



ITE 資訊專業人員鑑定

資料庫系統理論與設計試題

試卷編號：DD99

【注意事項】

- 一、本測驗為單面印刷試題，共計十九頁。第二至十九頁為四十道學科試題，測驗時間 90 分鐘：每題 2.5 分，總測驗時間為 90 分鐘。
- 二、執行「CSF 測驗系統-Client 端程式」，請依指示輸入：
 1. 身份證號碼，如 A123456789 後按下『登錄』。
 2. 開始測驗畫面，聽候監考老師口令開始測驗。
- 三、有問題請舉手發問，切勿私下交談。



學科 100% (為單複選題，每題 2.5 分，共 100 分)

1. 有關交易 (Transaction) 管理，以下何者不正確？

- (A) 一個交易的執行若無法交付確認 (Commit)，則必須撤回 (Rollback)
- (B) 若故障發生後導致交易撤回，則故障排除系統重新啓動後，此交易不會繼續執行
- (C) 交易的執行方式會受隔離等級 (Isolation level) 影響
- (D) 資料庫裡的資料及內部資料結構 (索引)，會因為執行交易而產生不一致的情形

Ans : D

2. 以下對於 SQL (Structural Query Language) 的描述，何者為非？

- (A) SQL 提供三種語言：資料定義語言 (DDL, Data definition language)、資料處理語言 (DML, Data manipulation language)，以及資料控制語言 (DCL, Data control language)
- (B) SQL 的查詢語法融合了關聯代數與關聯邏輯計算式
- (C) CREATE TABLE 是 DDL (Data definition language)
- (D) 我們只要撰寫符合 SQL99 語法的 SQL，不需任何修改，即可在目前市面上各主流資料庫系統上面執行無誤

Ans : D

3. 下列敘述何者不正確？

- (A) 當某特定列被指令 INSERT、UPDATE、DELETE 所更新時，要實施列鎖定 (Row Locks)。且列鎖定總是互斥鎖定 (Exclusive Lock)
- (B) 資料鎖 (Data Lock) 防止相衝突的 DML 和 DDL 操作造成的破壞性干擾
- (C) 內部鎖定 (Internal Lock) 確保資料或資源在多個不同版本的平行伺服器中保持資料一致性
- (D) 平行緩衝管理鎖定 (Parallel Cache Management Lock)，它涵蓋了緩衝區 (Buffer) 中一個或多個資料區塊 (Data Block)

Ans : C

4. 在資料庫系統中，所有會更改到資料庫中資料內容的動作都以交易（Transaction）為主要的處理單位，而交易管理的主要目的也就是要維持交易的四大特性（ACID）。以下哪些正確？
- (A) 甲先生轉帳 1000 元到乙先生的帳戶，這交易包含二大部分：<1>銀行由甲帳戶內先扣款 1000 元<2>銀行將 1000 元加入乙的帳戶內。在這交易前的甲與乙的帳戶金額總和一定會和交易後的甲與乙帳戶內的金額總相同。雖然在這交易的第一部分動作（銀行由甲帳戶中先扣款 1000 元）做完後，資料庫正處於不一致狀態（因為金額總和少了 1000 元），但等到第二部分動作（銀行將 1000 元加入乙的帳戶）做完後，甲乙帳戶的總金額又會相同，這種現象稱為資料庫交易的單元性（Atomicity）
 - (B) 甲欲由自動提款機中提款 1000 元，而乙欲由自己帳戶中轉 5000 元到甲的帳戶中，若甲乙兩交易皆成功執行，則甲的帳戶必定多了 4000 元，乙的帳戶必定少了 5000 元，這種情況稱為資料庫交易的一致性（Consistency）
 - (C) 甲欲由自動提款機中提款 1000 元而乙欲由自己帳戶中轉 5000 元到甲的帳戶中。其中乙帳戶扣款的動作，可與甲的交易同時並行執行，不必等待。這種情況稱為資料庫交易的隔離性（Isolation）
 - (D) 如果交易執行過程中都完全正常，且交易被委付確認（Commit）後，無論事後系統發生任何錯誤，當系統排除錯誤，恢復正常時，原交易被委付確認的資料仍必須存在，這種情況稱為資料庫交易的持續性（Durability）

Ans : BD

5. 物件導向資料庫的說明，哪些正確？

- (A) 物件導向資料庫若搭配使用物件導向程式語言，可以減少因為使用不同的資料模式所造成的程式錯誤
- (B) 可以表達物件與物件間多樣化的關係
- (C) 物件導向資料庫以物件與類別為核心，涉及繼承，同時封裝資料與行為。因此使用物件導向資料庫，同時也必需使用物件導向程式語言
- (D) 可以處理更豐富且複雜的資料（如：多媒體資料、CAD/CAM 資料）

Ans : ABD

6. 下列敘述哪些正確？

- (A) 不適的索引 (Index)，會造成資料庫執行效率低落
- (B) 反正規化 (De-formalization) 有時可以提升資料庫的效率
- (C) SQL 指令的編寫不會影響資料庫的效率
- (D) 資料庫主機的記憶體大小，會影響資料庫的效率

Ans : ABD

7. 請參閱附圖作答：

```
◦ INSERT INTO 供應商  
  (供應商編號, 供應商, 聯絡人, 聯絡人職稱, 聯絡人性  
  別, 郵遞區號, 地址, 電話)  
SELECT 'S0006', 公司名稱, 聯絡人, 聯絡人職稱, 聯  
  絡人性別, 郵遞區號, 地址, 電話  
FROM 客戶 WHERE 公司名稱='日盛金樓'  
以上 SQL 執行的結果是？
```

- (A) 僅從『客戶』資料表中挑選出公司名稱為『日盛金樓』的客戶資料
- (B) 新增至『供應商』資料表內一筆空白記錄，並將其供應編號設為 S0006
- (C) 新增至『供應商』資料表內一筆空白記錄，並將供應編號設為 S0006，再從『客戶』資料表中挑選出公司名稱為『日盛金樓』的客戶資料
- (D) 從『客戶』資料表中挑選出公司名稱為『日盛金樓』的客戶資料，新增至『供應商』資料表內，並將供應編號設為 S0006

Ans : D

8. 資料庫系統效能的好壞，除了高效能的主機與作業系統、良好的 SQL 指令、合適的索引與參數的調校之外，儲存系統（硬碟系統）的規劃也會明顯的影響效能與資料庫的安全性。對於資料庫儲存系統（硬碟系統）的規劃，哪一種有最高的安全性，而同時也兼顧效能？

- (A) 用三個以上的硬碟作成一個 RAID5 磁碟陣列，並將磁碟分割為 C:、D:，其中 C:用來安裝作業系統、D:用來安裝與執行資料庫系統
- (B) 用一個 1TB 硬碟，並將磁碟分割為 C:、D:，其中 C:用來安裝作業系統、D:用來安裝與執行資料庫系統
- (C) 用多顆硬碟組成 RAID0+1 的磁碟陣列，以及購買光纖傳輸的儲存區域網路系統 (SAN, Storage Area Network)
- (D) 資料庫的索引檔案要跟資料檔案放在同一顆硬碟 (或磁碟陣列)

Ans : C

9. 市面上出現各種類型的 DBMS，其中 Oracle Enterprise 是屬於哪種類型的 DBMS？

- (A) 關聯式 (Relational database)
- (B) 物件導向式 (Object-oriented database)
- (C) 階層式 (Hierarchical database)
- (D) 檔案式 (File-based database)

Ans : A

10. 請參閱附圖作答：

<p>若以實體關聯模式 (ER Model, Entity Relationship Model) 的表示法，應該如何表示購物車與商品之間的關聯？ 假設購物網站都會有購物車的機制，購物車裡面可以放置消費者想要進行購物的商品，例如：CD、衣物、...等。</p>	
A 選項	
B 選項	
C 選項	
D 選項	

- (A) 選項 A
- (B) 選項 B
- (C) 選項 C
- (D) 選項 D

Ans : B

11. 實體關聯模式 (ER Model, Entity Relationship Model) 常用來描述迷你世界的資料需求，而關聯模式 (Relational Model) 則是 DBMS 最常採用的資料模式。以下關聯模式的定義，何者為非？

- (A) 每個屬性值 (Attribute) 可以是多值 (Multi value)
- (B) 一個關聯 (Relation) 是由數筆資料列 (Tuple) 所成的集合
- (C) 一個資料庫 (Database) 是由數個關聯 (Relation) 所成的集合
- (D) 一個屬性 (Attribute) 包含一個屬性名稱和一個定義域 (Domain)

Ans : A

12. 關聯式資料庫的特點為何？

- (A) 在邏輯上，資料是以表格方式呈現，實際儲存在磁碟上時卻可能是以循序檔案，磁碟索引結構
- (B) 以二維的資料表 (Table) 概念為基礎來模型化資料彼此間的關聯
- (C) 表格中的欄位值可以是一個集合
- (D) 在資料庫管理系統看到的資料除了資料值本身外，還包含描述資料的定義，稱為綱要 (Schema)

Ans : ABD

13. 請參閱附圖作答：

考慮以下三個交易 (T1, T2, T3) 以及以下運算動作，假設資料庫主機的記憶體大，作業系統不會主動將緩衝區的資料頁或追蹤紀錄檔寫回硬碟。各資料項的初始值為：
 $X=Y=Z=A=B=C=0$
 ，以下說明哪些為非？

時間	T1	T2	T3
1	begin(T1)		
2	read(X, x)		
3	write(5, X)		
4		begin(T2)	
5		read(Y, y)	
6		write(10, Y)	
7	read(Z, z)		
8	write(15, Z)		
9	commit(T1)		
10		read(A, a)	
11		read(B, b)	
12		write(10, A)	
13	<i>Checkpoint</i>		
14		write(30, B)	
15			begin(T3)
16			read(C, c)
17			write(40, c)
18		commit(T2)	
19			read(A, a)
20			write(50, A)
-- 系統當機 --			

- (A) 上述三個交易還沒執行時，記憶體和硬碟的內容如下：
 $X=Y=Z=A=B=C=5$
- (B) 執行 commit (T1) 前，記憶體的內容為 $X=5$ 、 $Y=10$ 、 $Z=15$ ，而硬碟的內容為 $X=Y=Z=A=B=C=0$
- (C) 資料庫執行 Checkpoint 後，記憶體的內容為 $X=5$ 、 $Y=10$ 、 $Z=15$ 、 $A=10$ 、 $B=0$ ，而硬碟的內容則為 $X=5$ 、 $Y=10$ 、 $Z=15$ 、 $A=10$ 、 $B=0$ 、 $C=0$
- (D) 系統當機後，T1、T2、T3 所作的資料交易不會因此遺失

Ans : AD

14. 請參閱附圖作答：

企業各類資訊系統，例如企業資源規劃（ERP, Enterprise Resource Planning）、產品生命週期系統（PDM/PLM, Product Data/Lifecycle Management）...等等，皆將重要資料存放於資料庫系統，資料庫的重要性與穩定度不可言喻。各家資料庫廠商或硬體廠商皆提供了各種方式，以使資料庫系統在軟體或硬體故障的狀況下，也可以 7x24x365 不中斷的提供服務，或者當主要資料庫故障的狀況下，能夠置換到另一台主機繼續提供服務。為了達到上述功能，以下哪一種方法不恰當？

- (A) 以提供區塊階層檔案系統即時複寫（Block Level File System Replication）功能的軟體或儲存媒體，將所有檔案即時複寫到備援主機
- (B) 建立資料庫叢集（Database Cluster）
- (C) 用不斷電系統（UPS）
- (D) 建立待命資料庫（Standby Database）

Ans : C

15. 執行以下 SQL 指令以將資料插入 EMP 資料表時發生 SQL 錯誤，請問可能是以下哪些原因？INSERT INTO TABLE EMP (EMP_NO) VALUES (NULL)；

- (A) EMP_NO 是整數（Integer）欄位
- (B) EMP_NO 欄位的長度不足
- (C) EMP_NO 欄位是主要鍵值（Primary Key）或主要鍵值之一
- (D) EMP_NO 是 NOT NULL 欄位

Ans : CD

16. 以下針對資料庫模型概念的描述何者不正確？

- (A) 關係（Relationship）：關係代表個體與個體之間的關聯。關係的型態有以下幾種可能：一對一、一對多、和多對多
- (B) 資料定義域（Domain）是這個屬性中的資料所可能涵蓋的範圍
- (C) 資料正規化的一個目的是避免重複儲存資料，易造成資料不一致
- (D) 資料正規化有好幾級的型式：第一正規形式、第二正規形式、第三正規形式、Boyce/Codd 正規形式、第四正規形式、第五正規形式。而第五正規化的資料，與第二正規化比，必定能大大增進資料庫系統的效率

Ans : D



17. 以下對於大型資料庫系統 SQL 語法的說明何者為非？

- (A) SELECT * FROM STUDENTS WHERE NAME LIKE '張%丰' 可以查詢出姓名為 '張丰' 的資料
- (B) UPDATE BOOK_MASTER SET LIST_PRICE=0 WHERE LIST_PRICE=NULL 可以將 BOOK_MASTER 資料表裡面，所有 LIST_PRICE 的值是 NULL 的更新為 0
- (C) 在沒有啟動交易機制 (Start Transaction) 的狀況下，DELETE FROM PRODUCT_MASTER 與 TRUNCATE TABLE PRODUCT_MASTER 的結果會一樣
- (D) INSERT INTO BOOK_MASTER (ISBN_NO, BOOK_NAME, CATALOG_ID) VALUES ('978', '資料庫實務', 0) 是用來新增一筆資料到 BOOK_MASTER 資料表裡面的 SQL 語法

Ans : B

18. 下列何者不是資料模式？

- (A) 分散模式 (Distributed model)
- (B) 階層模式 (Hierarchical model)
- (C) 網路模式 (Network model)
- (D) 關聯模式 (Relational model)

Ans : A

19. 以下對於 SQL 的描述，何者為真？

- (A) 視界 (View) 是一種虛擬的資料表，使用方式跟一般的資料表 (Table) 一樣，而且更新視界一定會同時更新到對應的資料表
- (B) 執行以下 SQL 指令：REVOKE UPDATE ON MEMBERS FROM Jeff，表示取消 Jeff 查詢 MEMBERS 這個資料表的權限
- (C) 為資料表建立正確的索引 (Index) 通常可以大幅提昇查詢該資料表的執行速度
- (D) 我們可以使用限制條件 (Constraint) 或者觸發器 (Trigger) 的方式來防止資料表被移除 (Drop)

Ans : C

20. 請參閱附圖作答：

書	ISBN	種類	定價	出版商	作者姓名
	↑				
作者	ISBN	作者姓名			
以上關聯資料庫綱目應該對應於哪一個實體關聯圖？					
A 選項					
B 選項					
C 選項					
D 選項					

- (A) 選項 A
- (B) 選項 B
- (C) 選項 C
- (D) 選項 D

Ans : B

21. 請參閱附圖作答：

有一關聯模式 (Relational Model) 如下圖，若我們刪除學生資料裡面編號 S002 的資料列 (Tuple) 時，可能會違反以下何種限制？

選課資料			
授課老師代號	課程名稱	學生代號	選課時間
T003	資料庫概論	S001	2009/8/10
T003	資料庫概論	S008	2009/8/11
T001	中外歷史	S003	2009/8/11
T002	英文	S001	2009/8/12
T003	資料庫概論	S002	2009/8/12

老師		
授課老師	授課老師代號	辦公室
張大生	T001	OA01
李四	T002	OA02
孔育成	T003	OA03

學生		
學生	學生代號	班級
林小一	S002	MISA
陳學	S003	ACCB
鄭裕強	S001	MISB
毛延一	S008	MISB

- (A) 關聯鍵限制 (Key constraint)
- (B) 實體完整限制 (Entity integrity constraint)
- (C) 參考完整限制 (Referential integrity constraint)
- (D) 語意完整限制 (Semantic integrity constraint)

Ans : C

22. 對於 UML (Unified Modeling Language) 的類別圖 (Class Diagram) 以下敘述何者為非？

- (A) 類別 (Class) 的組成包含類別名稱 (Name) 屬性 (Attribute) 與運算方法 (Operation)
- (B) 實體關係圖 (ERD, Entity Relationship Diagram) 中的關係型態 (Relationship type) 必須用類別圖中的類別來表示
- (C) 類別與類別之間的關係可以是繼承 (Inheritance)、組合 (Composition) 或是匯總 (Aggregation)
- (D) 類別裡面的屬性可以是單值 (Single-value) 或是複合 (Composite)，但是不可為多值 (Multi-value)

Ans : B

23. 請參閱附圖作答：

若要查詢每一位員工所承接的訂單資料，輸出屬性包括員工編號、姓名、訂單編號、訂貨日期和產品編號，並依員工編號、訂單編號和產品編號三個屬性遞增排序。此外，即使沒承接訂單的員工，也需列出其員工編號和姓名。 以下哪句 SQL 可以達成上述要求？	
A 選項	SELECT 員工.員工編號, 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, 產品編號 FROM (員工 INNER JOIN 訂單 ON 員工.員工編號=訂單.員工編號) INNER JOIN 訂單明細 ON 訂單.訂單編號=訂單明細.訂單編號 ORDER BY 員工.員工編號, 訂單.訂單編號, 產品編號
B 選項	SELECT 員工.員工編號, 姓名, 訂單編號, 訂貨日期 FROM (員工 INNER JOIN 訂單 ON 員工.員工編號=訂單.員工編號) ORDER BY 員工.員工編號, 訂單編號
C 選項	SELECT 員工.員工編號, 姓名, 訂單編號, 訂貨日期 FROM (員工 LEFT OUTER JOIN 訂單 ON 員工.員工編號=訂單.員工編號) ORDER BY 員工.員工編號, 訂單編號
D 選項	SELECT 員工.員工編號, 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, 產品編號 FROM 員工 LEFT OUTER JOIN (訂單 JOIN 訂單明細 ON 訂單.訂單編號=訂單明細.訂單編號) ON 員工.員工編號=訂單.員工編號 ORDER BY 員工.員工編號, 訂單.訂單編號, 產品編號

- (A) 選項 A
- (B) 選項 B
- (C) 選項 C
- (D) 選項 D

Ans : D

24. 在資料庫伺服器發生事件時，會自動執行的特殊預存程序是指下列何者？

- (A) DML (Data manipulation language)
- (B) Stored procedure
- (C) Trigger
- (D) View

Ans : C

25. 請參閱附圖作答：

以下述的 SQL 指令建立一個資料表 (Table)，這個資料表具有何特性？

```
CREATE TABLE JOURNAL_MASTER (  
    JOURNAL_NAME VARCHAR (80) NOT NULL,  
    ISBN_NO VARCHAR (15) NOT NULL,  
    PRICE DECIMAL (6,2) DEFAULT 0,  
    CATALOG_ID INT NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (ISBN_NO),  
    FOREIGN KEY (CATALOG_ID) REFERENCES  
    JOURNAL_CATALOG (CATALOG_ID)  
);
```

- (A) 刪除 JOURNAL_CATALOG 資料表的資料時，對 JOURNAL_MASTER 資料表現有的資料不會有影響
- (B) ISBN_NO 欄位不可以是空值
- (C) CATALOG_ID 欄位是 JOURNAL_MASTER 資料表的外部鍵，對應到 JOURNAL_CATALOG 資料表的 CATALOG_ID 欄位
- (D) ISBN_NO 欄位是主鍵

Ans : CD

26. 過度的正規化往往會降低資料庫的效能。我們可以借用以下哪個方式來改善效能問題？

- (A) 建立索引 (index)，索引之所以能加速資料紀錄的存取是由於索引檔的大小遠小於資料檔，在主記憶體中處理索引時所需要存取的資料方塊的數目很小，一旦找到指標，就能直接取得所要的資料紀錄
- (B) 物件導向資料庫 (Object —oriented DB)
- (C) 反正規化 (Denormalization)
- (D) 分散式資料庫 (Distributed Database)

Ans : C

27. 請問 SQL 語言無法處理以下哪一項工作？

- (A) 定義綱要 (Schema)
- (B) 資料加密 (Data Encryption)
- (C) 處理交易 (Transaction)
- (D) 查詢資料

Ans : B

28. 對於回復 (Rollback transaction) 的說明，以下何者不正確？

- (A) 回復是告訴交易處理程式，可能是有錯誤發生導致有部分資料庫運算未被執行
- (B) 當資料庫處於不一致的狀態，因此，該邏輯工作所有的更新都必須被回復
- (C) 回復是告訴交易處理程式已經成功的完成
- (D) 資料庫管理系統會為每個交易產生一個編號，一旦要進行回復處理，只要從交易日誌中讀取編號，將牽涉到的欄位都比照更新前的資料值予以回復，資料庫的內容便得以回復到被更新前的狀態

Ans : C

29. 與關聯式資料庫相比，OODB 一般對標準的要求不是那麼嚴格。大多數 OODB 都用自己獨特的方法實現各種特色功能。在一個物件導向資料庫 (OODB, Object-Oriented DataBase) 裡面，一個 Extent 相當於是關聯式資料庫 (RDB, Relational DataBase) 裡面的甚麼？

- (A) 關聯 (Relationship)
- (B) 視界 (View)
- (C) 資料表 (Table)
- (D) 屬性 (Attribute)

Ans : C

30. SQL 主要有三大類內建函數，分別是聚合函數 (Aggregate Functions)、字串函數 (String Functions) 與數學運算函數 (Mathematical Functions)。以下何者錯誤？

- (A) Power () 是數值函數 (SQL Mathematical Functions)
- (B) Round () 是聚合函數 (SQL Aggregate Functions)
- (C) Sum () 是聚合函數 (SQL Aggregate Functions)
- (D) Mid () 是字串函數 (SQL String Functions)

Ans : B

31. 有關 SQL 的描述，下列何者不正確？

- (A) 所有主要的關連式資料庫管理系統支持某些形式的 SQL 語言，比如有些資料庫管理系統仍遵守 ANSI SQL89 標準
- (B) 所有 SQL 語句接受項集 (Record set) 作為輸入，回送出的項集作為輸出，這種項集特性允許一條 SQL 語句的輸出作為另一條 SQL 語句的輸入，所以 SQL 語句可以嵌套，這使它擁有極大的靈活性和強大的功能
- (C) 資料操縱語言 (Data Manipulation Language) 的主要功能即是存取資料，因此其語法都是以讀取與寫入資料庫為主
- (D) CREATE 是負責資料庫物件的建立，舉凡資料庫、資料表、資料庫索引、預存程序、使用者函數、觸發程序或是使用者自定型別等物件，都可以使用 CREATE 指令來建立。所以 CREATE 是一種「資料控制語言」(DCL : Data Control Language)

Ans : D

32. 請參閱附圖作答：

我們用實體關聯模式 (ER Model, Entity Relationship Model) 來表示網路購物時，購物的會員與購買商品的關係如下圖，以下描述何者為非？

A 選項	圖中的單線 () 表示弱參與 (Weak Participation)
B 選項	交易時一定要有會員
C 選項	會員可以確認多筆交易
D 選項	會員不一定要交易

- (A) 選項 A
- (B) 選項 B
- (C) 選項 C
- (D) 選項 D

Ans : A

33. 請參閱附圖作答：

假設你有一個名為 Transaction 的關聯網目如下，用來記載讀者買書的交易： Transaction (ISBN, title, publisherId, publisherName, readerId, name, dateTime, unitPrice, number) 函數功能相依如下： ISBN → {title, publisherId} publisherId → {publisherName} readerId → name {isbn, readerId, dateTime} → {unitPrice, number} 以下描述何者為真？	
A 選項	Transaction 綱要的主鍵是 ISBN+readerId+dateTime
B 選項	綱要滿足 2NF
C 選項	綱要滿足 3NF
D 選項	以下綱要滿足 2NF 但不滿足 3NF T1 (ISBN, title, publishedId, publisherName) T2 (readerId, readerName) T3 (ISBN, readerId, dateTime, unitPrice, number)

- (A) 選項 A
- (B) 選項 B
- (C) 選項 C
- (D) 選項 D

Ans : AD

34. 一般備份資料庫常用的作法有哪些？

- (A) Full Backup
- (B) Full Backup + Incremental Backup
- (C) Full Backup + Incremental Backup + Differential Backup
- (D) Full Backup + Differential Backup

Ans : ABCD

35. 請參閱附圖作答：

有 MEMBERS、ORDERS 兩個資料表如下圖，若我們執行以下 SQL 敘述：
 SELECT * FROM MEMBERS AS A LEFT OUTER JOIN ORDERS AS B ON
 A.MEMBER_ID=B.MEMBER_ID
 其執行結果何者為真？

MEMBERS				
MEMBER_NAME	MEMBER_ID			
陳學	S003			
鄭裕強	S001			
毛延一	S008			

ORDERS				
ORDER_ID	MEMBER_ID	AMOUNT		
TS00123	S001	2000		
TS00321	S008	5000		
TS00456	S003	12000		
TS00654	S002	5400		

A 選 項	MEMBER_NAME	MEMBER_ID	ORDER_ID	MEMBER_ID	AMOUNT
	陳學	S003	TS00456	S003	1200
	鄭裕強	S001	TS00123	S001	2000
	毛延一	S008	TS00321	S008	5000
			TS00654	S002	5400

B 選 項	MEMBER_NAME	MEMBER_ID	ORDER_ID	MEMBER_ID	AMOUNT
	陳學	S003	TS00456	S003	1200
	鄭裕強	S001	TS00123	S001	2000
	毛延一	S008	TS00321	S008	5000

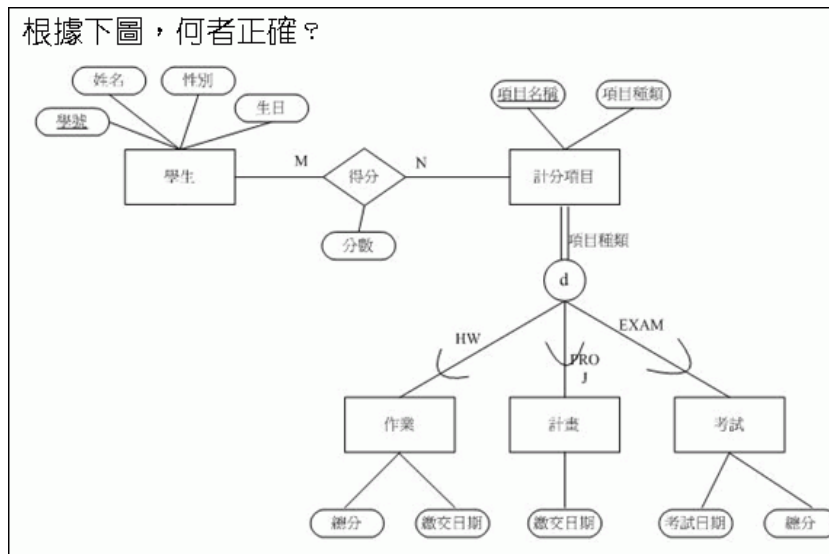
C 選 項	MEMBER_NAME	MEMBER_ID	ORDER_ID	MEMBER_ID	AMOUNT
	鄭裕強	S001	TS00123	S001	2000
	毛延一	S008	TS00321	S008	5000
		S002	TS00654	S002	5400
	陳學	S003	TS00456	S003	1200

D 選 項	MEMBER_NAME	MEMBER_ID	ORDER_ID	MEMBER_ID	AMOUNT
	鄭裕強	S001	TS00123	S001	2000
	陳學	S003	TS00456	S003	12000

- (A) 選項 A
- (B) 選項 B
- (C) 選項 C
- (D) 選項 D

Ans : B

36. 請參閱附圖作答：



- (A) 計分項目可以是「作業」、「計畫」、「考試」或其他
- (B) 一個「學生」會有多個「計分項目」，而每個項目只有一個「得分」
- (C) 「計畫」的屬性除了項目名稱、項目種類、還有總分
- (D) 「計分項目」的屬性除了項目名稱、項目種類、還有總分、繳交日期

Ans : B

37. 一個交易 (Transaction) 中包含了數個以上資料庫動作 (Actions)，以下何者為非？

- (A) 交易在處理過程前後，必須使資料庫處理保持一致 (Consistency) 的狀態
- (B) 交易執行過程都完全正常，且交易被委付確認 (Commit) 後，如果事後系統發生錯誤，當系統排除錯誤之後，恢復正常運作，則原交易被委付確認的資料仍必須存在，稱之為持續性 (Durability)
- (C) 交易執行的過程中，所用到的資料或所產生的中間結果，都不能透露給其它交易讀取或更改，稱之為交易的「隔離性」(isolation)
- (D) 一個一致性的 (Consistency) 資料庫經過任何序列化排程運作後，該資料庫不一定可以保持一致性

Ans : D

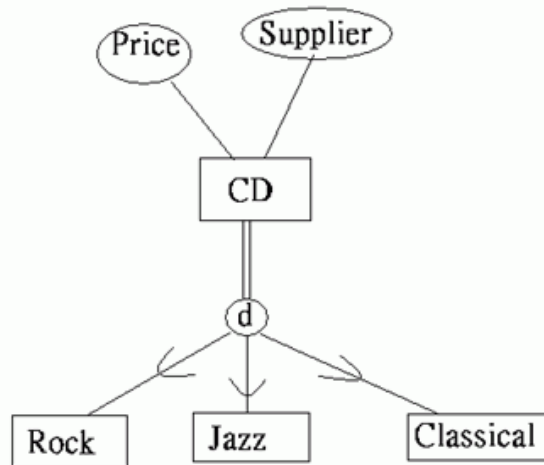
38. 許多企業的資料庫應用系統使用主從式 (Client /Server) 架構，是因為它具備以下哪些特性？

- (A) 與大型主機架構相比，有較高的資料庫安全性
- (B) 用戶端程式和伺服器端程式可透過 LAN 或 WAN 來連結
- (C) 可像大型主機架構，中央集權式的管理資料
- (D) 具彈性調整，資料庫管理系統較容易擴充升級

Ans : BCD

39. 請參閱附圖作答：

對於下面的 ERD (Entity Relationship Diagram)，以下說明何者錯誤？



A 選項	Rock 與 Jazz 都是一種 CD
B 選項	圖中的雙線代表完全特殊化分類 (Total Specialization)，表示父類別的每一個物件必然屬於至少一個子類別
C 選項	Classical 這個類別的屬性有 Price, Supplier
D 選項	圖中的 代表子類別裡面的物件可以重複出現

- (A) 選項 A
- (B) 選項 B
- (C) 選項 C
- (D) 選項 D

Ans : D



40. 資料庫需要的儲存容量多半會超過主記憶體 (Primary storage) 所能容納的空間，而且以儲存的穩定性來說，次要的儲存媒體 (Second storage) 優於主要的儲存媒體，以下對於次要的儲存媒體的說明，哪些為非？
- (A) 同樣等級的的外部儲存媒體中，以 SAN (Storage Area Network) 的效能最好，價格也最便宜
 - (B) NAS (Network Attached Storage) 以光纖連接各主機，比較適合用來當 File Server，不適合作為資料庫的儲存媒體
 - (C) iSCSI (Internet Small Computer System Interface) 又稱為 IP-SAN，係將接於本機的 SCSI 設備改透過 TCP/IP 網路連接，因此可以遠距離連接，理論上可以讓無限量的主機連接使用
 - (D) 4 顆 1TB 的硬碟組成 RAID5，可以提供 2TB 的有效儲存空間

Ans : ABD