

CURSO DE AVANZADO DE MySQL

OBJETIVO

Que el estudiante entienda y maneje los motores de almacenamiento, las vistas, los disparadores, los procedimientos almacenados y los conectores de MySQL.

TEMARIO

- Optimización de MySQL
 - Panorámica sobre optimización
 - Limitaciones y soluciones de compromiso en el diseño de MySQL
 - Diseñar aplicaciones pensando en la portabilidad
 - Para qué hemos usado MySQL
 - El paquete de pruebas de rendimiento (benchmarks) de MySQL
 - Usar pruebas de rendimiento (benchmarks) propios
 - Optimizar sentencias SELECT y otras consultas
 - Sintaxis de EXPLAIN (Obtener información acerca de un SELECT)
 - Estimar el rendimiento de una consulta
 - Velocidad de las consultas SELECT
 - Optimización de las cláusulas WHERE por parte de MySQL
- Optimización de rango
- Index Merge Optimization
- Cómo optimiza MySQL IS NULL
- Cómo MySQL optimiza DISTINCT
- Cómo optimiza MySQL los LEFT JOIN y RIGHT JOIN
- Cómo optimiza MySQL ORDER BY
- Cómo optimiza MySQL los GROUP BY
- Cómo optimiza MySQL las cláusulas LIMIT
- Cómo evitar lecturas completas de tablas
- Velocidad de la sentencia INSERT
- Velocidad de las sentencias UPDATE
- Velocidad de sentencias DELETE
- Otros consejos sobre optimización
- Temas relacionados con el bloqueo
- Métodos de bloqueo



- Cuestiones relacionadas con el bloqueo (locking) de tablas
- Optimizar la estructura de una base de datos
 - Elecciones de diseño
 - Haga sus datos lo más pequeños posibles
 - Índices de columna
 - Índices de múltiples columnas
 - Cómo utiliza MySQL los índices
 - La caché de claves de MyISAM
 - Cómo cuenta MySQL las tablas abiertas
 - Cómo abre y cierra tablas MySQL
 - Desventajas de crear muchas tablas en la misma base de datos
- Optimización del servidor MySQL
 - Factores de sistema y afinamientos de parámetros de arranque
 - Afinar parámetros del servidor
 - Vigilar el rendimiento del optimizador de consultas
 - Efectos de la compilación y del enlace en la velocidad de MySQL
 - Cómo utiliza MySQL la memoria
 - Cómo usa MySQL las DNS
- Cuestiones relacionadas con el disco
 - Utilizar enlaces simbólicos
- Motores de almacenamiento de MySQL y tipos de tablas
 - El motor de almacenamiento MyISAM
 - Formatos de almacenamiento de tablas MyISAM
 - Problemas en tablas MyISAM
 - El motor de almacenamiento MERGE
 - Problemas con tablas MERGE
 - El motor de almacenamiento MEMORY (HEAP)
 - El motor de almacenamiento BDB (BerkeleyDB)
 - Sistemas operativos que soporta BDB
 - Instalación de BDB
 - Opciones de arranque de BDB
 - Características de las tablas BDB
 - Temas pendientes de arreglo para BDB
 - Limitaciones en las tablas BDB
 - Errores que pueden darse en el uso de tablas BDB
 - El motor de almacenamiento EXAMPLE
 - El motor de almacenamiento FEDERATED
 - Instalación del motor de almacenamiento FEDERATED
 - Descripción del motor de almacenamiento FEDERATED
 - Cómo usar las tablas FEDERATED
 - Limitaciones del motor de almacenamiento FEDERATED
 - El motor de almacenamiento ARCHIVE
 - El motor de almacenamiento CSV
- El motor de almacenamiento InnoDB
 - Panorámica de InnoDB
 - Información de contacto de InnoDB
 - Configuración de InnoDB
 - Opciones de arranque de InnoDB



- Crear el espacio de tablas InnoDB
 - Resolución de problemas en la inicialización de InnoDB
- Crear tablas InnoDB
 - Cómo utilizar transacciones en InnoDB con distintas APIs
 - Pasar tablas MyISAM a InnoDB
 - Cómo funciona una columna AUTO_INCREMENT en InnoDB
 - Restricciones (constraints) FOREIGN KEY
 - InnoDB y replicación MySQL
 - Usar un espacio de tablas para cada tabla
- Añadir y suprimir registros y ficheros de datos InnoDB
- Hacer una copia de seguridad y recuperar una base de datos InnoDB
 - Forzar una recuperación
 - Marcadores
- Trasladar una base de datos InnoDB a otra máquina
- Bloqueo y modelo de transacciones de InnoDB
 - Modos de bloqueo InnoDB
 - InnoDB y AUTOCOMMIT
 - InnoDB y TRANSACTION ISOLATION LEVEL
 - Lecturas consistentes que no bloquean
 - Bloquear lecturas SELECT ... FOR UPDATE y SELECT ... LOCK IN SHARE MODE
 - Bloqueo de la próxima clave (Next-Key Locking): evitar el problema fantasma
 - Un ejemplo de lectura consistente en InnoDB
 - Establecimiento de bloqueos con diferentes sentencias SQL en InnoDB
- ¿Cuándo ejecuta o deshace implícitamente MySQL una transacción?
- Detección de interbloqueos (deadlocks) y cancelación de transacciones (rollbacks)
- Cómo tratar con interbloqueos
- Consejos de afinamiento del rendimiento de InnoDB
 - SHOW INNODB STATUS y los monitores InnoDB
- Implementación de multiversión
- Estructuras de tabla y de índice
 - Estructura física de un índice
 - Búfer de inserciones
 - Índices hash adaptables
 - Estructura física de los registros
- Gestión de espacio de ficheros y de E/S de disco (Disk I/O)
 - E/S de disco (Disk I/O)
 - Usar dispositivos en bruto (raw devices) para espacios de tablas
 - Gestión del espacio de ficheros
 - Desfragmentar una tabla
- Tratamiento de errores de InnoDB
 - Códigos de error de InnoDB
 - Códigos de error del sistema operativo
- Restricciones de las tablas InnoDB
- Resolver problemas relacionados con InnoDB
 - Resolver problemas de las operaciones del diccionario de datos de InnoDB
- Procedimientos almacenados y funciones
 - Procedimientos almacenados y las tablas de permisos
 - Sintaxis de procedimientos almacenados



- CREATE PROCEDURE y CREATE FUNCTION
- ALTER PROCEDURE y ALTER FUNCTION
- DROP PROCEDURE y DROP FUNCTION
- SHOW CREATE PROCEDURE y SHOW CREATE FUNCTION
- SHOW PROCEDURE STATUS y SHOW FUNCTION STATUS
- La sentencia CALL
- Sentencia compuesta BEGIN ... END
- Sentencia DECLARE
- Variables en procedimientos almacenados
- Conditions and Handlers
- Cursores
- Constructores de control de flujo
- Registro binario de procedimientos almacenados y disparadores
- Disparadores (triggers)
 - Sintaxis de CREATE TRIGGER
 - Sintaxis de DROP TRIGGER
 - Utilización de disparadores
- Vistas (Views)
 - Sintaxis de ALTER VIEW
 - Sintaxis de CREATE VIEW
 - Sintaxis de DROP VIEW
 - Sintaxis de SHOW CREATE VIEW
- La base de datos de información INFORMATION_SCHEMA
 - Las tablas INFORMATION_SCHEMA
 - La tabla INFORMATION_SCHEMA SCHEMATA
 - La tabla INFORMATION_SCHEMA

- TABLES
- La tabla INFORMATION_SCHEMA COLUMNS
- La tabla INFORMATION_SCHEMA STATISTICS
- La tabla INFORMATION_SCHEMA USER_PRIVILEGES
- La tabla INFORMATION_SCHEMA SCHEMA_PRIVILEGES
- La tabla INFORMATION_SCHEMA TABLE_PRIVILEGES
- La tabla INFORMATION_SCHEMA COLUMN_PRIVILEGES
- La tabla INFORMATION_SCHEMA CHARACTER_SETS
- La tabla INFORMATION_SCHEMA COLLATIONS
- La tabla INFORMATION_SCHEMA COLLATION_CHARACTER_SET_APPLICABILITY
- La tabla INFORMATION_SCHEMA TABLE_CONSTRAINTS
- La tabla INFORMATION_SCHEMA KEY_COLUMN_USAGE
- La tabla INFORMATION_SCHEMA ROUTINES
- La tabla INFORMATION_SCHEMA VIEWS
- La tabla



INFORMATION_SCHEMA
TRIGGERS
■ Otras tablas
INFORMATION_SCHEMA

○ Extensiones a las sentencias
SHOW

Duración: 30 horas
Material: DVD de Fedora Core Linux y CD de
programas y utilerías de MySQL
Documentación: Manual Oficial de MySQL

