

Département Génie Informatique

BD50

TP7 : Développement avec le module
PL/SQL de 9iAS
et DBMS_EPG d'Oracle 10G

Gestion des courses

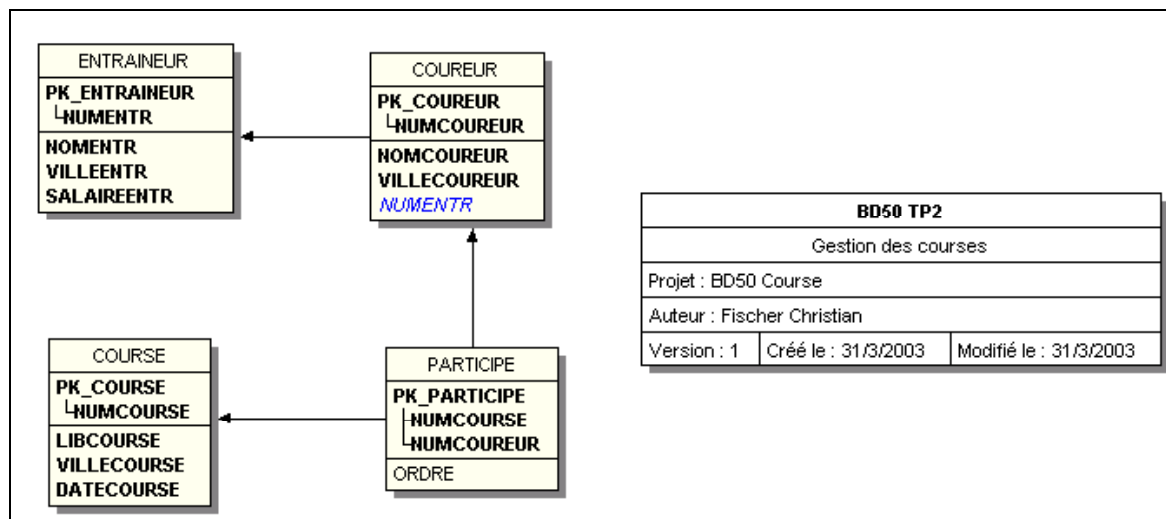
Françoise HOUBERDON & Christian FISCHER

Copyright © Mai 2007

Présentation des courses à pied

Contexte de travail :

Après avoir créé la base de données de la gestion d'une course à pied, dont le modèle logique de données relationnel est fourni ci-dessous :



Étape 1 : Vérification du contenu de la base de données

La base de données est implantée sur un serveur Oracle.

Le compte de connexion est : **votrenom**

Le mot de passe est : **votrenom**

La chaîne de connexion est : **GI_PROD203.UTBM.FR**

L'url de iSQL*Plus est : **http://pc-gi-203:5560/isqlplus**

Vérification de l'existence des tables correspondant au schéma ci-dessus et vérification du contenu des différentes tables.

Si nécessaire, recréer le contenu nécessaire au développement de l'application.

Étape 2 : Développement des procédures stockées avec le PL/SQL Web Toolkit

A

A l'aide de l'outil de votre choix, créer la procédure stockée permettant d'afficher le contenu d'une table en mode tabulaire.

```
create or replace procedure afftab(nom_table varchar2) is
x boolean;
begin
x := owa_util.tableprint(nom_table, 'BORDER');
end;
/
```

Modification de la procédure AFFTAB avec un nom de table par défaut

```
create or replace procedure afftab(nom_table varchar2 default 'COURSE') is
x boolean;
begin
x := owa_util.tableprint(nom_table, 'BORDER');
end;
/
```

Modifier cette procédure en affectant la table COUREURS comme valeur par défaut.

Tester la procédure à l'aide des instructions suivantes :

```
set serveroutput on
spool u:\lstcoureurs.html
execute afftab('COUREURS')
execute owa_util.showpage
spool off
```

B

A l'aide de l'outil de votre choix, créer la procédure stockée permettant d'afficher la liste des vos tables.
La sélection d'une table dans la liste doit permettre l'affichage des données de la table sélectionnée.

```
create or replace procedure affl_tables is
cursor nomtable is select table_name from user_tables order by 1;
begin
  http.htmlopen;
  http.headopen;
  http.httitle('Liste des tables de l'utilisateur');
  http.headclose;
  http.bodyopen;
  http.formopen(owa_util.get_owa_service_path || 'afftab', 'POST');
  http.formselectopen('nom_table', 'Nom de la table ');
  for crec in nomtable loop
    http.formselectoption(crec.table_name);
  end loop ;
  http.formselectclose;
  http.formsubmit(NULL, 'Afficher le contenu');
  http.formclose;
  http.bodyclose;
  http.htmlclose;
end;
/
```

Tester la procédure à partir de SQL*Plus.

Utiliser la séquence d'instructions avec la procédure owa_util.showpage.

Que constatez-vous ?

Tester la procédure à partir du navigateur.

A. Utilisation d'Oracle de DBMS EPG sur Oracle 10G

Étape 1 : Création du DAD avec DBMS_EPG

1. Création du DAD avec le package DBMS_EPG

```
SQL> connect votrenom_course/course@GI_PROD203.UTBM.FR  
Connecté.
```

```
SQL> BEGIN  
2  DBMS_EPG.create_dad (  
3    dad_name => 'votrenomcourse_epg_dad',  
4    path    => '/votrenomcourse_epg_dad/*');  
5 END;  
6 /
```

2. Création d'une procédure pour tester le DAD

```
SQL> CREATE OR REPLACE PROCEDURE home IS  
2 BEGIN  
3  HTP.htmlopen;  
4  HTP.headopen;  
5  HTP.title('Page de test du DAD et du PL/SQL Toolkit!');  
6  HTP.headclose;  
7  HTP.bodyopen;  
8  HTP.print('Création de la page à : ' || TO_CHAR(SYSTIMESTAMP));  
9  HTP.bodyclose;  
10 HTP.htmlclose;  
11 END home;  
12 /  
Procédure créée.  
SQL> SHOW ERRORS  
Pas d'erreur.  
SQL>
```

Étape 2 : Test du DAD avec DBMS_EPG

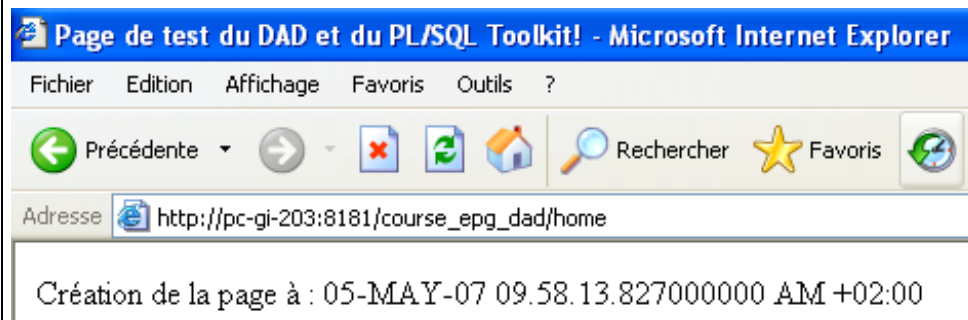
Configuration du port d'écoute HTTP pour XMLDB sur PROD203

Récapitulatif d'écoute des points d'extrémité...

```
...  
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=pc-gi-203.gi.utbm.fr) (PORT=8181))  
  (Presentation=HTTP)(Session=RAW))
```

1. Ouvrir votre navigateur, saisir l'URL suivante :

http://pc-gi-203.utbm.fr:8181/votrenomcourse_epg_dad/home



Saisir le nom d'utilisateur et le mot passe Oracle

Vérifier l'affichage de l'exécution de la procédure home dans votre navigateur

http://pc-gi-203.utbm.fr:8181/votrenomcourse_epg_dad/afftab

The screenshot shows the browser window displaying a table of race data. The address bar contains the URL "http://pc-gi-203:8181/course_epg_dad/afftab". The table has four columns: NUMCOURSE, LIBCOURSE, VILLECOURSE, and DATECOURSE. The data rows are as follows:

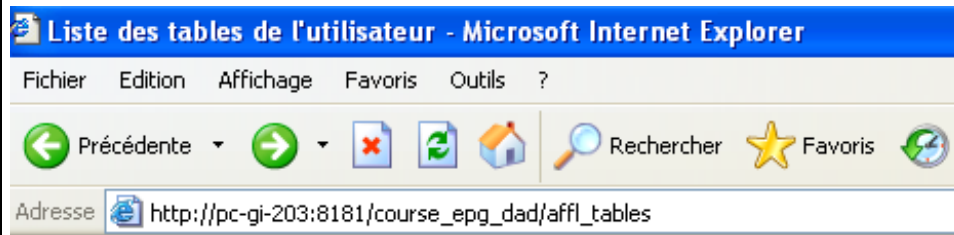
NUMCOURSE	LIBCOURSE	VILLECOURSE	DATECOURSE
15	Course du Lion	MONTBELIARD	15-SEP-03
16	Course du Lion	BELFORT	12-SEP-04
21	Course du Lion	MONTBELIARD	12-SEP-05
17	Marathon	BELFORT	15-OCT-04
18	Course du tour	PARIS	17-JAN-05
19	Course du Territoire	BELFORT	25-JAN-05
20	L'alsacienne	MULHOUSE	30-JUL-05

Tester le paramétrage de la table

http://pc-gi-203.utbm.fr:8181/votrenomcourse_epg_dad/afftab?nom_table=coureur

2. Test de la procédure AFFL_TABLES

http://pc-gi-203.utbm.fr:8181/votrenomcourse_epg_dad/afftab



Liste des tables de l'utilisateur

Nom de la table


Cliquer sur le bouton Afficher le contenu pour vérifier l'affichage du contenu de la table sélectionnée.

Étape 3 : Développement des procédures paramétrées et utilisation des curseurs

En utilisant les exemples du cours, développer les procédures suivantes et tester les procédures suivantes :

1. Développer la procédure AFFT_COURSE

Résultat attendu


Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/afft_course

Liste des courses

Numéro	Nom	Ville	Date
21	Course du Lion	MONTBELLARD	12/09/05
20	L'alsacienne	MULHOUSE	30/07/05
19	Course du Territoire	BELFORT	25/01/05
18	Course du tour	PARIS	17/01/05
17	Marathon	BELFORT	15/10/04
16	Course du Lion	BELFORT	12/09/04
15	Course du Lion	MONTBELLARD	15/09/03

2. Développer la procédure paramétrée permettant d'afficher les coureurs ayant participé à une course donnée : AFFT_COUREUR_COURSE

Résultat attendu

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/afft_coureur_course?vnumcourse=16

Liste des coureurs de la course : 16


Numéro	Nom coureur	Ville	Entraîneur	Place
7	PARISSE	BELFORT	1	1
4	DURANT	MULHOUSE	2	2
2	DUPONT	MULHOUSE	1	3

Modifier cette procédure en affichant le nom de la course dans le titre et en ajoutant le nom de l'entraîneur dans le tableau.

3. Développer la procédure permettant d'afficher pour chaque course l'ensemble des informations disponibles, plus une colonne indiquant le nombre de coureurs ayant participé à chaque course : AFFT_COURSE_NBCOUREUR.

Le nombre de coureurs doit être un lien hypertexte permettant d'accéder à la liste des coureurs d'une course.


Résultat attendu

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/afft_course_nbcoureur

Liste des courses avec le nombre de coureurs

Numéro	Nom	Ville	Date	Nombre de coureurs
18	Course du tour	PARIS	17/01/05	7 Coureurs
17	Marathon	BELFORT	15/10/04	7 Coureurs
19	Course du Territoire	BELFORT	25/01/05	6 Coureurs
16	Course du Lion	BELFORT	12/09/04	3 Coureurs
21	Course du Lion	MONTBELLIARD	12/09/05	3 Coureurs
15	Course du Lion	MONTBELLIARD	15/09/03	2 Coureurs
20	L'alsacienne	MULHOUSE	30/07/05	2 Coureurs

Clic sur le lien hypertexte

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/afft_coureur_course?vnumcourse=18


Liste des coureurs de la course : 18

Numéro	Nom coureur	Ville	Entraîneur	Place
7	PARISSE	BELFORT	1	1
3	MARTIN	BELFORT	1	2

4. Développer les procédures permettant de créer une nouvelle course.


Première procédure : **ui_ins_course**

Formulaire de saisie appelant la procédure : **pa_ins_course**

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/ui_ins_course


Saisir les valeurs	
Numéro de course :	<input type="text"/>
Nom de la course :	<input type="text"/>
Ville de la course :	<input type="text"/>
Date de course :	<input type="text"/>
Validation	<input type="button" value="Insertion"/>

Vérification de l'insertion

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/pa_ins_course

1 course insérée

Affichage du message d'erreur (libellé d'erreur = SQLERRM)


Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/pa_ins_course

Problème lors de l'insertion ...
No erreur Oracle : -1 ORA-00001: violation de contrainte unique (COURSE.PK_COURSE)

5. Développer la procédure permettant de modifier les informations d'un entraîneur.

Création d'une procédure d'affichage des informations de l'entraîneur en mode fiche. Intégration d'un bouton de Mise à jour qui appelle la procédure de modification de la table Entraîneur :


Première procédure : UI_MAJ_ENTRAINEUR cette procédure est appelée à partir de la procédure UI_TAB_ENTRAINEUR via un lien hypertexte sur le numéro entraîneur
Troisième procédure : PA_UPD_ENTRAINEUR

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/ui_tab_entraineur

Liste des entraineurs


Numéro	Nom	Ville	Salaire
4	DUBROCK	MONTBELLARD	9000
3	FANNIER	BELFORT	7000
2	HARRY	SOCHAUX	5000
5	JUSTIN	PARIS	6000
1	WEBER	BELFORT	8000

Affichage des valeurs pour mise à jour

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/ui_maj_entraineur?vnumentr=4

	Modifier les valeurs
Numéro de course :	<input type="text" value="4"/>
Nom entraîneur :	<input type="text" value="DUBROCK"/>
Ville entraîneur :	<input type="text" value="Paris"/>
Salaire :	<input type="text" value="6000"/>
Validation	<input type="button" value="MAJ"/>

Maj de l'entraîneur

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/pa_upd_entraineur

1 entraîneur modifié


6. Développer la procédure permettant de supprimer un participant à une course.

Suppression du coureur 7 de la course 15

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/pa_del_coureur?vnumcourse=15&vnumcoureur=7

1 participant supprimé

Vérification de l'affichage après suppression.

Adresse  http://pcp-gi-19:8181/course_dad/ui_del_coureur_course

Liste des coureurs de la course : 15

Numéro	Nom coureur	Ville	Entraîneur	Place	Supprimer
2	DUPONT	MULHOUSE	1	2	2

Étape 4 : Développement des packages

En utilisant les exemples du cours, développer les packages suivants :

Organiser vos procédures en paquets en dissociant l'interface homme-machine de l'accès à la base de données.

Le package d'accès aux données pour la table COURSE sera nommé : **PA_COURSE**

Le package d'interface pour la table COURSE sera nommé : **UI_COURSE**

Les procédures ou fonctions du package PA_COURSE seront nommées :

Get (numcourse ...) qui retourne un enregistrement de la table

GetAll() qui retourne une référence sur un curseur à parcourir dans l'interface à l'aide d'une itération.

Add (...) qui permet d'ajouter une ligne dans la table

Upd(...) qui permet de modifier un enregistrement dans la table

Del (...) qui permet de supprimer un enregistrement dans la table

Find(...) qui permet de rechercher un ou plusieurs enregistrements dans la table selon une liste de critères

Exemples d'interface de package pour la paquets d'accès à la table COURSE

Exemple 1

CREATE OR REPLACE PACKAGE PA_COURSE

IS

TYPE sqlcur IS REF CURSOR;

FUNCTION GetAll return sqlcur;

Function Get(pnumero in number) return course%rowtype;

PROCEDURE Add(pnumcourse NUMBER, plibcourse VARCHAR2,
pvillecourse VARCHAR2, pdatecourse DATE);

PROCEDURE Upd(pnumcourse NUMBER, plibcourse VARCHAR2,
pvillecourse VARCHAR2, pdatecourse DATE);

PROCEDURE Del(pnumcourse NUMBER);

END;

/

Exemple 2

CREATE OR REPLACE PACKAGE PA_COURSE IS

TYPE sqlcur IS REF CURSOR;

FUNCTION get (pnom IN VARCHAR2) RETURN course%ROWTYPE;

FUNCTION getall RETURN sqlcur;

FUNCTION getnbcoureur (pnom IN VARCHAR2) RETURN NUMBER;

PROCEDURE Add (penr_course IN OUT course%ROWTYPE);

PROCEDURE Upd(pnumcourse NUMBER, plibcourse VARCHAR2,
pvillecourse VARCHAR2, pdatecourse DATE);

PROCEDURE Del (pnumcourse IN Number);

...

END;

Exemple d'interface de package pour le paquetage d'affichage de la table COURSE

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE UI_COURSE IS
  TYPE sqlcur IS REF CURSOR;
  PROCEDURE AffTab;           -- équivalent de AFFT_COURSE
  PROCEDURE AffTab_Getall;   -- utilisation de la fct GETALL
  ...
  PROCEDURE FormInsert;
  PROCEDURE FormUpdate (vnumcourse number) ;
  ...
END UI_COURSE;
/

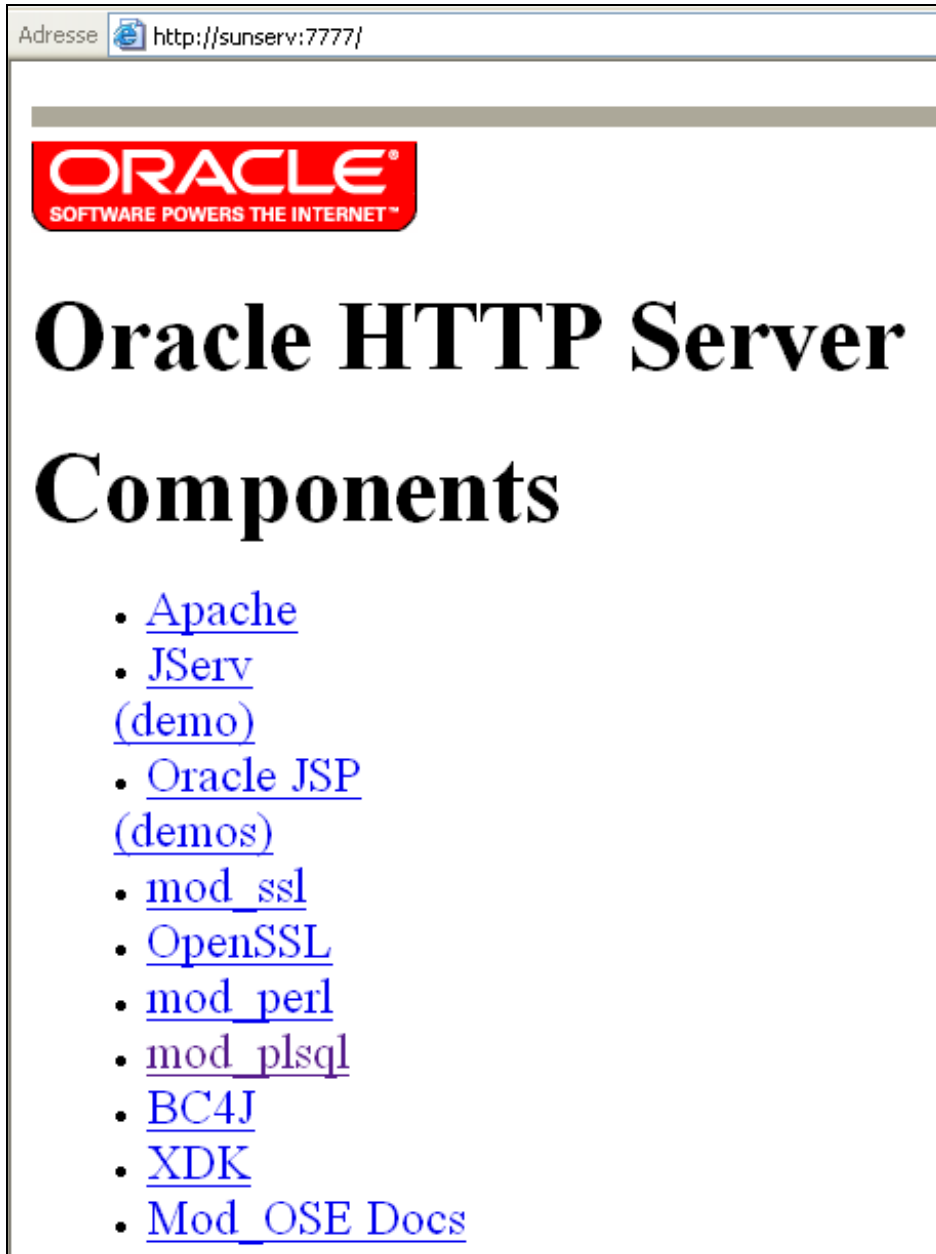
-- Utilisation d'une référence de curseur dans la procédure d'affichage
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY UI_COURSE IS
  ...
  PROCEDURE AffTab_Getall is
    courses sqlcur;
    rec_course course%rowtype;
  begin
    http.htmlopen;
    ...
    courses := pa_course.getall;
    fetch courses into rec_course;
    while(courses%found)
    loop
    ...
      http.tableData(rec_course.villecourse);
      fetch courses into rec_course;
    end loop;
    ...
  end AffTab_Getall;
```


B. Utilisation du serveur d'application Oracle 9I AS

Étape 1 : Configuration du DAD du module PL/SQL d'Oracle 9IAS

1. Accès à la page d'accueil du serveur Oracle 9IAS à l'aide de votre navigateur

<http://sunserv:7777/> ou par l'url <http://sunserv.utbm.fr:7777/>



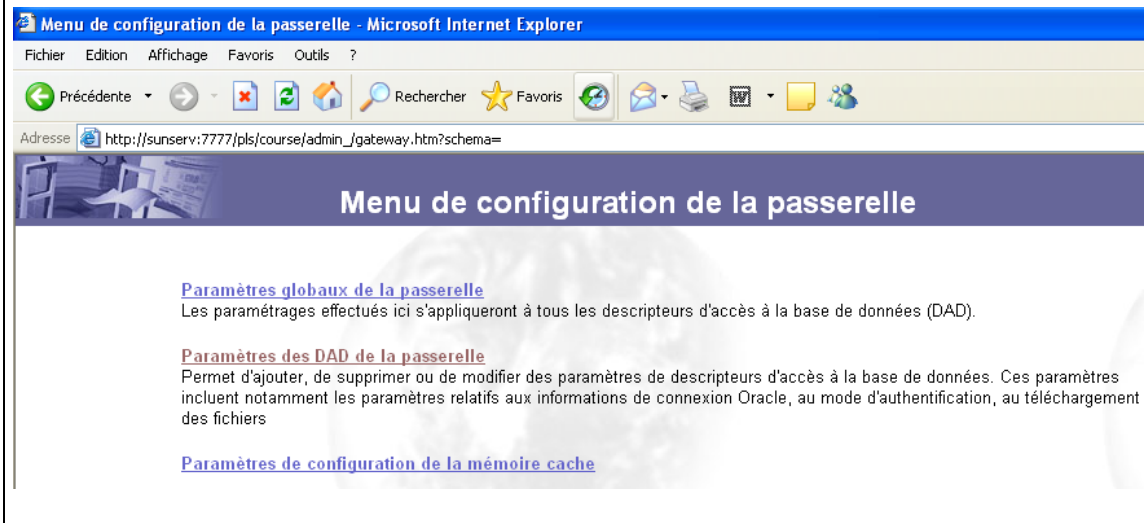
Adresse  <http://sunserv:7777/>

ORACLE
SOFTWARE POWERS THE INTERNET™

Oracle HTTP Server Components

- [Apache](#)
- [JServ](#)
[\(demo\)](#)
- [Oracle JSP](#)
[\(demos\)](#)
- [mod_ssl](#)
- [OpenSSL](#)
- [mod_perl](#)
- [mod_plsql](#)
- [BC4J](#)
- [XDK](#)
- [Mod_OSE Docs](#)

2. Accéder au module PL/SQL à partir de la page d'accueil




Menu de configuration de la passerelle


Paramètres globaux de la passerelle
Les paramétrages effectués ici s'appliqueront à tous les descripteurs d'accès à la base de données (DAD).

Paramètres des DAD de la passerelle
Permet d'ajouter, de supprimer ou de modifier des paramètres de descripteurs d'accès à la base de données. Ces paramètres incluent notamment les paramètres relatifs aux informations de connexion Oracle, au mode d'authentification, au téléchargement des fichiers

Paramètres de configuration de la mémoire cache

3. Création d'un DAD de type Portal 3.X

Adresse  http://sunserv:7777/pls/course/admin_dadentries.htm



Descripteurs d'accès à la base de données (DAD)

Administrer les entrées DAD

Ajouter un descripteur d'accès à la base de données
Permet d'ajouter un nouveau descripteur d'accès à la base de données dans l'interface utilisateur, le mot de passe, la chaîne de connexion, le chemin et la procédure nécessitant un téléchargement en tant qu'objets Long Raw, l'alias du chemin et la fonction de concentration des connexions (connection pooling), et la compression.

[Ajout pour une configuration Oracle Portal 3.x](#)
Permet de créer un descripteur d'accès à la base de données préconfiguré et configuré de façon à utiliser le téléchargement de fichiers en tant qu'objets BL comptes utilisateur légers et la procédure SSO.

[Ajout pour une configuration WebDB 2.x](#)
Permet de créer un descripteur d'accès à la base de données préconfiguré et configuré de façon à utiliser le téléchargement de fichiers en tant qu'objets Long Raw et la procédure SSO.

[Ajout d'un descripteur par défaut \(configuration vide\)](#)
Permet de créer un DAD vide.

Modifier/Supprimer des descripteurs d'accès à la base de données
Permet de modifier les informations relatives aux descripteurs d'accès à la base de données dans les fichiers de configuration du Listener.

Le nom du DAD est : **votrenom_course**

Le compte de connexion Oracle est : votrenom_course

Le mot de passe associé est : votrenom

La chaîne de connexion est : **GI_PROD203.UTBM.FR**

La page par défaut est : **afftab**

Le mode d'authentification est : Basic

4. Tester la validité de votre paramétrage

http://sunserv:7777/pls/votrenom_course/

Vérifier l'affichage du résultat. Le contenu de la table par défaut doit s'afficher.

5. Tester la procédure : AFFL_TABLES

Étape 2 : Transfert des pages statiques sur le serveur web Apache

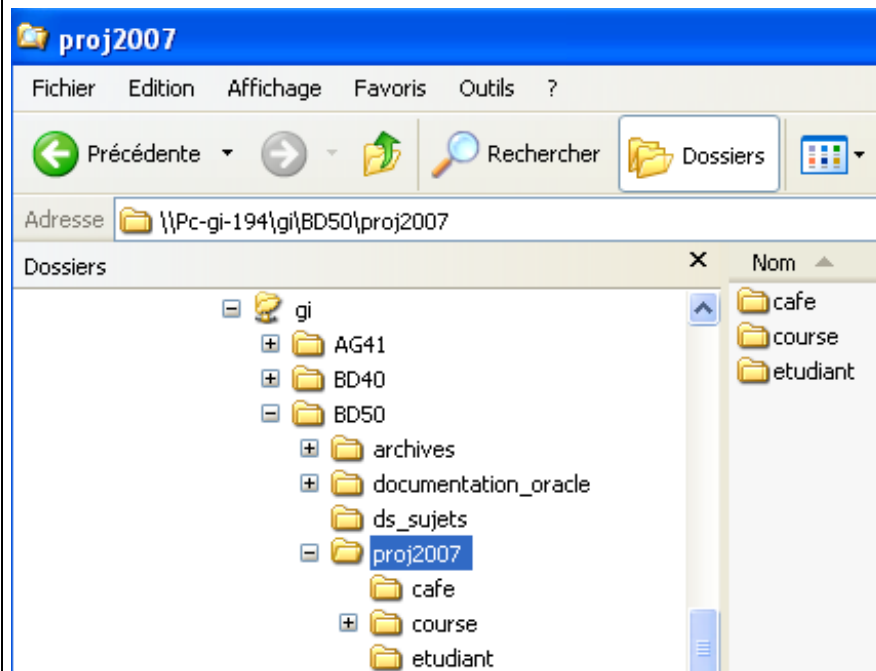
1. Création d'un répertoire virtuel pour le TP et le projet

Modification du 2/5/07 : Transfert du répertoire virtuel proj2007 de sunserv vers le serveur de fichier contenant les répertoire des UV.

Conséquences :

1. Transfert des fichiers HTML et des images plus simples et accès pour tous au répertoire partagé.
2. Ne plus accéder au partage sur sunserv pour stocker vos pages statiques.

A l'aide du voisinage réseau, accéder au domaine **GI**, puis à l'ordinateur **PC-GI-194**, puis au répertoire **BD50** (vous disposez normalement d'un lecteur réseau mappé sur ce partage)



Dans le répertoire sous-répertoire étudiant, créer un répertoire nommé : **votrenom**

Créer un répertoire unique nommé : sXX_nomprojet_GYY :

Exemple pour le sujet 13 et le groupe 14 : S13_tennis_G14

2. Transfert d'une page HTML dans le répertoire associé à votre dossier personnel ou votre projet

3. Visualisation de la page HTML dans le navigateur à partir du répertoire virtuel défini sur le serveur http sur sunserv

L'accès aux fichiers statiques s'effectue toujours à partir du serveur Oracle 9IAS sur

Sunserv.

<http://sunserv:7777/proj2007/votrenom/nompage.html>

http://sunserv:7777/proj2007/sXX_nomprojet_GYY/nompage.html

Pour des informations complémentaires, accéder à <http://webgi>
Rubrique des précisions
Ensuite sélectionner Oracle