

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。

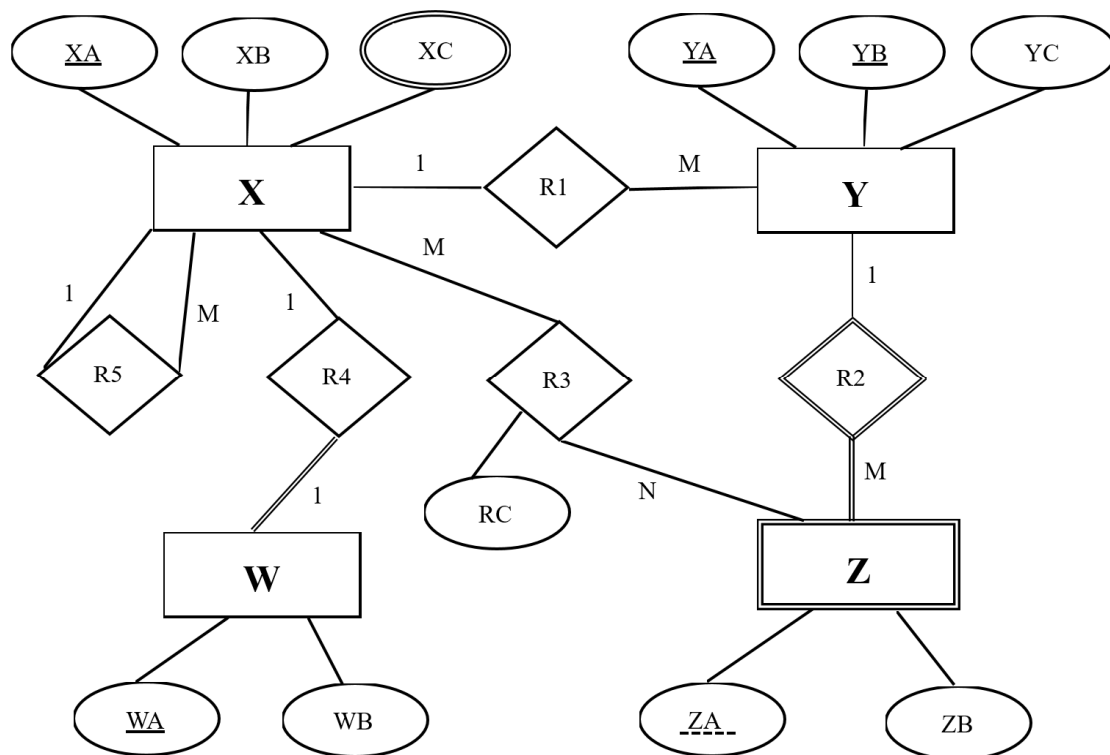
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

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）