

115年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
115年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試  
等 別：三等考試  
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。

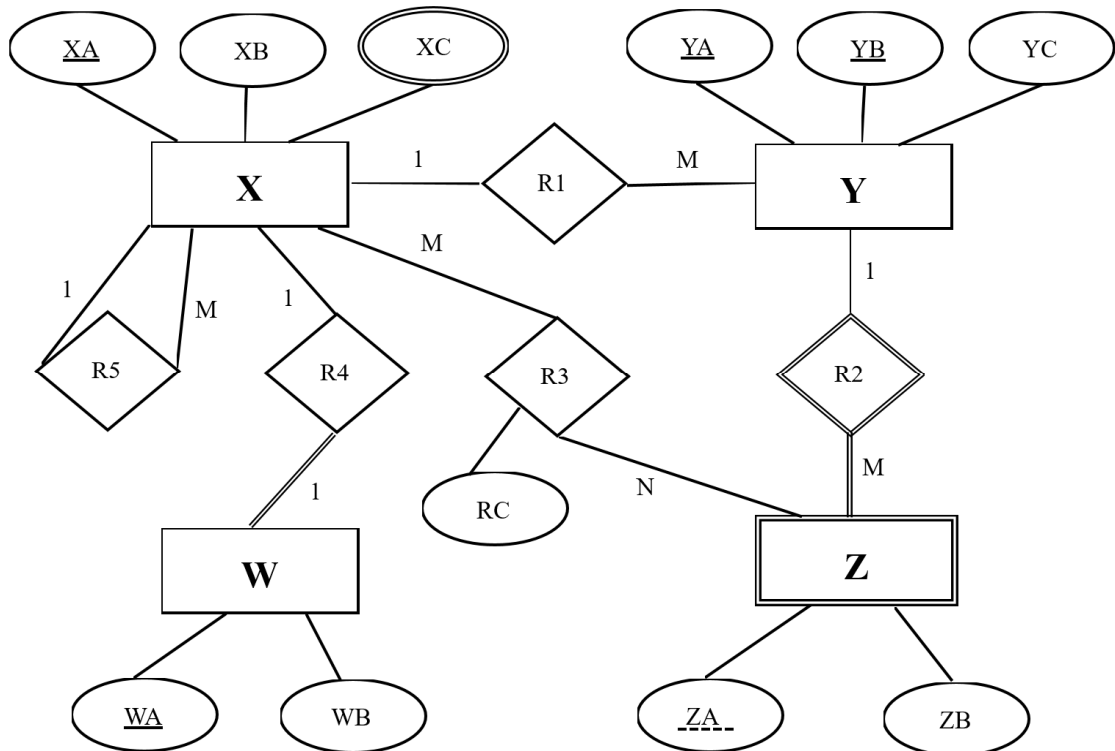
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、關聯模式是目前 DBMS 常用的資料模式之一，在關聯中新增一些序列值 (tuples) 必須要滿足一些限制，定義域限制 (Domain constraint)、關聯鍵限制 (Key constraint)、實體完整性限制 (Entity integrity constraint) 和參考完整性限制 (Referential integrity constraint) 為其中四種基本限制。

(一)請分別說明這四種限制的意義。(20分)

(二)請分別就這四種限制舉例說明。(10分)

二、將下列 ERD 轉換成資料庫綱目 (Database Schema)，在各個關聯網目中，須標示主要鍵和外來鍵之參考。(25分)



三、DBMS 在沒有適當的並行控制（Concurrency control）機制下，任意交錯處理多個交易的運算動作，可能會造成問題並產生錯誤的結果。就遺失更新的問題（Lost Update Problem）和污染讀取的問題（Dirty Read Problem），舉例說明發生問題的原因並解釋之。（20分）

四、假設現有一會員網路遊戲的關聯式資料庫，其資料表敘述如下：

會員資料（編號，姓名，性別，加入會員日期，介紹人編號）

介紹人編號為 FK，參考會員資料（編號）

儲值資料（會員編號，儲值日期時間，儲值金額）

會員編號為 FK，參考會員資料（編號）

遊戲資料（遊戲編號，遊戲名稱，花費點數）

遊戲紀錄資料（參與遊戲日期時間，會員編號，遊戲編號）

會員編號為 FK，參考會員資料（編號）

遊戲編號為 FK，參考遊戲資料（遊戲編號）

請使用 SQL 回答下列問題：

- (一)查詢會員玩遊戲的資料，列出會員編號、會員姓名、遊戲名稱、參與遊戲日期時間。（5分）
- (二)沒有玩過遊戲會員的資料，列出會員編號、會員姓名、會員性別、加入會員日期。（5分）
- (三)查詢不同性別下所有會員平均花費之點數，列出會員性別、平均花費點數，平均花費點數四捨五入計算至小數點後第2位。（5分）
- (四)查詢介紹人介紹會員的資料，以介紹會員人數降冪列出介紹人編號、介紹人姓名、介紹人性別、介紹會員人數，介紹會員人數少於或等於4人者無需列出。（10分）