

Oracle 18c à 21c - Les nouveautés

Durée: 3.00 jours - 21.00 heures

Profils des apprenants :

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

Prérequis :

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

Objectifs pédagogiques :

- 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

Contenu de la formation :

- 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 sousrequêtes
- 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
 - 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

Organisation de la formation :

Équipe pédagogique :

Votre instructeur est un consultant/formateur avec plus de 10 d'expériences pédagogiques et techniques.

Moyens pédagogiques et techniques :

- Moyens pédagogiques : Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur, Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion, Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle, Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques, Remise d'un support de cours.
- Moyens techniques en Présentiel : Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard.
- Moyens techniques en Distanciel : A l'aide du logiciel Teams, un micro et une caméra pour l'apprenant, Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur. Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation :

- Feuille de présence signée en demi-journée, Évaluation des acquis tout au long de la formation, Questionnaire de satisfaction, Attestation de stage à chaque apprenant.

Personnes en situation de handicap :

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

Qualité et indicateurs de résultats :

Taux de satisfaction des apprenants par rapport à l'enseignement du formateur - 98%

Taux de satisfaction générale (contenu de la formation, enseignement, environnement, accueil...) 93%

Délai d'accès :

3 semaines