



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112104787 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202011257108.0

(22) 申请日 2020.11.12

(71) 申请人 北京泰迪熊移动科技有限公司  
地址 100085 北京市海淀区信息路甲28号7层D座07A36

(72) 发明人 裴彦礼

(74) 专利代理机构 北京乐知新创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11734  
代理人 江宇

(51) Int.Cl.  
H04M 1/725 (2006.01)

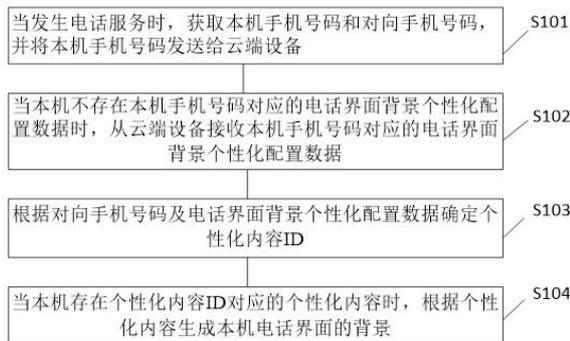
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

一种电话界面的背景的设置方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种电话界面的背景的设置方法及系统,该方法用于用户端设备,用户端设备与云端设备通信连接,方法包括:当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备;当本机不存在本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,从云端设备接收本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据;根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID;当本机存在个性化内容ID对应的个性化内容时,根据个性化内容生成本机电话界面的背景。本发明是通过设置电话界面的背景来实现对电话界面的个性化设置,不需要对app做进程保活,不会额外损耗用户端设备的电量,且不会对电话界面的操作造成不便。



1. 一种电话界面的背景的设置方法,其特征在于,用于用户端设备,所述用户端设备与云端设备通信连接,包括:

当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将所述本机手机号码发送给所述云端设备;

当本机不存在所述本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,从所述云端设备接收所述本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据;

根据所述对向手机号码及所述电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID;

当本机存在所述个性化内容ID对应的个性化内容时,根据所述个性化内容生成本机电话界面的背景。

2. 根据权利要求1所述的电话界面的背景的设置方法,其特征在于,在所述当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将所述本机手机号码发送给所述云端设备之前,还包括:

获取用户身份信息,所述用户身份信息包括本机手机号码;

根据所述本机手机号码连接所述云端设备;

获取用户默认的第一个个性化配置数据及为指定好友设置的第二个个性化配置数据;

将所述第一个个性化配置数据及所述第二个个性化配置数据上传至所述云端设备。

3. 根据权利要求2所述的电话界面的背景的设置方法,其特征在于,所述电话界面背景个性化配置数据包括所述第一个个性化配置数据及所述第二个个性化配置数据,

所述根据所述对向手机号码及所述电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID,包括:

当指定好友的手机号码包括所述对向手机号码,根据所述第二个个性化配置数据确定所述个性化内容ID。

4. 根据权利要求3所述的电话界面的背景的设置方法,其特征在于,还包括:

当指定好友的手机号码不包括所述对向手机号码,根据所述第一个个性化配置数据确定所述个性化内容ID。

5. 根据权利要求1所述的电话界面的背景的设置方法,其特征在于,还包括:

获取当地时间信息;

根据所述当地时间信息、所述对向手机号码及所述电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID。

6. 根据权利要求1所述的电话界面的背景的设置方法,其特征在于,还包括:

当本机不存在所述个性化内容ID对应的个性化内容时,从所述云端设备接收所述个性化内容ID对应的个性化内容;

根据所述个性化内容生成本机电话界面的背景。

7. 根据权利要求1所述的电话界面的背景的设置方法,其特征在于,还包括:

获取所述对向手机号码的定位位置信息;

根据所述定位位置信息确定所述定位位置的天气信息;

将所述定位位置的天气信息显示在所述本机电话界面的背景上。

8. 根据权利要求1所述的电话界面的背景的设置方法,其特征在于,还包括:

根据所述对向手机号码识别所述对向手机号码对应的归属地;

根据所述归属地确定所述归属地的天气信息；  
将所述归属地的天气信息显示在所述本机电话界面的背景上。

9. 一种电话界面的背景的设置系统,其特征在於,包括:

用户端设备及云端设备;

所述用户端设备包括至少一个处理器;以及与所述至少一个处理器通信连接的存储器;其中,所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器执行如权利要求1-8任意一项所述的电话界面的背景的设置方法。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在於,所述计算机可读存储介质存储有计算机指令,所述计算机指令用于使所述计算机执行如权利要求1-8任意一项所述的电话界面的背景的设置方法。

## 一种电话界面的背景的设置方法及系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及电话界面技术领域,尤其涉及一种电话界面的背景的设置方法及系统。

### 背景技术

[0002] 随着手机等终端设备越来越普及,人们对设备系统用户界面(User Interface, UI)也有了更多个性的需求。同样,对于通话时的电话界面,市面上也出现了众多支持来电界面个性化内容设置的app。但这些app均是通过在来电界面上覆盖一层悬浮窗来实现个性化内容的显示,因为要显示悬浮窗,所以需要app做进程保活,而进程保活非常耗电,且在来电界面上层覆盖悬浮窗,遮挡了来电界面,从而使得对来电界面的操作造成不便。

### 发明内容

[0003] 本申请实施例通过提供一种电话界面的背景的设置方法及系统,用以解决现有技术中通过在来电界面上覆盖悬浮窗实现个性化内容显示时耗电严重以及对来电界面的操作造成不便的问题。

[0004] 为了解决上述问题,第一方面,本发明实施例提供了一种电话界面的背景的设置方法,用于用户端设备,用户端设备与云端设备通信连接,方法包括:当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备;当本机不存在本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,从云端设备接收本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据;根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID;当本机存在个性化内容ID对应的个性化内容时,根据个性化内容生成本机电话界面的背景。

[0005] 可选地,在当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备之前,电话界面的背景的设置方法还包括:获取用户身份信息,用户身份信息包括本机手机号码;根据本机手机号码连接云端设备;获取用户默认的第一个个性化配置数据及为指定好友设置的第二个个性化配置数据;将第一个个性化配置数据及第二个个性化配置数据上传至云端设备。

[0006] 可选地,电话界面背景个性化配置数据包括第一个个性化配置数据及第二个个性化配置数据,根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID,包括:当指定好友的手机号码包括对向手机号码,根据第二个个性化配置数据确定个性化内容ID。

[0007] 可选地,电话界面的背景的设置方法还包括:当指定好友的手机号码不包括对向手机号码,根据第一个个性化配置数据确定个性化内容ID。

[0008] 可选地,电话界面的背景的设置方法还包括:获取当地时间信息;根据当地时间信息、对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID。

[0009] 可选地,电话界面的背景的设置方法还包括:当本机不存在个性化内容ID对应的个性化内容时,从云端设备接收个性化内容ID对应的个性化内容;根据个性化内容生成本

机电话界面的背景。

[0010] 可选地,电话界面的背景的设置方法还包括:获取对向手机号码的定位位置信息;根据定位位置信息确定定位位置的天气信息;将定位位置的天气信息显示在本机电话界面的背景上。

[0011] 可选地,电话界面的背景的设置方法还包括:根据对向手机号码识别对向手机号码对应的归属地;根据归属地确定归属地的天气信息;将归属地的天气信息显示在本机电话界面的背景上。

[0012] 第二方面,本发明实施例提供了一种电话界面的背景的设置系统,包括:用户端设备及云端设备;用户端设备包括至少一个处理器;以及与至少一个处理器通信连接的存储器;其中,存储器存储有可被一个处理器执行的指令,指令被至少一个处理器执行,以使至少一个处理器执行如第一方面或第一方面任意实施方式中的电话界面的背景的设置方法。

[0013] 第三方面,本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质存储有计算机指令,计算机指令用于使计算机执行如第一方面或第一方面任意实施方式中的电话界面的背景的设置方法。

[0014] 本发明实施例提供的一种电话界面的背景的设置方法及系统,在发生电话服务时,通过获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备,当本机不存在本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,从云端设备接收本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据,根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID,当本机存在个性化内容ID对应的个性化内容时,根据个性化内容生成本机电话界面的背景,是通过设置电话界面的背景来实现对电话界面的个性化设置,由于不需要通过app在电话界面上覆盖悬浮窗来实现个性化内容显示,从而不需要对app做进程保活,不会额外损耗用户端设备的电量,且个性化内容是作为电话界面的背景,在电话界面上没有悬浮窗,不会遮挡电话界面的控件,不会对电话界面的操作造成不便;并且,可以提前对不同的手机号码设置不同的个性化内容ID,形成电话界面背景个性化配置数据,从而在发生电话服务时,根据对向手机号码可以匹配得到用户希望显示的个性化内容ID,从而可以满足用户对不同手机号码的电话界面的个性化设置需求;并且本发明是通过设置电话界面的背景来实现对电话界面的个性化设置,不仅可以支持用户端来电界面的背景个性化设置,还可以支持用户端去电界面的背景个性化设置,从而可以支持通话过程中双端的电话界面的个性化设置,可以满足用户对去电电话界面及通话过程中多端电话界面的个性化设置需求。

[0015] 上述说明仅是本申请技术方案的概述,为了能够更清楚了解本申请的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本申请的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本申请的具体实施方式。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明实施例中一种电话界面的背景的设置方法的流程示意图;

图2为本发明实施例中用户端设备的硬件结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 本发明实施例提供了一种电话界面的背景的设置方法,用于用户端设备,用户端设备与云端设备通信连接,如图1所示,方法包括:

S101.当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备;具体地,发生电话服务是指用户端来电或去电(拨号)。本机手机号码是发生电话服务的用户端的手机号码。对向手机号码是指给用户端来电的手机号码或用户端去电的手机号码。当发生电话服务时,可以通过用户端设备的替换系统原生电话服务,调起本机电话界面,并同时获取本机手机号码和对向手机号码。

[0018] S102.当本机不存在本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,从云端设备接收本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据。

[0019] 具体地,电话界面背景个性化配置数据可以根据用户的需求设置。用户可以在用户端设备内设置并保存电话界面背景个性化配置数据,也可以将在用户端设备内设置的电话界面背景个性化配置数据上传至云端设备,在云端设备内保存,还可以直接在云端设备内形成电话界面背景个性化配置数据。当在云端设备内形成电话界面背景个性化配置数据时,用户可以通过本机手机号码和/或用户端设备的系统账号连接云端设备,并向云端设备上传个性化内容ID及对应的个性化内容,如果需要为指定好友设置个性化内容ID,则在上传个性化内容ID时,需要同时上传指定好友的手机号码,指定的好友可以为一个,也可以为多个。云端设备将用户端设备上传的个性化内容ID和指定好友的手机号码进行对应记录、保存,生成该用户端设备的本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据。发生电话服务时,当本机不存在本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,可以通过本机手机号码作为唯一标识,从云端设备下载本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据。

[0020] S103.根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID;具体地,电话界面背景个性化配置数据中包括个性化内容ID。当接收到本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,可以对电话界面背景个性化配置数据进行解析,然后根据对向手机号码在电话界面背景个性化配置数据中来匹配此号码对应的个性化内容ID。当对向手机号码能够匹配到指定好友的手机号码,则可以根据匹配到的指定好友的手机号码对应的个性化内容ID来确定个性化内容ID,当对向手机号码不能够匹配到指定好友的手机号码,则可以根据未指定好友的手机号码对应的个性化内容ID来确定个性化内容ID。

[0021] S104.当本机存在个性化内容ID对应的个性化内容时,根据个性化内容生成本机电话界面的背景。具体地,个性化内容包括但不限于视频、图片、音频等。根据个性化内容的ID可以查询得到本机是否存在该个性化内容ID对应的个性化内容,当本机存在个性化内容ID对应的个性化内容时,可以根据个性化内容生成本机电话界面的背景,实现对电话界面的个性化设置。

[0022] 本发明实施例提供了一种电话界面的背景的设置方法,在发生电话服务时,通过获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备,当本机不存在本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,从云端设备接收本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据,根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID,当本机存在个性化内容ID对应的个性化内容时,根据个性化内容生成本机电

话界面的背景,是通过设置电话界面的背景来实现对电话界面的个性化设置,由于不需要通过app在电话界面上覆盖悬浮窗来实现个性化内容显示,从而不需要对app做进程保活,不会额外损耗用户端设备的电量,且个性化内容是作为电话界面的背景,在电话界面上没有悬浮窗,不会遮挡电话界面的控件,不会对电话界面的操作造成不便;并且,可以提前对不同的手机号码设置不同的个性化内容ID,形成电话界面背景个性化配置数据,从而在发生电话服务时,根据对向手机号码可以匹配得到用户希望显示的个性化内容ID,从而可以满足用户对不同手机号码的电话界面的个性化设置需求;并且本发明是通过设置电话界面的背景来实现对电话界面的个性化设置,不仅可以支持用户端来电界面的背景个性化设置,还可以支持用户端去电界面的背景个性化设置,从而可以支持通话过程中双端的电话界面的个性化设置,可以满足用户对去电电话界面及通话过程中多端电话界面的个性化设置需求。

[0023] 在可选的实施例中,为了更好地保存电话界面背景个性化配置数据,在当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备之前,电话界面的背景的设置方法还包括:获取用户身份信息,用户身份信息包括本机手机号码;根据本机手机号码连接云端设备;获取用户默认的第一个个性化配置数据及为指定好友设置的第二个个性化配置数据;将第一个个性化配置数据及第二个个性化配置数据上传至云端设备。

[0024] 具体地,用户端设备需要通过用户身份信息连接云端设备,用户身份信息可以包括本机手机号码、用户端设备的系统账号、自定义账号等,本实施例中以用户身份信息为本机手机号码为例进行说明,但并不以此为限。用户默认的第一个个性化配置数据是指用户在第一个个性化配置数据中不设置指定好友,即不设置任何手机号码。第一个个性化配置数据中包括第一个个性化内容ID。为指定好友设置的第二个个性化配置数据是指用户在第二个个性化配置数据中设置指定好友,即设置指定好友的手机号码,指定好友可以是一个、多个,同一指定好友的手机号码也可以为一个、多个,可以为不同的指定好友设置不同的第二个个性化配置数据。第二个个性化配置数据中包括第二个个性化内容ID及指定好友的手机号码。用户还可以将第一个个性化内容ID及第二个个性化内容ID对应的个性化内容上传至云端设备。

[0025] 通过将用户默认的第一个个性化配置数据及为指定好友设置的第二个个性化配置数据上传至云端设备,可以在云端设备内保存第一个个性化配置数据和第二个个性化配置数据,从而用户端设备可以随时从云端设备中获取第一个个性化配置数据和第二个个性化配置数据,可以防止将第一个个性化配置数据和第二个个性化配置数据保存在用户端设备内,由于用户端设备的损坏、更换而造成第一个个性化配置数据和第二个个性化配置数据丢失。

[0026] 在可选的实施例中,电话界面背景个性化配置数据包括第一个个性化配置数据及第二个个性化配置数据,根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID,包括:当指定好友的手机号码包括对向手机号码,根据第二个个性化配置数据确定个性化内容ID。

[0027] 具体地,当电话界面背景个性化配置数据包括第一个个性化配置数据和第二个个性化配置数据时,则电话界面背景个性化配置数据中包括指定好友的手机号码及其对应的第二个个性化内容ID。可以通过将对向手机号码与指定好友的手机号码进行匹配,来判断指定好友的手机号码是否包括对向手机号码,当对向手机号码与指定好友的手机号码相同,或对向手机号码是指定好友的手机号码中的一个,则指定好友的手机号码包括对向手机号码,

则可以根据第二个性化配置数据确定个性化内容ID,具体可以通过指定好友手机号码对应的第二个性化内容ID确定个性化内容ID。

[0028] 通过对指定好友设置第二个性化配置数据,从而在发生电话服务时,根据对向手机号码可以与指定好友手机号码进行匹配,当指定好友的手机号码包括对向手机号码,根据第二个性化配置数据确定个性化内容ID,从而可以得到用户希望显示的个性化内容ID,从而可以满足用户对指定好友的电话界面的个性化设置需求。

[0029] 在可选的实施例中,电话界面的背景的设置方法还包括:当指定好友的手机号码不包括对向手机号码,根据第一个性化配置数据确定个性化内容ID。

[0030] 具体地,当对向手机号码与指定好友的手机号码不相同,或对向手机号码不是指定好友的手机号码中的任何一个,则指定好友的手机号码不包括对向手机号码,则可以根据第一个性化配置数据确定个性化内容ID,具体可以通过第一个性化配置数据对应的第一个性化内容ID确定个性化内容ID。

[0031] 通过设置用户默认的第一个性化配置数据,可以在对向手机号码不是指定好友的手机号码时,也能对应确定个性化内容ID,可以满足用户对默认状态下的电话界面的个性化设备需求。

[0032] 在可选的实施例中,电话界面的背景的设置方法还包括:获取当地时间信息;根据当地时间信息、对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID。

[0033] 具体地,用户在设置电话界面背景个性化配置数据时,可以以不同的维度进行设置,例如给指定好友设定第二个性化配置数据时,可以为同一指定好友设置多个不同的第二个性化内容ID,以不同的时间段来区分,可以分为早上时间段、中午时间段和晚上时间段,并为不同时间段设置开始时间点和结束时间点,从而发生电话服务时,用户端设备可以获取当地时间信息,根据当地时间信息、对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID。

[0034] 通过获取当地时间信息,根据当地时间信息、对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID,可以满足用户对不同时间段电话界面的个性化设备需求。

[0035] 在可选的实施例中,电话界面的背景的设置方法还包括:当本机不存在个性化内容ID对应的个性化内容时,从云端设备接收个性化内容ID对应的个性化内容;根据个性化内容生成本机电话界面的背景。

[0036] 具体地,由于在向云端设备上传电话界面个性化配置数据时,还上传了其中个性化内容ID对应的个性化内容,因此,当本机不存在个性化内容ID对应的个性化内容时,可以从云端设备下载个性化内容ID对应的个性化内容,然后再根据下载的个性化内容生成本机电话界面的背景。

[0037] 当本机不存在个性化内容ID对应的个性化内容时,通过从云端设备接收个性化内容ID对应的个性化内容,从而可以获取到个性化内容ID对应的个性化内容,从而可以根据个性化内容生成本机电话界面的背景,可以满足用户对电话界面个性化设置的需求。

[0038] 在可选的实施例中,电话界面的背景的设置方法还包括:获取对向手机号码的定位位置信息;根据定位位置信息确定定位位置的天气信息;将定位位置的天气信息显示在本机电话界面的背景上。

[0039] 具体地,当对向手机号码对应的第二用户端授权本机对应的用户端的定位权限

后,用户端可以通过实时定位获取对向手机号码的定位位置信息,并将定位位置信息上传到服务器获取此定位位置的天气信息,并将此定位位置的天气信息显示在本机电话界面的背景上。

[0040] 通过获取对向手机号码的定位位置信息,根据定位位置信息确定定位位置的天气信息,将定位位置的天气信息显示在本机电话界面的背景上,从而可以在电话界面上看到对向手机号码定位位置的天气信息,为用户提供更加人性化的体验。

[0041] 在可选的实施例中,电话界面的背景的设置方法还包括:根据对向手机号码识别对向手机号码对应的归属地;根据归属地确定归属地的天气信息;将归属地的天气信息显示在本机电话界面的背景上。

[0042] 具体地,当对向手机号码对应的第二用户端没有授权本机对应的用户端的定位权限,用户端可以通过识别对向手机号码对应的归属地,并将归属地上传到服务器获取此归属地的天气信息,并将此归属地的天气信息显示在本机电话界面的背景上。

[0043] 通过根据对向手机号码识别对向手机号码对应的归属地,根据归属地确定归属地的天气信息,将归属地的天气信息显示在本机电话界面的背景上,从而可以在电话界面上看到对向手机号码归属地的天气信息,为用户提供更加人性化的体验。

[0044] 基于与前述实施例中一种电话界面的背景的设置方法同样的发明构思,本发明还提供一种电话界面的背景的设置系统,用户端设备及云端设备;用户端设备与云端设备通信连接,用户端设备上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现前文所述一种电话界面的背景的设置方法的任一方法的步骤。

[0045] 其中,在图2中,总线架构(用总线300来代表),总线300可以包括任意数量的互联的总线和桥,总线300将包括由处理器302代表的一个或多个处理器和存储器304代表的存储器的各种电路链接在一起。总线300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306在总线300和接收器301和发送器303之间提供接口。接收器301和发送器303可以是同一个元件,即收发机,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

[0046] 处理器302负责管理总线300和通常的处理,而存储器304可以被用于存储处理器302在执行操作时所使用的数据。

[0047] 基于与前述实施例中一种电话界面的背景的设置方法同样的发明构思,本发明还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现以下步骤:

当发生电话服务时,获取本机手机号码和对向手机号码,并将本机手机号码发送给云端设备;当本机不存在本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据时,从云端设备接收本机手机号码对应的电话界面背景个性化配置数据;根据对向手机号码及电话界面背景个性化配置数据确定个性化内容ID;当本机存在个性化内容ID对应的个性化内容时,根据个性化内容生成本机电话界面的背景。

[0048] 在具体实施过程中,该程序被处理器执行时,还可以实现实施例一中的任一方法步骤。

[0049] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实

施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0050] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程信息处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程信息处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0051] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程信息处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0052] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程信息处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0053] 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。

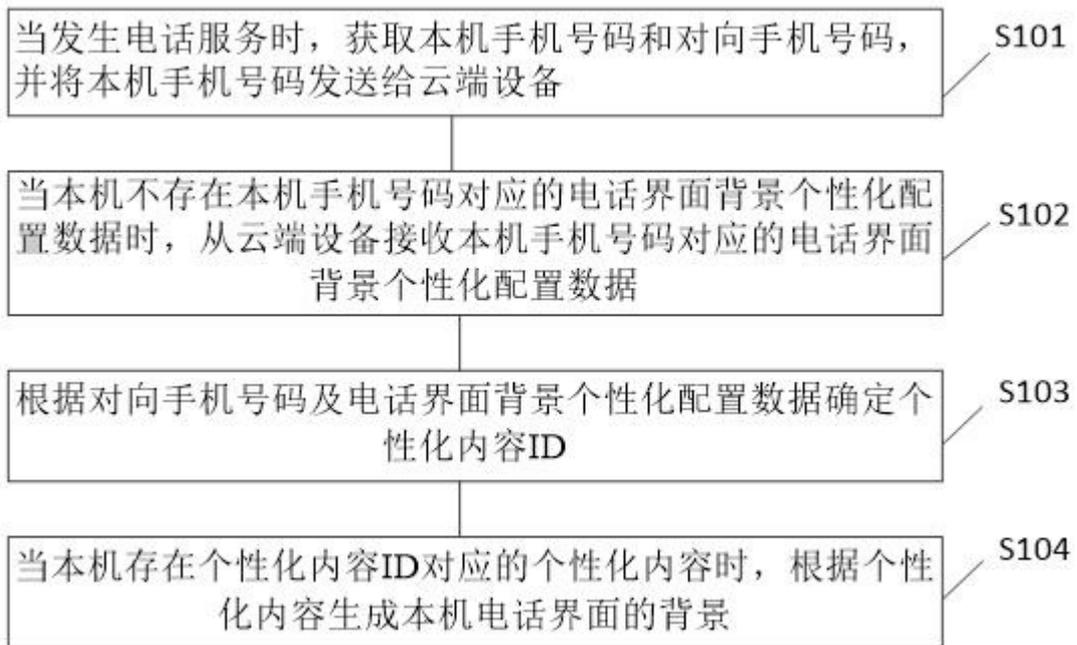


图1

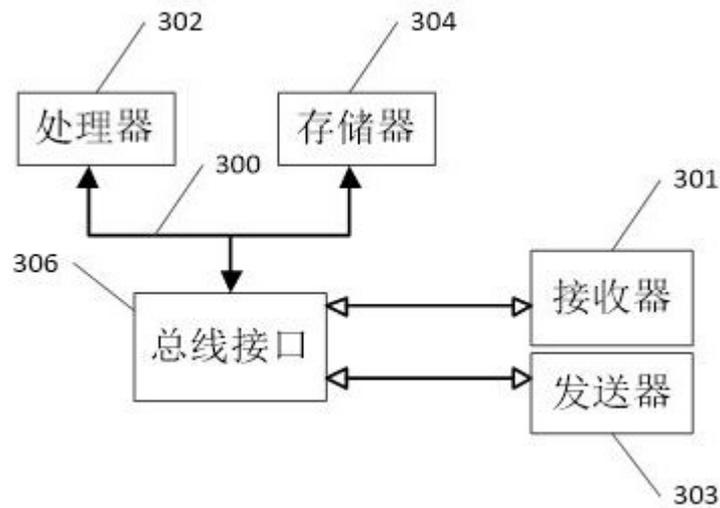


图2