

所別	科目	准考證號碼 (請考生填入)	考試日期	節次	
資訊管理研究所	計算機概論(含資訊技術領域相關基礎知識)		95年5月7日	第二節	第1頁/共2頁

1. Write a recursive function that returns the greatest common divisor of two non-zero integers. (10%)

2. Briefly explain the following terms. (20%)

- a. Full Duplex
- b. FDM (Frequency Division Multiplexing)
- c. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- d. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- e. VOD (Video On Demand)

3. In what way could TCP be considered a better protocol for implementing the transport layer than UDP? In what way could UDP be considered better than TCP? (10%)

4. What is the difference between deadlock and starvation? (10%)

5. What is the OSI reference model? (10%)

6. A channel has a data rate of 10 Kbps and a propagation delay of 20 ms. For what range of frame size does stop-and-wait give an efficiency of at least 75%? (10%)

7. 二元樹(Binary Tree)的走訪(Traversal)中，以 L 表向左移動，

V 表拜訪節點，R 表向右移動。以 VLR 的走訪順序表先序(preorder)

走訪，LVR 的走訪順序表中序(inorder)走訪。

某二元樹 T 以先序走訪印出各節點資料為 M A K E N R
T I G

以中序走訪印出各節點資料為 K A E N M T R G I

請畫出此二元樹 T 的圖形。(10%)

所別	科目	准考證號碼 (請考生填入)	考試日期	節次	第2頁/共2頁
資訊管理研究所	計算機概論(含資訊技術領域相關基礎知識)		95年5月7日	第二節	

8. 在空的 3 序 B 樹(B tree of order 3)中依序插入 20, 11, 33, 23, 26，
 畫出此 3 序 B 樹最後之圖形。(10%)

9. 以 int Q[3]; 實作環狀佇列(Circular Queue)，永遠保留一格不用以
 解決滿佇列(Full Queue)與空佇列(Empty Queue)混淆的問題。

以 int front = rear = 0; 作為兩端的指標(初始化為 0)，

EnQ(n)從 rear 端將資料 n 加入佇列，DeQ()從 front 端取出資料。

若從空佇列開始，依序執行 EnQ(2)、EnQ(7)、DeQ()、EnQ(5)、

DeQ()、DeQ()、DeQ()、EnQ(3)、EnQ(1)、DeQ()、EnQ(4)、EnQ(9)、

DeQ()、EnQ(6)。

則此時 front = , rear = .

此時重複以 DeQ()取出佇列中所有剩下的資料，依序

得 。(10%)