

中華郵政股份有限公司 114 年職階人員甄試試題

職階／甄試類科【代碼】：專業職(一)／程式設計(1)【A11108207】、
程式設計(2)【A11108208】、
程式設計(3)【A11108209】

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本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題各 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：

請回答下列問題：

- (一) 請說明 UML 中使用案例圖(Use Case Diagram)的用途為何？【5 分】
- (二) 請說明使用案例圖包含哪些組成元素？【5 分】
- (三) 請以線上購物系統為例，舉例說明該系統應具備的功能，並繪製使用案例圖。
【15 分】

第二題：

某公司希望將現有系統由單體式架構(Monolith)轉換為微服務架構(Microservices)，該系統主要功能包括使用者管理、金流交易處理、報表產生和通知服務。請說明上述功能可以拆分為哪些微服務？【8 分】並描述各微服務之間的通訊方式？【7 分】以及如何確保微服務資料傳遞時資料的一致性？【10 分】

第三題：

給定一個字串，請設計一個程式來進行簡單壓縮。壓縮的規則為：將連續重複出現的字元，替換成該字元後接連續出現的次數。例如：

輸入: "aaabccccaa"

輸出: "a3b1c5a2"

若壓縮後的字串長度不比原始字串短，則請回傳原始字串，否則回傳壓縮後之字串結果。撰寫的程式可使用 JAVA、.Net 或 C#+SQL 擇一作答。【25 分】

第四題：

今有一 MySQL(MariaDB)資料庫名稱為 BK 之資料表內容如下：

Book 資料表

ID	Name	Price
1	C#	400
2	Java	500
3	Python	450
4	JPA	520
5	JSP	380

如何以 C#程式連結此資料庫，MySqlCommand 設定執行 sql 字串時，要計算有幾本書名為 J 開頭的數量及其平均價格的 SQL 字串應該為何？【25 分】

```
string sql = ???;  
MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(sql, conn);  
int index = cmd.ExecuteNonQuery();  
bool success = false;  
if (index > 0) success = true; else success = false;  
...
```