

106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：50330

全一頁

考試別：調查人員

等別：四等考試

類科組：電子科學組

科目：計算機概要

考試時間：1 小時 30 分

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請劃出電腦架構的四個主要單元（每單元都須列出重要元件或裝置），並以箭號表示彼此關係。（15 分）

二、請問何謂惡意程式？常見的惡意程式有那些種類？有那些傳染途徑？（15 分）

三、請解釋下列名詞，並分別舉例劃出一棵高度為 3 的樹：（每小題 5 分，共 15 分）

(一) complete binary tree

(二) max heap

(三) binary search tree

四、請詳述氣泡排序法（Bubble sort）、快速排序法（Quick sort）兩種排序方法，並比較何者平均時間較短？（15 分）

五、請劃出下列程式片段的執行流程圖，並計算執行結束時 x, y, z 的數值。（20 分）

```
x = 1;
y = 30;
z = 0;
while ( x < 15) {
    if (y > 20)
        z = z + 1;
    else
        z = z - 1;
    x = x + 1;
    y = y - 1; }

```

六、為保障線上交易的安全，常見的有 SET 協定和 SSL 協定，請分別說明這兩種協定的運作機制，以及其優缺點為何？（20 分）