



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104936305 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201410099522. 1

(22) 申请日 2014. 03. 18

(71) 申请人 北京信威通信技术股份有限公司  
地址 100193 北京市海淀区东北旺西路八号  
中关村软件园七号楼信威大厦

(72) 发明人 郑伟

(51) Int. Cl.  
H04W 76/02(2009. 01)  
H04W 4/06(2009. 01)

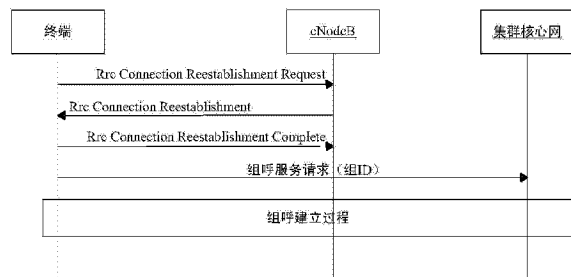
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种组呼中终端发生 RRC 连接重建建立的处理方法

(57) 摘要

本发明提出一种组呼中终端发生 RRC 连接重建建立的处理方法,所述方法包括以下步骤:a. 终端完成 RRC 连接重建建立后,向网络侧发送组呼服务请求消息,所述消息中携带所述终端所在组呼的标识;b. 网络侧收到所述组呼服务请求消息;c. 网络侧在所述终端的 RRC 重建建立目标小区内为所述终端接续所述组呼。本发明中,终端发生 RRC 重建建立后可以迅速接续组呼,缩短组呼中断时间。



1. 一种组呼中终端发生 RRC 连接重建建立的处理方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

a,终端完成 RRC 连接重建建立后,向网络侧发送组呼服务请求消息,所述消息中携带所述终端所在组呼的标识;

b,网络侧收到所述组呼服务请求消息;

c,网络侧在所述终端的 RRC 重建建立目标小区内为所述终端接续所述组呼。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,步骤 c 具体为:如果网络侧在所述终端的 RRC 重建建立目标小区内还没有建立所述组呼,则触发组呼建立过程在所述区域建立所述组呼,并通知所述终端加入所述组呼。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,步骤 c 具体为:如果网络侧在所述终端的 RRC 重建建立目标小区已经建立所述组呼,则立即下发迟后进入寻呼通知所述终端加入组呼。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的方法,其特征在于步骤 a:在 RRC 连接重建建立完成消息中扩展携带所述组呼服务请求消息。

## 一种组呼中终端发生 RRC 连接重建建立的处理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及 LTE 集群调度领域,尤其涉及一种组呼中终端发生 RRC 连接重建建立的处理方法。

### 背景技术

[0002] 在 LTE 系统中,处于 RRC-CONNECTED 状态且安全已经激活的终端在如下场景或发生 RRC 连接重建建立:1,检测到无线链路失败;2,切换失败;3,E-UTRAN 切换出失败;4,完整性检查失败;5,RRC 连接重配失败。终端通过 RRC 连接重建建立过程恢复 SRBI 和重激活安全。RRC 连接重建建立要求重建建立的目标小区具有合法的终端上下文信息,对于终端来说,RRC 连接重建建立的大体步骤为:1,小区重选,选定合适的小区;2,构造 RRC Connection Reestablishment Request 消息并发送;3,RACH 过程;4,接收到 RRC Connection Reestablishment 消息并应用其中配置,包括重激活安全;5,构造 RRC Connection Reestablishment Complete 消息并发送。

[0003] 在 LTE 专网系统中,发生 RRC 连接重建建立的终端还可能同时有组呼业务并发。RRC 连接重建建立过程中经过小区重选后,重建建立的目标小区不一定是重建建立发生之前终端所连接的小区,如果终端已经加入某个组呼,则不能确定目标小区一定建立了该组呼。所以对已经加入组呼的终端来说,在终端触发 RRC 连接重建建立过程时应同时考虑组呼业务的接续,需要增加相应的过程以恢复其组呼呼叫,而现有技术中还没有提出这样的解决方法。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种 RRC 连接重建建立后组呼业务仍然能够接续的机制。本发明提出的方法包括以下步骤:

[0005] a,终端完成 RRC 连接重建建立后,向网络侧发送组呼服务请求消息,所述消息中携带所述终端所在组呼的标识;

[0006] b,网络侧收到所述组呼服务请求消息;

[0007] c,网络侧在所述终端的 RRC 重建建立目标小区内为所述终端接续所述组呼。

[0008] 优选的,步骤 c 具体为:如果网络侧在所述终端的 RRC 重建建立目标小区内还没有建立所述组呼,则触发组呼建立过程在所述区域建立所述组呼,并通知所述终端加入所述组呼。

[0009] 优选的,步骤 c 具体为:如果网络侧在所述终端的 RRC 重建建立目标小区已经建立所述组呼,则立即下发迟后进入寻呼通知所述终端加入组呼。

[0010] 优选的,上述方法的步骤 a 中,在 RRC 连接重建建立完成消息中扩展携带所述组呼服务请求消息。

[0011] 本发明的优点在于:1,终端发生 RRC 重建建立后可以迅速接续组呼,缩短组呼中断时间;2,组呼接续流程和 RRC 重建建立流程分离,前者实现不会影响后者的处理逻辑。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 是本发明实施例一的终端发生 RRC 重建后接续组呼的处理流程图;

[0014] 图 2 是本发明实施例二的终端发生 RRC 重建后接续组呼的处理流程图。

## 具体实施方式

[0015] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例;需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例一:终端 RRC 重建目标小区未建立组呼

[0017] 本实施例以某一 LTE 系统为例,组呼中的终端发生 RRC 连接重建,并且其重建的目标小区未建立组呼。该系统还定义了一个集群 NAS 消息,为组呼服务请求消息,该消息中包括请求的组 ID。则终端发生 RRC 重建后接续组呼的处理方法如图 1 所示,步骤如下:

[0018] 1.1,终端执行完 RRC 连接重建过程后,发起 NAS 消息;

[0019] 1.2,集群核心网收到请求消息,判断重建的目标小区未建立组呼,则发起组呼建立过程在该小区内发起组呼建立;

[0020] 1.3,终端加入组呼,接续业务。

[0021] 实施例二:终端 RRC 重建目标小区已建立组呼

[0022] 本实施例与实施例一的不同之处在于:组呼中的终端发生 RRC 连接重建,并且其重建的目标小区已经建立组呼。则终端发生 RRC 重建后接续组呼的处理方法如图 2 所示,步骤如下:

[0023] 2.1,执行完 RRC 连接重建过程后,终端发起 NAS 消息;

[0024] 2.2,集群核心网接收到请求消息,判断重建的目标小区已建立组呼,则通知 eNB 调整迟后进入过程时序,使该过程立即执行一次;

[0025] 2.3,终端接收到迟后进入寻呼通知,加入组呼,接续业务。

[0026] 实施例三:在 RRC 连接重建完成消息中扩展 NAS 消息

[0027] 本实施例进一步描述了实施例一和实施例二的实现细节。上述步骤 1.1 和步骤 2.1 中,可以在 RRC 连接重建完成(Rrc Connection Reestablishment Complete)消息中扩展 NAS 消息,携带 NAS PDU,NAS PDU 中携带有组 ID。集群基站接收到 RRC 连接重建完成消息后,通过 UPLINK NAS TRANSPORT 消息将 NAS PDU 投递到集群核心网,申请在重建目标小区的组呼资源。

[0028] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成,前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,执行包括上述方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者

光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0029] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

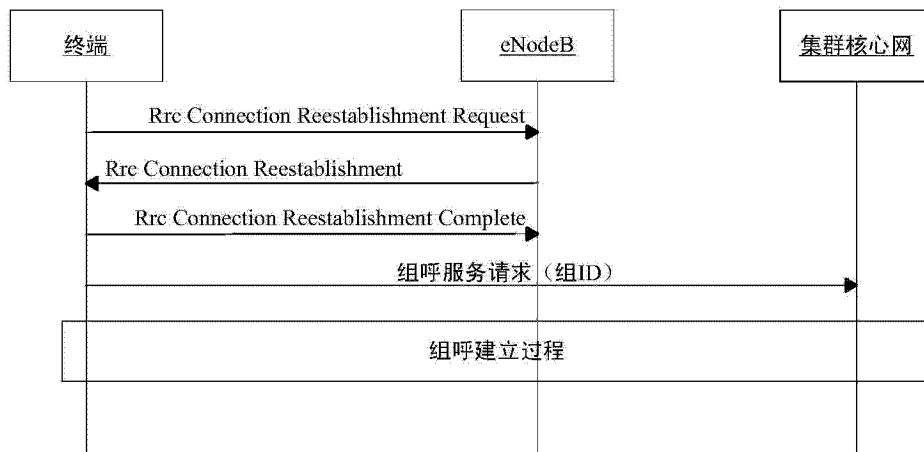


图 1

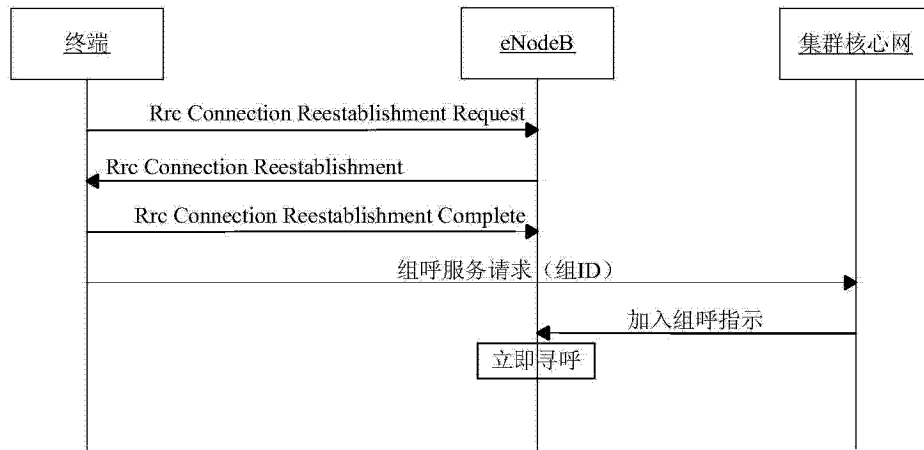


图 2