

Formation Bases de données relationnelles : Conception et modélisation

Objectifs de la formation base de données initiation

Cette formation d'initiation aux bases de données apporte une synthèse complète des connaissances aujourd'hui indispensables en matière de bases de données, du processus de conception à son utilisation effective. La formation est très vivante avec des très nombreux travaux pratiques permettant de manipuler chacun des concepts importants.

Concrètement ce cours vous apportera les connaissances suivantes :

- Quelle est la signification du terme relationnel
- Quelles sont les forces et les faiblesses d'une base de données relationnelle
- Quel est le processus de développement à suivre pour concevoir et réaliser une base de données relationnelle
- Les différentes techniques de conception logique et physique des bases de données
- Le compromis à trouver entre normalisation et non-normalisation des données
- Les manipulation SQL de base et ce qui se passe en interne
- Ce qui change lorsqu'on travaille avec un SGBDR dans un environnement client/serveur
- L'emploi de procédures stockées sur le serveur et leur impact sur les applications
- Les spécificités liées à la mise en œuvre d'une base de données relationnelle dans le contexte des applications Web.

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Capital Social: 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015
Tél. / Fax.: +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com
Adresse : 12 Rue Abdelkadeur Daghri - Hammam Sousse 4011 – Tunisie



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Ce cours Base de données s'adresse à tous ceux qui sont concernés par les bases de données relationnelles :

- Programmeurs ou analystes qui ont une expérience du développement d'applications, mais n'ont pas d'expérience récente en matière de bases de données.
- Professionnels des technologies qui ont l'expérience de bases de données propriétaires ou autres et passent maintenant à une base de données relationnelle.
- Responsables de projets chargés de mettre en œuvre une base de données relationnelle.
- Non-informaticiens tels qu'utilisateurs ou organisateurs impliqués dans la mise en place ou la maintenance d'une base de données dans leur entreprise, ou qui doivent définir les besoins pour un projet de développement de base de données.
- Responsables contractant en charge du suivi du développement d'une base de données relationnelle et/ou des applications utilisant une base de données relationnelle.

Prérequis :

Aucun

Contenu du cours base de données initiation

Introduction aux bases de données

Présentation des techniques SGBD

Accéder, organiser et stocker des données

Importance des règles d'entreprise

Processus de développement d'une base

SGBD et outils utilisateurs connexes

Langages de requêtes

Outils de développement d'applications et de requêtes

Outils de génie logiciel

Fonctionnement d'un SGBDR

Concepts de base du relationnel

Architecture d'une base relationnelle

Relations, attributs, tables

Clés primaires et étrangères

Contraintes d'intégrité relationnelle

Manipulation de données : sélection, union, projection, jointure, intersection, différence

Éléments d'un SGBD relationnel

Dictionnaire des données actif et intégré

Optimisation des requêtes

Outils frontaux d'accès aux données

Conception de bases de données relationnelles

Approche et techniques pas à pas

Développement du modèle logique

Traduction du modèle de données en modèle relationnel

Spécification des contraintes d'intégrité

Définition des données du dictionnaire

Modélisation Entité-Association

Détermination des entités, attributs, identifiants Description des associations 1-1, 1-N, N-M

Associations optionnelles et obligatoires

Résolution des associations N-M

Principes de réalisation d'un diagramme E-A correct

Normalisation des données pour concevoir des tables

Pourquoi normaliser ou ne pas normaliser ? Éviter les anomalies lors des mises à jour

Identification des dépendances fonctionnelles Application de règles de normalisation

Utilisation d'un outil de génie logiciel

Conception et documentation d'une base Génération de SQL pour créer la base « Reverse engineering » pour réanalyser une base existante

Conception physique d'une base de données

Groupement et affectation des tables aux fichiers de disque Fragmentation des grandes tables

Dénormalisation volontaire Indexation pour la performance et l'intégrité

Réalisation et interrogation d'une base de données relationnelle

Concepts de base du langage SQL

Un langage dynamique et évolutif Normes ANSI et ISO

Création d'une base relationnelle

Définition de la base et de ses objets : tables, clés, vues et index Déclaration des contraintes d'intégrité Modification des structures et des contraintes

Accès à une base de données avec SQL

Interrogation de la base de données pour extraire les informations recherchées Jointure des tables pour extraire les données connexes Mise à jour des données tout en maintenant l'intégrité de la base de données

Construction et utilisation de vues

Définition de vues pour la simplicité et la sécurité Accès personnalisés par les vues aux données Interrogation et mise à jour avec les vues

Évolution de la conception de bases de données

Utilisation de règles d'entreprise pour préserver l'intégrité des données

Définition de contraintes déclaratives Programmation côté serveur : avec Java et des langages procéduraux

Tendances

Modélisation dans l'analyse/la conception Étude des règles d'entreprise Création d'un serveur intelligent

Travaux Pratiques

- Analyse et documentation de la structure des bases de données existantes à l'aide des outils

CASE

- Identification des entités, des attributs, des relations et de leurs propriétés

- Développement et conceptualisation des modèles de données

- Création d'une base de données en utilisant un modèle de données comme ébauche

Remarque : l'ensemble des travaux pratiques est réalisable à distance si vous optez pour la formule cours à distance.