



LE LANGAGE SQL

DÉFINITIONS
TYPES DE BASES DE DONNÉES

1

PRÉSENTATION DE SQL

- SQL signifie " Structured Query Language " c'est-à-dire "Langage d'interrogation structuré".
- En fait SQL est un langage complet de gestion de bases de données relationnelles. Il a été conçu par IBM dans les années 70. Il est devenu le langage standard des systèmes de gestion de bases de données (SGBD).

BASE DE DONNÉES ?

Une **base de données** (*database* en anglais), permet de stocker et de retrouver l'intégralité de données brutes ou d'informations en rapport avec un thème ou une activité

LES TYPES DE BASES DE DONNÉES

Depuis leur apparition, les bases de données ont connu 4 évolutions majeures. Aujourd'hui, les bases de données relationnelle (la 3ème évolution) est le type de base qui est le plus répandu

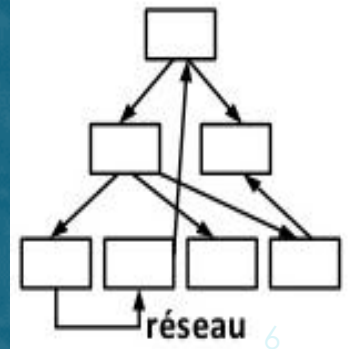
1- LES BASES DE DONNÉES HIÉRARCHIQUES

Les tous premiers programmes de bases de données permettaient de structurer l'information de façon hiérarchique : **chaque enregistrement dépendait d'un seul enregistrement**. Mais rapidement, les contraintes trop fortes de dépendance (un seul enregistrement parent) ont amené au deuxième type de base de données.



2 - LES BASES DE DONNÉES RÉSEAU

- les bases de données hiérarchiques déclarent forfait, les bases de données réseau prennent le relais de façon très satisfaisante. En permettant les relations n-n (plusieurs parents / plusieurs enfants), les bases de données font un vrai bond en avant et permettent de **mimer plus fidèlement le monde réel**. D'une structure en arbre, les bases de données deviennent des graphes.



3- LES BASES DE DONNÉES RELATIONNELLES

- C'est le type de bases que l'on connaît et que l'on pratique aujourd'hui. Basé sur **l'algèbre relationnel** et les travaux de E.F. Codd, il permet de modéliser facilement et sans grosse contraintes les systèmes du monde réel et de créer des bases de données simples à maintenir, à faire évoluer et indépendantes de leur support.
- Dans ce type de bases de données, les données sont organisées en tables. C'est la technologie majeure en bases de données depuis les années 1980.

4 - LES BASES DE DONNÉES OBJET

- Superbe promesse qui reste encore confidentielle et sujet de laboratoire, les bases de données objet apportent de très beaux atouts aux bases de données relationnelles. La grande idée est ici de permettre « d'attaquer » la base de donnée de façon transparente via ses « objets ». Les objets sont un concept de programmation qui simplifie la création de logiciel et apporte de nombreux atouts aux projets informatiques importants.

BASE DE DONNÉES XML

- Une **base de données XML** Native (NXD en anglais) est une **base de données** qui s'appuie sur le modèle de **données** fourni par **XML**. Elle utilise typiquement des langages de requête **XML** comme XPath ou XQuery.

Base hiérarchique

Lie les enregistrements dans une structure arborescente où chaque enregistrement n'a qu'un seul possesseur.

Base en réseau

Est une base hiérarchique mais permet en plus d'établir des relations transverses.

Base relationnelle

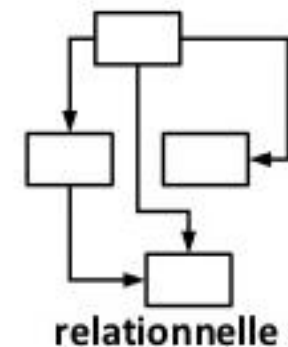
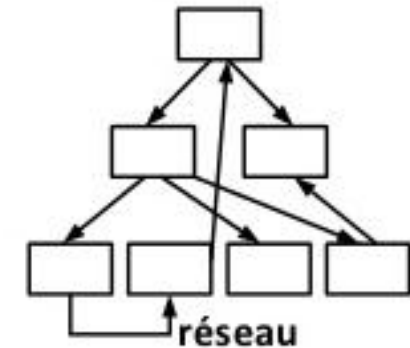
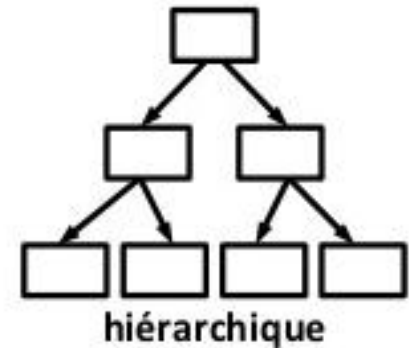
Stocke les informations décomposées et organisées dans des matrices appelées relations ou tables.

Base objet

Stocke les informations groupées sous forme de collections d'objets persistants.

Base XML

S'appuie sur le modèle de données fourni par XML.



Merci Pour Votre Attention