



ITE 資訊專業人員鑑定

資料庫系統開發與設計實務

試卷編號：IDS102

【注意事項】

- 一、本測驗為單面印刷試題，共計十三頁。第二至十三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。
 3. 測驗開始，計時及作答程式開始倒數計時。
 4. 計時終了，所填入之答案將自動存檔，無法再開啓作答畫面填答。
- 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. 附圖中的顧客與貸款帳戶資料表對 **customer-name** 欄位進行 **left outer join** 運算子運算後所得結果，下列哪些正確？(請參閱附圖作答)

<i>customer-name</i>	<i>customer-street</i>	<i>customer-city</i>
Adams	Spring	Pittsfield
Brooks	Senator	Brooklyn
Curry	North	Rye
Glenn	Sand Hill	Woodside
Green	Walnut	Stamford
Hayes	Main	Harrison
Johnson	Alma	Palo Alto
Jones	Main	Harrison
Lindsay	Park	Pittsfield
Smith	North	Rye
Turner	Putnam	Stamford
Williams	Nassau	Princeton

顧客

<i>customer-name</i>	<i>account-number</i>
Hayes	A-102
Johnson	A-101
Johnson	A-201
Jones	A-217
Lindsay	A-222
Smith	A-215
Turner	A-305

貸款帳戶

- (A) 包含空值的結果筆數為 6 筆
(B) 所有顧客均包含在結果中
(C) 總共有 5 個欄位
(D) 結果中沒有空值

Ans : AB

2. 關於資料庫效能調校，下列何者為是？

- (A) 為在資料庫安裝時，一次性的工作
(B) 為在建立建用軟體時，一次性的工作
(C) 為一持續性工作，是資料庫管理工作的一部份
(D) 為資料庫備份工作的一部份

Ans : C

3. 下列哪些可以幫助資料庫從錯誤中還原？

- (A) 系統效能調校
(B) 系統日誌
(C) 交易重做
(D) 交易取消

Ans : BCD



4. LIKE 運算子可以配合萬用字元的範本字串進行比對，請問下列哪一個萬用字元可以代表任何子字串？

- (A) *
- (B) ;
- (C) %
- (D) _

Ans : C

5. 下列哪些關於外來鍵特性的描述是正確的？

- (A) 外來鍵一定參考其它關聯表的主鍵
- (B) 外來鍵在關聯表內不一定是主鍵
- (C) 外來鍵和參考的主鍵屬於相同定義域，且屬性名稱一定相同
- (D) 外來鍵可以是空值 NULL

Ans : ABD

6. 要從銷售額資料表 sales 中列出銷售額 revenue 大於平均銷售額的分店，下列 WHERE 語句何者正確？

- (A) WHERE A=AVG(revenue) AND revenue >A
- (B) WHERE revenue >AVG(revenue);
- (C) WHERE revenue >(SELECT AVG(revenue) FROM sales);
- (D) WHERE SELECT AVG (revenue) FROM STAFF AND revenue >AVG (revenue)

Ans : C

7. 下列何者的主要工作是面對資料庫使用者進行需求分析？

- (A) 程式設計師
- (B) 資料庫設計師
- (C) 系統分析師
- (D) 資料庫管理師

Ans : C

8. 下列哪一個 SQL 指令是用來給定資料庫限制的？

- (A) create table
- (B) create assertion
- (C) create trigger
- (D) create index

Ans : B

9. 請參閱附圖作答：

考慮以下某商店之關聯資料庫資料綱要，每家供應商 (SUPPLIER) 能供應 (SHIPMENT) 多次商品，每一次付款 (PAYMENT) 亦可付清多筆供應商交易，但每項交易要整筆付清。底線代表主鍵；斜體代表外鍵

```
SUPPLIER(SupplierID, Name, Street, City, State, Zip, Contact, Phone, Fax, Comment)
SHIPMENT(ShipmentID, ShipDateTime, TotalCost, DueDate, Balance, Comment, SupplierID, PaymentID)
PAYMENT(PaymentID, PaymentDateTime, Amount, Payment_method)
```

下列何者為真？

- (A) SHIPMENT 與 PAYMENT 是多對多的關係
- (B) SHIPMENT 與 SUPPLIER 是多對多的關係
- (C) 多個 SUPPLIER 有可能只對應到一筆 PAYMENT
- (D) 一個 PAYMENT 可能對應到多筆 SHIPMENT

Ans : D

10. 當定義資料屬性 (欄位) 之值域 (Domain) 時，要規範屬性值的範圍，在 CREATE DOMAN 指令句後，應接下列何種指令子句？

- (A) DEFAULT
- (B) CHECK
- (C) SET
- (D) VALUES

Ans : B

11. 當我們完成第三階正規化之後，已經除去哪些資料？

- (A) 重覆的資料項
- (B) 資料的部分功能相依
- (C) 資料的遞移相依
- (D) 所有異常情況

Ans : ABC



12. 當我們完成第一階正規化之後，已經除去哪些資料？

- (A) 重覆的資料項
- (B) 資料的部分功能相依
- (C) 資料的遞移相依
- (D) 所有異常情況

Ans : A

13. 關於實體關係模型，下列敘述何者錯誤？

- (A) 描述資料的屬性以及資料與資料間的關係
- (B) 一個資料表可以是一個實體
- (C) 若兩個實體間存在多對多關係，在建立資料表時不一定要再建立另一個資料表表示這個關係
- (D) 弱實體會依賴一個實體的存在

Ans : C

14. 資料庫中，下列何者方便程式設計師直接呼叫函數而不用了解資料庫的結構？

- (A) 資料表 (TABLE)
- (B) 視圖 (VIEW)
- (C) 資料庫 (database)
- (D) 預儲程序 (stored procedure)

Ans : D

15. 學生資料表 STUDENT 有學號 SID、姓名 SNAME 二個欄位，成績資料表 GRADE 有學號 SID、課號 CID 及成績 GR 三個欄位，要列出成績大於 80 的學生之姓名、課號及成績，除 SELECT SNAME, CID, GR FROM STUDENT, GRADE 外，尚需下列何種指令語句？

- (A) WHERE GR>80
- (B) WHERE GR>80 ORDER BY GR;
- (C) WHERE STUDENT.SID=GRADE.SID AND GR>80;
- (D) WHERE STUDENT.SID=GRADE.SID AND GR>80 GROUP BY SID;

Ans : C

16. 請問 SQL 語言的何種指令可以確認交易已完成？

- (A) UPDATE
- (B) ROLLBACK
- (C) COMMIT
- (D) END TRANSACTION

Ans : C

17. 請參閱附圖作答：

考慮以下某商店之關連資料庫資料綱要，每家供應商 (SUPPLIER) 能供應 (SHIPMENT) 多次商品，每一次付款 (PAYMENT) 亦可付清多筆供應商交易，但每項交易要整筆付清。底線代表主鍵；斜體代表外鍵

```
SUPPLIER(SupplierID, Name, Street, City, State, Zip, Contact, Phone, Fax, Comment)
SHIPMENT(ShipmentID, ShipDateTime, TotalCost, DueDate, Balance, Comment, SupplierID, PaymentID)
PAYMENT(PaymentID, PaymentDateTime, Amount, Payment_method)
```

要列出對於一供應商每項 SHIPMENT 的付款資訊，連同未付款之 SHIPMENT 也要一併列出，要應用下列哪種語法？

- (A) Natural join
- (B) Left outer join
- (C) Like
- (D) Group

Ans : B

18. 下列何者不是預儲程序的特色？

- (A) 縮短查詢語法
- (B) 提升應用程式查詢資料庫的效能
- (C) 無法加密
- (D) 可隨資料庫備份

Ans : C

19. 下列關於預儲程序與觸發器的說明，哪些正確？

- (A) 皆內含程序性的程式碼
- (B) 都必須被使用者或應用程式主動呼叫而後執行
- (C) 都能自動執行
- (D) 皆儲存在資料庫中

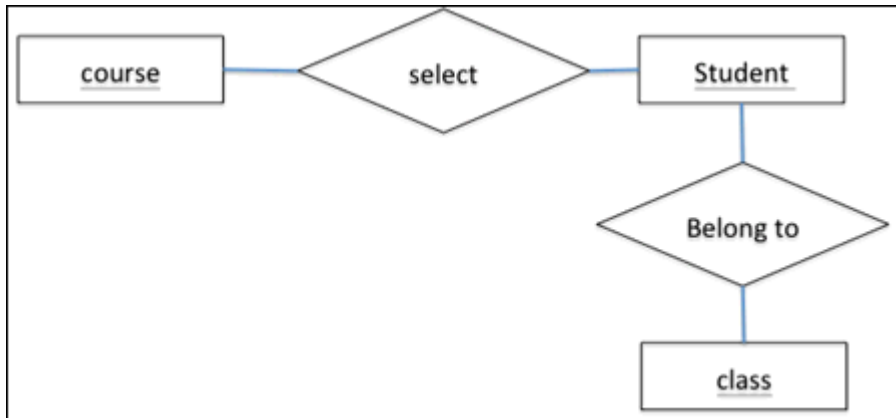
Ans : AD

20. 下列哪些特性包含在交易管理之中的 ACID 特性中？

- (A) Atomicity
- (B) Concurrency
- (C) Isolation
- (D) Durability

Ans : ACD

21. 附圖之實體關聯圖所表達的概念為不同班級的學生選課的資料，**course** 和 **student** 兩個實體之間的關係為一門課有很多人選，一個學生可以選很多門課；而 **class** 和 **student** 兩個實體之間的關係為一個班級可以有很多學生，一個學生只屬於一個班級，實作上應如何表示？（請參閱附圖作答）



- (A) 一對多
- (B) 多對一
- (C) 一對一
- (D) 多對多

Ans : A

22. 分割資料庫表並建立關聯的優點，以下何者為非？

- (A) 節省儲存空間
- (B) 減少輸入錯誤
- (C) 方便資料修改
- (D) 省略軟體使用

Ans : D

23. 概念式資料庫設計和特定資料庫無關，最主要的產出為何？

- (A) 實體關係圖
- (B) 資料庫架構定義
- (C) 資料表格
- (D) 系統設計圖

Ans : A

24. 請參閱附圖作答：

```
以下是產生觸發器 myTrigger 的部份腳本：  
Create myTrigger on myTable1  
For insert, update, delete  
As....  
下列哪些操作會觸發 myTrigger 執行？
```

- (A) 新增一筆資料到 myTable1
- (B) 修改 myTable1 的資料
- (C) 刪除 myTable1 的資料
- (D) 選取 myTable1 的資料

Ans : ABC

25. Group by 須與下列何種指令一起使用？

- (A) order, count
- (B) sum, avg
- (C) set, get
- (D) commit, rollback

Ans : B

26. 關於非叢集索引，下列哪些為非？

- (A) 一資料表可以有一個以上的非叢集索引
- (B) 實體資料列按照索引值排序
- (C) 通常用於主鍵
- (D) 用於加速查詢

Ans : BC

27. 一個資料庫交易 (Database Transaction) 在執行時，可以決定何時讓其他交易看到其所做的異動，是屬於何種性質？

- (A) 單元性 (Atomicity)
- (B) 一致性 (Consistency)
- (C) 隔離性 (Isolation)
- (D) 永久性 (Durability)

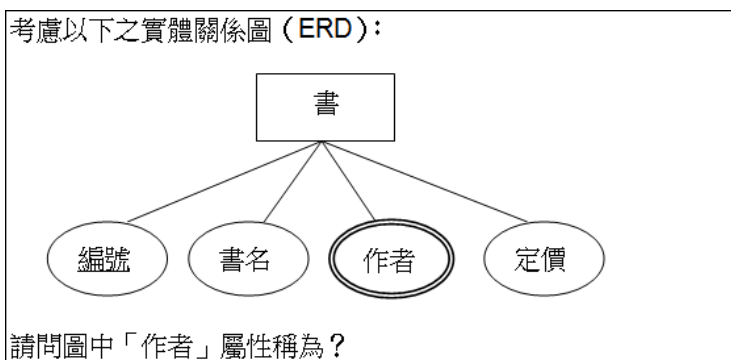
Ans : C

28. 在產品資料表 PRODUCT 進行資料異動後，SQL 語法中要實際儲存異動後資料至磁碟，應使用下列何種指令句？

- (A) SAVE PRODUCT
- (B) STORE PRODUCT
- (C) COMMIT PRODUCT
- (D) INPUT PRODUCT

Ans : C

29. 附圖中的顧客與貸款帳戶資料表對 customer-name 欄位進行 Natural Join 運算子運算後所得結果，下列哪些正確？（請參閱附圖作答）



- (A) 總共有 7 筆結果
- (B) 總共有 5 個欄位
- (C) 顧客 Curry 和 Johnson 的資料都在結果列中
- (D) 結果包含兩位住在 Harrison 的顧客

Ans : AD

30. 關於主鍵的描述，下列何者錯誤？

- (A) 每個關聯的主鍵只能有一組
- (B) 主鍵必須要有唯一性
- (C) 主鍵欄位的資料值是可以修改的
- (D) 主鍵必須是非空值

Ans : C

31. 結構化查詢語言 SQL 是位於下列哪一層？

- (A) 展現層
- (B) 商業邏輯層
- (C) 資料存取層
- (D) 資料邏輯層

Ans : C

32. 關於 Union 的敘述，何者正確？

- (A) 聯集不多於兩個查詢 (select) 的結果，且兩個 select 所得之欄位必須相符
- (B) 聯集不多於兩個查詢 (select) 的結果，兩個 select 所得之欄位不必相符
- (C) 聯集多於兩個查詢 (select) 的結果，兩個 select 所得之欄位必須相符
- (D) 聯集多於兩個查詢 (select) 的結果，兩個 select 所得之欄位不必相符

Ans : C

33. 在資料操作語言 (DML) 的基本功能中包括下列哪些？

- (A) 新增新的紀錄
- (B) 修改紀錄
- (C) 刪除紀錄
- (D) 描述資料庫的結構

Ans : ABC

34. 關於 Trigger 的敘述，以下何者正確？

- (A) 不能經由 SQL 語法產生
- (B) 只能由應用程式直接呼叫執行
- (C) 在 Trigger 中有定義事件 (event)、條件 (condition)、和動作 (action)
- (D) 一個 trigger 不能觸發另一個 trigger

Ans : C

35. 當我們完成第幾階正規化之後，記錄中每筆資料可由主鍵單一辨識？

- (A) 第一階正規化
- (B) 第二階正規化
- (C) 第三階正規化
- (D) Boyce Code (BCNF, 又稱 3.5 階正規化)

Ans : A

36. 請參閱附圖作答：

一家公司有銷售至台灣的商品，亦有銷售至美國的商品，以下列兩個資料表表示之，有底線之欄位表示其為主鍵：

TAIWAN_PRODUCT(ProductID, Name)

USA_PRODUCT(ProductID, Name)

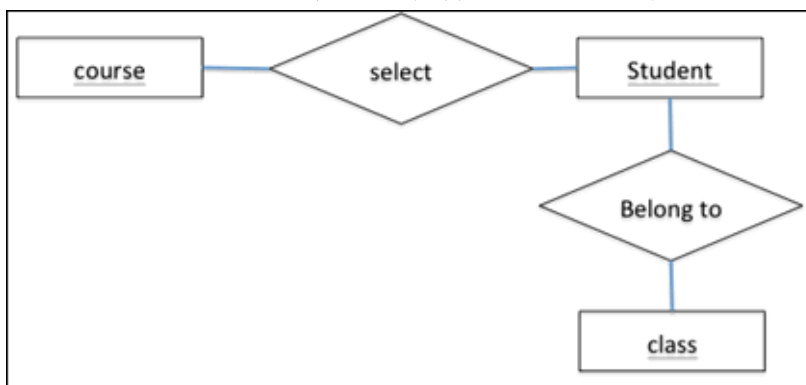
請問下列查詢所得結果為何？

```
Select name from TAIWAN_PRODUCT where name not in (select name from USA_PRODUCT)
```

- (A) 有在美國銷售，但沒有在台灣銷售的商品名
- (B) 有在台灣銷售，但沒有在美國銷售的商品名
- (C) 在台灣與美國均有銷售的商品名
- (D) 不在台灣銷售亦不在美國銷售的商品名

Ans : B

37. 附圖之實體關聯圖所表達的概念為不同班級的學生選課的資料，**course** 和 **student** 兩個實體之間的關係為一門課有很多人選，一個學生可以選很多門課，則兩者間的關聯為何？（請參閱附圖作答）



- (A) 一對多
- (B) 多對一
- (C) 一對一
- (D) 多對多

Ans : D

38. 下列哪種資料庫不適合存放多對多關係的資料？

- (A) 網狀式
- (B) 關聯式
- (C) 物件導向式
- (D) 階層式

Ans : D

39. 資料庫具有自我描述能力，而檔案系統沒有，主要是因為資料庫具有下列何者？

- (A) 資料
- (B) 詮釋資料 (meta data)
- (C) 索引 (index)
- (D) 系統日誌

Ans : B

40. 請參閱附圖作答：

考慮以下某商店之關連資料庫資料綱要，每家供應商 (SUPPLIER) 能供應 (SHIPMENT) 多次商品，每一次付款 (PAYMENT) 亦可付清多筆供應商交易，但每項交易要整筆付清。

底線代表主鍵；斜體代表外鍵

```
SUPPLIER(SupplierID, Name, Street, City, State, Zip, Contact, Phone, Fax, Comment)
SHIPMENT(ShipmentID, ShipDateTime, TotalCost, DueDate, Comment, SupplierID, PaymentID)
PAYMENT(PaymentID, PaymentDateTime, Amount, Payment_method)
```

要找出每家供應商的資料連同交易的總金額 (TotalCost 加總)，下列何者為非？

- (A) 只需要 join 兩個資料表
- (B) 需要聚合函數
- (C) 需要使用 Group by 語法
- (D) 需要使用 unique 語法

Ans : D