

MySQL 8.0参数默认值变更，恐致性能下降3倍多

原创 洪斌 玩转MySQL 2025年04月29日 11:25 四川

MySQL 8.0中存在的性能回归问题主要体现在表重建类操作的执行效率显著下降，具体表现为：

核心问题

在MySQL 8.0（尤其是8.0.20及之后版本）中，执行 **ALTER TABLE ... FORCE** 等表重建操作时，其性能相比5.7版本会出现**3倍以上的显著下降**。该问题在2024年7月被确认由参数 **innodb_doublewrite_pages** 的默认值设置不当引发。

根本原因

1. 参数变更引入缺陷

MySQL 8.0.20引入了 **innodb_doublewrite_pages** 参数（默认值4），该参数控制InnoDB双写机制中每次批量写入的页数。较低的值导致：

- I/O操作更频繁
- 双写缓冲区刷新效率降低
- 磁盘同步成本显著增加

2. 历史行为差异

在MySQL 5.7中，虽然该参数未正式存在，但其底层实现等效于默认值128，因此表重建操作的I/O效率更高。

3. 文档与修复延

尽管MySQL 8.4.0已将该参数默认值修正为128，但8.0版本因LTS（长期支持）的" 定性"承诺未调整默认值，导致用户需手动配置。

受影响场景

该问题在以下操作中表现尤为突出：

- 使用 **INPLACE** 算法重建表（如 **ALTER TABLE ... FORCE**）
- 涉及大规模数据页写入的DDL操作
- 高并发写入场景下的双写缓冲区竞争

官方建议

- 临时解决方案
：将 **innodb_doublewrite_pages** 设置为128（需重启实例）
- 长期方案
：升级至MySQL 8.4+版本
- 监控建议
：关注 **Innodb_dblwr_pages_written** 和 **Innodb_dblwr_writes** 指标的变化

（注：该问题已在MySQL 8.4版本中通过调整默认值修复，但截至2025年4月，MySQL 8.0仍保持原有默认值）

参考信息：<https://jfg-mysql.blogspot.com/2025/04/performance-regression-in-mysql-80-fixed-in-84-easy-workaround.html>

