

107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

考試別：調查人員、國家安全情報人員

等別：三等考試

類科組：資訊科學組、資訊組

科目：資料庫應用

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、在大數據 (Big Data) 時代，NoSQL 資料庫已經是最常被使用的資料儲存解決方案，而在各種 NoSQL 資料庫中，文件式資料庫 (Document-oriented Database) 及鍵值式資料庫 (Key-Value-oriented Database) 為目前最常被使用的資料庫：

(一)試說明文件式資料庫及鍵值式資料庫的資料儲存特性。(16 分)

(二)若某一傳統關聯式資料庫有以下員工資料表，試說明文件式資料庫儲存此資料表的情形。(7 分)

員工編號	員工姓名	性別	專長
001	林大明	男	網路、資料庫
021	張小可	女	網路、多媒體
031	許中天	男	資料庫

(三)試說明鍵值式資料庫儲存上述資料表的情形。(7 分)

二、資料庫從傳統關聯式 (Relational) 持續進展至最近的 NoSQL 及 NewSQL 等新一代資料庫，試說明此三種資料庫的特性，並針對每一種資料庫列舉三個實例。(25 分)

三、磁碟陣列 RAID 技術可用來提供容錯功能，以避免資料遺失，其做法可以分成很多種等級，試描述這些不同等級 RAID 的特性及優缺點。(20 分)

四、某企業計畫開發一套資料庫應用系統，其需求如下所述：

1. 需儲存供應其貨品的供應商相關資料，包含有供應商編號、名稱、地址、聯繫人姓名及電話號碼。
2. 對於每次貨品供應，需建立一個帳單以儲存此次供應的日期、金額、付款期限以及有關說明。
3. 每筆帳單的付款，可以在不同的時間以不同的方式支付（例如：現金、支票、信用卡），並記錄每次付款的日期及方式。
4. 每個供應商可以多次供應貨品，唯每日最多只能供貨一次。

(一)試針對上述需求，描繪出實體關係圖。（15 分）

(二)試依據實體關係圖，設計出此系統的資料表。（10 分）