

ADABAS D

El Sistema de Base de Datos Relacional

¿Qué ofrece ADABAS D?

ADABAS D ofrece un sistema de bases de datos profesional que implementa el modelo relacional- incluyendo soporte para dominios, claves primarias, join actualizables, integridad referencial, triggers y procedimientos de bases de datos.

Su facilidad de administración y su alto rendimiento convierte a ADABAS D en un sistema de base de datos ideal para aplicaciones de misión crítica en entornos Cliente/Servidor. De hecho, las excelentes características que ofrece ADABAS D animaron a SAP AG a incluir este sistema en el sistema comercial R/3 de SAP AG.

Además, muchas otras empresas de software ofrecen una amplia gama de soluciones estándar y específicas basadas en ADABAS D.

ADABAS D es una solución totalmente portable a varias plataformas de PC's y servidores. Como sistema abierto, ADABAS D se puede utilizar no sólo con el entorno de desarrollo de cuarta generación accionado por eventos, NATURAL ND de SOFTWARE AG, sino también con herramientas comercializadas por terceros. Además, el sistema de base de datos ADABAS D ofrece a los desarrolladores y usuarios de PC's una integración completa con las herramientas estándar de Windows al proporcionar mecanismos eficaces para intercambiar datos con otras aplicaciones y un controlador ODBC potente.

Escalabilidad y Alto Rendimiento

La arquitectura multi-threaded y multi-servidor de ADABAS D garantiza su alto rendimiento tanto en sistemas con un único procesador, como en sistemas de múltiples procesadores. El logging asíncrono y los commits de grupo garantizan que sólo se realizan aquellas operaciones de escritura que son absolutamente necesarias. ADABAS D también permite bloquear filas, lo que permite el mayor grado posible de acceso paralelo a una base de datos.

El optimizador ADABAS D está basado en costes y gestiona estadísticas sobre la distribución de valores dentro de la base de datos para elegir la mejor estrategia de acceso.

Optimización del Espacio de Almacenamiento

Al comprimir datos y utilizar eficazmente el espacio del disco duro, ADABAS D reduce en gran medida los requisitos de almacenamiento y evita la tendencia de otros sistemas de bases de datos a ocupar excesivo espacio en disco. Además, ADABAS D no requiere reorganización- las tablas y los índices crecen y se contraen dinámicamente sin tener que asignar previamente espacio del disco duro, como es habitual con otras bases de datos. La gestión dinámica del almacenamiento garantiza un alto nivel de rendimiento a lo largo de toda la vida de cualquier base de datos implementada con ADABAS D.

Disponibilidad las 24 Horas

ADABAS D funciona las 24 horas del día, todos los días- sin interrupción. Los backups de datos, las modificaciones a objetos del catálogo y el ajuste de configuraciones se pueden llevar a cabo mientras el sistema está en marcha. En otras palabras, la base de datos se puede operar sin downtime y sin la presencia continua de un operador.

Gestión a Prueba de Fallos

ADABAS D tolera errores de hardware e incluye software que soporta el concepto de discos espejo. Si un ordenador en un entorno distribuido falla, esta característica permite que un segundo ordenador mantenga el sistema en marcha mediante datos replicados.

Fácil de Usar

ADABAS D, diseñado para su fácil manejo, incluye un proceso de configuración que requiere fijar muy pocos parámetros. Además, ADABAS D está equipado con herramientas integradas ajustadas a las necesidades del administrador de bases de datos (DBA), usuarios expertos y usuarios finales que no tienen conocimientos de SQL.

Bases de Datos Distribuidas

En configuraciones Cliente/Servidor, ADABAS D puede actuar como base de datos central o se puede distribuir a través de varios nodos y distintos sistemas operativos. Por tanto, es posible distribuir bases de datos de ADABAS D dentro de un LAN para crear un servidor potente de base de datos virtual. Una base de datos distribuida permite que una organización que se extiende a través de varias zonas geográficas comparta los mismos recursos. En lo que a aplicaciones y usuarios se refiere, la base de datos distribuida es transparente y se comporta como si fuera una base de datos central. La transparencia se logra gracias a un número de funciones como el protocolo commit en dos fases para transacciones distribuidas, la optimización global y su independencia de hardware y de sistemas operativos. Cuando se implementa como una base de datos distribuida, ADABAS D también soporta funciones complejas como la integridad referencial y los join actualizables.

Réplicas Sincronizadas y Snapshots

ADABAS D permite mantener la réplica de una tabla en todas las bases de datos locales (de ADABAS D) de una base de datos distribuida. Esto permite un mayor acceso local, reduce la cantidad de tráfico en la red de comunicaciones e incrementa la disponibilidad de espacio. ADABAS D sincroniza automáticamente todas las réplicas locales. ADABAS D también permite hacer snapshots de registros de datos que están almacenados en una base de datos para mantenerlos en otras bases de datos. Los snapshots son particularmente útiles en aplicaciones diseñadas para soportar el proceso de decisiones, ya que requieren datos actualizados diariamente en lugar de al minuto. Las actualizaciones snapshots se pueden ejecutar cada cierto tiempo, por ejemplo cada noche.

ADABAS D- el Camaleón de las Bases de Datos

A pesar de los intentos para estandarizar SQL, por ejemplo por medio de ISO SQL-92, la

gama de dialectos SQL utilizados hoy en día por las bases de datos varía considerablemente. ADABAS D soporta una amplia gama de dialectos SQL. En otras palabras, las aplicaciones existentes generadas para un sistema SQL diferente se pueden utilizar con ADABAS D sin modificar el código, sencillamente seleccionando el modo SQL adecuado. Como resultado, ADABAS D permite el desarrollo y la implementación de aplicaciones en función del dialecto SQL más adecuado.

ADABAS D

Este es el más potente de los modos SQL, ofreciendo un nivel de funcionalidad que sobrepasa el de otros sistemas. Para el usuario, esto se traduce en una mayor productividad y un rendimiento óptimo.

ANSI

Es un modo para usuarios que requieren una mayor portabilidad para sus aplicaciones; este modo permite restringir el modo SQL a ANSI/ISO SQL. Es una opción interesante para empresas de software que ofrecen soluciones en varios sistemas de bases de datos relacionales.

ORACLE

ORACLE SQL es compatible con las extensiones SQL específicas de Oracle y es, por tanto, adecuado para las soluciones basadas en aplicaciones de Oracle. Estas pueden ser portadas rápida y fácilmente a ADABAS D al pre-compilar los códigos fuente de la aplicación.

DB2

Como indica su nombre, este modo SQL es compatible con DB2. Está diseñado para usuarios que han elegido DB2 sobre MVS y que desean implementar una estrategia de base de datos DB2 consistente dentro de un entorno Cliente/Servidor.

Acceso Controlado

ADABAS D proporciona un sistema de control de acceso exhaustivo que permite definir cuatro categorías de usuarios y derechos de acceso para columnas. Permite crear una vista individual de los registros para cada usuario, protegiendo los datos de accesos y manipulaciones no autorizadas.

Extensiones SQL

Procedimientos de bases de datos y triggers

Los procedimientos de bases de datos ADABAS D están compuestos de sentencias SQL y códigos de procedimiento que están almacenados en la base de datos. Se mantienen en formato compilado y pueden ser empleados conjuntamente por varios usuarios. La compilación previa y la reducción de interacciones en la red suponen un aumento considerable en su rendimiento. Los procedimientos se ejecutan automáticamente

mediante triggers con la ejecución de operaciones SQL específicas. Esto permite establecer reglas de integridad complejas, controles de acceso exhaustivos y modificaciones a bases de datos.

LONG columns (BLOBs)

Con objeto de facilitar la generación de aplicaciones diseñadas para almacenar grandes cantidades de datos sin formatear (texto, graficos, grabaciones de voz, imágenes, etc.), ADABAS D incluye el tipo de datos LONG.

Integridad referencial declarativa

ADABAS D garantiza la integridad de los datos por medio de reglas y opciones declarativas potentes.

Integridad de dominio

ADABAS D no sólo soporta definiciones de tablas, sino también el uso de definiciones de dominio que garantizan modelos de datos uniformes y consistentes. Los dominios también permiten definir condiciones de integridad a nivel de elemento de datos.

Sentencias para el tratamiento de arrays

Para mejorar el rendimiento en configuraciones Cliente/Servidor, ADABAS D soporta el uso de arrays como variables host. Como resultado, cada sentencia SQL es capaz de procesar varias filas de una tabla a la vez, reduciendo la interacción entre Cliente y Servidor.

Tablas temporales

ADABAS D permite la definición de tablas temporales. Con las tablas temporales, no es necesario realizar la administración del catálogo y también permite obviar el logging (opcional); estas tablas se borran automáticamente al final de la sesión.

Subtransacciones

ADABAS D soporta subtransacciones para el control transaccional de los procedimientos de bases de datos y triggers. Estas también se pueden utilizar para acceder a bibliotecas con funciones SQL y para una fácil y eficaz gestión de errores.

Niveles de aislamiento

ADABAS D ofrece cinco niveles de aislamiento diferentes que permiten fijar un nivel mayor o menor de consistencia en operaciones de lectura, según la aplicación.

Bloqueo „optimista“

Para simplificar la programación de aplicaciones OLTP, ADABAS D proporciona bloqueos

según un modelo „optimista“ que permite desarrollar aplicaciones con un alto grado de paralelismo, pero sin el repetitivo y largo proceso de lectura para actualizar.

Join actualizables

Al contrario que con los sistemas SQL convencionales, ADABAS D permite operaciones de modificación sobre joins. Esto representa un gran paso hacia adelante en cuanto al concepto de vistas, haciendo posible la creación de objetos de aplicación complejos que abarcan varias tablas.

Outer joins

El outer join permite incluir filas en la tabla resultante aún cuando no existen las filas correspondientes en la tabla vinculada por el join.

Cursores desplegables

ADABAS D traspasa los límites lógicos de las sentencias FETCH (que pasan por el resultado del SELECT secuencialmente), permitiendo al usuario moverse hacia adelante y hacia atrás por los resultados.

ADABAS D - los Clientes

ADABAS D ofrece una amplia gama de componentes, de fácil manejo, a usuarios finales, desarrolladores de aplicaciones y administradores de bases de datos. Las ventajas funcionales para gestionar bases de datos mediante ADABAS D son especialmente evidentes bajo Windows. Utilizando un controlador ODBC potente, ADABAS D ofrece a los clientes de Windows un acceso transparente a SQL en todas las aplicaciones y entornos de desarrollo estándar de Windows.

QUERY

QUERY proporciona una interfaz interactiva SQL para base de datos que permite introducir la gama completa de sentencias SQL. QUERY también incluye un generador de informes integrado.

EASY

EASY es una herramienta activada por menú diseñada para permitir que usuarios finales realicen consultas a tablas individuales y para mantener y generar tablas dentro de una base de datos. No se requieren conocimientos de SQL porque EASY se puede operar intuitivamente utilizando menús o teclas de función.

LOAD

LOAD soporta la carga y descarga de registros de datos e información en catálogos. Además, juega un papel importante en el proceso de instalación de ADABAS D y se

utiliza para portar bases de datos completas a distintas plataformas de sistemas operativos y para distribuir aplicaciones SQL.

CONTROL

CONTROL es una herramienta de operación para bases de datos de fácil uso que se utiliza dentro de ADABAS D para arrancar, configurar, reiniciar y apagar equipos, hacer backups y recuperar datos, y para monitorizar y comprobar tanto su funcionamiento como su rendimiento.

PRE-COMPILADORES

Los pre-compiladores ADABAS D permiten insertar sentencias SQL en lenguajes de programación como C/C++ y COBOL. Durante la compilación, se verifica la sintaxis y la semántica, mientras una función de búsqueda, fácil de usar, detecta errores para optimizar aplicaciones eficazmente. Los lenguajes de programación que no disponen de ningún pre-compilador pueden acceder a ADABAS D por medio de una interfaz de llamada. Esta interfaz está definida según el estándar ODBC.

DOMAIN

DOMAIN es una herramienta para la administración de bases de datos basada en Windows. Proporciona información sobre las propiedades estáticas y dinámicas de los objetos de una base de datos como tablas, índices y sinónimos y proporciona una amplia gama de funcionalidad soportada por ADABAS D/DDL (Lenguaje de Definición de Datos) para generar objetos mediante menús. DOMAIN también actúa como un diccionario extendido de ADABAS D, permitiendo el almacenamiento de comentarios y de referencias cruzadas.

OfficePlus

OfficePlus ofrece a los usuarios de Microsoft Office una plataforma que integra, rápida y fácilmente, los productos de Office como Word, Excel, Access y Visual Basic al entorno de ADABAS D.