

中央存款保險公司 103 年正式職員甄試試題

甄試類組【代碼】：程式設計人員【F9602】

專業科目 2：系統分析設計與資料庫應用（包括 Sybase 及 SQL Server 資料庫）

*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，共有八大題之非選擇題，總計 100 分。
 ③非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，**不必抄題但須標示題號**，請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。
 ④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
 ⑤本項測驗**僅得使用簡易型電子計算器**(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
 ⑥**答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。**

題目一：

請分別詳述下列名詞，並繪圖說明之：

- (一) HIPO 圖(Hierarchical Input Process Output)【6 分】
- (二) 實體關係圖(Entity Relationship Diagram, ERD)【6 分】

題目二：

請解釋下列二種資訊系統發展方法：

- (一) 敏捷式開發(Agile Development)【7 分】
- (二) 極限程式開發(eXtreme Programming)【6 分】

題目三：

請使用三層資料庫綱要的圖例來說明什麼是邏輯資料獨立(Logical Data Independence)與實體資料獨立(Physical Data Independence)？為什麼可以達成資料獨立？【12 分】(請畫圖並說明理由)

題目四：

請依據下列 MS SQL Server 所使用的 T-SQL 語法回答問題：

- (一) 何謂子查詢(Subquery)？【6 分】
- (二) 下列資料庫中有二個關聯表，分別是「Supplier A」與「Supplier B」關聯表，以下為關聯表的紀錄。當執行下列子查詢後，請說明查詢結果為何？【7 分】
 SELECT * FROM SupplierA WHERE EXISTS (SELECT * FROM SupplierB WHERE ItemName= SupplierA.ItemName AND Price > SupplierA.Price)

SupplierA

ItemName	Price
LG 電冰箱	19,900
東元電冰箱	19,900
三洋電冰箱	18,900
聲寶電冰箱	24,750
西屋兩門冰箱	14,000

SupplierB

ItemName	Price
西屋兩門冰箱	14,880
惠而浦電冰箱	19,900
日立電冰箱	35,990
聲寶電冰箱	24,000
三洋電冰箱	17,500

題目五：

軟體開發過程的測試工作可以採由上而下測試(Top-Down Testing)，也可以採由下而上測試(Bottom-Up Testing)：

- (一) 請說明由上而下測試的測試程序，也就是測試各模組的順序。【4 分】
- (二) 請說明由下而上測試的測試程序，也就是測試各模組的順序。【4 分】
- (三) 這兩種測試程序在測試過程中對於尚未測試的部分必須採用殘根模組(Stub)或驅動模組(Driver)，請說明這兩種測試程序分別如何運用殘根模組及驅動模組？【5 分】

題目六：

統一塑模語言(UML)是物件導向塑模標準，提供 14 種圖形供系統分析與設計時塑模用，請說明下列各種圖形的用途：

- (一) 使用個案圖(Use Case Diagram)【4 分】
- (二) 類別圖(Class Diagram)【4 分】
- (三) 循序圖(Sequence Diagram)【4 分】

題目七：

若資料庫中包括一員工資料表 Employee(EmpNum, EmpName, DeptNum, Salary)，各欄位分別代表員工代碼、員工姓名、員工所屬部門代碼、員工薪水，其中 EmpNum 是 primary key。Employee 資料表定義如下：

```
CREATE TABLE Employee
(
  EmpNum CHAR(12) NOT NULL,
  EmpName CHAR(12) NOT NULL,
  DeptNum CHAR(4),
  Salary MONEY
)
```

請寫一 SQL 查詢，查出人數超過 3 人的部門（部門代碼）之平均薪水、最高薪水、最低薪水。【13 分】

題目八：

在 Sybase Transact-SQL select 命令中的 compute 子句可以讓查詢結果得到像一般報表產生器所產生的各群組(group)的摘要結果。請依據（題目七）所描述的員工資料表，寫一 Sybase 的 select 命令，依部門順序將各部門員工的部門代碼、員工姓名、員工薪水列出，並運用 compute 子句在各部門後面列出該部門之薪資總合。【12 分】