

合作金庫商業銀行 109 年度新進人員甄試試題

甄才類別【代碼】：開放系統第一類程式設計人員【Q6525】

專業科目：(1)程式設計(以 JAVA、SQL 語言為主)；(2)系統分析；(3)資料結構及資料庫應用

\*入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，該節不予計分。  
②本試卷為一張雙面，非選擇題共 5 大題，請參考各題配分，共 100 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，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。  
④請勿於答案卷上書寫應考人姓名、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、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。  
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

設計一 Java 程式其滿足下列功能：【25 分】

- 宣告一字串 str 為 I am a teacher!
- 宣告一字串 repstr 為 teacher
- 宣告一字串 newstr 為 professor
- 先輸出原始字串內容 str
- 必須以迴圈指令自字串 str 中找到字串 repstr 並代換成字串 newstr 後重新輸出
- 螢幕輸出範例如下：

原始字串內容：  
I am a teacher!  
取代後的新內容：  
I am a professor!

第二題：

某關聯式資料庫內有如下所示之顧客各季購買金額資料表：

顧客各季購買金額資料表（實底線欄位為主鍵）

年度	Q1	Q2	Q3	Q4
2017	200	250	235	266
2018	195	220	215	240

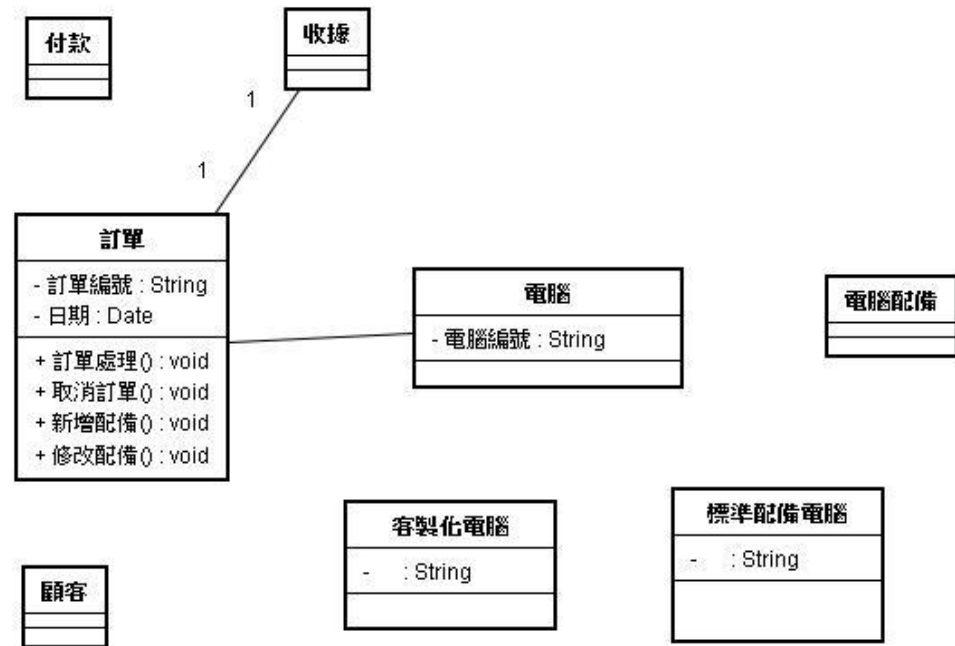
請設計 SQL 指令，對上述資料表進行行列轉換，以產生以下的行列轉換資料表。【25 分】

行列轉換資料表

年度	各季	購買金額
2017	Q1	200
2017	Q2	250
2017	Q3	235
2017	Q4	266
2018	Q1	195
2018	Q2	220
2018	Q3	215
2018	Q4	240

### 第三題：

假設有一電腦銷售公司，顧客透過網站向電腦銷售公司購買電腦。顧客可以選擇標準配備或是客製化電腦（配備自選）。在確定購買時下訂單，顧客必須填寫送貨以及付款的資訊。此後，顧客可以利用網路查閱訂單的狀態，而他所購買的電腦連同收據發票會一起運送給顧客。根據以上的系統需求描述，下面為不完整的類別圖，圖中訂單類別和收據類別有關係，多重性是一對一。



請回答下面有關類別圖的問題：

- (一) 圖中訂單類別有哪些屬性？有哪些操作？屬性或操作前面+或-的符號代表什麼意義？【4分】
- (二) 請畫出訂單類別和電腦類別關係的多重性，並說明之。【4分】
- (三) 這幾個類別當中有可以一般化方式表現的嗎？請畫出關係並說明之。【4分】
- (四) 這幾個類別間是否有聚合或組合關係？若有，請畫出此（等）關係並說明之。【4分】
- (五) 請畫出類別間之所有關係以及各關係的多重性。【4分】

### 第四題：

請回答下列問題：

- (一) (1)請說明何謂 Euler's Circuit。【3分】
- (2)請說明其時間複雜度(Time Complexity)： $\Omega(\omega)$ 值。【3分】
- (二) (1)請寫出使用堆疊法進行運算式中序轉後序之演算法。(其中運算式包含左括號“(”及右括號“”)）【5分】
- (2)請寫出 $(A+B)*C+D/(E-(F*G+H))$ 後序之表示式。【4分】

### 第五題：

某蔬果貿易商協會設有兩關聯表各為 FRUIT、AGENT，其主鍵欄位、其他欄位以及各資料表內容如下表所列。

FRUIT:

FUT_NO	FUT_NAM	FUT_PRC	AGT_NO
FT301	Apple	50	AT72
FT306	Banana	30	AT60
FT307	Cherry	120	AT77
FT308	Grape	100	AT66
FT310	Kiwi	80	AT77
FT316	Mango	60	AT69
FT318	Papaya	40	AT66

AGENT:

AGT_NO	AGT_FLG	AGT_QAT
AT60	TW	10,000
AT66	TW	30,000
AT69	TW	16,000
AT72	USA	20,000
AT77	USA	9,000

請依以下 2 項 SQL 查詢句之條件，以表格方式分別呈現 (一)、(二) 之查詢結果。

(一) SQL-1:

```

SELECT F.FUT_NAM, F.FUT_PRC, A.AGT_NO, A.AGT_FLG
FROM FRUIT F, AGENT A WHERE A.AGT_FLG = "TW" ORDER BY F.FUT_PRC;
【7分】
  
```

(二) SQL-2:

```

SELECT * FROM AGENT
WHERE AGT_QAT <= (SELECT AVG(AGT_QAT) FROM AGENT); 【8分】
  
```