



國立雲林科技大學
96 學年度碩士班入學招生考試試題

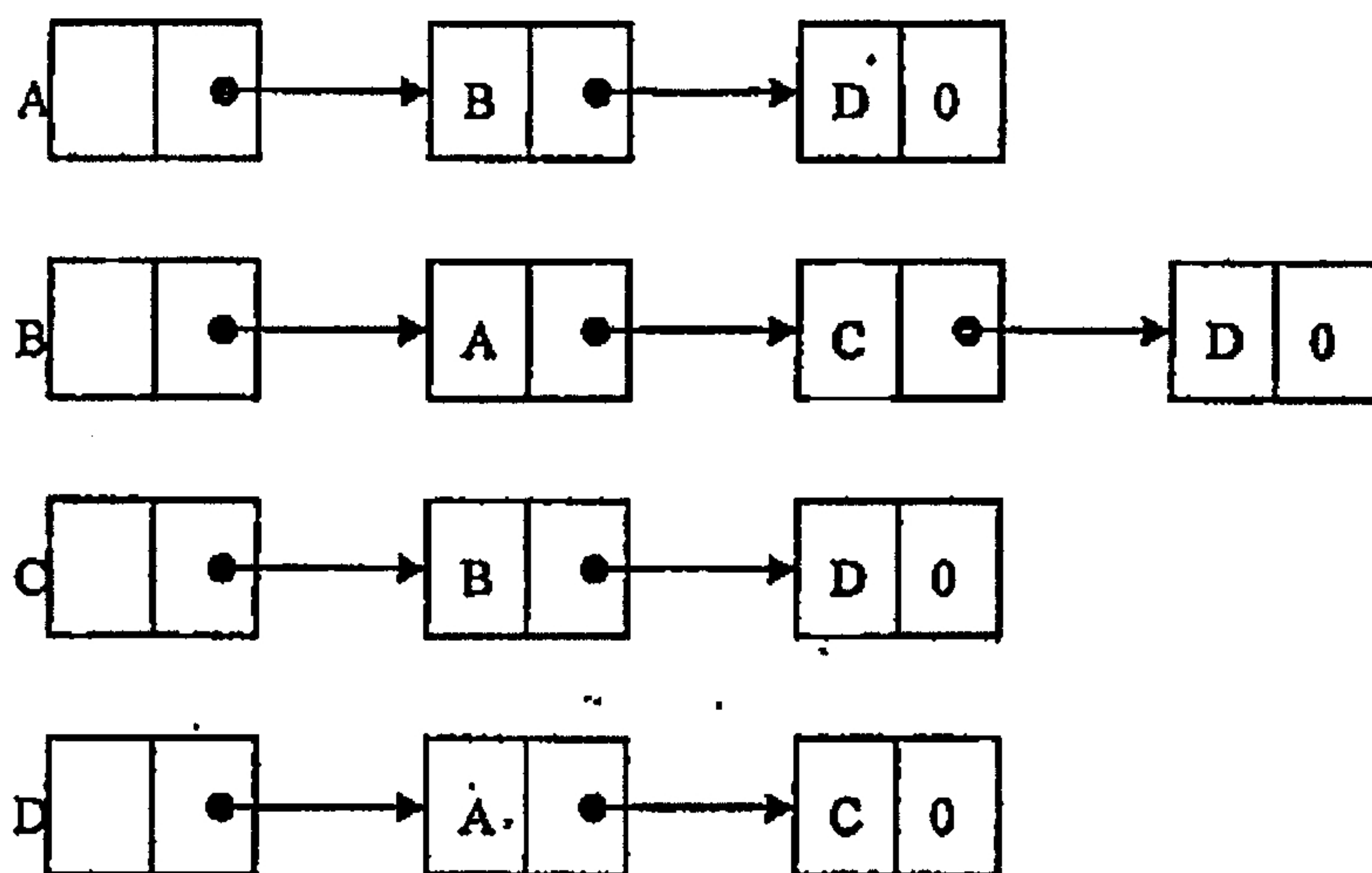
系所：資管系

科目：資料結構

乙組

本試題共七題，每提配分都已經分別註明，共計 100 分，請依題號作答並將演算過程及答案寫在答案卷上，違者不予計分。

1. 利用陣列(array)資料結構實現一個佇列(queue)，寫出將一筆資料 x 加入佇列 Q 的演算法虛擬碼(pseudo code) ENQUEUE(Q, x)，此演算法必須能偵測佇列是否會滿載(overflow). (10 分)
2. (a) 請定義何謂二元搜尋樹。注意：須以嚴謹詳細的方式定義。
(b) 請先說明如何在二元搜尋樹中找出最大值，再寫出該演算法的虛擬碼(pseudo code). (20 分)
3. 請自行設計一個例子詳細說明雜湊法(hashing)之運作。具體而言，自行設計一串數列與雜湊函數說明該數列如何存入儲存空間，以及如何搜尋某筆資料。所設計的數列必須包含有多個碰撞的案例，要儲存的數值產生碰撞時，如何處理？要搜尋的數值為碰撞數值時，如何搜尋。假設碰撞的解決方案採用二次方探索法(quadratic probing). (20 分)
4. 下圖為無向圖 G 的相鄰串列表示法，請繪出該無向圖 G (10 分)



5. 某二元樹的中序走訪(Inorder Traversal)為 BAFDGCE，後序走訪(Postorder Traversal)為 BFGDECA，請繪出此二元樹。 (10 分)

-

- $$\begin{matrix}
& & & & n \\
& & & & & & & & & & \\
\begin{matrix} m \\ \left[\begin{array}{cccccc}
X_{0,0} & X_{0,1} & X_{0,2} & \cdots & X_{0,n-1} & X_{0,n} \\
X_{1,0} & X_{1,1} & \cdots & \cdots & X_{1,n-1} & 0 \\
X_{2,0} & X_{2,1} & \cdots & X_{2,n-2} & 0 & 0 \\
\vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\
X_{m-1,0} & X_{m-1,1} & 0 & \cdots & \cdots & 0 \\
X_{m,0} & 0 & 0 & \cdots & 0 & 0
\end{array} \right]
\end{matrix}
\end{matrix}$$