



ITE 資訊專業人員鑑定

軟體設計類-基礎軟體設計試題

試卷編號：SG101

【注意事項】

- 一、本測驗為單面印刷試題，共計十一頁。第二至十一頁為四十道學科試題，每題 2.5 分，總分 100 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%** (單複選擇題，每題 **2.5** 分，共 **100** 分)

1. 利用現有的軟體模組，組合它們以設計出所需要的系統，這樣的工作是屬於下列哪一種軟體設計方法？

- (A) Top-down design
- (B) Bottom-up design
- (C) Pilot conversion design
- (D) Parallel conversion design

Ans : B

2. 下列哪一個不屬於 DBMS three-level architecture 裡的模型 (Model) ？

- (A) External model
- (B) Conceptual model
- (C) Physical model
- (D) Multidimensional model

Ans : D

3. 在資料庫裡，一個個體集 (Entity Set) 裡的許多個體之間的連結關係為：

- (A) Unary relationship
- (B) Binary relation
- (C) Ternary relationship
- (D) Quaternary relation

Ans : A

4. 在物件導向程式設計裡，接受訊息 (Receiving message) 者可以是下列哪一項？

- (A) Scenario
- (B) Use case
- (C) Class
- (D) Object

Ans : D



5. 聚合物件 (Aggregation objects) 和組合物件 (Composition objects) 不同特色在於下列哪一項？
- (A) 聚合物件只是單純地接合 (Joining) 各個物件來達成；組合物件卻是使用擴展 (Extending) 類別的方式來達成
 - (B) 聚合物件必須由控制反轉 (Inversion of Control) 容器案例化 (Instantiated)；組合物件卻是可以直接案例化 (Instantiated)
 - (C) 聚合物件可以自行處理自個兒物件的案例化 (Instantiation)；組合物件必須有其他物件方有辦法達到案例化 (Instantiation)
 - (D) 聚合物件和它們的成員 (Members) 相互獨立；組合物件和它們的成員 (Members) 相互依靠

Ans : A

6. The SQL SELECT statement 有下列哪一種能力？

- (A) Selection and protection
- (B) Selection and projection
- (C) Projection and updating
- (D) Selection and updating

Ans : B

7. A stored procedure 是一個什麼東西？藉著它，應用系統可以用來存取 Relational DBMS。

- (A) Programming language
- (B) Visual Basic
- (C) Assembly language
- (D) Subroutine

Ans : D

8. 在資料庫裡，正規化時不得以將一個資料表 (Table) 拆解成二個資料表，這時候須要做好下列哪些工作，如此方能維持 Data Integrity？

- (A) 藉由一個共同的欄位 (Field) 來鏈接 (Link) 這二個資料表
- (B) 移除這二個資料表之間的任何功能相依 (Functional dependency)
- (C) 指派相同的主鍵 (Primary Key) 欄位給這二個資料表
- (D) 為新的資料表建立一個 (Primary Key)

Ans : AD



9. 在邏輯資料庫設計 (Logical Database Design) 裡，資料表 (Table) 之間的連結是透過下列哪一項來達成的？

- (A) Record
- (B) Attribute
- (C) Primary key
- (D) Foreign key

Ans : D

10. 架構設計 (Architecture Design) 會以下列哪一項為主？

- (A) 結構 (Structure)
- (B) 行為 (Behavior)
- (C) 流程 (Process)
- (D) 功能 (Function)

Ans : A

11. 關於 Relational DBMS，下列哪些敘述是對的？

- (A) 資料表 (Table) 只是一個邏輯物件 (logical object)，在 Relational DBMS 裡它們不能被建立
- (B) 資料表儲存了一些代表真實世界裡事物，例如員工、顧客、等等的資料
- (C) 資料表包含記錄 (Record)、欄位 (Fields) 等等
- (D) 在 Relational DBMS 裡，資料表之間不能有關係

Ans : BC

12. 在資料庫裡，視界 (View) 會產生下列哪一個好處？

- (A) 速度 (Speed)，因為可以迅速地得到查詢結果
- (B) 存取 (Access)，因為授予用戶權限去使用資料表
- (C) 方便 (Convenience)，因為有一個預先定義的 SELECT 語句
- (D) 安全 (Security)，因為可以用來防止資料庫被意外更改

Ans : C



13. 在資料庫裡，交易（Transaction）應該具有的特性之縮寫為：

- (A) ERD
- (B) DBMS
- (C) BCNF
- (D) ACID

Ans : D

14. 下列哪些介面設計（Interface Design）的原則，可以讓使用者不用記憶太多東西就可以很快速地操作電腦？

- (A) 定義直覺的捷徑（Define intuitive shortcuts）
- (B) 提供線上教學（Provide an on-line tutorial）
- (C) 建立有意義的默認值（Establish meaningful defaults）
- (D) 漸進式地披露信息（Disclose information in a progressive fashion）

Ans : ACD

15. 抽象類別（Abstract class）具有下列哪一項特徵？

- (A) Cannot be instantiated.
- (B) Can hold methods, but no data.
- (C) Cannot be extended.
- (D) Cannot be called remotely.

Ans : A

16. 在物件導向程式設計裡，和責任設計（Responsibility-driven design）相對比的方法是下列哪一個？

- (A) Server-driven design
- (B) Client-driven design
- (C) Function-driven design
- (D) Data-driven design

Ans : D



17. 在實體資料庫設計 (Physical Database Design) 裡，分區 (Partitioning) 有以下哪一點壞處？

- (A) Simplicity
- (B) Remote optimization
- (C) Shorter technology spans
- (D) Extra space and update time

Ans : D

18. 下列哪一種資料模式 (Data Models) 是依據 first-order predicate logic 來運作的？

- (A) Hierarchical model
- (B) Network model
- (C) Relational model
- (D) Object model

Ans : C

19. 資料倉儲 (Data warehousing) 的應用，比較會採用下列哪一種資料模式 (Data Models) ？

- (A) Hierarchical model
- (B) Object-Oriented model
- (C) Multidimensional model
- (D) Relational model

Ans : C

20. 在資料庫裡，有關 ER Diagram 轉換成關聯表的觀念，下列哪些正確？

- (A) 針對每一個個體類型 (Entity type) 產生一個關聯表
- (B) 若是一對一的關係，則這個關係必須獨立形成一個關聯表
- (C) 針對一對多的 ER Diagram 關係圖，將 "一" 哪一方的主鍵複製到 "多" 的哪一方的關聯表中，形成一個外來鍵參考
- (D) 若是多對多的關係，則這個關係必須獨立形成一個關聯表

Ans : ACD

21. 任何一個程序 (Process) 從等待狀態 (Waiting state) 只能進入下列哪一種狀態？

- (A) Running state
- (B) New state
- (C) Ready state
- (D) Terminated state

Ans : C

22. 下列哪一項是子類別 (Sub-class) 和父類別 (Super-class) 兩者之間的關係？

- (A) Aggregation
- (B) Dynamic linking
- (C) Specialization
- (D) Encapsulation

Ans : C

23. 在資料庫裡，下列何者是一支專門負責將主鍵值 (Primary key value) 轉換成相對記錄號碼 (Record number) 的程式？

- (A) Pointing algorithm
- (B) Record index calculator
- (C) Hashing algorithm
- (D) Index pointer program

Ans : C

24. 下列哪些敘述符合資料庫一個主鍵 (Primary key) 的規格？

- (A) 一個單一的欄 (Column)，用於唯一標識資料表 (Table) 中每一列 (Row)
- (B) 一組欄 (Columns)，用於唯一標識資料表中每一列 (Row)
- (C) 一組欄 (Columns) 和鍵 (Keys)，用於唯一標識資料表中每一列 (Row)
- (D) 唯一不能空無一物 (Null) 的哪一欄 (Column)

Ans : ABC



25. 在 DBMS three-level architecture 裡的各種模型 (Model)，下列那一個是獲得 data integration 的最大關鍵？

- (A) External model
- (B) Conceptual model
- (C) Physical model
- (D) Multidimensional model

Ans : B

26. 若要增加一行 (Row) 資料到資料庫的資料表 (Table)，需要用到以下哪一個命令 (Command) ？

- (A) INSERT
- (B) ADD
- (C) ADD_ROW
- (D) NEW_ROW

Ans : A

27. 在資料庫裡，Stored procedures 是可以從下列何者被呼喚 (invoked) 出來的？

- (A) View
- (B) Cursor
- (C) Database trigger
- (D) Oracle Database

Ans : C

28. 架構設計 (Architecture Design) 的分解方法會以下列哪一種為主？

- (A) 功能分解 (Functional decomposition)
- (B) 資料分解 (Data decomposition)
- (C) 結構分解 (Structural decomposition)
- (D) 操作分解 (Operation decomposition)

Ans : C



29. 組合物件 (Composition objects) 之間有下列哪一種關係？

- (A) Abstraction
- (B) Whole-Part
- (C) Utilization
- (D) Subjection

Ans : B

30. 在物件導向程式設計裡，責任設計 (Responsibility-driven design) 的好處是增加了下列哪一項的強度？

- (A) Encapsulation
- (B) Generalization
- (C) Specialization
- (D) Composition

Ans : A

31. 設計規格說明書 (Design Specification) 主要是給下列哪一種人員日後工作的依據？

- (A) End user
- (B) System analyzer
- (C) System designer
- (D) System implementer

Ans : D

32. 在資料庫裡，交易 T1 更改 k 資料，但是未確認前，k 資料又被交易 T2 讀取，這會造成什麼問題？

- (A) RR Conflicts
- (B) RW Conflicts
- (C) WR Conflicts
- (D) WW Conflicts

Ans : C



33. 下列哪一種資料模式 (Data Models) 是依據 tree-like structure 建構起來的？

- (A) Flat model
- (B) Hierarchical model
- (C) Network model
- (D) Relational model

Ans : B

34. 在系統開發裡，依據使用者的需求規格來訂定出解決空間 (solution space) 的任務是屬於下列哪一項工作？

- (A) Systems analysis
- (B) Systems specification
- (C) Systems design
- (D) Systems administration

Ans : C

35. 在資料庫裡，視界 (View) 有以下哪些特點 (characteristics) ？

- (A) 一個視界 (View) 可以包括 WHERE 語句
- (B) 一個視界 (View) 不能像資料表 (Table) 一樣的被永久保存在資料庫裡
- (C) 一個視界 (View) 可以包括多個資料表之間的接合 (Joins)
- (D) 一個視界 (View) 能像資料表一樣的被永久保存在資料庫裡

Ans : ACD

36. 個體 - 關係模式化 (Entity-Relationship Model) 是誰發明的？

- (A) Ted Codd
- (B) William Chao
- (C) Michael Chang
- (D) Peter Chen

Ans : D



37. 在資料庫裡，一個資料表若不含下列哪一項，則它正規化的程度是 1NF？

- (A) Determinants
- (B) 重複資料 (Repeating groups)
- (C) Null values in primary key fields
- (D) Functional dependency

Ans : B

38. 在物件導向程式設計裡，下列哪一種呼叫是傳送訊息 (Sending message) 和接受訊息 (Receiving message) 雙方一拍即合的狀況？

- (A) Direct call
- (B) Indirect call
- (C) Synchronous call
- (D) Asynchronous call

Ans : C

39. 在邏輯資料庫設計 (Logical Database Design) 裡，一個資料表 (Table) 可以含下列哪些？

- (A) Record
- (B) Attribute
- (C) Primary key
- (D) Foreign key

Ans : ABCD

40. 在資料庫裡，一個資料表 (Table) 確定是 1NF，再加上下列哪一項條件，則它正規化的程度是 2NF？

- (A) 沒有任何功能相依 (Functional dependency)
- (B) 主鍵 (Primary Key) 欄位裡沒有任何空值 (Null values)
- (C) 沒有任何重複資料 (Repeating groups)
- (D) 所有的屬性 (Attributes) 都和主鍵 (Primary Key) 功能相依 (Functional dependency)

Ans : D