

# 國立宜蘭大學

## 99 學年度碩士在職專班入學考試

(考生填寫)

准考證號碼：

### 計算機概論 試題

---

#### 《作答注意事項》

1. 請先檢查准考證、座位標示單及答案卷上之准考證號碼是否相符。
2. 考試時間：10:30-11:50，共 80 分鐘。
3. 本試卷題型為選擇題(單選)，一題 2 分，共計 100 分。
4. 請將答案寫在答案卷上（請用黑、藍原子筆或鋼筆作答）。
5. 考試中禁止使用手機或其他通訊設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
7. 本試題卷採雙面影印，請勿漏答。

九十九學年度碩士在職專班入學考試  
計算機概論 考 科

1. 中央處理器(CPU)在處理指令時，運作的先後步驟依序為：(A)擷取→解碼→執行 (B)解碼→擷取→執行 (C)擷取→執行→解碼 (D) 解碼→執行→擷取。
2. 下列哪一種記憶體適合用來作為快取記憶體(cache memory)? (A)DDR SDRAM (B)SDRAM (C)SRAM (D)EDO RAM。
3. 將高階程式語言轉換成機器語言的軟體稱作(A)組譯器 (B)瀏覽器 (C)編輯器 (D)編譯器。
4. 下列何種機制使得 Java 程式能夠完成跨平台(cross platform)運作? (A)多執行緒 (multi-thread) (B)例外處理 (C)物件導向 (D)虛擬機器。
5. 一個線路(circuit)的輸出值由輸入值與目前的電路狀態所決定，此種線路被稱為：(A)積體電路(integrated circuit) (B)循序電路(sequential circuit) (C)記憶體電路(memory circuit) (D)組合電路(combinational circuit)。
6. 磁碟每一面都由很多同心圓組成，這些同心圓稱為：(A)磁頭(head) (B)磁區(sector) (C)磁柱(cylinder) (D)磁軌(track)。
7. 下列哪一種是屬於揮發性記憶體? (A)hard disk (B)flash memory (C)ROM (D)RAM。
8. 為改善快速的處理器 (Processor) 與低速的記憶體 (memory) 存取速度的不平衡，試問通常使用那一種記憶體? (A) 虛擬 (virtual) 記憶體 (B) 結合 (associative) 記憶體 (C) 輔助 (auxiliary) 記憶體 (D) 快取 (cache) 記憶體。
9. 對 LINUX 而言，代表父目錄的符號為何? (A). (B).. (C)/ (D)\$。
10. 當有輸入時，會立即處理並且給予回應訊息的作業系統是(A)多工式作業系統 (B)分散式作業系統 (C)即時作業系統 (D)網路作業系統。
11. 下列有關管線(pipelining)技術的陳述何者有誤?(A)可用以提昇單位時間內指令執行的數量 (B)資料相依性會限制管線的效能 (C)實現管線技術需要增加更多的硬體 (D)可用以提昇匯流排的頻寬。
12. 某微處理器具 128 位元的資料匯流排及 34 位元的位址匯流排，其可定址的最大線性記憶體空間為：(A) 1G (B) 4G (C) 8G (D) 16G。
13. 以微控制器為核心，並配合適當的周邊設備，以執行特定功能；主要是用來控制、監督或輔助特定設備的裝置。其架構仍屬於一種電腦系統(包含處理器、記憶體、輸入與輸出等硬體元件)。目前最常見的應用有 PDA、手機、資訊家電，這種系統稱為? (A)個人電腦系統 (B)嵌入式系統 (C)分散式系統 (D)平行系統。

九十九學年度碩士在職專班入學考試  
計算機概論 考 科

14. 下列何種硬體裝置只能讀出資料而不能寫入資料？(A)RAM (B)cache (C)ROM (D)硬碟。
15. 電腦中 CPU 內部的算術邏輯運算單元所需資料，由下列哪個資料儲存單位讀取資料的速度最快？(A)暫存器 (B)cache (C)主記憶體 (D)硬碟。
16. 依據電腦所使用的電子元件演進過程，下列順序哪一項為正確？a. 積體電路 b. 超大積體電路 c. 電晶體 d. 真空管 (A)dabc (B)dcba (C)dcab (D)abcd。
17. 給定邏輯函數  $F(A, B, C, D) = ABD + AD + BD$ ，以下何者正確 (A) $F(0, 1, 1, 0) = 1$  (B) $F(1, 1, 1, 0) = 1$  (C) $F(0, 1, 1, 1) = 1$  (D) $F(0, 0, 1, 0) = 1$ 。
18. 若整數皆以 6 位元的 2 補數來表示之，下列那一個運算會導致溢位？(A)  $111100 + 011000$  (B)  $110111 + 010100$  (C)  $011101 + 001100$  (D)  $111100 + 101101$ 。
19. 下列哪個編碼系統的誕生是為了涵蓋多國語系：(A) EBCDIC (B) ASCII (C) Unicode (D) BCD。
20. 將十進數 13.625 轉換成二進數可以表示成 abcd.efgh，abcd 的值為(A)1101 (B)1100 (C)1001 (D)0111。
21. 承上題，efgh 的值為(A)1010 (B)1000 (C)1101 (D)0011。
22. 將八進數 7152 以十六進數表示，則應寫成(A)E6A (B)F19 (C)3B8 (D)932。
23. 下列那一種聲音格式是為電腦合成音樂所設計的 (A)wav (B)mp3 (C)midi (D)pdf。
24. 有一解析度為 800 dpi 的印表機，其 800 dpi 所代表的意義為何？(A)每秒鐘印 800 個英文字(B)每秒鐘印 800 個中文字 (C)每英吋內印 800 個英文字 (D)每英吋內印 800 點。
25. 下面何種軟體常用來壓縮檔案？(A)Outlook Express (B)RealPlayer (C)Office (D)WinZip。
26. 國際標準組織(ISO)所提出的一套通信協定稱為「開放系統互接(Open System Interconnection)」，它的架構由下而上總共有多少層(Layer)? (A)3 (B)5 (C)7 (D)9。
27. 未來網際網路上的 IP address 將採用第六版(Ipv6)，它的 IP address 總共有幾個位元？(A)32 (B)64 (C)128 (D)160。
28. 同位檢查(Parity Checking)是一項資料錯誤檢查的技術，下列何者不具有奇同位性？(A)111111001 (B)101111101 (C)011110100 (D)011100001。

九十九學年度碩士在職專班入學考試  
計算機概論 考 科

29. 以下那類運算架構所呈現的效能與網路的頻寬沒有直接關係(A)cloud computing (B) grid computing (C) P2P computing (D) GPU computing。
30. 下列何者為非對稱式密碼學演算法 (A)AES (B)DES (C)3DES (D)RSA。
31. 利用傳送大量訊息使得某一系統負荷過重無法提供服務的攻擊稱為：(A)DDoS attack (B) Trojan horse attack (C) back door attack (D) worm attack。
32. 下列哪一種伺服器可以將 name address 轉換成 IP address (A)mail server (B)proxy server (C) FTP Server (D) DNS Server。
33. 電腦的 MAC 位址什麼時候會改變： (A)移動橋接器時 (B)更換網路卡時 (C)變更路由器時 (D)將電腦移到另一個網路時。
34. 上傳 1 張 800\*600 個像素(pixel)的 256 色未壓縮影像，他家的 ADSL 512k/64k，請問大約要花多少時間才能上傳完畢？(A)60 秒 (B) 120 秒 (C)480 秒 (D)15000 秒。
35. 下列通訊媒介，何者最不受電磁波的干擾？(A)雙絞線 (B)同軸電纜 (C)無線電 (D)光纖。
36. 將資料 4、2、3、6、1、5 依序插入空的 binary search tree，再以後序追蹤 (postorder traversal) 其結果為(A) 421365 (B)132564 (C)123456 (D)654321。
37. 若我們在一堆疊(stack)中依序執行下列操作： push(a), push(b), push(c), pop, push(d), pop，則此時 stack 中由底往上的內容應為(A) ad (B)ab (C)bc (D)cd。
38. 請問  $A * (B + C / D)$  的後置式(postfix)表示法為？ (A) ABCD\*+ / (B) DCBA\*+ / (C) DCBA/+\* (D) ABCD/+\*。
39. 有 255 筆已經排序好之資料，採用二元搜尋法尋找某筆記錄最多須比較幾次(A)8 (B)9 (C)10 (D)11。
40. 有 255 筆已經排序好之資料，採用二元搜尋法尋找某筆記錄最少須比較幾次(A)0 (B)1 (C)2 (D)3。
41. 有一程式當輸入的資料量為N筆時，執行時間為T(N)，假設 $N=2^k$ 且k為大於或等於零的整數。執行時間可以用遞迴關係(recurrence relation)： $T(N)=2T(N/2)+N$ 來表示。則執行時間T(N)之漸近表示法(asymptotic notation)為 (A) $\Phi(N)$  (B)  $\Phi(N\log N)$  (C)  $\Phi(N^2)$  (D)  $\Phi(N^3)$ 。
42. 以下何種排序(sort)演算法採用切割與征服(divide-and-conquer)的策略， (A) MergeSort (B) InsertionSort (C)BubbleSort (D)SelectionSort。

九十九學年度碩士在職專班入學考試  
計算機概論 考 科

43. 若某個應用程式中的資料皆被指定不同的優先序(priority)，此應用經常需要加入不同優先序的新資料或刪除優先序最高的既有資料，下何種資料結構適用於此應用程式儲存資料 (A)堆疊(stack) (B) 佇列(queue) (C)雜湊表(hash table) (D)堆積(heap)。
44. 在樹狀結構中，若某節點 (node)沒有子節點時，我們通常稱此節點為 (A) path (B) leaf (C) root (d) parent。
45. 下列何者是屬於直譯式(interpretive)的程式語言？(A)C (B)C++ (C)BASIC (D)FORTRAN。
46. 下列何者是屬於物件導向(object-oriented)的程式語言？(A)C (B)C++ (C)BASIC (D)FORTRAN。
47. 在物件導向程式語言中若我們宣告 class A 中的某一變數成員 B 為 private，則其他 class 就不能對 B 做直接存取的操作。此種行為符合下列何種定義：  
(A)繼承(inheritance) (B)封裝(encapsulation) (C)多型(polymorphism) (D)覆蓋(overriding)。
48. 下列程式片段執行後，sum 的值為何？ (A)20 (B)30 (C)40 (D)50。  
int i, n=10, sum=10;  
i=2;  
while(i<=n)  
{ sum=sum+i;  
i+=2; }
49. 考慮下列程式碼執行f(4)的值為何？(A)5 (B)6 (C)7 (D)8。  
int f(n)  
{ if (n == 0) return 0;  
else if (n == 1) return 1;  
else if (n == 2) return 2;  
else rreturn f(n-1) + f(n-2) + f(n-3); }
50. 依序執行下列片段C 語言後，輸出的結果為何？ (A)0，1，2 (B)0，2，3 (C)1，2，2 (D)1，2，3。  
int i=0;  
printf( "%d，"， i++);  
printf( "%d，"， ++i);  
printf( "%d\n"， ++i);