中華郵政股份有限公司委託台灣金融研訓院辦理 99 年從業人員甄試試題

甄選類科：資料庫管理(78409)　　**＊請填寫入場通知書編號：＿＿＿＿＿＿**

專業科目(2)：資料庫系統規劃、開發與實務

注意：①本試卷為一張單面，共四大題問答(或申論)題(每大題配分 25 分)。
②限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採**橫式**作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。不必抄題但須標示題號。
③應試人得自備使用簡易型電子計算機(簡易型電子計算機限僅有數字鍵 0～9 及＋－×÷√% = ⊡ ▶ +/- C AC CE TAX+ TAX- GT MU MR MC MRC M+ M- HMS M/EX 之功能，且不具財務、工程及儲存程式功能)；**若應試人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。**
④答案卷務必繳回，否則該科以零分計算。

題目一：

請解釋下列名詞：【每小題 5 分】

(一)資料庫生命週期(Database Life Cycle, DBLC)

(二)交易並時控制(Concurrency Control)

(三)資料字典(Data Dictionary)

(四)資料表正規化(Normalization)

(五)使用者認證/授權(Authentication/Authorization)

題目二：

某一連鎖大型企業欲委託資訊人員建置一資料庫管理系統(DBS)，該企業簡易的營運規則(Business Rules)如下(a)~(e)項所述：

(a)一位經理(Manager)只負責管理一家分店(Store)，以及該分店所屬之一群員工(Employee)；且每位員工僅歸屬於一家分店。

(b)任一分店(Store)與其所屬之員工(Employee)皆僅隸屬一位專屬經理(Manager)管轄。

(c)每一分店(Store)可銷售多項商品(Product)，且各店所售商品皆屬於獨賣性質，即不作跨店銷售。

(d)客戶(Customer)可於不同分店(Store)下達不同訂單(Order)，但一張訂單只屬於一位特定客戶與一家分店。

(e)一張訂單(Order)可以預購多樣商品項目(Item)，每一商品項目只對應一樣商品(Product)；且同一訂單內之商品項目不得跨越不同分店。

(一)請依上述規則，完整地規劃並繪製出該實體關係圖(Entity-Relationship Diagram, ERD)。為簡化圖示，該 ERD 僅表示實體(Entity)間之關係即可，無須列出實體之屬性(Attribute)亦無須為關係(Relationship)取名。【註：請說明 ERD 內所用符號之意義。】【15 分】

(二)請將 ERD 中各個實體所需的主鍵(primary key, PK)與外來鍵(foreign key, FK)，以如下表格方式列舉出來。【10 分】

項次	實體名稱	PK 名稱	全部 FK 名稱
1	Employee	Emp_Code	…
2	…	…	…
3	…	…	…

題目三：

假設名為"商品(PRODUCT)"之關聯表有 5 項欄位(field)，其欄位名稱分別為：P_Code(商品代碼)、P_Name(商品名稱)、P_Price(商品單價)、P_Quantity(商品庫存量)、V_Code(銷售商代碼)等，表格樣式如下所示。其中，設定 P_Code 為主鍵(primary key)，V_Code 為外來鍵(foreign key)，其參考關聯表為"銷售商(VENDOR)"。

P_Code	P_Name	P_Price	P_Quantity	V_Code
P001	虎年紀念金幣	8,800	31	V008
P002	虎年紀念銀幣	6,810	82	V008
P003	數位相機	7,800	65	V005
P004	精華面膜組	750	1207	V012
P005	養生燕麥組	700	805	V007
P006	正宗農米	175	1109	V007
P007	紅葡萄酒	350	425	V011

請依據上表"PRODUCT"所示之結構作答：

(一)請依照 SQL 語法"CREATE TABLE … "為系統建置一新表格(table)，並命名為" PRODUCT"，該表格結構如同上表所示。【7 分】

(二)請依照 SQL 語法"CREATE INDEX … "為上表之"P_Price"欄位建置一索引(index)，並命名為"PriceIdx"。【6 分】

(三)請依照 SQL 語法"CREATE VIEW … "為系統建置一視界(view)，並命名為"HighAvgQuan"，藉此用於查詢「若商品之"庫存量"高於全部商品之"平均庫存量"者，皆列出該商品名稱、單價與其庫存量」。【6 分】

(四)試問如下 SQL 語句之執行結果為何？請以表格方式作呈現。【6 分】

```
SELECT * FROM HighAvgQuan;
```

題目四：

有關資料庫備份(Backup)問題，請回答下列四小題：

(一)為資料庫系統進行資料備份之目的為何？【5 分】

(二)試問離線(offline)備份與線上(online)備份之差異性為何？【5 分】

(三)試問完整(full)備份與遞增(incremental)備份之差異性為何？【5 分】

(四)為資料庫規劃資料備份時，應考慮哪些事項，試論述之？【10 分】