

Stage pratique de 15

jour(s)

Réf : KCL

Participants

Administrateurs de bases de données Oracle, administrateurs d'applications et consultants de bases de données.

Pré-requis

Connaissances de base du langage SQL et du SGBDR Oracle. Expérience requise sur l'utilisation d'Oracle en environnement Windows ou Linux.

Dates des sessions

Modalités d'évaluation

Pour les certifications, des examens blancs permettent de mesurer le degré de préparation. Pour les cycles certifiants, une journée d'examen est mise en place.

Compétences du formateur

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

Moyens pédagogiques et techniques

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.

- A l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.

Cycle certifiant Administrateur Oracle 12c

Ce cycle complet vous apportera les connaissances nécessaires pour exercer le métier de DBA Oracle 12c de manière optimale. Il détaille, dans un premier temps, l'architecture du SGBD et les techniques d'administration. Il approfondit, ensuite, les sauvegardes/restaurations et le tuning pour vous apprendre à établir des stratégies de sauvegarde efficace afin de répondre aux situations de crise et à améliorer les performances de vos bases (ajouter des particularités sur Oracle 12c).

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Comprendre l'architecture d'un SGBD Oracle 12c
Savoir installer et configurer le SGBD
Administrer et gérer la sécurité d'une base de données
Maîtriser les outils de gestion de sauvegarde et de restauration
Connaître les outils de mesure, diagnostic et optimisation du SDBG
Savoir analyser et optimiser les performances du SGBD Oracle 12c

1) Administration

2) Sauvegardes et restaurations

3) Tuning

Méthodes pédagogiques

Le socle des connaissances en administration Oracle est fondamental. Le stage correspondant, réf OMD, doit être le premier cours du cycle. Ensuite, les stages OSR et ORU peuvent être suivis dans un ordre indifférent.

1) Administration

- Architecture d'Oracle 12c. Les fichiers constituant la base de données. La structure du stockage.
- Les zones mémoire. Les processus d'arrière-plan. La gestion des transactions.
- Installation des logiciels. Prérequis selon les systèmes. Tâches d'installation sous Unix. L'architecture OFA.
- Configuration et contrôle. Gestion de l'instance. Méthodes de contrôle d'identification.
- Démarrage d'une instance. Arrêt. Les vues dynamiques. Dictionnaire de données.
- Le démarrage et l'arrêt d'un conteneur CDB et d'une base insérée PDB.
- Les fichiers trace et les fichiers d'alerte. Configuration d'Oracle Net Services.
- Gestion de la base de données. L'assistant de configuration. La gestion du fichier de contrôle.
- La gestion des fichiers de journalisation. Dimensionner le redo log buffer et les fichiers redo log.
- La création d'un tablespace permanent, temporaire et undo. Le tablespace permanent et temporaire dans une PDB.
- La gestion des tablespaces. La structure d'un bloc. Statistiques de stockage des tables.
- La High Water Mark. Réorganisation du stockage et espace inutilisés.
- Gérer les données d'annulation. Les undo segments. La période de conservation des informations d'annulation.
- Flashback Database. Flashback Query, Version Query et Transaction Query.
- Gestion des utilisateurs et sécurité. Création d'un utilisateur local ou commun. Privilèges. Rôles locaux et communs.

Travaux pratiques

*Modification du paramétrage de la base. Créer le fichier SPFILE à partir d'un fichier PFILE. Configuration de SQL*Net. Multiplexer le fichier de contrôle, visualiser son contenu. Modifier la taille des groupes des fichiers de journalisation. Mettre la base de données en mode ARCHIVELOG.*

2) Sauvegardes et restaurations

- La gestion et la sauvegarde avec RMAN. La configuration et les commandes. Sauvegarder une base CDB et PDB.
- Sauvegarde automatique du fichier de contrôle. Exécution en parallèle de jeux de sauvegarde.
- Sauvegardes compressées et cryptées. Création et gestion du catalogue. Utilisation de scripts stockés.
- Dupliquer une base de données avec RMAN. Choisir les bases PDB.
- La récupération de la base de données. Redémarrage avec des fichiers manquants. Perte de fichiers de contrôle.
- Récupération de tablespaces en lecture seule. Les commandes RESTORE et RECOVER. Récupération simplifiée via RESETLOGS.
- Récupération incomplète d'un tablespace ou d'une base insérée PDB. Flashback sur une table supprimée en PDB.
- Flashback Database. Configurer et surveiller Flashback Database. Sauvegarder la zone de récupération rapide.
- Procéder à un flashback sur des tables supprimées. Gérer les Flashback Data Archives.
- Déplacement de données. Utiliser Data Pump Export et Import.
- Utiliser des tables externes pour déplacer des données. Transporter un tablespace.

Exercice

• Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Définir l'emplacement des sauvegardes avec RMAN et la mise en place de la stratégie de conservation des sauvegardes. Exemples de sauvegardes complètes et incrémentielles. Cloner une base de données à chaud. Sauvegarder le fichier de contrôle et le restaurer. Utiliser FLASHBACK.

3) Tuning

- La démarche et les outils. La démarche d'optimisation. Gains possibles. Outils de mesure. OEM.
- Vues dynamiques des performances. Fichier d'alerte et de trace utilisateur. Événements Wait.
- Gérer le référentiel, les clichés AWR et les plans d'exécution. Identifier les accès des objets. SQL Plan Management. Les opérations et le diagnostic ADDM en temps réel.
- Gestionnaire des ressources. Créer un plan et gérer les consommateurs. Gérer les ressources entre les bases PDB.
- Gestion des évolutions. Types d'évolutions possibles. SQL Performance Analyzer (SPA). Utilisation de DB Replay.
- Définir les seuils d'alerte adaptatifs. Configurer les mesures de normalisation. Diagnostic et réglages.
- Identifier les problèmes liés à la zone SHARED POOL, au buffer cache, à la mémoire PGA, aux E/S.
- Eléments d'architectures. Comprendre l'activité de la zone library cache. Dimensionner le buffer cache.
- Gestion automatique de la mémoire. Caractéristiques. SGA. Gérer l'espace dans les segments.
- Tablespaces de type BIGFILE et de type SMALLFILE. Optimiser les E/S. Stripping et Mirroring. RAID.

Exercice

*Interroger les vues de performances dynamiques pour afficher les événements Wait. Modifier la périodicité de collecte des clichés AWR. Générer des états avec SQL*Plus. Utiliser SQL Plan Management. Optimiser le library cache. Réorganiser les objets de la base.*