

國立中央大學 105 學年度碩士班考試入學試題

所別： 網路學習科技研究所 碩士班 不分組(一般生)

共 3 頁 第 1 頁

科目： 計算機概論

本科考試禁用計算器

*請在答案卷(卡)內作答

一、選擇題 (每題 2 分)

1. 若有一台電腦的位址匯流排有 32 條線，則其記憶體의 定址空間最大為? (A)2GB (B)4GB (C)8GB (D)16GB
2. 程式經編譯(Compile)後，不會產生下列哪一種輸出? (A)可執行模組(Executable Module) (B)診斷訊息(Diagnostic Message) (C)目的模組(Object Module) (D)列印原始程式(Source Program Listing)
3. 將電路的所有元件，如電晶體、電阻、二極體等製造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
4. CPU 必須先將要存取的位址存入何處，才能到主記憶體中存取資料? (A)指令暫存器 (B)資料暫存器 (C)輸出單元 (D)位址暫存器
5. 一部 10MIPS 處理器執行 20 萬個指令的程式需花費多少毫秒(ms)? (A)10 (B)20 (C)100 (D)200
6. USB 3.0 的傳輸速度最高每秒可達多少? (A)4.8GB (B)48GB (C)480GB (D)4800GB
7. 1GB 等於多少位元組? (A) 2^{10} (B) 2^{20} (C) 2^{30} (D) 2^{40}
8. 下列哪一種記憶體是利用紫外線光的照射來清除所儲存的資料? (A)RAM (B)PROM (C)EPROM (D)EEPROM
9. 為了避免實體主記憶體不足而無法執行程式，所發展出的記憶體技術為下列那一種? (A)快取記憶體 (B)輔助記憶體 (C)快閃記憶體 (D)虛擬記憶體
10. 為改善處理器與記憶體之間存取速度的不平衡，通常會使用下列那一種記憶體? (A)快取記憶體 (B)輔助記憶體 (C)快閃記憶體 (D)虛擬記憶體
11. 磁碟機讀寫頭移到正確磁軌所花的時間稱為? (A)設定時間 (B)找尋時間 (C)延遲時間 (D)資料傳輸時間
12. 在未來 25 年，網路主幹的頻寬將每 6 個月增加一倍，此定律稱之為? (A)迪摩根定律(DeMorgan's Laws) (B)吉爾德定律(Gilder's Law) (C)莫非定律(Murphy's Law) (D)摩爾定律(Moore's Law)
13. 下列那一個數字無法以二進位表示法精確地表示出來? (A) $3/4$ (B) $5/20$ (C) $5/32$ (D) $16/5$
14. 將二進位數值(0.11001)轉換成十進位數值，其結果為? (A)0.7825 (B)0.78125 (C)0.7625 (D)0.76125
15. 四進位數值(11)與二進位數值(11)相加，等於八進位數值的多少? (A)10 (B)12 (C)12 (D)13
16. 十進位數(1239876)的 9 的補數為以下何者? (A)1239875 (B)1239877 (C)8760123 (D)8760124
17. 十進位數字(-19)的 2 的補數為以下何者? (A)11101100 (B)11100101 (C)11101101 (D)11001100
18. 下列布林代數運算何者有誤? (A) $A + A' = 1$ (B) $A + A'B' = A + B$ (C) $A \cdot A' = 0$ (D) $(A \cdot B)' = A' + B'$
19. 下列哪一種排序演算法之複雜度在最壞的情況下是 $O(n^2)$ ，但其平均複雜度是 $O(n \log n)$? (A)快速排序法(Quick sort) (B)合併排序法(Merge sort) (C)堆積排序法(Heap sort) (D)插入排序法(Insertion sort)
20. 與合併排序法(Merge sort)比較，堆積排序法(Heap sort)有何優點? (A)平均計算時間較好 (B)只需要固定的額外空間 (C)最壞情況的計算時間較好 (D)其最佳運算複雜度可達到 $O(n)$
21. 假設要排序 n 筆資料，則快速排序法(Quick sort)的時間複雜度為以下何者? (A) $O(n)$ (B) $O(n^2)$ (C) $O(\log n)$ (D) $O(n \log n)$
22. 下列何者的理論傳輸距離最遠? (A)802.11a (B)802.11b (C)802.11g (D)WiMAX

注意：背面有試題

國立中央大學 105 學年度碩士班考試入學試題

所別：網路學習科技研究所 碩士班 不分組(一般生)

共3頁 第2頁

科目：計算機概論

本科考試禁用計算器

*請在答案卷(卡)內作答

23. 下列有關演算法(Algorithm)的描述何者錯誤? (A)可以不需要輸入資料 (B)可以有無限多個步驟 (C)每個步驟都必須明確 (D)至少有一個輸出結果
24. 二進位編碼所組成的資料在運用時,通常會另加一個 bit 用來檢查資料是否正確,稱為? (A)check bit (B)extended bit (C)redundancy bit (D)parity bit
25. 下列何種網路設備可以記憶每個連接埠的 MAC 位址,並將資料傳送給通往接收端的連接埠? (A)路由器(Router) (B)集線器(Hub) (C)交換器(Switch) (D)橋接器(Bridge)
26. 下列那一種伺服器能把網址翻譯成 IP 位址? (A)AP Server (B)IIS Server (C)WWW Server (D)DNS Server
27. 下列何者是屬於 Class B 的 IP 網址? (A)14.83.166.5 (B)120.80.40.20 (C)140.92.1.50 (D)192.128.33.24
28. 已知三部電腦的 IP 位址分別為 172.31.56.1, 172.31.56.255, 172.31.67.195, 屬於同一個子網路,則子網路遮罩值應設定為下列何者? (A)255.0.0.0 (B)255.255.0.0 (C)255.255.255.0 (D)255.255.255.255
29. 下列那一種影像格式可將顏色儲存為透明? (A)BMP (B)GIF (C)JPG (D)TIFF
30. 程式中重覆執行某一特定步驟直到某個條件成立為止,這種程式結構稱為? (A)遞迴 (B)迴圈 (C)函數 (D)副程式
31. 下列對電腦病毒的敘述何者錯誤? (A)電腦病毒只是一種特殊的電腦程式 (B)電腦病毒不會破壞硬碟 (C)電腦病毒會隨著拷貝檔案而傳染 (D)關機後電腦病毒仍會存在
32. Ping 封包攻擊是屬於下列那一種網路攻擊? (A)軟體炸彈 (B)阻斷服務 (C)竄改 (D)網址偽造
33. 為了讓郵件在傳送過程中不被駭客破壞,可以藉由電子郵件系統內之那一項功能來達成? (A)加密 (B)壓縮 (C)反駭客 (D)密件副本
34. 請問任意拷貝正版光碟的行為,係違反下列何者有關智慧財產權之法律? (A)專利法 (B)商標法 (C)著作權法 (D)營業事業登記法
35. 下列有關防火牆的敘述何者錯誤? (A)可過濾封包 (B)可防止電腦病毒的入侵 (C)可防止駭客入侵 (D)可用於個人電腦
36. 下列敘述何者不是資料庫管理系統的特性? (A)一致性 (B)重複性 (C)完整性 (D)秘密性
37. 下列有關循序檔(sequential file)之敘述何者錯誤? (A)磁帶、硬碟、可讀寫式光碟皆適合儲存 (B)適用於檔案的合併 (C)資料之儲存空間利用率較佳 (D)適用於資料記錄隨機更動頻繁的應用
38. 圖書館中查詢圖書,一般使用下列何種檔案存取方式? (A)循序存取 (B)索引存取 (C)隨機存取 (D)直接存取
39. 在規劃資料庫表格結構時,將資料的重複降低到最少的過程稱為? (A)結構化 (B)模組化 (C)物件化 (D)正規化
40. 下列那一個系統強調工作應該如期完成? (A)分時系統 (B)分散式系統 (C)即時系統 (D)叢集系統
41. 下列那一種排程演算法可能會產生“共享處理器”現象? (A)先到先做(FCFS) (B)最短工作先做(SJF) (C)循環分配(RR) (D)優先權(Priority)
42. 下列何者不屬於專家系統的主要構成元件? (A)inference engine (B)robotics subsystem (C)interpretation subsystem (D)natural language interface

注意：背面有試題

國立中央大學 105 學年度碩士班考試入學試題

所別：網路學習科技研究所碩士班 不分組(一般生)

共3頁 第3頁

科目：計算機概論

本科考試禁用計算器

*請在答案卷(卡)內作答

43. 下列那一項不是結構化程式設計使用的基本邏輯結構? (A)階層結構 (B)循序結構 (C)選擇結構 (D)重複結構
44. Java 程式語言中, 下列何者可以取得一維陣列 ncu 的個數? (A)ncu.size (B)ncu.size() (C)ncu.length (D)ncu.length()
45. 下列虛擬指令之時間複雜度為何? (A) $O(n)$ (B) $O(n^2)$ (C) $O(\log n)$ (D) $O(n \log n)$
- ```
for (x=1; x<n; x++)
{...}
```
46. 下列 Java 程式片段中, 正確的二維陣列宣告共有幾個? (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- ```
int a[ ][ ];
int a[2][3];
int [][]a;
int []a[];
```
47. 下列程式片段, 如用傳值呼叫(call by value), 則執行後列印出 b 的值為何? (A)3 (B)4 (C)5 (D)7
- ```
Procedure value(x, y, z);
begin
x:=y+z; y:=x-2;
end;
...
begin
a:=1; b:=3; c:=5;
value(a+b, b, b)
writeln(a, b, c)
end.
```
48. 接續前題, 如用傳址呼叫(call by address), 則執行後列印出 b 的值為何? (A)3 (B)4 (C)5 (D)7
49. 下列 Java 程式片段執行後, 第一個輸出的結果為何? (A)Top() (B)Bot() (C)Top>Hello (D)Bot>Hello
- ```
class Top {
    public Top() { System.out.println("Top()"); }
    public Top( String s ) { System.out.println("Top( " + s + " "); }
}
class Bot extends Top {
    public Bot() { System.out.println("Bot()"); }
    public Bot( String s ) { System.out.println("Bot( " + s + " "); }
}
public class Tester {
    public static void main( String[] args ) {
        new Bot("Hello");
    }
}
```
50. 接續前題, 第二個輸出的結果為何? (A)Top() (B)Bot() (C)Top>Hello (D)Bot>Hello