

B5G_UE - 错误 #4645

DD口触发PUCCH ack失败

2025-12-22 18:51 - 白 瑞朋

状态:	进行中	开始日期:	2025-12-22
优先级:	一般	计划完成日期:	
指派给:	白 瑞朋	% 完成:	0%
类别:		预期时间:	0.00 小时
目标版本:		耗时:	0.00 小时
描述			
【问题描述】 DD口，OC-UE收到DCI1_1后，L1c未触发PUCCH ack任务。			

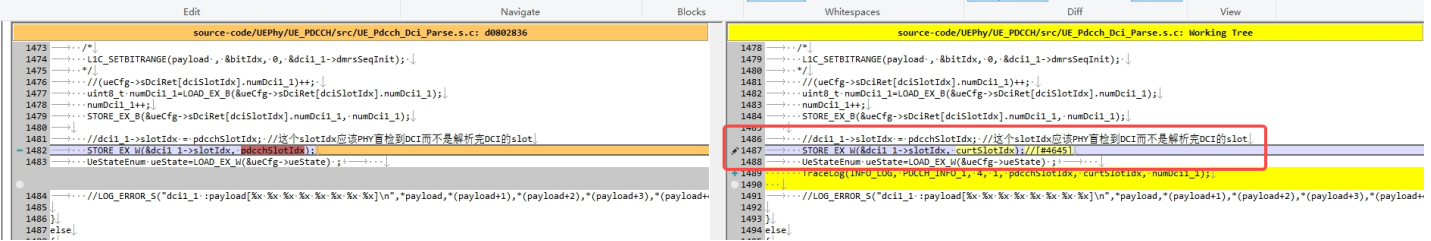
历史记录

#1 - 2025-12-22 19:03 - 白 瑞朋

- 文件 代码修改.png 已添加

【问题定位】

PDCCH解析DCI1_1时应存储空slot，不应该使用当前解析的slot；
代码修改后，发端可以trigger起PUCCH ack任务。



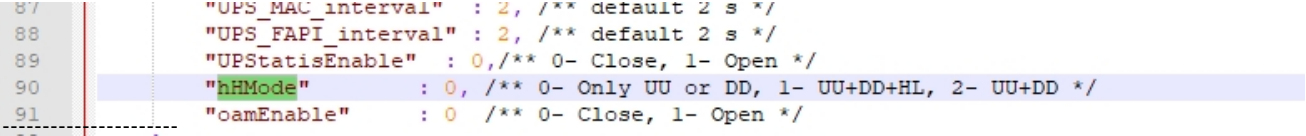
#2 - 2025-12-23 09:08 - 白 瑞朋

- 状态从 新建 变更为 进行中

#3 - 2025-12-23 09:19 - 白 瑞朋

- 文件 H mode.jpg 已添加

修改终端slot 配比，json文件 /source-code/configure_files/wn5gNrUePsCfg.json
'hHMode' 2 : DSUXX



k0 ：下行调度DCI（动态控制信息）与其调度的PDSCH（物理下行共享信道）之间的时隙间隔。默认值为0（即DCI与PDSCH在同一时隙）

k1 ：PDSCH接收与其HARQ-ACK反馈之间的时隙间隔。
DCI1_0，中3比特字段直接映射k1值（1-8）
dl-DataToUL-ACK
指定了从下行PDSCH（物理下行共享信道）传输结束到上行HARQ-ACK反馈发送的时隙偏移量。具体来说，如果PDSCH在时隙n结束传输，相应的HARQ-ACK反馈将在时隙n + k1发送，其中k1由该参数和动态DCI
字段共同决定。

k2 ：上行调度DCI与其调度的PUSCH（物理上行共享信道）之间的时隙间隔。
DCI0_1 / DCI1_1

- 第1个0/1：0-UL 1-DI
- 第2个0/1：0-common 1-dedicated

#4 - 2025-12-24 16:14 - 白 瑞朋

- 文件 DD HARQ反馈.png 已添加

【问题进展】

Master FAPI调度信息在slot=5, "[PUCCH]FAPI fill pucch, sfn=658, slot=5, FrequencyHopping=5, num_pucchf01=1, buffer_index=1";
Master PUCCH 收到Harq反馈在slot=5, "[PUCCH]Receive PUCCH para, slot=5, FrequencyHopping=0, prb_start=8, second_hop_prb=0, pucch_hopping=1, startSymbol=13, nrOfSymbols=1";
调度时间可以对上。

g (322 hits)														
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[117]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[117]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[105]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[105]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[125]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[125]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[120]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[120]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[120]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[134]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[134]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[119]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[119]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[116]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[116]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[109]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[109]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[109]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[116]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[116]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[127]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[127]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[124]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[124]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[118]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[118]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[127]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[127]	harqNum[1]	level[0]	pucchDetection[1]	Harqbitlen[1]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[120]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[120]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[108]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	
src/12/clms/csrc/ys_ultm.c+1303	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	ysUlm_FAPI_HdlUciInd	PUCCH	HARQ	Feedback	RNTI[37019]	TA[65535]	RSRP[255]	SINR[108]	harqNum[1]	level[1]	pucchDetection[2]	Harqbitlen[0]	

#5 - 2025-12-24 16:16 - 白 瑞朋

协议栈收上行反馈打印关键字
ysUlm_FAPI_HdlUciInd ,
pucchDetection[%d] =1 说明是ack
pucchDetection[%d] =2 说明是dtx

```
typedef enum {  
TFU_PUCCH_NOT_DETECTED, /*!< PUCCH Not Detected by PHY /  
TFU_PUCCH_DETECTED, /*!< PUCCH Detected by PHY /  
TFU_PUCCH_DTX /*!< PUCCH Detected by PHY But failed CRC */  
}TfuPucchDetectionType;
```

```
WN_LOG_MAC(DEBUG,"ysUlm_FAPI_HdlUciInd: PUCCH HARQ Feedback RNTI[%d] TA[%d] RSRP[%d] SINR[%d] harqNum[%d] level[%d]  
pucchDetection[%d] Harqbitlen[%d]\n",  
uciInPucchPduFmt01->RNTI,  
uciInPucchPduFmt01->TA,  
uciInPucchPduFmt01->RSRP,  
uciInPucchPduFmt01->SINR,  
uciInPucchPduFmt01->HARQInfo.NumHarq,  
uciInPucchPduFmt01->HARQInfo.HarqconfidenceLevel,  
pUciInfo->pucchDetection,  
pUciInfo->Harqbitlen);
```

#6 - 2025-12-24 16:21 - 白 瑞朋

- 文件 上行反馈.png 已添加
- 文件 上行反馈.png 已添加

其它打印关键字
rgSCHDhmPrCFdbkForTb

```
DU rcv msg from L1C: FAPI_MSG_TYPE_PHY_UCI_IND  
ysUlm_FAPI_HdlUciInd: PUCCH SR RNTI  
FAPI_MSG_TYPE_PHY_UCI_IND
```

这个打印里有ACK NACK结果

```
WN_LOG_MAC(DEBUG,"rgSCHDhmPrCFdbkForTb: harqId [%d] tb[%d] Ack/Nack[%d] txCnt[%d] crntTime[%d %d] pdschTime[%d %d] pucch[%d %d]",  
hqP->proclId,  
tbIdx,  
hqP->tbInfo[tbIdx].isAckNackDtx,  
hqP->tbInfo[tbIdx].txCnt,  
cmGCb.macSchCb->crntTime.sfn,  
cmGCb.macSchCb->crntTime.slot,  
hqP->pdschTime.sfn,
```

hqP->pdschTime.slot,
hqP->pucchTime.sfn,
hqP->pucchTime.slot);

```
(110 hits)
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [2] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[20 16] pdschTime[20 5] pucch[20 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [2] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[20 16] pdschTime[20 5] pucch[20 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [3] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[120 11] pdschTime[120 5] pucch[120 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [3] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[120 11] pdschTime[120 5] pucch[120 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [4] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[220 11] pdschTime[220 5] pucch[220 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [4] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[220 11] pdschTime[220 5] pucch[220 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [5] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[320 16] pdschTime[320 5] pucch[320 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [5] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[320 16] pdschTime[320 5] pucch[320 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [6] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[420 16] pdschTime[420 5] pucch[420 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [6] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[420 16] pdschTime[420 5] pucch[420 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [7] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[520 11] pdschTime[520 5] pucch[520 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [7] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[520 11] pdschTime[520 5] pucch[520 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [8] tb[0] Ack/Nack[1] txCntr[1] crntTime[620 11] pdschTime[620 5] pucch[620 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [8] tb[0] Ack/Nack[1] txCntr[1] crntTime[620 11] pdschTime[620 5] pucch[620 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [9] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[720 11] pdschTime[720 5] pucch[720 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [9] tb[0] Ack/Nack[0] txCntr[1] crntTime[720 11] pdschTime[720 5] pucch[720 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [10] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[820 16] pdschTime[820 5] pucch[820 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [10] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[820 16] pdschTime[820 5] pucch[820 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [11] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[920 16] pdschTime[920 5] pucch[920 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [11] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[920 16] pdschTime[920 5] pucch[920 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [12] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[1020 16] pdschTime[1020 5] pucch[1020 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [12] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[1020 16] pdschTime[1020 5] pucch[1020 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [13] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[96 16] pdschTime[96 5] pucch[96 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [13] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[96 16] pdschTime[96 5] pucch[96 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [14] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[196 16] pdschTime[196 5] pucch[196 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [14] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[196 16] pdschTime[196 5] pucch[196 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [15] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[296 16] pdschTime[296 5] pucch[296 10]
src/12/mac/csrc/vnSchDhm.c+664 | rgSCHDhmProcFdbkForTb | rgSCHDhmProcFdbkForTb: harqId [15] tb[0] Ack/Nack[2] txCntr[1] crntTime[296 16] pdschTime[296 5] pucch[296 10]
```

#7 - 2025-12-24 16:23 - 白 瑞朋

【代码提交】
分支：bug_fix_1111_dd_pucch
节点：ec5fe6b3157a9341ad60f962974a3ce609380298

#8 - 2025-12-29 17:48 - 李 常

已在个人分支问题解决，待合入bugfixed_20251111实测（基于两个DD终端上）。

#9 - 2026-01-09 09:17 - 白 瑞朋

【问题分析】
1、master的协议栈调度下行的pdsch在slot0-4上，k1=5,只收到slot5,6的ack，slot7,8,9的ack全部是DTX;
2、接收端在5/6 和 7/8/9 deofdm抓时域和频域数据对比分析；
时域信号正常，位置正确；频域可以抓到有效数据；
3、接收端deofdm和pucch同时抓频域数据对比；频域数据一致；
基本排除deofdm问题；

下一步
pucch频域数据UT测试；验证频域数据的正确性

文件

代码修改.png	199 KB	2025-12-22	白 瑞朋
H mode.jpg	40.5 KB	2025-12-23	白 瑞朋
DD HARQ反馈.png	790 KB	2025-12-24	白 瑞朋
上行反馈.png	594 KB	2025-12-24	白 瑞朋
上行反馈.png	594 KB	2025-12-24	白 瑞朋