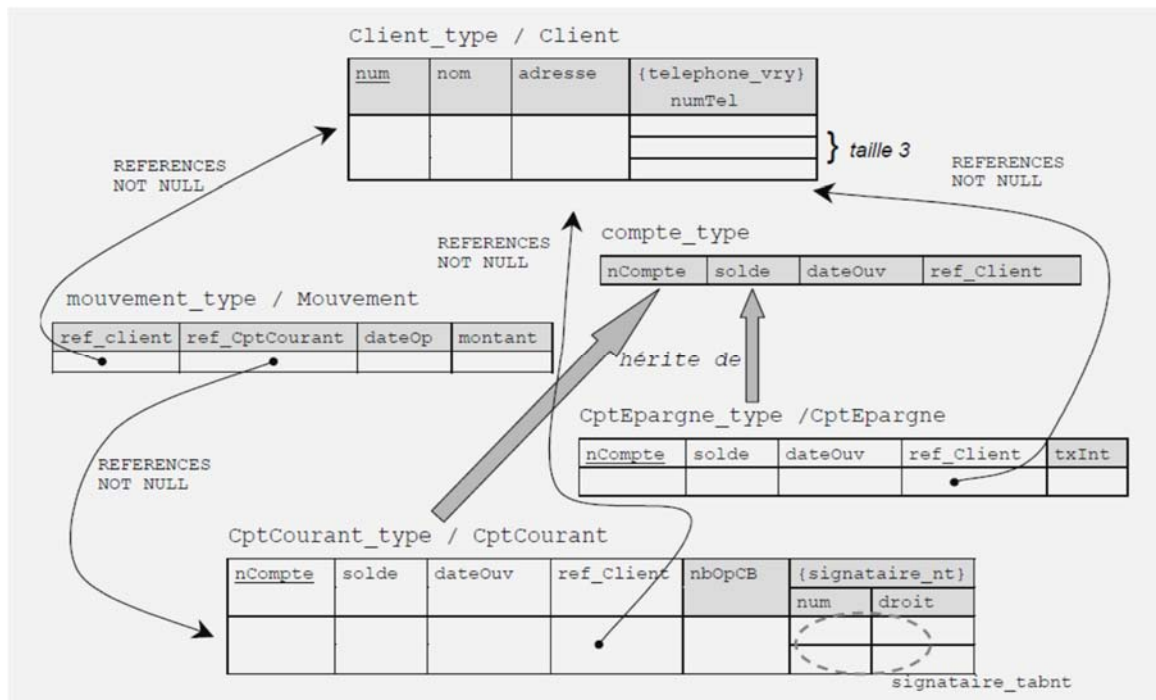


Corrigé de la série 06

Exo 01



1. Définir les types correspondant aux indications fournies dans la Fig. 1.

--Création du type client

```
CREATE TYPE NumTelephone_type AS OBJECT (numTel VARCHAR2(14))
/
```

```
CREATE TYPE EnsNumTelephone_type AS VARRAY(3) OF NumTelephone_type
/
```

```
CREATE TYPE Client_type AS OBJECT (num NUMBER(5), nom VARCHAR2(30), adresse
VARCHAR2(30), telephone_vry EnsNumTelephone_type)
/
```

--Création du type compte

```
CREATE TYPE Compte_type AS OBJECT (nCompte VARCHAR2(5), solde NUMBER(10, 2),
dateOuv DATE, ref_Client REF Client_type) NOT FINAL NOT INSTANTIABLE
/
```

--Création du type compte courant

```
CREATE TYPE Signataire_type AS OBJECT (num NUMBER(5), droit CHAR(1))
/
```

```
CREATE TYPE EnsSignataire_type AS TABLE OF Signataire_type
/
```

```
CREATE TYPE CptCourant_type UNDER Compte_type (nbOpCB NUMBER(5), signataire_nt
EnsSignataire_type)
/
```

--Création du type compte épargne

```
CREATE TYPE CptEpargne_type UNDER Compte_type (txInt NUMBER(2, 1))
/
```

--Création du type mouvement

```
CREATE TYPE Mouvement_type AS OBJECT (ref_Client REF Client_type, ref_CptCourant REF
CptCourant_type, dateOp DATE, montant NUMBER(8, 2))
/
```

2. Créer les tables de la base de données.

--Table Client

```
CREATE TABLE Client OF Client_type (CONSTRAINT pk_client PRIMARY KEY (num));
```

--Table compte courant

```
CREATE TABLE CptCourant OF CptCourant_type (CONSTRAINT pk_cptCourant PRIMARY KEY
(nCompte)) NESTED TABLE signataire_nt STORE AS signataire_tabnt;
```

--Table compte épargne

```
CREATE TABLE CptEpargne OF CptEpargne_type (CONSTRAINT pk_cptEpargne PRIMARY
KEY (nCompte));
```

--Table de liaison pour les opérations

```
CREATE TABLE Mouvement OF Mouvement_type ;
```

3. Montrer comment le premier tuple de chaque table a été inséré.

```
INSERT INTO Client VALUES (Client_type (1, 'nom1', 'adr1', EnsNumTelephone_type
(NumTelephone_type ('05-61-75-68-39') ) ) );
```

```
INSERT INTO CptCourant VALUES (CptCourant_type ('CC1', 4030, '01-02-2001', (SELECT REF(cli)
FROM Client cli WHERE cli.num = 1), 509, EnsSignataire_type () ) );
```

```
INSERT INTO TABLE (SELECT signataire_nt FROM CptCourant WHERE nCompte = 'CC2')
VALUES (Signataire_type (2, 'D'));
```

```
INSERT INTO CptEpargne VALUES (CptEpargne_type ('CE1', 600, '05-02-1965', (SELECT REF(cli)
FROM Client cli WHERE cli.num = 2), 2.7 ));
```

```
INSERT INTO Mouvement VALUES (Mouvement_type ( (SELECT REF(cli) FROM Client cli
WHERE cli.num = 1), (SELECT REF(cou) FROM CptCourant cou WHERE cou.nCompte = 'CC1'),
'05-03-2003', 100) );
```

4. Afficher tous les comptes (numéro, solde et date d'ouverture).

```
SELECT cou.nCompte , cou.solde, cou.dateOuv FROM CptCourant cou UNION SELECT  
cep.nCompte, cep.solde, cep.dateOuv FROM CptEpargne cep;
```

5. Trouver le nombre de signataires du compte courant CC2.

```
SELECT COUNT(*) "Nombre de signataires CC2" FROM TABLE(SELECT signataire_nt FROM  
CptCourant WHERE nCompte = 'CC2');
```

6. Afficher le numéro et le droit des signataires pour tous les comptes courants.

```
SELECT cou.nCompte, ant.num "SIGNATAIRE", ant.droit FROM CptCourant cou,  
TABLE(cou.signataire_nt) ant ;
```

Ou bien :

```
SELECT cou.nCompte, CURSOR(SELECT ant.num "SIGNATAIRE", ant.droit FROM  
TABLE(signataire_nt) ant ) FROM CptCourant cou;
```

Exo 02

1. Définition du type « Restaurant »

```
CREATE TYPE Adresse AS OBJECT ( Numero NUMBER(3), Rue VARCHAR2(50), Ville  
VARCHAR2(20))
```

/

```
CREATE TYPE Menu AS OBJECT ( Nom VARCHAR (20), Prix NUMBER (2) )
```

/

```
CREATE TYPE ListeMenus AS VARRAY(3) OF Menu
```

/

```
CREATE TYPE Restaurant AS OBJECT (Nom VARCHAR2(50), AdresseR Adresse, Menus  
ListeMenus)
```

/

2. Définition de type « Ville »

```
CREATE TYPE ListeRestaurants AS TABLE OF Restaurant
```

/

```
CREATE TYPE Musee AS OBJECT ( Nom VARCHAR(20), JourFermeture VARCHAR(15))
```

/

```
CREATE TYPE ListeMusees AS TABLE OF Musee  
/
```

```
CREATE TYPE Ville AS OBJECT (Nom VARCHAR2(50), Restaurants ListeRestaurants, Musees  
ListeMusees)  
/
```

3. Définition de la table permettant le stockage de toutes ces données.

```
CREATE TABLE VilleTour OF Ville ( CONSTRAINT pk_VT PRIMARY KEY (Nom)) NESTED  
TABLE Restaurants STORE AS Restaurants_tab NESTED TABLE Musees STORE AS Musees_tab ;
```
