

# 《資料庫應用》

## 試題評析

第二題：關聯式資料庫基本觀念題。但不同於一般名詞解釋，此題多了兩個名詞間關聯的說明。考生除了了解相關名詞定義外，更重要的是能融會貫通相關關係。

第三題：交易管理並行控制考題。不同於以往直接針對並行控制不佳的問題命題，此題是以一個範例，詢問考生該範例發生的問題。因此考生必須在了解交易管理機制及可能問題的情況下，反向思考題目是哪一種問題。

由上述考題可看出，現今考試趨勢，除了了解資料庫理論外，更重視如何應用。

二、(一) 請定義並解釋主要屬性 (prime attribute)。(10分)

(二) 主要屬性和實體整合限制 (entity integrity constraint) 有何關係？(10分)

答：

(一) 主要屬性 (prime attribute)：一關聯中，若某個屬性是候選鍵的成員之一，則被稱為主要屬性。候選鍵為關聯中具有唯一性及最小性的屬性子集。

(二) 實體整合限制，限制一關聯中的主鍵值不可為空值 (Null) 且不可重複。主鍵則為候選鍵中選出的其中一組。因此，任一屬性若為主要屬性，表示其亦不可為空值，且其若加上候選鍵中其他主要屬性，值組亦不可重複。

## 【參考書目】

1. 唐筭《資料庫應用》講義，第一回，P.37。
2. 唐筭《資料庫應用》講義，第一回，P.40。

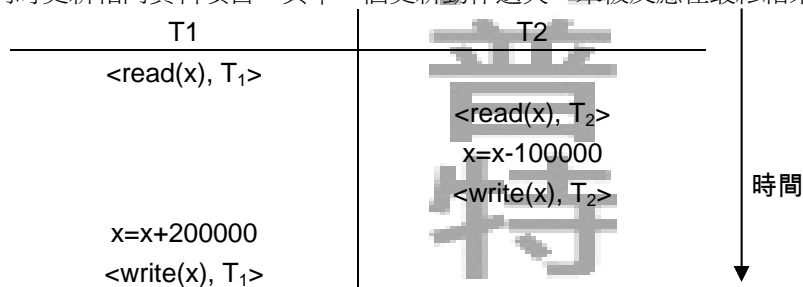
三、張三在某銀行之存款帳戶之餘額 (balance) 是三十萬元，某日張三到該銀行櫃檯存款二十萬元，而同一時間他的配偶經自動櫃員機從該帳戶提款十萬元，兩個交易皆成功後，該帳戶餘額竟然是五十萬元，而不是四十萬元，倘若該時間內對該帳戶之交易僅有這兩筆，請問：

(一) 該銀行提款存款系統出了甚麼問題？(10分)

(二) 請問該系統該如何修改，請簡述之。(10分)

答：

(一) 該系統交易管理的並行控制 (Concurrency Control) 不良，因此產生了遺失更新 (Lost Update) 的問題。即兩筆交易同時更新相同資料項目，其中一個更新動作遺失，未被反應在最終結果，導致最後內容值不正確。



如上例，x 為張三存款帳戶餘額，交易前  $x=300,000$ 。T1 及 T2 交易分別代表張三及其配偶的交易。兩個交易皆讀取到交易前的三十萬元，但由於並行控制不良，導致最後內容值為五十萬元。

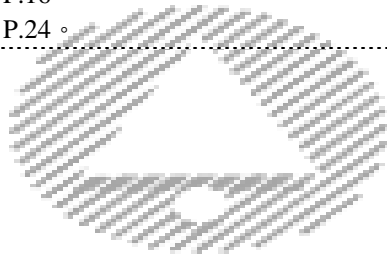
(二) 該系統可配合交易管理機制，例如：時間戳記同步控制，可避免遺失更新的問題。

以時間戳記同步控制法為例，系統會將可能產生遺失更新的交易撤回 (Rollback)，例如：撤回 T1 交易，則不會發生題目所述的遺失更新問題。

【版權所有，重製必究！】

【參考書目】

- 1.唐筭《資料庫應用》講義，第三回，P.16。
- 2.唐筭《資料庫應用》講義，第三回，P.24。



# 高點 · 高上高普特考

【版權所有，重製必究！】

-- 2 --

高上高普特考 [www.get.com.tw/goldensun](http://www.get.com.tw/goldensun) 台北市開封街一段2號8樓 02-23318268

【板橋】(02)23751827 【淡水】(02)26259498 【三峽】(02)26735568 【林口】(03)3275388 【羅東】(03)9540923  
【中壢】(03)4256899 【台中】(04)22298699 【逢甲】(04)27075516 【東海】(04)26527979 【中技】(04)22033988  
【彰化】(04)22298699 【台南】(06)2235868 【高雄】(07)2358996