



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104714641 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201510073578. 4

(22) 申请日 2015. 02. 10

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523841 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号

(72) 发明人 张开涛

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

G06F 3/01(2006. 01)

G06F 21/31(2013. 01)

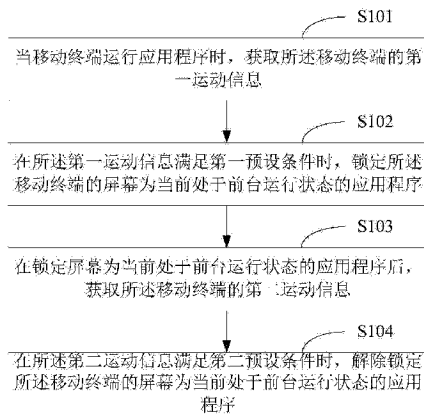
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

应用程序的加解锁方法及装置

(57) 摘要

本发明适用于移动终端技术领域,提供了一种应用程序的加解锁方法,所述方法包括:当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息;在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;在锁定屏幕为处于前台运行状态的应用程序后,获取所述移动终端的第二运动信息;在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。本发明实现了通过摇晃移动终端来锁定或解锁屏幕为前台运行的应用程序,避免了不法使用者有意或者无意地对移动终端的不良操作,有效地保护了用户的个人隐私,且操作过程简单。



1. 一种应用程序的加解锁方法,其特征在于,所述方法包括:
当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息;
在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;
在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,获取所述移动终端的第二运动信息;
在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。
2. 如权利要求 1 所述的应用程序的加解锁方法,其特征在于,所述锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序包括:
判断用户输入的操作指令是否为预设的操作指令;
若是,则将所述操作指令传递到所述应用程序,并执行相应的操作;
若否,屏蔽所述操作指令。
3. 如权利要求 1 所述的应用程序的加解锁方法,其特征在于,所述解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序具体包括:
加载解锁界面,获取用户在所述解锁界面上输入的解锁密码;
验证所述解锁密码是否为预设密码;
在所述解锁密码为预设密码时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。
4. 如权利要求 1 至 3 任一项所述的应用程序的加解锁方法,其特征在于,所述第一运动信息或第二运动信息包括所述移动终端的运动速度、加速度以及方向。
5. 如权利要求 2 所述的应用程序的加解锁方法,其特征在于,所述预设的操作指令包括熄屏指令和处于前台运行状态的应用程序的运行指令。
6. 一种应用程序的加解锁装置,其特征在于,所述装置包括:
第一获取模块,用于当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息;
锁定模块,用于在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;
第二获取模块,用于在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,获取所述移动终端的第二运动信息;
解锁模块,用于在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。
7. 如权利要求 6 所述的应用程序的加解锁装置,其特征在于,所述锁定模块具体包括:
判断单元,用于在锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行的应用程序后,判断用户输入的操作指令是否为预设的操作指令;
执行单元,用于在判断单元的判断结果为是时,将所述操作指令传递到所述应用程序,并执行相应的操作;
屏蔽单元,用于在判断单元的判断结果为否时,屏蔽所述操作指令。
8. 如权利要求 6 所述的应用程序的加解锁装置,其特征在于,所述解锁模块具体包括:

获取单元,用于加载解锁界面,获取用户在所述解锁界面上输入的解锁密码;

验证单元,用于验证所述解锁密码是否为预设密码;

解锁单元,用于在所述解锁密码为预设密码时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

9. 如权利要求6至8任一项所述的应用程序的加解锁装置,其特征在于,所述第一运动信息或第二运动信息包括所述移动终端的运动速度、加速度以及方向。

10. 如权利要求7所述的应用程序的加解锁装置,其特征在于,所述预设的操作指令包括熄屏指令和处于前台运行状态的应用程序的运行指令。

应用程序的加解锁方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于移动终端技术领域,尤其涉及应用程序的加解锁方法及装置。

背景技术

[0002] 现有智能手机的功能越来越强大,除了方便用户与他人沟通外,还可以随时随地地拍照、进行会议记录等。相应地,智能手机上所存储的用户隐私也越来越多,比如照片、通话记录、聊天记录、卡的账号及密码等。然而,在日常的社交生活中,当用户将手机借给其他人使用时,他人很容易由于误操作而查看到用户的个人隐私,导致用户个人隐私的泄露,给用户带来极大的不便。

[0003] 现有技术提供了两种避免误操作保护隐私的方式:一种为设置智能手机的“访客模式”,然而这种方式需要用户在把手机递给他人时临时手动设置移动终端的“访客模式”,容易使得双方陷入尴尬的境地;另外一种为基于 Android5.0 设计的“屏幕固定”,这种方式操作过程繁琐,且容易被破解。综上所述,现有的避免误操作来保护移动终端用户隐私的方式存在操作繁琐的问题。

发明内容

[0004] 鉴于此,本发明实施例提供一种应用程序的加解锁方法及装置,以实现通过摇晃移动终端来锁定或解锁移动终端的屏幕为前台运行的应用程序,操作过程简便。

[0005] 第一方面,一种应用程序的加解锁方法,所述方法包括:

[0006] 当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息;

[0007] 在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;

[0008] 在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,获取所述移动终端的第二运动信息;

[0009] 在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0010] 进一步地,所述锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序包括:

[0011] 判断用户输入的操作指令是否为预设的操作指令;

[0012] 若是,则将所述操作指令传递到所述应用程序,并执行相应的操作;

[0013] 若否,屏蔽所述操作指令。

[0014] 进一步地,所述解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序具体包括:

[0015] 加载解锁界面,获取用户在所述解锁界面上输入的解锁密码;

[0016] 验证所述解锁密码是否为预设密码;

[0017] 在所述解锁密码为预设密码时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运

行状态的应用程序。

[0018] 进一步地,所述第一运动信息或第二运动信息包括所述移动终端的运动速度、加速度以及方向。

[0019] 进一步地,所述预设的操作指令包括熄屏指令和处于前台运行状态的应用程序的运行指令。

[0020] 第二方面,一种应用程序的加解锁装置,所述装置包括:

[0021] 第一获取模块,用于当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息;

[0022] 锁定模块,用于在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;

[0023] 第二获取模块,用于在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,获取所述移动终端的第二运动信息;

[0024] 解锁模块,用于在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0025] 进一步地,所述锁定模块具体包括:

[0026] 判断单元,用于在锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行的应用程序后,判断用户输入的操作指令是否为预设的操作指令;

[0027] 执行单元,用于在判断单元的判断结果为是时,将所述操作指令传递到所述应用程序,并执行相应的操作;

[0028] 屏蔽单元,用于在判断单元的判断结果为否时,屏蔽所述操作指令。

[0029] 进一步地,所述解锁模块具体包括:

[0030] 获取单元,用于加载解锁界面,获取用户在所述解锁界面上输入的解锁密码;

[0031] 验证单元,用于验证所述解锁密码是否为预设密码;

[0032] 解锁单元,用于在所述解锁密码为预设密码时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0033] 进一步地,所述第一运动信息或第二运动信息包括所述移动终端的运动速度、加速度以及方向。

[0034] 进一步地,所述预设的操作指令包括熄屏指令和处于前台运行状态的应用程序的运行指令。

[0035] 与现有技术相比,本发明实施例在移动终端运行应用程序的过程中增加了对移动终端的运动状态的检测,在所获取的第一运动信息满足第一预设条件时,锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;而在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,继续检测并获取移动终端的第二运动信息;在所述第二运动信息满足第二预设条件时,则解除锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;从而实现了摇晃移动终端来锁定或解锁前台运行的应用程序,避免了不法使用者有意或者无意地对移动终端的不良操作,有效地保护了用户的个人隐私,且解决了现有保护移动终端隐私方式存在的操作繁琐的问题。

附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0037] 图 1 是本发明实施例一提供的应用程序的加解锁方法的第一实现流程图;

[0038] 图 2 是本发明实施例二提供的应用程序的加解锁方法的第二实现流程图;

[0039] 图 3 是本发明实施例三提供的应用程序的加解锁装置的组成结构图。

具体实施方式

[0040] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0041] 本发明实施例在移动终端运行应用程序的过程中增加了对移动终端的运动信息的检测与获取,在所获取的第一运动信息满足第一预设条件时,锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;而在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,继续检测并获取移动终端的第二运动信息;在所述第二运动信息满足第二预设条件时,则解除锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;从而实现了通过摇晃移动终端来锁定或解锁前台运行的应用程序,避免了不法用户有意或者无意地对移动终端的不良操作,且解决现有保护移动终端隐私方式存在的操作繁琐的问题。本发明实施例还提供了相应的装置,以下分别进行详细的说明。

[0042] 实施例一

[0043] 图 1 示出了本发明实施例一提供的应用程序的加解锁方法的第一实现流程,为了便于说明,仅示出了与本发明相关的部分。

[0044] 在本发明实施例中,所述方法应用于移动终端。所述移动终端包括但不限于移动电话、口袋计算机(Pocket personal Computer, PPC)、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)等,优选为智能手机。所述移动终端上安装有多个应用程序。

[0045] 如图 1 所示,所述方法包括:

[0046] 在步骤 S101 中,当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息。

[0047] 在本发明实施例中,移动终端运行应用程序是指移动终端的某一应用程序正在前台运行,移动终端的屏幕上显示所述应用程序的运行界面。移动终端在运行应用程序时,实时通过加速度传感器、重力传感器等检测本身的运动信息,即为第一运动信息。优选地,所述第一运动信息包括但不限于移动终端运动的加速度、速度以及方向等。

[0048] 在步骤 S102 中,在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0049] 本发明实施例预先设定了第一预设条件,所述第一预设条件作为判定移动终端是否发生了晃动和是否执行锁定操作的标准,所述锁定操作为锁定当前处于前台运行状态的应用程序。优选地,所述第一预设条件包括但不限于加速度阈值、速度阈值以及方向阈值等。当步骤 S101 中获取到的第一运动信息满足第一预设条件时,则判定移动终端发生了晃

动,锁定移动终端中处于前台运行状态的应用程序,使得移动终端的屏幕上只能显示该被锁定的应用程序。锁定之后,用户只能使用该被锁定的应用程序或者执行熄屏操作,而不能执行除该被锁定的应用程序或者熄屏之外的其他操作,从而避免了不法使用者有意或者无意地对移动终端的不良操作。

[0050] 在步骤 S103 中,在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,获取所述移动终端的第二运动信息。

[0051] 在本发明实施例中,若当前处于前台运行状态的应用程序被锁定之后,继续实时地检测移动终端的运动状况,并获取相应的运动信息。

[0052] 在步骤 S104 中,在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0053] 同样的,本发明实施例预先设定了第二预设条件,所述第二预设条件作为判定移动终端是否发生了晃动和是否执行解锁操作的标准,所述解锁操作为解除锁定当前处于前台运行状态的应用程序。优选地,所述第二预设条件也可包括但不限于加速度阈值、速度阈值以及方向阈值等。优选地,所述第二预设条件可以与第一预设条件相同,也可以不相同。当步骤 S103 中获取到的第二运动信息满足第二预设条件时,则判定移动终端在锁定应用程序之后再次发生了晃动,则解除锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。解锁之后,用户可操作移动终端上的任一应用程序或者执行熄屏操作等。

[0054] 通过上述步骤,在用户使用移动终端的过程中,若需要将移动终端借给他人使用或者查看当前的应用程序时,通过摇晃移动终端,即可使得移动终端的屏幕锁定为当前的应用程序,他人只能操作该锁定的应用程序,而不能执行其他应用程序,从而有效地防止了他人对移动终端的有意或者无意的不良操作,避免了用户自身的隐私泄露;进一步地,用户在拿回移动终端后,通过再次摇晃移动终端,即可将解除屏幕对当前应用程序的锁定。可见,本发明实施例提供的屏幕加解锁方法的操作过程简单,避免了现有手动设置“访客模式”导致双方尴尬的情况;也避免了基于 Android5.0 设计的“屏幕固定”操作过程繁琐且容易被破解的问题。

[0055] 本发明实施例在移动终端运行应用程序的过程中增加了对移动终端的运动信息的检测与获取,在所获取的第一运动信息满足第一预设条件时,锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;而在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,继续检测并获取移动终端的第二运动信息;在所述第二运动信息满足第二预设条件时,则解除锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;从而实现了通过摇晃移动终端来锁定或解锁前台运行的应用程序,避免了不法使用者有意或者无意地对移动终端的不良操作,有效地保护了用户的隐私,且解决了现有保护移动终端隐私方式存在的操作繁琐的问题。

[0056] 实施例二

[0057] 图 2 示出了本发明实施例二提供的应用程序的加解锁方法的第二实现流程,为了便于说明,仅示出了与本发明相关的部分。

[0058] 如图 2 所示,所述方法包括:

[0059] 在步骤 S201 中,当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息。

[0060] 在步骤 S202 中,在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0061] 在锁定移动终端中处于前台运行的应用程序后,所述方法还包括:

[0062] 在步骤 S203 中,判断用户输入的操作指令是否为预设的操作指令。

[0063] 若用户输入的操作指令为预设的操作指令,则执行步骤 S204;否则,执行步骤 S205。

[0064] 在步骤 S204 中,将所述操作指令传递到所述应用程序,并执行相应的操作。

[0065] 在步骤 S205 中,屏蔽所述操作指令。

[0066] 优选地,所述预设的操作指令包括但不限于处于前台运行状态的应用程序的运行指令、熄屏指令等,从而使得用户只能操作当前处于前台运行状态的应用程序,而不能执行其他应用程序,有效地防止了不法使用者对移动终端的有意或者无意的不良操作,避免了用户自身的隐私泄露。

[0067] 进一步地,在锁定屏幕为处于前台运行状态的应用程序后,实时地检测所述移动终端的运动状况。所述方法还包括:

[0068] 在步骤 S206 中,获取移动终端的第二运动信息。

[0069] 在步骤 S207 中,在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定移动终端的屏幕为处于前台运行状态的应用程序。

[0070] 优选地,所述方法还可包括:

[0071] 在步骤 S208 中,在所述第二运动信息满足第二预设条件时,加载解锁界面,获取用户在所述解锁界面上输入的解锁密码。

[0072] 在步骤 S209 中,验证所述解锁密码是否为预设密码。

[0073] 在步骤 S210 中,在所述解锁密码为预设密码时,解除锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0074] 否则,在所述解锁密码不为预设密码时,输出重新输入密码的提示信息。

[0075] 通过步骤 S206 至 S207,移动终端再次检测到满足第二预设条件的运动信息时,即可将解除屏幕对当前应用程序的锁定,操作过程简单;通过步骤 S208 至 S210,移动终端在验证用户输入的解锁密码正确后,则解除屏幕对当前应用程序的锁定,进一步地提升了解除锁定的安全性。

[0076] 综上所述,本发明实施例提供的应用程序的加解锁方法,实现了通过摇晃移动终端来锁定或解锁前台运行的应用程序,避免了不法使用者有意或者无意地对移动终端的不良操作,有效地保护了用户的隐私,也避免了现有手动设置“访客模式”导致双方尴尬的情况以及基于 Android5.0 设计的“屏幕固定”操作过程繁琐且容易被破解的问题。

[0077] 应理解,在本发明实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定。本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0078] 实施例三

[0079] 图 3 示出了本发明实施例三提供的应用程序的加解锁装置的组成结构,为了便于说明,仅示出了与本发明相关的部分。

[0080] 在本发明实施例中,所述装置用于实现图 1 或图 2 实施例所述的应用程序的加解

锁方法,可以是内置于移动终端的软件单元、硬件单元或者软硬件结合的单元。所述移动终端包括但不限于移动电话、口袋计算机(Pocket personal Computer,PPC)、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)等,优选为智能手机。

[0081] 如图3所示,所述装置包括:

[0082] 第一获取模块31,用于当移动终端运行应用程序时,获取所述移动终端的第一运动信息。

[0083] 锁定模块32,用于在所述第一运动信息满足第一预设条件时,锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0084] 第二获取模块33,用于在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,获取所述移动终端的第二运动信息。

[0085] 解锁模块34,用于在所述第二运动信息满足第二预设条件时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0086] 优选地,所述第一运动信息或第二运动信息包括但不限于所述移动终端的运动速度、加速度以及方向。

[0087] 在本发明实施例中,用户通过摇晃移动终端即可锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。在锁定前台运行的应用程序之后,使用者只能使用该被锁定的应用程序或者执行熄屏操作,而不能执行除该被锁定的应用程序或者熄屏之外的其他操作,从而避免了不法使用者有意或者无意地对移动终端的不良操作。相应地,用户通过再次摇晃移动终端,即可解除锁定前台运行的应用程序。在解锁之后,用户可操作移动终端上的任一应用程序或者执行熄屏操作等。操作过程方便,且有效地保护了用户的隐私。

[0088] 进一步地,所述锁定模块32具体包括:

[0089] 判断单元321,用于在锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行的应用程序后,判断用户输入的操作指令是否为预设的操作指令。

[0090] 执行单元322,用于在判断单元的判断结果为是时,将所述操作指令传递到所述应用程序,并执行相应的操作。

[0091] 屏蔽单元323,用于在判断单元的判断结果否时,屏蔽所述操作指令。

[0092] 优选地,所述预设的操作指令包括但不限于熄屏指令和处于前台运行状态的应用程序的运行指令,从而使用者只能使用该被锁定的应用程序或者执行熄屏操作,而不能执行除该被锁定的应用程序或者熄屏之外的其他操作。

[0093] 进一步地,所述解锁模块34具体包括:

[0094] 获取单元341,用于加载解锁界面,获取用户在所述解锁界面上输入的解锁密码;

[0095] 验证单元342,用于验证所述解锁密码是否为预设密码;

[0096] 解锁单元343,用于在所述解锁密码为预设密码时,解除锁定所述移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序。

[0097] 在本发明实施例中,移动终端再次检测到满足第二预设条件的运动信息时,即可解除屏幕对当前应用程序的锁定,操作过程简单;或者,通过验证用户输入的解锁密码来解除屏幕对当前应用程序的锁定,以进一步地提升了解除锁定的安全性。

[0098] 需要说明的是,本发明实施例中的装置可以用于实现上述方法实施例中的全部技术方案,其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现,其具体实现

过程可参照上述实施例中的相关描述,此处不再赘述。

[0099] 本发明实施例在移动终端运行应用程序的过程中增加了对移动终端的运动信息的检测与获取,在所获取的第一运动信息满足第一预设条件时,锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;而在锁定屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序后,继续检测并获取移动终端的第二运动信息;在所述第二运动信息满足第二预设条件时,则解除锁定移动终端的屏幕为当前处于前台运行状态的应用程序;从而实现了通过摇晃移动终端来锁定或解锁前台运行的应用程序,避免了不法使用者有意或者无意地对移动终端的不良操作,有效地保护了用户的隐私,且解决了现有保护移动终端隐私方式存在的操作繁琐的问题。

[0100] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0101] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0102] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0103] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0104] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0105] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案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中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0106] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

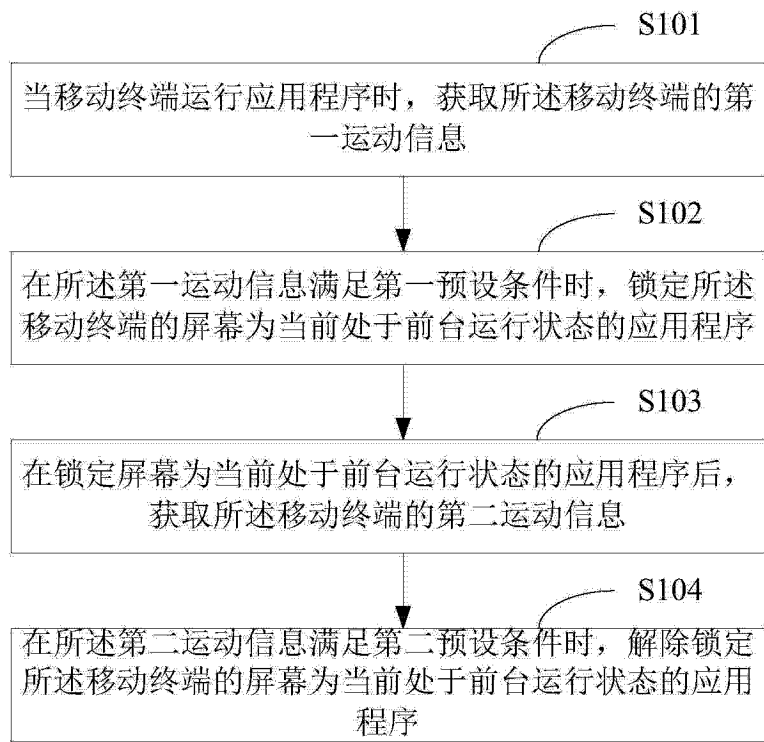


图 1

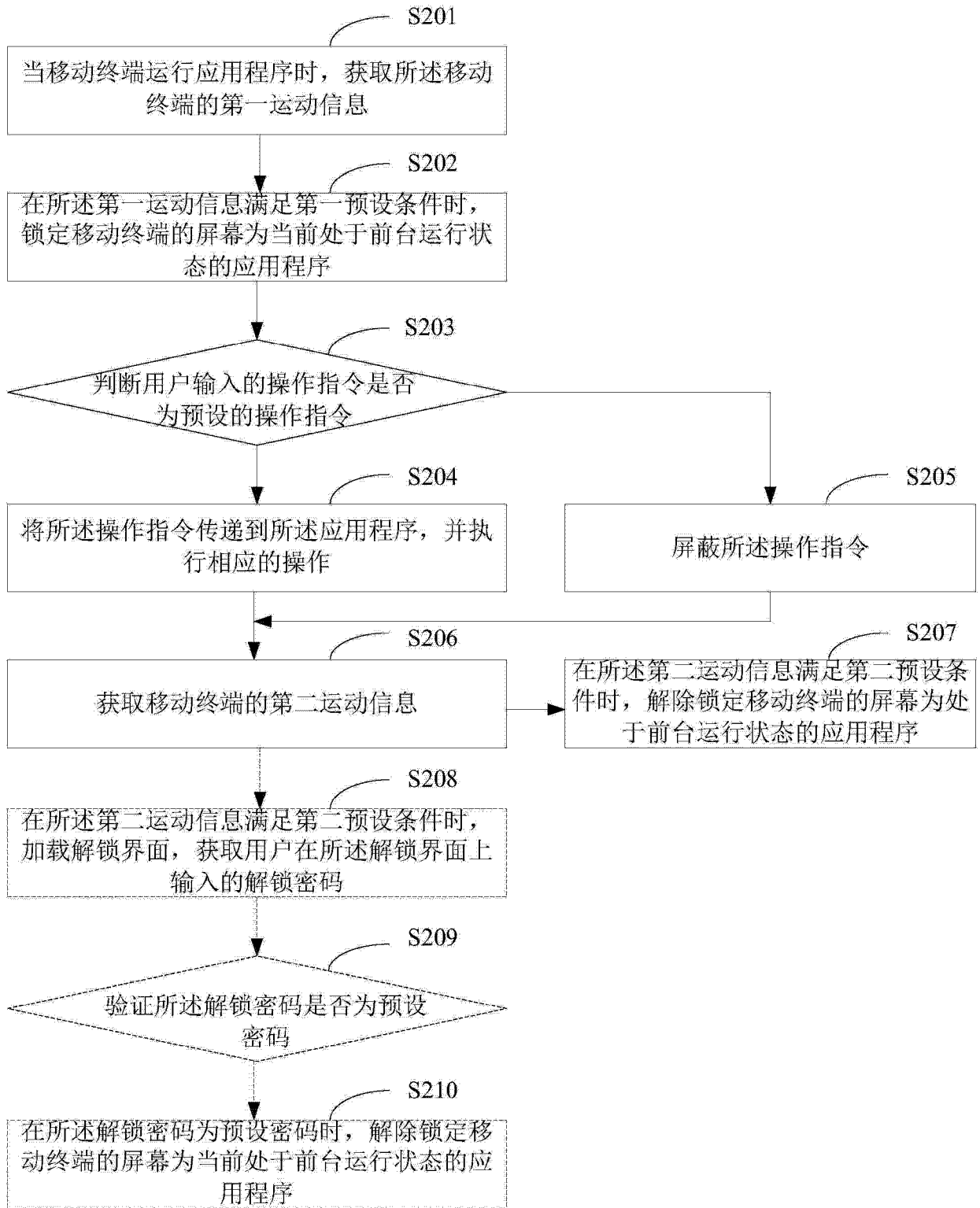


图 2

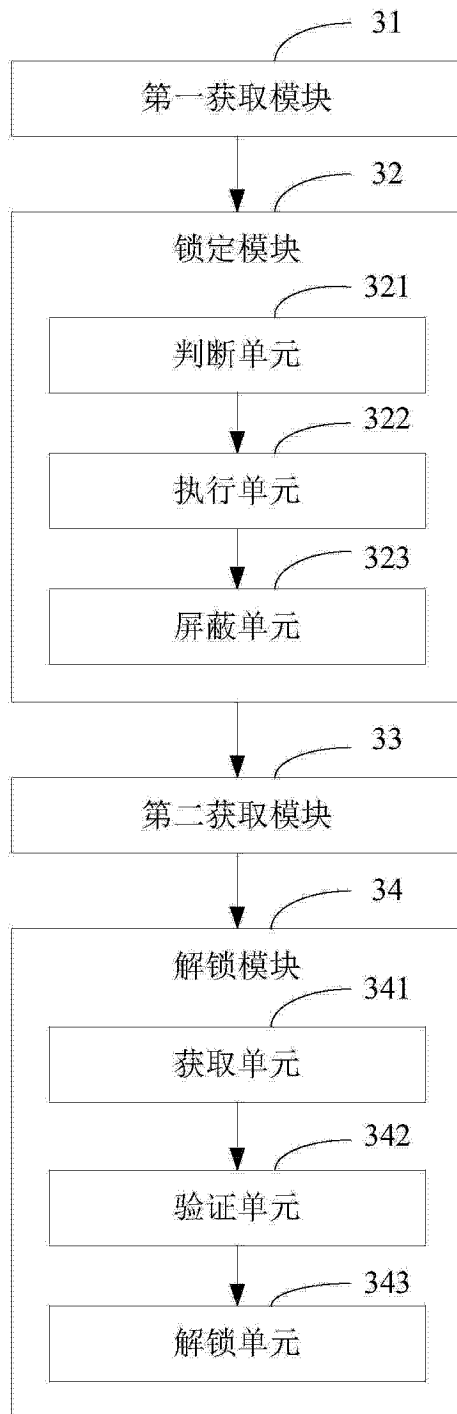


图 3