

Guía práctica SQL

(c) Francisco Charte Ojeda

Introducción

- ¿Qué es SQL?
- Aplicaciones de SQL
- Intérpretes de SQL
- Tipos de RDBMS

Cómo usar este libro

- Convenciones tipográficas

1. El modelo relacional

- 1.1. Introducción
- 1.2. Modelos de bases de datos
- 1.3. Bases de datos relacionales
 - 1.3.1. Tablas y sus relaciones
 - 1.3.2. Filas y columnas
 - 1.3.3. Acceso a los datos
 - 1.3.4. Catalogación de los datos
 - 1.3.5. Integridad de los datos
 - Tipos de datos
 - Integridad referencial
 - 1.3.6. Tratamiento de valores nulos
 - 1.3.7. Lenguajes de comunicación con la base de datos
 - 1.3.8. Tratamiento de conjuntos de datos
- 1.4. Normalización de bases de datos
 - 1.4.1. Primera forma normal
 - 1.4.2. Segunda y tercera forma normal
- 1.5. Resumen

2. Consultas simples

- 2.1. Introducción
- 2.2. Pasos previos
 - 2.2.1. Microsoft Access
 - 2.2.2. MySQL
 - 2.2.3. Oracle
 - 2.2.4. SQL Server
- 2.3. Estructura de la base de datos
- 2.4. Primeros pasos con SELECT
 - 2.4.1. Sintaxis general
 - 2.4.2. Obtener todo el contenido de una tabla
 - 2.4.3. Selección de columnas
 - 2.4.4. Columnas con alias
 - 2.4.5. Alias para las tablas
 - 2.4.6. Exclusión de filas repetidas
- 2.5. Resumen

3. Filtros y búsquedas
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Sintaxis de la cláusula WHERE
 - 3.2.1. Operadores de relación
 - 3.2.2. Operadores lógicos
 - 3.2.3. Agrupar expresiones con paréntesis
 - 3.3. Predicados de la cláusula WHERE
 - 3.3.1. Búsqueda de patrones de caracteres
 - 3.3.2. Rangos y listas de valores
 - 3.3.3. Búsqueda de valores nulos
 - 3.3.4. Predicados con subconsultas
 - 3.4. Adición de columnas calculadas
 - 3.4.1. Cálculos numéricos
 - 3.4.2. Operaciones con caracteres
 - 3.4.3. Operaciones con fechas
 - 3.4.4. Análisis y sustitución de valores
 - 3.5. Resumen
4. Consultas en múltiples tablas y vistas
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Operaciones de conjuntos
 - 4.2.1. Unión de conjuntos
 - 4.2.2. Intersección de conjuntos
 - 4.2.3. Diferencia de conjuntos
 - 4.3. Combinación de tablas
 - 4.3.1. Combinaciones por equivalencia
 - 4.3.2. Combinaciones no exclusivas
 - 4.3.3. Otros tipos de combinaciones entre tablas
 - 4.4. Reutilización de consultas complejas
 - 4.4.1. Definición de una vista
 - 4.4.2. Uso de una vista
 - 4.4.3. Otras operaciones con vistas
 - 4.5. Resumen
5. Agrupación y ordenación de datos
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. Ordenar las filas
 - 5.2.1. La cláusula ORDER BY
 - 5.2.2. Orden ascendente y descendente
 - 5.2.3. Ordenar por varias columnas
 - 5.2.4. Referencias a columnas derivadas
 - 5.3. Agrupación de resultados
 - 5.3.1. La cláusula GROUP BY
 - 5.3.2. Funciones de agregación
 - 5.3.3. Funciones de agregado y columnas derivadas
 - 5.3.4. Uso de las funciones de agregado sin GROUP BY
 - 5.3.5. Filtrado de las filas agrupadas
 - 5.4. Resumen
6. Funciones de SQL

- 6.1. Introducción
 - 6.2. Categorías de funciones
 - 6.3. Funciones integradas
 - 6.3.1. Particularidades de Oracle
 - 6.3.2. Particularidades de MySQL
 - 6.3.3. Particularidades de SQL Server
 - 6.3.4. Particularidades de Access
 - 6.4. Funciones de cadena
 - 6.4.1. Longitud de la cadena
 - 6.4.2. Eliminación de caracteres sobrantes
 - 6.4.3. Conversiones de caracteres
 - 6.4.4. Posición de una cadena en otra
 - 6.5. Funciones de fechas
 - 6.6. Funciones numéricas
 - 6.6.1. Redondeo y valor absoluto
 - 6.6.2. Raíces y potencias
 - 6.6.3. Otras funciones matemáticas
 - 6.7. Otras funciones de SQL
 - 6.8. Resumen
-
- 7. Operaciones de inserción
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. La sentencia INSERT
 - 7.2.1. Inserción de valores por posición
 - 7.2.2. Inserción de valores por nombre de columna
 - 7.2.3. Obtener la estructura de una tabla
 - 7.3. Valores por defecto y valores nulos
 - 7.4. Inserciones y subconsultas
 - 7.4.1. Generación automática de códigos
 - 7.4.2. Producción de contenido
 - 7.5. Confirmación y rechazo de cambios
 - 7.6. Resumen
-
- 8. Actualización de datos
 - 8.1. Introducción
 - 8.2. Modificación de datos
 - 8.2.1. Cambiar una columna de una fila
 - 8.2.2. Cambiar varias columnas de una fila
 - 8.2.3. Modificación de datos en varias filas
 - 8.2.4. Uso de expresiones en la asignación
 - 8.2.5. Valores nulos y por defecto
 - 8.3. Eliminación de filas
 - 8.4. Actualización de datos y transacciones
 - 8.5. Resumen
-
- 9. Definición de estructuras
 - 9.1. Introducción
 - 9.2. Creación de una tabla
 - 9.2.1. Tipos de datos
 - 9.2.2. Introducción de restricciones

- Claves primarias
- Restricciones sobre valores nulos
- Restricción de unicidad
- Referencias externas
- Integridad referencial
- Restricciones CHECK
- 9.2.3. Valores por defecto
- 9.2.4. Crear una tabla a partir de otra
- 9.3. Eliminación de tablas
- 9.4. Modificar la estructura de una tabla
 - 9.4.1. Añadir y eliminar columnas
 - 9.4.2. Modificar una columna
 - 9.4.3. Añadir y eliminar restricciones
- 9.5. Tablas temporales
- 9.6. Resumen

- 10. Control de acceso a los datos
 - 10.1. Introducción
 - 10.2. Otorgar privilegios sobre una base de datos
 - 10.2.1. Conceder permisos generales
 - 10.2.2. Concesión de privilegios específicos
 - 10.2.3. Permisos sobre columnas individuales
 - 10.2.4. Delegación de los privilegios
 - 10.3. Revocación de privilegios
 - 10.4. Transacciones y concurrencia
 - 10.5. Resumen

- 11. Vistas e índices
 - 11.1. Introducción
 - 11.2. Definición y uso de vistas
 - 11.2.1. Filtrado de columnas
 - 11.2.2. Filtrado de filas
 - 11.2.3. Vistas con columnas derivadas
 - 11.2.4. Actualización de datos a través de una vista
 - 11.2.5. Modificar y eliminar vistas
 - 11.3. Creación de índices
 - 11.4. Resumen

- 12. Procedimientos, funciones y desencadenadores
 - 12.1. Introducción
 - 12.2. Procedimientos almacenados
 - 12.2.1. Definir un procedimiento almacenado
 - 12.2.2. Un procedimiento de ejemplo
 - 12.2.3. Ejecución de un procedimiento almacenado
 - 12.2.4. Corrección de errores
 - 12.2.5. Uso de parámetros
 - 12.3. Funciones
 - 12.3.1. Una función de ejemplo
 - 12.3.2. Uso de funciones
 - 12.4. Desencadenadores

- 12.4.1. Definición de un desencadenador
- 12.4.2. Un desencadenador de ejemplo
- 12.4.3. Uso de un desencadenador
- 12.5. Resumen

13. El lenguaje Transact-SQL

- 13.1. Introducción
- 13.2. Variables y expresiones
 - 13.2.1. Asignación y recuperación de valores
 - 13.2.2. Operadores
 - 13.2.3. Variables globales
- 13.3. Control del flujo de ejecución
 - 13.3.1. Ejecución condicional
 - 13.3.2. Ejecución repetitiva
 - 13.3.3. Desvío del flujo de ejecución
- 13.4. Cursores
 - 13.4.1. Declaración de un cursor
 - 13.4.2. Operaciones sobre un cursor
 - 13.4.3. Apertura y cierre del cursor
 - 13.4.4. Número de filas resultantes y tipos de cursor
 - 13.4.5. Recorrer las filas de un cursor
- 13.5. Tablas en memoria
 - 13.5.1. Funciones que devuelven tablas
- 13.6. Resumen

14. El lenguaje PL/SQL

- 14.1. Introducción
- 14.2. Variables y expresiones
 - 14.2.1. Asignación y recuperación de valores
 - 14.2.2. Salida de resultados en SQL*Plus
 - 14.2.3. Operadores
 - 14.2.4. Tipos de filas y columnas
 - 14.2.5. Constantes
- 14.3. Control del flujo de ejecución
 - 14.3.1. Ejecución condicional
 - 14.3.2. Ejecución repetitiva
 - 14.3.3. Desvío del flujo de ejecución
- 14.4. Cursores
 - 14.4.1. Declaración de un cursor
 - 14.4.2. Apertura y cierre del cursor
 - 14.4.3. Atributos de un cursor
 - 14.4.4. Recorrer las filas de un cursor
- 14.5. Tablas en memoria
 - 14.5.1. Definición de una tabla en memoria
 - 14.5.2. Acceso a las filas y columnas de la tabla
 - 14.5.3. Trabajando con tablas en memoria
- 14.6. Resumen

15. El lenguaje SQL/PSM

- 15.1. Introducción

- 15.2. Procedimientos almacenados
 - 15.2.1. Recepción de parámetros
- 15.3. Funciones
 - 15.3.1. Declaración de variables
- 15.4. Desencadenadores
 - 15.4.1. Acceso a filas en el desencadenador
- 15.5. Estructuras de control
- 15.6. Resumen

16. Introducción a ORDBMS

- 16.1. Introducción
- 16.2. Conceptos teóricos
 - 16.2.1. Características ORDBMS de Oracle
 - 16.2.2. Modelo lógico de la solución
 - 16.2.3. Obtención del modelo de datos
 - 16.2.4. Explotación de la base de datos
- 16.3. Implementación
 - 16.3.1. Definición de tipos
 - 16.3.2. Implementación de métodos
 - 16.3.3. Creación de tablas
- 16.4. Manual de instalación
 - 16.4.1. Instalación
 - 16.4.2. Desinstalación
- 16.5. Manual de usuario
 - 16.5.1. Inserción de datos
 - 16.5.2. Consultas
- 16.6. Resumen

Índice alfabético