



臺中捷運股份有限公司

114 年度新進人員甄試 試題

甄試類科：A03 助理工程師(AFC 系統類)

專業科目：計算機概論與資料庫系統

測驗時間：50 分鐘

—作答注意事項—

- ① 本試題本為雙面印刷，答案卡每人一張，不得要求增補。作答前應先檢查答案卡、入場編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。
- ② 本次甄試題型為選擇題，限用2B鉛筆在答案卡上劃記作答，欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡污損，也切勿使用立可帶或修正液(立可白)。
- ③ 本次甄試筆試不得使用電子計算機。
- ④ 測驗開始後，不得提早交卷離場。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。

標準答案公告
僅供參考

單選題【共40題，每題2.5分，共100分。每題有4個選項，其中只有一個是正確或最適當的答案。答對者，該題得2.5分；答錯、未作答或複選作答者，該題不予計分】

C 1. 資料庫綱要(Database Schema)的定義是什麼？

- (A)儲存在大型儲存裝置的實際資料
- (B)程式語言中的變數值
- (C)描述整個資料庫儲存資料的定義資料
- (D)資料庫管理系統自動產生的歷史資料

B 2. 資料庫管理系統基本系統架構的查詢處理模組(Query Processor)主要負責什麼？

- (A)將資料存入儲存裝置的資料庫
- (B)處理使用者下達的查詢語言指令敘述
- (C)負責記錄資料庫的所有操作
- (D)處理資料庫的交易，保障商業交易操作

B 3. 集中式處理架構(Centralized Processing Architectures)的特點是什麼？

- (A)使用多台個人電腦和 workstation 透過網路分開執行工作
- (B)擁有一台大型主機，使用多個終端機與主機進行溝通
- (C)將工作分散到伺服器端和用戶端電腦執行
- (D)在二層式主從架構之間新增一層商業邏輯層

C 4. 資料庫關聯表中，用來識別值組是唯一的屬性或屬性子集合稱為？

- (A)屬性(Attributes)
- (B)值組(Tuples)
- (C)主鍵(Primary Key)
- (D)定義域(Domains)

A 5. SQL 結構化查詢語言的基礎是什麼？

- (A)關聯式代數和關聯式計算
- (B)資料塑模和實體關聯圖
- (C)網路式資料庫模型和階層式資料庫模型
- (D)系統目錄和交易記錄

D 6. 實體關聯圖(Entity-Relationship Diagram; ERD)在圖形符號上，實體型態(Entity Type)使用什麼節點表示？

- (A)菱形節點
- (B)橢圓形節點
- (C)雙線橢圓形節點
- (D)長方形節點

B 7. 正規化(Normalization)的主要目的是什麼？

- (A)增加資料重複性
- (B)建立沒有重複資料的良好結構關聯表
- (C)產生資料不一致的異常情況
- (D)驗證和最佳化物理資料庫設計

- C 8. 檢視表(Views)的優點中，哪一項描述是錯誤的？
- (A)達成邏輯資料獨立 (B)增加資料安全性
(C)執行效率高 (D)簡化資料查詢
- D 9. 關於候選鍵(Candidate Key)的特性，下列哪一項敘述是正確的？
- (A)僅需滿足唯一性
(B)僅需滿足最小性
(C)必須是關聯表中的第一個屬性
(D)必須滿足唯一性和最小性
- C 10. 關於HAVING子句和WHERE子句的差異，下列敘述何者正確？
- (A)HAVING子句不能使用聚合函數，WHERE子句可以
(B)HAVING子句可以參考FROM子句資料表來源的所有欄位，WHERE子句則不行
(C)HAVING子句可以使用聚合函數，WHERE子句則不可以
(D)兩者功能完全相同，可以互換使用
- B 11. 在T-SQL的運算式中，下列哪一個運算子是用來進行字串連接的？
- (A) & (B) + (C) - (D) %
- A 12. 下列哪一個 T-SQL 指令不屬於必須獨立成一個批次，不能和其他 T-SQL 指令一起執行的指令？
- (A) SELECT
(B) CREATE PROCEDURE
(C) CREATE VIEW
(D) CREATE FUNCTION
- B 13. 關於多處理器系統(Multiprocessor System)的敘述，下列何者正確？
- (A)它只包含一個中央處理器(CPU)
(B)它的多個CPU之間會緊密溝通，並共用匯流排、時脈等資源
(C)它的主要功能是將工作拆分給多部電腦透過網路執行
(D)它的設計主要為了管理手持式裝置的記憶體
- C 14. 手持式系統(Handheld System)作業系統主要應用於哪種裝置？
- (A)大型主機(Mainframe) (B)嵌入式系統(Embedded System)
(C)智慧型手機或平板電腦 (D)超級電腦(Supercomputer)
- D 15. UNIX作業系統在電腦歷史上具有重要地位，其特色不包括下列何者？
- (A)它是第一個使用 C 語言撰寫的作業系統
(B)它是一種多使用者、多工的作業系統
(C)它不屬於個人電腦作業系統範疇
(D)它是微軟公司所開發的專有作業系統

- D 16. 電腦升級到新版作業系統時，最有可能發生的風險是下列何者？
(A) 感染電腦病毒 (B) 螢幕的相容性
(C) 電腦硬體損壞 (D) 應用軟體的相容性
- C 17. 開放原始碼軟體(Open Source Software)的主要特性是什麼？
(A) 必須付費才能取得並使用
(B) 原始碼不對外公開
(C) 任何人都能免費取得、使用、修改與共享
(D) 只能在特定硬體裝置上運行
- A 18. 預存程序可以減少編譯花費的時間，當我們重複執行預存程序時，因為不需要重新編譯，所以能夠增進執行 T-SQL 指令敘述的哪項優點？
(A) 增加執行效率 (B) 提供安全性 (C) 節省網路頻寬 (D) 模組化程式設計
- D 19. 程式設計人員留在程式中的秘密入口，用來在除錯階段獲得特殊權限或迴避認證程序，或者攻擊者透過特洛伊木馬植入以遙控受害電腦者，稱為什麼？
(A) 側錄程式 (B) 網路釣魚 (C) 垃圾郵件 (D) 後門(Back Door)
- C 20. 勒索軟體(Ransomware)入侵電腦後，通常會造成什麼結果？
(A) 偷窺電腦檔案但不會破壞系統
(B) 自動傳送個人資料給駭客
(C) 將電腦鎖起來或將硬碟上的檔案加密，並要求支付贖金
(D) 透過網路自我複製到其他電腦
- B 21. 以下選項何者不屬於浮點數(Floating Point Number)表示法的三個部分之一？
(A) Sign (B) Base (C) Mantissa (D) Exponent
- A 22. 下列程式碼之輸出結果為何？
a=1;
while(a<10)
{
if(++a==5)
break;
}
printf("%d",a);
(A) 5 (B) 4 (C) 6 (D) 1
- C 23. 下列有關演算法的敘述何者錯誤？
(A) 一個正確解決問題的演算法必須在有限步驟內完成
(B) 所謂演算法就是電腦一步一步解決問題的方法
(C) 一個演算法的時間複雜度和輸入資料量大小無關
(D) 一個問題可能存在多個演算法解決該問題

A 24. 以下哪一種功能會在互動式網頁程式執行中，將值寫入client端硬碟中，以記錄客戶的各種資訊？

- (A) cookies (B) session (C) application (D) write

A 25. 物件導向程式設計其風格具有四大特色，下列何者是這四大特色？

- (A)抽象(Abstraction)、封裝(Encapsulation)、繼承(Inheritance)、多型(Polymorphism)
(B)遞迴(Recursion)、封裝(Encapsulation)、繼承(Inheritance)、多型(Polymorphism)
(C)遞迴(Recursion)、封裝(Encapsulation)、繼承(Inheritance)、多屬性(Multi-attribute)
(D)抽象(Abstraction)、封裝(Encapsulation)、繼承(Inheritance)、遞迴(Recursion)

C 26. 下列有關圖形處理器(Graphics Processing Unit，縮寫：GPU)的敘述，何者有誤？

- (A)人工智慧要用GPU的主要原因是因為GPU擁有強大的平行計算能力
(B) GPU適合處理大規模的矩陣運算和向量計算
(C) GPU其核心數量較少，專為通用計算而設計
(D) NVIDIA和AMD是世界知名GPU設計製造商

A 27. 下列何種協定不是OSI模型(Open System Interconnection Model)第七層(應用層)的協定？

- (A) TCP(Transmission Control Protocol)
(B) HTTP(HyperText Transfer Protocol)
(C) FTP(File Transfer Protocol)
(D) DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)

A 28. 下列有關ChatGPT的敘述，何者有誤？

- (A) ChatGPT由馬克·祖克柏(Mark Zuckerberg)創立的研究機構OpenAI基金會所研發
(B) ChatGPT是一款聊天機器人
(C) ChatGPT運用生成式人工智慧的大型語言模型
(D) ChatGPT採用深度學習，根據從網路上獲取的大量文本樣本進行訓練

D 29. 下列有關物聯網(Internet of Things，簡稱IoT)的敘述何者有誤？

- (A)是一種計算裝置、機械、數位機器相互關聯的系統
(B)具有通過網路傳輸數據的能力，無需人與人、或是人與裝置的互動
(C)使用通用唯一辨識碼(Universally Unique Identifier，縮寫：UUID)
(D)為確保傳輸效率，一律使用WiFi或藍芽等高速無線網路傳輸數據

B 30. 機器學習的種類有很多種，以下哪一種不是機器學習的類別？

- (A)強化式學習 (B)半強化式學習 (C)監督式學習 (D)半監督式學習

D 31. 大數據(Big Data)所定義的3V特徵，指的是以下哪三種特徵？

- (A)資料多樣性(Variety)、資料速度(Velocity)、真實性(Veracity)
(B)資料量(Volume)、資料速度(Velocity)、真實性(Veracity)
(C)資料量(Volume)、資料多樣性(Variety)、真實性(Veracity)
(D)資料量(Volume)、資料多樣性(Variety)、資料速度(Velocity)

- D 32. 下列選項何者全部是台灣地區最常使用的資料庫管理系統(DBMS)？
- (A) PHP、微軟SQL Server、微軟Access和MySQL
 - (B) Oracle、微軟SQL Server、微軟Access和PERL
 - (C) Oracle、JSP、微軟Access和MySQL
 - (D) Oracle、微軟SQL Server、微軟Access和MySQL
- B 33. 資料庫的資料塑模通常分為三個階段：概念資料模型、邏輯資料模型和實體資料模型，請問Entity-Relationship Diagram (ERD)或Resource-Event-Actor (REA)圖形通常主要使用於哪一個階段？
- (A)邏輯資料模型
 - (B)概念資料模型
 - (C)實體資料模型
 - (D)三階段都會用
- D 34. 關於關聯式資料庫(Relational Database)之敘述，以下何者不正確？
- (A)是一種以表格(Table)形式儲存和管理資料的資料庫
 - (B)關聯式資料庫使用SQL語言來管理和查詢資料
 - (C)用來唯一識別資料列的欄位稱為主鍵(Primary Key)
 - (D)資料表彼此之間並無關聯性存在
- C 35. 請問SQL語言無法處理以下哪一類型工作？
- (A)建立資料庫的結構
 - (B)執行資料查詢、插入、更新和刪除等操作
 - (C)對資料進行加解密
 - (D)修改資料庫的結構
- B 36. 一般備份資料庫經常使用的三種備份類型為何？
- (A)異地備份(Remote Backups)、增量備份(Incremental Backups)、差異備份(Differential Backups)
 - (B)完整備份(Full Backups)、增量備份(Incremental Backups)、差異備份(Differential Backups)
 - (C)完整備份(Full Backups)、異地備份(Remote Backups)、差異備份(Differential Backups)
 - (D)完整備份(Full Backups)、增量備份(Incremental Backups)、異地備份(Remote Backups)
- A 37. 若欲列出校務資料庫中學生資料表(STUDENT)內所有不同的年齡(age)，下列SQL指令何者是正確的？
- (A) SELECT DISTINCT age FROM STUDENT
 - (B) SELECT age (DISTINCT) FROM STUDENT
 - (C) SELECT age (DIFFERENT) FROM STUDENT
 - (D) SELECT DIFFERENT age FROM STUDENT
- D 38. 下列何者是六大類資料挖採(Data Mining)方法中，使用現有數值來預測可能值？
- (A)序列發掘(Sequence Discovery)
 - (B)分類(Classification)
 - (C)結合(Association)
 - (D)迴歸(Regression)

- B** 39. 當我們想到多個鍵值中挑選一個「主鍵」時，必須要遵循三個原則，下列何者不正確？
- (A) 該鍵值固定不會再變更
 - (B) 該鍵值較少變更
 - (C) 該鍵值具單一屬性
 - (D) 該鍵值不可以為空值或重複
- A** 40. 下列何者不是SQL的資料定義語言(Data Defintion Language)內的指令？
- (A) REVOKE
 - (B) CREATE
 - (C) DROP
 - (D) ALTER

標準答案公告

僅供參考