



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101384081 B

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 200710196808. 1

(22) 申请日 2007. 12. 05

(66) 本国优先权数据

200710145954. 1 2007. 09. 07 CN

(73) 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

(72) 发明人 孙晓姬 于益俊

(51) Int. Cl.

H04W 8/08 (2009. 01)

H04W 36/00 (2009. 01)

(56) 对比文件

WO 2006055933 A2, 2006. 05. 26,

CN 1992963 A, 2007. 07. 04,

CN 101006744 A, 2007. 07. 25,

审查员 王菊

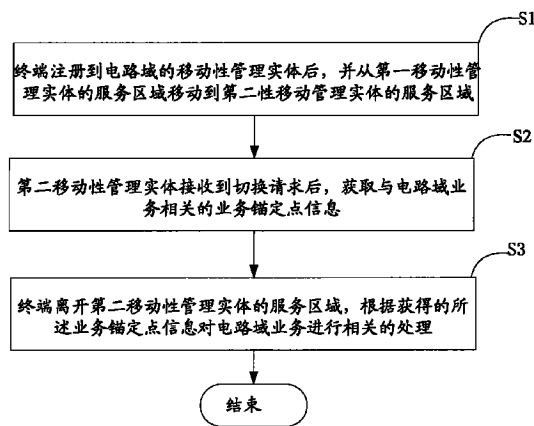
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

传递业务锚定点信息的方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了传递业务锚定点信息的方法及装置,以使第二 MME 可获得与该电路域业务相关的业务锚定点信息。方法包括:当终端附着到电路域进行电路域业务,并从第一移动性管理实体的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,第二 MME 接收到切换请求后,获取与该电路域业务相关的业务锚定点信息。用于移动性管理的实体包括:接收单元,用于接收业务的切换请求消息;获取单元,用于在接收单元收到业务的切换请求消息后,获取与该电路域业务的业务锚定点相关的信息。



1. 一种传递业务锚定点信息的方法,其特征在于,包括下列步骤:

当终端在分组域网络注册到电路域后,并从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,传递电路域业务的业务锚定点信息;

第二 MME 接收到切换请求后,向通过所述传递过程从而拥有业务锚定点信息的网元发出请求,获取所述与电路域业务相关的业务锚定点信息。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述业务锚定点信息为任一可以定位到业务锚定点的信息;或者为任一可以定位到特定网元的信息,所述特定网元为可将切换请求消息转发到业务锚定点的网元。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述业务锚定点信息包括:地址信息和/或源侧跟踪区标识 OLD TAID。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,获取所述业务锚定点信息的方式包括:

方式一、所述业务锚定点信息由第一 MME 在与业务锚定点的交互过程中收集,并随所述切换请求消息传递;或者,

方式二、由第一 MME 在与特定网元的交互过程中收集,并随所述切换请求消息传递,所述特定网元为可将切换请求消息转发到业务锚定点的网元;或者,

方式三、由第一 MME 从该侧网元的配置信息中收集,并随所述切换请求消息传递;或者,

方式四、由第一 MME 从归属签约寄存器 HSS 中收集,并随所述切换请求消息传递;或者,

方式五、由第二 MME 直接从归属签约寄存器 HSS 中收集。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述方式四中具体包括:

当所述电路域业务的承载为语音呼叫连续性 VCC 业务承载或者 MME 发生改变但是用户注册的电路域的移动性管理实体没有发生改变时,向 HSS 发送请求消息,以获取所述业务锚定点信息,该请求消息中携带有所述终端的国际移动用户识别码 IMSI 和第一 MME 地址;

HSS 收到该请求消息后,根据其中的 IMSI 查询与该终端当前电路域业务相关的所述业务锚定点信息,并根据第一 MME 地址向第一 MME 返回查询到的业务锚定点信息;

第一 MME 将所述业务锚定点信息随切换请求消息传递。

6. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述方式五中具体包括:

当所述电路域业务为语音呼叫连续性 VCC 业务或者 MME 发生改变但是用户注册的电路域的移动性管理实体没有发生改变时,向 HSS 发送请求消息,以获取所述业务锚定点信息,该请求消息中携带有所述终端的 IMSI 和第二 MME 的地址;

HSS 收到该请求消息后,根据其中的 IMSI 查询与该终端当前业务相关的所述业务锚定点信息,并根据第二 MME 的地址向第二 MME 返回查询到的业务锚定点信息。

7. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,需要获取所述业务锚定点信息的判定条件为:所述终端为语音呼叫连续性 VCC 终端,并且该终端存在电路域语音专有承载;或者 MME 发生改变但是用户注册的电路域移动性管理实体没有发生改变。

8. 一种用于移动性管理的实体,其特征在于,当终端附着到电路域进行电路域业务,并从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,用于进行业务锚定点信息的获取,包括:

接收单元,用于接收业务的切换请求消息;

获取单元,用于在接收单元收到业务的切换请求消息后,获取与该电路域业务的业务锚定点相关的信息;

其中,所述获取单元包括:

第一获取子单元,用于从接收单元收到的切换请求消息中获取所述业务锚定点信息;
和/或

第二获取子单元,用于从 HSS 中获取所述业务锚定点信息;

所述实体还包括:传递单元,用于将获取单元获取的业务锚定点信息随该切换请求消息传递。

9. 如权利要求 8 所述的实体,其特征在于,所述实体还包括:判断单元,用于判定所述终端为语音呼叫连续性 VCC 终端,并且该终端存在电路域语音专有承载;或者 MME 发生改变但是用户注册的电路域的移动性管理实体没有发生改变时,触发获取单元。

10. 如权利要求 8 所述的实体,其特征在于,所述实体还包括:

触发单元,用于当所述终端离开第二 MME 的服务区域,再次发生切换时,发出触发信号;

业务锚定处理单元,用于以收到触发信号作为触发条件,根据获取单元获取的所述业务锚定点信息,对该电路域业务进行与锚定相关的处理。

传递业务锚定点信息的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,特别是涉及传递业务锚定点信息的方法及装置。

背景技术

[0002] 一、无线网络演进架构的说明。

[0003] 无线演进网络的核心网主要包含移动性管理实体 MME(Mobility Management Entity)、服务系统架构演进网关 Serving SAE Gateway(Serving System Architecture Evolution Gateway)、共用数据网络系统架构演进网关 PDNSAE Gateway 三个逻辑功能体。其中的 MME 负责 NAS(非接入服务 NonAccess Service) 信令和 NAS 信令加密以及漫游、跟踪等功能,分配用户临时身份标识、安全功能等,它对应于当前 UMTS(Universal Mobile Telecommunication System 通用移动通信系统)系统内部 SGSN(Serving GPRS Support Node 服务 GPRS 支持节点)的控制平面部分。Serving SAE Gateway 负责本地的移动性锚点和 3GPP 系统内部的移动性锚点以及合法监听相关信息;PDN SAE Gateway 则负责策略执行和计费以及合法监听相关功能。

[0004] 二、R7 VCC 的说明。

[0005] 在 3GPP 的 Release 7 中提出了语音呼叫连续性 VCC(Voice Call Continuity) 功能,用来完成语音呼叫在 3GPP 的电路域(circuit Switched CS)系统和 IP 多媒体子系统 IMS(IP multimedia subsystem)系统之间互相转换的能力。R7 提出的 VCC 的主要出发点是要解决移动通信系统和无线局域网 WLAN(wireless local area network)的覆盖和切换问题,要求 UE 能同时接入移动通信系统和 WLAN。

[0006] 三、SR VCC 的说明。

[0007] 而当前有很多 UE 不支持同时接入移动通信系统的两个接入系统(称之为单接入 Single Radio UE),如该 UE 不能同时接入 2G CS 和 3G PS,因此上述 R7 VCC 中要求的在切换期间同时保持在切出域和切入域的会话条件不能满足。为了使 Single Radio UE 也能使用 VCC 技术,因此提出了单接入 Single Radio VCC(SR VCC) 技术。

[0008] 对于 SR VCC,目前主要存在两种解决方案,一种是基本沿用 R7 VCC 的思想,基于 IMS 网络完成语音呼叫的切换;另一种是基于 CS 域来控制完成语音呼叫的切换,从而充分利用运营商现有的 CS 网络,降低运营成本,提高建网速度。CS 控制的 SR VCC 并不排斥对 IMS 网络的使用,其主要思想是不同业务由两个网络提供,纯语音类业务仍由 CS 控制,而非语音类业务则由 IMS 网络提供。

[0009] 在基于 CS 控制完成语音呼叫切换的情况下又包括两种子情况。子情况一、当 UE 在 CS 网络中进行语音业务时,可采用 CS 现有的机制,由 MSC 完成语音信令和数据的处理。子情况二、当 UE 在演进的分组系统 EPS(Evolved Packet System)网络中进行语音业务时, EPS 承载作为语音信令和数据的通道,语音数据包通过 EPS 承载发送给 PDN SAE GW,再发送给演进的移动业务交换中心 eMSC 设备,由 eMSC 统一完成语音信令和数据的处理。为了描述方便,本文使用“终端附着到电路域”来描述终端附着到 EPS 网络后,又注册到电路域的

移动性管理实体如 eMSC 的情形。

[0010] 上述子情况一中,呼叫业务控制信息都锚定在锚定 AMSC(AnchoringMSC)中(AMSC指用户在呼叫建立过程中首次为用户服务的移动业务交换中心)。用户需要切换到第三方时,例如正在语音通话的用户由 MSC-A 所属的服务区移动到 MSC-B 所属服务区,又由于移动的原因移动到 MSC-B' 所属服务区,这就是后续切换到第三方。参见图 1 所示,切换流程如下所示:

[0011] 1、用户在 MSC-A 进行语音呼叫,后续由于移动的原因切换到 MSC-B 的服务区。

[0012] 2、当 MSC-B 收到切换请求消息后,根据配置查询目标小区不在自身所属的服务区内。

[0013] 3、MSC-B 发送 MAP 信令 Map-Prep-Sub-Handover-req 消息向目标 MSC-A (AMSC) 发起后续切换请求。

[0014] 4、MSC-A 收到后续切换请求后,发现目标服务区属于另外一个 MSC 所属的控制服务区范围内,所以根据后续切换请求消息中的内容构造 Map-Prep-Handover-req 消息发送给 MSC-B'。MSC-B' 准备资源和话路建立。MSC-A 和 MSC-B' 通过局间电路保持通话,直至通话结束。然后 MSC-A 释放两者间局间电路同时释放相关无线资源。

[0015] 四、CSoPS 的说明。

[0016] 于传统的运营商而言,现有网络均为 2G/3G 网络,其中 PS 域可以演进到 EPS 网络,CS 域当前最重要的是语音业务,但该应用无法在演进的分组网络中应用,导致了运营商投资的巨大浪费。

[0017] 因此,运营商提出了通过演进分组网络传输 CS 业务的要求,即所谓的 CS Domain Services over evolved PS access (CSoPS)。一种典型的解决技术被称之为 CSoPS 联合方案,该方案结合了多个方案的优点,并且支持不同方案之间的平滑演进,从而能满足不同运营商、不同阶段的需求。该方案架构图如图 2 所示。

[0018] 在该方案中,EPS 网络的 MME 通过 Z2 接口和 MSC/VLR 进行通信,Z2 接口具有 Gs 接口类似的功能;S-GW/PDN-GW 通过 SGi 接口连接到 MSC/VLR;MSC/VLR 还可以作为应用服务器通过 Rx 接口连接到 PCRF;而 UE 和 MSC/VLR 之间通过 Z1 接口进行通信。

[0019] 其中 Z2 接口具有 Gs 接口类似的功能,因而 MME 和 MSC/VLR 间的处理方式和 Gs 接口的处理方式也类似,用户的电路域相关的移动性管理流程是通过 Z2 接口来实现。

[0020] 综上所述,现有技术中当终端通过分组域网络实体注册到电路域进行电路域业务,并从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二移动性管理实体 MME 的服务区域,从而发生切换(包括但不限于发生 PS 业务切换、CS 业务切换、跟踪区更新流程等 MME 发生变化的场景)时,由于切换过程中没有业务控制点地址信息的传递,从而可能造成业务中断,影响业务的连续性。现有技术中针对该场景没有相关解决方案。

发明内容

[0021] 本发明实施例提供了传递业务锚定点信息的方法及装置,以使第二 MME 可获得与该电路域业务相关的业务锚定点信息。业务锚定点指跟业务处理或者移动性管理相关的实体。

[0022] 本发明实施例的一种传递业务锚定点信息的方法,包括下列步骤:当终端通过分

组域注册到电路域进行电路域业务,并从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,第二 MME 接收到切换请求后,获取与该电路域业务相关的业务锚定点信息。该切换包括但不限于用户发生 PS 业务切换、CS 业务切换、跟踪区更新流程等一切 MME 发生变化的场景。

[0023] 本发明实施例的一种用于移动性管理的实体,当终端通过分组域注册到电路域进行电路域业务,并从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,用于进行业务锚定点信息的获取,包括:接收单元,用于接收业务的切换请求消息;获取单元,用于在接收单元收到业务的切换请求消息后,获取与该电路域业务的业务锚定点相关的信息。

[0024] 由于本发明实施例的方法及装置中,当终端通过分组域注册到电路域的移动性管理实体进行电路域业务,发生从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,第二 MME 接收到切换请求后,通过获取与该电路域业务相关的业务锚定点信息避免了因为切换而导致的业务中断,提升了用户的良好体验和增加了系统的服务性能。

附图说明

- [0025] 图 1 为现有技术中后续切换到第三方的流程图;
- [0026] 图 2 为背景技术中涉及的 CSoPS 架构图。
- [0027] 图 3 为本发明实施例的方法步骤流程图;
- [0028] 图 4 为本发明实施例的网络实体的结构示意图;
- [0029] 图 5 为本发明实施例的一种应用场景的示意图;
- [0030] 图 6 为本发明实施例一的流程图;
- [0031] 图 7 为本发明实施例三的流程图;
- [0032] 图 8 为本发明实施例四的流程图。
- [0033] 图 9 为本发明实施例五的流程图。
- [0034] 图 10 为本发明实施例六的流程图。

具体实施方式

[0035] 为了使第二 MME 可获得与该电路域业务相关的业务锚定点信息,本发明实施例提供了传递业务锚定点信息的方法及装置,可应用于但不限于:UE 通过分组域网络中注册到电路域的移动性管理实体中,发生从第一 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,第二 MME 需要获得与 CS 业务(所述 CS 业务主要指语音业务但不限于语音业务)相关的业务锚定点信息的场景,进而可应用于终端离开第二 MME 的服务区域,再次发生切换时,锚定 CS 业务并且使得第二 MME 可以通过 Z2 接口关联到用户注册的电路域移动性管理实体如 MSC 或 eMSC;或者应用于 WIMAX 网络,场景不变,只是网元有所变化。

[0036] 一、本发明实施例的一种传递业务锚定点信息的方法,参见图 3 所示,包括下列主要步骤:

[0037] S1、终端通过分组域的移动性管理实体注册到电路域的移动性管理实体,并从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换。

[0038] S2、第二 MME 接收到切换请求后,获取与电路域业务相关的业务锚定点信息。

[0039] 其中,需要获取所述业务锚定点信息的判定条件包括但不限于:所述终端为 VCC 终端,并且该终端存在电路域语音专有承载;MME 发生改变但是用户注册的电路域的移动性管理实体没有发生改变。

[0040] 其中,第二 MME 获取所述业务锚定点信息的方式包括:方式一、所述业务锚定点信息由第一 MME 在与业务锚定点的交互过程中收集,并随所述切换请求交互消息传递;或者,方式二、由第一 MME 在与特定网元的交互过程中收集,并随两者的交互所述切换请求消息传递,所述特定网元为可将切换请求消息转发到业务锚定点的网元;或者,方式三、由第一 MME 从该侧网元的配置信息中收集,并随所述切换请求消息传递;或者,方式四、由第一 MME 从归属签约寄存器 HSS 中收集,并随所述切换请求两者的交互消息传递;或者,方式五、由第二 MME 直接从归属签约寄存器 HSS 中收集。

[0041] 其中,所述业务锚定点信息为任一可以定位到业务锚定点的信息;或者为任一可以定位到特定网元的信息,所述特定网元为可将切换请求消息转发到业务锚定点的网元。例如:地址信息和/或源侧跟踪区标识 OLD TA ID;或者为用户注册的电路域相关的移动性管理实体的相关信息(比如用户注册的移动业务交换中心 MSC 的地址信息、拜访位置寄存器号 VLR Number 或 Z2 接口关联指示信息等等,该信息也可以是上述一个或者多个信息的组合。进一步还可包括:

[0042] S3、当终端离开第二 MME 的服务区域,再次发生切换时,第一 MME 或本次切换指向的第三方收到切换请求消息后,获取与电路域业务相关的业务锚定点信息,并根据获得的所述业务锚定点信息对该电路域业务进行相关的处理。

[0043] 其中,需要获取所述业务锚定点信息的判定条件包括但不限于:所述终端为 VCC 终端,并且该终端存在电路域语音专有承载;MME 发生改变但是用户注册的电路域的移动性管理实体没有发生改变。

[0044] 其中,第一 MME 或本次切换指向的第三方获取所述业务锚定点信息的方式包括但不限于:从收到的切换请求消息中获取,或者直接从 HSS 中收集。

[0045] 其中,所述业务锚定点信息为任一可以定位到业务锚定点的信息;或者为任一可以定位到特定网元的信息,所述特定网元为可将切换请求消息转发到业务锚定点的网元;或者为用户注册的电路域相关的移动性管理实体的相关信息(比如用户注册的(e)MSC 的地址信息、VLR Number、Z2 接口关联指示信息等,该信息可以是上述一个或者多个信息的组合。

[0046] 其中,所述的对该业务进行与锚定相关的处理包括但不限于:将所述业务的切换请求消息转发到业务锚定点进行锚定,或者进行所述业务的锚定,或者进行电路域相关的移动性管理操作。

[0047] 二、本发明实施例的一种用于移动性管理的实体,当终端附着到电路域(指该终端同时注册到 EPS 网络和传统 CS 网络的移动性管理实体中)后,发生从第一 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,用于进行业务锚定点信息的获取,参见图 4 所示,包括:接收单元和获取单元。

[0048] 接收单元,用于接收业务的切换请求消息(该切换包括但不限于 PS 业务切换,CS 业务切换、跟踪区更新流程)。

[0049] 获取单元,用于在接收单元收到业务的切换请求消息或者移动性管理上下文请求后,获取与该电路域业务的业务锚定点或者移动性管理实体相关的信息。

[0050] 进一步,所述获取单元中可包括:第一获取子单元和/或第二获取子单元。

[0051] 第一获取子单元,用于从接收单元收到的切换请求消息或者移动性管理上下文请求(但不限于上面两条消息)中获取所述业务锚定点信息。

[0052] 第二获取子单元,用于从 HSS 中获取所述业务锚定点信息或者移动性管理实体信息。

[0053] 进一步,还可包括:传递单元,用于将获取单元获取的业务锚定点信息随该切换交互消息传递。具体的通过切换请求消息传递所述业务锚定点信息的方式具体包括:方式一、所述业务锚定点信息由第一 MME 在与业务锚定点的交互过程中收集,并随所述切换交互消息传递;或者,方式二、由第一 MME 在与特定网元的交互过程中收集,并随所述切换交互消息传递,所述特定网元为可将切换交互消息转发到业务锚定点的网元;或者,方式三、由第一 MME 从该侧网元的配置信息中收集,并随所述切换交互消息传递;或者,方式四、由第一 MME 从归属签约寄存器 HSS 中收集,并随所述切换交互消息传递。

[0054] 进一步,还可包括:判断单元,用于判定所述终端为 VCC 终端,并且该终端存在电路域语音专有承载;MME 发生改变但是用户注册的电路域的移动性管理实体没有发生改变(不限于这两种方法)时,触发获取单元。

[0055] 进一步,还可包括:触发单元和业务锚定处理单元。

[0056] 触发单元,用于当所述终端离开第二 MME 的服务区域,再次发生切换时,发出触发信号;

[0057] 业务锚定处理单元,用于以收到触发信号作为触发条件,根据获取单元获取的所述业务锚定点信息,对该电路域业务进行相关的处理。

[0058] 三、提供一种本发明实施例的应用场景,但不限于该场景。

[0059] 以 UE 切换过程中发生的业务锚定过程为例,参见图 5 所示。

[0060] 当终端附着到电路域并发生移动时,导致终端的服务网元发生变化,这时源服务网元需要将业务锚定点的位置信息转发给目标服务网元。所述位置信息包括但不限于业务控制点地址信息,也可以是其它一切可以从中推断出业务锚定点地址的信息,如源侧跟踪区标识 Old TA ID、Source eNodeB 地址、VLRnumber 等。服务网元在 EPS 网络中指 MME,业务锚定点指 eMSC。

[0061] 五、以下通过 4 个实施例进一步详细描述。

[0062] 本发明实施例一:

[0063] SR VCC 研究中,如果运营商为了保护 CS 投资,采用 CS 控制方式下的 SRVCC 解决方案。网络中包括中间实体 eMSC,该实体是在具有原有 MSC 功能的基础上做了升级改进。

[0064] 当 VCC UE 在 EPS 网络发生语音呼叫或者其他 PS 业务或用户处于 Idle 状态,由于该 UE 的移动又发生了 MME 切换,此时在 MME 间可传递 eMSC 地址,以满足后续的业务需求。这里的 eMSC 地址可指该 UE 在呼叫过程中首次接入到 EPS 网络的 eMSC 地址或者负责用户的电路域移动性管理的 eMSC。

[0065] 参见图 6 所示,MME 间切换的过程,包括下列步骤:

[0066] 1、所述 UE 将测量报告发送给 source eNodeB,source eNodeB 决定发起切换请求。

[0067] 2、source eNodeB 发送 Relocation Required 消息给 source MME。消息中会携带进行数据转发的承载 ID。

[0068] 3、source MME 向 target MME 发送 Forward Relocation Request 消息,其中携带有 MME UE context、PDN GW 地址、TEIDs at the PDN GW(s) for uplink traffic、Serving GW 地址、TEIDs for uplink traffic,以及所述 eMSC 地址。上述信息可在 source MME 与业务锚定点的交互过程中收集,也可采用其它方式收集。

[0069] target MME 从该 Forward Relocation Request 消息中获取所述 eMSC 地址并保存。

[0070] 传送 eMSC 地址主要作用在于该 UE 后续电路域相关的移动性管理或者其他 CS 业务相关的处理, target MME 需要将电路域相关处理消息发送到正确的 eMSC,使得电路域相关的业务继续或移动性管理的继续。

[0071] 4a-4b、target MME 指示 target Serving GW 进行承载建立。

[0072] 后面是 UE 在新侧做资源准备并删除源侧资源进行数据传输和跟踪区更新过程,如果用户正在进行 PS 相关业务,则本实施例中的第三步骤可以不携带 eMSC 地址相关信息,而是通过后续的跟踪区更新流程中新老 MME 间上下文传递的过程中传递 eMSC 地址相关信息,具体步骤可参照实施例五的实现描述。

[0073] 说明:第 3 步中 Source MME 发送给 Target MME 的消息中不仅可以包含 eMSC 地址,还可以是其他任何可定位到所述 eMSC 的信元(如 OLD TA ID)。

[0074] 本发明实施例二:

[0075] SR VCC 研究中,如果运营商为了保护 CS 投资,采用 CS 控制方式下的 SRVCC 解决方案。网络中包括中间实体 eMSC,该实体是在具有原有 MSC 功能的基础上做了升级改进。

[0076] 当 VCC UE 在 EPS 网络发生 CS 语音业务或者其他 PS、CS 业务后,由于该 UE 的移动又发生了 MME 切换,此时在 MME 间需传递 eMSC 地址,以满足后续可能进一步切换到第三方的需求或者用户在 EPS 网络进行的 CS 移动性管理操作。

[0077] MME 间切换的过程,包括下列步骤:

[0078] 1、所述 UE 将测量报告发送给 source eNodeB,source eNodeB 决定发起切换请求。

[0079] 2、source eNodeB 发送 Relocation Required 消息给 source MME。消息中会携带进行数据转发的承载 ID。

[0080] 3、source MME 通过 TA ID 查询过程收集到所述 eMSC 的 OLD TA ID。之后向 target MME 发送 Forward Relocation Request 消息,其中携带有 MME UE context、PDN GW 地址、TEIDs at the PDN GW(s) for uplink traffic、Serving GW 地址、TEIDs for uplink traffic,以及所述 eMSC 的 OLD TA ID。

[0081] target MME 从该 Forward Relocation Request 消息中获取所述 eMSC 的 OLD TA ID 并保存。

[0082] 传送所述 eMSC 的 OLD TA ID 主要作用在于该 UE 后续发生切换到第三方时或者后续进行 CS 业务或者移动性管理相关处理时, target MME 需要将业务请求发送到正确的 eMSC,否则会造成因为电路域业务相关处理失败。

[0083] 4、target MME 指示 target Serving GW 进行承载建立。

[0084] 说明:第 3 步中 Source MME 发送给 Target MME 的消息中不仅可以包含 eMSC 地址

或 OLD TA ID,还可以是其他任何可定位到所述 eMSC 的信元。

[0085] 本发明实施例三：

[0086] 用户在做位置更新过程中,HSS可以获知为用户服务的业务锚定点地址。后续当用户发生电路域业务相关处理操作时,为用户服务的网元可以从HSS获取业务锚定点地址,从而保证业务连续。

[0087] 参见图7所示,包括下列步骤：

[0088] 1、Source eNodeB根据UE上报的测量报告,决定发起切换请求。

[0089] 2、Source eNodeB发送Relocation Required消息给Source MME,消息中包含数据传输的承载ID、Target cell ID。

[0090] 3、Source MME向HSS发送Service Information Req消息,以获取业务锚定点AMSC的地址。该消息中携带IMSI和MME ID。

[0091] HSS收到该消息后,根据其中的IMSI查询锚定该UE当前业务的业务锚定点AMSC的信息,并向Source MME发送Service Information Rsp消息,其中携带该业务锚定点AMSC的地址或者其他可以定位到AMSC地址的信息。

[0092] 4、Source MME向eMSC发送Forward Relocation Request消息。消息中携带MME UE context、AMSC地址、Target cell ID等信元。所述的eMSC为非特定的eMSC,如:与Source MME对应的eMSC。

[0093] 所述的eMSC从收到的Forward Relocation Request消息中获取AMSC地址并保存。

[0094] 后续,进行业务锚定处理。该eMSC将电路域业务请求消息转发给业务锚定点,以支持后继续电路域业务。

[0095] 本发明实施例四：

[0096] 用户在做位置更新过程中,HSS可以获知为用户服务的业务锚定点地址(即AMSC的地址)。后续当用户发生电路域业务操作时,为用户服务的网元可以从HSS获取业务锚定点地址,从而保证业务连续。

[0097] 参见图8所示,包括下列步骤：

[0098] 1、Source eNodeB根据UE上报的测量报告,决定发起切换请求。

[0099] 2、Source eNodeB发送Relocation Required消息给Source MME,消息中包含数据传输的承载ID、Target cell ID。

[0100] 3、Source MME根据自身配置向eMSC发送Forward Relocation Request消息。消息中携带MME UE context、Target cell ID等信元。所述的eMSC为非特定的eMSC,如:与Source MME对应的eMSC。

[0101] 4、该eMSC收到Forward Relocation Request消息后,根据其中的目标小区标识判定UE发生后续切换到第三方;之后向HSS发送Service InformationReq消息获取业务锚定点AMSC的地址。该消息中携带IMSI和eMSC自身地址。HSS收到该消息后根据IMSI查询锚定所述UE当前业务的业务锚定点AMSC的信息,并向eMSC发送Service Information Rsp消息,其中携带业务锚定点AMSC地址或者其他可以定位到AMSC地址的信息。

[0102] 图9所示为本发明实施例五,详细介绍如下：

[0103] 用户在Idle或者Active状态(一般发生PS业务切换后的TAU流程)下发生移

动,用户在做跟踪区更新的流程中,新侧 MME 从老侧 MME 获取 eMSC 相关信息(包括但不限于 eMSC/VLR number 或者地址信息和 Z2 接口关联指示信息),新侧 MME 获取到该信息后需要通知 eMSC 更新 Z2 接口关联的 MME 信息。

[0104] 1、用户由于位置移动移动到一个新的 TA 或者 TA List 区,从而触发下面的 TAU 流程。

[0105] 2、用户发起跟踪区更新请求给关联 eNodeB,该消息中包含 S-TMSI、OldTAI 等。

[0106] 3、eNodeB 转发跟踪区更新请求消息给新侧 MME。

[0107] 4、新侧 MME 收到跟踪区更新请求后根据 S-TMSI 和 Old TAI 推导出老侧 MME 地址并向老侧 MME 发送上下文请求消息。

[0108] 5、老侧 MME 向新侧 MME 发送上下文请求响应消息,该消息中携带跟该用户相关的 MM 上下文和签约数据等参数,包括 IMSI、eMSC Address、签约参数、鉴权组等。

[0109] 6、如果源侧不识别 S-TMSI,则执行加密认证流程。

[0110] 7、新侧 MME 发送上下文请求应答消息给老侧 MME,老侧 MME 根据该消息标记上下文中关于 GW 和 HSS 的上下文均无效。

[0111] 8、新侧 MME 发起更新位置请求到 HSS,消息中携带 MME ID 和 IMSI 信息。

[0112] 9、HSS 发送取消位置请求到老侧 MME,消息中携带 IMSI 和 CancellationType,其中 Cancellation Type 指示为更新流程。

[0113] 10、老侧 MME 给 HSS 回取消位置响应消息,消息中携带 IMSI。

[0114] 11、HSS 通过位置更新响应消息将签约数据带给新侧 MME。

[0115] 12、新侧 MME 给 HSS 回位置更新完成消息。

[0116] 13、新侧 MME 发起消息流程更新 eMSC/VLR 中关联 MME 的信息。

[0117] 14、新侧 MME 在跟踪区更新请求接受消息中携带 S-TMSI 和 TA list 等信息给 UE。

[0118] 15、用户在跟踪区更新完成消息中确认了 S-TMSI 和 TA list 信息。

[0119] 图 10 所示为本发明实施例六,详细介绍如下:

[0120] 在服务用户的 MME 发生变化时,但是用户的 eMSC 没有发生变化,而该关联信息在 HSS 中有存储。所以新侧 MME 可以从 HSS 获取服务用户的 eMSC 信息。以用户在 TAU 过程中新侧 MME 从 HSS 获取 eMSC 地址相关信息为例来说明该问题,对于其他切换场景同样适用。

[0121] 从步骤一到步骤六的实现同实施例五所描述。

[0122] 步骤七:新侧 MME 发送业务信息请求到 HSS 获取 eMSC 地址相关信息,HSS 根据存储信息返回 eMSC 地址相关信息。该步骤和步骤四、八、九不存在前后顺序。另外该步骤如果省略,则还可以在步骤十二中的位置更新应答消息中携带返回从 HSS 中获取 eMSC 地址相关信息。

[0123] 步骤八到步骤十六:同实施例五中的步骤七到步骤十五。

[0124] 综上所述,本发明实施例的方法及装置中,当终端附着到电路域,并从第一移动性管理实体 MME 的服务区域移动到第二 MME 的服务区域,从而发生切换时,第二 MME 接收到切换请求后,还包括去获取与该电路域业务相关的业务锚定点信息的步骤。所以使得第二 MME 可获得与该电路域业务相关的业务锚定点信息。

[0125] 进一步,当终端离开第二 MME 的服务区域,再次发生切换时,第一 MME 或本次切换指向的第三方收到切换请求消息后,获取与该电路域业务相关的业务锚定点信息,并根据

获得的所述业务锚定点信息对该电路域业务进行与锚定相关的处理。所以本发明实施例能够将业务锚定在业务锚定点上,不会造成业务中断。并给用户带来很好的体验。

[0126] 进一步,本发明实施例中还提及了需要获取所述业务锚定点信息的判定条件,从而无需在各种情况下都执行“获取”和“锚定”的操作,优化了本发明。

[0127] 进一步,本发明实施例中还具体提供了获取业务锚定点相关的信息的若干种方式,从而更好的支撑了本发明。

[0128] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

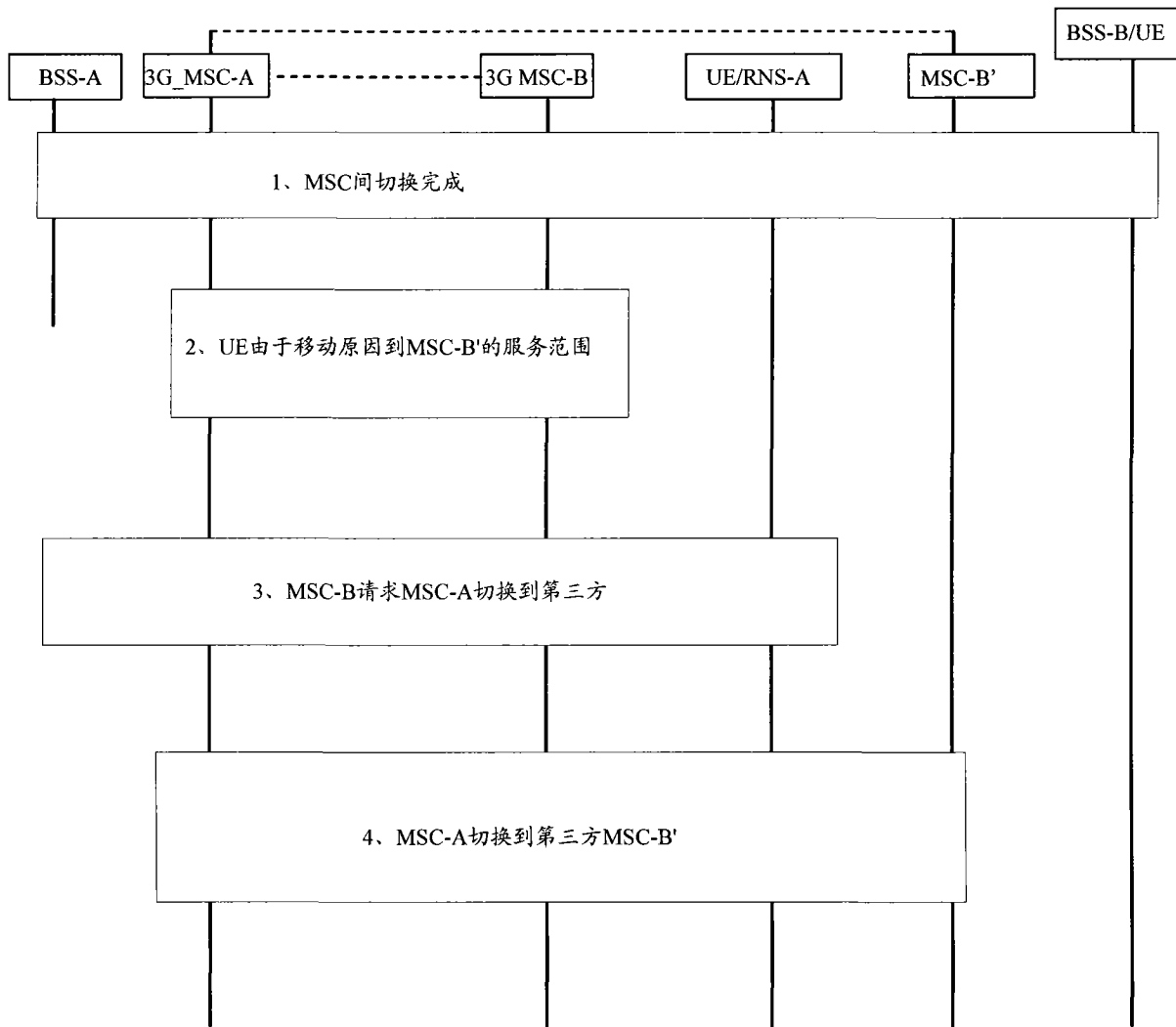


图 1

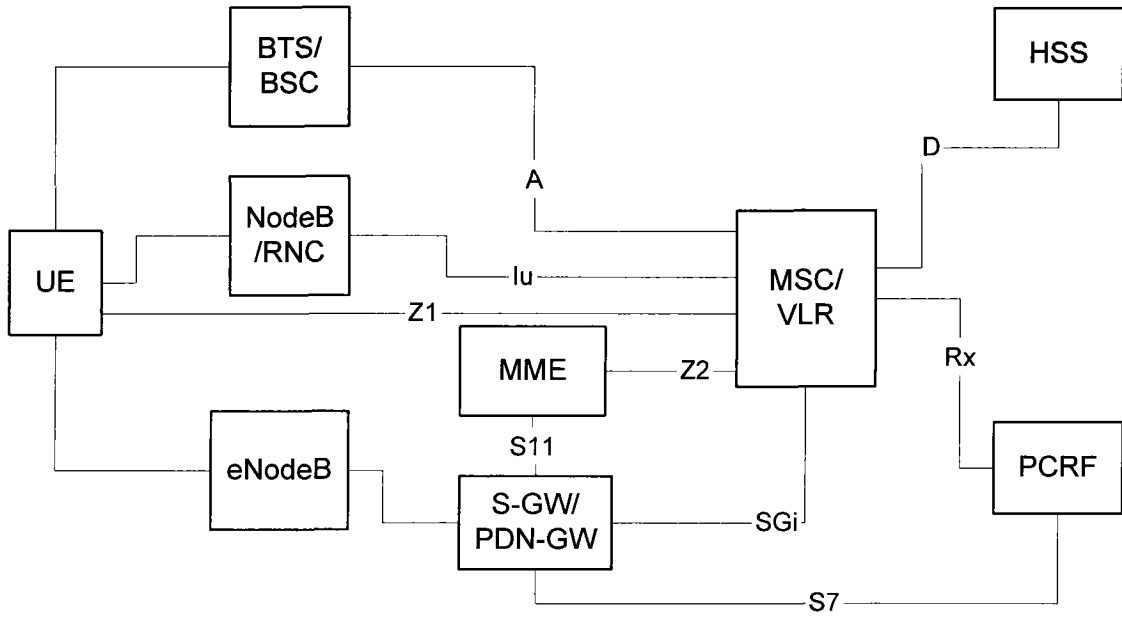


图 2

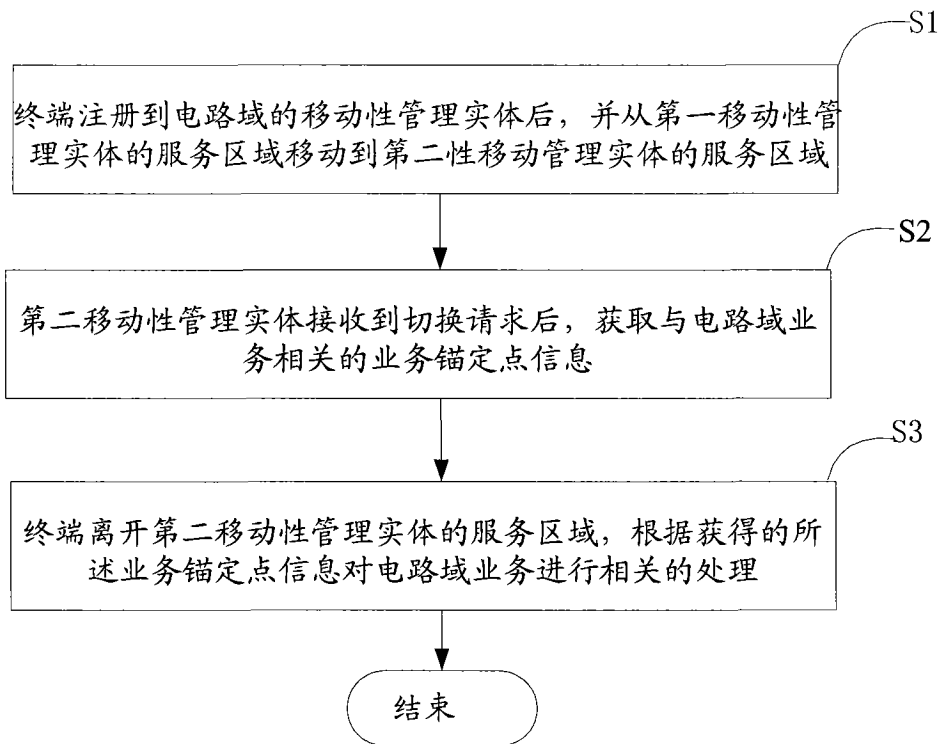


图 3

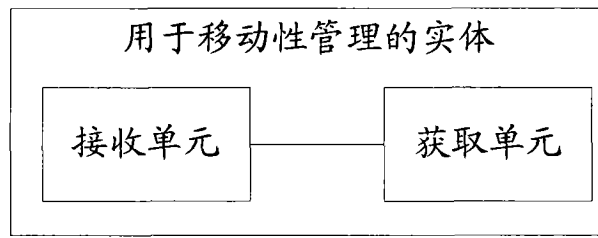


图 4

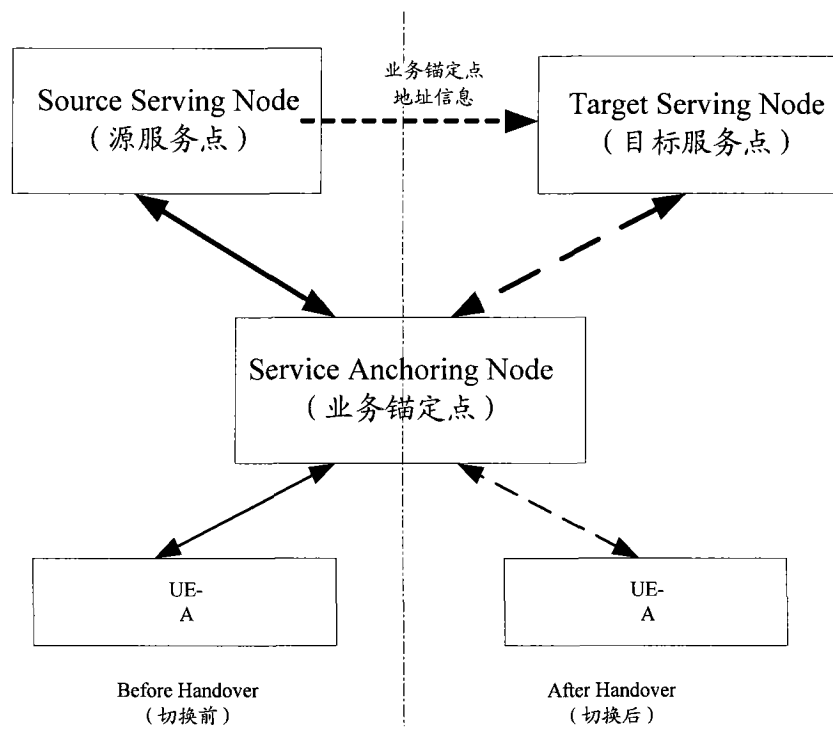


图 5

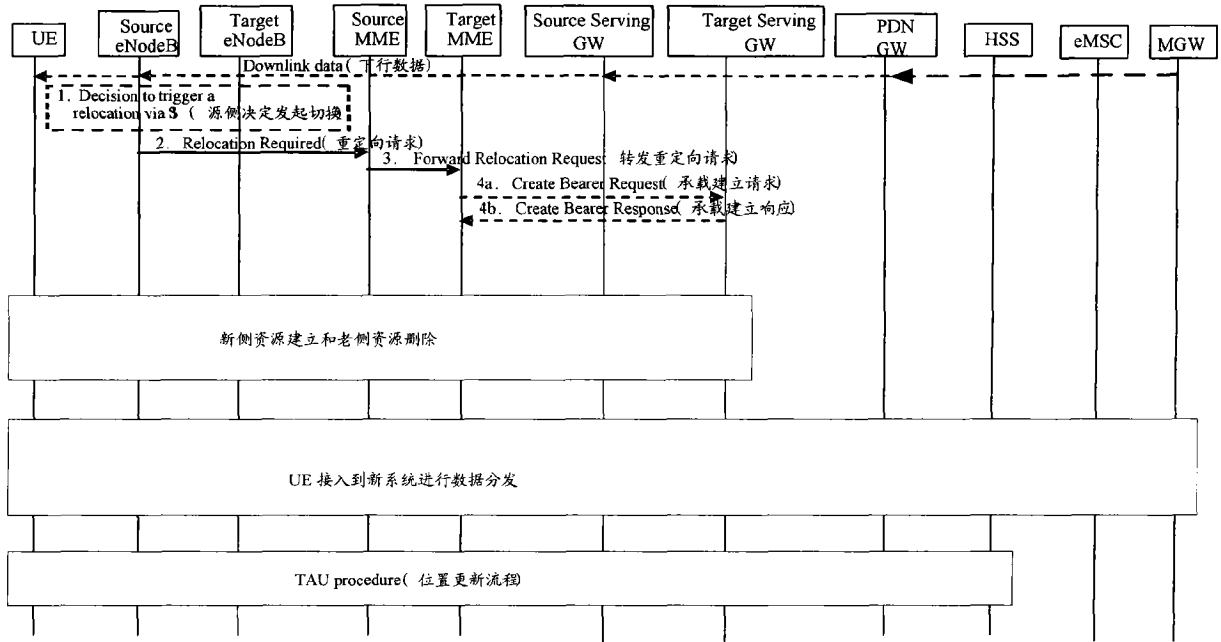


图 6

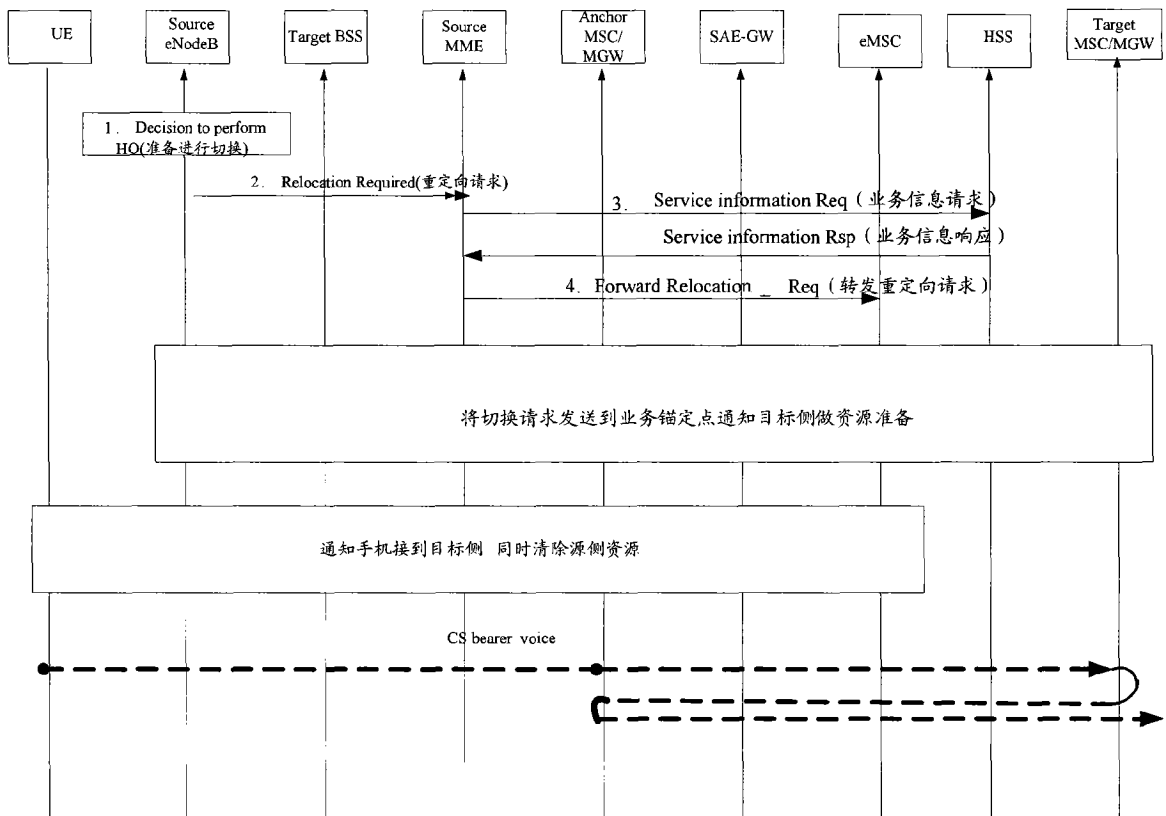


图 7

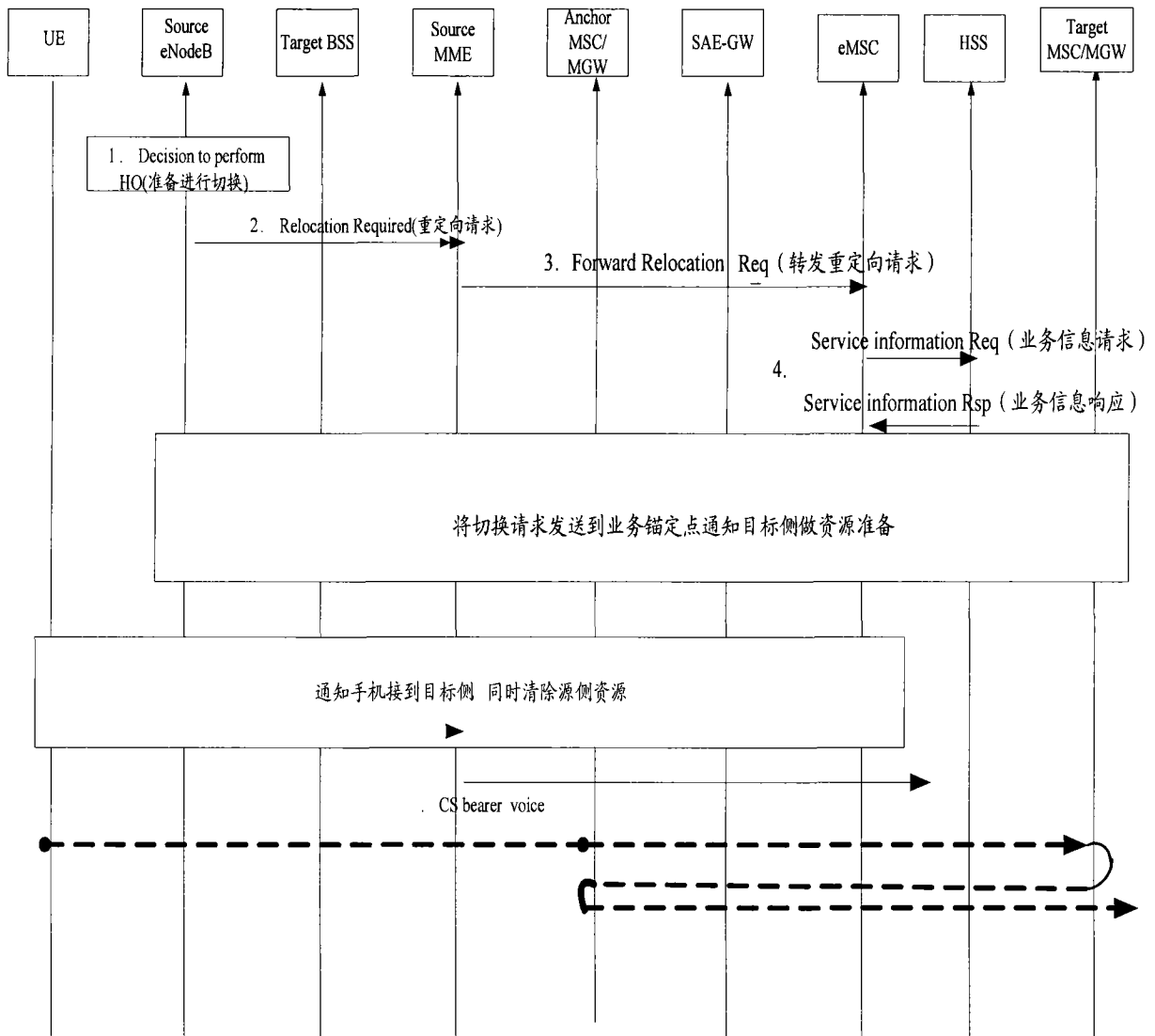


图 8

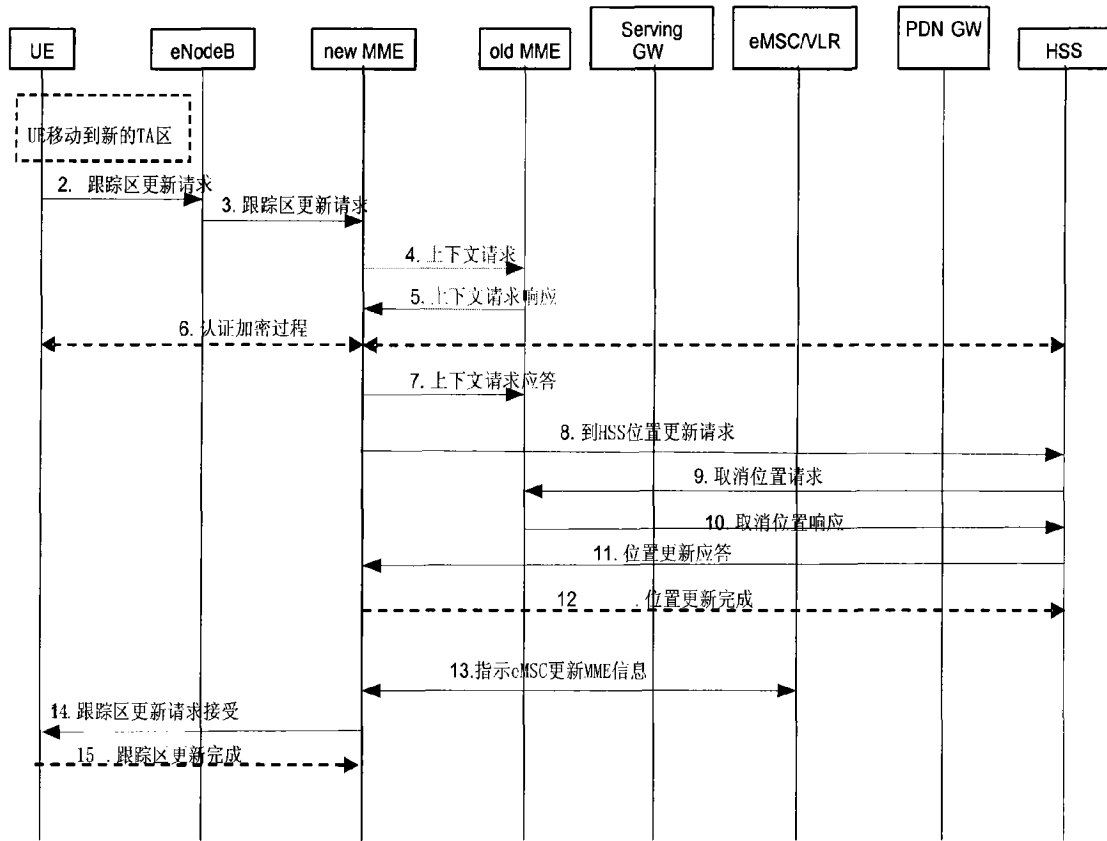


图 9

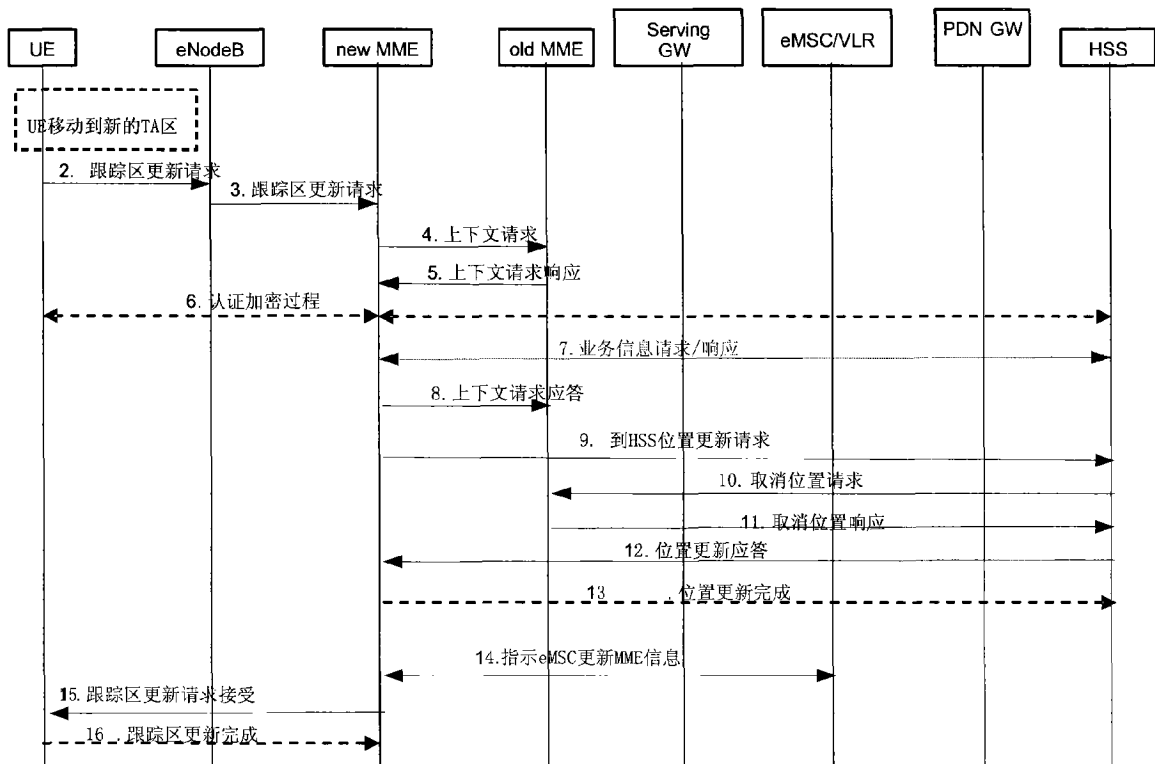


图 10