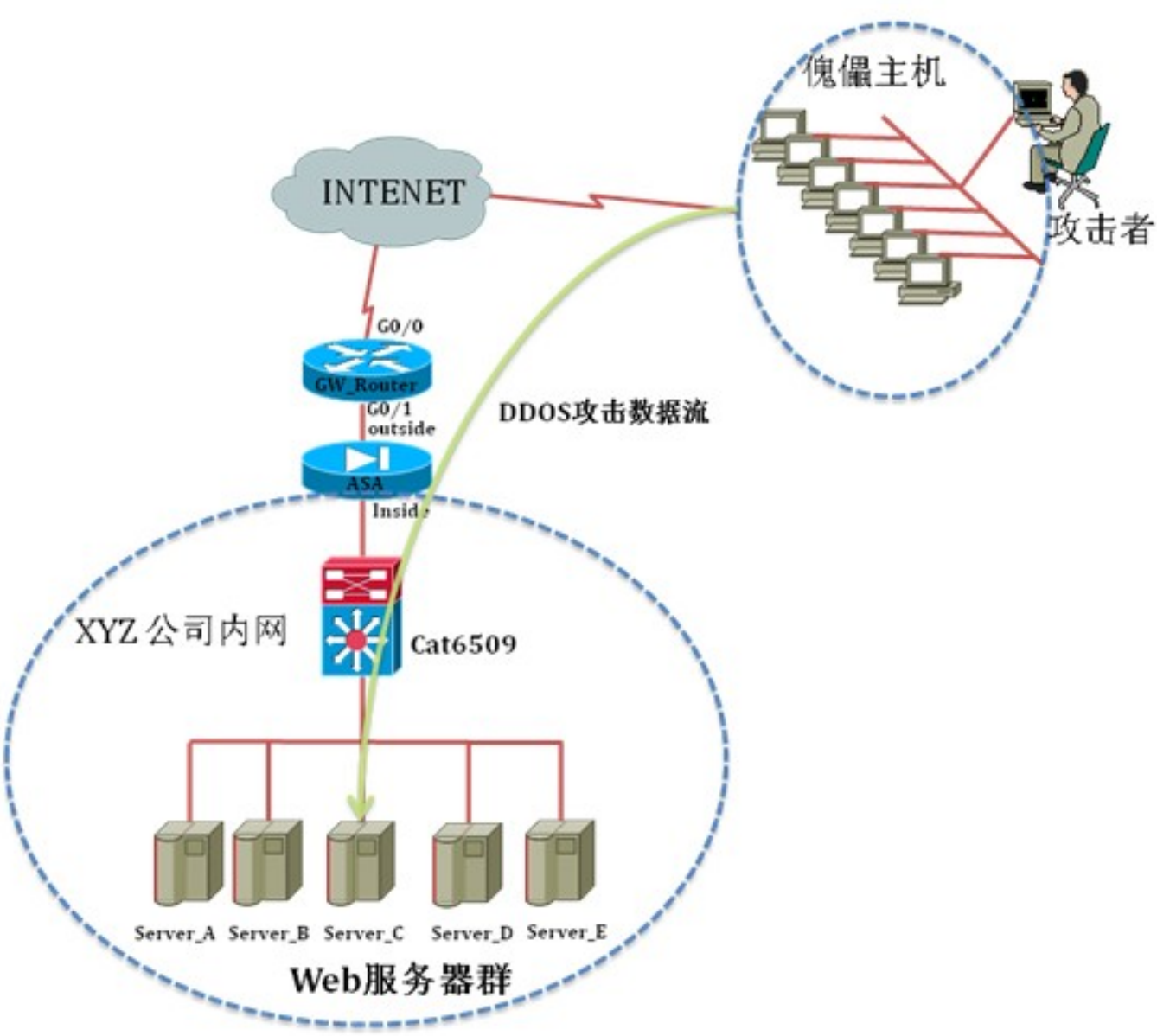
如何利用ASA发现DDOS攻击以及应急预案

目录

案例分析网络拓扑结构



目的

在阅读完本案例后，可以利用ASA发现并应急处理TCP 泛洪类的DDOS攻击。

地址规划

Server C
真实地址是10.1.1.50
地址转换后的地址是192.168.1.50

案例描述

在一个周一的早上，XYZ公司的网络管理员突然接到员工报障，反映打开位于Web服务器群的Server_C网页很慢甚至无法打开。接到报障后XYZ公司的管理员马上检查路由器的相关信息，除了入口流量大以外，在路由器侧没有任何异常，此时该管理员将目光投向了ASA。

排错工具

1) ASDM
2) Show 命令

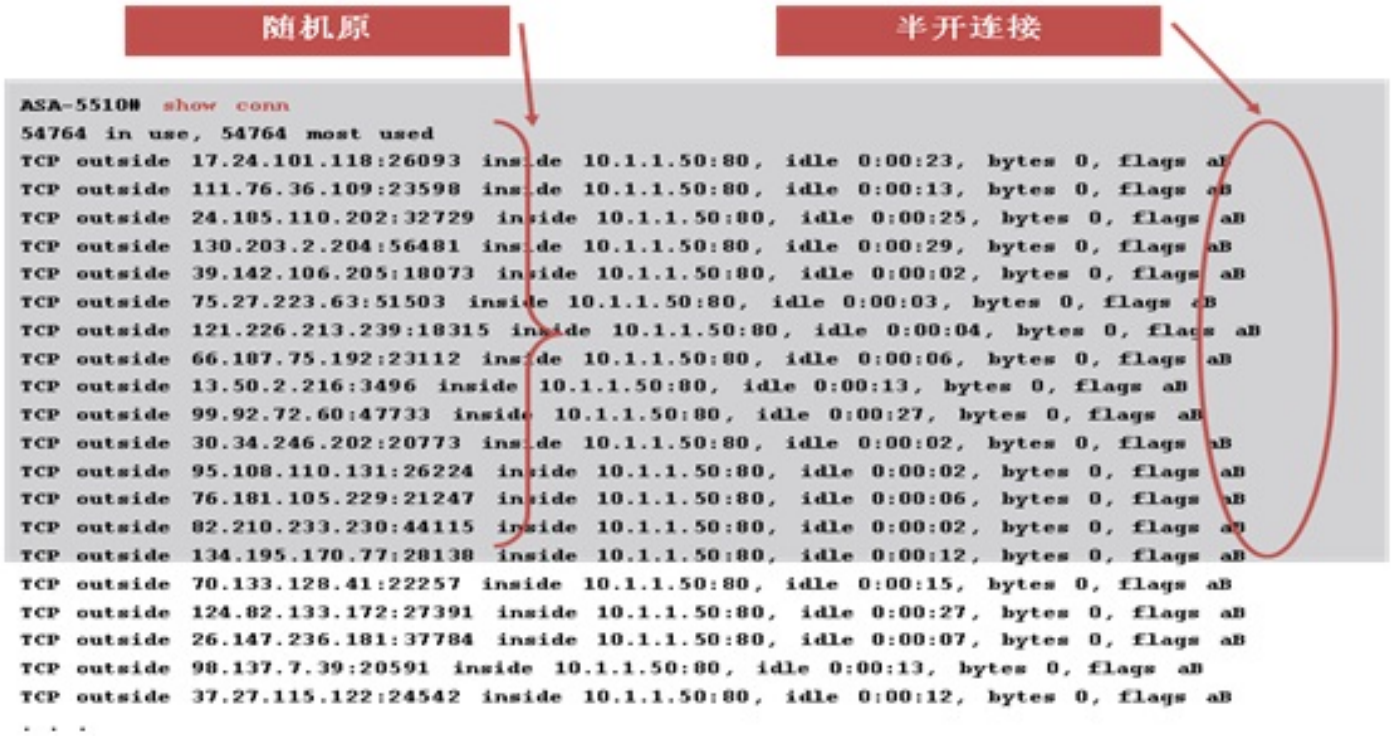
如何利用ASA发现并应急处理DDOS攻击

1) 通过ASDM发现每秒的TCP连接数突增。

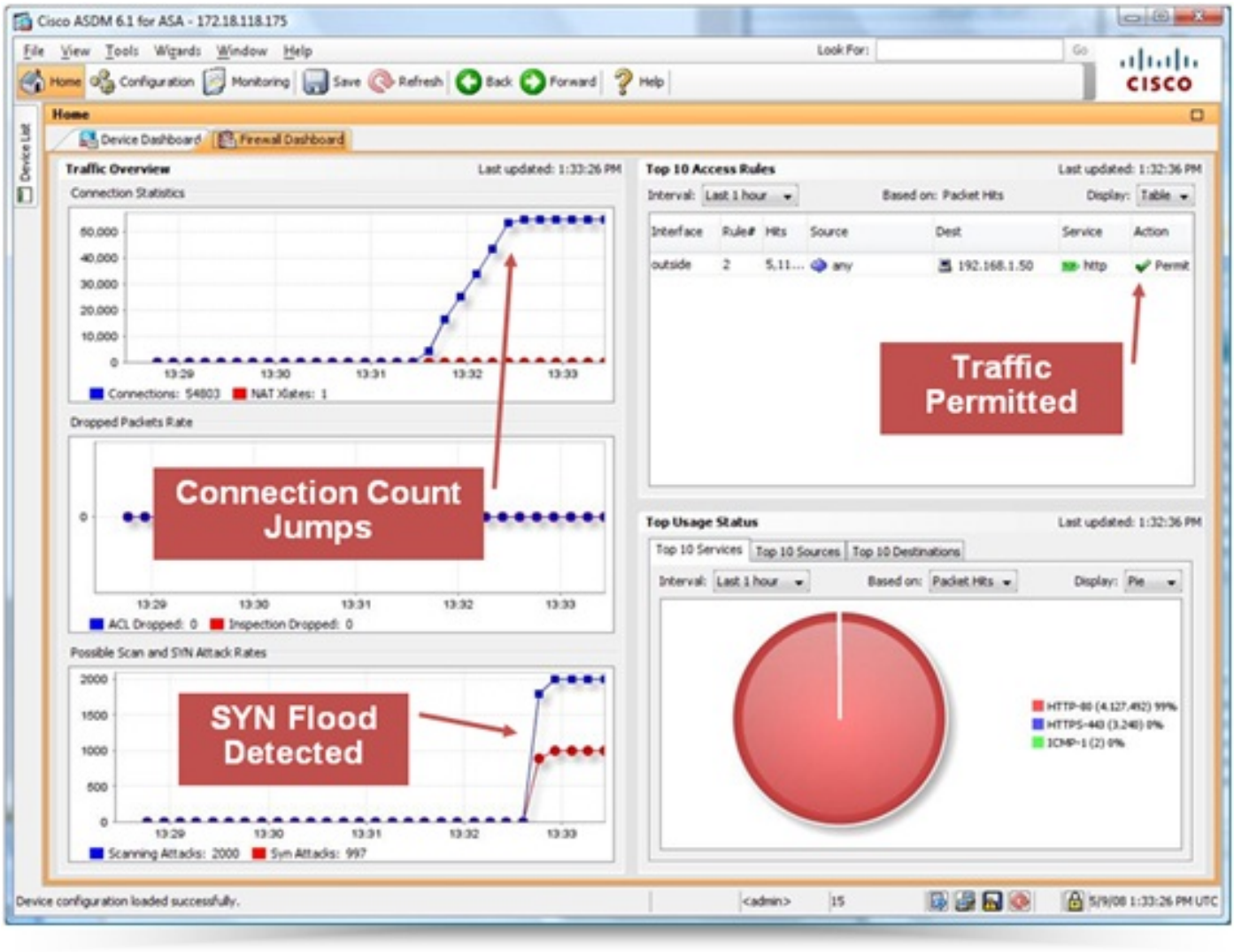
2）利用 show perfmon 命令检查连接状态，发现每秒的TCP连接数高达2059个，半开连接数量则是1092个每秒。从公司的日常记录看，此时这两个连接数量属于不正常的范围。

```
ASA-5510# show perfmon

PERFMON STATS:                          Current        Average
Xlates                                    0/s            0/s
Connections                            2059/s          299/s
TCP Conns                              2059/s          299/s
UDP Conns                                 0/s            0/s
URL Access                                0/s            0/s
URL Server Req                            0/s            0/s
TCP Fixup                                 0/s            0/s
TCP Intercept Established Conns           0/s            0/s
TCP Intercept Attempts                    0/s            0/s
TCP Embryonic Conns Timeout            1092/s            4/s
HTTP Fixup                                0/s            0/s
FTP Fixup                                 0/s            0/s
AAA Authen                                0/s            0/s
AAA Author                                0/s            0/s
AAA Account                               0/s            0/s

VALID CONNS RATE in TCP INTERCEPT:      Current        Average
                                          N/A          95.00%

ASA-5510#
```

3）利用show conn命令察看不正常连接的具体信息，例如源/目的地址以及源/目的端口。在本案例中发现随机的源地址和端口去访问相同的目的地址10.1.1.50的80端口，并且这些TCP的连接都是半开连接属于TCP SYN泛洪攻击。



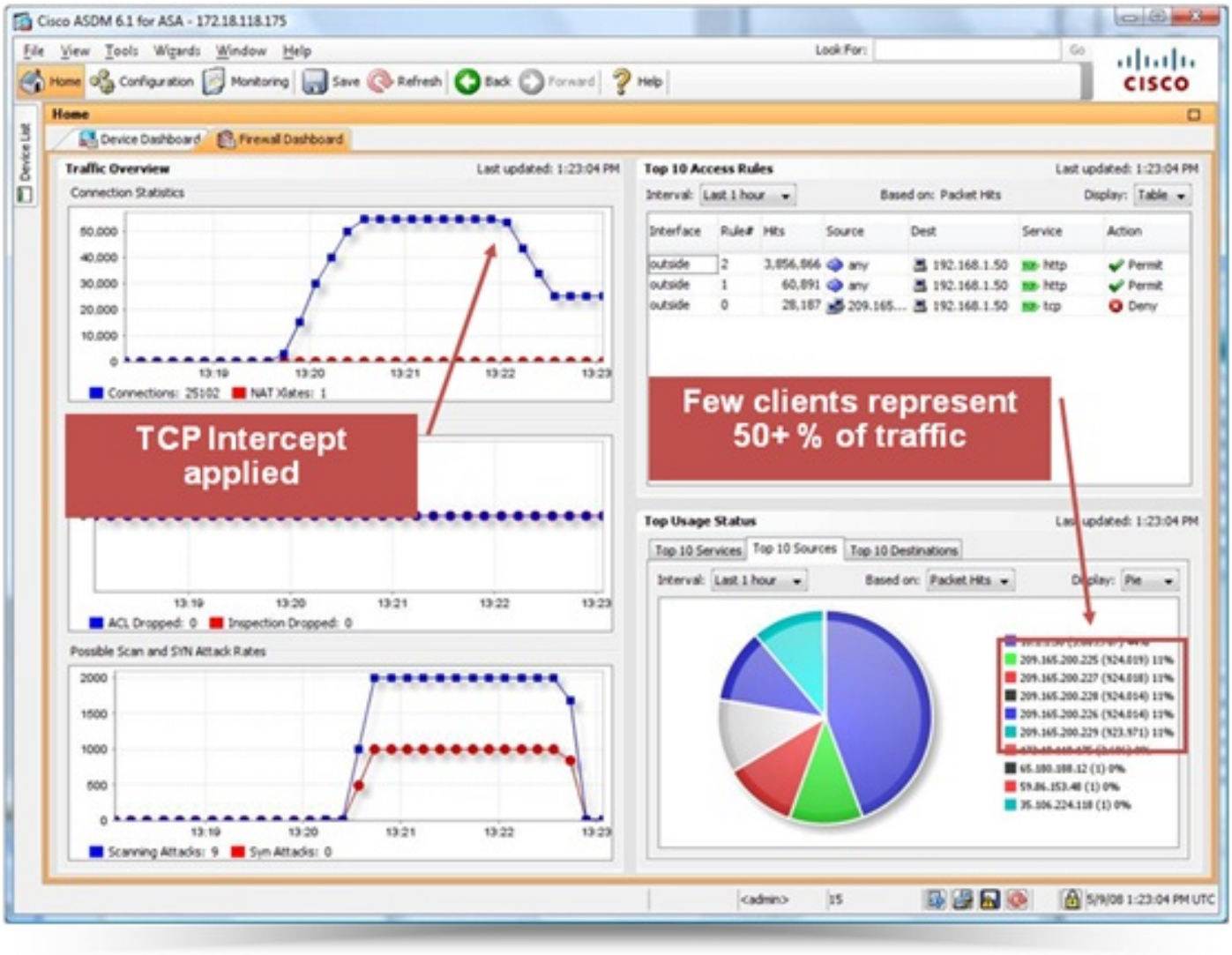
4）利用ASDM发现半开（TCP SYN 泛洪）攻击存在，并且连接数量突增。



5）利用TCP Intercept机制应急处理TCP的半开连接攻击。利用ACL及Class-Map来分类流量，在Policy-Map下限制最大的半开连接数，在本案例中为100。

```
access-list 140 extended permit tcp any host 192.168.1.50 eq www
!
class-map protect
 description Protect web server from attacks
 match access-list 140
!
policy-map interface_policy
 class protect
  set connection embryonic-conn-max 100
!
service-policy interface policy interface outside
```

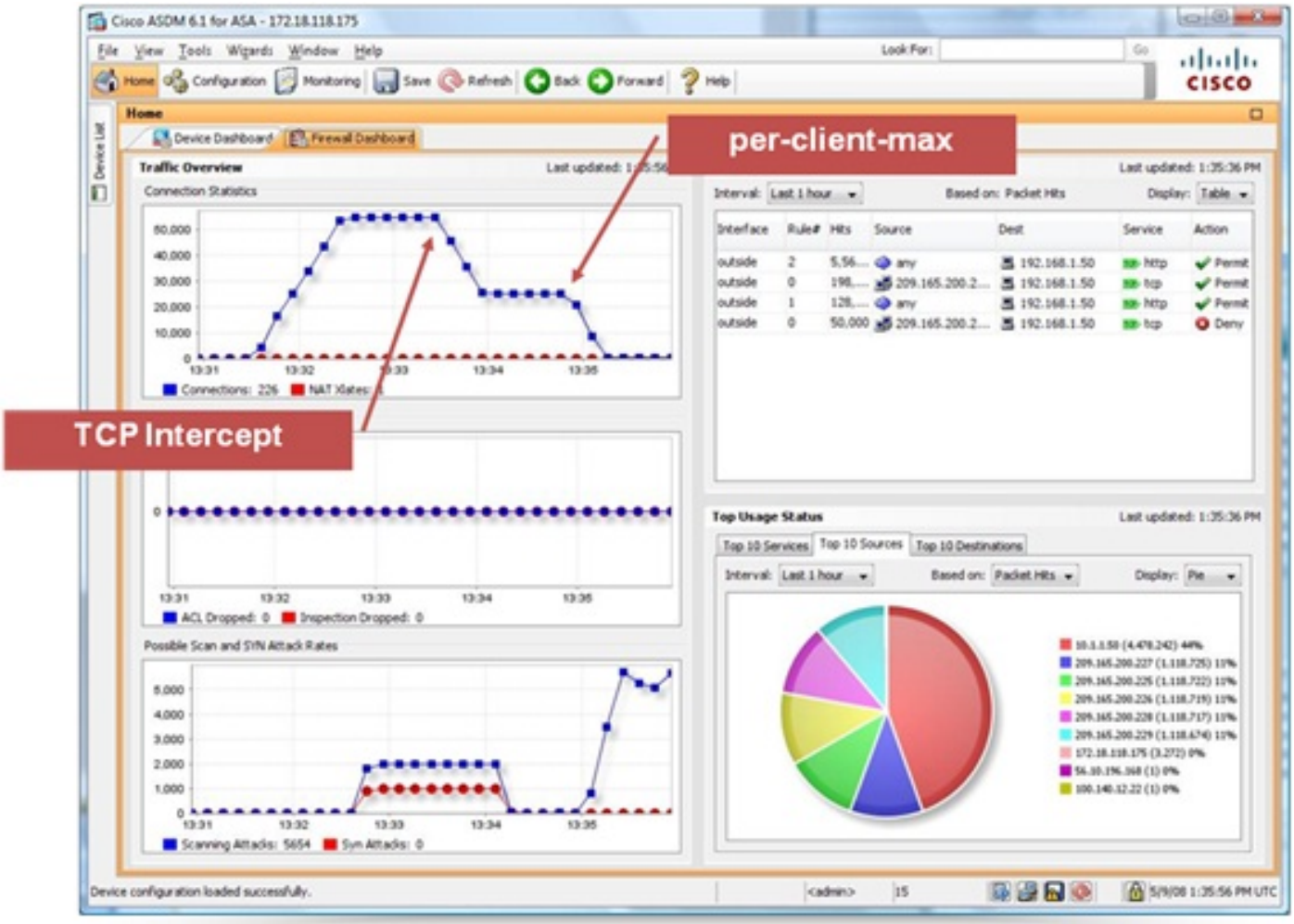
6) 利用ASDM检查，是否TCP intercept机制起效。由此可见连接数和TCP SYN攻击的曲线都有所下降。所以证明TCP intercept机制生效。但是总连接数还是处于一个不正常的状态。



7）限制每个客户端所能产生的最大连接数从而实现对垃圾连接的限制。

```
access-list 140 extended permit tcp any host 192.168.1.50 eq www
!
class-map protect
 description Protect web server from attacks
 match access-list 140
!
policy-map interface_policy
 class protect
  set connection embryonic-conn-max 100 per-client-max 25
!
service-policy interface policy interface outside
```

8）通过ASDM检查当前连接状态。发现连接数开始下降并恢复正常。



9）利用ASDM跟踪攻击状态。此时攻击还是存在的但是ASA阻断了它们并保护了服务器的运行。

案例结果

经过在ASA上的调试，公司内部职员可以顺利的访问位于Web服务器群 Server_C。