

Feuille de T. D. /T. P. : SQL ORACLE

Préliminaires Se connecter sous Windows

Pour se connecter au serveur Oracle version Oracle Database 10g Express:

- cliquer sur l'icône **SQLdeveloper**
- sélectionner : **new connexion**
- donner un nom à la connexion : **choisir un nom de connexion**
- donner un nom d'utilisateur : **compten** (consulter la liste des numéros attribués : 1 par personne)
- donner un mot de passe : **compten** (la première fois)
- changer le nom du host, remplacer localhost par : **orangead**

Des instructions SQL utiles :

- instruction SQL pour changer de mot de passe
ALTER USER username **identified BY** new_password;
- (en ligne de commande) instruction SQL pour afficher une date avec jour, mois, année, heure et minutes
ALTER SESSION SET nls_date_format='dd/mm/yyyy hh24:mi';
- (ou en mode graphique) : sélectionner Tools, puis Preference, puis Database puis NLS FORMAT
changer le format de la date

Toutes les documentations sont consultables partir du site d'Oracle :
http://www.oracle.com/technology/products/database/sql_developer/
<http://www.oracle.com/technology/products/database/oracle10g/>

Exercice 1 : Interrogation de base de données en SQL Oracle

Soit la BD vols-réservations décrite par les 6 schémas de relations :

AVIONS(NumAv, NomAv, CapAv, VilleAv)

PILOTES(NumPil, NomPil, NaisPil, VillePil)

VOLS(NumVol, VilleD, VilleA, DateD, DateA, NumPil, NumAv, CoutVol)

CLIENTS(NumCl, NomCl, NumRueCl, NomRueCl, CodePosteCl, VilleCl)

DEFCLASSES(NumVol, Classe, CoeffPlace, CoeffPrix)

RESERVATIONS(NumCl, NumVol, Classe, NbPlaces)

Les attributs soulignés forment la clef primaire de la relation où ils se trouvent. Les attributs ayant même nom qu'une clef primaire référencent cette clef Le sens de chaque attribut est exprimé par son nom.

Les types des attributs, autres que chaîne de caractères, sont donnés ici :

Les numéros servant de clefs sont des entiers, à l'exception du numéro de vol NumVol qui est une chaîne de caractères commençant par la lettre V.

CapAv, NaisPil, NbPlaces, NumRueCl, CodePosteCl sont des entiers.

CoutVol, CoeffPlace et CoeffPrix sont des nombres décimaux : CoeffPlace, dans l'intervalle [0,1], donne le pourcentage de places existant dans la Classe concernée, pourcentage relatif à CapAv, capacité totale de l'avion. CoeffPrix, supérieur ou égal à 1, donne le coefficient multiplicatif à appliquer à CoutVol pour obtenir le prix réel d'un voyage dans la classe voulue. CoutVol est donc le prix minimal d'une place, sur le vol concerné.

DateD et DateA sont des dates, comportant le jour et l'heure voulue.

Requêtes à formuler sur la base vols-réservations en SQL Oracle

1 Numros des pilotes qui assurent au moins un trajet autre que Paris-Marseille.

```
select distinct NumPil from Vols where not (VilleD = 'Paris' and VilleA = 'Marseille');
```

2 Numros des vols dont la dure est comprise entre 2h et 4h.

```
select NumVol from Vols where 24*(D_a-D_d) between 2 and 4;
```

3 pour connaître tous les pilotes qui n'habitent ni à Marseille ni à Nice

```
SELECT no_PIL  
FROM pilotes  
WHERE VILLE NOT IN ('Marseille', 'Nice');
```

4 pour connaître tous les vols qui utilisent l'avion 240 et partent soit de Marseille soit de Paris

```
SELECT no_VOL  
FROM vols  
WHERE no_VOL = 240 AND (V_d = 'Marseille' OR V_d = 'Paris');
```

5 pour connaître tous les pilotes qui assurent un vol qui ne part ni de Marseille ni de Paris

```
SELECT DISTINCT no_PIL  
FROM vols  
WHERE NOT (V_d = 'Marseille' OR V_d = 'Paris');
```

6 pour connaître tous les pilotes dont le nom contient lettre a en deuxième position

```
SELECT no_PIL, NOM_PIL  
FROM pilotes  
WHERE NOM_PIL LIKE '_a%';
```

7 pour connaître tous les pilotes qui effectuent des vols au départ de Marseille et qui durent plus d'une heure

```
SELECT DISTINCT no_PIL  
FROM vols  
WHERE V_d = 'Marseille' AND (24 *(D_a -D_d) )> 1;
```

8 Numros et noms des avions dont le nom ne contient pas la lettre "a".

```
select NumAv, NomAv from Avions where lower(NomAv) not like 'a'
```

9 pour connaître tous les pilotes qui sont en vol en ce moment

```
SELECT DISTINCT no_PIL  
FROM vols  
WHERE sysdate BETWEEN D_d AND D_a;
```

10 pour connaître les avions par ordre alphabétique et par capacité décroissante

```
SELECT DISTINCT NOM_AV, CAP  
FROM avions  
ORDER BY NOM_AV, CAP DESC ;
```

11 pour connaître le nombre de villes de départ

```
SELECT COUNT(DISTINCT V_d) NRE_V_d  
FROM vols;
```

12 pour connaître les vols les plus longs.

```
SELECT no_VOL FROM vols WHERE D_a-D_d = ( SELECT max(D_a-D_d)
```

13 Noms et âges des pilotes habitant Nice et âgés de plus de 35 ans

```
select NomPil, to_number(to_char(Sysdate,'YYYY'))-NaisPil AS age from  
Pilotes where to_number(to_char(Sysdate,'YYYY'))-NaisPil > 35 and VillePil='Nice'  
;
```

14 Numros des vols auxquels ni l'avion 101 ni l'avion 401 n'ont t affectés. (Les vols auxquels aucun avion n'a t affecté doivent tre sélectionnés).

```
select NumVol, NumAv from Vols where NumAv not in (101,401) or NumAv  
is null;
```