110年公務、關務人員升官等考試、110年交通
事業公路、港務人員升資考試試題

等 級：簡任

類科(別)：技術類(選試系統分析研究)－關務

科 目：系統分析研究

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題5分，共25分)

(一)統一建模語言 (Unified Modeling Language, UML)

(二)需求分析 (Demand Analysis)

(三)專案管理知識體系 (Project Management Body of Knowledge, PMBOK)

(四)關聯式資料庫 (Relational Database)

(五)數位簽章 (Digital Signature)

二、在關聯式資料庫中，交易資料的異動管理 (Transaction Management) 是非常重要的項目。請詳細說明異動的 ACID 特性，並說明資料庫管理系統如何利用 ACID 特性達到回復處理 (Failure Recovery) 及並行控制 (Concurrency Control) 兩個機制。(25分)

三、請詳細說明系統開發方法的結構化分析方法與物件導向法。並比較兩者之適用時機。(25分)

四、目前物聯網軟體架構有「以雲為中心 (Cloud-centric)」及「以設備為中心 (Device-centric)」兩種，論詳細說明兩者之內涵。並說明物聯網雲平台與一般雲平台基礎架構之不同，以供部署物聯網系統之分析之用。(25分)