



# Administration

SQL Server

2012

Présentation

# Présentation



- SQL Server la base de données relationnelle proposée par Windows
- Version SQL server
  - SQL Server 2005
  - SQL Server 2008
  - SQL Server 2008 R2
  - SQL Server 2012
  - SQL Server 2012 R2 → le cours
  - SQL Server 2014 → dernière version

# Présentation



- SQL Server 2012 R2 est un SGBDR entièrement intégré à Windows
  - Capacité à gérer les données tout en conservant leur intégrité et leur cohérence
    - Respect des contraintes d'intégrité PK, FK
- SQL Server 2012 est disponible sous Windows Server 2008 et 2012 en mono ou multi processeurs
  - Version 32 bits
  - Version 64 bits

# Présentation



- SQL Server est chargé de :
  - Stocker les données
  - Vérifier les contraintes d'intégrité
  - Garantir la cohérence des données
  - Assurer les relations entre les données
    - Les relations sont représentées par les contraintes FK

# Présentation



- SQL Server est complètement intégré à Windows :
  - Observateur des événements
    - le journal des applications est utilisé pour stocker les erreurs générées par SQL Server
  - Analyseur de performances
    - par l'ajout de nouveaux compteurs il est facile de détecter des goulots d'étranglement ou d'autres problèmes
  - Traitements parallèles
    - chaque instance SQL Server dispose de son propre processus et de plusieurs threads Windows et est capable de tirer profit des architectures multi-processeurs
    - Paramètre de configuration « max degree of parallelism » = 0

# Présentation



- SQL Server est complètement intégré à Windows (suite)
  - Sécurité
    - SQL Server s'appuie sur la sécurité gérée par Windows, ce qui permet à des utilisateurs Windows d'y accéder avec leur user et leur mot de passe
    - Il gère néanmoins son propre système de sécurité utilisateur
  - Services Windows
    - permettent d'exécuter les composants logiciels du serveur SQL
  - Active Directory :
    - les serveurs SQL 2012 et leurs propriétés sont automatiquement enregistrés dans le service d'annuaire Active Directory (AD)

# Présentation



- Le moteur SQL Server est constitué de plusieurs logiciels
  - Certains s'exécutent sous forme de services
  - D'autres sous forme graphique
  - D'autres en ligne de commande
- Pour chaque instance on a au minimum les services
  - MSSQLSERVER
    - Service qui gère le moteur SQL (l'instance)
    - Nom de l'instance par défaut
  - SQLServerAgent(MSSQLSERVER)
    - Service qui gère les processus (jobs, maintenance) du moteur SQL
  - Il est possible d'installer plusieurs moteurs SQL (instances) sur un même serveur
    - Il faudra alors donner un nom à chaque instance

# Présentation



- Connectivité client
  - L'installation des composants de connectivité sur les postes clients permet de prendre en charge la gestion du réseau et le support OLEDB et ODBC
    - OLEDB et ODBC sont des modules de connexions à distance
- Outils de gestion
  - Les tâches d'administration sont possibles par l'utilisation d'outils graphiques
    - L'utilisation de certains outils suppose que le composant serveur correspondant soit installé
    - Par défaut seul « SQL Management Studio » est installé,
      - « SQL Server Analysis Services » est optionnel, couche qui permet d'analyser les performances des requêtes ou encore
      - « SQL Server Reporting » pour générer des rapports



# Présentation



- Outils de gestion SQL Server
  - **SQL Server Management Studio**
    - permet d'administrer graphiquement le server de bases de données
  - **Gestionnaire de configuration SQL Server**
    - permet de gérer les services liés à SQL server
  - **SQL Server Profiler**
    - permet de suivre et d'analyser la charge de travail d'une instance
  - **Assistant paramétrage** du moteur de base de données
    - permet une optimisation du fonctionnement du serveur de bases de données

# Présentation



- Mémoire AWE
  - Une meilleure gestion de la mémoire est proposée avec la mise en place de l'API AWE
    - Permet de gérer plus de 4 Go en 32 Bits
    - L'édition « Enterprise » est capable de gérer 64 Go
    - La prise en charge de AWE est fait en activant l'option de configuration « awe enabled » avec sp\_configure
  - Si la mémoire AWE est activée SQL Server peut prendre en charge un ajout de mémoire à chaud
    - Sur plate forme Windows Server 2003 et 2008 la gestion de la mémoire AWE est dynamique, elle reste statique sous Windows 2000



# Présentation

---

- Editions SQL Server
  - Express → pas de planificateur de tâche
    - Limitée à 4 Go de données
  - Standard
    - Limitée à une instance par serveur
    - Limitée à 4 processeurs
    - Limitée à 4 Go de RAM
    - Pas de multi-Tread
  - Enterprise
    - Pas de limite
- Connexion client
  - Version client doit être  $>$  ou  $=$  à la version server

# Présentation



- Licences
  - Il existe 3 modes de gestion de licences
    - Par utilisateur
    - Par poste
      - utilisé pour établir la connexion
    - Par processeur