

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及106年特種考試交通事業鐵路人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：30550

全一頁

考試別：一般警察人員考試

等別：三等考試

類科別：警察資訊管理人員

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。

一、某一家商店要建置一個關聯式資料庫 (Relational Database)，請設計一個資料庫綱要 (Database Schema) 以滿足下列資料需求：(30分)

1. 顧客 (Customer)：每一位顧客有一個顧客編號 (CID)、姓名 (Name)、性別 (Gender) 及地址 (Address)，每一位顧客的顧客編號是唯一的。
2. 訂單 (Order)：每一個訂單有一個訂單編號 (OID)、訂單日期 (Date) 及下該訂單的顧客的顧客編號 (CID)，每一個訂單的訂單編號是唯一的。一位顧客可以下多個訂單，一個訂單只能有一位顧客。
3. 產品 (Product)：每一種產品有一個產品編號 (PID) 及產品名稱 (Name)，每一種產品的產品編號是唯一的。
4. 訂單線 (Order Line)：每一個訂單可以訂購多種產品，每一種產品可以被多個訂單訂購。每一個訂單線記錄訂單編號 (OID)、產品編號 (PID) 及訂購數量 (Quantity)，每一個訂單線是由訂單編號及產品編號來唯一識別。

二、三層主從資料庫架構 (Three-tier Client/Server Database Architecture) 包含那三個層級？請分別說明每一個層級的功能。(30分)

三、交易 (Transaction) 是資料庫的邏輯工作單元，由一或多個運算所構成。交易有四個基本特性，統稱為 ACID 特性，其中 A 代表單元性 (Atomicity)、C 代表一致性 (Consistency)。請分別說明交易的單元性與一致性。(20分)

四、若一個資料倉儲系統架構包含資料來源 (Data Source)、資料倉儲 (Data Warehouse) 以及資料超市 (Data Mart) 三個層級，請說明資料倉儲與資料超市的建置方式與主要用途。(20分)