

臺灣綜合大學系統 106 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	計算機概論	類組代碼	C05
		科目碼	C0501

※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機

本科試題共計 2 頁

請於答案卷上作答

1. 下列的敘述中，哪些為真(true)? (複選) (20 pt; 每子題 4 pt)

(A) 以列為主儲存(row-major storage)，則下圖第七個元素為 D。

	[1]	[2]	[3]	[4]
[1]	"A"	"B"	"C"	"D"
[2]	"E"	"F"	"G"	"H"

(B) 陣列比較適合用在插入和刪除的數量不多，但是搜尋與取出的行為比較多的狀況。

(C) 陣列元素是一個接著一個地被存放在記憶體中，兩兩之間並無空隙；鏈結串列節點的儲存，兩兩之間是可以有空隙的。

(D) 鏈結串列在插入或刪除比陣列容易多了。但鏈結串列的節點必須有一個額外的欄位，也就是記憶體中下一個節點的位址。

(E) 如果需要大量的插入與刪除，鏈結串列是一種相當適合的結構，但是搜尋鏈結串列是比陣列搜尋還要慢的。

2. 下列的敘述中，哪些為真(true)? (複選) (32 pt; 每子題 4 pt)

(A) NOT、AND、OR 和 XOR 為四基本運算子。每個運算子並不能由其他運算子的邏輯運算所獲得。

(B) $x \text{ XOR } y$ 等於 $[x \text{ AND } (\text{NOT } y)] \text{ OR } [(\text{NOT } x) \text{ AND } y]$

(C) 使用算數右移運算於位元樣式 $(01100111)_2 = (103)_{10}$ ，則結果為 51。

(D) 使用算數右移運算於位元樣式 $(10011001)_2 = (-103)_{10}$ ，則結果為 -51。

(E) 使用一次算數右移運算於位元樣式 $(10011001)_2$ ，則結果為 $(01001100)_2$ 。

(F) 要將樣式 10100110 第二個位元設定(set)，需使用 AND 運算子，搭配遮罩為 0 的位元。

(G) 要將樣式 10100110 第三個位元清除(unset)，需使用 OR 運算子，搭配遮罩為 1 的位元。

(H) 要將樣式 10100110 第四個位元反轉，需使用 XOR 運算子，搭配遮罩為 0 的位元。

3. 將八進位數字 $(23.7)_8$ 轉換成下列進位數字：(10 pt)

(A) 十進位數字 (B) 十六進位數字。

4. 將十六進位數 $(3F.C)_{16}$ 轉換成十進位數。(5 pt)

5. 要儲存最多七個數字的十進位整數至少需要幾個二進位數字呢？(5 pt)

背面有題，請繼續作答。

臺灣綜合大學系統 106 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	計算機概論	類組代碼	C05
		科目碼	C0501
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本科試題共計	2 頁

6. 原始串列為{23, 78, 45, 8, 32, 56}共六個數字：(15 pt)
- (A) 使用選擇排序法(selection sort)排序，第三回合後結果為何？
 - (B) 使用氣泡排序法(bubble sort)排序，第三回合後結果為何？
 - (C) 使用插入排序法(insertion sort)排序，第三回合後結果為何？
7. 在記憶體中，有一個陣列大小為 50 (列 row) × 8 (行 column)。假設元素[1][1]被存放在記憶體位址 1000 上，而且採用以列為主儲存。(13 pt)
- (A) 若每個元素佔用一個記憶體位置，請算出元素[12][6]的記憶體位址。
 - (B) 若每個元素佔用四個記憶體位置，請算出元素[37][1]的記憶體位址。