宽带集群（B-TrunC）产业联盟 技术工作组

|  |
| --- |
| 文稿标题：端到端流程 |
| 文稿摘要和目的：根据分工补充流程 |
| 时间：2016/1/14 |
| 作者联系信息 |
| 姓名 | 单位 | 电话 | 邮箱 |
| 陈钢 | 海能达通信股份有限公司 | 13480250398 | gang.cheng@hytera.com |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

文稿正文

* + 1. 话权管理 海能达
			1. 话权申请（话权申请方不在组主控TCF下）
				1. 用户申请话权-成功



流程说明如下：

1. 步骤1a: 如是处于ECM-IDLE态的UE，需要先通过SERVICE REQUEST流程，和网络恢复连接。
2. 步骤1：处于CONNECTED状态的终端UE使用上行直传消息发起话权请求，NAS消息“FLOOR REQUEST”（携带：CALL ID，媒体描述信息等）。
3. 步骤2~5：拜访地VTCF使用SIP(INVITE)消息请求话权，通过用户归属HTCF发给组主控TCF。
4. 步骤6~7：组主控TCF进行话权处理，并将结果使用SIP(200 OK)消息通过用户归属HTCF告诉拜访地VTCF。
5. 步骤8：拜访地集群核心网发起话权专用承载建立过程，用于建立话权所需承载。
6. 步骤9～10：拜访地集群核心网使用下行直传消息“FLOOR GRANT”向UE授权话权；UE使用上行直传消息“FLOOR GRANT ACK”告知拜访地集群核心网收到话权授权。
7. 步骤11~12：拜访地核心网向归属地组主控TCF返回SIP(ACK) 消息告知收到话权授权。
8. 步骤13~14：组主控TCF将当前话权占用信息通过SIP(INFO)消息通知组成员所在拜访地核心网。
9. 步骤15：拜访地核心网将当前话权占用信息通过集群下行消息传输消息发送给UE所在群组的其他UE。
	* + - 1. 用户申请话权-失败

先回用户归属TCF再回组归属TCF

流程说明如下：

1. 步骤1a: 如是处于ECM-IDLE态的UE，需要先通过SERVICE REQUEST流程，和网络恢复连接。
2. 步骤1：处于CONNECTED状态的终端UE使用上行直传消息发起话权请求，NAS消息“FLOOR REQUEST”（携带：CALL ID，媒体描述信息等）。
3. 步骤2~5：拜访地VTCF使用SIP(INVITE)消息请求话权，通过用户归属HTCF发给归属地组主控TCF。
4. 步骤6~7：组主控TCF拒绝话权授权，用户申请话权失败，并将结果使用SIP（Client Error / Server Error / Global Failure）消息通过用户归属HTCF告诉拜访地VTCF，具体消息根据不同的拒绝情况而定。
5. 步骤8：拜访地集群核心网使用下行直传消息“FLOOR REJECT”通知UE授权拒绝；
6. 步骤9~10：拜访地核心网向归属地组控TCF返回SIP(ACK) 消息确认。可与步骤8并行。
	* + - 1. 用户申请话权-排队



流程说明如下：

1. 步骤1a: 如是处于ECM-IDLE态的UE，需要先通过SERVICE REQUEST流程，和网络恢复连接。
2. 步骤1：处于CONNECTED状态的终端UE使用上行直传消息发起话权请求，NAS消息“FLOOR REQUEST”（携带：CALL ID，媒体描述信息等）。
3. 步骤2~5：拜访地VTCF使用SIP(INVITE)消息请求话权，通过用户归属HTCF发给归属地组主控TCF。
4. 步骤6~7：根据话权决策策略，若决策将当前申请话权的UE在话权队列排队，则归属地组主控TCF向DC发送SIP(200 OK)消息，携带pttwaiting，通知拜访地核心网VTCF对UE进行话权排队。
5. 步骤8：拜访地集群核心网使用下行直传消息“FLOOR WAIT”通知UE话权排队。
6. 步骤9~10：拜访地核心网向归属地组控TCF返回SIP(ACK) 消息确认。可与步骤8并行。
	* + 1. 话权释放（话权释放方不在组主控TCF下）
				1. 用户释放话权



流程说明如下：

1. 步骤1：处于CONNECTED状态的终端UE使用上行直传NAS消息“FLOOR RELEASE”发起话权释放。
2. 步骤2~3：拜访地VTCF使用SIP(reINVITE)消息释放话权，通过用户归属HTCF发给归属地组主控TCF。
3. 步骤4~5：组主控TCF进行话权释放，并将结果使用SIP(200 OK)消息通过归属地HTCF告诉拜访地VTCF。
4. 步骤6：话权专用承载去激活过程，用于释放话权承载。
5. 步骤7~8：归属地组主控TCF将当前话权状态信息通过SIP(INFO)消息通知组成员所在拜访地核心网，拜访地核心网回复SIP（200 OK）给组主控TCF。。
6. 步骤9：拜访地核心网将当前话权状态信息通过集群下行消息传输消息发送给UE所在群组的其他UE。
	* + - 1. 网络发起的释放



流程说明如下：

1. 步骤1~2：组主控TCF进行UE的话权释放，并将结果使用SIP（re-INVITE）消息，携带话权释放标识pttreleasefloor、释放原因cause，通过归属地HTCF告诉拜访地VTCF。如果UE正在话权排队，则取消UE当前的话权排队；
2. 步骤3~4：拜访地集群核心网通过下行直传消息发送NAS“FLOOR RELEASE”给话权UE。UE收到消息后，发送上行直传消息“FLOOR RELESE ACK”消息给拜访地集群核心网。
3. 步骤5：拜访地集群核心网触发专用承载释放过程。
4. 步骤6~7：拜访地核心网向归属地核心网发送SIP（200 OK）消息，响应话权释放流程。
5. 步骤8~9：归属地组主控TCF将当前话权状态信息通过SIP(INFO)消息通知组成员所在拜访地核心网，拜访地核心网回复SIP（200 OK）给组主控TCF。。
6. 步骤10：拜访地核心网将当前话权状态信息通过集群下行消息传输消息发送给UE所在群组的其他UE。
	* + 1. 话权抢占

组主控为TCF1， 话权占用方在TCF2， 话权申请方在TCF3。



流程说明如下：

1. 步骤1a: 如是处于ECM-IDLE态的UE，需要先通过SERVICE REQUEST流程，和网络恢复连接。
2. 步骤1：处于CONNECTED状态的终端UE1使用上行直传消息发起话权请求，NAS消息“FLOOR REQUEST”（携带：CALL ID，媒体描述信息等）。
3. 步骤2~5：拜访地VTCF使用SIP(reINVITE)消息请求话权，通过归属地HTCF发给归属地组主控TCF。
4. 步骤6~10：归属地集群核心网组主控TCF向UE2发起话权释放流程，释放UE2的话权。
5. 步骤11~13：拜访地集群核心网发起为UE1建立话权专用承载过程，用于建立话权所需承载。
6. 步骤14～15：拜访地集群核心网使用下行直传消息“FLOOR GRANT”向UE授权话权；UE使用上行直传消息“FLOOR GRANT ACK”告知拜访地集群核心网收到话权授权。
7. 步骤16~17：拜访地核心网向归属地组控TCF返回SIP(ACK) 消息告知收到话权授权。
8. 步骤18~19：归属地组主控TCF将当前话权占用信息通过SIP(INFO)消息通知组成员所在拜访地核心网。
9. 步骤20：拜访地核心网将当前话权占用信息通过集群下行消息传输消息发送给UE所在群组的其他UE。
	* 1. 迟后进入 海能达

组主控为TCF1， TCF2下无用户。 用户在TCF2下开机。

Push-Profile-Request/Push-Profile-Answer 通知有新的TCF加入组呼



流程说明如下：

1. 步骤1~2：组eHSS通知组主控TCF有终端迟后进入，组主控TCF回复eHSS。
2. 步骤3~6：归属地拜组主控TCF发出SIP(INVITE)消息，通过归属地HTCF发给拜访地VTCF。
3. 步骤7：若拜访地未建立组呼承载，则由集群核心网发起建立群组承载过程。集群基站周期性发送群组寻呼消息。
4. 步骤8：集群基站周期性发送组呼业务配置消息。
5. 步骤9～10：拜访地核心网向归属地核心网发送SIP（200 OK）消息，响应迟后进入流程。
6. 步骤11~12：拜访地核心网向归属地组控TCF返回SIP(ACK) 消息告知收到确认。
7. 步骤13~14：归属地组主控TCF将当前话权状态信息通过SIP(INFO)消息通知组成员所在拜访地核心网。
8. 步骤15：拜访地核心网将当前话权状态信息通过集群下行消息传输消息发送给UE所在群组的其他UE。
	* 1. 跨TCF的点到点实时短数据 海能达



流程说明如下：

1. 步骤1：UE向集群核心网发送TRUNKING UPLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG，内携带Calling party、Called party，Mode=00H（PTP）。
2. 步骤2：集群核心网找到接收者用户归属TCF地址，向其发送SIP(MESSAGE)携带短数据内容。
3. 步骤3：接收者集群核心网向接收UE发送TRUNKING DOWNLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG，内携带Calling party、Called party，Mode=00H（PTP）。
4. 步骤4：接收UE向集群核心网发送TRUNKING UPLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG-ACK。
5. 步骤5：集群核心网发送SIP（200 OK），确认短数据发送完成。
6. 步骤6：集群核心网向短数据的发送UE发送TRUNKING DOWNLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG-ACK。

漫游下的点对点实时短数据



流程说明如下：

1. 步骤1：UE向集群核心网发送TRUNKING UPLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG，内携带Calling party、Called party，Mode=00H（PTP）。
2. 步骤2：集群核心网找到发送者归属TCF地址，向其发送SIP(MESSAGE)携带短数据内容。
3. 步骤3：发送者归属TCF找到接收者归属TCF地址，向其发送SIP(MESSAGE)携带短数据内容。
4. 步骤4：接收者归属TCF找到接收者拜访地TCF地址，向其发送SIP(MESSAGE)携带短数据内容。
5. 步骤5：接收者集群核心网向接收UE发送TRUNKING DOWNLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG，内携带Calling party、Called party，Mode=00H（PTP）。
6. 步骤6：接收UE向集群核心网发送TRUNKING UPLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG-ACK。
7. 步骤7~9：集群核心网发送SIP（200 OK），确认短数据发送完成。
8. 步骤10：集群核心网向短数据的发送UE发送TRUNKING DOWNLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG-ACK。
	* 1. 组播短数据 海能达

组主控为TCF1，且TCF1下有组成员， 主叫在TCF2， TCF3下也有组成员。

流程说明如下：

1. 步骤1：UE向集群核心网发送TRUNKING UPLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG，内携带Calling party、Called party，Mode=00H（PTP）。
2. 步骤2：集群核心网找到发送者归属TCF地址，向其发送SIP(MESSAGE)携带短数据内容。
3. 步骤3：发送者归属TCF找到组主控TCF地址，向其发送SIP(MESSAGE)携带短数据内容。
4. 步骤4~5：组主控TCF找到接收者拜访地TCF地址，向其发送SIP(MESSAGE)携带短数据内容。
5. 步骤6a~8a：(TCCH携带短数据)接收者集群核心网向组内接收UE发送TRUNKING DOWNLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG，内携带Calling party、Called party，Mode=00H（PTP）。接收者集群核心网返回给组主控TCF SIP（200 OK）消息。
6. 步骤6b~7b：（TrunkingPaging消息携带短数据）集群基站将短数据的NAS PDU封装在TrunkingPaging消息中发送给组内UE。接收者集群核心网返回给组主控TCF SIP（200 OK）消息。
7. 步骤9~10：集群核心网发送SIP（200 OK），确认短数据发送完成。
8. 步骤11：集群核心网向短数据的发送UE发送TRUNKING DOWNLINK TRANSPORT消息，消息的Message Container Type指示为“短数据和状态数据”，Message Container中携带SDS消息 SHORT-MSG-ACK。