

考 試 別：國家安全情報人員考試

等 別：三等考試

類科組別：資訊組（選試英文）

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、請先說明資料庫管理系統為什麼需要做「並行控制」（Concurrency Control），並請定義並行控制所使用的「兩階段鎖定協定」（Two-Phase Locking Protocol）。(20 分)

二、延伸個體關係模型（Enhanced Entity-Relationship Model，簡稱 EER Model）比傳統的個體關係模型（Entity-Relationship Model，簡稱 ER Model）多了父子型態關係（Supertype/Subtype Relationship），有那兩種方式可以用來發展父子型態關係？請分別說明之。(20 分)

三、在關聯式資料庫（Relational Database）的正規化理論（Normalization Theory）中，請分別說明將資料表（Table）轉換為第一正規型式（First Normal Form）、第二正規型式（Second Normal Form）與第三正規型式（Third Normal Form）的過程。(30 分)

四、資料倉儲的概念（Data Warehousing）是由資料倉儲之父 Bill Inmon 所提出的，他對資料倉儲（Data Warehouse）的定義為何？在此定義中，資料倉儲具有那四個特徵？請分別說明這四個特徵。(30 分)