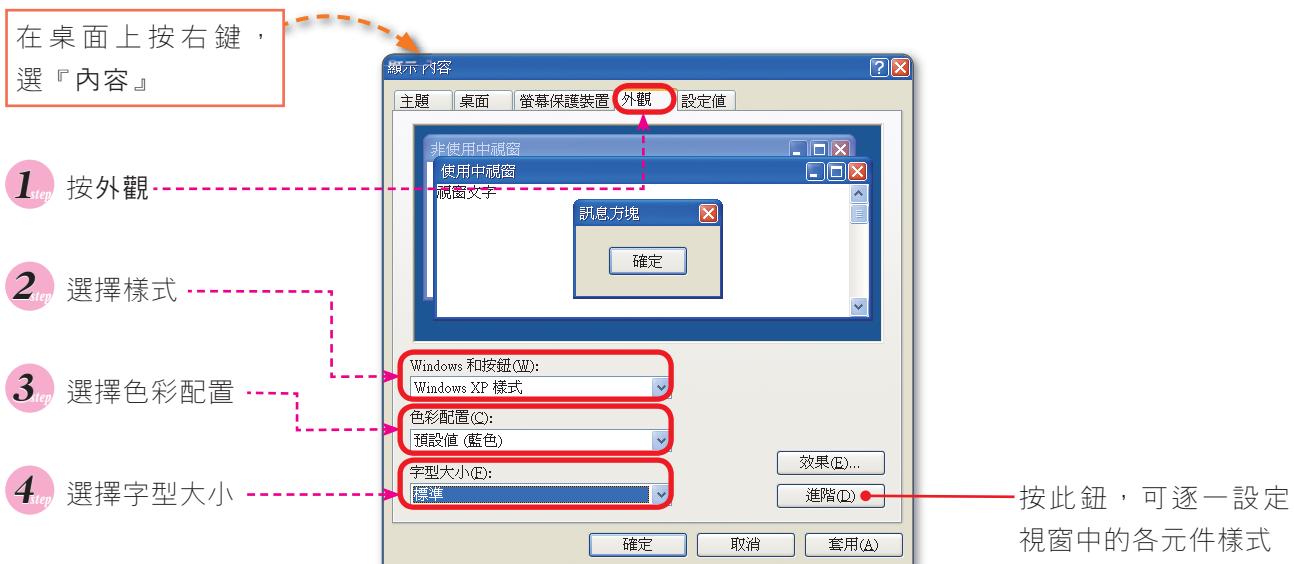
- **螢幕保護裝置設定**：設定在指定時間內，若使用者未碰觸電腦的按鍵或滑鼠，即啓動螢幕保護裝置，將畫面轉變為黑色或動畫（圖8-15）。



圖8-15 螢幕保護裝置的設定



● **視窗外觀設定**：更改視窗中各項元件的樣式、色彩、字型……等，以建立一個專屬自己的視窗外觀（圖8-16）。



↑ 圖8-16 視窗外觀的設定

● **螢幕解析度設定**：設定螢幕能夠顯示的**像素**數目。螢幕的解析度越高，螢幕的畫質越細膩；反之，則畫質會越粗糙，圖8-17是調整螢幕解析度的範例。

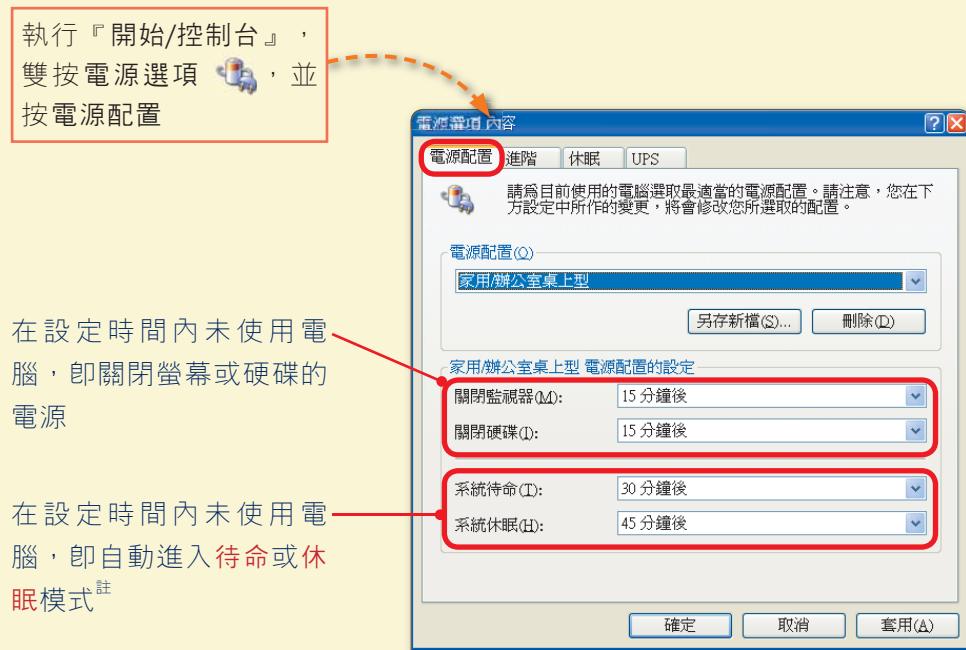


↑ 圖8-17 調整螢幕解析度的範例



## 省電小秘訣

Windows的**電源選項**功能，可讓我們設定當電腦閒置時，自動關閉部分電力，以達到省電的效果。我們可以參考國際「電腦節能拯救氣候行動」組織所建議的數值（如圖8-18中的數值）來進行電源選項的設定，以獲得最佳的省電效果。



↑ 圖8-18 設定電源選項

表8-2為待命、休眠與關機模式的比較。

表8-2 待命、休眠與關機模式比較

模式 比較項目	待命	休眠	關機
電腦狀態	電腦暫時停止運作，並關閉螢幕及硬碟電源	將記憶體中的工作設定（包含開啟的應用程式，資料夾……等）儲存至硬碟，再關閉電腦的電源	結束所有程式，並關閉電腦的電源
耗電量	耗電低	無	無
回復工作方式	按鍵盤任意鍵	按開機鈕	按開機鈕
回復工作時間	快	慢	最慢

<sup>註</sup> 在此交談窗中的休眠標籤，啓用休眠功能後，即可執行『開始/電腦關機』，再按住 **Shift** 鍵不放，待命鈕會變更為休眠鈕，以便讓電腦進入休眠狀態。

## 鍵盤與滑鼠設定

鍵盤及滑鼠是使用者操控電腦時，經常使用的輸入設備，我們可依個人的工作習慣，來設定鍵盤、滑鼠的相關功能（圖8-19），讓工作的進行更加得心應手。

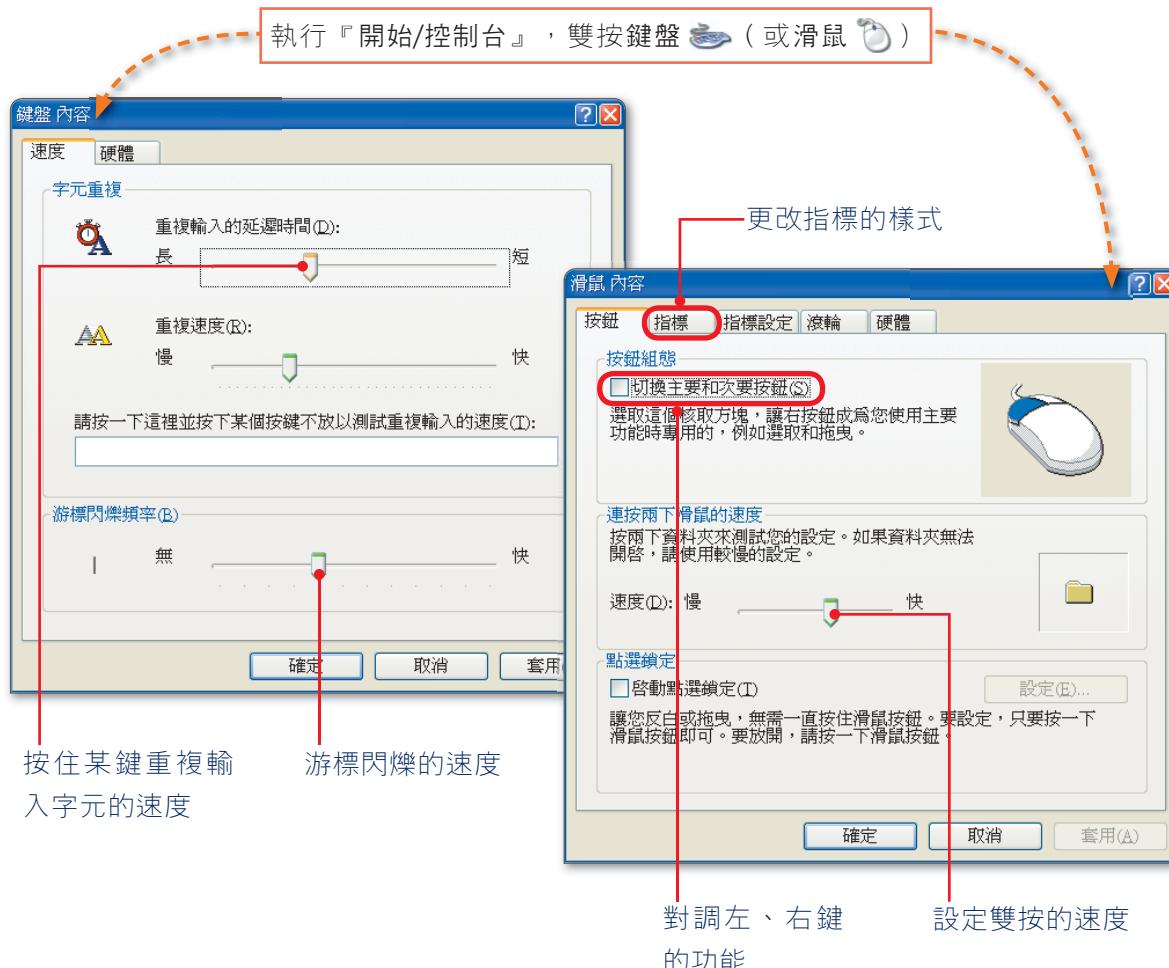


圖8-19 鍵盤與滑鼠的設定

## 字型安裝

Windows作業系統中，預設的中文字型只有**標楷體**、**細明體**與**新細明體**3種，我們可視需要，另購字型光碟，來安裝其它的字型（圖8-20）。



### 小辭典 -Truetype字型

Truetype字型是使用數學方程式，來描繪組成字型的線段，這種字型具有縮放不會失真的優點。Windows作業系統內建的字型即屬於Truetype字型。



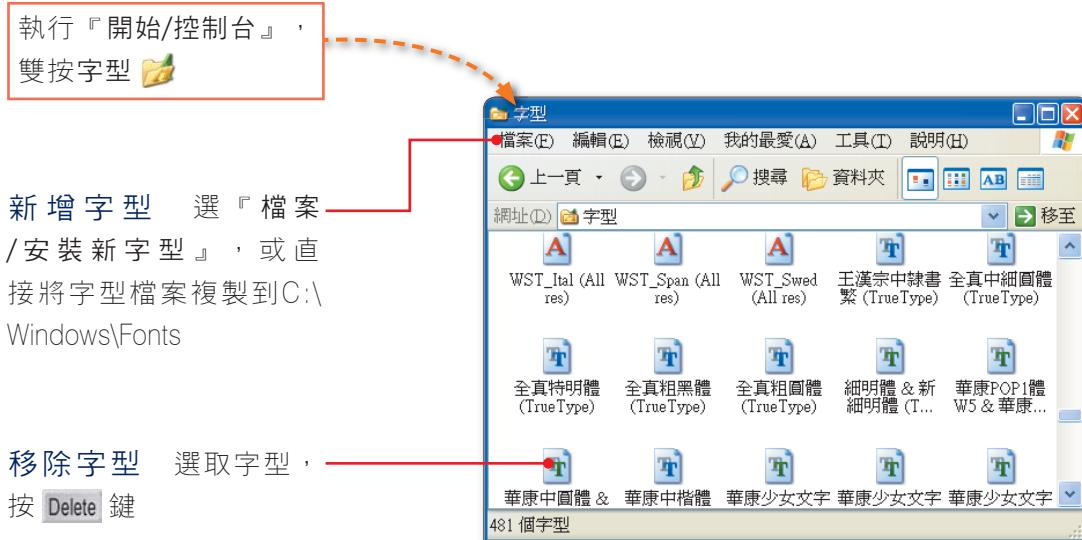


圖8-20 字型資料夾

## 輸入法新增

Windows XP預設安裝有微軟新注音及傳統注音2種中文輸入法，如果我們需要使用其它中文輸入法（如新倉頡輸入法）或要輸入其它語言的文字（如日文），可透過**語言列**來新增（圖8-21）。

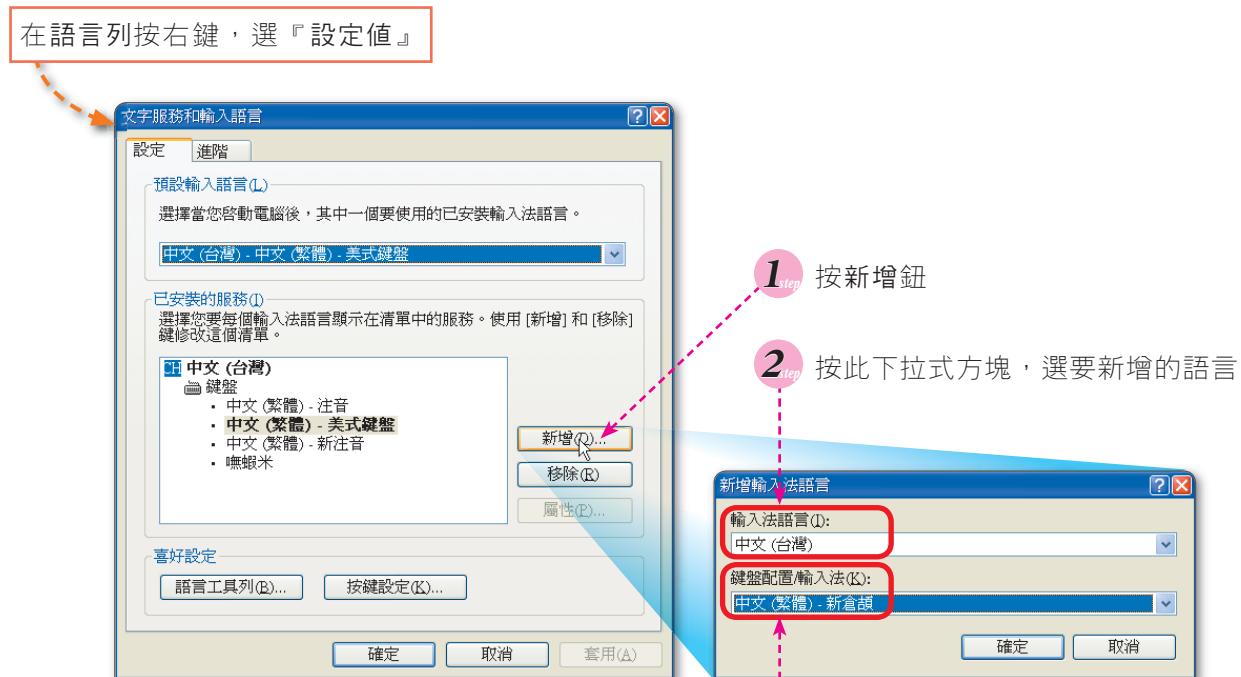


圖8-21 新增輸入法

### 8-4.3 檔案管理實例

電腦中存放的各種文件、音樂、照片、視訊等資料，都可視為「檔案」，你知道如何將電腦中的檔案整理得井然有序嗎？你知道如何從電腦中快速地找到需要使用的檔案嗎？以下將介紹Windows的檔案結構、檔案總管的工作環境、資料項目的新增、搬移與刪除，以及檔案的搜尋、檔案的保護與資源的分享，讓同學熟悉檔案管理的操作方法。

#### Windows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。檔案只能存放在根目錄及資夾中，如同樹葉只會長在樹幹及樹枝上（如圖8-22）。



↑ 圖8-22 Windows的檔案結構示意圖

要存取檔案時，我們必須清楚地指出檔案存放的路徑。檔案路徑的格式寫法如下：

**磁碟代碼:\資料夾1\資料夾2\…\資料夾n\主檔名.副檔名<sup>註</sup>**

**例 1** C:\Windows\explorer.exe

代表C磁碟中Windows資料夾下的explorer.exe執行檔

**例 2** D:\homework\EC\report.doc

代表D磁碟中homework\EC資料夾下的report.doc文件

註 Windows XP預設不顯示檔案的副檔名，若要顯示副檔名，其操作如下：

1. 在我的電腦中，選『工具/資料夾選項』。
2. 按檢視，取消勾選擬藏已知檔案類型的副檔名。



## 常見的副檔名

使用不同軟體所建立的檔案，通常會有不同的副檔名，我們可以藉由副檔名來辨識檔案的類型。表8-3為常見的檔案類型與副檔名的對照表。

表8-3 常見的副檔名

項目分類	檔案類型	副檔名	說明
系統類	執行檔/系統檔	.exe	MS-DOS和Windows作業系統的執行檔
		.bat	批次檔，包含多個指令可讓作業系統依序執行
		.sys .dll .ini	Windows作業系統的系統檔案
	字型檔	.ttf	Truetype字型格式
文件類	文字檔	.txt	純文字檔案格式，檔案小
	PDF電子書	.pdf	可保持文件的原樣式，並可在不同作業系統下閱讀
	Office文件檔 <sup>註</sup>	.doc .xls .ppt	1. doc：Word檔案格式 2. xls：Excel檔案格式 3. ppt：PowerPoint檔案格式
影音類	聲音檔	.wav .mp3 .mid .wma	1. wav：不使用壓縮技術，檔案大 2. mp3：採破壞性壓縮技術，聲音雖然會失真，但人耳幾乎辨識不出來 3. mid：只能儲存電子合成音樂，檔案最小
	圖片檔	.bmp .gif .jpg/jpeg .png .wmf	1. bmp：不使用壓縮技術，檔案大 2. gif、jpg/jpeg、png：網頁常用的圖檔格式 3. gif、png：可製作透明圖片，其中gif還可製作動畫，但僅支援256色
	影片檔	.avi .mpg/mpeg .mp4 .rm .rmvb .flv .wmv	1. avi：畫質高，但檔案大 2. mpg/mpeg、rm、rmvb：採破壞性壓縮技術，其中rm、rmvb檔案較小，常用於網路傳輸
	動畫檔	.swf	網頁常用的動畫檔案格式
其它類	壓縮檔	.zip .rar .7z	常見的壓縮檔格式
	網頁類	.htm/html .asp/aspx .php	asp/aspx、php：動態網頁檔案的格式

Office 2007中Word、Excel、PowerPoint預設的檔案副檔名分別為.docx、xlsx、pptx。

## 檔案總管的工作環境

檔案總管視窗（圖8-23）分為左右兩大區域，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。

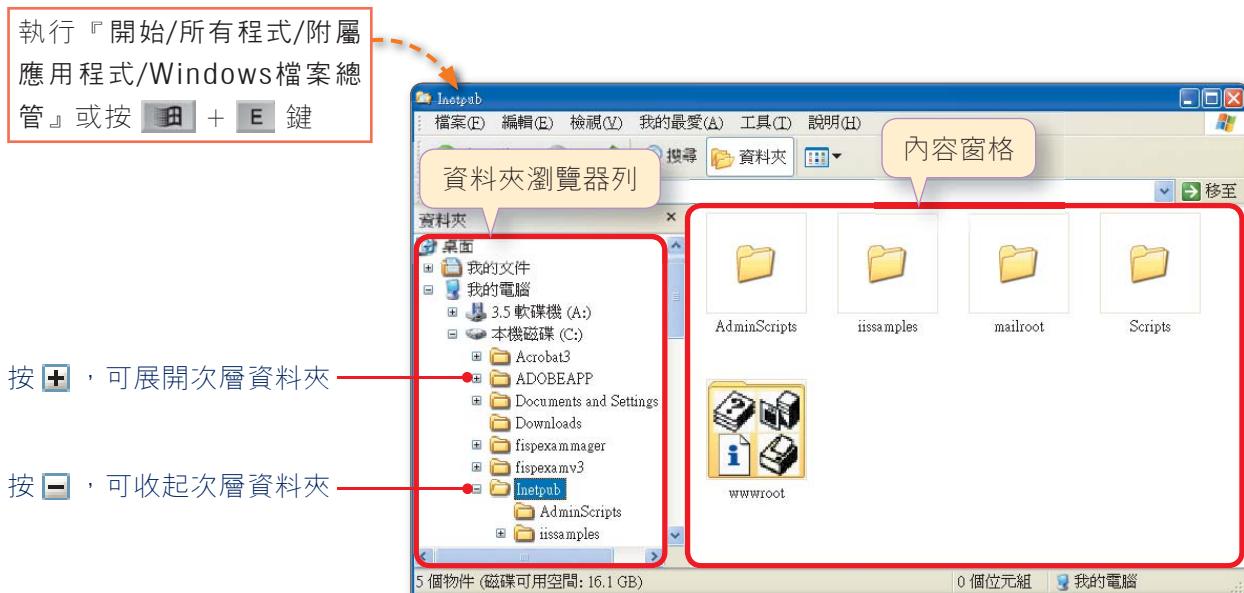


圖8-23 檔案總管視窗

## 資料項目的新增、搬移與刪除

要對資料項目（包括資料夾及檔案）進行搬移、複製、刪除……等操作，必須先選取欲處理的資料項目圖示，才能進行上述的操作處理。表8-4列出資料項目的選取方法。

表8-4 資料項目的選取方法

選取資料項目	選取方法
一個	在要選取的資料項目上單按滑鼠左鍵
連續數個	先選取第一個資料項目，然後按住 <b>Shift</b> 鍵，並在最後一個資料項目上單按滑鼠左鍵
不連續數個	按住 <b>Ctrl</b> 鍵，然後在要選取的資料項目上單按滑鼠左鍵
矩形區域內的所有	在視窗空白處按住滑鼠左鍵不放，拉曳一個包含欲選取資料項目的矩形區域
全選	選『編輯/全選』（或按 <b>Ctrl</b> + <b>A</b> 鍵）



● **搬移與複製：****搬移**是指將選取的資料項目剪下後，貼到指定的目的地；**複製**則是將選取的資料項目複製一份，再到指定的目的地貼上（圖8-24）。除了使用快速鍵之外，我們也經常利用拖曳滑鼠的方式來進行資料項目的搬移及複製（表8-5）。



◆ 圖8-24 搬移與複製的示意圖

表8-5 資料項目的搬移及複製

動作	在同一磁碟中	在不同的磁碟間
搬移	直接拖曳	按住 <b>Shift</b> 鍵不放，再拖曳
複製	按住 <b>Ctrl</b> 鍵不放，再拖曳	直接拖曳





**● 新增、刪除與還原：**我們可視需要新增資料夾來存放相關的資料項目，或刪除不需使用的資料項目以節省磁碟的空間。被刪除的資料項目會暫時存放在**資源回收筒**（圖8-25）中，我們可以從**資源回收筒**中還原被誤刪的資料項目。

**TIP**

在刪除檔案時，如果按 **Shift + Delete** 鍵，檔案將會被永久刪除，而無法在資源回收筒中進行還原。

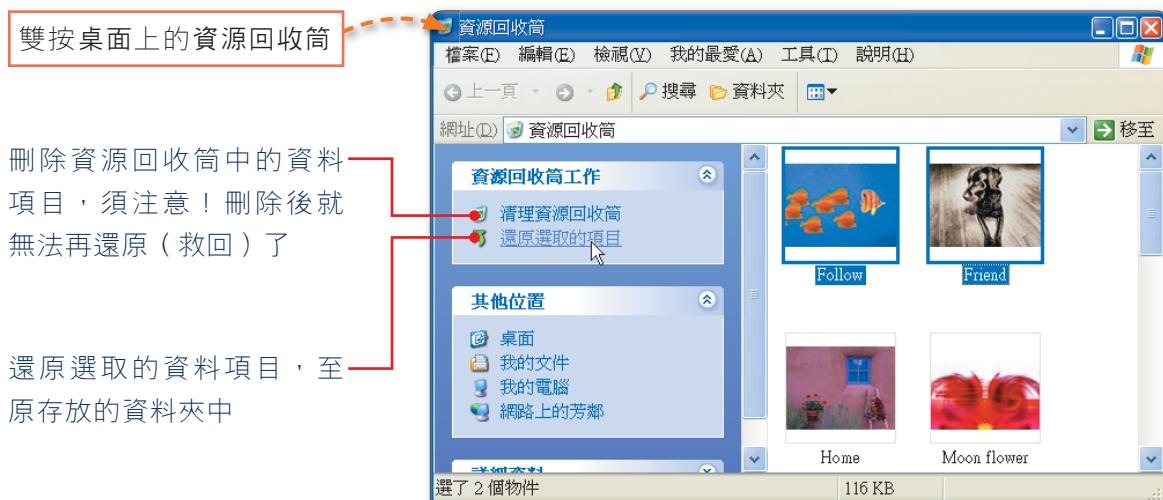


圖8-25 資源回收筒



### 將檔案燒錄至光碟

Windows XP內建有燒錄程式，我們只要將空白或尚有容量的光碟片放至燒錄機中，即可透過複製與貼上的技巧，將檔案或資料燒錄至光碟片中（圖8-26）。



圖8-26 檔案燒錄的操作

1 在我的電腦視窗，切換至光碟機中

2 拖曳要燒錄的檔案至此視窗

3 按此進行燒錄



## 檔案的搜尋

搜尋工具可讓使用者透過設定檔案名稱（全名或部分）、修改日期、檔案大小、檔案類型……等搜尋條件（圖8-27），在指定的位置（如C磁碟）中，快速地尋找到所需使用的資料夾或檔案。

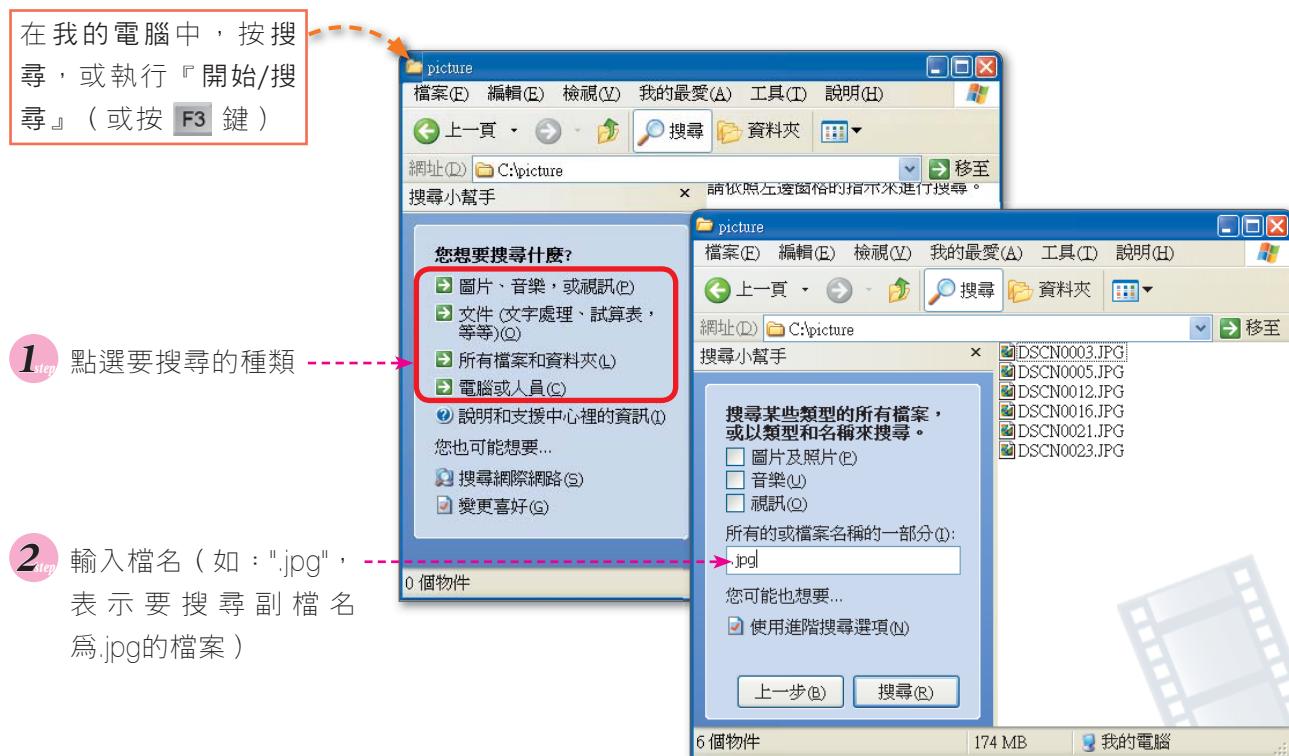


圖8-27 檔案的搜尋

在使用搜尋工具搜尋檔案時，可搭配萬用字元（?及\*）與分隔字元（,及;）的使用（表8-6），使搜尋條件的設定更具有彈性。

表8-6 萬用字元與分隔字元的使用

字元	說明	範例	搜尋結果
*	代表一個由字元所組成的字串	*.doc	搜尋副檔名為.doc的檔案
?	代表一個字元（即任一中文 字、英文字母、數字或符號）	???.xls	搜尋主檔名為3個字元，且副檔名 為.xls的檔案
, 或 ;	當搜尋的關鍵字不止一個時， 用來分隔關鍵字	ch*.ppt;ex*.doc	搜尋主檔名以ch開頭，副檔名為.ppt 的檔案，或主檔名以ex開頭，副檔名 為.doc的檔案

## 檔案的保護

在Windows XP作業系統中，檔案及資料夾可設成**唯讀**、**隱藏**等2種屬性（圖8-28），使用者可以藉由屬性的設定，來保護磁碟上的資料。

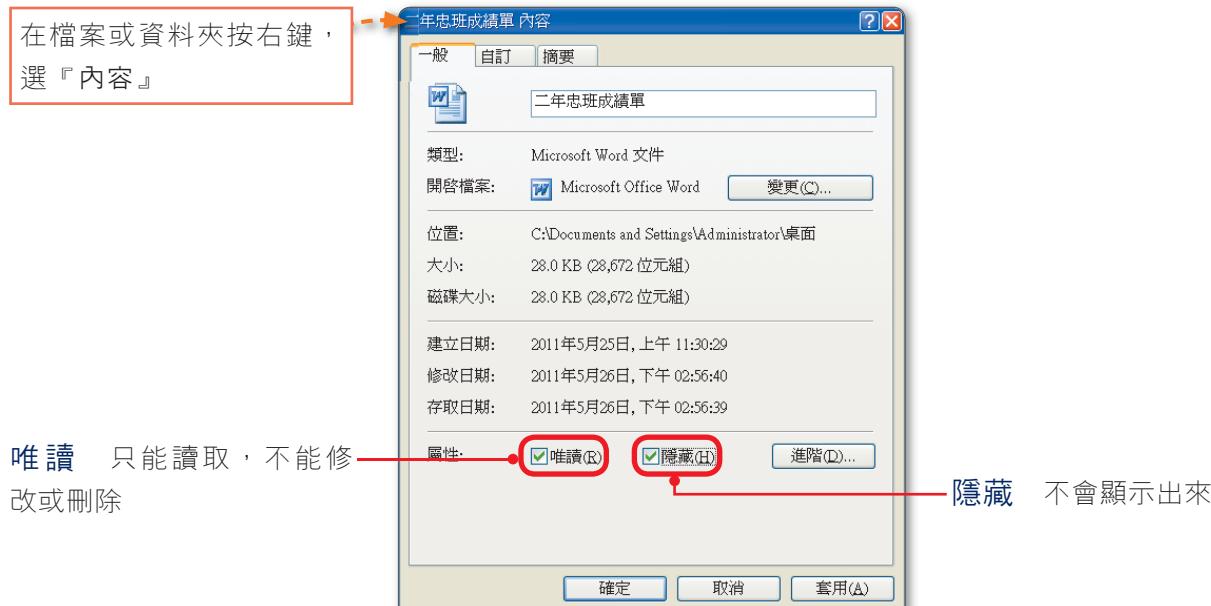


圖8-28 檔案屬性的設定

如果我們想要編修經設定為**隱藏**屬性的檔案或資料夾，可透過**資料夾選項**交談窗（圖8-29），來顯示隱藏的資料項目。

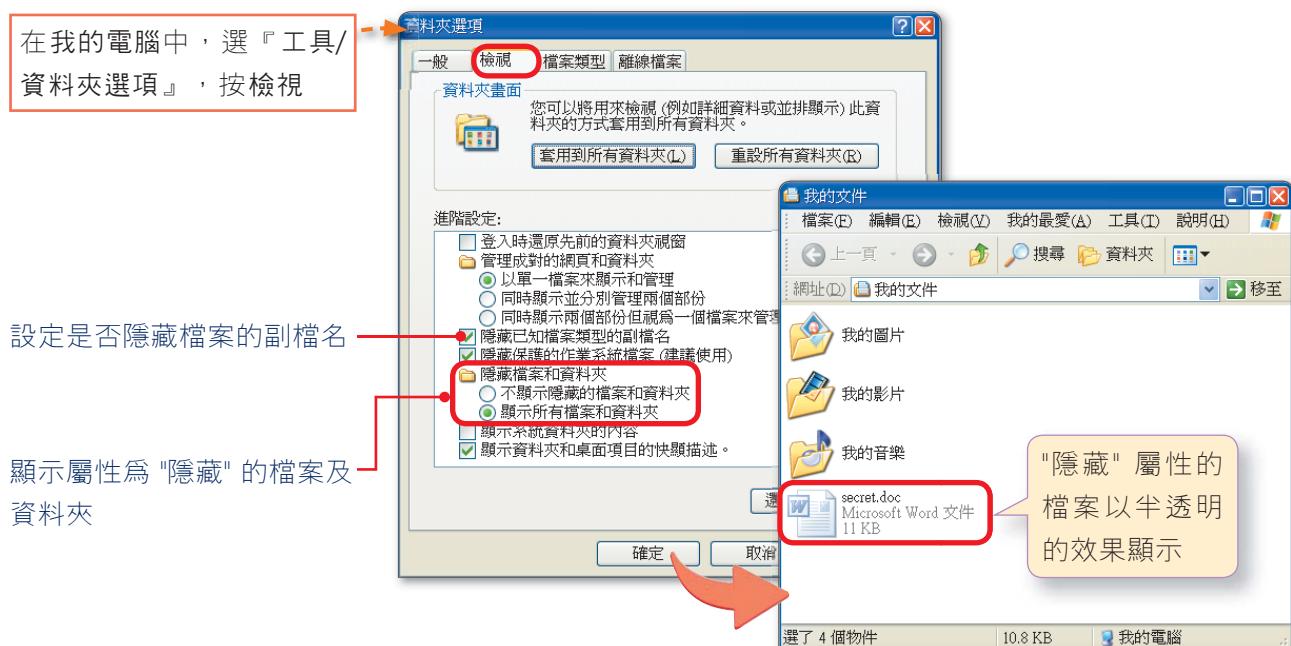


圖8-29 資料夾選項的設定



## 資源的分享

在區域網路中，印表機及儲存在個別電腦上的資料可透過資源分享的設定，讓網路上的使用者共享這些資源（圖8-30）。

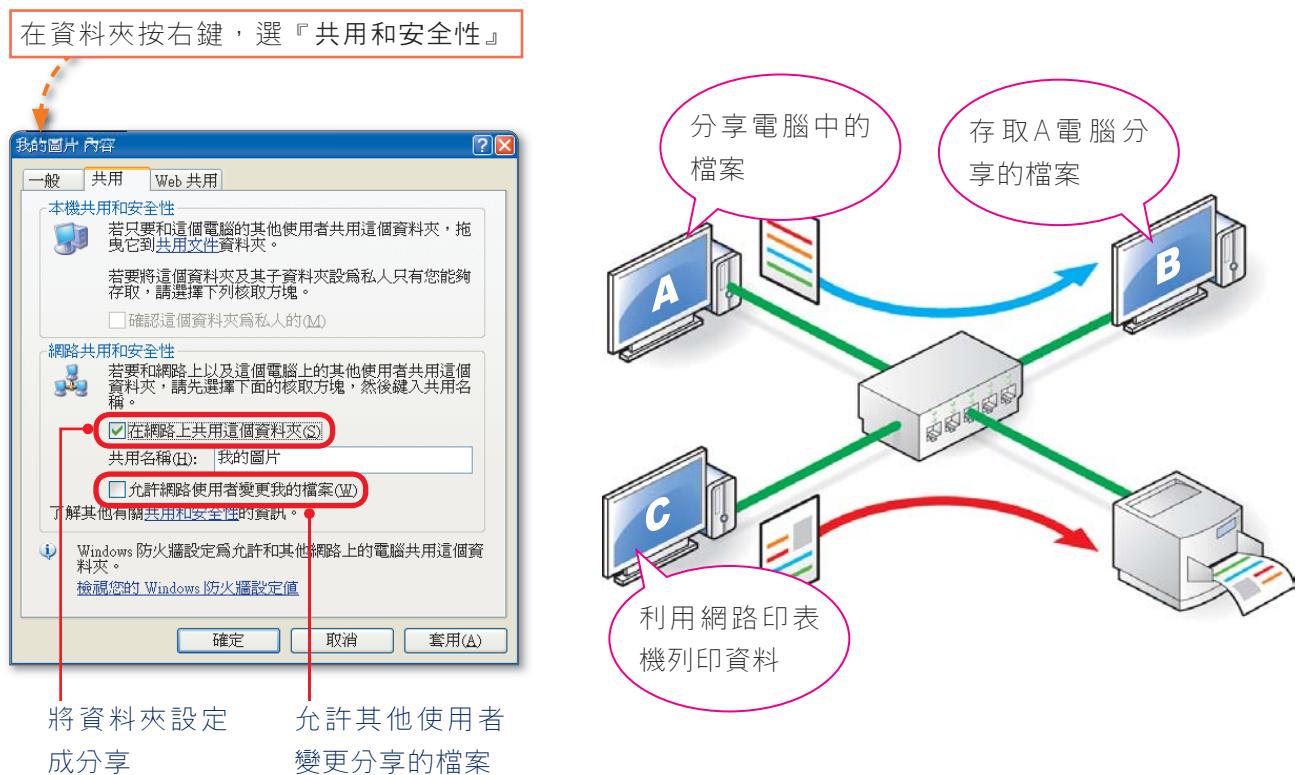


圖8-30 資源分享的設定及示意圖

### 8-4.4 記憶體與輔助記憶體的管理實例

你曾經因為開啟太多程式，而導致電腦當機嗎？為什麼電腦使用一段時間後，硬碟存取資料的速度似乎變慢了？本小節將介紹工作管理員、磁碟清理工具、磁碟重組工具……等作業系統提供的功能，讓同學學會善用這些功能，來處理上述的問題。

#### 記憶體監控－工作管理員

**Windows工作管理員**可用來監控目前執行的應用程式、登入電腦系統的使用者，以及程式使用CPU與記憶體的狀況（圖8-31）。

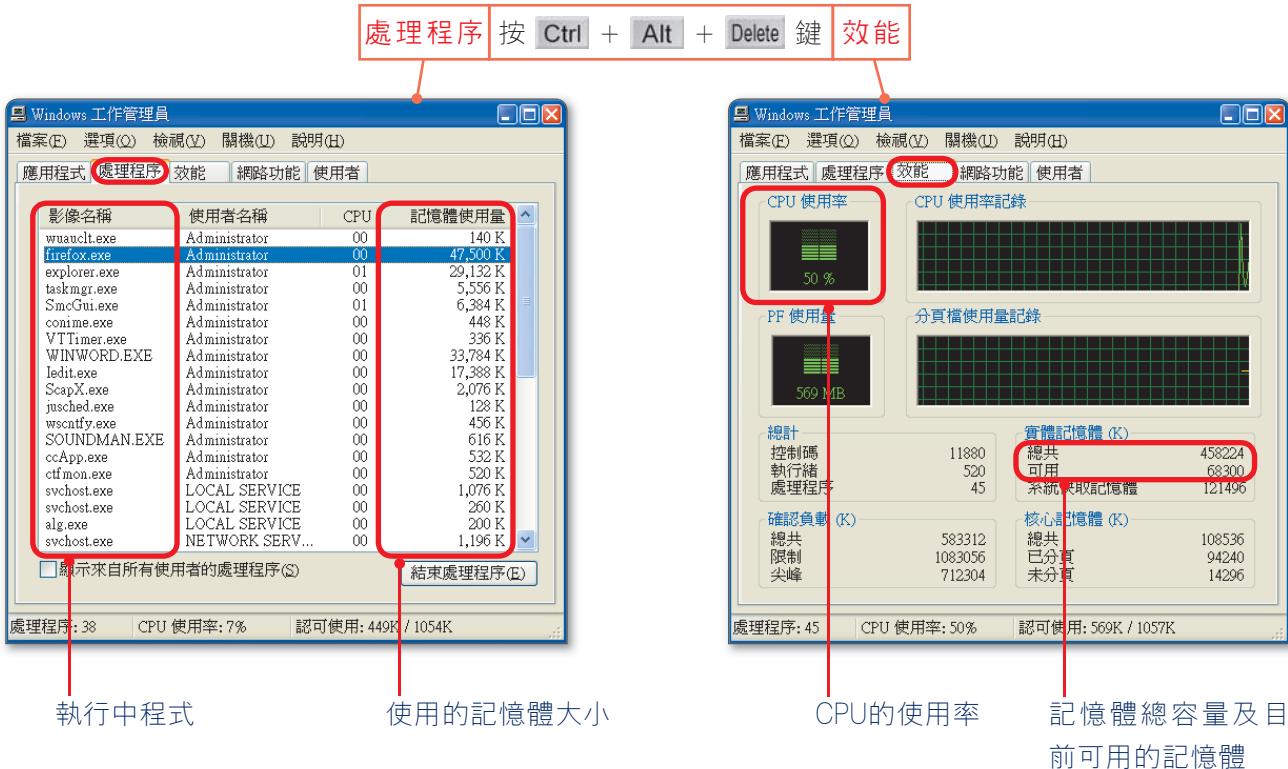


圖 8-31 程式使用CPU與記憶體的狀況

此外，Windows工作管理員也可用來關閉「沒有回應」的程式（圖8-32），使電腦回復正常運作。

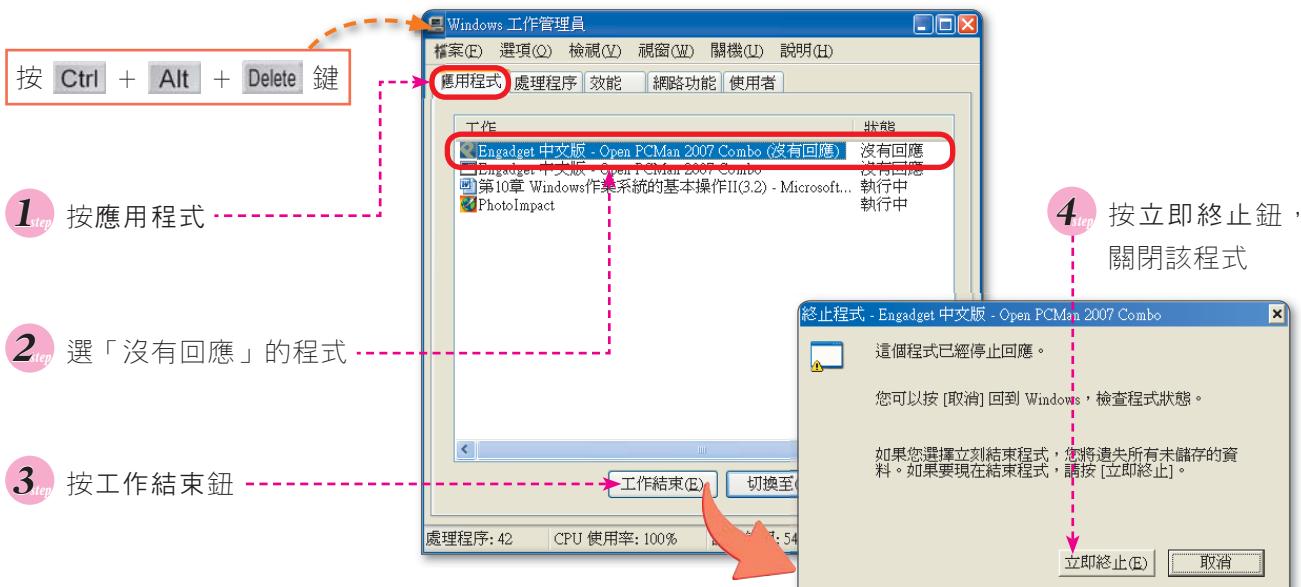


圖 8-32 Windows工作管理員



## 磁碟維護工具

Windows XP提供**磁碟清理**、**磁碟檢查**、**磁碟重組**等工具（圖8-33），可用來進行磁碟的維護工作，說明如下：

有做有保庇

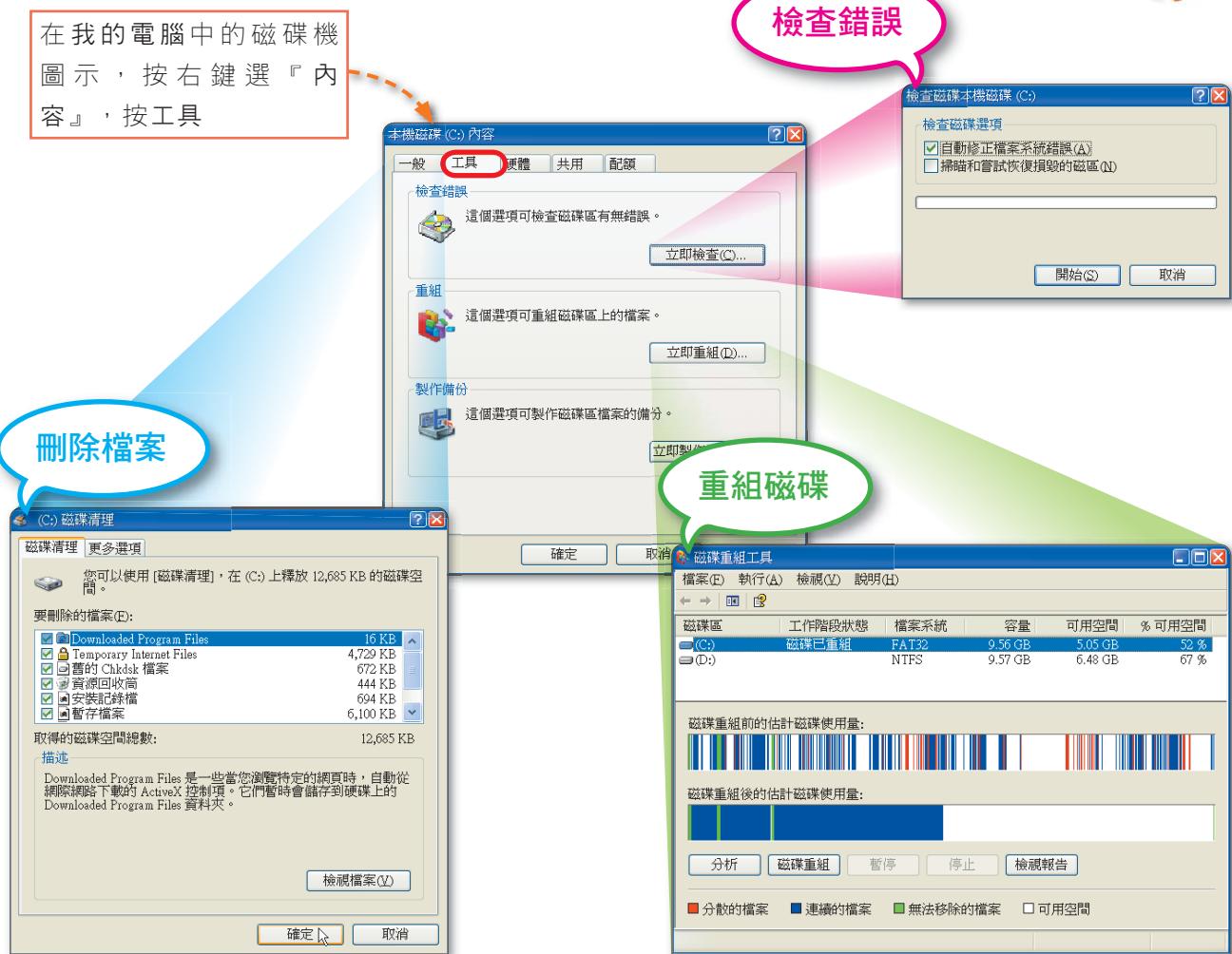


圖8-33 Windows XP提供的系統工具

- **刪除檔案**：刪除磁碟中不需長期保存的資料，以有效使用磁碟的空間。
- **檢查錯誤**：檢查磁碟是否毀損，並加以修復。
- **重組磁碟**：將磁碟中的檔案儲存在連續磁區，以提昇磁碟讀寫的速度。

## 8-4.5 系統服務與保護實例

和家人共用一台電腦時，可以擁有自己的操作環境嗎？如何查看電腦中安裝有哪些硬體設備，以及這些設備是否正常運作呢？本小節將介紹使用者管理、裝置管理員、新增或移除程式等作業系統提供的功能，讓同學學會善用這些功能，來處理上述的問題。

### 使用者管理

Windows XP是一種可建立多使用者帳戶的作業系統（圖8-34），每個使用者都可以擁有自己專屬的工作環境，例如桌面、開始功能表、我的最愛……等。我們可以在**控制台**中開啓**使用者帳戶**視窗，來進行使用者帳戶的管理。



圖8-34 多使用者環境的示意圖

在Windows XP中，依作業權限的高低，使用者帳戶可分為**電腦系統管理員**、**受限制的使用者**及**來賓**等3種，表8-7是這3種帳戶類型的使用權限比較。

表8-7 3種帳戶類型的使用權限比較

帳戶類型	設定個人工作環境	新增/移除硬體	安裝軟體	建立帳戶	變更帳戶名稱/密碼	存取其他帳戶的資料
電腦系統管理員	✓	✓	✓	✓	✓	✓
受限制的使用者	✓				✓	
來賓	✓					





## 裝置管理員

**裝置管理員**可用來檢視電腦中所安裝的硬體設備，以及查看硬體是否正常運作（圖8-35）。如果硬體設備不能正常運作，可試著重新安裝驅動程式來解決問題。

- ☒ : 該裝置停用
- ⚠ : 無法識別的裝置
- ❗ : 與其它裝置衝突

在我的電腦圖示上按右鍵，選『內容』，按硬體下的裝置管理員

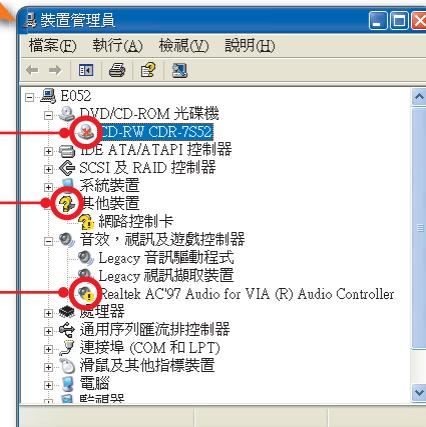


圖8-35 裝置管理員

## 新增或移除程式

**新增或移除程式**是Windows作業系統內建的程式，此程式可用來檢視電腦中安裝有哪些程式，並進行新增或移除程式的工作（圖8-36）。

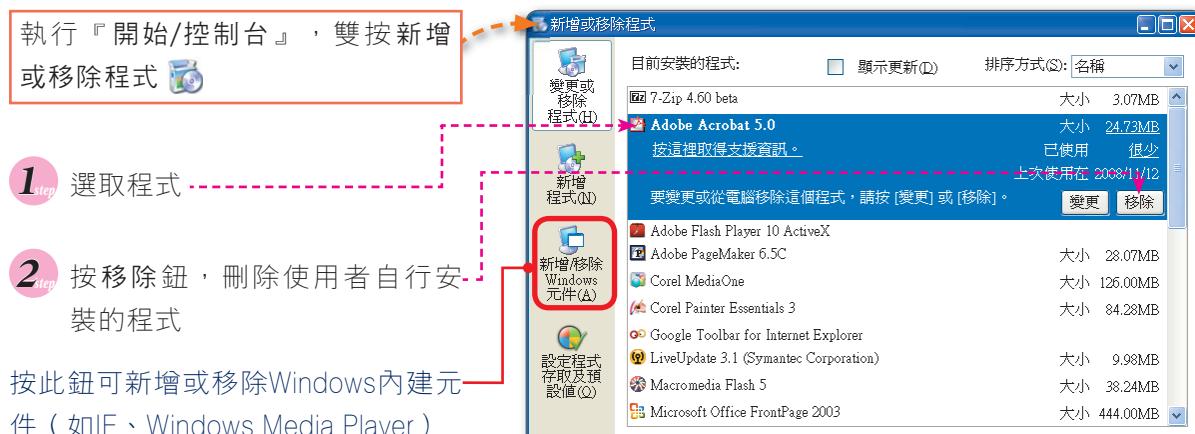


圖8-36 新增或移除程式



1. 在Windows作業系統中，下列哪一項功能可以讓使用者刪除磁碟中不需要保存的暫存檔或資料？ (A)磁碟重組工具 (B)資訊安全中心 (C)清理磁碟 (D)系統還原。
2. 小禎想利用電腦教室的電腦來撰寫報告，但她發現電腦中沒有安裝她使用的輸入法，她可以怎麼解決這個問題？ (A)設定桌布背景 (B)新增硬體裝置 (C)新增輸入法 (D)更改鍵盤設定。
3. 如果在裝置管理員中，發現硬體前會出現 ❗ 或是 ⚠ 的圖示，代表 \_\_\_\_\_，我們可試著 \_\_\_\_\_ 以解決問題。（請在空格處，填入最適合的選項代號）
  - a. 硬體過舊
  - b. 硬體無法正常運作
  - c. 重新安裝硬體驅動程式
  - d. 拔除硬體





# 本章習題

## ◆ 選擇題 ◆

- \_\_\_ 1. 潔西卡依照軟體安裝精靈的指示，選擇要在桌面上新增該軟體的捷徑，則桌面上應該會出現下列哪一個圖示？ (A) (B) (C) (D) .
- \_\_\_ 2. 如果你是社區電腦教室的工程師，為了避免電腦遭住戶誤刪系統檔案、或變更軟體設定，而無法運作，你最可能採取哪一種作法來防範此一問題的發生？ (A)建立管理類型的帳戶給住戶使用 (B)建立來賓(guest)帳戶給住戶使用 (C)規定只能在特定時段使用電腦 (D)監視住戶使用電腦的情形。
- \_\_\_ 3. 如果我們在裝置管理員的視窗中，看到硬體設備前顯示 圖示，請問下列哪一項操作，最有可能讓硬體回復正常運作？ (A)進行磁碟檢查 (B)移除不常使用的程式 (C)執行防毒軟體 (D)重新安裝該硬體的驅動程式。
- \_\_\_ 4. 筏惠想移除電腦中的即時通訊軟體，她可以透過控制台中的哪一項功能進行？ (A)字型 (B)使用者帳戶 (C)新增或移除程式 (D)顯示。
- \_\_\_ 5. 作業系統簡稱？ (A)AO (B)OA (C)OS (D)OP。
- \_\_\_ 6. 當螢幕所設定的解析度變高時，下列敘述何者正確？ (A)畫面中的字型會相對變大，且視窗會相對變小 (B)畫面中的字型會相對變小，且視窗會相對變大 (C)畫面中的字型與視窗都會相對變小 (D)畫面中的字型與視窗都會相對變大。
- \_\_\_ 7. 在Windows的作業系統中，檔案的管理是透過下列何種結構，來組織磁碟機內的檔案？ (A)網狀結構 (B)環狀結構 (C)排狀結構 (D)樹狀結構。
- \_\_\_ 8. 在Windows XP中，若資料夾內五個檔案的檔名分別為ab、abc.123、abc.txt、abbb、ccbb.1，則使用搜尋工具搜尋該資料夾時，如果輸入的搜尋條件為「?b\*.\*」時，會找到幾個檔案？ (A)4個 (B)3個 (C)2個 (D)5個。
- \_\_\_ 9. 下列哪一項工具程式，可用來關閉無回應的程式？ (A)磁碟清理工具 (B)磁碟檢查工具 (C)磁碟重組工具 (D)Windows工作管理員。
- \_\_\_ 10. 如果磁碟有部分磁區損毀，欲找出損毀的磁區，應執行下列何項工作？ (A)磁碟清理 (B)磁碟格式化 (C)磁碟檢查 (D)磁碟還原。

## ◆ 多元練習題 ◆

1. 請依照下列有關作業系統的敘述，在空格中填入符合敘述的作業系統代號：

- a. Microsoft Windows      b. Mac OS      c. Linux      d. Android
- \_\_\_ (1) 可取得系統的原始碼，讓使用者依個人的需求來修改作業系統的功能（複選）。
- \_\_\_ (2) 由微軟公司所發展的作業系統，同一時間內可執行多項工作。
- \_\_\_ (3) 第一個具有GUI的作業系統，僅能在蘋果電腦上使用。

