

九十六學年度技術校院二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

管理類(四)

計算機概論

【注意事項】

1. 請核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 請檢查答案卡、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
7. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。

- 下列何者為將 $(12A)_{16}$ 化為十進位數值的值？
(A) 197 (B) 198 (C) 297 (D) 298
- 根據「迪摩根定律」(DeMorgan's Law)， $(A + (BC))' = ?$
(A) $A(B' + C')$ (B) $A + (B'C')$ (C) $A' + (B' + C')$ (D) $A'(B' + C')$
- 舉例來說，將 www.site.org 轉換成 IP 位址，應是下列哪種網站伺服器所負責的主要工作？
(A) FTP (B) WWW (C) DNS (D) HTTP
- 在網路中，「光纖」(fiber optic) 是屬於 ISO / OSI 模型中的哪一層？
(A) 網路層 (B) 資料鏈結層 (C) 傳輸層 (D) 實體層
- 在電子商務的交易流程中，將商品由生產商配送到消費者手上的部分，稱為：
(A) 商流 (B) 資訊流 (C) 金流 (D) 物流
- 下列哪一種檔案組織以主鍵值檢索資料的速度最快？
(A) 循序檔 (sequential file) (B) 多檢索鍵檔 (multiple key file)
(C) 索引循序檔 (index-sequential file) (D) 直接檔 (direct access method file)
- 檔案型病毒通常寄生在下列何種檔案上？
(A) 文字檔 (B) 音樂檔 (C) 資料庫檔 (D) 可執行檔
- 在 C 語言中，

```
struct node {
    char data ;
    struct node *left ;
    struct node *right ; };
void travelp ( struct node *p ) {
    if ( p != NULL ) {
        printf ( "%c" , p -> data );
        travelp ( p -> left );
        travelp ( p -> right ); }
}
```

其中的 travelp 函式是在執行樹狀結構之哪一種追蹤法？
(A) 前序法 (preorder) (B) 中序法 (inorder)
(C) 後序法 (postorder) (D) 右序法 (rightorder)
- 下列何者不是常見的影像編輯軟體？
(A) PhotoImpact (B) Acrobat Reader (C) Photoshop (D) ACDSSee
- 若已知 n 為資料量的大小，下列何者的時間複雜度最少？
(A) $O(1)$ (B) $O(n)$ (C) $O(\log n)$ (D) $O(2^n)$

11. 下列哪一種資料庫模式被最廣泛的採用？
 (A) 階層模式 (B) 網狀模式 (C) 關聯模式 (D) 封閉模式
12. 資料流程圖的第零層，僅包含一個程序，該程序即是？
 (A) 全部系統 (B) 子系統
 (C) 最詳細的系統描述 (D) 外部實體描述
13. 請問流程圖中的菱形，代表的是什麼？
 (A) 資料輸入 (B) 邏輯判斷 (C) 副程式 (D) 報表輸出
14. 下列哪一個副檔名代表聲音檔案格式？
 (A) .wav (B) .jpg (C) .bmp (D) .png
15. 在 C 語言中，

```

struct node {
    int data ;
    struct node *p ;
};
    
```

 最適合下列哪一種的資料結構？
 (A) 矩陣 (B) 二元樹 (C) 串列 (D) 網路
16. 利用相鄰資料兩兩相比而完成的資料排序，稱為：
 (A) 插入排序法 (insertion sort) (B) 氣泡排序法 (bubble sort)
 (C) 謝耳排序法 (shell sort) (D) 快速排序法 (quick sort)
17. 下列何者是程式設計人員在無意間所產生的邏輯錯誤或程式錯誤？
 (A) 病毒 (B) 臭蟲 (C) 電腦蠕蟲 (D) 特洛伊木馬
18. 下列何者不屬於物件導向程式語言的基本要素？
 (A) 資料庫 (B) 封裝 (C) 繼承 (D) 多形
19. 函式自己呼叫自己的方法，稱為：
 (A) 副程式 (B) 排序 (C) 搜尋 (D) 遞迴
20. 關於「二元化檔案」(binary file) 的描述，下列何者錯誤？
 (A) 一個資料項可能是整數
 (B) 一個資料項只能表示文字資料
 (C) 一個資料項可能會佔有兩個以上的位元組
 (D) 一個資料項可能是浮點數
21. 下列何者不屬於「動態網頁技術」？
 (A) ASP (B) PHP (C) SQC (D) JSP

22. 在 C 語言中，宣告下列變數及初值，

```
int p = 2, q = 3;  
p *= q++;
```

則運算結果 p = ?

- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

23. 在 C 語言中，定義一函式，

```
int fcn ( int n ) {  
    if ( n == 1 ) return 1 ;  
    else return n + fcn ( n - 1 ) ;  
}
```

則 fcn (5) = ?

- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 120

24. 在 C 語言中，

```
int z = 0, c ;  
for ( c = 1 ; c <= 5 ; c = c + 2 ) {  
    z = z + c * 2 ;  
}
```

則執行結果 z = ?

- (A) 10 (B) 18 (C) 20 (D) 30

25. 在 C 語言中，

```
int m = 4, p ;  
p = (( m > 5 ) ? 4 : 2 ) ;
```

則執行後， p = ?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

26. 下列有關軟體的敘述，何者正確？

- (A) 應用軟體服務供應商 (application service provider) 是一種軟體製造商，販售套裝軟體給使用者，以安裝於使用者的電腦上
- (B) 軟體的團體使用權 (site license) 是指經授權的機構或組織可以將該軟體安裝於其所有或固定數量的電腦中
- (C) 軟體盜版 (software piracy) 是指任意複製公共領域軟體 (public domain software) 的行為
- (D) 開放原始碼軟體 (open-source software) 是完全採用機器碼的格式在散佈

27. 下列有關作業系統的敘述，何者正確？

- (A) 虛擬記憶體 (virtual memory) 必須採用分頁 (paging) 的方法來實行
- (B) 分時 (time-sharing) 是指電腦在執行使用者的工作時，會等到工作完成後才釋放資源的作法
- (C) 記憶體保護 (memory protection) 可以有效消除來回動盪 (thrashing) 的情況
- (D) 多工列印 (print spooling) 是指在列印之前，先將等待列印之檔案寫入緩衝區 (通常為磁碟)，後續再以印表機列印的處理方式

28. 下列有關資訊安全的敘述，何者正確？
- (A) 生物辨識 (biometrics) 主要是判斷使用者之存取權限 (authorization) 的一種方式
 - (B) 阻絕服務攻擊 (denial of service) 是指不法的使用者利用別人合法的身份進入系統，並更改其密碼，使原使用者反而被阻絕於系統之外的攻擊方式
 - (C) 白帽駭客 (white-hat hacker) 或老虎團隊 (tiger team) 會嘗試以各種方法入侵系統，找出系統的弱點以便加以補救，目的是使系統更加安全
 - (D) 加密 (encryption) 技術的主要目的是追蹤使用者在系統內的活動，並秘密地加以記錄
29. 在 Microsoft Excel 中，下列哪一種方法最不適合將數字轉換為文字格式？
- (A) 使用「儲存格格式」對話方塊
 - (B) 使用「分析工具箱」
 - (C) 使用 TEXT 函數
 - (D) 使用「資料剖析精靈」
30. 下列有關點陣圖 (bitmap graphics) 與向量圖 (vector graphics) 的比較，何者正確？
- (A) 相較於點陣圖，向量圖在放大後，通常比較容易產生鋸齒形的邊
 - (B) 在呈現簡單的圖像時，點陣圖所需的儲存空間通常比向量圖小
 - (C) 相較於點陣圖，向量圖在移動、刪除或編輯圖中的個別物件時，通常比較容易
 - (D) 相較於點陣圖，向量圖在呈現複雜的相片時通常比較真實
31. 若欲保護軟體中的自創演算法，使其不致任意被人取用，下列哪一種方法的效果最佳？
- (A) 專利
 - (B) 版權
 - (C) 商標
 - (D) 隱私權
32. 下列有關電子商務的敘述，何者錯誤？
- (A) 透過網際網路的普及，電子商務通常使得價格與產品的資訊更加透明化
 - (B) 網際網路通常使得電子商務的行銷管道更為通暢
 - (C) 相較於傳統的紙本型錄，網際網路上的電子商務通常可以更頻繁地更改其型錄的網頁
 - (D) 開創者的首創利益 (first mover advantage) 通常不適用於電子商務，反而是較慢進入市場的公司必定能佔有絕大部分的市場
33. 依據我國「電腦處理個人資料保護法」之規定，下列敘述何者正確？
- (A) 當事人 (即個人資料之本人) 可以預先拋棄就其個人資料行使查詢之權利
 - (B) 公務機關在以電子方式取得當事人之同意後，即可以對其個人資料為特定目的以外之利用
 - (C) 非公務機關不得進行個人資料之蒐集或電腦處理
 - (D) 個人資料是指自然人之姓名、社會活動等足資識別該個人之資料
34. 下列哪一種 UML (Unified Modeling Language) 的圖表 (diagram) 與流程圖 (flowchart) 在功能上最為類似？
- (A) 部署圖 (deployment diagram)
 - (B) 使用案例圖 (use case diagram)
 - (C) 活動圖 (activity diagram)
 - (D) 類別圖 (class diagram)
35. 下列有關物件導向程式的敘述，何者正確？
- (A) 類別屬性 (class attribute) 的目的是定義個別物件的個別特性
 - (B) 繼承 (inheritance) 是指子類別 (subclass) 的特性會傳遞至父類別 (superclass)
 - (C) 封裝 (encapsulation) 是指同一訊息 (message) 會因不同物件而作不同解讀的機制
 - (D) 在建立物件時，通常至少會有一個建構方法 (constructor) 被執行

36. 下列有關副程式參數傳遞的敘述，何者正確？
- (A) 在副程式裡指定用來接收外來資料的參數，稱為實際參數 (actual parameter)
 - (B) 在呼叫副程式的指令中所攜帶的參數，稱為形式參數 (formal parameter)
 - (C) 若採以值傳遞 (call by value) 的參數傳遞方式，即使形式參數的值有所改變，亦不會影響實際參數的值
 - (D) 若採以址傳遞 (call by address) 的參數傳遞方式，則實際參數與形式參數共用記憶體位置，且在副程式中，實際參數的名稱會取代形式參數的名稱
37. 下列何者不是 Dijkstra 教授提出之「結構化程式設計」所主張的 3 個基本結構之一？
- (A) 循序結構
 - (B) 遞迴結構
 - (C) 選擇結構
 - (D) 重複結構
38. 下列有關抽象資料型態 (abstract data type) 的敘述，何者錯誤？
- (A) 一個抽象資料型態是資料與其運算 (operation) 的規格 (specification)
 - (B) 電腦程式通常是以介面 (interface) 等方式來表示抽象資料型態
 - (C) 為避免混淆，一個抽象資料型態僅能以一種方式實作
 - (D) 許多程式語言，如 C++、Java 等，已將一些常用的抽象資料型態的實作，內建於其函式庫 (library) 中
39. 下列有關鏈結串列 (linked list) 與陣列 (array) 的比較，何者錯誤？
- (A) 在概念上，鏈結串列可以無限制的加入元素 (element)，而陣列則受其本身大小的限制
 - (B) 陣列中間置的元素會造成空間的浪費，而鏈結串列在概念上可藉由刪除不需要的元素以解決此問題
 - (C) 鏈結串列允許隨機存取 (random access)，而陣列則僅允許循序存取 (sequential access)
 - (D) 在元素的型態與數目均相同的情況下，鏈結串列所使用的空間通常比陣列多
40. 若樹 (tree) 高度的定義為根節點 (root) 的高度；節點 (node) 高度的定義為該節點至葉節點 (leaf) 的最長路徑 (path) 的長度；路徑長度的定義為路徑上節點的數目減 1。對於鍵值 (key) 不得重複的二元搜尋樹 (binary search tree)，若已知某個二元搜尋樹有 40 個節點，則下列敘述何者正確？
- (A) 該二元搜尋樹之高度至少為 6
 - (B) 該二元搜尋樹之高度至多為 15
 - (C) 若在該二元搜尋樹中尋找某個值，則至少需比對 5 個節點才有可能找到
 - (D) 若在該二元搜尋樹中尋找某個值，且該值不一定存在於該二元搜尋樹中，則至多需比對 40 個節點才能確定結果
41. 下列哪一種排序法是將數列分成「已排序數列」與「未排序數列」二部分，每次將「未排序數列」中的第一個數，移到「已排序數列」中，並且使「已排序數列」仍然維持由小排到大的性質？
- (A) 插入排序法 (insertion sort)
 - (B) 選擇排序法 (selection sort)
 - (C) 泡沫排序法 (bubble sort)
 - (D) 快速排序法 (quick sort)

42. 下列 SQL 敘述所定義的資料表，其所代表之結構與何者最為類似？

```
CREATE TABLE x (
  id CHAR(10),
  data VARCHAR(100),
  p CHAR(10),
  CONSTRAINT x_pk PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT x_fk FOREIGN KEY (p) REFERENCES x(id),
  CONSTRAINT x_uk UNIQUE (p) );
```

- (A) 鏈結串列 (linked list) (B) 樹 (tree)
(C) 圖形 (graph) (D) 二維陣列 (two-dimensional array)

43. 下列有關磁碟檔案組織 (file organization) 的敘述，何者錯誤？

- (A) 對循序檔 (sequential file) 以非鍵值屬性 (non-key attribute) 進行搜尋時，可以採用二元搜尋法 (binary search) 找出結果
(B) 對循序檔進行新增時，若不採用溢位資料區 (overflow area) 且未預留空閒位置，則通常須先找到適當的插入位置 (insertion point)，然後再循序讀取並覆寫插入位置後的記錄
(C) 在索引循序檔 (indexed-sequential file) 中，通常會對索引 (index) 再建立索引，直到最上層的索引小到能被完全載入記憶體時為止
(D) 索引循序檔的主索引 (primary index) 可以不對每筆記錄進行索引，而僅對每個區段 (block) 的第一筆記錄進行索引

44. 在關聯表 (relation) 中，以符號 $X \rightarrow Y$ 表示屬性 (attribute) 集合 Y 函數相依於 (functionally dependent on) 屬性集合 X 。已知關聯表 R 中有 3 個屬性，分別為 A 、 B 與 C ，關聯表 R 滿足第一正規式 (1NF)，且 R 中的函數相依關係為： $\{A, B\} \rightarrow C$ 與 $C \rightarrow B$ ，則 R 所滿足的最高正規式 (normal form) 為何？

- (A) 第二正規式 (2NF) (B) 第三正規式 (3NF)
(C) Boyce / Codd 正規式 (BCNF) (D) 第四正規式 (4NF)

45. 下列有關資料庫交易 (transaction) 的敘述，何者錯誤？

- (A) 交易通常具有不可分割性 (atomicity)、一致性 (consistency)、孤立性 (isolation) 與持久性 (durability) 等性質
(B) 為確保資料庫能夠回復到一致的狀態，最常見的作法是在交易對資料庫進行變更之後，將交易的內容記錄於日誌 (log) 中
(C) 為避免交易彼此間因為交互影響而產生不正常的現象，一種可能的作法是以鎖 (lock) 來限制交易對於資料庫的存取
(D) 若未加適當的防範，一筆交易的回轉 (rollback) 可能會影響到其他交易，造成連鎖回轉 (cascading rollback)

【背面尚有試題】

46. 下列有關關聯式資料庫設計的敘述，何者正確？
- (A) 實體關係圖 (entity-relationship diagram) 通常被用於實體設計 (physical design) 階段
 - (B) 雖然在概念設計 (conceptual design) 階段，亦有可能進行正規化 (normalization)，但正規化通常是在邏輯設計 (logical design) 階段進行
 - (C) 在概念設計階段，通常會將資料庫裡的概念以資料表的形式定義出來
 - (D) 在概念設計階段，應進行策略性的資料庫規劃 (strategic database planning)
47. 網際網路中傳輸層 (transport layer) 的 UDP 協定有提供下列哪一項功能？
- (A) 錯誤管制 (error control)
 - (B) 壅塞管制 (congestion control)
 - (C) 流量管制 (flow control)
 - (D) 連線設定 (connection setup)
48. 下列有關通訊媒體的敘述，何者正確？
- (A) 相較於光纖 (fiber optic)，同軸電纜 (coaxial cable) 通常比較容易受到雜訊干擾
 - (B) 微波 (microwave) 在傳送資料時，可以隨著地表曲線而彎曲進行
 - (C) 低軌道 (low-earth orbit) 人造衛星是被投射到地球上方約 35,786 公里處
 - (D) Wi-Fi (wireless fidelity) 是指以藍芽技術 (Bluetooth) 進行無線傳輸
49. 在網際網路中，不同的應用程式會使用不同的連接埠 (port)，例如 HTTP 通訊協定通常使用連接埠 80，SMTP 通訊協定通常使用連接埠 25。請問連接埠的概念最主要是在網際網路中的哪一層被導入？
- (A) 應用層 (application layer)
 - (B) 傳輸層 (transport layer)
 - (C) 網路層 (network layer)
 - (D) 連結層 (link layer)
50. 下列哪一種雛型系統是由系統的核心功能開始，先製作系統的第一個版本，再持續修改、擴充，每個後續版本都是由先前版本所衍生而來？
- (A) 模仿式 (mock-up)
 - (B) 腳本式 (scenario)
 - (C) 示範式 (demonstration)
 - (D) 螺旋式 (spiral)

【以下空白】