Optimización en Liga Práctica 15 de Administración de Sistemas Gestores de

Bases de Datos

17/01/2021 2º ASIR Rafael Jiménez Cobos

Contenido

Configurar MariaDB para que envíe al archivo de log correspondiente todas las consultas que se vayan realizando.
Ejecutar el script accediendo a todas las distintas opciones para que queden registradas las consultas que utiliza el script. Extraer del archivo de log todas las consultas que van a ser analizadas.
Obtener información de sobre cómo se está realizando cada una de las consultas con EXPLAIN Utilizar DESCRIBE y SHOW INDEX para verificar que las columnas implicadas en las cláusulas
WHERE o ORDER BY disponen de índice

Configurar MariaDB para que envíe al archivo de log correspondiente todas las consultas que se vayan realizando.

Hay que editar el fichero /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf y habilitar las directivas general_log_file y general_log. Dichas directivas y el resto que aparecen en la captura estaban habilitadas por una práctica anterior:

Ejecutar el script accediendo a todas las distintas opciones para que queden registradas las consultas que utiliza el script. Extraer del archivo de log todas las consultas que van a ser analizadas.

Debido a que las órdenes ejecutadas desde el script no aparecen, las he ejecutado a mano:

```
143 Query SELECT * FROM equipo
143 Query SELECT * FROM jugador
143 Query SELECT * FROM partido
143 Query SELECT * FROM jugador WHERE ID_equipo=2
143 Query SELECT * FROM partido WHERE ID_local=1
```

Obtener información de sobre cómo se está realizando cada una de las consultas con EXPLAIN. Utilizar DESCRIBE y SHOW INDEX para verificar que las columnas implicadas en las cláusulas WHERE o ORDER BY disponen de índice.

Vamos a hacer EXPLAIN a la orden SELECT * FROM equipo. Al no utilizar ninguna key, en el campo possible_keys aparece NULL:

```
MariaDB [liga]> EXPLAIN SELECT * FROM equipo;

| id | select_type | table | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | Extra |

| 1 | SIMPLE | equipo | ALL | NULL | NULL | NULL | NULL | 4 | |

1 row in set (0.000 sec)
```

Al hacer lo mismo con SELECT * FROM jugador, recibimos el mismo resultado:

```
MariaDB [liga]> EXPLAIN SELECT * FROM jugador;

+-----+
| id | select_type | table | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | Extra |

+-----+
| 1 | SIMPLE | jugador | ALL | NULL | NULL | NULL | NULL | 8 | |

+----+
1 row in set (0.001 sec)
```

Sin embargo, al hacer EXPLAIN a SELECT * FROM jugador WHERE ID_equipo=2 obtenemos el siguiente resultado:

```
MariaDB [liga]> EXPLAIN SELECT * FROM jugador WHERE ID_equipo=2;

| id | select_type | table | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | Extra |

| 1 | SIMPLE | jugador | ref | jugador_fk | jugador_fk | 5 | const | 2 | |

1 row in set (0.001 sec)
```

Esto es debido a que usamos la clave foránea jugador_fk, que hace referencia a ID_equipo de la tabla equipo.

Realizamos EXPLAIN a SELECT * FROM partido, recibimos el resultado esperado ya que no usa claves:

Y al hacer EXPLAIN a SELECT * FROM partido WHERE ID_local=1 recibimos el mismo resultado que en el caso anterior: Estamos utilizando la clave foránea equipo_local_fk, que llama a ID local de la tabla equipo.

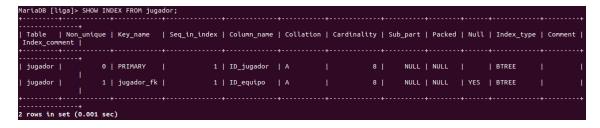
```
MariaDB [liga]> EXPLAIN SELECT * FROM partido WHERE ID_local=1;

| id | select_type | table | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | Extra |

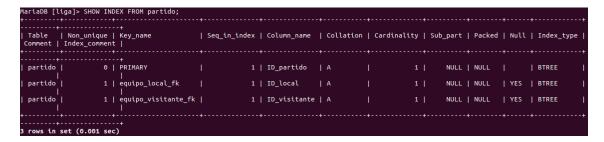
| 1 | SIMPLE | partido | ref | equipo_local_fk | equipo_local_fk | 5 | const | 1 | |

1 row in set (0.001 sec)
```

Por último, vamos a realizar SHOW INDEX a la tabla jugador. Como se puede apreciar, tiene 2 índices:



Y al hacer SHOW INDEX a la tabla partido podemos apreciar que tiene 3 índices:



Debido a que ambas tablas contienen los índices necesarios, no he añadido ninguno más.