



BASES DE DONNÉES

Conception	
Conception d'une base de données	3
Merise	4
Base de données Serveur	
① Langage SQL	5
① Initiation Unix pour le DBA	6
Oracle	
① DBA ORACLE	7
① ORACLE étude	9
① ORACLE RAC	10
① Overview Oracle, réussir son projet	11
SQL Server	
① DBA SQL Server	13
① Réplication SQL Server	15
① Réussir son projet décisionnel avec SQL Server	16
Sybase	
① DBA SYBASE	17
① SYBASE Replication SQL Server	18
① SYBASE étude et développement	18

CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES

CONCEPTION

■ 1 JOUR

■ 300 € HT

■ Objectifs

Ce stage permet de savoir concevoir une base de données relationnelle. Il est fortement conseillé avant d'aborder les formations Access, FileMaker Pro ou SQL Server.

■ Participants

Toutes personnes ayant besoin de créer une base de données relationnelle.

■ Prérequis

Ce stage ne nécessite aucun prérequis spécifique.

■ Programme

Introduction à la conception de bases de données

Définition d'un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR)

Terminologie des bases de données relationnelles (BDR)

Méthode de conception d'une BDR

- Clé primaire
- Référence externe
- Intégrité référentielle

Dépendances fonctionnelles

Exercices

Passer de la conception à la création dans un SGBDR

Exercices concrets sur plusieurs cahiers des charges

3

BASE DE DONNÉES

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
06		10			09					05	

■ 5 JOURS

■ STAGE SUR DEMANDE

■ Objectifs

Ce stage permet d'acquérir une maîtrise réelle de la méthode MERISE afin de concevoir des bases de données relationnelles.

■ Participants

Chefs de projet, concepteurs, informaticiens, administrateurs de bases de données relationnelles.

■ Prérequis

Ce stage ne nécessite aucun prérequis spécifique.

■ Programme

Présentation

- Concepts de base

La démarche

- Définition
- Cycle de conception

Etude du cahier des charges

- Etude des cas d'utilisation
- Validation du cahier des charges

Les modèles de flux (MCF, MCC, MOF)

- Modèle de contexte, modèle conceptuel
- Les types de flux, les types d'acteurs
- Les règles d'élaboration des modèles

Niveau conceptuel des données (MCD)

- Objet, relation, propriété, occurrence, identifiant
- Règles pour construire un MCD

Niveau conceptuel des traitements (MCT, MCTA, CVO)

- Le modèle conceptuel des traitements : les processus, les opérations, les événements et les résultats, les synchronisations, les règles d'émission, les règles de gestion
- Règles d'élaboration : des modèles de flux vers les modèles de traitements

Niveau organisationnel des traitements (MOT, MOTA)

- Les principaux concepts : procédure, phase, règles d'organisation
- Les règles de construction de MOT
- Le MOTA : concepts et règles de construction
- Les modèles externes

Niveau organisationnel des données (MOD)

- Le modèle organisationnel des données
- Les autorisations
- Les données conceptuelles, organisationnelles ou techniques
- Règles de construction et de présentation

Niveau logique des traitements (MLT)

- Les concepts
- Dialogue fonctionnel et dialogue homme/machine
- Les interfaces graphiques : les objets IHM
- Le noyau non interactif

Niveau logique des données (MLD)

- Le modèle navigationnel
- Le modèle relationnel



■ 2 JOURS

■ 780 € HT

■ Objectifs

Maîtriser l'écriture des requêtes SQL. Eviter les erreurs courantes du développement.
Améliorer la maintenabilité du code.

■ Participants

Chef de projet ou développeur, devant interroger des bases de données relationnelles (Oracle, SQLServer, MySQL etc.) grâce au langage SQL.

■ Prérequis

Il n'y a pas de prérequis pour cette formation.

■ Programme

Stockage des informations

La modélisation des données

- Les concepts, MCD, MPD, les formes normales, la dénormalisation

Les tables

- Principe
- Les contraintes

Manipulation des données

Le traitement ensembliste

- Concept, les traitements ligne à ligne

Le langage SQL

- Concept, description

Les lectures simples

- L'ordre select, le tri, les critères de recherche, les mots clés BETWEEN, LIKE, NOT...

Les lectures complexes

- Les jointures
- Les jointures externes
- Les equi-jointures et les auto-jointures

Le groupement

- Principe, les mots clés GROUP BY, HAVING, UNION, DISTINCT...

Les sous-requêtes

- Principe

La mise à jour

- Les ordres de mise à jour (INSERT, UPDATE, DELETE)
- L'inuence des contraintes

Les fonctions standards

- La gestion des chaînes de caractères
- La gestion des champs date,
- La gestion des agrégats
- Les fonctions systèmes
- La gestion des valeurs NULL

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
	15-16		08-09		21-22			08-09		29-30	

■ 2 JOURS

■ 910 € HT

■ Objectifs

Comprendre le fonctionnement du système d'exploitation UNIX. Gérer des fichiers et des processus en environnement UNIX. Développer et maintenir des scripts shell en interaction avec la base de données. Prise en compte des commandes de monitoring système.

■ Participants

Au DBA devant assurer l'installation, l'exploitation, l'administration de bases de données en environnement UNIX. Toute personne technique désirant comprendre le système d'exploitation UNIX.

■ Prérequis

Il n'y a pas de prérequis pour cette formation.

■ Programme

Administration

Présentation du système UNIX

- Historique, les différents UNIX, les spécificités d'unix (majuscule/minuscule, caractères spéciaux,...)

Les utilisateurs

- Les utilisateurs de base, gestion des utilisateurs (création, mots de passe,...), la session et l'environnement

Le système de fichier

- Présentation, les commandes utiles (df, mount...), les arborescences de base

La gestion des fichiers

- Les différents types de fichiers, gestion des fichiers (touch, rm, mv, mkdir, cp...), visualiser le contenu des fichiers texte (more, cat, tail, od,...), archivage et compression (tar, gzip,...)

La gestion des droits sur les fichiers

- Présentation des différents niveaux des droits, la gestion du propriétaire (chown), gestion des droits (chmod)

La gestion des processus

- Définition des processus, visualisation des processus (ps, top,...), gestion des processus (arrière-plan, kill)

Le monitoring système

Développement

L'outil VI

- Présentation de l'outil, usage et présentation des commandes utiles

La gestion des entrées et des sorties

- Les différents types de sorties, gestion et filtre sur les entrées/sorties (>, >>, <<, |, ...)

Le Korn Shell

- Présentation, les commandes de base, exemple de scripts shell

Les scripts shell adaptés à la base de données

- Interaction avec la base de données
- Présentation des usages standard à travers des scripts de démonstration

Les commandes supplémentaires à connaître

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
	18-19			27-28				06-07			06-07



■ 5 JOURS

■ 2 285 € HT

■ Objectifs

Compréhension des différents composants Oracle et des différentes architectures possibles
Installation et configuration des serveurs de base de données administration et exploitation : sauvegarde et restauration, reorg, calcul des statistiques etc. Mise en place d'une démarche d'audit de performance. Prise en compte des outils d'aide à l'optimisation et optimisation du serveur Oracle. Apprentissage sur notre simulateur, sur des bases Oracle de production, des différentes méthodes de résolution des problèmes courants de production et de performance.

■ Participants

A toute personne technique devant assurer l'installation, l'exploitation, l'administration de bases de données Oracle et maintenir un bon niveau de performance.

Au responsable technique qui doit appréhender les enjeux techniques au niveau des bases de données et assurer le suivi technique de DBA.

■ Prérequis

Une connaissance minimale du SQL est recommandée ou avoir suivi notre cursus de formation langage SQL.

■ Programme

Administration

Architecture d'un serveur Oracle

- La gestion du stockage (logique/physique)
- Tablespace, redo log, rollback segment, undo tablespace
- Automatic Storage Management

Installation

- OFA, prérequis et démarche d'installation

La base de données

- Description, les fichiers de configuration et de contrôle
- Création et modification

Les utilisateurs

- Profils, privilèges, rôles

Les objets de la base

- Tables, index, vues, séquences, procédures, fonctions, triggers

Communication et réseau

- Listener.ora, tnsnames.ora, ldap.ora

Outils

- Export/Import, Data Pump, SQL*Loader, Enterprise Manager

Sauvegarde et Restauration

- Via copie, via RMAN, Online, Offline, Restore, Recover
- Les tâches d'administration

Les différents Flashback

- Database, Drop, Query, Transaction, Archive

Les autres modules et fonctionnalités

- Vue matérialisée, Ressource manager, Partitionnement, Logminer, Database replay ; Dataguard, Real Application Cluster (RAC)

■ Programme suite

Développement

Langage d'accès aux données

- Langage SQL, PL/SQL
- ODBC, OCI, JDBC

Les transactions et le verrouillage

L'optimiseur

Les outils d'analyse de performance

- Explain, Dbms_monitor, Acces Advisor, Tuning Advisor

Tuning et optimisation du serveur

Les outils d'aide au diagnostic

- Outils OS Unix et Windows, outils Oracle
- Gestion de la mémoire, paramétrage, buffer pool, cache de librairie

Gestion de la CPU et échanges réseaux

- Paramétrage, gestion des priorités

Optimisation des I/O (entrées/sorties) disques

- Configuration système Direct IO, Asynchrone IO, Raw Device

Configuration des segments

- Undo Segment, tables, index

Etude de Statspack et AWR

- Automatic Database Diagnostic Monitor

Mise en place d'une démarche d'audit de performance

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
11-15	08-12	08-12	12-16	17-21	14-18			13-17	11-15	15-19	13-17



■ 5 JOURS

■ 2 285 € HT

■ Objectifs

Maîtriser les mécanismes du SGBD : indexation, verrouillage etc.. Maîtriser le développement SQL et PL/SQL. Construire un code performant et facilement maintenable. Eviter les erreurs courantes du développement. Maîtriser l'utilisation des outils d'aide au diagnostic.

■ Participants

Personne qui doit développer en environnement ORACLE. Aux personnes qui vont participer à la conception et à la modélisation des bases de données.

■ Prérequis

Une connaissance minimale du langage SQL est recommandée ou avoir suivi notre cursus complet Langage SQL sur 2 jours.

■ Programme

Le serveur de base de données ORACLE

Présentation

Architecture d'un serveur Oracle

Communication réseau

La connexion au serveur

- OCI, ODBC, OLE, XML, PHP, JDBC

Les utilisateurs

- Droit, rôles, profils

Les objets et les outils

Les objets de stockage

- Les différents types de Table (temporaire, externe, I.O.T., partitions), contrainte, séquence, synonymes, index, vue et vue matérialisée, cluster, Dblink

Les objets contenant du code

- Trigger, procédure, fonction, package

Les Outils

- Sql plus, sql loader, import/export, datapump

Langage SQL avancé et Optimisation

Modélisation

- concept MERISE, formes normales, dénormalisation

SQL Oracle

- Jointure, insertions multiples, merge, requête hiérarchique, fonction analytique, expression régulière intégrée

Transaction et verrouillage

- Niveaux d'isolation, problèmes liés aux transactions et au verrouillage

L'optimiseur

- Fonctionnement, lire un plan d'exécution, les hints, les différents algorithmes de jointure, les statistiques

Les différents outils d'analyse :

- Explain plan, autotrace, tkprof, v\$sqlplan

Conseils pratiques

- Tuning de requêtes, les erreurs à éviter

Le langage PL/SQL

Introduction

La gestion des variables

Les structures de contrôle: Loop, while, if...

Collections et enregistrements

- Traitement en masse (Bulk collect, For All)

Gestion d'erreurs (exceptions)

Les curseurs

Les packages utiles

Conseils et bonnes pratiques

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
18-22		29-2/04			07-11			20-24		22-26	

■ 3 JOURS

■ 1 850 € HT

■ Objectifs

Maîtriser le fonctionnement et les différents composants d'une architecture Oracle RAC.
Maîtriser l'installation, l'administration et l'amélioration des performances d'un cluster Oracle RAC.

■ Participants

Toute personne, Chef de projet, Architecte ou DBA, devant étudier ou déployer une architecture Oracle RAC.

■ Prérequis

Une expérience préalable d'administration de base de données Oracle ou avoir suivi notre cursus complet « DBA Oracle production » sur 5 jours.

■ Programme

Architecture RAC

- Grid, qu'est ce qu'un cluster
- Haute disponibilité, scalabilité
- Stockage SAN, NAS (RAID, ISCSI, SATA, Fiber Channel)
- Réseau (Interconnect)
- Composants Oracle Clusterware (Oracle Cluster Registry, Voting Disk, VIP)
- Composants bases de données en cluster

Installation et configuration

- Tâches de pré-installation
- Installer et configurer Oracle Clusterware (CRS)
- Automatic Storage Management
- Installer Real Application Cluster
- Création d'une base Oracle en RAC
- Configurer Enterprise Manager

Administrer Oracle Clusterware

- Administrer OCR, Quorum (Voting Disk)
- Outils de diagnostic et fichiers trace
- Passage de patch

Administration de la base Oracle

- Paramètres d'initialisation
- Utilisation EM, SQL *Plus, Srvctl
- Gestion des tablespaces UNDO, tables temporaires
- Administration des journaux, archives

- Gestion des objets (tablespace, table, séquence, index)
- Utilisation des services
- Transparent Application Failover
- Sauvegarde et Restauration avec RMAN

Gestion de la disponibilité et de la performance

- Gestion de la performance (attentes, verrous)
- ADDM
- Bonnes pratiques

10

BASE DE DONNÉES

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
25-27		22-24			28-30			27-29			01-03

OVERVIEW ORACLE

RÉUSSIR SON PROJET ORACLE

ORACLE

■ 2 JOURS

■ 1 300 € HT

■ Objectifs

Bien au-delà d'un simple tour d'horizon des technologies de bases de données Oracle, cette formation a pour objectif d'apporter au stagiaire la maîtrise :

- de ce qu'est une base de données relationnelle, du fonctionnement global d'une base Oracle et des différentes architectures possibles,
- des possibilités offertes par Oracle pour le développement d'une application transactionnelle ou décisionnelle.

Des bonnes pratiques permettant de réussir l'intégration d'une application Oracle : estimation des coûts, choix d'une solution technique garantissant le niveau de sécurité, disponibilité et performance souhaitée, mise en place de l'administration et de la supervision courante des bases etc.

■ Participants

Au chef de projet devant mettre en œuvre un projet avec une base de données Oracle, qu'il s'agisse du développement d'une nouvelle application ou bien de l'intégration d'un progiciel du marché. Au décideur informatique (DSI, Architecte) ayant besoin de comprendre les enjeux au niveau de la base Oracle en terme d'architecture, de tarification, d'administration, de disponibilité, de sécurité et de performance

■ Prérequis

Aucun.

■ Programme

La base de données relationnelle

- Présentation des bases de données relationnelles
- Modélisation d'une base de données
- Langage d'accès aux données
- Les transactions, la gestion des verrous

Architecture d'une base Oracle

- La base de données Oracle
- Gestion des connexions

Construire une application Oracle

- Accéder aux données
- Objets de la base de données
- Outils de développement
- XML, Partitionnement

Versions et Licences

- Les versions et les options
- La gestion des licences, les tarifs
- Comment optimiser le coût des licences

Intégrer une application Oracle

- Bonnes pratiques de déploiement
- Maintien en conditions opérationnelles (MCO)
- Supervision

Disponibilité et Continuité

- Qu'est-ce que la disponibilité ?
- Qu'est-ce que la continuité ?
- Les solutions matérielles (baies, miroirs,
- Real Application Cluster (RAC), Dataguard

Performance

- D'où viennent les problèmes de performance ?
- Comment résoudre un problème de performance ?
- Comment prévenir les problèmes de performance ?
- Ressource Manager



■ Programme suite

Sécurité

- Quelles sont nos obligations
- Quels sont les risques
- Comment sécuriser une base Oracle
- Identification et Authentification
- Les Contrôles d'accès
- Sécuriser les données et les flux avec le client
- Audit et surveillance
- L'anonymisation des données

Systemes décisionnels

- Modèle Transactionnel/Décisionnel
- Architecture d'un système décisionnel
- Outils d'alimentation (ETL, SQL loader)
- Reporting, Oracle Data Mining et OLAP

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
		15-16		25-26					04-05		



■ 5 JOURS

■ 2 285 € HT

■ Objectifs

Compréhension des différents composants SQL server et des différentes architectures possibles. Installation et configuration des serveurs de base de données. Acquérir les compétences pour administrer et exploiter des bases SQL Server en environnement critique de production. Mise en place d'une démarche d'audit de performance. Maîtriser les différentes topologies de réplication SQL Server et mise en œuvre d'une réplication transactionnelle. Apprentissage sur notre simulateur, sur des bases SQL Server de production, des différentes méthodes de mise en place des tâches d'administration (automatisation...) ainsi que de résolution des problèmes courants de production et de performance.

■ Participants

Personne technique devant assurer l'installation, l'exploitation, l'administration de bases de données SQL Server dans un environnement critique de production. Au responsable technique qui doit appréhender les enjeux techniques au niveau des bases de données et assurer le suivi technique de DBA.

■ Prérequis

Une connaissance minimale du langage SQL est recommandée ou avoir suivi notre formation Langage SQL sur 2 jours.

■ Programme

Administration

Architecture d'un serveur SQL Server 2005 et 2008

- Composants et outils
- Bases systèmes
- Connectivité

Le stockage

- Systèmes de fichiers
- Niveau de RAID, SAN & NAS

Installation manuelle et automatisée

- Par l'assistant et en mode silencieux

Configuration de l'instance

- Mémoire
- CPU
- Verrous
- Connexions
- Options de l'instance

Création d'une base

- Création de la base
- Options
- Journal de transactions

Sécurité

- Gestion de la sécurité
- Les logins
- Les accès
- L'authentification
- Les droits

Sauvegarde et restauration

- Sauvegarde et restaurations full, différentielle, par groupe de fichiers, Snapshot etc.
- Quelle stratégie choisir ?
- Comment assurer la validité des sauvegardes ?

■ Programme suite

Les tâches d'administration

- Sauvegardes
- Contrôle des cohérences
- Défragmentation des tables et indexes

Automatisation des tâches d'administration

- Opérateurs et jobs
- Planificateur de tâches

Exportation et alimentation des données

- Intégration Services
- Bcp et bulk copy

Diagnostic de panne

- Fichier de log de l'instance
- De l'agent

Haute disponibilité

- Custer SQL Server
- Database Mirroring
- Log shipping

Optimisation du serveur

Vue d'ensemble des problématiques de performance

- Côté serveur
- Côté client
- Démarche d'analyse

Outils d'aide au diagnostic

- SQL Profiler
- Dynamic Management Views
- DTA

Réplication

Topologies

- Transactionnelle
- Snapshot
- Fusion

Objets de réplication

- Articles
- Publishers
- Subscribers

Mise en œuvre d'une réplication transactionnelle

Diagnostic de panne

Problèmes de production

Concepts

- Recovery
- Contrôles de cohérences

Cas de corruption

- Corruptions de bases systèmes
- De bases utilisateurs
- Journaux de transactions etc.

Développement

Les transactions et le verrouillage

Les indexes

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
18-22	15-19	15-19		03-07	07-11			20-24	18-22	22-26	



■ 2 JOURS

■ 910 € HT

■ Objectifs

Comprendre les différents types de réplication et d'architectures proposés par SQL server
Mettre en œuvre une réplication transactionnelle. Administrer, surveiller et résoudre les problèmes courants de production.

■ Participants

Au DBA devant assurer l'installation, l'exploitation, l'administration du système de réplication SQL Server.

■ Prérequis

Une connaissance minimale de l'administration SQL Server est recommandée ou avoir suivi notre cursus complet DBA SQL Server Production.

■ Programme

Introduction et principe

Présentation la réplication SQL Server

- Les principes généraux
- Les différents types d'architecture
- Les différents composants
- Les objets de réplication
- Les différents types de réplication

Réplication transactionnelle

Architecture

- Les processus, les acteurs
- Les topologies, les mécanismes

Mise en place de la réplication

- Prérequis
- Configuration du serveur de distribution et de publication
- Publication de données et d'objets de base de données
- Abonnement à des publications (Push, Pull)
- Initialisation d'un abonnement
- Synchronisation des données

Performance et monitoring

- Les éléments à surveiller
- Mise en place d'une démarche d'audit (mise en place de traces etc.)
- Utilisation des profils
- Analyse des compteurs perfmon

Autres types de réplication

Réplication snapshot

Réplications bidirectionnelles

- Réplication transactionnelle à souscriptions modifiables
- Réplication de fusion

Maintenance et résolution des problèmes courants

Les éléments à surveiller

Résolution des problèmes courants de production

Résolution de cas spécifiques

Resynchronisation

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
	01-02			31-1/06				30-1/10		04-05	

■ 3 JOURS

■ 1 370 € HT

■ Objectifs

Identifier les grandes étapes pour la réalisation d'un projet décisionnel et les différents enjeux à prendre en compte. Comprendre le rôle des différents composants d'une architecture décisionnelle.

■ Participants

Personne recherchant un cursus complet sur les principes généraux, la démarche à adopter et les bonnes questions à se poser dans le cadre de la mise en place d'un projet décisionnel.

■ Prérequis

Il n'y a pas de prérequis pour cette formation.

■ Programme

Un projet décisionnel

Le projet décisionnel

- Transactionnel vs Décisionnel
- Pourquoi une architecture décisionnelle ?
- Description d'une architecture type
- Les grandes notions

Les données dans un système décisionnel

- Identification des besoins client
- La modélisation en étoile
- Les cubes OLAP (le principe, la navigation, etc.)
- Introduction au langage MDX

La démarche de mise en œuvre d'un projet décisionnel

- Les besoins, les acteurs
- Les étapes clés pour bien réussir son projet

Mise en œuvre avec la suite SQL Server

L'alimentation avec SSIS

- Présentation
- Les fonctionnalités principales
- La création des lots
- Industrialisation de la gestion des lots (la cadencement, la gestion des erreurs, les fichiers de log etc.)

Le module SSAS

- Présentation

Les bonnes questions à se poser avant la création d'un cube

- Génération d'un cube
- Administration et exploitation
- Gestion de la performance

Créer ses rapports avec SSRS

- Présentation de SSRS
- Les différentes architectures disponibles
- Comment créer ses rapports
- Administrer et gérer la performance de SSRS

La restitution de l'information avec Excel 2007

- Présentation de l'outil
- Les différentes architectures possibles
- Les plug-in (datamining etc.)

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
			07-09		23-25			08-10		08-10	



■ 5 JOURS

■ 2 285 € HT

■ Objectifs

Compréhension des composants Sybase et des architectures possibles. Installation et configuration des serveurs de base de données. Administration et exploitation : sauvegarde et restauration, reorg, calcul des statistiques etc. Mise en place d'une démarche d'audit de performance.

■ Participants

Personne technique devant assurer l'installation, l'exploitation, l'administration de bases de données Sybase et maintenir un bon niveau de performance, appréhender les enjeux.

■ Prérequis

Une connaissance minimale du SQL est recommandée ou avoir suivi notre cursus de formation langage SQL.

■ Programme

Administration

Architecture d'un serveur ASE

La gestion du stockage

- Device logique, device physique

Installation

Création et utilisation d'une base utilisateur

- Création d'une base de données, options d'une base de données, le journal des transactions

Login, utilisateur, propriété

Les sauvegardes

- Complètes, incrémentales, Bulck copy, quiesce database

Les tâches d'administration

- Cohérence, les commandes DBCC, la gestion des statistiques, l'utilitaire OPTDIAG, la fragmentation

Autres fonctions et produits annexes

- Le miroir ASE, l'audit, RPC, Xp serveur, CIS, Replicator, java dans le serveur

Développement

Les outils d'aide au diagnostic

- Outils OS Unix et Windows, les outils ASE

La gestion de la mémoire

- Paramétrage, caches nommés, buffer pool, cache de procédure

La gestion de la CPU

- Paramétrage, Gestion des priorités

Les échanges réseau

- Paramétrage, Gestion des priorités

L'optimisation des I/O disques

- Paramétrage, Gestion des priorités

La gestion de la base tempdb

- Principe, recommandations, multi tempdb

Parallélisme

- Principe, mise en œuvre, recommandations

Tuning et optimisation du serveur

Le langage Transact SQL

- Les variables, les structures de contrôle, les fonctions, traitement des erreurs

Les objets de la base

- Tables, procédures stockées, triggers, fonctions, tables temporaires, curseurs, vues, les index

Les transactions et verrouillages

- Les modes transactionnels, les différents types de verrous, les différents modes de verrouillage

L'optimiseur et les outils d'analyse de performance

- set showplan set statistics, dbcc traceon...

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
25-29		29-2/04							04-08	29-3/12	

■ 2 JOURS

■ 1 180 € HT

■ Objectifs

Compréhension des différents composants de Sybase Replication Server. Installation et configuration de Replication Server. Administration et exploitation de Replication Server. La bonne démarche pour diagnostiquer et résoudre un problème.

■ Participants

Personne technique devant assurer l'installation, l'exploitation, l'administration, l'optimisation de Sybase Replication Server; comprendre le mode de fonctionnement de Sybase Replication Server.

■ Prérequis

Une connaissance préalable du serveur de base de donnée Sybase ASE est recommandée ou avoir suivi notre cursus DBA Sybase.

■ Programme

Administration

Les éléments d'une architecture de réplication

- Replication server
- Replication agent
- La base RSSD
- Stable device

Installation

- Préparation
- la commande rs_init
- Paramétrage
- Automatisation des installations

Déclaration et abonnement

- Replication définition
- Subscriptions
- msa (Multi-Site Availability)
- Mise en œuvre d'une réplication simple

Administration Replication Server

- Les commandes d'administration
- RSM (Replication Server Manager)
- Paramétrage de base de l'outil RSM

Utilisation en Warm Standby

- Principe et usage
- Notion de connexion logique
- Installation
- Synchronisation par dump marker
- Commandes de basculement

Autres fonctionnalités

- Réplication de procédures
- Les « Function string »
- Dumps synchronisés
- Les autres replication agent (RAO etc.)

La démarche d'identification d'un problème

- La démarche
- Les fichiers errorlog
- Les commandes utiles

Autres fonctions et produits annexes

- Le miroir ASE, l'audit, RPC, Xp serveur, CIS, Replicator, java dans le serveur

Performance

Tuning et astuces

- Les paramètres importants
- Les différents niveaux de paramétrage
- Le parallèle DSI
- Disk affinity

Les compteurs de performances

- Présentation
- Mise en œuvre
- Usage

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
	01-02			03-04	29-30					04-05	



■ 4 JOURS

■ 1 828 € HT

■ Objectifs

Maîtriser les mécanismes du SGBD : indexation, verrouillage etc. Maîtriser le développement SQL et Transact SQL. Construire un code performant et facilement maintenable. Maîtriser l'utilisation des outils d'aide au diagnostic. Prise en compte des outils d'aide à l'optimisation.

■ Participants

Personne technique qui développe en environnement Sybase ou participe à la conception et à la modélisation des BDD, ou fait parti de la cellule DBA ou recette et valide la qualité du code SQL et transact SQL.

■ Prérequis

Il n'y a pas de prérequis pour cette formation. Néanmoins, une connaissance minimale du SQL est recommandée.

■ Programme

La base de données

Architecture d'un serveur ASE

Création et utilisation d'une base utilisateur

- Création d'une base de données, options d'une base de données, le journal des transactions

Login, utilisateur, propriété

Développement

La modélisation

- Formes normales, dénormalisation

Le langage Transact SQL

- Les variables, les structures de contrôle, les fonctions, traitement des erreurs, recommandations

Les tables

- Les types de données, les contraintes, les colonnes autoincrémentales

Les tables temporaires

- La base Tempdb, les tables temporaires

Les procédures stockées

- Avantages, plans d'exécution, recommandations

Les triggers

- Principe, les tables Inserted et Deleted, avantages, restrictions, recommandations

Les curseurs

- Principe, utilisation, recommandations

Les vues

- Principe, utilisation, recommandations

Les Index

- Les différents types d'index

Les autres modules et fonctionnalités

- Bulk Copy

Optimisation et performance

Les transactions

- Principe, les syntaxes, imbrications de transactions, transactions et niveaux d'isolation

Le verrouillage

- Principe, les différents modes, verrous et transactions, les verrous explicites

L'optimiseur

- Principe de l'optimisation, vérification des statistiques, mise à jour des statistiques, étude du plan d'optimisation

Optimisation du code Transact SQL

- Les outils, la démarche, les règles à observer

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
		22-25			21-24			27-30			07-10



Retrouvez

- toutes nos formations sur notre site Internet
www.ziggourat.com
- nos newsletters sur notre blog
www.ziggourat-blog.com

Besoin d'un conseil ?

01 44 61 96 00