

類 科：資訊處理

科 目：系統分析與設計

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。

- 一、請舉例詳述一位理想的系統分析師 (System Analyst) 應具備那些面向的能力及其理由。此外，應如何進行資訊系統專案之成本效益分析 (Cost/Benefit Analysis) 之作法。(20分)
- 二、請以任何以資料處理為主的資訊系統為例，以結構化技術完成以下工作及提供相關說明(可作任何假設)：
  - (一)試述該系統的目的，並繪製資料流程圖 (Data Flow Diagram)：至少包含環境圖 (Context Diagram) 及至少下二階層的資料流程圖，每一階層至少含 2 個程序 (Process)。(15分)
  - (二)詳述自前項資料流程圖轉化成結構圖 (Structure Chart) 的方法及其結果。(15分)
- 三、請以圖書館管理資訊系統為例，採用 UML 符號完成以下工作及提供相關說明(可作任何假設)：
  - (一)試述該系統的目的，並繪製其使用案例圖 (Use Case Diagram)，至少含 3 個使用案例。(10分)
  - (二)繪製其類別圖 (Class Diagram)，至少含 3 種類別(含屬性與方法)。(10分)
  - (三)針對前項任何一種類別所產生的物件，繪製其狀態圖 (State Machine Diagram)，至少含 3 種狀態。(10分)
- 四、何謂耦合力 (Coupling) 與內聚力 (Cohesion)？請分別針對結構化技術及物件導向技術，舉例說明如何利用耦合力與內聚力的概念，協助進行系統設計之相關工作？(20分)