

MySQL内存使用率高问题排查

原创 蔡璐 墨天轮 2025年02月26日 15:00 湖北

本文为墨天轮数据库管理服务团队原创内容，如需转载请联系小墨（VX：modb666）并注明来源。

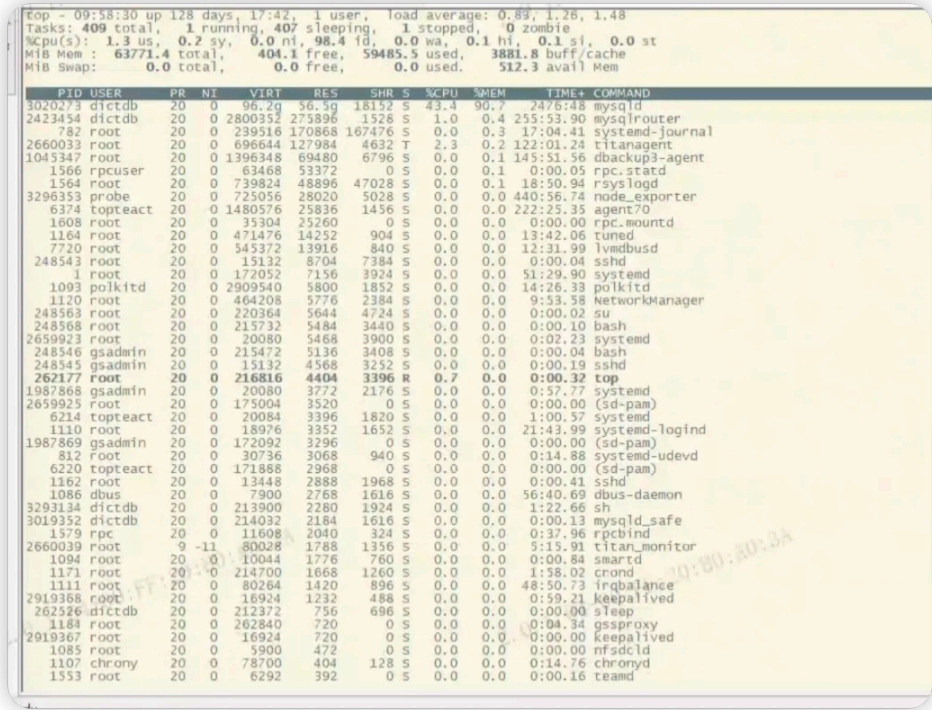
作者：蔡璐

墨天轮数据库管理服务团队技术顾问

十年数据库技术顾问经验，所服务的行业包括银行、消费、政企、电信运营商、制造业等；个人专项数据库领域：MySQL，PostgreSQL、openGauss，擅长数据库架构设计、容灾解决方案及数据库的日常管理、疑难故障诊断、性能优化、迁移升级改造等。

一、问题现象

问题实例mysql进程实际内存使用率过高



二、问题排查

2.1 参数检查

mysql版本 : 8.0.39, 慢日志没有开启, innodb_buffer_pool_size 12G (机器内存62G, 相对配置较低), 临时文件在/tmp目录下

2.2 检查内存使用

```
SELECT @@key_buffer_size,  
       @@innodb_buffer_pool_size ,  
       @@innodb_log_buffer_size ,  
       @@tmp_table_size ,  
       @@read_buffer_size,  
       @@sort_buffer_size,  
       @@join_buffer_size ,  
       @@read_rnd_buffer_size,  
       @@binlog_cache_size,
```

```
@@thread_stack,  
(SELECT COUNT(host) FROM information_schema.processlist where command<>
```

2.3 存储过程、函数、视图

-- 存储过程、函数

```
SELECT Routine_schema, Routine_type  
FROM information_schema.Routines  
WHERE Routine_schema not in ('mysql','information_schema','performance_schema')  
GROUP BY Routine_schema, Routine_type;
```

-- 视图

```
SELECT TABLE_SCHEMA , COUNT(TABLE_NAME)  
FROM information_schema.VIEWS  
WHERE TABLE_SCHEMA not in ('mysql','information_schema','performance_schema')  
GROUP BY TABLE_SCHEMA ;
```

-- 触发器

```
SELECT TRIGGER_SCHEMA, count(*)  
FROM information_schema.triggers  
WHERE TRIGGER_SCHEMA not in ('mysql','information_schema','performance_schema')  
GROUP BY TRIGGER_SCHEMA;
```

2.4 排查实际占用

1、总内存使用

```
SELECT
SUM(CAST(replace(current_alloc, 'MiB', '') as DECIMAL(10, 2)))
FROM sys.memory_global_by_current_bytes
WHERE current_alloc like '%MiB%';
```

2、分事件统计内存

```
SELECT event_name,
SUM(CAST(replace(current_alloc, 'MiB', '') as DECIMAL(10, 2)))
FROM sys.memory_global_by_current_bytes
WHERE current_alloc like '%MiB%' GROUP BY event_name
ORDER BY SUM(CAST(replace(current_alloc, 'MiB', '') as DECIMAL(10, 2)))
```

```
mysql> SELECT event_name,
sys.format_bytes(CURRENT_NUMBER_OF_BYTES_USED)
FROM performance_schema.memory_summary_global_by_event_name
ORDER BY CURRENT_NUMBER_OF_BYTES_USED DESC
```

```
LIMIT 10;
```

3、账号级别统计

```
sELECT user,event_name,current_number_of_bytes_used/1024/1024 as MB_CURRENTLY.  
FROM performance_schema.memory_summary_by_account_by_event_name  
WHERE host<>"localhost"  
ORDER BY current_number_of_bytes_used DESC LIMIT 10;
```

2.4 操作系统排查

1、top shift+m

2、ps命令 mysql相关进程使用内存情况

```
ps -eo user,pid,vsz,rss $(pgrep -f 'mysqld')
```

3、pmap 命令

```
while true; do pmap -d 3020273 | tail -1; sleep 2; done
```

```
pmap -X -p 3020273 > /tmp/memmysql.txt
```

RSS 就是这个process 实际占用的物理内存。

Dirty: 脏页的字节数（包括共享和私有的）。

Mapping: 占用内存的文件、或[anon]（分配的内存）、或[stack]（堆栈）。

writeable/private 表示进程所占用的私有地址空间大小，也就是该进程实际使用的内存大小。

（1）首先使用/top/free/ps在系统级确定是否有内存泄露。如有，可以从top输出确定哪一个process。

（2）pmap工具是能帮助确定process是否有memory leak。确定memory leak的原则：

writeable/private（'pmap -d'输出）如果在做重复的操作过程中一直保持稳定增长，那么一定有内存泄露。

4、检查大页配置

三、解决方案

1) 临时关闭：

```
echo never >> /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled  
echo never >> /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/defrag
```

2) 永久关闭，下一次重启后生效：

在 /etc/rc.local 文件中加入如下内容：


```
#!/bin/sh
#
# This script will be executed after all the other init scripts.
# You can put your own initialization stuff in here if you don't
# want to do the full Sys V style init stuff.
touch /var/lock/subsys/local
if test -f /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled; then
echo never > /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled
fi
if test -f /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/defrag; then
echo never > /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/defrag
```

----- THE END -----

墨天轮从乐知乐享的数据库技术社区蓄势出发，全面升级，提供多类型数据库管理服务。墨天轮数据库管理服务旨在为用户构建信赖可托付的数据库环境，并为数据库厂商提供中立的生态支持。

服务官网：<https://www.modb.pro/service>

[点击进入作者个人主页](#)

MySQL 67 数据库 677 技术分享 | 墨天轮数据库服务团队 82 MariaDB 2

MySQL · 目录

上一篇

您希望仅记录对数据库对象和数据在 MySQL 系统上所做的更改。以下哪个日志默认会做...

下一篇

MySQL DDL后执行计划乱了？

[阅读原文](#)

