

Xtrabackup 介绍 (下篇)

作者: 周振兴 <http://orczhou.com> orczhou@gmail.com

来自: [TaobaoDBA](#) 2009 年 10 月 13 日 星期二

摘要: 在[上篇](#)中我们介绍了 Xtrabackup 的编译安装, 以及如何使用 innobackupex 来备份和恢复数据库。本文将介绍 Xtrabackup 中的另一个工具 xtrabackup (二进制脚本)。innobackupex 对 xtrabackup 进行了封装可以同时备份 InnoDB 和 MyISAM 数据表, 在备份 MyISAM 表时会进行全局锁表, 如果单独使用 xtrabackup, 我们不仅可以实现真正的“在线”备份, 还可以进行增量备份 InnoDB。本文将介绍如何单独使用 xtrabackup 来备份你的 InnoDB 数据。

+++++

正文:

+++++

一、使用说明

本文测试环境同第一篇中相同。

1. 备份

InnoDB 配置说明:

```
innodb_data_home_dir = ./
innodb_data_file_path = ibdata1:50M:autoextend
innodb_log_group_home_dir = ./
innodb_log_files_in_group = 4
innodb_log_file_size = 104857600
```

备份命令:

```
$xtrabackup --defaults-file=/etc/my.cnf --backup --target-dir=/u01/xtrabackup/1/
.....
$cd /u01/xtrabackup/1/ && ls
ibdata1 test xtrabackup_checkpoints xtrabackup_logfile
```

2. 恢复

需要执行两次 xtrabackup --prepare

```
$xtrabackup --defaults-file=/etc/my.cnf --prepare --target-dir=/u01/xtrabackup/1/
.....
$xtrabackup --defaults-file=/etc/my.cnf --prepare --target-dir=/u01/xtrabackup/1/
.....
$cd /u01/xtrabackup/1/ && ls
ibdata1 ib_logfile0 ib_logfile1 ib_logfile2 ib_logfile3 test xtrabackup_checkpoints
xtrabackup_logfile
```

这时候, InnoDB 的全部数据文件就已经恢复了。将这些数据文件, 拷贝回你的 MySQL 数据文件的位置就可以了。需要**注意**的是, xtrabackup 只备份数据文件, 并不备份数据表结构 (.frm), 所以使用 xtrabackup 恢复的时候, 你必须有对应表结构文件 (.frm)。

二、 增量备份

对比 innobackupex 和 xtrabackup 我们可以看到，innobackupex 操作起来更方便，但是 innobackupex 会有短暂的锁表（时间依赖于 MyISAM 大小）。xtrabackup 备份还有另一个重要特性：增量备份。（未来的版本 innobackupex 也可能增长该功能）

1. 全量备份

```
$xtrabackup --defaults-file=/etc/my.cnf --backup --target-dir=/u01/xtrabackup/2/
.....
$ls /u01/xtrabackup/2/
ibdata1 test xtrabackup_checkpoints xtrabackup_logfile
```

2. 增量备份

```
$xtrabackup --defaults-file=/etc/my.cnf --backup --target-dir=/u01/xtrabackup/2.1/
--incremental-basedir=/u01/xtrabackup/2/
.....
$ls /u01/xtrabackup/2.1/
ibdata1.delta test xtrabackup_checkpoints xtrabackup_logfile
```

在增量备份的目录下，数据文件都是以 .delta 结尾的。增量备份只备份上一次全量备份之后被修改过的 page，所以增量备份一般只暂用较少的空间。

```
$cd /u01/xtrabackup/ && du --max-depth=1 -h
428K  ./2.1
935M  ./2
```

3. 增量备份恢复

我们需要分别对全量、增量备份各做一次 prepare 操作。

```
$xtrabackup --defaults-file=/etc/my.cnf --prepare --target-dir=/u01/xtrabackup/2/
.....
$xtrabackup --prepare --target-dir=/u01/xtrabackup/2/ --incremental-dir=/u01/xtrabackup/2.1/
.....
$xtrabackup --prepare --target-dir=/u01/xtrabackup/2/ #这一步不是必须的
```

这样，/u01/xtrabackup/2/下的数据文件就可以直接放到你的 MySQL 数据目录下，恢复数据了。

再次提醒，xtrabackup 只备份 InnoDB 数据文件，表结构是不备份的，所以恢复的时候，你必须有对应表结构文件(.frm)。

参考文献

[1]. <http://www.percona.com/docs/wiki/percona-xtrabackup:start>