



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114363451 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(21) 申请号 202111512376.7

(22) 申请日 2021.12.07

(71) 申请人 青岛海尔智能技术研发有限公司
地址 266100 山东省青岛市崂山区海尔路1号

申请人 海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 郭莹 伯秀花 闫蒙 褚福海
王统帅 陈祥云 隋俊华 田云龙

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 卢晓霞

(51) Int. Cl.

H04M 1/72409 (2021.01)

H04M 1/72448 (2021.01)

H04M 1/72484 (2021.01)

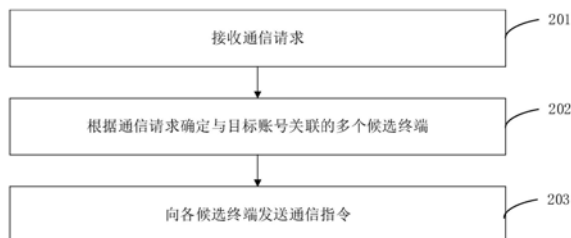
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

通信控制方法、装置、计算机设备和存储介质

(57) 摘要

本申请涉及一种上述通信控制方法、装置、计算机设备和存储介质,涉及信息技术领域。该通信方法通过接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。本申请实施例中,在通信的过程中,与目标账号关联的多个候选终端均可以启动通信提示,这样在手机不在身边的情况下,可以通过冰箱、洗衣机等候选终端提示用户有新的通信请求。解决了用户漏接通信信息的问题。



1. 一种通信控制方法,其特征在于,所述方法包括:
接收通信请求,所述通信请求包括被请求的目标账号;
根据所述通信请求确定与所述目标账号关联的多个候选终端;
向各所述候选终端发送通信指令,所述通信指令携带有所述通信请求,所述通信指令用于指示所述候选终端启动通信提示。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收目标终端发送的由用户输入的目标操作指令;
根据所述目标操作指令确定待选终端,并向所述待选终端发送控制指令,所述控制指令是基于所述目标操作指令生成的。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述目标操作指令为接听指令,所述根据所述目标操作指令确定待选终端,并向所述待选终端发送控制指令,包括:
将除所述目标终端之外的候选终端确定为所述待选终端;
向所述待选终端发送通信结束指令,所述通信结束指令用于指示所述待选终端结束所述通信提示。
4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述目标操作指令为挂断指令,所述根据所述目标操作指令确定待选终端,并向所述待选终端发送控制指令,包括:
根据所述挂断指令从与所述目标账号关联的多个候选终端中确定所述待选终端;
向所述待选终端发送通信结束指令,所述通信结束指令用于指示所述待选终端结束所述通信提示。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述挂断指令为账号挂断指令,所述根据所述挂断指令从与所述目标账号关联的多个候选终端中确定所述待选终端,包括:
根据所述账号挂断指令将与所述目标账号关联的多个候选终端均确定为所述待选终端。
6. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述挂断指令为终端挂断指令,所述根据所述挂断指令从与所述目标账号关联的多个候选终端中确定所述待选终端,包括:
将所述目标终端确定为所述待选终端。
7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述通信请求确定与所述目标账号关联的多个候选终端,包括:
根据所述通信请求获取通信类别和所述目标账号,所述通信类别包括语音类别、视频类别和消息类别;
根据所述通信类别从与所述目标账号关联的多个终端中确定所述候选终端。
8. 一种通信控制装置,其特征在于,所述装置包括:
接收模块,用于接收通信请求,所述通信请求包括被请求的目标账号;
确定模块,用于根据所述通信请求确定与所述目标账号关联的多个候选终端;
发送模块,用于向各所述候选终端发送通信指令,所述通信指令携带有所述通信请求,所述通信指令用于指示所述候选终端启动通信提示。
9. 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至7中任一项所述的方法的步骤。
10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序

被处理器执行时实现权利要求1至7中任一项所述的方法的步骤。

通信控制方法、装置、计算机设备和存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及信息技术领域,特别是涉及一种通信控制方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

[0002] 手机已经成为人们日常生活中必不可少的电子设备,手机可以用于接收呼叫和信息,以便于手机持有人方便及时地获取外部资讯。

[0003] 在实际应用中,常常会出现手机不在手机持有人身边的情况,例如,手机正在充电中,或者手机未随身携带。这种情况下,可能出现用户漏接呼叫电话或者没能及时接收消息等情况。

[0004] 但在实际应用中,极难保证用户随时随地的携带手机,因此,如何在手机不在身边的情况下,仍能接收到电话和消息,是本领域需要解决的问题。

发明内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种能够避免漏接通信信息的通信控制方法、装置、计算机设备和存储介质。

[0006] 第一方面,本申请提供了一种通信控制方法,该方法包括:

[0007] 接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;

[0008] 根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;

[0009] 向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。

[0010] 在其中一个实施例中,该方法还包括:

[0011] 接收目标终端发送的由用户输入的目标操作指令;

[0012] 根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令,控制指令是基于目标操作指令生成的。

[0013] 在其中一个实施例中,目标操作指令为接听指令,根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令,包括:

[0014] 将除目标终端之外的候选终端确定为待选终端;

[0015] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0016] 在其中一个实施例中,目标操作指令为挂断指令,根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令,包括:

[0017] 根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端;

[0018] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0019] 在其中一个实施例中,挂断指令为账号挂断指令,根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端,包括:

[0020] 根据账号挂断指令将与目标账号关联的多个候选终端均确定为待选终端。

[0021] 在其中一个实施例中,挂断指令为终端挂断指令,根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端,包括:

[0022] 将目标终端确定为待选终端。

[0023] 在其中一个实施例中,根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端,包括:

[0024] 根据通信请求获取通信类别和目标账号,通信类别包括语音类别、视频类别和消息类别;

[0025] 根据通信类别从与目标账号关联的多个终端中确定候选终端。

[0026] 在其中一个实施例中,该方法还包括:

[0027] 若在预设时长内未接收到目标终端发送的目标操作指令,则向各候选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示各候选终端结束通信提示。

[0028] 第二方面,本申请还提供了一种通信控制装置,该装置包括:

[0029] 接收模块,用于接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;

[0030] 确定模块,用于根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;

[0031] 发送模块,用于向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。

[0032] 第三方面,本申请还提供了一种计算机设备。所述计算机设备包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现上述第一方面所提供的通信控制方法的步骤。

[0033] 第四方面,本申请还提供了一种计算机可读存储介质。所述计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面所提供的通信控制方法的步骤。

[0034] 第五方面,本申请还提供了一种计算机程序产品。所述计算机程序产品,包括计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面所提供的通信控制方法的步骤。

[0035] 上述通信控制方法、装置、计算机设备和存储介质,可以避免漏接通信信息。该通信方法通过接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。本申请实施例中,在通信的过程中,与目标账号关联的多个候选终端均可以启动通信提示,这样在手机不在身边的情况下,可以通过冰箱、洗衣机等候选终端提示用户有新的通信请求。解决了用户漏接通信信息的问题。

附图说明

[0036] 图1为一个实施例中通信控制方法的应用环境图;

[0037] 图2为一个实施例中通信控制方法的流程示意图;

[0038] 图3为另一个实施例中通信控制方法的流程示意图;

[0039] 图4为一个实施例中确定候选终端的方法的流程示意图;

[0040] 图5为一个实施例中确定待选终端的方法的流程示意图;

[0041] 图6为另一个实施例中确定待选终端的方法的流程示意图;

[0042] 图7为一个实施例中通信控制装置的结构框图;

[0043] 图8为一个实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

[0044] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0045] 本申请实施例提供的通信控制方法,可以应用于如图1所示的应用环境中。该应用环境包括第一终端101、第二终端102和云端服务器103,其中,第一终端101和第二终端102分别通过网络与云端服务器103进行通信。数据存储系统可以存储云端服务器103需要处理的数据。数据存储系统可以集成在云端服务器103上,也可以放在云上或其他网络服务器上。其中,第一终端101和第二终端102可以但不限于各种平板电脑、智能手机、物联网设备和便携式可穿戴设备,其中,物联网设备可为智能音箱、智能电视、智能空调、智能冰箱、智能洗衣机、智能电灯、智能油烟机、智能空气净化器、智能音箱等,便携式可穿戴设备可为智能手表、智能手环、智能耳机、头戴设备等。云端服务器103可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。

[0046] 需要说明书的,本申请实施例中,第一终端101和第二终端102内均设置有WIFI模块,第一终端101和第二终端102通过自身的WIFI模块连接至家庭路由器,然后在转发至云端服务器103。

[0047] 可选的,本申请实施例中,第一终端101和第二终端102的数量为多个。

[0048] 在一个实施例中,如图2所示,提供了一种通信控制方法,以该方法应用于图1中的云端服务器为例进行说明,包括以下步骤:

[0049] 步骤201,接收通信请求。

[0050] 其中,通信请求包括被请求的目标账号。

[0051] 本申请实施例中,A终端上绑定的A账号可以向B终端绑定的B账号发起通信请求。其中通信请求可以例如是语音通话请求,视频通话请求,还可以是消息请求。其中,消息请求是指A账号向B账号发送消息的请求,其中消息可以是短信消息、微信消息、飞信消息或者其他消息。云端服务器接收到通信请求之后,可以从通信请求中获取到被请求的目标账户,目标账号即被请求通信的账号。

[0052] 本申请实施例中,A终端和B终端可以是指图1中的第一终端或第二终端。

[0053] 其中,A账号/B账号可以是手机号码、身份ID或者其他用于表示身份的编码,例如微信账号、酷狗账号、QQ账号、MSN账号或者邮箱等。

[0054] 步骤202,根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端。

[0055] 本申请实施例中,云端服务器中存储有账号和账号所绑定的终端的对应关系,云端服务器可以根据通信请求获取到目标账号,然后根据上述对应关系查找到与目标账号绑定的终端。可以将该些与目标账号绑定的终端确定为候选终端。

[0056] 可选的,可以将该些与目标账号绑定,且目标账号处于在线登录状态的终端确定为候选终端。例如有四个终端1、终端2、终端3、终端4,其中终端1、终端2、终端3均为B账号在线的状态,而终端4并不处于在线状态,这种情况下,虽然终端4可以与B账号关联,但由于终端4处于B账号不在线的状态,因此不能将其确定为与目标账号关联的候选终端,而只能将终端1、终端2、终端3确定为候选终端。

[0057] 步骤203,向各候选终端发送通信指令。

[0058] 本申请实施例中,在确定出候选终端后,可以向候选终端发送通信指令。其中,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。

[0059] 在一种可选的实现方式中,云端服务器可以向各候选终端发送统一的通信指令。可选的,云端服务器可以分别向各候选终端发送与各候选终端适配的通信指令,即各个候选终端接收到的通信指令不同。

[0060] 需要说明的是,不同的终端启动的通信提示可以是不同的,例如洗衣机启动通信提示可以启动蜂鸣振动,冰箱启动通信提示可以是指在冰箱的显示屏上展示提示文字,电视机启动通信提示可以是发送语音提示“您有新的消息/呼叫/请求”等等,各候选终端启动通信提示的具体实现方式并不仅限于上述举例中的内容。

[0061] 该通信方法通过接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。本申请实施例中,在通信的过程中,与目标账号关联的多个候选终端均可以启动通信提示,这样在手机不在身边的情况下,可以通过冰箱、洗衣机等候选终端提示用户有新的通信请求。解决了用户漏接通信信息的问题。

[0062] 在上述实施例的基础上,如图3所示,其示出了另一种通信控制方法,包括以下步骤:

[0063] 步骤301,接收通信请求,根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端,向各候选终端发送通信指令。

[0064] 在一种可选的实现方式中,如图4所示,其示出了如何确定候选终端,具体的,根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端的过程还可以包括以下步骤:

[0065] 步骤401,根据通信请求获取通信类别和目标账号。

[0066] 其中,目标账号为被呼叫的账号。通信类别包括语音类别、视频类别和消息类别。

[0067] 云端服务器可以通过对通信请求解析以获取通信类别和目标账号。

[0068] 步骤402,根据通信类别从与目标账号关联的多个终端中确定候选终端。

[0069] 在实际应用中,一些终端是没有显示屏幕的,例如洗衣机、固定电话等等,这种情况下,若通信类别为视频类别,则洗衣机、固定电话等终端就无法响应该通信请求,因此本申请实施例中,在确定候选终端时,需要将通信类别考虑在内。

[0070] 也就是说,在上述实施例公开内容的基础上,将能够实现对应通信类别功能的终端确定为候选终端。例如,若通信类别为语音类别,则将具有语音功能的终端确定为候选终端;若通信类别为视频类别,则将具有视频功能的终端确定为候选终端。

[0071] 本申请实施例中,在确定候选终端的过程中,将通信请求的通信类别考虑在内,从而确保了候选终端的有效性,且筛选出的不符合要求的终端不做控制处理,减轻了云端服务器的负担。

[0072] 步骤302,接收目标终端发送的由用户输入的目标操作指令。

[0073] 以家庭场景为例,例如在家庭场景中,冰箱、洗衣机、抽油烟机、电视机均与B账号绑定,当A账户呼叫B账号时,冰箱、洗衣机、抽油烟机、电视机均被确定为候选终端,云端服务器向冰箱、洗衣机、抽油烟机、电视机发送通信指令,然后冰箱、洗衣机、抽油烟机、电视机分别响应于通信指令进行呼叫提示。

[0074] 这种情况下,若用户位于厨房,则可以通过抽油烟机来输入目标操作指令。若用户

位于洗衣机旁,则可以通过洗衣机输入目标操作指令。

[0075] 本申请实施例中,目标终端是指用户输入目标操作指令的终端。一般而言,目标终端为用户所处场景中就近选择的终端。

[0076] 本申请实施例中,目标操作指令可以是一个指令也可以是多个指令,可选的,目标操作指令可以是对某一个或某几个终端的指令。

[0077] 步骤303,根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令。

[0078] 目标操作指令的作用对象即为待选终端。需要了解的是,并不是所有的候选终端都为待选终端。

[0079] 例如,冰箱、洗衣机、抽油烟机、电视机均被确定为候选终端。例如,目标操作指令为接听指令,其中具有接听功能的是冰箱、洗衣机、抽油烟机,这种情况下,仅将冰箱、洗衣机、抽油烟机确定为待选终端。

[0080] 云端服务器向待选终端发送控制指令,其中,控制指令是基于目标操作指令生成的。

[0081] 需要说明的是,本申请实施例中,不同的待选终端的数据封装行驶不同,因此发送给不同的待选终端的控制指令可以是不相同的。

[0082] 本申请实施例中,控制指令是基于目标操作指令的内容以及接收该控制指令的待选终端的通信协议生成的。

[0083] 本申请实施例中,用户可以通过就近的终端响应通信请求,这样在手机不在身边的情况下,可以通过冰箱、洗衣机等候选终端提示响应通信请求,使得用户可以在家中的任意位置通信,解决了用户漏接通信信息的问题,且给用户提供了更加智能化的家居生活体验。

[0084] 在一种可选的实现方式中,若在预设时长内未接收到目标终端发送的目标操作指令,则向各候选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示各候选终端结束通信提示。

[0085] 如果用户长时间没用通过目标终端发送目标操作指令,那么可以认为用户处于拒接状态,这种情况下,当各个候选终端启动通信提示的时长超过预设时长时,云端服务器可以直接生成通信结束指令,并分别向各个候选终端发送通信结束指令,这样各个候选终端响应于通信结束指令就可以结束通信提示。

[0086] 在上述实施例的基础上,目标操作指令为接听指令,如图5所示,其示出了如何确定待选终端,该方法包括以下步骤:

[0087] 步骤501,将除目标终端之外的候选终端确定为待选终端。

[0088] 其中,在目标操作指令为接听指令的情况下,该目标终端即为执行该接听指令的终端,这种情况下,用户可以通过该目标终端与通信请求的发起方进行通信。与此同时,云端服务器可以识别出除目标终端之外的候选终端,然后将除目标终端之外的候选终端确定为待选终端。

[0089] 步骤502,向待选终端发送通信结束指令。

[0090] 在一种情况下,除目标终端之外的候选终端可以保持通话等待状态,在另一种情况下,除目标终端之外的候选终端可以挂断。

[0091] 本申请实施例中,云端服务器通过向除目标终端之外的候选终端(即待选终端)发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0092] 需要说明的是,本申请实施例中,待选终端结束通信提示可以是指待选终端挂断,也可以是指待选终端保持通话等待状态。不同的待选终端可以基于自身的程序设计响应该通信结束指令。

[0093] 本申请实施例中,当目标终端接听通信请求时,除目标终端之外的候选终端则挂断或者通话等待,实现了用户可以随时随地的利用接近的终端来进行通信,提高了通信的便捷性,且避免了用户漏接通信信息。

[0094] 在上述实施例的基础上,目标操作指令为挂断指令,如图6所示,其示出了如何确定待选终端,该方法包括以下步骤:

[0095] 步骤601,根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端。

[0096] 可选的,挂断指令为账号挂断指令,根据账号挂断指令将与目标账号关联的多个候选终端均确定为待选终端。

[0097] 若挂断指令为账号挂断指令,则表示用户拒接该通信请求,因此指示所有候选终端均结束通信提示。这种情况下,云端服务器需要向所有的候选终端发送通信结束指令,因此将所有与目标账号关联的候选终端均确定为待选终端。

[0098] 其中,目标终端接收到账号挂断指令之后,可以将该账号挂断指令发送给云端服务器,云端服务器基于账号挂断指令确定出待选终端,并向待选终端发送通信结束

[0099] 可选的,挂断指令为终端挂断指令,将目标终端确定为待选终端。

[0100] 若挂断指令为终端挂断指令,则表示用户希望目标终端挂断,而对于其余候选终端可以保持继续进行通信提示的状态,这种情况下,云端服务器仅需要向目标终端发送通信结束指令,因此,将目标终端确定为待选终端。

[0101] 步骤602,向待选终端发送通信结束指令。

[0102] 其中,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0103] 可选的,终端挂断指令可以例如是静音指令。在目标终端接收到终端挂断指令之后,目标终端可以将终端挂断指令发送给云端服务器,与此同时,目标终端可以基于终端挂断指令自动静音也可以在接收到通信结束指令之后自行挂断。

[0104] 本申请实施例中,通过将挂断指令分为账号挂断指令和终端挂断指令,从而能够满足用户的不同需求,方便用户根据个人需求进行通信,提高了便捷性。

[0105] 应该理解的是,虽然如上所述的各实施例所涉及的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,这些步骤可以以其它的顺序执行。而且,如上所述的各实施例所涉及的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个步骤或者多个阶段,这些步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,这些步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其它步骤或者其它步骤中的步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0106] 基于同样的发明构思,本申请实施例还提供了一种用于实现上述所涉及的通信控制方法的通信控制装置。该装置所提供的解决问题的实现方案与上述方法中所记载的实现方案相似,故下面所提供的一个或多个通信控制装置实施例中的具体限定可以参见上文中对于通信控制方法的限定,在此不再赘述。

[0107] 在一个实施例中,如图7所示,提供了一种通信控制装置,包括:接收模块701、确定

模块702和发送模块703,其中:

[0108] 接收模块701,用于接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;

[0109] 确定模块702,用于根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;

[0110] 发送模块703,用于向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。

[0111] 在其中一个实施例中,接收模块701还用于接收目标终端发送的由用户输入的目标操作指令;根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令,控制指令是基于目标操作指令生成的。

[0112] 在其中一个实施例中,目标操作指令为接听指令,接收模块701还用于将除目标终端之外的候选终端确定为待选终端;

[0113] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0114] 在其中一个实施例中,目标操作指令为挂断指令,接收模块701还用于根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端;

[0115] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0116] 在其中一个实施例中,挂断指令为账号挂断指令,接收模块701还用于根据账号挂断指令将与目标账号关联的多个候选终端均确定为待选终端。

[0117] 在其中一个实施例中,挂断指令为终端挂断指令,接收模块701还用于将目标终端确定为待选终端。

[0118] 在其中一个实施例中,确定模块702还用于根据通信请求获取通信类别和目标账号,通信类别包括语音类别、视频类别和消息类别;

[0119] 根据通信类别从与目标账号关联的多个终端中确定候选终端。

[0120] 在其中一个实施例中,接收模块701还用于若在预设时长内未接收到目标终端发送的目标操作指令,则向各候选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示各候选终端结束通信提示。

[0121] 上述通信控制装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中,也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中,以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

[0122] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,该计算机设备可以是服务器,其内部结构图可以如图8所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器和网络接口。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质和内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机程序和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的数据库用于存储数据。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种通信控制方法。

[0123] 本领域技术人员可以理解,图8中示出的结构,仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图,并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定,具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0124] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,包括存储器和处理器,存储器中存储有计算机程序,该处理器执行计算机程序时实现以下步骤:

- [0125] 接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;
- [0126] 根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;
- [0127] 向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。
- [0128] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:
- [0129] 接收目标终端发送的由用户输入的目标操作指令;
- [0130] 根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令,控制指令是基于目标操作指令生成的。
- [0131] 在一个实施例中,目标操作指令为接听指令,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:
- [0132] 将除目标终端之外的候选终端确定为待选终端;
- [0133] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。
- [0134] 在一个实施例中,目标操作指令为挂断指令,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:
- [0135] 根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端;
- [0136] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。
- [0137] 在一个实施例中,挂断指令为账号挂断指令,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:
- [0138] 根据账号挂断指令将与目标账号关联的多个候选终端均确定为待选终端。
- [0139] 在一个实施例中,挂断指令为终端挂断指令,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:
- [0140] 将目标终端确定为待选终端。
- [0141] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:
- [0142] 根据通信请求获取通信类别和目标账号,通信类别包括语音类别、视频类别和消息类别;
- [0143] 根据通信类别从与目标账号关联的多个终端中确定候选终端。
- [0144] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:
- [0145] 若在预设时长内未接收到目标终端发送的目标操作指令,则向各候选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示各候选终端结束通信提示。
- [0146] 在一个实施例中,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:
- [0147] 接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;
- [0148] 根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;
- [0149] 向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。
- [0150] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:
- [0151] 接收目标终端发送的由用户输入的目标操作指令;
- [0152] 根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令,控制指令是基于目标操作指令生成的。

[0153] 在一个实施例中,目标操作指令为接听指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0154] 将除目标终端之外的候选终端确定为待选终端;

[0155] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0156] 在一个实施例中,目标操作指令为挂断指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0157] 根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端;

[0158] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0159] 在一个实施例中,挂断指令为账号挂断指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0160] 根据账号挂断指令将与目标账号关联的多个候选终端均确定为待选终端。

[0161] 在一个实施例中,挂断指令为终端挂断指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0162] 将目标终端确定为待选终端。

[0163] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0164] 根据通信请求获取通信类别和目标账号,通信类别包括语音类别、视频类别和消息类别;

[0165] 根据通信类别从与目标账号关联的多个终端中确定候选终端。

[0166] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0167] 若在预设时长内未接收到目标终端发送的目标操作指令,则向各候选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示各候选终端结束通信提示。

[0168] 在一个实施例中,提供了一种计算机程序产品,包括计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0169] 接收通信请求,通信请求包括被请求的目标账号;

[0170] 根据通信请求确定与目标账号关联的多个候选终端;

[0171] 向各候选终端发送通信指令,通信指令携带有通信请求,通信指令用于指示候选终端启动通信提示。

[0172] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0173] 接收目标终端发送的由用户输入的目标操作指令;

[0174] 根据目标操作指令确定待选终端,并向待选终端发送控制指令,控制指令是基于目标操作指令生成的。

[0175] 在一个实施例中,目标操作指令为接听指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0176] 将除目标终端之外的候选终端确定为待选终端;

[0177] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0178] 在一个实施例中,目标操作指令为挂断指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0179] 根据挂断指令从与目标账号关联的多个候选终端中确定待选终端;

[0180] 向待选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示待选终端结束通信提示。

[0181] 在一个实施例中,挂断指令为账号挂断指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0182] 根据账号挂断指令将与目标账号关联的多个候选终端均确定为待选终端。

[0183] 在一个实施例中,挂断指令为终端挂断指令,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0184] 将目标终端确定为待选终端。

[0185] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:

[0186] 根据通信请求获取通信类别和目标账号,通信类别包括语音类别、视频类别和消息类别;

[0187] 根据通信类别从与目标账号关联的多个终端中确定候选终端。

[0188] 在一个实施例中,计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤:若在预设时长内未接收到目标终端发送的目标操作指令,则向各候选终端发送通信结束指令,通信结束指令用于指示各候选终端结束通信提示。

[0189] 需要说明的是,本申请所涉及的用户信息(包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等)和数据(包括但不限于用于分析的数据、存储的数据、展示的数据等),均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据。

[0190] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中,该计算机程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、数据库或其它介质的任何引用,均可包括非易失性和易失性存储器中的至少一种。非易失性存储器可包括只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、磁带、软盘、闪存、光存储器、高密度嵌入式非易失性存储器、阻变存储器(ReRAM)、磁变存储器(Magnetoresistive Random Access Memory,MRAM)、铁电存储器(Ferroelectric Random Access Memory,FRAM)、相变存储器(Phase Change Memory,PCM)、石墨烯存储器等。易失性存储器可包括随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)或外部高速缓冲存储器等。作为说明而非局限,RAM可以是多种形式,比如静态随机存取存储器(Static Random Access Memory,SRAM)或动态随机存取存储器(Dynamic Random Access Memory,DRAM)等。本申请所提供的各实施例中所涉及的数据库可包括关系型数据库和非关系型数据库中至少一种。非关系型数据库可包括基于区块链的分布式数据库等,不限于此。本申请所提供的各实施例中所涉及的处理器可为通用处理器、中央处理器、图形处理器、数字信号处理器、可编程逻辑器、基于量子计算的数据处理逻辑器等,不限于此。

[0191] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0192] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请的保护范围应以所附权利要求为准。

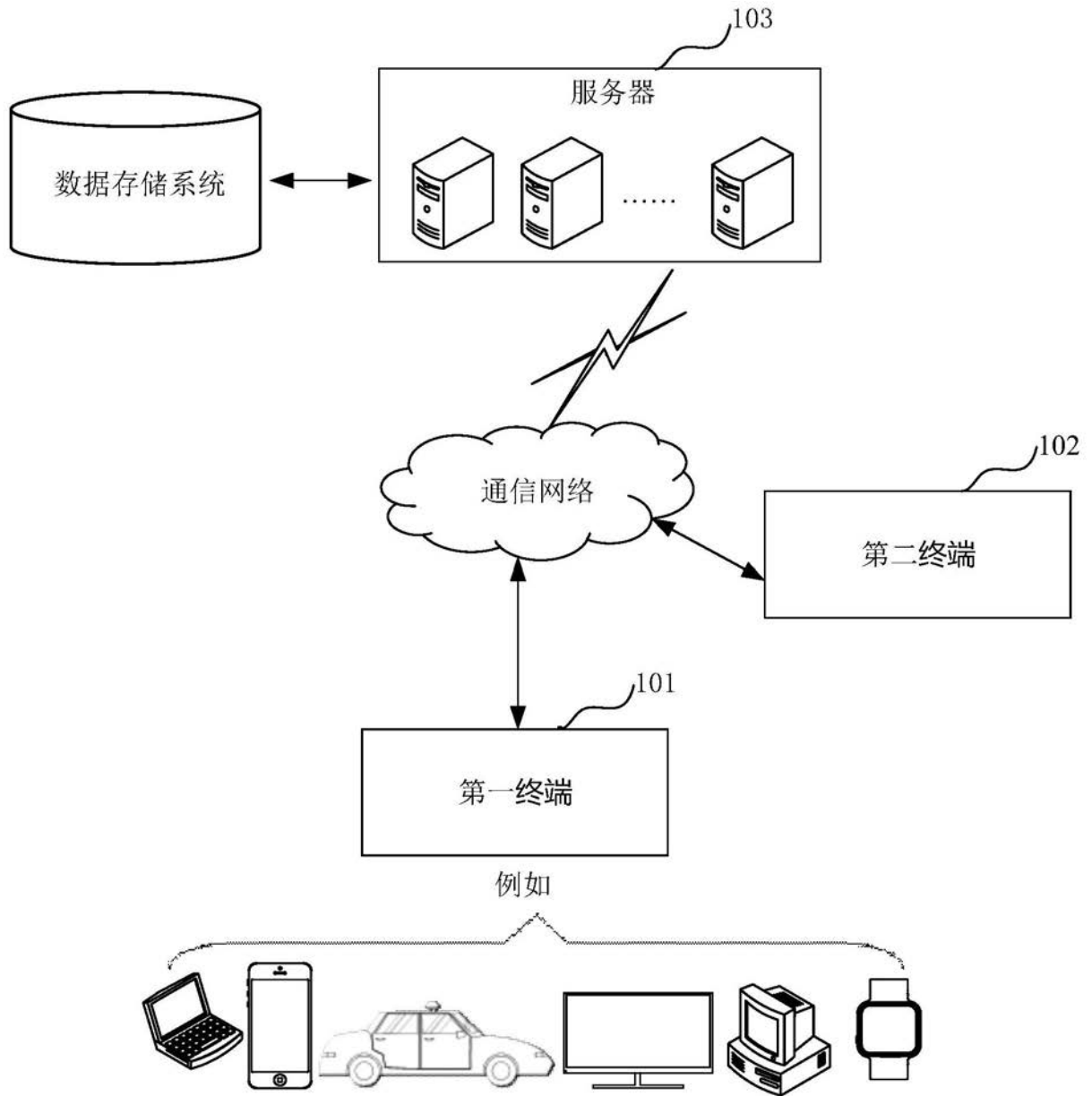


图1

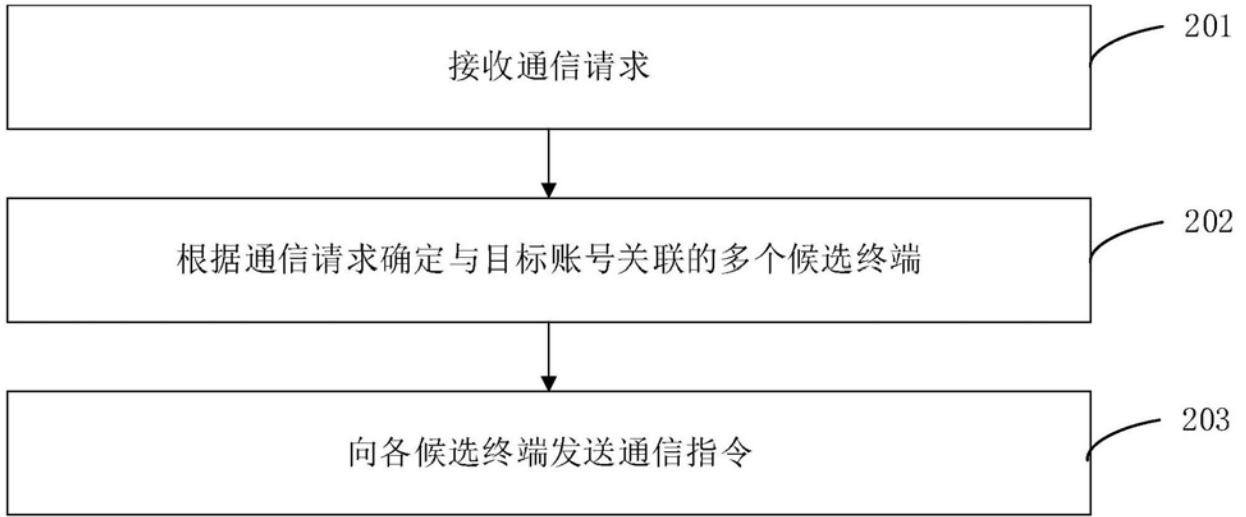


图2

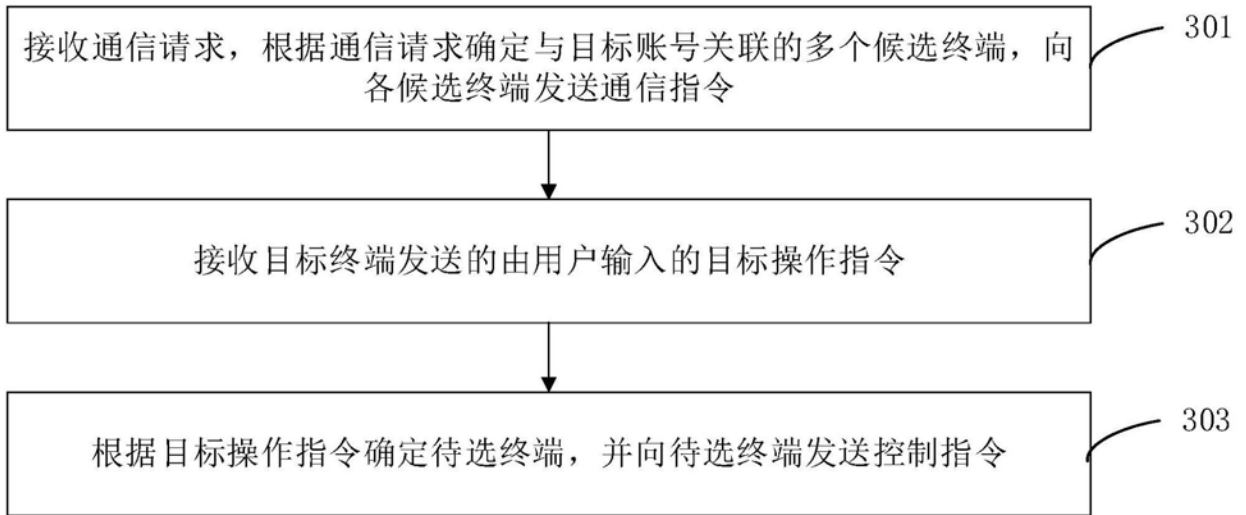


图3

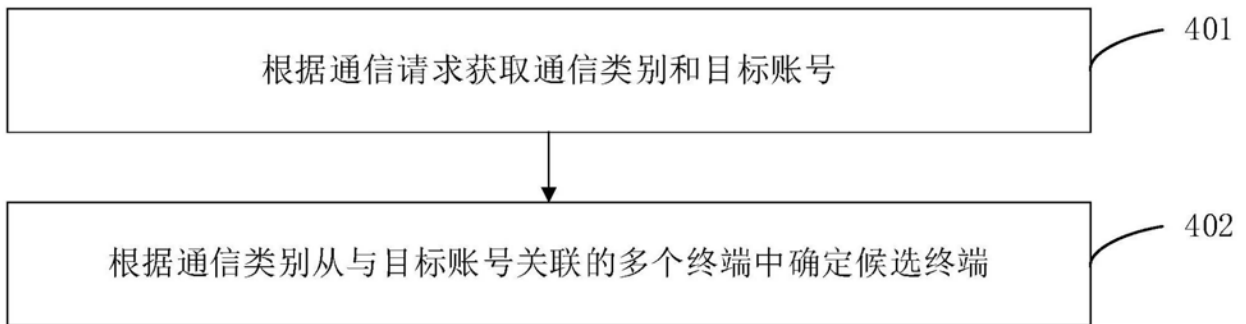


图4

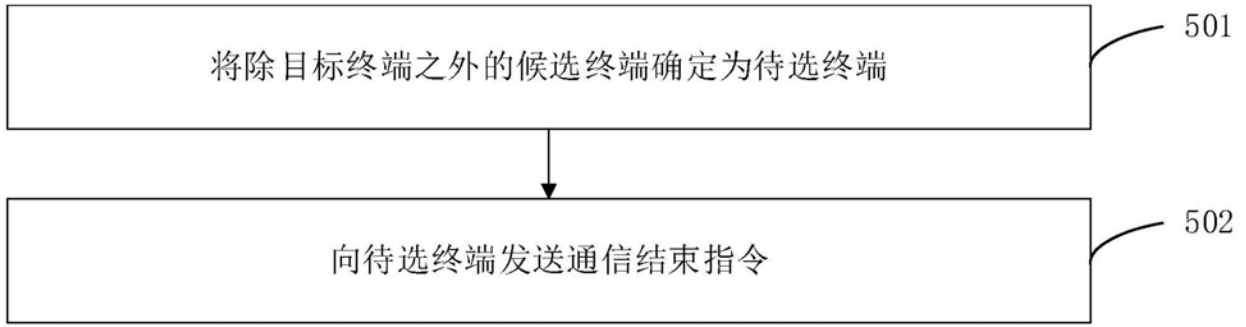


图5

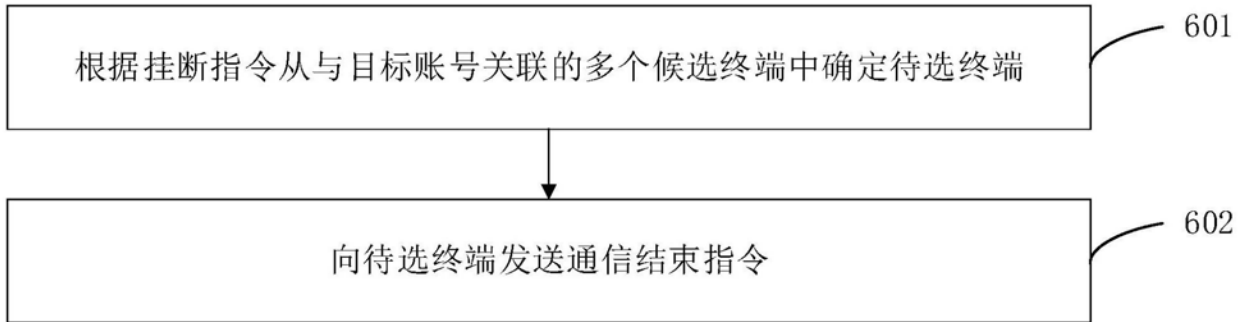


图6

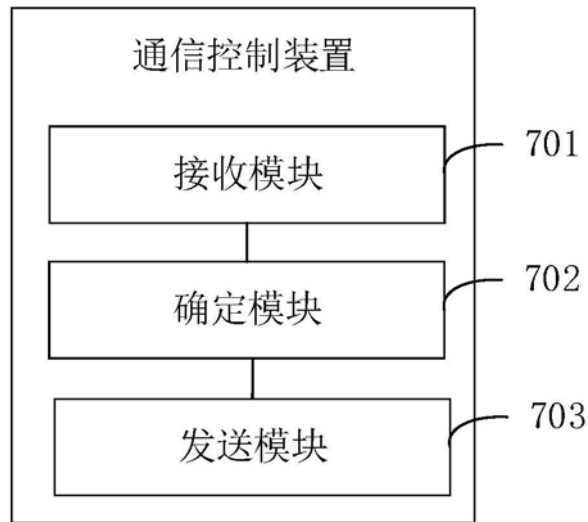


图7

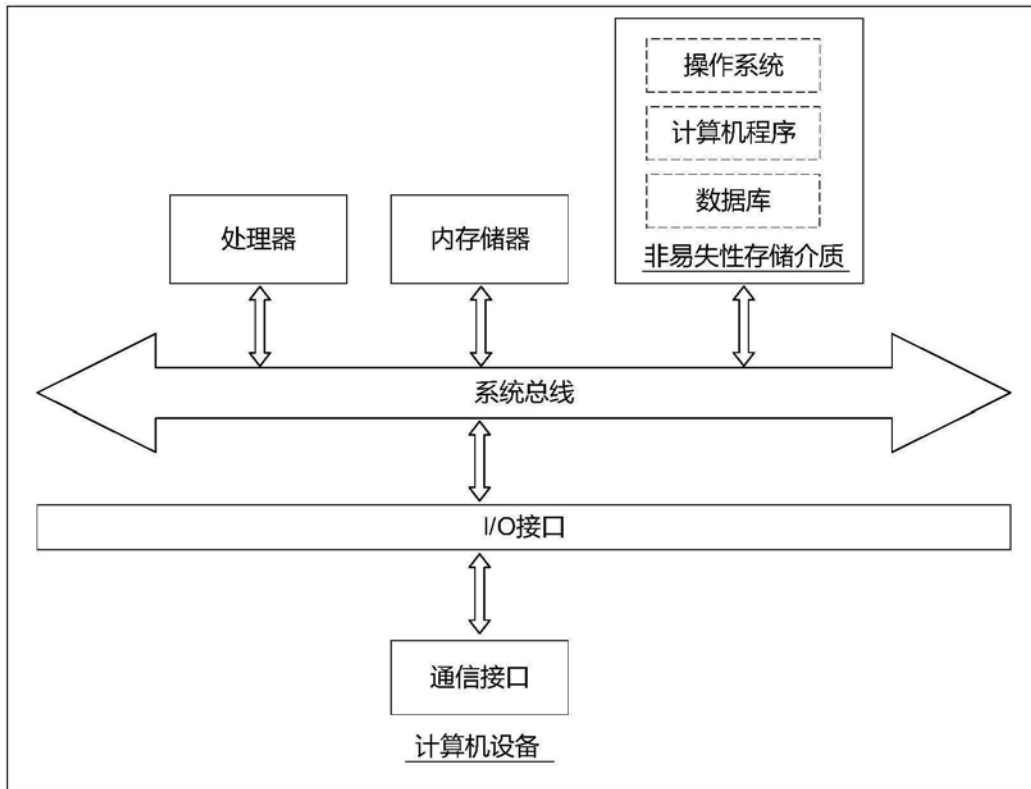


图8