

# 臺灣土地銀行 101 年度新進人員甄試試題

職等 / 甄試類組【代碼】：五職等 / 資訊人員-機房輪值人員【D1901】、  
資訊人員-系統維護人員【D1902】

科目三：資料庫管理及網路管理

\* 請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前須檢查答案卡(卷)入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
②本試卷為一張雙面，測驗題型分為【四選一單選擇題 30 題，每題 2 分，合計 60 分】與【非選擇題 2 題，每題 20 分，合計 40 分】。  
③選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
④非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。  
⑤請勿於答案卡(卷)書寫姓名、編號或其他不應有的文字、標記、符號等，違反者該科成績以零分計。  
⑥本項測驗僅得使用簡易型計算機(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
⑦答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

## 壹、四選一單選擇題 30 題 (每題 2 分)

- 【3】1. 有關微軟的 SQL Server，是屬於下列何者？  
① DBA                      ② DB                      ③ DBMS                      ④ SQL 解譯器
- 【4】2. 資料庫的正規化中，何者是處理屬性間多值相關的問題？  
① 1NF                      ② 2NF                      ③ 3NF                      ④ 4NF
- 【4】3. 有關 Relational Table 的定義域限制(Domain Constraint)，下列何者錯誤？  
① 可限制屬性值為某些列舉的值  
② 可限制屬性值型態為 double-precision float  
③ 可限制屬性值型態為時間  
④ 可限制屬性值為集合
- 【2】4. 一家軟體公司內有很多計畫，但每個工程師只能參與一個計畫，則計畫與工程師之間的關係係屬下列何者？  
① 一對一                      ② 一對多                      ③ 多對多                      ④ 多對一
- 【2】5. 下列何者不是 ANSI SQL 所支援的資料操作語言(Data Manipulation Language)？  
① SELECT                      ② LIST                      ③ UPDATE TABLE                      ④ INSERT
- 【4】6. 下列何者不是分散式資料庫系統(Distributed Database System)可達成的透通性(Transparency)？  
① 分割的透通性(Fragmentation Transparency)  
② 複製的透通性(Replication Transparency)  
③ 位置的透通性(Location Transparency)  
④ 合併的透通性(Merge Transparency)
- 【3】7. 下列何者不是物件導向資料庫(Object-Oriented Database)的概念？  
① 封裝(Encapsulation)                      ② 繼承(Inheritance)  
③ 透通(Transparency)                      ④ 多形(Polymorphism)
- 【1、2、4】8. 下列何者不是 ANSI SQL 所支援的資料權限控制語言指令？  
① ENDOW                      ② AWARD                      ③ GRANT                      ④ GIVE
- 【4】9. 假設同時接取控制(Currency Control)採用 Lock 概念，下列何者正確？  
① 一個被某交易 Read-lock 的項目，可被其他交易 Write  
② 一個被某交易 Write-lock 的項目，可被其他交易 Read  
③ 一個被某交易 Write-lock 的項目，可被其他交易 Write  
④ 一個被某交易 Read-lock 的項目，可被其他交易 Read
- 【2】10. 假設某學校之學生學號是九位阿拉伯數字，在設計資料庫屬性時，對學號之型態(Type)，最好指定下列何者？  
① 無小數位之實數(Decimal)  
② 文字串(Character String)  
③ 浮點數(Floating Point Number)  
④ 整數(Integer)

【3】11. 有關對實體關係模式(Entity-Relationship Model)的觀念，下列何者正確？

- ① 參與關係(Relationship)的實體(Entity Type)至少要兩個
- ② 所謂的弱實體(Weak Entity Type)是沒有屬性的實體
- ③ 不同實體的屬性名稱可以相同
- ④ 屬性(Attribute)可再有屬性

【1】12. 若某個實體關係圖(Entity-Relationship Diagram)中，有個弱實體 E，透過 R 的關係依賴於另一實體 F，下列敘述何者正確？

- ① 此弱實體 E 有組 Candidate Key 無法由自己的屬性形成
- ② 此弱實體 E 最多只可能有一組 Candidate Key
- ③ 此弱實體 E 對 F 有可能是多對多的關係
- ④ 此弱實體 E 只能有一個屬性

【4】13. 下列的關聯代數運算子中，何者不需要滿足聯集相容(Union-Compatible)的特性？

- ① 聯集運算(UNION)                      ② 交集運算(INTERSECT)
- ③ 差集運算(DIFFERENCE)                      ④ 合併運算(JOIN)

【4】14. 有關物件導向資料庫(Object-Oriented Database)中，物件的識別號(OID, Object Identifier)，下列何者正確？

- ① 身分證字號是人這物件的 OID
- ② 物件的 OID 是其某一屬性值
- ③ OID 是資料庫設計師指定的
- ④ 物件的 OID 均不可被變更

【2】15. 假設 Relational Database 中有一 Table, R(A,B,C,D)，功能相依  $A \rightarrow B$ ,  $A \rightarrow D$ ，若將 R 分解為 R1、R2，如何分解才是 Lossless Join？

- ① R1(A,B,C)、R2(B,C,D)                      ② R1(A,B,C)、R2(A,C,D)
- ③ R1(A,B,D)、R2(B,C,D)                      ④ R1(A,B,C)、R2(B,D)

【4】16. 有關 IP Address 的敘述，下列何者錯誤？

- ① 大型網路使用 CLASS A 的 IP Address
- ② 中型網路使用 CLASS B 的 IP Address
- ③ 小型網路使用 CLASS C 的 IP Address
- ④ 國家級網路組織使用 CLASS D 的 IP Address

【3】17. 下列敘述何者錯誤？

- ① 在網路上辨別一台電腦的方式是利用 IP Address
- ② DNS 的主要目地是在解決機器的網域名稱(Domain Name)與 IP address 的對應問題
- ③ www.google.com 是 IP Address，不是 DNS 名稱
- ④ 完整網域名稱(Fully Qualified Domain Name)大致分為主機名稱(Host Name)、網域名稱(Domain Name)與代表根網域(Root Domain)的「.」三部份

【3】18. 網路釣魚是電腦駭客進行網路詐騙的一種手法，下列何者不是網路釣魚的主要目的？

- ① 詐領帳戶金額                      ② 竊取個人資料                      ③ 讓電腦中毒                      ④ 盜刷信用卡

【2】19. 有關電腦犯罪類型的描述，下列何者錯誤？

- ① 特洛伊木馬：是指在電腦程式中擅加一些指令，而使得此程式不但能正常工作，而且還能執行一些未經授權的作業
- ② 邏輯炸彈：是指藉由程式植入電腦，並且此程式被設計成在某個特定的時刻，執行破壞電腦硬體的行為
- ③ 電腦駭客：是指藉由網路強行突破某些電腦系統的安全管制措施的行為
- ④ 電腦蟑螂：專門在網路上登記知名企業的名稱作為網址，然後再以高價向企業兜售的人

【2】20. 有關網路管理通訊協定(Common Management Information Protocol, CMIP)與簡易網路管理協定(Simple Network Management Protocol, SNMP)的異同，下列何者正確？

- ① CMIP 與 SNMP 的相同處：取回與報告網路資料的方式上是相同的
- ② CMIP 與 SNMP 的相同處：將網路管理的資訊提供給管理者，讓管理者可以改進，找出錯誤點，幫助管理者進行問題診斷、工作容量計劃與製作報表
- ③ CMIP 與 SNMP 的不同：提供不同的功能，要求不同的電腦處理能力，但使用相同的記憶體，相同底層協定的組合來傳輸網路管理資訊
- ④ CMIP 與 SNMP 的不同：將網路管理的資訊提供給使用者，讓使用者得知網路的故障點

【1】21. 下列哪一項不是網路管理工具中之裝置管理軟體(Device management software)的功能？

- ① 提供軟體組態管理
- ② 提供網路上特定設備的資訊
- ③ 能夠使網路管理者監控重要的設備
- ④ 能產生基本的組態資訊報表及每個設備的錯誤情況

【請接續背面】

【4】22.有關 VPN(Virtual Private Network)虛擬專用網路之敘述，下列何者錯誤？

- ①是分封交換網路(Pacnet)中的一種虛擬應用方式
- ②在分封交換網路中若通信對象一定，且需要有網路管理的功能，此時就需要 VPN
- ③是利用邏輯概念將網路內各點連接成專用網路
- ④不提供網路內各點之群內通信

【2】23.下列哪一項不是閘道器(Gateway)的功能？

- ①定址和選擇路徑
- ②路由器的轉換
- ③封包格式轉換
- ④網路傳輸的流量控制

【3】24.有關 Address Resolution Protocol(ARP)協定之敘述，下列何者正確？

- ①是 TCP/IP 設計者利用乙太網的廣播性質，設計出來的廣播協定
- ②主要特性和優點是它的位址對應關係是靜態的
- ③以查詢的方式來獲得 IP 位址和實體位址的對應
- ④ ARP cache 的大小是無限制

【3】25.下列何者不是 ICMP(Internet Control Message Protocol)的功能？

- ①偵測遠端主機是否存在
- ②建立及維護路由資料
- ③ TIP/IP 的指派與申請
- ④資料流量控制

【2】26.有關 UDP(User Datagram Protocol)的敘述，下列何者錯誤？

- ①對於某些訊息量較大，而且時效性大於可靠性的傳輸來說，是個不錯的選擇
- ②是一個連線導向(Connection Oriented)的非可靠傳輸
- ③是一個非連線型(Connectionless)的非可靠傳輸協定
- ④不會運用確認機制來保證資料是否正確的被接收、不需要重傳遺失的資料、資料的接收可不必按順序進行、也不提供回傳機制來控制資料流的速度

【1】27.下列何者不是網路安全的策略？

- ①遠端登入(Telnet)
- ②加密(Encryption)
- ③認證(Authentication)
- ④入侵偵測系統(IDS;Intrusion Detection System)

【2】28.網路芳鄰是一個很方便的資源分享機制，使用時應該：

- ①完全開放，不加以限制，才符合分享原則
- ②依使用者身份決定他的使用權限
- ③讓企業外的網路使用者也可以連接登入
- ④可用於分享破解版軟體或影音檔

【3】29.有關 TCP(Transmission Control Protocol)與 UDP(User Datagram Protocol)的比較，下列何者正確？

- ① TCP 無法提供可靠性傳送，而且傳送速度緩慢
- ② TCP 提供可靠性傳送，而且傳送速度迅速
- ③ UDP 無法提供可靠性傳送，程式或需自行提供可靠機制
- ④ UDP 傳輸量大，但速度緩慢

【2】30.下列何種通訊協定專門提供傳送 E-mail 給特定使用者之服務？

- ① POP3(Post Office Protocol 3)
- ② SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)
- ③ FTP(File Transfer Protocol)
- ④ gopher

## 貳、非選擇題二大題（每大題 20 分）

題目一：

假設某公司的人事資料庫中，有兩個關聯式資料庫表格，分別如下：

- 員工的資料：依序包含員工編號、姓名、職稱、進入公司西元年、薪水、所屬部門編號、直屬上司編號。
- 部門的資料：依序包含部門編號、部門名稱。

Employee(ENO, Name, Title, Year, Salary, DNO, SNO)

Department(DNumber, DName)

屬性劃底線為該表格之主鍵；公司只記錄進入公司之西元年份，用在人事年資的計算上，假設公司員工均為 1 月 1 日到職。

(一) 寫出 SQL 查詢：所有年資已超過 10 年之員工姓名、及其薪水。【5 分】

(二) 寫出 SQL 查詢：所有「資訊中心」員工姓名、及其薪水。【5 分】

(三) 寫出 SQL 查詢：對於「資訊中心」員工職稱為「工程師」、年資已超過 20 年、且薪水高於其直屬上司薪水的員工，列出其姓名、薪水及其直屬上司的姓名、薪水，其表頭應改為 Employee\_Name Employee\_Salary Supervisor\_Name Supervisor\_Salary。

【10 分】

題目二：

IPv4 的 NAT(Network Address Translation；網路位址轉譯)是目前常用的方式之一，為了能在未來有更大的發展空間，完全改變現有的 IPv4 定址方式的 IPv6 架構，是另一個廣受重視的方案，因此被視為下一代網路定址的模式，也將 IPv6 稱之為 IPng。請回答下列問題：

(一) IPv6 與 IPv4 在位址空間的差異。【5 分】

(二) 請針對 IPv6 標頭與 IPv4 標頭進行比對，說明兩者之間的差異。【5 分】

(三) 請說明 IPv4 的選擇項與 IPv6 的延伸標頭在架構上與執行效能上的差異。【10 分】