

等 別：三等考試

類 科：電力工程、電子工程

科 目：計算機概論

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、程式之函式呼叫 (function call) 在參數傳送時可採用 call by value 或 call by reference：

(一)請解釋何謂 call by value，及何謂 call by reference？ (12分)

(二)根據以下的程式，請問其最後輸出之 x，z 及 rel 分別是多少？ (15分)

```
main() {  
    int x, z, rel;  
    x = 5; z = 10;  
    rel = modf(x, &z);  
    printf("x=%d,z=%d,rel=%d \n", x,z,rel);  
}  
int modf(int w, int *k)  
{  
    w = w*2 + 3;  
    *k = *k + 100;  
    return w;  
}
```

二、網路資料傳送可採用 TCP 或 UDP 的方式：

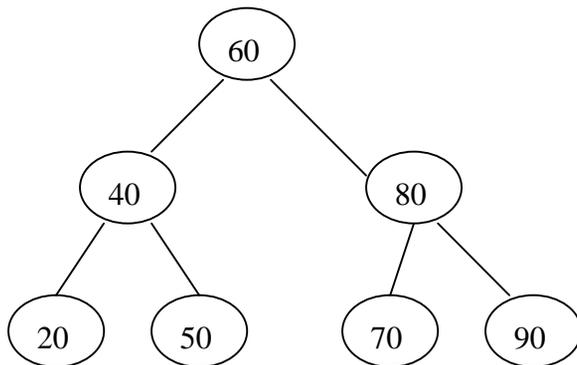
(一)請問 TCP 及 UDP 的傳送有何差異？ (12分)

(二)如果要傳送一個重要的檔案，請問應該採用 TCP 還是 UDP 傳送方式？為什麼？ (12分)

三、以下為一二元搜尋樹 (binary search tree)

(一)請說明若將 65 加入此二元搜尋樹 (binary search tree) 過程中，有那幾個節點 (node) 會被檢查過？ (12分)

(二)請畫出加入 65 後之二元搜尋樹結果。 (10分)



四、使用快取記憶體 (cache memory) 可以加快執行速度。請分別解釋何謂快取記憶體之 cache hit 及何謂 cache miss？ (14分)

五、在軟體發展過程中，UML (unified modeling language) 為規劃軟體範圍所須之主要工具。請說明 UML 中之 Use case Diagram 其功能為何？ (13分)