

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();
        }
    }
}
```