

土銀保險經紀人股份有限公司 104 年度新進人員甄試試題

甄試類別【代碼】：資訊人員【H5002】

專業科目：(1)程式設計(以 JAVA、SQL、.NET 語言為主)

(2)資料庫管理及網路管理

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書號碼、座位標籤碼、甄試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

②本試卷為一張雙面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。

③非選擇題限用藍、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作答。

④請勿於答案卷書寫應考人姓名、入場通知書號碼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，該節扣 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，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

請根據下列建構之 SQL 資料表，回答問題：

供應商資料表：

```
CREATE TABLE VENDOR(  
V_CODE          INTEGER          NOT NULL          UNIQUE,  
V_COMPANY       VARCHAR(35)   NOT NULL,  
V_CONTACT       VARCHAR(15)  NOT NULL,  
V_AREACODE     CHAR(3)       NOT NULL,  
V_PHONE        CHAR(8)       NOT NULL,  
V_ORDER        CHAR(1)       NOT NULL,  
PRIMARY KEY (V_CODE));
```

商品資料表：

```
CREATE TABLE PRODUCT(  
P_CODE          VARCHAR(10)  NOT NULL          UNIQUE,  
P_DESCRIPT     VARCHAR(35)  NOT NULL,  
P_INDATE       DATE          NOT NULL,  
P_QOH          SMALLINT     NOT NULL,  
P_MIN          SMALLINT     NOT NULL,  
P_PRICE        NUMBER(8,2)  NOT NULL,  
P_DISCOUNT   NUMBER(5,2)  NOT NULL,  
V_CODE         INTEGER,  
PRIMARY KEY (P_CODE);  
FOREIGN KEY (V_CODE) REFERENCES VENDOR ON  
UPDATE CASCADE);
```

- (一) 請以 SQL 之 INSERT 指令設計在「商品資料表」存入一筆商品資料：P_CODE='TAB-888', P_DESCRIPT='Bank Exam', P_INDATE='30-JULY-15', P-QOH=75, P_MIN=10, P_PRICE=600000, P_DISCOUNT=0.9,但尚不清楚其供應商 V_CODE 代碼。【5 分】
- (二) 請以 SQL 指令設計自「供應商資料表」中找出聯絡人姓名(在 V_CONTACT 欄位)有'Jo'字母開頭的所有供應商並擷取出其公司名(V_COMPANY)、聯絡人(V_CONTACT)、所在區域(V_AREACODE)與電話(V_PHONE)等資訊。【5 分】
- (三) 請以 SQL 指令設計合併「供應商資料表」與「商品資料表」，合併產生之結果包含商品名稱(P_DESCRIPT)、商品價格(P_PRICE)、供應商之公司名(V_COMPANY)、聯絡人(V_CONTACT)、所在區域(V_AREACODE)與電話(V_PHONE)，且依商品價格由低價位往高價位排列。【5 分】
- (四) 定義'商品庫存成本'為'商品庫存數量(P_QOH)'乘以'商品價格(P_PRICE)'之結果。若 VENDOR 資料表中有一供應商名稱為'HTC'，請以 SQL 指令設計自資料庫中找出商品庫存成本大於由供應商'HTC'所提供的每一種商品庫存成本，擷取出符合條件之所有商品的商品代碼及其商品庫存成本資訊。【10 分】

【請接續背面】

第二題：

請於 JAVA 之片段程式 的空格中，以 JAVA 語言寫入適當的指令，使該片段程式輸出結果如右：

第一次呼叫前	Joe 重=65	Joe 高=170
第一次呼叫中	Joe 重=67	Joe 高=175
第一次呼叫後	Joe 重=65	Joe 高=170
第二次呼叫中	Joe 重=63	Joe 高=175
第二次呼叫後	Joe 重=63	Joe 高=175

JAVA 之片段程式：

```

class Person {
    int weight, height;
    Person() {
        weight = 65;
        height = 170; }
    public class CallSub{
        public static void main(String[] args) {
            Person Joe = new Person();
            System.out.println("第一次呼叫前\tJoe 重=" + Joe.weight + "\tJoe 高="+ Joe.height);
            firstCall((一) 【3分】);
            System.out.println("第一次呼叫後\tJoe 重=" + Joe.weight + "\tJoe 高="+ Joe.height);
            secondCall((二) 【3分】);
            System.out.println("第二次呼叫後\tJoe 重=" + Joe.weight + "\tJoe 高="+ Joe.height);
        }

        static void firstCall ((三) 【3分】) {
            (四) 【6分】
        }

        static void secondCall((五) 【3分】) {
            (六) 【7分】
        }
    }
}

```

第三題：

請回答下列問題：

(一) 現有 2 個具有相同頻寬及延遲之網路。第 1 個網路中傳送之 IP 封包長度最長為 999 個位元組(即 MTU=999 byte)，並具有封包遺失率 0.02(即每 100 個封包中會遺失 2 個)。第 2 個網路中傳送之 IP 封包長度最長為 350 個位元組(即 MTU=350 byte)，並具有封包遺失率 0.01。假設要使用最少個 IP 封包傳送 1000 個位元組(byte)訊流。其中 MTU 為最大傳輸單位(maximum transmission unit)。

1. 第 1 個網路中以 IP 封包傳送 1000 位元組訊流，封包遺失機率為多少? 【5 分】
2. 第 2 個網路中以 IP 封包傳送 1000 位元組訊流，封包遺失機率為多少? 【5 分】

(二) 考量 CSMA/CD。

R 代表通道位元速率(channel bit rate)、L 代表每個封包中之平均位元數、d 代表纜線長度。假設光速 $c=3.0 \times 10^8$ m/s、 $R=10$ Mbps、 $L=1000$ bits、 $d=0.9$ 公里(kilometer)。

1. 假設資料以光速傳播，請計算傳播延遲(propagation delay) T。【5 分】
2. 請計算傳輸延遲(transmission delay) D。【5 分】
3. 假設流通量(throughput) $F=1/(1+4.4B)$ ，其中 $B=T/D$ 。當 L 增加時，流通量 F 會有何變化? 【5 分】

第四題：

以下顯示關聯(relation) S1 及 S2 之實例：

S1:

sid	sname	rating	age
19	Wang	3	30
41	Li	6	56

S2:

sid	sname	rating	age
22	Ho	9	40
63	Tai	null	15

(一) 假設合併條件為 $sid=sid$ 。

1. 寫出 S1 與 S2 之左邊外部合併(left outer join)的結果。【5 分】
2. 寫出 S1 與 S2 之右邊外部合併(right outer join)的結果。【5 分】
3. 寫出 S1 與 S2 之完全外部合併(full outer join)的結果。【5 分】

(二) 寫出下列 2 個 SQL 查詢(query)：

1. 計算 S1 中之平均 age。【5 分】
2. 計算 S2 中之 rating 次數。【5 分】