

图文 39 案例实战：如何解决经典的Too many connections故障？背后原理是什么

1349 人次阅读 2020-03-10 07:00:00

返回
前进
重新加载
打印

详情 评论

案例实战：如何解决经典的Too many connections故障？背后原理是什么

- **如何提问：**每篇文章都有评论区，大家可以尽情留言提问，我会逐一答疑
- **如何加群：**购买狸猫技术窝专栏的小伙伴都可以加入狸猫技术交流群，一个非常纯粹的技术交流的地方

具体加群方式，请参见目录菜单下的文档：《MySQL专栏付费用户如何加群》（购买后可见）

今天我们继续讲解昨天的那个案例背景，其实就是经典的Too many connections故障，他的核心就是linux的文件句柄限制，导致了MySQL的最大连接数被限制，那么今天来讲讲怎么解决这个问题。

其实核心就是一行命令：

```
ulimit -HSn 65535
```

然后就可以用如下命令检查最大文件句柄数是否被修改了

```
cat /etc/security/limits.conf  
cat /etc/rc.local
```

如果都修改好之后，可以在MySQL的my.cnf里确保max_connections参数也调整好了，然后可以重启服务器，然后重启MySQL，这样的话，linux的最大文件句柄就会生效了，MySQL的最大连接数也会生效了。

然后此时你再尝试业务系统去连接数据库，就没问题了！

另外再给大家解释一个问题，有人还是疑惑说，为什么linux的最大文件句柄限制为1024的时候，MySQL的最大连接数是214呢？

这个其实是MySQL源码内部写死的，他在源码中就是有一个计算公式，算下来就是如此罢了！

然后再给大家说一下，这个linux的ulimit命令是干嘛用的，其实说白了，linux的话是默认会限制你每个进程对机器资源的使用的，包括可以打开的文件句柄的限制，可以打开的子进程数的限制，网络缓存的限制，最大可以锁定的内存大小。

因为linux操作系统设计的初衷，就是要尽量避免你某个进程一下子耗尽机器上的所有资源，所以他默认都是会做限制的。

那么对于我们来说，常见的一个问题，其实就是文件句柄的限制。

因为如果linux限制你一个进程的文件句柄太少的话，那么就会导致我们没办法创建大量的网络连接，此时我们的系统进程就没法正常工作了

举个例子，比如MySQL运行的时候，其实就是linux上的一个进程，那么他其实是需要跟很多业务系统建立大量的连接的，结果你限制了他的最大文件句柄数量，那么他就不能建立太多连接了！



狸猫技术窝

进店逛

相关频道



从零开始
实战优化
已更新7

认准一手QQ3195303913微信wxywd8

所以说，往往你在生产环境部署了一个系统，比如数据库系统、消息中间件系统、存储系统、缓存系统之后，都需要调整一下linux的一些内核参数，这个文件句柄的数量是一定要调整的，通常都得设置为65535

还有比如Kafka之类的消息中间件，在生产环境部署的时候，如果你不优化一些linux内核参数，会导致Kafka可能无法创建足够的线程，此时也是无法运行的。

所以我们平时可以用ulimit命令来设置每个进程被限制使用的资源量，用ulimit -a就可以看到进程被限制使用的各种资源的量

比如 core file size 代表的进程崩溃时候的转储文件的大小限制，max memory就是最大锁定内存大小，open files就是最大可以打开的文件句柄数量，max user processes就是最大用户进程数量。

设置之后，我们要确保变更落地到/etc/security/limits.conf文件里，永久生效

所以执行ulimit -HSn 65535命令后，要用如下命令检查一下是否落地到配置文件里去了。

```
cat /etc/security/limits.conf
cat /etc/rc.local
```

End

专栏版权归公众号狸猫技术窝所有

未经许可不得传播，如有侵权将追究法律责任

狸猫技术窝精品专栏及课程推荐：

- [《从零开始带你成为消息中间件实战高手》](#)
- [《21天互联网Java进阶面试训练营》（分布式篇）](#)
- [《互联网Java工程师面试突击》（第1季）](#)
- [《互联网Java工程师面试突击》（第3季）](#)
- [《从零开始带你成为JVM实战高手》](#)

认准一手QQ3195303913微信wxywd8