

國立勤益科技大學九十九學年度研究所碩士班招生筆試試題卷
所別：工業工程與管理 組別：計算機概論組

科目：計算機概論

准考證號碼：□□□□□□□□ (考生自填)

考生注意事項：

一、考試時間 100 分鐘。

二、

三、

一、選擇題(每題 4 分)

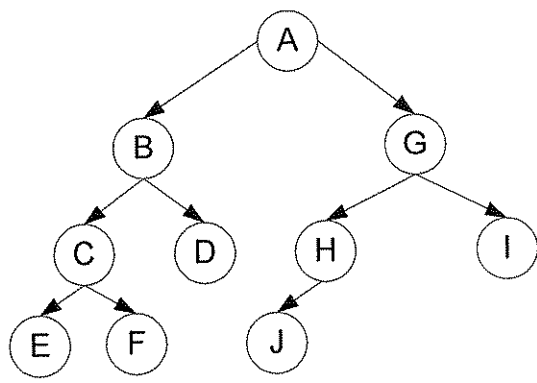
1. 電腦的發展可分為四個時期：a. 積體電路時期 b. 機械時期 c. 電晶體時期 d. 真空管時期，其發展順序依序為？ (A) bdca (B) dbca (C) dcba (D) bdac。
2. 對一個個人電腦(PC)之 CPU 而言，影響其速度主要有三個因素：系統時脈(System Clock)、匯流排(Bus Architecture)、字組大小(Word Size)。其中 (A) 系統時脈 (B) 匯流排 (C) 字組大小 (D) 快取記憶體 是指在電腦系統匯流排上，一次所能傳送的位元個數。
3. 硬碟盤轉一圈所畫出來的圓就是所謂的磁軌(Track)；一顆硬碟裡面可能具有多個硬碟盤，所有硬碟盤上面相同半徑的那一個磁軌就組成了所謂的？ (A) 磁區(sector) (B) 磁軌(track) (C) 磁簇(cluster) (D) 磁柱(cylinder) ，它也是磁碟分割 (partition) 時的最小單位。
4. 磁碟上最小可尋址儲存單元稱為磁區(sector)，通常每個磁區為 512 bytes。由於多數文件的大小比磁區容量大得多，為提高存取效率，通常會將幾個磁區視為一個單位來儲存，這個最小儲存空間即稱為： (A) 分割區(primary partition) (B) 磁軌(track) (C) 磁簇(cluster) (D) 磁柱(cylinder)。
5. 二進位的值 1101110.11 轉換為 16 進位時，其值為？ (A) 6E.C (B) 6E.D (C) 6E.3 (D) 6E.6。
6. 集線器(hub)用以將多條乙太網路雙絞線或光纖集合連接在一起，成為同一個網段的裝置。集線器是運作在國際標準組織(ISO) Open System Interface 模型中的： (A) 第 1 層 (B) 第 2 層 (C) 第 3 層 (D) 第 7 層。
7. 網際網路 IPv4 位址是由四個數字所組成，它其實是 (A) 32 (B) 64 (C) 128 (D) 256 位元的位址。
8. 在程式語言中，參數的傳遞主要有兩種型式。那種參數呼叫方式其變數之值即使在被呼叫程序中被修改，也不會影響原呼叫程式中相對應之變數值？ (A) 傳址呼叫(Call by Address) (B) 參考呼叫(Call by Reference) (C) 傳值呼叫(Call by Value) (D) 傳名呼叫(Call by Name)。

9. 當公司決定要進行某一新系統的開發前，系統分析人員要先進行 (A) 可行性研究 (B) 設定系統工作時程 (C) 新系統需求書 (D) 定義問題。
10. 假設一個二維整數陣列 income 大小為 10 列 × 11 行，陣列註標從 1 開始，每個整數佔的記憶體位址為 2 bytes。假設以列順序(row major)為基礎，請問 income(6, 4) 是第幾個元素？ (A) 56 (B) 57 (C) 58 (D) 59。
11. 將高階程式語言一次完整地轉換為機器語言的程式稱為？(A) 直譯器(Interpreter) (B) 編譯器(Compiler) (C) 組譯器(Assembler) (D) 作業系統。
12. 下列哪一項作業不屬於軟體規劃的範疇 (A) 軟體評估 (B) 專案研擬 (C) 可行性研究 (D) 建議書製作。
13. 下列何者不是作業系統的功能？(A) 記憶體管理 (B) CPU 管理 (C) 設備管理 (D) 資料庫管理
14. 有關作業系統的敘述，何者不正確？(A) 分時(Time-sharing)技巧可用於批次處理和交談式處理 (B) UNIX 是一種多元程式(Multi-programming)作業系統 (C) 多元程式處理可減少程式使用 CPU 的時間 (D) 作業系統用以管理及分配電腦的資源
15. 設計資料庫表格結構時，避免或降低資料重複的過程稱為？(A) 抽象化 (B) 正規化 (C) 模組化 (D) 結構化。
16. 以下何者不是有關全球資訊網 WWW 的專有名詞？(A) HTML (B) URL (C) Browser (D) NTTP
17. 下列哪一種技術可有效的用來做著作權的保護？(A) 存取控制技術 (B) 通行碼系統 (C) 數位浮水印 (D) 加解密技術。
18. 下列哪一項網頁程式的功能不可以直接在瀏覽器端執行？(A) 執行 Java Applet 的程式 (B) 執行 CGI 程式 (C) 顯示 HTML 文件中的表格 (D) 傳遞使用者輸入的資料
19. 下列哪一個程式語言不適合用來撰寫直接產生 HTML 網頁的應用程式？(A) ASP.NET (B) C (C) JSP (D) PHP
20. 有關全球資訊網 WWW 的敘述，何者不正確？(A) HTML 是一撰寫網頁的語言 (B) HTML 支援傳送資料的功能 (C) Browser 不可用來做檔案傳輸 (D) 在 UNIX 下，運用 HTML 所開發的網頁，亦可在個人電腦中顯示

二、問答題(每題 15 分)

1. 計算機可以細分為那些單元？並簡述各單元之功能。
2. 試將中置(Infix)算數式 $A*B/C+D/E-F*G$ 轉換為前置式(Prefix)及後置式(Postfix)？
3. 比較電腦病毒、電腦蟲、特洛伊木馬程式及後門程式的異同。
4. 敘述對稱金鑰密碼系統與公開金鑰密碼系統間的異同。

5. 下圖為一二元樹(Binary Tree)，請說明(A)若以中序追縱演算法(inorder traversal algorithm)，其最後得到之追縱結果為何？(B)若以前序追縱演算法(preorder traversal algorithm)，其最後得到之追縱結果為何？(C)若以後序追縱演算法(postorder traversal algorithm)，其最後得到之追縱結果為何？



6. 給予欲進入堆疊(Stack)字串的內容：**HA*P*PY***，並以陣列 X(7)儲存此字串在堆疊運算的結果。其中，遇到英文字母表示要推入(Push)堆疊中，如 Push (H)，遇到字元“*”，表示要進行“Pop”操作。假設堆疊的指標位置(Top)之起始值為 0。請依此字串的運算順序繼續完成下表，表中為已將第一個字母 H 放入堆疊中的結果。

次數	操作	X(1)	X(2)	X(3)	X(4)	X(5)	X(6)	X(7)	指標位置
1	Push (H)	H							1
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

7. 在繪製資料流程圖時(data flow diagram, DFD)常會使用到一些符號，請說明資料流程圖中主要使用那些符號？繪製資料流程圖時，從環境圖(context diagram)與圖○(diagram 0)開始繪製，請說明這兩種圖形的意義或描述重點。
8. 在網路節點設備中，常用的有中繼器(Repeater)、橋接器(Bridge)、路由器(Router)三種，請說明這三種裝置的用途？並請說明其分別作用在國際標準組織(ISO) Open System Interface 七層架構模型通訊協定模式中的哪一層。