

Édition
française

Oracle PL/SQL

Guide du programmeur

O'REILLY®

Steven Feuerstein

Traduction de Valérie Eyt et Frédéric Petit

Steven FEUERSTEIN

ORACLE PL/SQL

Guide du programmeur

Traduction de Valérie Eyt et Frédéric Petillot

O'REILLY™

Éditions O'REILLY

18 rue Séguier

75006 Paris

e-mail : france@oreilly.com

Cologne • Cambridge • Paris • Sebastopol • Tokyo

Table des matières

<i>Avant-propos</i>	<i>XI</i>
I Programmer en PL/SQL	1
1 Introduction au PL/SQL	3
Qu'est ce que le PL/SQL?.....	3
Programmation et applications Oracle.....	5
Les origines du PL/SQL.....	7
Les différentes versions de PL/SQL	9
Conseils aux développeurs Oracle.....	27
Mes quelques trucs (PL/SQL) préférés	30
2 Fondements du langage PL/SQL	35
Le jeu de caractères PL/SQL	35
Identifiants	37
Constantes littérales	39
Le point-virgule.....	42
Commentaires	43
Le mot clé PRAGMA.....	44
Structure de bloc.....	45
3 Style de programmation efficace	49
Principes de base d'une mise en forme efficace.....	50
Mise en forme des ordres SQL.....	60
Mise en forme des structures de contrôle	63

Mise en forme des blocs PL/SQL.....	67
Mise en forme des packages	69
Utilisation efficace des commentaires.....	70
Documentation d'un package complet.....	79
II Éléments du langage PL/SQL.....	83
4 Variables et données	85
Noms de variables	85
Types de données.....	87
Les NULL en PL/SQL.....	104
Déclarations de variables.....	108
Déclarations basées	110
Types définis par l'utilisateur	116
Conseils pour la création et l'utilisation des variables.....	119
5 Tests séquentiels et conditionnels	135
Tests conditionnels	135
Tests séquentiels	145
6 Curseurs	153
Principes des curseurs	153
Curseurs implicites et curseurs explicites	156
Déclaration de curseurs.....	160
Ouverture de curseur.....	165
Récupérer les données d'un curseur.....	166
Alias de colonnes dans les curseurs	169
Fermeture des curseurs	170
Attributs des curseurs	171
Paramètres des curseurs	177
L'ordre SELECT... FOR UPDATE dans les curseurs	181
Pointeurs de curseur	185
Applications pratiques des curseurs.....	200
7 Boucles	209
Les principes de la boucle	209
La boucle simple	212

La boucle FOR numérique.....	215
La boucle FOR de type curseur	218
La boucle WHILE	223
Gestion de l'exécution d'une boucle	224
Quelques tuyaux sur les boucles PL/SQL	229
8 Gestion des exceptions	237
Pourquoi une gestion des exceptions?	238
La section d'exception	239
Types d'exceptions	241
Comportement de la gestion d'exceptions	247
Déclenchement d'exceptions	255
Traitement des exceptions.....	260
Notification d'erreur entre client et serveur	266
NO_DATA_FOUND : l'exception à tout faire.....	268
Des gestionnaires d'exceptions considérés comme des ordres IF	270
RAISE ne doit servir qu'aux exceptions	271
9 Enregistrements	275
Les principes de l'enregistrement.....	275
Enregistrements basés sur une structure de table.....	281
Enregistrements basés sur un curseur.....	283
Enregistrements utilisateur	286
Affectation de valeurs dans et à partir d'enregistrements.....	289
Types d'enregistrement et compatibilité	292
Enregistrements imbriqués	296
10 Tables PL/SQL	303
Caractéristiques des tables PL/SQL	304
Tables PL/SQL et commandes DML	306
Déclaration d'une table PL/SQL	306
Déréférencement et modification des lignes d'une table PL/SQL.....	308
Garnissage des lignes d'une table PL/SQL.....	311
Vidage d'une table PL/SQL.....	313
Amélioration des tables PL/SQL en version 2.3	314
Utilisation des tables PL/SQL.....	322

III Fonctions et packages standard	349
11 Fonctions alphabétiques	351
Descriptions des fonctions alphabétiques	352
Exemples de fonctions alphabétiques	375
12 Fonctions de manipulation de dates	395
Descriptions des fonctions de manipulation de dates	396
Exemples d'utilisation de fonctions de manipulation de dates	406
13 Fonctions numériques et fonctions diverses	413
Descriptions des fonctions numériques	414
Descriptions des fonctions diverses	423
14 Fonctions de conversion	433
Formats de conversion	434
Descriptions des fonctions de conversion	439
Exemples d'utilisation des fonctions de conversion	444
15 Packages standard	467
Oracle affiche son code	469
STANDARD et DBMS_STANDARD	471
DBMS_ALERT	472
DBMS_DDL	477
DBMS_JOB	479
DBMS_LOCK	487
DBMS_MAIL	495
DBMS_OUTPUT	495
DBMS_PIPE	503
DBMS_SESSION	517
DBMS_SNAPSHOT	521
DBMS_SQL	523
DBMS_TRANSACTION	548
DBMS_UTILITY	549
UTL_FILE	557

IV Codage modulaire	575
16 Procédures et fonctions	577
Code modulaire	578
Structure d'un bloc PL/SQL	579
Le bloc PL/SQL anonyme	582
Procédures	594
Fonctions.....	597
Paramètres.....	605
Modules locaux.....	615
Surcharge de procédures et fonctions.....	620
Déclarations anticipées.....	626
En avant pour la modularisation!	629
17 Packages	631
Avantages des packages	632
Description de la structure d'un package	634
Les spécifications de package	644
Le corps du package	651
Données de package	654
Initialisation de package.....	659
18 Exemples de packages	665
sp_timer : mesures de performance.....	666
do : débogage avancé avec DBMS_OUTPUT	675
exc_handler : gestion modulaire des exceptions	686
ps_parse : analyse générique de chaîne de caractères	693
ps_list : gestion des listes de données.....	711
ps_stack : gestion des piles de données	729
ps_global : gestion des données globales.....	735
psg_array : émulation de tableaux traditionnels en PL/SQL	761
19 Utilisation de fonctions PL/SQL en SQL	771
Fonctions utilisateur.....	773
Syntaxe d'appel des fonctions stockées.....	774
Règles d'utilisation des fonctions stockées	775
Prise en compte des effets de bord.....	776

Priorité entre noms de colonnes/fonctions.....	780
Exemples de PL/SQL encapsulé.....	781
V Faire fonctionner les programmes PL/SQL.....	797
20 Conseils de programmation	799
Choisissez des noms de paramètres et de modules significatifs	800
Construisez les fonctions les plus fonctionnelles possible	804
Tirez complètement parti des modules locaux.....	818
Méfiez-vous des modules sans paramètre	821
Créez des modules indépendants	823
Construisez des types de données abstraits.....	827
Conseils de conception des paramètres.....	835
21 Gestion du code dans la base de données	845
Contrôle d'intégrité et droits d'exécution.....	846
Validation de module et gestion des dépendances	848
Appels de procédures distantes	851
Gestion des objets stockés avec SQL*Plus	851
Utilisation du SQL pour examiner les objets stockés.....	856
22 Déboguer en PL/SQL	867
La mauvaise façon de déboguer.....	868
Conseils et stratégies de débogage	870
VI Annexes.....	881
A Contenu de la disquette jointe	883
B Appels de procédures stockées en PL/SQL v 1.1	889
Utilisation des stubs pour communiquer avec la version 2.....	890
Limites des appels de procédures stockées	891
Index	899