

21 MySQL-InnoDB核心参数调整 and 状态监控及MTR扩展

√

1.InnoDB核心参数调整 and 状态监控

1.1 innodb_buffer_pool

```
1  innodb_buffer_pool_size      建议大小不要超过内存的80%
2  innodb_buffer_pool_chunk_size
3  innodb_buffer_pool_instances
4  innodb_dedicated_server
5
6  mysql> show global status like '%innodb%wait%';
7  +-----+-----+
8  | Variable_name | Value |
9  +-----+-----+
10 | Innodb_buffer_pool_wait_free | 0 |
11 | Innodb_log_waits | 0 |
12 | Innodb_row_lock_current_waits | 0 |
13 | Innodb_row_lock_waits | 0 |
14 +-----+-----+
15  要具体针对每个服务器配置，进行压测，看平均IO延时，然后取得当前最佳值。
```

1.2redo-log

```
1  innodb_log_buffer_size=33554432
2  innodb_log_file_size  建议512M到4G左右
3  innodb_log_files_in_group  建议3~4个组
4  innodb_log_group_home_dir
5
6  重启生效:
7  [root@db01 data]# /etc/init.d/mysqld restart show global status like '%innodb%log%';
```

1.3 change buffer

```
1  innodb_change_buffer_max_size
```

1.4 表空间

Bash | Copy

```
1 innodb_data_file_path=ibdata1:100M;ibdata2:100M;ibdata3:100M:autoextend
2 innodb_file_per_table=1
3 innodb_undo_tablespace; ---->3-5个 #打开独立undo模式，并设置undo的个数。 8.0版本已经淘汰
4 innodb_max_undo_log_size; #undo日志的大小，默认1G。
5 innodb_undo_log_truncate; #开启undo自动回收的机制（undo_purge）。
6 innodb_purge_rseg_truncate_frequency; #触发自动回收的条件，单位是检测次数。
7 innodb_undo_directory
8 innodb_temp_data_file_path=ibtmp1:12M;ibtmp2:128M:autoextend:max:500M
9 innodb_io_capacity
10 innodb_io_capacity_max
11 innodb_max_dirty_pages_pct 脏页比例
12 transaction_isolation=RC\RR
13 innodb_lock_wait_timeout=10 锁等待时间，默认50秒
```

2. Mini-Transaction(MTR)

控制内存中数据的完整性

2.1 定义

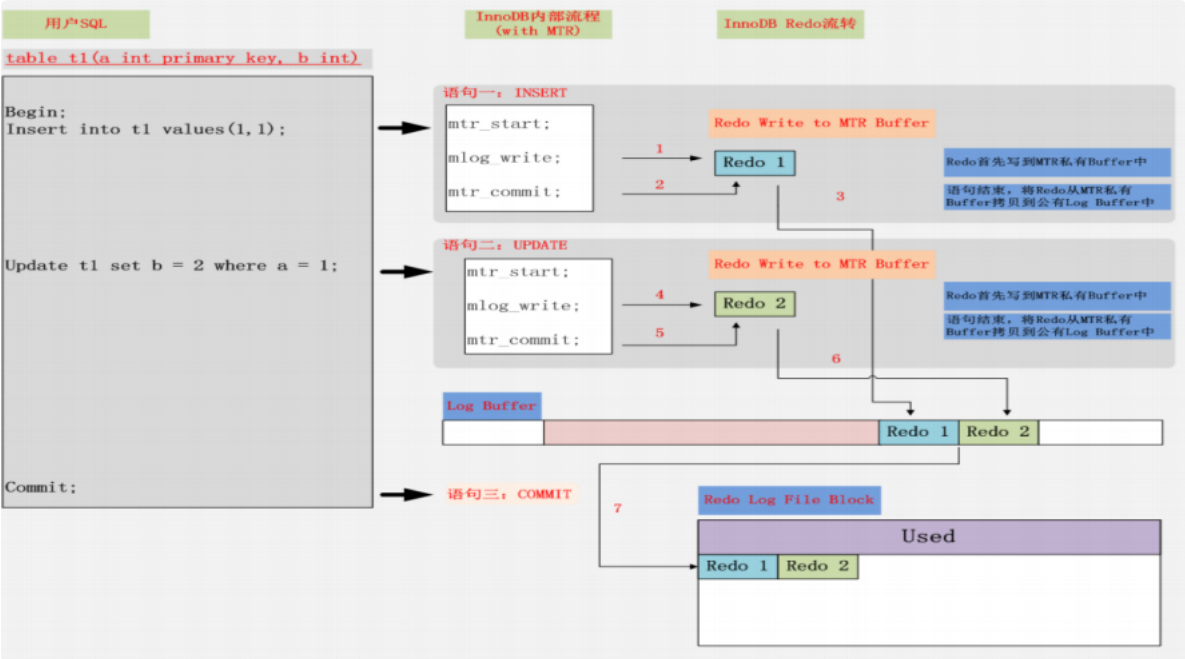
- mini-transaction不属于事务；InnoDB内部使用
- 对于InnoDB内所有page的访问(I/U/D/S)，都需要mini-transaction支持

2.2 功能

- 访问page，对page加latch（只读访问：S latch；写访问：X latch）
- 修改page，写redo日志（mtr本地缓存）
- page操作结束，提交mini-transaction（非事务提交）
 - 将redo日志写入log buffer
 - 将脏页加入Flush List链表
 - 释放页面上的 S/X latch

2.3 总结

- mini-transaction，保证单page操作的原子性（读/写单一page）
- mini-transaction，保证多pages操作的原子性（索引SMO/记录链出，多pages访问的原子性）



InnoDB%E6%A0%B8%E5%BF%83%E5%8F%82%E6%95%B0%E8%B0%83%E6%95%B4%E5%92%8C%E7%8A%B6%E6%80%81%E7%9B%91%E6%8E%A7%E5%8F%8AMTR%E6%89%A9%E5%B1%95%E2%