

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,  $\pi$ ) 和選取 (SELECT,  $\sigma$ ) 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( $\sigma$ )表示式的相對應結構化查詢語言 (SQL) 敘述句。

Result =  $\sigma$  單價\*數量  $\geq 500$  且折扣介於 0.1 和 0.2 之間(訂貨明細) (5分)

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

Result =  $\pi$  訂單號碼, 產品編號, 數量( $\sigma$  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)

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)