



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104809373 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510092778. 4

(22) 申请日 2015. 03. 02

(71) 申请人 深圳市金立通信设备有限公司
地址 518040 广东省深圳市福田区深南大道
7028 号时代科技大厦东座 21 楼

(72) 发明人 高建通 罗化 肖志龙

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202
代理人 郝传鑫 熊永强

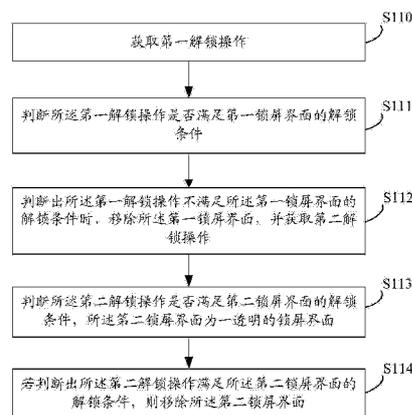
(51) Int. Cl.
G06F 21/31(2013. 01)
G06F 3/0488(2013. 01)

权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称
一种终端解锁的方法

(57) 摘要

本发明实施例提供一种终端解锁的方法,其可包括:获取第一解锁操作;判断所述第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;判断出所述第一解锁操作不满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面,并获取第二解锁操作;判断所述第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,所述第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;若判断出所述第二解锁操作满足所述第二锁屏界面的解锁条件,则移除所述第二锁屏界面。本发明实施例能够提高终端解锁安全性。



1. 一种终端解锁的方法,其特征在于,包括:
获取第一解锁操作;
判断所述第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;
判断出所述第一解锁操作不满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面,并获取第二解锁操作;
判断所述第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,所述第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;
若判断出所述第二解锁操作满足所述第二锁屏界面的解锁条件,则移除所述第二锁屏界面。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括:
判断出所述第一解锁操作满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面和所述第二锁屏界面。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括:
若判断出所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件,则继续获取所述第二解锁操作;
当连续 N 次判断出所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件时,在第一预设时间段内不再获取所述第二解锁操作。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括:
若判断出所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件,则继续获取所述第二解锁操作;
当判断结果为所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值时,在第二预设时间段内不再获取所述第二解锁操作。
5. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,
所述当连续 N 次判断出所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件时,在第一预设时间段内不再获取所述第二解锁操作之后,还包括:
以第 N 次判断出所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件所对应的判断时间点为基准,经过第三预设时间后加载所述第一锁屏界面。
6. 根据权利要求 4 所述的方法,其特征在于,
所述当判断结果为所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值时,在第二预设时间段内不再获取所述第二解锁操作之后,还包括:
以确定出判断结果为所述第二解锁操作不满足所述第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值的确定时间点为基准,经过第四预设时间后加载所述第一锁屏界面。
7. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述判断出所述第一解锁操作不满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面之后,获取第二解锁操作之前,还包括:
获取到图标触控操作时,判断所述图标触控操作触控的图标是否位于所述第二锁屏界面的图标响应区域;

若判断出所述图标触控操作触控的图标位于所述图标响应区域,则响应所述图标触控操作,以启动所述图标触控操作触控的图标所对应的应用程序;

若判断出所述图标触控操作触控的图标不位于所述图标响应区域,则不响应所述图标触控操作。

8. 根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述获取第一解锁操作之前,还包括:预设用于在所述第二锁屏界面响应所述图标触控操作的所述图标响应区域。

9. 根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,所述获取第一解锁操作之前,还包括:选取出用于放入所述图标响应区域的图标。

10. 根据权利要求 9 所述的方法,其特征在于,所述判断出所述第一解锁操作不满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面之后,所述获取到图标触控操作时,判断所述图标触控操作触控的图标是否位于所述第二锁屏界面的图标响应区域之前,还包括:

将所述用于放入所述图标响应区域的图标调整到所述图标响应区域,使所述图标响应区域中仅包含所述用于放入所述图标响应区域的图标。

一种终端解锁的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及人机交互技术领域,具体涉及一种终端解锁的方法。

背景技术

[0002] 随着微电子技术的发展,越来越多的终端融入人们日常生活,如智能手机、平板电脑、智能家居等,这些终端通常具有显示屏幕,终端的操作系统安装各类应用程序并在显示屏幕上展示出来,以使用户通过触摸操作使用各种应用服务。

[0003] 为避免用户对终端的误触操作,现有终端一般设置有锁屏功能,终端被唤醒时候,终端系统先进入锁屏状态,即显示屏幕上输出单一且固定不变的锁屏界面,提示用户输入正确的解锁操作后进入系统的应用界面。目前常用的锁屏方法有提供滑动解锁的锁屏界面、提供图案解锁的锁屏界面以及提供密码解锁的锁屏界面等,滑动解锁、图案解锁等解锁方案过于简易,安全性低,用户的隐私信息安全难以保证,PIN 解锁、密码解锁这类解锁方案由于输入位数多,很容易因为误触、卡顿等情况输入错误,占用用户时间,给用户带来较差的体验效果。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种终端解锁的方法,能够提高终端解锁安全性。

[0005] 具体的,本发明实施例提供了一种终端解锁的方法,其可包括:

[0006] 获取第一解锁操作;

[0007] 判断所述第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;

[0008] 判断出所述第一解锁操作不满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面,并获取第二解锁操作;

[0009] 判断所述第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,所述第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;

[0010] 若判断出所述第二解锁操作满足所述第二锁屏界面的解锁条件,则移除所述第二锁屏界面。

[0011] 本发明实施例为终端设置了至少两个锁屏界面,其中第二锁屏界面为一透明锁屏界面,能达到使其他用户不能轻易地解锁终端的效果,本发明实施例能够提高终端解锁安全性。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明实施例的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 为本发明实施例中提供的一种终端解锁的方法的流程示意图;

- [0014] 图 2a 为本发明第一实施例中提供的一种终端的结构示意图；
[0015] 图 2b 为本发明第二实施例中提供的一种终端的结构示意图；
[0016] 图 2c 为本发明第三实施例中提供的一种终端的结构示意图；
[0017] 图 2d 为本发明第四实施例中提供的一种终端的结构示意图；
[0018] 图 2e 为本发明第五实施例中提供的一种终端的结构示意图；
[0019] 图 2f 为本发明第六实施例中提供的一种终端的结构示意图；
[0020] 图 2g 为本发明第七实施例中提供的一种终端的结构示意图；
[0021] 图 3 为本发明实施例中提供的另一种终端的结构组成示意图。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本发明实施例提供一种终端解锁的方法,其可包括获取第一解锁操作;判断所述第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;判断出所述第一解锁操作不满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面,并获取第二解锁操作;判断所述第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,所述第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;若判断出所述第二解锁操作满足所述第二锁屏界面的解锁条件,则移除所述第二锁屏界面。本发明实施例能够提高终端解锁安全性。

[0024] 下面结合附图及具体实施方式,对本发明实施例的技术方案进行详细说明。

[0025] 如图 1 所示,本发明提供的一种终端解锁的方法的实施例可以包括以下步骤:

[0026] 步骤 S110,获取第一解锁操作;

[0027] 步骤 S111,判断第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;

[0028] 步骤 S112,判断出第一解锁操作不满足第一锁屏界面的解锁条件时,移除第一锁屏界面,并获取第二解锁操作;

[0029] 步骤 S113,判断第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;

[0030] 步骤 S114,若判断出第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件,则移除第二锁屏界面。

[0031] 本发明实施例所提及的第一锁屏界面可以是常规的锁屏界面,例如滑动锁屏界面、图案锁屏界面、PIN 锁屏界面以及密码锁屏界面等,若用户采用了正确的第一解锁操作进行了解锁,那么终端可判断出第一解锁操作满足第一锁屏界面的解锁条件,并移除第一锁屏界面和第二锁屏界面,不再使用第二锁屏界面。

[0032] 本发明实施例所采用的第二锁屏界面可以为一种不包含任何解锁提示信息(例如,当显示界面上显示了图案锁屏界面,用户会知道根据图案解锁,若显示界面上提供了数字密码键盘,用户会知道要输入几位数字来解锁),当终端移除第一锁屏界面后,除了机主,其他用户无法得知终端当前是否处于锁屏状态,或者,即使根据经验判断出当前存在第二锁屏界面,也无从得知解锁第二锁屏界面的途径。

[0033] 进一步可选地,第二锁屏界面的解锁条件可以有很多种类型,解锁条件的设定可以是系统提供的,也可以是用户自定义的。例如,可定义一个预设终端运动轨迹作为解锁条件,还可以定义一个通过终端触摸屏输入的预设图案作为解锁条件,也可以定义一个预设按键或预设按键组合作为解锁条件,也可以基于终端壳体上分布的压力传感器定义一个预设压力阈值作为解锁条件,也可以基于终端壳体上分布的压力传感器定义一种预设手持姿势作为解锁条件,也可以基于终端的声音传感器定义一个预设分贝阈值作为解锁条件,也可以基于终端的声音传感器定义一段预设录音为解锁条件。本发明实施例所采用的解锁条件可不仅限于上述提供的若干条件,还可以定义方按顺序以采用上述方案的组合方案,以及其他解锁条件。

[0034] 进一步可选地,若终端接收到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设终端运动轨迹,则终端检测到的第二解锁操作为使终端运动,并且产生的运动轨迹与预设运动轨迹比例相同或完全相同时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0035] 进一步可选地,若终端接收到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种通过终端触摸屏输入的预设图案,则终端获取到的第二解锁操作为用户在触摸屏上画出的图案,并且画出的图案与预设图案比例相同或完全相同时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0036] 进一步可选地,若终端接收到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设按键或预设按键组合,则终端检测到的第二解锁操作为按键或按键组合,并且其与预设按键或预设按键组合相同时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0037] 进一步可选地,若终端接收到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设压力阈值,则终端检测到的第二解锁操作为在终端上的指定点用力,并且产生的压力不小于预设压力阈值时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0038] 进一步可选地,若终端接收到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设手持姿势,则终端检测到的第二解锁操作为用户的手持姿势(或者按下终端壳体的至少一个指定位置),并且用户的手持姿势与预设手持姿势时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0039] 进一步可选地,若终端接收到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设分贝阈值,则终端检测到的第二解锁操作为外界给终端的声音,并且该声音的音量不低于预设分贝阈值时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0040] 进一步可选地,若终端接收到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设录音,则终端检测到的第二解锁操作为外界给终端的声音,并且该声音所传达的内容与预设录音相符(可设置成超过60%相似度)时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0041] 进一步可选地,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为组合解锁条件,则按照规定的顺序获取到相应的解锁操作即可认为满足组合解锁条件。

[0042] 进一步可选地,若终端判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件,则继续获取第二解锁操作;并且,当连续 N 次判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件时,在第一预设时间段内不再获取第二解锁操作。

[0043] 进一步可选地,本发明实施例中,若终端判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件,则继续获取第二解锁操作;并且,当判断结果为第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值时,在第二预设时间段内不再获取第二解锁操作。

[0044] 进一步可选地,本发明实施例中,当终端连续 N 次判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件时,在第一预设时间段内不再获取第二解锁操作之后,还可以以第 N 次判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件所对应的判断时间点为基准,经过第三预设时间后加载第一锁屏界面。

[0045] 进一步可选地,本发明实施例中,当终端的判断结果为第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值时,在第二预设时间段内不再获取第二解锁操作之后,还可以以确定出判断结果为第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值的确定时间点为基准,经过第四预设时间后加载第一锁屏界面。

[0046] 进一步可选地,本发明实施例中,当终端判断出第一解锁操作不满足第一锁屏界面的解锁条件时,移除第一锁屏界面之后,其他用户无法在第二锁屏界面上任意操作,为了提高便利性,可在第二锁屏界面上预设用于在第二锁屏界面响应图标触控操作的图标响应区域,并将一些不涉及机主个人隐私的、对其他人可用的应用程序对应图标选取出来,作为用于放入图标响应区域的图标放在图标响应区域中,使那些急需使用终端的人获得便利,例如紧急查询、拨号等等。

[0047] 进一步可选地,终端移除第一锁屏界面之后,可将用于放入图标响应区域的图标调整到图标响应区域,使图标响应区域中仅包含用于放入图标响应区域的图标。

[0048] 进一步可选地,终端当前处于第二锁屏界面待解锁的状态下,支持其他用户使用终端部分应用的具体实施可以包括:获取到图标触控操作时,判断图标触控操作触控的图标是否位于第二锁屏界面的图标响应区域;若判断出图标触控操作触控的图标位于图标响应区域,则响应图标触控操作,以启动图标触控操作触控的图标所对应的应用程序;若判断出图标触控操作触控的图标不位于图标响应区域,则不响应图标触控操作。

[0049] 本发明实施例所提供的实施方案仅包含了第一锁屏界面和第二锁屏界面,在此提供的是两种锁屏界面类型,在实际的应用中,每一种类型的锁屏界面都可以同时在终端上采用多个,本发明实施例对此不作限制。

[0050] 本发明实施例所采用的终端可以包括具有显示屏幕和触摸屏的移动设备、平板电脑、智能家居以及穿戴式设备,等等,该终端安装有操作系统,该操作系统可以包括但不限于:Android 系统、塞班系统、Windows 系统以及 IOS 系统(苹果公司开发的移动操作系统),等等。

[0051] 本发明实施例为终端设置了至少两个锁屏界面,其中第二锁屏界面为一透明锁屏界面,能达到使其他用户不能轻易地解锁终端的效果,本发明实施例显著提高了终端解锁安全性和用户体验,有效地保护了用户隐私。

[0052] 相应地,本发明实施例还提供一种终端,其可包括:获取单元,用于获取第一解锁操作;判断单元,用于判断所述第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;移除单元,用于所述判断单元判断出所述第一解锁操作不满足所述第一锁屏界面的解锁条件时,移除所述第一锁屏界面,并获取第二解锁操作;所述判断单元,还用于判断所述第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,所述第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;所述移除单元,还用于所述判断单元判断出所述第二解锁操作满足所述第二锁屏界面的解锁条件时,移除所述第二锁屏界面。本发明实施例能够提高终端解锁安全性。

[0053] 下面结合附图及具体实施方式,对本发明实施例中终端的技术方案进行详细说明。

[0054] 图 2a 为本发明实施例的终端的结构组成示意图。该实施例的终端可用于执行图 1 所示的办法,具体的,该实施例的装置包括:获取单元 21、判断单元 22 和移除单元 23,还可以进一步包括第一加载单元 24、第二加载单元 25、响应单元 26、预设单元 27、选取单元 28 以及调整单元 29,其中:

[0055] 获取单元 21,用于获取第一解锁操作;

[0056] 判断单元 22,用于判断第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;

[0057] 移除单元 23,用于判断单元 22 判断出第一解锁操作不满足第一锁屏界面的解锁条件时,移除第一锁屏界面,并获取第二解锁操作;

[0058] 判断单元 22,还用于判断第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;

[0059] 移除单元 23,还用于判断单元 22 判断出第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件时,移除第二锁屏界面。

[0060] 本发明实施例所提及的第一锁屏界面可以是常规的锁屏界面,例如滑动锁屏界面、图案锁屏界面、PIN 锁屏界面以及密码锁屏界面等,若用户采用了正确的第一解锁操作进行了解锁,那么判断单元 22 判断出第一解锁操作满足第一锁屏界面的解锁条件时,移除单元 23 移除第一锁屏界面和第二锁屏界面,不再使用第二锁屏界面。

[0061] 本发明实施例所采用的第二锁屏界面可以为一种不包含任何解锁提示信息(例如,当显示界面上显示了图案锁屏界面,用户会知道根据图案解锁,若显示界面上提供了数字密码键盘,用户会知道要输入几位数字来解锁),当移除单元 23 移除第一锁屏界面后,除了机主,其他用户无法得知终端当前是否处于锁屏状态,或者,即使根据经验判断出当前存在第二锁屏界面,也无从得知解锁第二锁屏界面的途径。

[0062] 进一步可选地,第二锁屏界面的解锁条件可以有很多种类型,解锁条件的设定可以是系统提供的,也可以是用户自定义的。例如,可定义一个预设终端运动轨迹作为解锁条件,还可以定义一个通过终端触摸屏输入的预设图案作为解锁条件,也可以定义一个预设按键或预设按键组合作为解锁条件,也可以基于终端壳体上分布的压力传感器定义一个预设压力阈值作为解锁条件,也可以基于终端壳体上分布的压力传感器定义一种预设手持姿势作为解锁条件,也可以基于终端的声音传感器定义一个预设分贝阈值作为解锁条件,也可以基于终端的声音传感器定义一段预设录音为解锁条件。本发明实施例所采用的解锁条件可不仅限于上述提供的若干条件,还可以定义方按顺序以采用上述方案的组合方案,以及其他解锁条件。

[0063] 进一步可选地,若获取单元 21 获取到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设终端运动轨迹,则获取单元 21 获取到的第二解锁操作为使终端运动,并且判断单元 22 判断出产生的运动轨迹与预设运动轨迹比例相同或完全相同时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0064] 进一步可选地,若获取单元 21 获取到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种通过终端触摸屏输入的预设图案,则获取单元 21 获取到的第二解锁操作为用户在触摸屏上画出的图案,并且判断单元 22 判断出画出的图案与预设图案比例相同或完全相同时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0065] 进一步可选地,若获取单元 21 获取到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设按键或预设按键组合,则获取单元 21 获取到的第二解锁操作为按键或按键组合,并且判断单元 22 判断出其与预设按键或预设按键组合相同时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0066] 进一步可选地,若获取单元 21 获取到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设压力阈值,则获取单元 21 获取到的第二解锁操作为在终端上的指定点用力,并且判断单元 22 判断出其产生的压力不小于预设压力阈值时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0067] 进一步可选地,若获取单元 21 获取到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设手持姿势,则获取单元 21 获取到的第二解锁操作为用户的手持姿势(或者按下终端壳体的至少一个指定位置),并且判断单元 22 判断出用户的手持姿势与预设手持姿势时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0068] 进一步可选地,若获取单元 21 获取到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设分贝阈值,则获取单元 21 获取到的第二解锁操作为外界给终端的声音,并且判断单元 22 判断出该声音的音量不低于预设分贝阈值时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0069] 进一步可选地,若获取单元 21 获取到了错误的第一解锁操作并移除第一锁屏界面后,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为一种预设录音,则获取单元 21 获取到的第二解锁操作为外界给终端的声音,并且判断单元 22 判断出该声音所传达的内容与预设录音相符(可设置成超过 60%相似度)时,确认第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件。

[0070] 进一步可选地,若第二锁屏界面所对应的解锁条件为组合解锁条件,则按照规定的顺序获取到相应的解锁操作即可认为满足组合解锁条件。

[0071] 进一步可选地,

[0072] 获取单元 21,还用于判断单元 22 判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件时,继续获取第二解锁操作;

[0073] 获取单元 21,还用于当判断单元 22 连续 N 次判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件时,在第一预设时间段内不再获取第二解锁操作。

[0074] 进一步可选地,本发明实施例中,

[0075] 获取单元 21,还用于判断单元 22 判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解

锁条件时,继续获取第二解锁操作;

[0076] 获取单元 21,还用于当判断单元 22 的判断结果为第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值时,在第二预设时间段内不再获取第二解锁操作。

[0077] 进一步可选地,请一并参照图 2b,本发明实施例的终端还可以进一步包括第一加载单元 24:

[0078] 第一加载单元 24,用于以判断单元 22 第 N 次判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件所对应的判断时间点为基准,经过第三预设时间后加载第一锁屏界面。

[0079] 进一步可选地,请一并参照图 2c,本发明实施例的终端还可以进一步包括第二加载单元 25:

[0080] 第二加载单元 25,用于以判断单元 22 确定出判断结果为第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值的确定时间点为基准,经过第四预设时间后加载第一锁屏界面。

[0081] 进一步可选地,请一并参照图 2d,终端当前处于第二锁屏界面待解锁的状态下,还可以支持其他用户使用终端部分应用:

[0082] 判断单元 22,还用于获取到图标触控操作时,判断图标触控操作触控的图标是否位于第二锁屏界面的图标响应区域;

[0083] 响应单元 26,用于判断单元 22 判断出图标触控操作触控的图标位于图标响应区域时,响应图标触控操作,以启动图标触控操作触控的图标所对应的应用程序;

[0084] 响应单元 26,还用于判断单元 22 判断出图标触控操作触控的图标不位于图标响应区域时,不响应图标触控操作。

[0085] 进一步可选地,本发明实施例中,当终端判断出第一解锁操作不满足第一锁屏界面的解锁条件时,移除第一锁屏界面之后,其他用户无法在第二锁屏界面上任意操作,为了提高便利性,可在第二锁屏界面上预设用于在第二锁屏界面响应图标触控操作的图标响应区域,并将一些不涉及机主个人隐私的、对其他人可用的应用程序对应图标选取出来,作为用于放入图标响应区域的图标放在图标响应区域中,使那些急需使用终端的人获得便利,例如紧急查询、拨号等等。

[0086] 进一步可选地,请一并参照图 2e,本发明实施例的终端还可以进一步包括预设单元 27:

[0087] 预设单元 27,用于预设用于在第二锁屏界面响应图标触控操作的图标响应区域。

[0088] 请一并参照图 2f,本发明实施例的终端还可以进一步包括选取单元 28:

[0089] 选取单元 28,用于选取用于放入图标响应区域的图标。

[0090] 进一步可选地,请一并参照图 2g,本发明实施例的终端还可以进一步包括调整单元 29:

[0091] 调整单元 29,用于将用于放入图标响应区域的图标调整到图标响应区域,使图标响应区域中仅包含用于放入图标响应区域的图标。

[0092] 本发明实施例所提供的实施方案仅包含了第一锁屏界面和第二锁屏界面,在此提供的是两种锁屏界面类型,在实际的应用中,每一种类型的锁屏界面都可以同时在终端上采用多个,本发明实施例对此不作限制。

[0093] 本发明实施例所采用的终端可以包括具有显示屏幕和触摸屏的移动设备、平板电脑、智能家居以及穿戴式设备,等等,该终端安装有操作系统,该操作系统可以包括但不限于:Android 系统、塞班系统、Windows 系统以及 IOS 系统(苹果公司开发的移动操作系统),等等。

[0094] 本发明实施例提供的终端设置了至少两个锁屏界面,其中第二锁屏界面为一透明锁屏界面,能达到使其他用户不能轻易地解锁终端的效果,本发明实施例显著提高了终端解锁安全性和用户体验,有效地保护了用户隐私。

[0095] 参见图 3,是本发明实施例中提供的另一种终端的结构组成示意图,该图所示的终端可用于执行图 1 所示的方案,为图 1 所示流程的执行主体。本实施例中所描述的终端包括:至少一个输入设备 31;至少一个输出设备 32;至少一个处理器 33,例如 CPU;和存储器 34,上述输入设备 31、输出设备 32、处理器 33 和存储器 34 通过总线 35 连接。

[0096] 其中,上述输入设备 31 具体可为终端的触控面板,包括触控屏,用于检测终端触控面板上的操作指令。

[0097] 上述输出设备 32 具体可以为终端的显示屏,用于输出显示锁屏界面(包括第一锁屏界面和第二锁屏界面)。

[0098] 上述存储器 34 可以是高速 RAM 存储器,也可为非不稳定的存储器(non-volatile memory),例如磁盘存储器。上述存储器 34 用于存储一组程序代码,上述输入设备 31、输出设备 32 和处理器 33 用于调用存储器 34 中存储的程序代码,执行如下操作:

[0099] 上述输入设备 31,用于获取第一解锁操作;

[0100] 上述处理器 33,用于判断第一解锁操作是否满足第一锁屏界面的解锁条件;

[0101] 上述处理器 33,还用于判断出第一解锁操作不满足第一锁屏界面的解锁条件时,移除第一锁屏界面;

[0102] 上述输入设备 31,还用于获取第二解锁操作;

[0103] 上述处理器 33,还用于判断第二解锁操作是否满足第二锁屏界面的解锁条件,其中,所用的第二锁屏界面为一透明的锁屏界面;

[0104] 上述输入设备 31,还用于判断出第二解锁操作满足第二锁屏界面的解锁条件时,移除第二锁屏界面。

[0105] 在一些可行的实施方式中,上述处理器 33 还用于判断出第一解锁操作满足第一锁屏界面的解锁条件时,移除第一锁屏界面和第二锁屏界面。

[0106] 在一些可行的实施方式中,上述处理器 33 判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件时,

[0107] 上述输入设备 31,还用于继续获取第二解锁操作;

[0108] 在一些可行的实施方式中,当上述处理器 33 连续 N 次判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件时,

[0109] 上述输入设备 31,还用于在第一预设时间段内不再获取第二解锁操作。

[0110] 在一些可行的实施方式中,上述处理器 33 判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件时,

[0111] 上述输入设备 31,还用于继续获取第二解锁操作;

[0112] 当上述处理器 33 的判断结果为第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件的

出现频率等于或高于预设频率阈值时，

[0113] 上述输入设备 31, 还用于在第二预设时间段内不再获取第二解锁操作。

[0114] 在一些可行的实施方式中, 上述输入设备 31 在第一预设时间段内不再获取第二解锁操作之后,

[0115] 上述处理器 33, 还用于以第 N 次判断出第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件所对应的判断时间点为基准, 经过第三预设时间后加载第一锁屏界面。

[0116] 在一些可行的实施方式中, 上述输入设备 31 在在第二预设时间段内不再获取第二解锁操作之后,

[0117] 上述处理器 33, 还用于以确定出判断结果为第二解锁操作不满足第二锁屏界面的解锁条件的出现频率等于或高于预设频率阈值的确定时间点为基准, 经过第四预设时间后加载第一锁屏界面。

[0118] 在一些可行的实施方式中, 上述处理器 33 判断出第一解锁操作不满足第一锁屏界面的解锁条件并移除第一锁屏界面之后,

[0119] 上述输入设备 31, 还用于获取图标触控操作;

[0120] 上述处理器 33, 还用于判断图标触控操作触控的图标是否位于第二锁屏界面的图标响应区域;

[0121] 上述处理器 33, 还用于判断出图标触控操作触控的图标位于图标响应区域时, 响应图标触控操作, 以启动图标触控操作触控的图标所对应的应用程序;

[0122] 上述处理器 33, 还用于判断出图标触控操作触控的图标不位于图标响应区域时, 不响应图标触控操作。

[0123] 在一些可行的实施方式中, 上述处理器 33, 还用于预设用于在第二锁屏界面响应图标触控操作的图标响应区域。

[0124] 在一些可行的实施方式中, 上述处理器 33, 还用于选取出用于放入图标响应区域的图标。

[0125] 具体实现中, 本发明实施例中所描述的输入设备 31、输出设备 32 和处理器 33 可执行本发明实施例提供的锁屏实现方法的实施例中所描述的实现方式, 也可执行本发明实施例提供的终端的实施例中所描述的终端的实现方式, 在此不再赘述。

[0126] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0127] 本发明实施例装置中的模块或单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0128] 本发明实施例中模块或单元, 可以通过通用集成电路, 例如 CPU (Central Processing Unit, 中央处理器), 或通过 ASIC (Application Specific Integrated Circuit, 专用集成电路) 来实现。

[0129] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程, 是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成, 的程序可存储于一计算机可读取存储介质中, 该程序在执行时, 可包括如上述各方法的实施例的流程。其中, 的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

[0130] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0131] 本发明实施例装置中的模块或单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0132] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

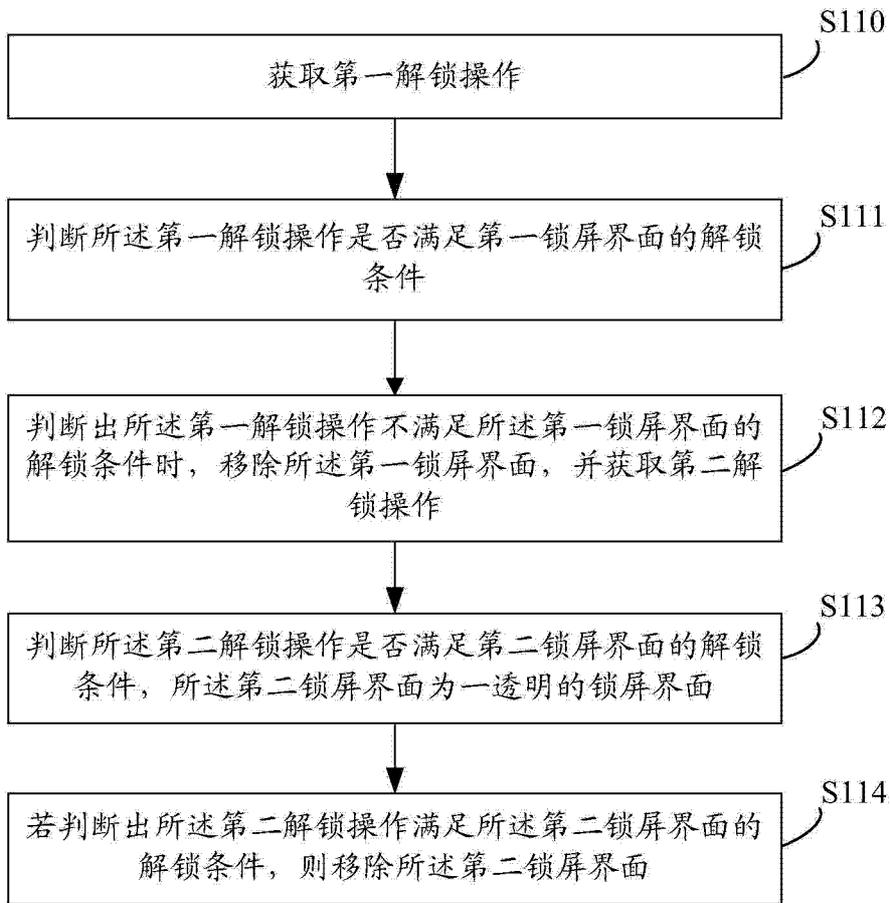


图 1

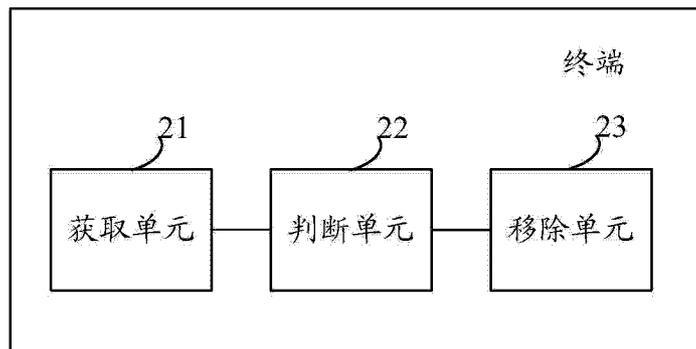


图 2a

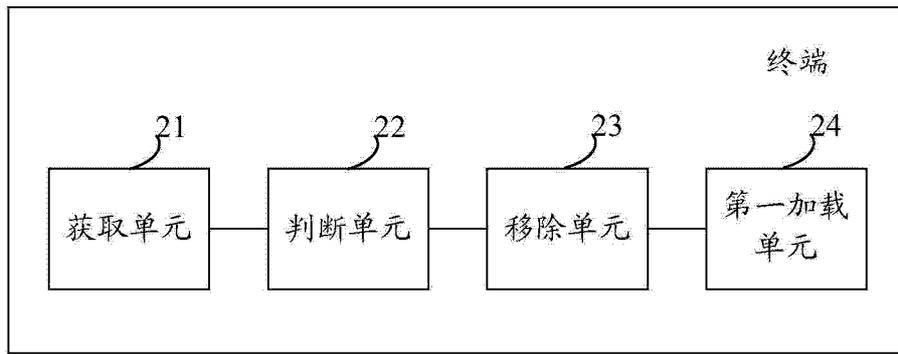


图 2b

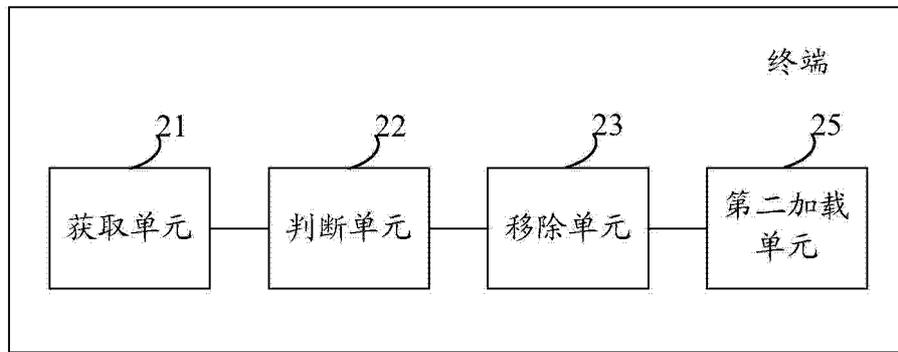


图 2c

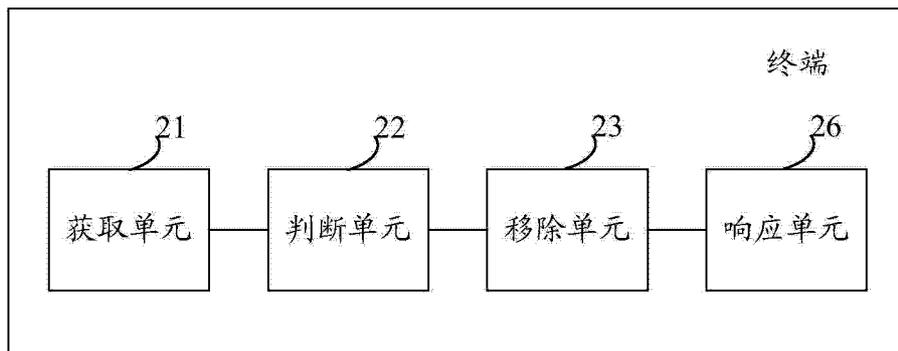


图 2d

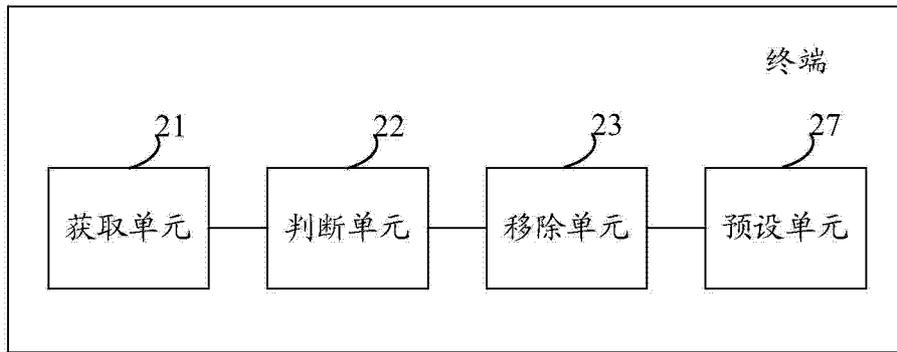


图 2e

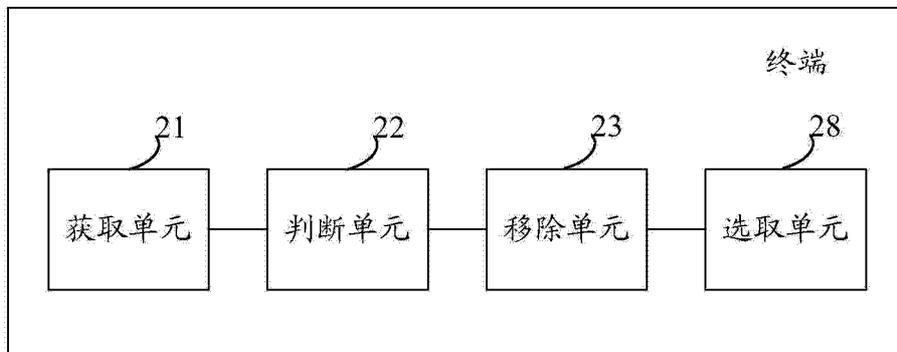


图 2f

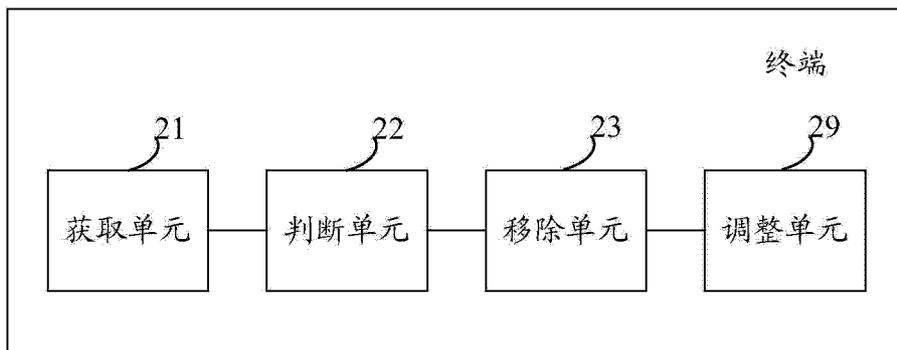


图 2g

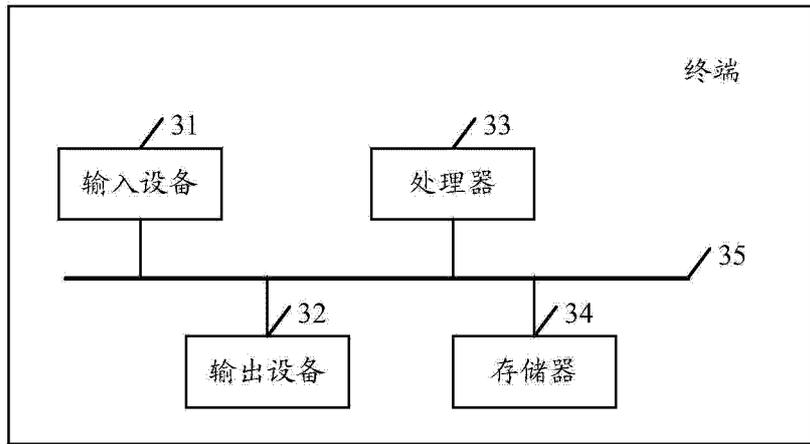


图 3