

阿里云

数据库文件存储 用户指南

文档版本：20210105

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.MySQL 5.7配置说明	05
2.MySQL 5.7配置文件参考	06
3.MySQL迁移到DBFS	11

1.MySQL 5.7配置说明

本文主要为您说明在使用阿里云数据库存储DBFS服务时，MySQL数据库建议的配置。

Server层参数

MySQL Server层的推荐参数配置如下：

- skip-log-bin：基于DBFS的共享存储实现主备高可用，可关闭binary log获取更好的性能。
- log-bin：MySQL binary log的存放目录。在开启情况下，建议配置定期清理策略。

InnoDB层参数

MySQL InnoDB的推荐参数配置如下：

- innodb_doublewrite：DBFS支持原子写，建议设置成“off”后获得更好的性能。
- innodb_use_native_aio：异步IO开关。建议设置成“1”，获得更好的性能。

2.MySQL 5.7配置文件参考

本文主要提供基于DBFS之上构建MySQL 5.7数据库的配置文件my.cnf参考。

MySQL 5.7配置文件说明：

- 目录说明，“/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/”为用户DBFS服务挂载目录。可根据用户具体挂载目录进行更改。
- 此配置文件中，已经关闭MySQL Double Write Buffer。
- 此配置文件中，与内存、连接数等相关的配置项，用户可根据具体情况做更改。
- 此配置文件仅做参考，不做强制要求。

MySQL 5.7配置文件如下：

```
[mysqld_safe]
pid-file=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/run/mysqld.pid
malloc-lib=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/mysql-5.7.26/lib/libjemalloc.so

[mysql]
port=3307
prompt=\\u@\\d \\r:\\m:\\s>
default-character-set=utf8mb4
no-auto-rehash

[client]
port=3307
socket=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/run/mysql.sock

[mysqld]
#dir
core-file
basedir=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/mysql-5.7.26
datadir=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/data
tmpdir=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/tmp
lc_messages_dir=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/mysql-5.7.26/share
log-error=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/alert.log
slow_query_log_file=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/slow.log
general_log_file=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/general.log
socket=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/run/mysql.sock
# close 5.6 variables for 5.5
binlog_checksum=none
log_bin_use_v1_row_events=on
explicit_defaults_for_timestamp=OFF
binlog_row_image=FULL
binlog_rows_query_log_events=OFF
binlog_stmt_cache_size=32768
#innodb
```

```
innodb_data_home_dir=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/data
innodb_log_group_home_dir=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/data
innodb_data_file_path=ibdata1:1G;ibdata2:1G:autoextend
innodb_buffer_pool_instances=4
innodb_log_files_in_group=4
innodb_log_file_size=1G
innodb_log_buffer_size=200M
innodb_flush_log_at_trx_commit=1
innodb_max_dirty_pages_pct=60
innodb_io_capacity_max=10000
innodb_io_capacity=6000
innodb_thread_concurrency=32
innodb_read_io_threads=8
innodb_write_io_threads=8
innodb_open_files=615350
innodb_file_format=Barracuda
innodb_file_per_table=1
innodb_flush_method=O_DIRECT
innodb_change_buffering=none
innodb_adaptive_flushing=1
innodb_old_blocks_time=1000
innodb_stats_on_metadata=0
innodb_use_native_aio=1
innodb_lock_wait_timeout=5
innodb_rollback_on_timeout=0
innodb_purge_threads=4
innodb_strict_mode=1
transaction-isolation=READ-COMMITTED
innodb_disable_sort_file_cache=ON
innodb_lru_scan_depth=2048
innodb_flush_neighbors=0
innodb_sync_array_size=16
innodb_print_all_deadlocks
innodb_checksum_algorithm=CRC32
innodb_max_dirty_pages_pct_lwm=10
innodb_buffer_pool_size=8G
innodb_read_ahead_threshold=0
innodb_doublewrite=off
#myisam
concurrent_insert=2
```

```
delayed_insert_timeout=300
#replication
master-info-file=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/master.info
relay-log=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/relaylog
relay_log_info_file=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/relay-log.info
relay-log-index=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/mysqld-relay-bin.index
slave_load_tmpdir=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/tmp
slave_type_conversions="ALL_NON_LOSSY"
slave_net_timeout=4
skip-slave-start=OFF
sync_master_info=10000
sync_relay_log_info=10000
master_info_repository=TABLE
relay_log_info_repository=TABLE
relay_log_recovery=0
slave_exec_mode=STRICT
slave_parallel_type=DATABASE
slave-parallel-workers=32
#binlog
log-bin=/mnt/dbfs/v-bp196g0zi82d0pqte8r9/my3307/log/mysql-bin
server_id=195697006
binlog_cache_size=32K
max_binlog_cache_size=2G
max_binlog_size=500M
max_relay_log_size=500M
relay_log_purge=OFF
binlog-format=ROW
sync_binlog=1
sync_relay_log=10000
log-slave-updates=0
expire_logs_days=0
rpl_stop_slave_timeout=300
slave_checkpoint_group=1024
slave_checkpoint_period=300
slave_pending_jobs_size_max=1073741824
slave_rows_search_algorithms='TABLE_SCAN,INDEX_SCAN'
slave_sql_verify_checksum=OFF
master_verify_checksum=OFF
#gtid
gtid_mode=OFF
enforce_gtid_consistency=OFF
```

```
#server
default-storage-engine=INNODB
character-set-server=utf8mb4
lower_case_table_names=1
skip-external-locking
open_files_limit=615350
safe-user-create
local-infile=1
sql_mode='NO_ENGINE_SUBSTITUTION'
performance_schema=0
log_slow_admin_statements=1
log_warnings=3
long_query_time=1
slow_query_log=1
general_log=0
query_cache_type=0
query_cache_limit=1M
query_cache_min_res_unit=1K
table_definition_cache=32768
metadata_locks_hash_instances=256
metadata_locks_cache_size=32768
eq_range_index_dive_limit=200
table_open_cache_instances=16
table_open_cache=32768
thread_stack=512K
binlog_cache_size=32K
net_buffer_length=16384
thread_cache_size=256
read_rnd_buffer_size=128K
sort_buffer_size=256K
join_buffer_size=128K
read_buffer_size=128K
port=3307
skip-name-resolve
skip-ssl
max_connections=10000
max_user_connections=8000
max_connect_errors=65536
max_allowed_packet=1G
connect_timeout=8
net_read_timeout=30
```

```
net_write_timeout=60
back_log=1024
log_queries_not_using_indexes=0
log_timestamps=SYSTEM
```

3.MySQL迁移到DBFS

本文档主要为您说明在使用阿里云数据库存储DBFS时，如何方便的将数据库迁移到DBFS上。

一般存在以下几种常用的方式：

- 主备同步：搭建主备库，通过binary log同步数据到自建于DBFS上的数据库。
- DTS：使用阿里云产品DTS，将数据迁移到自建于DBFS上的数据库。
- 备份恢复：通过备份的方式，将数据库恢复到DBFS上，拉起数据库，同步最新数据。
- 停机拷贝：停掉数据库服务，将数据库所有文件拷贝到DBFS，再拉起数据库服务。