

114年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、說明下列 EER 模型 (Enhanced Entity Relationship) 的四個構成要素，並各舉一個具體例子說明其在真實世界中的應用(1)Entity, (2)Attribute, (3)Relationship, (4)Supertype/Subtype。(20 分)
- 二、請說明下列兩種事務隔離級別的差異，並針對每種隔離級別各舉一個可能造成資料不一致的實際情境：(1)Read Committed, (2)Repeatable Read。(10 分)此外，請說明為何某些資料庫系統預設使用 Read Committed 而非 Serializable。(10 分)
- 三、根據下列客戶訂單資料回答相關查詢SQL敘述，資料表格為：Customer(CID, Name), Orders(OID, CID, TotalAmount, OrderDate), Payment(PID, OID, AmountPaid)。(每小題 10 分，共 30 分)
 - (一)在 OrderDate 為“2025.01.01”當天，所有客戶訂單總量排行，依總量由高到低列出客戶姓名與總量。
 - (二)找出截至 2025.01.01，曾有付款行為且總付款金額超過 10,000 的客戶姓名與其總付款金額。
 - (三)所有訂單但付款金額 (AmountPaid) 總和不足訂單金額 (TotalAmount) 的客戶名稱與欠款金額，並以欠款金額由高至低排序。
- 四、請說明資料庫交易處理中的 ACID 意義與其四大性質 (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) 分別意義為何，(15 分)並針對下列交易衝突情境，指出可能違反的 ACID 性質與造成的後果，情境：T1 在更新帳戶 A 餘額後尚未提交 (commit)，T2 同時讀取帳戶 A 的餘額並執行轉帳。(15 分)