

Compte- rendu PTI #04

Cette quatrième PTI couvre le domaine de la modélisation de données et des bases de données Oracle.

Objectifs

Un service réalisant la gestion des logiciels d'une société de services informatiques nécessitait une centralisation des informations sur leurs logiciels et leurs installations. Afin de réaliser cette centralisation, il a été décidé de créer une base de données à l'aide d'Oracle, le serveur devant pouvoir fournir aux postes clients les différentes informations sur les logiciels que possède la société ainsi que les installations réalisées dans les différents services.

Compétences

Cette PTI couvre les compétences suivantes :

- C21 - Installer et configurer un micro- ordinateur
- C22 - Installer et configurer un réseau
- C24 - Installer un SGBD
- C37 - Administrer une base de données

Outils utilisés

Au cours de la réalisation de la PTI, les outils suivants ont été utilisés :

Matériel :

- Micro- ordinateur (serveur)

Logiciels :

- Système d'exploitation Microsoft Windows 2003 Server
- SGBD Oracle 8

Modélisation de la base de données

Modèle conceptuel de données :

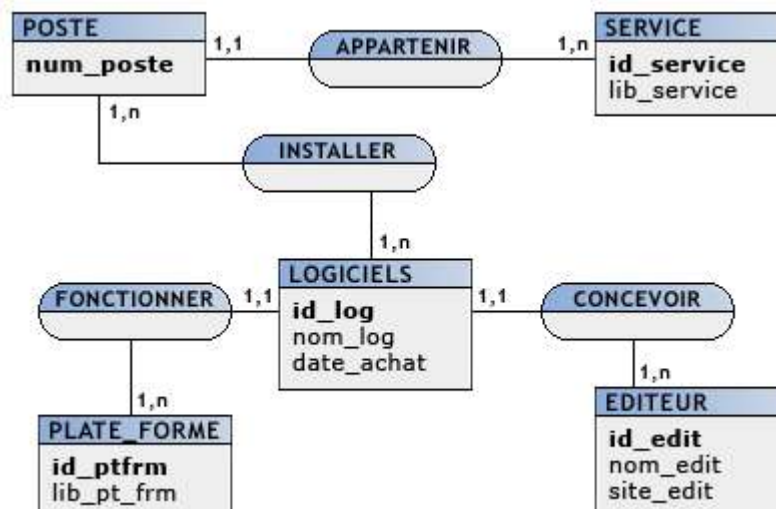


Schéma relationnel :

EDITEUR (id_edit, nom_edit, site_edit);
 PLATE_FORME (id_ptfrm, lib_ptfrm);

LOGICIEL (id_log, nom_log, date_achat, #id_edit, #id_ptfrm);
 SERVICE (id_service, lib_service);
 POSTE (num_poste, #id_service);
 INSTALLER (id_log, num_poste);

Création de la base de données

1. Création du tablespace

Création d'un TABLESPACE "GESTION_LOG" avec réservation de 60 Mo sur le disque dur.

```
CREATE TABLESPACE GESTION_LOG
DATAFILE 'gest_log'
SIZE 60 M;
```

2. Création du compte administrateur

Ajout du compte de l'administrateur de la base, ici "log_admin" avec comme mot- de- passe "log_admin".

```
CREATE USER log_admin IDENTIFIED BY log_admin
DEFAULT TABLESPACE GESTION_LOG
QUOTA UNLIMITED ON GESTION_LOG;

GRANT DBA TO log_admin WITH ADMIN OPTION;
```

| | |
|------------------------|---|
| DEFAULT TABLESPACE ... | TABLESPACE par défaut attribué à l'utilisateur. |
| QUOTA UNLIMITED ON ... | Aucune limitation de quota sur ce TABLESPACE. |
| GRANT DBA TO ... | Attribution des droits d'administrateur système de la base. |
| ... WITH ADMIN OPTION | Cette option permet à la personne s'ayant vu attribuer ce droit de pouvoir attribuer des droits systèmes. |

3. Création des tables et remplissage automatisé

Lancement du fichier SQL "create_table.sql" contenant les commandes SQL de création et de remplissage des tables.

```
START 'C:\create_table.sql';
```

4. Création de la vue INSTALLATIONS

Création d'une vue "INSTALLATIONS" : cette vue sera la seule table consultable par les utilisateur qui posséderont les droits du rôle "CONSULTATION" (création ultérieure).

```
CREATE VIEW INSTALLATIONS AS
SELECT nom_log AS logiciel, nom_edit AS editeur, COUNT(INSTALLER.id_log) AS installations
FROM LOGICIEL, INSTALLER, EDITEUR
WHERE LOGICIEL.id_log = INSTALLER.id_log
AND LOGICIEL.id_edit = EDITEUR.id_edit
GROUP BY nom_log, nom_edit
ORDER BY nom_log;
```

5. Création des synonymes publics

Il est nécessaire de créer des synonymes publics afin de pouvoir accéder aux tables à partir des autres comptes d'utilisateurs sans avoir à entrer la localisation de la table en fonction du propriétaire.

```
CREATE PUBLIC SYNONYM PLATE_FORME FOR log_admin.PLATE_FORME;
CREATE PUBLIC SYNONYM EDITEUR FOR log_admin.EDITEUR;
CREATE PUBLIC SYNONYM SERVICE FOR log_admin.SERVICE;
CREATE PUBLIC SYNONYM LOGICIEL FOR log_admin.LOGICIEL;
CREATE PUBLIC SYNONYM INSTALLER FOR log_admin.INSTALLER;
CREATE PUBLIC SYNONYM INSTALLATIONS FOR log_admin.INSTALLATIONS;
```

6. Création des rôles

Il est utile ici de créer des rôles avec des droits prédéfinis. Ces rôles donneront des accès et des droits à des ressources précises.

CONSULTATION : Ce rôle ne donnera accès qu'à la vue "INSTALLATIONS", contenant le nom des logiciels

que possède la société ainsi que leur nombre d'installations.

TECHNICIEN : Ce rôle, en plus de pouvoir accéder à toutes les tables, permettra au technicien réalisant les installations de mettre à jour la table "INSTALLER" en lui octroyant les droits d'insertion et de mise à jour sur cette table.

```
CREATE ROLE CONSULTATION;  
GRANT CREATE SESSION TO CONSULTATION;  
GRANT SELECT ON INSTALLATIONS TO CONSULTATION;  
  
CREATE ROLE TECHNICIEN;  
GRANT CREATE SESSION TO TECHNICIEN;  
GRANT SELECT ON PLATE_FORME TO TECHNICIEN;  
GRANT SELECT ON EDITEUR TO TECHNICIEN;  
GRANT SELECT ON SERVICE TO TECHNICIEN;  
GRANT SELECT ON LOGICIEL TO TECHNICIEN;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON INSTALLER TO TECHNICIEN;  
GRANT SELECT ON INSTALLATIONS TO TECHNICIEN;
```

7. Création des comptes utilisateur

La dernière étape consiste désormais à la créer des utilisateurs et leur attribuer un rôle. Voici quelques exemples :

```
CREATE USER gengis IDENTIFIED BY gengis;  
GRANT CONSULTATION TO gengis;  
  
CREATE USER gege IDENTIFIED BY gege;  
GRANT TECHNICIEN TO gege;
```