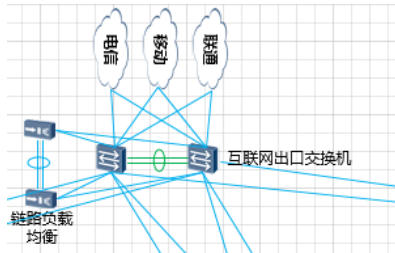


网络设备NTP时钟同步异常问题案例

安装部署 陈晓东 2019-11-04 发表

组网及说明

云平台出口设备是一台L5000-S负载均衡设备，用户希望该设备与互联网时钟服务器同步时间，然后云平台内部的所有设备与该L5000-S设备同步时间，拓扑结构图如下：



问题描述

L5000-S设备与互联网时钟服务器正常建立了NTP会话，但是设备时间一直无法正常与互联网时间同步。

过程分析

一、L5000-S设备上确认与互联网时钟服务器正常建立NTP会话信息：

```
<ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02>display ntp sessions
      source          reference          stra reach poll  now offset  delay disper
*****
[12345]114.118.7.163  210.72.145.18    2   255   64   22 -28619 35.751 3.6010
Notes: 1 source(master), 2 source(peer), 3 selected, 4 candidate, 5 configured.
Total sessions: 1
```

```
<ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02>display ntp status
Clock status: synchronized
Clock stratum: 3
System peer: 114.118.7.163
Local mode: client
Reference clock ID: 114.118.7.163
Leap indicator: 00
Clock jitter: 0.005096 s
Stability: 0.000 pps
Clock precision: 2^-18
Root delay: 58.80737 ms
Root dispersion: 45902.09875 ms
Reference time: e162ccca.027b68c0 Tue, Oct 29 2019 14:35:54.009
```

二、在设备上打开debug ntp all信息，看到L5000-S设备从互联网时钟服务器同步NTP报文之后，有报错信息如下：

```
One-off system time adjustment failed. Error: No such file or directory
```

```
*Oct 30 17:23:47:011 2019 ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02 NTP/7/SELECT: -Context=1; peer 114.118.7.163, offset
-28616.582313, low -28616.621001, high -28616.543625, flags 00000401
*Oct 30 17:23:47:011 2019 ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02 NTP/7/SELECT: -Context=1; Survivor 114.118.7.163,
distance 2.005292
*Oct 30 17:23:47:011 2019 ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02 NTP/7/SELECT: -Context=1; Combine offset
-28616.582312888, jitter 0.003904328
*Oct 30 17:23:47:011 2019 ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02 NTP/7/SYNCH: -Context=1; Synchronized to peer
114.118.7.163
*Oct 30 17:23:47:011 2019 ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02 NTP/7/SELECT: -Context=1; Clock update at 106419,
sample 106288, session ID 43682, offset -28616.582313
*Oct 30 17:23:47:012 2019 ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02 NTP/7/EVENT: -Context=1; Event at 106419: 0.0.0.0
06bc 0c clock_step -28616.582313 s

*Oct 30 17:23:47:012 2019 ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02 NTP/7/ADJUST: -Context=1; One-off system time
adjustment failed. Error: No such file or directory
```

从以上报错信息显示问题原因是设备自身的时钟调整有问题。

三、进一步检查设备的配置，发现问题原因是设备以下的时钟协议采用的缺省none配置，没有选择ntp协议，从而导致上诉问题：

```
[ZHSD-ZWSP-LB-S5000L-01&02]clock protocol ?
]
  none  Manually set the system time at the CLI
  ntp   Use the Network Time Protocol (NTP)
```

解决方法

调整设备的时钟协议为ntp，手动调整设备时区为CST时区之后问题解决。L5000-S设备可以正常与互联网时钟服务器同步时间，同时云平台的其它设备也可以正常与该L5000-S设备同步时间。