

# Oracle Certified Foundations Associate, Database

## Objectifs

- Appréhender les vues dynamiques de performance
- Utiliser Statspack
- Analyser les charges CPU
- Régler la mémoire
- Régler le Shared Pool
- Régler la PGA
- Régler la journalisation et les entrées/sorties
- Régler le stockage
- Analyser les problèmes de verrouillage et de réseau

## Prérequis

Posséder les compétences équivalentes

## Programme

### Introduction

- Principes
- Catégories d'applications
- Rappels sur l'architecture Oracle

### Les vues dynamiques de performance

- Présentation
- Statistiques temporelles
- Statistiques sur les attentes
- Statistiques sur l'activité de l'instance
- Informations sur la mémoire
- Informations sur les sessions

### Statspack

- Introduction
- Installation et utilisation
- Démarrage de l'analyse d'un rapport
- Suite de l'analyse d'un rapport
- Palmarès des requêtes SQL
- Récupérer le texte complet d'une requête

### Analyse de la charge globale et de la CPU

- Introduction
- Diagnostiquer un problème lié à la CPU
- Solutions

- Autre problème
- Fonctionnalité Instance Caging

### Réglage de la mémoire

- SGA (Shared Pool et Database Buffer Cache)
- PGA

### Réglage du Database Buffer Cache

- Introduction
- Vues du dictionnaire de données
- Diagnostiquer un problème lié au Database Buffer Cache
- Solutions
- Clause CACHE
- Configurer plusieurs Buffer Pool
- Mise en cache automatique des grandes tables (Automatic Big Table Caching)
- Mise en cache de la totalité de la base de données (Full Database In-Memory Caching)

### Réglage du Shared Pool

- Introduction
- Vues du dictionnaire de données
- Diagnostiquer un problème lié au Shared Pool
- Solutions
- Cache des curseurs dans la session
- Forcer le partage des curseurs
- Garder des objets en mémoire
- Configurer le Reserved Pool
- Configurer le Large Pool

### Réglage de la PGA et du tablespace temporaire

- Introduction
- Vues du dictionnaire de données
- Diagnostiquer un problème lié à la PGA
- Solutions
- Définir une taille maximale pour la PGA
- Analyse temps réel
- Gestion du tablespace temporaire

### Gestion automatique de la mémoire

- Introduction
- Vues du dictionnaire de données
- Diagnostiquer un problème en gestion automatique
- Traiter les problèmes de mémoire en gestion automatique
- Modifier la mémoire dynamiquement

## Réglage de la journalisation (Redo Log Buffer et fichiers)

- Introduction
- Vues du dictionnaire de données
- Diagnostiquer un problème lié à la journalisation
- Solutions
- Solutions applicatives
- Administrer les fichiers de journalisation

## Réglage des entrées/sorties

- Introduction
- Vues du dictionnaire de données
- Diagnostiquer un problème sur les entrées/sorties
- Solutions
- Étalonner les performances des entrées/sorties
- Configuration optimale du stockage
- Répartir les fichiers de la base de données
- Choix de la taille de bloc
- Améliorer les performances des processus Database Writer
- Configurer la nature des entrées/sorties

## Réglage du stockage physique

- Introduction
- Organisation du stockage dans les blocs des tables
- Chainage et migration
- Organisation du stockage dans les blocs des index
- Le conseiller sur les segments
- Détecter les problèmes de migration ou de chainage
- Superviser l'espace occupé par une table
- Réorganiser le stockage d'une table
- Superviser l'espace occupé par un index
- Réorganiser le stockage d'un index
- Surveiller l'utilisation des index

## Analyse des problèmes de verrouillage et de contention

- Introduction
- Vues du dictionnaire de données
- Diagnostiquer un problème de verrouillage ou de contention
- Solution
- Recherche des clés étrangères non indexées
- Analyser un problème de verrou mortel
- Analyser un problème de contention sur des blocs de table ou d'index
- Analyser une situation de blocage en temps réel

## Réglage du réseau

- Introduction

- Diagnostiquer un problème lié au réseau
- Solutions
- Optimiser les échanges entre le client et le serveur

#### Etude de cas dans une base de données du client (optionnel)

- L'étude de cas s'effectue sur une base de données du client (développement, recette ou production) dans laquelle il est possible de mettre en oeuvre les outils de collecte (Statspack) afin d'étudier des problèmes réels de performance.