

Mysql 开源学习有感

姓名：魏寒 学号：51195100037

现如今，开源虽然不一定是最好的，但是开源的流行程度绝对是最受欢迎的，在这次开源学习的过程中，我学到了很多，不仅是在课堂上，学习到了相关的阅读开源的准备，以及方法，还有各种开源工具的介绍。课堂下，我也积极拥抱开源，学习了我感兴趣的一个开源项目，mysql，以下我讲介绍开源的力量，和我阅读 mysql 源码学到的相关知识。

开源，也就是开放源代码，市场上开源软件层出不穷，开源面向的用户主要有两个群体，一个是程序员，他们会关心源代码能不能进行二次开发利用。其次是普通终端用户，他们关心软件的功能够不够强。很多人都认为开源软件最明显的特点是免费，但实际上并不是，开源软件最大的特点应该是开放。任何人都可以得到软件的源代码，在此基础上加以修改学习，甚至在版权限制范围之内重新发放。

Mysql 是一个庞大的项目，这里我简单介绍一下 mysql 的基本架构，最基本的，他是 cs 结构。这里我用我们平时使用的微信为例，它其实是由两部分组成的，一部分是客户端程序，一部分是服务器程序。客户端可能有很多种形式，比如手机 APP，电脑软件或者是网页版微信，每个客户端都有一个唯一的用户名，就是你的微信号，另一方面，腾讯公司在他们的机房里运行着一个服务器软件，我们平时操作微信其实都是用客户端来和这个服务器来打交道。比如狗哥用微信给猫爷发了一条消息的过程其实是这样的：

消息被客户端包装了一下，添加了发送者和接收者信息，然后从狗哥的微信客户端传送给微信服务器；微信服务器从消息里获取到它的发送者和接收者，根据消息的接收者信息把这条消息送达到猫爷的微信客户端，猫爷的微信客户端里就显示出狗哥给他发了一条消息。

MySQL 的使用过程跟这个是一样的，它的服务器程序直接和我们存储的数据打交道，然后可以有好多客户端程序连接到这个服务器程序，发送增删改查的请求，然后服务器就响应这些请求，从而操作它维护的数据。和微信一样，MySQL 的每个客户端都需要提供用户名密码才能登录，登录之后才能给服务器发请求来操作某些数据。我们日常使用 MySQL 的情景一般是这样的：启动 MySQL 服务器程序。启动 MySQL 客户端程序并连接到服务器程序。

在客户端程序中输入一些命令语句作为请求发送到服务器程序，服务器程序收到这些请求后，会根据请求的内容来操作具体的数据并向客户端返回操作结果。

我们知道计算机很牛逼，在一台计算机上可以同时运行多个程序，比如微信、QQ、音乐播放器、文本编辑器啥的，每一个运行着的程序也被称为一个进程。我们的 MySQL 服务器程序和客户端程序本质上都算是计算机上的一个进程，这个代表着 MySQL 服务器程序的进程也被称为 MySQL 数据库实例，简称数据库实例。

每个进程都有一个唯一的编号，称为进程 ID，英文名叫 PID，这个编号是在我们启动程序的时候由操作系统随机分配的，操作系统会保证在某一时刻同一台机器上的进程号不重复。比如你打开了计算机中的 QQ 程序，那么操作系统会为它分配一个唯一的进程号，如果你把这个程序关掉了，那操作系统就会把这个进程号回收，之后可能会重新分配给别的进程。当我们下一次再启动 QQ 程序的时候分配的就可能是另一个编号。每个进程都有一个名称，这个名称是编写程序的人自己定义的，比如我们启动的 MySQL 服务器进程的默认名称为 `mysqld`，而我们常用的 MySQL 客户端进程的默认名称为 `mysql`。

由于水平有限，并没有再深一步学习 `mysql` 的最底层源码，比如存储引擎部分，查询优化部分，目前还在理论的学习它们的架构等等的路上，它的源码十分的庞大且复杂，并不是一朝一夕能够立马学会的，所以保持一个好心态是十分重要的。在以后的要再进一步学习源码，拥抱开源。