**香港電腦教育學會**

**資訊及通訊科技科**

**模擬考試 2018**

**試卷二(A)**

**評分參考**

©香 港 電 腦 教 育 學 會 保 留 版 權

The Hong Kong Association for Computer Education

All Rights Reserved 2018

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | (a) | SELECT COUNT(\*) FROM VIDEO V , USER U  WHERE V.P\_ID = U.P\_ID  AND P\_DATE BETWEEN #1/7/2017# and #31/7/2017#  AND P\_NAME LIKE “Chan%”  ① for COUNT(\*), ① 連接條件,  ① for BETWEEN #1/7/2017# and #31/7/2017# and P\_NAME LIKE “Chan%” | 1  1  1 |
|  | (b) | SELECT P\_ID from VIDEO WHERE LENGTH = (SELECT  MAX(LENGTH) FROM VIDEO) | 1  1 |
|  | (c) | SELECT P\_NAME FROM USER WHERE P\_ID NOT IN  (SELECT P\_ID FROM VIDEO)  Alternative:  SELECT P\_NAME FROM USER U  LEFT JOIN VIDEO V ON V.P\_ID = U.P\_ID ①  WHERE U.PID IS NULL ① | 1  1 |
|  | (d) | SELECT LOCATION, SUM(VIEWS)  FROM VIDEO AS V, USER AS U  WHERE V.P\_ID = U.P\_ID  GROUP BY LOCATION  ORDER BY SUM(VIEWS) DESC | 1  1  1  1 |
|  | (e) | 1. S145789   S214579   1. 找出觀看視像片段使用多過一個設備   及在多過一個觀看地點之用戶編號 | 1  1  1  1 |
| 2. | (a) | CREATE TABLE EXAM (  SID CHAR(7),  SUBJECT CHAR(4),  MARK NUMERIC(2) ) | 1  1 |
|  | (b) | ALTER TABLE STUDENT  ALTER COLUMN CNAME CHAR(30) | 1  1 |
|  | (c) | 1. CREATE INDEX I\_SID ON   EXAM(SID)   1. 改善搜尋的速度 | 1  1  1 |
|  | (d) | UPDATE EXAM  SET MARK = MARK + 2  WHERE SID in (SELECT SID FROM STUDENT WHERE CLASS = ‘3A’) | 1  1 |
|  | (e) | 1. SID 2. No, referential integrity was ensured by the foreign key /   All the SID in EXAM should refer to the SID in STUDENT | 1  1 |
|  | (f) | 1. (1) 在查詢特定年份時，可減少處理時間   (2) 在查詢時不需要連接不同的數據庫，可簡化SQL指令   1. 在資料表STUDENT 及資料表 EXAM內，加入 “School year” 的欄位，用來記錄學年資料   在資料表STUDENT內，加入 “Active”，顯示學生是否在學當中 | 1  1  1  1 |
| 3. | (a) | 主關鍵碼: ProductNo + ShopID | 1 |
|  | (b) | 表格 　　SHSTOCK  外鍵 ProductNo , ShopID | 1 |
|  | (c) | 在資料表 SHSTOCK 內的ProductNo 是一個外鍵碼，引用於資料表 Product 內的 ProductNo /  當資料表 Product 內的 ProductNo 被用作外鍵碼時，就不應該作出修改 / 如果想刪除資料表 Product 對應記錄時，必須先將資料表 SHSTOCK 的相關內容刪除。 | 1 |
|  | (d) | Selling\_price 是一個衍生屬性. 它從另一屬性衍生的值.  如instance, selling\_price = cost\*2.5. (衍生屬性 + 解釋) | 1 |
|  | (e)  (e) | 1. 將selling\_price 移動到資料表 SHSTOCK. 令selling\_price 可隨著店舖的位置而改變.@pair of cardinality and participation constraint   (ii) @每對基數限制及參與限制  @實體名稱  SHOP  PRODUCT  EMPLOYEE  is assigned  is managed by  sells  Diagram 1  圖1  1  1  1  M  M  N | 1  1 x 3  1 x 2 |
|  | (f) | 1. 在資料表ORDERS是多值屬性. 因此資料表ORDERS 不是第一正規化(1 NF). 2. ORDER ( Order\_id, address, Customer\_id)   CUSTOMER ( Customer\_id, name)  OrderDetails ( Order\_id, Good\_id, Quantity)  GOOD( Good \_id, Description, Price)  *\* 如果*主關鍵碼*沒有底線，減1分* | 1  1  1  1  1 |
| 4. | (a) | 數據庫管理員, 監察及維護數據庫  數據庫設計員, 設計資料表、結構及限制  數據輸入操作員, 把數據輸入數據庫系統  系統分析員, 釐清問題及用戶要求, 建立一概念級數據庫設計  系統程序編寫員, 編寫程序編碼 / 對系統進行修改  數據庫開發員, 開發SQL 指令  *(任何一對角色和相關職責)* | 1 + 1 |
|  | (b) | 1. 設計   問題分析  測試  (ii) 優點   * 改善開發生產力 * 通過自動檢查提高質量 * 自動準備和更新文件 * 鼓勵原型設計和增量開發 * 從需求定義中自動準備程序代碼 * 簡化維護系統   缺點   * 成本增加 * 需要專業的培訓 * 文件靈活性的限制 * 標準化不足 * 執行速度緩慢 * 不切實際的期望   (Sources: <http://databasemanagement.wikia.com/wiki/CASE_Tools> ) | 1  1  1  1  1 |
|  | (c) | 1. 報表   它從數據庫輸出匯總信息   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | 更新客戶信息 |  | |  |  | |  |  | | --- | --- | | 客戶編號: |  |  |  |  | | --- | --- | | 姓名: |  |  |  |  | | --- | --- | | 購買次數: |  |  |  |  | | --- | --- | | 月份: |  |  |  |  | | --- | --- | | 總數: |  | |  |   ① 全部欄，①合理外觀 | 1 + 1  2 |
|  |  | 1. Sum / count 功能   透過找到最大消費/最大購買數量的客戶 | 1  1 |
|  | (d) | 否, 客戶資料只應該用於瑪莉公司內部使用 | 1 + 1 |