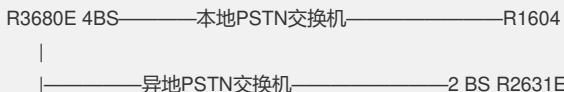


富士通交换机不识别我司ISDN setup\_ack信令的故障案例

一、组网：



某电器公司中心使用我司的R3680E路由器，本地分支机构使R1604路由器，异地机构使用R2631E路由器，中间通过电信的ISDN线做备份互连。

软件版本： R3680E、R2631E 1.74-0105  
R1604 VRRP1.44-005

二、故障现象：

三台路由器都使用典型的拨号配置——配置没有看出明显问题。但发现：

- 1、从中心拨本地分支正常；
- 2、从本地分支拨中心拨不通；
- 3、从异地分支拨中心拨不通；
- 4、从中心拨异地分支拨不通；

三：初步判断：

先看版本，基本都是最新的VRP版本，没有发现异常。

配置是参考拨号典型配置做的，也没有发现明显异常。

由于故障现象1、2的两台设备之间互拨的不对称性，先把重点放在这两台路由器上，想到进行一下ISDN Q931信令的观测，看看同样在被叫侧观察到的信令有何不同。打开debug isdn q931 all调试信息开关。

四、进行对比：

将正常时的信令过程同不正常时的信令过程做个对比找出差异：

1) 从中心拨本地分支正常的信令过程：

```

User
Bri0
  N->U  DL_UI_DATA_IND CES = 0
      cr= 01 70 SETUP *bearer=04 02 88 90 *chan_id=18 01 89 *calling_n=6c 09 41 8
3 37 35 37 35 37 39 35 *low_l=7c 02 88 90
Bri0
  U->N  DL_Establish_REQ CES = 1

Bri0
  N->U  DL_Establish_CFM CES = 1

Bri0
  U->N  DL_I_DATA_REQ CES = 1
      cr= 01 f0 CONN *chan_id=18 01 89
Bri0
  N->U  DL_I_DATA_IND CES = 1
      cr= 01 70 CONN_ACK
%10:00:19: Line protocol ip on interface Bri0(Bri0:1), changed state to UP
[RFzSc4]

```

2) 从本地分支拨中心不正常的信令过程：

```

[RFzFb]
Bri2
  N->U  DL_UI_DATA_IND CES = 0
      cr= 01 09 SETUP *bearer=04 02 88 90 *chan_id=18 01 89 *calling_n=6c 09 41 8
3 37 35 31 31 32 30 32 //从网络侧到用户侧的信令，是PSTN给路由器的，该信令同
正常信令bearer、chan_id一致，calling_n是主叫号码，没有怀疑之处。
Bri2
  U->N  DL_Establish_REQ CES = 1 //路由器给PSTN侧的REQ消息

Bri2
  N->U  DL_Establish_CFM CES = 1 //PSTN侧给路由器的CFM消息，同正常信令
完全一致，没有怀疑之处。

```

```

Bri2
U->N DL_I_DATA_REQ CES = 1
cr= 01 89 SETUP_ACK *chan_id=18 01 89
Receive call on interface Bri2:1 with caller num:7511202
Bri2
U->N DL_I_DATA_REQ CES = 1
cr= 01 89 CONN //路由器连发的两个信令 setup_ack和CONN, 都是对PSTN侧se
tup消息的回应消息, 其中setup_ack 附带chan_id信息。而CONN信令不带参数。而正
常过程回应的是1个CONN信令, 带chan_id参数。从返回的消息类型和参数看, 虽然
返回的消息不一致, 但附带的信息没有明显差别, 应该都是正确的消息。
Bri2
N->U DL_I_DATA_IND CES = 1
cr= 01 09 STATUS *cause=08 03 82 e1 0d (Message type non-existent or not im
plemented) *call_state=14 01 06 //发现PSTN侧程控交换机返回错误代码, 说明路由
器刚回复的信令无法被程控交换机理解, 认为存在问题。
Bri2
U->N DL_I_DATA_REQ CES = 1
cr= 01 89 REL *cause=08 02 80 e5 (Message not compatible with call state)
Bri2 //路由器发送给PSTN, 对PSTN认为的某错误信息原因, 做出拆线的决定 (发
REL)。
N->U DL_I_DATA_IND CES = 1
cr= 01 09 CONN_ACK //PSTN侧对路由器发的CONN的一个回应。
Bri2
U->N DL_I_DATA_REQ CES = 1
cr= 01 89 STATUS *cause=08 02 80 e2 (Message not compatible with call state
) *call_state=14 01 13
Bri2
N->U DL_I_DATA_IND CES = 1
cr= 01 09 REL_COM *cause=08 02 80 e5 (Message not compatible with call stat
e)
Receiving disconnect indication on interface Bri2
Bri2
N->U DL_I_DATA_IND CES = 1
cr= 01 09 REL_COM *cause=08 03 82 e5 7d (Message not compatible with call s
tate)
[RFzFb]

```

##### 五: 缩小范围:

把这段信令过程抽出来看:

```

U->N DL_I_DATA_REQ CES = 1
cr= 01 89 SETUP_ACK *chan_id=18 01 89
Receive call on interface Bri2:1 with caller num:7511202
Bri2
U->N DL_I_DATA_REQ CES = 1
cr= 01 89 CONN //路由器连发的两个信令 setup_ack和CONN, 都是对PSTN侧se
tup消息的回应消息, 其中setup_ack 附带chan_id信息。而CONN信令不带参数。而正
常过程回应的是1个CONN信令, 带chan_id参数。从返回的消息类型和参数看, 虽然
返回的消息不一致, 但附带的信息没有明显差别, 应该都是正确的消息。
Bri2
N->U DL_I_DATA_IND CES = 1
cr= 01 09 STATUS *cause=08 03 82 e1 0d (Message type non-existent or not im
plemented) *call_state=14 01 06 //发现PSTN侧程控交换机返回错误代码, 说明路由
器刚回复的信令无法被程控交换机理解, 认为存在问题。

```

判断这段信令存在问题。通过在中心路由器上配置 isdn ignore callednum命令, 再次从分支拨测中心, 在异地分支R2631E上也配置相同命令, 问题解决。