

國立中央大學 110 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 4 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

單選題

選擇題 (每題 2 分)

1. 下列那一種記憶體是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? (A)虛擬記憶體 (B)快取記憶體 (C)唯讀記憶體 (D)快閃記憶體
2. 下列有關記憶體的敘述何者錯誤? (A)RAM 可讀取且可寫入 (B)ROM 只能讀取但不可寫入 (C)DRAM 必須持續反覆充電, 否則資料會消失 (D)SRAM 的速度比較快, 因此大部分個人電腦使用 SRAM 做為主記憶體
3. 下列那一種記憶體存取資料的速度最快? (A)RAM (B)ROM (C)Register (D)Cache Memory
4. 若一記憶體有 32 條位址線, 則可定址出之實體記憶空間為? (A)4GB (B)8GB (C)16GB (D)32GB
5. 程式計數器(Program Counter)的功能為何? (A)記錄程式中應被執行的指令數目 (B)記錄下一個要被執行的指令位址 (C)記錄錯誤指令的個數 (D)計算指令運算的時間
6. 將八進位數值 $(55.5)_8$ 轉換成二進位數值, 其結果為? (A)101101.101 (B)101101.111 (C)101111.101 (D)101111.111
7. 將十六進位數值 $(55.5)_{16}$ 轉換成二進位數值, 其結果為? (A)1010101.0101 (B)1010101.1010 (C)1011011.0101 (D)1011011.1010
8. 運算式 $(21)_x + (56)_x = (70)_8$ 如果成立, 則基底 x 值為何? (A)6 (B)7 (C)8 (D)9
9. 某一電腦系統具有 n 位元, 且採用 1 的補數法來表示負數, 則此電腦系統能表示的最小整數為? (A) -2^{n-1} (B) $-2^{n-1} + 1$ (C) -2^n (D) $-2^n + 1$
10. 若某電腦系統以 8 位元表示一個整數, 且採用 2 的補數來表示負數, 則-30 應表示為下列何者? (A)10011101 (B)10011110 (C)11100001 (D)11100010
11. 將十六進位數字 $(F5)_{16}$ 以 2 的補數表示法表示, 其值為下列那一個十進位數字? (A)-9 (B)-10 (C)-11 (D)-12
12. 當輸入為 1 時其輸出為 0, 則此邏輯閘為下列何者? (A)AND (B)OR (C)NOR (D)XOR
13. 邏輯運算式 $X'+Y'$ 與下列那個邏輯運算式相同? (A)XY (B)(XY)' (C) $X+Y$ (D) $(X+Y)'$
14. 邏輯運算式 $X+(XY)'$ 可簡化成下列何者? (A)1 (B)X (C)Y' (D) $X+Y'$
15. 邏輯運算式 $XY+XZ+Y+Z$ 可簡化成下列何者? (A) $X+Y+X+Z$ (B) $(X+Y)(X+Z)$ (C) $X(Y+Z)+Y+Z$ (D) $X+Y+Z$
16. 邏輯運算式 $XY+X'Z+YZ$ 可簡化成下列何者? (A) $XY+X'Z$ (B) $XY+YZ$ (C) $X'Y+YZ$ (D) $X+Y+Z$
17. 下列何種影像格式具有跨平台且為非破壞性壓縮的特性? (A)GIF (B)JPG (C)PNG (D)TIF
18. 下列何者是語法分析中所處理的文法? (A)Regular Grammar (B)Lexical Analysis Grammar (C)Context Free Grammar (D)Finite State Machine Grammar
19. 下列關於使用二元搜尋法(Binary Search)找資料的描述, 何者正確? (A)依序由前往後找 (B)由中間元素找, 若沒找到則找尋資料的上半部或下半部 (C)由資料值小的往資料值大的找 (D)由資料值大的往資料值小的找

注意:背面有試題

國立中央大學 110 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 4 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

20. 以順序搜尋法(Sequential Search)在 511 筆資料中尋找某一筆資料時, 最多要搜尋幾次才可以找到資料? (A)255 (B)256 (C)511 (D)512
21. 以鏈結串列(Linked List)及陣列(Array)來儲存排序好的數列時, 下列關於兩者的比較何者錯誤? (A)找第 n 大的資料時 Array 較快 (B)進行 Insertion 動作時 Linked List 較快 (C)進行 Deletion 動作時 Linked List 較快 (D)進行 Search 時 Linked List 較快
22. 下列那一種排序方法其平均時間效率最佳? (A)氣泡排序法(bubble sort) (B)快速排序法(quick sort) (C)合併排序法(merge sort) (D)堆集排序法(heap sort)
23. 下列那一種排序方法其平均時間效率最差? (A)氣泡排序法(bubble sort) (B)快速排序法(quick sort) (C)合併排序法(merge sort) (D)堆集排序法(heap sort)
24. 在解決有三個柱子的河內塔(Tower of Hanoi)問題時, 要搬動 5 個圓盤最少需要搬動幾次才能順利完成? (A)7 次 (B)15 次 (C)31 次 (D)63 次
25. 下列何者是運算式 $(A*B+C)+D*E$ 的前序(prefix)表示法? (A)*++*ABCDE (B)**+AB+CDE (C)+*+AB*CDE (D)+++ABC*DE
26. 下列何者是運算式 $A*(B+C/D)$ 的後序(postfix)表示法? (A)ABCD*+ / (B)AB*CD/+ (C)CD/B+A* (D)ABCD/+*
27. 下列關於 Kruskal 演算法的敘述, 何者正確? (A)是一種深度優先搜尋的演算法 (B)是一種尋找最小生成樹的演算法 (C)是一種搜尋二元樹的演算法 (D)是一種搜尋二元搜尋樹的演算法
28. 通常在接收電子郵件時, 使用以下那一種通訊協定? (A)TCP/IP (B)POP3 (C)FTP (D)SMTP
29. UDP (User Datagram Protocol)通訊協定進行錯誤偵查的方式為以下何者? (A)1's 補數加總值 (B)同位元檢查 (C)循環冗數檢查 (D)迴旋碼
30. 下列那一種網路設備最適合作為連接多個不同的網路區段且具有選擇資料傳輸路徑的功能? (A)路由器(Router) (B)閘道器(Gateway) (C)橋接器(Bridge) (D)交換器(Switch)
31. 下列那一種數據通訊傳輸媒介在單位時間內的資料傳輸量較大? (A)光纖 (B)電話線 (C)雙絞線 (D)同軸電纜
32. 下列那一種是最便宜且最廣泛使用的數據通訊傳輸媒介? (A)光纖 (B)電話線 (C)雙絞線 (D)同軸電纜
33. 利用一個中央控制節點與其它節點連接, 除了中央節點外其它節點之間並不直接相連, 此為以下何種網路結構? (A)環狀網路 (B)網狀網路 (C)匯流排網路 (D)星狀網路
34. 在 OSI 七層網路架構中, 提供檔案傳輸的是以下那一層? (A)網路層 (B)傳輸層 (C)表達層 (D)應用層
35. 利用 LINE 撥打網路電話, 是屬於 OSI 七層網路架構中哪一層的功能? (A)網路層 (B)傳輸層 (C)表達層 (D)應用層
36. Class C 網路中, 可以使用多少個 IP 網址? (A)254 (B)255 (C)256 (D)257
37. 下列何者不是物件導向程式語言的特性? (A)模組性 (B)多型性 (C)封裝性 (D)繼承性

注意:背面有試題

國立中央大學 110 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 4 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

38. 對某一網站傳送大量且密集的封包攻擊，是屬於下列那一種攻擊方法? (A)軟體炸彈 (B)阻斷服務 (C)緩衝區溢位 (D)竄改
39. 使用非對稱式加密法進行資料傳輸時，要確保只有接收端能讀取正確的資料，則傳送端使用的金鑰為下列何者? (A)傳送端的公鑰 (B)傳送端的私鑰 (C)接收端的公鑰 (D)接收端的私鑰
40. 下列關於電腦病毒的描述，何者正確? (A)電腦病毒可藉由網際網路傳染 (B)將電腦關機後病毒會自動消失 (C)發現病毒時應馬上將重要程式拷貝存檔 (D)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

41. 下列 Java 程式片段執行後，x 變數的值為何? (A)2 (B)5 (C)5.4 (D)27

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args){  
        int x;  
        x=27%5;  
    }  
}
```

42. 下列 Java 程式片段執行後，輸出結果為何? (A)22 (B)33 (C)55 (D)2233

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args){  
        String x="22";  
        x += 33;  
        System.out.print(x);  
    }  
}
```

43. 下列 Java 程式片段執行後，輸出結果為何? (A)4 (B)5 (C)6 (D)編譯錯誤

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args){  
        for (int x=0; x<5; x++) {  
            ++x;  
        }  
        System.out.print(x);  
    }  
}
```

44. 下列 Java 程式片段執行後，輸出結果為何? (A)0 (B)1 (C)null (D)編譯錯誤

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args){  
        int x={1, 0};  
        int a=x.length>0 ? x[0]:null;  
        System.out.print(a);  
    }  
}
```

注意:背面有試題

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

本科考試禁用計算器

*請在答案卷(卡)內作答

45. 下列 Java 程式片段執行後，輸出結果為何? (A)1 (B)2 (C)1 2 (D)沒有任何輸出

```
public class Test {
    public static void main(String[] args){
        boolean b1 = true;
        boolean b2 = false;
        if ((b2 = true) && b1)
            System.out.print("1 ");
            System.out.print("2 ");
        }
    }
```

46. 下列 Java 程式片段執行後，輸出結果為何? (A)0 (B)2 (C)3 (D)編譯錯誤

```
public class Test {
    public static void main(String[] args){
        int [][]xyz=new int[3][3];
        System.out.print(xyz[2][2]);
    }
}
```

47. 下列 Java 程式片段執行後，x 變數的值為何? (A)0 (B)4 (C)5 (D)6

```
public class Test {
    public static void main(String[] args){
        int x=0;
        int y=0;
        do {
            y++;
            ++x;
        } while (x<5)
    }
}
```

48. 接續上題，y 變數的值為何? (A)0 (B)4 (C)5 (D)6

49. 下列 C 程式片段執行後，a 變數的值為何? (A)0 (B)3 (C)5 (D)編譯錯誤

```
void swap (int *x, int *y) {
    int temp=*x;
    *x=*y;
    *y=temp;
}
int main() {
    int a=3, b=5;
    swap (&a, &b);
    return 0;
}
```

50. 接續上題，b 變數的值為何? (A)0 (B)3 (C)5 (D)編譯錯誤

注意:背面有試題