

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