



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111200857 A

(43)申请公布日 2020.05.26

(21)申请号 201811378541.2

(22)申请日 2018.11.19

(71)申请人 电信科学技术研究院有限公司
地址 100191 北京市海淀区学院路40号

(72)发明人 唐廷芳 艾明 王胡成

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 张恺宁

(51)Int.Cl.

H04W 40/24(2009.01)

H04W 60/00(2009.01)

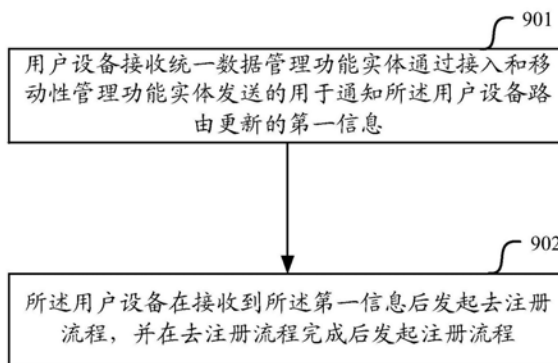
权利要求书4页 说明书22页 附图9页

(54)发明名称

一种用户路由更新方法及设备

(57)摘要

本发明涉及无线通信技术领域,特别涉及一种用户路由更新方法及设备,用以解决现有技术中还没有一种实现用户路由自动更新的方案的问题。本发明实施例用户设备接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。在用户设备路由更新后,通过用户设备发起去注册流程的方式,核心网内部解除与更新前统一数据管理功能实体的连接,并通过用户设备发起注册流程的方式,实现核心网内部用户路由的更新,进一步提高系统性能。



1. 一种用户路由更新方法,其特征在于,该方法包括:

用户设备接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述用户设备发起注册流程,包括:

所述用户设备根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;

所述用户设备根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

4. 一种用户路由更新方法,其特征在于,该方法包括:

统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

6. 一种用户设备,其特征在于,包括:处理器、存储器和收发机;

其中,所述处理器,用于读取存储器中的程序并执行:

接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

7. 如权利要求6所述的用户设备,其特征在于,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

8. 如权利要求7所述的用户设备,其特征在于,所述处理器具体用于:

根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

9. 一种统一数据管理功能实体,其特征在于,包括:处理器、存储器和收发机;

其中,所述处理器,用于读取存储器中的程序并执行:

通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

10. 如权利要求9所述的统一数据管理功能实体,其特征在于,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

11. 一种用户设备,其特征在於,包括:

第一接收模块,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

第一处理模块,用于在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

12. 一种统一数据管理功能实体,其特征在於,包括:

第一发送模块,用于通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程;

第二处理模块,用于控制所述发送模块发送所述第一信息。

13. 一种计算机可存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在於,该程序被处理器执行时实现如权利要求1~3任一所述方法的步骤,或如权利要求4或5所述方法的步骤。

14. 一种用户路由更新方法,其特征在於,该方法包括:

用户设备接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

所述用户设备在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

15. 如权利要求14所述的方法,其特征在於,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。

16. 如权利要求14所述的方法,其特征在於,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。

17. 一种用户路由更新方法,其特征在於,该方法包括:

接入和移动性管理功能实体接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

所述接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择。

18. 如权利要求17所述的方法,其特征在於,在所述接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择之后,还包括:

所述接入和移动性管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

19. 如权利要求18所述的方法,其特征在於,所述接入和移动性管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联,包括:

所述接入和移动性管理功能实体通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

20. 如权利要求17所述的方法,其特征在於,在所述接入和移动性管理功能实体根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,还包括:

所述接入和移动性管理功能实体确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理

功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

21. 如权利要求20所述的方法,其特征在于,所述接入和移动性管理功能实体关联到所述目标统一数据管理功能,包括:

所述接入和移动性管理功能实体通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

22. 如权利要求17所述的方法,其特征在于,该方法还包括:

所述接入和移动性管理功能实体向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定路由更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

23. 如权利要求22所述的方法,其特征在于,所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定路由更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体之后,还包括:

所述会话管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联以及关联到选择出的目标统一数据管理功能实体。

24. 一种用户设备,其特征在于,包括:处理器、存储器和收发机;

其中,所述处理器,用于读取存储器中的程序并执行:

接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

25. 如权利要求24所述的用户设备,其特征在于,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。

26. 如权利要求24所述的用户设备,其特征在于,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。

27. 一种接入和移动性管理功能实体,其特征在于,包括:处理器、存储器和收发机;

接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

进行统一数据管理功能实体选择。

28. 如权利要求27所述的接入和移动性管理功能实体,其特征在于,所述处理器还用于:

在进行统一数据管理功能实体选择之后,解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

29. 如权利要求28所述的接入和移动性管理功能实体,其特征在于,所述处理器具体用于:

通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

30. 如权利要求27所述的接入和移动性管理功能实体,其特征在于,所述处理器还用于:

在根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,确定更新后所述

用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

31.如权利要求30所述的接入和移动性管理功能实体,其特征在于,所述处理器具体用于:

通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

32.如权利要求27所述的接入和移动性管理功能实体,其特征在于,所述处理器还用于:

向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定路由更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

33.一种用户设备,其特征在于,包括:

第二接收模块,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

第二发送模块,用于在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

34.一种接入和移动性管理功能实体,其特征在于,包括:

第三接收模块,用于接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

选择模块,用于进行统一数据管理功能实体选择。

35.一种计算机可存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现如权利要求14~16任一所述方法的步骤,或如权利要求17~23任一所述方法的步骤。

一种用户路由更新方法及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信技术领域,特别涉及一种用户路由更新方法及设备。

背景技术

[0002] 目前5G系统中SUPI (Subscription Permanent Identifier,用户永久标识)都不在空口传递,UE (User Equipment,用户设备)与网络交互的初始注册请求消息采用SUCI (Subscription Concealed Identifier,用户隐藏标识),其中SUCI为加密后的SUPI,SUCI与SUPI均用来标识用户。在鉴权认证过程中,AUSF (Authentication Unit Selection Function,认证服务功能)实体给接入和移动性管理功能 (Access and Mobility Management Function,接入和移动性管理功能)实体返回SUPI,在后续流程中在5G核心网内部均采用SUPI来标识UE,例如接入和移动性管理功能实体根据SUPI选择统一数据管理功能 (Unified Data Management,统一数据管理功能)实体,会话管理功能 (Session Management Function,会话管理功能)实体根据SUPI选择统一数据管理功能实体,而在空口则采用临时标识 (5G-GUTI (5G Globally Unique Temporary Identifier,5G用户全球唯一临时标识) 或者5G-S-TMSI (5G S-Temporary Mobile Subscription Identifier,5G临时移动用户标识))标识用户。SUCI中包含了路由字段,用于路由UE到相应的统一数据管理功能实体,尤其针对大运营商存在多个子统一数据管理功能实体的情况下,往往需要通过路由协助确定统一数据管理功能实体。

[0003] 目前,根据运营商需求,存在需要将部分用户的用户数据库从接入的统一数据管理功能实体搬迁到另一统一数据管理功能实体的场景,现有的做法是通过后台更改配置数据的方式实现,该方式需要浪费大量的人力物力,并且用户路由更新周期较长。因此,目前如何实现用户路由的自动更新成为亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明提供一种用户路由更新方法及设备,用以解决现有技术中还没有一种实现用户路由自动更新的方案的问题。

[0005] 基于上述问题,第一方面,本发明实施例提供一种用户路由更新方法,包括:

[0006] 用户设备接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

[0007] 所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0008] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0009] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

[0010] 可选的,所述用户设备发起注册流程,包括:

[0011] 所述用户设备根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的

SUCI;

[0012] 所述用户设备根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

[0013] 第二方面,本发明实施例提供一种用户路由更新方法,该方法包括:

[0014] 统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0015] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0016] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

[0017] 第三方面,本发明实施例提供一种用户设备,包括:处理器、存储器和收发机;

[0018] 其中,所述处理器,用于读取存储器中的程序并执行:

[0019] 接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

[0020] 在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0021] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0022] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

[0023] 可选的,所述处理器具体用于:

[0024] 根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

[0025] 第四方面,本发明实施例提供一种统一数据管理功能实体,包括:处理器、存储器和收发机;

[0026] 其中,所述处理器,用于读取存储器中的程序并执行:

[0027] 通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0028] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0029] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

[0030] 第五方面,本发明实施例提供一种用户设备,包括:

[0031] 接收模块,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

[0032] 处理模块,用于在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0033] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0034] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

[0035] 可选的,处理模块具体用于:

- [0036] 根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;
- [0037] 根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。
- [0038] 第六方面,本发明实施例提供一种统一数据管理功能实体,包括:
- [0039] 发送模块,用于通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。
- [0040] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:
- [0041] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。
- [0042] 第七方面,本发明实施例提供一种计算机可存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现上述第一方面所述方法的步骤,或上述第二方面所述方法的步骤。
- [0043] 由于本发明实施例用户设备在接收到接入和移动性管理功能实体发送的第一信息后,确定用户设备路由更新;用户设备发起去注册流程,且在去注册流程完成后发起注册流程。在用户设备路由更新后,通过用户设备发起去注册流程的方式,核心网内部解除与更新前统一数据管理功能实体的连接,并通过用户设备发起注册流程的方式,实现核心网内部用户路由的更新,进一步提高系统性能。
- [0044] 第八方面,本发明实施例提供一种用户路由更新方法,该方法包括:
- [0045] 用户设备接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;
- [0046] 所述用户设备在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。
- [0047] 可选的,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。
- [0048] 可选的,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。
- [0049] 第九方面,本发明实施例提供一种用户路由更新方法,该方法包括:
- [0050] 接入和移动性管理功能实体接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;
- [0051] 所述接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择。
- [0052] 可选的,在所述接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择之后,还包括:
- [0053] 所述接入和移动性管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。
- [0054] 可选的,所述接入和移动性管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联,包括:
- [0055] 所述接入和移动性管理功能实体通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。
- [0056] 可选的,在所述接入和移动性管理功能实体根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,还包括:

[0057] 所述接入和移动性管理功能实体确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

[0058] 可选的,所述接入和移动性管理功能实体关联到所述目标统一数据管理功能,包括:

[0059] 所述接入和移动性管理功能实体通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

[0060] 可选的,该方法还包括:

[0061] 所述接入和移动性管理功能实体向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定路由更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

[0062] 可选的,所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定路由更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体之后,还包括:

[0063] 所述会话管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联以及关联到选择出的目标统一数据管理功能实体。

[0064] 第十方面,本发明实施例提供一种用户设备,包括:处理器、存储器和收发机;

[0065] 其中,所述处理器,用于读取存储器中的程序并执行:

[0066] 接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

[0067] 在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

[0068] 可选的,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。

[0069] 可选的,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。

[0070] 第十一方面,本发明实施例提供一种接入和移动性管理功能实体,包括:处理器、存储器和收发机;

[0071] 接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

[0072] 进行统一数据管理功能实体选择。

[0073] 可选的,所述处理器还用于:

[0074] 在进行统一数据管理功能实体选择之后,解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0075] 可选的,所述处理器具体用于:

[0076] 通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0077] 可选的,所述处理器还用于:

[0078] 在根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

[0079] 可选的,所述处理器具体用于:

[0080] 通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

[0081] 可选的,所述处理器还用于:

[0082] 向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

[0083] 第十二方面,本发明实施例提供一种用户设备,包括:

[0084] 第二接收模块,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

[0085] 第二发送模块,用于在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

[0086] 可选的,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。

[0087] 可选的,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。

[0088] 第十三方面,本发明实施例提供一种接入和移动性管理功能实体,包括:

[0089] 第三接收模块,用于接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

[0090] 选择模块,用于进行统一数据管理功能实体选择。

[0091] 可选的,所述选择模块还用于:

[0092] 在进行统一数据管理功能实体选择之后,解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0093] 可选的,所述选择模块具体用于:

[0094] 通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0095] 可选的,所述选择模块还用于:

[0096] 在根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

[0097] 可选的,所述选择模块具体用于:

[0098] 通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

[0099] 可选的,所述选择模块还用于:

[0100] 向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

[0101] 第十四方面,本发明实施例提供一种计算机可存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现上述第八方面所述方法的步骤,或如上述第九方面所述方法的步骤。

[0102] 由于本发明实施例用户设备在接收到接入和移动性管理功能实体发送的第二信息后,确定用户设备路由更新;用户设备发起注册更新请求。在用户设备路由更新后,通过用户设备发起注册更新请求的方式,核心网内部重新选择统一数据管理功能实体,实现核心网内部用户路由的更新,进一步提高系统性能。

附图说明

- [0103] 图1为本发明实施例系统架构示意图；
- [0104] 图2为本发明实施例第一种用户路由更新系统结构示意图；
- [0105] 图3为本发明实施例第一种进行用户路由更新的流程图；
- [0106] 图4为本发明实施例第二种进行用户路由更新的流程图；
- [0107] 图5为本发明实施例第一种用户设备结构示意图；
- [0108] 图6为本发明实施例第一种统一数据管理功能实体结构示意图；
- [0109] 图7为本发明实施例第二种用户设备结构示意图；
- [0110] 图8为本发明实施例第二种统一数据管理功能实体结构示意图；
- [0111] 图9为本发明实施例第一种用户路由更新方法流程图；
- [0112] 图10为本发明实施例第二种用户路由更新方法流程图；
- [0113] 图11为本发明实施例第二种用户路由更新系统结构示意图；
- [0114] 图12为本发明实施例注册类型示意图；
- [0115] 图13为本发明实施例第三种进行用户路由更新的流程图；
- [0116] 图14为本发明实施例第四种进行用户路由更新的流程图；
- [0117] 图15为本发明实施例第三种用户设备结构示意图；
- [0118] 图16为本发明实施例第一种接入和移动性管理功能实体结构示意图；
- [0119] 图17为本发明实施例第四种用户设备结构示意图；
- [0120] 图18为本发明实施例第二种接入和移动性管理功能实体结构示意图；
- [0121] 图19为本发明实施例第三种用户路由更新方法；
- [0122] 图20为本发明实施例第四种用户路由更新方法。

具体实施方式

- [0123] 以下,对本申请实施例中的部分用语进行解释说明,以便于本领域技术人员理解。
- [0124] (1) 本申请实施例中,名词“网络”和“系统”经常交替使用,但本领域的技术人员可以理解其含义。
- [0125] (2) 本申请实施例中术语“多个”是指两个或两个以上,其它量词与之类似。
- [0126] (3) “和/或”,描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。
- [0127] 本发明实施例描述的网络架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本发明实施例的技术方案,并不构成对于本发明实施例提供的技术方案的限定,本领域普通技术人员可知,随着网络架构的演变和新业务场景的出现,本发明实施例提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。
- [0128] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。
- [0129] 下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0130] 图1示例性示出了适用于本发明实施例的一种系统架构示意图,如图1所示,在未来的5G系统架构中,终端101可以经接入网实体102与核心网进行通信,终端可以指UE、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议(Session Initiation Protocol,SIP)电话、无线本地环路(Wireless Local Loop,WLL)站、个人数字处理(Personal Digital Assistant,PDA)、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备,未来5G网络中的终端等。图1中为方便描述,只示例出1个终端,实际网络中,可能存在多个终端共存,在此不再赘述。

[0131] 接入网(Access Network,AN)实体102,接入网实体也可以称之为无线接入网((Radio)Access Network,(R)AN)实体,以下统称为接入网实体或(R)AN实体,主要负责为终端101提供无线连接,保证终端101的上下行数据的可靠传输等。接入网实体102可为5G系统中的下一代基站(generation Node B,gNB),可以是全球移动通讯(Global System of Mobile communication,GSM)系统或码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)中的基站(Base Transceiver Station,BTS),也可以是宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)系统中的基站(NodeB,NB),还可以是长期演进(Long Term Evolution,LTE)系统中的演进型基站(Evolutional Node B,eNB或eNodeB)等。

[0132] Session Management Function,会话管理功能实体103,该实体可以用于执行LTE系统中移动性管理实体(Mobility Management Entity,MME)的部分功能,主要负责为终端101建立会话、管理会话等。可以根据终端101的位置信息为终端101选择合适的用户面功能(User Plane Function,UPF)实体。

[0133] 用户面功能实体104,是终端101用户面的功能网元,主要功能包括分组路由和转发,用户面数据的服务质量(Quality of Service,QoS)处理等。

[0134] 接入和移动性管理功能实体105,主要功能包括无线接入网络控制平面的终结点,非接入信令的终结点,移动性管理,合法监听,接入授权或鉴权等等。

[0135] 策略控制功能(Policy Control Funtion,PCF)实体106,主要负责用户面传输路径的建立、释放和更改等功能。

[0136] 认证服务功能实体107,其主要功能包括用户鉴权等。

[0137] 统一数据管理功能实体108,主要负责管理用户的签约数据等。

[0138] 数据网络(Data Network,DN)109可以是指为终端101提供服务的网络,比如有些DN可以为终端101提供上网功能,有些DN可以为终端101提供彩信功能。

[0139] 需要说明的是,上述系统架构仅是对本发明实施例适用系统架构的举例说明,本发明实施例适用的系统架构相比图1所示的系统架构还可以增加其它实体,或减少部分实体。

[0140] 本发明实施例在更新用户路由时,在核心网内部进行网元选择,例如,接入和移动性管理功能实体选择统一数据管理功能实体,会话管理功能实体选择统一数据管理功能实体;在确定用户设备接入的统一数据管理功能需要变化后,本发明实施例提供了自动用户路由更新的方法。

[0141] 如图2所示,本发明实施例第一种用户路由更新系统,包括:用户设备10、统一数据

管理功能实体11。

[0142] 用户设备10,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起重新注册流程;

[0143] 统一数据管理功能实体11,用于通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0144] 本发明实施例统一数据管理功能实体在确定需要进行用户设备路由更新后,向接入和移动性管理功能实体发送第一信息,接入和移动性管理功能实体在接收到该第一信息后,将该第一信息转发给用户设备。

[0145] 这里需要说明的是,本发明实施例中用户设备路由更新,在UE侧也可以称为Routing ID路由更新,在核心网内部可以称为Routing ID路由更新,也可以称为统一数据管理功能实体变化,二者均可以表示用户设备接入的统一数据管理功能实体发生变化。

[0146] 本发明实施例中路由信息,在用户设备侧也可以称为Routing ID信息,在核心网内部可以称为Routing ID信息;或者路由信息还可以是表示用户设备接入的统一数据管理功能实体的其他信息。

[0147] 可选的,第一信息包含下列信息中的部分或全部:

[0148] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

[0149] 本发明实施例用户设备在接收接入和移动性管理功能实体发送的第一信息后,发起去注册和注册流程;

[0150] 具体的,用户设备根据下列方式发起去注册流程:

[0151] 用户设备通过发起路由更新获得的5G-GUTI发起去注册流程,触发核心网侧将更新路由前建立的UE的5GMM和5GSM上下文及其关联信息包括跟第一统一数据管理功能实体关联的信息等删除,即核心网侧删除与更新前路由对应的SUPI相关的上下文信息和相关关联信息。

[0152] 用户设备根据下列方式发起注册流程:

[0153] 用户设备根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;用户设备通过包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

[0154] 在采用本发明实施例提供的方法时,统一数据管理功能实体需要将更新后的路由信息通过该第一信息发送给用户设备。

[0155] 这里需要说明的是,本发明实施例用户设备在发起初始注册过程中,采用包含更新后的路由信息的SUCI;另外,用户设备采用包含更新后的路由信息的SUCI进行初始注册过程与现有技术中用户设备发起初始注册过程相同,在此不再详细赘述。

[0156] 本发明实施例提供的用户路由更新方法适用于用户设备注册过程中进行用户路由更新,也适用于用户设备注册完成后进行用户路由更新,下面结合不同的过程分别进行说明。

[0157] 一、用户设备注册过程中进行用户路由更新。

[0158] 结合附图3,说明本发明实施例在用户设备注册过程中进行用户路由更新的流程。

[0159] 假设更新路由之前认证服务功能实体选择出的统一数据管理功能实体为第一统一数据管理功能实体,更新路由之后用户设备接入的统一数据管理功能实体为第二统一数据管理功能实体。

[0160] 步骤301、用户设备发起初始注册请求;其中,该初始注册请求中携带的用户标识为SUCI。

[0161] 步骤302、接入和移动性管理功能实体根据SUCI中的PLMN(Public Land Mobile Network,公共陆地移动网络)和路由信息选择合适的认证服务功能实体。

[0162] 步骤303、网络侧对用户进行认证,在认证授权过程中认证服务功能实体根据SUCI中的PLMN和路由信息选择合适的统一数据管理功能实体,在完成认证过程之后,认证服务功能实体返回用户的SUPI信息给接入和移动性管理功能实体。接入和移动性管理功能为用户设备以SUPI为索引建立5GMM上下文。

[0163] 步骤304、接入和移动性管理功能实体根据SUPI信息,与第一统一数据管理功能实体完成用户注册、获取签约数据进行用户订阅等操作,并更新UE的5GMM上下文。

[0164] 步骤305、第一统一数据管理功能实体确定需要更新用户设备的路由,第一统一数据管理功能实体向接入和移动性管理功能实体发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息;

[0165] 这里需要说明的是,第一统一数据管理功能实体发送给接入和移动性管理功能实体第一信息后,接入和移动性管理功能实体需要将该第一信息转发给用户设备。

[0166] 步骤306、接入和移动性管理功能实体为用户设备分配5G-GUTI并将相关信息保存在UE的5GMM上下文中,发送包含5G-GUTI和第一信息的注册接受消息给UE,完成注册流程;

[0167] 其中,该第一信息中包含更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

[0168] 步骤307、用户设备在接收到包含第一信息的注册接受消息后发起去注册流程;

[0169] 具体的,将用户设备在核心网与更新前第一统一数据管理功能实体相关联的信息删除;例如用户设备的5GMM上下文、5GSM上下文。

[0170] 步骤308、用户设备采用包含更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程,建立与第二统一数据管理功能实体关联的5GMM上下文;

[0171] 需要说明的是,在用户设备需要建立会话时,为用户设备建立相应的会话并与第二统一数据管理功能实体关联。

[0172] 二、用户设备注册完成后进行用户路由更新。

[0173] 结合附图4,说明本发明实施例在用户设备注册完成后进行用户路由更新的流程。

[0174] 假设更新路由前用户设备接入的统一数据管理功能实体为第一统一数据管理功能实体,更新路由之后用户设备接入的统一数据管理功能实体为第二统一数据管理功能实体。

[0175] 步骤401、第一统一数据管理功能实体向接入和移动性管理功能实体发送用于通知用户设备触发路由更新的第一信息;

[0176] 其中,第一统一数据管理功能实体确定需要更新用户设备接入的统一数据管理功能实体后,向接入和移动性管理功能实体发送该第一信息;例如,运营商需要对用户设备的用户数据库进行搬迁,则第一统一数据管理功能实体向接入和移动性管理功能实体发送该

用于通知用户设备触发路由更新的第一信息。

[0177] 步骤402、接入和移动性管理功能实体将该第一信息转发给用户设备；

[0178] 具体的，接入和移动性管理功能实体通过NAS transport消息的方式将该第一信息转发给用户设备；

[0179] 其中，第一信息中包含更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

[0180] 步骤403、用户设备记录更新后的路由信息，并向接入和移动性管理功能实体返回响应消息；

[0181] 在接入和移动性管理功能实体通过DL NAS transport消息的方式将该第一信息转发给用户设备时，用户设备通过UL NAS transport向接入和移动性管理功能实体返回响应。

[0182] 步骤404、接入和移动性管理功能实体将用户设备返回的响应消息转发给第一统一数据管理功能实体。

[0183] 步骤405、用户设备发起去注册流程；

[0184] 具体的，用户设备发起去注册流程，其中携带5G-GUTI，接入和移动性管理功能实体通过5G-GUTI找到用户设备相关的上下文及其相关信息，进一步的，接入和移动性管理功能实体将用户设备与更新前第一统一数据管理功能实体相关联的信息删除，如果用户设备已经建立会话，则接入和移动性管理功能实体会触发其上文中记录的关联的会话管理功能实体删除该用户设备相关的信息。即删除用户设备在核心网中的相关信息包括例如用户设备的5GMM上下文、5GSM上下文。

[0185] 步骤406、用户设备采用包含更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程，建立与第二统一数据管理功能实体关联的5GMM上下文；

[0186] 需要说明的是，在用户设备需要建立会话时，为用户设备建立相应的会话并与第二统一数据管理功能实体关联。

[0187] 如图5所示，本发明实施例第一种用户设备，包括：处理器500、存储器501、收发机502以及总线接口。

[0188] 处理器500负责管理总线架构和通常的处理，存储器501可以存储处理器1000在执行操作时所使用的数据。收发机503用于在处理器500的控制下接收和发送数据。

[0189] 总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器500代表的一个或多个处理器和存储器501代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。处理器500负责管理总线架构和通常的处理，存储器501可以存储处理器500在执行操作时所使用的数据。

[0190] 本发明实施例揭示的流程，可以应用于处理器500中，或者由处理器500实现。在实现过程中，信号处理流程的各步骤可以通过处理器500中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。处理器500可以是通用处理器、数字信号处理器、专用集成电路、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件，可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处

理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器501,处理器500读取存储器501中的信息,结合其硬件完成信号处理流程的步骤。

[0191] 具体地,处理器500,用于读取存储器501中的程序并执行:

[0192] 接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

[0193] 在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0194] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0195] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

[0196] 可选的,所述处理器500具体用于:

[0197] 根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

[0198] 如图6所示,本发明实施例第一种统一数据管理功能实体,包括:处理器600、存储器601、收发机602以及总线接口。

[0199] 处理器600负责管理总线架构和通常的处理,存储器601可以存储处理器1000在执行操作时所使用的数据。收发机603用于在处理器600的控制下接收和发送数据。

[0200] 总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器600代表的一个或多个处理器和存储器601代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。处理器600负责管理总线架构和通常的处理,存储器601可以存储处理器600在执行操作时所使用的数据。

[0201] 本发明实施例揭示的流程,可以应用于处理器600中,或者由处理器600实现。在实现过程中,信号处理流程的各步骤可以通过处理器600中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。处理器600可以是通用处理器、数字信号处理器、专用集成电路、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件,可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器601,处理器600读取存储器601中的信息,结合其硬件完成信号处理流程的步骤。

[0202] 具体地,处理器600,用于读取存储器601中的程序并执行:

[0203] 通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0204] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0205] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

[0206] 如图7所示,本发明实施例第二种用户设备,包括:

[0207] 第一接收模块701,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

[0208] 第一处理模块702,用于在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0209] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0210] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

[0211] 可选的,第一处理模块702具体用于:

[0212] 根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;

[0213] 根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

[0214] 如图8所示,本发明实施例第二种统一数据管理功能实体,包括:

[0215] 第一发送模块801,用于通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程;

[0216] 第二处理模块802,用于控制所述发送模块发送所述第一信息。

[0217] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0218] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

[0219] 本发明实施例提供一种计算机可存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现上述用户设备侧所述方法的步骤,或上述统一数据管理功能实体测所述方法的步骤。

[0220] 基于同一发明构思,本发明实施例中提供一种用户路由更新方法,由于该方法对应的是本发明实施例用户路由更新系统中用户设备侧的方法,并且该方法解决问题的原理与该系统相似,因此该方法的实施可以参见系统的实施,重复之处不再赘述。

[0221] 如图9所示,本发明实施例第一种用户路由更新方法,该方法包括:

[0222] 步骤901、用户设备接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;

[0223] 步骤902、所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0224] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0225] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册流程和注册流程的指示。

[0226] 可选的,所述用户设备发起注册流程,包括:

[0227] 所述用户设备根据所述更新后的路由信息,确定包含所述更新后的路由信息的SUCI;

[0228] 所述用户设备根据包含所述更新后的路由信息的SUCI发起初始注册过程。

[0229] 如图10所示,本发明实施例第二种用户路由更新方法,该方法包括:

[0230] 步骤1001、统一数据管理功能实体确定用户设备路由更新;

[0231] 步骤1002、统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起去注册流程,并在去注册流程完成后发起注册流程。

[0232] 可选的,所述第一信息中包括下列信息中的部分或全部:

[0233] 更新后的路由信息、表示是否需要用户设备响应的指示、表示需要用户设备发起去注册和注册流程的指示。

[0234] 如图11所示,本发明实施例第二种用户路由更新系统,包括:用户设备110、接入和移动性管理功能实体111和统一数据管理功能实体112。

[0235] 统一数据管理功能实体112,用于通过接入和移动性管理功能实体向所述用户设备发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第一信息,以使所述用户设备在接收到所述第一信息后发起注册更新流程;

[0236] 用户设备110,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第一信息;在接收到所述第一信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择;

[0237] 接入和移动性管理功能实体111,用于接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求,并进行统一数据管理功能实体选择。

[0238] 本发明实施例统一数据管理功能实体在确定需要进行用户设备路由更新后,向接入和移动性管理功能实体发送第一信息,接入和移动性管理功能实体在接收到该第一信息后,将该第一信息转发给用户设备。

[0239] 这里需要说明的是,本发明实施例中用户设备路由更新,在UE侧也可以称为路由更新,在核心网内部可以称为路由更新,也可以称为统一数据管理功能实体变化,二者均可以表示用户设备接入的统一数据管理功能实体发生变化。

[0240] 具体的,本发明实施例用户设备在发起注册更新操作时,向接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求;其中,该第一路由更新指示用于触发接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择。

[0241] 可选的,第一路由更新指示用于触发接入和移动性管理功能实体在接收到所述注册更新请求时进行统一数据管理功能实体选择进而进行路由更新。

[0242] 实施中,第一路由更新指示信息在注册更新请求中的表现形式可以为:

[0243] 1、通过扩展的注册类型进行表示。

[0244] 在现有的注册类型的基础上增加一个注册类型,具体可以是增加“更新参数注册更新”的注册类型;在注册请求消息中的注册类型为更新参数类型时,由于存在多种能够进行更新的参数;因此,在采用该表现形式时,还需要在注册更新请求中携带更新的参数为路由的指示。

[0245] 例如,现有的注册类型包括初始注册类型、移动注册更新类型、周期性注册更新类型、紧急注册类型;在现有注册类型基础上扩展“更新参数注册更新”的注册类型;如图12所示,采用三个比特位表示注册类型,其中,000表示初始注册类型,010表示移动注册更新类

型,011表示周期性注册更新类型、100表示紧急注册类型,111表示更新参数注册更新类型。

[0246] 在表示注册类型的比特位上为111时,表示当前注册更新请求用于更新参数;在该注册更新请求中携带更新的参数为路由的指示时,接入和移动性管理功能实体能够确定该注册更新请求用于路由更新。

[0247] 2、第一路由更新指示信息通过特定参数表示;

[0248] 具体的,在注册更新请求中携带一个特定参数,在该注册请求中包含该特定参数时,表示该注册更新请求用于路由更新。

[0249] 接入和移动性管理功能实体在接收到用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求后,进行统一数据管理功能实体选择。

[0250] 具体的,接入和移动性管理功能实体根据用户设备对应的SUPI进行统一数据管理功能实体选择。

[0251] 本发明实施例接入和移动性管理功能实体记录有用户设备在更新路由之前接入的统一数据管理功能实体,接入和移动性管理功能实体在根据SUPI选择统一数据管理功能实体之后,比较记录的统一数据管理功能实体和选择到的目标统一数据管理功能实体,若记录的统一数据管理功能实体和目标统一数据管理功能实体不同,则接入和移动性管理功能确定接入的统一数据管理功能实体发生变化。

[0252] 这里需要说明的是,由于在统一数据管理功能实体确定需要触发用户设备路由更新后,可以通过后台修改用户设备的配置参数,假设用户设备在路由更新之前接入第一统一数据管理功能实体,在确定需要触发用户设备路由更新后,会将用户设备接入的统一数据管理功能实体修改为第二统一数据管理功能实体;那么,接入和移动性管理功能实体在接收到用户设备发送的注册更新请求后,根据用户设备的SUPI选择到的统一数据管理功能实体为第二统一数据管理功能实体,接入和移动性管理功能实体确定用户设备接入的统一数据管理功能实体发生变化。

[0253] 可选的,接入和移动性管理功能实体在确定统一数据管理功能实体发生变化后,解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0254] 实施中,接入和移动性管理功能实体通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0255] 可选的,接入和移动性管理功能实体根据用户设备的SUPI确定出更新后用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能;

[0256] 实施中,所述接入和移动性管理功能实体通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能,由于接入和移动性管理功能已经用户设备相关的上下文信息,因此与目标统一数据管理功能的关联可以不需要从统一数据管理功能重新获取用户设备的签约数据,只需要更新接入和移动性管理功能与目标统一数据管理功能进行绑定完成到目标统一数据管理功能的订阅即可。接入和移动性管理功能也可以照注册流程包括从目标统一数据管理功能重新获取用户设备的签约数据并完成相关的订阅。

[0257] 需要说明的是,在接入和移动性管理功能实体关联到目标统一数据管理功能实体之后,该接入和移动性管理功能实体将记录的统一数据管理功能实体变更为目标统一数据管理功能实体。

[0258] 在用户设备已建立会话后发生路由更新时,接入和移动性管理功能实体与更新前

接入的统一数据管理功能实体解除关联并关联到目标统一数据管理功能实体之后,接入和移动性管理功能实体还需要通知会话管理功能实体该用户设备路由更新;

[0259] 可选的,接入和移动性管理功能实体向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定路由更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联以及关联到选择出的目标统一数据管理功能实体。

[0260] 实施中,接入和移动性管理功能实体根据用户设备的5GMM上下文信息,确定关联的会话管理功能实体,向该会话管理功能实体发送第二路由更新指示;其中第二路由更新指示用于表示用户设备的路由更新;

[0261] 相应的,会话管理功能实体在接收到该第二路由更新指示后,根据用户设备的SUPI选择目标统一数据管理功能实体;并比较记录的统一数据管理功能实体与目标统一数据管理功能实体,在记录的统一数据管理功能实体与目标统一数据管理功能实体不同时,确定统一数据管理功能发生变化;

[0262] 会话管理功能实体接收到的第二路由更新指示中还可以包含目标统一数据管理功能相关信息,则会话管理功能实体则可以根据第二路由更新指示直接确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体;并比较记录的统一数据管理功能实体与目标统一数据管理功能实体,在记录的统一数据管理功能实体与目标统一数据管理功能实体不同时,确定统一数据管理功能发生变化;所述目标统一数据管理功能实体相关信息可以是接入和移动性管理功能实体选择的目标统一数据管理功能实体的IP地址或者标识信息。

[0263] 会话管理功能实体在确定统一数据管理功能发生变化后,解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联并关联到选择出的目标统一数据管理功能实体。实施中,会话管理功能实体通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联,会话管理功能实体通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能实体,由于会话管理功能实体已经有用户设备相关的上下文信息,因此与目标统一数据管理功能实体的关联可以不需要从统一数据管理功能实体重新获取用户设备的签约数据,仅更新接入和移动性管理功能实体与目标统一数据管理功能实体进行绑定完成到目标统一数据管理功能实体的订阅即可。会话管理功能实体也可以按照注册流程处理,具体的包括从目标统一数据管理功能实体重新获取用户设备的签约数据并完成相关的订阅。

[0264] 需要说明的是,在会话管理功能实体关联到目标统一数据管理功能实体之后,该会话管理功能实体将记录的统一数据管理功能实体变更为目标统一数据管理功能实体。

[0265] 本发明实施例提供的用户路由更新方法适用于用户设备注册过程中进行用户路由更新,也适用于用户设备注册完成后进行用户路由更新,下面结合不同的过程分别进行说明。

[0266] 一、用户设备注册过程中进行用户路由更新。

[0267] 结合附图13,说明本发明实施例在用户设备注册过程中进行用户路由更新的流程。

[0268] 假设更新路由之前认证服务功能实体选择出的统一数据管理功能实体为第一统一数据管理功能实体,更新路由之后用户设备接入的目标统一数据管理功能实体为第二统

一数据管理功能实体。

[0269] 步骤1301、用户设备发起初始注册请求；其中，该初始注册请求中携带的用户标识为SUCI。

[0270] 步骤1302、接入和移动性管理功能实体根据SUCI中的PLMN (Public Land Mobile Network, 公共陆地移动网络) 和路由信息选择合适的认证服务功能实体。

[0271] 步骤1303、网络侧对用户进行认证，在认证授权过程中认证服务功能实体根据SUCI中的PLMN和路由信息选择合适的统一数据管理功能实体，在完成认证过程之后，认证服务功能实体返回用户的SUPI信息给接入和移动性管理功能实体。接入和移动性管理功能为UE以SUPI为索引建立5GMM上下文。

[0272] 步骤1304、接入和移动性管理功能实体根据SUPI信息，与第一统一数据管理功能实体完成用户注册、获取签约数据进行用户订阅等操作，并更新UE的5GMM上下文。

[0273] 步骤1305、第一统一数据管理功能实体确定需要更新用户设备的路由，第一统一数据管理功能实体向接入和移动性管理功能实体发送用于通知所述用户设备触发路由更新的第二信息；

[0274] 这里需要说明的是，第一统一数据管理功能实体发送给接入和移动性管理功能实体第二信息后，接入和移动性管理功能实体需要将该第二信息转发给用户设备。

[0275] 步骤1306、接入和移动性管理功能实体为用户设备分配5G-GUTI并将相关信息保存在UE的5GMM上下文中，发送包含5G-GUTI和第二信息的注册接受消息给UE，完成注册流程。

[0276] 步骤1307、用户设备在接收到包含第二信息的注册接受消息后，向接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求；

[0277] 其中，第一路由更新指示可以通过独立参数或者包含在别的参数中，其目的就是触发接入和移动性管理功能实体在接收到注册请求之后触发统一数据管理功能实体选择。例如可以通过扩展注册类型增加参数更新的注册更新类型，并携带更新参数为路由的指示；也可以直接携带一个参数指示该注册更新用于路由更新等。更新后的路由也可以在指示信息中携带。

[0278] 步骤1308、接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择，并确定统一数据管理功能发生变化；

[0279] 具体的，接入和移动性管理功能实体根据用户设备的SUPI进行选择，选择出第二统一数据管理功能实体；接入和移动性管理功能实体确定记录的第一统一数据管理功能实体和选择出的第二统一数据管理功能实体不同，则接入和移动性管理功能实体确定统一数据管理功能实体发生变化。

[0280] 如果接入和移动性管理功能实体进行判断之后统一数据管理功能实体没有发生变化则忽略后续步骤，即不需要接触与第一统一数据管理功能实体的关联，和关联到第二统一数据管理功能实体的处理。

[0281] 步骤1309、接入和移动性管理功能实体根据记录的第一统一数据管理功能实体，解除与第一统一数据管理功能实体的关联。

[0282] 步骤1310、接入和移动性管理功能实体关联到第二统一数据管理功能实体，并将记录的统一数据管理功能实体变更为第二统一数据管理功能实体。

[0283] 需要说明的是,在用户设备需要建立会话时,为用户设备建立相应的会话并与第二统一数据管理功能实体关联。

[0284] 二、用户设备注册完成后进行用户路由更新。

[0285] 结合附图14,说明本发明实施例在用户设备注册完成后进行用户路由更新的流程。

[0286] 假设更新路由之前认证服务功能实体选择出的统一数据管理功能实体为第一统一数据管理功能实体,更新路由之后用户设备接入的目标统一数据管理功能实体为第二统一数据管理功能实体。

[0287] 步骤1401、第一统一数据管理功能实体向接入和移动性管理功能实体发送用于通知用户设备触发路由更新的第二信息;

[0288] 其中,第一统一数据管理功能实体确定需要更新用户设备接入的统一数据管理功能实体后,向接入和移动性管理功能实体发送该第二信息;例如,运营商需要对用户设备的用户数据库进行搬迁,则第一统一数据管理功能实体向接入和移动性管理功能实体发送该用于通知用户设备触发路由更新的第二信息。

[0289] 步骤1402、接入和移动性管理功能实体将该第二信息转发给用户设备;

[0290] 具体的,接入和移动性管理功能实体通过NAS transport消息的方式将该第二信息转发给用户设备;

[0291] 或者,接入和移动性管理功能实体还可以通过OTA的方式将第二信息转发给用户设备。

[0292] 步骤1403、用户设备记录更新后的路由信息,并向接入和移动性管理功能实体返回响应消息;

[0293] 在接入和移动性管理功能实体通过NAS transport消息的方式将该第二信息转发给用户设备时,用户设备通过NAS transport向接入和移动性管理功能实体返回响应。

[0294] 步骤1404、接入和移动性管理功能实体将用户设备返回的响应消息转发给第一统一数据管理功能实体。

[0295] 步骤1405、接入和移动性管理功能实体向接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求;

[0296] 其中,第一路由更新指示可以通过独立参数或者包含在别的参数中,其目的就是触发接入和移动性管理功能实体在接收到注册请求之后触发统一数据管理功能实体选择。例如可以通过扩展注册类型增加参数更新的注册更新类型,并携带更新参数为路由的指示;也可以直接携带一个参数指示该注册更新用于路由更新等。更新后的路由也可以在指示信息中携带。

[0297] 步骤1406、接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择,并确定统一数据管理功能实体发生变化;

[0298] 具体的,接入和移动性管理功能实体根据用户设备的SUPI进行选择,选择出第二统一数据管理功能实体;接入和移动性管理功能实体确定记录的第一统一数据管理功能实体和选择出的第二统一数据管理功能实体不同,则接入和移动性管理功能实体确定统一数据管理功能实体发生变化。

[0299] 如果接入和移动性管理功能实体进行判断之后统一数据管理功能实体没有发生

变化则忽略后续步骤,即不需要接触与第一统一数据管理功能实体的关联,和关联到第二统一数据管理功能实体的处理,也不需要发起到会话管理功能实体的路由更新处理。

[0300] 步骤1407、接入和移动性管理功能实体根据记录的第一统一数据管理功能实体,解除与第一统一数据管理功能实体的关联。

[0301] 步骤1408、接入和移动性管理功能实体关联到第二统一数据管理功能实体,并将记录的统一数据管理功能实体变更为第二统一数据管理功能实体。

[0302] 步骤1409、接入和移动性管理功能实体根据用户设备的5GMM上下文信息,确定关联的会话管理功能实体,向该会话管理功能实体发送第二路由更新指示;

[0303] 其中第二路由更新指示用于表示用户设备的路由更新。

[0304] 步骤1410、会话管理功能实体在接收到该第二路由更新指示后,确定用户设备的目标统一数据管理功能实体;

[0305] 其中,目标统一数据管理功能实体的确定可以是会话管理功能实体接收到第二路由更新指示后触发根据SUPI选择的,也可以是接入和移动性管理功能实体告知会话管理功能实体的。

[0306] 步骤1411、会话管理功能实体确定统一数据管理功能发生变化,会话管理功能实体解除与第一统一数据管理功能实体的关联;

[0307] 其中,会话管理功能实体根据确定的目标统一数据管理功能即第二统一数据管理功能实体,会话管理功能实体比较记录的第一统一数据管理功能实体与选择出的第二统一数据管理功能实体,确定统一数据管理功能发生变化;

[0308] 会话管理功能实体通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0309] 步骤1412、会话管理功能实体关联到第二统一数据管理功能实体,并将记录的统一数据管理功能实体变更为第二统一数据管理功能实体。

[0310] 其中,会话管理功能实体通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能,由于会话管理功能实体已经有用户设备相关的上下文信息,因此与目标统一数据管理功能实体的关联可以不需要从源统一数据管理功能实体重新获取用户设备的签约数据,仅更新接入和移动性管理功能实体与目标统一数据管理功能实体进行绑定完成到目标统一数据管理功能实体的订阅即可。会话管理功能实体也可以按照注册流程处理,包括从目标统一数据管理功能实体重新获取用户设备的签约数据并完成相关的订阅。

[0311] 如图15所示,本发明实施例第三种用户设备,包括:处理器1500、存储器1501、收发机1502以及总线接口。

[0312] 处理器1500负责管理总线架构和通常的处理,存储器1501可以存储处理器1000在执行操作时所使用的数据。收发机1503用于在处理器1500的控制下接收和发送数据。

[0313] 总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器1500代表的一个或多个处理器和存储器1501代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。处理器1500负责管理总线架构和通常的处理,存储器1501可以存储处理器1500在执行操作时所使用的数据。

[0314] 本发明实施例揭示的流程,可以应用于处理器1500中,或者由处理器1500实现。在

实现过程中,信号处理流程的各步骤可以通过处理器1500中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。处理器1500可以是通用处理器、数字信号处理器、专用集成电路、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件,可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器1501,处理器1500读取存储器1501中的信息,结合其硬件完成信号处理流程的步骤。

[0315] 具体地,处理器1500,用于读取存储器1501中的程序并执行:

[0316] 接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

[0317] 在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

[0318] 可选的,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。

[0319] 可选的,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。

[0320] 如图16所示,本发明实施例提供一种接入和移动性管理功能实体,包括:处理器1600、存储器1601、收发机1602以及总线接口。

[0321] 处理器1600负责管理总线架构和通常的处理,存储器1601可以存储处理器1000在执行操作时所使用的数据。收发机1603用于在处理器1600的控制下接收和发送数据。

[0322] 总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器1600代表的一个或多个处理器和存储器1601代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。处理器1600负责管理总线架构和通常的处理,存储器1601可以存储处理器1600在执行操作时所使用的数据。

[0323] 本发明实施例揭示的流程,可以应用于处理器1600中,或者由处理器1600实现。在实现过程中,信号处理流程的各步骤可以通过处理器1600中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。处理器1600可以是通用处理器、数字信号处理器、专用集成电路、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件,可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器1601,处理器1600读取存储器1601中的信息,结合其硬件完成信号处理流程的步骤。

[0324] 具体地,处理器1600,用于读取存储器1601中的程序并执行:

[0325] 接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

[0326] 进行统一数据管理功能实体选择。

[0327] 可选的,所述处理器1600还用于:

[0328] 在进行统一数据管理功能实体选择之后,解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0329] 可选的,所述处理器1600具体用于:

[0330] 通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0331] 可选的,所述处理器1600还用于:

[0332] 在根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

[0333] 可选的,所述处理器1600具体用于:

[0334] 通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

[0335] 可选的,所述处理器1600还用于:

[0336] 向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

[0337] 如图17所示,本发明实施例一种用户设备,包括:

[0338] 第二接收模块1701,用于接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

[0339] 第二发送模块1702,用于在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

[0340] 可选的,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。

[0341] 可选的,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。

[0342] 如图18所示,本发明实施例一种接入和移动性管理功能实体,包括:

[0343] 第三接收模块1801,用于接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

[0344] 选择模块1802,用于进行统一数据管理功能实体选择。

[0345] 可选的,所述选择模块1802还用于:

[0346] 在进行统一数据管理功能实体选择之后,解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0347] 可选的,所述选择模块1802具体用于:

[0348] 通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0349] 可选的,所述选择模块1802还用于:

[0350] 在根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

[0351] 可选的,所述选择模块1802具体用于:

[0352] 通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

[0353] 可选的,所述选择模块1802还用于:

[0354] 向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

[0355] 本发明实施例提供一种计算机可存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现上述用户设备侧所述方法的步骤,或上述接入和移动性管理功能实体侧所述方法的步骤。

[0356] 基于同一发明构思,本发明实施例中提供一种用户路由更新方法,由于该方法对应的是本发明实施例用户路由更新系统中用户设备侧的方法,并且该方法解决问题的原理与该系统相似,因此该方法的实施可以参见系统的实施,重复之处不再赘述。

[0357] 如图19所示,本发明实施例提供一种用户路由更新方法,该方法包括:

[0358] 步骤1901、用户设备接收统一数据管理功能实体通过接入和移动性管理功能实体发送的用于通知所述用户设备路由更新的第二信息;

[0359] 步骤1902、所述用户设备在接收到所述第二信息后向所述接入和移动性管理功能实体发送包含第一路由更新指示的注册更新请求,以使所述接入和移动性管理功能实体在接收到所述第一路由更新指示后进行统一数据管理功能实体选择。

[0360] 可选的,所述第一路由更新指示用于指示所述注册更新请求用于路由更新。

[0361] 可选的,所述第一路由更新指示中还包含更新后的路由信息。

[0362] 基于同一发明构思,本发明实施例中提供一种用户路由更新方法,由于该方法对应的是本发明实施例用户路由更新系统中接入和移动性管理功能实体侧的方法,并且该方法解决问题的原理与该系统相似,因此该方法的实施可以参见系统的实施,重复之处不再赘述。

[0363] 如图20所示,本发明实施例提供一种用户路由更新方法,该方法包括:

[0364] 步骤2001、接入和移动性管理功能实体接收用户设备发送的包含第一路由更新指示的注册更新请求;

[0365] 步骤2002、所述接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择。

[0366] 可选的,在所述接入和移动性管理功能实体进行统一数据管理功能实体选择之后,还包括:

[0367] 所述接入和移动性管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0368] 可选的,所述接入和移动性管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联,包括:

[0369] 所述接入和移动性管理功能实体通过特定的去注册流程或者去订阅流程解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联。

[0370] 可选的,在所述接入和移动性管理功能实体根据所述第一路由更新指示进行统一数据管理功能实体选择之后,还包括:

[0371] 所述接入和移动性管理功能实体确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体,并关联到所述目标统一数据管理功能实体。

[0372] 可选的,所述接入和移动性管理功能实体关联到所述目标统一数据管理功能,包括:

[0373] 所述接入和移动性管理功能实体通过特定的注册流程或者订阅流程关联到所述目标统一数据管理功能。

[0374] 可选的,该方法还包括:

[0375] 所述接入和移动性管理功能实体向会话管理功能实体发送第二路由更新指示,以使所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体。

[0376] 可选的,所述会话管理功能实体在接收到所述第二路由更新指示后确定路由更新后所述用户设备接入的目标统一数据管理功能实体之后,还包括:

[0377] 所述会话管理功能实体解除与更新之前接入的统一数据管理功能实体的关联以及关联到选择出的目标统一数据管理功能实体。

[0378] 以上参照示出根据本申请实施例的方法、装置(系统)和/或计算机程序产品的框图和/或流程图描述本申请。应理解,可以通过计算机程序指令来实现框图和/或流程图示图的一个块以及框图和/或流程图示图的块的组合。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专用计算机的处理器和/或其它可编程数据处理装置,以产生机器,使得经由计算机处理器和/或其它可编程数据处理装置执行的指令创建用于实现框图和/或流程图块中所指定的功能/动作的方法。

[0379] 相应地,还可以用硬件和/或软件(包括固件、驻留软件、微码等)来实施本申请。更进一步地,本申请可以采取计算机可使用或计算机可读存储介质上的计算机程序产品的形式,其具有在介质中实现的计算机可使用或计算机可读程序代码,以由指令执行系统来使用或结合指令执行系统而使用。在本申请上下文中,计算机可使用或计算机可读介质可以是任意介质,其可以包含、存储、通信、传输、或传送程序,以由指令执行系统、装置或设备使用,或结合指令执行系统、装置或设备使用。

[0380] 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。

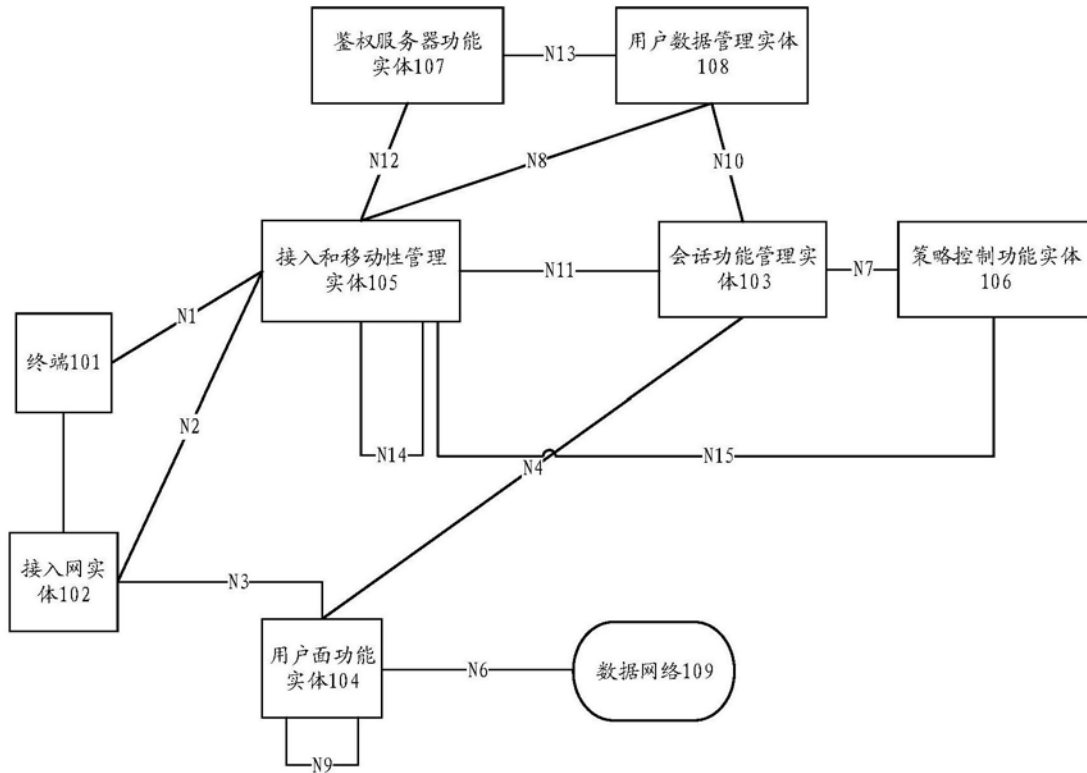


图1

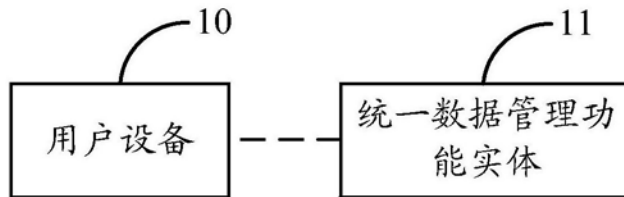


图2

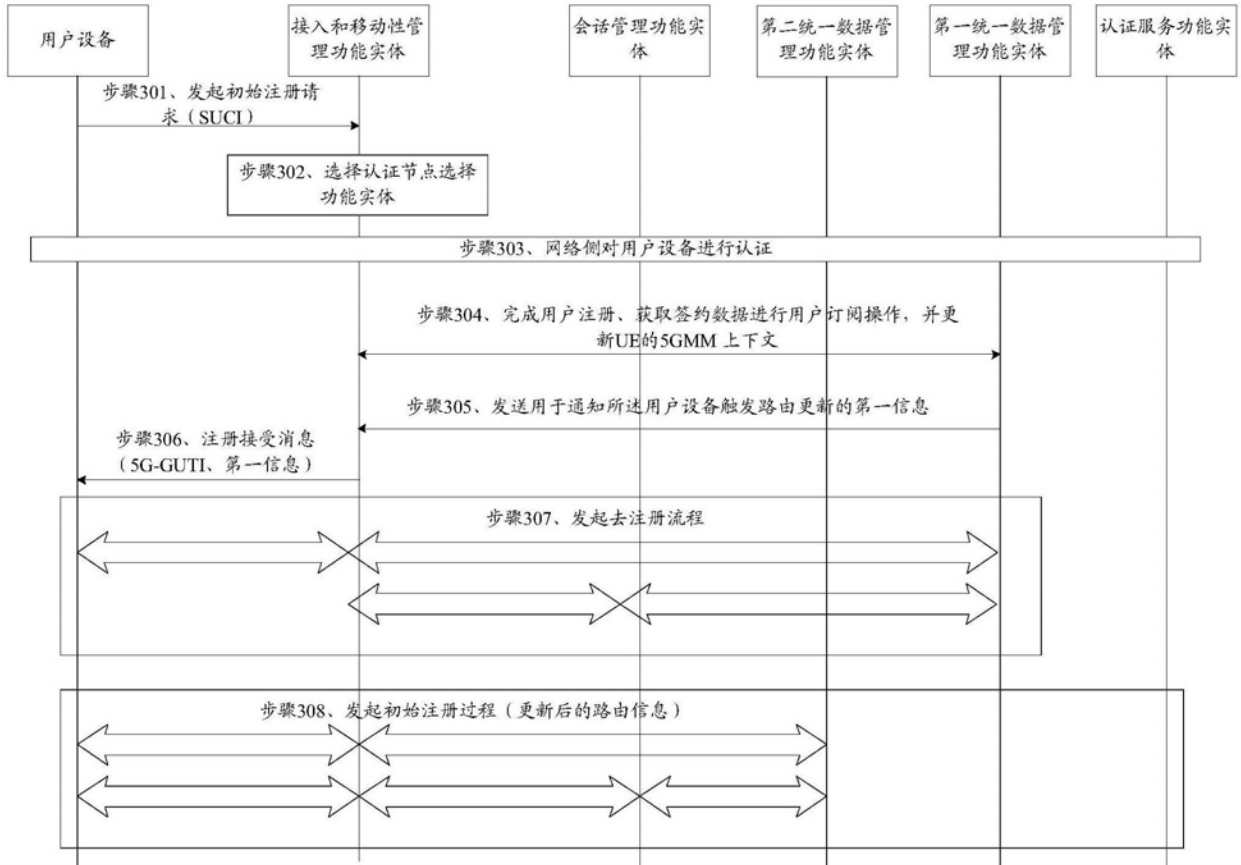


图3

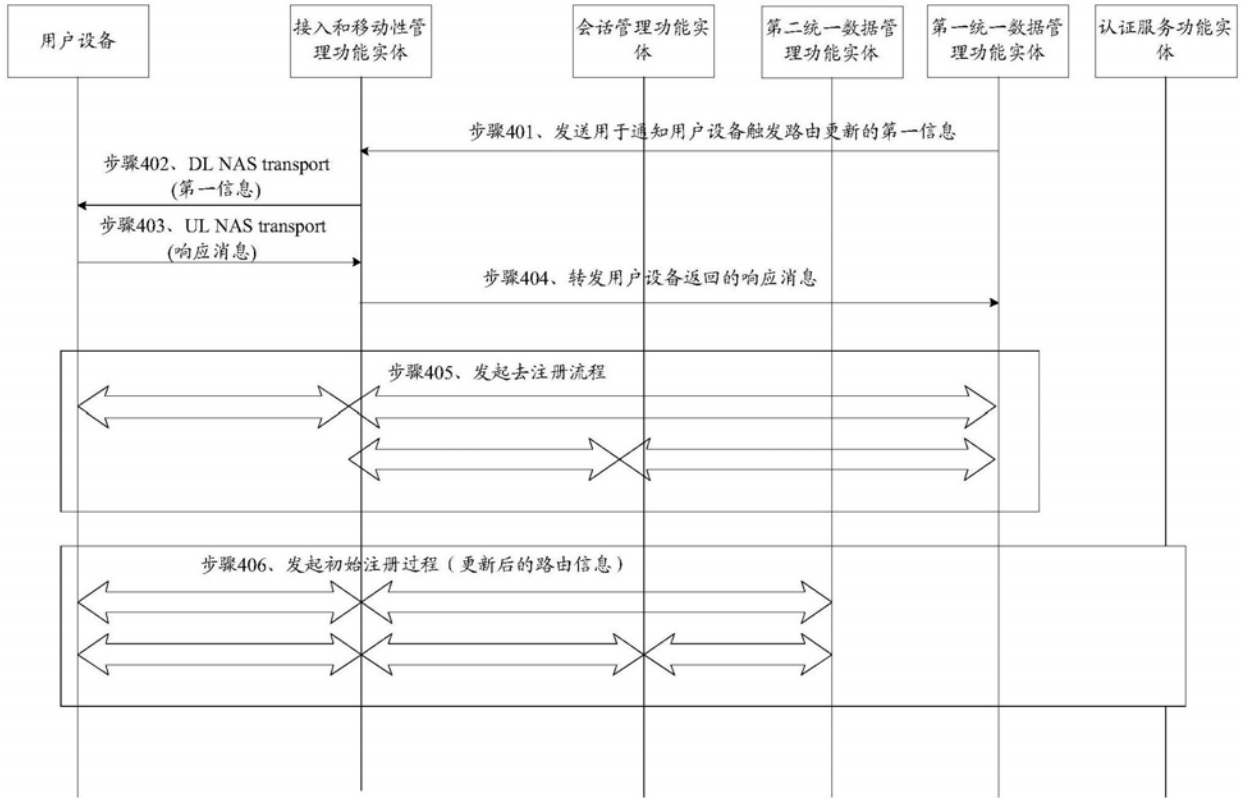


图4

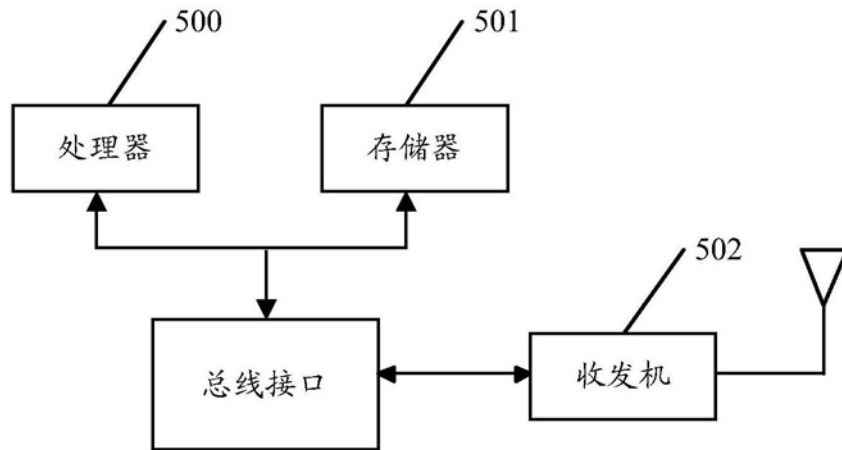


图5

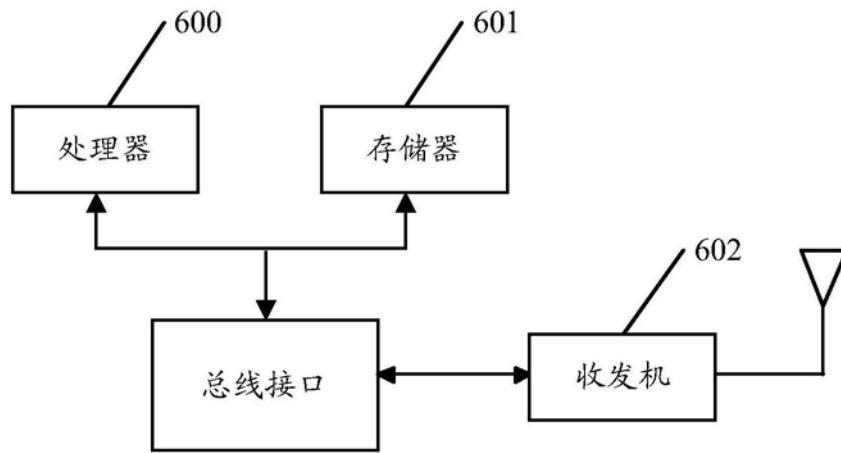


图6

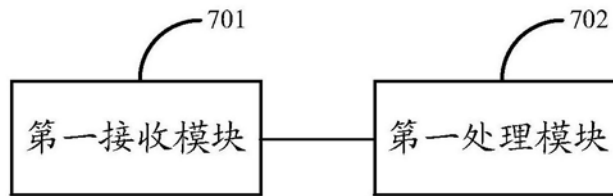


图7

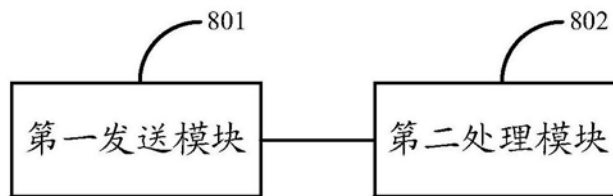


图8

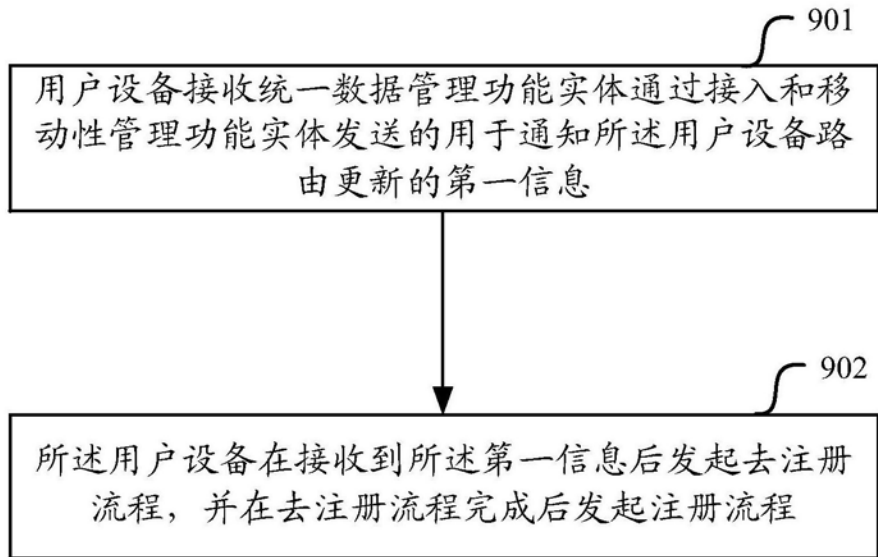


图9

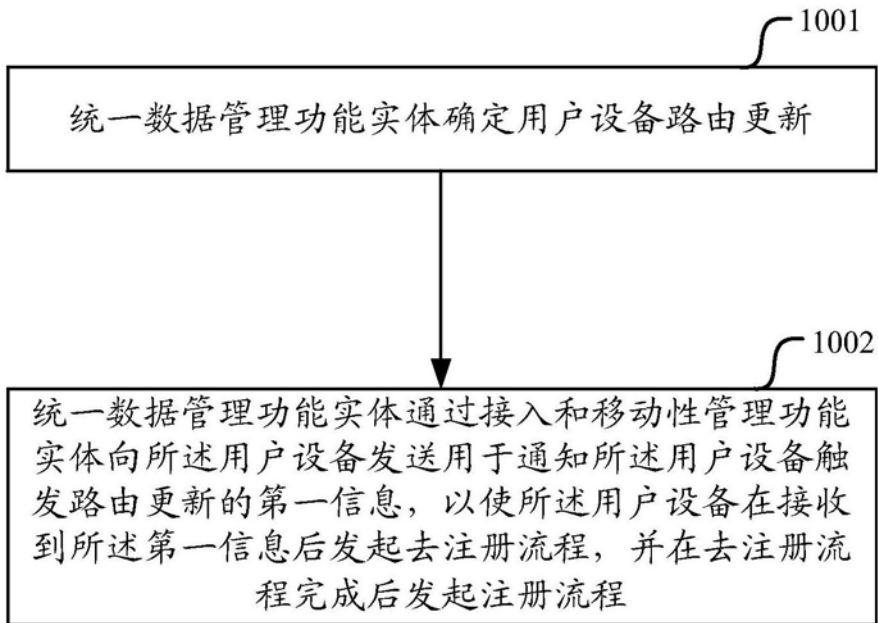


图10

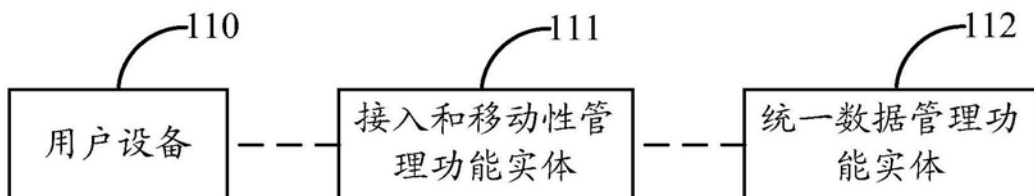


图11

比特			注册类型
3	2	1	注册类型
0	0	0	初始注册类型
0	1	0	移动注册类型
0	1	1	周期性注册类型
1	0	0	紧急注册类型
1	1	1	更新参数注册更新类型

图12

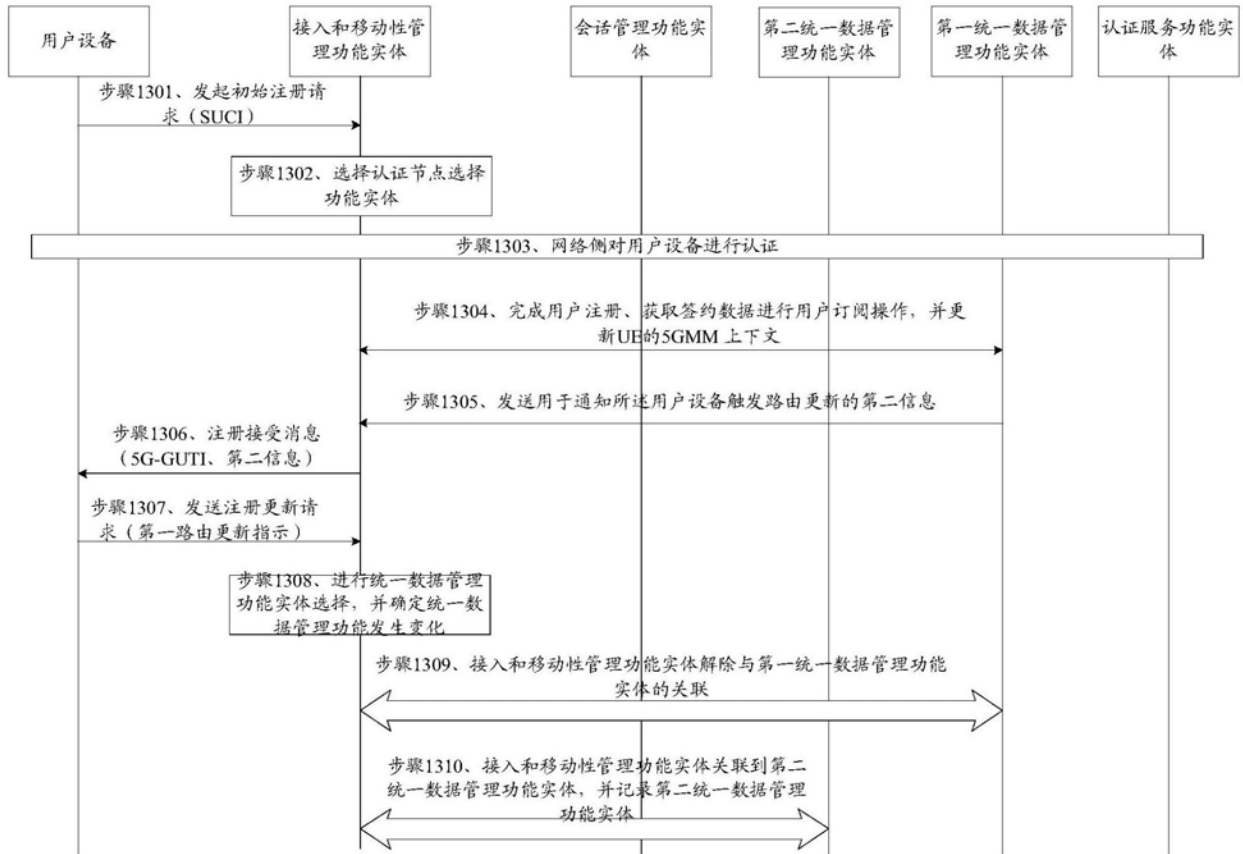


图13

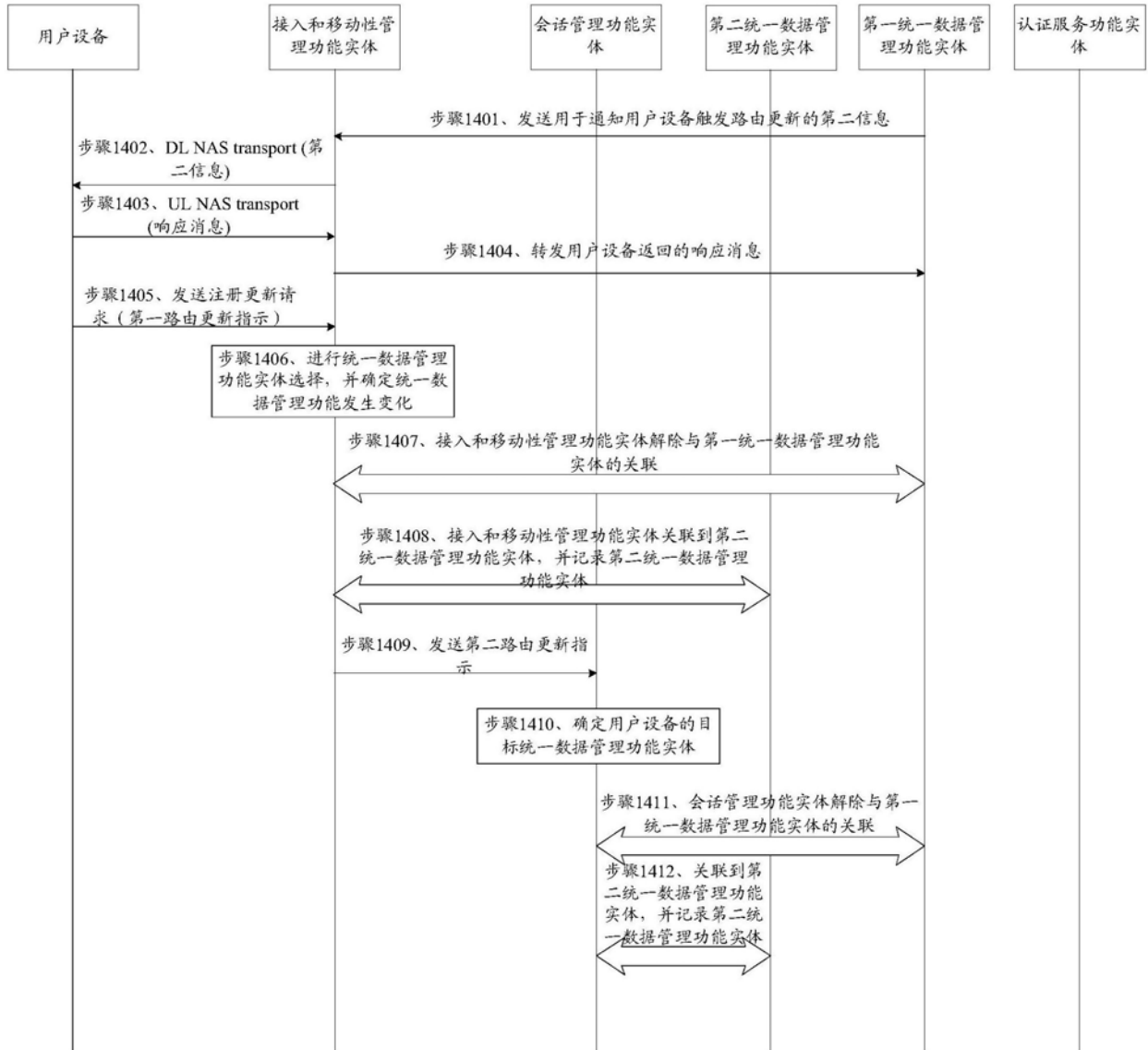


图14

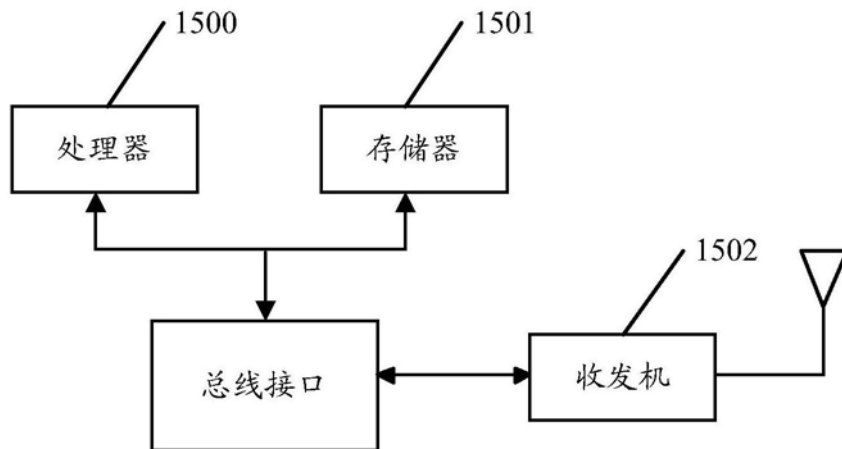


图15

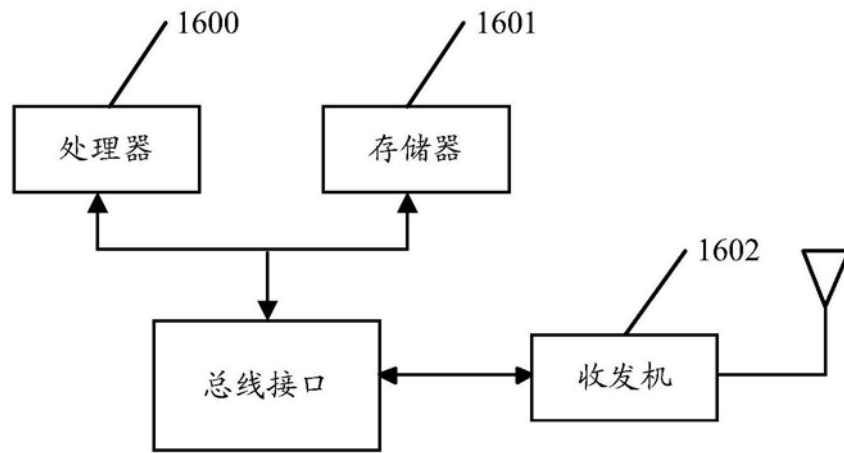


图16

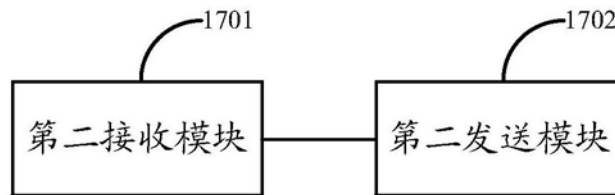


图17

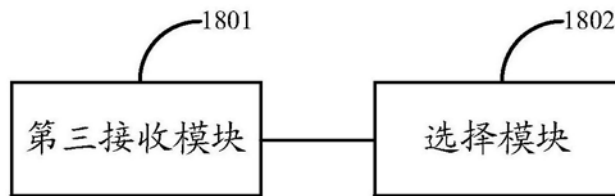


图18

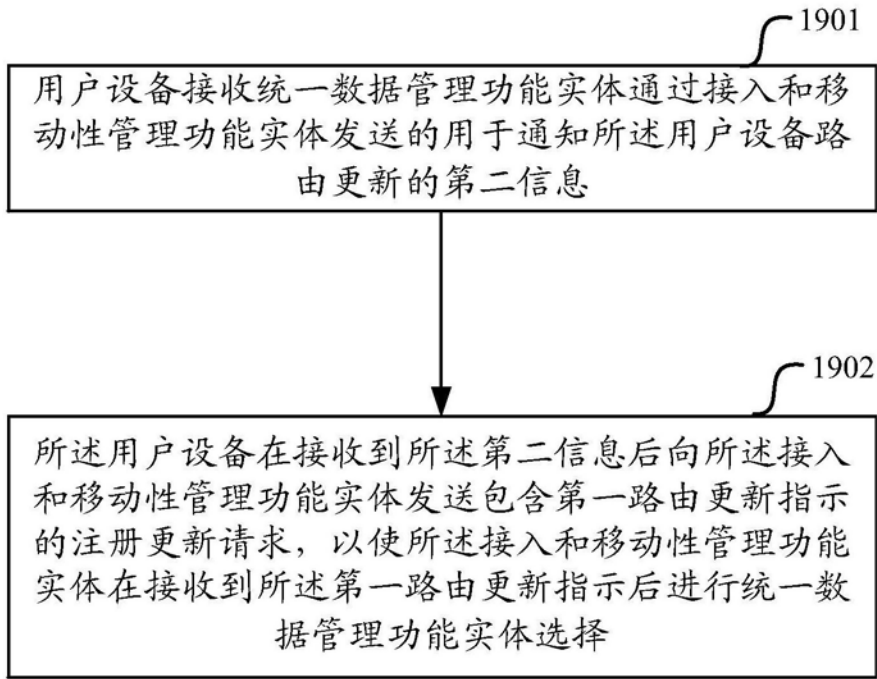


图19

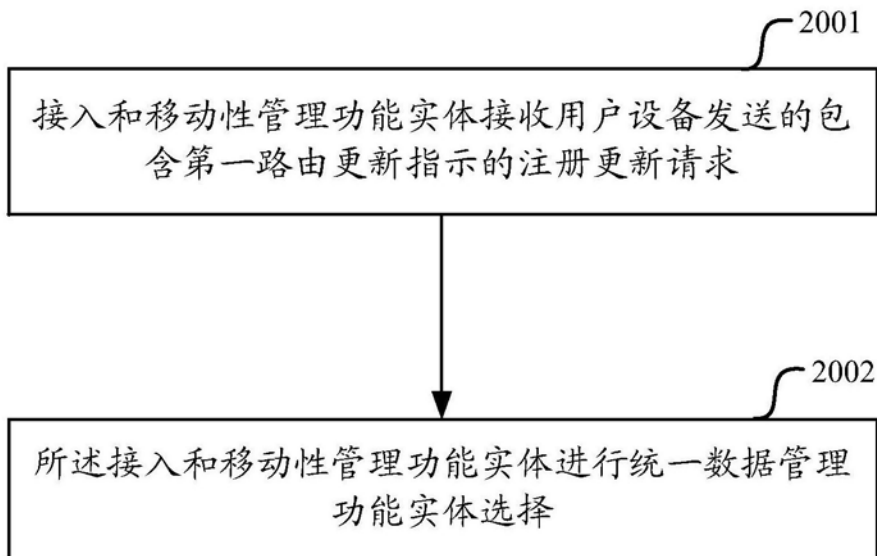


图20