

考試別：調查人員、國家安全情報人員

等別：三等考試

類科組：調查人員資訊科學組、國家安全情報人員資訊組

科目：資料庫應用

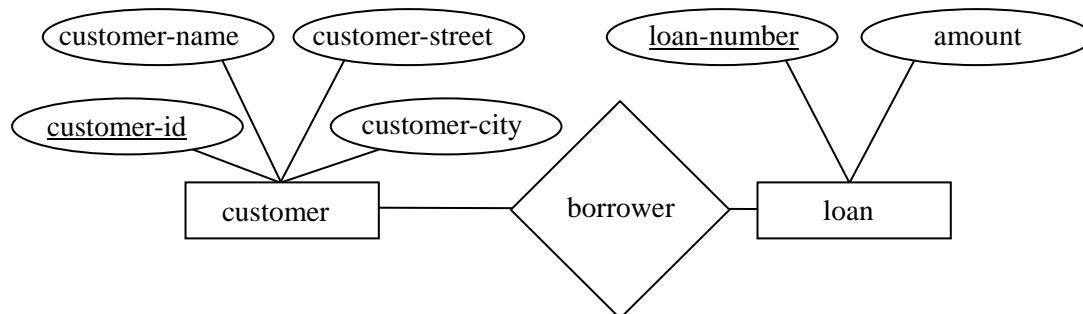
考試時間：2小時

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、對於下列實體—關係圖（Entity-Relationship Diagram），borrower 代表兩個實體 customer 與 loan 之間的關係。這個關係可以是多對多、多對一或一對一對映（mapping）。請分別就這三種對映，決定如何將 borrower、customer 與 loan 轉成關聯式綱目（Relational Schema）並標示其主鍵（Primary Key）。(30分)



二、何謂參考完整性限制（Referential-Integrity Constraint）？這個限制的作用為何？請舉例說明之。(20分)

三、何謂兩階段交付協定（Two-Phase Commit Protocol）？請說明它要達到的目的，並詳細說明它的運作。(25分)

四、在分散式資料庫裡，半合併運算（Semi-join）被用來降低合併運算（Join）之處理時間。請說明半合併運算之運算模式，並說明為何它能降低合併運算之處理時間。(25分)