

大同大學 97 學年度轉學入學考試試題

考試科目: 計算機概論

所別: 資訊工程學系

第1/2頁

註: 本次考試 不可以參考自己的書籍及筆記; 不可以使用字典; 不可以使用計算器。

I. 選擇(1~7題), 每題各佔2%, 請在答案紙上註明題號。

1. The object-oriented paradigm includes which of the following properties?
I. Encapsulation, II. Inheritance, III. Recursion
(a) I only (b) II only (c) I and II only (d) II and III only (e) I, II, and III
2. Which of the following data structure is used to implement the call-return sequence? (a) queue (b) B-tree (c) stack (d) binary tree (e) graph
3. Which is true for the C assignment statement? " $i=i+1$;" (a) the left i is value (b) the right i is value (c) both i 's are value (d) both i 's are location.
4. If the number 1010 is in 4 bit 2's complement, what is the 1's complement equivalent of the number? (a) 1011 (b) 1001 (c) 0101 (d) 0110.
5. What is the Hexadecimal equivalent of the decimal number 21.5? (a) 1F.5 (b) 15.5 (c) 15.8 (d) 15.1.
6. Using the following function definition $A(B(C)\{D\})$, the parameter list is represented by (a) A (b) B (c) C (d) D
7. A 32-bit address can access up to (a) 512M (b) 512K (c) 1G (d) 4G (e) 8G bytes of memory.

II. 是非(8~25 題), 每題各佔 2%, 請在答案紙上註明題號

8. 在個人電腦上, 要執行放在硬碟中的某一程式時, 作業系統會先將該程式載入ROM裡, 才開始執行。
9. Disk Cache是利用記憶體中的快取記憶體(Cache Memory)來存放資料。
10. 目前電腦常用的記憶體是由磁蕊(Core)所造成的。
11. 對於同一高階語言, 不能同時存在有編譯程式(Compiler)及直譯程式(Interpreter)。下列各項都是屬於系統程式: 作業系統(Operating Systems), 編譯程式(Compiler), 載入程式(Loader), 組譯程式(Assembler)。
12. 計算機的軟體可分為系統軟體和 WINDOWS 軟體兩大類。
13. C語言可用來撰寫C語言的編譯程式。
14. 原始程式經過Interpreter處理之後, 將產生目的程式(Object Code)。
15. 控制單元專門負責整部電腦系統的指揮與控制。
16. C語言程式中, 定義為CONST型態的變數, 在程式執行中可依需要修改其變數值。
17. C語言中, stdin、stdout、stderr是標準的輸入輸出檔。
18. C語言的程式架構均由函數所組成, main()亦是函數的一種。
19. C語言中, 陣列內元素的資料型態, 可以不一致。
20. C語言中, 在處理陣列時, 移動陣列指標, 會比搬動陣列的元素來得快。
21. 流程圖(Flow Chart)及虛擬碼(Pseudo Code)是用來協助程式設計人員完成程式撰寫常見的工具。
22. 同位檢查碼(Parity Check)可用以檢查使用者對檔案存取的使用權。
23. 電腦病毒感染一般分為侵入、潛伏、發病及傳佈等階段。
24. CPU到主記憶或磁碟、磁鼓等I/O設備, 讀或寫一筆資料所需要的時間, 一般稱為轉換時間(Transfer Time)。
25. 資料經過處理後而獲得有意義之結果, 稱之為資料庫。

大同大學 97 學年度轉學入學考試試題

考試科目: 計算機概論

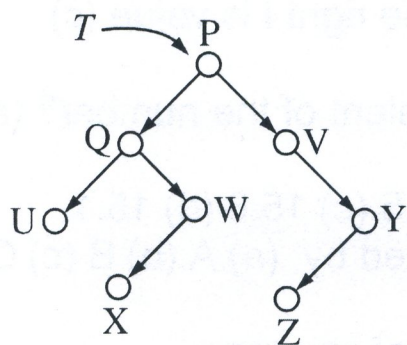
所別: 資訊工程學系

第2/2頁

註: 本次考試 不可以參考自己的書籍及筆記; 不可以使用字典; 不可以使用計算器。

III. 問答(26~30題), 請在答案紙上註明題號。

26. (15%) **A.** Write the output sequence of the postorder traversal of T . **B.** If T is a binary search tree with the smaller elements in the left subtree, which of the following nodes contains the fourth smallest element in T ? **C.** Give an algorithm that traverses a binary tree in level order.



27. (10%) **A.** Write a recursive algorithm for GCD(A,B) (Greatest Common Divisor) **B.** Write the non-recursive algorithm for GCD(A,B).

28. (10%) What are the outputs if the **A.** parameter-passing method **B.** passed by reference is used?

```
procedure mystery
a : integer; b : integer;
procedure enigma(x,y)
begin
    y = y + b;
    x = b + x;
    b = x + b;
    a = y;
end enigma;
begin
    a = 2; b = 7;
    enigma(a,b);
    write(a); write(b);
end mystery;
```

29. (5%) A CPU has an arithmetic unit that adds bytes and then sets its V, C, and Z flag bits as follows. The V-bit is set if arithmetic overflow occurs (in two's complement arithmetic). The C-bit is set if a carry-out is generated from the most significant bit during an operation. The Z-bit is set if the result is zero. What are the values of the V, C, and Z flag bits after the 8-bit bytes 1100 1100 and 1000 1111 are added?
30. (10%) **A.** What is the IEEE 754 representation of 32-bit integer binary format of a signed decimal number, -300?
B. What is the IEEE 754 representation of 32-bit floating-point binary format of a signed decimal number, -29.75?