

ORACLE® 12C-18C-19C NOUVEAUTÉS

Durée

3 jours

Référence Formation

4-OR-NEW

Objectifs

Identifier et décrire l'architecture des bases de données multi-tenant
Configurer et paramétrer des bases CDB et PDB
Paramétrer Oracle Net
Paramétrer les tablespaces, utilisateurs, rôles et privilèges en mode multi-tenant
Effectuer les sauvegardes et restauration en multi-tenant
Utiliser les nouvelles fonctionnalités RMAN
Améliorations SQL
Nouvelles fonctionnalités Audit, Archivage, Privilèges

Participants

Administrateurs de base de données, chefs de projet, concepteurs, exploitants

Pré-requis

Indispensable : le domaine relationnel, le langage SQL et un système d'exploitation. Recommandée : Connaissance de l'administration d'Oracle.

PROGRAMME

- Enterprise Manager et autres outils

Page d'accueil d'Enterprise Manager (EM) Cloud Control
Pages d'accueil Enterprise Manager Express / Enterprise Manager Database Control
Nouvelles fonctionnalités de SQL Developer
OUI, DBCA
Installation simplifiée et basique

- Concepts de base d'une base de données Conteneur (CDB)

Avantages de l'architecture colocative
Différences entre le conteneur racine et les conteneurs de bases de données pluggables
Structure de la racine
Structure des bases de données pluggables (PDB)
Vues CDB_xxx et DBA_xxx

- Créer et configurer des bases de données CDB et PDB

Outils DBCA et SQL*Plus
Configuration et création d'une base de données Conteneur (CDB)
Explorer la structure (vues CDB_xxx et EM)
Outils utilisés : SQL Developer, DBCA, SQL*Plus
Créer une base de données pluggable (PDB) à partir de PDB\$SEED
Créer une base de données pluggable (PDB) à partir d'une base non Conteneur
Cloner une base de données pluggable (PDB) dans la même base de données Conteneur (CDB) ou dans une autre CDB à l'aide de liaisons de base de données
Connecter une base de données pluggable

- Gérer une base de données Conteneur (CDB) et ses bases pluggables (PDB)

Se connecter à une base Conteneur (CDB) en tant qu'administrateur
Se connecter à une base de données pluggable (PDB) à l'aide d'un nom de service
Démarrer une base de données Conteneur (CDB)
Ouvrir et fermer une base de données pluggable (PDB) (avec SQL*Plus, srvctl, EM)
Ouvrir et fermer toutes les bases de données pluggables (PDB)

Arrêter une base de données Conteneur (CDB)
Déclencheurs sur base de données pluggable
Modifier l'état d'une base pluggable (PDB)
· Gérer les tablespaces et les utilisateurs, privilèges et rôles communs et locaux
Créer des tablespaces permanents dans le conteneur racine et les bases pluggables
Gérer des schémas et utilisateurs communs et locaux dans la racine et les bases pluggables
Gérer des privilèges système et objet accordés "communément" ou "localement" à des bénéficiaires communs et locaux
Gérer des rôles communs et locaux accordés "communément" ou "localement"
· Gérer la sauvegarde, la récupération, le flashback et la migration
Sauvegarder l'ensemble d'une base de données Conteneur (CDB)
Sauvegarder une base de données pluggable (PDB)
Récupérer une base Conteneur (CDB) suite à la perte de fichiers de journalisation, de fichiers de contrôle ou de fichiers de données
Récupérer une base pluggable (PDB) suite à la perte de fichiers de données
Flashback de base de données Conteneur (CDB)
Clonage de PDB
Conversion d'une base non CDB en PDB via RMAN
· Déplacement de fichiers de données en ligne et optimisation automatique des données
Classification des données dans la version 12c : niveaux tablespace, groupe, objet, ligne
Configurer la carte d'activité
Déplacement et compression automatiques
Niveaux et types de compression
Déclaration de stratégie : extension SQL déclarative simple
Exécution d'action automatisée personnalisée avec fonction définie par l'utilisateur
Exécution dans des fenêtres de maintenance planifiées et par MMON
Planification personnalisée à l'aide du package DBMS_ILM
· Archivage dans la base de données
Problèmes posés par les données anciennes dans les tables et solutions 11g
Nouvelles solutions d'archivage au sein de la base de données
Utiliser la clause ROW ARCHIVAL pour gérer l'état de cycle de vie au niveau ligne pour les applications
Définir ROW ARCHIVAL VISIBILITY pour contrôler la visibilité au niveau session
Utiliser un prédicat sur la colonne ORA_ARCHIVE_STATE
Validité temporelle et Historique (Période de transaction pour FDA)
Nouvelle clause pour CREATE / ALTER TABLE permettant de définir une validité temporelle : PERIOD FOR
Nouveau type de données temporel dans SQL
· Améliorations de la fonctionnalité d'audit
Rappel de l'implémentation des traces d'audit dans la version 11g R2
Présentation de l'audit unifié
Activer la trace d'audit unifié
Créer un tablespace distinct pour la trace d'audit unifié
Accorder le rôle AUDIT_ADMIN à un utilisateur pour qu'il puisse configurer et gérer la trace d'audit
Configurer la trace d'audit unifié pour définir un niveau de tolérance en cas de perte d'enregistrements d'audit
Créer des stratégies d'audit
· Améliorations apportées aux privilèges
Implémenter la séparation des responsabilités pour les tâches d'administration de base de données
Utiliser l'analyse des privilèges de base de données
Présentation de l'analyse des privilèges de base de données
Accorder le rôle CAPTURE_ADMIN pour autoriser la gestion des captures de privilèges
Créer et démarrer/arrêter des captures de privilèges
Afficher les données relatives aux profils de privilèges

Interroger DBA_PRIV_CAPTURES

Utiliser le privilège obligatoire INHERIT PRIVILEGES pour exécuter une procédure basée sur les droits de l'appelant

· Protection par occultation Oracle

Présentation de la fonctionnalité Oracle de protection par occultation

Types de stratégies de masquage

Administrer le privilège système EXEMPT REDACTION POLICY pour permettre à un utilisateur de voir les valeurs réelles

Gérer les stratégies de masquage

Recommandations pour la définition des expressions dans une stratégie

Masquage d'instructions contenant des sous-requêtes

Afficher des informations relatives aux stratégies de masquage en interrogeant REDACTION_POLICIES et REDACTION_COLUMNS

· Nouvelles fonctionnalités de RMAN et améliorations de la fonctionnalité d'historique (FDA)

Connexions de base de données avec RMAN

Utiliser le privilège SYSBACKUP

Utiliser SQL, la commande DESCRIBE et l'opération de duplication avec l'option NOOPEN

Sauvegarder et restaurer des fichiers très volumineux

Créer des sauvegardes multisections

Transporter des données entre plates-formes

Conditions préalables et limites

Transport de données : Procédure

· Modifications de schéma et de données

Présentation d'un flux de plan de modification de schéma

Demandes de modification

Synchronisation de schémas

Présentation du flux de comparaison de données

Package DBMS_COMPARISON

Règles et procédure

Travail de comparaison et résultats

· Réglage des instructions SQL

Plans d'exécution adaptatifs

Directives de plan SQL

Améliorations des performances de la collecte de statistiques

Améliorations apportées aux histogrammes

Améliorations apportées aux statistiques étendues

Gestion des plans SQL adaptatifs

· Améliorations apportées aux index et aux tables

Plusieurs index sur le même ensemble de colonnes tant qu'une caractéristique est différente

Créer une table avec des colonnes invisibles

Prise en charge des colonnes invisibles

Compression avancée de lignes

Supports de redéfinition en ligne

Délai d'expiration de LOCK pendant une opération FINISH_REDEF_TABLE

Utiliser des instructions DDL en ligne

· Améliorations concernant Oracle Data Pump, SQL*Loader, les tables externes et les opérations en ligne

Utiliser l'export/import complet transportable

Améliorations apportées à Oracle Data Pump

Améliorations apportées à SQL*Loader

Améliorations communes à SQL*Loader et aux tables externes

Utilisation du mode express de SQL*Loader

· Améliorations relatives au partitionnement

Déplacer une partition en ligne

Présentation des clauses ALTER TABLE ... SPLIT PARTITION, ALTER TABLE ... MERGE PARTITION et ALTER TABLE...ADD PARTITION

Amélioration de l'opération de fractionnement (SPLIT) de partition

ALTER TABLE SPLIT SUBPARTITION

Opération de fusion (MERGE) de partitions

Opération d'ajout (ADD) de partition

Opération de suppression (DROP) de partition

ALTER TABLE DROP SUBPARTITION

· Améliorations SQL

Limite de longueur des types de données VARCHAR2, NVARCHAR2 et RAW étendue à 32767 octets (32k)

Améliorations diverses

Utiliser la clause SQL de limitation de lignes dans une requête

Tables temporaires privées

Arrêt ou annulation d'un ordre SQL

Evolutions de la gestion du partitionnement

Nouvelles commandes online

Génération de batch DDL via DBMS_METADATA_DIFF package

Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.

Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.

En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.

Formateur expert dans son domaine d'intervention

Apports théoriques et exercices pratiques du formateur

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants

Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants

Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM. Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.