

# mysql 介绍及系统级操作

## 1. MySQL介绍:

### (1) 历史:

是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB公司开发，目前属于oracle旗下产品。

MySQL的历史最早可以追溯到1979年，有一个人叫Monty Widenius，为一个叫TcX的小公司打工，并用BASIC设计了一个报表工具，可以在4M主频和16KB内在的计算机上运行。过了不久，又将此工具，使用C语言重写，移植到Unix平台，当时，它只是一个很底层的面向报表的存储引擎。这个工具叫做Unireg。

1985 年，瑞典的几位志同道合小伙子（以David Axmark 为首）成立了一家公司，这就是MySQL AB 的前身。这个公司最初并不是为了开发数据库产品，而是在实现他们想法的过程中，需要一个数据库。他们希望能够使用开源的产品。但在当时并没有一个合适的选择，没办法，那就自己开发吧。

在最初，他们只是自己设计了一个利用索引顺序存取数据的方法，也就是I S A M（Indexed Sequential Access Method）存储引擎核心算法的前身，利用ISAM 结合mSQL 来实现他们的应用需求。在早期，他们主要是为瑞典的一些大型零售商提供数据仓库服务。在系统使用过程中，随着数据量越来越大，系统复杂度越来越高，ISAM 和mSQL 的组合逐渐不堪重负。在分析性能瓶颈之后，他们发现问题出在mSQL 上面。不得已，他们抛弃了mSQL，重新开发了一套功能类似的数据存储引擎，这就是ISAM 存储引擎。大家可能已经注意到他们当时的主要客户是数据仓库，应该也容易理解为什么直至现在，MySQL 最擅长的是查询性能，而不是事务处理（需要借助第三方存储引擎）。

1990年，TcX的customer 中开始有人要求要为它的API提供SQL支持，当时，有人想到了直接使用商用数据库算了，但是Monty觉得商用数据库的速度难令人满意。于是，他直接借助于mSQL的代码，将它集成到自己的存储引擎中。但不巧的是，效果并不太好。于是，Monty雄心大起，决心自己重写一个SQL支持。

1996年，MySQL 1.0发布，在小范围内使用。到了96年10月，MySQL 3.11.1发布了，没有2.x版本。最开始，只提供了Solaris下的二进制版本。一个月后，Linux版本出现了。此时的MySQL还非常简陋，除了在一个表上做一些Insert，Update，Delete和Select 操作职位，没有其他更多的功能。

紧接下来的两年里，MySQL依次移植到各个平台下。它发布时，采用的许可策略，有些与众不同：允许免费商用，但是不能将MySQL与自己的产品绑定在一起发布。如果想一起发布，就必须使用特殊许可，意味着要花银子。当然，商业支持也是需要花银子的。其它的，随用户怎么用都可以。这种特殊许可为MySQL带来了一些收入，从而为它的持续发展打下了良好的基础。

1999-2000年，有一家公司在瑞典成立了，叫MySQL AB。雇了几个人，与Sleepycat合作，开发出了 Berkeley DB引擎，因为BDB支持事务处理，所以，MySQL从此开始支持事务处理了。

在2000年的时候，MySQL 公布了自己的源代码，并采用GPL（GNU General Public License）许可协议，正式进入开源世界。

2000年4月，MySQL对旧的存储引擎进行了整理，命名为MyISAM。

2001年，Heikki Tuuri向MySQL提出建议，希望能集成他们的存储引擎InnoDB，这个引擎同样支持事务处理，还支持行级锁。所以在2001年发布的3.23版本的时候，该版本已经支持大多数的基本的SQL 操作，而且还集成了MyISAM和InnoDB 存储引擎。MySQL与InnoDB的正式结合版本是4.0。

2004年10月，发布了经典的4.1版本。2005年10月，有发布了里程碑的一个版本，MySQL 5.0。在5.0中加入了游标，存储过程，触发器，视图和事务的支持。在5.0 之后的版本里，MySQL明确地表现出迈向高性能数据库的发展步伐。

2008年1月16号 MySQL被Sun公司收购。

2009年04月20日Oracle收购Sun 公司，MySQL 转入Oracle 门下。

2010年04月22 发布MySQL 5.5, MySQLcluster 7.1.

2011至今，经历5.6、5.7、8.

## (2) 几个概念

mysql先后经历了层次->网状->关系型

主流数据库：SQL Server、mysql、db2、oracle

sql：这是关系数据库的语言标准，即结构化查询语句

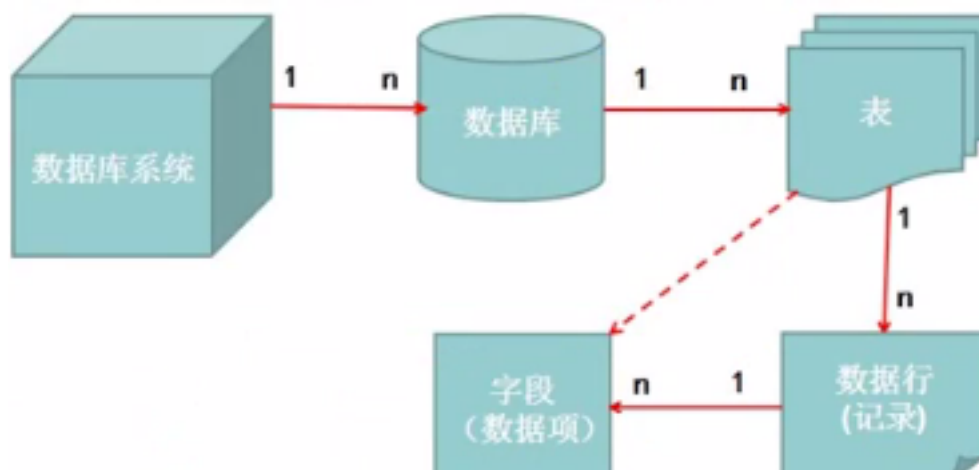
关系型特点：表和表之间的数据可以建立一定的关系

数据库database：存储各种数据的目录

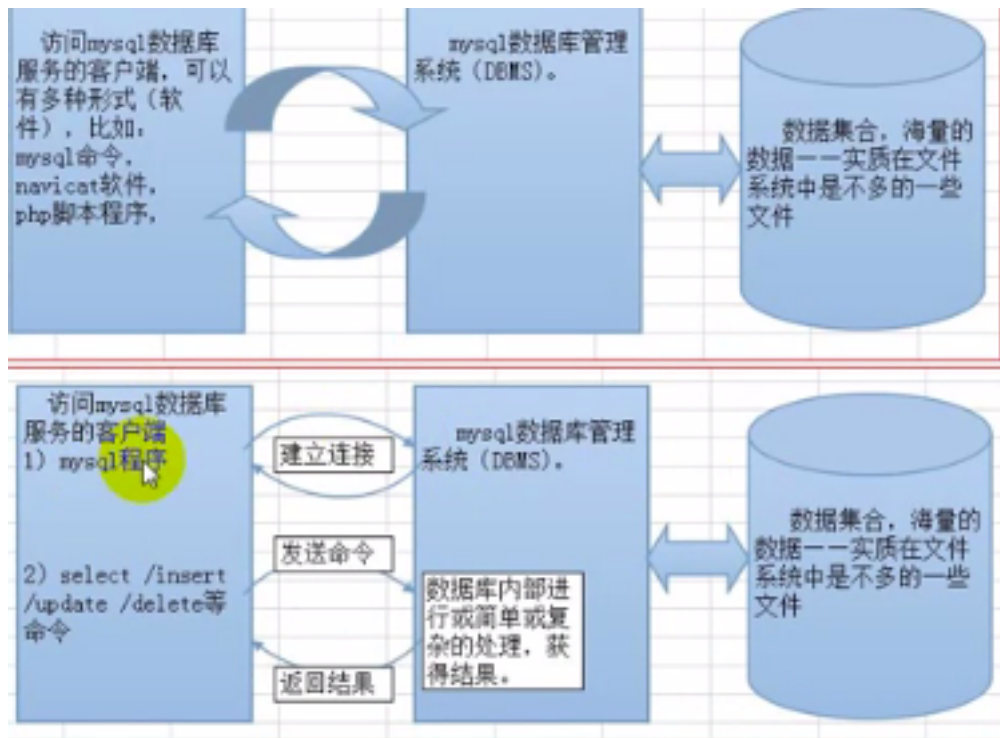
数据库管理系统：dbms，具体的数据库软件产品

表：存一种数据记录的文件

### ● 数据库系统、数据库、表、字段的关系可表示为：



### (3) mysql数据库应用系统基本结构及操作流程



## 2. mysql数据库基本系统级操作及语法规则

### (1) 启动/停止mysql数据库服务

1) 命令行模式: `net start/stop mysql`

2) 服务模式: 控制面板》管理工具》服务》mysql》启动/停止

### (2) 登录/退出mysql系统

1) `mysql -h 服务器地址 -u 登录名 -p 密码 -P(端口号3306)`

2) 退出

`exit;/quit;`

3) 登录后可以使用 `setname` 编码名，设置当前连接数据库的环境编码(客户端编码)，通常命令行使用的是gbk编码，而网页文件使用utf8编码

4) 备份/恢复数据库

备份: `mysqldump -h 服务器地址 -u 登录名 -p密码 数据库名 > 目标文件地址.sql`

恢复: `mysql -h 服务器地址 -u 登录名 -p密码 数据库名 < 目标文件地址`

## 3. 基本语法规则

### (1) 注释

#、-- (记得后面带一个空格)

/\*\*/

### (2) 语句行标识符

默认为;号，可以使用 `delimiter` 改为 //号

(3) 大小写问题

- 1) mysql本身不区分大小写，但mysql某些命令执行后会生成文件/夹，这时候根据操作系统不同，可能会区分大小写
- 2) windows下全部不区分

(4) 命名问题

- 1) 数字字母下划线，不用数字开头
- 2) 对库、表、视图名，windows不区分大小写，其他系统建议都用小写
- 3) 对自己写的标识符(字段、函数、过程名)，不区分大小写，但也建议使用小写+下划线分隔进行命名。