

考試別：調查人員
等別：四等考試
類科組：資訊科學組
科目：資料庫應用概要

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、在關聯式資料庫系統（relational database system），SQL（Structured Query Language）提供使用者對關聯（relation）進行連結（join）的功能。

(一)試說明連結的功能為何？（5分）

(二)試說明使用連結的功能時，關聯的資料要保持怎樣的狀態，才能達成參照完整性（referential integrity）？（10分）

(三)試舉出實例資料，並詳細論述，在關聯式資料庫系統，連結之功能與關聯正規化（normalization）的關係。（15分）

二、物件導向資料模式（object-oriented data model）的發展，是基於那些物件導向的概念／特色（concepts/features）？請以條列方式列出這些概念／特色，並對每一概念／特色加以說明。（20分）

三、在關聯式資料庫（relational database），資料冗餘或資料重複（data redundancy）是一個要避免的情況。試問：

(一)資料冗餘會帶來那些問題？（請以條列方式列出每一個問題，並對每一個問題加以說明）（10分）

(二)什麼是控制冗餘（controlled redundancy）？（5分）

(三)為什麼有控制冗餘產生？（5分）

四、一個組織之關聯式資料庫（relational database）的建立，包括邏輯資料庫設計（logical database design），這個邏輯資料庫設計，要從組織的資料獲取開始。試詳細論述邏輯資料庫設計的整體過程、系列步驟、以及每一個步驟的產出。（30分）