



Oracle 11g

Administration

Auteur : Clotilde Attouche

Société TELLORA

Version 1.2

Du 6 Mai 2010



Sommaire

1	Presentation	9
2	La documentation	13
2.1	Le support oracle	13
3	Notion de schéma	15
3.1	Règles de nommage.....	15
4	Le dictionnaire de données	16
5	Outils d'administration	18
5.1	SQL*Plus	18
5.1.1	Environnement de travail.....	19
5.1.2	Quelques commandes SQL*Plus	19
5.2	iSQL*Plus	20
5.3	Database Control et Grid control	21
6	L'architecture OFA	24
7	Installation Oracle	26
7.1	Pré-requis matériel	26
7.2	Installation du client.....	28
8	Architecture Oracle	29
8.1	Connexion utilisateur.....	31
8.1.1	La PGA (Program Global Area).....	31
8.1.2	La SGA : System Global Area.....	31
8.2	Le fichier de paramètres (init.ora ou SPFILE.ORA).....	33
8.3	Les processus d'arrière plan	33
8.4	La base de données	34
8.4.1	Les fichiers de données.....	35
9	Utilisateurs et connexion à la base de données.....	36
9.1	Syntaxe pour la connexion classique	36
9.2	Syntaxe pour la connexion spéciale SYSDBA ou SYSOPER	36
9.3	Les connexions SYSDBA et SYSOPER.....	37
9.4	Le fichier de mots de passe.....	37
9.5	Les variables d'environnement	38
10	Démarrer & Arrêter une base de données	39
10.1	Démarrer la base de données	40
10.2	Modifier la disponibilité de la base de données.....	41
10.3	Arrêter la base de données	42
10.4	Ouvrir la base de données en mode RESTRICT	43
10.5	Mettre l'instance dans un état QUIESCE.....	44
10.6	Vues du dictionnaire de données.....	44
11	Gestion de l'instance	46
11.1	Créer le fichier du paramètre SPFILE	46
11.2	Exporter un fichier de paramètres serveur SPFILE.....	47
11.3	Modifier des paramètres de l'instance ou du SPFILE	48
11.4	Les paramètres dans le dictionnaire de données	49



12	Créer une base de données	50
12.1	Présentation du script de creation de la base	50
12.2	Présentation de l'outil DBCA	54
12.3	Valeurs des paramètres	57
12.4	Vues du dictionnaire de données.....	60
13	Automatiser le démarrage de la base	61
13.1	Sous unix	61
13.2	Sous Windows	61
14	Accéder à une base distante	63
14.1	Configuration coté serveur	64
14.2	Configuration coté client	66
14.3	EZCONNECT	67
14.4	Bases distantes et database Links	68
15	Sécuriser la base de données	70
15.1	Rappel sur le fichier de contrôle.....	70
15.2	Protection du fichier de contrôle.....	70
15.3	Vues du dictionnaire de données.....	72
15.4	Protection des fichiers de Redo Log	72
15.4.1	Dimensionner les fichiers de Redo Log	73
15.4.2	Multiplexer les fichiers de Redo Log	74
15.4.3	Ajouter un groupe de Redo Log	75
15.4.4	Déplacer les fichiers de Redo Log	75
15.4.5	Supprimer un groupe de fichiers redo log	76
15.4.6	Supprimer un membre d'un groupe de redo log	76
15.4.7	Forcer le basculement du groupe courant	77
15.4.8	Trouver des informations sur les fichiers Redo Log	77
16	Gestion du stockage	79
16.1	Notion de tablespace	79
16.2	Organisation du stockage dans un tablespace.....	80
16.3	Notion de BIGFILE ou de SMALLFILE	82
17	Tablespaces permanents	84
17.1	Créer un tablespace permanent	84
17.2	Modifier un tablespace permanent.....	85
17.2.1	Agrandir un tablespace	85
17.2.2	Passer un tablespace OFFLINE ou ONLINE :	86
17.2.3	Passer un tablespace READ ONLY ou READ WRITE :	87
17.2.4	Déplacer un fichier de données	87
17.2.5	Renommer un tablespace	89
17.2.6	Supprimer un tablespace	90
17.2.7	Créer un tablespace avec une taille de bloc non standard	91
17.2.8	Vues du dictionnaire de données	92
17.3	Tablespace SYSTEM	92
17.4	Tablespace SYSAUX	92
17.5	Tablespace de travail par défaut	94
18	Tablespace UNDO	96
18.1	Fonctionnement du tablespace UNDO	98
18.2	Positionner les paramètres de gestion automatique	99



18.3	Créer un tablespace UNDO	99
18.4	Créer un tablespace UNDO après création de la base.....	99
18.5	Changer de tablespace UNDO actif.....	100
18.6	Administrer un tablespace UNDO	102
18.7	Dimensionner le tablespace UNDO	102
18.8	Supprimer un tablespace UNDO.....	104
18.9	Vues du dictionnaire de données.....	104
19	Tablespaces temporaires.....	107
19.1	Créer un tablespace temporaire	109
19.2	Groupes de tablespaces temporaires	109
19.3	Restrictions pour administrer les tablespaces temporaires.....	110
19.3.1	Agrandir un tablespace temporaire.....	111
19.3.2	Modifier la taille d'un fichier temporaire	111
19.3.3	Supprimer un tablespace temporaire	112
19.4	Définir un tablespace temporaire par défaut.....	112
19.5	Vues du dictionnaire de données.....	113
20	Monitoring de l'utilisation d'un tablespace	114
20.1	Configuration des seuils de tablespace.....	115
21	Mémoire dynamique et performances	117
21.1	La notion de granule	117
21.2	Gestion automatique du partage de la mémoire en version 10g	117
21.2.1	Principes de tuning de la SGA	118
21.2.2	SGA_TARGET et le Database Control (OEM)	119
21.2.3	Configuration manuelle de SGA_TARGET	120
21.2.4	Comportement des paramètres Auto-tuned	121
21.2.5	Comportement des paramètres manuels	121
21.2.6	Redimensionner SGA_TARGET	122
21.3	Gestion automatique du partage de la mémoire en version 11g	123
21.4	Outil de collecte des statistiques	124
21.4.1	GATHER_STATS_JOB.....	124
21.4.2	Modifier l'exécution des statistiques.....	126
21.5	Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM)	126
21.5.1	Méthode d'analyse utilisée par ADDM	127
22	La gestion des utilisateurs	131
22.1	Création et modification des utilisateurs	131
22.1.1	Création d'un utilisateur	132
22.1.2	Modification d'un utilisateur	133
22.1.3	Suppression d'un utilisateur	133
22.1.4	Supervision des utilisateurs.....	134
22.2	Les Profils	135
22.2.1	Création d'un profil	136
22.2.2	Modification d'un profil	138
22.2.3	Activation de la limitation des ressources.....	139
22.2.4	Suppression d'un profil.....	139
22.2.5	Vues du dictionnaire de données	139
22.3	La gestion des droits	140
22.3.1	Privilèges systèmes	140
22.3.2	Privilèges objets	142



22.4	Les Rôles	145
22.4.1	Création d'un rôle	146
22.4.2	Attribuer des privilèges à un rôle.....	146
22.4.3	Enlever des privilèges à un rôle	147
22.4.4	Attribuer un rôle à un utilisateur ou à un autre rôle	147
22.4.5	Enlever un rôle à un utilisateur ou à un rôle	148
22.4.6	Supprimer un rôle.....	148
22.4.7	Activer ou désactiver un rôle	148
22.4.8	Définir des rôles par défaut	149
22.4.9	Rôles pré-définis.....	150
22.5	Supervision des utilisateurs connectés.....	150
22.6	Déconnecter un utilisateur	150
22.7	Vues du dictionnaire de données.....	151
23	Les Objets de stockage	154
24	Les tables.....	155
24.1	Les contraintes d'intégrité.....	156
24.1.1	Contraintes immédiates ou différées	156
24.1.2	Création des contraintes d'intégrité.....	157
24.1.3	Désactiver les contraintes d'intégrité	158
24.2	Le ROWID	158
24.3	Bloc Oracle et lignes de tables	159
24.4	La High Water Mark	160
24.5	Pilotage du remplissage d'un bloc	161
24.5.1	Calcul de PCTFREE et PCTUSED	162
24.5.2	Directives pour PCTFREE et PCTUSED	163
24.6	Spécifier le stockage d'une table.....	163
24.7	Chaînage et migrations.....	165
24.8	Générer des statistiques	165
24.8.1	Changements relatifs aux statistiques	167
24.8.2	Interpréter les statistiques générées.....	167
24.9	Réorganiser le stockage d'une table	168
24.9.1	L'ordre SQL Alter table ...Move	169
24.9.2	L'ordre SQL : SHRINK	170
24.10	Libérer de l'espace dans un segment.....	174
24.11	Monitoring d'une table.....	174
24.11.1	Vues du dictionnaire de données	175
25	Les index.....	176
25.1	Organisation logique	176
25.2	Organisation physique	177
25.3	Accès par index B*-Tree	179
25.4	Index sur fonctions	180
25.5	Index Bitmap	181
25.6	Index IOT	183
25.7	Index à clé inversée	184
25.8	Créer et Spécifier le stockage d'un index.....	186
25.8.1	La clause USING INDEX	187
25.9	Calcul de PCTFREE	189
25.10	Analyse des index	190



25.10.1	Problèmes détectés	191
25.11	Réorganiser le stockage d'un index	192
25.11.1	Comment reconstruire des index	192
25.11.2	L'ordre SQL ALTER INDEX ... REBUILD	193
25.11.3	L'ordre SQL ALTER INDEX ... COALESCE	193
25.11.4	L'ordre SQL ALTER INDEX ... SHRINK SPACE.....	194
25.12	Surveiller l'utilisation des index.....	194
25.13	Supprimer un index.....	195
25.14	Vues du dictionnaire de données.....	196
26	Les partitions de tables et d'index	197
26.1.1	Performance des partitions.....	197
26.2	Vues du dictionnaire de données.....	199
27	Le Scheduler (CJQ).....	200
27.1	Concepts du scheduler.....	202
27.2	Privilèges associés au Scheduler	203
27.2.1	Privilèges utilisateurs	204
27.2.2	Privilèges administrateurs	204
27.3	Créer et gérer un programme dans un schedule	205
27.4	Les JOBS	205
27.4.1	Créer un JOB.....	205
27.4.2	Spécifier des schedules pour un job.....	207
27.4.3	Créer et utiliser des schedules	208
27.5	Les JOB CLASS	209
27.5.1	Créer une JOB CLASS	209
27.6	Gestion des Logues de JOB.....	210
27.6.1	Le package DBMS_SCHEDULER	210
27.6.2	Les logs des JOBS	211
27.7	Les Windows	212
27.7.1	Créer une WINDOW	212
27.7.2	Attribuer des priorités aux JOBS dans les WINDOWS.....	213
27.8	Activer un composant du scheduler	214
27.9	Gérer des composants du Scheduler.....	214
27.9.1	Gérer un JOB.....	214
27.9.2	Gérer un PROGRAM.....	215
27.9.3	Gérer un schedule.....	216
27.9.4	Gérer une fenêtre de temps : Window	216
27.9.5	Priorité des Windows	218
27.9.6	Gérer les attributs des composants du scheduler	218
27.10	Vues du dictionnaire de données.....	219
28	Jeux de caractères et paramètres NLS	222
28.1	Introduction	222
28.2	Migration de jeux de caractères	225
28.2.1	Migration du jeu de caractères par EXPORT/IMPORT	226
28.3	Vues du dictionnaire de données.....	227
29	Utilitaire DATA Pump.....	228
29.1	Opérations d'IMPORT et d'EXPORT du DATA Pump	229
29.2	Avantages de l'export et de l'import DATA Pump:.....	230
29.3	Export utilisant le chemin direct.....	231

