

## 第6回 電腦的週邊設備

### 範圍：第6章（乙版：第2-3節）

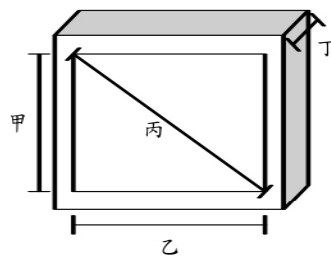
一、選擇題 ※題號前標示有\*，表示該題較進階，附有精解說明

- \* (C) 1. 下列何者不屬於輔助儲存設備？  
 (A)固態硬碟 (B)藍光光碟機 (C)CPU (D)硬碟。
- (C) 2. MacBook Air採用固態硬碟大幅降低機身的厚度，機身最薄處僅0.3公分，請問該筆電採用的固態硬碟與傳統硬碟，差異為何？  
 (A)固態硬碟的體積較大 (B)傳統硬碟的耐震度較佳 (C)固態硬碟是使用快閃記憶體來作為儲存元件 (D)傳統硬碟的儲存容量通常較小。
- (C) 3. 某一藍光光碟片上標示 "BD-RE"，請問這個標示代表該藍光光碟片  
 (A)可燒錄一次 (B)是唯讀BD (C)可重複燒錄 (D)是雙面雙層的結構。
- (A) 4. 12倍速的藍光光碟機，其讀取速度約為24倍速DVD光碟機的幾倍？  
 (A)1.7倍 (B)2倍 (C)4.5倍 (D)17倍。

計算

藍光光碟機讀取速度：  
 $12 \times 4.5 \text{MB/Sec} = 12 \times 4.5 \times 1,024 = 55,296 \text{KB/Sec}$ ；  
 DVD光碟機讀取速度：  
 $24 \times 1,350 \text{KB/Sec} = 32,400 \text{KB/Sec}$ ；  
 $\frac{55,296}{32,400} \approx 1.7 \text{倍}$ 。

- \* (A) 5. 若想要用數位相機拍照，再由相片印表機輸出而且不失真，相片印表機的解析度為300dpi，輸出相片尺寸為4英吋×6英吋，則數位相機的解析度至少需要多少畫素？  
 (A)300萬 (B)100萬 (C)600萬 (D)200萬。
- (B) 6. 使用掃描器掃描圖片時，可選擇要以多少解析度（如300ppi）來呈現掃描後的影像，請問解析度越高  
 (A)影像的亮度越高 (B)影像的畫質越細膩 (C)影像檔案越小 (D)掃描時間越短。
- (C) 7. 一般我們所指的22吋螢幕，是指螢幕何處的長度為22吋（以右圖為例）？  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



- \*( D )8. 惠萍要列印一份厚厚的期末報告，她想找一部列印速度較快的印表機來列印，你知道下列何者是衡量印表機列印速度的單位嗎？  
(A)dpi (B)bps (C)pixel (D)ppm。
- ( A )9. 近年來推出的變形筆電，大多提供觸控式螢幕，方便使用者直接以觸控方式操控電腦。請問這種觸控式螢幕可歸屬為  
(A)輸入/輸出設備 (B)輔助儲存設備 (C)記憶設備 (D)處理設備。
- \*( C )10. 下列有關週邊設備的敘述，何者錯誤？ (A)雷射印表機的解析度單位為dpi (B)輔助記憶體的速度通常比主記憶體慢 (C)液晶螢幕是透過CMYK四原色來組合出不同的色彩 (D)1,000萬像素的數位相機，表示其拍攝的影像可拆解成1,000萬個像素點。

## 二、填充題

- 週邊設備泛指主機以外的相關硬體設備，依其用途，可區分為 輔助儲存 設備、輸入設備及 輸出 設備等3大類。
- 硬碟儲存資料的最小單位為 磁區 (sector)，而作業系統存取硬碟資料的單位為 磁叢 (cluster)。
- 選購硬碟時，通常需注意以下4種規格：
  - 容量：硬碟可儲存的資料容量，目前已有4TB以上的個人電腦硬碟。
  - 轉速：硬碟轉軸旋轉的速度，單位是 RPM。
  - 傳輸介面：常用的介面有 IDE 與 SATA 兩種，後者傳輸速度較快。
  - 緩衝記憶體：可加快硬碟存取速度，常見的規格有32MB、64MB。
- 挑片 是指光碟機無法讀取某些廠牌的光碟片，可能的原因是光碟片的品質較差，或光碟機的讀寫頭老舊，導至光碟機無法讀取。
- 市面上常見的DVD光碟片規格有DVD±R、DVD±R DL、DVD±RW、DVD-RAM等，其中 DVD±R、DVD±R DL 只能燒錄一次；DVD±RW、DVD-RAM 可燒錄多次。

6. 用來衡量光碟機讀寫速度的單位是 倍速。下表為CD、DVD、藍光光碟機讀寫速度比較。

| 光碟機種類   | 雷射光波長 (奈米) | 單倍讀寫速度              |
|---------|------------|---------------------|
| CD      | 780        | <u>150 KB/Sec</u>   |
| DVD     | 650        | <u>1,350 KB/Sec</u> |
| 藍光 (BD) | 405        | <u>4.5 MB/Sec</u>   |

7. 顯示器比較：

| 項目  | CCFL液晶顯示器  | LED液晶顯示器    | 有機發光二極體顯示器                    |
|-----|--|-------------|-------------------------------|
| 背光源 | <u>燈管</u>  | <u>LED燈</u> | 無                             |
| 體積  | <u>大</u>  <u>小</u> |             |                               |
| 優點  | 壽命較長、成本較低  |             | 不會有觀看死角、耗電量低、面板可彎曲            |
| 缺點  | 影像飽和度較低、顯像所需要的反應時間較長 (已逐漸改進中)  |             | 成本較高、目前的技術無法製作大尺寸螢幕、發光元件壽命週期短 |

8. 噴墨印表機是藉由 CMYK 四色墨水的混合，來調配出大部分的顏色。

9. 常見的印表機類型比較：

| 印表機類別 |           | 速度 | 耗材         | 應用        |
|-------|-----------|----|------------|-----------|
| 撞擊式   | 點陣式       | 較慢 | 色帶         | 複印紙、多聯式文件 |
| 非撞擊式  | <u>噴墨</u> | 中等 | 墨水匣、噴嘴頭    | 相片、海報印刷   |
|       | 雷射        | 較快 | <u>碳粉匣</u> | 大量文件      |

10. 掃描器的解析度單位為 ppi (每英吋可擷取的像素)；印表機的解析度單位為 dpi (每英吋可列印的點數)。

### 三、配合題

1. 請將以下的設備或裝置依照其用途加以分類：

- |          |              |          |
|----------|--------------|----------|
| a. 鍵盤    | b. MP3隨身聽    | c. 觸控式螢幕 |
| d. 硬碟    | e. 耳麥（耳機麥克風） | f. 條碼機   |
| g. 喇叭    | h. 記憶卡       | i. 印表機   |
| j. 網路攝影機 |              |          |

(1) 僅具輸入功能的設備： a、f、j 。

(2) 僅具輸出功能的設備： g、i 。

(3) 兼具輸入與輸出功能的設備： b、c、d、e、h 。

2. 請依照下列各情境，選出最適合的設備來解決問題：

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| a. 掃描器   | b. 晶片讀卡機 | c. 點矩陣印表機 |
| d. 隨身碟   | e. 雷射印表機 | f. 網路攝影機  |
| g. 藍光光碟機 | h. 無線滑鼠  |           |

d  (1) 小藍常需攜帶資料展示給客戶看，她可以購買哪一項設備來儲存資料？

e  (2) 電腦教室有多種印表機，如果要一次列印大量的資料，應該選擇哪一種印表機較快速？

g  (3) 阿香租了一片藍光影片，她應該要使用哪一項設備來播放？

f  (4) 小玉常使用即時通訊軟體和男朋友聊天，如果她希望交談時能同時傳送影像，應該加裝哪一項設備？

a  (5) 老王想將去歐洲旅遊拍攝的照片掃描至電腦中，他應該購買哪一項設備？

## 四、學習單

新款的電腦元件與週邊設備（如CPU、記憶體、硬碟、燒錄機、螢幕）不斷推出，如果為家中的電腦更換這些新的配備<sup>註</sup>，就可以讓電腦的戰力提升哦！請同學蒐集想要更換的電腦配備圖片，剪下浮貼於虛線框中，並在下列空格填寫配備的規格。（圖片的來源可以是報紙、雜誌、賣場的傳單，也可以自行上網搜尋並列印下來）

|   |   |
|---|---|
| 浮貼處<br>(1)<br>產品名稱：<br>_____<br>規 格：<br>_____ | 浮貼處<br>(2)<br>產品名稱：<br>_____<br>規 格：<br>_____ |
| 浮貼處<br>(3)<br>產品名稱：<br>_____<br>規 格：<br>_____ | 浮貼處<br>(4)<br>產品名稱：<br>_____<br>規 格：<br>_____ |
| 浮貼處<br>(5)<br>產品名稱：<br>_____<br>規 格：<br>_____ | 浮貼處<br>(6)<br>產品名稱：<br>_____<br>規 格：<br>_____ |

註：若要更新電腦的元件或週邊設備，應先檢查電腦的主機板是否能支援，以免買回來才發現不相容哦！

### ■ 精解說明

#### 一、選擇題

1. CPU是中央處理單元，並非輔助儲存設備。
5.  $(4 \times 300) \times (6 \times 300) = 2,160,000$ ，故數位相機的解析度至少需要300萬畫素。
8. dpi：每英吋可列印的點數；bps：每秒可傳輸的位元數；pixel：像素；ppm：每分鐘可列印的頁數。
10. 液晶螢幕是透過RGB三種顏色來組合成不同的色彩。

## 第7回 電腦的操作與保養

### 範圍：第7章（乙版：第2-4節）

#### 一、選擇題 ※題號前標示有\*，表示在本回最後有精解說明

- (B) 1. 下列有關操作電腦的姿勢，何者不正確？ (A)打字時手腕應懸空 (B)打字時手腕應保持 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 彎曲 (C)眼睛與螢幕宜保持一個手臂長的距離 (D)使用雙手來按組合鍵（如Ctrl+A）。
- (C) 2. 市售的鍵盤通常在F鍵及J鍵上各有一個小小的凸起，請問此設計是為了讓使用者不看鍵盤，也能以哪兩根手指分別放在這兩個鍵上？ (A)右手食指及中指 (B)左、右手中指 (C)左、右手食指 (D)左手食指及中指。
- (C) 3. 文傑因長時間不當的使用鍵盤，導致手部在施力時產生疼痛的感覺，請問此種病症稱為？ (A)重複施緊傷害 (B)椎間盤突出症 (C)腕隧道症候群 (D)網路成癮症。
- (A) 4. 要延長電腦硬體設備的使用壽命，必須做好定期保養的工作，以下有關保養電腦設備的做法，何者錯誤？ (A)以LCD擦拭巾擦拭電腦液晶螢幕時，應用力擦拭，以確保乾淨 (B)在機殼上噴清潔劑，並使用抹布擦拭，以減少灰塵堆積 (C)以靜電刷、小吸塵器清理鍵盤縫隙 (D)為避免小蟲、灰塵等外物進入主機中，應利用擋板封閉主機背面的擴充槽開孔。
- (D) 5. 電腦運作時，下列哪一項操作，易造成資料或設備毀損？ (A)用乾的棉布擦拭螢幕 (B)移除已安裝的軟體 (C)拔除USB滑鼠 (D)拔除電源插頭。
- (A) 6. 下列何者最不可能是綠色電腦具有的優點？ (A)使用綠色的電腦機殼 (B)低輻射 (C)省電 (D)低汙染。
- (D) 7. 電腦主機通常會放置在乾燥、通風處，最可能考量的因素為何？ (A)降低重灌系統次數 (B)避免灰塵進入電腦主機 (C)降低電腦輻射對身體的影響 (D)避免電腦中的電子零件潮濕鏽化。

#### 二、填充題

1.   A  、S、D、F、J、K、  L  、；等8個按鍵，為鍵盤的基準鍵。



2. 主機背面的擴充槽開孔若未使用，應利用 擋板 封閉，避免螞蟻、小蟲、灰塵等外物進入主機中。
3. 綠色電腦（又稱環保電腦）是指產品製造、包裝、運送等過程，都符合環保要求的電腦。通常具有包裝減量、省電、低污染、低輻射等特色。

### 三、問答題

1. 下列哪些是保養與使用電腦設備的正確做法？正確的請打○。
  - (1) 為避免電腦週邊設備悶住不通風，在不使用時，也不應以防塵套覆蓋。
  - (2) 應設定當電腦持續一段較長時間（如15分鐘）不使用時，自動啟動螢幕保護裝置。
  - (3) 在拔除具有熱插拔功能的設備時，一定要先關閉電源。
  - (4) 雷射印表機應放置在通風處，避免列印時所產生的臭氧，造成使用者呼吸器官的疾病。

### 四、學習單

你的電腦是否有定期保養、清潔呢？請同學準備乾、濕抹布各一條，並依照以下步驟清潔電腦，完成即在下方空格處打✓。

- 電腦主機：
  - (1) 先將電腦關機，再拔除電腦電源。
  - (2) 以濕抹布擦拭電腦主機外殼，再以乾抹布將水分擦乾。
  - (3) 利用乾抹布擦拭主機背面的擴充槽開孔，將灰塵清除。
- 週邊設備：
  - (1) 以質地較細的乾抹布來擦拭顯示器。
  - (2) 以靜電刷、小吸塵器清理鍵盤縫隙。
  - (3) 利用印表機噴頭清潔程式或印表機上的噴頭清理按鈕，來清理印表機的噴頭。（若家中無印表機，此題可跳過）

## 第8回 作業系統

### 範圍：第8章（乙版：第3-1節）

#### 一、選擇題 ※題號前標示有\*，表示在本回最後有精解說明

- (B)1. 下列何者不是作業系統所提供的功能？ (A)輸入/輸出管理 (B)網頁管理 (C)檔案和磁碟的管理 (D)提供應用程式執行環境。
- (A)2. 下列哪一項最常以交談式即時方式處理？ (A)圖書館藏書查詢 (B)每月水電費單據列印 (C)公司員工薪資計算 (D)入學測驗閱卷。
- (A)3. 某大學宿舍分配床位的系統係採「先申請先分配」之處理方式，即學生在申請床位時，系統會立即確認並要求繳費，因此較晚申請的學生只能選擇剩餘的床位；試問此系統最可能採取下列哪一種作業方式處理？ (A)即時處理 (B)離線處理 (C)高速處理 (D)批次處理。
- \* (A)4. 下列作業系統中，何者不屬於多人多工作業系統？  
(A)Windows Phone (B)UNIX (C)Linux (D)Windows Server。
- (D)5. ASUS發表的新款智慧型手機，具有1.5GHz四核心處理器、且採Google公司發展的作業系統、具有4G LTE無線上網功能。請問該款手機最可能是使用下列哪一套作業系統？  
(A)Windows RT (B)Linux (C)iOS (D)Android。
- (A)6. 由微軟公司開發，具有穩定性高、開機速度快、支援多點觸控等特色，且操作介面新增了「動態磚操作介面」，可讓使用者以直覺化點按大圖的方式操控電腦。請問上述最可能是在說明下列哪一套作業系統？ (A)Windows 8 (B)Chrome OS (C)Mac OS X (D)Android。
- (A)7. Mac OS X是蘋果電腦專用的作業系統，請問它是以哪一套作業系統為基礎所發展的？ (A)UNIX (B)Linux (C)Windows (D)Android。
- (B)8. 下列哪一套作業系統，是由美國貝爾實驗室發展，採用C語言開發，常應用在大型電腦上？  
(A)Linux (B)UNIX (C)Windows (D)Mac OS。
- (C)9. Linux作業系統有許多版本，例如Ubuntu、Red Hat、Fedora……等。請問Linux有這麼多版本，主要原因為何？  
(A)Linux是免費軟體 (B)Linux支援多種語言  
(C)Linux開放原始碼 (D)Linux支援多點觸控技術。
- \* (D)10. 志雄想用壓歲錢買一台電腦，為了節省經費，他希望能省去購買作業系統的支出。請問在這樣的考量下，下列哪一款作業系統不適合志雄使用？ (A)Ubuntu (B)Android (C)Fedora (D)Windows。





## 二、填充題

1. 作業系統 (OS) 是使用者與電腦硬體之間的溝通橋樑，負責協調及管理電腦的軟、硬體資源。
2. 按 Ctrl+Alt+Delete 鍵，選『**啟動工作管理員**』，可開啟Windows工作管理員視窗，以監控目前正在執行的應用程式、登入電腦系統的使用者，以及CPU與記憶體的使用情況。
3. 常見的資料處理型態：
  - (1) 批次處理：將需要處理的資料加以彙整，再交由電腦一次處理。
  - (2) 即時處理：使用者輸入資料後，電腦會在極短時間內立即處理，並將結果回傳。
  - (3) 交談式處理：作業處理的過程中，使用者可使用交談的方式和電腦溝通。
  - (4) 分散式處理：各單位電腦分別處理資料，再將處理後的資料傳回主機彙整。
4. 作業系統依同一時間能夠使用的人數與可處理的工作數量，可分為 單人單工、單人多工、多人多工等3類。
5. 常見的作業系統類別分辨：

| 作業系統類別      | 常見的作業系統                        |
|-------------|--------------------------------|
| <u>單人單工</u> | MS-DOS                         |
| <u>單人多工</u> | Windows 7/8、Mac OS X 10.2      |
| <u>多人多工</u> | UNIX、Linux、Windows Server 2012 |

6. 常見的作業系統比較：

| 作業系統<br>比較項目 | Windows     | Linux          | Mac OS    | Android           |
|--------------|-------------|----------------|-----------|-------------------|
| 開發廠商         | <u>微軟</u>   | Linus Torvalds | <u>蘋果</u> | <u>Google</u>     |
| 開放原始碼        |             | ✓              |           | ✓                 |
| 硬體搭配         | PC、<br>平板電腦 | PC、<br>智慧型手機   | 蘋果電腦專用    | PC、智慧型手<br>機、平板電腦 |

## 7. Android vs. iOS vs. Windows Phone :

| 作業系統<br>比較項目 | Android                   | iOS       | Windows Phone |
|--------------|---------------------------|-----------|---------------|
| 開發廠商         | Google                    | 蘋果        | 微軟            |
| App主要來源      | Google Play<br>(或稱Play商店) | App Store | Windows市集     |

## 三、配合題

- 下列為日常生活中常需使用電腦來處理的事務，請問這些事務應採何種資料處理型態來處理才適當？請在空格中填入正確的代碼。
  - 批次處理
  - 交談式處理
  - 即時處理
  - 分散式處理

    d     網格運算                          a     銀行月息總計  
    a     統測閱卷作業                      c     GPS導航  
    b、c     ATM提款（複選）              b、c     網路購票（複選）
- 請依照下列有關作業系統的敘述，在空格中填入正確的作業系統代號：
  - Windows 7
  - Linux
  - iOS
  - Windows RT
  - Mac OS

    b     (1) 採取開放原始碼的做法，常作為網路作業系統。  
    d     (2) 微軟公司專為平板電腦所開發的作業系統，可讓使用者以直覺化點按大圖的方式操控電腦。  
    c     (3) 適用於iPhone、iPad的作業系統。



#### 四、學習單

你了解自己所使用的作業系統嗎？請回答下列問題，以加強對作業系統的認識。

1. 請問你家中電腦所使用的作業系統名稱及版本為何？（若家中無電腦，可檢查電腦教室的電腦）

Windows 8。

2. 承上題的答案，回答下列問題：

- (1) 該作業系統是由哪一廠商開發？微軟公司。
- (2) 是否開放原始碼？否。
- (3) 屬於單人單工、單人多工或多人多工？單人多工。

3. 請問這套作業系統的來源為何？（自己購買安裝、買電腦附贈）

買電腦附贈。

#### ■ 精解說明

##### 一、選擇題

4. Windows Phone是手機作業系統，屬於單人多工。
10. Windows作業系統需付費，其他三款都是免費的開放原始碼作業系統。