



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107301052 A

(43)申请公布日 2017. 10. 27

(21)申请号 201710522581.9

(22)申请日 2017.06.30

(71)申请人 厦门美图移动科技有限公司
地址 361009 福建省厦门市火炬高新区创业园创业大厦112A

(72)发明人 黄智

(74)专利代理机构 北京思睿峰知识产权代理有限公司 11396
代理人 谢建云 赵爱军

(51) Int. Cl.
G06F 9/44(2006.01)
G06F 3/0484(2013.01)
H04M 1/725(2006.01)

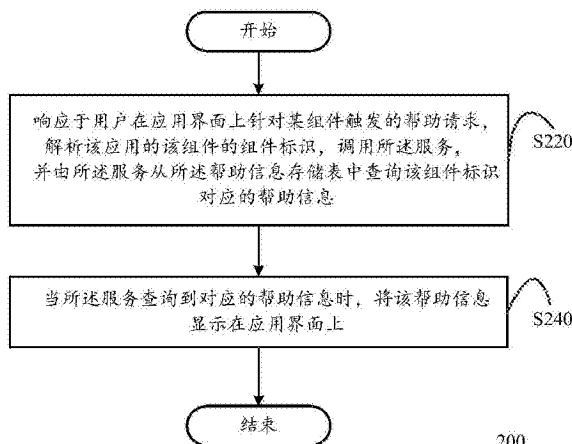
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

一种帮助信息的显示方法和移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种帮助信息的显示方法,适于在移动终端中执行,所述移动终端的操作系统中设有为各应用提供帮助信息的服务(Service),该服务将移动终端的各应用中需要提供帮助信息的组件注册到操作系统中,且所述移动终端中存储有帮助信息存储表,所述帮助信息存储表包括各应用的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息,该方法包括步骤:响应于用户在应用界面上针对某组件触发的帮助请求,解析该应用的该组件的组件标识,调用所述服务,并由所述服务从所述帮助信息存储表中查询该组件标识对应的帮助信息;以及当所述服务查询到对应的帮助信息时,将该帮助信息显示在应用界面上。本发明还公开了对应的移动终端。



200

1. 一种帮助信息的显示方法,适于在移动终端中执行,所述移动终端的操作系统中设有为各应用提供帮助信息的服务(Service),该服务将移动终端的各应用中需要提供帮助信息的组件注册到操作系统中,且所述移动终端中存储有帮助信息存储表,所述帮助信息存储表包括各应用的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息,该方法包括步骤:

响应于用户在应用界面上针对某组件触发的帮助请求,解析该应用的该组件的组件标识,调用所述服务,并由所述服务从所述帮助信息存储表中查询该组件标识对应的帮助信息;以及

当所述服务查询到对应的帮助信息时,将该帮助信息显示在应用界面上。

2. 如权利要求1所述的方法,还包括步骤:

当所述服务未查询到对应的帮助信息时,将该应用的该组件标识上报给服务器,以供服务器存储移动终端标识和上报的该组件标识,并统计在各应用中针对未查询到帮助信息的组件所触发的帮助请求比率;

其中,对于某应用中的某个未查询到帮助信息的组件,其帮助请求比率为该服务器所关联的所有移动终端中针对该应用的该组件所触发的帮助请求总数与移动终端总数的比值。

3. 如权利要求2所述的方法,还包括步骤:

当所述服务器统计得到某应用的某组件的帮助请求比率大于预定阈值时,向该服务器所关联的所有移动终端推送该应用的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息;以及

当所述服务器统计得到某应用的某组件的帮助请求比率小于预定阈值时,根据其存储的所述移动终端标识,分别向对应的移动终端推送该组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息。

4. 如权利要求3所述的方法,还包括步骤:

接收服务器所推送的某应用的某组件的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息,并将其更新在帮助信息存储表中。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的方法,其中,

所述帮助信息存储表中包括各组件的组件ID、应用程序包名、帮助信息类型、存储地址、版本号、设备标识符和语言类型,其中,所述帮助信息类型包括文本格式、视频格式、音频格式和网页格式。

6. 如权利要求5所述的方法,其中,所述将该帮助信息显示在应用界面上的步骤包括:

在当前应用界面上向用户提供信息格式选项,并接收用户所选择的信息格式,以及将对格式的帮助信息显示在应用界面上。

7. 如权利要求5或6所述的方法,其中,所述将该帮助信息显示在应用界面上的步骤还包括:

检测当前移动终端中是否有耳机插入,若是,则向用户提供是否播放视频数据或音频数据的格式选项。

8. 如权利要求5或6所述的方法,所述解析该应用的该组件的组件标识之后,还包括步骤:

当移动终端当前连接的网络为无线网络时,从服务器中查询该应用的该组件的所有格式的最新帮助信息,若某格式的最新帮助信息与移动终端中所存储的对格式的的帮助信息

不同,则从服务器中下载该最新帮助信息并进行更新;以及

当移动终端当前连接的网络是数据网络时,从服务器中查询该应用的该组件的文本格式的最新帮助信息,若该格式的最新帮助信息与移动终端中所存储的对应帮助信息不同,则从服务器上下载该最新帮助信息并进行更新。

9.一种移动终端,包括:

一个或多个处理器;

存储器,适于存储至少一个应用程序;和

一个或多个程序,其中所述一个或多个程序存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括用于执行如权利要求1-8所述方法中的任一方法的指令。

10.一种存储一个或多个程序的计算机可读存储介质,所述一个或多个程序包括指令,所述指令当移动终端执行时,使得所述移动终端执行如权利要求1-8所述的方法中的任一方法。

一种帮助信息的显示方法和移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端领域,特别涉及一种帮助信息的显示方法和移动终端。

背景技术

[0002] 随着移动通信技术的迅猛发展,手机已经成为人们生活中必备的通讯工具。而智能手机日益增多的功能,一方面丰富了用户的使用场景和使用体验,另一方面也增加了用户使用手机时的学习成本,这种学习成本的大小取决于用户使用手机的熟练程度和使用习惯。为了减少用户使用手机过程中的学习成本,手机厂商都会在用户够买的手机包装盒中附赠手机使用指南,或者在手机初次开机和应用初次进入时进行向导指示,让用户快速上手,或在手机中预置一个帮助app,提供用户查找相应的功能。上述做法虽然能在一定程度上帮助用户快速入手,快速入门,但是比较缺乏灵活性和扩展性,并且有时候用户并不能准确地获取所需要的帮助信息。

[0003] 因此,需要提供一种更全面更便捷的帮助显示方案,来减少用户的学习成本,并更加方便快捷地提高用户在使用手机时的体验。

发明内容

[0004] 为此,本发明提供了一种帮助信息的显示方法和移动终端,以力图解决或者至少缓解上面存在的至少一个问题。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种帮助信息的显示方法,适于在移动终端中执行,移动终端的操作系统中设有为各应用提供帮助信息的服务(Service),该服务将移动终端的各应用中需要提供帮助信息的组件注册到操作系统中,且移动终端中存储有帮助信息存储表,帮助信息存储表包括各应用的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息,该方法包括步骤:响应于用户在应用界面上针对某组件触发的帮助请求,解析该应用的该组件的组件标识,调用服务,并由服务从帮助信息存储表中查询该组件标识对应的帮助信息;以及当服务查询到对应的帮助信息时,将该帮助信息显示在应用界面上。

[0006] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,还包括步骤:当服务未查询到对应的帮助信息时,将该应用的该组件标识上报给服务器,以供服务器存储移动终端标识和上报的该组件标识,并统计在各应用中针对未查询到帮助信息的组件所触发的帮助请求比率;其中,对于某应用中的某个未查询到帮助信息的组件,其帮助请求比率为该服务器所关联的所有移动终端中针对该组件所触发的帮助请求总数与移动终端总数的比值。

[0007] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,还包括步骤:当服务器统计得到某应用的某组件的帮助请求比率大于预定阈值时,向该服务器所关联的所有移动终端推送该组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息;以及当服务器统计得到某应用的某组件的帮助请求比率小于预定阈值时,根据服务器中所存储的所述移动终端标识,分别向对应的移动终端推送该组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息。

[0008] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,还包括步骤:接收服务器所推送

的某应用的某组件的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息,并将其更新在帮助信息存储表。

[0009] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,帮助信息存储表中还包括各组件的组件ID、应用程序包名、帮助信息类型、存储地址、版本号、设备标识符和语言类型,其中,帮助信息类型包括文本格式、视频格式、音频格式和网页格式。

[0010] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,将该帮助信息显示在应用界面上的步骤包括:在当前应用界面上向用户提供信息格式选项,并接收用户所选择的信息格式,以及将对对应格式的帮助信息显示在应用界面上。

[0011] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,将该帮助信息显示在应用界面上的步骤还包括:检测当前移动终端中是否有耳机插入,若是,则向用户提供是否播放视频数据或音频数据的格式选项。

[0012] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,解析该应用的该组件的组件标识之后,还包括步骤:当移动终端当前连接的网络为无线网络时,从服务器中查询该应用的该组件的所有格式的最新帮助信息,若某格式的最新帮助信息与移动终端中所存储的对应格式的帮助信息不同,则从服务器中下载该最新帮助信息并进行更新;以及当移动终端当前连接的网络为数据网络时,从服务器中查询该应用的该组件的文本格式的最新帮助信息,若该格式的最新帮助信息与移动终端中所存储的对应帮助信息不同,则从服务器上下载该最新帮助信息并进行更新。

[0013] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,组件为可以在界面上点击和呈现的组件,包括文本组件、编辑框组件、按钮组件、提示组件和列表组件中的至少一种。

[0014] 可选地,在根据本发明的帮助信息的显示方法中,预定阈值为50%。

[0015] 根据本发明的又一个方面,提供了一种移动终端,包括:一个或多个处理器;存储器,适于存储至少一个应用程序;和一个或多个程序,其中一个或多个程序存储在存储器中并被配置为由一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括用于执行如上所述的帮助信息的显示方法中的任一方法的指令。

[0016] 根据本发明的再一方面,提供了一种存储一个或多个程序的计算机可读存储介质,这一个或多个程序包括指令,这些指令当移动终端执行时,使得移动终端执行如上所述的帮助信息的显示方法中的任一方法。

[0017] 根据本发明的技术方案,通过在手机的应用框架(framework)中增加一项服务(Service),此项服务可将应用层需要提供帮助的界面控件或组件注册到系统中,并提供应用层查询注册组件的对应帮助信息,以及提供应用层控件请求帮助的接口。当用户通过长按组件等操作触发全局帮助请求后,应用会到所提供的服务中查询触发的组件帮助信息,服务查询完成后,返回对应的信息并在应用界面层进行呈现。

[0018] 另外,若用户对未在系统中注册过的组件触发了请求,则由终端上报给服务器,以供服务器统计该组件的帮助请求比率。若该比率过高,则说明大多用户都需要该组件的帮助信息,因此服务器端将该组件的帮助信息推送给所有移动终端。若该比率过低,则说明只有少部分用户需要该组件的帮助信息,因此服务器只向那些进行过上报的移动终端推送相关信息。

[0019] 而且,本发明在移动终端和服务器中存储的帮助信息都还有多种格式,如文本格

式、如图片格式、视频格式、音频格式和网页格式等,用户可以根据个人需求选择任意格式进行查看,当然也可以根据当前终端状态自动为用户呈现最优的信息格式。

[0020] 综上所述,本方案的帮助机制继承在应用内部,灵活且易于扩展,实现了系统层面的全局帮助机制,从而能够有效减少用户使用过程中的学习成本,更快地让用户体验最新的功能,以及提升系统对用户的吸引程度。这种针对应用组件的帮助说明对那些对智能手机操控不太熟练的老年人来说尤为重要。

附图说明

[0021] 为了实现上述以及相关目的,本文结合下面的描述和附图来描述某些说明性方面,这些方面指示了可以实践本文所公开的原理的各种方式,并且所有方面及其等效方面旨在落入所要求保护的的主题的范围内。通过结合附图阅读下面的详细描述,本公开的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显。遍及本公开,相同的附图标记通常指代相同的部件或元素。

[0022] 图1示出了根据本发明的一个实施例的移动终端100的示意图;以及

[0023] 图2示出了根据本发明一个实施例的帮助信息的显示方法200的流程图。

具体实施方式

[0024] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0025] 图1是移动终端100的结构框图。移动终端100可以包括存储器接口102、一个或多个数据处理器、图像处理器和/或中央处理单元104,以及外围接口106。

[0026] 存储器接口102、一个或多个处理器104和/或外围接口106既可以是分立元件,也可以集成在一个或多个集成电路中。在移动终端100中,各种元件可以通过一条或多条通信总线或信号线来耦合。传感器、设备和子系统可以耦合到外围接口106,以便帮助实现多种功能。

[0027] 例如,运动传感器110、光线传感器112和距离传感器114可以耦合到外围接口106,以方便定向、照明和测距等功能。其他传感器116同样可以与外围接口106相连,例如定位系统(例如GPS接收机)、加速度传感器、温度传感器、生物测定传感器或其他感测设备,由此可以帮助实施相关的功能。

[0028] 相机子系统120和光学传感器122可以用于方便诸如记录照片和视频剪辑的相机功能的实现,其中所述相机子系统和光学传感器例如可以是电荷耦合器件(CCD)或互补金属氧化物半导体(CMOS)光学传感器。可以通过一个或多个无线通信子系统124来帮助实现通信功能,其中无线通信子系统可以包括射频接收机和发射机和/或光(例如红外)接收机和发射机。无线通信子系统124的特定设计和实施方式可以取决于移动终端100所支持的一个或多个通信网络。例如,移动终端100可以包括被设计成支持LTE、3G、GSM网络、GPRS网络、EDGE网络、Wi-Fi或WiMax网络以及Bluebooth™网络的通信子系统124。

[0029] 音频子系统126可以与扬声器128以及麦克风130相耦合,以便帮助实施启用语音

的功能,例如语音识别、语音复制、数字记录和电话功能。I/O子系统140可以包括触摸屏控制器142和/或一个或多个其他输入控制器144。触摸屏控制器142可以耦合到触摸屏146。举例来说,该触摸屏146和触摸屏控制器142可以使用多种触摸感测技术中的任何一种来检测与之进行的接触和移动或是暂停,其中感测技术包括但不限于电容性、电阻性、红外和表面声波技术。

[0030] 一个或多个其他输入控制器144可以耦合到其他输入/控制设备148,例如一个或多个按钮、摇杆开关、拇指旋轮、红外端口、USB端口、和/或指示笔之类的指点设备。所述一个或多个按钮(未显示)可以包括用于控制扬声器128和/或麦克风130音量的向上/向下按钮。

[0031] 存储器接口102可以与存储器150相耦合。该存储器150可以包括高速随机存取存储器和/或非易失性存储器,例如一个或多个磁盘存储设备,一个或多个光学存储设备,和/或闪存存储器(例如NAND,NOR)。存储器150可以存储操作系统152,例如Android、iOS或是Windows Phone之类的操作系统。该操作系统152可以包括用于处理基本系统服务以及执行依赖于硬件的任务的指令。存储器150还可以存储应用154(即,应用程序,以下简称应用)。在移动终端运行时,会从存储器150中加载操作系统152,并且由处理器104执行。应用154在运行时,也会从存储器150中加载,并由处理器104执行。应用154运行在操作系统之上,利用操作系统以及底层硬件提供的接口实现各种用户期望的功能,如即时通信、网页浏览、图片管理、视频播放等。应用154可以是独立于操作系统提供的,也可以是操作系统自带的,包括各种社交应用软件,如QQ、微信、微博等,也包括各种视频播放应用软件,还可以包括相册、计算器、录音笔等系统自带应用程序。另外,应用154被安装到移动终端100中时,也可以向操作系统添加驱动模块。

[0032] 本发明的实施例所提供的用于执行帮助信息的显示方法的程序为应用154的一种。在一些实施例中,移动终端100被配置为执行根据本发明的帮助信息的显示方法200。

[0033] 通常,移动终端100中所安装的微信、QQ等多款应用程序,对年轻人来说非常容易掌握,但对老年人来说却很难被熟练使用。而传统的手机帮助机制只是在终端提供一个用户手册类的帮助信息展示,对于应用中每个组件如何使用并未提供详细说明,比如如何使用朋友圈、如何发红包、如何添加通讯录,等等。而老年人通常很难熟练掌握智能手机,尤其是很难学会并熟练掌握智能手机的各项应用界面中的组件如何使用,因此为每种应用组件提供一种帮助信息显示时非常有必要的。

[0034] 为此,本发明在移动终端100的操作系统中增加了一项为各应用程序提供帮助信息的服务(Service),该服务是安卓系统中给应用层提供系统服务的接口,其可以将应用层需要提供帮助的界面组件注册到操作系统中,还能够提供应用层查询注册组件的对应帮助信息和应用层控件请求帮助的接口。另一方面,移动终端100中运行的各应用可以在框架中增加的服务并拿到对应的接口,且应用开发者将其应用中需要提供帮助的组件注册到系统服务中心。

[0035] 具体地,本发明中的组件指可以在界面上呈现和点击的组件,其可以包括文本组件、编辑框组件、按钮组件、提示组件、列表组件和复选框组件中的任意一种或多种。而且,应当理解,每种应用都有多种组件,这些组件都是专属于该应用的组件,本发明中所指的组件都是针对该组件所在的应用而言,也就是每个组件都是其所属应用的组件。而这些组件

中有些使用频繁但容易有疑惑,或者一些新增的组件用户还了解其功能,因此可以作为需要提供帮助信息的组件注册到系统中;但有些可能不用作过多解释就能明白,因此可以暂不注册到系统中。

[0036] 接口设计的参数说明的伪代码如下:

[0037] `appPackageName`:应用程序的包名(应用程序在系统中的唯一标识,如`com.android.deskclock`就是闹钟的包名)

[0038] `uiComponentId`:组件id(组件id是组件在应用程序中的唯一标识,用来定位到具体的控件)

[0039] `HelpBundle`:组件服务信息的封装,各种帮助信息的集合。

[0040] 接口列表的示例如下:

[0041] `registerSystemHelp(appPackageName,uiComponentId)`:将应用程序对应的组件Id注册到帮助服务当中

[0042] `HelpBundle requestSystemHelp(appPackageName,uiComponentId)`:获取应用程序对应组件的帮助信息;如果有则返回`HelpBundle`;没有找到则反馈到服务器进行记录;

[0043] `updateSystemHelp(appPackageName,uiComponentId,HelpBundle)`:更新对应组件的帮助信息;

[0044] `unregisterSystemHelp(appPackageName,uiComponentId)`:注销应用程序对应的id帮助信息,告诉系统不需要再维护相关信息。

[0045] 此外,移动终端100中还维护有一个帮助信息存储表,所述帮助信息存储表包括各应用的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息。具体可以包括各组件的各组件的组件ID、应用程序包名、帮助信息类型、存储地址、版本号、设备标识符IMEI和语言类型。其中,帮助信息类型可以包括文本格式、视频格式、音频格式和网页格式,每种格式可以分别用0、1、2、3存储。这里,还可以根据需要加入图片格式的帮助信息。而且,移动终端还可以根据帮助信息的难易程度来存储不同格式的帮助信息,如对于那些简单易懂的操作说明或功能描述,则可以只存储文本或图片格式;而比较复杂的操作解释说明或功能描述则可以存储多种格式,如视频音频格式等。组件ID是安卓系统中界面组件在应用中的唯一字符串标识符。如`note_home_add_note_btn`代表`com.meitu.meitunotes`这个应用中的`note_home_add_note_btn`组件,下表示出了一种帮助信息存储表的数据结构,并以该美图组件为例进行说明。

[0046]

组件 ID	应用程序包名	帮助文档类型	存储地址	版本号	IMEI	语言类型
<code>note_home_add_note_btn</code>	<code>com.meitu.meitunotes</code>	0	<code>sdcard/apphelper/add_help.txt</code>	V1.0	127845	CH

[0047] 这里,需要说明的是,移动终端的帮助信息存储表中存储了各应用的各组件的相关属性信息,如组件ID、应用程序包名、帮助信息类型、存储地址、版本号、设备标识符IMEI和语言类型,但该组件需要显示的帮助显示,如功能描述等,则存储在上述存储地址中,即

可以从帮助信息存储表中查到某应用的某组件的帮助信息的存储地址,然后就可以从该存储地址中查到该组件的帮助信息。比如,上述美图组件note_home_add_note_btn的帮助信息描述内容就存储在sdcard/apphelper/add_help.txt中。

[0048] 图2示出了根据本发明一个实施例的帮助信息的显示方法200的流程图。如图2所示,该方法200始于步骤S220。

[0049] 在步骤S220中,响应于用户在应用界面上针对某组件触发的帮助请求,解析该应用的该组件的组件标识,调用在操作系统中设置的服务(Service),并由该服务从帮助信息存储表中查询该组件标识对应的帮助信息。通常用户可以通过长按组件来触发帮助请求,当然也根据操作需要设置为其他触发按时,本发明对此不作限定。

[0050] 随后,在步骤S240中,当服务查询到对应的帮助信息时,将该帮助信息显示在应用界面上。

[0051] 根据本发明的一个实施例,当服务未查询到对应的帮助信息时,则将该应用的该组件标识上报给服务器,以供服务器存储移动终端标识和上报的该组件标识,并统计在各应用中针对未查询到帮助信息的组件所触发的帮助请求比率。具体地,对于某应用中的某个未查询到帮助信息的组件,其帮助请求比率为该服务器所关联的所有移动终端中针对该组件所触发的帮助请求总数与移动终端总数的比值。进一步地,可以将分子项限定为该服务器所关联的所有移动终端中针对该组件所首次触发的帮助请求总数。

[0052] 也就是,服务将需要提供帮助信息的组件注册到了操作系统中,但有些组件虽然没被注册到,但依然会有用户因为不懂该组件而触发帮助请求,但此时服务并不能查询到对应的帮助信息,这时就可将该次触发事件上传到服务器。当然还有另一种情况,即使有些组件注册了,但由于终端自身故障(如该组件的帮助信息损失)依然未能查询到对应的帮助信息,此时也可以将该组件标识上传到服务器。

[0053] 若某服务器关联的移动终端为100台,这100台终端中都安装有微信这一应用,微信的发现界面有小程序组件,若该组件未注册在操作系统中,则可能会有用户长按该组件来触发帮助请求,但此时并不会显示出帮助信息,因此终端会将该组件标识上报给服务器。此时服务器就可统计该组件的请求帮助比率,若这100台终端中有60台终端都将该小程序组件标识上报了服务器,则该小程序组件的请求帮助比率为60%。这里统计分子项是执行过上报的移动终端数目,所以不管是首次触发还是二次触发都算作一次。当然,也可以根据需要将分子项设置为针对该组件的上报次数,即触发了几次帮助请求就算作几次,本发明对其具体定义方式不作限定。

[0054] 在此基础上,如果服务器统计得到某应用的某组件的帮助请求比率大于预定阈值,则可认为大多用户都需要该组件的帮助信息,因此服务器可向该服务器所关联的所有移动终端推送该组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息,以便移动终端将该内容更新到帮助信息存储表中。这里,服务器可以先向应用开发者反馈需要该应用的该组件的帮助信息,然后由应用开发者提供对应的帮助信息后上传到服务器。

[0055] 或者,若服务器统计得到某应用的某组件的帮助请求比率小于预定阈值,则可认为只有少数用户需要该组件的帮助信息,此时可根据服务器中所存储的移动终端标识,向各移动终端标识所对应的移动终端推送该组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息。这里,服务器接收到移动终端的上报后,记录了该终端的设备标识符,然后根据各设备标识符

进行针对性推送。另外,某组件的帮助请求比率过低,通常也包括因为终端自身故障导致未查询到帮助信息的情况,而这种属于个体因素,因此这里只用向对应终端推送帮助信息即可。根据一个实施例,上述预定阈值可以为50%,当然也可以根据需要设置为其他数值,本发明对此不作限制。

[0056] 根据本发明的另一个实施例,还可以包括步骤:接收服务器所推送的某组件的组件标识以及与该组件标识关联的帮助信息,并将其更新在帮助信息存储表中。这里,移动终端可以针对第一种情况增加一栏未注册组件的组件标识和帮助信息,也可以针对第二种情况更新已注册组件的帮助信息。

[0057] 根据本发明的又一个实施例,可以通过以下方法将帮助信息显示在应用界面上:在当前应用界面上向用户提供信息格式选项,并接收用户所选择的信息格式,以及将对应格式的帮助信息显示在应用界面上。这里主要是考虑终端中存储有多种格式的帮助信息,因此可为用户提供选择哪种格式的选项,用户选择后向其呈现对应格式的帮助信息。

[0058] 进一步地,这里还可以检测当前移动终端中是否有耳机插入,若是,则向用户提供是否播放视频数据或音频数据的格式选项。当然,终端也可以根据设备状态灵活地为用户主动呈现合适格式的帮助信息,如检测到有耳机插入时则自动为用户播放视频格式或音频格式。另外,本发明中可以跳转页面后再显示帮助信息,也可以在当前页面直接显示,如在该组件附近以小窗口形式显示,本发明对其显示方式不作具体限定。

[0059] 根据本发明的又一个实施例,当用户连续触发多个组件的帮助请求时,可以认为用户需要做某项事情但不知道怎么做,如用户可能想发红包但却不知如何发。此时,如果该组件实现了系统的请求帮助的接口,则可弹出界面让用户输入请求(如可弹出输入框),由用户输入语音、文本或图片等请求方式。服务端对该请求进行对应的语音识别、语义识别或图片文字识别后可返回给用户对应的操作方式,如以视频方式向用户展示如何进行操作。这里,服务器中可以预先存储些常见操作的实现流程,这样可以满足不同人群的不同的请求方式。考虑到这种实施例通常在终端联网情况下实现,因此服务器中可以只存储视频格式的实现流程,以使用户更直观易懂的学会该过程。当然,也可以存储多种其他格式的实现流程,本发明对此不作限制。

[0060] 需要说明的是,在本发明中,服务器中也存储有各应用的各组件的多种格式的帮助信息,其通常是该组件的最新帮助信息。因此,根据本发明的又一个实施例,当移动终端连接的网络为无线网络时,可以从服务器中查询该组件的所有格式的最新帮助信息,若某格式的最新帮助信息与移动终端中所存储的对应格式的帮助信息不同,则从服务器中下载该最新帮助信息并进行更新。而当移动终端连接的网络为数据网络时,则可以仅从服务器中查询该组件的文本格式的最新帮助信息,若该格式的最新帮助信息与移动终端中所存储的对应帮助信息不同,则从服务器上下载该最新帮助信息并进行更新。这样能够最优化的利用网络来对帮助信息存储表进行更新。

[0061] 根据本发明的技术方案,使得用户在使用手机应用过程中,遇到有疑问或新增功能点,快速获取对应功能的详细描述,从而能够快速学习和使用对应的功能。简化了用户使用帮助的步骤,只需要点击相应的组件就能及时地获取相应功能的描述,并且使得用户获取的系统帮助更有针对性,更加灵活方便。对于手机系统开发者而言,内置的全局帮助机制能够有效地减少用户使用过程中的学习成本,更快地让用户体验最新的功能,提升系统对

用户的吸引程度。另外,借助于此机制中的服务器端,运营和客服可以很方便地统计出哪些功能用户使用得最多最频繁最疑惑的,以此可以更好地并有针对性地开展运营和客服工作。

[0062] A9、如A1-A8中任一项所述的方法,其中,所述组件为可以在界面上点击和呈现的组件,包括文本组件、编辑框组件、按钮组件、提示组件和列表组件中的至少一种。

[0063] A10、如A3所述的方法,其中,所述预定阈值为50%。

[0064] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下被实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0065] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0066] 本领域那些技术人员应当理解在本文所公开的示例中的设备的模块或单元或组件可以布置在如该实施例中所描述的设备中,或者可替换地可以定位在与该示例中的设备不同的一个或多个设备中。前述示例中的模块可以组合为一个模块或者此外可以分成多个子模块。

[0067] 本领域那些技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0068] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0069] 这里描述的各种技术可结合硬件或软件,或者它们的组合一起实现。从而,本发明的方法和设备,或者本发明的方法和设备的某些方面或部分可采取嵌入有形媒介,例如软盘、CD-ROM、硬盘驱动器或者其他任意机器可读的存储介质中的程序代码(即指令)的形式,其中当程序被载入诸如计算机之类的机器,并被所述机器执行时,所述机器变成实践本发明的设备。

[0070] 在程序代码在可编程计算机上执行的情况下,移动终端一般包括处理器、处理器可读的存储介质(包括易失性和非易失性存储器和/或存储元件),至少一个输入装置,和至

少一个输出装置。其中,存储器被配置用于存储程序代码;处理器被配置用于根据该存储器中存储的所述程序代码中的指令,执行本发明的帮助信息的显示方法。

[0071] 此外,所述实施例中的一些在此被描述成可以由计算机系统的处理器或者由执行所述功能的其它装置实施的方法或方法元素的组合。因此,具有用于实施所述方法或方法元素的必要指令的处理器形成用于实施该方法或方法元素的装置。此外,装置实施例的在此所述的元素是如下装置的例子:该装置用于实施由为了实施该发明的目的的元素所执行的功能。

[0072] 如在此所使用的那样,除非另行规定,使用序数词“第一”、“第二”、“第三”等等来描述普通对象仅仅表示涉及类似对象的不同实例,并且并不意图暗示这样被描述的对象必须具有时间上、空间上、排序方面或者以任意其它方式的给定顺序。

[0073] 尽管根据有限数量的实施例描述了本发明,但是受益于上面的描述,本技术领域内的技术人员明白,在由此描述的本发明的范围内,可以设想其它实施例。此外,应当注意,本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导的目的而选择的,而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此,在不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围,对本发明所做的公开是说明性的,而非限制性的,本发明的范围由所附权利要求书限定。

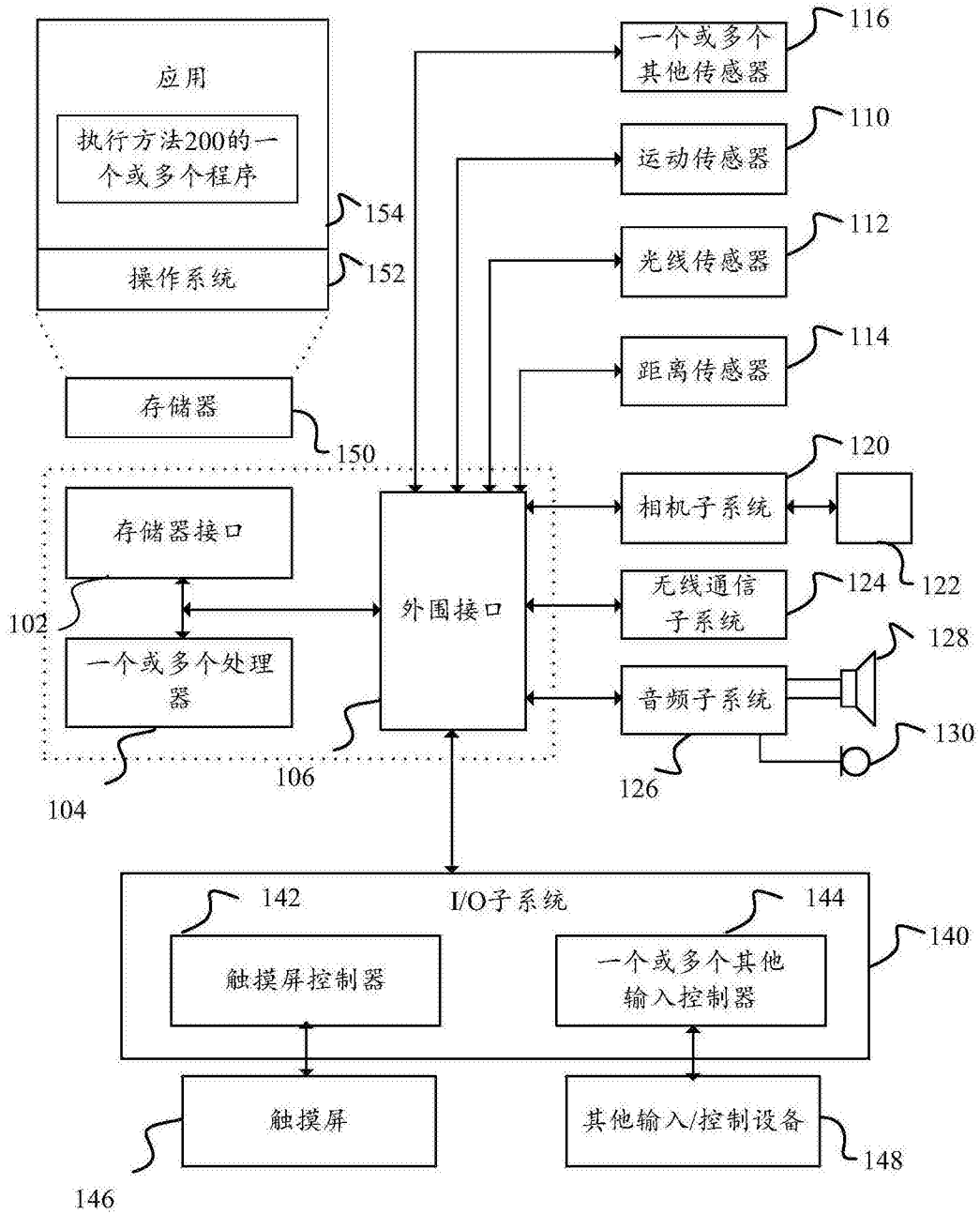


图1

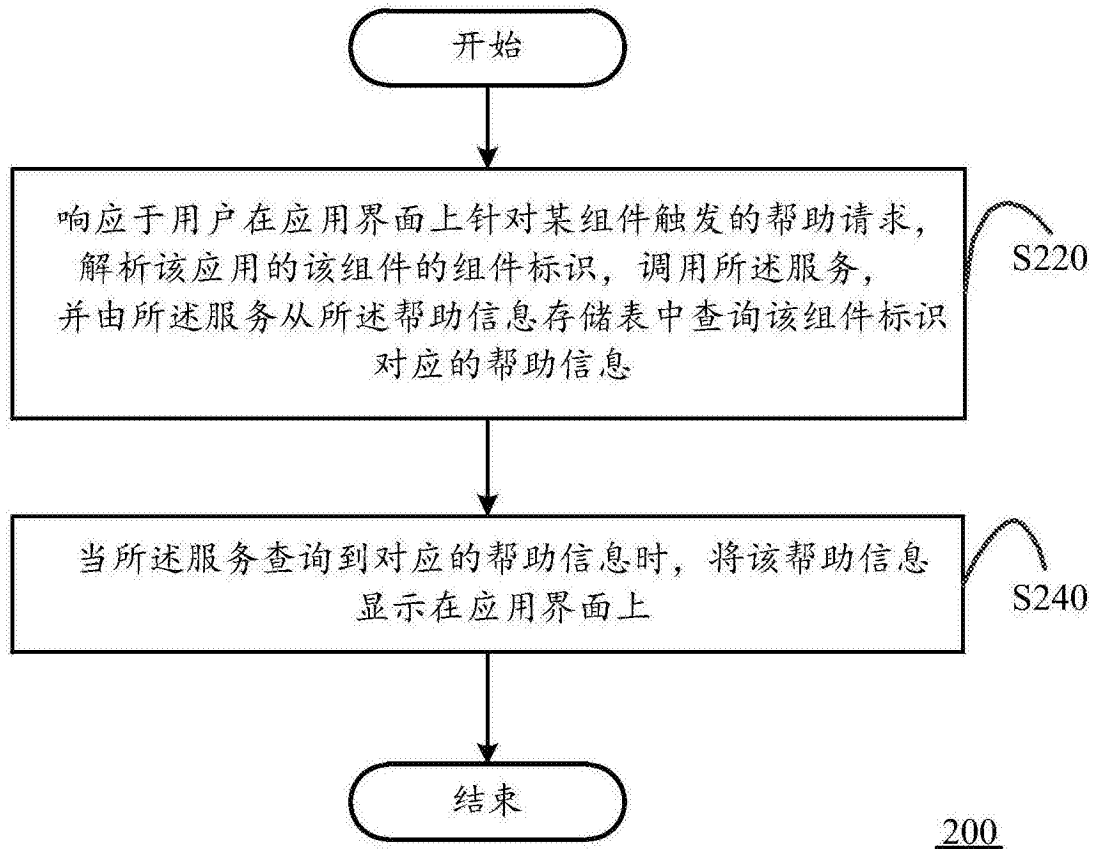


图2