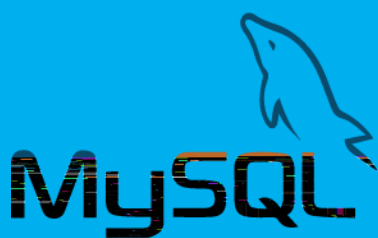


Administration bases de données



INTRODUCTION

Système d'informations

Un système d'information (SI) est un ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) qui permet de regrouper, de classer, de traiter et de diffuser de l'information sur un environnement donné.

Objectif de la formation :

- 1-Architectures et Systèmes.
- 2-Réseaux.
- 3-Sécurité.
- 4-Bases de données.
- 5-Système d'information.
- 6-Algorithmique et Structures de données.
- 7-Programmation orientée Objets.
- 8-Gestion de projet.
- 9-Entrepôts de données.
- 10-Systèmes décisionnels.
- 11-Administration des bases de données.

MySQL



MySQL Base de données relationnelles très populaire diffusée gratuitement selon le modèle du logiciel libre. Fonctionnant avec la plupart des environnements Unix, Windows ou Macintosh, cette base de données est très largement utilisée dans la réalisation des applications Web.

Le programme de la formation :

1-Théorie et architecture

- Qu'est-ce que la performance ?
- Architecture de MySQL.
- Architecture client-serveur.
- Les verrous.

2- Optimisation du serveur.

- Architecture du serveur.
- Optimiser les threads.
- Le cache de requêtes.
- Les variables d'état.

3-Les moteurs de stockage

4-Optimisation du Schéma

- La normalisation, dénormalisation.
- Les types de données.
- Optimisation d'index, les différents types d'index.

5-Optimisation des requêtes

- La commande EXPLAIN.
- L'optimiseur.
- Trouver les requêtes problématiques.
- Recherche FullText.

6-Architecture de l'application

- Bien choisir son architecture.
- Les caches.
- La réplication.

7-Cache et buffer de MySQL

- Choisir une architecture.
- Les apports des caches.
- Le cache de requêtes

SQL Server



Microsoft SQL Server est un système de gestion de base de données (abrégé en SGBD ou SGBDR pour « Système de gestion de base de données relationnelles ») développé et commercialisé par la société Microsoft.

Le programme de la formation :

1-Installer et configurer SQL Server

- Architecture SQL Server.
- Installer : manuelle, automatisée.
- Configurer : mémoire, CPU, services.

2- Gérer les bases.

- Les fichiers et systèmes de fichiers.
- Créer, modifier et supprimer une base.
- Journal des transactions.

3-Sauvegarde, restauration

- Stratégie de gestion des sinistres.
- Sauvegarde des bases.
- Restaurer et récupérer les données.

4-SQL Server et la sécurité

- Stratégies de sécurisation.
- Sécuriser le serveur et les bases de données.
- Authentifications.

5-Administration et maintenance

- Planifier la maintenance.
- Agent SQL Server. Alertes.
- Les défragmentations.
- Automatisations, tâches planifiées.
- Gérer plusieurs serveurs.

6-Réplication SQL Server

- Qu'est-ce que la réplication?
- Publications, abonnements, articles.
- Mettre en œuvre une réplication efficace.

7-Exporter/Alimenter en données

- SQL Intégration Services.
- Bulk copy.



ORACLE®

Oracle est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR). Ce système est également constitué des logiciels qui permettent une administration graphique d'Oracle et propose divers assistants pour créer et configurer une base de données.

Le programme de la formation :

1-Introduction

- Informations relatives à l'installation d'un serveur Oracle.
- Présentation des outils d'administration.
- Organisation de l'arborescence sous Unix et Windows (Norme OFA).
- Présentation des vues du dictionnaire de données (vues statiques et dynamiques).

2- L'instance Oracle.

- Connexion à l'instance (locale et distante).
- Différences entre mode serveur dédié et partagé.
- Structure de la SGA (Buffers cache, large pool et Shared Pool).
- Gestion automatique de la mémoire.
- Rôle des processus obligatoires.
- Rôle des processus optionnels.
- Les différents états d'une instance
- Options de démarrage d'une instance.
- Options d'arrêt d'une instance.

3-Structures physiques d'une base de données

- Rôle et sécurisation du fichier de contrôle.
- Rôle et sécurisation des journaux de reprise.
- Les fichiers d'alertes et de traces.
- Les fichiers de données.

4-Structures logiques d'une base de données

- Les tablespaces SYSTEM et SYSAUX.
- Organisation des tablespaces permanents.
- Organisation des tablespaces temporaires.

5-Création d'une base de données

- Tâches préalables.
- Connexion et démarrage de la nouvelle instance.
- Création de la base de données (CREATE DATABASE).
- Tâches de post-crétation.

6-Communication réseaux et répartition

- La gestion des rôles.
- La gestion des privilèges système et sur objets.
- La gestion des utilisateurs.
- La gestion des ressources par les profils.

7-Compléments

- Rôle du "Data Pump" (Export/Import) .
- Rôle de SQL*Loader.
- Stratégies de sauvegarde et restauration d'une base Oracle.

PL SQL



Le langage PL/SQL, comme son nom l'indique, est une extension du SQL. C'est un élément clé, voire incontournable, dans le développement des applications ORACLE car il permet d'écrire de véritables interfaces pour masquer l'accès aux données aux programmes clients de la base Oracle. Les procédures stockées, packages, et triggers sont écrits en PL/SQL. Le langage offre aussi à l'administrateur des possibilités pour l'exploitation des bases Oracles.

Le programme de la formation :

1-L'outil SQL Plus (rappel)

- Quelques problèmes classiques (tnsnames.ora, base arrêtée, listener, ...)
- Utiliser efficacement le buffer des commandes.
- Mise en forme des résultats.
- Stocker les résultats dans un fichier (spool).
- Bien positionner SQL *Plus, SQL et PL/SQL.
- Faire des scripts interactifs (accept, define).

2- Ecrire, exécuter et tester des scripts PL/SQL sous Oracle.

- Principe des blocs PL/SQL (structure générale, begin ...end).
- Comment le noyau Oracle interprète un programme PL/SQL ?
- Types de données et conversion de types.
- Les instructions arithmétiques.
- Les instructions conditionnelles (IF, ELSE, ELSEIF).
- Les boucles (LOOP, FOR).

3-Procédures stockées et packages en PL/SQL

- Définition et appel d'une procédure stockée.
- Les droits d'accès sur les procédures stockées.
- Gestion des dépendances.

4-Gestion des erreurs

- Les types d'exception (prédéfinie ou utilisateur).
- Code erreur et message associé (SQLCODE, SQLERRM).
- Capturer, Déclencher les exceptions (when), (raise_application_error).
- Fonctions propres à PL/SQL de gestion d'erreurs.
- Gestion et propagation des exceptions.

5-Les triggers

- Différents types de triggers.
- Valeur actuelle et nouvelle valeur (: NEW, OLD).
- Activation et désactivation des triggers (vues DBA_TRIGGERS).
- Les triggers sur les vues (INSTEAD OF).
- Les triggers sur des événements systèmes.
- Utiliser les triggers pour implémenter des contraintes d'intégrité.
- Triggers et transaction.

6-La notion de transaction

- Les « garanties » d'ORACLE par rapport aux données.
- Les instructions COMMIT, ROLLBACK, et SAVEPOINT.
- La gestion standard des verrous par Oracle.
- Transactions en lecture seule, niveaux d'isolation, verrouillages implicites et explicites.

**Nous sommes ouverts à toutes vos demandes !
Notre équipe est prête à répondre à toutes vos
attentes ! N'hésitez pas et contactez-nous.**

Competencecenter.ma

Nos Formations

- Bureautique
- Développement web
- Programmation
- Administration Bases de données
- Administration Systèmes et Réseaux

**COMPETENCE
CENTER**

Centre de développement, Formation et Certifications Informatique

22 Rue Mohammed Hayani V.N

Fès 4ème Etage, Appt 20 Imm. Hazzaz

☎ 06 19 08 66 66

☎ 05 35 94 23 01

www.competencecenter.ma