

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】：營運職／系統管理【A11108104】

第一節／專業科目(1)：資訊綜合科目 C(含資料庫系統、網路管理、資通安全、程式語言)

*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：

實體關係模型 (ER Model 圖) 是設計資料庫的重要方法。請回答下列 ER Model 圖的相關問題：

(一) 什麼是 ER Model 圖？主要包括哪些構成元素？【5 分】

(二) 什麼是主鍵(Primary Key)和外鍵(Foreign Key)？【5 分】

(三) 如何將 ER Model 圖轉換為關係資料表？請簡述步驟。【5 分】

(四) 關係中的一對多(1:N)和多對多(M:N)關係應如何處理？【5 分】

(五) ER Model 圖在資料庫設計中的作用是什麼？【5 分】

第二題：

網路的路由是選取一或多個網路之間路徑的過程。請回答下列 IP 位址與路由的相關問題：

(一) IPv4 位址的總位數是多少個位元？其位址範圍是什麼？【5 分】

(二) 私有 IP 位址的用途是什麼？請列出所有常見的私有 IP 位址範圍？【5 分】

(三) 在子網路切割中，CIDR 表示法中的「/24」代表什麼意思？【5 分】

(四) 請說明靜態路由和動態路由的主要區別是什麼？【5 分】

(五) 請說明路由器的 3 個主要功能是什麼？【5 分】

第三題：

目前常見的資訊安全威脅中，SQL Injection 攻擊是對資料庫影響很大的其中一種。請問在資料庫管理中，可以利用哪些方法阻止或降低 SQL Injection 攻擊對資料庫系統的威脅或影響？【25 分】

第四題：

請回答下列問題：

(一) 請用 Java 程式語言撰寫一個名稱為 Circle 的類別(class)，該類別的屬性(property)包含半徑，並撰寫計算圓的面積和周長的方法(method)，請以註解說明每行程式的用途。【15 分】

(二) 請撰寫上述 Circle 類別的單元測試案例，並說明測試案例的測試目的。【10 分】