

112年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局  
調查人員、海岸巡防人員、移民行政人員考試及112年  
未具擬任職務任用資格者取得法官遴選資格考試試題

考 試 別：調查人員  
等 別：三等考試  
類 科 組：資訊科學組  
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、假設有如下庭訊場地使用紀錄管理的需求，請設計符合 BCNF ( Boyce-Codd Normal Form ) 且考量 OO ( Object-Oriented ) 的 Enhanced-ER ( EER ) data model , model 中需註明合適的 primary/foreign key , 及資料表彼此關聯的 maximum/minimum cardinality 。 ( 30 分 )

**註：**題目中不需要用到的資料，無須列入資料表中。

- 可以查詢 2023/07/01 所有庭訊大樓各庭訊室，不同時間進行的庭訊案件，查詢結果應包含案件字號、類型、庭訊地點（庭訊大樓、庭訊室樓層、序號）。
- 可以查詢 2023/06/01~2023/06/30 1pm 進行的庭訊案件及庭訊地點，查詢結果應包含庭訊地點、庭訊日期時間、案件字號、案由、第幾審第幾次庭訊（審別、審次）、所有當事者姓名（自然人）或名稱（公司）、聯絡電話、地址。
- 可以查詢於 2022/07/01~2023/06/30 間以未成年女性為原告（原告只要有一人為未成年女性皆需計入）的案件，查詢結果應包含庭訊地點、庭訊日期時間、所有原告接受庭訊時的年齡、姓名、性別。
- 可以查詢特定日期，以公司為原告或被告的第二審庭訊資料，查詢結果應包含庭訊地點、庭訊日期時間、公司名稱、註冊日期、資本額、營業項目、案件字號、案由、審別、審次。
- 可以查詢 2022 年所有使用人數容量大於 100 庭訊室的庭訊資料，查詢結果應包含庭訊地點、庭訊日期時間、庭訊室人數容量數、案件字號、案由、審別、審次。

二、假設有如下團購紀錄關連式資料庫，請使用 SQL 回答下列相關問題。  
(每小題 5 分，共 20 分)

Member ( fb\_account, name, mobile ) PK : fb\_account

Group ( group\_code, start\_datetime, end\_datetime, item, unit\_price ) PK : group\_code

Buy\_Record ( fb\_account, group\_code, order\_datetime, quantity )

PK : fb\_account+group\_code

FK : fb\_account ref. Member ( fb\_account )

FK : group\_code ref. Group

**註**：查詢結果如非資料表的欄位名，請以別名形式，重新給予有意義的欄位名。

(一) 請列出 2023/01/01~2023/06/30 間有採購「綜合維他命」的成員及採購訊息，包括成員名稱、手機號碼、團號、物品、開團日期時間、結團日期時間、訂購日期、數量、消費金額，結果請依消費金額由多至少排序。

(二) 請列出每團採購數量最多的成員及其採購訊息，包括成員名稱、手機號碼、團號、物品、數量、消費金額，結果請依採購數量由少至多排序顯示。

(三) 請列出目前尚在採購中的團購團訊息，包括團號、開團日期時間、結團日期時間、物品、目前累計總數量，結果請依開團日期時間由近至遠排序顯示。

(四) 請列出 2023 一、二兩個月份，參與團購團數>1 客戶的訊息，包括客戶名稱、手機號碼、參與的團數。

三、假設有如下外籍移工聘任契約的表格資料，請以符合 BCNF ( Boyce-Codd Normal Form ) 的 RDB ( Relational Database ) 資料表來表示。經 BCNF 正規化後的資料表，需同時註明 primary/foreign keys，並將正規化後的資料表分別以 xml 檔案格式來描述。(30 分)

**註**：答案需包括 BCNF 正規化後的資料表（含內容、主鍵、外來鍵）、及正規化後資料表對應的 xml 檔案格式內容。

外籍移工聘任契約													
雇主 ID	雇主姓名	雇主電話	受照護者 ID	受照護者姓名	受照護者出生年月日	受照護者性別	移工 ID	移工姓名	移工國籍	移工出生年月日	移工性別	契約開始日期	契約結束日期
B001	Alex	111111	C001	Owen	3/3/1930	M	E001	Ivy	Vietnam	6/6/1988	F	6/1/2009	5/31/2012
B001	Alex	111111	C002	Paula	5/5/1950	F	E002	Jane	Indonesia	6/6/1988	F	6/1/2009	5/31/2012
B002	Bob	222222	C001	Owen	3/3/1930	M	E003	Kevin	Indonesia	9/9/1988	M	6/1/2012	5/31/2018
B003	Connie	333333	C003	Quin	7/7/1970	F	E001	Ivy	Vietnam	6/6/1988	F	7/1/2012	6/30/2022
B004	Connie	444444	C004	Owen	9/9/1990	M	E004	Jane	Vietnam	8/8/1998	F	9/1/2022	8/31/2025

四、請以 Log-Based Recovery 資料復原模式為例，就如下的交易紀錄進行程序，以表格說明 Deferred Update 及 Immediate Update（包括 undo/redo 及 undo/no-redo 兩種更新模式），在 t5 or t9 時間點，發生非毀滅性系統故障（兩個時間的系統故障屬獨立事件），T1~T6 交易紀錄應採取那種動作，來進行資料的復原？（20 分）

