

國立中央大學102學年度碩士班考試入學試題卷

所別：網路學習科技研究所碩士班 不分組(一般生) 科目：計算機概論 共 2 頁 第 1 頁

本科考試禁用計算器

\*請在試卷答案卷(卡)內作答

一、選擇題(每題2分)

1. 將二進位數值 1010001 轉換為八進位數值，其結果為? (A)111 (B)121 (C)222 (D)501
2. 若一 CPU 共有 16 條位址線，則可定址出之實體記憶空間為? (A)32K (B)64K (C)128K (D)256K
3. 當價格不變時，積體電路上可容納的電晶體數目約每隔 18 個月就會增加一倍，此稱之為? (A)麥特卡夫定律 (B)墨非定律 (C)摩爾定律 (D)第摩根定律
4. 同位檢查(Parity Checking)是一項資料錯誤檢查的技術，下列何者不具有偶同位性? (A)011110100 (B)011100001 (C)111111110 (D)101110000
5. 用 4 個 1TB 硬碟組成的 RAID 5 磁碟陣列，實際可存放的資料量為多少? (A)1 TB (B)2 TB (C)3 TB (D)4 TB
6. 將十六進位數值 D36.C24 轉換為二進位數值，其結果為? (A)010000111110.11000101 (B)110100110110.11000100 (C)010101110100.11010100 (D)110111110110.11010101
7. 若一具有 n 位元的電腦系統採用 1 的補數法來表示負整數，則其所能表示的最小整數為? (A) $-2^n$  (B) $-2^n + 1$  (C) $-2^{n-1}$  (D) $-2^{n-1} + 1$
8. 下列四個 ASCII 字元碼代表的數值中，何者最大? (A)0 (B)9 (C)a (D)A
9. 下列何者不是智慧型手機所採用的作業系統? (A)Android (B)iPhone OS (C)BlackBerry OS (D)Windows 7
10. 將二進位表示法 101 與 1100 相乘，所得到的積為何? (A)111101 (B)111100 (C)110011 (D)110010
11. MIPS 是用來衡量下列何者之單位? (A)硬碟之速度 (B)顯示器之解析度 (C)網路卡之速度 (D)CPU 之處理速度
12. 下列何者是以 8 位元儲存一個像素的色彩? (A)黑白 (B)灰階 (C)高彩 (D)全彩
13. 一布林代數運算式為  $F=A'B'+A'B+AB$ ，此運算式可化簡至最簡的形式為? (A) $A+B$  (B) $A'+B'$  (C) $A+B'$  (D) $A'+B$
14. WiMAX 是用何種方式傳送資料? (A)短波 (B)微波 (C)超音波 (D)紅外線
15. 若採用二元搜尋法在 1000 筆已排序好的資料中搜尋某筆資料，則最多需要執行幾次比較才能完成任務? (A)7 次 (B)8 次 (C)9 次 (D)10 次
16. 線上購物為那一種型式的電子商務? (A)B2C (B)B2B (C)C2C (D)C2B
17. 下列何者是運算式  $(+A)*(B-C)$  的 prefix 表示法? (A) $+*-ABC$  (B) $*+-ABC$  (C) $+*A-BC$  (D) $*+A-BC$
18. 一個高度為 10 的二元樹，其最多的節點數為? (A)1023 (B)1024 (C)2047 (D)2048
19. 下列有關 TCP/IP 通信協定的敘述，何者不正確? (A)是網際網路的通信協定 (B)一部 PC 只能有一個 IP 位址 (C)IP 是 Internet Protocol 的簡稱 (D)HTTP 是用 TCP 來傳送資料
20. 下列關於電腦病毒的描述，何者不正確? (A)電腦病毒可藉由網際網路傳染 (B)電腦病毒可藉由電子郵件傳染 (C)將含有電腦病毒的電子郵件之附件檔案儲存於硬碟內會感染病毒 (E)電腦病毒一定會將自身複製於其他檔案
21. 數位簽章的簽署及驗證，所使用的金鑰分別為何? (A)送方的私鑰、收方的公鑰 (B)送方的公鑰、收方的私鑰 (C)收方的私鑰、收方的公鑰 (D)送方的私鑰、送方的公鑰
22. 可用來改善 CPU 到主記憶體間的存取效率的是下列那一種記憶體? (A)快取記憶體 (B)唯讀記憶體 (C)隨機記憶體 (D)虛擬記憶體
23. 下列何者不是 Web 2.0 的特點? (A)集體智慧 (B)使用簡便 (C)使用者即生產者 (D)強調著作權
24. 下列何者不包含於一般的作業系統中? (A)file server (B)scheduler (C)dispatcher (D)resource allocator
25. 下列那一種排程演算法具有時間配額的設計? (A)最短工作先做(SJF) (B)先到先做(FCFS) (C)循環分配(RR) (D)優先權(Priority)
26. 下列何者為 Class B 的子網路遮罩? (A)255.0.0.0 (B)255.255.0.0 (C)255.255.0.1 (D)255.255.255.0
27. 下列何者不是中央處理單元(CPU)的內部結構之一? (A)算術與邏輯單元 (B)控制單元 (C)主記憶體 (D)暫存器
28. 在秘密金鑰演算法中，N 個使用者需要協商幾個秘密金鑰? (A)N (B)2N (C) $N(N-1)/2$  (D) $N^2$
29. 運算後具有乘 2 功能的是下列那一個指令? (A)右移一位元 (B)左移一位元 (C)AND 開 (D)OR 開
30. 下列何者為發送電子郵件時使用的通訊協定? (A)FTP (B)ARP (C)POP3 (D)SMTP
31. 下列何種軟體可以過濾並監視網路上的封包與通聯狀況? (A)瀏覽器 (B)防毒軟體 (C)防火牆 (D)即時通
32. 下列何者不是物件導向式程式語言? (A)C (B)C++ (C)Java (D)ASP.NET
33. USB 3.0 的傳輸速度最高每秒可達多少? (A)48MB (B)480MB (C)4.8GB (D)48GB
34. 下列何者不是殭屍電腦的特性? (A)連結到偽造的網站 (B)發動攻擊以癱瘓網路 (C)被駭客偷取資料 (D)發動垃圾電子郵件攻擊

參考用

注意:背面有試題

35. 關聯式查詢語言 SQL 不包含以下那一項? (A)SEARCH (B)SELECT (C)FROM (D)WHERE
36. 最便宜且最廣泛使用的傳輸媒介為? (A)光纖 (B)同軸纜線 (C)雙絞銅線 (D)以上皆是
37. 電腦開機時可改變其內容, 但關機後其內容卻不會消失的是下列那一種記憶體? (A)PROM (B)EPROM (C)EEPROM (D)Flash ROM
38. 有資訊領域諾貝爾獎之稱的是? (A)Edison Award (B)Markov Award (C)Turing Award (D)von Neumann Award
39. 第一代電腦到第四代電腦依序為? (A)電晶體→真空管→積體電路→超大型積體電路 (B)真空管→積體電路→電晶體→超大型積體電路 (C)真空管→電晶體→超大型積體電路→積體電路 (D)真空管→電晶體→積體電路→超大型積體電路
40. 使用三個節點最多可建構出多少種二元樹? (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
41. 下列那一種記憶體的速度最快? (A)Cache Memory (B)RAM (C)ROM (D)Register
42. 將十進位數值 60.875 轉換成二進位數值, 其結果為? (A)111100.111 (B)110110.111 (C)110100.110 (D)101110.110
43. 下列有關多工(Multitasking)作業系統的敘述, 何者不正錯? (A)需要有排程的能力 (B)需要有平行處理的能力 (C)需要有中斷處理的能力 (D)可以用分時處理技術達成
44. 要儲存最多六個數字的十進位整數至少需要幾個二進位數字? (A)19 (B)20 (C)21 (D)22
45. 下列 java 程式片段執行的結果為何? (A)3,3,3 (B)0,0,0 (C)3,0,0 (D)Compile-time error

```
public static void main (String[] args) {
    int x = 1 || 2 ^ 3 && 5;
    int y = ((1 || 2) ^ 3) && 5;
    int z = 1 || (2 ^ (3 && 5));
    System.out.print(x + "," + y + "," + z);
}
```

46. 下列 java 程式片段執行的結果為何? (A)abab (B)390 (C)195ab (D)ab195

```
public static void main(String[] args) {
    char a = 'a'; // 'a' = 97
    char b = 'b'; // 'b' = 98
    System.out.print(a + b + "" + a + b);
}
```

47. 下列 java 程式片段執行的結果為何? (A)0001 (B)1112 (C)012012 (D)012345

```
public static void main (String[] args) {
    int i = 0, j = 0;
    while (i++ < 3) do
        System.out.print(j);
    while (j++ < 3);
}
```

48. 下列 java 程式片段的輸出結果中, X 的值為何? (A)6 (B)8 (C)12 (D)16

```
public class PassArray {
    public static void main(String args[]) {
        int array[]={1, 2, 3, 4, 5};
        modifyArray(array);
        System.out.printf("array[3] before modifyElement: %d\n", array[3]);
        modifyElement(array[3]);
        System.out.printf("array[3] after modifyElement: %d\n", array[3]);
    }
    public static void modifyArray(int array2[]) {
        for (int counter=0; counter<array2.length; counter++) array2[counter]*=2;
    }
    public static void modifyElement(int element) {
        element*=2;
        System.out.printf("Value of element in modifyElement: %d\n", element);
    }
}
```

程式輸出結果:

array[3] before modifyElement: X  
Value of element in modifyElement: Y  
array[3] after modifyElement: Z

49. 接續第 48 題, Y 的值為何? (A)6 (B)8 (C)12 (D)16

50. 接續第 48 題, Z 的值為何? (A)6 (B)8 (C)12 (D)16

參考用