



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108200263 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711466054.7

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步  
步高大道283号

(72)发明人 彭中

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有  
限公司 11319

代理人 王洪

(51)Int.Cl.

H04M 1/2745(2006.01)

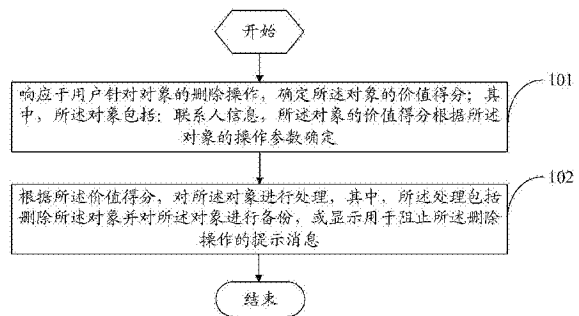
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54)发明名称

一种信息处理方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供了一种信息处理方法及装置,应用于移动终端,其中的方法包括:响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。本发明实施例可以避免用户误删除重要联系人的情况发生,或者,本发明实施例可以根据备份恢复用户误删除的联系人信息,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找联系人信息所花费的时间。



1. 一种信息处理方法,应用于移动终端,其特征在于,所述方法包括:  
响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;  
根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分,包括:  
响应于用户针对对象的删除操作,根据所述对象对应的操作参数,确定所述对象的价值得分;其中,所述操作参数包括:通信次数、通信时长、对象属性中的至少一种。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述价值得分,对所述对象进行处理,包括:  
在所述价值得分大于第一预设值时,显示用于阻止所述删除操作的提示消息。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在所述价值得分大于第一预设值时,显示用于阻止所述删除操作的提示消息之后,所述方法还包括:  
若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的同意消息,则取消删除所述对象;  
若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的拒绝消息,则删除所述对象,并对所述对象进行备份。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述价值得分,对所述对象进行处理,包括:  
在所述价值得分大于第二预设值且不超过所述第一预设值时,删除所述对象,并对所述对象进行备份。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:  
若检测到所述用户针对已删除的所述对象的查找操作,则根据所述对象的备份,恢复所述对象;其中,所述查找操作的时间距离删除所述对象的时间小于预设时间阈值。
7. 一种信息处理装置,应用于移动终端,其特征在于,所述装置包括:  
得分计算模块,用于响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;  
操作处理模块,用于根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述得分计算模块,包括:  
计算子模块,用于响应于用户针对对象的删除操作,根据所述对象对应的操作参数,确定所述对象的价值得分;其中,所述操作参数包括:通信次数、通信时长、对象属性中的至少一种。
9. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述操作处理模块具体用于:  
在所述价值得分大于第一预设值时,显示用于阻止所述删除操作的提示消息。
10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
第一处理模块,用于若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的同意消息,则取消删除所述对象;  
第二处理模块,用于若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的拒绝消息,则删除

所述对象,并对所述对象进行备份。

11. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述操作处理模块具体用于:

在所述价值得分大于第二预设值且不超过所述第一预设值时,删除所述对象,并对所述对象进行备份。

12. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

恢复模块,用于若检测到所述用户针对已删除的所述对象的查找操作,则根据所述对象的备份,恢复所述对象;其中,所述查找操作的时间距离删除所述对象的时间小于预设时间阈值。

13. 一种移动终端,其特征在于,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述程序时实现如权利要求1至6中任一项所述信息处理方法的步骤。

14. 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,所述程序被处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述信息处理方法的步骤。

## 一种信息处理方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种信息处理方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着计算机技术的不断发展,手机、电脑等终端设备已经成为用户生活中不可或缺的必需品。用户可以在终端设备中联系人信息,以便随时查看,为用户的工作和生活带来极大的便利。

[0003] 当用户不需要某个联系人信息时,可以从终端设备中删除该联系人信息,然而,在实际应用中,用户可能会存在误删除的情况,或者,有些用户在删除了认为没用的联系人信息之后,又遇到需要使用已删除的联系人信息的场景,但是却无法找回已删除的联系人信息,为用户带来不便。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种信息处理方法及装置,以解决现有技术中用户无法找回误删除的联系人信息的问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种信息处理方法,应用于移动终端,所述方法包括:

[0006] 响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;

[0007] 根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0008] 第二方面,本发明实施例提供了一种信息处理装置,应用于移动终端,所述装置包括:

[0009] 得分计算模块,用于响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;

[0010] 操作处理模块,用于根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0011] 第三方面,本发明实施例提供了一种移动终端,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述程序时实现前述信息处理方法的步骤。

[0012] 第四方面,本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现前述信息处理方法的步骤。

[0013] 本发明实施例在移动终端接收到用户针对对象的删除操作时,可以确定该对象的价值得分,所述价值得分可以体现对象对于用户的重要性。本发明实施例可以根据对象的价值得分,对用户欲删除的对象进行处理,其中,所述对象具体可以包括:联系人信息,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消

息。例如,如果联系人信息的价值得分较高,则可以执行所述删除操作删除该联系人信息,并对该联系人信息进行备份,以在用户误删除的情况下,还可以根据备份恢复该联系人信息,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找联系人信息所花费的时间。或者可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息,提醒用户该联系人信息较为重要,是否确定要执行删除操作,以避免用户误删除的情况发生。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1示出了本发明的一种信息处理方法实施例一的流程图;

[0016] 图2示出了本发明的一种信息处理方法实施例二的流程图;

[0017] 图3示出了本发明的一种信息处理方法实施例三的流程图;

[0018] 图4示出了本发明的一种信息处理装置实施例的结构框图;

[0019] 图5示出了本发明的一种移动终端500的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 方法实施例一

[0022] 参照图1,示出了本发明的一种信息处理方法实施例一的流程图,具体可以包括如下步骤:

[0023] 步骤101、响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;

[0024] 步骤102、根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0025] 本发明实施例可适用于终端设备,如PC(Personal Computer,个人电脑),或者智能手机、平板电脑、笔记本电脑等任意移动终端。可以理解,本发明实施例对于移动终端的具体形式不加以限制。为便于描述,本发明实施例均以智能手机为例进行说明,其它应用场景相互参照即可。

[0026] 所述对象具体可以为存储在移动终端中的任意信息,例如,所述对象可以为移动终端中的联系人信息,本发明实施例对于所述对象的具体内容不加以限制。例如,所述对象还可以包括:短信、系统消息、邮件等信息。

[0027] 在本发明实施例中,在移动终端接收到用户针对对象的删除操作时,可以确定对象的价值得分,所述价值得分可以根据所述对象的操作参数确定,所述操作参数具体可以为用户操作对象的次数、时长等信息,在所述对象为联系人信息时,所述操作参数具体可以

为用户与联系人之间的交互信息如通信次数、通信时长、或者联系人的属性等,根据所述操作参数确定的价值得分,可以体现对象对于用户的重要性。因此,为了避免用户误删除对其较为重要的对象,本发明实施例可以根据对象的价值得分,对用户欲删除的对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0028] 例如,如果对象的价值得分较高,则可以执行所述删除操作删除该对象,并对该对象进行备份,以在用户误删除的情况下,可以根据备份恢复该对象,或者可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息,提醒用户该对象较为重要,是否确定要执行删除操作,以避免用户误删除的情况发生。

[0029] 在本发明的一种可选实施例中,所述响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分,具体可以包括:

[0030] 响应于用户针对对象的删除操作,根据所述对象对应的操作参数,确定所述对象的价值得分;其中,所述操作参数包括:通信次数、通信时长、对象属性中的至少一种。

[0031] 所述通信次数具体可以为用户针对联系人执行的拨打电话操作的总次数、针对联系人发送短信或者即时消息的总次数等。所述通信时长具体可以为用户与联系人的通话总时长、通过即时消息聊天的总时长等。所述对象属性具体可以包括如下属性中的至少一个:联系人信息在联系人列表中是否被置顶;联系人信息是否被加密;联系人信息是否被加入过黑名单中;联系人是否被加入到分组中等。其中,所述分组具体可以包括家人、同事、朋友等,对不同分组可以设置不同的分值系数。

[0032] 可以理解,在实际应用中,不局限于使用上述三种操作参数计算对象的价值得分,本发明实施例对于所述操作参数的种类和数量不加以限制。例如,所述操作参数还可以包括联系人信息的详细程度等,联系人信息的内容越详细,则对应的价值得分越高。具体地,本发明实施例可以通过如下公式计算对象的价值得分R:

$$[0033] \quad R = (R_1 \times r_1 + R_2 \times r_2 + \dots + R_n \times r_n) / RT \times 100 \quad (1)$$

[0034] 其中, $r_n$ 表示第n种操作参数对应的分值系数, $R_n$ 表示第n种操作参数对应的分值, $RT$ 表示n种操作参数对应的分值的和, $n \geq 1$ 。可以理解,本发明实施例对于各操作参数对应的分值系数以及分值的具体取值不加以限制,通过上述公式(1)可以计算得到价值得分R为区间[0,100]范围内的值。

[0035] 在本发明的一种应用示例中,设置 $n=8$ ,采用如下8种操作参数计算对象的价值得分:

[0036] 1) 联系人信息的详细程度, $r_1$ 表示详细程度对应的分值系数,详细程度越高,则 $r_1$ 越高,例如,若联系人信息包括姓名、电话、微信、邮件、生日等至少5项相关信息,可以认为联系人信息的详细程度较高,令 $r_1=1$ ;若联系人信息仅包括姓名和电话两项相关信息,则 $r_1=0.2$ 。 $R_1$ 表示详细程度对应的分值,例如,设置 $R_1=50$ 。

[0037] 2) 用户针对联系人执行的拨打电话操作的总次数 $N$ , $r_2$ 表示总次数对应的分值系数,总次数越大,则 $r_2$ 越高。 $R_2$ 表示总次数对应的分值,例如,设置 $R_2=50$ ,若总次数超过 $NT$ 次,则 $R_2$ 取最大值,否则,令 $r_2=N/NT$ 。其中, $N$ 和 $NT$ 为正整数。

[0038] 3) 联系人是否被置顶, $r_3$ 表示置顶对应的分值系数,若联系人信息被置顶,则 $r_3=1$ ,否则, $r_3=0$ 。 $R_3$ 表示置顶对应的分值,例如,设置 $R_3=20$ 。

[0039] 4) 联系人对应的分组,  $r_4$ 表示分组对应的分值系数, 例如, 对于重要分组,  $r_4=1$ ; 对于家人分组,  $r_4=0.5$ ; 对于朋友分组,  $r_4=0.4$ 等。 $R_3$ 表示分组对应的分值, 例如, 设置 $R_4=40$ 。

[0040] 5) 最近1天与联系人的通话记录,  $r_5$ 表示最近1天通话记录对应的分值系数, 若用户与联系人最近1天有通话记录, 则 $r_5=1$ , 否则,  $r_5=0$ 。 $R_5$ 表示最近1天通话记录对应的分值, 例如, 设置 $R_5=10$ 。

[0041] 6) 联系人是否被加密,  $r_6$ 表示加密对应的分值系数, 若联系人信息被加密, 则 $r_6=1$ , 否则 $r_6=0$ 。 $R_6$ 表示加密对应的分值, 例如, 设置 $R_6=10$ 。

[0042] 7) 用户与联系人的最长通话时长,  $r_7$ 表示最长通话时长对应的分值系数, 最长通话时长越长, 则 $r_7$ 越高。 $R_7$ 表示最长通话时长对应的分值。例如, 设置用户与联系人的最长通话时长为 $T$ ,  $R_7=20$ , 若 $T$ 超过1小时, 则 $r_7=1$ ; 若 $T$ 超过半小时且小于1小时, 则 $r_7=0.5$ , 若 $T$ 超过10分钟且小于半小时, 则 $r_7=0.3$ 。

[0043] 8) 联系人是否被加入过黑名单, 若联系人未被加入过黑名单, 则 $r_8=1$ , 否则,  $r_8=0$ 。 $R_8$ 标识被加入过黑名单对应的分值, 例如, 设置 $R_8=10$ 。

[0044]  $RT=R_1+R_2+R_3+R_4+R_5+R_6+R_7+R_8=50+50+20+40+10+10+20+10=210$ 。根据上述公式(1)即可计算得到对象对应的价值得分。可以理解, 上述8中操作参数仅作为本发明的一种应用示例, 在实际应用中, 可以根据用户针对移动终端中对象的操作行为, 对上述操作参数进行扩展, 其中,  $r_1$ 至 $r_n$ 对应操作行为的分值系数, 该分值系数可以是枚举类型, 例如0表示否, 1表示是, 该分值系数也可以是根据用户的操作行为设置的系数值, 例如, 根据通信次数或频率确定系数值为1、0.8、0.5等, 本发明实施例对此不加以限制。

[0045] 在本发明的一种可选实施例中, 所述根据所述价值得分, 对所述对象进行处理, 具体可以包括:

[0046] 在所述价值得分大于第一预设值时, 显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0047] 如果计算得到对象的价值得分大于第一预设值, 说明用户经常使用该对象, 例如用户经常给某个联系人打电话, 说明该联系人对用户较为重要, 则可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息。例如, 可以弹出消息提示框, 提醒用户该联系人较为重要, 建议用户取消执行删除该联系人的操作。

[0048] 可以理解, 本发明实施例对于所述第一预设值的具体取值不加以限制, 例如设置第一预设值为70, 假设在监测到用户针对联系人A执行删除操作时, 计算得到联系人A的价值得分为85, 大于第一预设值70, 则可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息, 以阻止继续执行删除联系人A的操作。

[0049] 在本发明的一种可选实施例中, 在所述价值得分大于第一预设值时, 显示用于阻止所述删除操作的提示消息之后, 所述方法还可以包括:

[0050] 若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的同意消息, 则取消删除所述对象;

[0051] 若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的拒绝消息, 则删除所述对象, 并对所述对象进行备份。

[0052] 在本发明实施例中, 当用户触发针对价值得分大于第一预设值的对象的删除操作时, 可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息, 以提醒用户当前欲删除的对象较为重要, 建议用户停止删除该对象。如果接收到用户响应于所述提示消息返回的同意消息, 也即用

户同意停止删除该对象,则取消删除所述对象。由此,可以避免用户误删除价值得分较高的对象。

[0053] 如果向所述用户发出用于阻止所述删除操作的提示消息之后,用户仍然要删除该对象,也即若接收到用户响应于所述提示消息返回的拒绝消息时,为了避免用户在删除价值得分较高的对象之后,又要使用该对象却无法获取该对象的情况发生,本发明实施例可以删除所述对象,并对所述对象进行备份。这样,当用户再次需要使用该对象时,可以直接向用户恢复该对象,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找对象所花费的时间。

[0054] 在本发明实施例中,可以自定义的格式对所述对象进行备份,例如存储对象的名称、关键词、备份路径等信息。可以理解,本发明实施例对于备份的具体方式和备份的位置不加以限制,可以备份在用户的移动终端本地,或者还可以备份在云服务器等。

[0055] 在实际应用中,在用户针对所述提示消息返回拒绝消息时,说明用户执意要删除当前对象,此时,可以先完成删除操作,然后对该对象进行备份。可选地,还可以不执行删除操作,而是隐藏该对象,例如设置该对象对用户不可见,以使用户以为已经删除了该对象。这样,如果检测到用户再次需要使用该对象时,可以直接向用户恢复显示该对象,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找对象所花费的时间。

[0056] 综上,本发明实施例在移动终端接收到用户针对对象的删除操作时,可以确定该对象的价值得分,所述价值得分可以体现对象对于用户的重要性。本发明实施例可以根据对象的价值得分,对用户欲删除的对象进行处理,其中,所述对象具体可以包括:联系人信息,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。例如,如果联系人信息的价值得分较高,则可以执行所述删除操作删除该联系人信息,并对该联系人信息进行备份,以在用户误删除的情况下,还可以根据备份恢复该联系人信息,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找联系人信息所花费的时间。或者可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息,提醒用户该联系人信息较为重要,是否确定要执行删除操作,以避免用户误删除的情况发生。

[0057] 方法实施例二

[0058] 参照图2,示出了本发明的一种信息处理方法实施例二的流程图,具体可以包括如下步骤:

[0059] 步骤201、响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;

[0060] 步骤202、在所述价值得分大于第一预设值时,显示用于阻止所述删除操作的提示消息;

[0061] 步骤203、若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的同意消息,则执行步骤204;若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的拒绝消息,则执行步骤205;

[0062] 步骤204、取消删除所述对象;

[0063] 步骤205、删除所述对象,并对所述对象进行备份。

[0064] 在本发明的一种可选实施例中,所述根据所述价值得分,对所述对象进行处理,具体可以包括:

[0065] 在所述价值得分大于第二预设值且不超过所述第一预设值时,删除所述对象,并



对所述对象进行备份。

[0066] 在本发明实施例中,在接收到用户针对文件的删除操作时,可以确定所述文件的价值得分,如果文件的价值得分大于第二预设值且不超过所述第一预设值,说明该文件对于用户不是特别重要,但是也有可能再次用到,因此,对于此类文件,可以不用向所述用户发出用于阻止所述删除操作的提示消息,直接删除该文件,并且对该文件进行备份,以在检测到用户再次需要使用该文件时,可以直接向用户恢复该文件。

[0067] 在本发明的一种可选实施例中,所述方法还可以包括:

[0068] 若所述价值得分不超过第二预设值,则删除所述对象。

[0069] 在本发明实施例中,如果对象的价值得分不超过第二预设值,说明该对象对用户的重要性较低,用户很少使用该对象,以后再次使用该对象的概率较低,因此,可以直接执行用户触发的删除操作,删除该对象。

[0070] 综上,本发明实施例在移动终端接收到用户针对对象的删除操作时,可以确定该对象的价值得分,如果该对象的价值得分大于第一预设值,说明该对象对用户较为重要,则可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息,并根据用户针对所述提示消息返回的同意消息,取消删除所述对象,或者,根据用户针对所述提示消息返回的拒绝消息,删除所述对象,并对所述对象进行备份,以使用户再次需要使用该对象时,可以根据备份恢复该对象,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找对象所花费的时间。

[0071] 此外,如果对象的价值得分大于第二预设值且不超过所述第一预设值,说明该对象对于用户不是特别重要,但是也有可能再次用到,因此,可以删除所述对象,并对所述对象进行备份,以在检测到用户再次需要使用该对象时,可以直接向用户恢复该对象,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找对象所花费的时间。

[0072] 方法实施例三

[0073] 参照图3,示出了本发明的一种信息处理方法实施例三流程图,具体可以包括如下步骤:

[0074] 步骤301、响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;

[0075] 步骤302、若所述价值得分大于第一预设值,则执行步骤303;若所述价值得分大于第二预设值且不超过所述第一预设值,则执行步骤306;若所述价值得分不超过第二预设值,则执行步骤307;

[0076] 步骤303、显示用于阻止所述删除操作的提示消息;

[0077] 步骤304、若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的同意消息,则执行步骤305;若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的拒绝消息,则执行步骤306;

[0078] 步骤305、取消删除所述对象;

[0079] 步骤306、删除所述对象,并对所述对象进行备份;

[0080] 步骤307、删除所述对象;

[0081] 步骤308、若检测到所述用户针对已删除的所述对象的查找操作,则根据所述对象的备份,恢复所述对象;其中,所述查找操作的时间距离删除所述对象的时间小于预设时间阈值。

[0082] 在本发明实施例中,可以实时监测用户的操作行为,若检测到用户针对已删除的

对象触发查找操作,且所述查找操作的时间距离删除所述对象的时间小于预设时间阈值,说明该用户使用该对象的概率较高,此时,可以根据该对象的备份,恢复该对象,以使用户可以直接使用该对象。可以理解,本发明实施例对于所述预设时间阈值的具体取值不加以限制,例如可以为三天、一周等。

[0083] 以所述对象为联系人信息为例,所述查找操作具体可以包括如下操作中的任意一种:1) 用户通过联系人搜索功能搜索已删除的联系人信息。2) 用户在联系人列表中执行上拉或者下拉操作的时长超过预设时长。3) 用户在联系人列表中已删除的联系人拼音首字母索引范围内停留时长超过预设时长。4) 用户当前输入的联系人电话号码的前N位与已删除联系人的电话号码前N位相匹配,其中N为大于1的正整数。例如,用户想要给联系人A打电话,但是只记得联系人A的电话号码前7位,用户可以通过输入联系人A的电话号码的前7位来搜索联系人A的电话号码,此时,移动终端判断出用户输入的前7位电话号码与联系人A的电话号码的前7位相匹配,且联系人A的电话号码已删除并且进行了备份,则可以认为检测到用户针对已删除的对象触发查找操作。5) 根据对用户的历史行为进行分析,若用户针对已删除的联系人信息执行操作的概率大于预设概率值,则可以认为检测到用户针对已删除的对象触发查找操作。例如,用户删除了联系人B的信息,通过对用户的历史通话记录进行分析,可以得知用户每天下班之前会给联系人B打电话,因此,可以认为用户针对已删除的联系人信息执行操作的概率(假设为95%)大于预设概率值(假设为70%),此时,可以认为检测到用户针对已删除的对象触发查找操作。6) 用户执行添加联系人的操作,且添加的联系人的姓名或者电话号码与已删除的联系人的姓名或者电话号码相匹配。可以理解,本领域技术人员可以根据实际需要设置上述操作中的预设时长、预设概率值,本发明实施例对于所述预设时长、预设概率值的具体取值不加以限制。

[0084] 移动终端在检测到上述操作中的任意一种时,可以认为检测到用户针对已删除对象的查找操作,可以理解,上述检测用户针对已删除对象的查找操作的六种方式仅作为本发明的一种应用示例,本发明实施例对于如何检测用户是否触发针对已删除对象的查找操作的具体方式不加以限制。

[0085] 可选地,本发明实施例还可以判断用户针对已删除对象的查找操作是否超过预设的查找次数,若超过,才认为用户具有恢复该对象的需求,此时,可以根据所述对象的备份,恢复所述对象。例如,检测到用户通过移动终端中的搜索功能搜索已删除对象的次数超过预设的查找次数,则可以确定检测到用户针对已删除对象的查找操作,则可以根据该对象的备份,恢复该对象。

[0086] 当移动终端检测到上述用户针对已删除的所述对象的查找操作时,可以弹出消息提示框,提示用户当前查找的对象并未删除,可以帮用户找回,并且询问用户是否需要恢复该对象,如果用户回复同意的响应消息,则可以根据对该对象的备份,恢复该对象。具体地,如果该对象备份在移动终端本地,则可以直接根据备份的路径,在移动终端中找到并打开该对象的信息。如果该应用备份在云服务器,则可以从云服务器中下载该对象。

[0087] 可选地,本发明实施例还可以记录所述对象的备份时间,以及获取所述备份时间距离当前时间的的时间间隔,若所述时间间隔超过预设间隔,例如超过三个月,说明用户不再需要该对象,则可以对该对象进行彻底删除,如删除该对象的备份,以及删除该对象的备份路径等信息,以节省移动终端或者云服务器的存储空间。

[0088] 综上,本发明实施例可以对价值得分较高的对象进行智能备份,以在检测到用户针对已删除的对象的查找操作时,可以根据所述对象的备份,恢复所述对象,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找对象所花费的时间。

[0089] 装置实施例

[0090] 参照图4,示出了本发明的一种信息处理装置实施例的结构框图,所述装置应用于移动终端,所述装置具体可以包括:

[0091] 得分计算模块401,用于响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;

[0092] 操作处理模块402,用于根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0093] 可选地,所述得分计算模块401,具体可以包括:

[0094] 计算子模块,用于响应于用户针对对象的删除操作,根据所述对象对应的操作参数,确定所述对象的价值得分;其中,所述操作参数包括:通信次数、通信时长、对象属性中的至少一种。

[0095] 可选地,所述操作处理模块402具体用于:

[0096] 在所述价值得分大于第一预设值时,显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0097] 可选地,所述装置还可以包括:

[0098] 第一处理模块,用于若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的同意消息,则取消删除所述对象;

[0099] 第二处理模块,用于若接收到所述用户响应于所述提示消息返回的拒绝消息,则删除所述对象,并对所述对象进行备份。

[0100] 可选地,所述操作处理模块402具体用于:

[0101] 在所述价值得分大于第二预设值且不超过所述第一预设值时,删除所述对象,并对所述对象进行备份。

[0102] 可选地,所述装置还可以包括:

[0103] 恢复模块,用于若检测到所述用户针对已删除的所述对象的查找操作,则根据所述对象的备份,恢复所述对象;其中,所述查找操作的时间距离删除所述对象的时间小于预设时间阈值。

[0104] 对于装置实施例而言,由于其与方法实施例基本相似,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0105] 参照图5,为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移动终端500包括但不限于:射频单元501、网络模块502、音频输出单元503、输入单元504、传感器505、显示单元506、用户输入单元507、接口单元508、存储器509、处理器510、以及电源511等部件。本领域技术人员可以理解,图5中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0106] 其中,处理器510,用于响应于用户针对对象的删除操作,确定所述对象的价值得分;其中,所述对象包括:联系人信息,所述对象的价值得分根据所述对象的操作参数确定;

根据所述价值得分,对所述对象进行处理,其中,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。

[0107] 通过本发明实施例,移动终端在接收到用户针对对象的删除操作时,可以确定该对象的价值得分,所述价值得分可以体现对象对于用户的重要性。本发明实施例可以根据对象的价值得分,对用户欲删除的对象进行处理,其中,所述对象具体可以包括:联系人信息,所述处理包括删除所述对象并对所述对象进行备份,或显示用于阻止所述删除操作的提示消息。例如,如果联系人信息的价值得分较高,则可以执行所述删除操作删除该联系人信息,并对该联系人信息进行备份,以在用户误删除的情况下,还可以根据备份恢复该联系人信息,为用户带来极大的便利,以及节省用户重新编辑或者重新查找联系人信息所花费的时间。或者可以显示用于阻止所述删除操作的提示消息,提醒用户该联系人信息较为重要,是否确定要执行删除操作,以避免用户误删除的情况发生。

[0108] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元501可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器510处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元501包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元501还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0109] 移动终端通过网络模块502为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0110] 音频输出单元503可以将射频单元501或网络模块502接收的或者在存储器509中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元503还可以提供与移动终端500执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元503包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0111] 输入单元504用于接收音频或视频信号。输入单元504可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU) 5041和麦克风5042,图形处理器5041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元506上。经图形处理器5041处理后的图像帧可以存储在存储器509(或其它存储介质)中或者经由射频单元501或网络模块502进行发送。麦克风5042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元501发送到移动通信基站的格式输出。

[0112] 移动终端500还包括至少一种传感器505,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板5061的亮度,接近传感器可在移动终端500移动到耳边时,关闭显示面板5061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器505还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0113] 显示单元506用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元506可包括显示面板5061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管

(Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板5061。

[0114] 用户输入单元507可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元507包括触控面板5071以及其他输入设备5072。触控面板5071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板5071上或在触控面板5071附近的操作)。触控面板5071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器510,接收处理器510发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板5071。除了触控面板5071,用户输入单元507还可以包括其他输入设备5072。具体地,其他输入设备5072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0115] 进一步的,触控面板5071可覆盖在显示面板5061上,当触控面板5071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器510以确定触摸事件的类型,随后处理器510根据触摸事件的类型在显示面板5061上提供相应的视觉输出。虽然在图5中,触控面板5071与显示面板5061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板5071与显示面板5061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0116] 接口单元508为外部装置与移动终端500连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元508可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端500内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端500和外部装置之间传输数据。

[0117] 存储器509可用于存储软件程序以及各种数据。存储器509可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)。此外,存储器509可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0118] 处理器510是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器509内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器509内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处理器510可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器510可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器510中。

[0119] 移动终端500还可以包括给各个部件供电的电源511(比如电池),优选的,电源511可以通过电源管理系统与处理器510逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0120] 另外,移动终端500包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0121] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器510,存储器509,存储在存储器509上并可在所述处理器510上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器510执行时实现上述信息处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0122] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述信息处理方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0123] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0124] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0125] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

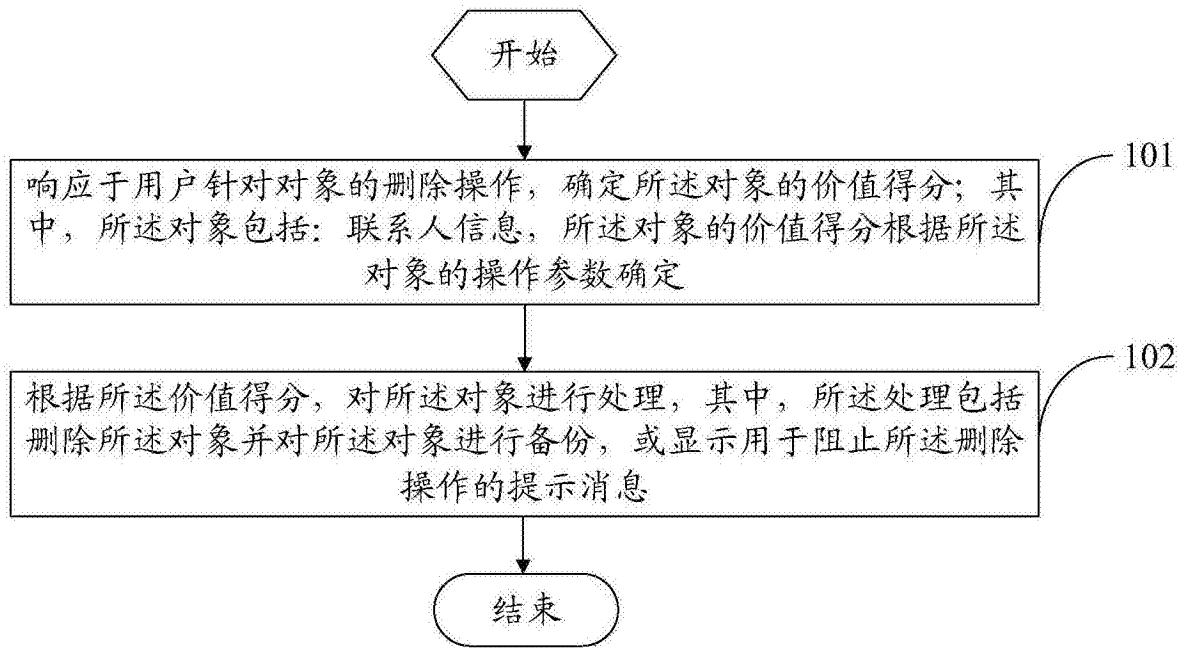


图1

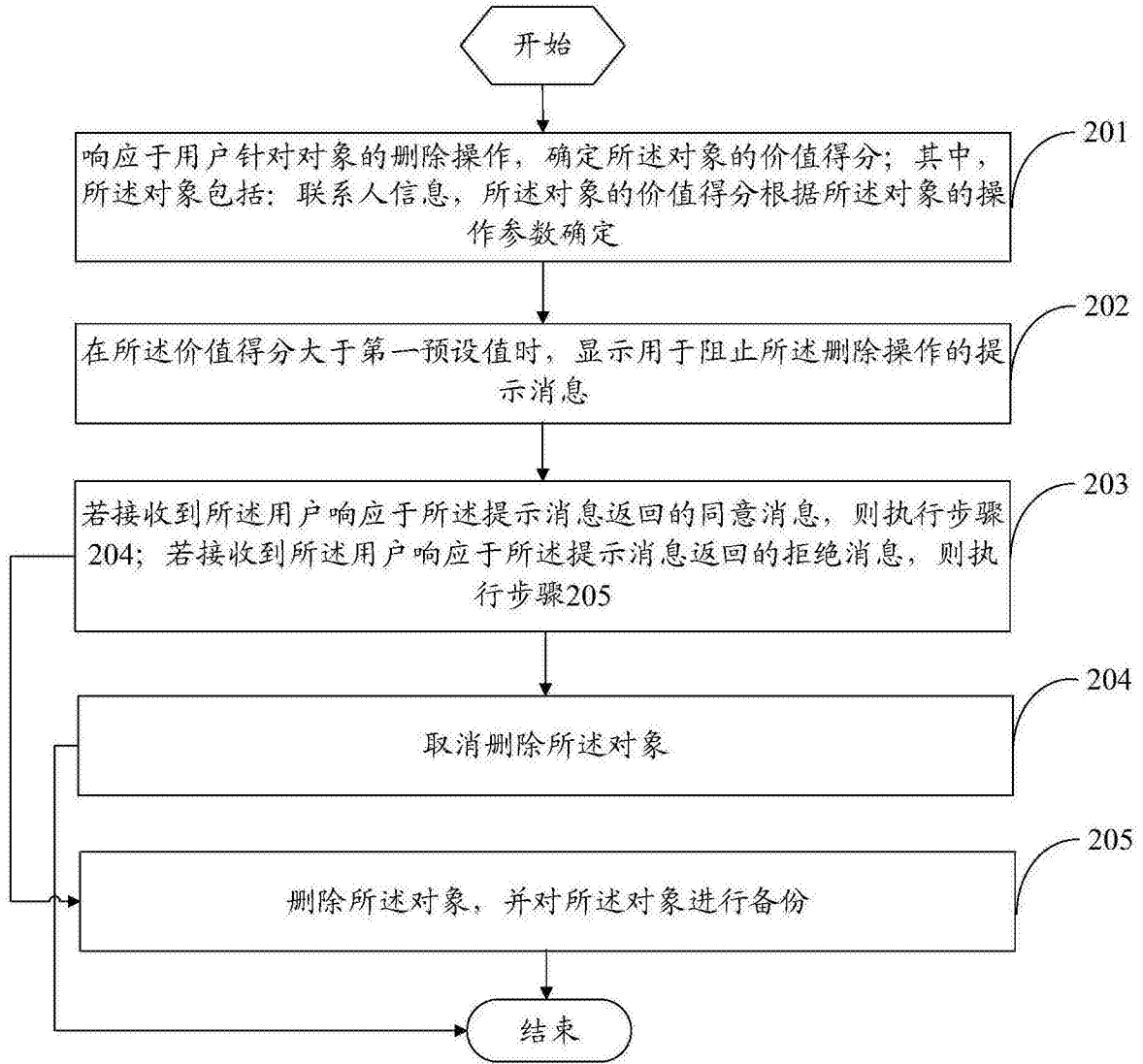


图2



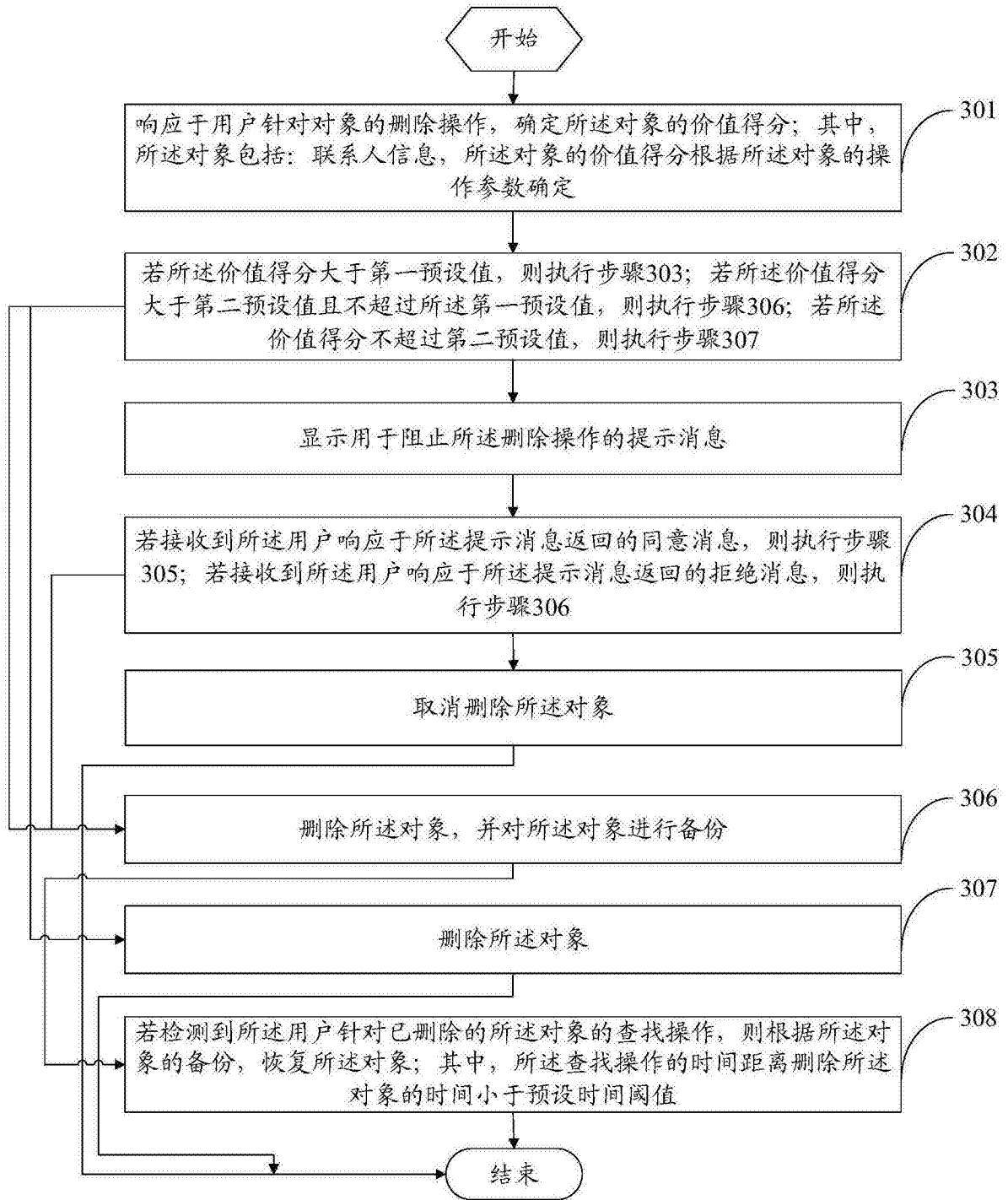


图3

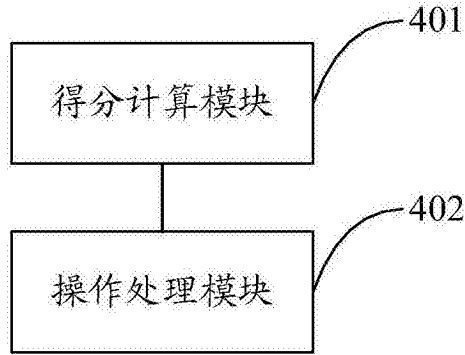


图4

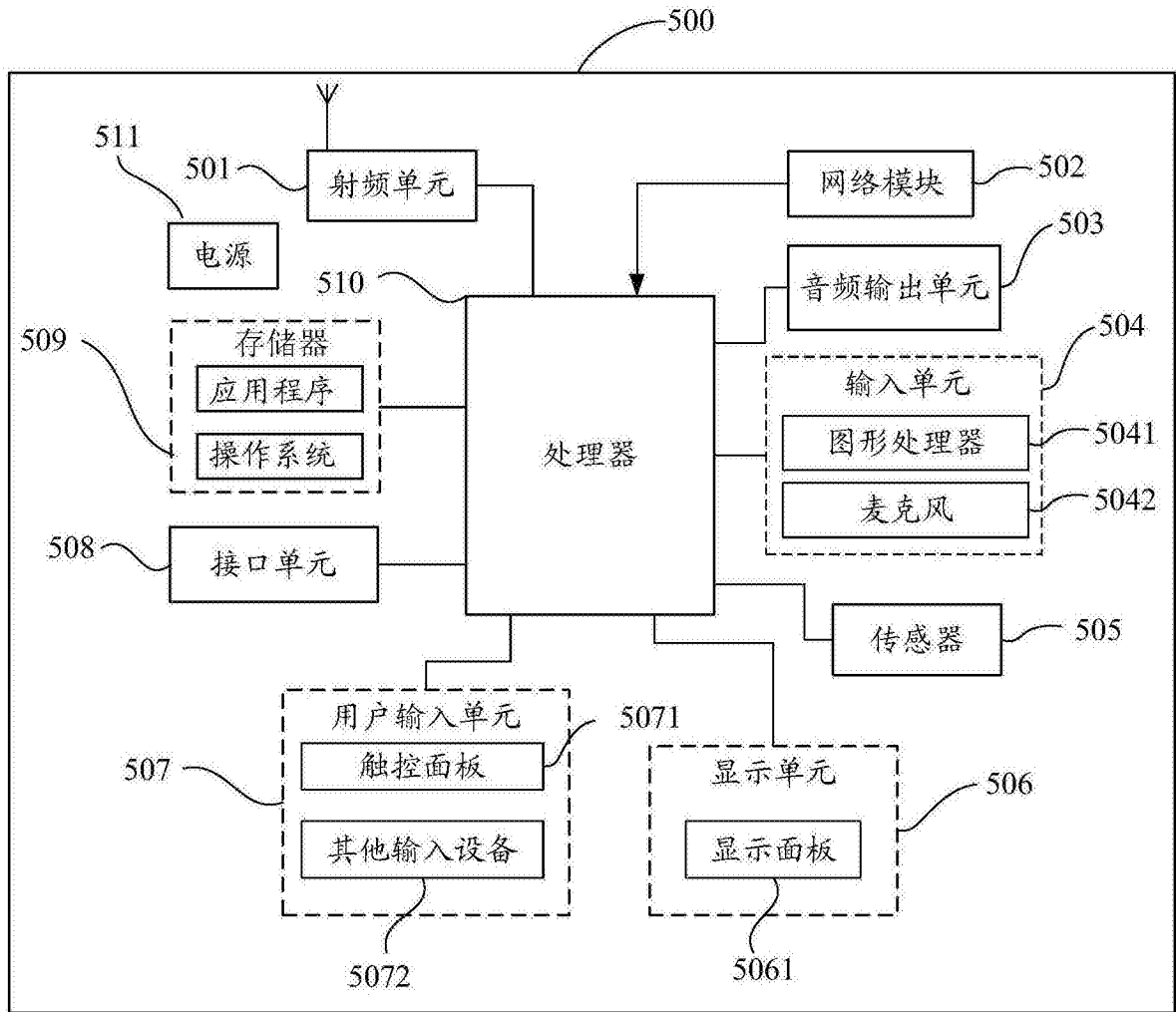


图5