

1. Gestion de commandes

1.1 Enoncé

Dans cet exercice, on s'intéresse à une base de données d'un fabricant d'ordinateurs sous forme d'un arbre XML décrivant un ensemble de commandes archivées.

1.2 Questions XMLType

Les données de l'ensemble des commandes sont contenues dans une table oracle créée par la commande suivante :

```
CREATE TABLE commandes_XML (  
    ordi XMLTYPE NOT NULL  
);
```

Cette table est remplie par une requête 'insert' construite sur le modèle suivant :

```
INSERT INTO commandes_XML (ordi)  
VALUES (XMLTYPE(  
    '<?xml version="1.0" ?>  
<commandes>  
<commande DateCommande="2015-05-20" >  
    <etat> regle </etat>  
    <client >  
        <nom>Pierre Dupont</nom>  
        <rue>15, rue de la liberté</rue>  
        <codePostal>75018</codePostal>  
        <ville>Paris</ville>  
        <pays>FR</pays>  
    </client>  
    <ordinateur marque="DELL">  
        <memoire> 4 GO</memoire>  
        <disque num="400-AHXH">  
            <vitesse> "7200 t/mn" </vitesse>  
            <capacite>"400 GO"</capacite>  
        </disque>  
        <processeur ref="INTEL-Core i7">  
            <vitesse> "3 GHz" </vitesse>  
        </processeur>  
    </ordinateur>  
    <dateLivraison>2015-11-15</dateLivraison >  
    <commentaire>je souhaite avoir mon ordinateur avant les fêtes </commentaire>  
</Item>
```

```

<numeroProduit num="INTEL-H676-002"/>
<nomProduit>Carte mere</nomProduit>
<quantite>1</quantite>
<prix>345.50</prix>
<commentaire>Confirmez-moi votre disponibilite</commentaire>
</Item>
<Item>
  <numeroProduit num="KINGSTON-H523-108" type="DDR3"/>
  <nomProduit>Barette RAM</nomProduit>
  <quantite>1</quantite>
  <prix>40.00</prix>
</Item>
</commande>
</commandes>"));

```

1. Donnez une requête permettant d’afficher pour chaque commande le nom du client qui l’a passée, sa date, sa date de livraison et le commentaire qu’elle contient.
2. Donnez une requête permettant d’ajouter un attribut ‘num’ à l’élément ‘client’ et initialise cet attribut à la valeur 1 pour tous les clients.
3. Donnez une requête permettant d’affecter à cet attribut la valeur 2 pour le client ‘Pierre Dupont’.
4. Affichez les numéros des produits commandés par le client ‘Pierre Dupont’.
5. Dans les requêtes manipulant des données XMLTYPE coexistent deux langages : la langage SQL standard et un autre langage composé des fonctions extract, updatexml, ... Expliquez brièvement (5 phrases au maximum) et en illustrant votre réponse par une requête de votre choix, le **rôle de chacun de ces deux langages**.

1.3 Questions XML XSL

- On reprend le fichier XML sauvé dans la table commandes_XML . Ecrire une feuille XSLT 2.0, qui affiche les résultats des fonctions ci-dessous dans un page HTML
- la fonction prixTotal qui permet d’afficher le prix total de toutes les réparations d’une commande d’un client donné connu par son nom.
- La fonction qui utilise l’instruction xsl:for-each-group, et qui permet d’afficher la liste des noms et les adresses des personnes qui ont réglé leurs commandes et une liste de ceux qui ne l’ont pas encore fait.

2. Tribunal

Un développeur a commencé à concevoir une base de données pour permettre la dématérialisation des procédures judiciaires avec comme acteurs des policiers, des OPJ (officiers de police judiciaire), des procureurs et des juges.

```

CREATE TABLE PERSONNES (
  num INTEGER PRIMARY KEY,
  login VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE ,
  nom VARCHAR(20) NOT NULL ,
  prenom VARCHAR(20) NOT NULL ,
  telephone VARCHAR(20) NOT NULL
);

```

```

CREATE TABLE ENQUETES (
    num INTEGER PRIMARY KEY,
    debut DATE DEFAULT SYSDATE ,
    statut INTEGER DEFAULT 1 CHECK (statut IN (1,2,3)),
    opj INTEGER NOT NULL REFERENCES PERSONNES(num),
    procureur INTEGER NULL REFERENCES PERSONNES(num),
    juge INTEGER NULL REFERENCES PERSONNES(num)
);
CREATE TABLE ACTES (
    num INTEGER PRIMARY KEY,
    enquete INTEGER NOT NULL REFERENCES ENQUETES(num),
    jour DATE DEFAULT SYSDATE ,
    opj INTEGER NOT NULL REFERENCES PERSONNES(num),
    rogatoire INTEGER NOT NULL CHECK (rogatoire IN (0,1))
);

```

Les rôles suivants ont été créés :

```

CREATE ROLE JUGE;
CREATE ROLE PROCUREUR;
CREATE ROLE POLICIER;
CREATE ROLE OPJ;
GRANT ROLE POLICIER TO OPJ;

```

Pour rappel, la liste des rôles de l'utilisateur « toto » est obtenue par la requête suivante (GRANTEE contient le login en majuscules et GRANTED_ROLE contient le nom du rôle en majuscules) :

```

SELECT GRANTEE , GRANTED_ROLE
FROM DBA_ROLE_PRIVS
WHERE GRANTEE=UPPER('toto');

```

La liste des rôles de l'utilisateur connecté est accessible via cette commande :

```

SELECT GRANTEE , GRANTED_ROLE
FROM DBA_ROLE_PRIVS
WHERE
GRANTEE=(SELECT UPPER(SYS_CONTEXT('USERENV','SESSION_USER')) FROM DUAL);

```

Quelques précisions sémantiques sont apportées :

- Toute personne qui possède un login sur la base a une ligne correspondante dans la table PERSONNES ; les juges, procureurs et policiers peuvent consulter cette table mais seul l'administrateur système peut ajouter ou modifier ou supprimer des personnes dans celle-ci.
- Le statut d'une enquête est 1 (flagrance), 2 (préliminaire), 3 (instruction).
- On ne peut pas redescendre dans les statuts d'enquête (une enquête préliminaire ne peut plus retourner en flagrance mais peut devenir instruction, etc.)
- Seuls les OPJ peuvent créer une enquête qui sera, obligatoirement une enquête de flagrance. L'OPJ qui crée l'enquête est enregistré dans la table.
- Seuls les procureurs peuvent transformer une enquête de flagrance en enquête préliminaire. Le procureur qui fait cet acte est enregistré dans la table.

- Seuls les procureurs peuvent passer une enquête de la phase préliminaire à la phase d’instruction. Un juge est alors affecté à cette enquête.
- Les policiers voient toutes les enquêtes mais ne peuvent rien modifier.
- Les OPJ ne peuvent plus modifier une enquête après l’avoir créée.
- Les procureurs voient toutes les enquêtes (et donc les actes) mais ne peuvent modifier que le statut et le juge des enquêtes qui les concernent.
- Une enquête en phase d’instruction n’est plus modifiable par personne.
- Les juges ne voient que les enquêtes auxquelles ils sont affectés.
- Les juges ne voient que les actes qui les concernent.
- Les actes sont créés par les policiers mais ne sont modifiables par personne.
- Un acte est lié à une enquête. Ce sont les policiers qui créent ces lignes en précisant quel est l’OPJ responsable (ce n’est pas obligatoirement l’OPJ qui a ouvert l’enquête). S’il s’agit d’une commission rogatoire donnée par un juge dans le cadre d’une enquête en phase d’instruction on note 1 dans la colonne concernée, 0 sinon.
- Seul l’administrateur système peut supprimer des lignes dans ces tables.

Droits :

- Question 1 Quels droits doit-on donner au rôle POLICIER dans la table PERSONNES ?
- Question 2 Quels droits doit-on donner au rôle POLICIER dans la table ACTES ?
- Question 3 Quels droits doit-on donner au rôle OPJ dans la table ACTES ?
- Question 4 Quels droits doit-on donner au rôle JUGE dans la table ENQUETES ?
- Question 5 Quels droits doit-on donner au rôle POLICIER dans la table ENQUETES ?
- Question 6 Quels droits doit-on donner au rôle PROCUREUR dans la table ACTES ?
- Question 7 Quels droits doit-on donner au rôle OPJ dans la table PERSONNES ?
- Question 8 Quels droits doit-on donner au rôle JUGE dans la table PERSONNES ?
- Question 9 Quels droits doit-on donner au rôle PROCUREUR dans la table PERSONNES ?
- Question 10 Quels droits doit-on donner au rôle JUGE dans la table ACTES ?

PL/SQL :

1/ Les juges ne voient que les enquêtes auxquelles ils sont affectés.

Écrire la vue qui correspond.

2/ Les juges ne voient que les actes qui les concernent.

Écrire la vue qui correspond.

3/ On ne peut pas redescendre dans les statuts d’enquête (une enquête préliminaire ne peut plus retourner en flagrance mais peut devenir instruction, etc.)

Écrire le trigger qui s’en assure.

4/ Seuls les OPJ peuvent créer une enquête qui sera, obligatoirement une enquête de flagrance.

L’OPJ qui crée l’enquête est enregistré dans la table.

Écrire le trigger qui s’en assure.

5/ Seuls les procureurs peuvent transformer une enquête de flagrance en enquête préliminaire.

Le procureur qui fait cet acte est enregistré dans la table.

Seuls les procureurs peuvent passer une enquête de la phase préliminaire à la phase d’instruction. Un juge est alors affecté à cette enquête.

Les procureurs voient toutes les enquêtes (et donc les actes) mais ne peuvent modifier que le statut et le juge des enquêtes qui les concernent.

Écrire le trigger qui s’en assure.