

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。

(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、GoGo 電動車公司建置企業資訊系統，規劃關聯式資料庫的資料表需求包含：訂單、顧客、產品、供應商。

訂單（訂單編號、訂單日期、數量、付款方式、備註、顧客編號、產品編號）

顧客（顧客編號、姓名、住址、性別、手機號碼）

產品（產品編號、產品名稱、產品類別、顏色、單價、庫存量、廠商編號）

供應商（廠商編號、廠商名稱、廠商住址、廠商電話）

(一)請繪製實體關聯圖並且標示主鍵 (Primary Key) 與外來鍵 (Foreign Key)。(20 分)

(二)請說明關聯式模型的鍵值完整性限制與參考完整性限制的特性。(10 分)

二、快樂玩具城委託軟體公司建置管理資訊系統，資料庫的資料需求如下：

◆ 顧客：顧客編號、顧客姓名、顧客住址、手機號碼。

◆ 玩具商品：玩具編號、玩具名稱、類別編號、類別名稱、玩具單價。

◆ 訂單：訂單編號、訂單日期、玩具編號、玩具名稱、數量、總金額、備註、顧客編號、顧客名稱。

若採用關聯式資料庫建置，請列出每個關聯資料表的綱要 (Table Schema)，包括：表格名稱、屬性 (Attribute)、主鍵 (Primary Key) 與外來鍵 (Foreign Key)，並符合第三正規化。(20 分)

三、大學資管系同學協助桃園市復興區光華部落架設網站線上販售水蜜桃，顧客訂購系統的關聯式資料庫 (Relational Database) 包含：顧客、水果、訂單三個資料表 (Table)。有底線的屬性 (Attribute) 為該資料表的主鍵 (Primary Key)，每筆訂單只有一位下訂單的客戶。這三個資料表的關聯綱要 (Relational Schema) 如下所示：

顧客（顧客編號、姓名、性別、地址、電話）

水果（商品編號、商品名稱、規格說明、價格）

訂單（訂單編號、日期、金額、付款方式、商品編號、顧客編號）

針對下列(一)、(二)問題請分別寫出 SQL 指令：

(一)請列出每種水果商品編號的購買數量，按商品編號分群以及將商品編號由小到大排序。(10 分)

(二)將顧客姓名為「陳小宇」的訂單付款方式改為「貨到付款」。(10 分)

(三)請說明 SQL 語法中 CURSOR 與 SELECT 在使用上的差異。(10 分)

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

四、星羽公司為因應全球佈局，在各個國家使用不同的管理資訊系統，採用了分散式資料庫管理系統，公司為掌握營運狀況，整合各系統資料庫進行分析。

(一)請詳細說明分散式資料庫管理系統的特性。(10分)

(二)兩個交易 P_1 與 P_2 各包括數個不同的操作，將這兩個交易按照時間先後順序輪流進入CPU執行，請寫出下表 P_1 , P_2 與 DB 值的變化。(10分)

時間	P_1	P_2	P_1 值的變化	P_2 值的變化	DB值的變化	
t_0			$E=16, F=5, G=3$			
t_1	Read(F)					
t_2	$F=E-G$					
t_3		Read(F)				
t_4		$F=E+G$				
t_5	Write(F)					
t_6		Write(F)				
t_7		Read(G)				
t_8	Read(E)					