

105年公務人員特種考試司法人員、法務部
調查局調查人員、國家安全局國家安全情報
人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

代號：40830
60730
60830

全一張
(正面)

考試別：調查人員、國家安全情報人員

等別：三等考試

類科組：調查人員電子科學組、國家安全情報人員資訊組、電子組

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、(一)以邏輯運算"AND"實現遮罩運算(masking)的目的為何？請以兩組8-bit位元串的運算元(operands)為例說明此種遮罩運算的效果。(10分)
- (二)如何利用上述的邏輯運算將小寫英文字母的ASCII碼轉成大寫？寫出其步驟並以"a"轉成"A"為例說明之。其中"a", "b", ..., "z"的ASCII碼分別是十進制的97, 98, ..., 122；"A", "B", ..., "Z"的ASCII碼分別是十進制的65, 66, ..., 90。(15分)
- 二、(一)在TCP/IP協定組的階層式架構，若要過濾以下各項到來的訊息，防火牆應分別安裝在那一層？(12分)
- (a)訊息內容。
- (b)來源位址。
- (c)應用程式型態。
- (二)說明TCP協定與UDP協定的差異。(8分)
- 三、(一)若一棵二元樹(binary tree)共有235個節點(node)，已知它有78個樹葉節點(leaf node)，試求分支度(degree of branch)為1的節點數是多少？(10分)
- (二)考慮存放整數元素的堆疊cStack，並限定只能使用四個堆疊方法(stack method)：isEmpty()、pop()、pop(int x)與push(int y)。使用虛擬碼(pseudocode)或C++撰寫程式片段，彈出cStack所有的元素，並回傳這些元素的總和。(10分)
- 四、請解釋下列關鍵術語：(每小題5分，共15分)
- (一)資訊隱私權(right of information privacy)
- (二)原始碼檢測(source code analysis)
- (三)滲透測試(penetration test)

(請接背面)

105年公務人員特種考試司法人員、法務部
調查局調查人員、國家安全局國家安全情報
人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

代號：40830
60730
60830

全一張
(背面)

考試別：調查人員、國家安全情報人員

等別：三等考試

類科組：調查人員電子科學組、國家安全情報人員資訊組、電子組

科目：計算機概論

五、(一)假設函數 Change 定義如程式片段 A，且 X 為全域變數。若參數為傳值呼叫 (pass by value)，程式片段 B 執行會印出什麼結果？若參數為傳址呼叫 (pass by address) 的結果又如何？(10 分)

程式片段 A	程式片段 B
<pre>def Change(Y): Y=9 print(X) print(Y)</pre>	<pre>X=5 Change(X) print(X)</pre>

(二)堆疊 bStack 含有以下資料元素，由上而下依序存放，"7"在最上面，"5"在最下面：

7 8 -3 14 5

下列程式片段將會顯示什麼結果？(10 分)

```
int x;  
while (!bStack.isEmpty()){  
    bStack.pop(x);  
    if (x>0 && !bStack.isEmpty())  
        bStack.pop();  
    cout << x << endl; }
```