

Oracle Database 19c-21c : administration

Date et durée
Code formation : ORA1921-AD Durée : 5 jours Nombre d'heures : 35 heures
Description
<p>La technologie Oracle Database est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) développée par la société Oracle Corporation. Cette solution est une référence pour les entreprises et les organisations. En effet, Oracle Database vous garantit un niveau de performance élevé, une haute flexibilité, une haute fiabilité ainsi qu'une sécurité accrue, aussi bien sur site que dans le Cloud.</p> <p>Dans sa version Long-Term Support (LTS), Oracle Database 19c affiche un degré de stabilité maximale et offre surtout de nombreuses fonctionnalités. La version 21c d'Oracle Database est aujourd'hui la future version à long terme. Elle offre de nombreuses améliorations et de nouvelles capacités.</p> <p>Notre formation Oracle vous accompagnera dans toutes les étapes nécessaires pour administrer le système de gestion de base de données Oracle Database. Que se soit dans sa version 19c ou dans sa version la plus avancée, vous découvrirez et apprendrez à installer une BDD Oracle. Par le biais de cours théoriques et pratiques, vous saurez utiliser tous les outils et vous connaîtrez toutes les bonnes pratiques pour concevoir une architecture de base de données relationnelle moderne. Vous serez capable de créer des bases de données et des instances, de configurer les accès utilisateurs ainsi que de paramétrer la sécurité, effectuer des backups, etc. Pendant 5 jours, vous disposerez de tous les soft skills nécessaires pour administrer au quotidien une base de données Oracle 19c et 21c. Administrateur Oracle ou futur administrateur système, prenez une longueur d'avance et mettez à jour vos compétences.</p>
Objectifs
<p>À la fin de la formation Oracle Database administration, vous atteindrez les objectifs d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• comprendre et savoir expliquer le fonctionnement de l'architecture de base de données Oracle dans sa version 19c ou 21c ;• télécharger et installer proprement Oracle Database 19c ou 21c ;• créer et paramétrer une base de données Oracle à l'aide de l'assistant de configuration DBCA ;• connaître et identifier les fonctionnalités de base nécessaires à l'administration de Oracle Database 19c ou 21c ;• configurer la sécurité et gérer les utilisateurs d'une base de données Oracle ;• établir une connexion entre des ordinateurs clients et un serveur Oracle Database 19c ou 21c ;• savoir effectuer un backup et une restauration complète ;• comprendre et utiliser le système Oracle Multitenant.
Points forts
Des cours théoriques et des exercices pratiques basés sur des cas concrets ; une auto-évaluation de vos connaissances et de vos compétences sur Oracle ; des temps d'échanges et un accompagnement pédagogique individualisé.

Modalités d'évaluation
Quiz / QCM Travaux Pratiques Etude de cas
Pré-requis
<p>Suivre la formation Oracle Database administration, nécessite les prérequis suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • avoir des connaissances en matière de gestion de bases de données relationnelles ; • avoir une bonne expérience en administration d'infrastructures Oracle et savoir utiliser le langage SQL ; • avoir une bonne maîtrise de l'anglais et de ses termes employés dans le domaine de l'informatique.
Public
<p>Cette formation s'adresse aux publics suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les administrateurs de base de données expérimentés ainsi que les administrateurs Oracle débutants ou confirmés.
Cette formation s'adresse aux profils suivants
<u>Administrateur système</u>
Programme
<p>1re journée</p> <p>Introduction générale sur Oracle Database</p> <ul style="list-style-type: none"> • À propos du système de base de données Oracle Database. • Les nouveautés majeures apportées dans les versions 19c et 21c. • Tour d'horizon des fonctionnalités de Oracle Database 19c et 21c. <p>Description des composants d'une architecture Oracle Database 19c- 21c</p> <ul style="list-style-type: none"> • La différence entre une base de données et une instance. • Le principe d'une architecture multi-instance, multitenant et Real Application Clusters (RAC). • La gestion de la mémoire cache (Oracle In-Memory Database). • Les différents composants d'une instance Oracle. • Les types de fichiers utilisés dans une base Oracle. <p>Installation d'Oracle Database version 19c et 21c</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les exigences minimales requises avant l'installation. • Les opérations à effectuer avant l'installation. • Les étapes d'installation avec l'assistant Oracle Universal Installer. • Les étapes d'installation en mode silencieux. • Les opérations à effectuer après l'installation. • Les caractéristiques spécifiques pour une installation de la version 19c avec des scripts. <p>Travaux pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • télécharger et installer Oracle Database 19c et 21c.

Création d'une base de données Oracle 19c-21c

- Les étapes pour créer une base de données.
- via l'assistant de configuration de bases de données (DBCA).
- Les étapes pour créer une base de données en mode silencieux.
- Les étapes pour créer une base de données à l'aide de scripts.

Travaux pratiques :

- créer une base de données sur mesure à partir de scripts Oracle.

2e journée

Administration d'une instance de base de données Oracle

- La gestion des privilèges système (SYSDBA et SYSOPER).
- Les 2 fichiers de paramétrages du serveur Oracle (Pfile et Spfile).
- Les principaux paramètres pour le démarrage de l'instance de la base de données.
- Le processus de démarrage et d'arrêt d'une base de données Oracle.
- La gestion des données issues du système ADR (Automatic Diagnostic Repository).
- L'emplacement des fichiers TRACE et des fichiers de journalisation des alertes.

Travaux pratiques :

- démarrer et arrêter une base de données en suivant une procédure séquentielle ;
- modifier les paramètres d'une base de données Oracle ;
- créer un fichier SPFILE depuis un fichier PFILE et inversement.

Description de la structure de stockage d'une base de données Oracle

- La norme d'architecture OFA (Optimal Flexible Architecture).
- Le système OMF (Oracle Managed Files).
- La structure logique « tablespaces ».
- Les blocs de données, les étendues et les types de segments.
- Les fichiers Redo Logs et les fichiers de contrôle.

Travaux pratiques :

- multiplexer un fichier de contrôle et consulter ses données ;
- créer et définir une taille pour les groupes de fichiers de type log ;
- créer un tablespace et étendre sa capacité suite à un événement critique ;
- restructurer une table de données Oracle.

3ème journée

Administration de la sécurité Oracle Database 19c-21c.

- Listing et description des fonctions de sécurité principales.
- La gestion des comptes utilisateurs (droits, rôles et objets).
- La mise en place d'un audit de base de données Oracle.
- La gestion des sessions simultanées.
- Les outils de détection et de fermeture d'une session bloquée.
- L'annulation d'une commande SQL dans une session.

Travaux pratiques :

- paramétrer les droits utilisateurs ;
- configurer une nouvelle interface d'administration et appliquer un nouveau schéma de données ;
- identifier et fermer une session bloquante ;
- annuler une commande SQL qui consomme beaucoup de ressources.

4ème journée

Description des tables et des index Oracle Database 19c-21c

- Le fonctionnement des tables et du système d'indexation.
- L'utilisation de la corbeille Oracle (recycle bin).
- La récupération du DDL associé à une table.
- La restructuration d'une table Oracle.
- L'utilisation des statistiques des tables et des index.
- La création, la suppression et la restructuration des index B-Tree.
- Les bonnes pratiques pour indexer les tables.
- Présentation du système automatique d'indexation.

Travaux pratiques :

- créer des tables volumineuses avec des index B-Tree ;
- effectuer des mises à jour majeures et restructurer des tables avec plusieurs techniques.

Introduction aux outils Oracle Database 19c-21c

- Découverte de l'outil Oracle SQL Developer.
- Découverte de l'outil Oracle Enterprise Manager Database Express.
- Découverte de l'outil Oracle Enterprise Manager Cloud Control.

Travaux pratiques :

- tester les différents outils graphiques d'Oracle Database 19c-21c.

Introduction sur Oracle Net Services

- L'implémentation et le paramétrage du listener.
- Le paramétrage du fichier client tnsnames.ora pour la connexion à la base de données.
- L'utilisation des outils NetMRG et NetCA.

Travaux pratiques :

- configurer un poste client et un serveur Oracle en utilisant le protocole Oracle Net.

5ème journée

Sauvegarde et restauration de Oracle Database 19c-21c

- Les bonnes pratiques de sauvegarde.
- La sauvegarde manuelle avec l'outil RMAN d'Oracle.
- Les bonnes pratiques de restauration partielle ou complète.
- L'utilisation du mode noarchivelog et archivelog pour les backups.
- Les différents cas d'erreur de récupération avec RMAN.
- L'export et l'import Data Pump.
- Tour d'horizon des améliorations apportées à Data Pump par rapport à la version 18c d'Oracle Database.

Travaux pratiques :

- Effectuer une sauvegarde avec le mode ARCHIVELOG activé ;
- Effectuer une sauvegarde à chaud avec RMAN et restaurer la base de données ;
- Effectuer une sauvegarde logique avec un export Data Pump ;
- Effectuer une restauration logique d'un schéma de données.

Consolidation d'une Database Oracle 19c-21c avec Oracle Multitenant

- Tour d'horizon des fonctionnalités de Oracle Multitenant.
- La création d'une base de données de conteneurs (CDB).
- La création d'une base de données enfichable (PDB).
- Les vues du référentiel de données Oracle.
- La gestion des ressources dans une CDB.
- Les composants d'une architecture PDB Sharding.
- L'administration d'un parc de CDB.
- Le clonage d'une architecture PDB à partir d'une PDB distante (relocalisation des données, duplication, etc.).

Travaux pratiques :

- créer une base de données de conteneurs avec Oracle Multitenant.

Oracle est une marque déposée de Oracle Corporation® et/ou de ses affiliés.