

BASES DE DATOS FEDERADAS

La importancia de las bases de datos federadas se encuentra principalmente en su doble comportamiento. Es decir, en su capacidad de atender consultas globales, al mismo tiempo que permite que la base de datos componentes siga atendiendo a sus aplicaciones locales. El componente de bases de datos está interconectados a través de una red de computadoras, y pudiendo estar descentralizado geográficamente.

El surgimiento de estándares y nuevas tecnologías permite crear soluciones multibase de datos. Estándares para el desarrollo de manejadores de base de datos (SQL), así como el de tecnologías para la conexión a múltiples base de datos (JDBC) y lenguajes capaces de crear aplicaciones que se ejecuten en cualquier plataforma (java) permiten crear aplicaciones multibase de datos, que aunque consumen un tiempo considerable ofrecen una solución.

Heimbigner fueron uno de los primeros en definir una base de datos de arquitectura federada. Definir la arquitectura y la interconexión de bases de datos que reduzcan al mínimo la centralización parcial, apoyando el intercambio y la coordinación entre los sistemas de bases de datos.

A través de la abstracción de datos, los sistemas de bases de datos federadas puede proporcionar un uniforme de front-end de interfaz de usuario, permitiendo a los usuarios y clientes para almacenar y recuperar datos en múltiples bases de datos con una única consulta - incluso si los elementos constitutivos son las bases de datos heterogéneas. Con este fin, un sistema de bases de datos federadas debe ser capaz de descomponer la consulta en subconsultas para su presentación a los constituyentes del DBMS, después de lo cual el sistema debe el resultado compuesto de conjuntos de la subconsultas. Debido a los diversos sistemas de gestión de bases de datos de consulta emplean diferentes lenguajes, sistemas de bases de datos federadas pueden solicitar paquetes de subconsultas a traducir en las lenguas de consulta.

Para lograr los altos niveles de rendimiento que los mayores sitios Web requieren, un sistema de varios niveles permite normalmente equilibrar la carga de procesamiento de cada nivel entre varios servidores. SQL Server crea una partición horizontal de los datos de una base de datos con el fin de compartir la carga del procesamiento de la base de datos entre un grupo de servidores. Estos servidores se administran independientemente, pero cooperan en el procesamiento de las peticiones de base de datos de las aplicaciones. Este grupo cooperativo de servidores se denomina federación. Este es uno de los ejemplos de base de datos federada.