

等 別：高等考試
類 科：資訊技師
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、類別正規化 (Class Normalization) 是重組物件屬性和操作的結構來提高物件的內聚力和降低耦合度，幫助建立良好的設計類別。第一物件正規化是解決類別中集合物件的屬性，如果類別擁有集合物件的屬性，此屬性的相關操作只能針對集合物件本身，不能針對其儲存的元素，否則會造成重複的群組操作。現有【學生】類別，如下圖所示。請說明如何將該類別完成第一物件正規化？並請依題意以類別圖形適當表現第一物件正規化後的類別與關係。(25 分)

學生
-學號：String -姓名：String -電話：String -研討會清單：java.util.Vector
+新增研討會() +刪除研討會() +顯示研討會行程() +指定教授() +指定課程() +取得研討會長度()

- 二、請說明統一塑模語言的佈署圖 (Deployment Diagrams) 之主要功能為何？請問佈署圖節點可以分為那兩種？請舉例說明可以佈署在節點上的產出物。佈署圖可以呈現物件導向 4+1 觀點的何種觀點？(30 分)
- 三、系統發展生命週期 (System Development Life Cycle, SDLC) 理論包含軟體開發過程的活動和建立的工作產品，主要可分為那兩大類？有那些主要階段？請條列說明之。(25 分)
- 四、原始程式碼更新與版本控制是軟體發展、測試與佈署管理的主要工作事項之一，請分別解釋何謂系統原始程式碼的 α (alpha) 版本、 β (beta) 版本、發行 (release) 版本與維護版本？(20 分)