



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610079026.5

[45] 授权公告日 2009年11月18日

[11] 授权公告号 CN 100562043C

[22] 申请日 2006.4.30

[21] 申请号 200610079026.5

[73] 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

[72] 发明人 李世前

[56] 参考文献

JP2004153727A 2004.5.27

CN1214678C 2005.8.10

CN1642310A 2005.7.20

审查员 周 围

[74] 专利代理机构 北京挺立专利事务所  
代理人 皋吉甫

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 2 页

## [54] 发明名称

显示主叫所呼叫的号码及回拨的方法

## [57] 摘要

本发明提供了一种显示主叫所呼叫的号码的方法，第一用户呼叫一卡多号业务的第二用户注册的一号码时，根据第二用户当前的激活号码将呼叫发至第二用户当前激活号码的终端，还包括：携带所呼叫的第二用户的号码信息置于所述呼叫的主叫号码字段中发送给第二用户并显示。还提供了相应的用户回拨的方法，包括：将显示的第一用户所呼叫的第二用户的号码信息和第一用户号码发送至网络；网络确认第一用户的号码，并将确认的第一用户的号码作为被叫号码进行呼叫。使用本发明，可实现显示对方所拨打的号码的功能，和回拨自动关联显示对方所拨打的号码的功能。



1、一种显示主叫所呼叫的号码的方法，第一用户呼叫一卡多号业务的第二用户注册的一号码时，通信系统根据第二用户当前的激活号码将呼叫发至第二用户当前激活号码的终端，其特征在于，包括：

携带所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息显示给第二用户。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述携带的步骤包括：将所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息置于所述呼叫的主叫号码字段中。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述显示的步骤包括：与第一用户的号码一同进行显示。

4、根据权利要求1、2或3所述的方法，其特征在于，所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息包括以下之一：

所呼叫的第二用户的号码、第二用户的号码对应的索引，第二用户的号码唯一对应的归属区号。

5、一种用户回拨的方法，其特征在于，一卡多号业务的第二用户终端显示包括第一用户所呼叫的第二用户注册的一号码信息和第一用户号码，第二用户将显示的所述号码进行回拨呼叫时，包括：

将显示的第一用户所呼叫的第二用户的号码信息和第一用户号码发送至网络；

网络确认第一用户的号码，并将确认的第一用户的号码作为被叫号码进行呼叫；

网络将回拨呼叫中的主叫号码修改为第一用户所呼叫的第二用户的号码信息。

6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述显示的号码还包括特征码，所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息为第二用户的号码；

所述确认的步骤包括：根据特征码判断出包含的第二用户的号码和第一

用户的号码。

7、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述显示的号码还包括特征码，所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息为第二用户的号码的索引；

所述确认的步骤包括：根据特征码判断出包含的第二用户的号码的索引和第一用户的号码；根据索引确定出网络存储的第二用户的号码。

8、根据权利要求6或7所述的方法，其特征在于，所述特征码包括：特殊字段、特殊字符串。

9、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述的回拨包括：  
使用终端提供的回拨功能对显示的所述号码进行回拨；或，  
用户输入显示的所述号码进行回拨。

## 显示主叫所呼叫的号码及回拨的方法

### 技术领域

本发明涉及通信技术领域，特别是指显示主叫所呼叫的号码及回拨的方法。

### 背景技术

一卡多号即一个终端对应多个号码，也就是说，一个终端上绑定多个对外公布的号码，其他用户拨打（或发送短信给）这多个号码中的任意一个号码，均可使该终端振铃，从而为主叫与被叫接续当前呼叫；同时，该终端的用户作主叫时，也能够根据该用户的要求，选择多个号码的其中一个号码显示给被叫终端。

而一卡多号用户在接听电话或短信时，有时想知道主叫用户拨打的是被叫所注册的哪个号码，以基本确定主叫是那类用户（一卡多号用户所注册的不同号码可能提供给不同类的用户，如工作类、朋友类等），从而决定是否接听电话及要讲话的内容。如，一个一卡多号的有两个号码，一个是工作所使用的号码，另一个是朋友之间所使用的号码，都关联到了其当前的终端上。当该用户在办公室或在办公会议时收到一个电话呼叫时，可能无法确定是客户的来电还是朋友的来电（如对来电号码并不熟悉）。不难理解，这种场合下并不适合接朋友的来电，而若不接听的话又可能因为是重要业务的来电而错失良机。若该用户知道主叫所呼叫的是他注册的工作类还是朋友类电话，则可以判断出是朋友来电还是客户来电，而决定是否接听当前电话。

另一方面，一卡多号用户在使用终端的接听记录中直接回拨号码或短信时，希望在回拨号码时，给对方显示的号码是对方所拨打的号码。例如，一卡多号用户希望回拨终端的接听记录中的朋友的电话时，仍希望显示给对方

的是其所注册的朋友类的电话（即对方拨打的号码），而不希望将其注册的其他的号码显示给对方，一方面可以将不同类别的号码仅提供给特定类别的用户，另一方面，使用对方所拨打的号码，便于对方识别，使对方知道是认识的号码不是陌生的号码。

但是，目前尚未提供显示对方所拨打的号码的功能，和回拨自动关联显示对方所拨打的号码的功能。

## 发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供了一种显示主叫所呼叫的号码及回拨的方法，以实现显示对方所拨打的号码的功能，和回拨自动关联显示对方所拨打的号码的功能。

本发明提供了一种显示主叫所呼叫的号码的方法，第一用户呼叫一卡多号业务的第二用户注册的一号码时，通信系统根据第二用户当前的激活号码将呼叫发至第二用户当前激活号码的终端，包括：携带所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息显示给第二用户。

其中，所述携带的步骤包括：将所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息置于所述呼叫的主叫号码字段中。

其中，所述显示的步骤包括：与第一用户的号码一同进行显示。

其中，所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息包括以下之一：所呼叫的第二用户的号码、第二用户的号码对应的索引，第二用户的号码唯一对应的归属区号。

本发明还提供了一种用户回拨的方法，一卡多号业务的第二用户终端显示第一用户所呼叫的第二用户注册的一号码信息和第一用户号码，第二用户将显示的所述号码进行回拨呼叫时，包括：

将显示的第一用户所呼叫的第二用户的号码信息和第一用户号码发送至网络；

网络确认第一用户的号码，并将确认的第一用户的号码作为被叫号码进

行呼叫；

网络将回拨呼叫中的主叫号码修改为第一用户所呼叫的第二用户的号码信息。

其中，所述显示的号码还包括特征码，所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息为第二用户的号码；所述确认的步骤包括：根据特征码判断出包含的第二用户的号码和第一用户的号码。

其中，所述显示的号码还包括特征码，所述第一用户所呼叫的第二用户的号码信息为第二用户的号码的索引；所述确认的步骤包括：根据特征码判断出包含的第二用户的号码的索引和第一用户的号码；根据索引确定出网络存储的第二用户的号码。

其中，所述特征码包括：特殊字段、特殊字符串。

其中，所述的回拨包括：使用终端提供的回拨功能对显示的所述号码进行回拨；或用户输入显示的所述号码进行回拨。

由上可见，本发明提出的向被叫显示主叫所呼叫的号码、及回拨关联的实现方法，一卡多号用户在作被叫接听电话时，可以显示对方所呼叫的是被叫所注册的哪个号码，从而该用户可以基本确定主叫是那类用户（一卡多号用户所注册的不同号码可能提供给不同类的用户），以决定是否接听电话及要讲话的内容。

另一方面，一卡多号用户在使用终端的接听记录中直接回拨号码时，可以给对方显示的号码是对方所拨打的号码。从而实现将不同类别的号码仅提供给特定类别的用户。对于所回拨的对方用户，由于显示的是对方所拨打的号码，也便于对方识别。

## 附图说明

图 1 为向被叫显示主叫所呼叫的号码、及回拨的流程图；

图 2 为一卡多号业务被叫的第一实施例流程图；

图 3 为一卡多号业务被叫的第二实施例流程图；

图 4 为一卡多号业务回拨的流程图。

### 具体实施方式

参见图 1 所示，本发明提供的向被叫显示主叫所呼叫的号码、及回拨的实现方法包括以下步骤：

第一步：在一卡多号业务用户 B 作被叫时，当某主叫用户 A 呼叫被叫用户 B 所注册的某个号码 MDN\_B1 时，携带所述被呼叫的号码 MDN\_B1 的信息。

所述信息包括：所呼叫的被叫号码 MDN\_B1，或可唯一对应所呼叫的被叫号码的标识，如索引编号、注册时不同号码对应的不同归属区号等。

所述的携带方式可以置于消息体中，例如，为了便于被叫用户 B 的回拨，可以作为前缀置于主叫号码 MDN\_A 中。

第二步：网络侧根据所述呼叫信息识别出所呼叫的被叫号码 MDN\_B1 信息，发送给被叫终端显示给被叫；或，当被叫用户 B 接收到所述呼叫信息时，将所述所呼叫的被叫号码 MDN\_B1 信息显示给被叫。

第三步：当被叫用户 B 根据终端中的回拨功能向原主叫用户 A 进行回拨时，将之前发送给被叫用户 B 的所呼叫的被叫号码 MDN\_B1 信息连同之前呼叫该被叫的主叫号码 MDN\_A 发送给网络；

网络做号码变换，将第二步回拨的号码变换为原主叫用户 A 的号码（例如，去掉前缀等），如有需要，网络根据接收的回拨的消息中的 MDN\_B1 信息替换所述被叫用户 B 的号码提供给所回拨的用户 A，以给用户 A 显示的用户 B 的号码是用户 A 所拨打的号码。

下面参见附图，以具体的实施例对本发明进行说明。

下面，以显示给一卡多号用户的号码为“#XXX\*号码”为例进行说明，本例中 XXX 为副号码的索引。当进行回拨时，网络侧进行呼叫号码变更：将前缀 #XXX\*去除，以及主叫号码变更：根据 #XXX\*索引出相应的副号

码，替代当前的主叫号码进行接续。下面参见图 1 进行详细说明：本例中假设一个一卡多号的用户 B 注册有 5 个号码，分别为 13307550001~5，其对应的索引分别为 01~05，该一卡多号用户 B 当前的激活号码（即当前所使用的号码）为 13307550002。另外有一用户 A 号码为 13307550008。

步骤 101: 号码为 13307550008 的用户 A 呼叫一卡多号用户 B 所注册的一个号码 13307550001，通信系统在接续呼叫时，根据用户 B 的当前激活号码将呼叫转接至用户 B 号码为 13307550002 的终端，并且将主叫号码字段的内容修改为“# 01\*13307550008”（当然也可以修改为“# 13307550001\*13307550008”），在呼叫时一同提供给被叫用户终端。其中，01 是号码 13307550001 的索引。

步骤 102: 一卡多号用户终端收到所述呼叫后，显示主叫号码字段，被叫用户 B 根据显示的主叫号码中的前缀字段就可知道主叫号码 13307550008 是呼叫了 13307550001 号码。本例中的前缀字段为索引 01，对应着用户 B 注册的第一个 MDN 号码 13307550001。又例如，当索引为区号，不同区号对应不同注册的号码时，则根据区号对应出号码。

步骤 103: 当一卡多号用户 B 使用回拨功能回复电话时，将号码“# 01\*13307550008”（或“# 13307550001\*13307550008”）提供给网络。这里的回拨包括：使用终端提供的回拨功能对显示的所述号码进行回拨；或用户输入显示的所述号码进行回拨。

步骤 104: 网络根据预定的触发规则（也可以是在 HLR 签约一触发器），如检测到回拨号码中包含“#”字符，对呼叫中的主叫号码和被叫号码进行变更。包括，根据预定的规则从回拨的号码中剥离出“# 01\*”，得到所回拨的真正号码 13307550008 作为该消息中的被叫字段，并根据索引 01 找到对应的 MDN 号码 13307550001，用 13307550001 替换呼叫信息中的原主叫号码字段 13307550002（当前的激活号码）。

需要说明的是，格式符不是限定只能是 x、# 之类的，也可以是其它的，如 107 之类的，自然也可以只有一个格式符，剥离的时候根据长度进行剥离



如 10701，其中 107 是格式符，01 是索引，这样就要求格式符不是已经存在的号码或者号首。

步骤 105: 然后根据修改后的主、被叫号码，将呼叫接续至 13307550008 用户，后续接续流程同普通的流程。可见，此时呼叫消息中的被叫号码字段是 13307550008，主叫号码字段是 13307550001。当用户 13307550008 收到后所显示的一卡多号用户是其所拨打的号码 13307550001，并不知道 13307550001 号码当前并未激活，也不知道有 13307550002 号码的存在。

上述过程同样适用于短消息的发送和回复，只是将呼叫消息相应的修改为短消息发送消息。一卡多号业务控制实体的功能可以由短消息中心实现。这样，由一卡多号用户卡的归属短消息中心来实现变更主叫号码、被叫号码的操作。

下面参见具体的流程图，对一卡多号用户呼叫过程进一步详细说明：

则将呼叫上报给网络中的一卡多号业务控制实体可由 HLR/SCP/导航 MSC/GMSC/VMSC 等来实现，较佳的是由 HLR 或 SCP 来实现，这是因为通常在 HLR 和 SCP 上会记录一卡多号用户所注册的所有号码，后续的例子中以 HLR 来作为一卡多号业务控制实体的例子。如图 2 所示，包括以下步骤：

步骤 201: 当 GMSC 收到对一卡多号用户 B 所注册的某号码的呼叫后，通过位置请求消息将呼叫信息发送给被叫用户 B 所归属的 HLR。

步骤 202: HLR 判断所呼叫的被叫号码是否是一卡多号用户，当判断为被叫为一卡多号用户后，且判断出需要显示原被叫号码或者支持回拨功能时，则按照事先设置好的策略进行主叫号码替换，例如将主叫字段的内容替换为“#01\*13307550008”（或者替换为“#13307550001\*13307550008”）。

步骤 203: HLR 通过路由请求信息将替换后的主叫号码提供给为被叫用户 B 当前提供服务的服务 MSC，并请求服务 MSC 的路由信息。

步骤 204 ~ 206: 服务 MSC 通过 HLR 将路由信息返回给 GMSC，GMSC

将呼叫信息根据所述路由发送至服务 MSC。

步骤 207: 服务 MSC 进行后续呼叫被叫时, 将所替换的主叫“# 01\* 13307550008”发送至被叫终端显示给被叫用户。

另外, 也可如图 3 所示, 在上述步骤 203 时, HLR 也可以不在步骤 203 中将替换后的主叫号码提供给服务 MSC, 而在步骤 205 时通过响应消息提供给 GMSC, 而在步骤 206 时由 GMSC 提供给服务 MSC。

或者, HLR 并不进行修改主叫号码的操作, 仅将相关信息(如所呼叫的号码及索引等)提供给服务 MSC 或 GMSC, 通过命令指示服务 MSC 或 GMSC 进行修改号码的操作, 由服务 MSC 或 GMSC 在 HLR 的指示下更改主叫号码提供给被叫, 其实现的效果是一样的。

下面再参见图 4, 以一卡多号用户 B 通过回拨的方式呼叫用户 A 对本发明的回拨方法进行说明, 本例中, 一卡多号业务控制实体仍由 HLR 实现。

步骤 401: 一卡多号用户 B 看到显示的号码, 使用回拨方式呼叫用户 A, 将呼叫信息发送给用户 B 所属服务 MSC, 其中主叫号码填写的内容是“# 01\* 13307550008”。

步骤 402: 服务 MSC 收到呼叫后, 根据一卡多号用户 B 签约的触发器(预先在其 HLR 上进行签约)将呼叫信息发送至 HLR;

当然, 也可以采用特征码(feature, 也可称为前缀字段)方式, 检测到特征码(例如, 预先设定特征码为“#”)将呼叫信息发送至 HLR。

步骤 403: HLR 根据预定策略进行主叫号码变更, 被叫号码修正。如, 根据预定的规则从被叫号码中剥离出“# 01\*”, 得到所回拨的真正号码 13307550008 作为该消息中的被叫字段, 并用索引 01 查询出对应的号码 13307550001, 用 13307550001 替换呼叫信息中的原主叫号码字段 13307550002(当前的激活号码)。

步骤 404: 然后将修改后的信息返回给服务 MSC, 服务 MSC 使用修改后的主、被叫号码进行呼叫。可见, 后续呼叫中, 主叫号码是原用户 A 拨

打的用户 B 的号码，因此用户 A 收到呼叫后终端所显示的也是其原拨打的用户 B 的号码。

当然，对于步骤 403 来说，HLR 也可不进行修改主叫号码的操作，仅将相关信息（如所呼叫的号码及索引等）提供给服务 MSC，通过命令指示服务 MSC 进行修改号码的操作，由服务 MSC 在 HLR 的指示下更改主叫号码提供给被叫，其实现的效果是一样的。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。



图 1

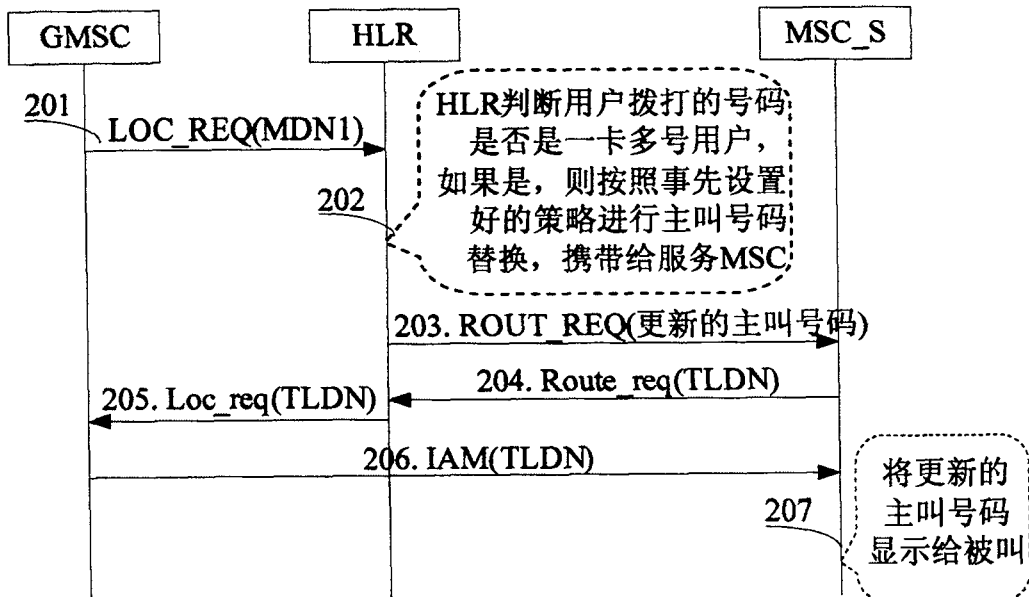


图 2

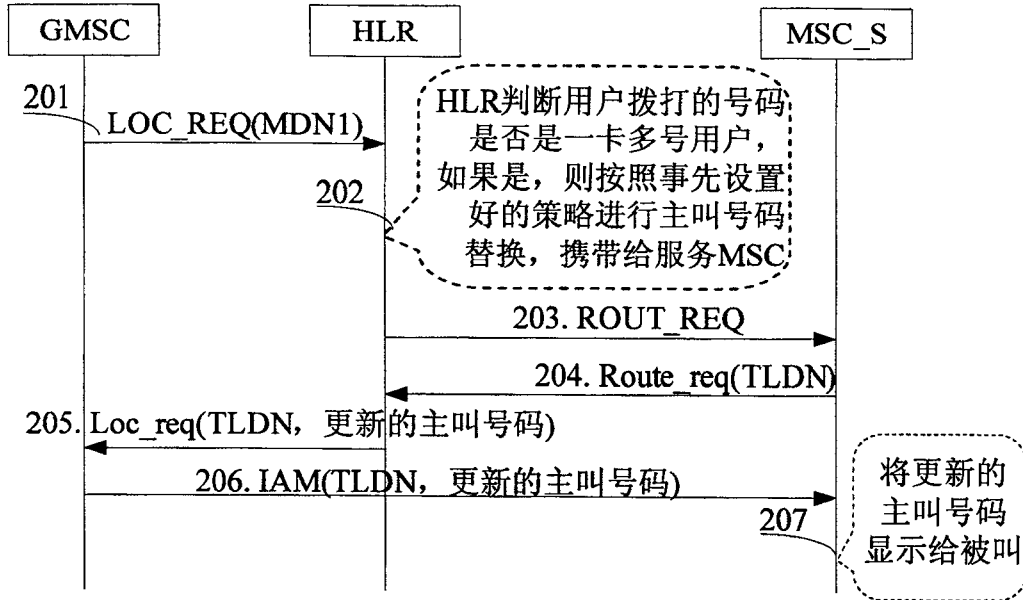


图 3

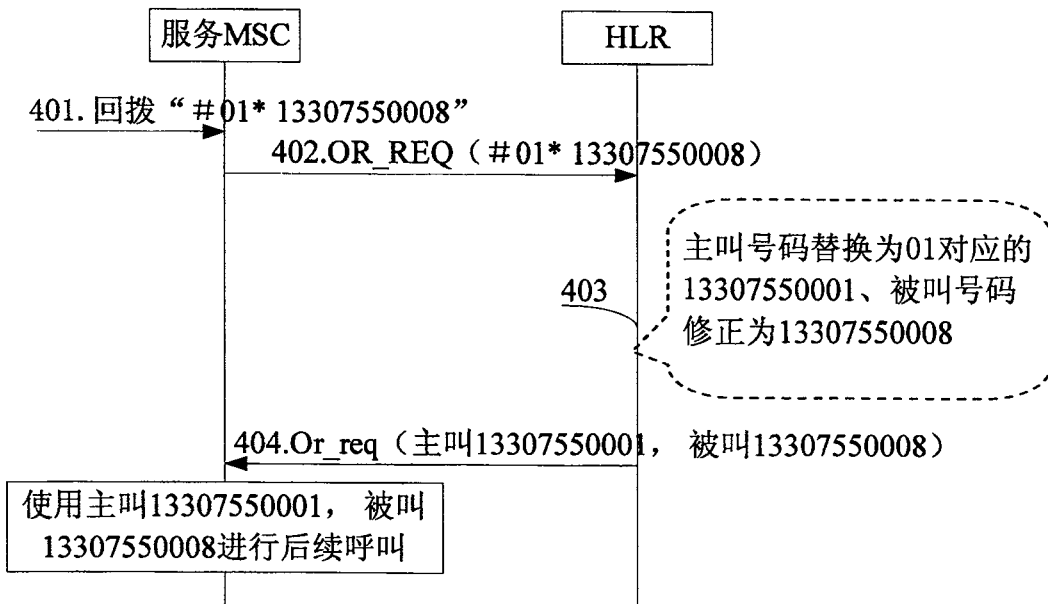


图 4