

Introduction à MongoDB et aux Bases de Données SQL

Titre: Introduction à MongoDB et aux Bases de Données SQL

Contenu:

- **Bases de Données SQL :**
 - Systèmes de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR)
 - Utilise le langage SQL (Structured Query Language)
 - Exemples : MySQL, PostgreSQL, Oracle Database
 - Tables avec des lignes et des colonnes
- **MongoDB :**
 - Base de données NoSQL
 - Base de données orientée documents
 - Utilise BSON (Binary JSON)
 - Collections de documents (semblables à JSON)

Images/Icons:

- Icône de base de données SQL
- Logo de MongoDB

Diapositive 2: Structure des Données et Stockage

Titre: Structure des Données et Stockage

Contenu:

- **Bases de Données SQL :**
 - Données structurées en tables
 - Schéma fixe avec des colonnes prédéfinies
 - Relations via des clés étrangères
- **MongoDB :**
 - Données non structurées en collections
 - Schéma flexible avec des documents dynamiques
 - Documents imbriqués et tableaux

Visuels:

- Diagramme de table pour SQL
- Modèle de document pour MongoDB

Diapositive 3: Scalabilité et Performance

Titre: Scalabilité et Performance

Contenu:

- **Bases de Données SQL :**
 - Scalabilité verticale (augmentation de la capacité d'un seul serveur)
 - Conformité forte aux propriétés ACID (Atomicité, Cohérence, Isolation, Durabilité)
 - Requêtes complexes avec des jointures
- **MongoDB :**
 - Scalabilité horizontale (ajout de serveurs supplémentaires)
 - Conformité BASE (Basically Available, Soft state, Eventual consistency)
 - Opérations d'écriture plus rapides, particulièrement pour de grands volumes de données

Graphiques/Tableaux:

- Diagramme de comparaison de la scalabilité

Diapositive 4: Flexibilité et Conception du Schéma

Titre: Flexibilité et Conception du Schéma

Contenu:

- **Bases de Données SQL :**
 - Conception de schéma rigide
 - Les modifications de schéma peuvent être complexes et longues
 - Bon pour les données structurées avec des relations claires
- **MongoDB :**
 - Schéma flexible et dynamique
 - Facile à modifier le schéma au fur et à mesure de l'évolution de l'application
 - Convient aux données hiérarchiques et aux structures de données variées

Diagrammes:

- Exemple d'évolution de schéma pour SQL et MongoDB

Diapositive 5: Cas d'Utilisation et Exemples

Titre: Cas d'Utilisation et Exemples

Contenu:

- **Bases de Données SQL :**
 - Convient aux applications traditionnelles avec des requêtes complexes
 - Exemples : Systèmes financiers, ERP, systèmes CRM
- **MongoDB :**
 - Idéal pour les applications avec des modèles de données évolutifs
 - Exemples : Systèmes de gestion de contenu, analyses en temps réel, applications IoT

Exemples:

- Exemples concrets et logos des entreprises utilisant SQL et MongoDB

Notes de Clôture:

- Bref résumé des principales différences
- Insistance sur le choix de la base de données en fonction des besoins spécifiques du cas d'utilisation