

# BT+IPTV出现卡或断流原因分析

【作者】 罗鑫

【时间】 2012-10-17

【概述】 在H168N系列中，BT无线拷机+IPTV点播或组播，出现马赛克或断流原因分析，由于此问题比较普遍，故而进行详细分析，查明原因。

## 故障描述

- 1. 产品名：H168N V1.1 软件版本：ZXHN H168N V1.1\_TTNET
- 2. 问题单描述，包括提单人原始描述，附件log和查证描述，查证描述从开发的角度描述清楚问题:

2012-08-16 17:19:43 【测试环境】

地点：武研所3楼测试部实验室

环境：IPTV拷机，AD/VD上行

测试仪表：机顶盒、TV

### 【操作步骤】

- 1、家庭网关建立路由WAN连接，DHCP和PPPOE方式。
- 2、机顶盒接家庭网关LAN侧播放点播节目。
- 3、开启5台电脑无线连接网关，并且开启50任务同时下载。

### 【故障描述】

在拷机过程中，点播节目偶尔出现马赛克，长时间拷机会出现断流中断情况。

### 【确认人】

罗鑫

## 查证过程

日期（2012-10-16）

### 拷机环境：

1路点播（单播数据包）+ 4无线BT下载，拷机过程中top显示CPU正常，昨天的拷机环境，DSLAM上面没有配置QoS，今天进行了配置。

### 现象描述：

conntrack数目最大值为8192，在没满的情况下播放正常，后续加大无线BT电脑台数，在conntrack数目满负荷，偶尔出现了卡现象。（测试兄弟确认）

### wan连接：

1个DHCP路由wan连接（对应nbif4口）+ 一个外网拨号ppp连接（对应nbif3、ppp3），VD上行,总出口为 ptm0口。

### 测试方法：

通过串口，每格5秒统计dslam用户口和nbif4、nbif3、ppp3、ptm0口的收发包统计，由于可能存在由于硬件速导致统计不准，此情况已确认，点播和组播的在H168N版本上，硬加速不生效，故此统计方法没有问题。

拷机持续时间：近两个半小时

分析结论：IPTV点播或组播在 conntrack数目满的情况下，连续拷机，会出现突发DSLAM用户口数据包丢失，在丢的少情况下，表现的现象是卡或马赛克，如果丢的时间比较长，长时间机顶盒没有收到数据包，则会出现断流。

所以，对于满负荷情况下，出现的iptv断或卡的标准需要统一（数据分析供开发经理和SE参考），因为在conntrack数目不满情况下，单板一切表现正常。

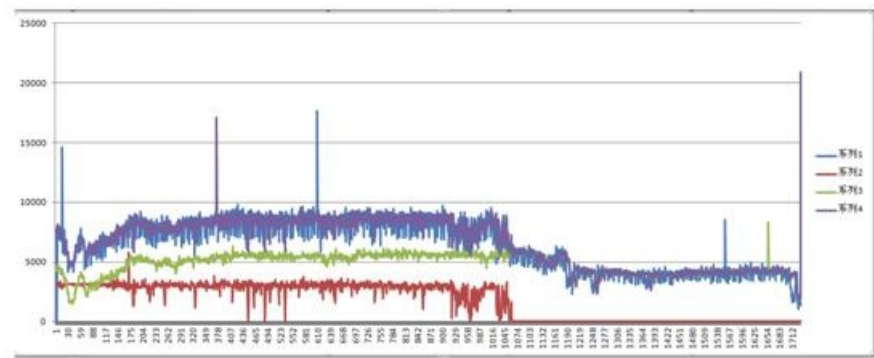
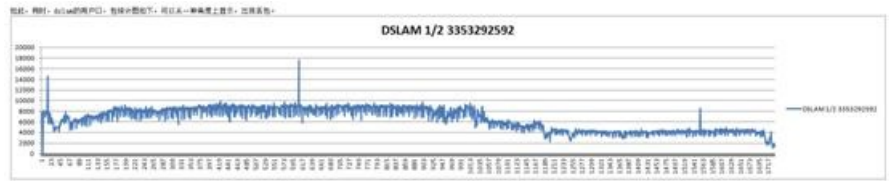
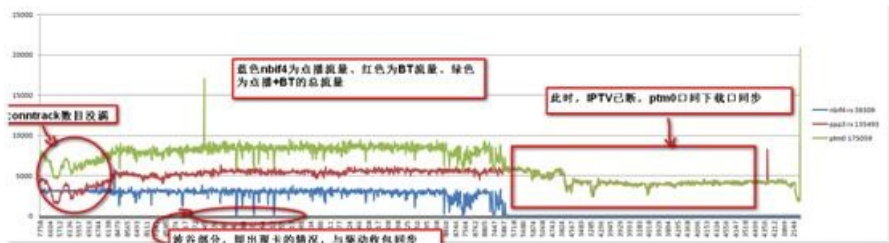
影响范围：点播、组播均可能出现此现象

附件中为统计的数据：



TTNET-点播数据.7z

数据统计log分析图：



四个接口，统一的数据图，可见ptm0口和dslam用户口1/2完全重合，红色为iptv点播的数据曲线

明日计划：将单板的contrack数目调小，拷机，抓取数据，进行对比分析，看是否由于点播contrack数目被踢导致。

日期（2012-10-17）

今日测试数据对比：

实验1：配置如昨天，将contrack数目设置为30，（没有进行bt下载，但contrack数目一直保持30）从昨晚9点拷机，到早上8:30，IPTV点播正常，没有发生断流。

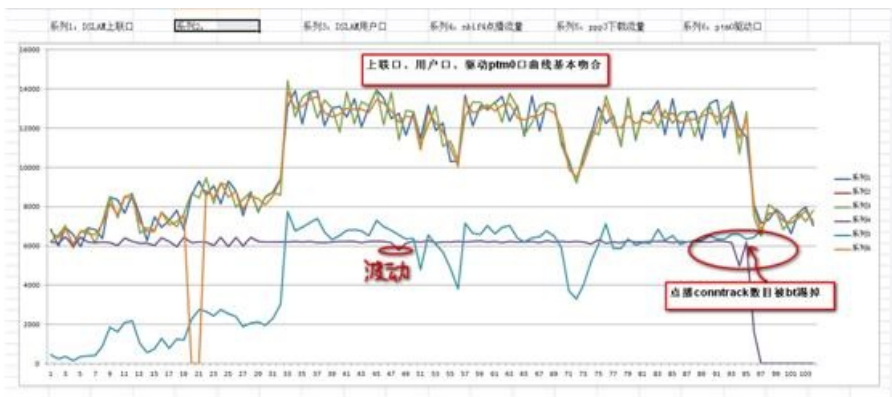
实现2：将contrack数目设置为30，进行BT下载，进行拷机，15分钟后出现断流，中间播放基本正常。

统计结果数据图如下：出现了点播的contrack被踢现象，中间流基本平稳，从图中可以看出，出现偶尔卡，由于设备DSLAM数据包突降造成。

而点播contrack连接被踢，此实验的数目比较小，对于8192，需要在长时间，近5台BT（全部是50个任务下载）情况下可能出现，具体是否需要优化，请科长和各位经理决策。

我的建议：在这种极限拷机的情况下，需要制定一个标准，因为单板的资源和性能是一定的。

分析数据图：



数据附件：



TTNTE-BT-30-断流1.7z

SE反馈：

我们目前的极限性能如何？  
BT数极限是多少可以不卡，大概能坚持多久？

测试部确认：

- 1.前天在放开测试限制的条件下（5台无线BT，均开启30+任务数），经过1晚拷机出现过1次点播业务中断的现象。此时contrack达到了8192
- 2.昨天开发同事在测试环境进行了试验，确定了问题与连接数满有关
- 3.今天早上重新拷机持续了8小时，因为测试资源不够，所以contrack最多达到了6000，此时组播、点播业务均正常。在下班测试资源充裕后加大拷机力度继续观察

从现在的情况看，单板在contrack6000左右时可以保持8小时工作正常，在contrack8192满后，仅出现了1次故障

当前结论：  
需各方制定极限拷机验证标准，断流跟contrack数目满负荷，在长时间BT下载有关，中间的偶尔卡和马赛克则是由于DSLAM发生数据包丢失相关。重点还是contrack数目满负荷、BT同时大批量下载导致。

故障总结

- 可以按照技术积累的要求来写，以下元素须包含：
- 故障现象
- 故障分析和查证过程，导出故障原因。
- 故障根因：引入人、引入时间、故障引入原因
- 故障影响范围，临时规避手段
- 经验教训