

-冬冬说无线-

无线丢包排查方法

H3C WLAN

头号粉丝

世界上最遥远的距离不是天涯海角，而是打开王者农药时显示延迟500毫秒.....



世界上最遥远的距离不是延迟500毫秒，而是我把丢包秘籍发给你，你挥了挥手说今天下班早.....

热心老王



无线丢包排查方法

WLAN使用过程中，有时候会发现终端在ping其他设备时，出现丢包的现象。这种情况下可能还伴随ping的延时增大（几百毫秒），可能会导致应用下载速度变慢、视频出现抖动等等情况。这种情况应该是WLAN网络中比较困难的一个问题，一方面无线本身复杂的空间媒质带来了空口的不稳定性，另一方面要综合考虑整个网络的配置和性能。



1、判断丢包位置

WLAN网络只是整个网络的一部分，但是当前只要出现了与WLAN相关的问题，首先会认为是无线网络存在问题或者AP存在问题，这种错误的思想会给我们带来问题的处理难度，所以进行实际问题定位分析之前要通过测试排除有线网络的问题。



头号粉丝

测试？怎么测？这样吗



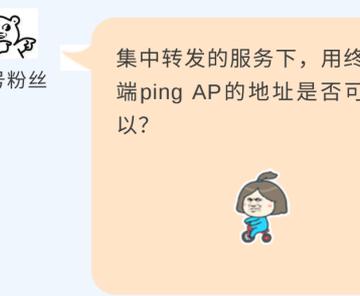
热心老王

白眼

来人，给我按头往下读！

我们通常可以采用“二分法”分段对问题进行判断：

- (1) 本地转发终端到网关之间是否会丢包？
- (2) 集中转发终端到AC同网段地址是否会丢包？



排查方法：单独创建一个本地转发的服务（如不方便交换机打通上行vlan，只需AP、终端配置同网段静态地址），用终端ping AP上的同网段业务vlan地址，判断丢包是否发生在空口。



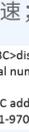
头号粉丝

集中转发的服务下，用终端ping AP的地址是否可以？



热心老王

NONONO，集中转发情况下，终端ping AP带来的实际效果是：流量是通过CAPWAP隧道上送到AC，再通过有线到AP，实际还是无法完全排除掉有线部分。



2、判断无线客户端的运行状态

(1) 终端的信号强度

通过命令 `display wlan client mac-address X-X-X-X verbose` 获取无线终端的在线信息。如果无线用户的信号强度RSSI偏低（低于20），需要分析一下该用户状态以及对整个网络的影响，尽量提高无线用户的信号。

(2) 终端发送/接受报文的速率

无线用户的Rx和Tx速率持续偏低：通常说明空口环境不是特别好、甚至丢包比较多，需要进行空口的分析（例如信道占用情况、确认网络流量），适当进行流量控制或者无线用户的限速；

```
<H3C>dis wlan client status mac-address f281-9700-c0ab
Total number of clients: 1
MAC address  RSSI  Rx/Tx(bps)  Speed(bps)  Discard AP name  RID
f281-9700-c0ab  60  173.3M/173.3M  23.6K/95.6K  0.00%  80f6-2e4d-40a0  1
```

Rx/Tx	客户端发送/接收报文的速率（包括数据、管理和控制报文）
Speed(bps)	最近2分钟内客户端发送/接收报文的速率。

(3) 终端漫游情况

可通过 `display wlan mobility roam-track` 来查看终端在故障时刻是否发生了漫游：

```
<Sysname> display wlan mobility roam-track mac-address 5250-0012-0411
Total entries : 2
Current entries: 2
BSSID      Created at      Online time     AC IP address  RID  AP name
3ce5-a68d-2280  2020-06-14 11:12:28  00hr 48min 46sec  192.168.0.2  2  ap1
0026-3e08-1150  2020-06-14 11:12:05  00hr 40min 46sec  127.0.0.1   2  ap2
```

无线用户漫游比较频繁（在各个AP上持续的时间都比较短）：可以适当的调整这台客户端连接的AP的发射功率减少用户的漫游，或者将网卡的漫游主动性调低。（说明，该处理不是特别关键，因为无线网卡自己这种快速的漫游对实际应用影响不是特别大）

(4) 终端的休眠情况

通过 `display wlan client` 中的 `sleep count` 字段查看终端的休眠次数是否频繁增长

解决方法：

- 配置缩短终端休眠时间功能：

```
[Sysname-wlan-ap-ap1-radio-1] option keep-active enable
```

(5) 检查终端省电模式和扫描软件

终端Ping包时，需插上电源。如果不插电源，终端可能工作在节能模式，导致延迟大；终端Ping包时务必关闭inssider、WirelessMon等WiFi扫描软件，这些软件开启会严重影响Ping包结果。



3、查看无线空口质量

(1) 判断是否有报文积压

登陆到AP设备上，也可进入probe隐藏视图收集 `display ar5drv [1|2] queue all` 信息进行分析，主要判断是否有报文积压：

```
=====display ar5drv 1 queue all=====
TxDescFreeCnt 2376
TxPreSendCnt  5000
-----
```

QueueName	QueueNum	PPDUCount
AC1	0	0x00000000
AC0	0	0x00000000
AC2	0	0x00000000
AC3	0	0x00000000
Mgmt	0	0x00000000
Emg	0	0x00000000
CAB	0	0x00000000
Beacon	0	0x00000000

这个统计可以看出各个队列的使用情况，主要关注TxDescFreeCnt，该值表示AP的发送描述符，如果该值长期保持在很低的状态甚至为0就要进行关注了，表明有报文积压。

解决方法：集中转发AC全局配置基于vlan二层隔离，同时放通网关和DHCP Server网关MAC；本地转发AP有线口只放通需要的vlan，下发二层隔离到map文件，减少广播组播报文占比。

(2) 查看空口利用率

登陆到AP设备上，进入隐藏命令收集 `display ar5drv [1|2] channelbusy` 信息进行分析，查看空口利用率是否正常（PS：具体分析过程可查看往期公众号《WLAN干扰定位篇》）

从目前的协议分析和实际应用来看，无线网络可能无法实现真正的零丢包。空口利用率正常、无干扰的情况下，3%以内的无规律丢包是可以接受的范围。

问题描述	初步判断方法	解决方法
偶尔出现丢包	丢包率小于1%的情况	不是问题，正常情况
偶尔出现丢包	丢包率大于3%的情况，可以重点关注一下信道占用情况	1、调整信道、功率 2、提高重传次数 3、做好无线基本优化（往期公众号无线优化+WLAN干扰定位篇） 4、排查网络中是否有异常流量
连续丢包	Ping操作的时候出现一段时间感知效果非常差，大量丢包	1、收集ap信息、可能需要进行抓包分析



<宠粉走起来>

更多感兴趣的无线专题 猛戳评论区留言给小编~

想了解更多无线知识可以复制下方链接或点击阅读全文，欢迎下载学习《无线V7一本通V2.0》，《小贝无线一本通V1.0》，无线维护的好帮手！

http://h3c.com/cn/Service/Document_Software/TechnicalInfo/ProductMaintanInfo/WLAN/DailyMainten/DailyMaintenGuide/



冬冬说无线

下期再见~!

PS：官方技术支持热线，请拨打400-810-0504

更多内容，请关注



球分享

球点赞

球在看