Optimización en MySQL

Bases de datos II

3º - Grado en Ingeniería Informática

Sentencia EXPLAIN

Motores de almacenamiento MyISAM e InnoDB

Índices

Sentencia OPTIMIZE TABLE

Sentencia INSERT DELAYED

Slow Query Log

Variables de sistema: long-query-time.

Show ProcessList

Sentencia EXPLAIN

La sentencia EXPLAIN proporciona información sobre como MySQL ejecuta sentencias, en concreto las sentencias SELECT, DELETE, INSERT, REPLACE y UPDATE.

Cuando se utiliza EXPLAIN con una sentencia explicable, MySQL muestra información desde el optimizador explicando como se procesaría la sentencia, incluyendo información sobre las como se unen las tablas y en que orden.

Con la ayuda de EXPLAIN se puede ver donde se deberían añadir índices en las tablas de forma que la ejecución de la consulta se vea acelerada al utilizar índices para encontrar filas. También es útil para comprobar si el optimizador está uniendo tablas en el orden óptimo.

EXPLAIN retorna una fila de información por cada tabla utilizada en la sentencia SELECT.

Índices

La creación de índices en una o varias de las columnas objetivo de una consulta es la mejor manera de mejorar el rendimiento de las operaciones SELECT. Estos índices actúan como puntero a las filas de la tabla, permitiendo a la consulta determinar rápidamente que filas cumplen cierta condición en la cláusula WHERE y la recuperación del resto de información de dichas filas. Tampoco es bueno crear índices sin control en todas las columnas de una consulta ya hacen a MySQL gastar espacio y tiempo en determinar que índices se utilizarán.

Motores de almacenamiento MyISAM e InnoDB

Sentencia OPTIMIZE Table

Once your data reaches a stable size, or a growing table has increased by tens or some hundreds of megabytes, consider using the OPTIMIZE TABLE statement to reorganize the table and compact any wasted space. The reorganized tables require less disk I/O to perform full table scans. This is a straightforward technique that can improve performance when other techniques such as improving index usage or tuning application code are not practical.

OPTIMIZE TABLE copies the data part of the table and rebuilds the indexes. The benefits come from improved packing of data within indexes, and reduced fragmentation within the tablespaces and on disk. The benefits vary depending on the data in each table. You may find that there are significant gains for some and not for others, or that the gains decrease over time until you next optimize the table. This operation can be slow if the table is large or if the indexes being rebuilt do not fit into the buffer pool. The first run after adding a lot of data to a table is often much slower than later runs.