

105年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員
考試及105年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：30560

全一張
(正面)

考試別：一般警察人員考試

等別：三等考試

類科別：警察資訊管理人員

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、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 25 分)

(一)Atomicity of Database Transaction

(二)Concatenated Key

(三)Data Model

(四)Parity Bit of RAID

(五)Database Normalization

二、在關聯式資料模型中，E. F. Codd 理論的關聯代數 (Relational Algebra) 為基礎之基本運算，以投影 (PROJECT, π) 和選取 (SELECT, σ) 最常被使用到。已知資料庫名稱：北風，資料表名稱：訂貨明細，其關聯網目：訂貨明細(訂單號碼, 產品編號, 單價, 數量, 折扣)，底線者為 Primary Key。回答下列問題：

(一)使用投影和選取之目的。(6 分)

(二)寫出下列 SELECT(σ)表示式的相對應結構化查詢語言 (SQL) 敘述句。

Result = σ 單價*數量 ≥ 500 且折扣介於 0.1 和 0.2 之間(訂貨明細) (5 分)

(三)寫出下列 SELECT(σ)和 PROJECT(π)表示式的相對應結構化查詢語言 (SQL) 敘述句。

Result = π 訂單號碼, 產品編號, 數量(σ 數量低於 20 (訂貨明細)) (5 分)

(四)已知資料表名稱：1997 產品銷售業績，欄位名稱：產品業績。指出下列三個 SQL Select 敘述句是正確 (有結果輸出) 或錯誤，並在試卷上說明之。(9 分)

編號	SQL Select 敘述句	正確或錯誤 (說明理由)
(1)	Select [產品業績]*1.96 AS 業績值 FROM [1997 產品銷售業績]	
(2)	Select [產品業績*1.96] AS 業績值 FROM [1997 產品銷售業績]	
(3)	Select 產品業績*1.96 AS 業績值 FROM 1997 產品銷售業績	

(請接背面)

105年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員
考試及105年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：30560

全一張
(背面)

考試別：一般警察人員考試
等別：三等考試
類科別：警察資訊管理人員
科目：資料庫應用

三、有關資料庫與資料倉儲方面，回答下列問題：

- (一)寫出資料倉儲的：1. 英文術語；2. 定義。(6分)
- (二)說明非揮發性資料與揮發性資料的特性。(4分)
- (三)在資料倉儲內儲存著詮釋資料 (Metadata)，它被分為兩種常用的型態：Structural Metadata 與 Operational Metadata。試說明這兩種型態的特點。(8分)
- (四)從資料處理導向、資料庫正規化、資料顆粒度 (Granularity) 與維度型態等面向，來說明資料庫與資料倉儲兩者之間的差異性。(7分)

四、已知兩個關聯 (Relation)，關聯名稱分別為：犯罪個人資料、犯罪案件資料，其關聯網目分別為：

犯罪個人資料 (身分證字號，姓名，住所，生物特徵，出生日期，手機號碼)

犯罪案件資料 (身分證字號，犯罪時間，犯罪類別，案件編號，觸犯法條)

其中畫底線者為 Primary Key 或 Concatenated Key。回答下列問題：

- (一)定義 Primary Key 和 Foreign Key。(6分)
- (二)說明實體完整限制(Entity Integrity Constraint)和參考完整限制(Referential Integrity Constraint)的特性。(8分)
- (三)畫出「犯罪個人資料」和「犯罪案件資料」等關聯網目的實體關係圖 (Entity Relationship Diagram, ERD) 與其關係型態 (Relationship Type)。(5分)
- (四)撰寫預存程序 (Stored Procedure)，預存程序名稱：SP_建立犯罪個資表，以完成建立 (Create) 一個資料庫名稱：DB 刑案紀錄，及上述資料表名稱：犯罪個人資料。其中，欄位名稱為「出生日期」的資料類型為 date，其餘為 char 或 varchar，長度自訂。(6分)