

# MySQL学习笔记（ Day001-002：介绍和安装）

MySQL学习

- MySQL学习笔记（ Day001-002：介绍和安装）
- 一、MySQL版本选择

二、MySQL官方网站介绍

三、MySQL下载

四、MySQL安装

五、附录

## 一.MySQL版本选择

1. MySQL5.6以后的版本，推荐使用官方版本。

2. Percona：在5.6版本以后，MySQL将Percon之前优化集成到官方版本中;

3. MariaDB：无INNODB,且核心代码较老

4. MySQL在5.6以后不断重构源码，安装包越来越大，功能和性能在持续改进

## 二. MySQL官方网站介绍

官方网站：<http://www.mysql.com>

1. **Developer Zone**：MySQL开发工程师板块

◦ Articles：Oracle工程师自己的博客

◦ Plant MySQL：和MySQL相关从业人员的博客

◦ Bugs：MySQL BugList

◦ Worklog：开发记录

◦ Labe：MySQL实验性项目
2. **Downloads**：MySQL下载

◦ Enterprise：MySQL企业版本相关，略过

◦ Community：社区版，我们下载和使用社区版
  - MySQL Community Server：MySQL Server
  - MySQL Fabric：和管理相关的工具
  - MySQL Router：路由中间件
  - MySQL Utilities：MySQL应用程序包
  - MySQL Workbench：官方图形化管理界面
  - MySQL Proxy：MySQL代理。Alpha版本，不推荐
3. **Documentation**：MySQL文档

◦ 官方文档 版面更改，下载离线文档在左侧Menu的下面
  - [PDF A4](#)
  - [EPUB](#)
  - [HTML](#)

资源由 [www.eimhe.com](http://www.eimhe.com) 美河学习在线收集提供

## 三. MySQL下载

1. 推荐下载 **Linux-Generic** 版本

2. **Source Code** 版本主要作用是为了让开发人员研究源码使用，自己编译对性能提升不明显

3. 不推荐 **Version 5.5.X**，有部分bug

4. 推荐使用 **Version 5.6.x** 和 **Version 5.7.X**

下载地址：

[MySQL Community Server 5.7.9 Linux Generic x86-64bit](#)

[MySQL Community Server 5.6.27 Linux Generic x86-64bit](#)

## 四. MySQL安装

1. 安装通用步骤：

◦ 解压缩 `mysql-VERSION-Linux-glibc2.5-x86_64.tar.gz`

◦ 打开 `INSTALL_BINARY` 文件，按照 `shell`> 开头的步骤进行操作

◦ 将 `export PATH=/安装路径/mysql/bin:$PATH` 添加到 `/etc/profile`

◦ `chkconfig mysqld on` 或者 `chkconfig mysql.server on` 视你的环境而定，详细步骤如下
2. MySQL 5.6.X 安装：

```
shell> yum install libaio # Debain系用户:apt-get install libaio1
shell> groupadd mysql
shell> useradd -r -g mysql mysql
shell> cd /usr/local
shell> tar zxvf /path/to/mysql-VERSION-OS.tar.gz
shell> ln -s full-path-to-mysql-VERSION-OS mysql
shell> cd mysql
shell> chown -R mysql .
shell> chgrp -R mysql .
shell> scripts/mysql_install_db --user=mysql
shell> chown -R root .
shell> chown -R mysql data
shell> bin/mysqld_safe --user=mysql &

# Next command is optional

shell> cp support-files/mysql.server /etc/init.d/mysql.server
```
3. MySQL 5.7.X 安装

```
shell> groupadd mysql
shell> useradd -r -g mysql mysql
shell> cd /usr/local
shell> tar zxvf /path/to/mysql-VERSION-OS.tar.gz
shell> ln -s full-path-to-mysql-VERSION-OS mysql
shell> cd mysql
shell> mkdir mysql-files
shell> chmod 770 mysql-files
shell> chown -R mysql .
shell> chgrp -R mysql .
shell> bin/mysqld --initialize --user=mysql #该步骤中会产生密码
#root@localhost密码
#需要自己记录下来

shell> bin/mysql_ssl_rsa_setup
shell> chown -R root .
shell> chown -R mysql data mysql-files
shell> bin/mysqld_safe --user=mysql &

# Next command is optional

shell> cp support-files/mysql.server /etc/init.d/mysql.server
```
4. 验证安装

◦ `data` 目录在安装之前是空目录，安装完成后应该有 `ibxxx` 等文件

◦ 安装过程中输出的信息中，不应该含有 `ERROR` 信息，错误信息 `WARN` 会写入到 `$HOSTNAME.err` 的文件中

◦ 通过 `bin/mysql` 命令（`5.7.X`含有零时密码）可以正常登录
5. MySQL启动

◦ `mysqld_safe --user=mysql &` 即可启动，`mysqld_safe` 是一个守护 `mysqld` 进程的本程序，旨在 `mysqld` 意外停止时，可以重启 `mysqld` 进程

◦ 也可以通过 `INSTALL_BINARY` 中的的步骤，使用 `/etc/init.d/mysql.server start` 进行启动（启动脚本以你复制的实际名字为准，通常改名为 `mysqld` 即 `/etc/init.d/mysqld start`）

## 五. 附录

1. 姜老师的配置文件 `my.cnf`

```
[client]
user=david
password=88888888

[mysqld]

#####basic settings#####

server-id = 11
port = 3306
user = mysql
bind_address = 10.166.224.32 #根据实际情况修改
autocommit = 0 #5.6.X安装时，需要注释掉，安装完成后再打开
character_set_server=utf8mb4
skip_name_resolve = 1
max_connections = 800
max_connect_errors = 1000
datadir = /data/mysql_data #根据实际情况修改,建议和程序分离存放
transaction_isolation = READ-COMMITTED
explicit_defaults_for_timestamp = 1
join_buffer_size = 134217728
tmp_table_size = 67108864
tmpdir = /tmp
max_allowed_packet = 16777216
sql_mode = "STRICT_TRANS_TABLES,NO_ENGINE_SUBSTITUTION,NO_ZERO_DATE,NO_ZERO_IN_DATE,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_AUTO_CREATE_USER"
interactive_timeout = 1800
wait_timeout = 1800
read_buffer_size = 16777216
read_rnd_buffer_size = 33554432
sort_buffer_size = 33554432

#####log settings#####

log_error = error.log
slow_query_log = 1
slow_query_log_file = slow.log
log_queries_not_using_indexes = 1
log_slow_admin_statements = 1
log_slow_slave_statements = 1
log_throttle_queries_not_using_indexes = 10
expire_logs_days = 90
long_query_time = 2
min_examined_row_limit = 100

#####replication settings#####

master_info_repository = TABLE
relay_log_info_repository = TABLE
log_bin = bin.log
sync_binlog = 1
gtid_mode = on
enforce_gtid_consistency = 1
log_slave_updates
binlog_format = row
relay_log = relay.log
relay_log_recovery = 1
binlog_gtid_simple_recovery = 1
slave_skip_errors = ddl_exist_errors

#####innodb settings#####

innodb_page_size = 8192
innodb_buffer_pool_size = 6G #根据实际情况修改
innodb_buffer_pool_instances = 8
innodb_buffer_pool_load_at_startup = 1
innodb_buffer_pool_dump_at_shutdown = 1
innodb_lru_scan_depth = 2000
innodb_lock_wait_timeout = 5
innodb_io_capacity = 4000
innodb_io_capacity_max = 8000
innodb_flush_method = O_DIRECT
innodb_file_format = Barracuda
innodb_file_format_max = Barracuda
innodb_log_group_home_dir = /redolog/ #根据实际情况修改
innodb_undo_directory = /undolog/ #根据实际情况修改
innodb_undo_logs = 128
innodb_undo_tablespace = 3
innodb_flush_neighbors = 1
innodb_log_file_size = 4G #根据实际情况修改
innodb_log_buffer_size = 16777216
innodb_purge_threads = 4
innodb_large_prefix = 1
innodb_thread_concurrency = 64
innodb_print_all_deadlocks = 1
innodb_strict_mode = 1
innodb_sort_buffer_size = 67108864

#####semi sync replication settings#####

plugin_dir=/usr/local/mysql/lib/plugin #根据实际情况修改
plugin_load = "rpl_semi_sync_master=semisync_master.so;rpl_semi_sync_slave=semisync_slave.so"
loose_rpl_semi_sync_master_enabled = 1
loose_rpl_semi_sync_slave_enabled = 1
loose_rpl_semi_sync_master_timeout = 5000

[mysqld=5.7]
innodb_buffer_pool_dump_pct = 40
innodb_page_cleaners = 4
innodb_undo_log_truncate = 1
innodb_max_undo_log_size = 2G
innodb_purge_rseg_truncate_frequency = 128
binlog_gtid_simple_recovery=1
log_timestamps=system
transaction_write_set_extraction=MURMUR32
show_compatibility_56=on
```

2. 几个重要的参数配置和说明

- o `innodb_log_file_size = 4G` :做实验可以更改的小点，线上环境推荐用4G，以前5.5和5.1等版本之所以官方给的值很小，是因为太大后有bug，现在bug已经修复
- o `innodb_undo_logs = 128` 和 `innodb_undo_tablespace = 3` 建议在安装之前就确定好该值，后续修改比较麻烦
- o `[mysqld]` , `[mysqld=5.7]` 这种tag表明了下面的配置在什么版本下才生效。 `[mysqld]` 下均生效
- o `autocommit` 这个参数在5.5.X以后才有，安装5.6.X的时候要注意先把该参数注释掉，等安装完成后，再行打开。5.7.X无需预先注释
- o `datadir` , `innodb_log_group_home_dir` , `innodb_undo_directory` 一定要注意他的权限是 `mysql:mysql`

3. `my.cnf` 问题

- o 使用 `mysqld --help -vv | grep my.cnf` 查看mysql的配置文件的读取顺序
- o 后读取的 `my.cnf` 中的配置，如果有相同项，会覆盖之前的配置
- o 使用 `--defaults-files` 可指定配置文件