

Durée : 3 jour(s)

Objectifs

Sensibiliser les participants sur les points clés à surveiller pour l'écriture et la mise en oeuvre d'applications performantes.

Pré-requis

Connaissances générales de DB2 et du langage SQL.

Plan de cours

Présentation
Bases de données
Définition
Fonctions et objectifs d'un SGBD
Architecture sur 3 niveaux
Les différents modèles
Le modèle relationnel
Domaine, Relation, Attribut
Caractéristiques d'une BD relationnelle
L'algèbre relationnelle : les opérateurs
Clés primaires, étrangères, règles de mise à jour
Contraintes d'intégrité

Méthodologie
Le modèle entité-association
Recensement des données
Propriété et entité
Détermination des identifiants
Les associations
Cardinalité d'une association
Dépendance fonctionnelle
Entités spatio-temporelles
Normalisation
Objectifs
Les trois premières formes normales et la BCNF
Quatrième forme normale
Cinquième forme normale
Phases de constitution d'un modèle conceptuel
Algorithme d'élaboration
Etude par le langage naturel
Etude par les dépendances fonctionnelles entre les propriétés
Etude par le recensement des identifiants
Etude par le recensement des entités
Travaux pratiques : élaboration d'un modèle conceptuel
Schéma relationnel
Règles de passage du modèle conceptuel au modèle logique brut
Liens n ---> n ; Liens 1 ---> n

Liens obligatoires et facultatifs
Les associations réflexives
Validation données/traitements
Objectifs
Techniques
Optimisation du schéma relationnel
Décomposition
Gestion de la redondance
Les vecteurs
Dénormalisation

DB2 V8 for ZOS
Présentation de DB2
Présentation générale
DB2 et le modèle relationnel
Environnement technique
Le langage SQL : sélection, projection, jointure, union ...
DB2 et l'intégrité référentielle
Les objets DB2
Storage group et database
Tablespaces simples, partitionnés, segmentés
Tables
Index : rôle et structure
Schéma général des données
Vues
Types de données
Données temporelles
Registres
Le catalogue DB2
Son rôle
Les différentes tables et leurs liens
Exemples de requêtes
Le modèle physique des données
Paramètres sur tablespaces
Création des tables : recommandations
Création des index, modification d'index
Création des vues, restrictions
Suppression d'objets

Durée :

Objectifs

Pré-requis

Plan de cours

Intégrité référentielle
Contraintes d'intégrité
Terminologie
Définition clé primaire, clé étrangère
Définition des relations et des règles de mise à jour
Modification et suppression de relations
Restrictions d'implémentaion
Mapping MCD --> DB2
Cas particuliers : cycle, clés primaires multiples, hiérarchie, liens 1 --> 1, gestion du null
Chemins d'accès
Tablespace scan, index scan
Méthodes de jointure
L'ordre Explain et la Plan_table
Les bases de données réparties
Définition, avantages et objectifs d'un SGBD réparti
Fragmentation des données
DB2 et le distribué
Travaux pratiques : à partir d'un MCD, création de tables DB2 et mise en ?uvre de l'intégrité référentielle sous DB2