

Supernova 测试仪 VR（虚拟路由器）配置手册

网测科技

2022/05/13

目录

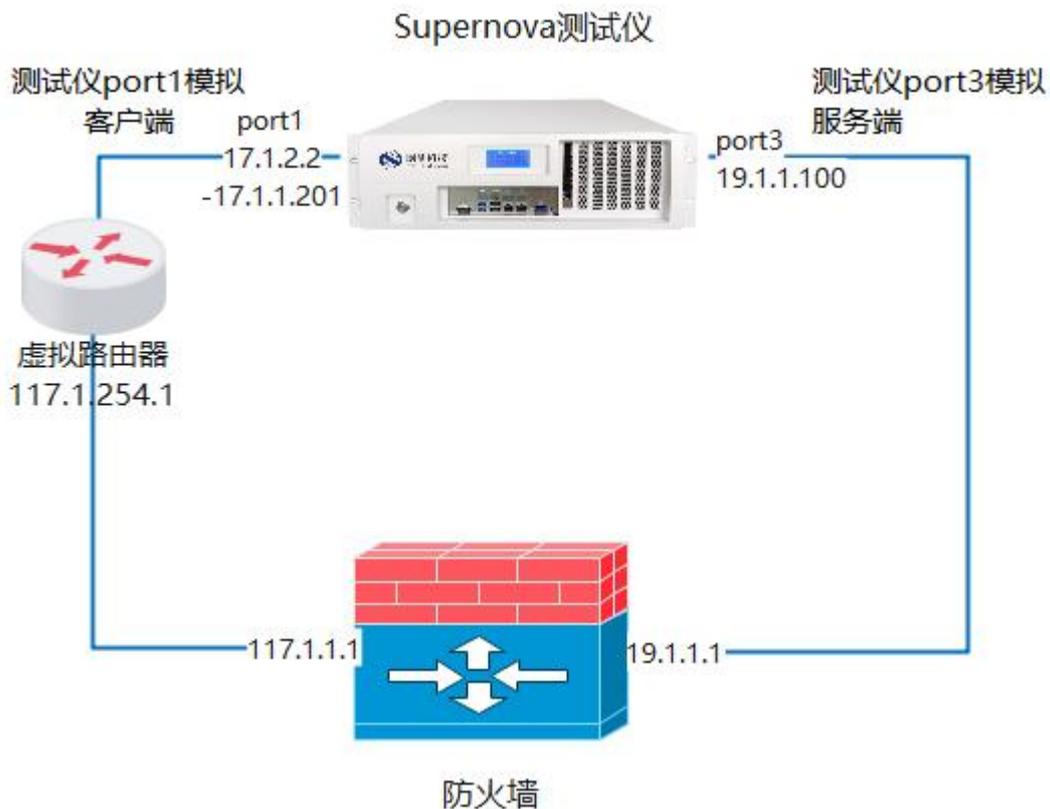
1. 文档说明	3
2. 网络拓扑图	3
3. 设置防火墙（以简网防火墙为例）	4
3.1 设置接口 ip 地址	4
3.2 添加策略	4
3.3 添加一条静态路由	5
4. 设置 Supernova 测试仪	5
4.1 新建测试用例	5
4.2 配置用例参数	6
4.4 运行用例	7
4.5 查看运行报告	8
4.6 抓包验证	9

1. 文档说明

本文档介绍 VR(虚拟路由器)的配置过程,但 VR(虚拟路由器)的配置涉及到很多协议的专业知识,而且随着网络的不断变迁更迭需要不断对配置用例进行修改和升级,所以有任何问题,请联系我们的售前或售后支持人员。

2. 网络拓扑图

本次测试的网络拓扑图如下:



3. 设置防火墙（以简网防火墙为例）

3.1 设置接口 ip 地址

此次以 port2 和 port3 使用为例进行介绍，注意：端口要开启 PING



名称	IP/子网掩码	访问控制	管理状态	策略状态
port1	192.168.13.241 / 255.255.255.0	HTTP,HTTPS,PING,SSH,TELNET,SNMP	●	●
port2	117.1.1.1 / 255.255.0.0	HTTP,HTTPS,PING,SSH,TELNET	●	●
port3	19.1.1.1 / 255.255.0.0	HTTP,HTTPS,PING,SSH,TELNET	●	●
port4	10.59.1.1 / 255.255.255.0	PING	●	●
port5	0.0.0.0 / 0.0.0.0	PING	●	●
port6	0.0.0.0 / 0.0.0.0	PING	●	●

3.2 添加策略

添加策略，不要开启 NAT。



源接口/区: any

源地址: all

目的接口/区: any

目的地址: all

时刻表: always

服务: ANY

动作: ACCEPT

记录允许流量

NAT

不使用 NAT

启用 NAT 动态IP地址池

使用中央NAT表

启用基于用户认证的策略

3.3 添加一条静态路由

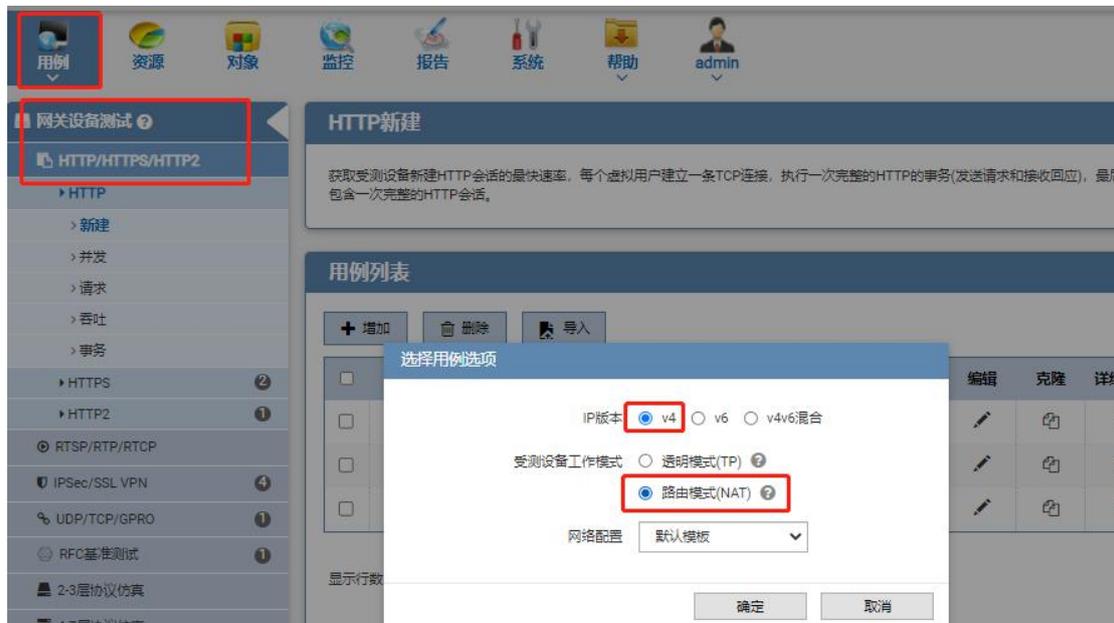
将 client17.1.0.0 网段通过 port2 口指出去，路由网关为 117.1.254.1，点击 OK 保存。



4. 设置 Supernova 测试仪

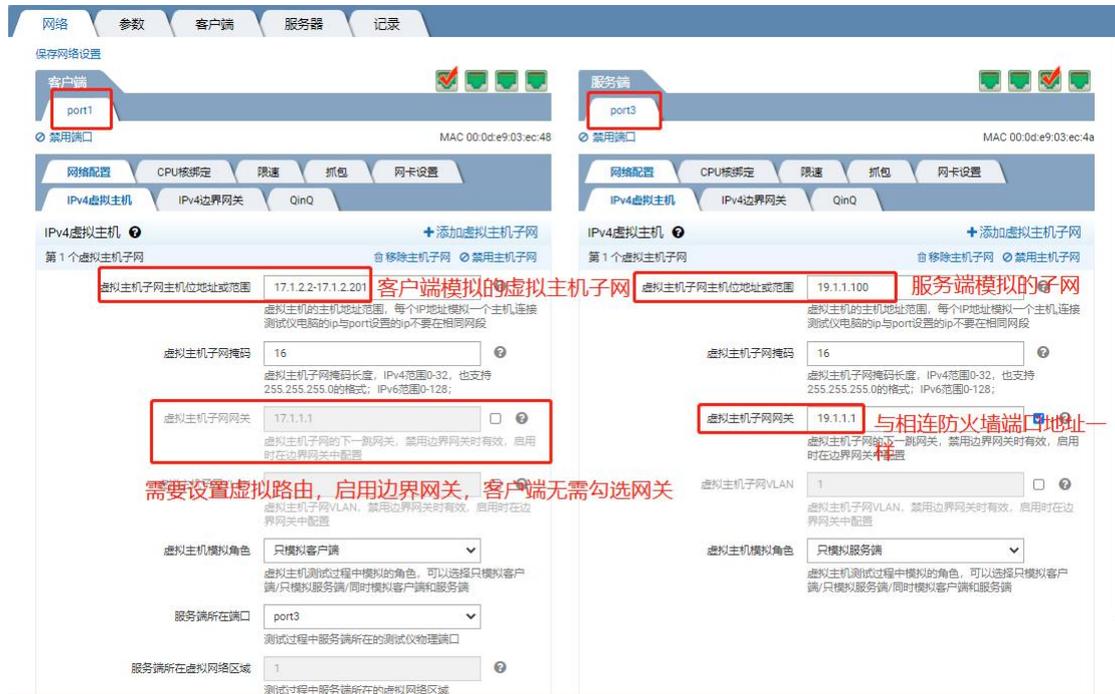
4.1 新建测试用例

依次点击用例→网关设备测试→HTTP/HTTPS/HTTP2→HTTP→新建，新增用例，受测设备为防火墙，工作模式选择路由模式。



4.2 配置用例参数

1) 选择测试端口 port1 作为客户端，port3 作为服务端，配置 IPv4 虚拟主机子网；



The screenshot shows two configuration panels: '客户端' (Client) and '服务端' (Server). Both panels have tabs for '网络配置', 'CPU核绑定', '限速', '抓包', and '网卡设置'. Under '网络配置', there are sub-tabs for 'IPv4虚拟主机', 'IPv4边界网关', and 'QinQ'. The 'IPv4虚拟主机' sub-tab is active in both.

客户端配置 (Client):

- 虚拟主机子网主机地址或范围: 17.1.2.2-17.1.2.201 (客户端模拟的虚拟主机子网)
- 虚拟主机子网掩码: 16
- 虚拟主机子网网关: 17.1.1.1 (需要设置虚拟路由, 启用边界网关, 客户端无需勾选网关)
- 虚拟主机子网VLAN: 1
- 虚拟主机模拟角色: 只模拟客户端
- 服务端所在端口: port3
- 服务端所在虚拟网络区域: 1

服务端配置 (Server):

- 虚拟主机子网主机地址或范围: 19.1.1.100 (服务端模拟的服务器)
- 虚拟主机子网掩码: 16
- 虚拟主机子网网关: 19.1.1.1 (与相连防火墙端口地址一样)
- 虚拟主机子网VLAN: 1
- 虚拟主机模拟角色: 只模拟服务端

2) 配置客户端虚拟路由及网关，此次测试拓扑中，无需配置服务端虚拟路由；



The screenshot shows the 'IPv4边界网关' (IPv4 Boundary Gateway) configuration panel for the client. The '启用' (Enable) checkbox is checked.

IPv4边界网关配置:

- 边界虚拟路由器: 启用 (启用虚拟路由器)
- 虚拟路由器协议分类: Static
- 边界虚拟路由器地址: 117.1.254.1 (虚拟路由器地址)
- 边界虚拟路由器网关IP地址: 117.1.1.1 (虚拟路由器网关地址与port1相连防火墙端口地址一样)
- 边界虚拟路由器网络掩码: 16
- 边界虚拟路由器VLAN: 1

3) 配置抓包，用例编辑完成后，可以点击启动直接运行用例，也可以点击保存，保存用例配置。

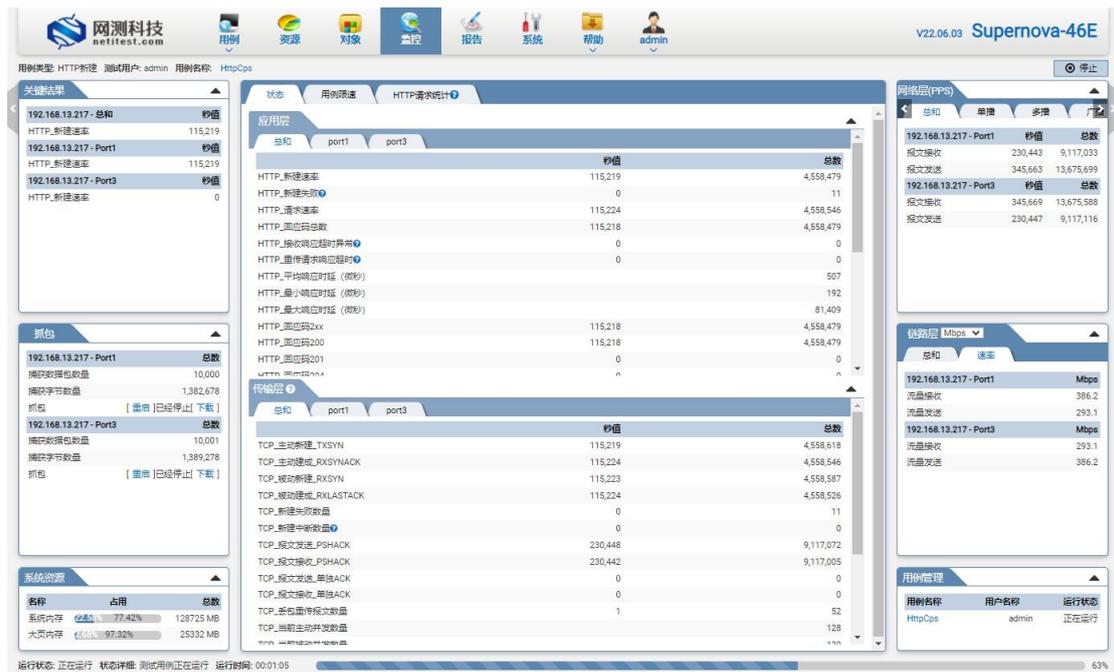


4.4 运行用例

1) 用例编辑保存后，点击运行按钮运行测试用例。



2) 查看用例运行监控数据页面。



4.5 查看运行报告

用例运行结束可以在报告页面查看报告，支持生成 HTML/PDF/Word/Excel 格式报告并下载。



网测科技 netitest.com

用例 资源 对象 监控 报告 系统 帮助 admin

报告类型

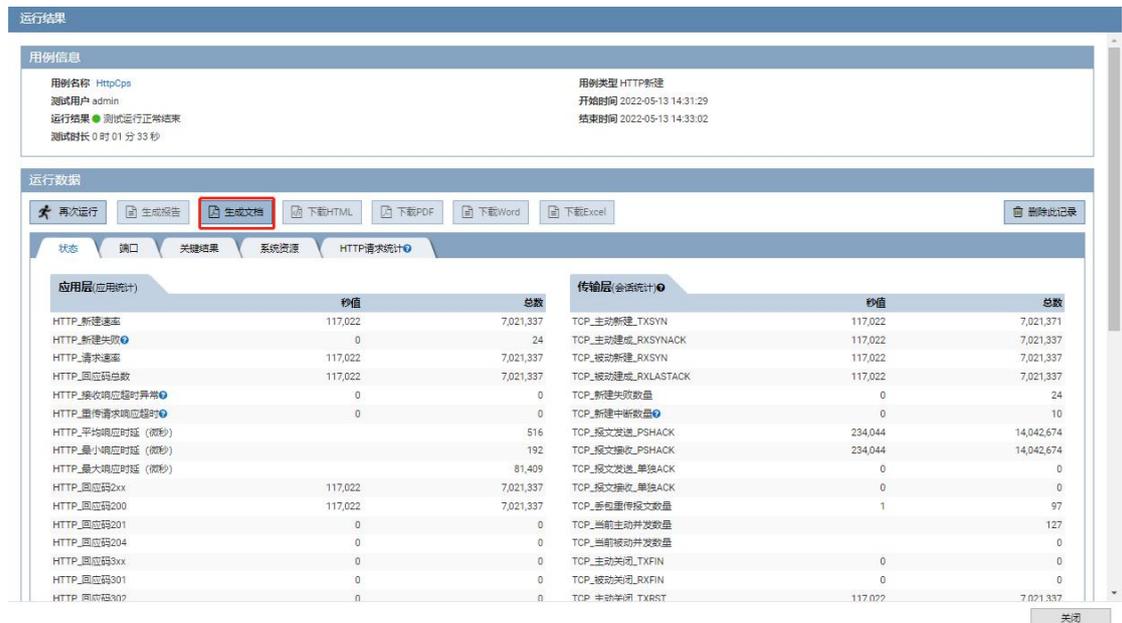
测试目标: 全部 用例类型: 全部 用例名称: 按用

用例结果: 全部 时间间隔: 开始时间 - 结束时间

报告列表

删除 删除所有 定时删除

编号	再次运行	运行结果 打开测试结果	用例类型	测试用户	用例名称	开始时间	结束时间
1			HTTP新建	admin	HttpCps	2022-05-13 14:31:29	2022-05-13 14:33:02



运行结果

用例信息

用例名称: HttpCps 用例类型: HTTP新建
测试用户: admin 开始时间: 2022-05-13 14:31:29
运行结果: 测试运行正常结束 结束时间: 2022-05-13 14:33:02
测试时长: 0 时 01 分 33 秒

运行数据

再次运行 生成报告 生成文档 下载HTML 下载PDF 下载Word 下载Excel 删除此记录

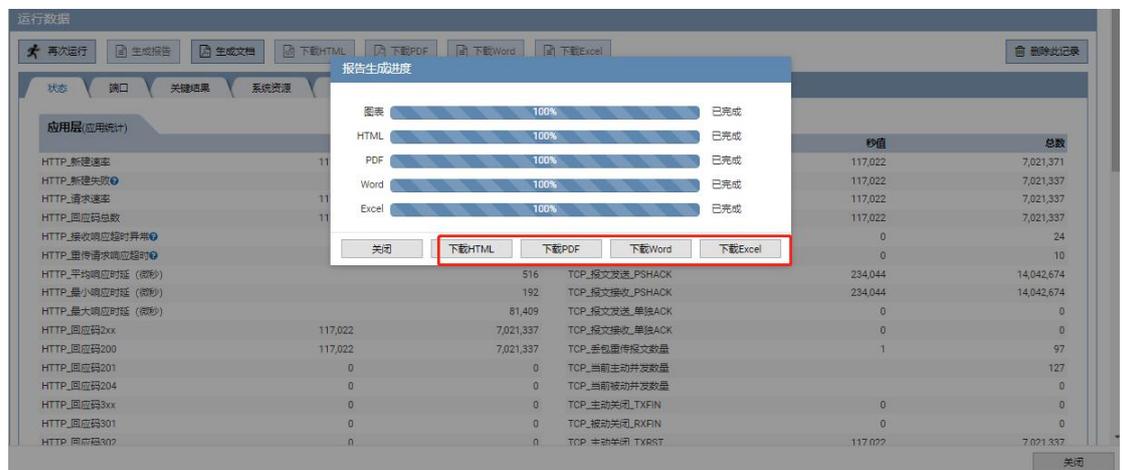
状态 接口 关键结果 系统资源 HTTP请求统计

应用层(应用统计)			传输层(会话统计)		
应用层(应用统计)	秒值	总数	传输层(会话统计)	秒值	总数
HTTP_新建速率	117,022	7,021,337	TCP_主动新建_TXSYN	117,022	7,021,371
HTTP_新建失败	0	24	TCP_主动建成_RXSYNACK	117,022	7,021,337
HTTP_请求速率	117,022	7,021,337	TCP_被动新建_RXSYN	117,022	7,021,337
HTTP_回应码总数	117,022	7,021,337	TCP_被动建成_RXLASTACK	117,022	7,021,337
HTTP_接收响应超时异常	0	0	TCP_新建失败数量	0	24
HTTP_期待请求响应超时	0	0	TCP_新建中断数量	0	10
HTTP_平均响应时间(毫秒)	516	516	TCP_报文发送_PSHACK	234,044	14,042,674
HTTP_最小响应时间(毫秒)	192	192	TCP_报文接收_PSHACK	234,044	14,042,674
HTTP_最大响应时间(毫秒)	81,409	81,409	TCP_报文发送_单独ACK	0	0
HTTP_回应码2xx	117,022	7,021,337	TCP_报文接收_单独ACK	0	0
HTTP_回应码200	117,022	7,021,337	TCP_数据包重传报文数量	1	97
HTTP_回应码201	0	0	TCP_当前主动并发数量	0	127
HTTP_回应码204	0	0	TCP_当前被动并发数量	0	0
HTTP_回应码3xx	0	0	TCP_主动关闭_TXFIN	0	0
HTTP_回应码301	0	0	TCP_被动关闭_RXFIN	0	0
HTTP_回应码302	0	0	TCP_主动关闭_TXRST	117,022	7,021,337

应用层(应用统计)

传输层(会话统计)

关闭



运行数据

再次运行 生成报告 生成文档 下载HTML 下载PDF 下载Word 下载Excel 删除此记录

状态 接口 关键结果 系统资源

应用层(应用统计)

HTTP_新建速率 117,022 7,021,337

HTTP_新建失败 0 24

HTTP_请求速率 117,022 7,021,337

HTTP_回应码总数 117,022 7,021,337

HTTP_接收响应超时异常 0 0

HTTP_期待请求响应超时 0 0

HTTP_平均响应时间(毫秒) 516 TCP_报文发送_PSHACK 234,044 14,042,674

HTTP_最小响应时间(毫秒) 192 TCP_报文接收_PSHACK 234,044 14,042,674

HTTP_最大响应时间(毫秒) 81,409 TCP_报文发送_单独ACK 0 0

HTTP_回应码2xx 117,022 7,021,337 TCP_报文接收_单独ACK 0 0

HTTP_回应码200 117,022 7,021,337 TCP_数据包重传报文数量 1 97

HTTP_回应码201 0 0 TCP_当前主动并发数量 0 127

HTTP_回应码204 0 0 TCP_当前被动并发数量 0 0

HTTP_回应码3xx 0 0 TCP_主动关闭_TXFIN 0 0

HTTP_回应码301 0 0 TCP_被动关闭_RXFIN 0 0

HTTP_回应码302 0 0 TCP_主动关闭_TXRST 117,022 7,021,337

报告生成进度

表格 100% 已完成

HTML 100% 已完成

PDF 100% 已完成

Word 100% 已完成

Excel 100% 已完成

关闭 下载HTML 下载PDF 下载Word 下载Excel

关闭

4.6 抓包验证

1) 用例配置了抓包，可以在用例运行中或结束后下载捕获的报文。

报告列表											
删除	删除所有	定时删除									
编号	再次运行	运行结果	用例类型	测试用户	用例名称	开始时间	结束时间	测试时长	下载抓包文件		
<input type="checkbox"/>	1			成功	HTTP新建	admin	HttpCps	2022-05-13 14:31:29	2022-05-13 14:33:02	0时01分33秒	

2) 通过客户端交互报文可以看出，客户端减少了 arp 广播。

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	Napatech_03:ec:48	Broadcast	ARP	60	Who has 117.1.1.1? Tell 117.1.254.1
2	0.000066	AxiomTec_6e:df:95	LLDP_Multicast	LLDP	83	MA/00:60:e0:6e:df:95 MA/00:60:e0:6e:df:95 121
3	0.000082	AxiomTec_6e:df:95	LLDP_Multicast	LLDP	83	MA/00:60:e0:6e:df:95 MA/00:60:e0:6e:df:95 121
4	0.000164	AxiomTec_6e:df:95	Napatech_03:ec:48	ARP	60	117.1.1.1 is at 00:60:e0:6e:df:95
5	0.000379	117.1.254.1	19.1.1.100	ICMP	60	Echo (ping) request id=0x0000, seq=0/0, ttl=255 (reply in 6)
6	0.000749	19.1.1.100	117.1.254.1	ICMP	60	Echo (ping) reply id=0x0000, seq=0/0, ttl=253 (request in 5)
7	0.117552	AxiomTec_6e:df:95	LLDP_Multicast	LLDP	83	MA/00:60:e0:6e:df:95 MA/00:60:e0:6e:df:95 121
8	2.001427	17.1.1.2.3	19.1.1.100	TCP	60	12392 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
9	2.001428	17.1.1.2.4	19.1.1.100	TCP	60	10102 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
10	2.001445	17.1.1.2.4	19.1.1.100	TCP	60	17191 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
11	2.001457	17.1.1.2.7	19.1.1.100	TCP	60	40924 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
12	2.001458	17.1.1.2.5	19.1.1.100	TCP	60	43186 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
13	2.001464	17.1.1.2.8	19.1.1.100	TCP	60	22888 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
14	2.001467	17.1.1.2.9	19.1.1.100	TCP	60	50558 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
15	2.001474	17.1.1.2.10	19.1.1.100	TCP	60	23891 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
16	2.001474	17.1.1.2.12	19.1.1.100	TCP	60	29445 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
17	2.001481	17.1.1.2.11	19.1.1.100	TCP	60	17944 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
18	2.001485	17.1.1.2.13	19.1.1.100	TCP	60	60353 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
19	2.001488	17.1.1.2.14	19.1.1.100	TCP	60	58183 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
20	2.001493	17.1.1.2.15	19.1.1.100	TCP	60	14398 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
21	2.001495	17.1.1.2.15	19.1.1.100	TCP	60	63724 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
22	2.001500	17.1.1.2.18	19.1.1.100	TCP	60	37724 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
23	2.001503	17.1.1.2.16	19.1.1.100	TCP	60	35661 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460
24	2.001507	17.1.1.2.19	19.1.1.100	TCP	60	25436 → 80 [SYN] Seq=0 Win=65535 Len=0 MSS=1460