

臺灣港務股份有限公司 102 年度從業人員

助理管理師/助理工程師、助理事務員/助理技術員甄試試題

甄選職務/類科【代碼】：助理管理師/資訊【F0506】

專業科目 2：資料庫管理

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。
③非選擇題限以藍、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。
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。

題目一：

請回答下列問題：

- (一) 何謂實體完整性規則(Entity Integrity Rule)? 【8 分】
- (二) 何謂參考完整性規則(Referential Integrity Rule)? 【8 分】
- (三) 何謂值域完整性規則(Domain Integrity Rule)? 【9 分】

題目二：

在資料庫的系統架構定義中，常見的是 ANSI / SPARC 資料庫系統架構(或稱三層綱要架構)，包括內部層(Internal Level)、概念層(Conceptual Level)及外部層(External Level)，請說明上述三層的意義。【25 分】

題目三：

請依下列敘述來繪製一完整實體-關係圖(Entity-Relation Diagram)。【25 分】

- 有三個實體：客戶、訂單與產品。
- 客戶之屬性包括客戶編號(主鍵)、姓名、地址、電話。
- 訂單之屬性包括訂單編號(主鍵)、下單日、出貨日。
- 產品之屬性包括產品編號(主鍵)、產品名稱、售價。
- 客戶與訂單之間有「下訂」的關係，一張訂單只屬於一位客戶。
- 訂單與產品之間有「包含」的關係，一張訂單包含多項產品，同時，一項產品屬於多張訂單之中。

題目四：

請參考下列產品資料表執行關聯式代數，並將結果繪出。

產品資料表

產品編號	產品名稱	單價	庫存量	進貨日
P01	麵包	20	50	2013/08/02
P02	糖果	10	100	2013/05/01
P03	米	200	100	2013/10/30
P04	沙拉油	250	50	2014/01/05
P05	巧克力	60	50	2014/06/28

- (一) 限制運算：請問 $\sigma_{\text{單價}<100 \text{ AND } \text{庫存量}<100}$ (產品資料表) 為何? 【12 分】
- (二) 投影運算：請問 $\pi_{\text{產品名稱, 單價, 進貨日}}$ (產品資料表) 為何? 【13 分】