

ORACLE DATABASE ADMINISTRATION

Durée : 5 jours (35 heures)

CONNAISSANCES PREALABLES

- Connaissances générales des systèmes d'exploitation Linux ou Windows Server
- Connaissances de base du langage SQL
- Compréhension des concepts fondamentaux des bases de données relationnelles
- Une première expérience avec Oracle constitue un avantage mais n'est pas indispensable.

PROFIL DES STAGIAIRES

- Administrateurs de bases de données Oracle débutants ou souhaitant consolider leurs compétences
- Administrateurs systèmes en charge d'environnements Oracle
- Ingénieurs de production et d'exploitation
- Consultants techniques Oracle
- Architectes techniques
- Toute personne amenée à administrer une base de données Oracle au quotidien.

OBJECTIFS

À l'issue de cette formation, les participants seront capables de :

- Comprendre l'architecture interne d'Oracle Database
- Installer et configurer une base de données Oracle
- Administrer les utilisateurs, schémas et objets de base de données
- Gérer le stockage et les structures physiques de la base
- Mettre en œuvre les sauvegardes et restaurations
- Superviser et diagnostiquer le fonctionnement d'une base Oracle
- Gérer les performances de premier niveau
- Assurer la sécurité des données et des accès
- Réaliser les opérations courantes d'administration et de maintenance.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Alternance d'apports théoriques et de travaux pratiques
- Démonstrations sur environnement Oracle
- Exercices progressifs d'administration
- Études de cas inspirées de contextes réels d'exploitation
- Ateliers de diagnostic et de dépannage
- Plateforme pratique permettant la réalisation complète des manipulations.

FORMATEUR

- Consultant expert Oracle Database, administrateur et architecte bases de données disposant d'une expérience significative dans l'exploitation, l'optimisation et la sécurisation des environnements Oracle critiques.

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Quiz de validation des connaissances
- Travaux pratiques à chaque module
- Exercices d'administration Oracle
- Études de cas
- Évaluation continue par le formateur
- Validation des acquis en fin de formation.

CONTENU DU COURS

Module 1 – Découvrir l'architecture Oracle Database (3h)

Objectifs

- Comprendre les composants fondamentaux d'Oracle Database
- Maîtriser l'architecture logique et physique

Contenu

- Présentation de l'écosystème Oracle
- Architecture Oracle Database
- Instance Oracle et base de données
- Mémoire :
 - SGA
 - PGA
- Processus Oracle
- Fichiers physiques :
 - Datafiles
 - Control Files
 - Redo Log Files
- Architecture multitenant :
 - CDB
 - PDB

Mise en pratique

- Exploration d'une instance Oracle
- Identification des composants de l'architecture
- Consultation des vues système

Module 2 – Installation et création d'une base Oracle (3h)

Objectifs

- Installer Oracle Database
- Créer et configurer une base de données

Contenu

- Présentation de l'installation Oracle
- Oracle Universal Installer

- Oracle Database Configuration Assistant (DBCA)
- Création d'une base de données
- Paramétrage initial
- Configuration réseau Oracle Net

Mise en pratique

- Installation d'un environnement Oracle
- Création d'une base de données
- Validation du fonctionnement de l'environnement

Module 3 – Administrer les instances et les bases Oracle (4h)

Objectifs

- Gérer le cycle de vie d'une instance Oracle
- Réaliser les opérations d'administration courantes

Contenu

- Démarrage et arrêt de l'instance
- Modes de démarrage Oracle
- Gestion des fichiers de paramètres :
 - PFILE
 - SPFILE
- Gestion des alert logs
- Utilisation des vues dynamiques de performances
- Oracle Enterprise Manager

Mise en pratique

- Démarrage et arrêt contrôlé de l'instance
- Modification des paramètres système
- Consultation des journaux Oracle

Module 4 – Gestion des utilisateurs et de la sécurité (4h)

Objectifs

- Administrer les comptes utilisateurs
- Mettre en œuvre les mécanismes de sécurité Oracle

Contenu

- Création et gestion des utilisateurs
- Schémas Oracle
- Rôles et privilèges
- Profils utilisateurs
- Gestion des mots de passe
- Audit Oracle
- Sécurisation des accès

Mise en pratique

- Création d'utilisateurs et de rôles
- Attribution de privilèges
- Mise en œuvre de politiques de sécurité

Module 5 – Administrer les structures de stockage (5h)

Objectifs

- Comprendre et gérer le stockage Oracle
- Optimiser l'utilisation de l'espace disque

Contenu

- Tablespaces

- Segments
- Extents
- Blocs de données
- Gestion des Datafiles
- Création et administration des Tablespaces
- Tablespaces temporaires
- Undo Tablespaces
- Gestion de l'espace disponible

Mise en pratique

- Création de Tablespaces
- Ajout et redimensionnement de Datafiles
- Analyse de l'utilisation du stockage

Module 6 – Sauvegarde et restauration avec RMAN (5h)**Objectifs**

- Protéger les données de l'entreprise
- Mettre en œuvre une stratégie de sauvegarde efficace

Contenu

- Concepts de sauvegarde Oracle
- Mode ARCHIVELOG
- Recovery Manager (RMAN)
- Sauvegardes complètes et incrémentales
- Gestion du catalogue RMAN
- Restauration et récupération
- Point-In-Time Recovery
- Bonnes pratiques de sauvegarde

Mise en pratique

- Mise en œuvre de sauvegardes RMAN
- Simulation d'incidents
- Exercices de restauration de bases et objets

Module 7 – Supervision et diagnostic Oracle (4h)**Objectifs**

- Surveiller le fonctionnement d'une base Oracle
- Diagnostiquer les incidents courants

Contenu

- Architecture de supervision Oracle
- Alertes et journaux
- Diagnostic Repository
- Vues dynamiques de performances
- Sessions et verrous
- Gestion des blocages
- Analyse des incidents

Mise en pratique

- Surveillance de l'activité de la base
- Analyse de blocages
- Diagnostic de problèmes de fonctionnement

Module 8 – Introduction à l'optimisation des performances (4h)**Objectifs**

- Comprendre les mécanismes influençant les performances
- Identifier les principaux leviers d'optimisation

Contenu

- Principes de performance Oracle
- Optimiseur de requêtes
- Statistiques Oracle
- Plans d'exécution
- Gestion mémoire
- AWR et ADDM
- Introduction au tuning SQL

Mise en pratique

- Analyse de plans d'exécution
- Identification des requêtes coûteuses
- Diagnostic de problèmes de performance

Module 9 – Atelier de synthèse : administration complète d'une base Oracle (3h)

Objectifs

- Mettre en œuvre les compétences acquises
- Réaliser les principales tâches d'administration Oracle

Contenu

- Gestion d'une base Oracle en environnement de production
- Administration des utilisateurs
- Gestion du stockage
- Sauvegarde et restauration
- Supervision et diagnostic

Mise en pratique

- Cas fil rouge d'administration Oracle
- Résolution d'incidents simulés
- Réalisation d'opérations d'exploitation courantes
- Débriefing collectif et partage des bonnes pratiques

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à <mailto:referent.handicap@edugroupe.com> pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.