

# Too many file open 问题排查记录

作者: [tlbcc](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1605944096279>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

# Too many file open 问题排查记录

## 环境

- Tomcat 8.0
- CentOS6.4
- JDK 8

## 问题描述

系统部署到云环境后，当天工作正常，第二天就无法正常工作，看了Tomcat日志，日志中频繁出现 **Too many file open** 的报错，重启项目后，可以恢复正常。

## 问题排查记录

1. 问题已产生，且未重启Tomcat服务
2. 查看Tomcat进程的PID

```
ps -ef | grep tomcat
```

获取到 Tomcat的 PID用于查看 Tomcat进程的连接句柄

3. 使用 **lsof**命令，查看了Tomcat进程的连接句柄数

```
# 按TYPE降序查看连接句柄数量
```

```
lsof -n | grep PID | awk '{print $5}' | sort | uniq -c | sort -nr | head -n 10
```

```
# 按NAME降序查看连接句柄数量
```

```
lsof -n | grep PID | awk '{print $9" "$10}' | sort | uniq -c | sort -nr | head -n 10
```

查看后发现句柄数量最多的是

- TYPE为**socket**
- NAME为**can't identify protocol**

经过度娘之后，得知这种 **can't identify protocol**的socket句柄，通常是socket流使用后，没有关闭socket流导致，于是开始着手定位代码问题。

4. 找到问题接口

找一个同样的环境且没有干扰情况下，需要准备一个小脚本，时刻监控 NAME为 **can't identify protocol**的连接句柄数量

```
test.sh
```

```
#!/bin/sh
```

```
while [ true ]; do
```

```
lsof -n | grep $1 | awk '{print $9" "$10}' | sort | uniq -c | sort -nr | head -n 10
```

```
sleep 1
```

```
done
```

```
chmod +x test.sh
./test.sh tomcat_pid
```

启动后就可以每秒刷新一次，监控Tomcat进程 NAME为 can't identify protocol的连接句柄数量。

开始逐一测试线上接口，定位问题，每调用接口前后，观察NAME 为can't identify protocol`的连接柄数量的增长情况，找到问题接口。

## 5. 定位代码问题

找到问题接口后，开启Tomcat远程调试功能

修改\$TOMCAT\_HOME/bin/catalina.sh中 JPDA\_ADDRESS这一项，将内容改为需要绑定的远程调端口

```
268 if [ "$1" = "jpda" ]; then
269   if [ -z "$JPDA_TRANSPORT" ]; then
270     JPDA_TRANSPORT="dt_socket"
271   fi
272   if [ -z "$JPDA_ADDRESS" ]; then
273     JPDA_ADDRESS="5050"
274   fi
275   if [ -z "$JPDA_SUSPEND" ]; then
276     JPDA_SUSPEND="n"
277   fi
278   if [ -z "$JPDA_OPTS" ]; then
279     JPDA_OPTS="-agentlib:jdwp=transport=$JPDA_TRANSPORT,address=$JPDA_ADDRES
,server=y,suspend=$JPDA_SUSPEND"
280   fi
281   CATALINA_OPTS="$CATALINA_OPTS $JPDA_OPTS"
282   shift
283 fi
```

修改TOMCAT\_HOME/bin/startup.sh中`exec "\$PRGDIR"/"EXECUTABLE" start "\$@"改为exec "\$PRGDIR"/"EXECUTABLE" jpda start "\$@"`

```
42 EXECUTABLE=catalina.sh
43
44 # Check that target executable exists
45 if $os400; then
46   # -x will Only work on the os400 if the files are:
47   # 1. owned by the user
48   # 2. owned by the PRIMARY group of the user
49   # this will not work if the user belongs in secondary groups
50   eval
51 else
52   if [ ! -x "$PRGDIR"/"$EXECUTABLE" ]; then
53     echo "Cannot find $PRGDIR/$EXECUTABLE"
54     echo "The file is absent or does not have execute permission"
55     echo "This file is needed to run this program"
56     exit 1
57   fi
58 fi
59
60 exec "$PRGDIR"/"$EXECUTABLE" jpda start "$@"
```

开放防火墙的远程调试端口

```
/sbin/iptables -I INPUT -p tcp --dport 5050 -j ACCEPT  
/etc/rc.d/init.d/iptables save  
/etc/rc.d/init.d/iptables restart
```

重启Tomcat服务

使用IDEA远程调试Tomcat（需要本地代码与线上代码完全一致，否则不会进入断点）

请求接口，逐行调试，观察NAME 为 `can't identify protocol` 的连接句柄数量的增长情况，找到问题码，并修改