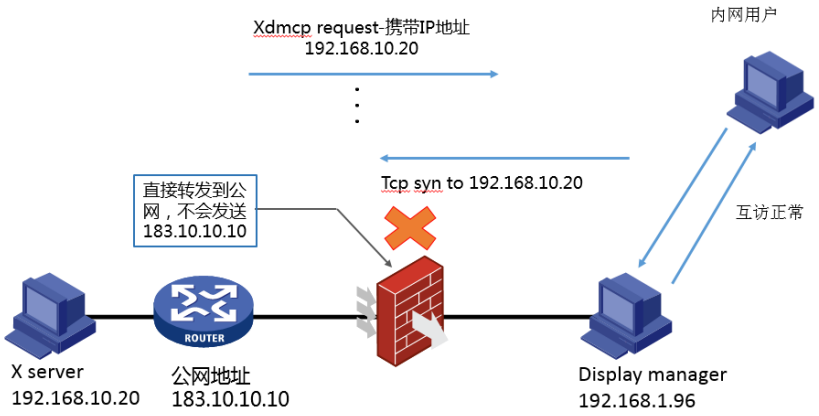
XDMCP业务跨防火墙不通，但是可以实现内网XDMCP业务互通

ALG 斑大人 2018-10-14 发表

组网及说明

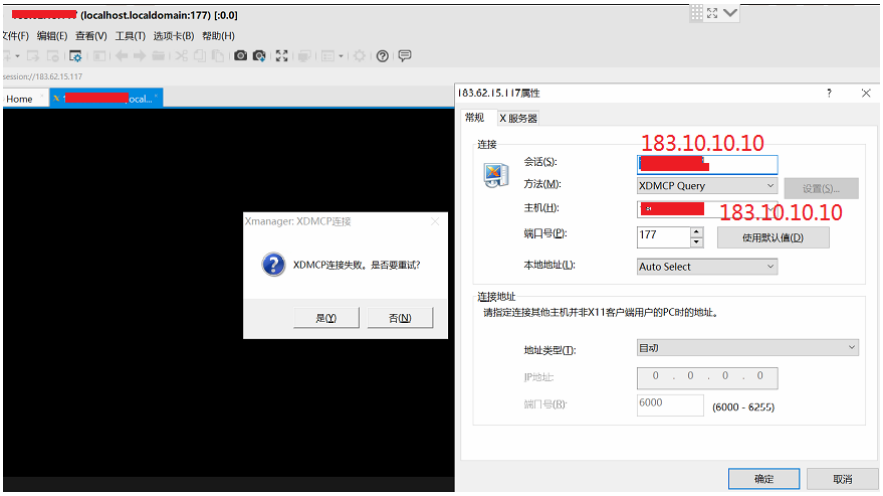
如图所示：



问题描述

防火墙设备上客户配置1对1静态映射静态映射183.10.10.10<--->192.168.1.96后，服务器192.168.1.96的其他端口均可从外网正常使用（比如22端口），但udp177不正常；UDP177内网用户使用正常 当前公网地址在其他设备上使用UDP端口177正常。

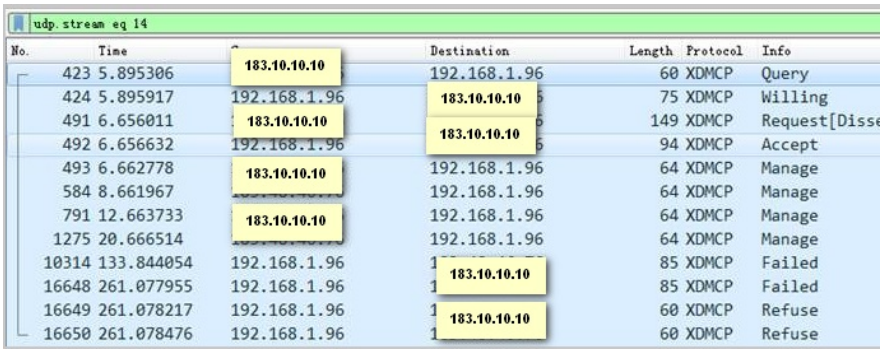
XDMCP（X Display Manager Control Protocol）X显示监控协议 ，基于XDMCP的远程X是非常简单易用而且体现Unix/Linux长处的一个网络应用，它是把整个X 桌面输出到远端。xdmcp服务默认使用udp177端口



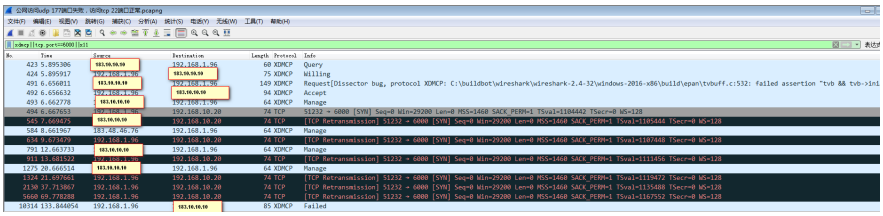
过程分析

XDMCP协议在客户端（X server，在该问题中就是内网的192.168.1.92以及外网的183）发送给服务器（display manager，在这个问题中就是192.168.1.96这个被管理的centos 虚拟机）的request报文中携带X server的IP地址，之后Display manager会向request中携带的IP的tcp 6000端口号发起tcp三次握手。

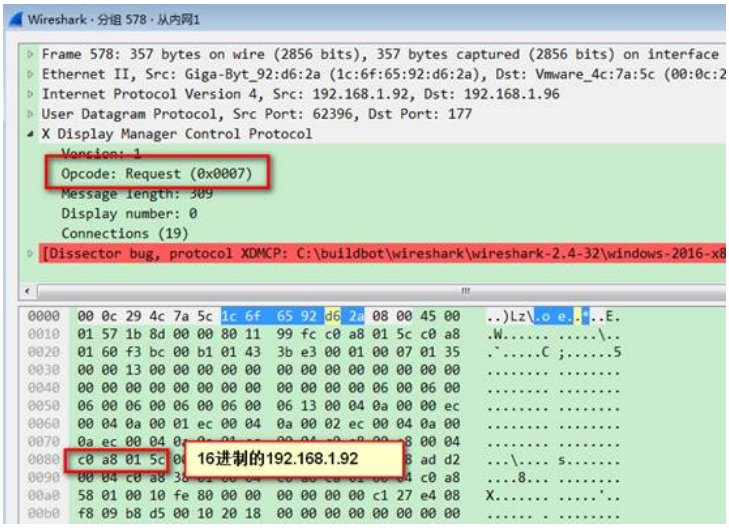
正常内网UDP177端口互访报文如下：



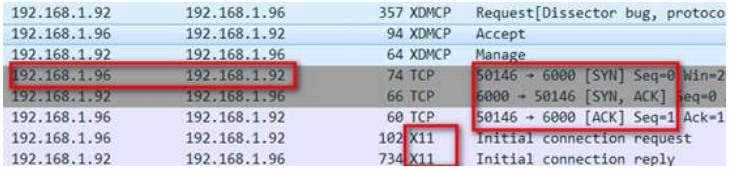
跨防火墙UDP177端口访问不通的抓包：



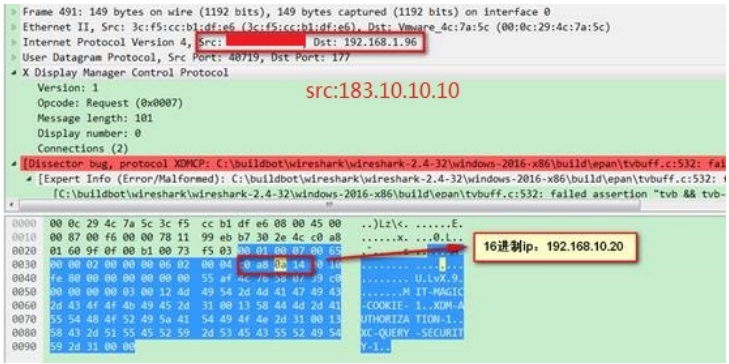
Request报文中携带的X server地址：



Display manager（192.168.1.96）向X server（192.168.1.92）发起tcp三次握手，建立成功之后使用x11协议初始化相关参数，之后远程控制建立成功。



上面是内网正常访问的报文，而外网访问异常时的xdmcp request报文中写携带的 x server地址还是私网地址（192.168.10.20）：



之后display manager（192.168.1.96）向192.168.10.20的tcp 6000端口发起三次握手：

当然这个三次握手肯定建立失败，也就没有后续的x11初始化相关参数，远程管理自然失败。

解决方法

只要display manager收到的request报文里携带的X server地址是公网地址（183.10.10.10）就可以正常建立远程控制，对应用层中携带的地址/端口号进行进行转换需要ALG功能支持，开启nat alg xdmcp即可，而使用其他设备正常可能是因为很多厂家设备默认开启各项alg。

在我司的设备当中，nat alg xdmcp默认是disable状态

```
[M9006]display nat alg
NAT ALG:
  DNS        : Enabled
  FTP        : Enabled
  H323       : Disabled
  ICMP-ERROR : Enabled
  ILS        : Disabled
  MGCP       : Disabled
  NBT        : Disabled
  PPTP       : Enabled
  RTSP       : Enabled
 RSH         : Disabled
  SCCP       : Disabled
  SIP        : Disabled
  SQLNET     : Disabled
  TFTP       : Disabled
  XDMCP      : Disabled
```

建议开启nat alg xdmcp功能

nat alg命令用来开启指定或所有协议类型的NAT ALG功能。

undo nat alg命令用来关闭指定或所有协议类型的NAT ALG功能。

【命令】

nat alg { all | dns | ftp | h323 | icmp-error | ils | mgcp | nbt | pptp | rsh | rtsp | sccp | sip | sqlnet | tftp | xdmcp }

undo nat alg { all | dns | ftp | h323 | icmp-error | ils | mgcp | nbt | pptp | rsh | rtsp | sccp | sip | sqlnet | tftp | xdmcp }