

TÍTULO

Impacto de los sistemas de información en las organizaciones

AUTOR

Iván Trujillo de paz

ASIGNATURA

Taller de base de datos.

ASESOR

José Luis García Martínez

Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa

Cintalapa de Figueroa a febrero

Impacto de los sistemas de información en las organizaciones

La investigación en bases de datos giró en torno a las bases de datos orientadas a objetos. Las cuales han tenido bastante éxito a la hora de gestionar datos complejos en los campos donde las bases de datos relacionales no han podido desarrollarse de forma eficiente. Así se desarrollaron herramientas como Excel y Access del paquete de Microsoft Office que marcan el inicio de las bases de datos orientadas a objetos.

A principios de los años ochenta académicamente interesante, el modelo relacional no se usó inicialmente en la práctica debido a sus inconvenientes en cuanto a rendimiento; las organizaciones creían que no era necesario tener bases de datos relacionales por que no podía igualar el rendimiento de las bases de datos de red y jerárquicas existentes.

Esta situación cambio con SYSTEM R, un proyecto innovador del centro de investigación IBM RESEARCH quien desarrollo técnicas para la construcción de un sistema de base de datos relacionales eficiente. El prototipo de SYSTEM R completamente funcional condujo al primer producto de bases de datos relacionales de IBM: SQL/DS.

Cuando salieron los primeros sistemas comerciales de base de datos relacionales, como DB2 de IBM, Oracle, Ingres y RDB de DEC, desempeñaron un importante papel en el desarrollo de técnicas para el procesamiento eficiente de las consultas declarativas. En los primeros años ochenta la base de datos relacionales había llegado a ser competitivas frente a los sistemas de base de datos jerárquicas y de red incluso en cuanto a rendimiento.

Las base de datos relacionales eran tan sencillas de usar que finalmente reemplazaron a las base de datos jerárquicas y de red; los programadores que usaban esas bases de datos se veían obligados a tratar muchos detalles de implementación de bajo nivel y tenía que codificar sus consultas de forma procedimental. Lo que era aún más importante, tenía que tener presente el rendimiento durante el diseño de los programas, lo que suponía un gran esfuerzo.

En cambio, en las base de datos relacionales, casi todas estas tareas de bajo nivel las realiza de manera automática el sistema de base de datos, lo que libera al programador para que se centre en el nivel lógico. Desde su obtención de liderazgo en los años ochenta, el modelo relacional ha reinado sin discusión entre todos los modelos de datos. Los años ochenta también fueron testigos de una gran investigación en la base de datos paralela y distribuida, así como el trabajo inicial en las bases de datos orientadas a objetos.

A principios de los años noventa las organizaciones optaron por tener modelos relacionales ya que el lenguaje SQL se diseñó fundamentalmente para las aplicaciones de ayuda a la toma de decisiones, que son intensivas en consultas, mientras que el objetivo principal de las base de datos en los años ochenta eran las aplicaciones de procesamiento de transacciones, que son intensivas en actualizaciones.

Las organizaciones se dieron cuenta de la importancia en la ayuda a la toma de decisiones, las consultas volvieron a emerger como una importante área de aplicación para las base de datos. Las organizaciones se dieron cuenta de la importancia del uso de las herramientas para analizar grandes cantidades de datos y esto experimento un gran crecimiento.

En esta época muchas marcas de base de datos introdujeron productos de base de datos paralelas. Las diferentes marcas de base de datos también comenzaron a añadir soporte relacional orientado a objetos a sus bases de datos.

Fue también en esta época cuando se empezó a modificar la primera publicación hecha por ANSI del lenguaje SQL y se empezó a agregar nuevas expresiones regulares, consultas recursivas, TRIGGERS y algunas características orientadas a objetos, que posteriormente en el siglo XXI volverá a sufrir modificaciones introduciendo características de XML, cambios en sus funciones, estandarización del objeto séquense y de las columnas auto numéricas.

Y además, se creará la posibilidad de que SQL se pueda utilizar conjuntamente con XML, y se definirá las maneras de cómo importar y guardar datos XML en una base de datos SQL. Dando así, la posibilidad de proporcionar facilidades que permiten a las aplicaciones integrar

el uso de XQUERY (lenguaje de consulta XML) para acceso concurrente a datos ordinarios SQL y documentos XML. Y posteriormente, se dará la posibilidad de usar la cláusula ORDER BY.

A finales de los años noventa el principal acontecimiento fue el crecimiento explosivo de Word Wide Web. Las organizaciones ya no querían sistemas de bases de datos para analizar grandes cantidades de datos y que les ayudara a la toma de decisiones si no que sus base de datos se implantara mucho más ampliamente.

Ahora los sistemas de base de datos tenían que soportar tasa de procesamiento de transacciones muy elevadas, así como una fiabilidad muy alta y tener disponibilidad de 24 x 7 (disponibilidad 24 horas al día y 7 días a la semana, lo que significa que no hay momentos de inactividad debidos a actividades de mantenimiento planificadas). Los sistemas de base de datos también tenían que soportar interfaces web para los datos.

Los principios del siglo XXI han sido testigos de la emergencia XML y de su lenguaje de consultas asociado, XQUERY, como nueva tecnología de las base de datos. Para este tiempo las organizaciones ya trabajan con un sistema de base de datos para poder controlar sus datos y así poder tomar decisiones.

En la actualidad, las tres grandes compañías que dominan el mercado de las bases de datos son IBM, Microsoft y Oracle. Por su parte, en el campo de internet, la compañía que genera gran cantidad de información es Google.

Según DR. Osvaldo Cairo existe una gran variedad de software que permiten crear y manejar bases de datos con gran facilidad, como por ejemplo LINQ, que es un proyecto de Microsoft que agrega consultas nativas semejantes a las de SQL a los lenguajes de la plataforma .NET. El objetivo de este proyecto es permitir que todo el código hecho en Visual Studio sean también orientados a objetos; ya que antes de LINQ la manipulación de datos externos tenía un concepto más estructurado que orientado a objetos; y es por eso que trata de facilitar y estandarizar el acceso a dichos objetos.

Cabe destacar que Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado para sistemas operativos Windows que soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic.NET, aunque se están desarrollando las extensiones necesarias para otros, cuyo objetivo es permitir crear aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web a cualquier entorno que soporte la plataforma .Net, creando así aplicaciones que intercomuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web y dispositivos móviles.

Para concluir, el desarrollo de los sistemas gestor de base de datos fueron muy importantes para las organizaciones por que por medio de ello podían consultar su información más rápido y poder tomar de ciciones.

Los sistemas gestores de base de datos consisten en un conjunto de datos interrelacionados y en un conjunto de programas para tener acceso a esos datos, los datos describen a una empresa concreta. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar un entorno que sea tanto conveniente como eficiente para las personas que lo usan para la recuperación y almacenamiento de información.

Los sistemas de base de datos se diseñan para almacenar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para el almacenamiento de la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información. Además, los sistemas de base de datos deben preocuparse de la seguridad de la información almacenada, en caso de acidas del sistema o de intentos de acceso no autorizados.

Bibliografía

DR. Osvaldo C. & M.C. Silvia G. (2002). Estructura de datos. 2ª edición. Omega.

Abraham S., Henry F. K., S. sudarshan. (2002). Fundamentos de base de datos. 2ª edición. España: interamericana.