114年智慧行動商務系統開發班第1期

資料庫設計原則與方法學習評量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **評量編號** | 2-2 | | |
| **評量主題** | 正規化及資料表關聯練習 | **實施時間** | 2025/5/7 |
| **評量形式** | 作業紀錄 | **評量日期** | 2025/5/7 |
| **評量目的** | 評定學員是否能具備資料庫正規化及資料表關聯的知能，並能實作資料庫正規化及資料表關聯。 | | |
| **評量說明** | **任務一：**資料庫設計原則與正規化(Normalization)方法的認知。  **任務二：**請依題目要求，使用「原始資料.xlsx」內的資料，並對該資料進行正規化，並注意資料儲存的原則。  **任務三：**將設計好的資料表及資料置入資料庫中，為每個資料表設定主索引鍵(Primary Key)並建立資料表之間的關聯。  **任務四：**依題目要求截取指定之畫面圖，置於作業文件中。 | | |
| **提交要求** | 繳交時請以FTP上傳**資料庫完成檔**案與**本文件檔**各一份，完成檔案請另放置在「完成結果檔」資料夾內，最外層資料夾名稱請用**兩碼學號與姓名**，例如1號王小明，資料夾請命名為「01王小明」。 | | |

座號：05 姓名：鄭冠怡

1. **請回答下列有關資料庫正規化的問題。**

1. 請解釋何謂正規化(Normalization)？

答：是資料庫設計中確保資料一致性的過程，將資料分解成數個更小的表格，並建立表格之間的關聯來建設資料庫。

2. 為什麼需要做正規化？

答：1.減少更新異常(新增、修改、刪除)、 2.提高數據完整性、3.減少資料的重複性、

4.增加資料庫的彈性，可便於擴充資料庫、5. 便於維護資料庫、6. 提高查詢效率。

3. 正規化共分為幾階段？

答：通常分為5個階段： 1NF、2NF、3NF、BCNF、4NF，視情況可能會到5NF等階段，但在實務上最常使用到的是前三個正規化。

4. 請簡述前三階正規化的含義。

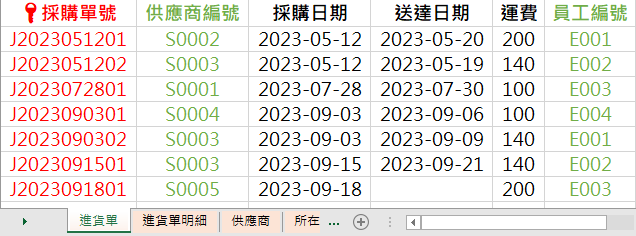
答：1NF：表格中的每一個欄位都必須是不可再分割的原子值，也就是單一個欄位僅能存放單一值、不能出現多個值。

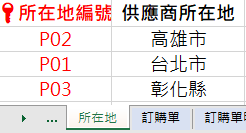
2NF：在滿足 1NF 的基礎上，每個非主鍵欄位都應該完全依賴整個主鍵，不能只依賴主鍵的一部分(消除「部分功能相依」)。

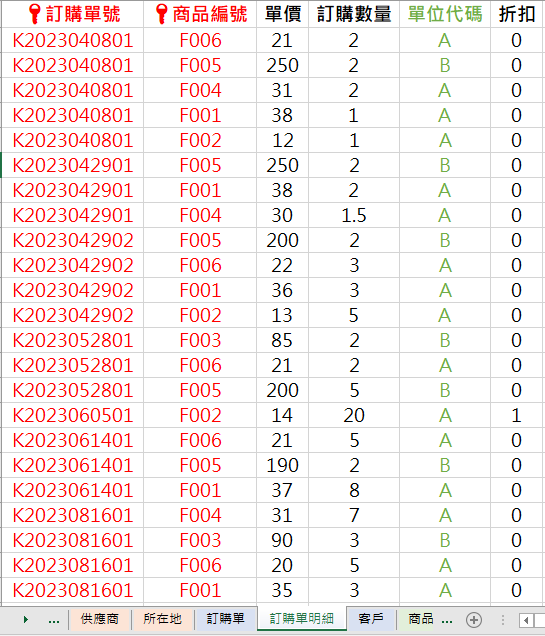
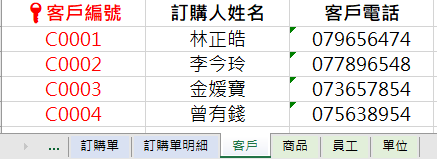
3NF：在滿足 2NF 的基礎上，確保每個非主鍵欄位只依賴於主鍵，而不依賴於其他非主鍵欄位（消除「遞移相依」）。

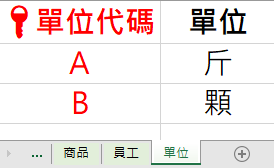
1. **資料庫正規化實作。**
2. 請檢視Excel「原始資料」內的資料，依資料的內容在Excel內完成正規化，用不同工作表儲存各個資料表資料，並將Excel檔名改為「正規化結果」。

**Excel正規化結果畫面截圖：**

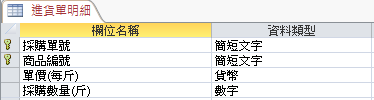
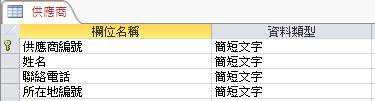
 

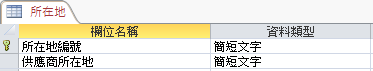
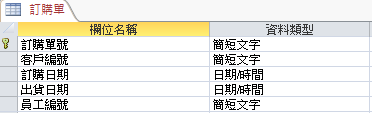
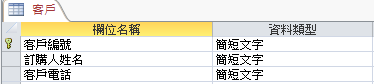
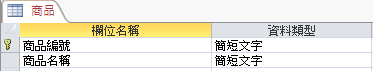
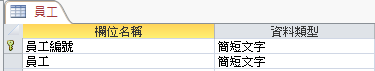
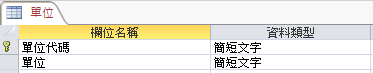
   

1. 請用Access資料庫軟體進行資料庫設計，依據正規化結果設計資料表(包含資料表名稱、欄位、欄位資料型態等)。

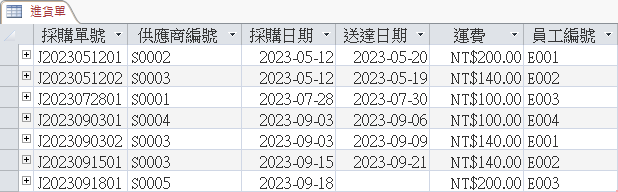
**各資料表設計畫面截圖：**

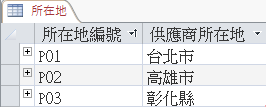
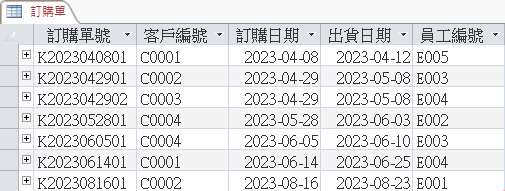
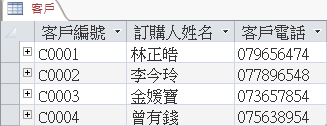
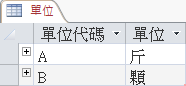
  

1. 將現有的資料正確儲存於設計完成的資料表中。

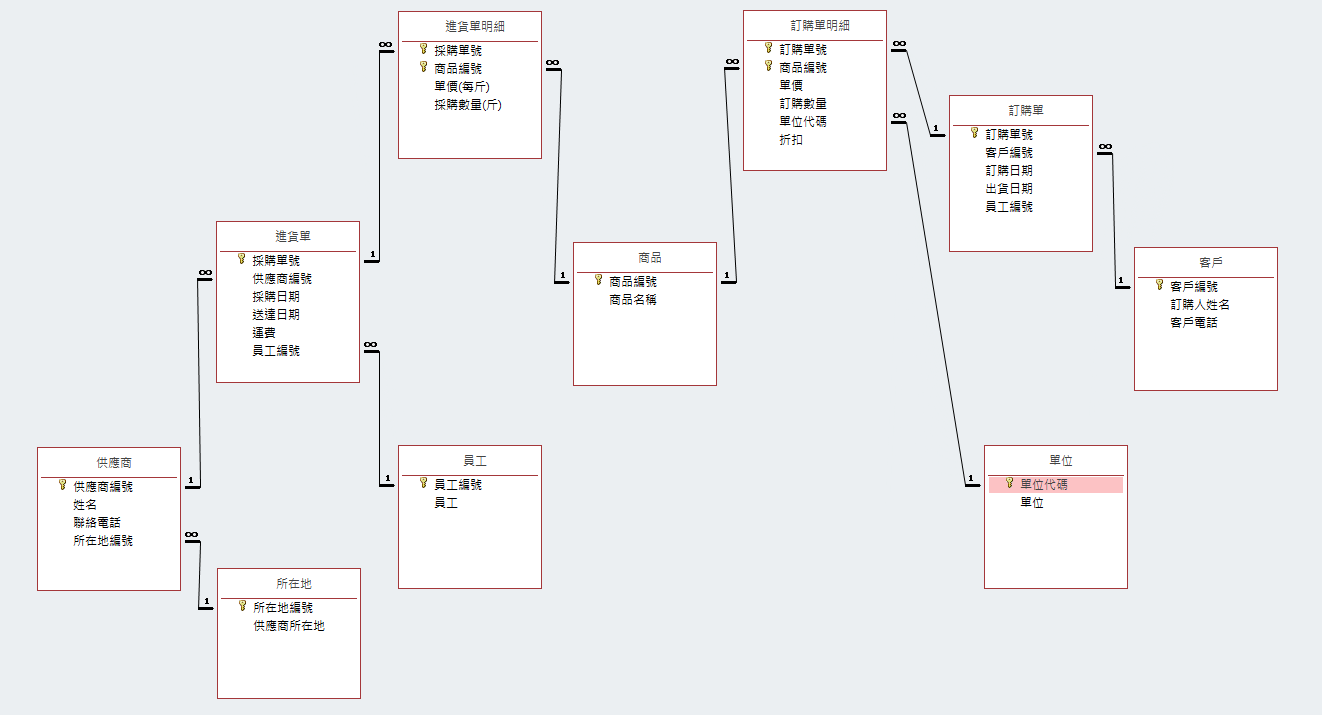
**各資料表資料顯示畫面截圖：**



1. 請建立各資料表的主索引鍵(Primary key)並建立資料表之間的永久關聯。

**資料庫關聯圖畫面截圖：**



1. **各個資料表名稱可自訂，Access檔名請存成「進銷存資料庫」，連同Excel「正規化結果」一併放置於「完成結果檔」資料夾中繳交。**