

# MySQL 使用文档

## MySQL 关系数据库管理系统

原开发者为瑞典的 MySQL AB 公司，该公司于 2008 年被昇阳微系统（Sun Microsystems）收购。2009 年，甲骨文公司（Oracle）收购昇阳微系统公司，MySQL 成为 Oracle 旗下产品。

## MariaDB 数据库管理系统

MySQL 的一个分支，主要由开源社区在维护，采用 GPL 授权许可。

开发这个分支的原因之一是：甲骨文公司收购了 MySQL 后，有将 MySQL 闭源的潜在风险，因此社区采用分支的方式来避开这个风险。

MariaDB 的目的是完全兼容 MySQL，包括 API 和命令行，使之能轻松成为 MySQL 的替代品。在存储引擎方面，10.0.9 版起使用 XtraDB（名称代号为 Aria）来代替 MySQL 的 InnoDB。

## 特性

使用 C 和 C++ 编写，并使用了多种编译器进行测试，保证源代码的可移植性。

支持 AIX、BSDi、FreeBSD、HP-UX、Linux、Mac OS、Novell NetWare、NetBSD、OpenBSD、OS/2 Wrap、Solaris、Windows 等多种操作系统。

为多种编程语言提供了 API。这些编程语言包括 C、C++、C#、VB.NET、Delphi、Eiffel、Java、Perl、PHP、Python、Ruby 和 Tcl 等。

支持多线程，充分利用 CPU 资源，支持多用户。

优化的 SQL 查询算法，有效地提高查询速度。

既能够作为一个单独的应用程序在客户端服务器网络环境中运行，也能够作为一个程序库而嵌入到其他的软件中。

提供多语言支持，常见的编码如中文的 GB 2312、BIG5，日文的 Shift JIS 等都可以用作数据表名和数据列名。

提供 TCP/IP、ODBC 和 JDBC 等多种数据库连接途径。

提供用于管理、检查、优化数据库操作的管理工具。

可以处理拥有上千万条记录的大型数据库。

## 补充

与其他的大型数据库例如 Oracle、IBM DB2、MS SQL 等相比，MySQL 自有它的不足之处，如规模小、功能有限等。

对于一般的个人用户和中小型企业来说，MySQL 提供的功能已经绰绰有余，而且由于 MySQL 是开放源代码软件，因此可以大大降低总体拥有成本。

## MySQL 进程说明

MySQL 是单进程、多线程的服务(进程是指 MySQLD 进程)

通常情况下，MySQL 数据库服务启动后，会有 Mysqld 和 Mysqld\_safe 两个进程。

Mysqld 进程：数据库进程

Mysqld\_safe:维护 Mysqld 进程的正常运行的进程

## Mysqld 进程

mysqld, also known as MySQL Server, is the main program that does most of the work in a MySQL installation.

MySQL Server manages access to the MySQL data directory that contains databases and tables.

The data directory is also the default location for other information such as log files and status files.

Mysqld 就是 MySQL Server 服务进程，处理绝大多数数据库的操作；包括:数据的访问和管理，日志文件和状态文件。

## mysqld\_safe 进程

mysqld\_safe is the recommended way to start a mysqld server on Unix.

mysqld\_safe adds some safety features such as restarting the server when an error occurs and logging runtime information to an error log file.

A description of error logging is given later in this section.

mysqld\_safe tries to start an executable named mysqld.

To override the default behavior and specify explicitly the name of the server you want to run, specify a --mysqld or --mysqld-version option to mysqld\_safe.

You can also use --ledir to indicate the directory where mysqld\_safe should look for the server.

mysqld\_safe 是在类 Unix 服务器上启动 mysqld 服务器的推荐方式。

mysqld\_safe 添加了一些安全功能，例如发生错误时重新启动服务器并将运行时信息记录到错误日志文件中。

mysqld\_safe 试图启动一个名为 mysqld 的可执行文件。

要覆盖默认行为并明确指定要运行的服务器的名称，请为 mysqld\_safe 指定 - mysqld 或 - mysqld-version 选项。

您还可以使用 - ledir 来指示 mysqld\_safe 应该在哪个目录中查找服务器。

## mysqld\_safe 的工作

1. 检查系统和选项。
2. 检查 MyISAM 表。
3. 保持 MySQL 服务器窗口。
4. 启动并监视 mysqld，如果因错误终止则重启。

5. 将 `mysqld` 的错误消息发送到数据目录中的 `host_name.err` 文件。
6. 将 `mysqld_safe` 的屏幕输出发送到数据目录中的 `host_name.safe` 文件。