

102年公務人員特種考試關務人員考試、102年公務人員特種考試稅務人員考試、102年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、102年公務人員特種考試移民行政人員考試、102年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及102年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：13540 全一張
(正面)

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：資訊處理

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。

一、資料倉儲常用維度模式 (Dimensional Model) 來建置，而維度模式的設計最怕出現緩慢改變維度 (Slowly Changing Dimension) 問題。請舉例說明何謂緩慢改變維度問題。(10 分)

二、請舉例說明何謂資料庫的 Delete Anomaly。(10 分)

三、請說明資料庫標準 IDEF1 與 IDEF1X 兩者的主要差異。(10 分)

四、請寫出下列 SQL 語法的答案：

(一) SELECT * FROM ORDER_ITEM WHERE ExtendedPrice BETWEEN 100 AND 200 ORDER BY OrderNumber DESC; (10 分)

(二) SELECT COUNT(*) AS SKU_Count, SUM(Price) AS TotalRev, SKU FROM ORDER_ITEM GROUP BY SKU HAVING SUM(Price) = 50; (10 分)

ORDER_ITEM

OrderNumber	SKU	Quantity	Price	ExtendedPrice
1000	201000	1	300	300
1000	202000	1	130	130
2000	101100	4	50	200
2000	101200	2	50	100

五、請比較資料正規化 (Normalization) 與去正規化 (Denormalization) 的優缺點 (請依下表格格式在試卷上作答)。(8 分)

比較	優點	缺點
正規化		
去正規化		

(請接背面)

102年公務人員特種考試關務人員考試、102年公務人員特種考試稅務人員考試、102年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、102年公務人員特種考試移民行政人員考試、102年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及102年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：13540 全一張
(背面)

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：資訊處理

科 目：資料庫應用

六、已知下列表格的功能相依性 (Functional Dependencies) 如下。請分 4 步驟依序完成正規化的工作：(一)一階正規化(二)二階正規化(三)三階正規化(四) Boyce-Codd 正規化。最後在(四)中說明表格的主鍵 (Primary Keys)。(16 分)

學號	生日	年紀	課號	授課教授	開課系名	主修系名	選課指導教授	成績
112233	80.8.4	22 歲	24680	林教授	工工系	工工系	I 教授	88
223344	79.9.1	23 歲	24680	林教授	工工系	運管系	T 教授	84
334455	80.5.2	22 歲	13579	李教授	管科系	資財系	F 教授	79
112233	80.8.4	22 歲	24680	林教授	工工系	管科系	M 教授	88

學號→生日；

生日→年紀；

課號→授課教授；

授課教授→開課系名；

(學號, 課號)→成績；

(學號, 主修系名)→選課指導教授；

選課指導教授→主修系名；

七、為維持資料庫的正常運作，交易資料的同步控制與復原裡常常希望交易資料能具有單元性 (Atomicity)、一致性 (Consistency)、隔離性 (Isolation)、永久性 (Durability) 四大性質。請解釋此四大性質的意義。(16 分)

八、請說明為何線上交易處理 (On-Line Transaction Processing, OLTP) 常用資料庫儲存正規化資料，而線上分析處理 (On-Line Analytical Processing, OLAP) 常用資料倉儲儲存去正規化資料。(10 分)