

115年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
115年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等 別：三等考試

類 科：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。

(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、在大量資料處理的系統中，常需要選擇適當的資料結構以提高效能，請回答下列問題：（每小題 10 分，共 20 分）
 - (一)說明陣列（Array）、鏈結串列（Linked List）與雜湊表（Hash Table）的基本結構與存取特性。若系統需要大量查詢但插入頻率較低，應優先考慮那一種結構？請說明理由。
 - (二)若資料已事先排序好且儲存於陣列中，若使用二元搜尋法（Binary Search）搜尋資料所需要的時間複雜度（Time Complexity）為何？需有推導過程。
- 二、資安攻擊事件日趨頻繁，請說明釣魚攻擊（Phishing Attack）與中間人攻擊（Man-in-the-Middle Attack）的運作方式，並比較兩者在攻擊目標與防禦方式上的差異。（20 分）
- 三、請比較虛擬機（VM）與容器（Container）的差異，並分析其對系統效能與資安的影響。（20 分）
- 四、請說明遞迴（Recursion）與迭代（Iteration）兩種程式設計方法的概念與差異，並說明在實際系統開發中應如何選擇適當的設計方式。（20 分）
- 五、在程式設計中常使用分治法（Divide and Conquer）解決複雜問題，說明分治法的基本概念，並以排序演算法為例，說明其如何運用分治策略。（20 分）