

中華郵政股份有限公司 113 年職階人員資訊類科甄試試題

職階／甄試類科【代碼】：專業職（一）／程式設計【A11106201】

第一節／專業科目（1）：程式設計概要(含系統分析，程式語言以 JAVA、.Net、C#+SQL 為主)

\*入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①本試卷為一張雙面，測驗題型為非選擇題 4 大題，每題 25 分，共 100 分。

②非選擇題題型，請標示題號並作答於各題的指定作答區內。

③請勿於答案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。

④答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

**第一題：**

請用 Java 或 C#程式語言完成下列簡單的程式：

- (一) 設計一個含 for 迴圈程式，可以找出 1-100 中的數字含有 9 的數字，例如：9, 19, 29, …, 90, 91, …, 99。【12 分】
- (二) 設計一個副程式，可以判斷所輸入的整數參數是否為質數。註：此副程式會輸入一個整數的參數。【13 分】

**第二題：**

請回答下列問題：

- (一) 在一個程式撰寫完畢後，我們都需要執行測試，請寫出測試工作一般可以分成哪四種？【4 分】
- (二) 在系統設計時，程式設計階段前可能需要畫流程圖，請簡單的繪出多重選擇結構 (Switch ... Cases) 流程圖，其中內含有三種 cases，分別是 case 1, 2, 3。【5 分】
- (三) UML(Unified Modeling Language) 是一種標準化的建模語言，UML 的「物件圖」及「時序圖」的作用是什麼？【8 分】
- (四) 簡單的描述系統設計中，何謂 DFD(Data Flow Diagram)？【8 分】

### 第三題：

請回答下列問題：

(一) 如果有一個 SQL 字串要開立一個資料表，SQL 字串如下：

```
str = "CREATE DATABASE MyDatabase ON PRIMARY (NAME = MyDatabase_Data, FILENAME = 'C:\\MyDatabaseData.mdf', SIZE = 2MB, MAXSIZE = 10MB, FILEGROWTH = 10%) LOG ON (NAME = MyDatabase_Log, FILENAME = 'C:\\MyDatabaseLog.ldf', SIZE = 1MB, MAXSIZE = 5MB, FILEGROWTH = 10%);"
```

假設 SQL 資料庫已經連接上了，而且連接的物件名稱為 myConn，請用 Java 或 C# 程式語言撰寫程式片段來建立這個字串的表格。【12 分】

(二) 如果有下列的資料表名稱為 Student：

Course	Score	Date
English	95	26-Aug-2024
Chinese	88	26-Aug-2024
Mathematics	90	26-Aug-2024
Histry	94	26-Aug-2024

(1) 請用 SQL 語法列出成績小於 90 的科目。【4 分】

(2) 請用 SQL 語法求出所有科目的平均成績。【4 分】

(3) 請新增一筆資料，Course 為“Physics”，Score 為 92，Date 為 26-Aug-2024 進到 Student 資料表中。【5 分】

### 第四題：

您被要求為一家中型企業開發一個員工管理系統。該系統應該能夠實現以下功能：

員工資料管理：能夠添加、更新和刪除員工資料，包括員工 ID、姓名、職位、薪資和部門。

部門管理：每個部門可以有多名員工，能夠添加和管理部門的資料。

查詢功能：能夠根據員工 ID 查詢員工的詳細資料，並且能夠查詢某個部門內所有員工的列表。

系統分析與設計要求：【25 分】

系統需求分析：請分析並描述該系統的主要功能需求和非功能需求（如性能、安全性等）。

類別設計：使用面向對象設計的概念，設計系統的主要類別，並描述每個類別的屬性和方法。包括員工類別和部門類別。

程式設計：選擇一種程式語言（JAVA、.Net 或 C#），撰寫一個類別來實現員工資料的 CRUD 操作。

資料庫設計與 SQL 查詢：設計兩個 SQL 資料表來儲存員工和部門資訊，並撰寫下列 SQL 查詢語句：

新增一個員工

更新某個員工的薪資

查詢某個部門內的所有員工