

等 別：三等考試

類 科：統計

科 目：資料處理

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、請說明虛擬機器 (virtual machine) 的概念。(5 分) 請列出虛擬機器 (virtual machine) 三種重要的應用，並說明其功能 (適用場合) 及優點。(15 分)
- 二、關連式資料庫 (relational database) 是將資料分為關連表 (relation) 又稱資料表 (table)，並彼此以外部鍵 (foreign key) 對應。請列出維護資料庫時，在執行插入、修改、刪除時，如何維持資料庫的整合性 (integrity)，請以 SQL 舉例說明之。(30 分)
- 三、給定一員工關連表 EMPLOYEE 中有自我參照的外部鍵，Super_ssn 參照 Ssn (其中 Ssn 為 primary key) 表示直屬上司，現在請寫一 SQL 命令列出所有上司和部屬的關係。(10 分)
- 四、假設某機構因為 IP (internet protocol) 數量不足，若不使用 IPV6 (internet protocol version 6)，如何規劃一個網路架構，來提供電腦或平板上網。(20 分)
- 五、請問在遞迴副程式中的引數 (argument)，通常會使用傳值呼叫 (call by value) 或傳址呼叫 (call by address)？請說明理由。(10 分) 請以程式碼或虛擬碼 (pseudo code) 舉一例說明之。(10 分)