

# 科目：計算機應用 學習單 範圍：單元三 電腦作業系統

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

1. 作業系統 (Operating System, OS)：(P.94) 包含多個管理電腦資源的程式，能做為電腦和使用者、應用軟體或是其他設備間的溝通介面。

2. 作業系統的組成：

- (1) 作業環境 (Shell)：提供使用者操作介面，早期的 OS 多半只提供文字介面，現在的 OS 則大多採用 圖形化使用者介面 (Graphic User Interface, GUI)。
- (2) 核心 (Kernel)：是 OS 內部的各種程式元件，這些元件各自擔任某種電腦基本功能。

## 3. 作業系統的主要功能：(P.95)

- (1) 提供使用者操作介面：提供操作介面，幫助使用者使用電腦系統的資源處理各項事務。
- (2) 提供程式執行環境：OS 會將程式載入到記憶體並執行，以管理程式的執行與結束。
- (3) 控制輸入 / 輸出程序：OS 會安排相關的硬體資源以提供服務。
- (4) 分配系統資源：OS 會分配 CPU 與記憶體資源給需要的程式或使用者，做有效的管理。
- (5) 檔案管理：管理儲存在磁碟資料，讓使用者對檔案或資料夾進行各種操作如查詢、刪除。
- (6) 系統監控：監控電腦運作，偵測錯誤發生，顯示警告訊息並採取適當行動以維持正常運作。
- (7) 網路服務與安全管理：協助網路連線及網路工作，對使用者進行身份認證及權限規範等。

## 4. 作業系統的類型：(P.95)

- (1) 單人單工：文字介面，在同一時間內只允許一位使用者執行一個程式。如：MS-DOS、CP/M。
- (2) 單人多工：GUI，支援單一使用者(single user)，在多個程式間切換並輪流執行以達到多工。如：Windows、Mac OS、Chrome OS。
- (3) 多人多工：GUI，允許多個使用者同時執行一個以上的程式，可用來架設網路伺服器(Server)。如：UNIX、Linux、Windows Server、Mac OS X 10.3/Server。

## 5. 資料處理的方式：(P.95)

- (1) 批次處理：將工作累積至一定數量或期限後再一併處理。如：電腦閱卷、薪資計算。
- (2) 即時處理：必須在限定時間內立即回應處理的作業方式。如：ATM 自動櫃員機、購票機。
- (3) 線上處理 / 連線處理：透過網路進行資料交換的動作。如：ATM 自動櫃員機、網路訂票。
- (4) 集中處理：在各地蒐集資料後集中傳送至中央電腦處理。如：總統選舉開票。
- (5) 分散處理：在各地裝置小型電腦系統處理各地資料。如：連鎖影視出租店的租片系統。
- (6) 分時處理：將 CPU 的時間切割成許多小片段，並分配給目前執行的程式輪流使用。如：同時燒錄光碟及列印資料。

6. 常見的作業系統：(P.100)

- (1) 微軟作業系統：①MS-DOS，16位元，文字介面，單人單工。  
②Windows 95，32位元，GUI，支援隨插即用，單人多工，長檔名，提供網路與通訊功能。  
③Windows Server，具多人多工特性，適合架架 Server。

- (2)麥金塔(MAC)作業系統：①Apple DOS，8位元，文字介面。②Mac OS：第一個GUI。
- (3)UNIX：由貝爾實驗室於1970年發展，跨平台，具多人多工特性，適合架 Server。
- (4)Linux：芬蘭赫爾辛基大學期 Linus Torvalds 設計，跨平台，開放原始碼，具多人多工特性，適合架 Server。

(5)行動裝置（手機）作業系統：

- ①Android：Google 公司開發的行動裝置作業系統。以 Linux 核心為基礎，屬於開放性平台。提供 Google Play 商店購買和更新軟體。
- ②iOS：蘋果公司開發的行動裝置作業系統，用於 iPhone、iPod、iPad 等。第一個圖強調多點觸控的行動作業系統。透過 Apple Store 商店購買和更新軟體。
- ③Windows Phone：微軟公司開發的行動作業系統。操作介面使用與 Windows 8 作業系統相同的「Metro」介面。透過 Windows Phone 市集購買和更新軟體。

6.Windows 特色：（P.107）

- (1) 圖形化使用者介面(GUI)：Graphic User Interface，採圖形化的電腦操作介面，對使用者而言操作較簡易，也較具親和力。
- (2) 物件鏈結與嵌入(OLE)：Object Linking and Embedding，將來不同軟體的程式或不同型式的檔案（如文字、聲音、影像、表格、應用程式…等）結合在一起。
- (3) 動態資料交換(DDE)：Dynamic Data Exchange，在不同的應用軟體間，透過「剪貼簿」功能交換資料或圖形。
- (4) 隨插即用(PnP)：Plug & Play，新增硬體時，Windows 自行偵測並載入適當的驅動程式。

7.其它名詞：（P.109）

- (1) 捷徑：捷徑是一種指標紀錄著程式或檔案的位置，刪除捷徑不會造成程式或檔案被刪除。
- (2) 解析度：解析度愈高，可視範圍較大，桌面示及文字較小。
- (3) 待命：將目前狀態儲存至主記憶體中，並切斷其它元件的電源。移動滑鼠可立即使用。
- (4) 休眠：將目前狀態儲存至硬碟中。當重新啟動電腦時，會還原成休眠之前的狀態。

8.常用快速鍵：（P.112）

全選	<b>Ctrl + A</b>	剪下	<b>Ctrl + X</b>	複製	<b>Ctrl + C</b>	貼上	<b>Ctrl + V</b>
復原	<b>Ctrl + Z</b>	連續	<b>Shift</b>	不連續	<b>Ctrl</b>	擷取畫面	<b>Ptr Screen</b>
擷取作用中的視窗		<b>Alt + Prt Screen</b>		關閉目前程式		<b>Alt + F4</b>	
工作管理員		<b>Ctrl + Alt + Del</b>		開關功能表		<b>Ctrl + ESC</b>	
切換輸入法	<b>Ctrl + Shift</b>	切換中英	<b>Ctrl + Space</b>		切換全半	<b>Shift + Space</b>	

9.檔案命名原則：（P.116）





- (1)一個完整的檔案名稱由主檔名和副檔名所組成，中間以英文句點隔開。
- (2)Windows 作業系統支援中文長檔名，檔名的字數可以達到 255 個英文字元，命名時不可使用「/ \ : \* ? " < > |」等字元。
- (3)檔名排序：數字<英文<中文

#### 10.常見的檔案類型與其副檔名：(P.116)

文字檔案	<b>.docx</b>	聲音檔案	<b>.wma .wav .mid .mp3</b>
試算表檔案	<b>.xlsx</b>	圖形檔案	<b>.bmp .jpg .gif .png</b>
資料庫檔案	<b>.accdb</b>	影片檔案	<b>.wmv</b>
簡報檔案	<b>.pttx</b>	網頁相關檔案	<b>.html .php .asp</b>
可執行檔	<b>.exe .com .bat</b>	系統相關檔案	<b>.dll .ini .sys .tff</b>
壓縮檔案	<b>.zip .rar</b>	程式語言相關檔案	<b>.vb .sln .java .c</b>

#### 11.檔案屬性及檔案總管：(P.117)

☆**檔案屬性**(Attribution)：一種記載檔案存取控制權限的資訊，例如**唯讀、隱藏、系統、保存**等。

☆Windows 以**樹狀結構 (Tree Structure)**的方式來存放並管理檔案，若資料夾圖示的前方有折疊符號  / ，表示該資料夾中還有次一層的資料夾，資料夾全數開啟後，折疊符號會變成展開符號  / 。

(1)檔案檢視方式：點選工具列上的【檢視】按鈕，可選擇以「**並排、圖示、清單、詳細資料、內容**」等方式顯示資料夾中的檔案（資料夾）。

(2)顯示隱藏檔、副檔名：設定檔案或資料夾屬性由功能表的【**工具/資料夾選項**】中【檢視】標籤進行設定，只要將「顯示所有檔案與資料夾」和「隱藏已知檔案類型的副檔名」兩個選項作核取或取消即可。

(3)設定檔案或資料夾屬性：檔案（資料夾）選取後按滑鼠右鍵，於快顯功能表的【內容/一般】標籤可選擇「**唯讀、隱藏、保存**」等屬性。

☆**絕對路徑**，看出路徑完整位置（**磁碟機代號**），C:\Users\user\Desktop\pic\_01.jpg

☆**相對路徑**，目對於目前路徑位置，..\Desktop\pic\_01.jpg

#### 12.用滑鼠搬移和複製檔案：(P.117)

同一磁碟機(C 碟至桌面)	搬移 檔案	滑鼠拖曳	複製 檔案	Ctrl + 滑鼠拖曳
不同磁碟機(C 碟至 D 碟)		Shift + 滑鼠拖曳		滑鼠拖曳

#### 13.檔案系統：(P.118)

(1)FAT 16：僅適用於 2 GB 以下的磁碟（如硬碟、記憶卡）。

(2)FAT 32：單一邏輯硬碟的最大支援容量則可到 **2TB**。

(3)NTFS：**Windows NT** 所採用的檔案系統（長度為 **64 bits**），以安全性與可靠性為優先考量，能個別設定單一檔案的使用權限，提供更多控制選項與安全保障。

☆**磁簇(cluster)**又稱**叢集**，是作業系統用來存取資料的最小單位

☆格式化(**FORMAT**)：**完全清除磁碟片的資料，並檢查磁區是否有損壞**。「快速格式化」僅刪除檔案系統配置，不是完全刪除檔案，也不會檢查磁碟片是否有損壞的磁區。

#### 14.尋找電腦或檔案：(P.119)

？表示**任一字元**，\* 表示**任意長度的字元**

☆**地區及語言**：安裝/移除輸入法、設定輸入法快速鍵、地區位置、時間與日期格式等。

☆**磁碟重組工具**：合併硬碟上零碎的檔案片段，使每個檔案都能盡量佔據磁區上**單一旦連續的空間**，以提升系統存取檔案的效率。