



臺灣菸酒股份有限公司

107 年度從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試類別：從業職員（第3職等人員【二】）－資訊

專業科目 2：資料庫

—作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡(卷)、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡(卷)作答者，不予計分。
- ② 答案卡(卷)須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面，共100分，答案卡(卷)每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡(卷)，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 非選擇應用題限用藍、黑色鋼筆或原子筆，欲更改答案時，限用立可帶修正後再行作答，不得使用修正液。
- ⑤ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（依考選部公告「國家考試電子計算器規格標準」規定第一類：具備+、-、×、÷、%、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、M+、M- 運算功能，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），並不得發出聲響；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，該節扣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 答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

第一題：

以軟體角度來說，資料庫管理系統(database management system, DBMS)是由多種不同的程式模組所組成，雖然各家廠商的資料庫管理系統擁有不同的系統架構，不過，資料庫管理系統的系統架構都擁有四大模組。請問：

- (一) 說明四大模組為何？並簡述其功能。【20分】
- (二) 「紀錄管理」(log manager)是屬於哪一個模組？【5分】

第二題：

分散式處理架構(distributed processing architectures)是隨著個人電腦、工作站和區域網路而興起，而且逐漸取代功能強大的大型主機。請問：

- (一) 何謂二層式主從架構(two-tier client/server architecture)？請簡單說明功能與應用。【10分】
- (二) 何謂三層式主從架構(three-tier client/server architecture)？請簡單說明功能與應用。【15分】

第三題：

關於「實體關聯模型(Entity-Relationship Model)」，請問：

- (一) 在實體關聯圖(Entity-Relationship Diagram)使用的各種圖形符號中，請分別繪出實體型態(entity type)、弱實體型態(weak entity type)、關聯性(relationship)、屬性(attribute)、多值屬性(multivalued attribute)所使用的圖形符號。【10分】
- (二) 關聯式資料庫「實體關聯模型」的四個關聯表綱要(Relation Schema)如下(有底線之屬性為主鍵)，請使用相關圖形符號加以連結，繪出其實體關聯圖。【15分】

Customer (cid, cname, address)

Product (pid, pname, uprice)

Order (oid, date, cid)

Shipping (oid, pid, amount, tprice)

第四題：

關於資料庫的正規化(Normalization)，請問：

- (一) 何謂第一階正規化(1NF)、第二階正規化(2NF)以及第三階正規化(3NF)？【9分】
- (二) 請使用以下【訂單】關聯表，進行1NF、2NF以及3NF正規化分析：
 - 1NF結果的關聯表共1個(提示：1.消除多值記錄；2.標出主鍵；3.列出屬性名稱及每一筆記錄內容)。【4分】
 - 2NF結果的關聯表共3個(提示：1.將1NF後的關聯表切割為訂單關聯表、訂單細目關聯表以及產品關聯表；2.標出各關聯表的主鍵；3.列出屬性名稱即可，不必寫出記錄內容)。【6分】
 - 3NF結果的關聯表共5個(提示：1.將2NF後的訂單關聯表切割為訂單關聯表、客戶關聯表以及員工關聯表；2.標出各關聯表的主鍵；3.列出屬性名稱即可，不必寫出記錄內容)。【6分】