

## 终端通过 H323 无法注册故障排查

马文斌



## 02 路由技术

## 2.7 VoIP

## 2.7.1 终端通过 H323 无法注册故障排查

## 1. 开始

终端无法通过 H323 注册问题的排错思路为：先查看配置，再查看网络，然后在排查服务器侧能否正常回应请求报文。

## 2. 流程图相关操作说明

## (1) 查看配置

查看 MSR 路由器上的语音相关配置是否正确，查看配置有如下关键点。

- ① 查看路由器是否配置语音网关使用的源 IP 地址。
- ② 查看路由器是否配置网关别名。
- ③ 查看路由是否配置网管对应的主用网守名称和 IP 地址。
- ④ 查看路由器是否激活 GK Client 功能。
- ⑤ 查看路由器是否有可注册实体。

查看路由器是否开启注册功能。

命令：进入 *voice-setup* 视图下使用 *display this* 命令

例如：通过命令查看，可以看到主用 GK 的名字为 *gk-server*，地址为 172.31.123.13，端口为 1719；备用 GK 的 *gk-server* 名字为 *gk-server-slave*，地址为 172.31.123.14，端口为 1719，；本端注册使用的源地址为 1.1.1.9；本端的网关名称为 *h3c*；开启了注册功能。

```
[H3C] voice-setup           //进入 voice-setup 视图
[H3C-voice] display this
#
voice-setup
#
gk-client
  gk-id gk-server gk-addr 172.31.123.13 1719 //要和 GK 的 gk-name 一致
  gk-2nd-id gk-server-slave gk-addr 172.31.123.14 1719
  gw-address 1.1.1.9           //一般使用路由的 loopback 接口
  gw-id h3c                   //要和 GK 上配置的 gw-id 一致
  ras-on                      //开启注册功能
#
```

查看路由器是否有可注册实体，可注册实体要求如下。

- ① 必须为 Pots 实体。
- ② Pots 实体下必须要配置 Match-Template。
- ③ 实体下没有配置 Undo Register-Number 命令。

命令：进入 *dial-program* 视图，使用 *display this* 命令

例如：通过命令可以看到存在可注册实体 1000。

```
[H3C] voice-setup           //进入 voice-setup 视图
[H3C-voice] dial-program    //进入 dial-program 视图
[H3C-voice-dial] display this
#
```

```
#
dial-program
#
entity 1000 pots
match-template 1000
line 1/0
#
return
```

## (2) 排查网络

查看终端设备和 SIP 服务器之间是否可达包括以下两方面。

- ① 终端和 H323 服务器之间路由可达。
- ② 终端和 H323 服务器之间 1719(注册端口)和 1720(建立会话端口)端口可达。

查看终端和路由器之间是否路由可达。

命令: *ping x.x.x.x*

例如: 通过命令查看,可以确认终端和 SIP 服务器之间路由可达。

```
[H3C]ping 172.31.123.13
PING 172.31.123.13: 56 data bytes, press CTRL_C to break
  Reply from 172.31.123.13: bytes=56 Sequence=0 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.13: bytes=56 Sequence=1 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.13: bytes=56 Sequence=2 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.13: bytes=56 Sequence=3 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.13: bytes=56 Sequence=4 ttl=255 time=1 ms

--- 172.31.123.13 ping statistics ---
  5 packet(s) transmitted
  5 packet(s) received
  0.00% packet loss
  round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

路由可达后需要再查看路由器和 H323 服务器之间 1719 端口是否可达。

需要服务器侧配合查看是否能够收到路由器发出的请求报文,如果服务器侧无法收到,请排查网络中是否存在防火墙,如果存在防火墙,请放通相应的协议和端口,如果不存在防火墙,请排查协议报文丢在网络哪个位置。

## (3) 排查服务器是否回复报文

需要协调服务器侧人员查看收到我司发出的 H323 请求报文后,服务器是否能够回应,如果服务器侧没有回应请协调服务器侧处理。

## (4) 服务器回复异常消息

可通过 debugging 命令来查看服务器回复的消息类型,通过服务器回复的类型,可大致判断问题可能性。

命令: *debugging voice ip* all  
*terminal debugging*  
*terminal monitor*

例如: 通过如上命令可以查看到路由器向 GK 网关 172.31.123.13 发送 RRQ 注册报文,然后收到了服务回复的 RCF,表示注册成功。若 GK 回复 RRJ 消息,则说明服务器拒绝网关注册,确定路由器配置无误后,需要协调服务器侧排查为什么拒绝注册。

\* Dec 25 16:13:02:452 2013 5 IPP/7/VOICE:

IPP\_RAS [SYS]:Send heavy RRQ (4) Msg to GK (172.31.123.13) when receive GCF Msg  
//VG 向 GK(172.31.123.13)发送 RRQ 注册报文

\* Dec 25 16:13:02:452 2013 5 IPP/7/VOICE:

IPP\_SOK [SYS]:Send a RAS Msg on Socket = 27 ,length = 75

\* Dec 25 16:13:02:468 2013 5 IPP/7/VOICE:

IPP\_SOK [SYS]: Receive Socket Msg ASYN\_READ sockid = 27

\* Dec 25 16:13:02:469 2013 5 IPP/7/VOICE:

IPP\_RAS [SYS]:Receive RCF Msg, Seq=4, TTL=180      //收到 GK 回复的 RCF 消息,说明  
//VG 已经注册成功

★  
★  
★  
终端通过 SIP 无法注册故障排查

马文斌



——&gt; 表示上一步结果正常

---&gt; 表示上一步结果出现问题

开始

查看配置

排查 VG 与 SIP 服务器  
是否路由可达排查 SIP 服务器能否正常响应  
VG 发出的注册报文

服务器回复异常报文

拨打热线  
400-810-0504 寻求帮助

## 02 路由技术

## 2.7 VoIP

## 2.7.2 终端通过 SIP 无法注册故障排查

## 1. 开始

终端无法通过 SIP 注册问题的排错思路为：先查看配置，再查看网络，然后再排查服务器侧能否正常回应 SIP 请求报文。

## 2. 流程图相关操作说明

## (1) 查看配置

查看 MSR 路由器上的语音相关配置是否正确，查看配置有两个关键点：①查看路由器是否开启 SIP 注册功能；②查看路由器是否有可注册实体。

查看路由器是否开启注册功能。

命令：进入 SIP 视图下使用 *display this* 命令

例如：通过命令查看，当前主用的 SIP 服务器地址为 172.31.123.121；备用 sip 服务器地址为 172.31.123.123；当前开了 SIP 注册功能。

```
[H3C] voice-setup           //进入 voice-setup 视图
[H3C-voice] sip             //进入 SIP 视图
[H3C-voice-sip] display this
#
#
sip
  registrar ipv4 172.31.123.121 //主用 SIP 服务器地址
  registrar ipv4 172.31.123.123 slave //备用 SIP 服务器地址
  register-enable on           //开启注册功能
#
return
```

查看路由器是否有可注册实体，可注册实体要求：①必须为 Pots 实体；②Pots 实体下必须配置 Match-Template；③实体下没有配置 Undo Register-Number 命令。

命令：进入 *dial-program* 视图，使用 *display this* 命令

例如：通过命令可以看到存在可注册实体 4000。

```
[H3C] voice-setup           //进入 voice-setup 视图
[H3C-voice] dial-program    //进入 dial-program 视图
[H3C-voice-dial] display this
#
#
dial-program
#
entity 4000 pots
  match-template 4000        //需要注册的号码
  line 1/0                   //此实体对应的接口
#
return
```

## (2) 排查 VG 与 SIP 服务器是否路由可达

查看终端设备和 SIP 服务器之间是否可达包括两方面：①终端和 SIP 服务器之间路由可

达；②终端和 SIP 服务器之间 5060 端口可达。

查看终端和路由器之间是否路由可达。

命令：*ping x.x.x.x*

例如：通过命令查看，可以确认终端和 SIP 服务器之间路由可达。

```
[H3C] ping 172.31.123.121
PING 172.31.123.121: 56 data bytes, press CTRL_C to break
  Reply from 172.31.123.121: bytes=56 Sequence=0 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.121: bytes=56 Sequence=1 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.121: bytes=56 Sequence=2 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.121: bytes=56 Sequence=3 ttl=255 time=1 ms
  Reply from 172.31.123.121: bytes=56 Sequence=4 ttl=255 time=1 ms

--- 172.31.123.121 ping statistics ---
  5 packet(s) transmitted
  5 packet(s) received
  0.00% packet loss
  round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

路由可达后需要再查看路由器和 SIP 服务器之间 5060 端口是否可达。

需要服务器侧配合查看是否能够收到路由器发出的请求报文，如果服务器侧无法收到，请排查网络中是否存在防火墙，如果存在防火墙，请放通相应的协议和端口，如果不存在防火墙，请排查协议报文丢在网络哪个位置。

MSR 路由器 SIP 默认基于 UDP，使用默认端口为 UDP，可更改。

可选基于 TCP 和 TLS。

命令：进入 SIP 视图下使用 *display this* 命令

例如：通过如上命令可以查看到主用服务器基于 TCP、端口号使用 50000 的 SIP 协议；备用服务器使用默认，基于 UDP，端口号为 5060 的 SIP 协议。

说明：VG 上使用的注册端口取决于 SIP 服务器，若 SIP 服务器没有做特殊设置，那么请使用标准的 5060 端口，若 SIP 服务器要求使用特殊端口，则 VG 侧需要配合 SIP 服务器做更改。

```
[H3C] voice-setup
[H3C-voice] sip
[H3C-voice-sip] display this
#
sip
  registrar ipv4 172.31.123.121 port 50000 tcp
  registrar ipv4 172.31.123.123 port 5060 slave
  register-enable on
#
return
```

### (3) 排查 SIP 服务器是否回正常响应 VG 发出的注册报文

需要协调服务器侧人员查看收到我司发出的 SIP 请求报文后，服务器是否能够回应 200 OK 或者 401 鉴权消息，如果服务器侧没有回应请协调服务器侧处理。

说明：200 OK 消息代表服务器同意注册并返回注册成功消息；401 消息代表服务器同意注册，但是需要 VG 上送鉴权消息（注册的用户名密码等），VG 重新发送带有鉴权消息的注册

报文,如果鉴权通过,则服务器回复 200 OK 消息告知 VG 注册成功。

#### (4) 查看服务器回复异常报文

可通过 *debugging* 命令来查看服务器回复的消息类型,通过服务器回复的类型,可大致判断问题可能性。

命令: *debugging voice sip message*

*terminal debugging*

*terminal monitor*

例如:通过如上 deb 可查看到路由器向 SIP 服务器发出注册消息,本地地址为 172.31.123.19, SIP 服务器地址为 172.32.123.121,注册的号码为 4000;服务器回复了 200 OK 报文,注册成功。

\* Dec 25 15:20:32:666 2013 5 SIP/7/VOICE:

Stack-->NetWork: //路由器向外发出 SIP 注册消息

REGISTER sip:172.31.123.121:5060 SIP/2.0

Via: SIP/2.0/UDP 172.31.123.19:5060;branch=z9hG4bKf10253b3bf2

Call-ID: 5e5a0cc9ae20da542b5b2bd4c7db3398@172.31.123.19

From: <sip:4000@172.31.123.121>;tag=bf2e990c

To: <sip:4000@172.31.123.121>

CSeq: 1 REGISTER

Contact: <sip:4000@172.31.123.19:5060>

Expires: 3600

Allow: INVITE, ACK, OPTIONS, BYE, CANCEL, REGISTER, INFO, PRACK, SUBSCRIBE, NOTIFY, UPDATE, REFER

Date: Wed, 25 Dec 2013 15:20:32 GMT

Max-Forwards: 70

Supported: timer

Content-Length: 0

\* Dec 25 15:20:32:714 2013 5 SIP/7/VOICE:

NetWork-->Stack: //路由器收到服务器回复的报文

SIP/2.0 200 OK //200 OK 表示注册成功

via: SIP/2.0/UDP 172.31.123.19:5060;branch=z9hG4bKf10253b3bf2

from: <sip:4000@172.31.123.121>;tag=bf2e990c

to: <sip:4000@172.31.123.121>;tag=a4f0763c

call-id: 5e5a0cc9ae20da542b5b2bd4c7db3398@172.31.123.19

cseq: 1 REGISTER

date: Wed, 25 Dec 2013 07:03:19 GMT

contact: <sip:4000@172.31.123.19:5060>

allow: INVITE, ACK, BYE, CANCEL, REFER, SUBSCRIBE, NOTIFY, PRACK, UPDATE, OPTIONS, MESSAGE, FEATURE

supported: timer

expires: 3600

user-agent: 3Com VCX 7210 IP CallProcessor/v10.0.8

content-length: 0