

中華郵政股份有限公司 100 年從業人員甄試試題

職階／甄選類科【代碼】：營運職／商務資訊【98105】

專業科目 (1)：資訊系統開發設計

※入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、甄選類科是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。

③限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。**不必抄題但須標示題號。**

④應試人得自備使用簡易型電子計算機(須不具財務、工程及儲存程式功能且按鍵不得發出聲響)，應試人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，若經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分，計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

⑤答案卷務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。

題目一：

請以圖示清楚說明服務導向架構(Service-Oriented Architecture, SOA)如何運作？牽涉哪些角色？哪些協定？有何資料庫？【15 分】並說明 SOA 的優點。【10 分】

題目二：

請為下列情境，繪製 UML 的 Class Diagram。【25 分】

- 學生包含研究生 (Graduate Student) 與大學生(Undergrad Student)。
- 所有學生均有姓名 (name)、身分證字號 (ssn)、主修 (major) 的屬性。
- 研究生的屬性另有 GRE 成績 (greScore)、大學主修 (undergradMajor)、其每一學分費 (tuitionPerCred) 為 1,300 元。
- 大學生的屬性另有學測成績 (satScore)、其每一學分費 (tuitionPerCred) 為 1,250 元。
- 所有學生均有註冊課班 (register-for(class))、計算學分 (calc-tuition) 的動作。惟研究生、大學生計算學分的方式不同。
- 課程 (Course) 的屬性有課號 (crseCode)、每門課的學分數 (creditHrs) 均為 3。
- 一門課程均會有多個「課程安排」(Course Offering)。
- 課程安排有其學期 (term)、班別 (section) 的屬性。每門課程的「課程安排」會依「學期、班別」排序。
- 課程、「課程安排」均會有其註冊 (enrollment()) 的動作。
- 學生會註冊多個「課程安排」。

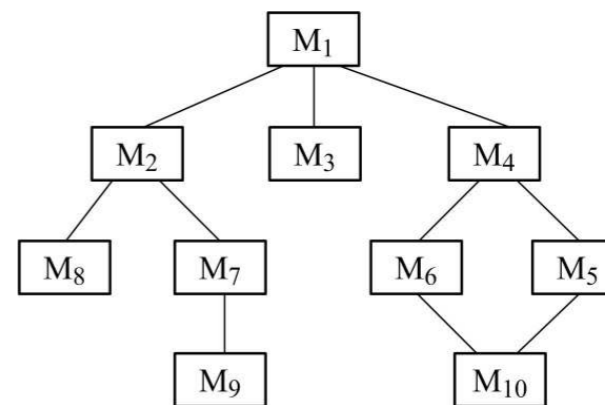
題目三：

(一) 請問 UML 與 CMMI 兩者之英文全名分別為何？【6 分】

(二) 請問軟體模組內凝聚力(intramodule cohesiveness)程度越低，對軟體系統有何影響？【5 分】

(三) 請問軟體模組間耦合力(intermodule coupling)程度越高，對軟體系統有何影響？【5 分】

(四) 假設軟體系統模組之階層式結構如下圖所示，若系統採用“由上而下”(top-down)作整合測試(integration testing)時，請列舉一組可能的模組測試順序為何？若於相同結構下，改採“由下而上”(bottom-up)方式時，亦請列舉一組可能的模組測試順序為何？請問施行上述何種整合測試時，尚需建立驅動(driver)模組以作配合？【9 分】



題目四：

(一) 請問於關聯式(relational)資料庫中，系統可藉由何種設定以確立資料表(tables)間的“參照完整性”(reference integrity)？【6 分】

(二) 針對一關聯式資料表進行“第二、第三正規化”(2NF, 3NF)程序，可於該關聯表中依序移除屬性間之何種“相依性”(dependency)？【6 分】

(三) 假設一實體關係圖(ERD)如下所示，其中“進貨”為多對多(many-to-many)關係，而“執行期限”為一衍生(derived)屬性。請將此 ERD 轉成對應的“關聯表”並繪製成表格形式，且於各表中任意列舉兩筆資料錄(Record)。【6 分】承上述的關係圖(ERD)，擬查詢專案代碼為‘GA-068’之{貨品名稱、數量、進貨總價、廠商名稱}，並依進貨日期將資料作排序(sort)，請依 SQL 語法表示此查詢。【7 分】

