



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109657428 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201710947902.X

(22)申请日 2017.10.12

(71)申请人 深圳市TCL高新技术开发有限公司
地址 518052 广东省深圳市南山区西丽留仙洞中山园路1001号TCL科学园区研发楼D4栋8层B1单位802-1号房

(72)发明人 豆泽云

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务所(普通合伙) 44268
代理人 王永文 刘文求

(51)Int.Cl.
G06F 21/31(2013.01)
G06F 21/45(2013.01)

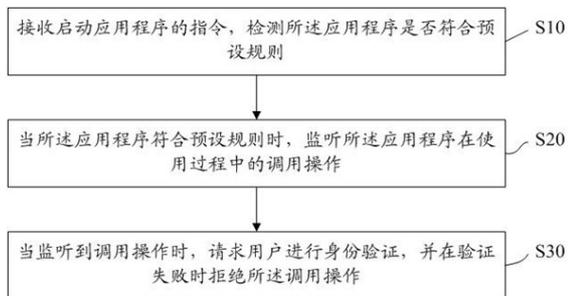
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种移动终端的控制方法、移动终端以及存储介质

(57)摘要

本发明公开了一种移动终端的控制方法、移动终端以及存储介质,所述方法包括:首先在应用程序启动通过预设规则对应用程序进行限制,对于符合预设规则的应用程序,在其使用过程中对触发的调用操作进行用户身份验证,以及对播放多媒体资源的安全等级进行检测。这样在保护模式开启的情况下,可以限制移动终端中应用程序的使用以及多媒体资源的播放,特别有利于限制儿童对移动终端的使用。



1. 一种移动终端的控制方法,其特征在于,其包括:
接收启动应用程序的指令,检测所述应用程序是否符合预设规则;
当所述应用程序符合预设规则时,监听所述应用程序在使用过程中的调用操作;
当监听到调用操作时,请求用户进行身份验证,并在身份验证失败时拒绝所述调用操作。
2. 根据权利要求1所述移动终端的控制方法,其特征在于,当所述应用程序符合预设规则时,所述方法还包括:
监听所述应用程序在使用过程中的播放多媒体资源的操作;
当监听到播放多媒体资源的操作时,确定所述操作对应的多媒体资源的安全级别;
当所述安全级别低于预设级别时,禁止显示所述多媒体资源。
3. 根据权利要求2所述移动终端的控制方法,其特征在于,所述当监听到播放多媒体资源的操作时,确定所述操作对应的多媒体资源的安全级别包括:
当监听到播放多媒体资源的操作时,获取所述操作对应的多媒体资源对应的网络地址,并在预设网络地址数据库内查找所述网络地址;
若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别。
4. 根据权利要求3所述移动终端的控制方法,其特征在于,所述当监听到播放多媒体资源的操作时,确定所述多媒体资源的安全级别还包括:
当查找到所述网络地址时,采用预设网络地址替换所述网络地址以对所述网络地址进行拦截。
5. 根据权利要求3所述移动终端的控制方法,其特征在于,所述若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别包括:
若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并判断所述多媒体资源的类型;
当所述多媒体资源为图片类型时,对所述图片进行识别以确定所述多媒体资源的安全级别。
6. 根据权利要求4所述移动终端的控制方法,其特征在于,所述若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别还包括:
当所述多媒体资源为视频类型时,在所述多媒体资源中随机选取若干张图片;并分别对选取的图片进行识别以确定所述多媒体资源的安全级别。
7. 根据权利要求1所述移动终端的控制方法,其特征在于,所述接收启动应用程序的指令,检测所述应用程序是否符合预设规则包括:
接收到启动应用程序的指令时,在预设禁止应用数据库内查找所述应用程序;
若查找到所述应用程序,则禁止启动所述应用程序;
若未查找到所述应用程序,则判定所述应用程序符合预设规则。
8. 根据权利要求1、2或7任一所述移动终端的控制方法,其特征在于,当所述应用程序符合预设规则时,所述方法还包括:
当所述应用程序符合预设规则时,判断所述应用程序是否包含于限制应用数据库;

若包含于限制应用数据库,记录所述应用程序的使用时长并在达到使用时长时退出所述应用程序。

9.一种存储介质,其特征在于,其存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行如权利要求1-8任一所述移动终端的控制方法。

10.一种移动终端,其特征在于,其包括:

处理器,适于实现各指令;以及

存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行如权利要求1-8任一所述的移动终端的控制方法。

一种移动终端的控制方法、移动终端以及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端技术领域,特别涉及一种移动终端的控制方法、移动终端以及存储介质。

背景技术

[0002] 随着智能移动终端设备的发展,移动终端上可以安装大量的应用软件、游戏等程序,从而带来一部分用户想对另一部分用户使用移动终端进行限制的需求,比如,家长想要限制孩子启动移动终端中的某些应用,等等。基于此,现有移动终端设置有儿童模式,通过儿童模式对移动终端的使用进行限制。但是,现有的儿童模式下并没有限制儿童对应用程序的使用。对于自制力不足的儿童,其可能长时间在使用某个应用程序,例如游戏。甚至可能会浏览不健康内容等,给用户生活带来困扰。

[0003] 因而现有技术还有待改进和提高。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是要提供一种移动终端的控制方法、移动终端以及存储介质,以解决现有移动终端缺乏使用限制的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案如下:

一种移动终端的控制方法,其包括:

接收启动应用程序的指令,检测所述应用程序是否符合预设规则;

当所述应用程序符合预设规则时,监听所述应用程序在使用过程中的调用操作;

当监听到调用操作时,请求用户进行身份验证,并在身份验证失败时拒绝所述调用操作。

[0006] 所述移动终端的控制方法,其还包括:

当监听到播放多媒体资源的操作时,确定所述操作对应的多媒体资源的安全级别;

当所述安全级别低于预设级别时,禁止显示所述多媒体资源。

[0007] 所述移动终端的控制方法,其中,所述当监听到播放多媒体资源的操作时,确定所述操作对应的多媒体资源的安全级别具体包括:

当监听到播放多媒体资源的操作时,获取所述操作对应的多媒体资源对应的网络地址,并在预设网络地址数据库内查找所述网络地址;

若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别。

[0008] 所述移动终端的控制方法,其中,所述若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别具体包括:

若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并判断所述多媒体资源的类型;

当所述多媒体资源为图片类型时,对所述图片进行识别以确定所述多媒体资源的安全

级别。

[0009] 所述移动终端的控制方法,其中,所述若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别还包括:

当所述多媒体资源为视频类型时,在所述多媒体资源中随机选取若干张图片;并分别对选取的图片进行识别以确定所述多媒体资源的安全级别。

[0010] 所述移动终端的控制方法,其中,所述当监听到播放多媒体资源的操作时,确定所述多媒体资源的安全级别还包括:

当查找到所述网络地址时,采用预设网络地址替换所述网络地址以对所述网络地址进行拦截。

[0011] 所述移动终端的控制方法,其中,所述接收启动应用程序的指令,检测所述应用程序是否符合预设规则具体包括:

接收到启动应用程序的指令时,在预设禁止应用数据库内查找所述应用程序;

若查找到所述应用程序,则禁止启动所述应用程序;

若未查找到所述应用程序,则判定所述应用程序符合预设规则。

[0012] 所述移动终端的控制方法,其中,所述当所述应用程序符合预设规则时,所述方法包括:

当所述应用程序符合预设规则时,判断所述应用程序是否包含于限制应用数据库;

若包含于限制应用数据库,则记录所述应用程序的使用时长并在达到使用时长时退出所述应用程序。

[0013] 一种存储介质,其存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行如上任一所述移动终端的控制方法。

[0014] 一种移动终端,其包括:

处理器,适于实现各指令;以及

存储设备,适于存储多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行如上任一所述的移动终端的控制方法。

[0015] 有益效果:与现有技术相比,本发明提供了一种移动终端的控制方法、移动终端以及存储介质,所述方法包括:首先在应用程序启动通过预设规则对应用程序进行限制,对于符合预设规则的应用程序,在其使用过程中对触发的调用操作进行用户身份验证,以及对播放多媒体资源的安全等级进行检测。这样在保护模式开启的情况下,可以限制移动终端中应用程序的使用以及多媒体资源的播放,特别有利于限制儿童对移动终端的使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明提供的移动终端的控制方法较佳实施例的流程图。

[0017] 图2为本发明提供的移动终端的控制方法中步骤S10的流程图。

[0018] 图3为本发明提供的移动终端的控制方法中步骤S20的流程图。

[0019] 图4为本发明提供的移动终端的控制方法一个实施例的流程图。

[0020] 图5为本发明提供的移动终端的控制方法一个实施例中S40的流程图。

[0021] 图6为本发明提供的移动终端的控制方法一个实施例中S42的流程图。

[0022] 图7为本发明提供的移动终端较佳实施例的结构原理图。

具体实施方式

[0023] 本发明提供一种移动终端的控制方法、移动终端以及存储介质,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 本技术领域技术人员可以理解,除非特意声明,这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是,本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。应该理解,当我们称元件被“连接”或“耦接”到另一元件时,它可以直接连接或耦接到其他元件,或者也可以存在中间元件。此外,这里使用的“连接”或“耦接”可以包括无线连接或无线耦接。这里使用的措辞“和/或”包括一个或多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。

[0025] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语),具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语,应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样被特定定义,否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0026] 本发明提供了一种移动终端的控制方法,其包括三个限制过程,分别为在应用启动时进行限制、在使用过程中对其调用操作进行限制以及在使用过程中对其播放多媒体资源进行限制,所述应用启动时进行限制为检测应用程序的类型,所述类型包括禁止应用程序、限制应用程序以及允许应用程序,并在应用程序为禁止应用程序时,禁止启动所述应用程序,在应用程序为限制应用程序和允许应用程序时,启动所述应用程序并在所述应用程序使用过程中对调用操作限制和多媒体资源进行限制。同时,当应用程序为限制应用程序时,还对应用程序的使用时长进行限制,这样可以有利于家长限制孩子对移动终端的使用,同时还可以避免孩子观看限制级别的视频资源。

[0027] 下面结合附图,通过对实施例的描述,对发明内容作进一步说明。

[0028] 请参照图1,图1为本发明提供的移动终端的控制方法较佳实施例的流程图。所述方法包括:

S10、接收启动应用程序的指令,检测所述应用程序是否符合预设规则。

[0029] 具体地,检测应用程序是否符合预设规则是在终端设备启动限制模式的情况下进行的。也就是说,在检测所述应用程序是否符合预设规则之前可以包括一个检测过程,所述检测过程用于检测预设限制模式是否开启,当限制模式开启时,检测所述应用程序是否符合预设规则;而当限制模式关闭时,直接启动所述应用程序。所述限制模式为预先设置的用于对移动终端使用进行限制的模式,所述限制模式可以通过移动终端的设置界面进行设置,所述设置界面可以包括限制模式开启/关闭控制键,也可以包括限制项选择键。所述限制项可以包括预设规则限制、调用操作限制以及多媒体资源限制,用户可以根据自己的需求来开启或关闭各限制项。在本实施例中,以所述限制项全部开启为例加以说明。

[0030] 此外,所述预设规则为应用程序不属于禁止分类,所述禁止分类为预先设置,其内包含了若干应用程序的标识同时配置禁止启动的属性。在本实施例中,预先将移动终端安

装的应用程序分为三类,分别为禁止分类、限制分类以及允许分类。所述禁止分类对应的限制规则为禁止启动,限制分类对应的限制规则为限制使用时长,允许分类无限制规则。在实际应用中,为了便于查找应用程序所属的分类以及该分类的限制规则,可以分别建立禁止应用数据库和限制应用数据库,所述禁止应用数据库内存储有被禁止应用的标识,并为其配置禁止启动的属性;所述限制应用数据库内存储有被限制应用的标识,并为其配置限制使用时长的属性。这样在启动应用程序时可以依次在禁止应用数据库和限制应用数据库内查找所述应用程序,当在禁止应用数据库内查找到时,判定所述应用程序为禁止启动应用程序,当在限制应用数据库内查找到时,判定所述应用程序为限制使用时长的应用程序;当在禁止应用数据库和限制应用数据库内均未查找到时,判定所述应用程序为允许应用程序。此外,所述应用程序的标识可以为应用程序的安装包名,也可以为其他可以标识所述应用程序的信息等。

[0031] 示例性的,如图2所示,所述接收启动应用程序的指令,检测所述应用程序是否符合预设规则具体包括:

S11、接收启动应用程序的指令,并在预设禁止应用数据库内查找所述应用程序;

S12、若查找到所述应用程序,则禁止启动所述应用程序;

S13、若未查找到所述应用程序,则判定所述应用程序符合预设规则。

[0032] 具体地,所述禁止启动所述应用程序指的是在移动终端开启限制模式期间内禁止启动,而在限制模式关闭后,所述应用程序可以启动。

[0033] S20、当所述应用程序符合预设规则时,监听所述应用程序在使用过程中的调用操作。

[0034] 具体地,所述应用程序符合预设规则说明所述应用程序可以启动,从而当所述应用程序符合预设规则时,启动所述应用程序,并在应用程序使用过程中监听所述应用程序执行的调用操作和播放多媒体资源的操作。此外,由于移动终端还设置有允许分类和限制分类,从而在启动应用程序时,需要进一步判断所述应用程序所属的分类,并根据所述分类执行相应的监听操作。相应的,如图3所示,所述当所述应用程序符合预设规则时,所述方法还可以包括:

S21、当所述应用程序符合预设规则时,判断所述应用程序是否包含于限制应用数据库。

[0035] 具体地,所述限制应用数据库为预设设置,用于存储被限制应用的标识,并限制应用数据库内的应用被限制使用时长。对于限制应用数据库包含的应用程序可以被配置相同的使用时长,也可以每个应用程序对应不同的使用时长。在这里以所有应用程序配置相应的使用时长为例加以说明。

[0036] S22、若包含于限制应用数据库,则记录所述应用程序的使用时长并在达到使用时长时退出所述应用程序。

[0037] 具体的,包含于限制应用数据库说明所述应用程序被限制使用时长,则读取预先设置的使用时长阈值。同时在所述应用程序使用过程中,除了所述应用程序在使用使用过程中触发的调用操作,还记录所述应用程序的使用时长,并将所述使用时长与读取的使用时长阈值进行比较;当使用时长达到使用时长阈值时,退出所述应用程序,并且将所述应用程序设置为临时禁止应用程序,以使得预设时间内不能在启动所述应用程序,例如,24小时、截

止至当日零点等。进而，在所述应用程序包含于限制应用数据库时，还需要判断所述应用程序是否为临时禁止应用程序，当其为临时禁止应用程序时禁止启动所述应用程序。

[0038] 此外，所述应用程序未包含于限制应用数据库说明所述应用程序为允许应用程序，即所述应用程序为未对其启动以及使用时长进行限制的应用程序。同样的，当所述应用程序未包含于限制应用数据库时，还需要检测所述应用程序是否为临时禁止应用程序，当其为临时禁止应用程序时禁止启动所述应用程序。

[0039] S30、当监听到调用操作时，请求用户进行身份验证，并在身份验证失败时拒绝所述调用操作。

[0040] 具体地，所述调用操作指的是涉及金融类操作的调用操作，例如，调用支付宝支付、调用微信支付等。所述移动终端内可以预先设置一调用操作数据库，当监听到应用程序执行调用操作时，可以检测所述调用操作是否属于所述调用操作数据库，若属于，则请求用户进行身份验证。其中，所述身份验证可以为密码验证、指纹验证以及面部验证等。在实际应用中，所述调用操作数据库内可以存储有需禁止性的应用调用特征值（如，调用操作对应的系统广播），根据所述调用特征值来判断是否对所述调用操作进行身份验证。此外，用户可以对调用操作应用数据内的调用操作或者其特征至进行增加、删除以及编辑等操作。此外，当所述用户身份验证成功时，可以执行所述调用操作。当然，其还可以进行二次验证，所述二次验证可以包括：当验证成功时，查找预设配置的默认联系人，并向所述默认联系人发送提示信息，并将所述提示信息的反馈信息；若监听到所述反馈信息，则执行所述调用操作，若未接收到所述反馈信息，则拒绝所述调用操作。

[0041] 在本发明的一个实施例中，如图4所示，所述方法包括：

H10、接收启动应用程序的指令，检测所述应用程序是否符合预设规则；

H20、当所述应用程序符合预设规则时，监听所述应用程序在使用过程中的调用操作以及播放多媒体资源的操作；

H30、当监听到调用操作时，请求用户进行身份验证，并在身份验证失败时拒绝所述调用操作；

H40、当监听到播放多媒体资源的操作时，确定所述操作对应的多媒体资源的安全级别；

H50、当所述安全级别低于预设级别时，禁止显示所述多媒体资源。

[0042] 在本实施中，所述步骤H10-H30与所述步骤S10-S30操作相同，这里就不详细说明。而主要针对播放多媒体资源的操作进行说明。具体地，当监听到播放多媒体资源的操作时，检测所述多媒体资源的安全级别，根据所述安全级别确定是否获取并播放所述多媒体资源。所述安全级别可以根据多媒体资源包含图片以及文字来确定。并且所述安全级别从低到高依次设置，安全级别越低说明所述多媒体资源越不应该被儿童所观看，应该被禁止播放。相应的，可以预设一级别，对于低于预设级别的多媒体资源放弃获取，并显示资源获取识别。

[0043] 示例性的，如图5所示，所述当监听到播放多媒体资源的操作时，确定所述操作对应的多媒体资源的安全级别具体包括：

H41、当监听到播放多媒体资源的操作时，获取所述操作对应的多媒体资源对应的网络地址，并在预设网络地址数据库内查找所述网络地址。

[0044] 具体地,所述网络地址数据库内存储有若干不健康信息的网络地址,其为判断多媒体资源对应的网络地址是否可以被访问的依据。所述多媒体资源的网络地址可为多媒体资源的URL地址。

[0045] H42、若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别。

[0046] 具体地,未查找到所述网络地址说明说是网络地址为可被访问的地址,此时访问所述网络地址以获取所述多媒体资源。在获取到多媒体资源后,对所述多媒体资源进行识别从而确定所述多媒体资源的安全级别。在本实施例中,仅将所述多媒体资源的安全级别划分为安全和不安全。所述预设级别为安全。

[0047] 示例性的,如图6所示,所述若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并确定所述多媒体资源的安全级别具体包括:

H421、若未查找到所述网络地址,则访问所述网络地址以获取所述多媒体资源,并判断所述多媒体资源的类型。

[0048] 具体地,所述多媒体资源类型包括图片类型和视频类型。

[0049] H422、当所述多媒体资源为图片类型时,对所述图片进行识别以确定所述多媒体资源的安全级别。

[0050] 具体地,所述对图片进行识别主要采用人工智能数据检测,通过人工智能数据检测对图片中包含文字以及图片内容进行判断,以检测不健康性质的内容(例如,色情,血腥变态等)。其中,所述人工智能数据检测可以采用深度学习/机器学习的方式对图片内容进行学习形成不安全内容模型,通过所述不安全模型对获取的图片进行识别,以得到所述多媒体资源的安全级别。例如,当所述图片携带不健康性质的内容则将其安全等级设置为不安全,否则设置为安全。此外,对于人工智能数据检测的过程这里不做详细说明,本发明采用的现有的人工智能数据检测方法。

[0051] 进一步,若所述多媒体资源为文字类型,可以采用关键字检测法确定其安全等级。例如,在显示文字类多媒体资源(包括在线和离线多媒体资源),获取所述多媒体资源的关键字,判断所述关键字是否属于预设关键字数据库,属于在判定为不安全,不属于在判定为安全,进而得到所述多媒体资源的第一安全级别。而在实际应用中,为了提供文字类多媒体资源判断的准确性,也可以采用人工智能数据检测进行同步检测,所述人工智能数据检测通过机器学习(或深度学习)危害性内容文本数据,并在学习下训练的判断分类模型,再采用分类模型对多媒体资源进行判断,得到所述多媒体资源的第二安全级别。最后根据第一安全级别和第二安全级别得到所述多媒体资源的安全级别。例如,设置人工智能数据检测的第二安全级别的权值为 $iweight$,第二安全级别为 $iprobability$,关键字检测得到的第一安全级别的权值为 $kweight$,第一安全级别为 $kprobability$,那么所述安全级别为 $rprobability=iweight*iprobability+kweight *kprobability$,如果 $rprobability>50%$,则判定为安全级别为安全,否则判定为不安全。

[0052] H423、当所述多媒体资源为视频类型时,在所述多媒体资源中随机选取若干张图片,并分别对选取的图片进行识别以确定所述多媒体资源的安全级别。

[0053] 具体地,当所述多媒体资源为视频类型时,首先截取多媒体资源的URI(统一资源识别符),根据URI找到播放资源(包含离线与在线内容),随机选取若干张视频画面进行图

片,并对选取到的若干图片进行识别以确定所述多媒体资源的安全级别。

[0054] H43、当查找到所述网络地址时,采用预设网络地址替换所述网络地址以对所述网络地址进行拦截。

[0055] 具体的,查找到所述网络地址说明所述网络地址为不健康信息网络地址,则可以预设网络地址替换所述网络地址以对所述网络地址进行拦截。例如,转发到某个错误地址或无效地址以进行基础性拦截。

[0056] 本发明还提供了一种存储介质,其存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载并执行如上任一所述移动终端的控制方法

本发明还提供了一种移动终端,如图7所示,其包括至少一个处理器(processor)20;显示屏21;以及存储器(memory)22,还可以包括通信接口(Communications Interface)23和总线24。其中,处理器20、显示屏21、存储器22和通信接口23可以通过总线24完成相互间的通信。显示屏21设置为显示初始设置模式中预设的用户引导界面。通信接口23可以传输信息。处理器20可以调用存储器22中的逻辑指令,以执行上述实施例中的方法。

[0057] 此外,上述的存储器22中的逻辑指令可以通过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。

[0058] 存储器22作为一种计算机可读存储介质,可设置为存储软件程序、计算机可执行程序,如本公开实施例中的方法对应的程序指令或模块。处理器30通过运行存储在存储器22中的软件程序、指令或模块,从而执行功能应用以及数据处理,即实现上述实施例中的方法。

[0059] 存储器22可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;存储数据区可存储根据终端设备的使用所创建的数据等。此外,存储器22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,U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等多种可以存储程序代码的介质,也可以是暂态存储介质。

[0060] 此外,上述存储介质以及移动终端中的多条指令处理器加载并执行的具体过程在上述方法中已经详细说明,在这里就不再一一陈述。

[0061] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

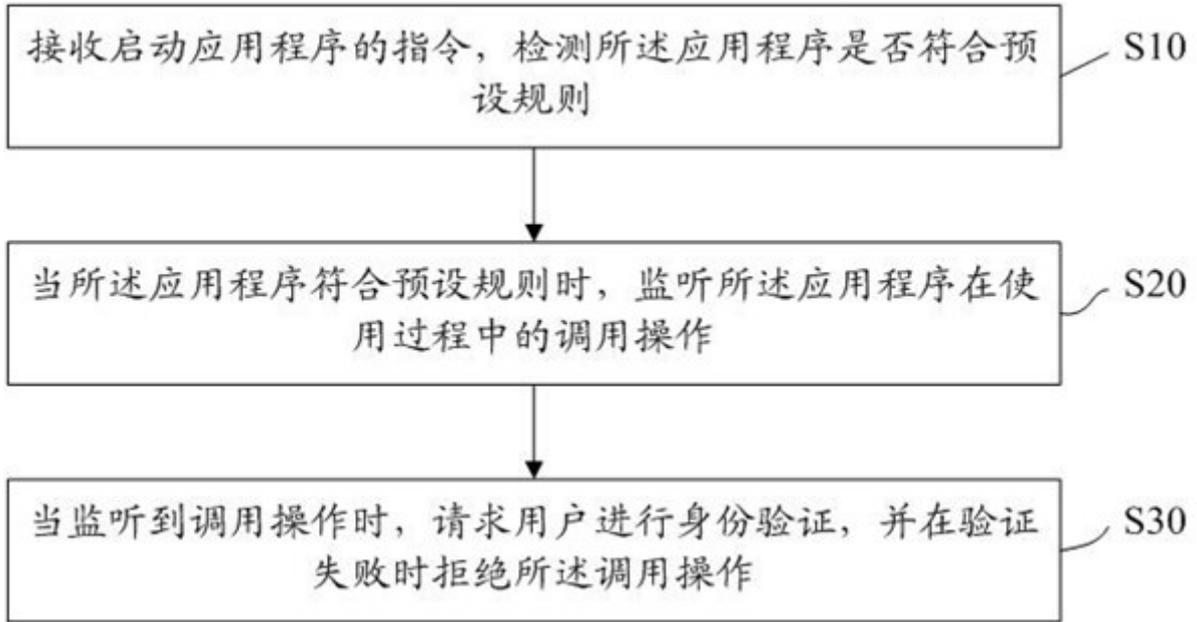


图1

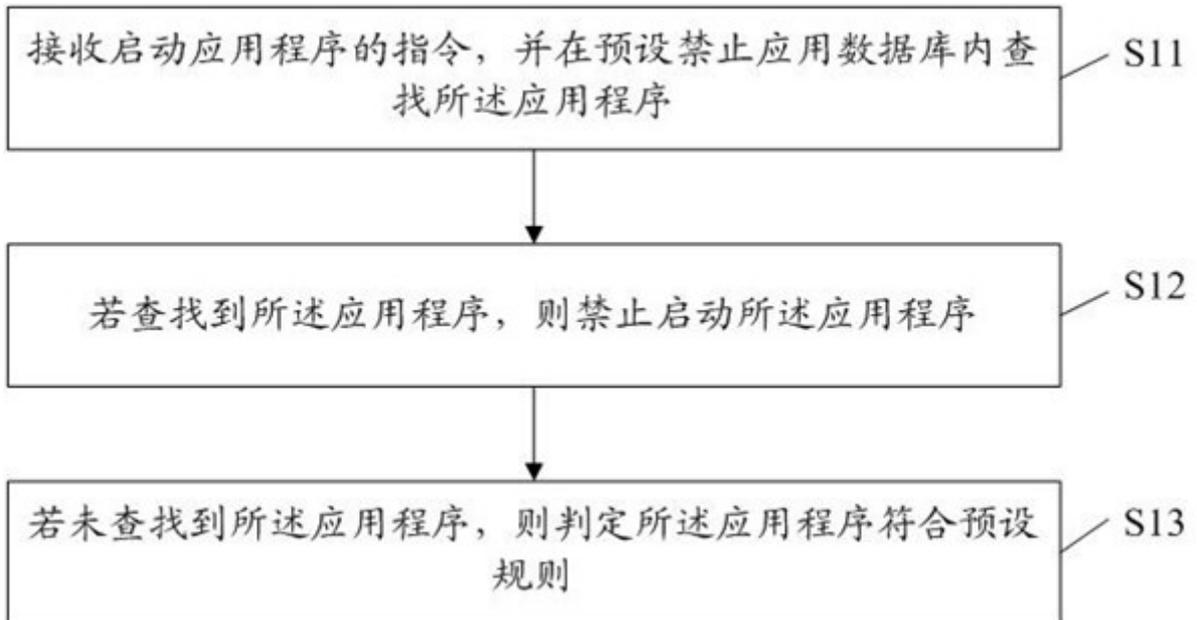


图2

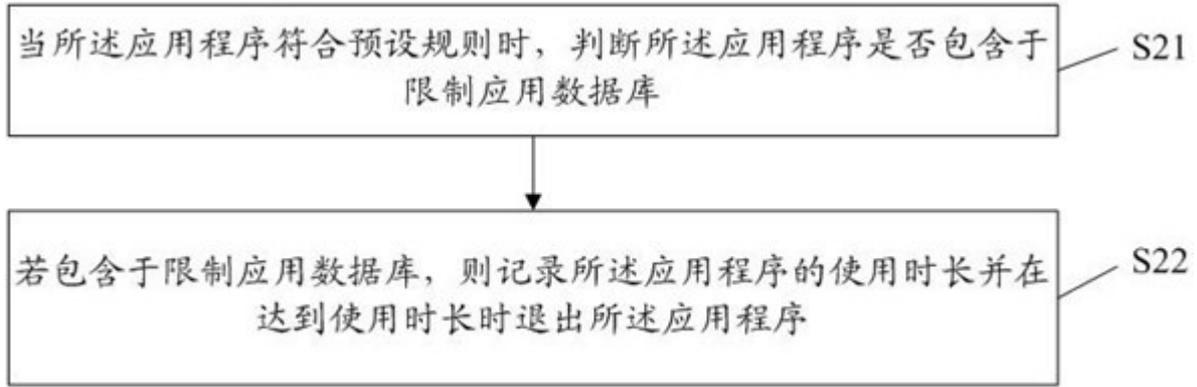


图3

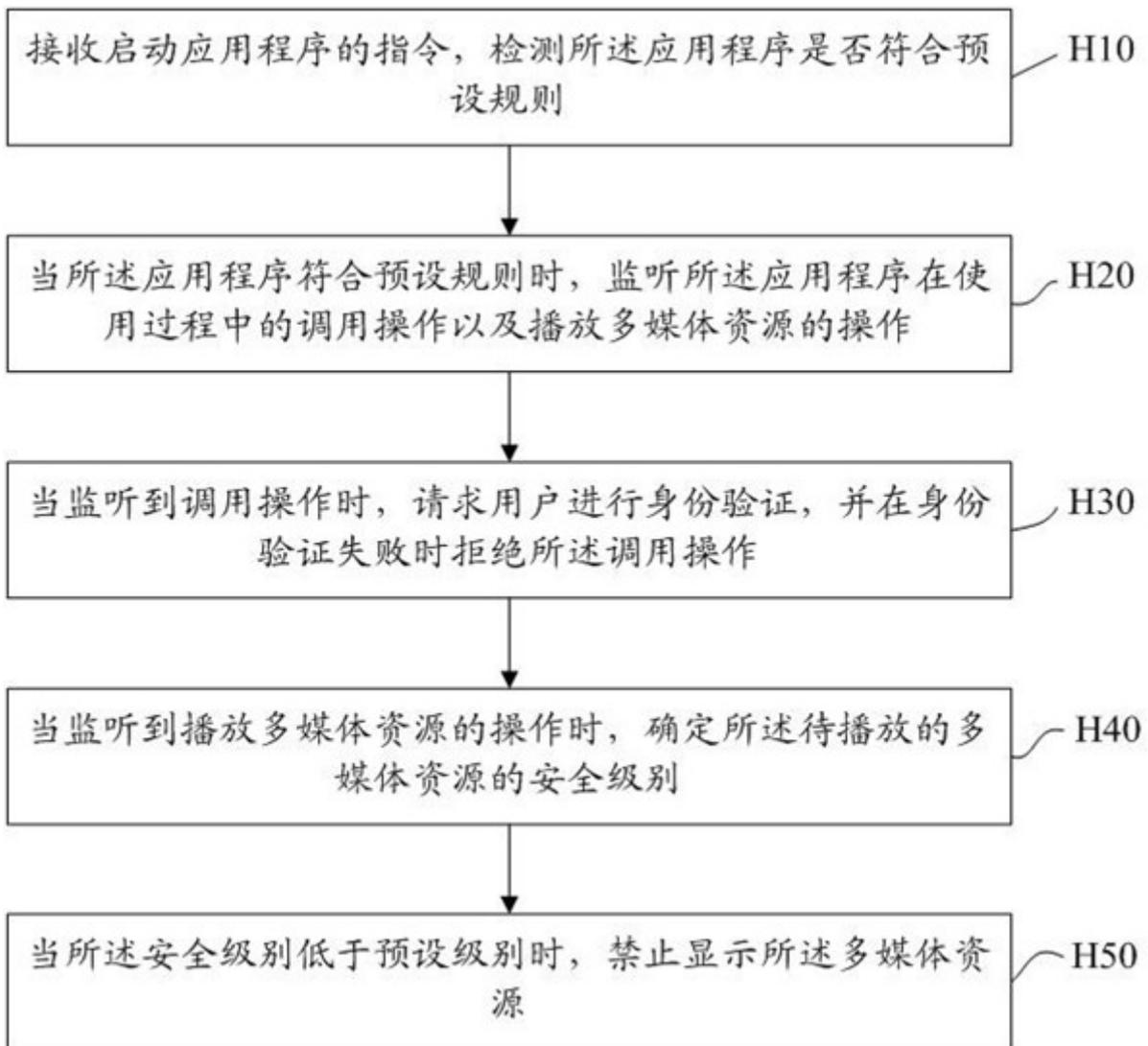


图4

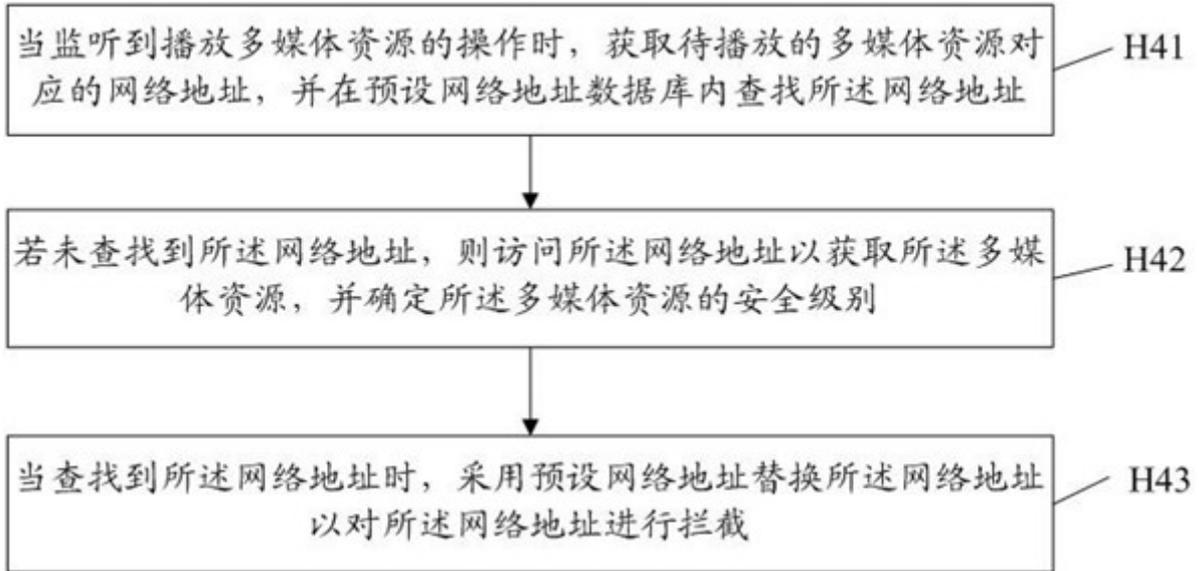


图5

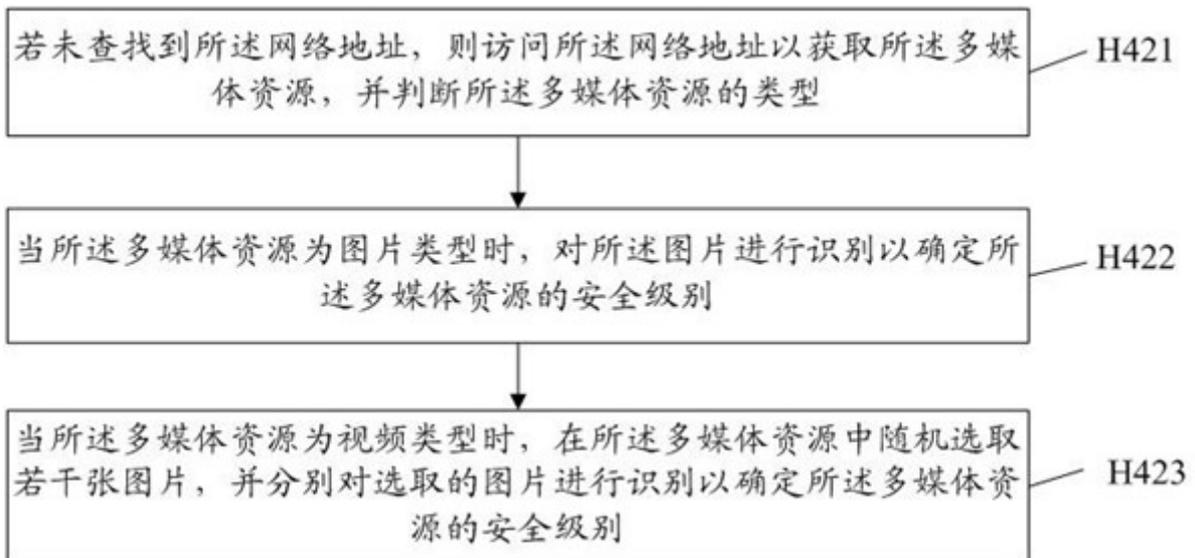


图6

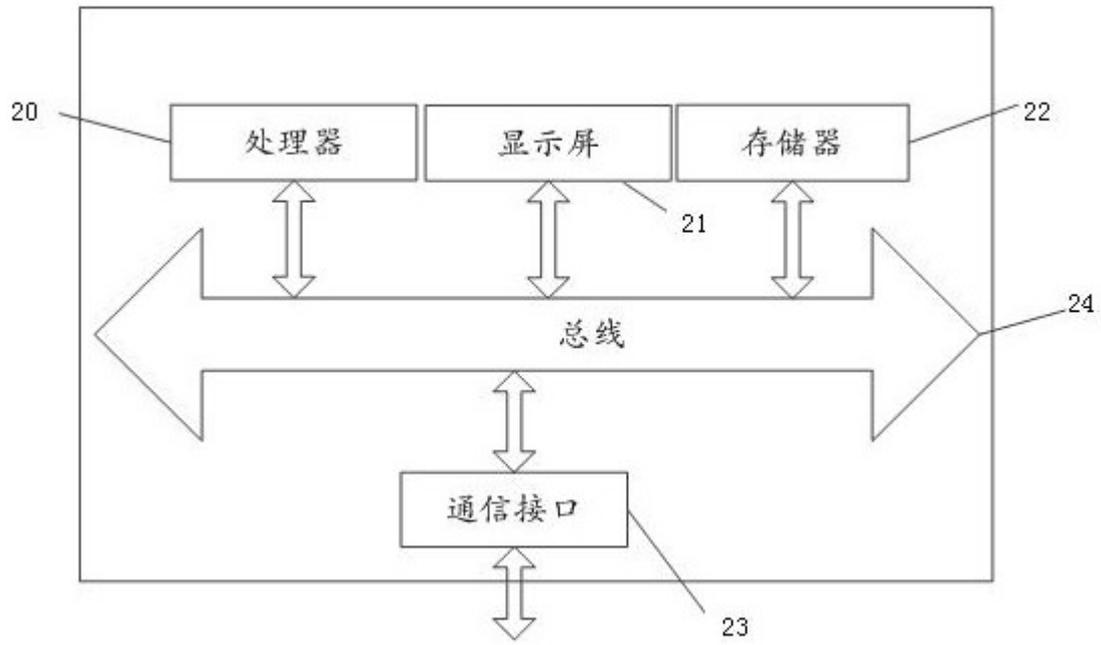


图7