

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2009年1月22日 (22.01.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/010017 A1

- (51) 国际专利分类号: *H04L 12/64* (2006.01) *H04L 29/12* (2006.01)
H04L 12/56 (2006.01) 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/071696 (72) 发明人; 及
- (22) 国际申请日: 2008年7月18日 (18.07.2008) (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 丁兆明(DING, Zhaoming) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 郝振武(HAO, Zhenwu) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 余志铭(YU, Zhiming) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权: 200710129490.5
2007年7月19日 (19.07.2007) CN (74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路8号科技财富中心B座三层305A, Beijing 100085 (CN)。
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 中兴通讯股份有限公司(ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国

[见续页]

(54) Title: THE IMPLEMENTING METHOD AND SYSTEM FOR UE REDIRECTION SERVICE OF SHARING PUI

(54) 发明名称: 共享公共用户标识的用户终端重定向业务实现方法及系统

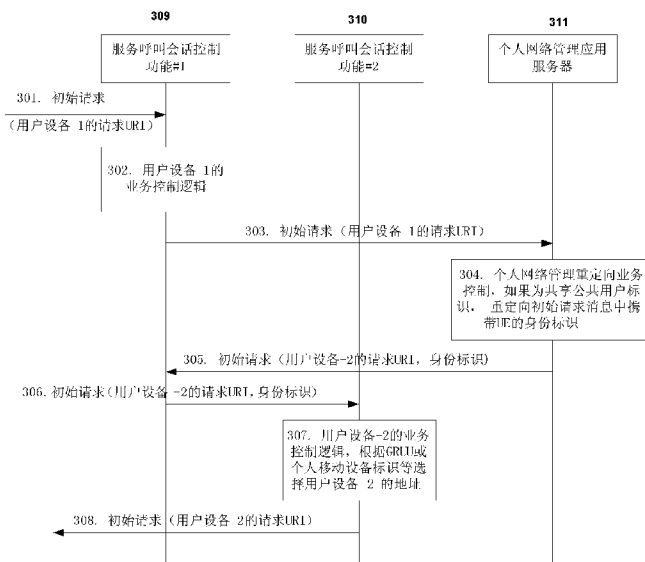


图 3/ FIG. 3

(57) Abstract: An implementing method for UE redirection service of sharing PUI to achieve the UE redirection service in PN with IMS is disclosed. Said method comprises: when UE in PN registers in PNM AS, PNM AS obtains the UE identity and establishes the corresponding relation between UE identity and the PUI; when PNM AS determines that the initial request information from original S-CSCF to the UE in PN is routed to the configured UE with the sharing PUI, the configured UE identity is added into the redirected initial request information, and the redirected initial request information is transmitted to the original S-CSCF and then is forwarded to the redirected S-CSCF in the redirection service; the configured UE is only positioned by the redirected S-CSCF according to the identity in the redirected initial request information or according to the identity an PUI. The session initial request is redirected to the configured UE in several UEs related to the sharing PUI.

- 301 INITIAL REQUEST (THE REQUEST URI OF UE-1)
- 302 THE SERVICE CONTROL LOGIC OF UE-1
- 303 INITIAL REQUEST (THE REQUEST URI OF UE-1)
- 304 IF IT IS PUI IDENTITY, THE REDIRECTION SERVICE CONTROL OF PNM CARRIES THE UE IDENTITY IN THE REDIRECTION INITIAL REQUEST INFORMATION
- 305 INITIAL REQUEST (THE REQUEST URI OF UE-2, IDENTITY)
- 306 INITIAL REQUEST (THE REQUEST URI OF UE-2, IDENTITY)
- 307 THE SERVICE CONTROL LOGIC OF UE-2 SELECTS THE UE-2 ADDRESS ACCORDING TO, SUCH AS GRUU OR PERSONAL MOBILE DEVICE IDENTITY
- 308 INITIAL REQUEST (THE REQUEST URI OF UE-2)
- 309 SERVICE CALL SESSION CONTROL FUNCTION#1
- 310 SERVICE CALL SESSION CONTROL FUNCTION#2
- 311 PNM APPLICATION SERVER

[见续页]

WO 2009/010017 A1



(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

(57) 摘要:

一种共享 PUI 标识的用户终端的重定向业务实现方法, 用于在 IMS 实现个人网络中用户终端 UE 的重定向业务, 个人网络中的 UE 到 PNM AS 进行注册时, PNM AS 获取所述 UE 的身份标识并建立与公共用户标识的对应关系; 在重定向业务中, PNM AS 决定将原始 S-CSCF 路由来的对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息路由到具有共享 PUI 的被配置 UE 时, 在重定向的初始请求消息中加入被配置 UE 的身份标识并发送给原始 S-CSCF, 再前转到重定向 S-CSCF; 重定向 S-CSCF 根据其中的身份标识, 或者身份标识和公共用户标识唯一定位被配置 UE。本发明能将会话初始请求重定向到共享 PUI 关联的多个 UE 中的被配置 UE。

共享公共用户标识的用户终端重定向业务实现方法及系统

技术领域

本发明涉及移动通讯，具体涉及一种在个人网络管理（PNM，Personal
5 Network Management）中应用 IP 多媒体子系统（IMS，IP Multimedia Core Network Subsystem）实现共享公共用户标识（PUI，Public User Identity）的用户终端的重定向业务方法及系统。

背景技术

10 传统的用户终端（UE，User Equipment）是一个集成了无线接入方式的单一集成设备，用于移动通讯业务。目前，许多用户不仅仅拥有多个 UE，这些 UE 的能力也千差万别，如支持音频、视频、图像等特殊媒体业务的 UE。用户拥有的多个 UE 互联构成了个人网络（PN，Personal Network），PNM 就是一种实现对个人网络中的 UE 的管理的业务，其中包括个人网络中 UE 的重
15 定向业务。文中的 UE 包含了所有可构成个人网络并接入 IMS 的终端，在不同的系统也称为移动台、用户设备等。

IP 多媒体子系统也要求支持 PNM 业务，IMS 的系统构架如图 1 所示，包括用户终端 101、查询呼叫会话控制功能（I-CSCF，Interrogating Call Session Control Function）102、服务呼叫会话控制功能（S-CSCF，Serving Call Session
20 Control Function）103、归属用户服务器（HSS，Home Subscriber Server）104 以及个人网络管理应用服务器（PNM AS，Personal Network Management Application Server）和网络应用功能（NAF，Network Application Function）105，另外该系统在会话过程中还会涉及代理呼叫会话控制功能（简称 P-CSCF，Proxy Call Session Control Function）等功能实体。其中 PNM AS/NAF 105 是
25 在 IMS 域引入的一个新的功能实体：

PNM AS 负责接收来自 S-CSCF 103 的终呼业务会话建立请求（也称为初始请求），根据用户配置的数据决定是否执行会话重定向业务，如果用户设置了被配置 UE，则返回重定向的终呼业务会话建立请求，并经过 Mw/Mm 接口连接到被配置 UE 所注册的功能实体。同时，用户可以通过 Ut 接口配置 PNM

AS 中的业务数据，为保证配置数据的安全性，需要首先将配置请求连接到 NAF（可以与 PNM AS 103 进行绑定），NAF 对用户身份进行认证和授权，经过认证和授权的配置请求被 NAF 转发给 PNM AS。

5 根据个人网络中的 UE 重定向业务的需求，用户所拥有的多个 UE 需要首先完成自身在 IMS 域的注册，而后通过 PNM 实现其在个人网络内的注册。个人网络注册完成后，用户就可以通过 Ut 接口对已在个人网络内注册的 UE 进行业务配置，使得对个人网络内重定向业务已激活的任意 UE 的终呼业务请求转接到被配置 UE。用户可以设置多个被配置 UE，每一个被配置 UE 具有不同的优先级。同时，需要考虑一种特殊 UE 的配置及其重定向业务的实现方法，即该 UE 所具有的公共用户标识（PUI）同时被其他 UE 共享，该 PUI 10 也称为共享 PUI。

当前技术中，是利用 IMS 域的第三方注册完成 UE 在个人网络内的注册。用户在 IMS 域注册时，S-CSCF 匹配初始过滤准则从而触发向 PNM AS 的第三方注册。PN 注册完成后，PNM AS 数据库中保存 UE 的能力信息，同时修改其关联的公共用户标识的注册状态，UE 的公共用户标识与私有用户标识 15 （PVI, Private User Identity）的关系及其注册状态的一个示例如表 1 所示。其中，用户终端-1 即 UE-1 拥有私有用户标识_1，其关联两个公共用户标识，即公共用户标识_1_1 和公共用户标识_1_2。公共用户标识_1_2 同时也被用户终端-2 即 UE-2 的私有用户标识_2 所关联，即公共用户标识_1_2 同时被 UE-1 20 和 UE-2 共享。PN-ID 为 PN 的标识，仅在 PNM AS 中有意义。

表 1

	私有用户标识 (PVI)	公共用户标识 (PUI)	注册状态
PN-ID #n	私有用户标识_1 (UE-1)	公共用户标识_1_1	是
		公共用户标识_1_2	是
	私有用户标识_2 (UE-2)	公共用户标识_1_2	是
	私有用户标识_3 (UE-3)	公共用户标识_3_1	是
	私有用户标识_4 (UE-4)	公共用户标识_4_1	否
PN-ID #n+1			

经过注册后，假设 PNM AS 数据库中注册状态如表 1 所示，即 UE-1 使用公共用户标识_1_1 和公共用户标识_1_2 在 PN 中注册，UE-2 和用户终端-3 即 UE-3 分别使用公共用户标识_1_2 和公共用户标识_3_1 完成在 PN 中的注册，UE-4 未在 PN 中注册。UE 重定向业务就是使 PN 中已配置该业务的 UE 的终呼请求转向到被配置 UE。

为了说明现有技术的处理流程，先对不存在共享 PUI 的情况进行说明，即假定 UE-1 的公共用户标识只有公共用户标识_1_1，被配置 UE 为公共用户标识_1_2 关联的 UE-2。此时呼叫 UE-1 就会执行重定向业务（也称为会话重定向业务），其在 IMS 域的流程如图 2 所示，包括以下步骤：

10 201) S-CSCF#1 接收到发往 UE-1 的初始请求消息，消息中包括 UE-1 公共用户标识_1_1 关联的请求统一资源标识（URI，Uniform Resource Identifiers）；

202) S-CSCF#1 判断出这是一个 UE 终呼的初始请求，调用终呼业务控制逻辑处理 UE-1 终呼的初始请求；

15 终呼业务控制逻辑的处理包括评估初始过滤准则（iFC，initial Filter Criteria），如果 iFC 匹配，S-CSCF#1 可将初始请求路由到 PNM AS。

203) S-CSCF#1 根据终呼业务控制逻辑对 UE-1 终呼的初始请求的处理结果，将初始请求消息路由到 PNM AS；

20 204) PNM AS 依据用户个人网络的配置数据执行 PNM 重定向业务控制逻辑，决定是否将初始请求路由到个人网络中的被配置 UE，即公共用户标识_1_2 关联的 UE-2；

205) 如 PNM 重定向业务控制逻辑处理的结果是由 PNM AS 重定向初始请求到 UE-2，PNM AS 将重定向的初始请求消息发送到 S-CSCF#1，其中包含 UE-2 的请求 URI，即其公共用户标识_1_2 的请求 URI；

25 206) S-CSCF#1 将重定向的初始请求消息作为一个 UE 始呼消息，并且前转到 UE-2 注册到的 S-CSCF#2；

S-CSCF#1 和 S-CSCF#2 可能是同一个实体，也可能不是同一个实体。

207) S-CSCF#2 将接收到的重定向的初始请求消息作为 UE 终呼消息，

调用终呼业务控制逻辑处理公共用户标识_1_2 所关联 UE，这里可直接确定为 UE-2 终呼的初始请求；

208) S-CSCF#2 基于标准的呼叫建立流程处理重定向的初始请求。

从上述流程中可以看出,PNM 在 IMS 域的重定向业务并没有充分考虑共享 PUI 的情况。如果用户设置的被配置 UE 为具有共享公共用户标识的多个 UE 中的一个,如公共用户标识_1_2 关联的 UE 为 UE-1 和 UE-2,而被配置 UE 的为 UE-2 时,由于重定向的初始请求消息中只包含公共用户标识_1_2 的信息,那么在步骤 208,依据现有技术,S-CSCF#2 不能根据这个公共用户标识唯一定位到被配置的 UE-2,而可能会采用分叉(fork)技术串行或并行振铃 UE,或根据主叫偏好(Callers Preferences)寻找其中一个合适的 UE。

如果用户在配置时希望指定其中的一个 UE 为被配置 UE,而共享 PUI 关联的多个 UE 的能力均足以支持用户个人网络配置的业务时,那么依靠现有技术将不能达到将会话初始请求重定向到该被配置 UE 的目的。

根据以上分析可以看出,目前 PNM 在 IMS 域的重定向业务技术并没有满足共享 PUI 关联的 UE 的重定向业务需求,在用户希望唯一指定被配置 UE 时存在缺陷。也没有进一步考虑共享 PUI 关联的 UE 在实现重定向业务时的能力需求。

发明内容

20 本发明需要解决的技术问题是提供一种共享公共用户标识的用户终端的重定向业务实现方法及系统,能将会话初始请求重定向到共享 PUI 关联的多个 UE 中的被配置 UE。

为了解决上述技术问题,本发明提供了一种共享公共用户标识的用户终端的重定向业务实现方法,用于在 IP 多媒体子系统 IMS 实现个人网络中用户终端 UE 的重定向业务,包括:

个人网络中的 UE 到个人网络管理应用服务器 PNM AS 进行个人网络内的注册时,所述 PNM AS 获取所述 UE 的身份标识并建立该身份标识与所述 UE 的公共用户标识的对应关系,所述身份标识可以单独或者与所述公共用户

标识一起唯一的定位一个 UE;

在重定向业务中, 所述 PNM AS 根据个人网络配置决定将原始 S-CSCF 路由来的对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息路由到具有共享公共用户标识的被配置 UE 时, 在重定向的初始请求消息中加入所述被配置 UE 的身份标识并发送给原始 S-CSCF, 原始 S-CSCF 将其前转到被配置 UE 注册到的重定向 S-CSCF;

所述重定向 S-CSCF 收到重定向的初始请求消息后, 根据其中的身份标识, 或者身份标识和公共用户标识唯一定位到所述被配置 UE, 调用终呼业务控制逻辑处理所述被配置 UE 终呼的初始请求。

10

进一步地, 上述重定向业务实现方法还可具有以下特点: 所述 UE 在 IMS 域和个人网络注册的过程进一步分为以下步骤:

所述 UE 在 IMS 域注册时, S-CSCF 收到注册请求消息后, 获取所述 UE 的公共用户标识、身份标识和注册地址并绑定, 匹配初始过滤准则, 触发向所述 PNM AS 的第三方注册请求;

所述 PNM AS 收到第三方注册请求后, 向所述 S-CSCF 请求订阅注册公共用户标识的注册事件包;

所述 S-CSCF 收到订阅请求后, 向所述 PNM AS 返回通知消息, 消息中包含所述 UE 的私有用户标识、公共用户标识和身份标识;

所述 PNM AS 收到所述通知消息后, 建立所述 UE 的私有用户标识、公共用户标识和身份标识三者之间的对应关系。

进一步地, 上述重定向业务实现方法还可具有以下特点:

所述重定向 S-CSCF 调用终呼业务控制逻辑处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时, 根据所述身份标识, 或者所述身份标识和公共用户标识确定所述被配置 UE 的注册地址, 在之后的呼叫建立流程中, 将所述重定向的初始请求消息发送到所述被配置 UE 的注册地址。

进一步地, 上述重定向业务实现方法还可具有以下特点:

所述 UE 的身份标识为该 UE 的全局路由用户代理 GRUU;

所述 PNM AS 在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，是将其中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的 GRUU；

所述重定向 S-CSCF 处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，从所述 GRUU 中提取出所述被配置 UE 的公共用户标识并验证其合法性，根据所述 GRUU 确定被配置 UE 的注册地址。

进一步地，上述重定向业务实现方法还可具有以下特点：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的注册地址；

所述 PNM AS 在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的注册地址，同时，将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的请求统一资源标识；

所述重定向 S-CSCF 处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，直接以重定向的初始请求消息中的注册地址为被配置 UE 的注册地址，或者根据初始请求消息中的公共用户标识和注册地址共同确定被配置 UE 的注册地址。

进一步地，上述重定向业务实现方法还可具有以下特点：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的个人移动设备标识；

所述 PNM AS 决定将所述初始请求消息路由到所述被配置 UE 时，是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的个人移动设备标识，同时，将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的请求统一资源标识；

所述重定向 S-CSCF 处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，根据重定向的初始请求消息中被配置 UE 的公共用户标识和个人移动设备标识，确定所述被配置 UE 的注册地址。

本发明提供的实现共享公共用户标识的用户终端的重定向业务的系统包括用户终端 UE、IP 多媒体子系统 IMS 中的服务呼叫会话控制功能实体 S-CSCF 及与所述 S-CSCF 相连的个人网络管理应用服务器 PNM AS，其特征在于：

所述服务呼叫会话控制功能实体 S-CSCF 包括:

重定向触发单元, 用于调用终呼业务控制逻辑处理对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息, 匹配初始过滤准则, 将该初始请求消息路由到 PNM AS;

5 重定向处理单元, 用于在收到重定向的初始请求消息后, 根据其中的身份标识, 或者身份标识和公共用户标识唯一定位到被配置 UE, 调用终呼业务控制逻辑处理所述被配置 UE 终呼的初始请求;

所述个人网络管理应用服务器 PNM AS 包括:

存储单元, 用于保存个人网络中 UE 的私有用户标识、公共用户标识、身份标识和注册状态信息, 以及个人网络中被配置 UE 的指示信息;

10 重定向控制单元, 用于根据个人网络配置决定将原始 S-CSCF 路由来的对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息路由到具有共享公共用户标识的被配置 UE 时, 在重定向的初始请求消息中加入所述被配置 UE 的身份标识并发送给原始 S-CSCF。

进一步地, 上述系统还可具有以下特点:

15 所述服务呼叫会话控制功能实体 S-CSCF 还包括: 第一注册单元, 用于对 UE 进行 IP 多媒体子系统域的注册时, 触发所述 UE 到所述 PNM AS 的第三方注册, 并在收到所述 PNM AS 的订阅请求后将所述 UE 的私有用户标识、公共身份标识和身份标识发送给所述 PNM AS;

20 所述个人网络管理应用服务器 PNM AS 还包括: 第二注册单元, 用于在收到 S-CSCF 的第三方注册请求后, 向所述 S-CSCF 请求订阅注册公共用户标识的注册事件包, 并在收到所述 PNM AS 返回的通知消息后, 在存储单元建立所述 UE 的私有用户标识、公共用户标识和身份标识的对应关系。

进一步地, 上述系统还可具有以下特点:

所述 UE 的身份标识为该 UE 的全局路由用户代理 GRUU;

25 所述重定向控制单元在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时, 是将其中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的 GRUU;

所述重定向处理单元处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时, 从所述 GRUU 中提取出所述被配置 UE 的公共用户标识并验证其合法性, 根据所述

GRUU 确定被配置 UE 的注册地址。

进一步地，上述系统还可具有以下特点：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的注册地址；

所述重定向控制单元在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，
5 是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的注册地址，同时，
将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的请
求统一资源标识；

所述重定向处理单元处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，直接以重
定向的初始请求消息中的注册地址为被配置 UE 的注册地址，或者根据初始
10 请求消息中的公共用户标识和注册地址共同确定被配置 UE 的注册地址。

如权利要求 7 或 8 所述的系统，其特征在于：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的个人移动设备标识；

所述重定向控制单元在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，
是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的个人移动设备标
15 识，同时，将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配
置 UE 的请求统一资源标识；

所述重定向处理单元处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，根据重定
向的初始请求消息中被配置 UE 的公共用户标识和个人移动设备标识，确定
所述被配置 UE 的注册地址。

20

进一步地，本发明又提供了一种共享公共用户标识的用户终端的重定向
业务实现方法，其特征在于，利用唯一身份标识区分共享公共用户标识的各
用户终端，包括步骤：

1.1) 个人网络管理应用服务器在用户终端注册过程中接收该用户终端的
25 私有用户标识、公共用户标识和所述身份标识并建立三者之间对应关系；

1.2) 个人网络管理应用服务器在会话重定向过程中将所述身份标识附加
到重定向的初始请求消息中；

1.3) 重定向服务呼叫会话控制功能收到并根据所述身份标识唯一定位到被配置用户终端。

进一步地, 上述方法还可具有以下特点:

5 所述身份标识由网络侧生成并保存在用户终端中; 或者所述身份标识由用户终端生成并保存在用户终端中。

进一步地, 上述方法还可具有以下特点:

所述身份标识是全局路由用户代理 GRUU, 或者用户终端的注册地址, 或者个人移动设备标识。

进一步地, 上述方法还可具有以下特点:

10 所述步骤 1.1)和 1.2)之间还包括原始服务呼叫会话控制功能向个人网络管理应用服务器发送初始请求消息;

所述步骤 1.2)还包括个人网络管理应用服务器基于个人网络配置执行会话重定向;

15 所述步骤 1.3)还包括原始服务呼叫会话控制功能(103)转发所述重定向的初始请求消息。

与现有技术相比, 由于本发明在个人网络管理中应用 IP 多媒体子系统, 利用唯一的身份标识区分终端并携带在重定向的初始请求消息中, 解决了共享 PUI 关联的多个 UE 的重定向问题, 实现了共享 PUI 关联的多个 UE 的会话重定向业务, 满足了存在共享 PUI 时 PNM 在 IMS 域的 UE 重定向业务的需求。

20

附图概述

图 1 是支持 PNM 的 IMS 的系统构架图。

25 图 2 是现有技术中 PNM 在 IMS 域的 UE 重定向业务的处理流程图。

图 3 是本发明实施例 PNM 在 IMS 域的 UE 重定向业务的处理流程图。

本发明的较佳实施方式

本发明为个人网络中的 UE 设置身份标识，该身份标识可以在公共用户标识关联有多个 UE 时帮助 S-CSCF 定位到唯一的被配置 UE，即该身份标识可以单独或者与公共用户标识一起唯一的定位一个 UE。通过在重定向的初始请求消息中携带该身份标识，可以解决共享 PUI 关联的多个 UE 的重定向问题。

下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

本实施例仍基于图 1 所示的系统，但对其中和 S-CSCF 和 PNM AS 的功能进行了增强。其中：

10 S-CSCF 包括：

第一注册单元，用于对 UE 进行 IP 多媒体子系统域的注册时，触发所述 UE 到所述 PNM AS 的第三方注册，并在收到所述 PNM AS 的订阅请求后将所述 UE 的私有用户标识、公共身份标识和身份标识发送给所述 PNM AS。

15 重定向触发单元，用于调用终呼业务控制逻辑处理对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息，匹配初始过滤准则，将该初始请求消息路由到 PNM AS。

重定向处理单元，用于在收到重定向的初始请求消息后，根据其中的身份标识，或者身份标识和公共用户标识唯一定位到被配置 UE，调用终呼业务控制逻辑处理所述被配置 UE 终呼的初始请求。

PNM AS 包括：

20 第二注册单元，用于在收到 S-CSCF 的第三方注册请求后，向所述 S-CSCF 请求订阅注册公共用户标识的注册事件包，并在收到所述 PNM AS 返回的通知消息后，在存储单元建立所述 UE 的私有用户标识、公共用户标识和身份标识的对应关系。

25 存储单元，用于保存个人网络中 UE 的私有用户标识、公共用户标识、身份标识和注册状态信息，以及个人网络中被配置 UE 的指示信息。

重定向控制单元，用于根据个人网络配置决定将原始 S-CSCF 路由来的对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息路由到具有共享公共用户标识的被配置 UE 时，在重定向的初始请求消息中加入所述被配置 UE 的身份标识并发送

给原始 S-CSCF。

具体采用的身份标识以及重定向处理单元和重定向控制单元对这些身份标识的处理详见以下流程，这里不再赘述。

5 本实施例 UE 在 IMS 域和个人网络中注册的相关流程如下：

步骤一，个人网络中的 UE 在 IMS 域注册时，S-CSCF 收到注册请求消息，获取所述 UE 的公共用户标识、身份标识和注册地址并绑定，匹配初始过滤准则，触发向 PNM AS 的第三方注册请求；

10 步骤二，PNM AS 收到第三方注册请求后，向 S-CSCF 请求订阅注册公共用户标识的注册事件包；

步骤三，S-CSCF 收到订阅请求后，向 PNM AS 返回通知消息，消息中包括该 UE 的私有用户标识、公共用户标识和身份标识；

15 本实施例中，UE 的身份标识可以是该 UE 的个人移动设备标识、全局路由用户代理（GRUU: Globally Routable User Agent URI）或注册地址（即注册消息中的联系地址）。所述身份标识可以由网络侧生成并保存在用户终端中（如 GRUU），或者用户终端生成并保存在用户终端中（如个人移动设备标识）。但本发明不局限于这些标识，也是可以采用任何 S-CSCF 可以获得

的唯一标识 UE 身份的标识。因为 PVI 是私密性的，所以不宜直接采用 PVI 作为本文中 UE 的身份标识。

20 S-CSCF 在 UE 注册时将该 UE 的身份标识、公共用户标识和注册地址相绑定。

步骤四，PNM AS 收到所述通知消息后，建立该 UE 的私有用户标识、公共用户标识和身份标识三者之间的对应关系，即将三者绑定。

25 个人网络注册完成后，用户对已在个人网络内注册的 UE 进行业务配置，这个与现有技术是相似的，只是除个人网络中 UE 的私有用户标识、公共用户标识和注册状态信息外，还需将 UE 的身份标识与这些信息绑定。用户通过 PNM AS 对已在个人网络中注册的 UE 进行业务配置，指定被配置 UE。本实施例仍假定将具有共享公共用户标识_{1_2}的 UE-2 设置为被配置 UE。

本实施例 PNM 在 IMS 域的 UE 重定向业务处理流程如图 3 所示，具体包括以下步骤：

301~303) 处理步骤同现有技术，对应步骤 201~203)；

- 5 304) PNM AS 依据 UE 所属个人网络的配置数据执行 PNM 重定向业务控制逻辑，如决定将初始请求路由到个人网络中具有共享 PUI 的被配置 UE，则在初始请求消息中加入被配置 UE 的身份标识，该初始请求消息中还包括被配置 UE 的公共用户标识；

10 本实施例中，被配置 UE 为 UE-2，其公共用户标识_1_2 关联了 UE-1 和 UE-2，则需在重定向的初始请求消息中加入 UE-2 的身份标识。

如果此时 PNM AS 保存的被配置 UE 的身份标识为 GRUU，则修改初始请求消息中的请求 URI 为 UE-2 的 GRUU。

15 如果此时 PNM AS 保存的被配置 UE 的身份标识为个人移动设备标识或其注册地址，则修改后的初始请求消息中的请求 URI 为 UE-2 即共享公共用户标识_1_2 的请求 URI，同时在返回消息的头域中（如 Contact 头域）携带 UE 个人移动设备标识或注册地址。

当被配置 UE 有多个公共用户标识时，可以选择其中一个。

305) PNM AS 将修改后的初始请求消息作为重定向的初始请求消息发送到 S-CSCF#1；

- 20 306) S-CSCF#1（可以称为原始 S-CSCF）将重定向的初始请求消息作为一个 UE 始呼消息，前转到被配置 UE 注册到的 S-CSCF#2（可以称为重定向 S-CSCF）；

25 307) S-CSCF#2 将接收到的重定向的初始请求消息作为 UE 终呼消息，调用终呼业务控制逻辑处理该被配置 UE 终呼的初始请求，根据该初始请求消息中的身份标识或公共用户标识和身份标识唯一定位到被配置 UE，并确定该被配置 UE 的注册地址；

在该过程中，S-CSCF#2 支持和识别初始请求消息中被配置 UE 的身份标识，如为 GRUU，则从该 GRUU 中提取出公共用户标识并验证其合法性，然

后确定 GRUU 对应的地址即被配置 UE 的注册地址；

如果被配置 UE 的身份标识为 UE 的注册地址，S-CSCF#2 直接以初始请求消息中的注册地址为被配置 UE 的注册地址，或者根据初始请求消息中的公共用户标识和注册地址共同确定被配置 UE 的注册地址；

- 5 如被配置 UE 的身份标识是 UE 的个人移动设备标识，S-CSCF#2 根据初始请求消息中被配置 UE 的公共用户标识和个人移动设备标识，确定被配置 UE 的注册地址。

此外，在根据终呼业务控制逻辑处理被配置 UE 终呼的初始请求时，S-CSCF#2 可以继续评估 iFC，如果 iFC 匹配，S-CSCF#2 可以将初始请求路由到其他 AS，但不会再次路由到 PNM AS，因为 PNM 的重定向业务已经触发过。

308) S-CSCF#2 基于标准的呼叫建立流程处理重定向的初始请求消息，将初始请求消息发送到被配置 UE 的注册地址。

15 工业实用性

本发明方法在个人网络管理中应用 IP 多媒体子系统，采用关联 UE 身份的唯一标识，解决了共享 PUI 关联的多个 UE 的重定向问题，实现了共享 PUI 关联 UE 的会话重定向业务。

权 利 要 求 书

1、一种共享公共用户标识的用户终端的重定向业务实现方法,用于在IP多媒体子系统IMS实现个人网络中用户终端UE的重定向业务,包括:

个人网络中的UE到个人网络管理应用服务器PNM AS进行个人网络内的注册时,所述PNM AS获取所述UE的身份标识并建立该身份标识与所述UE的公共用户标识的对应关系,所述身份标识可以单独或者与所述公共用户标识一起唯一的定位一个UE;

在重定向业务中,所述PNM AS根据个人网络配置决定将原始S-CSCF路由来的对个人网络中UE终呼的初始请求消息路由到具有共享公共用户标识的被配置UE时,在重定向的初始请求消息中加入所述被配置UE的身份标识并发送给原始服务呼叫会话控制功能实体S-CSCF,原始S-CSCF将其前转到被配置UE注册到的重定向S-CSCF;

所述重定向S-CSCF收到重定向的初始请求消息后,根据其中的身份标识,或者身份标识和公共用户标识唯一定位到所述被配置UE,调用终呼业务控制逻辑处理所述被配置UE终呼的初始请求。

2、如权利要求1所述的重定向业务实现方法,其特征在于,所述UE在IMS域和个人网络注册的过程进一步分为以下步骤:

所述UE在IMS域注册时,S-CSCF收到注册请求消息后,获取所述UE的公共用户标识、身份标识和注册地址并绑定,匹配初始过滤准则,触发向所述PNM AS的第三方注册请求;

所述PNM AS收到第三方注册请求后,向所述S-CSCF请求订阅注册公共用户标识的注册事件包;

所述S-CSCF收到订阅请求后,向所述PNM AS返回通知消息,消息中包含所述UE的私有用户标识、公共用户标识和身份标识;

所述PNM AS收到所述通知消息后,建立所述UE的私有用户标识、公共用户标识和身份标识三者之间的对应关系。

3、如权利要求1或2所述的重定向业务实现方法,其特征在于:

所述重定向 S-CSCF 调用终呼业务控制逻辑处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，根据所述身份标识，或者所述身份标识和公共用户标识确定所述被配置 UE 的注册地址，在之后的呼叫建立流程中，将所述重定向的初始请求消息发送到所述被配置 UE 的注册地址。

5 4、如权利要求 3 所述的重定向业务实现方法，其特征在于：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的全局路由用户代理 GRUU；

所述 PNM AS 在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，是将其中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的 GRUU；

10 所述重定向 S-CSCF 处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，从所述 GRUU 中提取出所述被配置 UE 的公共用户标识并验证其合法性，根据所述 GRUU 确定被配置 UE 的注册地址。

5、如权利要求 3 所述的重定向业务实现方法，其特征在于：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的注册地址；

15 所述 PNM AS 在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的注册地址，同时，将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的请求统一资源标识；

20 所述重定向 S-CSCF 处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，直接以重定向的初始请求消息中的注册地址为被配置 UE 的注册地址，或者根据初始请求消息中的公共用户标识和注册地址共同确定被配置 UE 的注册地址。

6、如权利要求 3 所述的重定向业务实现方法，其特征在于：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的个人移动设备标识；

25 所述 PNM AS 决定将所述初始请求消息路由到所述被配置 UE 时，是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的个人移动设备标识，同时，将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的请求统一资源标识；

所述重定向 S-CSCF 处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，根据重定向

的初始请求消息中被配置 UE 的公共用户标识和个人移动设备标识，确定所述被配置 UE 的注册地址。

7、一种实现共享公共用户标识的用户终端的重定向业务的系统，包括用户终端 UE、IP 多媒体子系统 IMS 中的服务呼叫会话控制功能实体 S-CSCF 及与所述 S-CSCF 相连的个人网络管理应用服务器 PNM AS，其特征在于：

所述服务呼叫会话控制功能实体 S-CSCF 包括：

重定向触发单元，用于调用终呼业务控制逻辑处理对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息，匹配初始过滤准则，将该初始请求消息路由到 PNM AS；

重定向处理单元，用于在收到重定向的初始请求消息后，根据其中的身份标识，或者身份标识和公共用户标识唯一定位到被配置 UE，调用终呼业务控制逻辑处理所述被配置 UE 终呼的初始请求；

所述个人网络管理应用服务器 PNM AS 包括：

存储单元，用于保存个人网络中 UE 的私有用户标识、公共用户标识、身份标识和注册状态信息，以及个人网络中被配置 UE 的指示信息；

重定向控制单元，用于根据个人网络配置决定将原始 S-CSCF 路由来的对个人网络中 UE 终呼的初始请求消息路由到具有共享公共用户标识的被配置 UE 时，在重定向的初始请求消息中加入所述被配置 UE 的身份标识并发送给原始 S-CSCF。

8、如权利要求 7 所述的系统，其特征在于：

所述服务呼叫会话控制功能实体 S-CSCF 还包括：第一注册单元，用于对 UE 进行 IP 多媒体子系统域的注册时，触发所述 UE 到所述 PNM AS 的第三方注册，并在收到所述 PNM AS 的订阅请求后将所述 UE 的私有用户标识、公共身份标识和身份标识发送给所述 PNM AS；

所述个人网络管理应用服务器 PNM AS 还包括：第二注册单元，用于在收到 S-CSCF 的第三方注册请求后，向所述 S-CSCF 请求订阅注册公共用户标识的注册事件包，并在收到所述 PNM AS 返回的通知消息后，在存储单元建立所述 UE 的私有用户标识、公共用户标识和身份标识的对应关系。

9、如权利要求 7 或 8 所述的系统，其特征在于：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的全局路由用户代理 GRUU；

所述重定向控制单元在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，是将其中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的 GRUU；

5 所述重定向处理单元处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，从所述 GRUU 中提取出所述被配置 UE 的公共用户标识并验证其合法性，根据所述 GRUU 确定被配置 UE 的注册地址。

10、如权利要求 7 或 8 所述的系统，其特征在于：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的注册地址；

10 所述重定向控制单元在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的注册地址，同时，将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的请求统一资源标识；

15 所述重定向处理单元处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，直接以重定向的初始请求消息中的注册地址为被配置 UE 的注册地址，或者根据初始请求消息中的公共用户标识和注册地址共同确定被配置 UE 的注册地址。

11、如权利要求 7 或 8 所述的系统，其特征在于：

所述 UE 的身份标识为该 UE 的个人移动设备标识；

20 所述重定向控制单元在重定向的初始请求消息中加入所述身份标识时，是在重定向的初始请求消息的头域中携带所述被配置 UE 的个人移动设备标识，同时，将重定向的初始请求消息中的请求统一资源标识修改为所述被配置 UE 的请求统一资源标识；

25 所述重定向处理单元处理所述被配置 UE 终呼的初始请求时，根据重定向的初始请求消息中被配置 UE 的公共用户标识和个人移动设备标识，确定所述被配置 UE 的注册地址。

12、一种共享公共用户标识的用户终端的重定向业务实现方法，其特征在于，利用唯一身份标识区分共享公共用户标识的各用户终端，包括步骤：

1.1) 个人网络管理应用服务器在用户终端注册过程中接收该用户终端的私有用户标识、公共用户标识和所述身份标识并建立三者之间对应关系;

1.2) 个人网络管理应用服务器在会话重定向过程中将所述身份标识附加到重定向的初始请求消息中;

5 1.3) 重定向服务呼叫会话控制功能收到并根据所述身份标识唯一定位到被配置用户终端。

13、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于：

所述身份标识由网络侧生成并保存在用户终端中；或者所述身份标识由用户终端生成并保存在用户终端中。

10 14、如权利要求 12 所述的方法，其特征在于：

所述身份标识是全局路由用户代理 GRUU，或者用户终端的注册地址，或者个人移动设备标识。

15、根据权利要求 12、13 或 14 所述重定向方法，其特征在于：

15 所述步骤 1.1)和 1.2)之间还包括原始服务呼叫会话控制功能向个人网络管理应用服务器发送初始请求消息；

所述步骤 1.2)还包括个人网络管理应用服务器基于个人网络配置执行会话重定向；

所述步骤 1.3)还包括原始服务呼叫会话控制功能(103)转发所述重定向的初始请求消息。

20

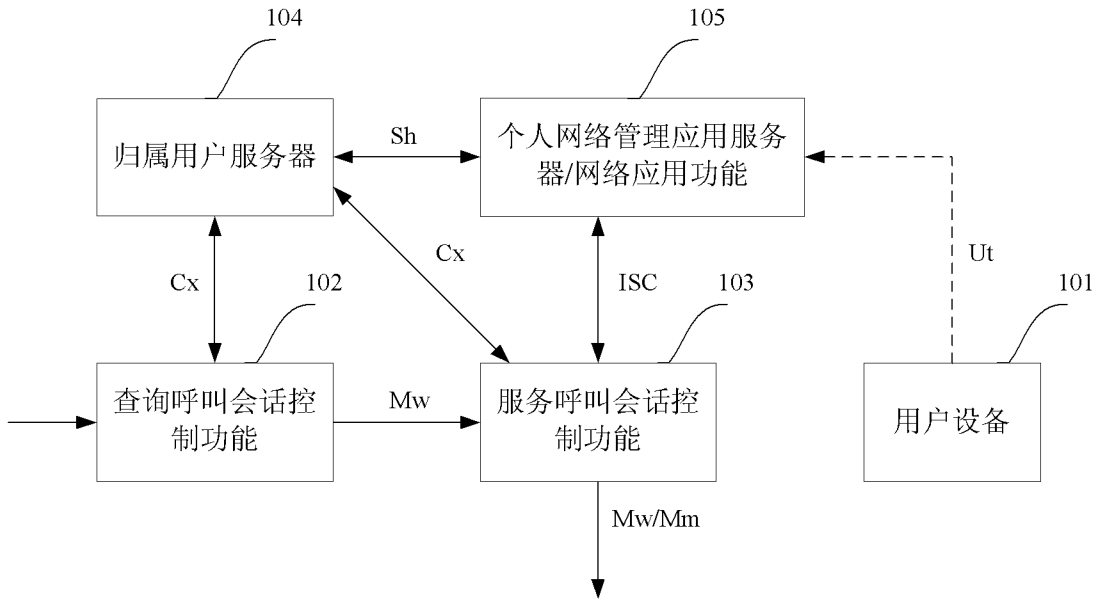


图 1

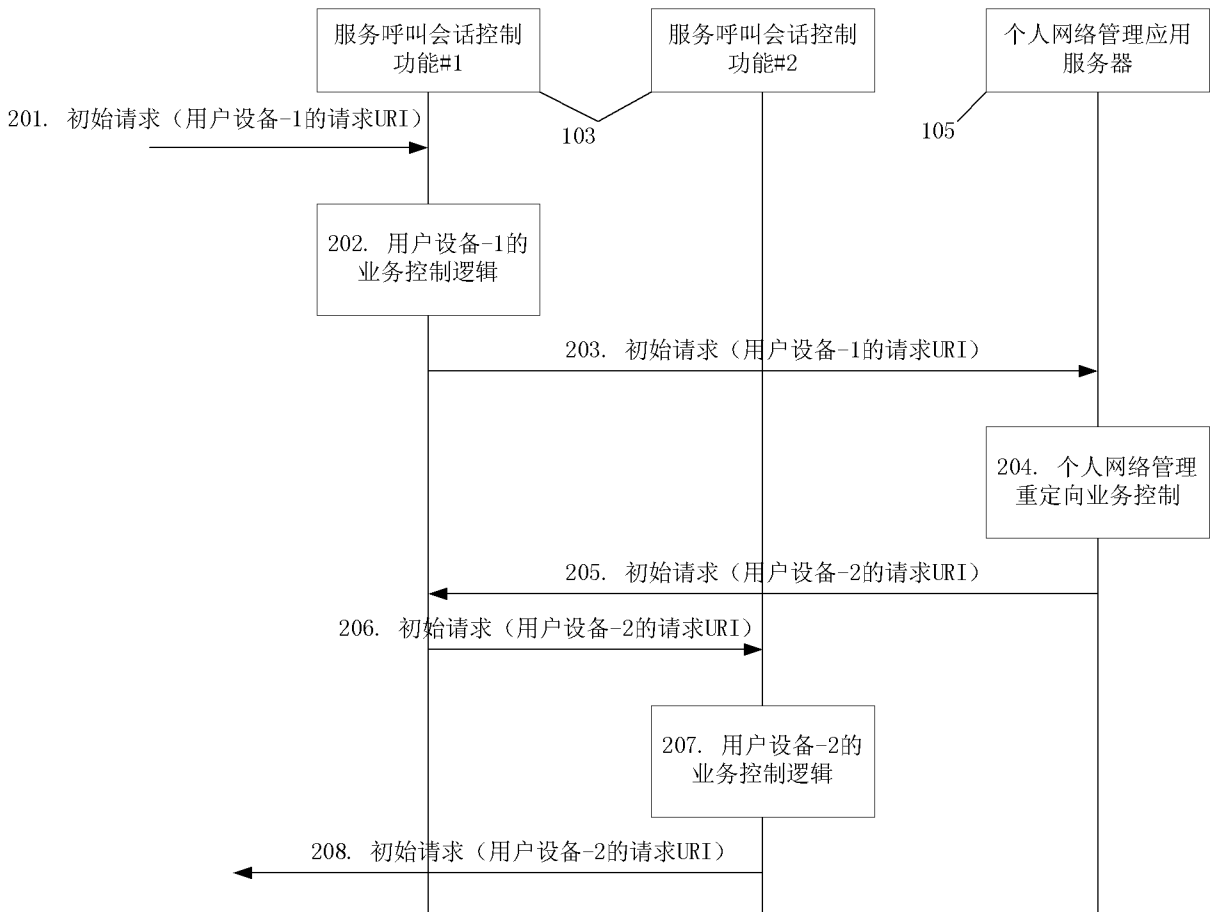


图 2

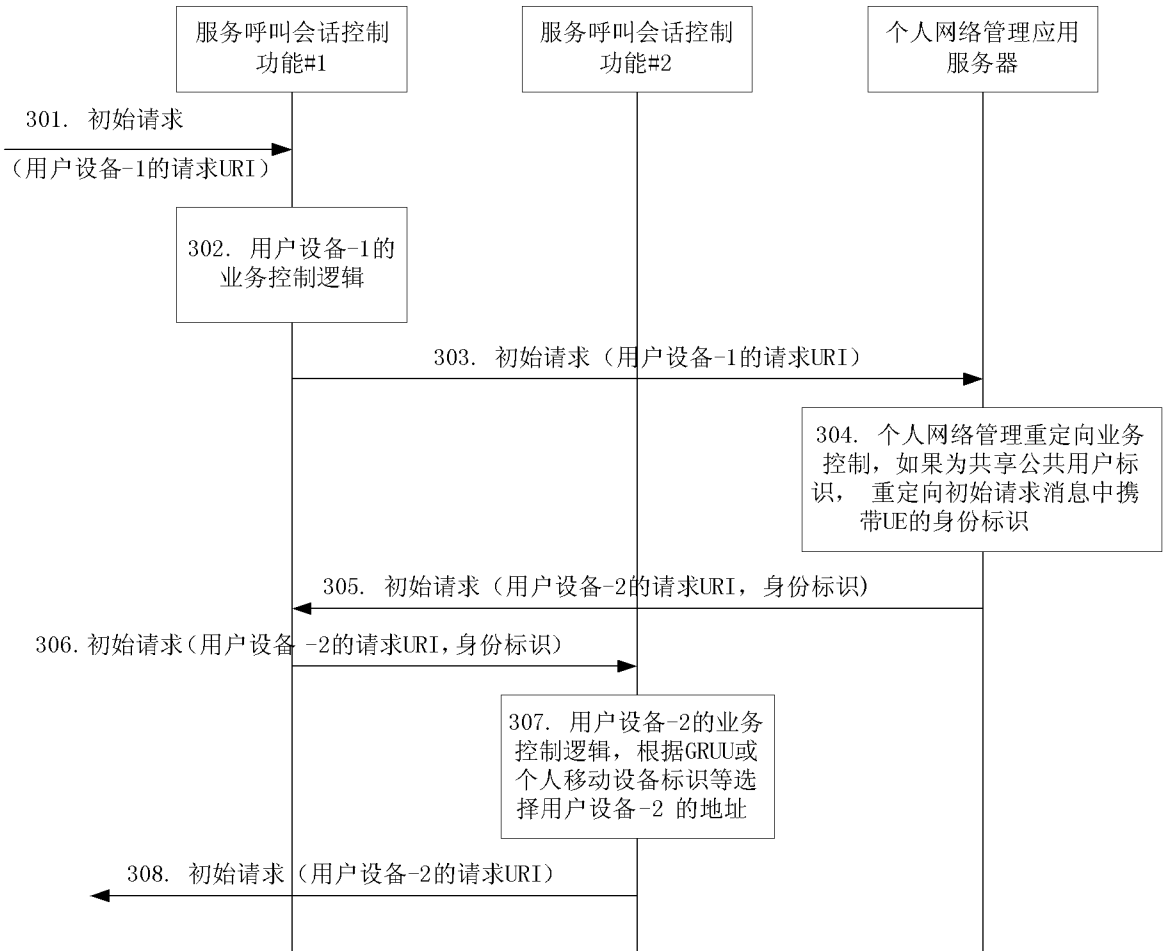


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/071696

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Refer to the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L12/00,12/54,12/56,12/66,H04L29/00,29/02,29/06,29/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; PAJ; CNKI; CPRS; IEEE AND KEYS: IMS, PN, PNM, PRIVATE, ONLY, SOLE, INDIVIDUAL, REDIRECT+, ID, IDENTIFICATION, IDENTIFY+, IDENTITY, REGISTER, REQUEST, REQUISITION, SHAR+, PUBLIC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	3GPP TS 22.259 V8.3.0, 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Service and System Aspects; Service requirements for Personal Network Management (PNM); Stage 1(Release 8), June 2006(06.2006), the whole document	1-15
A	CN 1863205 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 15 November 2006 (15.11.2006), the whole document	1-15
A	CN 1852293 A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 October 2006 (25.10.2006), the whole document	1-15
A	US 2007/0076691 A1 (VARNEY, Douglas W ET AL.), 5 April 2007 (05.04.2007), the whole document	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 September 2008(15.09.2008)

Date of mailing of the international search report

16 Oct. 2008 (16.10.2008)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

GUO,Fengshun

Telephone No. (86-10)62413791

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/071696

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1863205 A	15.11.2006	WO 2007065336 A1	14.06.2007
CN 1852293 A	25.10.2006	NONE	
US 2007/0076691 A1	05.04.2007	NONE	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/071696

Continuation of :

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L12/64 (2006.01) i

H04L12/56(2006.01) i

H04L29/12(2006.01) n

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/071696

A. 主题的分类		
参见附加页		
按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04L12/00,12/54,12/56,12/66,H04L29/00,29/02,29/06,29/12		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
WPI;EPODOC;PAJ;CNKI;CPRS;IEEE 和关键词: 个人网, PN, IMS, IP 多媒体子系统, PNM, 重定向, 重定位, 重注册, 终端, U E, 公共, 共享, 标识, 个人, 身份, PERSON+, PRIVATE, ONLY, SOLE, INDIVIDUAL, REDIRECT+, ID, IDENTIFICATION, IDENTIFY+, IDENTITY, REGISTER, REQUEST, REQUISITION, SHAR+, PUBLIC		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	3GPP TS 22. 259 V 8. 3. 0, 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Service and System Aspects; Service requirements for Personal Network Management (PNM); Stage 1 (Release 8), 6 月 2006 (06. 2006), 全文	1-15
A	CN 1863205 A(华为技术有限公司), 15. 11 月 2006 (15. 11. 2006), 全文	1-15
A	CN 1852293 A(华为技术有限公司), 25. 10 月 2006 (25. 10. 2006), 全文	1-15
A	US 2007/0076691 A1 (VARNEY, Douglas W. 等), 05. 4 月 2007 (05. 04. 2007), 全文	1-15
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 15.9 月 2008(15.09.2008)		国际检索报告邮寄日期 16.10 月 2008 (16.10.2008)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 郭风顺 电话号码: (86-10) 62413791

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/071696

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1863205 A	15. 11. 2006	WO 2007065336 A1	14. 06. 2007
CN 1852293 A	25. 10. 2006	无	
US 2007/0076691 A1	05. 04. 2007	无	

续:

A. 主题的分类

H04L12/64 (2006.01) i

H04L12/56 (2006.01) i

H04L29/12 (2006.01) n