



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104506731 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201410835076. 6

(22) 申请日 2014. 12. 26

(71) 申请人 北京奇虎科技有限公司
地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28号D座112室(德胜园区)
申请人 奇智软件(北京)有限公司

(72) 发明人 谢冉 李振博 米晓彬 阎俊
高祎玮 范国峰 闫学松 常富洋
王新星 王云飞 王强

(74) 专利代理机构 北京市浩天知识产权代理事
务所(普通合伙) 11276
代理人 宋菲 刘云贵

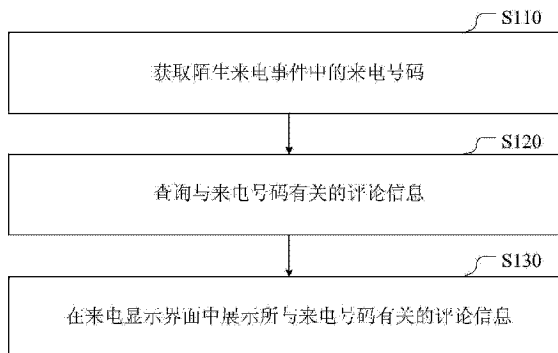
(51) Int. Cl.
H04M 1/725(2006. 01)
H04M 1/57(2006. 01)

权利要求书2页 说明书15页 附图9页

(54) 发明名称
陌生来电的提示方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种陌生来电的提示方法和装置,其中,方法包括:获取陌生来电事件中的来电号码;查询与来电号码有关的评论信息,其中,评论信息由服务器收集用户对来电号码的评论而生成;在来电显示界面中展示与来电号码有关的评论信息。根据该方案,应用程序在来电界面展现的评论体现出与来电有关的更多信息,而不仅是简单的骚扰电话标记,向用户展现更准确全面的陌生来电的类型、来源、内容、用户评论意见等信息。



1. 一种陌生来电的提示方法,包括:
获取陌生来电事件中的来电号码;
查询与所述来电号码有关的评论信息,所述评论信息由服务器收集用户对所述来电号码的评论而生成;
在来电显示界面中展示所述与来电号码有关的评论信息。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,服务器将收集的电话号码和电话号码的评论信息下发至本地号码库,所述查询与所述来电号码有关的评论信息具体为:在所述本地号码库中查询与所述来电号码有关的评论信息。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述查询与所述来电号码有关的评论信息进一步包括:
将所述来电号码发送至服务器,以供所述服务器在云端号码库中查询与所述来电号码有关的评论信息;
接收所述服务器返回的与所述来电号码有关的评论信息。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述在来电显示界面中展示所述与来电号码有关的评论信息具体为:
以弹幕形式在所述来电显示界面展示所述与来电号码有关的评论信息。
5. 根据权利要求 4 所述的方法,其中,所述方法还包括:
根据用户触发展示弹幕设置界面,所述弹幕设置界面中提供多个弹幕选项;其中,所述弹幕选项包括:弹幕播放方向、弹幕播放速度、弹幕字体、弹幕背景中的一项或多项;
根据用户对所述弹幕选项的操作调整所述弹幕的展示方式。
6. 根据权利要求 1-5 任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:
根据触发事件展示评论界面;
接收用户在所述评论界面输入的对待评论号码的评论;
将用户对所述待评论号码的评论上传至所述服务器,以供所述服务器将用户对所述待评论号码的评论进行处理后作为所述待评论号码的评论信息添加到云端号码库中。
7. 根据权利要求 6 所述的方法,其中,在所述接收用户在所述评论界面输入的对所述待评论号码的评论之后,所述方法还包括:
在用户接听记录中查询所述待评论号码;
若未查询到所述待评论号码,阻止将用户对所述待评论号码的评论上传至所述服务器。
8. 根据权利要求 6 或 7 所述的方法,其中,所述根据触发事件展示评论界面具体为:监控所述陌生来电事件,在所述陌生来电事件结束后,自动切换至所述评论界面;
所述接收用户在所述评论界面输入的对所述待评论号码的评论具体为:接收用户对所述陌生来电事件中的来电号码的评论。
9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:
根据用户触发展示评论详情界面,所述评论详情界面为显示的每个评论信息提供有交互选项;
接收用户对所述交互选项的操作;
将用户对所述交互选项的操作上传至服务器,以供所述服务器根据所述交互选项对评

论信息进行统计。

10. 一种陌生来电的提示装置,包括:

获取模块,适于获取陌生来电事件中的来电号码;

查询模块,适于查询与所述来电号码有关的评论信息,所述评论信息由服务器收集用户对所述来电号码的评论生成;

显示模块,适于在来电显示界面中展示所述与来电号码有关的评论信息。

陌生来电的提示方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动应用技术领域,具体涉及一种陌生来电的提示方法和装置。

背景技术

[0002] 随着移动通信技术的快速发展,手机已经成为很多现代人工作和生活的必备品,手机给人们带来方便的同时,也给人们的生活带来了隐患。其中,骚扰电话就是其中的隐患之一,部分人员利用骚扰电话推广无用信息,引起话费增加,或进行诈骗等行为,影响着手机用户的正常生活,还可能为用户造成财产损失。

[0003] 目前,已出现多种手机安全应用,可用于对骚扰电话进行识别。例如,安全应用提供商统计已确认的骚扰电话号码,或允许用户对来电号码进行骚扰电话标记,将被大量用户标记的电话号码作为骚扰电话。将这些骚扰电话的号码保存在本地,当用户接到来电时,显示骚扰电话的标记。然而,这种方式呈现出的信息有限,准确率也不高。

发明内容

[0004] 鉴于上述问题,提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的陌生来电的提示方法和装置。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种陌生来电的提示方法,包括:

[0006] 获取陌生来电事件中的来电号码;

[0007] 查询与来电号码有关的评论信息,其中,评论信息由服务器收集用户对来电号码的评论而生成;

[0008] 在来电显示界面中展示与来电号码有关的评论信息。

[0009] 根据本发明的另一方面,提供了一种装置,包括:

[0010] 获取模块,适于获取陌生来电事件中的来电号码;

[0011] 查询模块,适于查询与来电号码有关的评论信息,评论信息由服务器收集用户对来电号码的评论生成;

[0012] 显示模块,适于在来电显示界面中展示与来电号码有关的评论信息。

[0013] 根据本发明的陌生来电的提示方法和装置,预先收集对电话号码的评论信息,在手机接收到陌生来电后,查询到其他用户对该陌生来电的评论并展现在来电显示界面中。应用程序在来电界面展现的评论体现出与来电有关的更多信息,而不仅是简单的骚扰电话标记,向用户展现更准确全面的陌生来电的类型、来源、内容等信息。

[0014] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0015] 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,而并不认为是对本发明的限制。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:

- [0016] 图 1 示出了根据本发明一个实施例的陌生来电的提示方法的流程图;
- [0017] 图 2a- 图 2d 分别示出了本发明实施例提供的几种来电界面的示意图;
- [0018] 图 3 示出了根据本发明中在移动终端接收用户评论的方法的流程图;
- [0019] 图 4 示出了根据本发明另一个实施例的陌生来电的提示方法的流程图;
- [0020] 图 5 示出了本发明实施例提供了一种弹幕形式的来电界面的示意图;
- [0021] 图 6 示出了根据本发明另一个实施例的陌生来电的提示方法的流程图;
- [0022] 图 7 示出了根据本发明一个实施例的陌生来电的提示装置的结构框图;
- [0023] 图 8 示出了根据本发明另一个实施例的陌生来电的提示装置的结构框图。

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 示出了根据本发明一个实施例的陌生来电的提示方法的流程图,如图 1 所示,方法包括如下步骤:

[0026] 步骤 S110, 获取陌生来电事件中的来电号码。

[0027] 在本发明实施例中,各个步骤的执行主体可以是运行在移动终端设备上的应用程序,例如,手机卫士等安全应用。进一步地,还可以是应用程序中的一个功能模块,例如,手机卫士中的一个功能模块。

[0028] 陌生来电是指来电方的电话号码不存在手机于通讯录中。首先,获取来电号码,查看该来电号码是否在手机通讯录中。若不在,确认为陌生来电,执行本实施例的后续步骤。

[0029] 具体地,移动操作系统一般会为应用程序开放一些接口,供应用程序从系统中获取所需的信息。因此,在本发明实施例中,为了能够对系统中的来电事件进行监测,就可以利用移动操作系统的这一特点,在操作系统中执行本发明方法的应用程序注册,这样,当操作系统广播通知消息时,应用程序就能够收听到这种通知消息,并从中获取所需的信息。具体地,对接收来电时,移动操作系统广播该来电消息,并携带来电号码,应用程序监测到该事件,并从中获取到来电的号码。

[0030] 例如,Android 系统中,获得电话服务管理器 TelephonyManager,这可以通过 getSystemService 方法来获得;之后,在 TelephonyManager 对象上调用 listen() 方法,监听电话状态的变化,为该方法注册一个监听器 PhoneStateListener,以及制定监听的事件类型为通话状态 (CALL STATE),这可以通过 PhoneStateListener.LISTEN_CALL_STATE 常量来指定。在实现的 PhoneStateListener 类中,利用 onCallStateChanged() 回调方法,在电话通话状态发生改变时会被调用,将来电号码传入,获取来电号码。然后,与通讯录中的电话号码匹配,如果不存在匹配号码,判断为陌生来电事件。

[0031] 举例来说,来电号码所属的分类信息可包括房产中介、快递送餐、教育培训、骚扰电话、欺诈电话或公共服务类等等。本实施例不限定来电号码所属的分类信息,该分类信息

可以是大的分类,也可以是某一大类中的细的分类信息。所述来电号码所属的分类信息可包括:号码归属地信息和号码所属领域信息;或者,号码归属地信息、号码所属领域信息和号码所属使用者的信息。举例来说,当用户用绑定的手机号码在京东商城或者一些大型网站购买物品时,当购买成功后,商家会发送一条短消息给用户,其中短消息的内容可以是商品名称,订单日期,商品配送员的姓名,订单号等信息中的一种或多种,则当此来电号码给用户打电话送货时,监测终端会根据此短消息的内容去辨识此号码为快递类的电话,于是显示给用户界面的消息为“15210*** 快递”。

[0032] 步骤 S120, 查询与来电号码有关的评论信息。

[0033] 评论信息由服务器收集用户对来电号码的评论而生成。可以采用本地查询的方式。具体地,应用程序接收服务器下发的本地号码库,本地号码库中包含有服务器统计的部分骚扰电话列表和相应的评论信息,本地号码库可设为在 Wi-Fi 环境下自动更新等。本地号码库存储在预定存储区,其中所存储的存储记录主要包括:用户对来电号码的评论所针对的地区信息、信息发布时间以及评论内容等,以将上述存储记录以表或者数据库等形式加密后存储在预定存储区中。

[0034] 在将用户评论信息和来电号码存储在预定存储区的过程中,可以按照用户评论信息所针对的地区信息将用户评论信息插入到相应的存储位置,以使针对同一地区的用户评论信息实现连续存储;而且,在用户评论信息的存储过程中,还可以参照信息发布时间来决定用户评论信息的存储位置,以便于使预定存储区中存储的存储记录可以按照信息发布时间进行顺序排序。需要特别说明的是,在用户评论信息的存储过程中,本发明实施例可以参照用户评论信息所针对的地区信息和/或信息发布时间进行存储。

[0035] 由于本发明实施例中的用户评论信息具有较强的时效性,因此,可以为预定存储区内的各存储记录设置存储时限,从而在一条存储记录在预定存储区内的存储时间达到其对应的预定存储时限的情况下,该条存储记录会从预定存储区中删除。另外,不同存储记录对应的预定存储时限可以相同,也可以不相同;一个具体的例子,针对用户评论信息相对较多的热点地区(如北京、深圳、广东以及上海等大城市),可以将这些热点地区的用户评论信息对应的预定存储时限设置的稍短一些,而针对用户评论信息相对较少的非热点地区,可以将这些非热点地区的用户评论信息对应的预定存储时限设置的稍长一些。

[0036] 针对本地号码库中评论信息的更新问题,本发明实施例中,针对某一个具体的缓存区而言,设置该缓存区的缓存有效期的一个具体例子为:如果该缓存区可以存储 N (N 为大于零的整数) 条缓存记录,且在预定时间间隔 T 内该地区的用户发布信息的当前发布数量为 X 条,则该缓存区的缓存有效期 P 可以根据下述公式 (1) 来设置:

[0037] $P = (N/X)T$; 公式 (1)

[0038] 需要说明的是,为了避免过于频繁的更新缓存区中的缓存记录以及缓存区中的缓存记录长时间得不到更新等现象,本发明实施例可以为缓存有效期 P 设置最小缓存有效期以及最大缓存有效期,也就是说,在当前计算出的 P 的数值小于最小缓存有效期时,可以将 P 的取值调整为最小缓存有效期,而在当前计算出的 P 的数值大于最大缓存有效期时,可以将 P 的取值调整为最大缓存有效期。

[0039] 另外,在本发明实施例中,可以在判断出缓存有效期失效时,即确定出需要更新该缓存区中的缓存记录;也可以在接收到信息接收用户发送来的发布信息请求消息,并判断

出该信息请求消息对应的缓存区的缓存有效期已失效时,即确定出需要更新该缓存区中的缓存记录;也就是说,在接收到来自信息接收用户的发布信息请求消息时,判断该信息接收用户所属地区对应的缓存区中的缓存记录在缓存区中存储的缓存时间是否达到缓存有效期,如果缓存时间已达到缓存有效期,则从预定存储区中获取该地区的当前最新发布的预定数量的存储记录,并利用这些存储记录更新该地区对应的缓存区中的所有缓存记录;而在没有接收到信息接收用户发送来的发布信息请求消息的情况下,即便是缓存区中的缓存记录在缓存区中存储的缓存时间已经达到了缓存有效期,也可以认为不需要更新该缓存区中的缓存记录,而不对该缓存区中的缓存记录进行更新。

[0040] 还有,在更新信息接收用户所述地区对应的缓存区中的缓存记录的过程中,如果从预定存储区中获取到的用户发布的信息所针对的地区(如北京市的朝阳区)的当前最新存储记录的数量没有达到预定数量(如没有达到100条存储记录),则可以根据用户发布的信息所针对的地地区的相邻地区(如北京市的海淀区和/或昌平区等)从预定存储区中获取当前最新的存储记录,以使获取到的总的存储记录达到预定数量(如达到100条存储记录)。上述相邻地区和用户发布的信息所针对的地区最好属于同一父地区。

[0041] 本发明也可以采用云端查询的方式,监控到来电事件后将来电号码发送至服务器,服务器在云端号码库中查询与来电号码有关的评论信息,然后选择合适数量的评论信息返回给应用。

[0042] 步骤S130,在来电显示界面中展示与来电号码有关的评论信息。

[0043] 现有安全软件的陌生电话提示方式中,服务器向本地下发常见的骚扰电话列表及骚扰电话标记。骚扰电话的标记来自服务器统计的用户标记情况,例如,在用户接听陌生来电后,提示用户对该陌生来电标记。标记类型包括保险推销,诈骗电话,房产中介等。当有陌生来电时,在来电界面显示电话号码和标记,例如,对陌生来电,显示“被1516名用户标记为骚扰电话”。一方面,这种方式中,用户得到的信息和提示十分有限,例如,该陌生来电是销售电话,对很多用户来讲,只能提供无用的推销信息,因此被这些用户标记为了骚扰电话。但该销售电话对其他的一些用户是有用的,例如,现有的销售客户。因此,这种统一标记的方式可能使用户错过正常通话,造成损失。

[0044] 另一方面,这种标记方式中,用户能够提供、分享的信息也十分有限,只能在提供的几种标签中选择,例如,推销,房产,招聘猎头,保险,快递送餐,出租车,等,用户而无法分享进一步的骚扰电话信息。

[0045] 本发明中,在来电界面显示评论信息,评论信息内容多样,例如,对于推销类电话,评论信息可能包括:“英孚英语的推销电话,查了一下,十分垃圾”,“安宽带的,说20块钱1年”,“快递诈骗,上来就让付邮费”,“冒充彩票中心的中奖电话”等。评论信息还可能包括对诈骗方式的提示等,提示用户提高防范。对用户的评论信息不限制,用户可输入任何的评论信息,此处不再一一列举。评论信息也可以包括正面的信息,例如“顺丰快递的电话,不是骚扰电话”等。这样,当接收到陌生来电时,能够得到多种信息,对电话的来源,内容等有更准确全面的了解,不会错过正常的通话。

[0046] 具体的,上述用户评论信息应具有位置特性,也就是说,一用户评论信息通常只会被信息发布用户所属地区(或称区域)的用户关注,而其他地区的用户通常并不会关注该用户评论信息。上述用户评论信息通常还具有较强的时效性,也就是说,在过了一定的时间

(通常较短暂,有时候不超过 1 天甚至不超过几个小时)之后,该用户评论信息基本上不会再被用户所关注。

[0047] 上述用户评论信息可以包括:信息发布用户标识、用户评论信息所针对的地区信息(即用户发布内容所针对的地区编码/标识)以及用户发布内容等。可选的,用户评论信息还可以包括:信息发布用户所在地理位置的经纬度信息和/或用户评论信息的时间戳等。

[0048] 上述用户发布的评论信息所针对的地区信息可以具体为省标识信息,也可以为城市标识信息(citycode),还可以为城市标识信息和城市内的区标识信息等;而且用户评论信息所针对的地区可以为信息发布用户当前所在的地区,也可以不是信息发布用户当前所在的地区,而是信息发布用户所选择的除其当前所在地区之外的其他地区(如信息发布用户的家庭所在的地区等)。地区的具体划分可以根据实际应用灵活确定。

[0049] 图 2a 示出了本发明实施例提供的一种来电界面的示意图,如图 2a 所示,来电界面上显示有骚扰电话标记,例如,颜色醒目的图标,或房产、中奖等字样。同时还带有 1 条来自其他用户的评论,评论中揭示了骚扰电话的具体类型,来源,通话内容等。用户根据该评论,可选择直接挂断。即使用户接听,显示的评论也具有提示作用,用户发现通话内容与评论一致,提高防范意识。

[0050] 图 2b 示出了本发明实施例提供的另一种来电界面的示意图。图 2b 中,同时展现了 3 个评论行,从左到右动态地滚动播出,具体的方式可由用户设定,包括滚动方向,同时显示的评论数量,播放速度、位置等。例如,用户还可以选择保留骚扰电话标记,如图 2c 所示;或者,如图 2d 所示的那样,将评论显示在来电界面偏上方的位置,为减小干扰,将评论显示数量调整为 2 条。

[0051] 服务器返回的评论信息可能较多,例如,100 条,无法同时显示。图 2b 中,每次在来电界面的 3 个评论行中分别显示 1 条评论,当前的 3 条评论以一定的先后顺序逐渐地从来电界面的左侧进入,右侧离开。具体地,如图 2b 所示,第 3 行评论内容已部分播放完毕并渐渐离开界面,这时,该评论行中的下一条评论正从左侧进入界面。

[0052] 上述评论信息可以是时间性较强的信息,如用户发布的瞬时评论信息等。上述多条评论信息可以从服务器传输来的消息中获取的信息,一个具体的例子,终端设备接收服务器发送来的推送消息,并从推送消息中获取多条用户评论信息。上述用户评论信息可以包括:评论信息的用户号码、用户发布内容以及用户评论信息所针对的地区信息。

[0053] 另外,评论信息的长度不同,可以选择根据长度设置评论信息的播放速度。字数较多的评论播放较快,避免占用过长时间,字数少的以较慢的速度播放,避免用户错过。应用程序中提供有预设的播放策略,保存评论长度和播放速度的对应关系。

[0054] 具体地,上述来电界面可以通过在来电界面上设置浮层实现。将服务器返回的评论信息放入一个列表或队列中,界面进程将上述的浮层分为 3 行,从队列中选取 3 条评论,按预定的先后顺序错落地显示在 3 各评论行中。监控评论的播放进度,当某一评论行中的评论部分播放完毕时,从队列中取下一条评论,展示在界面的评论行中,实现动态播放的效果。

[0055] 进一步地,初始时刻,即接收到陌生来电的时刻,应用程序在每行中选取 1 个随机位置,从队列中选取 3 条评论,分别显示在随机位置上。之后,按上述方式实现动态播放。这

种方式中,来电时刻就可以立即显示处几条评论,这能够避免来电时刻,用户不及观看就接听,或手机卡慢造成的显示延迟导致的用户不及观看。

[0056] 还可以弹幕方式显示评论,详见下文实施例描述。

[0057] 具体地,在移动系统中,执行本发明方法的应用获取系统权限,取代系统中原有的来电提示应用,并接管通讯录等功能。这样,手机接收电话时,显示由执行本发明方法的应用程序提供的来电界面,并在该来电界面显示上述的评论信息。

[0058] 进一步地,如同步骤 S 110 中所述的,陌生来电具有中介、推销、快递等多种分类。因此,可为来电显示界面设置对应于来电号码类别的子界面,其中来电号码的类别包括上述的推销,房产,招聘猎头,保险,快递送餐,出租车中的一项或多项当监控到陌生来电时,查询来电号码的类别,展示相应的子界面,在所述子界面中展示所述来电号码的评论信息。

[0059] 上述评论信息由应用程序的提供商预先收集。例如,与商家点评等其他点评方式类似地,提供一个电话号码的点评网站,用户可在 PC 或手机上登录该网站,对已有的骚扰电话进行评论,或者添加新的骚扰电话,也可以采用网络爬虫获取出现骚扰电话或者客服电话号码的网页的统一资源定位符 URL,根据预设算法筛选获取的所述训练号码的网页的 URL,获取 URL 队列,根据 URL 队列,获取 URL 对应网页中的文本内容;对获取的文本内容进行分词处理,获取其中的评论信息等。本实施例中的训练号码可为预先获知黄页信息的号码,训练号码可为在现有的黄页库中随机抽样的一百万、两百万个电话号码。本实施例是通过这些已知的号码以及黄页信息来建立获取该训练号码的黄页信息的至少一个模型/规则,模型/规则可为获取一类公司主页的公司名称、公司地址、公司电话等黄页信息;另一个模型/规则可为获取同城、赶集网等主页中的公司名称、公司地址、电话等黄页信息。

[0060] 进一步地,在本发明实施例的一种实施方式中,在执行本发明方法的应用程序中加入了用户评论功能。具体地,图 3 示出了接收用户评论的方法的流程图,如图 3 所示,方法包括如下步骤:

[0061] 步骤 S310,根据触发事件展示评论界面。

[0062] 在该实施例中,将用户评论的功能和在来电界面显示评论信息的功能都综合在一个应用程序,如手机安全 app 中,这减少了用户的点评操作,用户愿意分享评论,使服务器对评论信息的收集更加高效。

[0063] 具体地,应用程序中为用户提供评论界面的接口,例如,陌生来电通话结束后,在通话结束页面显示“点击进入评论界面”。根据用户触发,进入评论界面。

[0064] 步骤 S320,接收用户在评论界面输入的待评论号码。

[0065] 评论界面中提供输入元素,供用户输入电话号码或从用户近期通话记录中提取电话号码供用户选择。

[0066] 步骤 S330,在用户通话记录中查询待评论号码,若查询到号码执行步骤 S350,否则执行步骤 S340。

[0067] 步骤 S340,阻止将用户对待评论号码的评论上传至服务器。

[0068] 本步骤为可选步骤,限制用户只能对接听过的陌生号码进行评论,而不允许用户对仅拨出过的电话或通讯录中记载的电话进行评论。通过该步骤能够防止对号码的恶意评论,避免对其他用户造成误导,保证信息收集的准确性。具体地,该步骤可以是阻止用户输入,如输入框无法激活。或者,在用户输入后给出无法评论的提示,而不将评论上传至服务

器。

[0069] 步骤 S350,接收用户对待评论号码的评论。

[0070] 步骤 S360,将用户对待评论号码的评论上传至服务器。

[0071] 本发明中并不限制用户输入的评论内容,用户可输入任何评论内容。然而,对一些影响广泛的骚扰电话,评论信息可能也是大量的,其中可能包含了无意义的评论或引起混淆的内容。因此,本发明中还在服务器侧,对收集的评论进行统计,

[0072] 以选出有提示作用的评论信息返回给安全应用,或下发到本地号码库。

[0073] 具体地,在本实施例的一个可选实施方式中,应用程序还提供有用户交互功能。例如,当用户提交评论后,应用程序中的页面跳转到评论详情页面。评论详情页面包括其他用户对该号码的评论,评论下方带有交互接口,例如,在每条评论下方提供“点赞”功能元素,或“顶”,“踩”,“本条信息是否有用”等功能元素。用户可对有用的评论下方点赞,服务器根据每条评论的点赞量等对评论信息进行排序,选出部分评论信息返回给应用程序。这种方式能够保证来电界面中展示的评论信息的有效性。

[0074] 根据本发明上述实施例提供的方法,预先收集对电话号码的评论信息,在手机接收到陌生来电后,查询到其他用户对该陌生来电的评论并展现在来电显示界面中。这些评论体现出与来电有关的更多信息,而不仅是简单的骚扰电话标记,使用户能够准确识别出陌生来电的类型。另外,还在来电提示应用中为用户提供了评论功能,并将评论功能和评论信息的展示功能集成在一个应用程序中,以减少用户的操作,信息收集更加高效。同时,这也为手机用户提供了分享信息的一种方式。

[0075] 图 4 示出了根据本发明另一个实施例的陌生来电的提示方法的流程图,如图 4 所示,方法包括如下步骤:

[0076] 步骤 S410,获取陌生来电事件中的来电号码。

[0077] 步骤 S420,在本地号码库中查询与来电号码有关的评论信息。

[0078] 步骤 S410 和 S420 的具体实施方式与图 1 对应的实施例类似,此处不再赘述。

[0079] 步骤 S430,以弹幕形式在来电显示界面展示与来电号码有关的评论信息。

[0080] 图 5 示出了本发明实施例提供的一种弹幕形式显示评论信息的来电界面示意图,如图 5 所示,与弹幕界面类似地,滑动地显示多条评论。弹幕的实现方式与上文实施例相同,在来电界面表面覆盖浮层。

[0081] 可选地,弹幕播放中,按不同大小的字体显示评论,例如,服务器统计每条收集的点赞数量对评论信息排序,并通知给应用程序,应用程序中的界面进程接收到通知后,对排序靠前的评论设置较大的权重并以较大字体显示,停留较长的时间。或者,设置评论字数与字体大小,播放速度的关系,保存在应用程序中。

[0082] 具体的,弹幕播放中字体显示可以用显示属性表示,属性可以为透明度;当然,上述显示属性也可以为其他形式,如字体大小、字体颜色的鲜艳程度以及字体线条的粗细程度等其中的至少一个。

[0083] 在显示属性为透明度的情况下,应根据信息的时间属性所表示出的时间和当前时间的差值来设置信息的透明度数值,且设置出的透明度数值应和上述差值成比例;也就是说,其设置效果应呈现出越新的信息其显示效果越不透明,而越老的信息其显示效果越透明这一特点。

[0084] 一个具体的例子,在透明度的取值范围为 0.5(半透明)至 1 之间且透明度的取值越大表示越透明的情况下,如果信息的时间属性所表示出的时间和当前时间的差值越小,则该信息的透明度数值应设置的越小,反之,如果信息的时间属性所表示出的时间和当前时间的差值越大,则该信息的透明度数值应设置的越大;即上述时间的差值应与信息的透明度数值成正比。

[0085] 另一个具体的例子,在透明度的取值范围为 0.5(半透明)至 1 之间且透明度的取值越大表示越不透明的情况下,如果信息的时间属性所表示出的时间和当前时间的差值越小,则该信息的透明度数值应设置的越大,反之,如果信息的时间属性所表示出的时间和当前时间的差值越大,则该信息的透明度数值应设置的越小;即上述时间的差值应与信息的透明度数值成反比。

[0086] 应用程序将各条信息分设在多条文字轨道上,并设置各条文字轨道的滚动速度,这样,各条信息会按照其所在文字轨道对应的预定的滚动速度在其所在的文字轨道上以相应的透明度滚动展示,从而形成可以有效突出信息的时间属性的弹幕展示方式。

[0087] 弹幕自动播放,显示的评论信息更多,不需要用户拉动观看,也具有较强的交互性。例如,可以将排序较高的评论信息显示为醒目的字体,以起到提示作用。

[0088] 进一步地,应用程序中还提供有弹幕设置界面,弹幕设置界面中具有多个选项;例如弹幕播放方向,弹幕播放速度,弹幕字体大小,颜色弹幕背景等,还可以包括弹幕密度,显示区域等方面的设置。根据用户设置,调整弹幕的展示方式还可以提供弹幕显示和正常显示的切换功能。

[0089] 步骤 S440,监控陌生来电事件,在陌生来电事件结束后,自动切换至评论界面。

[0090] 具体地,应用程序调用系统提供的接口监控通话状态。例如,在 Android 中,这也可以通过 TelephonyManager 类实现。在用户接听陌生来电结束后,监控到通话状态的改变,随后自动展示评论界面,对刚刚接听的陌生来电进行评论。这种方式有利于减少用户操作,更加快捷,利于骚扰电话信息的收集。

[0091] 步骤 S450,接收用户对陌生来电事件中的来电号码的评论。

[0092] 根据本发明上述实施例提供的方法,预先收集对电话号码的评论信息,在手机接听到陌生来电后,查询到其他用户对该陌生来电的评论以弹幕形式展现在来电显示界面中。这些评论体现出与来电有关的更多信息,而不仅是简单的骚扰电话标记,使用户能够准确识别出陌生来电的类型。弹幕方式也具有较强的互动性。另外,还在来电提示应用中为用户提供了评论功能,并将评论功能和评论信息的展示功能集成在一个应用程序中。用户接听完电话后就可以评论,减少了用户操作,信息收集更加高效。

[0093] 图 6 示出了根据本发明另一个实施例的陌生来电的提示方法的流程图,该方法涉及手机应用程序,如手机卫士 app,以及服务器,如图 6 所示,方法包括如下步骤:

[0094] 步骤 S610,应用程序获取陌生来电事件中的来电号码。

[0095] 步骤 S620,应用程序将来电号码发送至服务器。

[0096] 可选地,发送至服务器之前,先在本地的号码库中查询。本地号码库由服务器下发并定期检查更新,例如,在检测到可用 Wi-Fi 时更新。若本地号码库中查询不到,在发送至服务器。无网络条件下,无法完成发送,而只能查询本地号码库。具体地,服务器统计用户的信息,例如,用户所在的地域等信息,用户上传的通讯记录等,根据上述信息下发不同的

本地号码库。

[0097] 步骤 S630, 服务器在云端号码库中查询与来电号码有关的评论信息。

[0098] 服务器从大量用户的应用程序中收集到用户评论, 对这些评论进行处理, 将电话号码和点评信息以键值对的方式存储。接收待查询的来电号码, 查询键值名, 获取键值。还对可以对评论信息进行排序, 设置权重, 筛选等处理, 例如, 进行人工审核, 滤除非法内容等, 或通过交互界面统计评论质量, 对评论信息排序, 并且引入防止作弊的机制等。

[0099] 步骤 S640, 服务器向应用程序返回与来电号码有关的评论信息。

[0100] 该步骤包括服务器返回排序靠前的评论信息, 或者滤除较长的评论信息等, 以利于应用程序显示。

[0101] 步骤 S650, 应用程序在来电显示界面展示与来电号码有关的评论信息。

[0102] 可选地, 以弹幕方式展示评论信息, 具体内容可参见图 3 对应的实施例, 在此不再赘述。

[0103] 步骤 S660, 应用程序监控陌生来电事件, 在陌生来电事件结束后, 自动切换至评论界面。

[0104] 步骤 S670, 应用程序接收用户对陌生来电事件中的来电号码的评论和 / 或对交互选项的操作。

[0105] 步骤 S680, 应用程序将用户对来电号码的评论和 / 或交互选项的操作上传至服务器。

[0106] 本发明中并不限制用户输入的评论内容, 用户可输入任何评论内容。然而, 对一些影响广泛的骚扰电话, 评论信息可能也是大量的, 其中可能包含了无意义的评论或引起混淆的内容。因此, 本发明中还在服务器侧, 对收集的评论进行统计, 以选出有提示作用的评论信息返回安全应用, 或下发到本地号码库。

[0107] 具体地, 在本实施例的一个可选实施方式中, 应用程序还提供有用户交互功能。例如, 当用户提交评论后, 应用程序中的页面跳转到评论详情页面。评论详情页面包括对该号码的评论, 评论下方带有交互接口, 例如, 在每条评论下方提供“点赞”功能元素, 或“顶”, “踩”, “本条信息是否有用”等功能元素。用户可对有用的评论下方点赞。服务器根据每条评论的点赞量等对评论信息进行排序, 选出部分评论信息返回给应用程序。这种方式能够保证来电界面中展示的评论信息的有效性。

[0108] 步骤 S690, 服务器根据保存评论和 / 或根据交互选项对评论信息进行统计。

[0109] 例如, 服务器根据每条评论的点赞量等对评论信息进行排序, 选出排序靠前的评论信息返回给应用程序。这种方式能够保证来电界面中展示的评论信息的有效性。

[0110] 根据本发明上述实施例提供的方法, 服务器根据用户应用程序交互接口的反馈对用户评论进行排序、筛选等处理, 保留有用的信息, 返回给应用程序。

[0111] 图 7 示出了根据本发明一个实施例的陌生来电的提示装置的结构框图, 如图 7 所示, 装置包括:

[0112] 获取模块 710, 适于获取陌生来电事件中的来电号码。

[0113] 具体地, 移动操作系统一般会为应用程序开放一些接口, 供应用程序从系统中获取所需的信息。因此, 在本发明实施例中, 为了能够对系统中的来电事件进行监测, 获取模块 710 在操作系统中对执行本发明方法的应用程序注册, 这样, 当操作系统广播通知消息

时,获取模块 710 能够收听到这种通知消息,并从中获取所需的信息。例如,当接收来电时,移动操作系统就会广播该来电消息,并携带来电号码,这样,获取模块 710 监测到该事件,并从中获取到来电的号码。

[0114] 查询模块 720,适于查询与来电号码有关的评论信息。

[0115] 本发明中,查询模块 720 以两种可选的方式进行查询。具体包括:查询模块 720 在本地号码库中查询与来电号码有关的评论信息;或者,查询模块 720 将来电号码发送至服务器,以供服务器在云端号码库中查询与来电号码有关的评论信息,然后接收服务器返回的与来电号码有关的评论信息。

[0116] 其中,评论信息由服务器收集用户对来电号码的评论生成,例如,收集大量用户通过手机应用程序提交的评论。

[0117] 显示模块 730,适于在来电显示界面中展示与来电号码有关的评论信息。

[0118] 可选地,显示模块 730 以弹幕形式在来电显示界面展示与来电号码有关的评论信息。

[0119] 可选地,应用程序还提供有关弹幕设置功能,显示模块 730 进一步适于:根据用户触发展示弹幕设置界面,弹幕设置界面中提供多个弹幕选项如弹幕播放方向、弹幕播放速度、弹幕字体、弹幕背景等,根据用户对弹幕选项的操作调整弹幕的展示方式。

[0120] 可选地,来电显示界面具有对应于来电号码类别的子界面,来电号码的类别包括推销,房产,招聘猎头,保险,快递送餐,出租车中的一项或多项。显示模块 760 进一步适于:根据来电号码的类别,展示相应的子界面,在子界面中展示来电号码的评论信息。

[0121] 图 8 示出了根据本发明另一个实施例的陌生来电的提示装置的结构框图,如图 8 所示,装置包括:获取模块 810,查询模块 820,显示模块 830,评论模块 840 以及交互模块 850,其功能分别如下:

[0122] 获取模块 810,适于获取陌生来电事件中的来电号码。

[0123] 查询模块 820,适于查询与来电号码有关的评论信息。

[0124] 本发明中,查询模块以两种可选的方式进行查询。具体包括:查询模块 820 在本地号码库中查询与来电号码有关的评论信息;或者,查询模块 820 将来电号码发送至服务器,以供服务器在云端号码库中查询与来电号码有关的评论信息,然后接收服务器返回的与来电号码有关的评论信息。

[0125] 其中,评论信息由服务器收集用户对来电号码的评论生成,例如,收集大量用户通过手机应用程序提交的评论。

[0126] 显示模块 830,适于在来电显示界面中展示与来电号码有关的评论信息。

[0127] 可选地,显示模块 830 以弹幕形式在来电显示界面展示与来电号码有关的评论信息。

[0128] 可选地,应用程序还提供有关弹幕设置功能,显示模块 830 进一步适于:根据用户触发展示弹幕设置界面,弹幕设置界面中提供多个弹幕选项如弹幕播放方向、弹幕播放速度、弹幕字体、弹幕背景等,根据用户对弹幕选项的操作调整弹幕的展示方式。

[0129] 可选地,来电显示界面具有对应于来电号码类别的子界面,来电号码的类别包括推销,房产,招聘猎头,保险,快递送餐,出租车中的一项或多项。显示模块 760 进一步适于:根据来电号码的类别,展示相应的子界面,在子界面中展示来电号码的评论信息。

[0130] 评论模块 840, 适于根据触发事件展示评论界面, 接收用户在评论界面输入的对待评论号码的评论, 将用户对评论号码的评论上传至服务器, 以供服务器将用户对评论号码的评论进行处理后作为待评论号码的评论信息添加到云端号码库中。

[0131] 可选地, 评论模块 840 在接收用户在评论界面输入的对待评论号码的评论之后, 先在用户接听记录中查询待评论号码; 如果未查询到待评论号码, 阻止将用户对评论号码的评论上传至服务器。

[0132] 可选地, 评论模块 840 还适于: 监控陌生来电事件, 在陌生来电事件结束后, 自动切换至评论界面; 接收用户对陌生来电事件中的来电号码的评论。

[0133] 交互模块 850, 适于根据用户触发展示评论详情界面, 其中, 评论详情界面为显示的每个评论信息提供有交互选项, 接收用户对交互选项的操作; 将用户对交互选项的操作上传至服务器, 以供服务器根据交互选项对评论信息进行统计。

[0134] 可选地, 本地号码库中的评论信息具有预设的存储时限, 装置还包括: 更新模块 860, 适于根据存储时限对本地号码库中的电话号码以及评论信息进行更新。

[0135] 根据本发明上述实施例提供的装置, 服务器从大量用户在手机应用中提交的评论获取评论, 保存为评论信息。应用程序监听到陌生来电后, 查询到其他用户对该陌生来电的评论以弹幕形式展现在来电显示界面中。这些评论体现出与来电有关的更多信息, 而不仅是简单的骚扰电话标记, 使用户能够准确识别出陌生来电的类型。弹幕方式也具有较强的互动性。另外, 还在来电提示应用中为用户提供了评论功能, 并将评论功能和评论信息的展示功能集成在一个应用程序中。用户接听完电话后就可以评论, 减少了用户操作, 信息收集更加高效。

[0136] 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述, 构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外, 本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白, 可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容, 并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0137] 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。

[0138] 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的特征。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。

[0139] 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, 以及此外可以把它们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。

[0140] 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含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。

[0141] 本发明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）来实现根据本发明实施例的陌生来电提示装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明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）。这样的实现本发明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载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

[0142] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，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。本发明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。

[0143] 本发明公开了：

[0144] A1、一种陌生来电的提示方法，包括：

[0145] 获取陌生来电事件中的来电号码；

[0146] 查询与所述来电号码有关的评论信息，所述评论信息由服务器收集用户对所述来电号码的评论而生成；

[0147] 在来电显示界面中展示所述与来电号码有关的评论信息。

[0148] A2、根据 A1 所述的方法，其中，服务器将收集的电话号码和电话号码的评论信息下发至本地号码库，所述查询与所述来电号码有关的评论信息具体为：在所述本地号码库中查询与所述来电号码有关的评论信息。

[0149] A3、根据 A1 所述的方法，其中，所述查询与所述来电号码有关的评论信息进一步包括：

[0150] 将所述来电号码发送至服务器，以供所述服务器在云端号码库中查询与所述来电号码有关的评论信息；

[0151] 接收所述服务器返回的与所述来电号码有关的评论信息。

[0152] A4、根据 A1 所述的方法，其中，所述在来电显示界面中展示所述与来电号码有关

的评论信息具体为：

[0153] 以弹幕形式在所述来电显示界面展示所述与来电号码有关的评论信息。

[0154] A5、根据 A4 所述的方法，其中，所述方法还包括：

[0155] 根据用户触发展示弹幕设置界面，所述弹幕设置界面中提供多个弹幕选项；其中，所述弹幕选项包括：弹幕播放方向、弹幕播放速度、弹幕字体、弹幕背景中的一项或多项；

[0156] 根据用户对所述弹幕选项的操作调整所述弹幕的展示方式。

[0157] A6、根据 A1-A5 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

[0158] 根据触发事件展示评论界面；

[0159] 接收用户在所述评论界面输入的对待评论号码的评论；

[0160] 将用户对所述待评论号码的评论上传至所述服务器，以供所述服务器将用户对所述待评论号码的评论进行处理后作为所述待评论号码的评论信息添加到云端号码库中。

[0161] A7、根据 A6 所述的方法，其中，在所述接收用户在所述评论界面输入的对所述待评论号码的评论之后，所述方法还包括：

[0162] 在用户接听记录中查询所述待评论号码；

[0163] 若未查询到所述待评论号码，阻止将用户对所述待评论号码的评论上传至所述服务器。

[0164] A8、根据 A6 或 A7 所述的方法，其中，所述根据触发事件展示评论界面具体为：监控所述陌生来电事件，在所述陌生来电事件结束后，自动切换至所述评论界面；

[0165] 所述接收用户在所述评论界面输入的对所述待评论号码的评论具体为：接收用户对所述陌生来电事件中的来电号码的评论。

[0166] A9、根据 A1-A8 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

[0167] 根据用户触发展示评论详情界面，所述评论详情界面为显示的每个评论信息提供有交互选项；

[0168] 接收用户对所述交互选项的操作；

[0169] 将用户对所述交互选项的操作上传至服务器，以供所述服务器根据所述交互选项对评论信息进行统计。

[0170] A10、根据 A1 所述的方法，其中，所述来电显示界面具有对应于来电号码类别的子界面，所述来电号码的类别包括推销，房产，招聘猎头，保险，快递送餐，出租车中的一项或多项；

[0171] 所述在来电显示界面中展示所述与来电号码有关的评论信息还包括：查询来电号码的类别，展示相应的子界面，在所述子界面中展示所述来电号码的评论信息。

[0172] A11、根据 A2 所述的方法，其中，所述本地号码库中的评论信息具有预设的存储时限；

[0173] 所述方法还包括：根据所述预设的存储时限对所述本地号码库进行更新。

[0174] B12、一种陌生来电的提示装置，包括：

[0175] 获取模块，适于获取陌生来电事件中的来电号码；

[0176] 查询模块，适于查询与所述来电号码有关的评论信息，所述评论信息由服务器收集用户对所述来电号码的评论生成；

[0177] 显示模块，适于在来电显示界面中展示所述与来电号码有关的评论信息。

[0178] B13、根据 B12 所述的装置，其中，服务器将收集的电话号码和电话号码的评论信息下发至本地号码库；

[0179] 所述查询模块具体适于：在所述本地号码库中查询与所述来电号码有关的评论信息。

[0180] B14、根据 B12 所述的装置，其中，所述查询模块具体适于：

[0181] 将所述来电号码发送至服务器，以供所述服务器在云端号码库中查询与所述来电号码有关的评论信息；

[0182] 接收所述服务器返回的与所述来电号码有关的评论信息。

[0183] B15、根据 B12 所述的装置，其中，所述显示模块具体适于：

[0184] 以弹幕形式在所述来电显示界面展示所述与来电号码有关的评论信息。

[0185] B16、根据 B15 所述的装置，其中，所述显示模块还适于：

[0186] 根据用户触发展示弹幕设置界面，所述弹幕设置界面中提供多个弹幕选项；其中，所述弹幕选项包括：弹幕播放方向、弹幕播放速度、弹幕字体、弹幕背景中的一项或多项；

[0187] 根据用户对所述弹幕选项的操作调整所述弹幕的展示方式。

[0188] B17、根据 B12-B16 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：评论模块，适于根据触发事件展示评论界面；

[0189] 接收用户在所述评论界面输入的对待评论号码的评论；

[0190] 将用户对所述待评论号码的评论上传至所述服务器，以供所述服务器将用户对所述待评论号码的评论进行处理后作为所述待评论号码的评论信息添加到云端号码库中。

[0191] B18、根据 B17 所述的装置，其中，所述评论模块还适于：在接收用户在所述评论界面输入的对所述待评论号码的评论之后，在用户接听记录中查询所述待评论号码；

[0192] 若未查询到所述待评论号码，阻止将用户对所述待评论号码的评论上传至所述服务器。

[0193] B19、根据 B17 或 B18 所述的装置，其中，所述评论模块还适于：

[0194] 监控所述陌生来电事件，在所述陌生来电事件结束后，自动切换至所述评论界面；

[0195] 接收用户对所述陌生来电事件中的来电号码的评论。

[0196] B20、根据 B12-B19 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：交互模块，适于根据用户触发展示评论详情界面，所述评论详情界面为显示的每个评论信息提供有交互选项；

[0197] 接收用户对所述交互选项的操作；

[0198] 将用户对所述交互选项的操作上传至服务器，以供所述服务器根据所述交互选项对评论信息进行统计。

[0199] B21、根据 B12 所述的装置，其中，所述来电显示界面具有对应于来电号码类别的子界面，所述来电号码的类别包括推销，房产，招聘猎头，保险，快递送餐，出租车中的一项或多项；

[0200] 所述显示模块进一步适于：根据来电号码的类别，展示相应的子界面，在所述子界面中展示所述来电号码的评论信息。

[0201] B22、根据 B13 所述的装置，其中，所述本地号码库中的评论信息具有预设的存储

时限,所述装置还包括:

[0202] 更新模块,适于根据所述预设的存储时限对所述本地号码库进行更新。

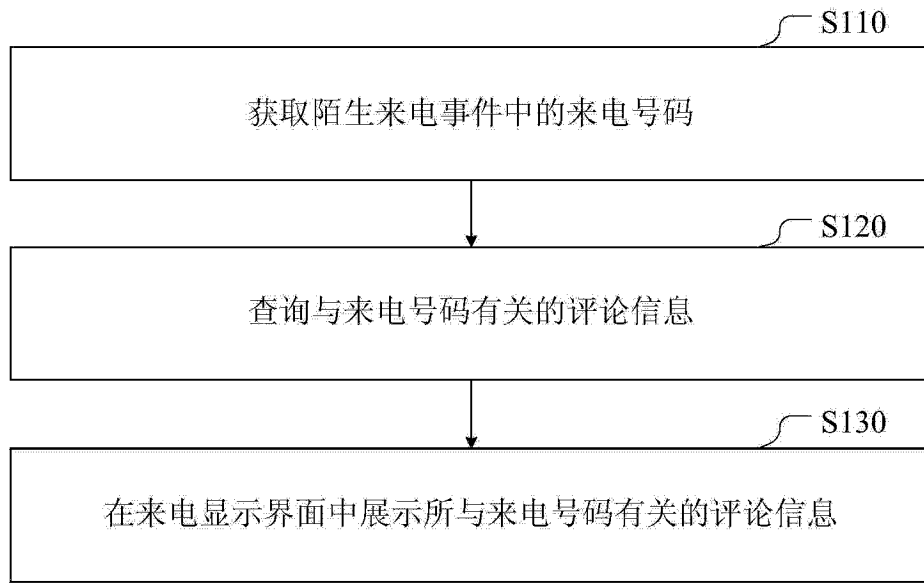


图 1



图 2a

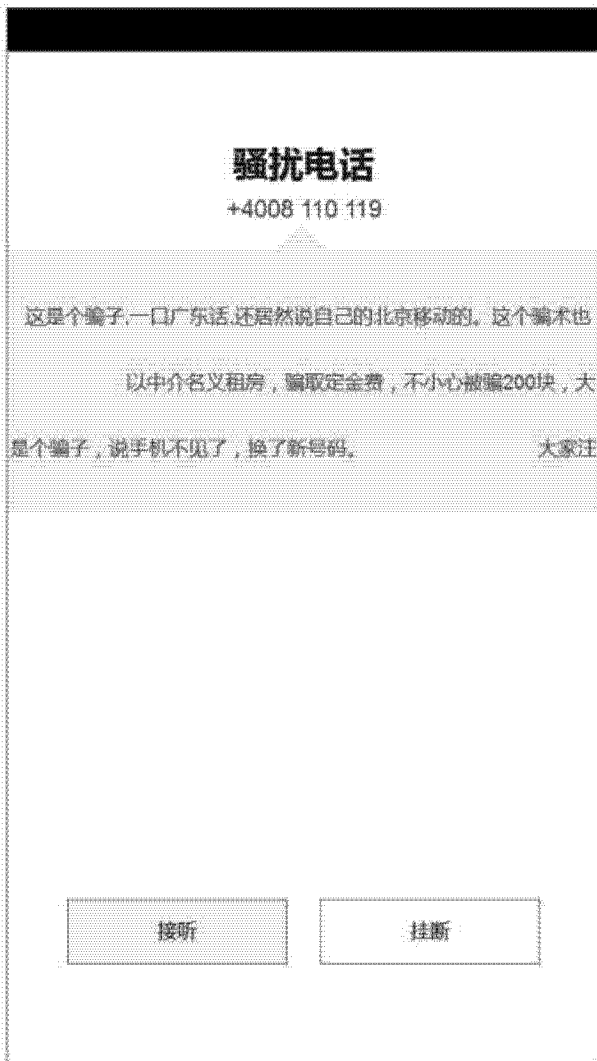


图 2b

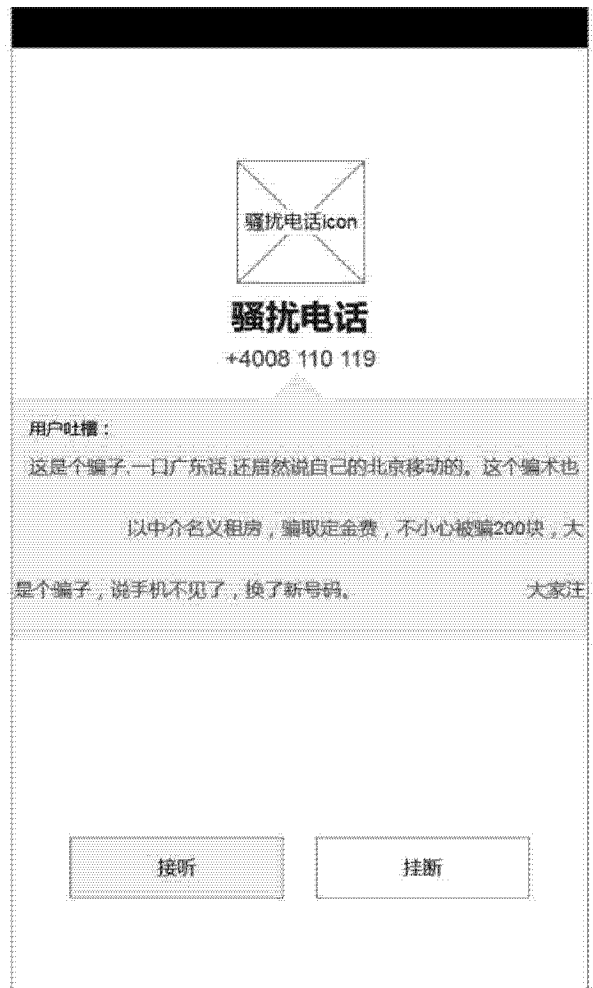


图 2c

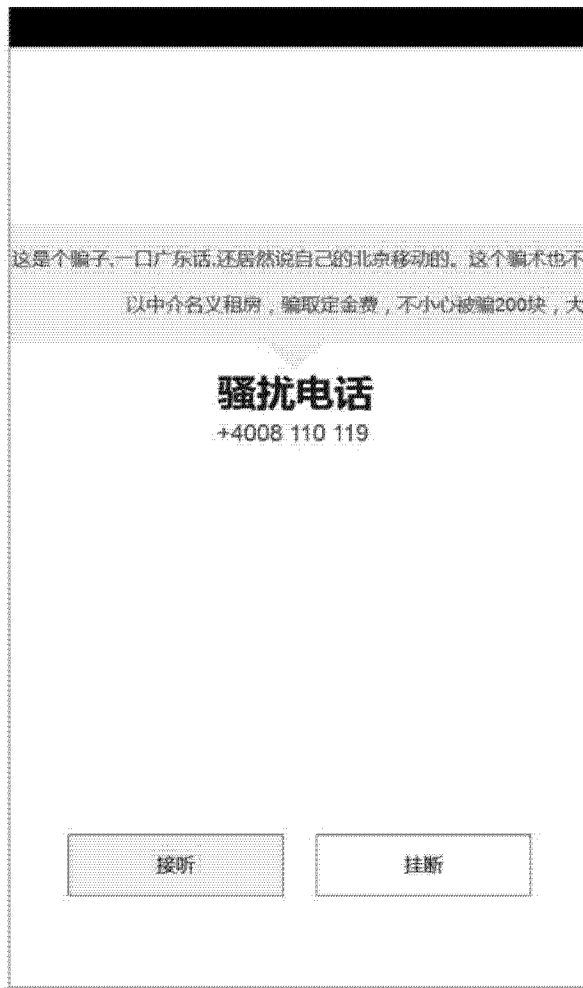


图 2d

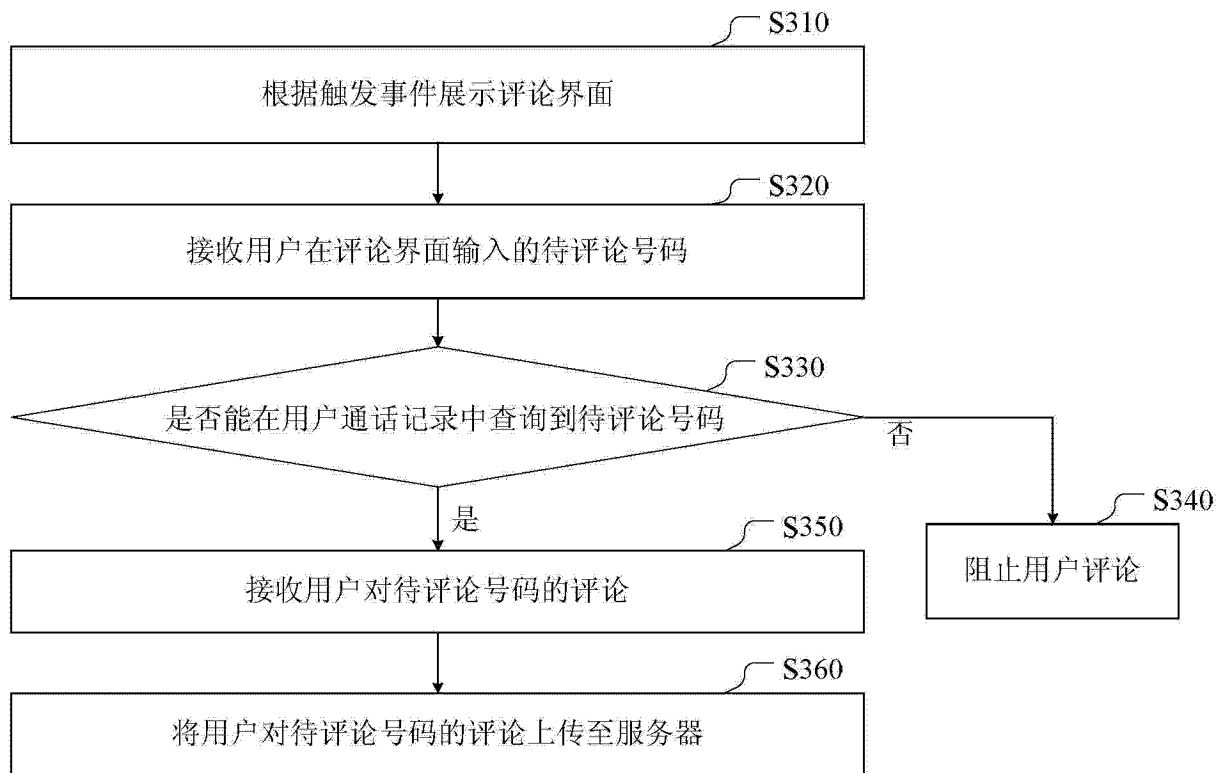


图 3

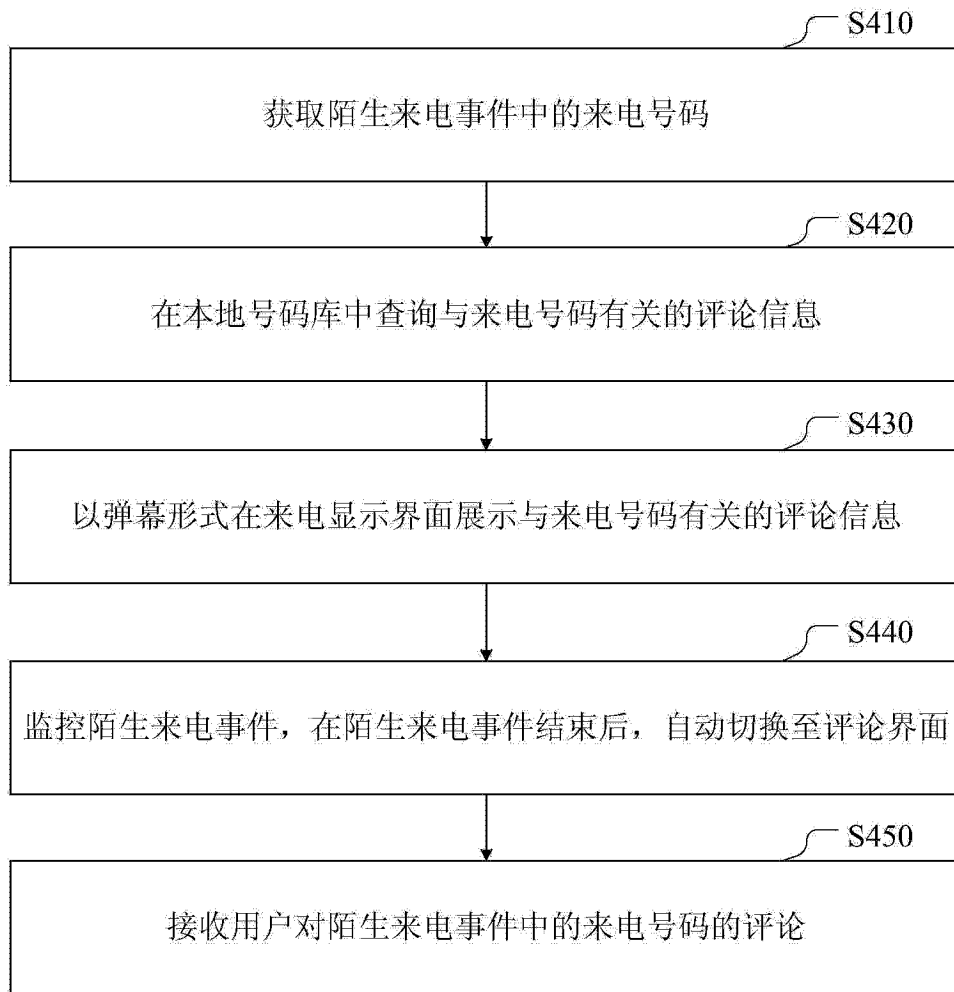


图 4



图 5

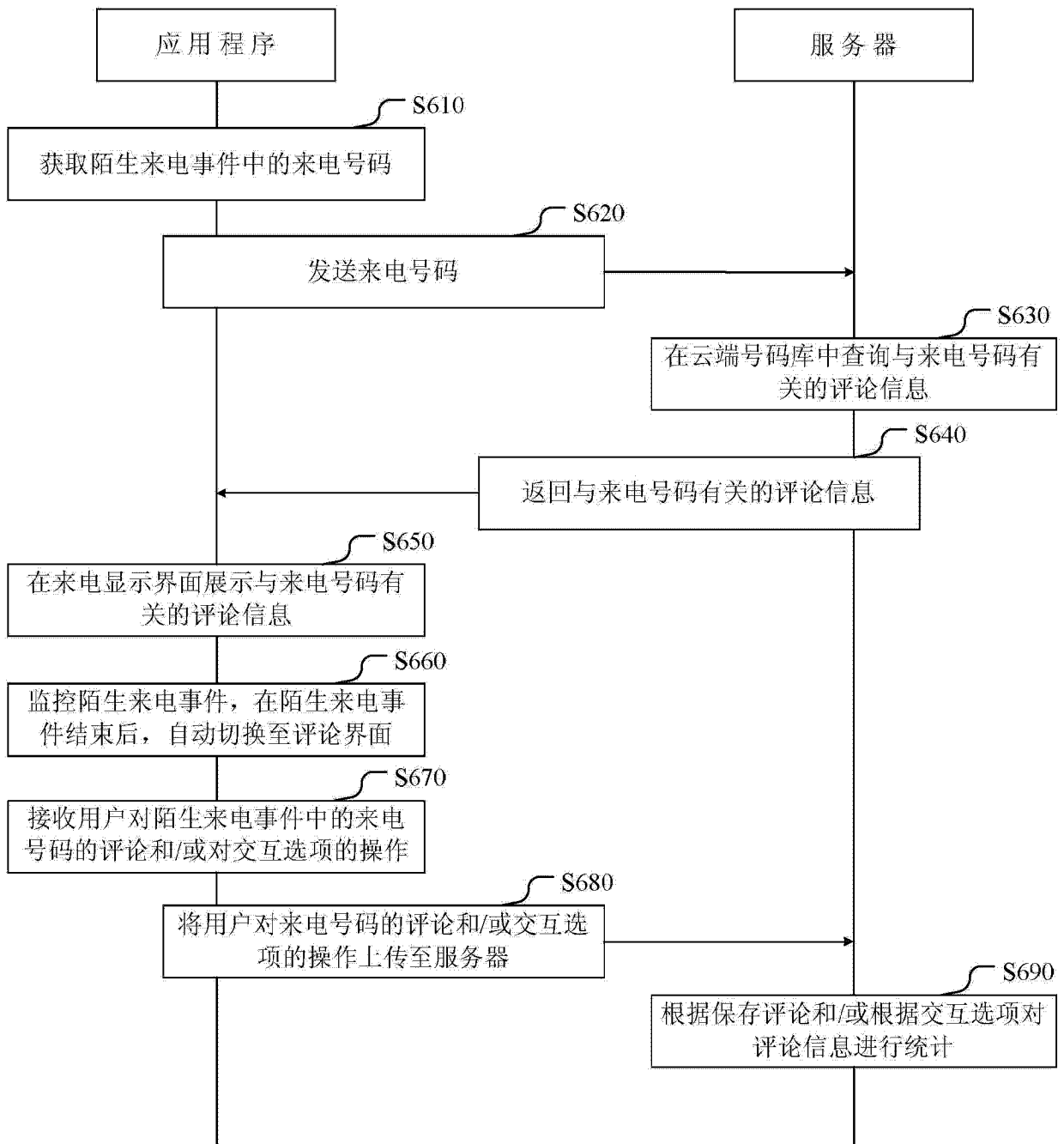


图 6

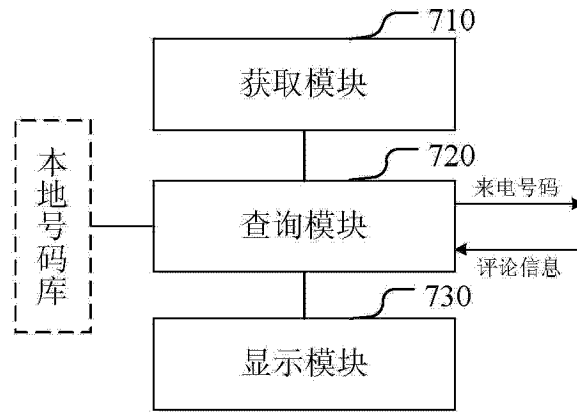


图 7

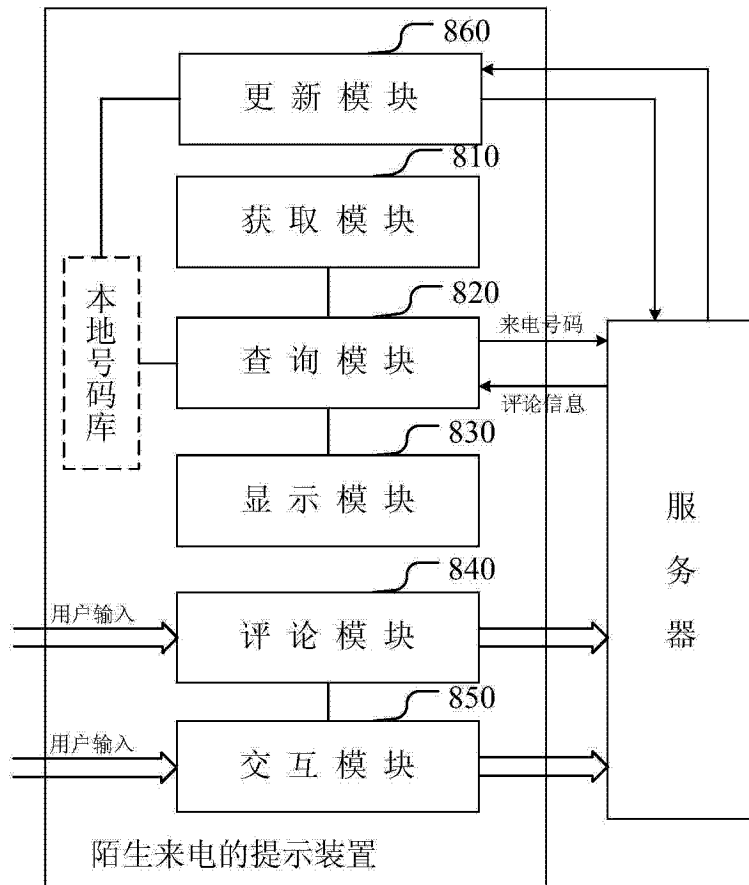


图 8