



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102550121 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201080042088. 3

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 08. 28

H04W 88/02 (2006. 01)

(30) 优先权数据

H04W 4/12 (2006. 01)

12/564, 450 2009. 09. 22 US

H04W 4/02 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 03. 21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/047058 2010. 08. 28

(87) PCT申请的公布数据

W02011/037722 EN 2011. 03. 31

(71) 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 D·K·弗林 T·N·洛夫乔伊

M·C·梅德洛克

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 顾嘉运

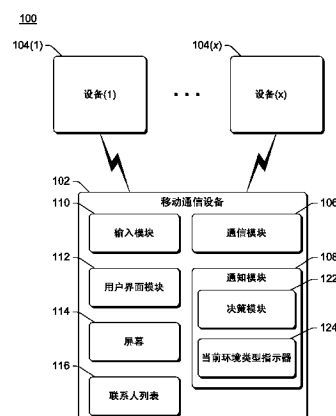
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于移动通信设备的用户可选择环境

(57) 摘要

在移动通信设备处,从通信源接收到通信。获取与通信源相关联的环境类型的指示,并且做出关于与通信源相关联的环境类型的指示是否匹配移动通信设备的当前环境类型的检查。仅当与通信源相关联的环境类型的指示匹配移动通信设备的当前环境类型时,呈现通信的初始通知(以及可选的遗留通知)。



1. 一种在移动通信设备中实现的方法,所述方法包括:
从通信源接收通信;
获取与所述通信源相关联的环境类型的指示;
检查与所述通信源相关联的所述环境类型的指示是否匹配所述移动通信设备的当前环境类型;以及
仅当与所述通信源相关联的所述环境类型的指示匹配所述移动通信设备的所述当前环境类型时,呈现所述通信的初始通知。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述移动通信设备的所述当前环境类型通过对所述移动通信设备的工作/个人转换器的用户选择来指示。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括仅当与所述通信源相关联的所述环境类型的指示匹配所述移动通信设备的所述当前环境类型时,呈现所述通信的遗留通知。
4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通信包括语音呼叫。
5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取与所述通信源相关联的所述环境类型的指示包括基于所述通信源的标识符从所述移动通信设备的用户的远程联系人列表获取与所述通信源相关联的所述环境类型的指示。
6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述移动通信设备的所述当前环境类型基于所述移动通信设备的当前时间来确定。
7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述移动通信设备的所述当前环境类型基于所述移动通信设备的当前位置来确定。
8. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当前环境类型是个人,并且,如果与所述通信源相关联的所述环境类型的指示是个人或两者,则与所述通信源相关联的所述环境类型的指示匹配所述移动通信设备的所述当前环境类型。
9. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当前环境类型是工作,并且,如果与所述通信源相关联的所述环境类型的指示是工作或两者,则与所述通信源相关联的所述环境类型的指示匹配所述移动通信设备的所述当前环境类型。
10. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括,如果与所述通信源相关联的所述环境类型的指示不匹配所述移动通信设备的所述当前环境类型,则:
维护所述通信的记录;以及
随后,当与所述通信源相关联的所述环境类型匹配所述移动通信设备的所述当前环境类型时,呈现所述通信的遗留通知。
11. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
基于所述移动通信设备的所述当前环境类型,标识要显示的信息;以及
显示所标识的信息。
12. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
基于所述移动通信设备的所述当前环境类型,标识显示信息的方式;以及
以所标识的方式显示所述信息。
13. 一种移动通信设备,其特征在于,包括:
标识正在其中使用所述移动通信设备的当前环境类型的当前环境指示器;
联系人列表,所述联系人列表标识可以从其接收到通信的多个通信源,并且对于每一

通信源标识与所述通信源相关联的环境类型；以及

决策模块，所述决策模块被耦合，以便获取正在其中使用所述移动通信设备的所述当前环境类型以及与从其接收到通信的所述通信源相关联的所述环境类型，并且以便：

将正在其中使用所述移动通信设备的所述当前环境类型与同从其接收到通信的所述通信源相关联的所述环境类型进行比较，以及

仅当正在其中使用所述移动通信设备的所述当前环境类型匹配与从其接收到通信的所述通信源相关联的所述环境类型时，指示用户界面模块应呈现所述通信的初始通知。

14. 如权利要求 13 所述的移动通信设备，其特征在于，所述移动通信设备还包括工作 / 个人转换器，且其中，正在其中使用所述移动通信设备的所述当前环境类型通过对所述工作 / 个人转换器的用户选择来指示。

15. 如权利要求 13 所述的移动通信设备，其特征在于，仅当与所述通信源相关联的所述环境类型的指示匹配所述移动通信设备的所述当前环境类型时，所述决策模块还呈现所述通信的遗留通知。

用于移动通信设备的用户可选择环境

[0001] 背景

[0002] 诸如无线电等的移动通信设备已经变得日益常见。由于这些设备已经变得更加常见,人们日益将相同的设备用于多种不同的环境,例如在工作中和在家中两者。尽管当前的移动通信设备提供众多优点,但将相同的设备用于这些不同的环境并不是没有问题。一个这样的问题是,用户可以在家中时接收工作通信,且在工作时接收个人通信。这可以引起用户的挫折和烦恼,这是因为他们在家中时被工作通信打断,且在工作时受个人通信打扰。

[0003] 概述

[0004] 提供本概述以便以简化形式介绍将在以下具体实施例中进一步描述的一些概念。本概述并不旨在标识所要求保护主题的关键特征或必要特征,也不旨在用于限制所要求保护主题的范围。

[0005] 根据一个或多个方面,在移动通信设备处,从源设备接收到通信。获取与通信源相关联的环境类型的指示,且做出关于与通信源相关联的环境类型的指示是否匹配移动通信设备的当前环境类型的检查。仅当与通信源相关联的环境类型的指示匹配移动通信设备的当前环境类型时,呈现通信的初始通知(以及可选的遗留通知)。

[0006] 根据一个或多个方面,移动通信设备包括当前环境指示器、联系人列表和决策模块。当前环境指示器标识正在其中使用移动通信设备的当前环境类型。联系人列表标识可以从其接收通信的多个通信源,且对于每一通信源标识与通信源相关联的环境类型。决策模块被耦合,以便获取正在其中使用移动通信设备的当前环境类型以及从其接收到通信的通信源相关联的环境类型。决策模块还将正在其中使用移动通信设备的当前环境类型与从其接收到通信的通信源相关联的环境类型进行比较,并指示用户界面模块仅当正在其中使用移动通信设备的当前环境类型匹配从其接收到通信的通信源相关联的环境类型时呈现通信的初始通知(以及可选的遗留通知)。

[0007] 附图简述

[0008] 在全部附图中,使用相同的附图标记来指示相同的特征。

[0009] 图 1 示出根据一个或多个实施例的实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例系统。

[0010] 图 2 是示出根据一个或多个实施例的生成通知决定的示例系统的框图。

[0011] 图 3 是示出根据一个或多个实施例的实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例过程的流程图。

[0012] 图 4 是示出根据一个或多个实施例的实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例过程的流程图。

[0013] 图 5 示出可以被配置为根据一个或多个实施例实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例设备。

[0014] 详细描述

[0015] 在此讨论用于移动通信设备的用户可选择环境。移动通信设备允许用户在诸如个人环境和工作环境等的不同环境之间选择。这种选择可以是直接的用户选择,例如“个人 /

工作”按钮或转换器的设置。这种按钮或转换器可以是物理硬件或本质上是虚拟的（例如软件“按钮”）。当由设备接收到通信时，将通信的源与设备的联系人列表进行比较。联系人列表包括与源相关联的环境类型（例如，指示工作、个人或两者的环境类型）。如果设备的当前环境类型（例如，个人或工作）匹配与该源相关联的环境类型，那么，设备回放该通信的可听通知；否则，设备不回放该通信的可听通知。

[0016] 另外，在不同的环境之间选择可以导致对移动通信设备的各种其他改变。这些改变可以包括对由移动通信设备显示的信息的改变和 / 或做出改变的方式。

[0017] 图 1 示出根据一个或多个实施例的实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例系统 100。系统 100 包括可以与一个或多个 (x 个) 其他设备 104(1), ..., 104(x) 通信的移动通信设备 102。移动通信设备是指能够发送和接收诸如电话通话、文本消息、包括其他内容类型的消息等等的通信的通信设备。通信设备 102 被称为移动是因为它通常被设计为由用户移动并在不同的位置使用。移动通信设备 102 可以是各种不同类型的设备，例如蜂窝式电话、卫星电话、其他类型的无线电话、手持式计算机、膝上型计算机、个人数字助理 (PDA)、音频和 / 或视频回放设备、便携式游戏设备、车载计算机、专用通讯设备、上网本等等。应明白，移动通信设备 102 可以包括除了可以发送和接收通信通话之外的功能性，例如日历功能性、音频和 / 或视频回放功能性等等。

[0018] 设备 104 可以是移动通信设备 102 可以从其接收通信的各种不同类型的设备。设备 104 可以是但不必是移动通信设备。设备 104 可以是与移动通信设备 102 相同类型或替代地不同类型的设备。

[0019] 移动通信设备 102 包括通信模块 106、通知模块 108、输入模块 110、用户界面 (UI) 模块 112、屏幕 114 和联系人列表 116。模块 106、108、110 和 112 中的每一个都可以以软件、固件、硬件或其组合实现。在以软件或固件实现时，模块包括由移动通信设备 102 的一个或多个处理器或控制器执行的一个或多个指令。

[0020] 屏幕 114 是移动通信设备 102 的显示组件。屏幕 114 可以以诸如使用液晶显示器 (LCD) 技术、等离子体屏幕技术、图像投影技术等等的各种不同的方式实现。替代地，代替包括屏幕 104，移动通信设备 100 可以生成被输出到包括屏幕 114 的一个或多个其他显示设备的一个或多个信号。

[0021] 通信模块 106 管理从设备 104 接收通信和向其发送通信。移动通信设备 102 可以使用诸如蜂窝式、卫星、无线 LAN 和 / 或其他技术或协议等的各种不同的技术和协议来与设备 104 通信。各技术或协议可以包括无线和 / 或有线技术和协议。

[0022] 通信模块 106 支持与设备 104 的各种不同类型的通信。通常受通信模块 106 支持的一种类型的通信是语音呼叫。这可以包括由移动通信设备 102 发起的语音呼叫（例如，传出呼叫）以及由另一设备 104 发起的语音呼叫（例如，传入呼叫）。替代地，移动通信设备 102 可以支持其他类型的通信，且不需要支持语音呼叫。

[0023] 受通信模块 106 支持的另一类型的通信是消息，消息是指文本消息或带有诸如图像、视频、音频、各类型的媒体的组合等等的其他类型的媒体的消息。在一个或多个实施例中，消息遵守短消息服务 (SMS) 通信协议。在一个或多个其他实施例中，消息遵守多媒体消息收发服务 (MMS) 通信协议。应明白，SMS 和 MMS 仅是示例协议，且可以替代地使用其他通信协议。通信模块 106 也可以支持各种其他类型的通信，例如移动即时通讯（移动 IM）、

email(电子邮件)等等。

[0024] 在一个或多个实施例中,通信模块 106 也可以使用各种不同的网络来与一个或多个社交网络服务通信,包括因特网、局域网 (LAN)、公共电话网络、内联网、蜂窝式或其他无线电话网络、其他公共网络和 / 或专用网络、其组合等等。通信模块 106 使用社交网络服务来获得关于各种个体或其他实体的数据。

[0025] 输入模块 110 从移动通信设备 102 的用户接收用户输入。可以以各种不同的方式提供用户输入,例如通过按压设备 102 的键区或键盘的一个或多个键、或通过按压设备 102 的触摸板或触摸屏的特定部分。可以使用诸如通过电容、表面声波、电阻、光学、应变计、色散信号、声脉冲或其他触摸屏技术等的各种不同的技术来提供触摸屏功能。也可以以其他方式提供用户输入,例如经由输入可听输入、到该设备或其他物理反馈(例如,轻击设备 102 的任何部分或可以由设备 102 的运动检测组件识别的另一动作,例如摇动设备 102、旋转设备 102 等等)等等。

[0026] 用户界面模块 112 生成、管理和 / 或输出供由设备 102 呈现的用户界面。这种呈现可以包括在屏幕 114 上显示、回放音频内容(例如,铃声)、物理上移动设备 102(例如,振动)等等。用户界面呈现各种信息,且用户输入可由如以上所描述的输入模块 110 接收。

[0027] 通知模块 108 包括决策模块 122 和当前环境指示器 124。决策模块 122 基于当前环境指示器 124 和从其接收到通信的设备 104 的环境类型来确定是否向设备 102 的用户呈现通信的通知。下面更详细地讨论这种判定。

[0028] 当前环境指示器 124 标识正在其中使用移动通信设备 102 的当前环境类型。在一个或多个实施例中,当前环境类型是工作环境或个人(例如,家庭)环境中的任一种。替代地,可以支持其他环境类型,例如设备 102 的用户期望呈现给其他人的不同的角色、不同类型的个人环境(例如,放松且不希望打扰、一般的空闲时间且允许打扰)等等。

[0029] 当前环境类型由设备 102 用户设定,且可以经由输入模块 110 以不同的方式设定。在一个或多个实施例中,移动通信设备 102 包括允许用户设定当前环境类型的用户可选择的转换器。这种用户可选择的转换器可以是设备 102 上的物理转换器。这种用户可选择的转换器可以替代地是通过显示在屏幕 114 上的按钮或键(或其部分)的用户选择、特定手势的输入或如以上所描述的其他用户输入选择的软件转换器。例如,用户可选择的转换器可以是工作 / 个人转换器,允许用户容易地选择工作或个人的当前环境类型。

[0030] 在其他实施例中,用户能够以除了经由用户可选择的转换器以外的其他方式设定当前环境类型。例如,用户可以选择对应于不同的环境的一周中的一天或多天的特定时间(例如,从下午 5 点到上午 8 点,设备 102 被用于个人环境,且从上午 8 点到下午 5 点,设备 102 被用于工作环境)。通知模块 108 或替代地设备 102 的另一模块可以监视设备 102 的当前时间并基于这些用户选择和设备 102 的当前时间更新当前环境指示器 124。

[0031] 作为另一示例,用户可以选择对应于不同的环境的特定位置(例如,当设备 102 处于一个位置设备 102 时正被用于工作环境以及当处于另一位置设备 102 时开始被用于个人环境)。可以以诸如通过获取设备 102 的 GPS(全球定位系统)坐标、从蜂窝式或卫星电话系统获取设备 102 的位置等等的各种不同的方式确定设备 102 的当前位置。用户可以以诸如在地图上选择被转换成 GPS 坐标或其他位置标识符的位置、选择设备 102 的当前位置以及选择在当前位置的特定半径内的位置等等的不同方式选择对应于不同的环境的特定位置。

置。

[0032] 应注意,标识设备 102 的当前位置的信息不需要由设备 102 长期维护。一旦确定了设备 102 的当前位置,设备 102 就可以删除该信息,或者替代地,在设备 102 移动到不同的位置且确定该不同的位置之后,设备 102 可以删除该信息。此外,设备 102 本地使用信息且可以安全地维护标识当前的位置的信息——不需要向任何其他设备或服务揭示该信息。在一个或多个实施例中,设备 102 的用户可以选择决定使用位置信息来标识不同的环境,或替代地放弃使用位置信息来标识不同的环境。因此,如果用户期望不确定设备 102 的当前位置以便标识不同的环境,则用户可以容易地指示设备 102 不确定或使用这样的当前位置信息。

[0033] 联系人列表 116 标识多个通信源,多个通信源中的每一个都是可以从其接收到通信的源。对于每一通信源,维护包括通信源的标识符以及与通信源相关联的环境类型的指示的联系人信息。也可以包括附加的联系人信息,例如通信源的名称、可以用来与通信源通信的其他方式(例如,地址或电话号码)等等。

[0034] 通信源(例如,设备 104)的标识符可以采取各种不同的形式。在一个或多个实施例中,作为通信源的设备 104 的标识符是设备 104 的地址。设备的地址可以是,例如,设备的电话号码、设备的电子邮件地址、设备的移动 IM 地址等等。这样的地址可以例如响应于配置输入由设备 104 的用户、在购买设备 104 时由经销商等等编程到设备 104 中。另外,这样的地址可选地可以被存储在可移动的卡或可以转移到不同的设备的其他存储组件上。

[0035] 替代地,通信源(例如,设备 104)的标识符可以是设备 104 的用户的标识符。用户与允许不同的用户相互区分的不同的用户标识符相关联。这些用户标识符可以是 GUID(全球唯一标识符),或者替代地可以是其他标识符。每一用户可以具有多个不同的电话号码、电子邮件地址、移动 IM 地址和 / 或他或她使用的其他地址。这些不同的电话号码、电子邮件地址、移动 IM 地址和 / 或用户的其他地址与该用户的用户标识符相关联。因此,当从这些电话号码、电子邮件地址、移动 IM 地址和 / 或其他地址中的一个接收到通信时,可以容易地确定与通信相关联的用户标识符并将其用作通信源的标识符。

[0036] 可以以各种不同的方式确定不同的电话号码、电子邮件地址、移动 IM 地址和 / 或与特定的用户标识符相关联的其他地址。在一个或多个实施例中,通信源向移动通信设备 102 提供作为通信的一部分的用户标识符。在其他实施例中,由通信模块 106(或替代地移动通信设备 102 的另一模块)访问用户的数据库。这种数据库可以由设备 102 本地维护的数据库(例如,本地的通信录或联系人列表),或替代地可以在远程设备或服务上维护。数据库包括每一用户的不同记录。每一记录具有记录标识符并且也包括不同的电话号码、电子邮件地址、移动 IM 地址和 / 或该用户使用的其他地址。因此,给定特定的电话号码或地址,可以容易地标识包括该电话号码或地址记录,且也可以容易地标识该记录的记录标识符。然后,记录标识符可以被用作该用户的用户标识符。

[0037] 除了通信源的标识符之外,联系人列表 116 中的联系人信息还包括与通信源相关联的环境类型。通信源可以与类似于以上所描述的当前环境类型的各种不同的环境类型中的一种或多种相关联。在一个或多个实施例中,与特定的通信源相关联的环境类型是下列的三种类型中的一种:工作、个人或两者。

[0038] 在一个或多个实施例中,每一通信源具有默认的关联环境类型(例如,两者的类

型)。可以由用户的特定请求来改变关联环境类型。例如,用户可以经由输入模块 110 输入使得联系人列表 116 中的特定联系人(例如,由特定的地址、用户标识符等等标识)具有特定的关联环境类型的请求。这允许用户指定,例如,对于联系人列表 116 中的一个或多个联系人中的每一个,该联系人(且因而相应的通信源)是否应该具有工作或个人的关联环境类型。

[0039] 替代地,可以以不同的方式执行环境类型与通信源的关联。例如,通信模块 106 可以从诸如社交网络服务等远程服务获取数据。通信模块 106 可以直接地或经由中间人数据服务从社交网络服务获取数据。这种远程服务可以维护哪些通信源或联系人应与哪些环境类型相关联的一个或多个记录,且通信模块 106 可以获取这些记录。在获取了这些记录之后,据此更新联系人列表 116 中的联系人。例如,移动通信设备 102 的用户可以在社交网络服务上维护维护朋友的列表。通信模块 106(或替代地设备 102 中的另一模块)可以访问社交网络服务,获取朋友的列表,且对于也是联系人列表 116 中的联系人的朋友列表中的每一朋友,可以更新联系人以便与个人的环境类型相关联。

[0040] 另外,应注意,在此的一些讨论指出联系人列表 116 被存储在设备 102 上且因而作为移动通信设备 102 的本地联系人列表,替代地,可以在一个或多个远程服务上维护联系人列表 116。例如,可以在社交网络服务上而不是在设备 102 上维护联系人列表 116。

[0041] 当从通信源(例如,设备 104)接收到通信时,通信模块 106 确定该通信源的标识符。模块 106 可以以不同的方式确定标识符。在一个或多个实施例中,标识符被包括为通信的一部分(例如,电话号码或设备 104 的其他地址被包括为通信的一部分)或者被包括在与通信相关联的元数据中。在其他实施例中,通信模块 106 基于通信中所包括的信息确定标识符(例如,如以上所描述确定用户的用户标识符)。

[0042] 将通信源的标识符提供给决策模块 122。决策模块 122 从联系人列表 11 获取与所标识的通信源相关联的环境类型。决策模块 122 也获取当前环境类型指示器 124。基于此信息,决策模块 122 确定设备 102 应为所接收的通信呈现什么通知,并输出标识设备 102 应呈现什么通知(如果有的话)的通知决定。

[0043] 图 2 是示出根据一个或多个实施例的生成通知决定的示例系统 200d 框图。系统 200 包括类似于图 1 的决策模块 122 确定移动通信设备应为所接收的通信呈现什么通知的决策模块 202。

[0044] 决策模块 202 获取通信源标识符 204,通信源标识符 204 是如以上所描述的通信源的标识符。联系人列表 206 类似于图 1 的联系人列表 116,且包括每一个都具有标识符和关联环境类型的多个联系人。给定通信源标识符 204,决策模块 202 获取具有该标识符的联系人信息,且获取与该联系人(且因而从其接收到通信的通信源)相关联的环境类型。

[0045] 决策模块 202 也从当前环境指示器(例如,图 1 的当前环境指示器 124)获取当前环境类型 208。决策模块 202 将当前环境类型与同从其接收到通信的通信源相关联的环境类型进行比较。决策模块 202 基于两种环境类型是否匹配输出指示应由移动通信设备呈现的通信(如果有的话)的通知类型的通知决定 210。下面更详细地讨论不同类型的通知。

[0046] 如果当前环境类型满足与通信源相关联的环境类型,则两种环境类型匹配。例如,如果当前环境类型是工作,那么,如果与通信源相关联的环境类型是工作或两者,则两种环境类型匹配,但是,如果与通信源相关联的环境类型是个人,则两种环境类型不匹配。作为

另一示例,如果当前环境类型是个人,那么,如果与通信源相关联的环境类型是个人或两者,则两种环境类型匹配,但是,如果与通信源相关联的环境类型是工作,则两种环境类型不匹配。

[0047] 返回到图 1,通知模块 108 可以通知或不通知(取决于从决策模块 122 输出的通知决定)用户界面模块 112 呈现所接收的通信的通知。可以呈现所接收的通信的不同类型的通知。在一个或多个实施例中,这些不同的类型包括初始通知和遗留通知。也被称为查验(ping)的初始通知,在接收到通信时向用户通知通信。也被称为面包屑(breadcrumb)的遗留通知,向用户通知过去接收到通信。

[0048] 通常,当接收到通信时,由设备 102 呈现通信的接收的初始通知以便向用户报告通信的存在。这种初始通知可以包括,例如,回放通信的可听通知(例如,回放铃音)、呈现触觉通知(例如,振动移动通信设备)、在屏幕 114 上显示描述通信源的信息等等中的一个或多个。然后,用户可以选择在接收到通信时响应通信(例如,接听语音呼叫、发送对文本消息的回复等等)。替代地,代替在接收到通信时响应通信,用户可以输入推迟或消除初始通知的请求,在这种情况下设备 102 停止呈现初始通知(例如,停止回放铃音)。用户也可以忽略或错过初始通知,在这种情况下,设备 102 在特定量的时间之后停止呈现初始通知。

[0049] 由设备 102 呈现遗留通知以便报告用户过去接收到通信且在接收到通信时用户未响应该通信。这种不响应的原因可能是用户推迟或消除初始通知、忽略初始通知、错过初始通知等等。这种遗留通知可以采取不同的形式,且往往是可视通知(例如,显示在屏幕 114 上的特定的图标或其他信息)。这种遗留通知也可以标识接收到多少通信到且在接收到时用户未响应(例如,许多错过的语音呼叫和/或许多错过的文本消息)。

[0050] 如果决策模块 122 确定当前环境类型满足与通信源相关联的环境类型,那么,通知模块 108 向用户界面模块 112 指出,应由设备 102 呈现通信的初始通知(以及可选的遗留通知)。然后,用户可以按他或她的期望响应通信(例如,回答语音呼叫、消除初始通知、忽略初始通知等等)。基于如以上所描述的当接收到通信时用户是否响应通信,可选地由用户界面模块 112 呈现遗留通知。

[0051] 然而,如果决策模块 122 确定当前环境类型不满足与通信源相关联的环境类型,那么,通知模块 108 向用户界面模块 112 指出,用户界面模块 112 应制止呈现初始通知(因此设备 102 不呈现通信的初始通知)。因此,移动通信设备不播放铃音、不振动且不在屏幕 114 上显示描述通信源的信息。在一个或多个实施例中,如果决策模块 122 确定与当前环境类型不满足通信源相关联的环境类型,那么,通知模块 108 向用户界面模块 112 指出,不应由设备 102 呈现通信的遗留通知。在替换的实施例中,通知模块 108 向用户界面模块 112 指出,应由设备 102 呈现通信的遗留通知。因而,在这样的替换的实施例中,即使设备 102 不呈现通信的初始通知,并且即使当前环境类型不满足与通信源相关联的环境类型,设备 102 也呈现通信的遗留通知。

[0052] 应注意,即使移动通信设备 102 不呈现通信的通知,仍然接收该通信。例如,移动通信设备 102 可以接收并存储文本消息或 IM 消息,允许用户随后访问消息,而不考虑在访问时当前环境类型是否满足与通信源相关联的环境类型是被满足。作为另一示例,语音呼叫可以仍然由语音邮件系统(在设备 102 或远程服务上)答复,并被存储成语音邮件消息,允许用户随后检索语音邮件消息而不考虑在检索时当前环境类型是否满足与通信源相关

联的环境类型。

[0053] 另外,在一个或多个实施例中,如果从决策模块 122 输出的通知决定指示移动通信设备应制止呈现通信的初始通知,则通知模块 108 提供输出到通信模块 106 的通知决定的指示。响应于通知决定,通信模块 106 提供对从其接收到通信的通信源的响应。这种响应可以是,例如,指示设备 102 的用户当前无法接通的文本(或其他类型的内容)消息、指示设备 102 的用户当前无法接通的语音邮件消息等等。可以由通信模块 106 预先确定这样的响应的具体内容,或者替代地可以是由设备 102 的用户预先选择(或以另外方式预先输入)的响应。另外,通信模块 106 本身可以提供响应,或者替代地可以与远程服务(例如,语音邮件服务)通信以提供响应。

[0054] 此外,在一个或多个实施例中,每当改变当前环境类型指示器 124 时,通知用户界面模块 112(例如,由通知模块 108 或替代地设备 102 的另一模块)。响应于当前环境类型指示器 124 改变,用户界面模块 112 可以采取一个或多个动作来变更由设备 102 呈现的用户界面。这些动作可以采取各种不同的形式,包括改变由用户界面模块 112 呈现的信息以及改变由用户界面模块 112 呈现信息的方式。

[0055] 可以以各种不同的方式改变由用户界面模块 112 呈现的信息。例如,可以显示到不同的应用程序的快捷方式,可以显示到不同的 RSS(简单信息聚合)源的快捷方式、可以改变被显示为屏幕 114 上的背景或墙纸的图像、可以改变日历的视图(例如,月视图、周视图、日视图)等等。此外,可以为不同的环境类型维护最近使用、经常使用或收藏项的不同的列表,且由用户界面模块 112(和/或设备 102 的其他模块)基于当前环境类型指示器 124 选择和使用适当的列表。例如在设备 102 的用户访问列表 116 时,可以改变将联系人列表 116 中的哪些显示在开头,可以改变将哪些网站链接列出为收藏等等。

[0056] 可以以各种不同的方式实现所显示的信息的这种改变。在一个或多个实施例中,移动通信设备 102 维护信息存储(未示出),例如操作系统注册存储(例如,操作系统注册表)或其他存储。在这种信息存储中维护对于当前环境类型指示器应显示什么信息的指示,并由用户界面模块 112(和/或移动通信设备 102 的其他模块)这种指示,以确定对于特定的当前环境类型指示器应显示什么信息。

[0057] 也可以以各种不同的方式改变由用户界面模块 112 显示信息的方式。例如,可以使用不同的颜色、不同类型的边框、不同的字体类型、不同的字体大小等等来显示信息。作为另一示例,可以改变屏幕 114 上的显示器的定向(例如,从横向改变到竖向,或反之亦然),可以将信息从显示在屏幕上改变成可听地回放等等。可以以不同的方式实现呈现信息的方式的这种改变,例如使用其中维护对于特定的当前环境类型指示器应如何显示信息的信息存储(如以上所描述)。

[0058] 也应注意,可能出现其中从联系人列表 116 中没有包括对于其的联系人的通信源接收到通信的情形。可以以不同的方式处理这样的情形。在一个或多个实施例中,通信源的默认的关联环境类型被用作与通信源相关联的环境类型。在其他实施例中,其他环境类型可以与通信源(例如,由设备 102 的用户选择的默认的通信类型)相关联。

[0059] 也应注意,可能出现其中因为在接收通信的时刻当前环境类型不满足与通信源相关联的环境类型设备 102 不呈现通信的通知的情形。在这样的情形中,通知模块 108(或替代地设备 102 的另一模块)维护那些通信的记录。随后,在改变设备 102 的当前环境类型

以使得当前环境类型现在满足与通信源相关联的环境类型时,由用户界面模块 112 呈现那些已记录的通信的通知。

[0060] 例如,假设从两个不同的设备 104 接收到两个语音呼叫,每一个具有工作的关联环境类型,同时设备 102 的当前环境类型是个人。用户界面模块 112 不呈现这两个语音呼叫的初始通知和遗留通知,这是因为当前环境类型不满足与通信源相关联的环境类型。然而,当用户随后将设备 102 的当前环境类型改变为工作时,用户界面模块 112 显示(或以另外方式呈现)这两个语音呼叫的遗留通知,这是因为当前环境类型现在满足经记录的通信的与通信源相关联的环境类型。

[0061] 图 3 是示出用于根据一个或多个实施例实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例过程 300 的流程图。过程 300 由诸如图 1 的设备 102 等的移动通信设备执行,且可以以软件、固件、硬件或其组合实现。过程 300 被示出为一组动作,尽管各动作不需要以图 3 中所示出的次序执行。过程 300 是用于移动通信设备的用户可选择环境的示例过程;在此参考不同的图包括用于移动通信设备的用户可选择环境的附加讨论。

[0062] 在过程 300 中,在移动通信设备处从通信源接收到通信(动作 302)。如以上所描述的,这种通信可以采取各种不同的形式,例如语音呼叫、文本(或其他内容类型)消息等等。

[0063] 获取与通信源相关联的环境类型的指示(动作 304)。可以例如从如以上所描述的本地联系人列表或远程联系人列表获取这种指示。

[0064] 将与通信源相关联的环境类型与移动通信设备的当前环境类型进行比较(动作 306)。然后,过程 300 基于动作 306 中所比较的两种环境类型是否匹配而进行(动作 308)。

[0065] 如果动作 306 中所比较的两种环境类型匹配,那么,呈现所接收的通信的初始通知和遗留通知(动作 310)。例如,回放供实现过程 300 的铃音,且显示许多错过的语音呼叫的指示。可以改变所呈现的特定的初始通知和遗留通知(例如,基于实现过程 300 的设备的用户配置,基于通信的类型(例如,用于文本消息和语音呼叫的不同的铃音)等等)。应明白,如以上所描述,如果用户响应通信,则不需要呈现遗留通知(例如,接听语音呼叫)。

[0066] 然而,如果动作 306 中所比较的两种环境类型不匹配,那么,设备制止呈现通信的初始通知和遗留通知(动作 312)。替代地,即使如以上所描述不呈现通信的初始通知,在动作 312 中,也可以可选地呈现通信的遗留通知。

[0067] 图 4 是示出用于根据一个或多个实施例实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例过程 400 的流程图。过程 400 由诸如图 1 的设备 102 等的移动通信设备执行,且可以以软件、固件、硬件或其组合实现。过程 400 被示出为一组动作,尽管各动作不需要以图 4 中所示出的次序执行。过程 400 是用于移动通信设备的用户可选择环境的示例过程;在此参考不同的图包括用于移动通信设备的用户可选择环境。

[0068] 在过程 400 中,接收到新的当前环境类型的指示(动作 402)。这种当前环境类型可以是如以上所描述的各种不同的环境类型。响应于如以上所描述的当前环境类型的用户选择(例如,特定的按钮或键的用户选择、对应于特定的环境类型的特定时刻或位置的用户选择等等)而接收指示。基于该指示,更新当前环境指示器以便反映新的当前环境类型(动作 404)。

[0069] 标识要为新的当前环境类型显示的信息(动作 406)。如以上所描述,可以以不同

的方式确定要为特定的环境类型显示的信息。另外,标识为新的当前环境类型显示信息的方式(动作 408)。如以上所描述,可以以不同的方式确定要为特定的环境类型显示信息的方式。

[0070] 以动作 408 中所标识的方式显示动作 406 中所标识的信息(动作 410)。另外,基于新的当前环境类型呈现所接收的通信的通知(初始通知和/或遗留通知)(动作 412)。如以上所描述,是否为特定的通信呈现初始通知和/或遗留通知是基于新的当前环境类型以及与通信的源相关联的环境类型。

[0071] 因而,如可见于在此的讨论,作为用户的简单选择的结果,可以对移动通信设备做出各种改变。例如,用户可以快速地和容易地激活从个人的环境类型到工作环境类型的转换器,得到对他或她的设备做出的众多改变。这些改变包括来自工作联系人(但不是个人联系人)的电话呼叫现在将在他或她的设备上响铃并留下错过的呼叫指示、来自工作联系人(但不是个人联系人)的文本消息现在将在他或她的设备上响铃并留下错过的消息指示、到他或她用于工作的应用程序的快捷方式现在被显示在他或她的设备上等等。然后,用户可以通过激活从工作环境类型到个人的环境类型的转换器来快速地和容易地改变回到个人环境类型。在这种改变回到个人环境类型之后,来自他或她的工作联系人的电话呼叫不再在他或她的设备上响铃或留下错过的呼叫指示,但来自个人的联系人的电话呼叫在他或她的设备上响铃并留下错过的呼叫指示,来自工作联系人的文本消息不再在他或她的设备上响铃并留下错过的消息指示,但来自个人联系人的文本消息在他或她的设备上响铃并留下错过的消息指示等等。

[0072] 图 5 示出根据一个或多个实施例可以被配置为实现用于移动通信设备的用户可选择环境的示例设备 500。设备 500 可以是,例如,图 1 的移动通信设备 102。

[0073] 计算设备 500 包括一个或多个处理器或处理单元 502、可包括一个或多个存储器和/或存储组件 506 的一个或多个计算机可读介质 504、一个或多个输入/输出(I/O)设备 508、以及允许各组件和设备彼此通信的总线 510。计算机可读介质 504 和/或一个或多个 I/O 设备 508 可作为设备 500 的一部分来包括,或另选地可耦合到设备 500。总线 510 表示若干类型的总线结构中的任何一种总线结构的一个或多个,包括存储器总线或存储器控制器、外围总线、加速图形端口,以及使用各种不同的总线体系结构中的处理器或局部总线。总线 510 可包括有线和/或无线总线。

[0074] 存储器/存储组件 506 表示一个或多个计算机存储介质。组件 506 可包括易失性介质(诸如随机存取存储器(RAM))和/或非易失性介质(诸如只读存储器(ROM)、闪存、光盘、磁盘等等)。组件 506 可包括固定介质(例如,ROM、固定硬盘驱动器等等)以及可移动介质(例如,闪存驱动器、可移动硬盘驱动器、光盘等等)。

[0075] 此处所讨论的技术可以以软件实现,指令由一个或多个处理单元 502。可以明白,不同的指令可以存储在设备 500 的不同组件中,如存储在处理单元 502 中、存储在处理单元 502 的各种高速缓存存储器中、存储在设备 500 的其他高速缓存存储器中(未示出)、存储在其他计算机可读介质上,等等。另外,可以明白,指令被存储在设备 500 中的位置可以随时间改变。

[0076] 一个或多个输入/输出设备 508 允许用户向设备 500 输入命令和信息,并且还允许向用户和/或其他组件或设备呈现信息。输入设备的示例包括键盘、光标控制设备(例

如,鼠标)、话筒、扫描仪等。输出设备的示例包括显示设备(例如,监视器或投影仪)、扬声器、打印机、网卡等等。

[0077] 此处可以在软件或程序模块的一般上下文中描述各种技术。一般而言,软件包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。这些模块和技术的实现可以存储在某种形式的计算机可读介质上或通过某种形式的计算机可读介质传输。计算机可读介质可以是可由设备访问的任何可用介质或媒质。作为示例,而不是限制,计算机可读介质可以包括“计算机存储介质”和“通信介质”。

[0078] “计算机存储介质”包括以用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据之类的信息的任何方法或技术实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。计算机存储介质包括,但不限于,RAM、ROM、EEPROM、闪存或其它存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘(DVD)或其它光盘存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其它磁性存储设备、或能用于存储所需信息且可以由计算机访问的任何其它介质。

[0079] “通信介质”通常用诸如载波或其它传输机制等已调制数据信号来体现计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据。通信介质还包括任何信息传送介质。术语“已调制数据信号”是指其一个或多个特征以在信号中对信息进行编码的方式来设置或改变的信号。作为示例而非限制,通信介质包括有线介质,诸如有线网络或直接线连接,以及无线介质,诸如声学、RF、红外线和和其他无线介质。上面各项中的任何组合也包括在计算机可读介质的范围内。

[0080] 一般而言,此处所描述的任何功能或技术都可使用软件、固件、硬件(例如,固定逻辑电路)、手动处理或这些实现的组合来实现。如此处所使用的术语“模块”和“组件”一般代表软件、固件、硬件或其组合。在软件实现的情况下,模块或组件表示当在处理器(例如,一个或多个CPU)上执行时执行指定任务的程序代码。程序代码可以存储在一个或多个计算机可读的存储器设备中,可以参考图5发现关于其进一步的描述。本文描述的用于移动通信设备技术的用户可选择环境的技术的各个特征是平台无关的,从而意味着该技术可在具有各种处理器的各种商用计算平台上实现。

[0081] 尽管用对结构特征和/或方法动作专用的语言描述了本主题,但可以理解,所附权利要求书中定义的主题不必限于上述具体特征或动作。更确切而言,上述具体特征和动作是作为实现权利要求的示例形式公开的。

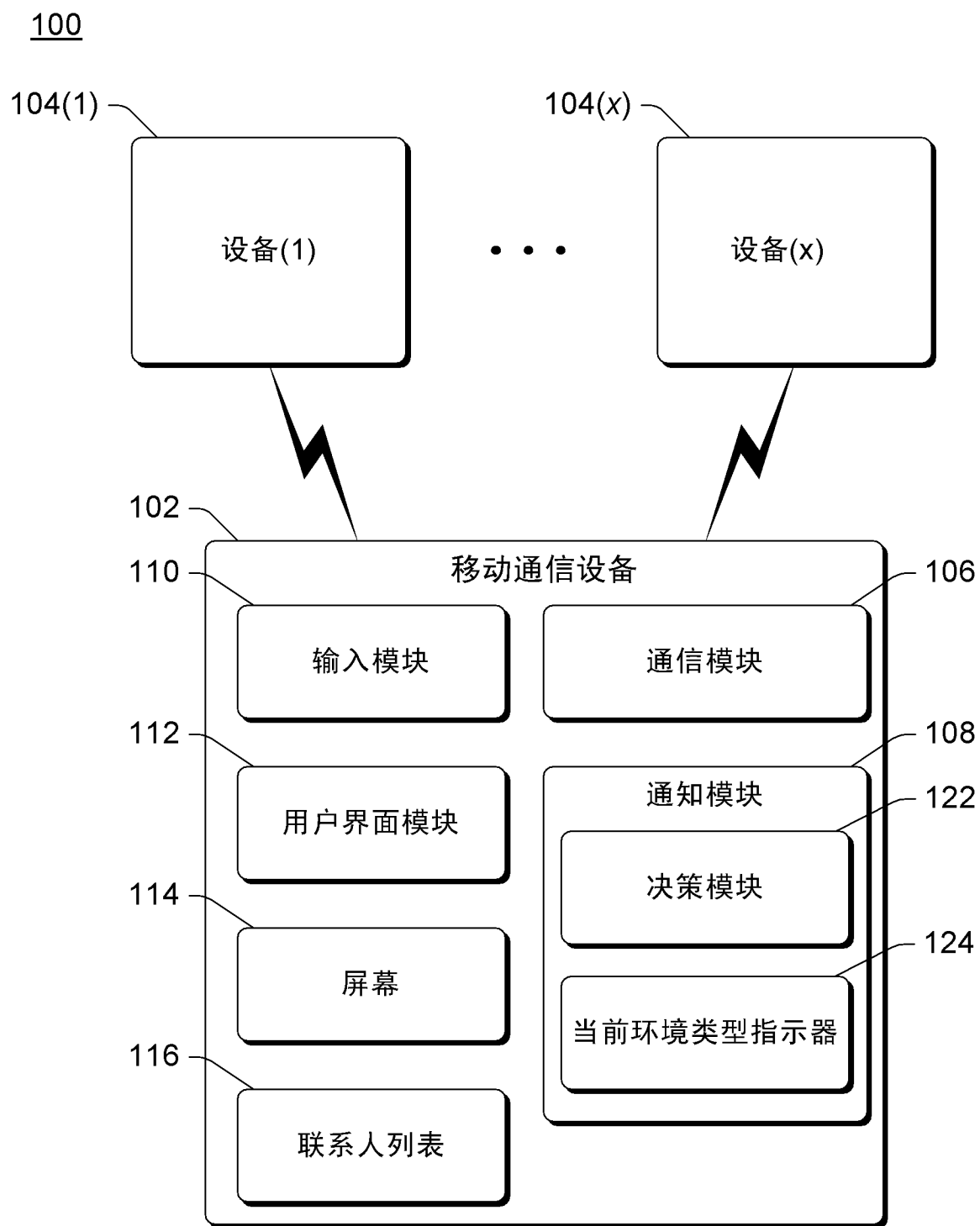


图 1

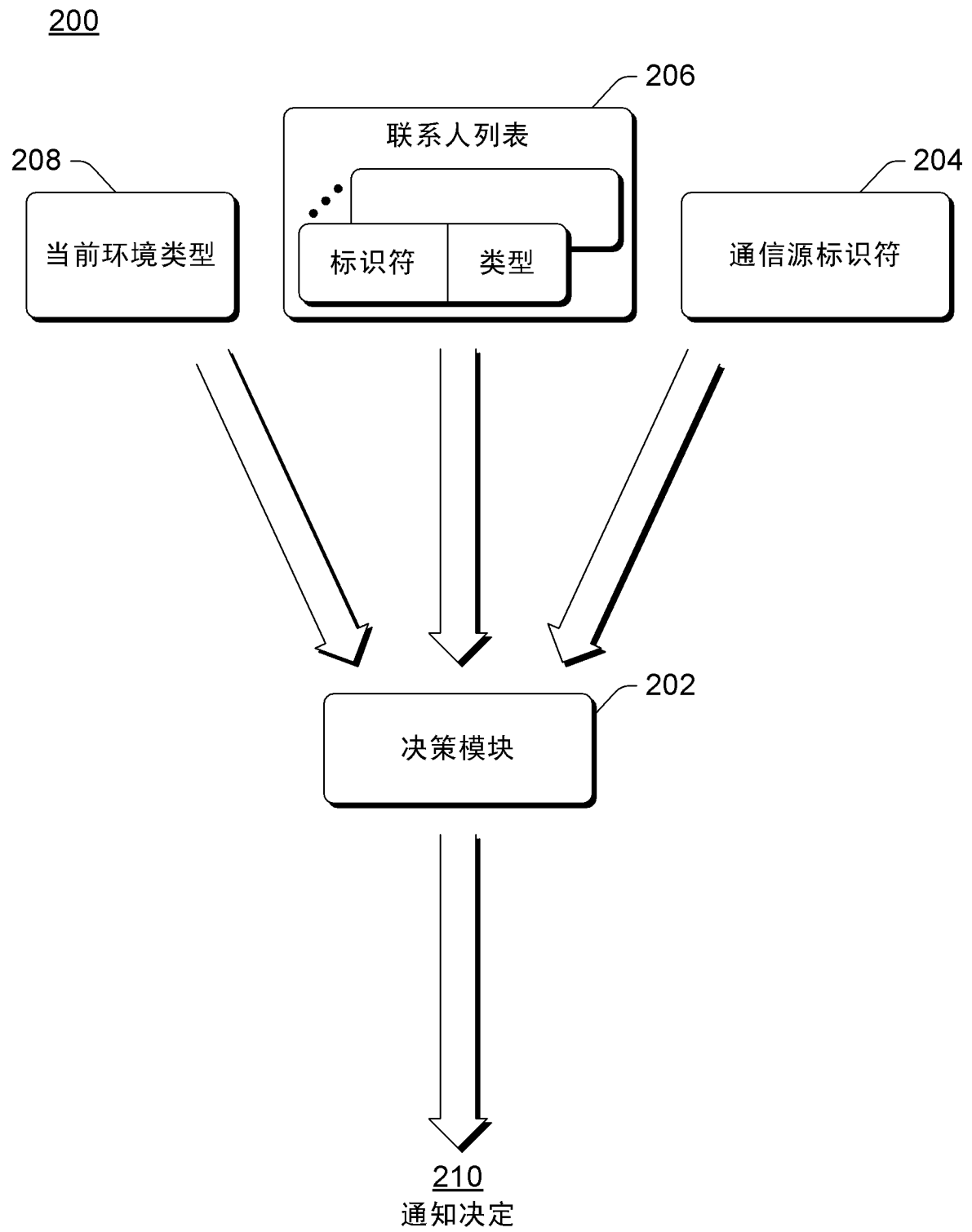


图 2

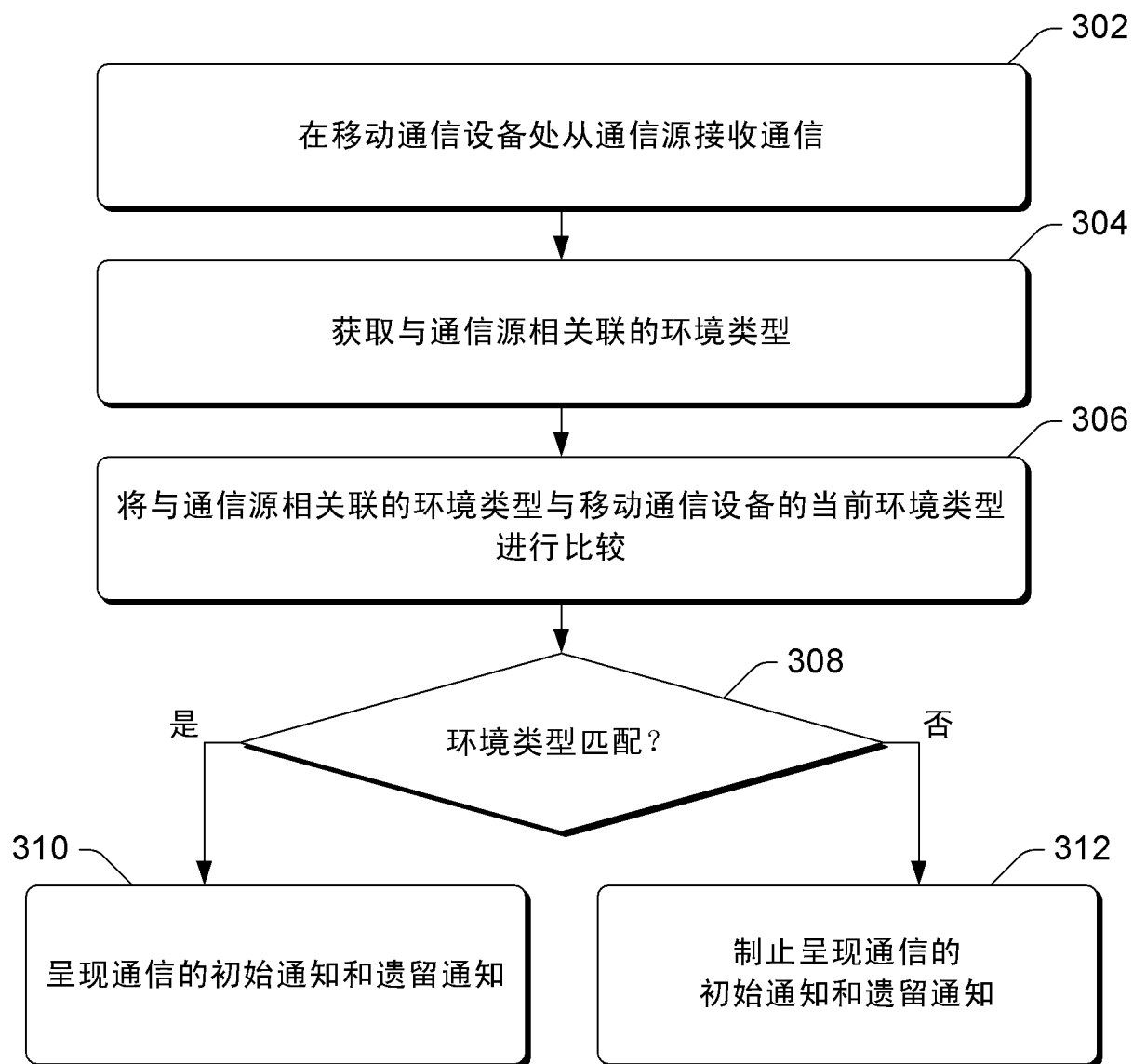
300

图 3

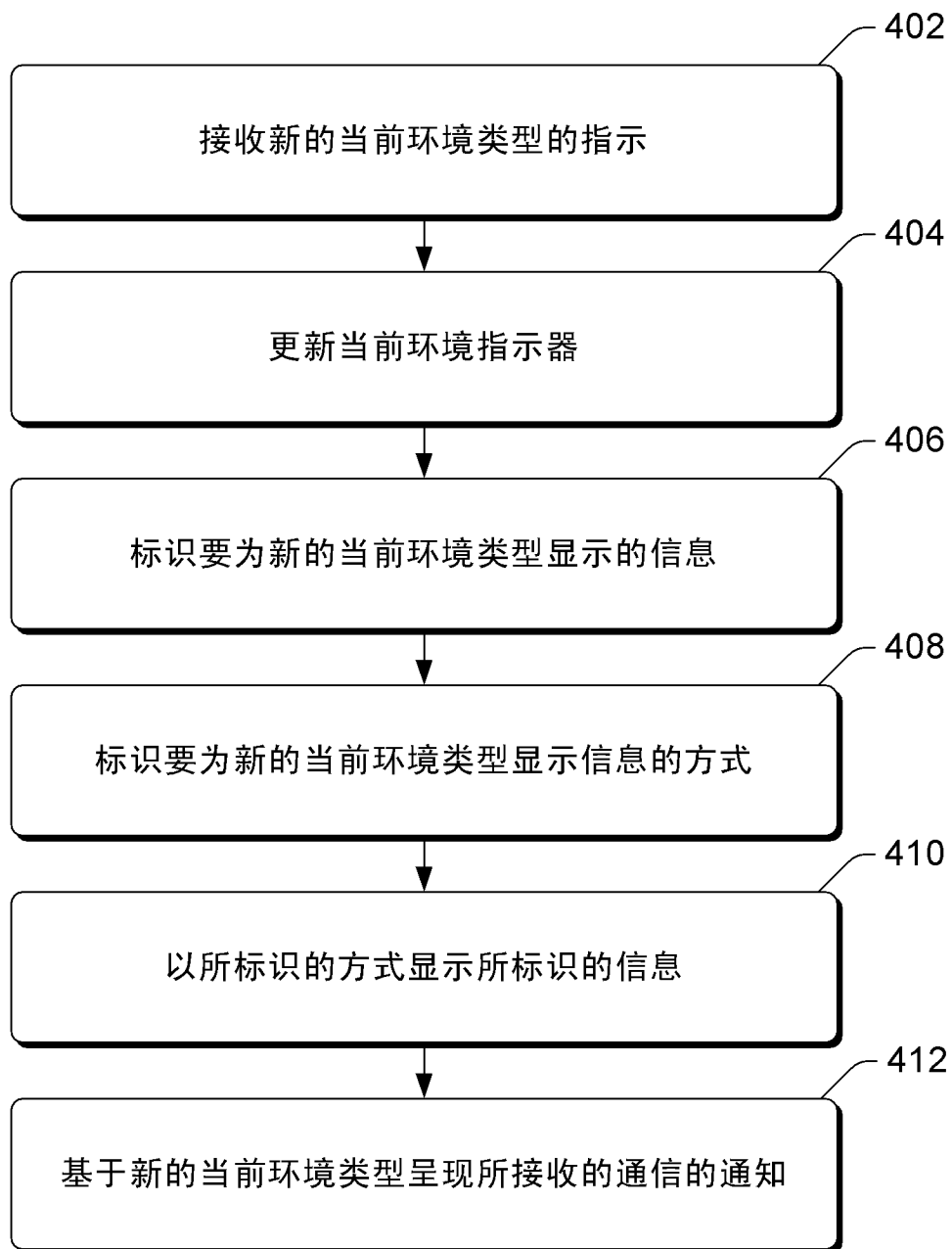
400

图 4

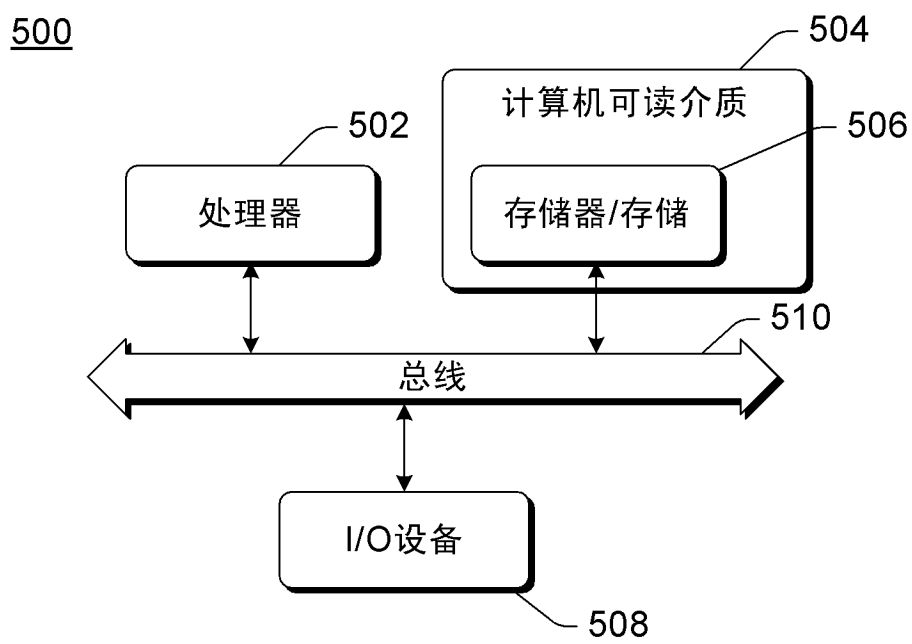


图 5