



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104866172 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201510140169. 1

(22) 申请日 2015. 03. 27

(71) 申请人 乐视致新电子科技(天津)有限公司  
地址 300467 天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427

(72) 发明人 索浩森

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 刘戈

(51) Int. Cl.  
G06F 3/0481(2013. 01)

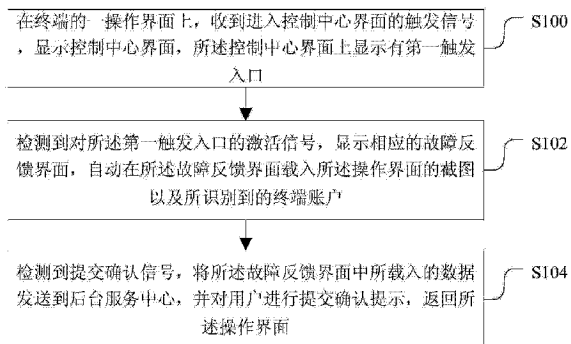
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

故障反馈方法及故障反馈装置

(57) 摘要

本申请公开了一种故障反馈方法及故障反馈装置,其中所述故障反馈方法包括:在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;检测到提交确认信号,将所述故障反馈界面中所载入的数据发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。本申请通过故障反馈界面,将描述故障的各种信息组合在一起,更加有利于后台服务中心的运维人员准确地了解到故障情况,使故障得到妥善的、正确的处理,提高故障回报的效率和准确性。



1. 一种故障反馈方法,其特征在于,包括:

在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;

检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;

检测到提交确认信号,将所述故障反馈界面中所载入的数据发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

2. 如权利要求 1 所述的故障反馈方法,其特征在于,

所述操作界面的截图为收到进入控制中心界面的触发信号时截取的或者检测到对所述第一触发入口的激活信号时截取的。

3. 如权利要求 1 所述的故障反馈方法,其特征在于,检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户,还包括:

调取所述操作界面对应的应用的名称,并将所述应用的名称显示在所述故障反馈界面中。

4. 如权利要求 3 所述的故障反馈方法,其特征在于,调取所述操作界面对应的应用的名称,进一步包括:

调用任务管理器,检索启动序列中数值最低的标志位对应的任务,所述数值最低的标志位对应的任务是所述操作界面对应的任务,并根据所述操作界面对应的任务从任务与应用名称的映射表中选中所述操作界面对应的任务相应的应用名称。

5. 如权利要求 1 所述的故障反馈方法,其特征在于,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图,进一步包括:

检测在距当前时间的一时段内是否保存有截图,如果有,自动选取截取时间距当前时间最近的一张截图进行加载。

6. 如权利要求 1 所述的故障反馈方法,其特征在于,检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户,还包括:

在所述故障反馈界面提供一描述窗口,识别并载入用户在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息。

7. 如权利要求 6 所述的故障反馈方法,其特征在于,

在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息,包括:文字描述信息,和/或音视频描述信息。

8. 如权利要求 1 所述的故障反馈方法,其特征在于,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户之后,检测到提交确认信号之前,还包括:

在所述故障反馈界面中提供自动上传入口,检测到对所述自动上传入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择加载的截图,载入被选中的截图。

9. 如权利要求 1 所述的故障反馈方法,其特征在于,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户之后,检测到提交确认信号之前,还包括:

在所述故障反馈界面中提供故障属性选择入口,检测到对所述故障属性选择入口的激

活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择的相应故障属性选项,载入被选中的故障属性选项。

10. 如权利要求 9 所述的故障反馈方法,其特征在于,  
所述故障属性选择入口,包括:故障类型选择入口和 / 或出现频率选择入口。

11. 如权利要求 1 所述的故障反馈方法,其特征在于,  
所述终端账户,包括:处于登陆状态的终端账户,或曾登陆过并记录的终端账户。

12. 一种故障反馈装置,其特征在于,包括:

控制中心界面管理模块,用于在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;

第一触发入口管理模块,用于检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;

提交确认管理模块,用于检测到提交确认信号,将所述故障反馈界面中所载入的数据发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

## 故障反馈方法及故障反馈装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及网络通信技术领域,尤其涉及一种故障反馈方法及故障反馈装置。

### 背景技术

[0002] 现今,终端在出厂时往往就预安装有应用程序,这些应用程序很大一部分是生产厂商自行开发并安装的,还有一部分可能是第三方软件。在实际使用中,这些应用程序很可能会发生各种使用故障,这是非常常见的,有些故障可能普通用户很容易解决,但是对于一些故障可能需要专业人员处理才可以解决。

[0003] 但是因为这些应用程序有很大一部分是生产厂商自行开发的,对于这些应用程序,不论是应用程序本身,还是应用程序与操作系统的兼容程度,生产厂商的程序开发人员都是最为了解的,显然由生产厂商的程序开发人员对这些故障进行处理是最适宜的,他们不仅可以对个体提供直接的解决方案,甚至当这类问题普遍存在时,可以更好地直接推出在面对整体用户的解决方案。但是目前对于这类应用程序的故障,用户并没有一个能够智能处理、自适应程度高的故障反馈模式。现有的方案因为手动操作过多,一方面造成了用户操作困难,直接影响了用户的反馈热情,另一方面也造成了故障汇报的不清晰,使运维人员不能清晰获知故障情况。

[0004] 而对于终端上的第三方软件,也存在类似上述的问题。第三方软件可以是后续安装的,也可以是出厂预装的,但是无论哪种安装方式,也会不可避免的会存在运行故障。对于这些故障,不论是从改进软件的角度还是为用户解决问题的角度,第三方软件的开发人员也是有意愿尽快、准确地获知故障情况的,但是第三方软件显然缺少这样一种获取故障反馈的途径。

[0005] 因此,如何解决现有的缺少故障反馈途径、故障汇报操作困难以及故障汇报不清晰准确的问题,便成为亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0006] 鉴于上述目的,提出了本申请以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决或者减缓上述问题的故障反馈方法及故障反馈装置。

[0007] 根据本申请的一个方面,提供了一种一种故障反馈方法,包括:在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;检测到提交确认信号,将所述故障反馈界面中所载入的数据发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

[0008] 进一步地,所述操作界面的截图为收到进入控制中心界面的触发信号时截取的或者检测到对所述第一触发入口的激活信号时截取的。

[0009] 进一步地,检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自

动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户,还包括:调取所述操作界面对应的应用的名称,并将所述应用的名称显示在所述故障反馈界面中。

[0010] 进一步地,调取所述操作界面对应的应用的名称,包括:调用任务管理器,检索启动序列中数值最低的标志位对应的任务,所述数值最低的标志位对应的任务是所述操作界面对应的任务,并根据所述操作界面对应的任务从任务与应用名称的映射表中选中所述操作界面对应的任务相应的应用名称。

[0011] 进一步地,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图,包括:检测在距当前时间的一时段内是否保存有截图,如果有,自动选取截取时间距当前时间最近的一张截图进行加载。

[0012] 进一步地,检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户,还包括:在所述故障反馈界面提供一描述窗口,识别并载入用户在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息。

[0013] 进一步地,在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息,包括:文字描述信息,和/或音视频描述信息。

[0014] 进一步地,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户之后,检测到提交确认信号之前,还包括:在所述故障反馈界面中提供自动上传入口,检测到对所述自动上传入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择加载的截图,载入被选中的截图。

[0015] 进一步地,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户之后,检测到提交确认信号之前,还包括:在所述故障反馈界面中提供故障属性选择入口,检测到对所述故障属性选择入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择的相应故障属性选项,载入被选中的故障属性选项。

[0016] 进一步地,所述故障属性选择入口,包括:故障类型选择入口和/或出现频率选择入口。

[0017] 进一步地,所述终端账户,包括:处于登陆状态的终端账户,或曾登陆过并记录的终端账户。

[0018] 根据本申请的一个方面,还提供了一种故障反馈装置,包括:控制中心界面管理模块,用于在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;第一触发入口管理模块,用于检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;提交确认管理模块,用于检测到提交确认信号,将所述故障反馈界面中所载入的数据发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

[0019] 进一步地,第一触发入口管理模块,收到检测到对所述第一触发入口的激活信号时,还用于调取所述操作界面对应的应用的名称,并将所述应用的名称显示在所述故障反馈界面中。

[0020] 进一步地,第一触发入口管理模块,调取所述操作界面对应的应用的名称时,用于调用任务管理器,检索启动序列中数值最低的标志位对应的任务,所述数值最低的标志位

对应的任务是所述操作界面对应的任务,并根据所述操作界面对应的任务从任务与应用名称的映射表中选中所述操作界面对应的任务相应的应用名称。

[0021] 进一步地,第一触发入口管理模块自动在所述故障反馈界面载入所保存的截图时,具体用于检测在距当前时间的一时段内是否保存有截图,如果有,自动选取截取时间距当前时间最近的一张截图进行加载。

[0022] 进一步地,第一触发入口管理模块,检测到对所述第一触发入口的激活信号时,还在所述故障反馈界面提供一描述窗口,识别并载入用户在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息,其中,在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息,包括:文字描述信息,和/或音视频描述信息。

[0023] 进一步地,第一触发入口管理模块,还在所述故障反馈界面中提供自动上传入口,检测到对所述自动上传入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择加载的截图,载入被选中的截图。

[0024] 进一步地,第一触发入口管理模块,还在所述故障反馈界面中提供故障属性选择入口,检测到对所述故障属性选择入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择的相应故障属性选项,载入被选中的故障属性选项。

[0025] 进一步地,所述故障属性选择入口,包括:故障类型选择入口和/或出现频率选择入口。

[0026] 进一步地,所述终端账户,包括:处于登陆状态的终端账户,或曾登陆过并记录的终端账户。

[0027] 进一步地,所述操作界面的截图为控制中心界面管理模块在收到进入控制中心界面的触发信号时截取的或者第一触发入口管理模块在检测到对所述第一触发入口的激活信号时截取的。

[0028] 与现有的方案相比,本申请所获得的技术效果:

[0029] 可以通过故障反馈界面,将描述故障的各种信息组合在一起,从多个角度多个方面对故障进行形象地、理性地定义和展示,更加有利于后台服务中心的运维人员准确地了解到故障情况,使故障得到妥善的、正确的处理,提高故障回报的效率和准确性。

[0030] 当然,实施本申请的任一产品必不一定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

[0031] 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

[0032] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本申请的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0033] 图 1 示意性示出了根据本申请一个实施例所述的故障反馈方法的流程图;

[0034] 图 2 示意性示出了根据本申请一个实施例所述的故障反馈方法的流程图;

[0035] 图 3 示意性示出了根据本申请一个实施例所述的故障反馈方法的流程图;

[0036] 图 4 示意性示出了根据本申请一个实施例所述的故障反馈方法的流程图;

- [0037] 图 5 示意性示出了根据本申请一个实施例所述的故障反馈装置的结构图；
- [0038] 图 6 示意性示出了根据本申请一个应用实例所述的使用示意图；
- [0039] 图 7 示意性示出了根据本申请一个应用实例所述的使用示意图。
- [0040] 图 8 示意性示出了根据本申请一个应用实例所述的使用示意图。
- [0041] 图 9 示意性示出了根据本申请一个应用实例所述的使用示意图。

## 具体实施方式

[0042] 下面结合附图和具体的实施方式对本申请作进一步的描述。

[0043] 如图 1 所示,为本申请一个实施例所述的故障反馈方法,包括:

[0044] 步骤 S100,在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;

[0045] 终端的操作界面,是指用户开启的一个应用程序的界面(app),比如浏览器、影音播放工具等等。实际使用中,这些应用程序可能产生了各种故障问题,比如闪退或者报错等等,这时用户可以打开这些应用程序的发生故障的操作界面,然后点击终端上的多任务按键从而发出进入控制中心界面的触发信号,这个多任务按键的功能主要有:

[0046] 1) 触发进入控制中心界面,因为控制中心界面中具有第一触发入口,这个第一触发入口就是故障反馈功能的激活入口,这样就可以对故障进行反馈上报;

[0047] 2) 对点击多任务按键之前所显示的操作界面进行截图(当然,除了在这个时机可以截图,也可以应用另一种实现方案,将截图的动作放到步骤 S102 中检测到对所述第一触发入口的激活信号时来完成,当然本领域技术人员应当知晓本申请并不限于此),后面反馈故障时需要附上这张截图,会更好的说明问题,让后台服务中心的处理人员更好的掌握故障发生的情况;这也是需要用户操作终端打开这些应用程序的发生故障的操作界面之后,再点击多任务案件的原因。

[0048] 需要说明的是,这个多任务按键是触发进入可以进行故障反馈的控制中心界面的入口,点击多任务按键后会触发激活信号从而启动控制中心界面。实际使用中,不仅局限于通过终端的多任务按键来实现,也可以是菜单按键、自定义按键、软按键、甚至是语音触发,以上是为了描述简便,以多任务按键来进行描述,但是本领域技术人员应当知晓,可以实现多任务按键功能的如前所述的多种等同方式,本申请并不限于多任务按键这一种实现方式。

[0049] 这里所述的终端,可以是手机、平板电脑等移动终端,也可以是台式机电脑、智能电视等非移动终端。

[0050] 步骤 S102,检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;

[0051] 如果是在收到进入控制中心界面的触发信号时进行的截图,在通过步骤 S100 进入控制中心界面后,用户可能并不会立刻就触发所述第一触发入口进行故障反馈(比如因为一些事造成操作的不连续导致会间隔一段时间再触发所述第一触发入口),也可能用户并没有触发所述第一触发入口,因为控制中心界面还有其他的功能,用户很可能触发的并不是第一触发入口的故障反馈功能,还有可能用户会立刻触发所述第一触发入口进行故障反馈,因此需要不断检测对所述第一触发入口的激活信号。

[0052] 检测到对所述第一触发入口的激活后,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所保存的截图。自动在所述故障反馈界面载入所保存的截图时,首先检测在距当前时间的一时段内是否保存有截图,如果有,自动选取截取时间距当前时间最近的一张截图进行加载。

[0053] 通过距当前时间的一时段内作为筛选截图的条件,主要是考虑:

[0054] 情况 1) 在一些情况下通过如步骤 S100 进入控制中心界面后,用户并没有触发所述第一触发入口,因为控制中心界面还有其他的功能,用户很可能触发的并不是第一触发入口的故障反馈功能,这时步骤 S100 中还是会进行截图,当然这个截图肯定不是为了汇报故障截取的,类似这样的所保存截图肯定有很多,当本次操作激活第一触发入口时,这时所保存的截图中除了本次截取的,还有一些可能是很久之前截取的,并不是本次故障反馈的目标;

[0055] 情况 2) 在执行完步骤 S100 的操作后,完成了截图,但是用户并没有立刻执行本步骤 S102 的操作,而是延迟很久才触发第一触发入口,也就是说,从截图完成到自动加载截图的时间间隔过长,此时并不能保证用户反馈的故障的准确程度。

[0056] 而自动选取截取时间距当前时间最近的一张截图进行加载,当在实际使用中距当前时间的一时段内存在多幅截图时,只有步骤 S100 中所完成的最近一次的截图才是当前用户准备反馈的故障内容。对于在步骤 S100 中进行截图的处理,考虑到在一些情况下通过如步骤 S100 进入控制中心界面后,用户并没有触发所述第一触发入口,但是截图已经发生,因此很多截图其实是无效截图,并没有实际作用,可定期对此类截图进行清理或者在检测到用户并没有触发所述第一触发入口时,直接删除最近一次的截图。

[0057] 而还有一种实现手段,在收到进入控制中心界面的触发信号时并不进行截图,而是在本步骤 S102 中检测到对所述第一触发入口的激活信号时(即用户触发第一触发入口时),此时需要通过调用任务管理器(task manager),检索启动序列中数值最低的标志位(Flag)对应的任务,所述数值最低的标志位对应的任务就是进入控制中心界面之前最近开启的任务,关于本部分任务管理器和启动序列的内容可以参照后面步骤 S202 中的相关描述。这样在找到最近开启的任务后,在后台对该任务的操作界面进行截图,这幅截图就是步骤 S100 中的所述操作界面的截图,这样这幅截图就可以自动在所述故障反馈界面载入。需要说明的是,在步骤 S100 中截图以及在步骤 S102 中截图可以择一的选用,都可以实现本申请。

[0058] 所述终端账户,一般是指处于登陆状态的终端账户,这样在触发所述第一触发入口后,终端完全有能力自动识别到当前处于登陆中的终端账户,当然,如果当前终端并未登陆终端账户,但是曾经登陆过并记录了终端账户在本地或云端,终端也有能力自动识别到终端账户。这个账户可以是邮件地址、手机号码、终端 ID 等等。

[0059] 这样终端自动把截图加载在故障反馈界面中相应位置,自动把识别到的终端账户和截图一起发送到后台服务中心,截图便于后台服务中心的运维人员形象地了解到当前故障情况,终端账户则方便运维人员及时和用户取得联系以沟通解决故障。

[0060] 步骤 S104,检测到提交确认信号,将所述故障反馈界面中所载入的数据发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

[0061] 用户在故障反馈界面点击相应按钮后,对步骤 S102 中的截图、终端账户进行提



交,提交后直接由故障反馈界面退出到步骤 S100 中发出进入控制中心界面的触发信号之前开启的操作界面。

[0062] 如图 2 所示,为本申请一个实施例所述的故障反馈方法,包括:

[0063] 步骤 S200,在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;

[0064] 参照步骤 S100 的描述,不再赘述。

[0065] 步骤 S202,检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,调取所述操作界面对应的应用的名称,并将所述应用的名称显示在所述故障反馈界面中,自动在所述故障反馈界面载入所保存的截图以及所识别到的终端账户;

[0066] 调用任务管理器 (task manager),检索启动序列中数值最低的标志位 (Flag) 对应的任务,所述数值最低的标志位对应的任务就是进入控制中心界面之前最近开启的任务 (也就是所述操作界面对应的任务),并根据最近开启的任务从任务与应用名称的映射表中选中最近开启的任务相应的应用名称。

[0067] 任务管理器 (task manager) 为一种 API 函数,对于系统中启动的任务进行管理,并维护一启动序列。例如,当前启动一应用 A,同时将应用 A 在启动序列中的标志位设置为 0;之后又启动另一应用 B,同时将应用 B 在启动序列中的标志位设置为 0,而应用 A 的标志位设置为 1;之后又启动另一应用 C,同时将应用 C 在启动序列中的标志位设置为 0,而应用 B 的标志位设置为 1,应用 A 的标志位设置为 2...以此类推,显然,标志位越大,说明开启越早,标志位越小,说明开启时间越近,而标志位为 0 时,说明是最近刚刚开始的任务。

[0068] 而任务与应用名称的映射表是预先配置好并保存在本地,可由任务管理器 (task manager) 调用的。映射表如下所示,当然本领域技术人员应当知晓,对于映射表的具体形态,本申请并不限于此。

[0069]

任务 A	微信
任务 B	QQ
任务 C	浏览器

[0070]

任务 D	电子邮件
------	------

[0071] 这样终端自动把截图加载在故障反馈界面中相应位置,自动把识别到的终端账户和截图一起发送到后台服务中心,还把应用的名称也显示在故障反馈界面中,一方面是方便用户确认汇报过程中所针对的出现故障的应用没有错乱,另一方面通过应用的名字和截图一起更加有利于后台服务中心的运维人员准确地了解到当前故障情况。

[0072] 关于本步骤的其他部分,参照步骤 S102 的描述,不再赘述。

[0073] 步骤 S204,检测到提交确认信号,将应用的名称、载入的截图及终端账户发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

[0074] 参照步骤 S104 的描述,不再赘述。

[0075] 如图 3 所示,为本申请一个实施例所述的故障反馈方法,包括:

[0076] 步骤 S300, 在终端的一操作界面上, 收到进入控制中心界面的触发信号, 显示控制中心界面, 所述控制中心界面上显示有第一触发入口;

[0077] 参照步骤 S100 的描述, 不再赘述。

[0078] 步骤 S302, 检测到对所述第一触发入口的激活信号, 显示相应的故障反馈界面, 自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;

[0079] 参照步骤 S102 的描述, 不再赘述。

[0080] 步骤 S304, 在所述故障反馈界面提供一描述窗口, 识别并载入用户在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息;

[0081] 因为单纯提供应用的名称和截图, 并不能完全将故障描述清楚, 或者说很多故障是动态的过程, 并不是一副截图可以描述清晰的。对于动态过程的故障, 比如在开启应用后, 进行了添加操作或者删除操作, 等待任意时间后, 系统将应用强制关闭。对于这类故障, 通过一副截图显然是无法描述清晰的, 必须配以情况说明, 这个说明一般是用户完成, 所以需要提供一个支持用户输入的入口。

[0082] 本申请的方案使用描述窗口来实现, 用户可以在描述窗口中输入文字对故障的情况进行说明, 也可以在描述窗口中输入关于故障本身的由用户叙述的语音或者视频对故障的情况进行说明, 当然, 还可以在描述窗口中输入对故障本身进行的录音或录屏视频对故障的情况进行说明, 终端会识别所述描述窗口内的关于故障的描述信息。显然, 这里的在所述描述窗口内输入不仅是指文字输入, 还可以是语音或视频输入、录音或录屏视频输入。而输入的关于故障的描述信息可以是文字描述信息和 / 或音视频描述信息。

[0083] 步骤 S306, 检测到提交确认信号, 将在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息, 随载入的截图及终端账户一起发送到后台服务中心, 并对用户进行提交确认提示, 返回所述操作界面。

[0084] 把识别到的终端账户和截图, 以及关于故障的描述信息也一起发送到后台服务中心, 可以供后台服务中心的运维人员完全清晰地了解到当前故障情况, 几乎没有认知死角。关于本步骤中其他部分参照步骤 S104 的描述, 不再赘述。

[0085] 需要说明的是, 本实施例中对于关于故障的描述信息的方式, 与上一实施例中应用的名称的方式, 也可以叠加使用。

[0086] 如图 4 所示, 为本申请一个实施例所述的故障反馈方法, 包括:

[0087] 步骤 S400, 在终端的一操作界面上, 收到进入控制中心界面的触发信号, 显示控制中心界面, 所述控制中心界面上显示有第一触发入口;

[0088] 参照步骤 S100 的描述, 不再赘述。

[0089] 步骤 S402, 检测到对所述第一触发入口的激活信号, 显示相应的故障反馈界面, 自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户, 分别执行步骤 S404 和 / 或步骤 S406;

[0090] 参照步骤 S102 的描述, 不再赘述。

[0091] 步骤 S404, 在所述故障反馈界面中提供自动上传入口, 检测到对所述自动上传入口的激活信号, 显示手动选取界面, 并在手动选取界面内显示供选择加载的截图, 执行步骤 S408;

[0092] 故障反馈界面中放置截图的位置有多个, 也就是说可以加载多幅截图, 步骤 402

中自动在所述故障反馈界面载入所保存的截图一般是放置在第一个位置,自动上传入口设置在剩余的位置上,用户通过触发自动上传入口就可以进入手动选取界面,手动选取界面中会罗列出可以选择加载的截图,载入被用户选中的图片在剩余的位置上。

[0093] 步骤 S406,在所述故障反馈界面中提供故障属性选择入口,检测到对所述故障属性选择入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择的相应故障属性选项,载入被选中的故障属性选项,执行步骤 S408;

[0094] 所述故障属性选择入口,包括:故障类型选择入口和/或出现频率选择入口。

[0095] 对于故障属性选择入口,激活后显示手动选取界面,一般这个界面是一个下拉菜单,也可能是一个新开启的页面罗列了所有可点选的选项。例如,对于故障类型选择入口,可以选择的故障属性选项可以是:默认、反应迟缓、操作无响应、系统强行退出、数据丢失、功能缺陷、改进建议、设计不足、其他情况等等,对于出现频率选择入口,可以选择的故障属性选项可以是:出现一次、有时、每次必现等等。

[0096] 步骤 S408,检测到提交确认信号,将选中的故障属性选项、载入的截图及终端账户发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

[0097] 显然,故障属性选项是一种辅助性的数据,但是可以很好地帮助后台服务中心的运维人员分析故障问题,或者帮助后台服务中心的运维人员对故障进行分类并分派到适合的技术人员进行处理。而截图除了自动载入的之外,用户手动选择的截图可以更全面的提供对故障进行描述、定义,因为用户认知故障的视角相对于终端的机器视角更为灵活。本步骤中其他部分参照步骤 S104 的描述,不再赘述。

[0098] 需要说明的是,本实施例中对于关于故障属性选项和/或手动选取截图的方式,可以分别与前述实施例中故障的描述信息的方式、应用的名称的方式叠加使用,也可以与前述实施例中故障的描述信息的方式、应用的名称的方式组合在一起叠加使用,形成一个完整方案。

[0099] 如图 5 所示,为本申请一个实施例所述的故障反馈装置,包括:

[0100] 控制中心界面管理模块 500,用于在终端的一操作界面上,收到进入控制中心界面的触发信号,显示控制中心界面,所述控制中心界面上显示有第一触发入口;

[0101] 第一触发入口管理模块 502,用于检测到对所述第一触发入口的激活信号,显示相应的故障反馈界面,自动在所述故障反馈界面载入所述操作界面的截图以及所识别到的终端账户;

[0102] 提交确认管理模块 504,用于检测到提交确认信号,将所述故障反馈界面中所载入的数据发送到后台服务中心,并对用户进行提交确认提示,返回所述操作界面。

[0103] 所述操作界面的截图为控制中心界面管理模块 500 在收到进入控制中心界面的触发信号时截取的或者第一触发入口管理模块 502 在检测到对所述第一触发入口的激活信号时截取的。

[0104] 上述终端账户,包括:处于登陆状态的终端账户,或曾登陆过并记录的终端账户。

[0105] 第一触发入口管理模块 502,收到检测到对所述第一触发入口的激活信号时,还用于调取所述操作界面对应的应用的名称,并将所述应用的名称显示在所述故障反馈界面中;

[0106] 第一触发入口管理模块 502,调取所述操作界面对应的应用的名称时,进一步用于

调用任务管理器,检索启动序列中数值最低的标志位对应的任务,所述数值最低的标志位对应的任务是所述操作界面对应的任务,并根据所述操作界面对应的任务从任务与应用名称的映射表中选中所述操作界面对应的任务相应的应用名称。

[0107] 第一触发入口管理模块 502 自动在所述故障反馈界面载入所保存的截图时,具体用于检测在距当前时间的一时段内是否保存有截图,如果有,自动选取截取时间距当前时间最近的一张截图进行加载。

[0108] 检测到对所述第一触发入口的激活信号时,第一触发入口管理模块 502 除了完成上述操作以外,第一触发入口管理模块 502,还在所述故障反馈界面提供一描述窗口,识别并载入用户在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息,其中,在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息,包括:文字描述信息,和/或音视频描述信息;和/或,

[0109] 第一触发入口管理模块 502,还在所述故障反馈界面中提供自动上传入口,检测到对所述自动上传入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择加载的截图,载入被选中的截图;和/或,

[0110] 第一触发入口管理模块 502,还在所述故障反馈界面中提供故障属性选择入口,检测到对所述故障属性选择入口的激活信号,显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择的相应故障属性选项,载入被选中的故障属性选项,其中所述故障属性选择入口,包括:故障类型选择入口和/或出现频率选择入口。

[0111] 图 5 中所视出的故障反馈装置,与图 1-4 中所示的方法实施例的特征和方案相互对应,上述对于故障反馈装置中描述的不足之处,请参考图 1-4 中所示的方法实施例的描述。

[0112] 以下再通过一个应用实例对本申请进行说明。终端以手机为例进行说明,但是本申请的终端并不限于此。

[0113] 用户在最近使用手机的浏览器时,发现浏览器会被系统强行退出,且在近一段时间这种情况已经变成了常态,但是又无法找出原因。希望借助故障反馈机制,将故障汇报给手机的后台服务器,从而寻求解决办法。

[0114] 因为准备汇报浏览器的故障,用户点击手机的系统界面上浏览器图标,先开启浏览器界面,参见图 6。当然,浏览器并不一定是初始开启状态,置于打开网页等使用状态下来汇报故障也是可以的。

[0115] 在如图 6 的浏览器界面的开启状态下,用户点击手机键盘上的多任务按键,自动对开启的浏览器界面进行截图并保存,同时呼出控制中心界面,如图 7 所示,从图 7 中的控制中心界面上可以看到,光标指向的问号图标就是第一触发入口。

[0116] 同时可以看到控制中心界面中还有很多别的功能图标,所以对于手机来说,不能确认每次用户进入控制中心界面就是为了故障汇报,但是截图操作在每次进入用户控制中心界面时都会执行。比如此次用户进入控制中心界面后并没有第一时间出发问号图标,而是触发无线连接图标开启了无线网连接,并触发屏幕旋转图标开启了手机屏幕的智能旋转功能,之后才触发了问号图标,注意触发无线连接图标和触发屏幕旋转图标所消耗的时间大致为不到 2 分钟,所以触发问号图标距执行截图的时间大概为 2 分钟左右。

[0117] 此时要进行以下操作:

[0118] 1) 手机检测在最近 5 分钟内是否保存有截图,显然,至少会找到浏览器界面的截

图,当然也可能会找到其他截图,当然距离当前时刻最近的最新截图肯定是浏览器界面的截图,所以自动选取最新截图——浏览器界面的截图进行加载,如图 8 所示。当然,图 8 中还示出,在加载截图的后面还提供自动上传入口,即加号图标,用户点击加号图标,手机显示手动选取界面,并在手动选取界面内显示供选择加载的截图,用户点选中还希望加载的截图,手机载入被选中的截图。

[0119] 2) 手机需要调用任务管理器 (task manager),检索启动序列中标志位 flag 数值为 0 的任务,发现是任务 com.android.browser,并根据 com.android.browser 从任务与应用名称的映射表查找,发现 com.android.browser 相应的 app 名称是“浏览器”,将所述应用的名称“浏览器”显示在所述故障反馈界面中相应位置,如图 8 所示。

[0120] 在做完以上两个操作后,还会在所述故障反馈界面提供一描述窗口,用户在描述窗口内通过调用输入法输入“使用 5 秒后,系统强制退出”,手机识别并载入用户在所述描述窗口内输入的关于故障的描述信息,如图 8 所示。

[0121] 另外,在所述故障反馈界面中,用户触发故障类型按钮,会显示手动选取界面,可以用下拉菜单实现,下拉菜单中提供选项,如“默认、反应迟缓、操作无响应、系统强行退出、数据丢失、功能缺陷、改进建议、设计不足、其他情况”,用户选择的相应故障属性选项“系统强行退出”,下拉菜单收起,并显示“系统强行退出”,如图 8 所示。

[0122] 在所述故障反馈界面中,用户触发出现频率按钮,会显示手动选取界面,可以用下拉菜单实现,下拉菜单中提供选项,如“出现一次、有时、每次必现”,用户选择的相应故障属性选项“每次必现”,下拉菜单收起,并显示“每次必现”,如图 8 所示。

[0123] 用户确认了应用名称、描述信息、加载的截图、故障类型、出现频率,点击提交确认,手机将所述故障反馈界面中所载入的这些数据发送到后台服务中心,并在手机的界面上显示提示框,提示用户已经提交后台,如图 9 所示,返回所述操作界面。后台服务中心可以用机器自动根据故障反馈界面的数据对故障进行处理,如果处理不了,可以根据故障反馈界面的数据对故障进行有效分类,并相应派送给相应技术领域的运维人员进行处理。

[0124] 以下再通过另一个应用实例对本申请进行说明。终端以手机为例进行说明,但是本申请的终端并不限于此。

[0125] 与上一个应用实例的不同在于,在如图 6 的浏览器界面的开启状态下,用户点击手机键盘上的多任务按键,并没有对浏览器界面进行截图并保存,同只是出控制中心界面,如图 7 所示。

[0126] 控制中心界面中还有很多别的功能图标,对于手机来说,不能确认每次用户进入控制中心界面就是为了故障汇报,为了避免截图过多影响手机资源,只有在用户触发了问号图标的同时,才进行截图,并开启故障反馈界面。之后的操作相同,手机检测在最近 5 分钟内是否保存有截图,对浏览器截图进行加载,并手机需要调用任务管理器 (task manager),获取所述应用的名称“浏览器”,和描述信息、故障类型、出现频率一起显示在所述故障反馈界面中相应位置,如图 8 所示,对于这些部分可以参考上一应用实例。

[0127] 用户确认了应用名称、描述信息、加载的截图、故障类型、出现频率,点击提交确认,手机将所述故障反馈界面中所载入的这些数据发送到后台服务中心,并在手机的界面上显示提示框,提示用户已经提交后台,如图 9 所示,返回所述操作界面。后台服务中心可以用机器自动根据故障反馈界面的数据对故障进行处理,如果处理不了,可以根据故障反

馈界面的数据对故障进行有效分类,并相应派送给相应技术领域的运维人员进行处理。

[0128] 本申请的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本申请实施例中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本申请还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本申请的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0129] 本文中所述的“一个实施例”、“实施例”或者“一个或者多个实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本申请的至少一个实施例中。此外,请注意,这里“在一个实施例中”的词语例子不一定全指同一个实施例。

[0130] 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,本申请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。

[0131] 应该注意的是上述实施例对本申请进行说明而不是对本申请进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本申请可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0132] 此外,还应当注意,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申请的主题而选择的。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。对于本申请的范围,对本申请所做的公开是说明性的,而非限制性的,本申请的范围由所附权利要求书限定。

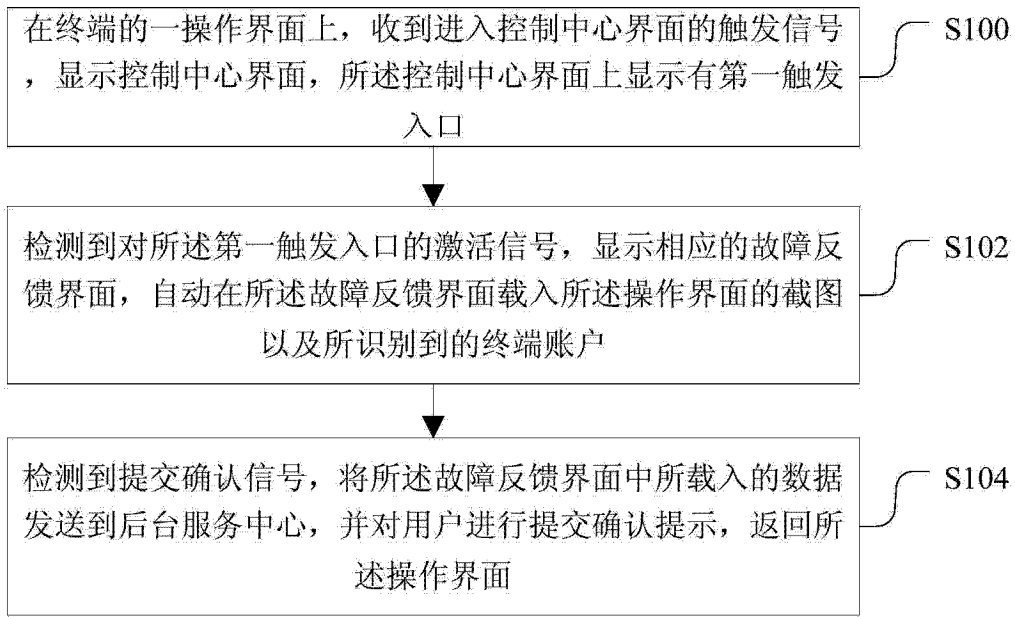


图 1

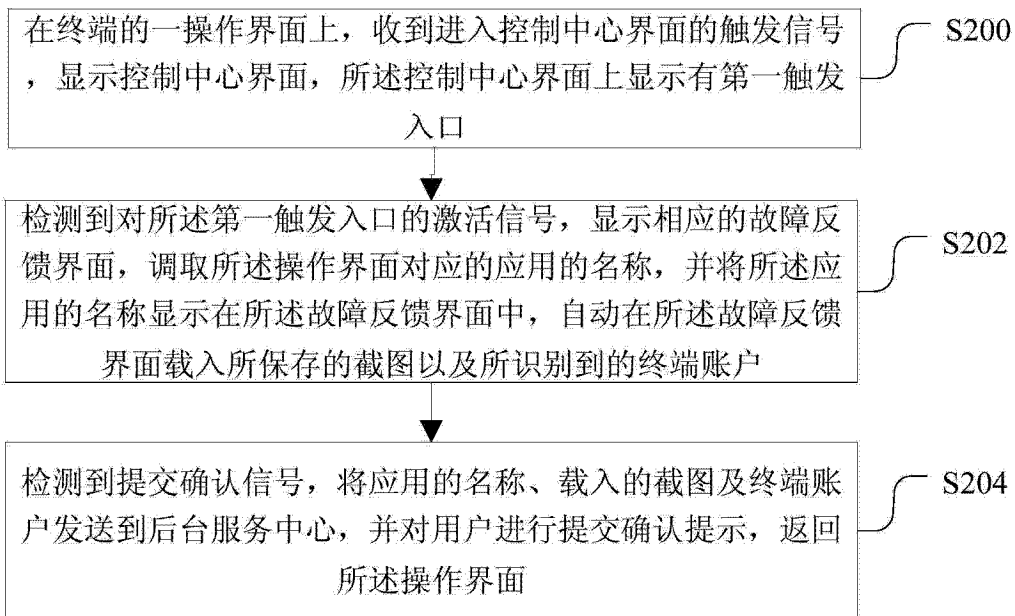


图 2

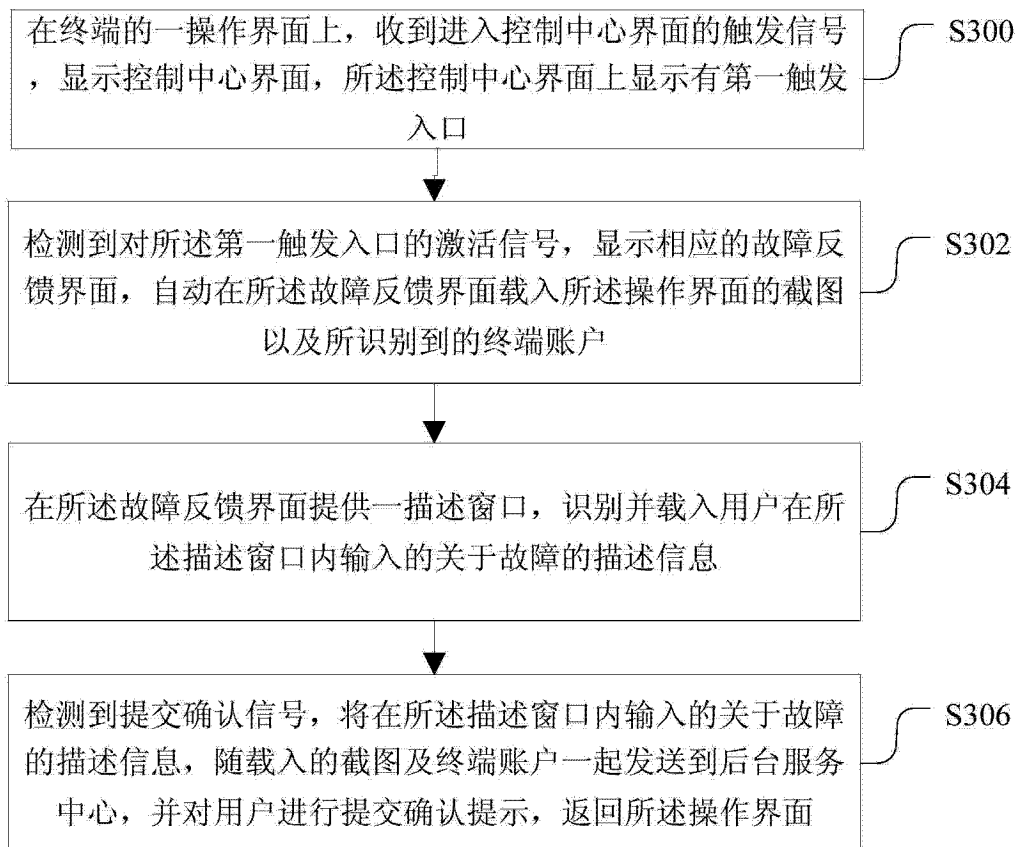


图 3



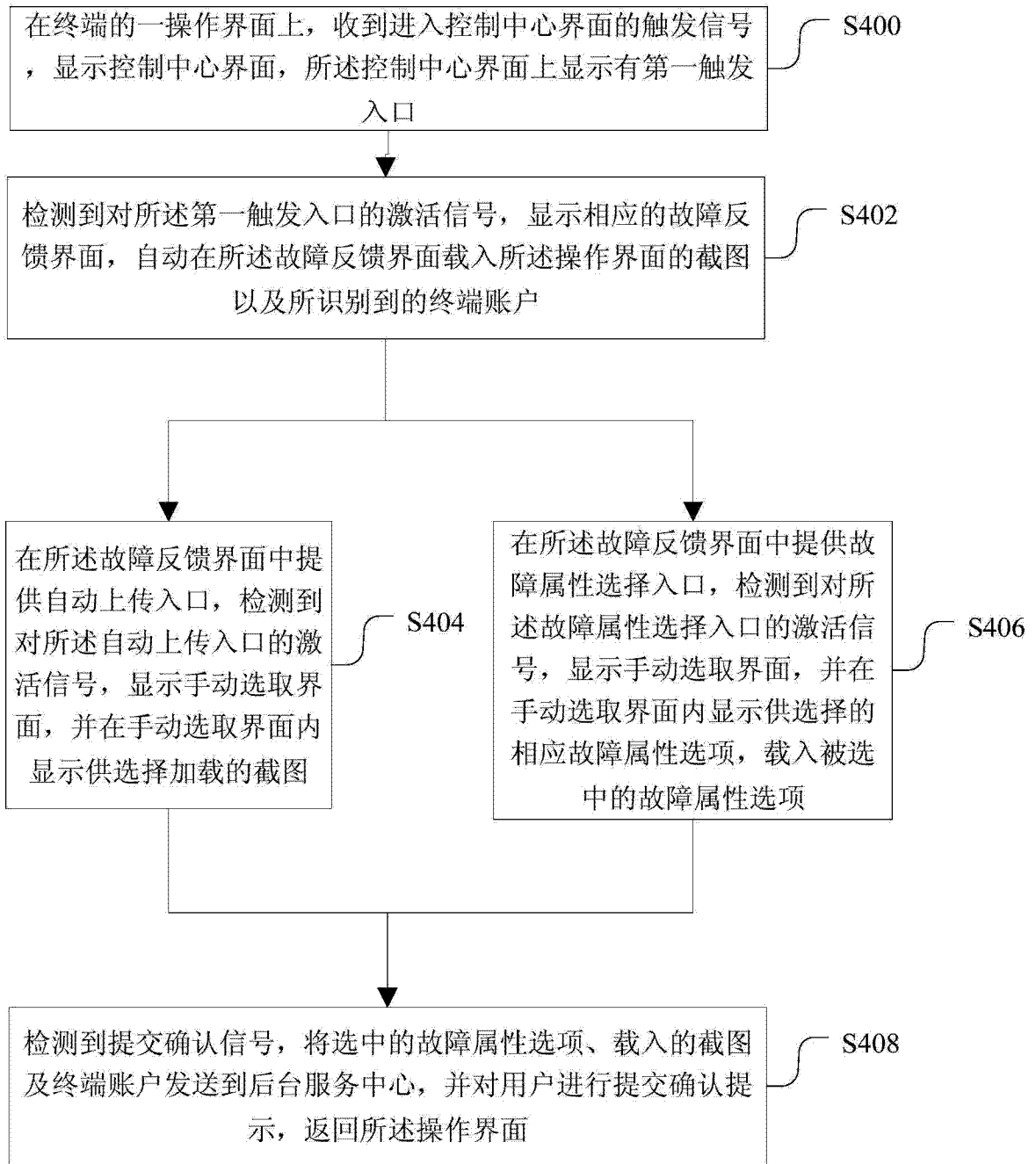


图 4

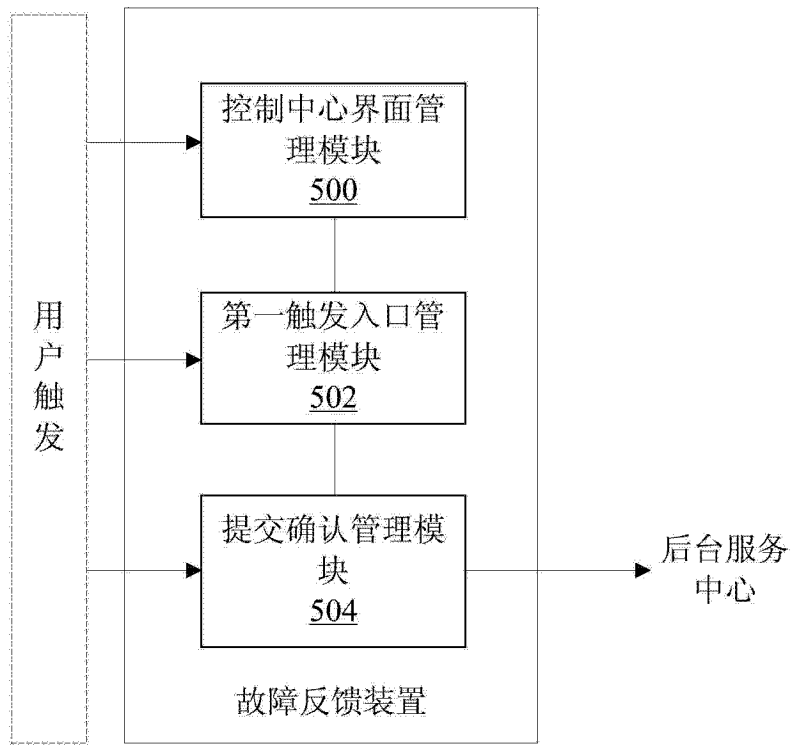


图 5

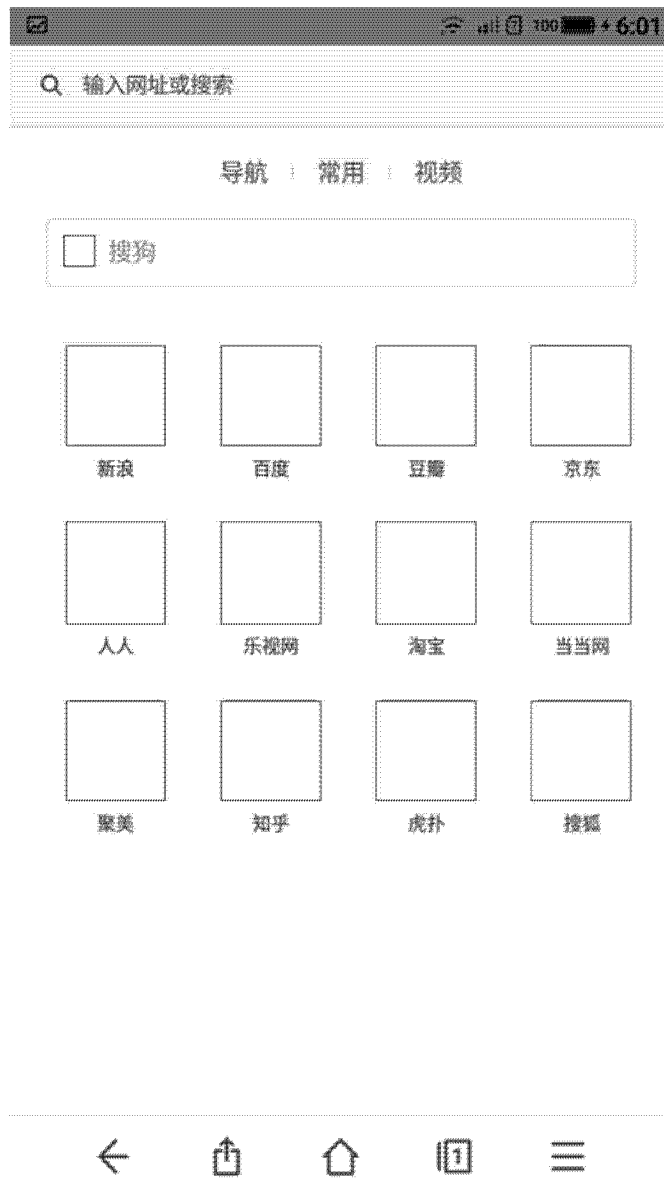
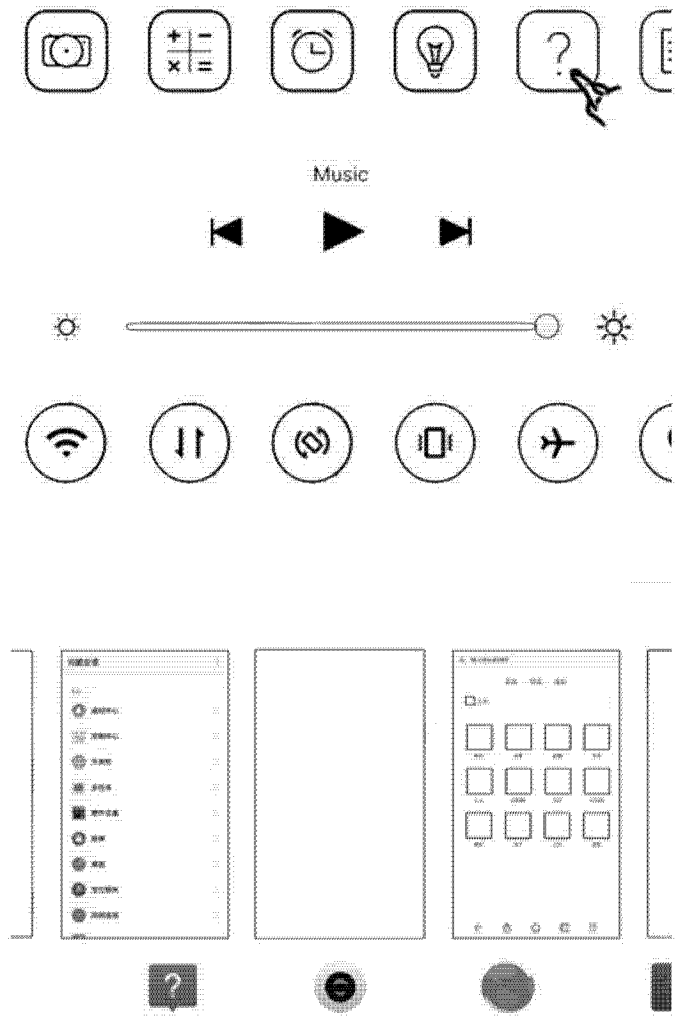


图 6



376M可用 立即清理

图 7

✘ 浏览器 ✓

问题描述

请详细描述问题步骤，例如：  
1.打开某个APP  
2.触发某个操作，如：点击新增按钮  
3.使用5秒后，系统强制退出

上传图片 (最多上传3张)



问题类型 [其他](#)

出现频率 [经常](#)

请留下您的联系方式

 +8615699950728 

图 8

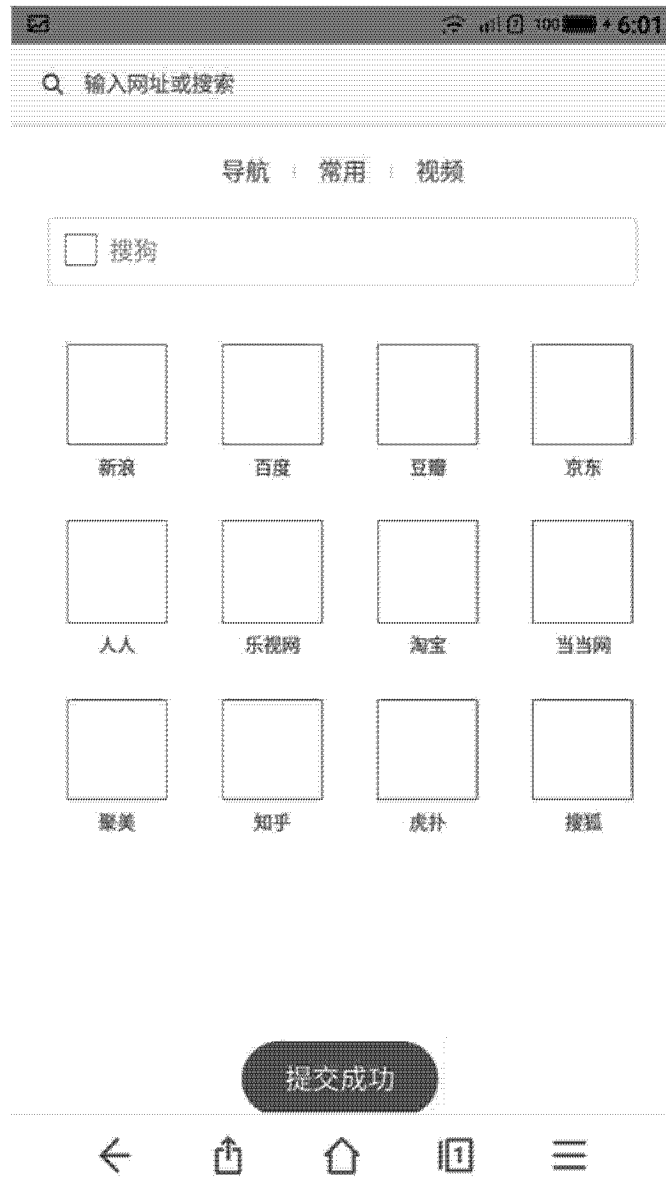


图 9