



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101754152 A

(43) 申请公布日 2010.06.23

(21) 申请号 200810241545.6

(22) 申请日 2008.12.22

(71) 申请人 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 张谦 于益俊

(51) Int. Cl.

H04W 4/22 (2009.01)

H04W 8/10 (2009.01)

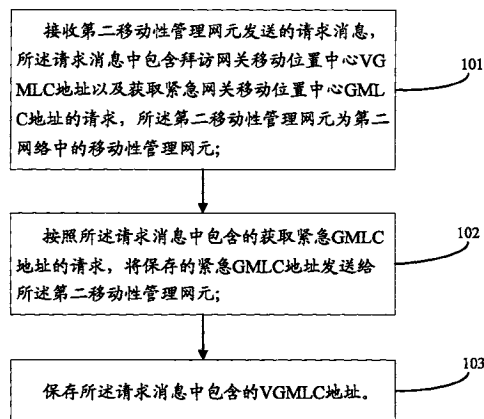
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 9 页

(54) 发明名称

定位业务的实现方法、定位系统以及归属用户服务器

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种定位业务的实现方法,系统以及归属用户服务器。用户终端 UE 在发起紧急业务的过程中从第一网络切换到第二网络,所述方法包括接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求,所述第二移动性管理网元为第二网络中的移动性管理网元;按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。应用本发明实施例所提供的方法,在 UE 发起紧急业务的过程中,发生切换时,能同时保证紧急业务的连续性和切换后客户端实现对 UE 的定位。



1. 一种定位业务的实现方法,其特征在于,用户终端 UE 在发起紧急业务的过程中从第一网络切换到第二网络,所述方法包括:

接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求,所述第二移动性管理网元为第二网络中的移动性管理网元;

按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。

2. 如权利要求 1 所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,所述方法还包括:

UE 发起紧急业务时,保存第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址,所述第一移动性管理网元为第一网络中的移动性管理网元。

3. 如权利要求 2 所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,所述保存第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址,包括:

将第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址保存在紧急 GMLC 地址字段中;或者将第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中。

4. 如权利要求 3 所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,将第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址保存在紧急 GMLC 地址字段中时,所述保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址包括:

将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在 VGMLC 地址字段中。

5. 如权利要求 3 所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,将第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中时,所述保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址包括:

将所述保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中。

6. 如权利要求 5 所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,所述将所述保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中,包括:

接收到第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址后,确定保存有 GMLC 地址,则将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在缓存区域;

将所述保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中。

7. 如权利要求 5 所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,所述将所述保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中,包括:

确定第二移动性管理网元上报的 GMLC 地址是 VGMLC 地址,并且确定所述 GMLC 地址字段中保存的是紧急 GMLC 地址时,将所述 VGMLC 地址保存在缓存区域;

当所述紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元后,将所述 VGMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中。

8. 如权利要求 1 所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,客户端发起对 UE 的定

位业务时,所述方法还包括:

归属用户服务器 HSS 接收 VGMLC 的查询请求,所述查询请求中包含所述 UE 的标识;

HSS 按照所述查询请求中包含的 UE 标识,确定所述 VGMLC 的地址,并将所述 VGMLC 的地址发送给与客户端相连接的请求网关移动位置中心 RGMLC;

RGMLC 进行定位处理,将定位结果发送给客户端。

9. 如权利要求 1 至 8 任一所述的一种定位业务的实现方法,其特征在于,

所述第一网络是第三代合作项目 3GPP 网络,第二网络是非第三代合作项目 Non-3GPP 网络,所述请求消息是鉴权请求消息;或者

所述第一网络是 Non-3GPP 网络,第二网络是 3GPP 网络,所述请求消息是位置更新请求消息。

10. 一种归属用户服务器 HSS,其特征在于,包括:

第一接收单元,用于接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

发送单元,用于按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

第一保存单元,用于保存所述请求消息中包含的所述 VGMLC 地址。

11. 如权利要求 10 所述的一种归属用户服务器,其特征在于,还包括:

第二接收单元,用于接收第一移动性管理网元发送的紧急 GMLC 地址;

第二保存单元,用于保存所述第二接收单元中接收到的紧急 GMLC 地址。

12. 如权利要求 11 所述的一种归属用户服务器,其特征在于,还包括:

紧急地址单元,用于保存紧急 GMLC 地址;

所述第二保存单元将第二接收单元中接收到的紧急 GMLC 地址保存在所述紧急地址单元中。

13. 如权利要求 12 所述的一种归属用户服务器,其特征在于,还包括:

普通地址单元,用于保存 VGMLC 地址;

所述第一保存单元将第一接收单元中接收到的 VGMLC 地址保存在所述普通地址单元中。

14. 如权利要求 11 所述的一种归属用户服务器,其特征在于,还包括:

地址单元,用于保存紧急 GMLC 地址或者普通 GMLC 地址;

所述第二保存单元将第二接收单元中接收到的紧急 GMLC 地址保存在所述地址单元中。

15. 如权利要求 14 所述的一种归属用户服务器,其特征在于,还包括:

缓存单元,用于保存第一接收单元中接收到的所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址;

所述第一保存单元在所述紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述保存在缓存单元中的第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在所述地址单元中。

16. 如权利要求 15 所述的一种归属用户服务器,其特征在于,所述归属用户服务器还包括:

第一确定单元,用于在第一接收单元中接收到第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址

后,确定所述地址单元中保存有 GMLC 地址;

HSS 将所述 VGMLC 地址保存在所述缓存单元上,所述第一保存单元在所述紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述保存在缓存单元中的第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在所述地址单元中。

17. 如权利要求 15 所述的一种归属用户服务器,其特征在于,所述归属用户服务器还包括:

第二确定单元,用于在第一接收单元中接收到所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址后,确定所述地址单元中保存的是紧急 GMLC 地址;

HSS 将所述 VGMLC 地址保存在所述缓存单元上,所述第一保存单元在所述紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述保存在缓存单元中的第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在所述地址单元中。

18. 一种定位系统,其特征在于,包括归属用户服务器 HSS 和第二移动性管理网元,其中

第二移动性管理网元,用于向 HSS 发送请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

归属用户服务器,用于接收所述第二移动性管理网元发送的请求消息;按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。

19. 如权利要求 18 所述的一种定位系统,其特征在于,所述系统还包括:

第一移动性管理网元,用于在 UE 发起紧急业务时,将所述 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS;

HSS 保存所述第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址。

定位业务的实现方法、定位系统以及归属用户服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种定位业务的实现方法、定位系统以及归属用户服务器。

背景技术

[0002] 在移动通信领域中位置业务 (LoCation Services, LCS) 是一种重要的移动增值业务。所谓位置业务是利用定位技术确定移动终端的位置,并据此提供各种基于位置应用的增值业务。目前第二代或第三代通讯系统中已经可以提供简单的基于位置的服务,随着下一代网络商用进程的加快,位置业务将可以依托下一代网络的宽带、高速的特性,变得更加丰富多彩。

[0003] LCS 业务的实现方式有多种,包括移动终端位置请求 (Mobile Terminal Location Request, MT-LR) 流程和网络侧发起位置请求 (Network Induced Location Request, NI-LR) 流程等。

[0004] 当移动性管理网元获知用户终端 UE 发起紧急业务时,主动发起 NI-LR 流程,对 UE 进行定位,移动性管理网元收到定位结果后,选择合适的为 UE 提供紧急服务的网关移动位置中心 (Gateway Mobile Location Center, GMLC) 上报定位结果,所述为 UE 提供紧急服务的 GMLC 将定位结果发送给合适的客户端 Client,目的是为了把紧急业务接通到最近的紧急中心,尽快进行援助。其中为 UE 提供紧急服务的 GMLC,简称紧急 GMLC,其地址简称为紧急 GMLC 地址。

[0005] 当 UE 在发起紧急业务的过程中,发生了切换,如从第三代合作组织 3GPP 网络切换到非第三代合作组织 Non-3GPP 网络或者从 Non-3GPP 切换到 3GPP 时,为保证紧急业务的连续性,UE 切换后需要继续使用切换前的紧急 GMLC 地址。

[0006] 同时 UE 切换后,UE 所附着的移动性管理网元也发生了变化,导致 UE 的拜访网关移动位置中心 VGMLC 也发生了变化,客户端在进行普通定位业务时,将定位请求发送给与客户端相连的请求网关移动位置中心 RGMLC, RGMLC 再将定位请求转发给 VGMLC,由 VGMLC 对 UE 进行定位,因此 RGMLC 需要获知 UE 的 VGMLC 地址,才能使客户端实现 LCS 业务。

[0007] 发明人在实现本发明的过程中发现:现有的技术中,UE 发起紧急业务的过程中,发生了切换,比如从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络或者从 Non-3GPP 网络切换到 3GPP 网络时,无法同时保证紧急业务的连续性和客户端实现对 UE 的定位业务。

发明内容

[0008] 本发明实施例提供了一种定位业务的实现方法、定位系统以及归属用户服务器,UE 在发起紧急业务的过程中发生切换时,既能实现紧急业务的连续性,也同时保证了客户端实现对 UE 的定位业务。

[0009] 一种定位业务的实现方法,用户终端 UE 在发起紧急业务的过程中从第一网络切换到第二网络,所述方法包括:

[0010] 接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求,所述第二移动性管理网元为第二网络中的移动性管理网元;

[0011] 按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

[0012] 保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。

[0013] 一种归属用户服务器 HSS,包括:

[0014] 第一接收单元,用于接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

[0015] 发送单元,用于按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

[0016] 第一保存单元,用于保存所述请求消息中包含的所述 VGMLC 地址。

[0017] 一种定位系统,包括归属用户服务器 HSS 和第二移动性管理网元,

[0018] 第二移动性管理网元,用于向 HSS 发送请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

[0019] 归属用户服务器,用于接收所述第二移动性管理网元发送的请求消息;按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。

[0020] 本发明实施例所提供的一种定位业务的实现方法,HSS 在接收第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址时,将所述保存的紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元,既实现了 UE 的紧急业务在切换过程中不中断,保证了紧急业务的连续性,也同时保证了切换后客户端实现对 UE 的定位业务。

附图说明

[0021] 图 1 为本发明实施例所提供的一种定位业务的实现方法的示意图;

[0022] 图 2 为本发明实施例所提供的上报紧急 GMLC 地址的示意图;

[0023] 图 3 为本发明实施例所提供的获取紧急 GMLC 地址的第一示意图;

[0024] 图 4 为本发明实施例所提供的客户端进行 LCS 业务的示意图;

[0025] 图 5 为本发明实施例所提供的获取紧急 GMLC 地址的第二示意图;

[0026] 图 6 为本发明实施例所提供的获取紧急 GMLC 地址的第三示意图;

[0027] 图 7 为本发明实施例所提供的获取紧急 GMLC 地址的第四示意图;

[0028] 图 8 为本发明实施例所提供的一种归属用户服务器的第一示意图;

[0029] 图 9a 为本发明实施例所提供的一种归属用户服务器的第二示意图;

[0030] 图 9b 为本发明实施例所提供的一种归属用户服务器的第三示意图;

[0031] 图 10a 为本发明实施例所提供的一种归属用户服务器的第四示意图;

[0032] 图 10b 为本发明实施例所提供的一种归属用户服务器的第五示意图;

[0033] 图 10c 为本发明实施例所提供的一种归属用户服务器的第六示意图;

[0034] 图 11 为本发明实施例所提供的一种定位系统的第一示意图;

[0035] 图 12 为本发明实施例所提供的一种定位系统的第二示意图。

具体实施方式

[0036] UE 在发起紧急业务的过程中,发生了切换,比如从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络或者从 Non-3GPP 网络切换到 3GPP 网络,为保证紧急业务的连续性,切换前的移动性管理网元需要将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给归属用户服务器 (Home Subscriber Server, HSS),同时为了保证切换后客户端实现对 UE 的定位业务,切换后的移动性管理网元也需要将 UE 的 VGMLC 地址上报给 HSS。

[0037] 参照附图 1,本发明实施例提供了一种定位业务的实现方法,用户终端 UE 在发起紧急业务的过程中从第一网络切换到第二网络,所述方法包括:

[0038] 101、接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求,所述第二移动性管理网元是第二网络中的移动性管理网元;

[0039] 102、按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

[0040] 103、保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。

[0041] 本发明实施例所提供的定位业务的实现方法,在 UE 发起紧急业务的过程中,将紧急 GMLC 地址保存在 HSS 上,UE 从第一网络切换到第二网络后,第二移动性管理网元在获取 UE 紧急 GMLC 地址的同时,将 UE 的 VGMLC 地址上报给 HSS,即能实现在切换的过程中保证紧急业务的连续性,也能保证切换后客户端实现对 UE 的定位业务。

[0042] 在本发明实施例中,UE 发起紧急业务时,HSS 保存第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址,所述第一移动性管理网元为第一网络中的移动性管理网元,HSS 也保存第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址,包括:

[0043] 一、将第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址保存在 HSS 的紧急 GMLC 地址字段中;将第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在 VGMLC 地址字段中。

[0044] 具体的,在 HSS 上增加一个 GMLC 地址字段,使 HSS 上至少要保存两个 GMLC 地址,一个是 VGMLC 地址,一个是紧急 GMLC 地址。可以将 HSS 上原有的 GMLC 地址字段设置为 VGMLC 地址字段,保存 VGMLC 地址;在 HSS 上新增加一个紧急 GMLC 地址字段,保存紧急 GMLC 地址。当第二移动性管理网元上报 VGMLC 地址时,HSS 将所述 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 VGMLC 地址字段中;当第一移动性管理网元上报紧急 GMLC 地址时,HSS 将所述紧急 GMLC 地址保存在所述 UE 的紧急 GMLC 地址字段中。

[0045] 也可以将 HSS 上原有的 GMLC 地址字段设为紧急 GMLC 地址字段,用来保存紧急 GMLC 地址;在 HSS 上新增加一个 VGMLC 地址字段,用来保存 VGMLC 地址。

[0046] 二、将第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址保存在 HSS 的 GMLC 地址字段中,将所述保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在 HSS 的 GMLC 地址字段中。

[0047] 1、HSS 接收到第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址后,确定 HSS 上保存有 GMLC 地址,则将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在缓存区域;将所述保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC

地址保存在 HSS 的 GMLC 地址字段中。

[0048] 具体的,当 HSS 接收到第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址时,将所述紧急 GMLC 地址保存在 GMLC 地址字段中,当 HSS 接收到第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址时,确定所述 GMLC 地址字段中保存有 GMLC 地址,将所述接收到的 VGMLC 地址保存在 HSS 的缓存区域内,将所述已经保存的紧急 GMLC 地址发送给移动性管理网元后,将所述接收到的 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 GMLC 的字段中,可以将 GMLC 地址字段中原来保存的紧急 GMLC 地址删除后,再保存所述 VGMLC 地址,也可以将所述 VGMLC 地址直接覆盖原来保存的紧急 GMLC 地址。

[0049] 2、HSS 确定第二移动性管理网元上报的 GMLC 地址是 VGMLC 地址,并且确定所述 GMLC 地址字段中保存的是紧急 GMLC 地址时,将所述 VGMLC 地址保存在 HSS 的缓存区域;当所述紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元后,将所述 VGMLC 地址保存在 HSS 的 GMLC 地址字段中。

[0050] 具体的,在 HSS 的 GMLC 地址字段增加一个标识,指示该保存的 GMLC 地址是 VGMLC 地址还是紧急 GMLC 地址,如果移动性管理网元上报紧急 GMLC 地址时,HSS 将该地址保存在 GMLC 地址字段中,并指示所述字段中保存的地址是紧急 GMLC 地址,如果移动性管理网元上报 VGMLC 地址时,HSS 将该地址保存在 GMLC 地址字段中,并指示所述字段中保存的地址是 VGMLC 地址。

[0051] 当第二移动性管理网元上报 VGMLC 地址时,HSS 确定所述 GMLC 地址字段中保存有紧急 GMLC 地址,则将第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址先保存在缓存区域,将已经保存的紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元后,再将所述 VGMLC 地址保存在 HSS 的 GMLC 地址字段中。在其他情况下,HSS 将移动性管理网元上报的 GMLC 地址直接保存在 GMLC 地址字段中即可。

[0052] 在本发明实施例中,当第一网络是 3GPP 网络,第二网络是 Non-3GPP 网络时,所述请求消息可以是鉴权请求消息等;或者当第一网络是 Non-3GPP 网络,第二网络是 3GPP 网络时,所述请求消息可以是位置更新消息等;在 3GPP 网络中,移动性管理网元可以是移动性管理实体 MME、服务通用分组无线业务支持节点 (Service GPRS Support Node, SGSN) 等,在 Non-3GPP 网络中移动性管理网元统称为接入服务网关 AGW。

[0053] 参照附图 2、3、4,本发明实施例提供了一种定位业务的实现方法,在 3GPP 网络中 UE 发起紧急业务时,MME 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS,UE 从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络时,AGW 向 HSS 获取 UE 的紧急 GMLC 地址,并上报 UE 的 VGMLC 地址,所述方法包括:

[0054] 一、参照附图 2,UE 在 3GPP 网络中发起紧急业务时,MME 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS。

[0055] 200、UE 发送紧急业务请求到 MME;

[0056] 201、MME 获得 UE 发起紧急业务,向无线接入网络 RAN 发起定位流程,请求 RAN 对 UE 进行定位;

[0057] 202、RAN 收到定位请求后,对 UE 进行定位;

[0058] 203、RAN 对 UE 定位完成后,将定位结果上报给 MME;

[0059] 204、MME 根据 UE 当前的位置信息,查找到 UE 对应的紧急 GMLC,并且将所述紧急 GMLC 地址上报给 HSS;

[0060] 205、HSS 收到紧急 GMLC 地址后,将该 GMLC 地址保存在所述 UE 的紧急 GMLC 地址字段中;

[0061] 206、MME 根据查找到的紧急 GMLC 地址,向该紧急 GMLC 发送定位结果;

[0062] 步骤 204 和步骤 206 没有先后顺序,可以同时进行。

[0063] 207、紧急 GMLC 收到定位结果后,将定位结果转发给相应的客户端,在紧急业务中,所述紧急 GMLC 将发起紧急业务的 UE 的定位结果转发给离所述 UE 最近的客户端,此时该客户端就是紧急中心。

[0064] 客户端接收到 UE 的定位结果后,就获知所述进行紧急业务的 UE 的位置,提供相应紧急的服务。

[0065] 二、参照附图 3、UE 在发起紧急业务的过程中,从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络,AGW 从 HSS 中获取 UE 的紧急 GMLC 地址,同时上报 VGMLC 地址。

[0066] 301、UE 发送鉴权请求到 AGW,

[0067] 302、AGW 接收到鉴权请求后,向认证、鉴权、计费 AAA 服务器发送鉴权请求,请求对 UE 进行鉴权,所述鉴权请求中包含 VGMLC 地址;所述鉴权请求中还包括获取紧急 GMLC 地址的请求;

[0068] 303、AAA 服务器接收到鉴权请求后,对 UE 进行鉴权,并根据鉴权请求中包含的 UE 的标识,查找对应的 HSS,向 HSS 发送请求消息,所述请求消息中包含 VGMLC 地址;所述鉴权请求中还包括获取紧急 GMLC 地址的请求;

[0069] 304、HSS 接收到所述请求消息后,将 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 VGMLC 地址字段中;根据鉴权请求中包含的获取紧急 GMLC 地址的标识,将保存在 HSS 的紧急 GMLC 地址字段中的紧急 GMLC 地址发送给 AGW;向 AAA 服务器返回请求响应,所述请求响应中包含紧急 GMLC 地址;

[0070] 305、AAA 服务器接收到所述请求响应后,向 AGW 返回鉴权响应,包含鉴权成功或者失败的指示,如果对 UE 鉴权成功,则所述鉴权响应中包含紧急 GMLC 地址,如果鉴权失败,则所述鉴权响应中不包括紧急 GMLC 地址;

[0071] 306、AGW 将接收到的鉴权响应转发给 UE,如果鉴权成功,则 AGW 获取所述鉴权响应中的紧急 GMLC 地址;

[0072] 307、如果 UE 接收到鉴权成功响应,UE 向 AGW 发送附着请求,所述附着请求中包含切换标识,所述切换标识指示 UE 从 3GPP 切换到 Non-3GPP,切换后的 UE 要绑定到切换前的分组数据网网关 PGW 上;如果 UE 接收到的鉴权响应指示鉴权失败,则表示 UE 切换失败,不能继续和紧急中心保持联系;

[0073] 308、AGW 接收到 UE 的附着请求后,AGW 向切换前的 PGW 发送代理绑定更新消息,要求建立和所述 PGW 之间的数据通道;

[0074] 309、所述 PGW 向 AGW 发送代理绑定响应,建立和 AGW 之间的数据通道;

[0075] 3010、AGW 向 UE 发送附着接受消息,通知 UE 附着流程完成。

[0076] UE 完成在 AGW 上的附着后,AGW 根据接收到的紧急 GMLC 地址,将 UE 的紧急业务继续接入到 UE 切换前使用的客户端,保证了紧急业务的连续性。

[0077] 可选地,当紧急业务完成,AGW 通知 HSS,删除 HSS 保存的紧急业务 GMLC 地址。

[0078] 3011、AGW 向 HSS 发送删除紧急 GMLC 地址请求,要求 HSS 删除保存的紧急 GMLC 地

址；

[0079] 3012、HSS 向 AGW 发送删除紧急 GMLC 地址响应，通知 AGW 删除结果。

[0080] 步骤 3011、3012 是可选步骤，如果不执行步骤 3011 和 3012，AAA 服务器接收到新的紧急 GMLC 地址时，将原来的紧急 GMLC 地址覆盖住即可。

[0081] 三、参照附图 4，UE 从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络后，客户端发起对 UE 的定位业务。

[0082] 401、客户端向与其连接的请求网关移动位置中心 RGMLC 发送定位请求，要求对 UE 进行定位；

[0083] 402、接受定位请求的 RGMLC 通过 AAA 服务器向 HSS 查询 UE 的 VGMLC 的地址，所述查询请求中包含 UE 的标识；

[0084] 403、HSS 根据所述请求中包含的 UE 标识确定为所述 UE 提供服务 VGMLC 地址，HSS 通过 AAA 服务器向 RGMLC 返回请求响应，所述请求响应中包含所述 VGMLC 地址；

[0085] 404、RGMLC 根据 HSS 通过 AAA 服务器返回的请求响应中包含的 VGMLC 地址，向 VGMLC 转发定位请求；

[0086] 405、VGML 向 AGW 转发定位请求，请求 AGW 进行定位；

[0087] 406、AGW 向 RAN 发送定位请求，请求 RAN 进行定位；

[0088] 407、RAN 对 UE 进行定位；

[0089] 408、RAN 将定位结果上报给 AGW；

[0090] 409、AGW 收到定位结果后，将定位结果转发给 VGMLC；

[0091] 4010、VGMLC 收到定位结果后，将定位结果返回给 RGMLC；

[0092] 4011、RGMLC 收到定位结果，将定位结果转发给客户端。

[0093] 应用本发明实施例所提供的方法，在 3GPP 网络中，UE 发起紧急业务时，MME 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS，并保存在 HSS 的紧急 GMLC 地址字段中，当 UE 发起紧急业务的过程中，从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络时，AGW 从 HSS 中获取 UE 的紧急 GMLC 地址，并上报 UE 的 VGMLC 地址。在 HSS 中保存紧急 GMLC 地址和 VGMLC 地址，使 UE 在发起紧急业务的过程中从 3GPP 切换到 Non-3GPP 时，保持紧急业务的连续性，同时也使客户端实现对 UE 的定位业务。

[0094] 在 Non-3GPP 网络中，在一些场景下 HSS 的功能是在 AAA 服务器上实现的，即 HSS/AAA，GMLC 的地址保存在 HSS/AAA 上，移动性管理网元将 GMLC 地址上报给 AAA/HSS，并从 AAA/HSS 上获取 GMLC 地址。

[0095] 参照附图 5，本发明实施例提供了一种定位业务的实现方法，在 Non-3GPP 网络中 UE 发起紧急业务时，AGW 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS，UE 从 Non-3GPP 网络切换为 3GPP 网络时 MME 向 HSS 获取 UE 的紧急 GMLC 地址，并上报 UE 的 VGMLC 地址，客户端也能实现对 UE 的定位业务，包括：

[0096] 一、UE 在 Non-3GPP 网络中发起紧急业务时，AGW 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS，具体参照步骤 200 ~ 207，区别点在于，上报紧急 GMLC 地址的移动性管理网元是 AGW，AGW 通过 AAA 服务器将紧急 GMLC 地址上报给 HSS。

[0097] 二、参照附图 5，UE 在发起紧急业务的过程中，从 Non-3GPP 网络切换到 3GPP 网络，MME 从 HSS 中获取 UE 的紧急 GMLC 地址，同时上报 VGMLC 地址。

[0098] 501、UE 向 MME 发送附着请求,所述附着请求中包含切换的指示,所述切换指示表示 UE 还需要继续和切换前的 PGW 连接;

[0099] 502、MME 接收到 UE 发送的附着请求后,根据所述附着请求中包含的切换指示,确定所述 UE 发生了切换,MME 向 HSS 发送位置更新请求,所述位置更新请求中包含 UE 的 VGMLC 地址;

[0100] 503、HSS 收到位置更新请求后,将 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 VGMLC 地址字段中;根据所述获取紧急 GMLC 地址的标识,将所述 UE 的紧急 GMLC 地址发送给 MME;

[0101] 504、MME 接收到位置更新响应后,获取 UE 的紧急 GMLC 地址,向服务网关 SGW 发送建立承载请求,要求建立承载;

[0102] 505、SGW 向 PGW 发起建立承载请求,要求建立 SGW 和 PGW 之间的承载,将自己分配的承载资源信息发送给 PGW;

[0103] 506、PGW 向 SGW 发送建立承载响应,建立和 SGW 之间的通道;

[0104] 507、SGW 向 MME 发送建立承载响应,将自己分配的承载资源信息发送给 MME;

[0105] 508、MME 向 UE 发送附着接受消息,同时将 SGW 分配的资源转发给 RAN,建立 RAN 和 SGW 的数据通道。

[0106] UE 完成附着请求后,MME 根据步骤 504 中获取的紧急 GMLC 地址,将 UE 的紧急业务转发给切换前的客户端,保证紧急业务的连续性。

[0107] 可选地,当紧急业务完成,新侧 MME 通知 HSS,删除 HSS 中保存的紧急业务 GMLC 地址,包括:

[0108] 509、MME 向 HSS 发送删除紧急 GMLC 地址请求,要求 HSS 删除保存的紧急 GMLC 地址;

[0109] 5010、HSS 向 MME 发送删除紧急 GMLC 地址响应,通知 MME 删除结果。

[0110] 步骤 509 和 5010 是可选步骤,也可以不执行该步骤,在接收到新的紧急 GMLC 地址时,将原来的紧急 GMLC 地址覆盖住即可。

[0111] 三、UE 从 Non-3GPP 切换到 3GPP 后,客户端发起对 UE 的定位业务,具体参照步骤 401 ~ 4011,在本实施例中向 HSS 查询 VGMLC 的地址的流动性管理网元是 MME。

[0112] 应用本发明实施例所提供的方法,在 Non-3GPP 网络中,UE 发起紧急业务时,AGW 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS,并保存在 HSS 的紧急 GMLC 地址字段中,当 UE 发起紧急业务的过程中,从 Non-3GPP 切换到 3GPP 时,MME 从 HSS 中获取 UE 的紧急 GMLC 地址,并上报 UE 的 VGMLC 地址。在 HSS 中同时保存紧急 GMLC 地址和 VGMLC 地址,当 UE 在发起紧急业务的过程中从 Non-3GPP 切换到 3GPP 时,既保持紧急业务的连续性,同时也使客户端实现对 UE 的定位业务。

[0113] 参照附图 6,本发明实施例提供了一种定位业务的实现方法,在 Non-3GPP 网络中,UE 发起紧急业务时,AGW 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS,UE 从 Non-3GPP 网络切换为 3GPP 网络时 MME 向 HSS 获取 UE 的紧急 GMLC 地址,并上报 UE 的 VGMLC 地址,客户端也能实现对 UE 的定位业务,包括:

[0114] 一、UE 在 Non-3GPP 网络中发起紧急业务时,AGW 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS,具体参照步骤 200 ~ 207,区别点在于,上报紧急 GMLC 地址的流动性管理网元是 AGW,AGW 通过 AAA 服务器将紧急 GMLC 地址上报给 HSS,HSS 上的 GMLC 字段不区分紧急 GMLC 还

是普通 GMLC。

[0115] 二、参照附图 6, UE 在发起紧急业务的过程中, 从 Non-3GPP 网络切换到 3GPP 网络, MME 从 HSS 中获取 UE 的紧急 GMLC 地址, 同时上报 VGMLC 地址。

[0116] 601、UE 向 MME 发送附着请求, 其中包括切换的指示, 指示所述 UE 发生了切换, 并且切换后的 UE 需要继续连接到切换前的 PGW ;

[0117] 602、MME 接收到 UE 发送的附着请求后, 根据所述附着请求中包含的切换指示, 确定所述 UE 发生了切换, MME 向 HSS 发送位置更新请求, 所述位置更新请求消息中包含 VGMLC 地址 ;

[0118] 603、HSS 收到位置更新请求后, 根据位置更新请求中包含的 VGMLC 地址, HSS 判断接收到新的 GMLC 地址, 同时 HSS 确定 GMLC 地址字段中保存有 GMLC 地址, 即紧急 GMLC 地址, 则 HSS 将接收的 VGMLC 地址保存在 HSS 的缓存区域, 同时将保存的紧急 GMLC 地址发送给 MME, HSS 向 MME 发送位置更新响应, 所述位置更新响应包括紧急 GMLC 地址 ;

[0119] 604、MME 收到紧急 GMLC 地址后, 向 HSS 发送接收 GMLC 地址确认消息, HSS 收到该消息后, 将普通 GMLC 地址保存在所述 UE 的 GMLC 地址字段中 ; 该步骤是可选步骤, HSS 也可以在步骤 603 完成后, 直接将保存在缓存区的 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 GMLC 地址字段中 ;

[0120] 605、MME 向 SGW 发送建立承载请求, 要求建立承载 ;

[0121] 606、SGW 向 PGW 发送建立承载请求, 要求建立 SGW 和 PGW 之间的承载, 将自己分配的承载资源信息发送给 PGW ;

[0122] 607、PGW 向 SGW 发送建立承载响应, 建立和 SGW 之间的通道 ;

[0123] 608、SGW 向 MME 发送建立承载响应, 将自己分配的承载资源信息发送给 MME ;

[0124] 609、MME 向 UE 发送附着接受消息, 同时将 SGW 分配的资源转发给 RAN, 建立 RAN 和 SGW 的数据通道, UE 附着完成。

[0125] UE 的附着完成后, MME 根据获得的紧急 GMLC 地址, 将 UE 的紧急业务继续转发给切换前的客户端。

[0126] 三、UE 从 Non-3GPP 切换到 3GPP 后, 客户端发起对 UE 的定位业务, 具体参照步骤 401 ~ 4011, 在本实施例中是向 HSS 查询 VGMLC 的地址, VGMLC 向 MME 发送定位请求。

[0127] 应用本发明实施例所提供的方法, 在 Non-3GPP 网络中, UE 发起紧急业务时, AGW 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS, 并保存在 HSS 的 GMLC 地址字段中, 当 UE 发起紧急业务的过程中, 从 Non-3GPP 切换到 3GPP 时, MME 从 HSS 中获取 UE 的紧急 GMLC 地址, 并上报 UE 的 VGMLC 地址。HSS 将接收的 VGMLC 地址保存在缓存区域, 当 HSS 将保存的紧急 GMLC 地址发送给 MME 后, 再将接收的 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 GMLC 地址字段中, 当 UE 在发起紧急业务的过程中从 Non-3GPP 切换到 3GPP 时, 既保持紧急业务的连续性, 同时也使客户端实现对 UE 的定位业务。

[0128] 本发明实施例所提供的方法也适用于 UE 在发起紧急业务的过程中, 从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络。

[0129] 参照附图 7, 本发明实施例提供了一种定位业务的实现方法, 在 3GPP 网络中, UE 发起紧急业务时, MME 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS, UE 从 3GPP 网络切换为 Non-3GPP 网络时 AGW 向 HSS 获取 UE 的紧急 GMLC 地址, 并上报 UE 的 VGMLC 地址, 客户端也能实现对

UE 的定位业务,包括:

[0130] 一、UE 在 3GPP 网络中发起紧急业务时, MME 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS, 参照步骤 200 ~ 207, 区别点在于, 在 HSS 上的 GMLC 地址字段中增加一个标识, 指示保存的 GMLC 地址是 VGMLC 地址还是紧急 GMLC 地址。

[0131] 二、UE 在发起紧急业务的过程中, 从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络, AGW 向 HSS 获取 UE 的紧急 GMLC 地址, 同时上报 VGMLC 地址。

[0132] 701、UE 发送鉴权请求到 AGW;

[0133] 702、AGW 向 AAA 发送鉴权请求, 请求进行鉴权, 所述鉴权请求中包含 VGMLC 地址; 所述鉴权请求中包含获取紧急 GMLC 地址的标识;

[0134] 703、AAA 收到鉴权请求后, 对 UE 进行鉴权, 并根据所述鉴权请求中包含的 UE 的标识, 查找对应的 HSS, 向 HSS 发送请求消息, 所述请求消息中包含 VGMLC 地址;

[0135] 704、HSS 接收到请求消息后, 获取 VGMLC 地址, 确定 HSS 上已经保存有紧急 GMLC 地址, 确定将接收到的 VGMLC 地址保存在缓存区域, 同时向 AAA 服务器返回请求响应, 所述请求响应中包含紧急 GMLC 地址, 在其他情况下, HSS 将接收到的 GMLC 地址直接保存在所述 UE 的 GMLC 地址字段中;

[0136] 705、AAA 服务器接收所述请求响应, 返回 AGW 鉴权响应, 如果鉴权成功, 则在鉴权响应中包含鉴权成功的标识和紧急 GMLC 地址, 如果鉴权失败, 则在鉴权响应中包含鉴权失败的标识;

[0137] 706a、AGW 收到了 AAA 返回的鉴权响应后, 向 UE 返回鉴权响应, 所述鉴权响应中包含鉴权成功或者失败的标识;

[0138] 706b、AGW 接收到 AAA 返回的鉴权响应后, 向 AAA 发送紧急 GMLC 地址确认消息;

[0139] 706c、AAA 服务器将所述紧急 GMLC 地址确认消息转发给 HSS, HSS 接收到所述紧急 GMLC 地址确认消息后, 将所述 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 GMLC 地址字段中, 本步骤是可选步骤, HSS 也在步骤 704 完成后直接将保存在缓存区域内的 VGMLC 地址保存在所述 UE 的 GMLC 地址字段中;

[0140] 707、UE 接收到鉴权响应后, 如果鉴权成功, 则 UE 向 AGW 发送附着请求, 所述附着请求中包含切换指示, 指示 UE 发生了切换, 所述 UE 需要和切换前的 PGW 继续连接; 如果鉴权失败, 则表示 UE 不能从 3GPP 网络切换到 Non-3GPP 网络;

[0141] 708、AGW 向 PGW 发送代理绑定更新消息, 要求和 PGW 之间的数据通道;

[0142] 709、PGW 向 AGW 发送代理绑定响应, 建立和 AGW 之间的数据通道;

[0143] 7010、AGW 向 UE 发送附着接受消息, 通知 UE 附着完成, UE 可以和同一个紧急业务中心保持连接。

[0144] 三、UE 从 3GPP 切换到 Non-3GPP 后, 客户端发起对 UE 的定位业务, 参照步骤 401 ~ 4011。

[0145] 应用本发明实施例所提供的方法, 在 3GPP 网络中, UE 发起紧急业务时, MME 将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS, 并保存在 HSS 的 GMLC 地址字段中, 当 UE 发起紧急业务的过程中, 从 3GPP 切换到 Non-3GPP 时, AGW 从 HSS 中获取 UE 的紧急 GMLC 地址, 并上报 UE 的 VGMLC 地址。HSS 确定接收到的是 VGMLC 地址, 已经保存的是紧急 GMLC 地址, 则将接收的 VGMLC 地址保存在缓存区域, 当 HSS 将保存的紧急 GMLC 地址发送给 AGW 后, 再将接收的 VGMLC 地址保

存在所述 UE 的 GMLC 地址字段中,当 UE 在发起紧急业务的过程中从 3GPP 切换到 Non-3GPP 时,既保持紧急业务的连续性,同时也使客户端实现对 UE 的定位业务。

[0146] 本发明实施例所提供的方法也适用于 UE 在发起紧急业务的过程中,从 Non-3GPP 网络切换到 3GPP 网络。

[0147] 参照附图 8,本发明实施例提供了一种归属用户服务器 HSS 800,包括:第一接收单元 801、发送单元 802 和第一保存单元 803,其中

[0148] 第一接收单元 801,用于接收接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

[0149] 发送单元 802,用于按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

[0150] 第一保存单元 803,用于保存所述请求消息中包含的所述 VGMLC 地址。

[0151] 本发明实施例所提供的归属用户服务器,在接收紧急 GMLC 地址和 VGMLC 地址后,不相互覆盖,在 UE 发起紧急业务的过程中发生切换时,能支持 UE 的紧急业务的连续性和客户端对 UE 的定位业务。

[0152] 参照附图 9a,本发明实施例提供了一种归属用户服务器 900,包括:第一接收单元 901、发送单元 902、第一保存单元 903、第二保存单元 904 和第二保存单元 905,其中

[0153] 第二接收单元 904,用于接收第一移动性管理网元发送的紧急 GMLC 地址;

[0154] 第二保存单元 905,用于保存所述第二接收单元 904 中接收到的紧急 GMLC 地址;

[0155] 第一接收单元 901,用于接收接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

[0156] 发送单元 902,用于按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

[0157] 第一保存单元 903,用于保存所述请求消息中包含的所述 VGMLC 地址。

[0158] 参照附图 9b 本发明实施例所提供的归属用户服务器 900,还包括:

[0159] 紧急地址单元 906,用于保存紧急 GMLC 地址;

[0160] 普通地址单元 907,用于保存 VGMLC 地址;

[0161] 所述第二保存单元 905 将第二接收单元 904 中接收到的紧急 GMLC 地址保存在所述紧急地址单元 906 中;

[0162] 所述第一保存单元 903 将第一接收单元 901 中接收到的 VGMLC 地址保存在所述普通地址单元 907 中。

[0163] 本发明实施例所提供的归属用户服务器,能将紧急 GMLC 地址保存在紧急 GMLC 地址字段中,将 VGMLC 地址保存在 VGMLC 地址字段中,在 UE 发起紧急业务的过程中发生切换时,能同时支持 UE 的紧急业务的连续性和客户端对 UE 的定位业务。

[0164] 参照附图 10a,本发明实施例提供了一种归属用户服务器 1000,包括:第一接收单元 1001、发送单元 1002、第一保存单元 1003、第二接收单元 1004、第二保存单元 1005、缓存单元 1006 和地址单元 1007;

[0165] 地址单元 1007,用于保存紧急 GMLC 地址或者普通 GMLC 地址;

[0166] 第二接收单元 1004,用于接收第一移动性管理网元发送的紧急 GMLC 地址;

[0167] 第二保存单元 1005,用于将第二接收单元 1004 中接收到的紧急 GMLC 地址保存在所述地址单元 1007 中;

[0168] 第一接收单元 1001,用于接收接收第二移动性管理网元发送的请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

[0169] 缓存单元 1006,用于保存第一接收单元 1001 中接收到的所述第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址;

[0170] 发送单元 1002,用于按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元;

[0171] 第一保存单元 1003,用于在所述紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述保存在缓存单元 1005 中的第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在所述地址单元 1007 中。

[0172] 参照附图 10b,本发明实施例所提供的归属用户服务器 1000,还包括:

[0173] 第一确定单元 1008,用于在第一接收单元中接收到第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址后,确定所述地址单元中 1007 保存有 GMLC 地址;

[0174] 第一保存单元 1003,用于在所述保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元后,将所述保存在缓存单元 1005 中的第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在所述地址单元 1007 中。

[0175] 参照附图 10c,本发明实施例所提供的归属用户服务器 1000,还包括:

[0176] 第二确定单元 1009,用于在第一接收单元中接收到第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址后,确定所述地址单元 1007 中保存的是紧急 GMLC 地址;

[0177] 第一保存单元 1003,用于当所述紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元后,将所述保存在缓存单元 1005 中的第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址保存在所述地址单元 1007 中。

[0178] 本发明实施例所提供的归属用户服务器,在接收到第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址时,将所述 VGMLC 地址暂时保存在 HSS 的缓存区域内,将所述 HSS 保存的紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元后,将所述保存在缓存区域内的 VGMLC 地址保存在所述地址单元中,在 UE 发起紧急业务的过程中发生切换时,能同时支持 UE 的紧急业务的连续性和客户端对 UE 的定位业务。

[0179] 参照附图 11,本发明实施例提供了一种定位系统,包括归属用户服务器 HSS 1101 和第二移动性管理网元 1102,其中

[0180] 第二移动性管理网元 1102,用于向 HSS 1101 发送请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

[0181] 归属用户服务器 1101,用于接收第二移动性管理网元 1102 发送的请求消息,按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元 1102;保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。

[0182] 本发明实施例提供的计费系统,HSS 在接收第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址时,将保存的紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元,既能在切换的中实现 UE 紧急业

务的连续性,也能实现切换后客户端对 UE 的定位业务。

[0183] 参照附图 12,本发明实施例提供了一种定位系统,包括归属用户服务器 HSS 1201、第二移动性管理网元 1202 和第一移动性管理网元 1203,其中

[0184] 第一移动性管理网元 1203,用于在 UE 发起紧急业务时,将所述 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS 1201;

[0185] 第二移动性管理网元 1202,用于向 HSS 1201 发送请求消息,所述请求消息中包含拜访网关移动位置中心 VGMLC 地址以及获取紧急网关移动位置中心 GMLC 地址的请求;

[0186] 归属用户服务器 1201,用于将所述第一移动性管理网元上报的紧急 GMLC 地址保存在归属用户寄存器上;接收第二移动性管理网元 1202 发送的请求消息,按照所述请求消息中包含的获取紧急 GMLC 地址的请求,将保存的紧急 GMLC 地址发送给所述第二移动性管理网元 1202;保存所述请求消息中包含的 VGMLC 地址。

[0187] 本发明实施例所提供的计费系统,UE 在发起紧急业务的时候,第一移动性管理网元将 UE 的紧急 GMLC 地址上报给 HSS,在发生切换后,HSS 在接收第二移动性管理网元上报的 VGMLC 地址时,将所述紧急 GMLC 地址发送给第二移动性管理网元后,保存所述 VGMLC 地址。既能实现 UE 紧急业务的连续性,也能实现切换后客户端对 UE 的定位业务。

[0188] 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。

[0189] 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。

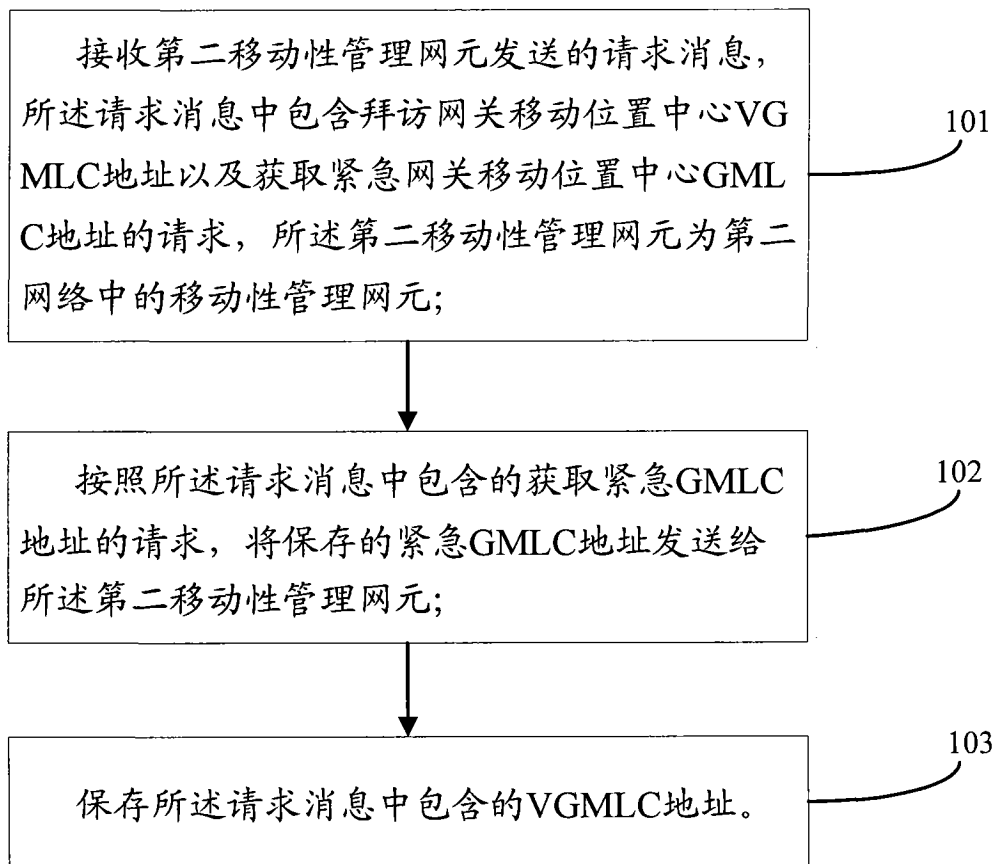


图 1

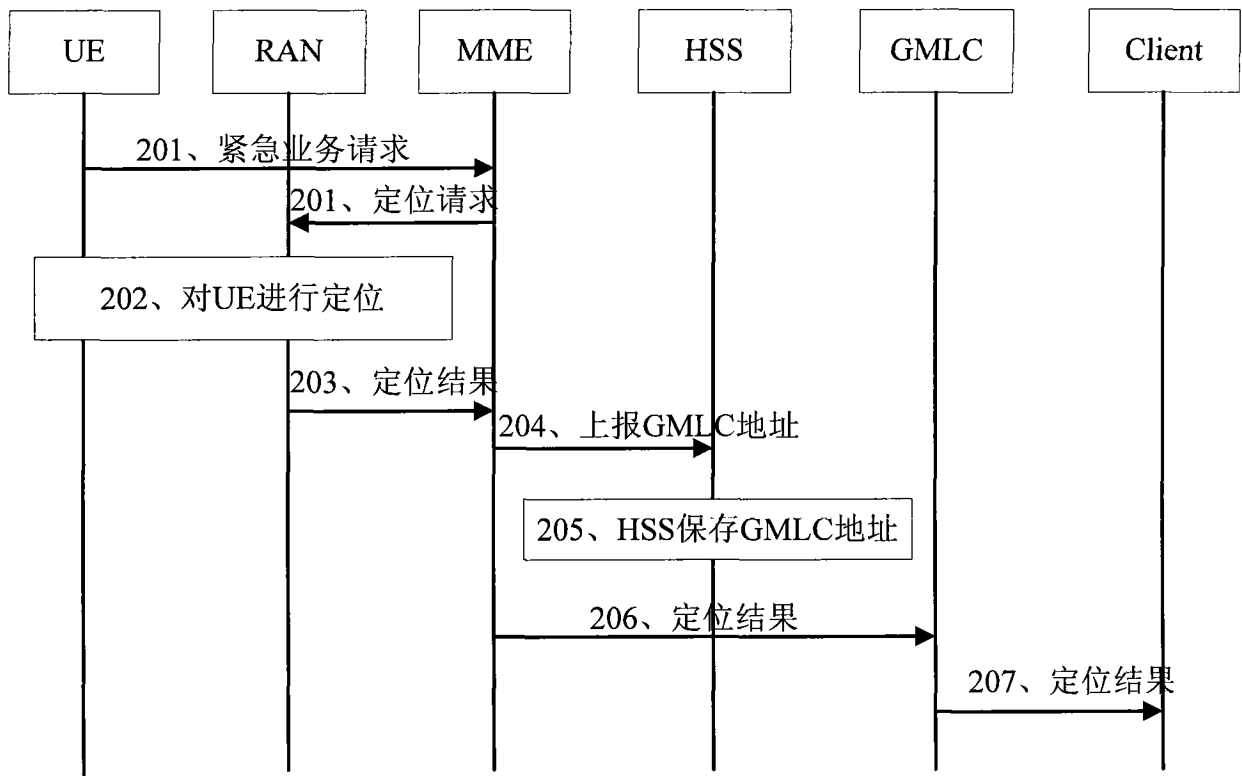


图 2

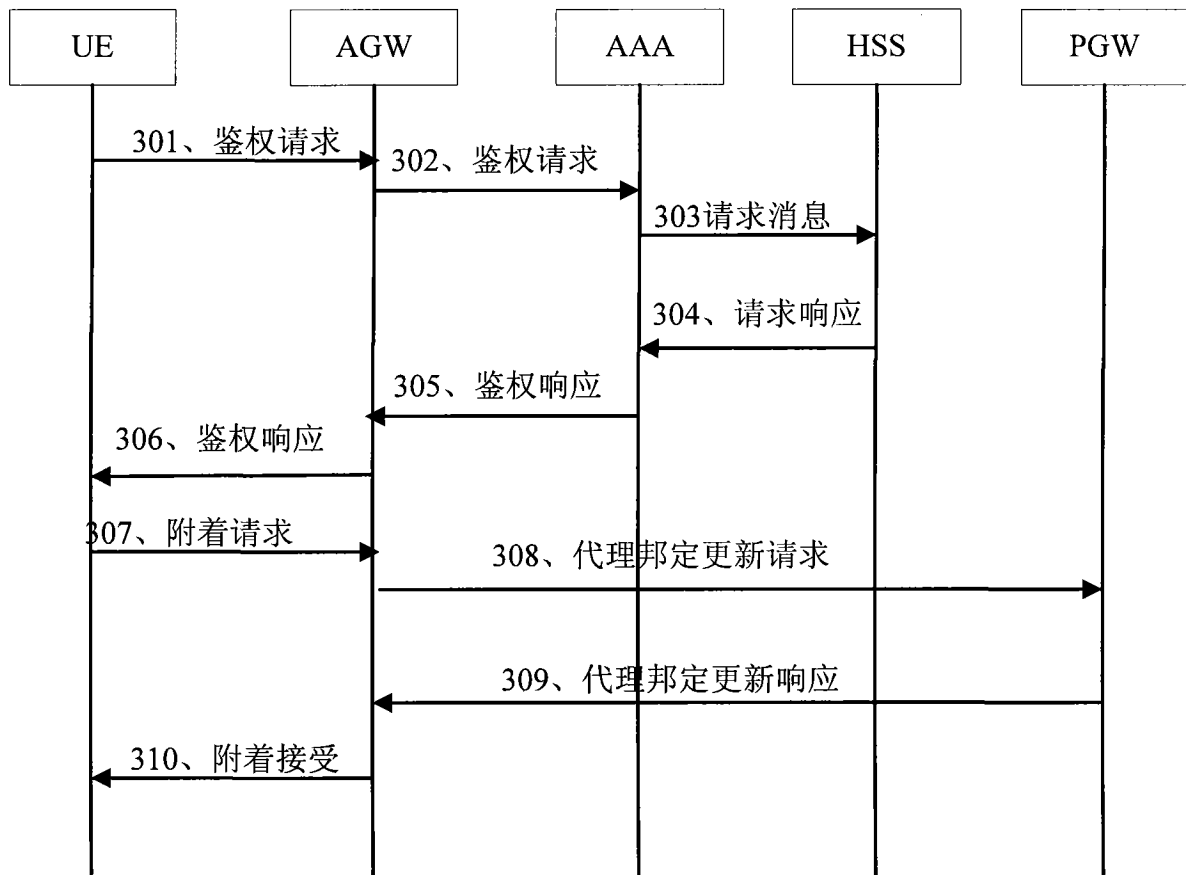


图 3

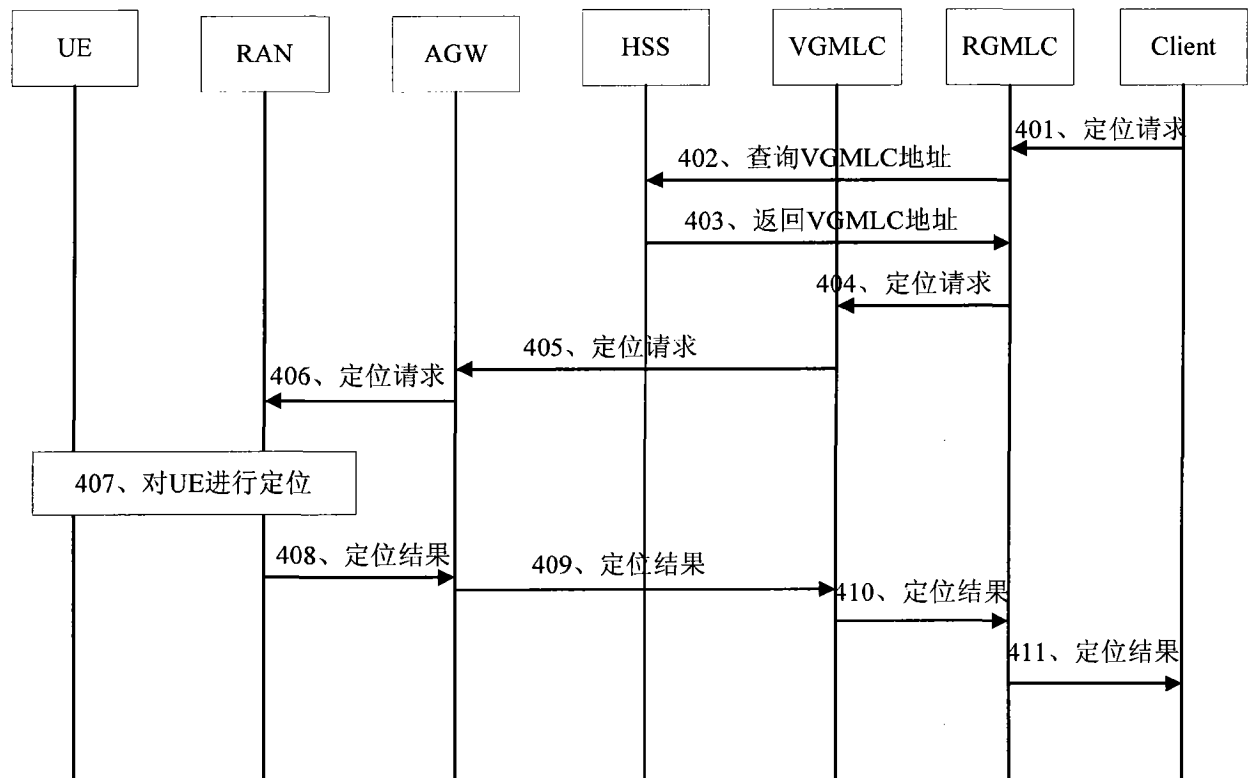


图 4

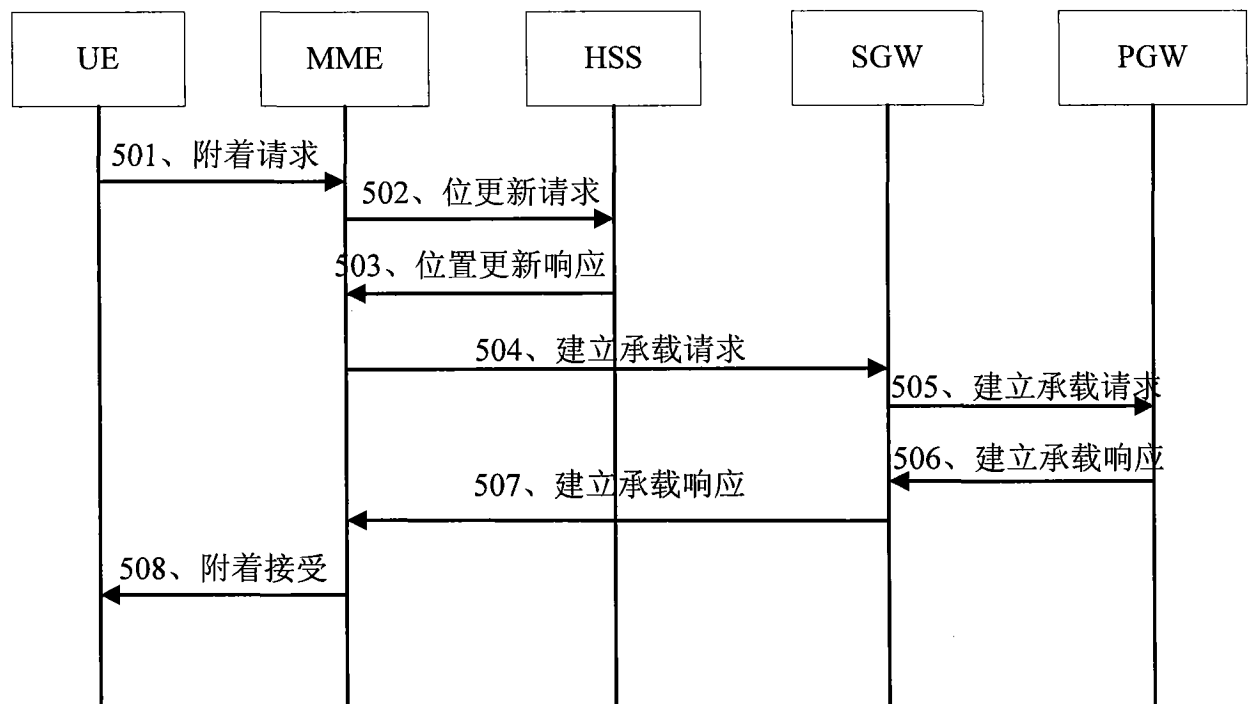


图 5

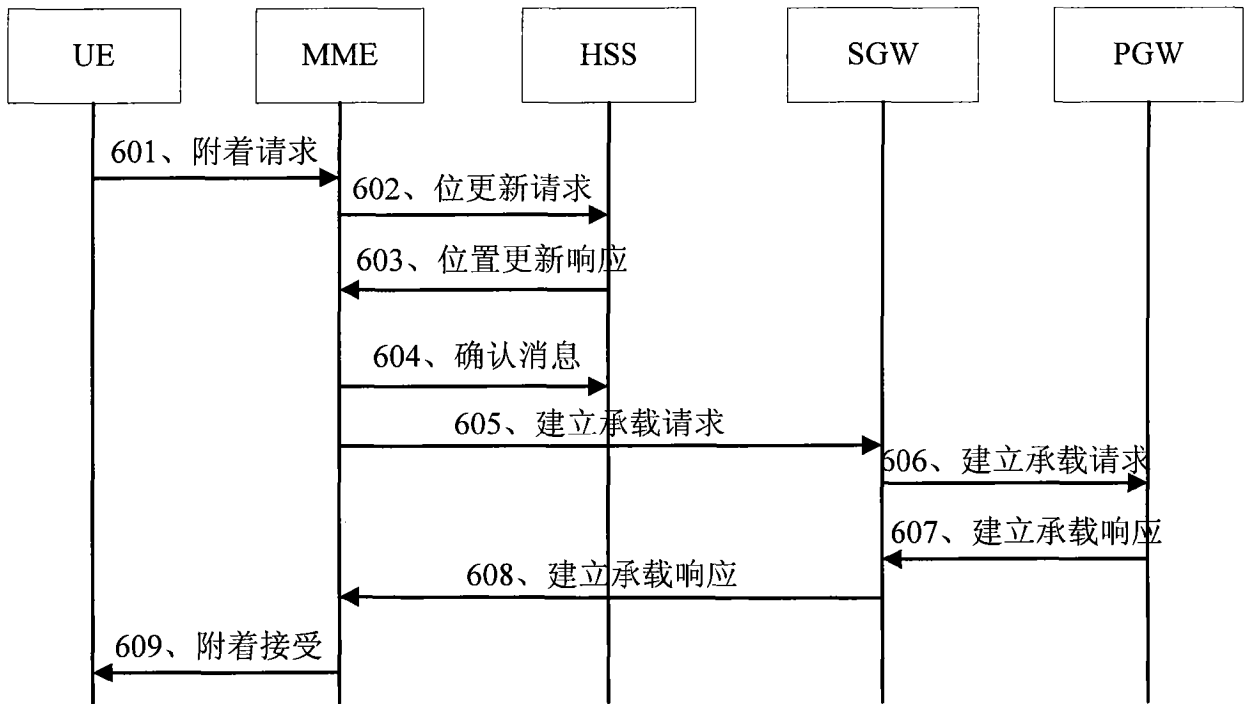


图 6

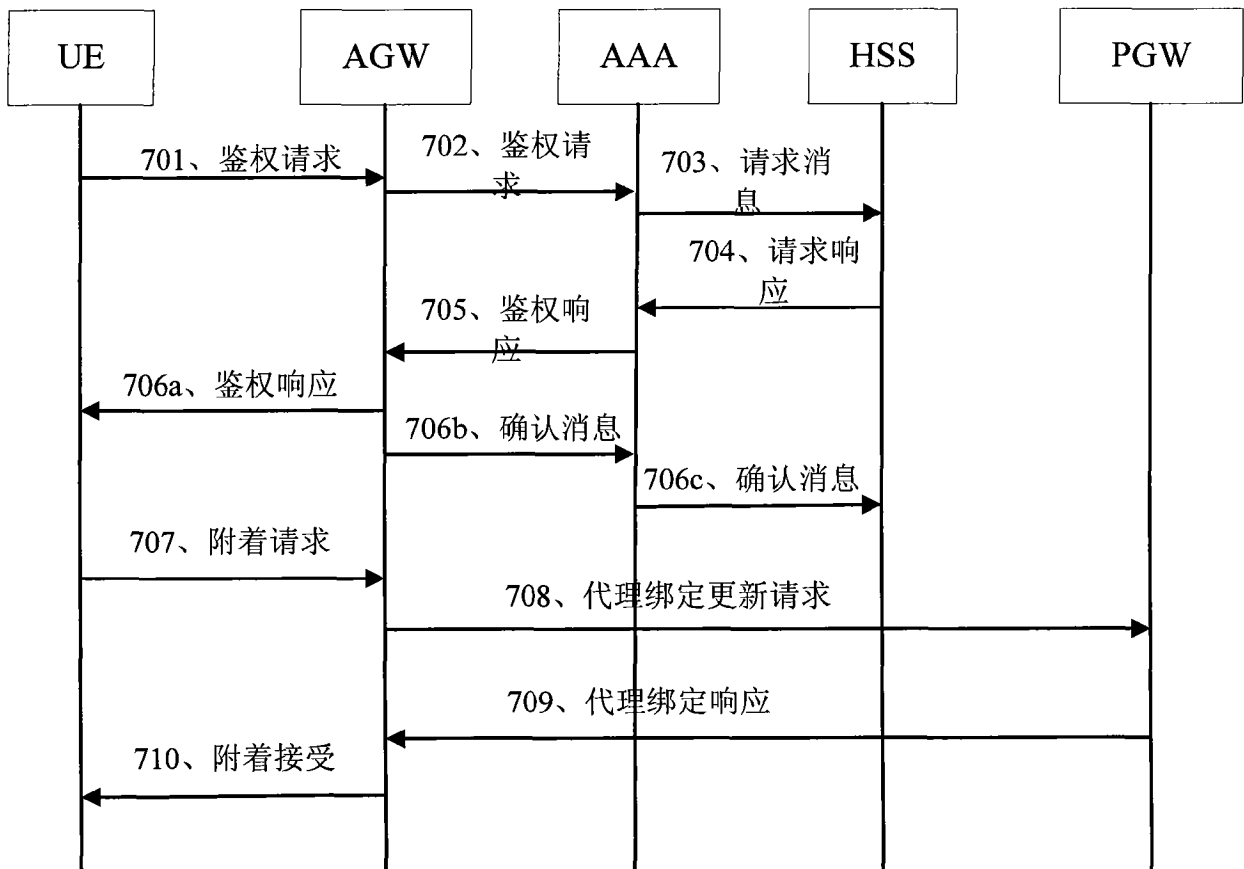


图 7

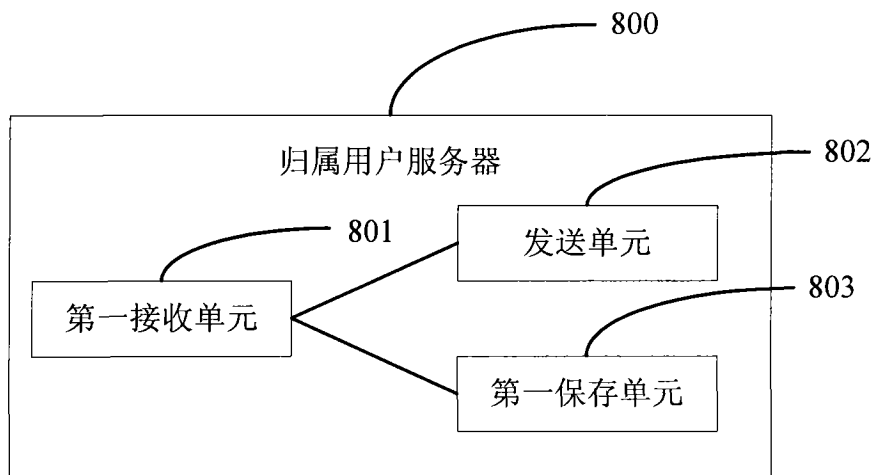


图 8

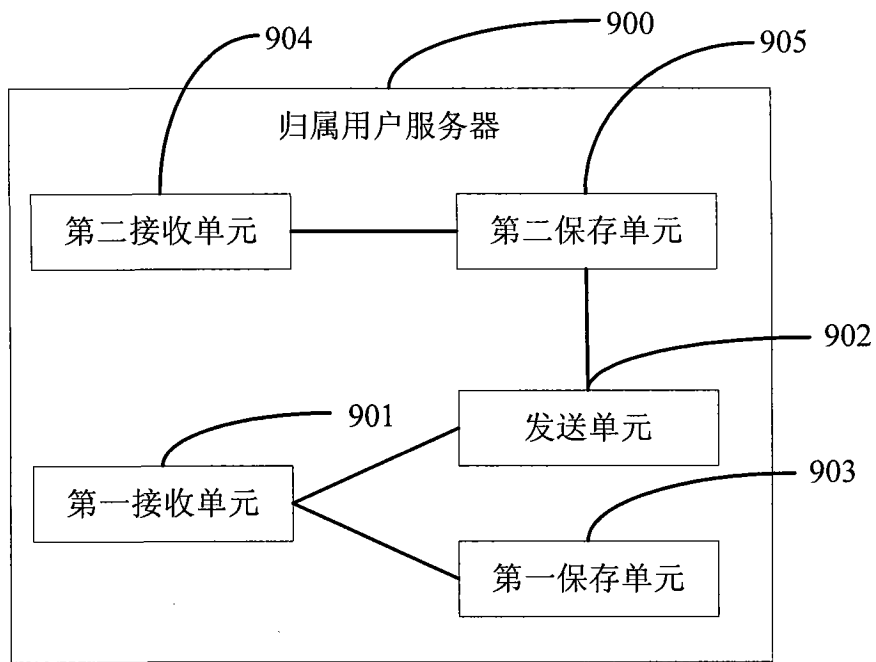
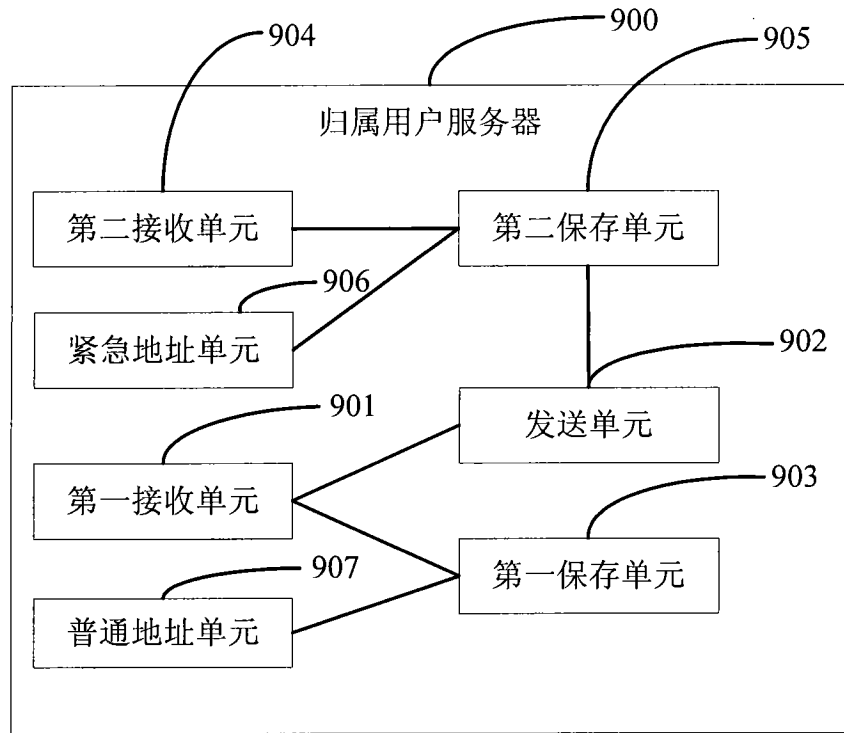


图 9a



9b

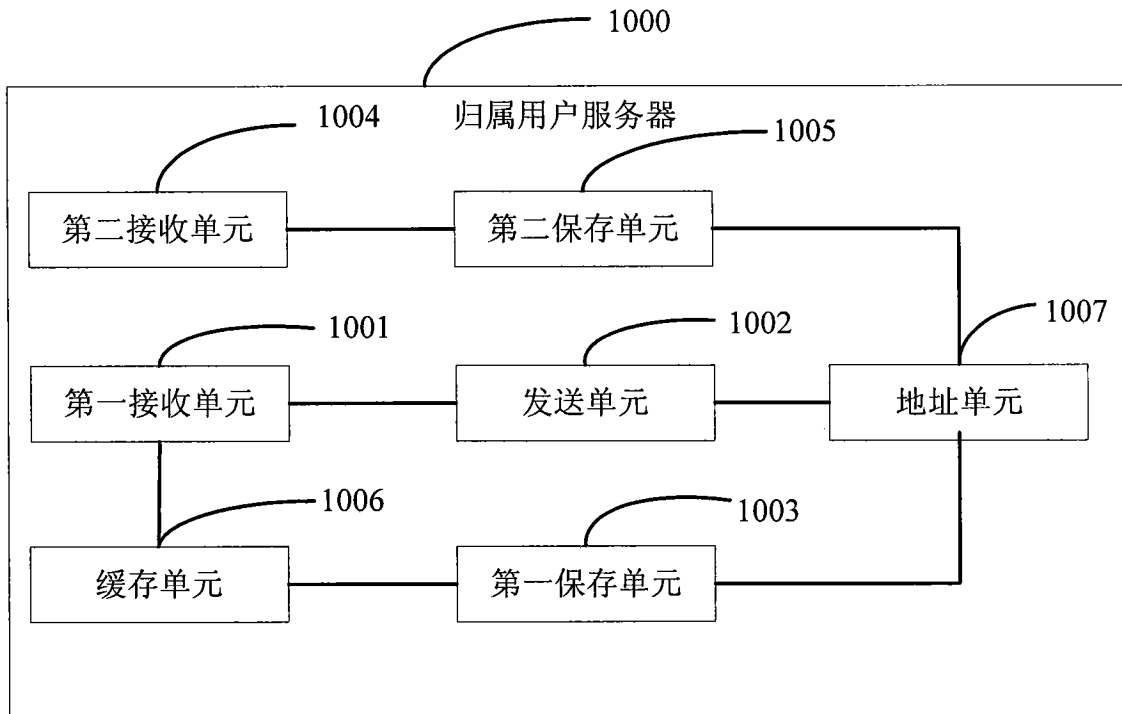


图 10a

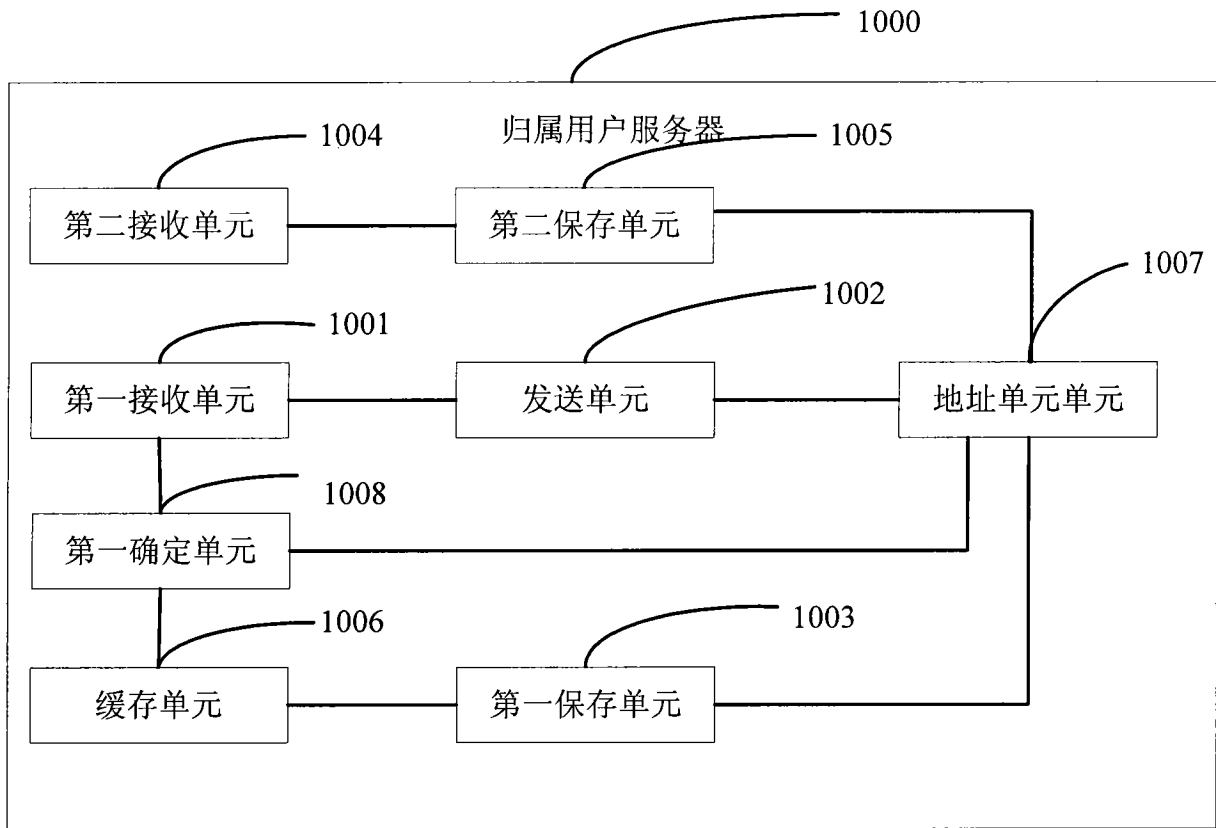


图 10b

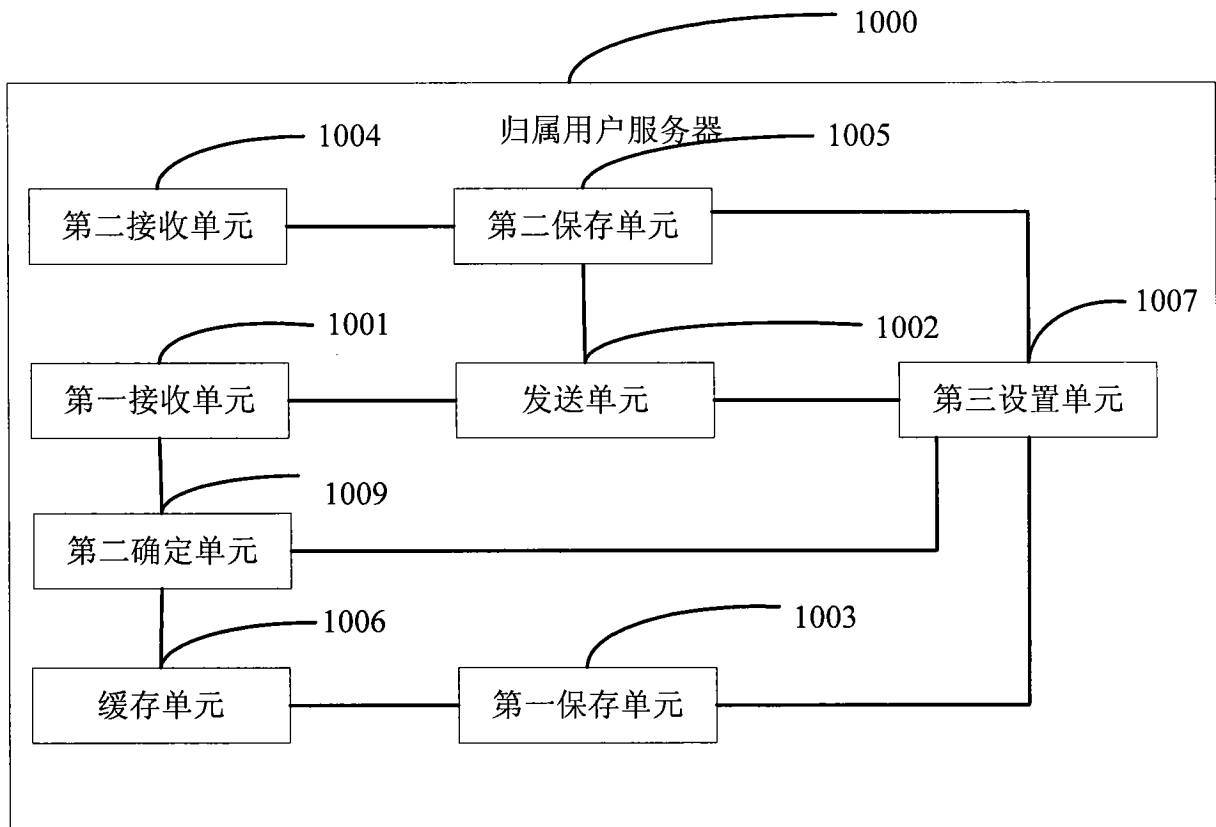


图 10c

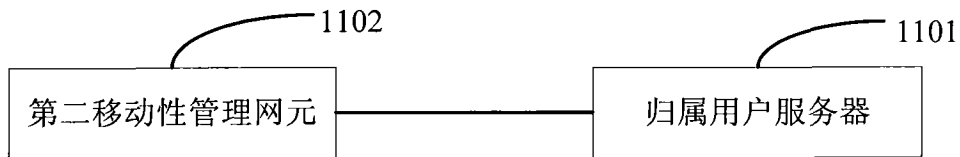


图 11

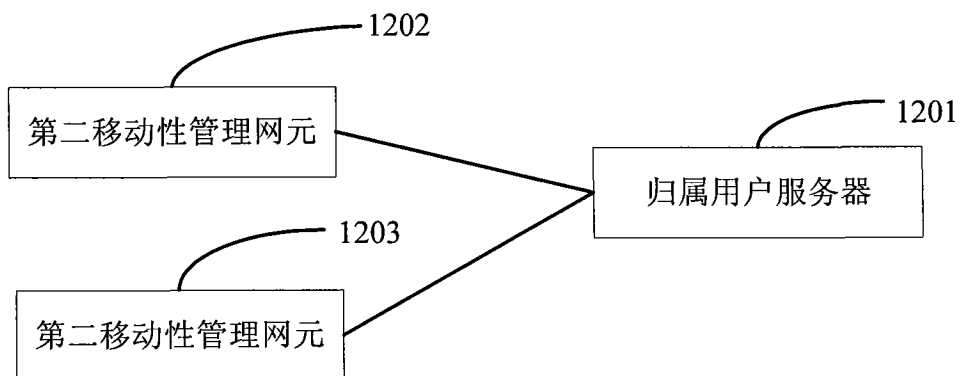


图 12