

臺灣金融控股股份有限公司 109 年新進人員甄試試題

進用職等／甄試類別【代碼】：7 職等／資訊人員【Q5905】

科目二：計算機概論、程式設計(SQL、.NET 及 JAVA 程式語言為主)、網路管理、系統分析、資料庫應用、資通訊安全概論、專案管理

\*入場通知書編號：

注意：①作答前應先檢查答案卡(卷)，測驗入場通知書編號、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。使用非本人答案卡(卷)作答者，該節不予計分。  
②本試卷為一張雙面，測驗題型分為【四選一單選擇題 10 題，每題 1.5 分，共 15 分；非選擇題六大題，請參考各題配分，共 85 分】，合計 100 分。  
③選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。  
④非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。  
⑤請勿於答案卡(卷)上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。  
⑥本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能)，且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。  
⑦答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

壹、四選一單選擇題 10 題 (每題 1.5 分)

【4】1.非鍵屬性(Nonkey Attribute)藉由另一個非鍵屬性功能相依於主鍵，稱為下列何者？

- ①非鍵相依(Nonkey Dependency)                      ②部分相依(Partial Dependency)  
③資料相依(Data Dependency)                      ④遞移相依(Transitive Dependency)

【4】2.請問建構資料庫時，可利用下列何種程序減少資料重複儲存的問題？

- ①結構化                      ②物件化                      ③模組化                      ④正規化

【1】3.請問大數據單位 Terabyte (TB)為下列何者？

- ①  $10^{12}$  byte                      ②  $10^{15}$  byte                      ③  $10^{18}$  byte                      ④  $10^{21}$  byte

【2】4.請問關聯式運算(Relational Operations)的結果型態為何？

- ①數值(Numeric Value)                      ②表格(Table)  
③資料屬性(Data Attributes)                      ④陣列(Array)

【1】5.在資料庫系統中，若其檔案中資料結構有更動時，用來處理此檔案的程式通常不需要加以變動，此為資料庫的何種特性？

- ①獨立性                      ②完整性                      ③分散性                      ④安全性

【3】6.若要加快資料搜尋及排序的速度，我們可在資料表中經常作搜尋或排序的欄位上，設定下列何者？

- ①目錄                      ②查詢                      ③索引                      ④標記

【4】7.請問實體關聯圖(Entity Relationship Diagram)是以下列何者為主？

- ①處理為主                      ②流程為主                      ③物件導向為主                      ④資料為主

【1】8.在 SQL 語言中用來修改表格定義的指令為下列何者？

- ① ALTER TABLE                      ② CHANGE TABLE  
③ MODIFY TABLE                      ④ UPDATE TABLE

【3】9.物件導向式之 UML 語言中，何種圖形可用於設計資料庫之結構？

- ①循序圖(Sequence Diagram)  
②使用者案例圖(Use case Diagram)  
③類別圖(Class Diagram)  
④部署圖(Deployment Diagram)

【2】10.對關聯式資料庫的關聯表 R 與 S 做 R JOIN S 之合併，若結果保留 R 中的每個值組(Tuples)，則此合併稱為下列何者？

- ① INNER JOIN                      ② LEFT OUTER JOIN  
③ RIGHT OUTER JOIN                      ④ FULL OUTER JOIN

貳、非選擇題 6 大題

第一題：

作業系統依照處理特性(同一時間能夠使用的人數與可以處理的工作數量)來區分，可分為哪三種？請針對每一種簡易說明其功能，並列出一個相對應的作業系統名稱。【15 分】

第二題：

請回答下列問題：

- (一)請說明在資源有限情況下，進行專案時程規劃時採取之資源分派(Resource Allocation)策略的內涵或特質。【6 分】  
(二)請說明在資源有限情況下，進行專案時程規劃時採取之資源撫平(Resource Leveling)策略的內涵或特質。【6 分】  
(三)請列舉三項資源撫平(Resource Leveling)的方法。【3 分】

第三題：

請回答下列問題：

- (一)何謂「網站應用程式防火牆」(Web Application Firewall, WAF)? 【4 分】  
(二)作業系統(例如：Windows、Unix/Linux)會提供一些網路查詢命令(network command)協助確認網路狀態或進行簡單的網路故障檢測，例如：arp, ipconfig/ifconfig, nslookup, ping, netstat, tracert/traceroute 等等。請回答下列(1)~(3)問題：  
(1)若要確認自施測主機連線至某特定 IP4 位址的網路節點是否暢通，可以使用何指令較簡易迅速？【2 分】  
(2)若要確認自施測主機連線至某特定 IP 位址的路徑上路由節點狀況，可以使用何指令？【2 分】  
(3)「netstat」的作用/功能有哪些？請列舉至少兩項。【2 分】  
(三)網路系統中輔助維運管理之 SNMP 伺服器有何功能(相對於 SNMP 用戶端而言)? 【5 分】

第四題：

請列出統一塑模語言 UML2.0(Unified Modeling Language)所定義的四種描述物件之間彼此互動情形的圖形，並簡述之。【10 分】

第五題：

請回答下列問題：

- (一)請列出 IP Security (IPsec)與 Transport Layer Security (TLS)三項不同之處。【9 分】  
(二)請說明 IPsec ESP(Encrypted Security Payload)在 Transport Model 和 Tunnel Model 所能提供的安全功能上之差異。【6 分】

【請接續背面】

第六題：

virtual 資料庫中有員工(employees)資料表如下：

| employees (員工) |                       |
|----------------|-----------------------|
| no (員編)        | int, primary key (主鍵) |
| name (姓名)      | varchar(24)           |
| birthday (生日)  | date                  |

公司要給予下個月生日的員工生日獎金，年紀大於或等於 50 歲的給 2000 元，其餘的給 1500 元，請依據以下步驟撰寫程式：

1. 首先從資料庫抓出下個月生日的員工，並計算年齡（年齡的判斷只要考慮出生年），資料依年齡由大到小排序。
2. 判斷年齡是否大於或等於 50 歲來給予生日獎金。
3. 計算公司總共給了多少生日獎金。
4. 以下是輸出的範例

| 員編 | 姓名 | 年齡 | 獎金   |
|----|----|----|------|
| 19 | 張三 | 60 | 2000 |
| 9  | 趙大 | 55 | 2000 |
| 12 | 劉一 | 54 | 2000 |
| 17 | 李四 | 53 | 2000 |
| 14 | 王二 | 52 | 2000 |
| 34 | 劉三 | 44 | 1500 |
| 33 | 陳二 | 37 | 1500 |

總共花 13000 元

請選擇 DOTNET(C#) 或 JAVA 程式語言完成以下程式片段。【15 分】

DOTNET(C#)版本：

```
using System;
using System.Data.SqlClient;
```

```
namespace _test
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            SqlConnection cn = new SqlConnection();
            cn.ConnectionString = @"data source=localhost; initial catalog =
                virtual; user id = sa; password = sa";
            SqlCommand command = new SqlCommand();
            command.Connection = cn;
            cn.Open();
```

```
command.Cancel();
reader.Close();
cn.Close();
cn.Dispose();
```

```
    }
}
```

JAVA 版本：

```
import java.sql.*;
class test {
    public static void main(String[] args) {
        String conUrl =
            "jdbc:sqlserver://localhost;databaseName=virtual;user=sa;password=sa;";
```

```
        Connection con = null;
        try {
            Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
            con = DriverManager.getConnection(conUrl);
            Statement stmt = con.createStatement();
            ResultSet rs;
```

```
            rs.close();
            stmt.close();
        } catch (Exception ex) {
            ex.printStackTrace();
        }
    }
}
```