

中央印製廠 100 年新進人員甄選試題

甄試類別【代碼】：程式設計員【A7004】

【分類職位】專業科目二：系統分析與設計

(含資訊系統開發模式、系統分析與設計技術、專案管理、資料庫管理及其應用)

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，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非選擇題限以藍、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應考人得自備簡易型計算機(須不具財務、工程及儲存程式功能且不得發出聲響)；若應考人於測驗時使用不符前述規定之計算機，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，未繳回者該科以零分計算。

題目一：

聯合應用系統開發方法(JAD, Joint Application Development)是一種適用於需求複雜而且跨部門的資訊系統的開發方法，請回答下列問題：

- (一) 何謂 JAD 資訊系統發展方法？請簡述之。【4 分】
- (二) JAD 方法的優點(或效益)為何？【6 分】
- (三) JAD 方法的參與人員有哪些？【6 分】
- (四) JAD 方法成功的要件為何？【5 分】
- (五) 快速應用系統開發方法(RAD, Rapid Application Development)與 JAD 方法的相關性為何？【4 分】

題目二：

系統設計師在進行關聯式資料庫(Relational Database)的規劃設計時，有許多重要技術概念應掌握清楚，請回答下列問題：

- (一) 資料正規化(Data Normalization)的目的為何？【4 分】
- (二) 何謂一個資料表格(Relation)的候選鍵(Candidate key)、主鍵(Primary key)、替代鍵(Alternative key)？【6 分】
- (三) 何謂外來鍵(Foreign key)？【4 分】
- (四) 何謂資料表第三正規化格式(3NF, Third Normal Form)？【5 分】
- (五) 下列為台灣一般大學的「學生修課資料表」，請將其進行資料正規化處理至第三正規化格式(3NF, Third Normal Form)。【6 分】

學生修課資料表

【學號，課程代號，課程名稱，教師代號，教師姓名，上課教室，成績分數】

題目三：

有關 CMMI (Capability Maturity Model Integration, 軟體能力成熟度模式)

- (一) 若以階層區分，應分為哪五級？【10 分】
- (二) 請進一步說明，CMMI 第二級會焦注於一些流程領域是否達成目標，是哪些流程領域？【15 分】

題目四：

假設某 Relational Database Schema 為 R(I,J,K,O,P,Q)

其功能依賴 (Functional Dependencies) 為：

$\{I,J\} \rightarrow K$

$\{K,O\} \rightarrow P$

$\{K,O\} \rightarrow Q$

$\{O,P\} \rightarrow J$

- (一) 請以 Functional Dependencies 來說明候選鍵 (Candidate Keys) 的意義。【5 分】
- (二) 請以 Functional Dependencies 的推論 (Inferences) 規則來找出所有 R 的候選鍵。(只憑猜測，不予計分) 【14 分】
- (三) 請問 R 是在第幾正規化(Normal Form)？為什麼？(只憑猜測，不予計分) 【6 分】