

計算機概論講義

第一回

607270-1



社團
法人
考

考
友
社

出版
發行

計算機概論講義 第一回



第一講 電腦與生活.....	1
命題重點.....	1
重點整理.....	2
一、上網相關硬體.....	2
二、電腦在個人方面的應用.....	3
三、電腦在家庭方面的應用.....	5
四、電腦在學校方面的應用.....	5
五、電腦在社會方面的應用.....	6
六、電腦在職業方面的應用.....	7
精選試題.....	10
第二講 電腦硬體知識.....	15
命題重點.....	15
重點整理.....	17
一、資料處理.....	17
二、電腦的發展簡史與特性.....	18
三、電腦的組成與分類.....	19
四、電腦常用的單位.....	21
五、中央處理單元 (CPU).....	22
六、記憶體類別.....	24
七、週邊設備.....	29
八、介面.....	32
九、電腦操作與保養.....	34
十、電腦環保.....	35
精選試題.....	37

第一講 電腦與生活



- 一、上網相關硬體
- 二、電腦在個人方面的應用
- 三、電腦在家庭方面的應用
- 四、電腦在學校方面的應用
- 五、電腦在社會方面的應用
- 六、電腦在職業方面的應用

*
* 重點整理 *
*

一、上網相關硬體

- (一) **Internet**（網際網路）：其前身為 1969 年美國國防部成立的 ARPANET 網路，現在則是指遍佈世界各地的網路。
- (二) **TANET**（台灣學術網路）：支援教學、研究為目的，免費提供校際學術交流，主要的負責單位為教育部。
- (三) 網際網路服務供應商（**Internet Service Provider**，簡稱 **ISP**）：提供使用者網際網路的各種服務，如 **E-MAIL**、撥接上網、寬頻上網。
- (四) 頻寬（**bandwidth**）：指同一時間內網路線所能傳輸的資料量，常用的單位有 **bps**、**Kbps**、**Mbps**、**Gbps**。
- (五) 寬頻（**Broadband**）：以類比訊號傳輸資料，同一時間能傳輸文字、聲音、圖形、影像，就像是一條多線道的高速公路。
- (六) 撥接：利用個人電腦，透過電話線路與數據機，連接網路中心的主機，而得以使用網路資源的一種網路應用型態。
- (七) **ADSL**（非對稱數位用戶線路）：上傳（較慢）與下載（較快）的速率不相同，故稱非對稱式，使用電話網路為傳輸媒介，不會因用戶的數量多而降低上網速度。
- (八) 專線固接：透過一條數據電路就可以用專線上網，傳輸速度快，連線品質穩定，但費用較撥接或 **ADSL** 高。
- (九) 雙絞線（**Twisted Pair**）：兩兩絕緣的銅線相互繞成螺旋狀，一般有 4 對即 8 條（蕊），優點是費用便宜，容易安裝；缺點是易受雜訊干擾，傳輸速率、距離、頻寬都受限制。
- (十) 數據機（**Modem**）：調變器（**Modulator**）及解調變器（**Demodulator**）的縮寫，能將電腦的數位訊號與電話線中的類比訊號互相轉換，傳輸速率以 **bps**、**Kbps** 為單位。
- (十一) **ADSL** 數據機（**ADSL Modem**）：使用電話線路，距離越遠傳輸速率越慢。藉著使用比語音更大的頻寬傳送資料，將一條線分成三個頻道，即一般的語音頻道、較低速的上傳（傳送）頻道和較高速的下傳（接收）頻道，使用 **ADSL** 時，仍然可以在同一條線上打電話。
- (十二) **Cable Modem**（纜線數據機）：使用有線電視網路（同軸電纜或光纖）為傳輸媒介，傳輸速率由數百 **Kbps** 到數十 **Mbps**。
- (十三) 網路卡：網路卡是一片介面卡，負責網路上傳輸媒體（如雙絞線）與電

腦之間的連接與資料傳輸。

- (㉔)集線器 (**Hub**)：星狀網路的中心設備，連接多個工作站或伺服器，功能在於增強衰減的訊號以增加線路延伸的長度。
- (㉕) IP 分享器：可提供多個使用者 (電腦) 共用一個網路連線帳號，大幅節省每人寬頻上網費。
- (㉖) WAP (無線應用協定)：無線通訊設備 (例如行動電話、PDA 等) 執行 **Internet** 網路存取服務的標準。只要手機能支援 WAP，就可以上網。
- (㉗)個人數位助理 (**Personal Digital Assistance**, 簡稱 **PDA**)：是一種手掌大小的小型電腦，具有行事曆安排、名片簿、簡易文書處理、統計、計算、上網、聽音樂、玩遊戲、股票行情…等多樣化的功能。

二、電腦在個人方面的應用

- (一)智慧財產權：一種泛稱，只要具有創意巧思、專門技術及具有商譽等人類腦力激盪下的產物，都應受智慧財產權的保護。
- (二)免費軟體 (**freeware**)：有著作權，使用者不必付費即可複製、使用。
- (三)共享軟體 (**shareware**)：有著作權，可複製、使用。若使用人認為適用，則應繳費予原著作權人始可取得合法使用權。
- (四)全球資訊網 (**World Wide Web**, 簡稱 **WWW**)：在網路上以多媒體方式描述文字、圖形、聲音、影像及動畫等資訊，這些資訊以網頁的方式呈現。
- (五)網址 (**URL**)：能讓在 **Internet** 上的所有資源都能透過此種方法而找到其位置。
- (六) IP：網路上的一部主機都有一個與眾不同且唯一的 IP 位址 (**IP address**)，做為網路上互相辨識之用。
- (七) **http**：WWW 傳輸協定，代表網頁傳送服務。
- (八)網域名稱 (**domain name**)：以數字表示 IP 位址並不方便記憶，於是另賦予每部主機一個英文網域名稱，這種名稱系統稱為「網域名稱系統」(**Domain Name System**, 簡稱 **DNS**)。
- (九)網站 (**web site**)：每個單位或個人所提供的全球資訊網服務稱為網站，一個網站含有多個網頁及相關的圖檔、聲音檔等。
- (十)網頁 (**web page**)：每個網頁由文字、圖片及聲音等組成，每個網站包含一張或一張以上的網頁。
- (十一)首頁 (**home page**)：指網站中第一個被瀏覽的網頁，檔名通常為 **index.htm** (1)或 **default.htm** (1)。
- (十二)超連結 (**hyperlink**)：網頁上某些特定文字或圖形，滑鼠點選後連結到另一網頁上的設計方式。
- (十三) **JPG**：一種圖型檔，適用於連續色調且沒有明顯邊緣線的真實影像，如

♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
♥
♥ **精選試題** ♥
♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥

- (D) 1. 在 A. 聯考電腦閱卷 B. 聯考成績網路查詢 C. 航空定位系統 D. 薪資結算 等作業中，哪二個較適合使用批次作業方式？ (A) A、B (B) B、C (C) C、D (D) A、D。
- (C) 2. 下列何項作業適合批次處理？ (A) 交通號誌 (B) 電腦遊戲 (C) 薪資結算 (D) 雷達偵測。
- (A) 3. 每月列印員工薪資明細表的作業，適合使用下列那一種作業系統？ (A) 批次處理作業系統 (B) 即時處理作業系統 (C) 分時處理作業系統 (D) 多工處理作業系統。
- (C) 4. 網路上接受成績查詢的系統較不常採用下列哪一處理方式？ (A) 分時處理 (Time-Sharing Processing) (B) 即時處理 (Real-Time Processing) (C) 批次處理 (Batch Processing) (D) 連線處理 (On-Line Processing)。
- (A) 5. 圖書館中成千上萬的藏書對我們來說是一種 (A) 資料 (B) 資訊 (C) 檔案 (D) 記錄。
- (C) 6. 航空公司提供的機票訂位系統是屬於 (A) 整批處理系統 (B) 模擬處理系統 (C) 即時處理系統 (D) 離線處理系統。
- (A) 7. 鐵路局的網路訂票系統屬於下列哪一種作業方式？ (A) 線上即時 (B) 分散式 (C) 分時 (D) 批次。
- (B) 8. 在電腦中輸入未經處理的原始資料，而經處理後得到的有用結果稱之為 (A) 成品 (B) 資訊 (C) 資料結構 (D) 總成績報表。
- (B) 9. 將類似資料收集起來於固定時間一起處理的作業方式稱為 (A) 連線處理 (B) 批次處理 (C) 即時處理 (D) 分時處理。
- (C) 10. 下列何者不是電子計算機的特性？ (A) 高速的運算 (B) 可預存程式 (C) 具思考能力 (D) 準確性高。
- (B) 11. 用電腦處理資料時有所謂「GIGO」的警惕語，其代表的意義為 (A) 電腦運算能力再強也常出錯，強調不要過分依賴電腦 (B) 電腦發生錯誤的原因多源自人為因素，強調輸入正確資料的重要性 (C) 資料傳遞過程極易受電訊干擾，強調通訊軟體偵錯功能的重要性 (D) 程式有問題，正確資料也會得到錯誤結果，強調程式設計能力的重要。
- (B) 12. 小明為了從事業務工作，買了一台便於攜帶的平板電腦 (Tablet PC) 以便展示電子資料，請問平板電腦屬於那一類型的電腦？ (A) 嵌入式電腦 (B) 微電腦 (C) 大型電腦 (D) 超級電腦。

- (B) 13. 衡量 CPU 的處理速度通常以 MIPS 為單位，請問 MIPS 代表每秒可執行幾個指令？ (A) 一萬個 (B) 一百萬個 (C) 一千萬個 (D) 一億個。
- (D) 14. 手機之所以能具備電子字典、行事曆…等功能，是因其內部具有哪一類型的電腦？ (A) 超級電腦 (B) 大型電腦 (C) 微電腦 (D) 嵌入式電腦。
- (C) 15. 對 PC 來說，將編輯好的電話簿資料傳輸至手機中，是屬於基本工作中的哪一項？ (A) 輸入 (B) 處理 (C) 輸出 (D) 儲存。
- (A) 16. 某個人電腦微處理器的處理效能可達 2000MIPS，請問 MIPS 代表何種意義？ (A) CPU 每秒可執行多少百萬個指令 (B) CPU 每秒可執行多少百萬次浮點運算 (C) CPU 每秒匯流排傳送多少百萬位元 (D) CPU 石英震盪器每秒震盪多少百萬次。
- (A) 17. 電腦最適合用來做那一種性質的工作？ (A) 重覆性 (B) 創意性 (C) 思考性 (D) 觀念性。
- (D) 18. 目前個人電腦中主記憶體部分的製作元件是 (A) 電晶體 (B) 二極體 (C) 磁蕊 (D) 半導體。
- (A) 19. 1992 年 6 月美國環保署 (Environment Protection Agency, EPA) 為節約電腦及其週邊產品之電力使用量，發表下列何者計畫？ (A) 能源之星 (B) 綠色電腦 (C) 多媒體 (D) ISO9000。
- (C) 20. 將電路所有元件，如電晶體、電阻、二極體等濃縮在一個矽晶片上之電腦元件稱為 (A) 真空管 (B) 電晶體 (C) 積體電路 (D) 中央處理單元。
- (D) 21. 二次大戰時，美國軍方第一部大型電腦 (ENIAC) 所採用的基本元件為何？ (A) 超大型積體電路 (B) 積體電路 (C) 電晶體 (D) 真空管。
- (B) 22. 一般我們稱有人工智慧的電腦為 (A) 第六代 (B) 第五代 (C) 第四代 (D) 第三代 電腦。
- (C) 23. 所謂超大型積體電路 (VLSI) 指的是 (A) 體積特別大 (B) 晶片特別大 (C) 單位面積所含的電子元件數目特別多 (D) 電路板面積特別大。
- (B) 24. 電腦發明至今，依其發展的歷史，下列敘述何者有誤？ (A) CPU 執行速度愈來愈快 (B) 硬體架構愈來愈簡單 (C) 可靠度愈來愈高 (D) 記憶體容量愈來愈大。
- (C) 25. 下列何者不是電腦未來的趨勢？ (A) 執行速度愈快 (B) 生活應用愈廣 (C) 體積愈大 (D) 使用能源愈省。
- (B) 26. 下列有關電腦發展史的敘述，何者錯誤？ (A) 第二代電腦使用的主要元件為電晶體 (B) 第一代電腦使用的主要元件為積體電路 (C) 第二代電腦的體積較第一代小，且運算處理的速度更快 (D) 第一代電腦的體積龐大，且使用的主要元件容易產生高熱。
- (C) 27. 依據電子計算機的演進過程，下列順序何者正確？ a. 積體電路 b. 大型積體電路 c. 電晶體 d. 真空管 (A) dabc (B) dcba (C) dcab (D) abcd。
- (B) 28. 如果同時要將滑鼠和數據機與主機相接，以下何者是最可能的插頭組合