

Oracle Database 10g: Administration Workshop II

Durée: 5 Jours

Description

Ce cours vous permet de réussir en tant que professionnel Oracle dans le domaine de l'administration de base de données. Il montre comment configurer une base Oracle pour les applications multilingues. Il présente différentes méthodes de récupération de la base de données, via RMAN et la technologie Flashback. Les outils de surveillance des performances de la base de données sont abordés, ainsi que les différentes étapes à suivre pour résoudre les problèmes usuels et améliorer les performances. Ce cours explique en outre comment administrer une base de données de manière efficace à l'aide de technologies telles que Resource Manager, le planificateur, Automatic Storage Management (ASM) et les fonctionnalités VLDB. Il montre comment configurer une base de données sécurisée à l'aide de Virtual Private Database et comment déplacer des données d'une base à une autre de manière efficace. Les sujets traités sont complétés par des exercices pratiques et un atelier. Ce cours est conçu pour vous aider à la préparation de l'examen de certification OCP correspondant.

Audience

Administrateurs de base de données
Consultant Technique
Database Administrators
Ingénieurs support
Responsables des ventes
Sales Consultants
Support Engineer
Technical Consultant

Cours pré-requis

Cours pré-requis obligatoire(s)

Oracle Database 10g: Les fondamentaux des langages SQL et PL/SQL

Objectifs

Utiliser RMAN pour créer et gérer des jeux de sauvegarde et des copies d'image
Récupérer la base de données jusqu'à un point dans le temps
Utiliser Oracle Secure Backup pour sauvegarder et récupérer une base de données
Utiliser la technologie Flashback d'Oracle pour récupérer une base de données
Détection des corruptions de bloc et prendre les mesures appropriées pour les corriger
Utiliser les différentes fonctions de conseil et vues pour surveiller et améliorer les performances de la base de données
Contrôler l'utilisation des ressources de la base de données à l'aide de Resource Manager
Simplifier les tâches de gestion à l'aide du planificateur
Examiner les fichiers journaux de la base de données à des fins de diagnostic
Personnaliser le comportement de la base de données et des sessions individuelles en fonction de la langue utilisée
Administrer une base de données de très grande taille (VLDB)
Transporter des données entre plates-formes

Thèmes abordés

Introduction

Grid Computing

Oracle Enterprise Manager 10g

Architecture d'une base de données: Rappel

Configurer Recovery Manager

Composants et fonctionnalités de Recovery Manager

Utiliser une zone de récupération rapide avec RMAN

Configurer RMAN

Sauvegarde automatique du fichier de contrôle

Stratégies de conservation et allocation de canal

Utiliser Recovery Manager pour la connexion à une base de données cible en mode NOCATALOG par défaut

Afficher les paramètres de configuration RMAN en cours

Modifier la stratégie de conservation des sauvegardes d'une base de données

Utiliser Recovery Manager

Présentation des commandes RMAN

Exécution en parallèle de jeux de sauvegarde

Sauvegardes compressées

Copie d'image

Sauvegardes totales et sauvegardes incrémentielles de la base de données

Commandes LIST et REPORT

Activer le mode ARCHIVELOG pour la base de données

Utiliser Recovery Manager

Oracle Secure Backup

Installation et configuration

Implémenter la stratégie recommandée par Oracle

RMAN et Oracle Secure Backup

Sauvegarde sur bande et restauration de fichiers d'un système de fichiers et d'une base de données

Utiliser la commande obtool et l'interface web pour configurer les périphériques (CLI/GUI) d'Oracle Secure Backup

Configurer EM pour Oracle Secure Backup et tester la sauvegarde sur bande (EM)

Utiliser RMAN pour sauvegarder la base de données sur bande (CLI)

Utiliser l'outil Web OB pour sauvegarder les fichiers d'un système de fichiers

Récupération suite à des pertes non critiques

Récupération de fichiers non critiques

Créer un nouveau tablespace temporaire

Recréer des fichiers de journalisation (fichier redo log), des tablespaces d'index et des index

Récupération de tablespaces en lecture seule

Méthodes d'authentification pour les administrateurs de base de données

Perte du fichier d'authentification par mot de passe

Créer un nouveau tablespace temporaire

Modifier le tablespace temporaire par défaut d'une base de données

Récupération incomplète

Étapes de récupération

Récupération gérée par le serveur et récupération gérée par l'utilisateur

Récupérer une sauvegarde automatique du fichier de contrôle

Créer un nouveau fichier de contrôle

Présentation de la récupération incomplète

Méthodes recommandées pour la récupération incomplète

Récupération simplifiée via RESETLOGS
Récupération jusqu'à un point dans le temps avec RMAN

Flashback

Architecture Flashback Database
Configurer et surveiller Flashback Database
Sauvegarder la zone de récupération rapide
Utiliser la vue V\$FLASH_RECOVERY_AREA_USAGE
Considérations relatives à Flashback Database
Utiliser l'interface Flashback Database de RMAN
Utiliser l'interface Flashback Database d'EM
Gérer et surveiller les opérations Flashback Database

Traiter la corruption de base de données

Symptômes de la corruption de bloc : ORA-1578
Utilitaire DBVERIFY et commande ANALYZE
Paramètre d'initialisation BD_BLOCK_CHECKING
Dump et vérification des métadonnées des segments
Utiliser Flashback en cas de corruption logique et utiliser DBMS_REPAIR
Restauration physique de bloc
Interface BMR de RMAN
Transférer et vérifier les métadonnées des segments

Surveiller et gérer la mémoire

Structures mémoire Oracle
Gestion automatique de la mémoire partagée
Principes du réglage de la mémoire SGA
Database Control et gestion automatique de la mémoire partagée
Comportement des paramètres SGA à réglage automatique
Redimensionner SGA_TARGET
Ressources de gestion de la mémoire PGA
Utiliser la fonction de conseil Memory Advisor

Gestion automatique des performances

Identifier les composants à régler
Événements Wait Oracle et statistiques système
Vues de dépannage et de réglage
Lien direct à la mémoire SGA pour la collecte des statistiques
Référentiel de charge globale (Workload repository)
Infrastructure de conseil
Scénarios ADDM et conseils d'utilisation
Utiliser SQL Tuning et SQL Access Advisor

Surveiller et gérer le stockage - I

Structures de stockage de base de données
Gestion de l'espace : Présentation
Oracle Managed Files (OMF)
Chaînage et migration de lignes
Surveillance proactive des tablespaces
Gérer la reprise après un problème d'allocation d'espace
Tablespace SYSAUX
Surveiller l'espace utilisé par les tables et les index

Surveiller et gérer le stockage - II

- Gestion automatique des annulations (AUM)
- Fichiers de journalisation (fichiers redo log)
- Types de table
- Tables partitionnées
- Tables organisées en index (IOT)
- Gérer l'espace occupé par les index avec SQL
- Configurer la taille optimale des fichiers de journalisation
- Afficher "Automatic Tuning of Undo Retention"

Automatic Storage Management (ASM)

- Architecture générale et fonctionnalités d'ASM
- Ajouts aux vues dynamiques des performances
- Gérer une instance ASM
- Groupes de disques ASM
- Utiliser la ligne de commande asmcmd
- Migrer la base de données vers ASM
- Créer une instance ASM dans un répertoire d'origine Oracle Home distinct
- Migrer un tablespace en vue d'utiliser ASM

Prise en charge d'une base de données de très grande taille (VLDB)

- Créer des tablespaces de type bigfile
- Modifications du dictionnaire de données et des packages pour la prise en charge VLDB
- Créer et gérer des groupes de tablespaces temporaires (TTG)
- Partitionnement et index partitionnés
- Ignorer les index inutilisables
- Créer et utiliser des index globaux partitionnés par hachage
- Journalisation des erreurs LMD
- Interpréter les ROWID bigfile

Gérer les ressources

- Concepts et configuration relatifs à Database Resource Manager
- Créer un nouveau plan d'allocation de ressources
- Mécanisme du pool de sessions actives
- Temps d'exécution maximal estimé
- Créer un plan complexe
- Administrer et surveiller Resource Manager
- Directives des plans d'allocation de ressources
- Créer des groupes de consommateurs de ressources

Automatiser des tâches avec le planificateur

- Concepts relatifs au planificateur
- Créer une classe de travail et une fenêtre
- Gérer les travaux, les programmes, les chaînes de travaux, les événements, les planifications et les priorités
- Afficher et purger les journaux de travaux
- Créer un programme et une planification
- Créer un travail qui utilise un programme et une planification
- Modifier le programme et la planification d'un travail, et observer le changement de comportement du travail
- Surveiller l'exécution des travaux

Sécurité de la base de données

- Présentation de Virtual Private Database

- Créer une stratégie de niveau colonne
- Ecrire une fonction de stratégie
- Types de stratégie
- VPD de niveau colonne avec masquage de colonne
- Transparent Data Encryption
- Configurer le mot de passe du processus d'écoute (listener)
- Implémenter VPD

Déplacement de données

- Concepts relatifs aux tables externes
- Créer un objet répertoire (DIRECTORY) et une table externe
- Data Pump
- Transporter une base de données
- Commande RMAN CONVERT DATABASE
- Transporter un tablespace
- Créer un objet répertoire (DIRECTORY)
- Créer une table temporaire

Utiliser la prise en charge de la globalisation

- Fonctions de prise en charge de la globalisation
- Systèmes d'encodage
- Jeux de caractères de la base de données et jeux de caractères nationaux
- Définir un comportement dépendant de la langue
- Variantes locales
- Utiliser le tri et la comparaison linguistique
- Conversion de données entre les jeux de caractères du client et du serveur
- Définir les paramètres NLS par défaut

Atelier

- Méthodologie, prérequis et configuration
- Scénario 1 : Performances de la base de données
- Scénario 2 : Rechercher et régler les instructions SQL inefficaces
- Scénario 3 : Gérer la mémoire SGA – Informations de journalisation (redo)
- Scénario 4 : Espace manquant pour l'annulation (undo)
- Scénario 5 : Fichier de données manquant
- Scénario 6 : Gérer l'espace dans un tablespace – Informations de journalisation (redo)
- Scénario 7 : Fichier de données TEMP manquant