

Département Génie Informatique

BD50

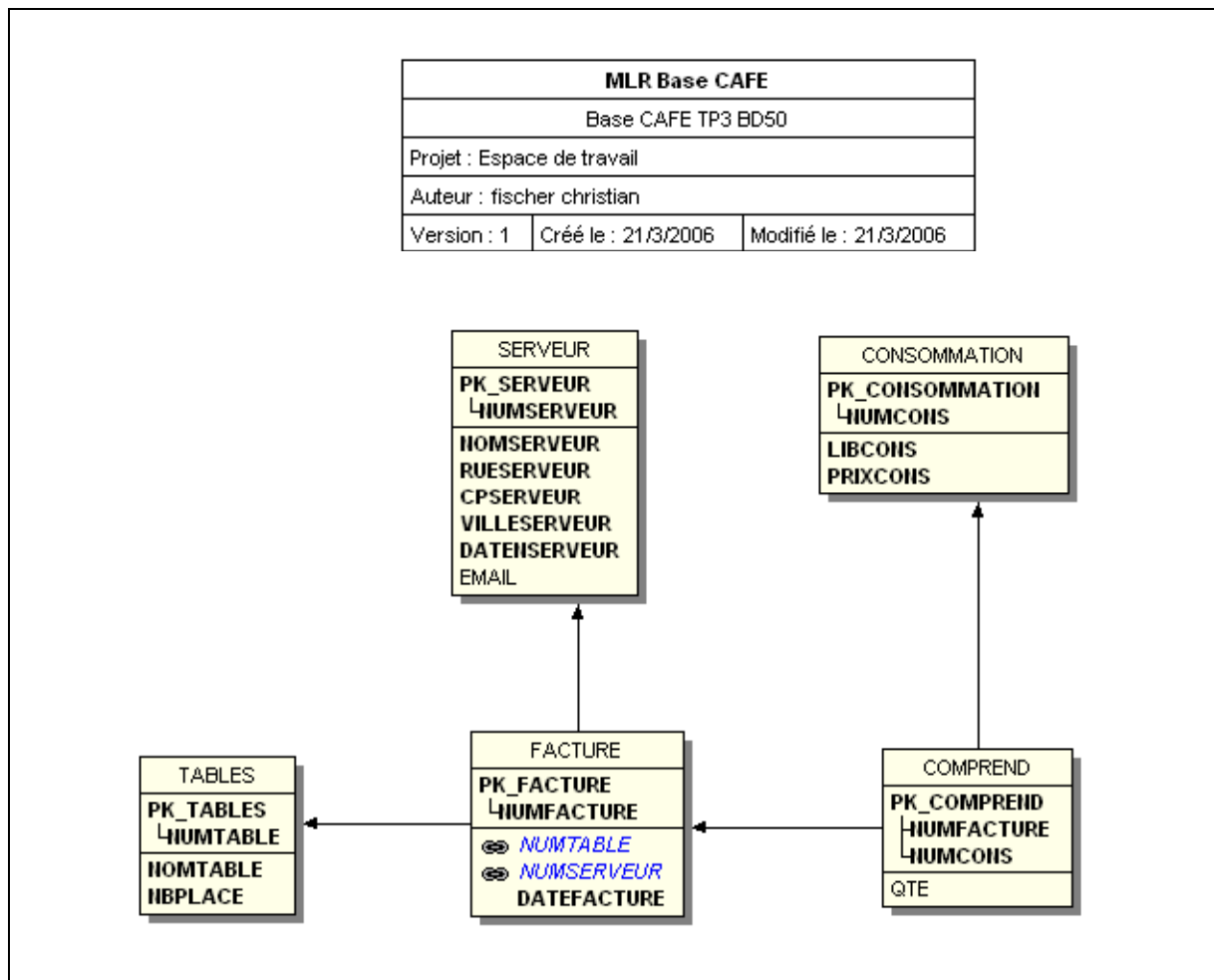
TP3 : Interrogation
d'une base de données
Oracle 10G avec SQL*Plus Windows

Françoise HOUBERDON & Christian FISCHER

Copyright © Mars 2007

Contexte de travail :

Après avoir modélisé la gestion d'un café-restaurant, vous avez implanté le modèle relationnel présenté ci-dessous :



vous êtes chargé de rédiger différentes requêtes SQL:

La base de données est implantée sur un serveur Oracle 10G.

Le compte de connexion est : CAFE

Le mot de passe est : CAFE

La chaîne de connexion est : **GI_PROD10G.UTBM.FR**

Méthode de travail :

Utiliser un éditeur de texte (Bloc Notes ou Editeur de votre choix) pour saisir et sauvegarder les différentes requêtes SQL.

Pour exécuter la requête, utiliser le copier-coller du bloc notes vers SQL*Plus. Pour la modification de la requête, en cas d'erreur, utilisez la commande EDIT.

Pour le formatage de la page, utilisez la commande SQL*PLUS :

```
SQL> set pagesize 60
```

Formalisation des requêtes

Ecriture des requêtes en multi-lignes en respectant la présentation suivante :

```
Select Nomcolonne1
      ,Nomcolonne2
      ,Nomcolonne3
...
From Table1
      ,Table2
...
Where condition1
      And condition2
...
Order by ,Nomcolonne2
        ,Nomcolonne3
```

Dans le cas de jointure ANSI :

```
Select Nomcolonne1
      ,Nomcolonne2
      ,Nomcolonne3
...
From Table1 [natural | inner | left | right] join Table2
      [using (nomcolonne5) ou on table1.colonne1=table2.colonne1 ]
...
Where condition1
      And condition2
...
Order by ,Nomcolonne2
        ,Nomcolonne3
```

Ecriture des sous-requêtes

```
select Nomcolonne1
      ,Nomcolonne2
      ,Nomcolonne3
From Table1
Where Nomcolonne4 operateur ( Select ...
                              From
                              Where ... )
```

1. Requêtes LMD à rédiger et à tester avec SQL*Plus

Remarque : Pour toutes les requêtes utilisant un distinct et/ou un regroupement ajouter un tri sur la colonne (ou les colonnes) (le tri n'étant plus effectué automatiquement avec Oracle 10G).

Requêtes de Projection et de Sélection

- 1 Liste du contenu de chaque table de la base
- 2 Liste des serveurs (Nomserveur, villeserveur)
- 3 Liste des villes des serveurs (Villeserveur)
- 4 Liste des serveurs classée par ville.
(Nomserveur, villeserveur)
- 5 Nombre de place de la table n°4
(Nbplace)
- 6 Liste des consommations dont le prix unitaire est > 1,5 €
(Numcons, Libcons, Prixcons)
- 7 Liste des serveurs de Belfort et de Delle
(Numserveur, Nomserveur, Villeserveur)
- 8 Liste des factures du 22/02/06
- 9 Liste des serveurs dont le nom contient un i en deuxième position.
(Nomserveur)
- 10 Liste des serveurs dont le nom commence par un P.
(Nomserveur)
- 11 Liste des consommations classées par ordre alphabétique sur le libellé.
(Libcons, Numcons, Prixcons)
- 12 Liste des serveurs qui sont nés en 1976
(Nomserveur, Datenserveur)
- 13 Liste des consommations de type bière
(Numcons, Libcons, Prixcons)

Requêtes de jointures et sous-requêtes

- 14 Liste des factures du 22/02/06 servies par Martin Cathy
(Numfact, Numtable, Nomtable)
Rédiger cette requête de 5 manières différentes
1. Formulation prédicative
 2. Formulation algébrique (afficher uniquement Numtable, Nomtable)
 3. Formulation ANSI avec la clause Natural Join
 4. Formulation ANSI avec la clause Using
 5. Formulation ANSI avec la clause On

**Pour les requêtes de jointures ci-dessous, utilisez systématiquement deux formulations :
prédicative et ANSI adaptée en fonction de la requête**

- 15 Liste des consommations de la facture 1203
(Numcons, Libcons, Prixcons, Qte, Prixcons*Qte, Nomserveur)
-- Utiliser des alias de tables
- 16 Liste des consommations plus chères que l'Orangina
(Numcons, Libcons)
-- Utiliser une sous-requête puis une inéquijointure et aujointure ANSI
- 17 Noms des serveurs qui n'ont pas encore servi (Numserveur, Nomserveur)
-- 3 solutions : Not Exits, Not In et Minus
- 18 Liste des serveurs qui n'ont pas servi la table n° 1 (Numserveur, Nomserveur)
-- 3 solutions : Not Exits, Not In et Minus
- 19 Liste des consommations des factures 1200 et 1201 (sans lignes en double)
(Numcons, Libcons)
-- jointure prédicative et Jointure Naturelle ANSI
- 20 Liste des serveurs qui ont servi la table fenetre3 le 21/02/06
(Numserveur, Nomserveur, Numfacture)
- 21 Liste des serveurs qui habitent dans la même ville que Durant Pierre
(Numserveur, Nomserveur, Villeserveur)
- 22 Liste des tables servies après le 21/02/06
(Nomtable, Numserveur, Nomserveur, Numfacture)
- 23 Liste des consommations qui n'ont encore jamais été commandées
(Numcons, Libcons)
-- Not Exists
- 24 Liste des consommations et pour celles qui ont été consommées, liste des
factures dans lesquelles elles sont intervenues.
(Numcons, Libcons, Numfacture)
-- jointure externe δ i et ANSI

Requêtes avec des fonctions d'agrégation et des regroupements

- 25 Nombre de tables dans le café.
(nb tables)
- 26 Nombre de serveurs habitant Belfort. (Nserveur)
- 27 Nombre de factures effectués par le serveur n° 53 depuis le début de l'année 2006. (Nombrefacture)
- 28 Nombre de clients servi par Martin depuis son embauche. (Nombrefacture)
- 29 Nombre de factures établies dans les journées du 21/02/06 et 22/02/06.
(Nbfactures)
- 30 Montant de la facture N° 1204.
(Numfacture, Montant)
-- Afficher seulement le montant, puis le numéro de facture et le montant
- 31 Chiffre d'affaires du mois de février 2006
(Montantttotalfacture)
- 32 Nombre de consommations par facture.
(Numfacture, nbconso)
-- nbconso = somme des quantités
- 33 Consommation la moins chère.
(Numcons, Libcons, Prixcons)
- 34 Consommation la plus chère servie par Pillot.
(Numcons, Libcons, Prixcons)
- 35 Nombre de factures établies chaque jour.
(Datefacture, Nbfactures)
- 36 Nombre de factures établies par chaque serveur.
(Numserveur, Nbfacture)
-- Tous les serveurs doivent être dans le résultat
- 37 Nombre de factures établies par chaque serveur.
(Numserveur, Nomserveur, Nbfacture)
- 38 Liste des serveurs qui ont établi plus de 3 factures.
(Numserveur, Nomserveur, Nbfacture)
- 39 Chiffre d'affaire de chaque serveur
(Numserveur, montantttotalfacture)

- 40 Prix moyen des consommations.
(prixmoyen)
- 41 Prix moyen du café.
(prixmoyen)
- 42 Quantité moyenne consommée pour chaque consommation.
(Numcons, Qtémoyenne)
- 43 Quantité moyenne consommée pour chaque consommation.
(Numcons, Libcons, Qtémoyenne)
- 44 Nombre de serveurs par ville
(Villeserveur, nbserveur)
- 45 Factures établies avant le 22/02/06 et qui comportent plus de 3 consommations différentes.
(Numfacture, DateFacture, Nbconso)
- 46 Liste des villes dans lesquelles habitent plus d'un serveur.
(villeserveur, nbserveur)
- 47 Consommations qui interviennent dans plus de deux factures.
(Numcons, Libcons, Nbfactures)
- 48 Tables pour lesquelles le chiffre d'affaires réalisé est le plus élevé.
(Numtable, montanttotalfacture)

R1. -- *Calculer d'abord uniquement le montanttotalfacture par tables le plus élevé*

-- *Max du montant → 122,4 €*

R2. -- *Afficher le numéro de table et le montant de chaque table*

-- *Tables 1,3,4,5, 7 et montant associé*

-- *La table 5 possède le montant Max*

R3. *Intégrer les deux requêtes pour obtenir le résultat demandé*

Requêtes avec des fonctions d'agrégation de type ROLLUP et CUBE

- 49** Calculer le chiffre d'affaires par Année et Mois
(Année, Mois, MontantTotalFactures)
- 50** Calculer le chiffre d'affaires par Année et Mois (inclure le total par année et général) (Année, Mois, MontantTotalFactures)
-- utilisation de rollup
Afficher uniquement le total par année
-- Utilisation de grouping_id
- 51** Calculer le chiffre d'affaires par Ville et Année (inclure le total par ville, année et général) (Villeserveur, Année, MontantTotalFactures)
-- utilisation de cube
-- Afficher le niveau de regroupement et filtrer le groupe selon différents niveaux

Requête de Division

- 52** Liste des consommations qui apparaissent dans toutes les factures du mois de février 2006.
(Numcons, Libcons)

Résultat

NUMCONS LIBCONS

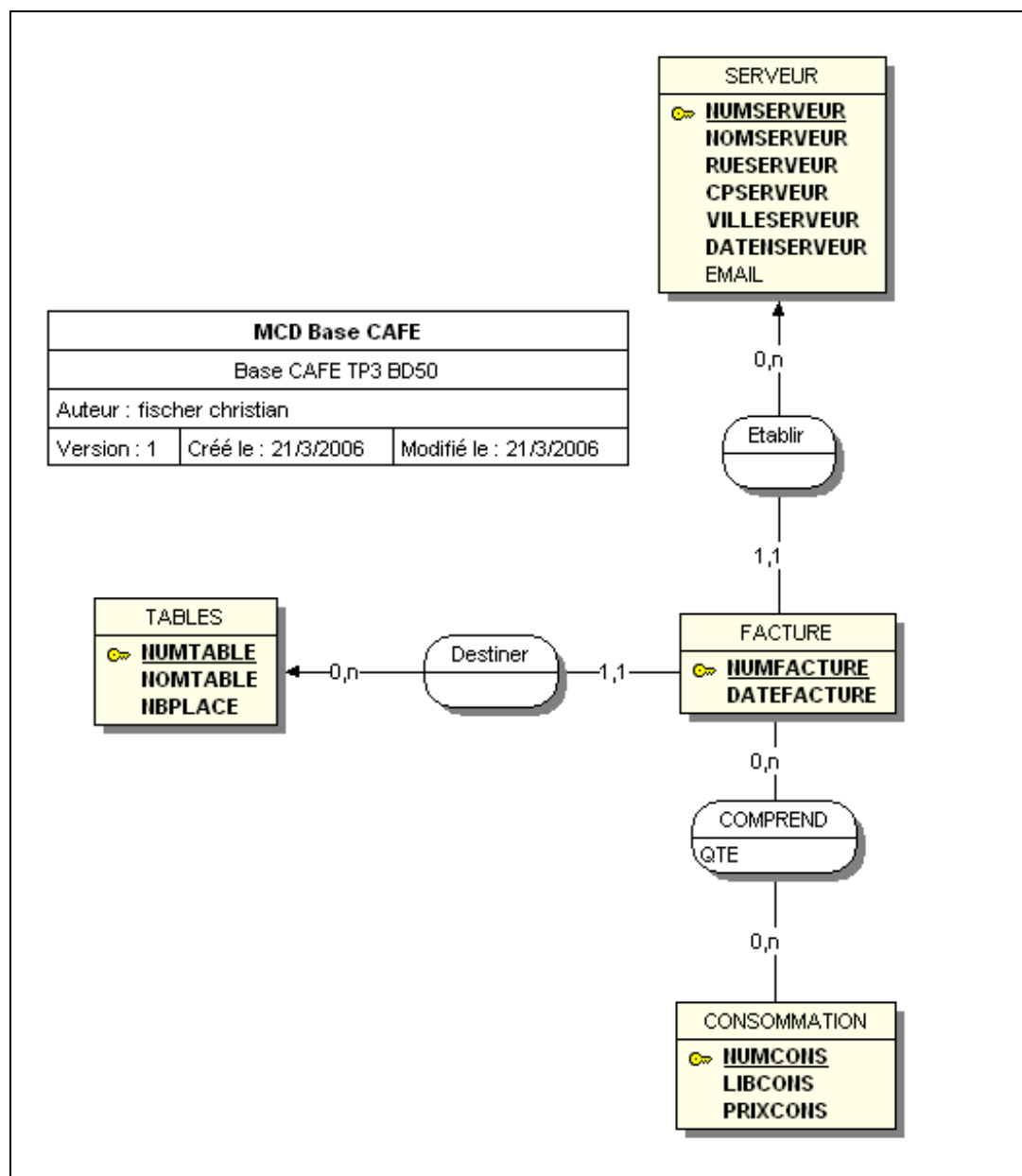
101 Café double

Expressions régulières

- 53** A l'aide de l'opérateur REGEXP_LIKE afficher tous les serveurs dont l'adresse EMAIL est conforme au modèle [p.nom @ .fr](#)
- 54** Affichez les adresses contenant un L ou R en lettre majuscule
- 55** Extraire le prénom du serveur.
- 56** A l'aide de l'opérateur REGEXP_REPLACE afficher la modification de l'adresse en [nom.p@lecafe.fr](#)

2. Génération du script SQL du modèle physique.

2.1. Créer le modèle entité-association avec WinDesign



Dictionnaire de données partiel :

Code	Type & longueur Windesign	Remarque
NUMTABLE	N2	Identifiant
NOMTABLE	VA15	
NBPLACE	N2	Entre 1 et 8
NUMFACTURE	N4	Identifiant
DATEFACTURE	D	
NUMCONS	N3	Identifiant
LIBCONS	VA20	
PRIXCONS	N8	Dont 2 déc
NUMSERVEUR	N2	Identifiant
NOMSERVEUR	VA20	
RUESERVEUR	VA20	
CPSEUR	N5	
VILLESERVEUR	VA20	
DATENSERVEUR	D	date
EMAIL	VA30	
QTE	N2	Obligatoire

2.2. Générer le modèle logique relationnel pour Oracle 9i ou 10G

2.3. Générer le script SQL du modèle physique

2.4 Consulter le script SQL généré.

2.5. Modifier la base de données cible du modèle logique, sélectionner MySQL

2.6. Générer le script SQL du modèle physique

2.7 Consulter le script SQL généré.

2.8. Comparer les deux scripts.