

问题描述

tcp时间戳相关资料

https://www.h3c.com/cn/d_202303/1801554_30005_0.htm#_Ref502676527

配置发送TCP报文时添加TCP时间戳选项信息

1. 功能简介

TCP报文中携带TCP时间戳选项信息时，建立TCP连接的两台设备通过TCP报文中的时间戳字段就可计算出RTT（Round Trip Time，往返时间）值。在某些组网中，由于安全隐患，需要防止TCP连接上的中间设备获取到TCP时间戳信息，可以在建立TCP连接任意一端关闭发送TCP报文时添加时间戳选项信息功能。

2. 配置步骤

(1) 进入系统视图。

```
system-view
```

(2) 配置发送TCP报文时添加TCP时间戳选项信息。

```
tcp timestamps enable
```

缺省情况下，发送TCP报文时会添加TCP时间戳选项信息。

解决方法

tcp_timestamps必须需要双方都要开启方可生效，这是前提条件，如果有一方没有开启则双方进行数据发送接收时该功能不起作用（比如client端发送的SYN包中带有timestamp选项，但server端并没有开启该选项。则回复的SYN-ACK将不带timestamp选项，同时client后续回复的ACK也不会带有timestamp选项。当然，如果client发送的SYN包中就不带timestamp，双向都将停用timestamp

如果是防火墙开启了tcp_timestamps并不能对已经建立的tcp连接或者过路的tcp报文打上时间戳，且要打时间戳还需要客户端也开启。

tcp_timestamps主要作用如下：

更精准的度量TCP连接数据报文传输过程中的RTT值，尤其在丢包情况下（RTTM在ACK被重传的数据时，应该使用重传数据包中的TSval进行回复）

加强PAWS在特殊情况下（时间戳非线性递增，seq重复使用）确保TCP可靠传输

因此其实tcp_timestamps只能影响RTT值计算的精确性，出现乱序无法对其进行纠正，还是要排查出乱序的原因

详细可参照博客：<https://www.cnblogs.com/apink/p/15620579.html>

