

2.0基站产品化测试 - 错误 #1002

上下行同时ftp，上行速率无法达到峰值速率

2022-12-26 22:41 - 王 旭初

状态:	进行中	开始日期:	2022-12-26
优先级:	普通	计划完成日期:	
指派给:	韩 伟	% 完成:	100%
类别:		预期时间:	16.00 小时
目标版本:		耗时:	16.00 小时
问题归属:	CU, DU	FPGA板卡类型:	
发现问题版本:	Rel_2.1.11P	CPU类型:	
目标解决问题版本:	Rel_2.1.16P		

描述

西安这边之前上、下行同时ftp，上行速率达不到峰值速率问题：

之前怀疑是上、下行都是往同一个服务器进行上传、下载业务，导致速率上不去。所以现在上行ftp地址是：192.168.68.10，下行ftp地址是：192.168.68.3，是2个不同的ip；

结果发现：只有上行ftp时，速率还是能达到峰值速率，但是加上下行后，速率很快就掉下来了。

需要进一步分析

历史记录

#1 - 2023-01-11 15:51 - 匿名用户

- 状态 从 新建 变更为 进行中
- % 完成 从 0 变更为 100
- 预期时间 被设置为 16.00 小时

基本可以确定是因为下行包多了，导致上行FTP的反馈时延变大，上行FTP滑动窗长调整，上行传输速率降低了。

#2 - 2023-01-18 16:11 - 匿名用户

- 指派给 从 匿名用户 变更为 匿名用户

#3 - 2023-06-06 17:03 - 匿名用户

- 指派给 从 匿名用户 变更为 匿名用户
- 问题归属 CU 已添加

转给数据面新同事周琼，待周琼有空后复现分析一下该问题。

#4 - 2024-07-23 12:13 - 匿名用户

- 文件 讨论结果.png 已添加

1.问题原因如下：
CN下发的PDUSessionResourceSetupRequest中pDUSessionID: 6用于DL FTP数据和UL FTP ACK
接下来gnb在RRC Reconfiguration中为pDUSessionID: 6配置了DRB2,用于DL FTP数据和UL FTP ACK,当然只有一个QFI
根据3GPP 23501的5.7.1.1 QoS Flow
A QoS Flow ID (QFI) is used to identify a QoS Flow in the 5G System. User Plane traffic with the same QFI within a PDU Session receives the same traffic forwarding treatment (e.g. scheduling, admission threshold). 可见QFI一样的时候处理优先级是一样的,所以DL FTP数据和UL FTP ACK的处理优先级是一样的
这就导致DL FTP数据存在的时候,UL FTP ACK必然会影响而增加延迟,最终导致UL FTP速率下降

2.规避方法
在2.5ms配置下通过调整参数使得ping包延迟10ms左右,此单子的问题消失,即上下行同时ftp，上行速率可以达到峰值速率
在大上行配置下调整参数使得ping包延迟10ms左右,此单子的问题仍然存在,目前没有有效的规避方法

3.解决方案
CN下发的PDUSessionResourceSetupRequest中pDUSessionID: 6用于DL FTP数据和UL FTP ACK,在QFI9的基础上增加QFI8,
QFI8用于UL FTP ACK, QFI9用于DL FTP数据
接下来gnb在RRC Reconfiguration中为pDUSessionID: 6配置DRB2,在QFI9的基础上增加QFI8,
QFI8用于UL FTP ACK, QFI9用于DL FTP数据
基站在收到DL数据的时候,如果看到QFI8的数据就优先处理,保证UL FTP ACK优先于DL FTP数据发送

目前,需要首先解决的是: "CN下发的PDUSessionResourceSetupRequest中pDUSessionID: 6用于DL FTP数据和UL FTP ACK,在QFI9的基础上增加QFI8, QFI8用于UL FTP ACK, QFI9用于DL FTP数据"
之后基站才能做相应的修改

核心网增加"区分业务，设置不同的QFI"的功能经过讨论已经达成了一致,详情见附件图片的聊天截图

#5 - 2024-10-30 14:24 - 匿名用户
- 指派给 从 匿名用户 变更为 周立伟

#6 - 2024-12-11 17:31 - 周立伟
- 指派给 从 周立伟 变更为 韩伟
- 目标解决问题版本 从 Rel_2.1.11P 变更为 Rel_2.1.16P

16P处理

文件

上下行同时ftp截图.jpeg	439 KB	2022-12-26	王旭初
讨论结果.png	50.6 KB	2024-07-23	匿名用户