Nom Prénom

IBD / TP4 Oracle

1 Table des matières

1Table des matières 2
1.Introduction 3
2.Ajout de colonnes 3
2.1.Ajout 3
2.2.Vérification 3
3.Modification de colonnes 3
3.1.Table Continent 3
3.2.Table Pays 4
4.Ajout des contraintes CHECK 6
4.1.Table Frontière 6
4.2.Table Fleuve 6
4.3.Table Montagne 6
4.4.Table Continent 6
4.5.Table Pays 6
5.Amélioration de la prise en compte du modèle DC/UML 7
6.Conclusion 7

1 Introduction

Dans ce TP, nous allons voir comment modifier des tables déjà créer. Comment ajouter des colonnes, comment les modifier, comment ajouter des contraintes.

2 Ajout de colonnes

1.1. Ajout

Nous souhaitons ajouter deux colonnes dans la table continent: population et croissance.

```
1  ALTER TABLE Continent
2  add (population DECIMAL(10),
3       croissance DECIMAL(4,2)
4       );
```

Nous allons donc utiliser ce code pour ajouter nos deux colonnes.

```
Table CONTINENT modifié(e).
```

SQL Developper confirme bien l'ajout des deux colonnes.

1.2. Vérification

Nous allons donc vérifier si les deux colonnes ont bien été ajouter dans notre table avec la commande DESC Continent.

```
Nom         NULL ?   Type
----------- -------- ------------
NOM         NOT NULL VARCHAR2(50)
SUPERFICIE           NUMBER(38)
POPULATION           NUMBER(10)
CROISSANCE           NUMBER(4,2)
```

Le logiciel nous confirme la présence des deux nouvelles colonnes.

3 Modification de colonnes

1.3. Table Continent

Nous allons modifier une colonne de la table Continent pour changer son attribut.

```
ALTER TABLE Continent
modify nom VARCHAR(30);
```

Nous utilisons donc le code suivant et le logiciel nous confirme la modification de la table.

Nous vérifions donc bien la modification avec la commande DESC Continent.

```
Nom         NULL ?   Type
----------- -------- ------------
NOM         NOT NULL VARCHAR2(30)
SUPERFICIE           NUMBER(38)
POPULATION           NUMBER(10)
CROISSANCE           NUMBER(4,2)
```

La colonne nom a bien était modifier avec son nouvel attribut.

1.4. Table Pays

Nous allons commencer par modifier l'attribut de la colonne nomc avec le code suivant.

```
ALTER TABLE Pays
modify nomc VARCHAR(30);
```

SQL Devlopper nous confirme la modification. Nous continuons en essayant de modifier l'attribut de nom.

```
Erreur commençant à la ligne: 1 de la commande -
ALTER TABLE Pays
MODIFY nom VARCHAR(30)
Rapport d'erreur -
ORA-01441: impossible de diminuer la largeur de colonne : certaines valeurs sont trop élevées
01441. 00000 -  "cannot decrease column length because some value is too big"
*Cause:
*Action:
```

Nous pouvons constater que le logiciel nous renvoie une erreur. Cette erreur nous dit que l'attribut ne peut pas être changer car certains éléments de ces colonnes sont trop grands. En effet, nous avons voulu baisser la taille de la colonne nom en mettant l'attribut VARCHAR(30). Cependant, certains pays ont un nom qui possède plus de 30 caractères ce qui rend la modification impossible.

Nous faisons un test similaire avec la colonne capitale. Nous exécutons donc le code suivant :

```
ALTER TABLE Pays
modify capitale DECIMAL;
```

Qui nous renvoie donc le code d'erreur :

```
Erreur commençant à la ligne: 1 de la commande -
ALTER TABLE Pays
modify capitale DECIMAL
Rapport d'erreur -
ORA-01439: une colonne doit être vide pour pouvoir modifier son type de données
01439. 00000 -  "column to be modified must be empty to change datatype"
*Cause:
*Action:
```

Ce code d'erreur nous indique que la colonne que nous tentons de modifier doit être vide pour que l'on puisse changer son type. En effet, la colonne capitale a été remplis au TP précédent et nous essayons de changer son attribut de VARCHAR a DECIMAL. Le logiciel nous indique donc que, si l'on veut changer le type d'une colonne, nous devons la vider de ses valeurs avant.

Nous allons donc vérifier quelles colonnes ont été modifier par nos différentes lignes de code avec la commande DESC Pays.

```
Nom         NULL ?   Type
----------- -------- ------------
NOM         NOT NULL VARCHAR2(50)
CAPITALE             VARCHAR2(30)
SUPERFICIE           NUMBER(38)
POPULATION           NUMBER(38)
ISO3                 CHAR(3)
ISO2                 CHAR(2)
NOMC                 VARCHAR2(30)
```

Nous pouvons voir que seul la colonne nomc s'est vu changer son attribut.

4 Ajout des contraintes CHECK

Nous allons ajouter différentes contraintes dans nos tables.

1.5. Table Frontière

Nous commençons par la table frontière dans laquelle nous allons ajouter une contrainte sur la colonne longueur.

```
ALTER TABLE Frontiere
add CONSTRAINT CK_FRONTIERE_LONGUEUR
CHECK (longueur >= 0);
```

Nous exécutons le code suivant qui met en place la contrainte sur la colonne longueur.

1.6. Table Fleuve

Nous faisons la même chose pour la table fleuve

```
ALTER TABLE Fleuve
add CONSTRAINT CK_FLEUVE_LONGUEUR
CHECK (longueur > 0);
```

Cette fois ci, la contrainte est strictement supérieure à 0,

1.7. Table Montagne

Nous faisons une nouvelle fois l'ajout de contrainte pour la table Montagne.

```
ALTER TABLE Montagne
add CONSTRAINT CK_MONTAGNE_ALTITUDE
CHECK (altitude > 0);
```

1.8. Table Continent

Cette fois ci, nous devons faire deux contraintes dans une même table.

```
ALTER TABLE Continent
add ( CONSTRAINT CK_CONTINENT_SUPERFICIE
    CHECK (superficie > 0),
    CONSTRAINT CK_CONTINENT_POPULATION
    CHECK (population > 0));
```

Nous constatons que nous pouvons mettre deux contraintes dans une seul commande.

1.9. Table Pays

Nous allons finir par l'ajout de contraintes sur la table Pays.

```
ALTER TABLE Pays
add ( CONSTRAINT CK_PAYS_SUPERFICIE
    CHECK (superficie >= 0),
    CONSTRAINT CK_PAYS_POPULATION
    CHECK (population > 0));
```

5 Amélioration de la prise en compte du modèle DC/UML

Nous devons ajouter dans la table Pays une contrainte NOT NULL sur la colonne nomc.

```
ALTER TABLE Pays
MODIFY nomc CONSTRAINT NN_PAYS_NOMC NOT NULL;
```

Pour cette contrainte, nous avons utilisé la commande MODIFY.

6 Conclusion

Dans ce TP, nous avons vu les différents moyens de modifier une base de données existante. Nous avons vu l'ajout de colonnes dans des tables, la modification des attributs des colonnes et l'ajout de contraintes CHECK et NOT NULL.