



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107360325 A

(43)申请公布日 2017. 11. 17

(21)申请号 201710563817.3

(22)申请日 2017.07.11

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业区H3栋501B

申请人 深圳市天珑移动技术有限公司

(72)发明人 何小明

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int. Cl.

H04M 1/725(2006.01)

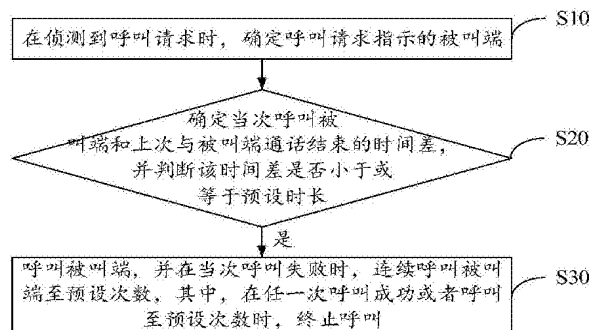
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

终端呼叫方法、移动终端及计算机可读存储
介质

(57)摘要

本发明方案通过移动终端在侦测到呼叫请求时,首先确定呼叫请求指示的被叫端,然后判断当次呼叫该被叫端和上次与该被叫端通话结束的时间差是否小于或等于预设时长,若判断结果为是,则呼叫该被叫端,并在当次呼叫失败时连续呼叫所述被叫端至多预设次数,直至呼叫成功。由此,在用户因通话冲突需要呼叫被叫端的联系人,且被叫端无法及时接通呼叫时,移动终端将自动呼叫被叫端一定次数,无需用户重复进行呼叫操作,达到提高移动终端进行呼叫操作的便捷性的目的。



1. 一种终端呼叫方法,其特征在于,所述终端呼叫方法包括以下步骤:

在侦测到呼叫请求时,确定所述呼叫请求指示的被叫端;

确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长;

若判断结果为是,则呼叫所述被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫所述被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

2. 根据权利要求1所述的终端呼叫方法,其特征在于,所述在侦测到呼叫请求时,确定所述呼叫请求指示的被叫端的步骤之前,还包括:

接收配置参数,并根据接收的配置次数设置所述预设时长以及所述预设次数。

3. 根据权利要求1所述的终端呼叫方法,其特征在于,所述确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长的步骤之前,还包括:

在确定所述被叫端之后,识别当前是否开启预设的连续呼叫模式;

在当前开启所述连续呼叫模式时,确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长。

4. 根据权利要求3所述的终端呼叫方法,其特征在于,所述识别当前是否开启预设的连续呼叫模式的步骤之后,还包括:

在当前未开启所述连续呼叫模式时,呼叫所述被叫端,并在呼叫期间输出提示用户是否开启所述连续呼叫模式的提示信息;

在接收到用户基于所述提示信息的显示界面输入的确认信息时,开启所述连续呼叫模式。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的终端呼叫方法,其特征在于,所述连续呼叫所述被叫端至多预设次数的步骤之后,还包括:

在呼叫失败时,发送状态获取请求至所述被叫端;

接收并展示所述被叫端基于所述状态获取请求返回的状态信息。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的终端呼叫方法,其特征在于,所述终端呼叫方法还包括:

在接收到主叫端发起的呼叫请求时,与网络侧建立连接;

获取当前状态信息,并将所述当前状态信息发送至所述网络侧,以供所述网络侧将所述当前状态信息携带在回复给所述主叫端的回复消息中转发至所述主叫端,由所述主叫端进行展示。

7. 根据权利要求6所述的终端呼叫方法,其特征在于,所述当前状态信息包括当前通话设置状态信息和/或当前漫游状态信息。

8. 根据权利要求6所述的终端呼叫方法,其特征在于,所述回复消息包括回复信令、Flash消息以及双音多频消息中至少一种。

9. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

存储有终端呼叫程序的存储器;

处理器,与所述存储器通信且配置为执行所述终端呼叫程序以实现以下步骤:

在侦测到呼叫请求时,确定所述呼叫请求指示的被叫端;

确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长;

若判断结果为是,则呼叫所述被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫所述被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

10.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有终端呼叫程序,所述终端呼叫程序被处理器执行时实现以下步骤:

在侦测到呼叫请求时,确定所述呼叫请求指示的被叫端;

确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长;

若判断结果为是,则呼叫所述被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫所述被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

终端呼叫方法、移动终端及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种终端呼叫方法、移动终端及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 众所周知的,电话通信功能一直是移动终端最基础,最重要的应用之一,同时也是用户使用频率最多的应用之一。回想一下,我们是不是经常遇到下面的情况:

[0003] (1) 对方联系人来电,而我们当时不方便接听,于是我们直接挂断此联系人的电话,立刻给其回电,但是经常会是因为对方用户也正在给我拨号的过程中,导致我们拨打对方的电话老是提示说您拨打的用户正在通话中,请稍后再拨。于是,我们又要重新给此用户拨号,操作非常繁琐,体验非常差。

[0004] (2) 当我们刚刚与对方联系人通完电话,我们又刚好想起什么重要紧急的事情,此时我们会立刻给此联系人拨打电话,但是经常出现此联系人正好有什么情况,电话不能接通。那么我们又要不不停的给此联系人拨打电话,要不不停的重复相同的操作。

[0005] 不难看出,现有技术中,用户在使用移动终端进行呼叫时,存在一定的操作不便。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种终端呼叫方法、移动终端及计算机可读存储介质,旨在提高移动终端进行呼叫操作的便捷性,以便于用户使用。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种终端呼叫方法,该终端呼叫方法包括:

[0008] 在侦测到呼叫请求时,确定所述呼叫请求指示的被叫端;

[0009] 确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长;

[0010] 若判断结果为是,则呼叫所述被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫所述被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

[0011] 进一步地,本发明还提供一种移动终端,该移动终端包括:

[0012] 存储有终端呼叫程序的存储器;

[0013] 处理器,与所述存储器通信且配置为执行所述终端呼叫程序以实现以下步骤:

[0014] 在侦测到呼叫请求时,确定所述呼叫请求指示的被叫端;

[0015] 确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长;

[0016] 若判断结果为是,则呼叫所述被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫所述被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

[0017] 进一步地,本发明还提供一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质上存储有终端呼叫程序,所述终端呼叫程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0018] 在侦测到呼叫请求时,确定所述呼叫请求指示的被叫端;

[0019] 确定当次呼叫所述被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差,并判断所述时间差是否小于或等于预设时长;

[0020] 若判断结果为是,则呼叫所述被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫所述被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

[0021] 本发明方案通过移动终端在侦测到呼叫请求时,首先确定呼叫请求指示的被叫端,然后判断当次呼叫该被叫端和上次与该被叫端通话结束的时间差是否小于或等于预设时长,若判断结果为是,则呼叫该被叫端,并在当次呼叫失败时连续呼叫所述被叫端至多预设次数,直至呼叫成功。由此,在用户因通话冲突需要呼叫被叫端的联系人,且被叫端无法及时接通呼叫时,移动终端将自动呼叫被叫端一定次数,无需用户重复进行呼叫操作,达到提高移动终端进行呼叫操作的便捷性的目的。

附图说明

[0022] 图1为本发明移动终端一个可选的硬件结构示意图;

[0023] 图2为本发明终端呼叫方法第一实施例的流程示意图;

[0024] 图3为本发明终端呼叫方法第一实施例中连续呼叫配置界面的示例图;

[0025] 图4为本发明终端呼叫方法第一实施例中用户开启移动终端连续呼叫模式的操作示意图;

[0026] 图5为本发明终端呼叫方法第二实施例中提示信息显示界面的示例图。

[0027] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 本发明实施例的主要解决方案是:通过移动终端在侦测到呼叫请求时,首先确定呼叫请求指示的被叫端,然后判断当次呼叫该被叫端和上次与该被叫端通话结束的时间差是否小于或等于预设时长,若判断结果为是,则呼叫该被叫端,并在当次呼叫失败时连续呼叫所述被叫端至多预设次数,直至呼叫成功。由此,在用户因通话冲突需要呼叫被叫端的联系人,且被叫端无法及时接通呼叫时,移动终端将自动呼叫被叫端一定次数,无需用户重复进行呼叫操作,达到提高移动终端进行呼叫操作的便捷性的目的。

[0030] 如图1所示,图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的移动终端的结构示意图。

[0031] 如图1所示,该移动终端可以包括:处理器1001,例如CPU,网络接口1004,用户接口1003,存储器1005,通信总线1002。其中,通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏(Display)、输入单元比如键盘(Keyboard),可选用户接口1003还可以包括标准的有线接口、无线接口等。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如Wi-Fi接口)。存储器1005可以是高速RAM存储器,也可以是稳定的存储器(non-volatile memory),例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[0032] 本领域技术人员可以理解,图1中示出的移动终端的结构并不构成对移动终端的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0033] 如图1所示,在本发明移动终端的一实施例中,作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及终端呼叫程序。

[0034] 在图1所示的移动终端中,网络接口1004主要用于连接后台服务器,与后台服务器进行数据通信;用户接口1003主要用于连接客户端(用户端),与客户端进行数据通信;而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的终端呼叫程序,并执行以下操作:

[0035] 在侦测到呼叫请求时,确定呼叫请求指示的被叫端;

[0036] 确定当次呼叫被叫端和上次与被叫端通话结束的时间差,并判断该时间差是否小于或等于预设时长;

[0037] 若判断结果为是,则呼叫被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

[0038] 进一步地,处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的终端呼叫程序,还执行以下操作:

[0039] 接收配置参数,并根据接收的配置次数设置预设时长以及预设次数。

[0040] 进一步地,处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的终端呼叫程序,还执行以下操作:

[0041] 在确定呼叫请求指示的被叫端之后,识别当前是否开启预设的连续呼叫模式;

[0042] 在当前开启预设的连续呼叫模式时,确定当次呼叫被叫端和上次与被叫端通话结束的时间差,并判断该时间差是否小于或等于预设时长。

[0043] 进一步地,处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的终端呼叫程序,还执行以下操作:

[0044] 在当前未开启预设的连续呼叫模式时,呼叫被叫端,并在呼叫期间输出提示用户是否开启预设的连续呼叫模式的提示信息;

[0045] 在接收到用户基于提示信息的显示界面输入的确认信息时,开启预设的连续呼叫模式。

[0046] 进一步地,处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的终端呼叫程序,还执行以下操作:

[0047] 在呼叫失败时,发送状态获取请求至被叫端;

[0048] 接收并展示被叫端基于状态获取请求返回的状态信息。

[0049] 进一步地,处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的终端呼叫程序,还执行以下操作:

[0050] 在接收到主叫端发起的呼叫请求时,与网络侧建立连接;

[0051] 获取当前状态信息,并将获取的当前状态信息发送至网络侧,以供网络侧将前述当前状态信息携带在回复给主叫端的回复消息中转发至主叫端,由主叫端进行展示。

[0052] 进一步地,当前状态信息包括当前通话设置状态信息和/或当前漫游状态信息。

[0053] 进一步地,回复消息包括回复信令、Flash消息以及双音多频消息中至少一种。

[0054] 进一步地,本发明还提供一种终端呼叫方法,应用于图1所示的移动终端,请参照图2,在本发明终端呼叫方法的第一实施例中,该终端呼叫方法包括:

[0055] 步骤S10,在侦测到呼叫请求时,确定呼叫请求指示的被叫端;

[0056] 步骤S20,确定当次呼叫被叫端和上次与被叫端通话结束的时间差,并判断该时间

差是否小于或等于预设时长；

[0057] 步骤S30,若判断结果为是,则呼叫被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

[0058] 为便于理解本发明方案,以下首先对本发明方案涉及的移动通信系统进行简单介绍。

[0059] 通常的,移动通信系统包括终端侧和网络侧。其中,终端侧包括用户/客户识别模块和移动终端,用户/客户识别模块即我们俗称的手机卡,移动终端即我们使用的手机、平板电脑等可以在移动中使用的计算机设备;网络侧包括无线接入网和核心网,无线接入网提供移动终端和核心网的连接,并负责无线资源的管理和调配,核心网提供各种业务承载、各种控制信令的交换以及各种上层应用。在移动终端通讯系统中,移动终端间呼叫的信令流程如下所示:

[0060] (1)、主叫端向网络侧发起呼叫连接的请求。

[0061] (2)、网络侧返回业务接受消息至主叫端。

[0062] (3)、主叫端发送呼叫请求(携带被叫端的号码和主叫端的标识等信息)至网络侧。

[0063] (4)、网络侧向被叫端发送寻呼消息。

[0064] (5)、被叫端返回寻呼响应至网络侧。

[0065] (6)、网络侧向主叫端返回呼叫响应。

[0066] (7)、网络侧与主叫移动终端建立用户面承载连接。

[0067] (8)、网络侧向被叫端发送呼叫请求。

[0068] (9)、被叫端返回呼叫确认至网络侧。

[0069] (10)、网络侧与被叫端建立用户面承载连接,并向主叫端发送连接建立的回复消息。

[0070] (11)、被叫端通过网络侧发送振铃消息至主叫端,且同时响铃,由被叫端用户确认是否接通呼叫。

[0071] 在本发明实施例中,移动终端实时对触发的呼叫请求进行侦测。例如,用户在拨号界面输入完成待呼叫联系人的手机号码,并点击拨打键时,将触发呼叫请求,其中,呼叫请求将携带的用户输入的待呼叫联系人的通讯号码。

[0072] 移动终端在侦测到呼叫请求时,提取出侦测到呼叫请求所携带的通讯号码,基于该通讯号码确定呼叫请求指示的被叫端,或者,直接采用通信号码表征被叫端。

[0073] 在确定呼叫请求指示的被叫端之后,将侦测到呼叫请求的时间点作为当次呼叫该被叫端的时间点,记录在通话日志中,具体可以通讯号码关联呼叫时间点的方式进行记录。同时,在通话日志中查找到上次与被叫端通话结束的时间点,其中,在上次与被叫端的通话过程中,被叫端可以是作为主叫端呼叫本发明的移动终端,也可以仍作为被叫端,接受本发明移动终端的呼叫。

[0074] 在确定当次呼叫被叫端的时间点,以及确定上次与同一被叫端通话结束的时间点之后,计算两个时间点的时间差,作为当次呼叫被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差。

[0075] 在确定当次呼叫被叫端和上次与所述被叫端通话结束的时间差之后,判断该时间差是否小于或等于预设时长。其中,预设时长用于限定移动终端侦测到的呼叫请求是否因

通话冲突需要呼叫被叫端的联系人而触发。

[0076] 在判断结果为是时,发送侦测到的呼叫请求至网络侧,由网络侧完成当次的呼叫操作。其中,对于网络侧如何响应呼叫请求执行呼叫操作,本领域技术人员应当明了,此处不再赘述。

[0077] 若当次呼叫失败,则移动终端通过网络侧继续对被叫端进行连续呼叫,并呼叫被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。例如,预设次数设置为5,移动终端在当次呼叫被叫端失败之后,即开始第二次呼叫,若该次呼叫成功,则不再继续呼叫,若该次呼叫失败则进行第三次呼叫,如此往复,当呼叫至第六次时,无论呼叫成功或是失败,均不再继续呼叫。

[0078] 需要说明的是,本发明实施例对于上述预设时长以及预设次数的具体设置,可由本领域技术人员根据实际需要进行设置,例如,可根据实际需要设置30秒,或者60秒,或者90秒,或者120秒等作为上述预设时长,可将2次、3次等作为上述预设次数。此外,本发明实施例对于设置的上述预设时长和预设次数的存储方式也不作限制,具体可由本领域技术人员根据实际需要选取合适的存储方式,例如,可将设置的预设时长以及预设次数保存在xml格式文件中。

[0079] 进一步地,为确保本发明目的的实现,首先需要进行预设时长以及预设次数的设置,步骤S10之前,还包括预设时长以及预设次数的设置步骤,具体包括:

[0080] 接收配置参数,并根据接收的配置次数设置预设时长以及预设次数。

[0081] 需要说明的是,在本实施例中,移动终端提供有连续呼叫配置界面,用于接收用户操作,实现预设时长以及预设次数的设置。例如,请参照图3,为该连续呼叫配置界面一个可选地示例图。

[0082] 进一步地,本发明还提供有连续呼叫模式,在本实施例中,移动终端在且仅在开启该连续呼叫模式时,才会触发对被叫端的连续呼叫,具体的,步骤S20之前,还包括:

[0083] 在确定呼叫请求指示的被叫端之后,识别当前是否开启预设的连续呼叫模式;

[0084] 在当前开启连续呼叫模式时,确定当次呼叫被叫端和上次与被叫端通话结束的时间差,并判断该时间差是否小于或等于预设时长。

[0085] 请继续参照图3,如图3所示,连续呼叫配置界面还提供用控制移动终端是否开启连续呼叫模式的开关控件,用户可根据实际需要选择是否开启移动终端的连续呼叫模式。例如,连续呼叫模式默认处于关闭状态,当用户需要开启移动终端的连续呼叫模式时,如图4所示,可用手指点击或向右滑动开关控件的圆形滑块,另一方面,移动终端在侦测到前述用户操作时,将开启连续呼叫模式。

[0086] 本发明实施例提出的终端呼叫方法,通过移动终端在侦测到呼叫请求时,首先确定呼叫请求指示的被叫端,然后判断当次呼叫该被叫端和上次与该被叫端通话结束的时间差是否小于或等于预设时长,若判断结果为是,则呼叫该被叫端,并在当次呼叫失败时连续呼叫所述被叫端至多预设次数,直至呼叫成功。由此,在用户因通话冲突需要呼叫被叫端的联系人,且被叫端无法及时接通呼叫时,移动终端将自动呼叫被叫端一定次数,直至呼叫成功,无需用户重复进行呼叫操作,达到提高移动终端进行呼叫操作的便捷性的目的。

[0087] 进一步地,基于第一实施例,提出本发明终端呼叫方法的第二实施例,在本实施例中,前述识别当前是否开启预设的连续呼叫模式的步骤之后,还包括:

[0088] 在当前未开启连续呼叫模式时,呼叫被叫端,并在呼叫期间输出提示用户是否开启连续呼叫模式的提示信息;

[0089] 在接收到用户基于提示信息的显示界面输入的确认信息时,开启连续呼叫模式。

[0090] 需要说明的是,本实施例在前述第一实施例的基础上,增加了移动终端未开启连续呼叫模式的处理方案,以下仅对此进行说明,其他可参照前述实施例,此处不再赘述。

[0091] 在本实施例中,在完成连续呼叫模式的识别之后,若识别到当前未开启连续呼叫模式,则直接呼叫侦测到的呼叫请求所指示的被叫端,为防止用户忘记开启移动终端的连续呼叫模式或者其他原因而未开启移动终端的连续呼叫模式,移动终端在呼叫被叫终端期间,在呼叫界面叠加显示提示信息显示界面,该提示信息显示界面显示有提示用户是否开启连续呼叫模式的提示信息,如图5所示,用户可根据实际需要确认是否开启移动终端的连续呼叫模式,其中,若用户需要开启移动终端的连续呼叫模式,则可点击“是”,以输入确认信息,否则可点击“否”,输入拒绝信息。

[0092] 之后,若接收到用户基于提示信息的显示界面所输入的确认信息,则开启连续呼叫模式,从而在当次呼叫失败时,连续呼叫被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。

[0093] 进一步地,基于前述第一或第二实施例,提出本发明终端呼叫方法的第三实施例,在本实施例中,步骤S30之后,还包括:

[0094] 在呼叫失败时,发送状态获取请求至所述被叫端;

[0095] 接收并展示被叫端基于状态获取请求返回的状态信息。

[0096] 需要说明的是,为避免连续呼叫失败导致用户困惑,本实施例在前述实施例的基础上进一步增加了呼叫失败时的处理方案,以下仅对此进行说明,其他可参照前述对应实施例,此处不再赘述。

[0097] 在本实施例中,在连续呼叫被叫端预设次数,且均呼叫失败时,移动终端发送状态获取请求至被叫端,向被叫端请求被叫端当前的状态信息,例如,被叫端当前启动了免打扰模式或者是处于口袋模式等。

[0098] 之后,接收被叫端基于状态获取请求所返回的其当前的状态信息,并在接收到被叫端返回的状态信息之后,对接收的状态信息进行展示。例如,移动终端接收到的状态信息为“当前开启免打扰模式”,则移动终端在屏幕显示“被叫端当前开启免打扰模式,请稍后再拨”。

[0099] 进一步地,基于前述任一实施例,提出本发明终端呼叫方法的第四实施例,在本实施例中,该终端呼叫方法还包括:

[0100] 在接收到主叫端发起的呼叫请求时,与网络侧建立连接;

[0101] 获取当前状态信息,并将获取的当前状态信息发送至网络侧,以供网络侧将前述当前状态信息携带在回复给主叫端的回复消息中转发至主叫端,由主叫端进行展示。

[0102] 需要说明的是,本实施例在前述实施例移动终端作为主叫端的基础上,增加了移动终端作为被叫端的呼叫处理方案,以下仅对此进行说明,其他可参照前述相关实施例,此处不再赘述。

[0103] 现有技术中,若被叫方在某种状态下(开会或者休息)将移动终端设置成静音,在此段时间主叫端拨打该被叫方,被叫方如不查看移动终端,则无法接听电话,而主叫端也无

法得知此时被叫方的状态。目前,主叫端得知被叫方所处状态的方法主要通过网络提示音获得,主要包括以下几种情况:

- [0104] (1)、当被叫方已关机时,网络会播放:您拨打的用户已关机;
- [0105] (2)、当被叫方不在服务区时,网络会播放:您拨打的用户暂时无法接听;
- [0106] (3)、当被叫方已处在通话中,网络会播放:您拨打的用户正忙,请稍候再拨;
- [0107] (4)、如被叫方看到来电后直接挂机,网络会播放:您拨打的用户正在通话中,请稍候再拨。

[0108] 然而,这种固定模式的网络提示音,由于提示音太少且无法选择,使得无法准确的反映目前被叫方所处的情况。有鉴于此,提出本实施例的呼叫处理方案。

[0109] 在本发明实施例中,用户可以对自己在处于不同环境及当前环境下的通话状态进行设置,如可以将自己的移动终端设置在当前所设置的情景模式或漫游状态时的状态设置为文字、图像或声音等文件,并且通过网络侧以不同的回复消息的形式,在向主叫端播放回铃音之前将这些文件转发给主叫端,以供主叫端呈现作为被叫端的移动终端的状态。

[0110] 在本实施例中,当主叫端向本发明提供的移动终端发起呼叫请求后,网络侧会向移动终端发送一个service connect message信令,当移动终端接收到这个service connect message信令后,开始与网络侧建立连接,即建立用户面承载连接,当移动终端与网络侧成功建立连接之后,主叫端与移动终端之间便可以成功地建立一个话路连接。

[0111] 当根据service connect message信令与网络侧建立连接完成之后,移动终端首先会获取当前状态信息,具体的,获取的当前状态信息包括移动终端的当前通话设置状态信息和当前漫游状态信息,其中,当前通话设置状态可以为用户所设置的情景模式如静音模式、震动模式、会议模式、免打扰模式或其他各种可以表明作为被叫端的移动终端在当前的设置状态。移动终端获当前状态信息即获取在当前设置下的当前通话设置状态以及当前是否处于漫游状态,或处于漫游状态下的当前漫游状态信息。本实施例中,不仅仅可以完成当移动终端处于待机、通话或拒接等状态时,通过固定模式的网络提示音来向主叫端播放提示音,并且,当移动终端处于不同模式的设置下,如移动终端当前的情景模式为静音模式,或在漫游时,用户都可以预先设置相应的文字、图像或声音等文件。

[0112] 当完成了与网络侧的连接之后,移动终端便开始获取当前状态信息,从而可以得到用户所预设的与其当前状态所对应的文字、图像或声音等文件。由于网络侧在与移动终端建立了连接后,会向主叫端回复一个回复消息,通常情况下,这个回复消息是以直接向主叫播放回铃音的方式呈现的。而在本实施例中,回复消息可以包括网络侧回复给主叫端的回复信令、Flash消息,以及双音多频消息等。

[0113] 当移动终端获取到与其当前状态所对应的文字、图像或声音等文件之后,将这些文字、图像或声音等文件,添加到用于回复给主叫端的回复消息中,并且通过网络侧将回复消息转发给主叫端,以供主叫端接收到回复消息后,对其进行解析,从而得到移动终端的当前状态,然后呈现给主叫用户。本实施例中,向主叫端转发移动终端的当前通话设置状态或当前漫游状态信息所对应的文字、图像或声音等文件,可以在网络侧向主叫端播放回铃音之前进行转发。

[0114] 进一步地,本发明还提供一种计算机可读存储介质,在一实施例中,该计算机可读存储介质上存储有终端呼叫程序,该终端呼叫程序被处理器1001执行时实现如下操作:

- [0115] 在侦测到呼叫请求时,确定呼叫请求指示的被叫端;
- [0116] 确定当次呼叫被叫端和上次与被叫端通话结束的时间差,并判断该时间差是否小于或等于预设时长;
- [0117] 若判断结果为是,则呼叫被叫端,并在当次呼叫失败时,连续呼叫被叫端至预设次数,其中,在任一次呼叫成功或者呼叫至预设次数时,终止呼叫。
- [0118] 进一步地,前述终端呼叫程序被处理器1001执行时,还实现如下操作:
- [0119] 接收配置参数,并根据接收的配置次数设置预设时长以及预设次数。
- [0120] 进一步地,前述终端呼叫程序被处理器1001执行时,还实现如下操作:
- [0121] 在确定呼叫请求指示的被叫端之后,识别当前是否开启预设的连续呼叫模式;
- [0122] 在当前开启预设的连续呼叫模式时,确定当次呼叫被叫端和上次与被叫端通话结束的时间差,并判断该时间差是否小于或等于预设时长。
- [0123] 进一步地,前述终端呼叫程序被处理器1001执行时,还实现如下操作:
- [0124] 在当前未开启预设的连续呼叫模式时,呼叫被叫端,并在呼叫期间输出提示用户是否开启预设的连续呼叫模式的提示信息;
- [0125] 在接收到用户基于提示信息的显示界面输入的确认信息时,开启预设的连续呼叫模式。
- [0126] 进一步地,前述终端呼叫程序被处理器1001执行时,还实现如下操作:
- [0127] 在呼叫失败时,发送状态获取请求至被叫端;
- [0128] 接收并展示被叫端基于状态获取请求返回的状态信息。
- [0129] 进一步地,前述终端呼叫程序被处理器1001执行时,还实现如下操作:
- [0130] 在接收到主叫端发起的呼叫请求时,与网络侧建立连接;
- [0131] 获取当前状态信息,并将获取的当前状态信息发送至网络侧,以供网络侧将前述当前状态信息携带在回复给主叫端的回复消息中转发至主叫端,由主叫端进行展示。
- [0132] 进一步地,当前状态信息包括当前通话设置状态信息和/或当前漫游状态信息。
- [0133] 进一步地,回复消息包括回复信令、Flash消息以及双音多频消息中至少一种。
- [0134] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。
- [0135] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。
- [0136] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一移动终端执行本发明对应实施例所述的方法。
- [0137] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员

在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本发明的保护之内。

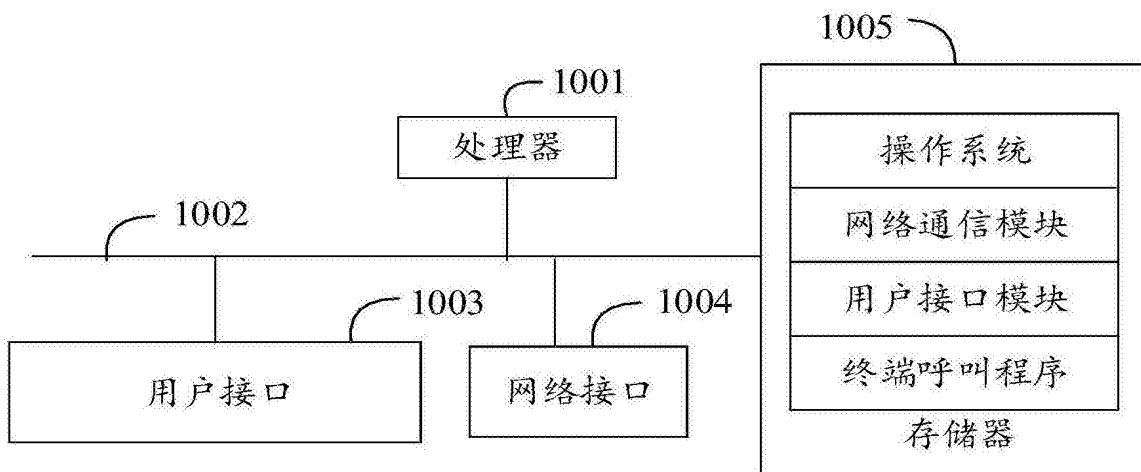


图1

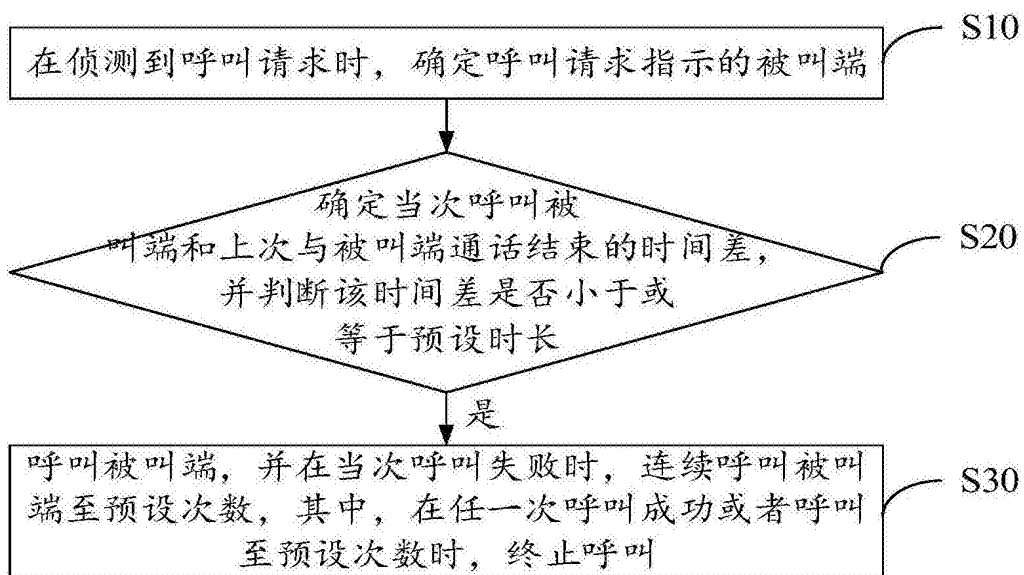


图2

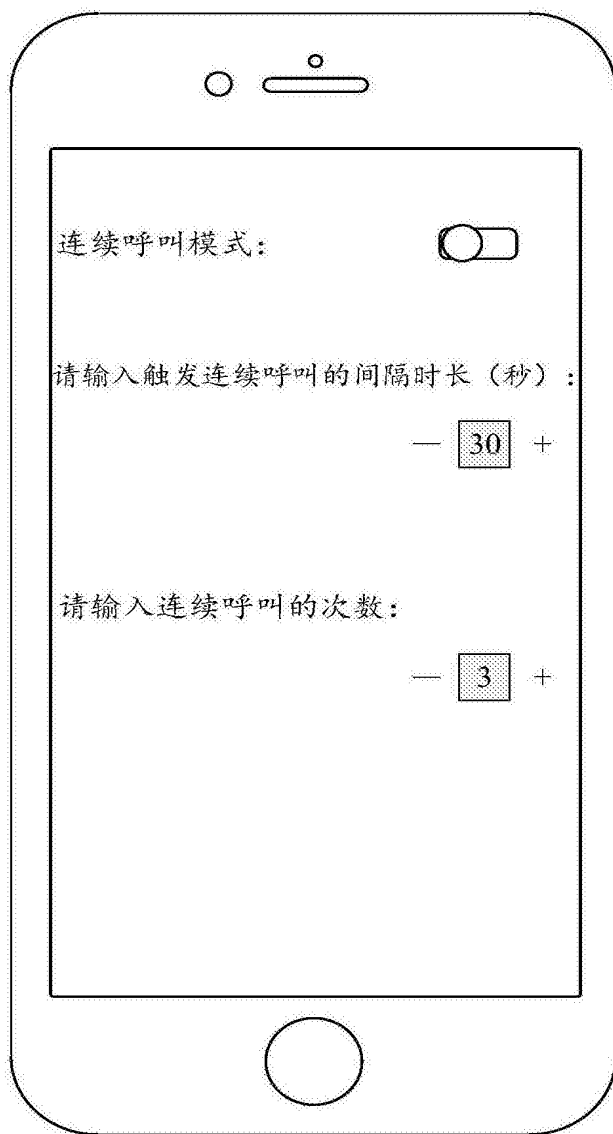


图3

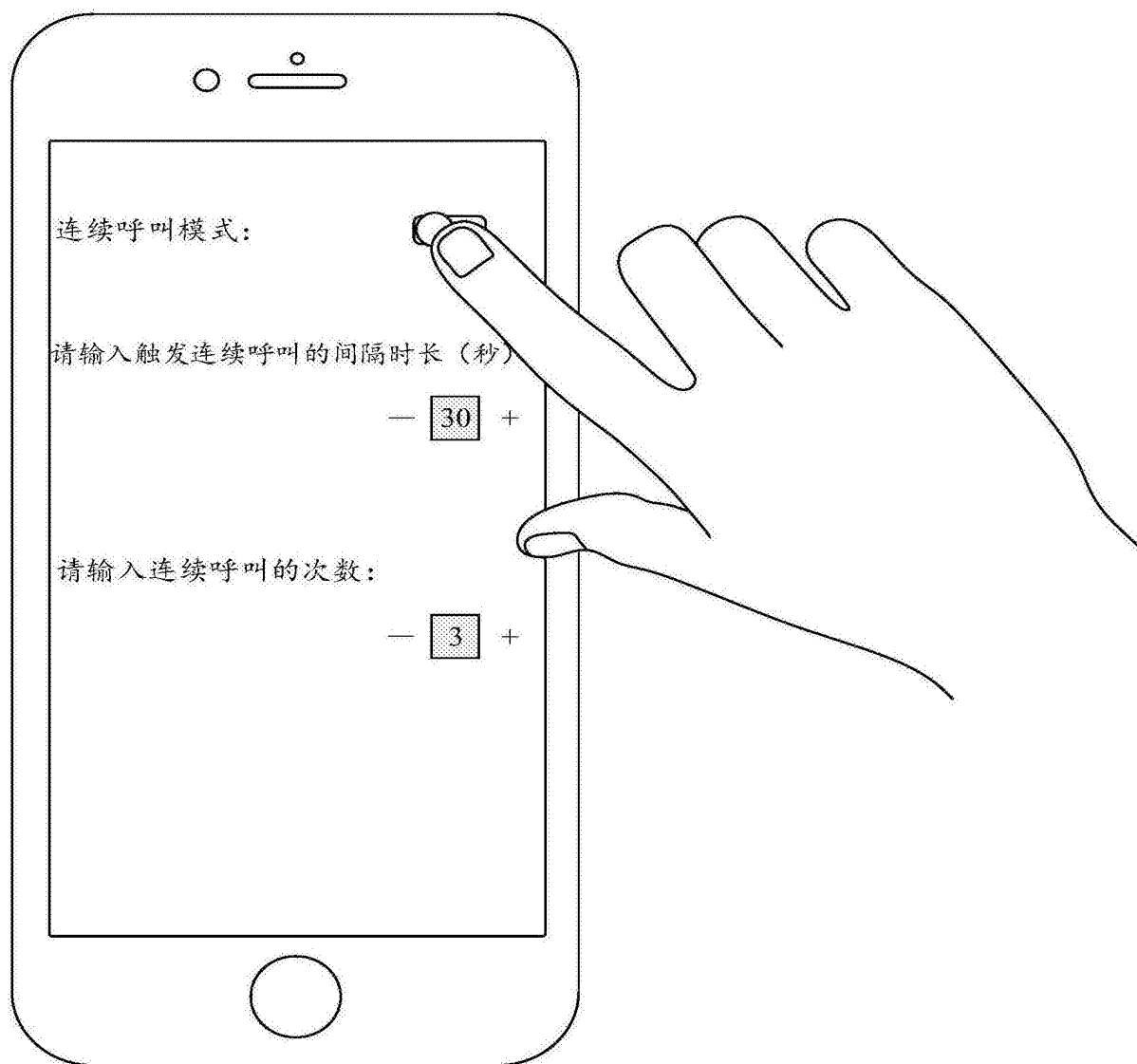


图4

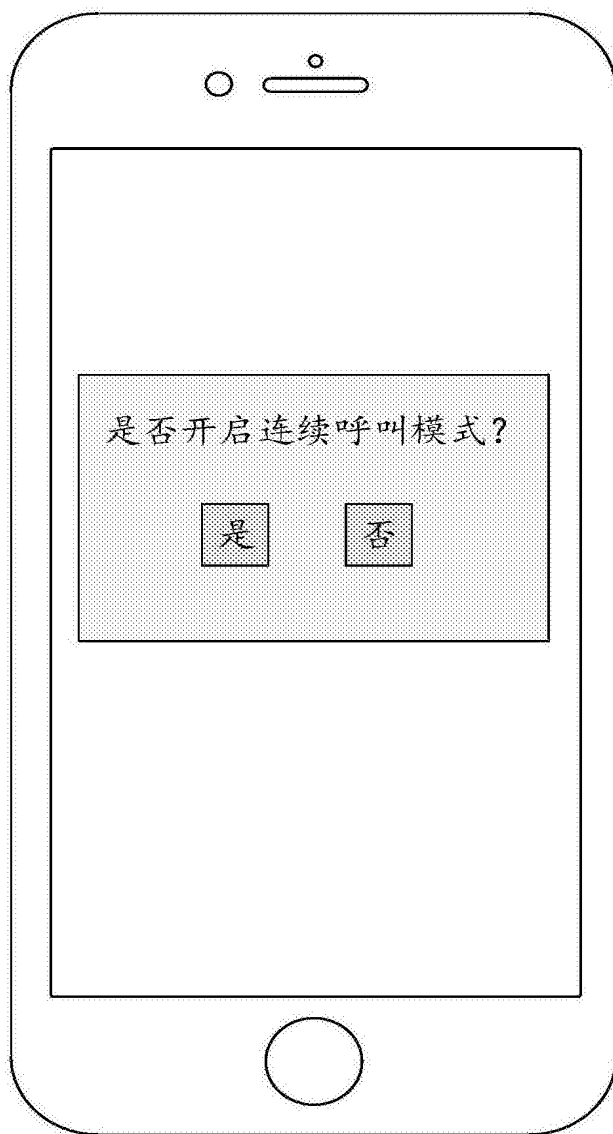


图5