



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106211140 A

(43) 申请公布日 2016. 12. 07

(21) 申请号 201510213526. 2

(22) 申请日 2015. 04. 30

(71) 申请人 中国电信股份有限公司

地址 100033 北京市西城区金融大街 31 号

(72) 发明人 毛安平

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专  
利商标事务所 11038

代理人 刘剑波

(51) Int. Cl.

H04W 8/26(2009. 01)

H04W 8/28(2009. 01)

H04W 36/14(2009. 01)

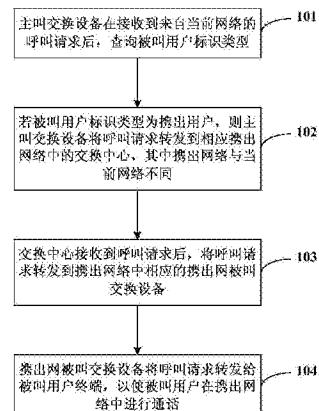
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

用于实现多网络动态切换的方法和系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于实现多网络动态切换的方法和系统，其中：主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求后，查询被叫用户标识类型；若被叫用户标识类型为携出用户，则主叫交换设备将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心；交换中心接收到呼叫请求后，将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备；携出网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端，以便被叫用户在携出网络中进行通话。本发明能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息，进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络。



1. 一种用于实现多网络动态切换的方法,其特征在于,包括:

主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求后,查询被叫用户标识类型;

若被叫用户标识类型为携出用户,则主叫交换设备将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心,其中携出网络与当前网络不同;

交换中心接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备;

携出网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在携出网络中进行通话。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,

若被叫用户标识类型为本网用户,则主叫交换设备将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备;

本网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在本网中进行通话。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,

主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求后,查询被叫用户标识类型的步骤包括:

主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求时,向当前网络中的第一用户数据服务器发送第一查询请求,以查询被叫用户的用户标识类型;

若被叫用户标识类型为携出用户,则主叫交换设备将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心的步骤包括:

第一用户数据服务器根据第一查询请求,查询被叫用户标识类型;

若被叫用户标识类型为携出用户,则第一用户数据服务器将相应的携出网络路由号码信息发送给主叫交换设备;

主叫交换设备根据携出网络路由号码信息,将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,

交换中心接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备的步骤包括:

交换中心接收到呼叫请求后,向携出网络中的第二用户数据服务器发送第二查询请求,以查询被叫用户的漫游号码;

第二用户数据服务器根据第二查询请求,将被叫用户的漫游号码发送给交换中心;

交换中心根据被叫用户的漫游号码,将呼叫请求转发给携出网络中相应的携出网被叫交换设备。

5. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,

若被叫用户标识类型为本网用户,则第一用户数据服务器将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备;

若被叫用户标识类型为本网用户,则主叫交换设备将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备的步骤包括:

主叫交换设备在接收到被叫用户的漫游信息后,根据被叫用户的漫游信息,将呼叫请

求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备。

6. 一种用于实现多网络动态切换的系统,其特征在于,包括主叫交换设备、交换中心和携出网被叫交换设备,主叫交换设备归属于当前网络,交换中心和携出网被叫交换设备归属于与当前网络不同的携出网络,其中:

    主叫交换设备,用于在接收到来自当前网络的呼叫请求后,查询被叫用户标识类型;若被叫用户标识类型为携出用户,则将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心;

    交换中心,用于在接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备;

    携出网被叫交换设备,用于将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在携出网络中进行通话。

7. 根据权利要求 6 所述的系统,其特征在于,还包括归属于当前网络的本网被叫交换设备,其中:

    主叫交换设备还用于在被叫用户标识类型为本网用户时,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备;

    本网被叫交换设备,用于将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在本网中进行通话。

8. 根据权利要求 7 所述的系统,其特征在于,还包括归属于当前网络的第一用户数据服务器,其中:

    主叫交换设备具体在接收到来自当前网络的呼叫请求时,向当前网络中的第一用户数据服务器发送第一查询请求,以查询被叫用户的用户标识类型;根据第一用户数据服务器提供的携出网络路由号码信息,将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心;

    第一用户数据服务器,用于根据第一查询请求,查询被叫用户标识类型;若被叫用户标识类型为携出用户,则将相应的携出网络路由号码信息发送给主叫交换设备。

9. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,还包括归属于携出网络的第二用户数据服务器,其中:

    交换中心具体在接收到呼叫请求后,向携出网络中的第二用户数据服务器发送第二查询请求,以查询被叫用户的漫游号码;根据第二用户数据服务器提供的被叫用户的漫游号码,将呼叫请求转发给携出网络中相应的携出网被叫交换设备;

    第二用户数据服务器,用于根据第二查询请求,将被叫用户的漫游号码发送给交换中心。

10. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,

    第一用户数据服务器还用于在被叫用户标识类型为本网用户时,将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备;

    主叫交换设备还用于在接收到被叫用户的漫游信息后,根据被叫用户的漫游信息,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备。

## 用于实现多网络动态切换的方法和系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及三网融合领域，尤其涉及一种用于实现多网络动态切换的方法和系统。

### 背景技术

[0002] 目前移动网携号转网已在国内部分省市开放，

[0003] 当运营商拥有多个网络时，例如同时拥有第三代移动通信网络（3G）和第四代移动通信网络（4G），用户不换号从一个网络迁移到另一个网络；或多网络共用一个号码并在网络间动态切换时，都可以采用携号转网的方式来处理。如果这种网络迁移是不可逆的，一般通过IT渠道在迁出网络进行携号转网设置即可。如果用户需在不同网络之间进行切换，采用现有IT方式不能满足实时性要求。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种用于实现多网络动态切换的方法和系统。能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息，进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络。

[0005] 根据本发明的一个方面，提供了一种用于实现多网络动态切换的方法，包括：

[0006] 主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求后，查询被叫用户标识类型；

[0007] 若被叫用户标识类型为携出用户，则主叫交换设备将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心，其中携出网络与当前网络不同；

[0008] 交换中心接收到呼叫请求后，将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备；

[0009] 携出网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端，以便被叫用户在携出网络中进行通话。

[0010] 在一个实施例中，若被叫用户标识类型为本网用户，则主叫交换设备将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备；

[0011] 本网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端，以便被叫用户在本网中进行通话。

[0012] 在一个实施例中，主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求后，查询被叫用户标识类型的步骤包括：

[0013] 主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求时，向当前网络中的第一用户数据服务器发送第一查询请求，以查询被叫用户的用户标识类型；

[0014] 若被叫用户标识类型为携出用户，则主叫交换设备将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心的步骤包括：

[0015] 第一用户数据服务器根据第一查询请求，查询被叫用户标识类型；

[0016] 若被叫用户标识类型为携出用户，则第一用户数据服务器将相应的携出网络路由

号码信息发送给主叫交换设备；

[0017] 主叫交换设备根据携出网络路由号码信息,将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心。

[0018] 在一个实施例中,交换中心接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备的步骤包括：

[0019] 交换中心接收到呼叫请求后,向携出网络中的第二用户数据服务器发送第二查询请求,以查询被叫用户的漫游号码；

[0020] 第二用户数据服务器根据第二查询请求,将被叫用户的漫游号码发送给交换中心；

[0021] 交换中心根据被叫用户的漫游号码,将呼叫请求转发给携出网络中相应的携出网被叫交换设备。

[0022] 在一个实施例中,若被叫用户标识类型为本网用户,则第一用户数据服务器将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备；

[0023] 若被叫用户标识类型为本网用户,则主叫交换设备将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备的步骤包括：

[0024] 主叫交换设备在接收到被叫用户的漫游信息后,根据被叫用户的漫游信息,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备。

[0025] 根据本发明的另一方面,提供了一种用于实现多网络动态切换的系统,包括主叫交换设备、交换中心和携出网被叫交换设备,主叫交换设备归属于当前网络,交换中心和携出网被叫交换设备归属于与当前网络不同的携出网络,其中：

[0026] 主叫交换设备,用于在接收到来自当前网络的呼叫请求后,查询被叫用户标识类型;若被叫用户标识类型为携出用户,则将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心；

[0027] 交换中心,用于在接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备；

[0028] 携出网被叫交换设备,用于将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在携出网络中进行通话。

[0029] 在一个实施例中,还包括归属于当前网络的本网被叫交换设备,其中：

[0030] 主叫交换设备还用于在被叫用户标识类型为本网用户时,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备；

[0031] 本网被叫交换设备,用于将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在本网中进行通话。

[0032] 在一个实施例中,还包括归属于当前网络的第一用户数据服务器,其中：

[0033] 主叫交换设备具体在接收到来自当前网络的呼叫请求时,向当前网络中的第一用户数据服务器发送第一查询请求,以查询被叫用户的用户标识类型;根据第一用户数据服务器提供的携出网络路由号码信息,将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心；

[0034] 第一用户数据服务器,用于根据第一查询请求,查询被叫用户标识类型;若被叫用户标识类型为携出用户,则将相应的携出网络路由号码信息发送给主叫交换设备。

[0035] 在一个实施例中,还包括归属于携出网络的第二用户数据服务器,其中：

[0036] 交换中心具体在接收到呼叫请求后,向携出网络中的第二用户数据服务器发送第

二查询请求,以查询被叫用户的漫游号码;根据第二用户数据服务器提供的被叫用户的漫游号码,将呼叫请求转发给携出网络中相应的携出网被叫交换设备;

[0037] 第二用户数据服务器,用于根据第二查询请求,将被叫用户的漫游号码发送给交换中心。

[0038] 在一个实施例中,第一用户数据服务器还用于在被叫用户标识类型为本网用户时,将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备;

[0039] 主叫交换设备还用于在接收到被叫用户的漫游信息后,根据被叫用户的漫游信息,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备。

[0040] 本发明的用于实现多网络动态切换的方法和系统。能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息,进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络。

## 附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0042] 图1为本发明用于实现多网络动态切换的方法一个实施例的示意图。

[0043] 图2为本发明用于实现多网络动态切换的方法另一个实施例的示意图。

[0044] 图3为本发明用于实现多网络动态切换的系统一个实施例的示意图。

[0045] 图4为本发明用于实现多网络动态切换的系统另一个实施例的示意图。

[0046] 图5为本发明被叫用户标识类型为携出用户一个实施例的信息交互图。

[0047] 图6为本发明被叫用户标识类型为本网用户一个实施例的信息交互图。

## 具体实施方式

[0048] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。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。

[0049] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0050] 图1为本发明的用于实现多网络动态切换的方法一个实施例的示意图。优选的,本实施例的方法步骤可由本发明的装置执行,其中:

[0051] 步骤101,主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求后,查询被叫用户标识类型。

[0052] 步骤102,若被叫用户标识类型为携出用户,则主叫交换设备将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心,其中,携出网络与当前网络不同。

[0053] 例如主叫用户为A网(如3G网络)用户,被叫用户为A网转B网(如4G网络)

用户时,被叫用户在 A 网和 B 使用同一个号码进行通话。当被叫用户使用 A 网通信时,与主叫用户的当前网络相同,为本网用户;当被叫用户使用 B 网通信时,与主叫用户的当前网络不同,为携出用户。

[0054] 步骤 103 交换中心接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备。

[0055] 步骤 104,携出网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在携出网络中进行通话。

[0056] 例如,若被叫用户使用 B 网通信时,用户标识类型为携出用户,B 网交换中心接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到 B 网中相应的 B 网被叫交换设备。B 网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在 B 网中进行通话。

[0057] 优选的,若被叫用户标识类型为本网用户,则主叫交换设备将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备。本网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在本网中进行通话。即,若被叫用户使用 A 网通信时,则主叫交换设备将呼叫请求转发到当前 A 网中相应的 A 网被叫交换设备。A 网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫终端,以便被叫用户在 A 网中通主叫用户进行通话。

[0058] 本发明的一种用于实现多网络动态切换的方法,能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息,进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络,提高了用户体验。

[0059] 图 2 为本发明的用于实现多网络动态切换的方法另一个实施例的示意图。优选的,本实施例的方法步骤可由本发明的装置执行,其中:

[0060] 步骤 201,主叫交换设备在接收到来自当前网络的呼叫请求时,向当前网络中的第一用户数据服务器发送第一查询请求,以查询被叫用户的用户标识类型。

[0061] 例如主叫用户为 A 网(如 3G 网络)用户,被叫用户为 A 网转 B 网(如 4G 网络)用户时,被叫用户在 A 网和 B 网下使用同一个号码进行通信。当被叫用户使用 A 网通信时,与主叫用户的当前网络相同,为本网用户;当被叫用户使用 B 网通信时,为携出用户。主叫交换设备在接收到来自 A 网的主叫用户发起的呼叫请求时,向 A 网的第一用户数据服务器(例如 A 网的 NPDB(Number Portability Database, 号码携带数据库))发送第一查询请求,以查询被叫用户的用户标识类型,其中 A 网和 B 网不对本发明产生具体网络制式的限定。

[0062] 步骤 202,第一用户数据服务器根据第一查询请求,查询被叫用户标识类型,判断被叫用户标识类型是否为携出用户,若是,则进入步骤 203,否则进入步骤 209。即判断被叫用户标识类型是否为携出网络用户。

[0063] 步骤 203,第一用户数据服务器将相应的携出网络路由号码(Routing Number,简称:RN)信息发送给主叫交换设备。

[0064] 例如,当第一用户数据服务器根据第一查询请求查询到携号转网的被叫用户为 B 网用户时,将相应的被叫用户的 B 网 RN 信息发送给主叫交换设备。

[0065] 步骤 204,主叫交换设备根据携出网络 RN 信息,将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心。

[0066] 例如,主叫交换设备根据 B 网 RN 信息,将呼叫请求转发到 B 网交换中心。

[0067] 步骤 205,交换中心接收到呼叫请求后,向携出网络中的第二用户数据服务器发送

第二查询请求,以查询被叫用户的漫游号码。

[0068] 步骤 206,第二用户数据服务器根据第二查询请求,将被叫用户的漫游号码发送给交换中心。

[0069] 步骤 207,交换中心根据被叫用户的漫游号码,将呼叫请求转发给携出网络中相应的携出网被叫交换设备。

[0070] 例如,交换中心根据被叫用户的漫游号码,将呼叫请求转发给 B 网相应的被叫交换设备。

[0071] 步骤 208,携出网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在携出网络中进行通话。之后,不再执行本实施例的其它步骤。

[0072] 例如,B 网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以被叫在 B 网中进行通话。

[0073] 步骤 209,当被叫用户标识类型为本网用户,则第一用户数据服务器将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备。

[0074] 例如,当第一用户数据服务器查询到被叫用户为 A 网用户时,将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备。

[0075] 步骤 210,主叫交换设备在接收到被叫用户的漫游信息后,根据被叫用户的漫游信息,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备。

[0076] 例如,位于 A 网的主叫交换设备在接收到被叫用户的漫游信息后,根据被叫用户的漫游信息,将呼叫请求转发到 A 网中相应的 A 网被叫交换设备。

[0077] 步骤 211,本网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在本网中进行通话。

[0078] 优选的,当被叫用户终端在进行注册时,向注册网络中的用户数据服务器发送注册请求。用户数据服务器接收到注册请求后,向其他网络中的用户数据服务器发送被叫用户的携号通知请求,其中携号通知请求可以包括用户 RN、当前网络标识,以便于其他网络能够将该用户标识为携出网络。

[0079] 本发明的一种用于实现多网络动态切换的方法,能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息,进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络,提高了用户体验。

[0080] 本领域技术人员通过本发明可以了解的是,本发明的用于实现多网络动态切换的方法,可以在多个网络之间实现切换。主叫终端也不限于在被叫终端携号转网之前的网络(如 A 网)发起呼叫请求,也可以在被叫终端携出网络(如 B 网)发起呼叫请求,此时,可以认为 B 网为本网,A 网为携出网即可。对于其他可能的呼叫情况,本领域技术人员可以通过本发明的以上方法得到。

[0081] 图 3 为本发明用于实现多网络动态切换的系统一个实施例的示意图。如图 3 所示,本发明的用于实现多网络动态切换的系统,包括主叫交换设备 301、交换中心 302 和携出网被叫交换设备 303,主叫交换设备 301 归属于当前网络,交换中心 302 和携出网被叫交换设备 303 归属于与当前网络不同的携出网络,其中:

[0082] 主叫交换设备 301 用于在接收到来自当前网络的呼叫请求后,查询被叫用户标识类型;若被叫用户标识类型为携出用户,则将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心

302。

[0083] 交换中心 302 用于在接收到呼叫请求后,将呼叫请求转发到携出网络中相应的携出网被叫交换设备 303。

[0084] 携出网被叫交换设备 303 用于将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在携出网络中进行通话。

[0085] 例如主叫用户为 A 网(如 3G 网络)用户,被叫用户为 A 网转 B 网(如 4G 网络)用户时,被叫用户在 A 网和 B 使用同一个号码进行通话。当被叫用户使用 A 网通信时,与主叫用户的当前网络相同,为本网用户;当被叫用户使用 B 网通信时,与主叫用户的当前网络不同,为携出用户。主叫交换设备 301 在接收到来自 A 网的主叫用户发起的呼叫请求后,查询被叫用户的用户标识类型,若查询到被叫用户为携出用户,则将呼叫请求转发到 B 网的交换中心 303。B 网的被叫交换设备 303 将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在 B 网中进行通话。其中 A 网和 B 网不对本发明产生具体网络制式的限定。

[0086] 本发明的一种用于实现多网络动态切换的系统,能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息,进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络,提高了用户体验。

[0087] 图 4 为本发明用于实现多网络动态切换的系统另一个实施例的示意图。如图 4 所示,本发明的用于实现多网络动态切换的系统,包括主叫交换设备 401、交换中心 402 和携出网被叫交换设备 403,主叫交换设备 401 归属于当前网络,交换中心 402 和携出网被叫交换设备 403 归属于与当前网络不同的携出网络,其中,主叫交换设备 401、交换中心 402 和携出网被叫交换设备 403 与图 3 中主叫交换设备 301、交换中心 302 和携出网被叫交换设备 303 相同。此外,还包括归属于当前网络的本网被叫交换设备 404,其中:

[0088] 主叫交换设备 401 还用于在被叫用户标识类型为本网用户时,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备 404。

[0089] 本网被叫交换设备 404 用于将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在本网中进行通话。

[0090] 例如当主叫交换设备 401 查询到被叫用户标识类型为本网用户即 A 网用户时,将呼叫请求转发到 A 网中相应的 A 网被叫交换设备 404,A 网中被叫用户相应的交换设备 404 将呼叫请求转发给被叫用户终端,以便被叫用户在 A 网中进行通话。

[0091] 优选的,本发明一种用于实现多网络动态切换的系统还包括归属于当前网络的第一用户数据服务器 405,其中:

[0092] 主叫交换设备 401 具体在接收到来自当前网络的呼叫请求时,向当前网络中的第一用户数据服务器 405 发送第一查询请求,以查询被叫用户的用户标识类型;根据第一用户数据服务器 405 提供的携出网络路由号码信息,将呼叫请求转发到相应携出网络中的交换中心 402。

[0093] 第一用户数据服务器 405 用于根据第一查询请求,查询被叫用户标识类型;若被叫用户标识类型为携出用户,则将相应的携出网络路由号码信息发送给主叫交换设备 401。

[0094] 例如主叫用户为 A 网(如 3G 网络)用户,被叫用户为 A 网转 B 网(如 4G 网络)用户时,被叫用户在 A 网和 B 网下使用同一个号码进行通信。当被叫用户使用 A 网通信时,与主叫用户的当前网络相同,为本网用户;当被叫用户使用 B 网通信时,为携出用户。主叫交

换设备 401 在接收到来自 A 网的主叫用户发起的呼叫请求时,向 A 网的第一用户数据服务器 405(例如 A 网的 NPDB)发送第一查询请求,以查询被叫用户的用户标识类型,其中 A 网和 B 网不对本发明产生具体网络制式的限定。第一用户数据服务器 405 用于根据第一查询请求,查询被叫用户标识类型为携出用户,归属于 B 网,则将被叫用户相应的 B 网络 RN 信息发送给主叫交换设备 401。主叫交换设备 401 根据第一用户数据服务器 405 提供的被叫用户 B 网络 RN 信息,将呼叫请求转发到相应 B 网的交换中心 402。

[0095] 优选的,本发明的系统还包括归属于携出网络的第二用户数据服务器 406,其中:

[0096] 交换中心 402 具体在接收到呼叫请求后,向携出网络中的第二用户数据服务器 406 发送第二查询请求,以查询被叫用户的漫游号码;根据第二用户数据服务器 406 提供的被叫用户的漫游号码,将呼叫请求转发给携出网络中相应的携出网被叫交换设备 403。

[0097] 第二用户数据服务器 406 用于根据第二查询请求,将被叫用户的漫游号码发送给交换中心 402。

[0098] 例如,在查询到被叫用户为携出用户时,交换中心 402 在接收到主叫交换设备 401 转发的呼叫请求后,向 B 网中第二用户数据服务器 406 发送第二查询请求,以查询被叫用户的漫游号码。交换中心 402 在接收到第二用户数据服务器 406 发送的被叫用户的漫游号码后,将呼叫请求转发给 B 网中相应的 B 网被叫交换设备 403。

[0099] 优选的,本发明一种用于实现多网络动态切换的系统中第一用户数据服务器 405 还用于在被叫用户标识类型为本网用户时,将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备 401。

[0100] 主叫交换设备还用于在接收到被叫用户的漫游信息后,根据被叫用户的漫游信息,将呼叫请求转发到当前网络中相应的本网被叫交换设备 404。

[0101] 例如,当被叫用户标识为本网用户,即 A 网用户时,第一用户数据服务器 405 将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备 401,主叫交换设备 401 在接收到被叫用户的漫游信息后,根据该漫游信息将呼叫请求转发到 A 网中被叫用户相应的 A 网被叫交换设备 404。

[0102] 优选的,当被叫用户终端在进行注册时,向注册网络中的用户数据服务器发送注册请求。用户数据服务器接收到注册请求后,向其他网络中的用户数据服务器发送被叫用户的携号通知请求,其中携号通知请求可以包括用户 RN、当前网络标识,以便于其他网络能够将该用户标识为携出网络。

[0103] 本发明的一种用于实现多网络动态切换的系统,能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息,进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络,提高了用户体验。

[0104] 本领域技术人员通过本发明可以了解的是,本发明的用于实现多网络动态切换的方法,可以在多个网络之间实现切换。主叫终端也不限于在被叫终端携号转网之前的网络(如 A 网)发起呼叫请求,也可以在被叫终端携出网络(如 B 网)发起呼叫请求,此时,可以认为 B 网为本网,A 网为携出网即可。对于其他可能的呼叫情况,本领域技术人员可以通过本发明的以上方法得到。

[0105] 图 5 为本发明被叫用户标识类型为携出用户一个实施例的信息交互图。以 A 网为本网,B 网为携出网络,主叫用户通过 A 网发起呼叫为例,下面结合图 2 和图 5 对本发明中被叫用户标识类型为携出用户的一个实施例进行描述。

- [0106] 步骤 501, A 网主叫用户终端向 A 网主叫交换设备发起呼叫请求。
- [0107] 步骤 502, A 网主叫交换设备向 A 网第一用户数据服务器发送第一查询请求。
- [0108] 步骤 503, A 网第一用户数据服务器将被叫用户的携出网络 RN 信息即被叫用户的 B 网 RN 信息发送给 A 网主叫交换设备。
- [0109] 步骤 504, A 网主叫交换设备根据被叫用户的 B 网 RN 信息将呼叫请求转发至 B 网交换中心。
- [0110] 步骤 505, B 网交换中心向 B 网的第二用户数据服务器发送第二查询请求, 查询被叫用户的漫游号码。
- [0111] 步骤 506, 第二用户数据服务器将被叫用户的漫游号码发送给交换中心。
- [0112] 步骤 507, 交换中心根据被叫用户的漫游号码, 将呼叫请求转发给 B 网被叫交换设备。
- [0113] 步骤 508, B 网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端。
- [0114] 步骤 509, 主被叫建立通话。
- [0115] 图 6 为本发明被叫用户标识类型为本网用户一个实施例的信息交互图。以 A 网为本网, B 网为携出网络, 主叫用户通过 A 网发起呼叫为例, 下面结合图 2 和图 6 对本发明中被叫用户标识类型为携出用户的一个实施例进行描述。
- [0116] 步骤 601, A 网主叫用户终端向 A 网主叫交换设备发起呼叫请求。
- [0117] 步骤 602, A 网主叫交换设备向 A 网第一用户数据服务器发送第一查询请求。
- [0118] 步骤 603, A 网的第一用户数据服务器将被叫用户的漫游信息发送给主叫交换设备。
- [0119] 步骤 604, 主叫交换设备根据被叫用户的漫游信息, 将呼叫请求转发到 A 网被叫交换设备。
- [0120] 步骤 605, A 网被叫交换设备将呼叫请求转发给被叫用户终端。
- [0121] 步骤 606, 主被叫建立通话。
- [0122] 本发明的一种用于实现多网络动态切换的方法和系统, 能够实现在不同网络之间快速获得用户当前所在网络的信息, 进而实现用户使用同一号码在多网络间动态切换时快速寻址到当前网络, 提高了用户体验。
- [0123] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成, 也可以通过程序来指令相关的硬件完成, 所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中, 上述提到的存储介质可以是只读存储器, 磁盘或光盘等。
- [0124] 本发明的描述是为了示例和描述起见而给出的, 而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用, 并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

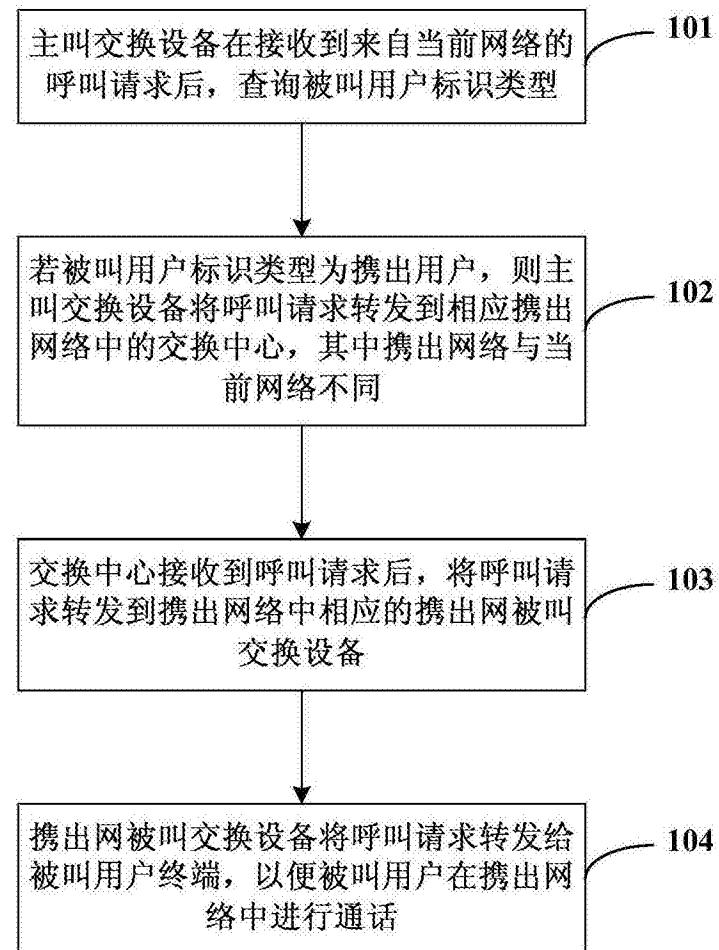


图 1

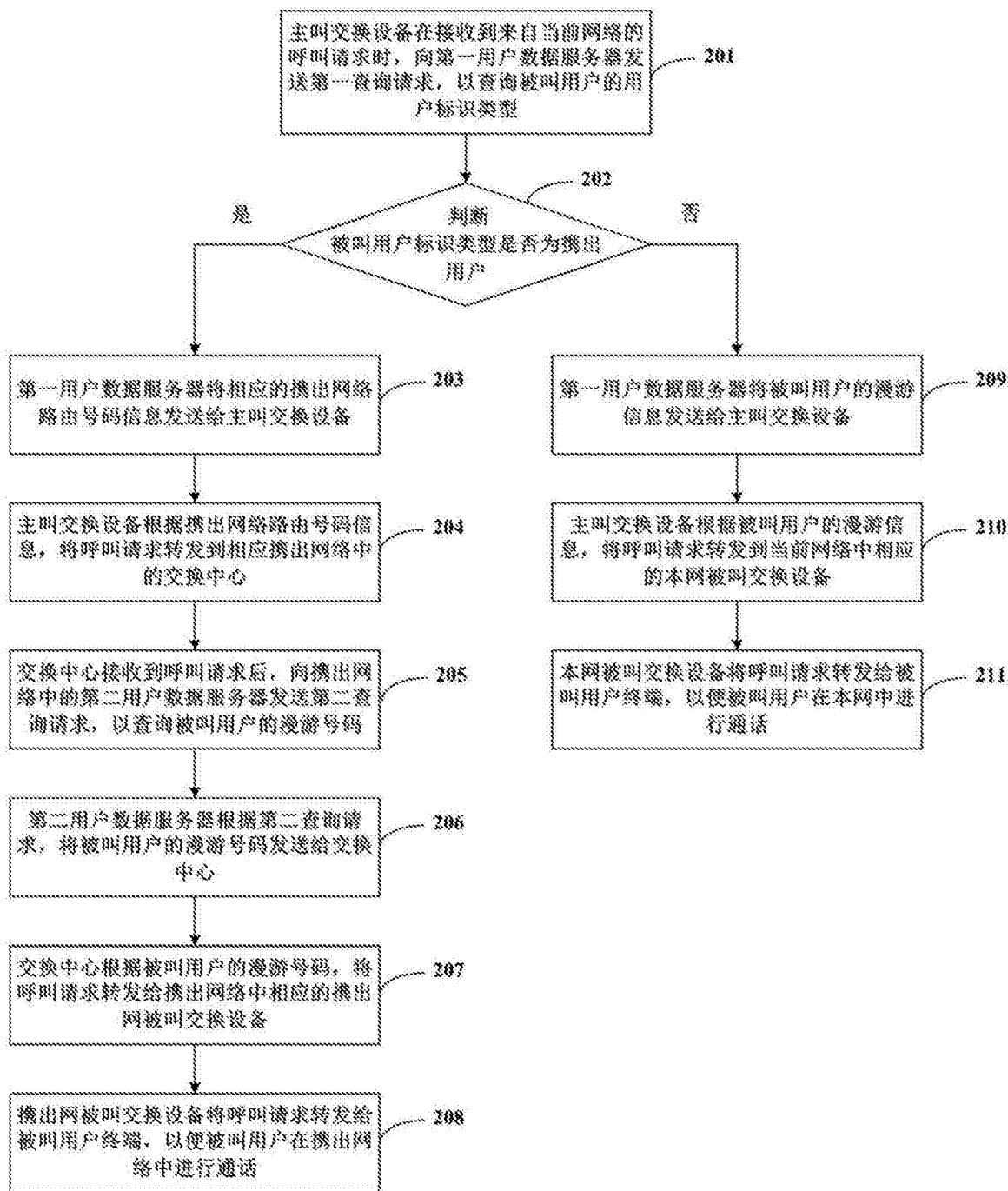


图 2



图 3

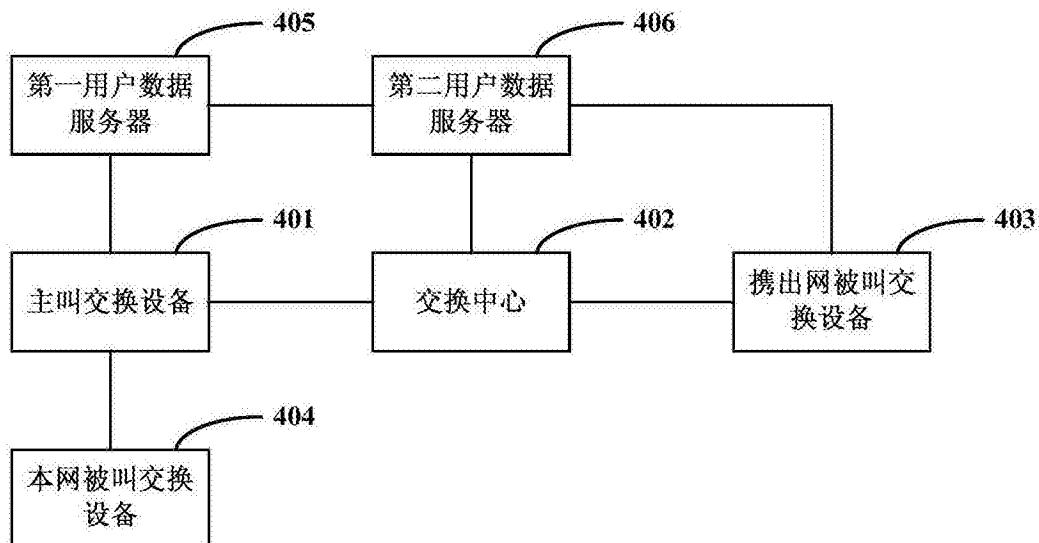


图 4



图 5

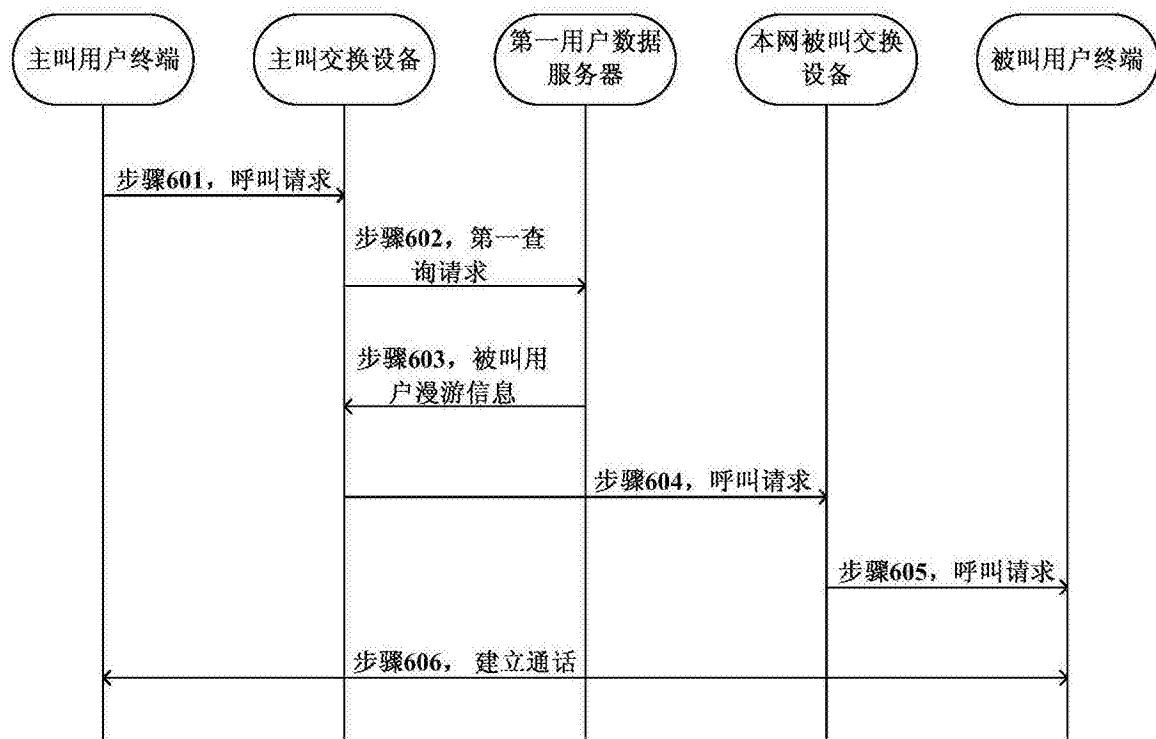


图 6