



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105574378 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201510906548. 7

(22) 申请日 2015. 12. 09

(71) 申请人 小米科技有限责任公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街 68 号
华润五彩城购物中心二期 13 层

(72) 发明人 董俊杰 陈顺 刘培龙

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 鞠永善

(51) Int. Cl.

G06F 21/31(2013. 01)

G06F 21/32(2013. 01)

G06F 21/46(2013. 01)

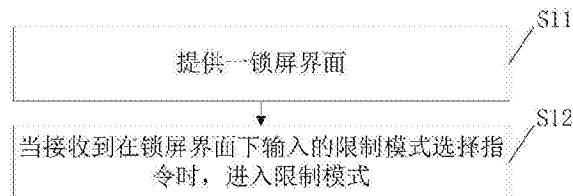
权利要求书3页 说明书17页 附图6页

(54) 发明名称

终端控制方法及终端控制装置

(57) 摘要

本公开是关于一种终端控制方法及终端控制装置,涉及通信技术领域。所述方法包括:提供一锁屏界面,所述锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,在所述限制模式下,终端设备使用受限;当接收到在所述锁屏界面上输入的限制模式选择指令时,进入所述限制模式。终端设备的主人等允许进入普通模式的用户可以通过输入验证信息进入普通模式,而对于其他用户则只能选择限制模式进行使用,由于在限制模式下,终端设备使用受限,可以使其他用户使用终端设备时受到限制;同时,用户可以通过锁屏界面进入普通模式或者限制模式,不需要用户通过设置来进行限制模式和普通模式的切换,省去了繁琐的操作和设置。



1. 一种终端控制方法，其特征在于，所述方法包括：

提供一锁屏界面，所述锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁，在所述限制模式下，终端设备使用受限；

当接收到在所述锁屏界面下输入的限制模式选择指令时，进入所述限制模式。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述验证信息包括密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

3. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述终端设备使用受限包括下列情形中的至少一种：

至少一部分功能或者应用需要通过验证后被使用；

至少一部分功能或者应用禁止使用；

至少一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值；

所述终端设备的使用时长不能超过第二预定值。

4. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述锁屏界面包括用于供用户通过所述验证信息解锁的解锁入口，和用于供用户选择进入所述限制模式的限制模式入口；

所述解锁入口和所述限制模式入口为独立的两个入口；或者，所述解锁入口和所述限制模式入口为一个公共入口。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当在所述限制模式下检测到设定操作时，输出验证界面，所述设定操作用于使用受限的功能或应用；

接收所述用户在所述验证界面下输入的认证信息；

当所述用户输入的认证信息验证通过时，执行所述设定操作，当所述用户输入的认证信息连续N次验证失败时，不执行所述设定操作，所述N为正整数。

6. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述设定操作包括接听或拨打电话、查看或发送短信、查看或发送即时通信信息、会产生扣费的操作中的一种或多种。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述终端设备处在所述限制模式下时，统计所述用户连续使用所述终端设备的时间；

当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时，提示所述用户连续使用所述终端设备的时间过长。

8. 根据权利要求7所述的方法，其特征在于，当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时，所述方法还包括：

在第一设定时长内，禁止所述用户使用所述限制模式。

9. 根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述禁止所述用户使用所述限制模式，包括：

控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面，且禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。

10. 根据权利要求1至4任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述终端设备处在所述限制模式下时，统计所述用户连续使用所述终端设备的时间及所述用户的触屏频率；

当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第二限定值,且所述用户的触屏频率超过阈值时,在第二设定时长内,禁止所述用户使用所述限制模式。

11. 根据权利要求1至4任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长;

根据总时长与分级的对应关系,确定所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长对应的分级;

当所述分级为第一预定等级时,提示所述用户在当前周期内已使用所述终端设备的总时长,当所述分级为第二预定等级时,在当前周期内,限制所述用户使用所述限制模式,所述第二预定等级对应的总时长大于所述第一预定等级对应的总时长。

12. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,当所述分级为第二预定等级时,所述方法还包括:

减小所述用户在下一个周期内达到所述第一预定等级或者所述第二预定等级所需的总时长。

13. 根据权利要求1至4任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述终端设备处在所述限制模式时,在所述终端设备上显示可使用的应用程序的图标,所述可使用的应用程序的图标仅包括所述限制模式下允许被访问的应用程序的图标。

14. 一种终端控制装置,其特征在于,所述装置包括:

输出模块,用于提供一锁屏界面,所述锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,在所述限制模式下,终端设备使用受限;

处理模块,用于当接收到在所述锁屏界面下输入的限制模式选择指令时,进入所述限制模式。

15. 根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述验证信息包括密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

16. 根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述终端设备使用受限包括下列情形中的至少一种:

至少一部分功能或者应用需要通过验证后被使用;

至少一部分功能或者应用禁止使用;

至少一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值;

所述终端设备的使用时长不能超过第二预定值。

17. 根据权利要求14所述的装置,其特征在于,所述锁屏界面包括用于供用户通过所述验证信息解锁的解锁入口,和用于供用户选择进入所述限制模式的限制模式入口;

所述解锁入口和所述限制模式入口为独立的两个入口;或者,所述解锁入口和所述限制模式入口为一个公共入口。

18. 根据权利要求14至17任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括接收模块;

所述输出模块,还用于当在所述限制模式下检测到设定操作时,输出验证界面,所述设定操作用于使用受限的功能或应用;

所述接收模块,用于接收所述用户在所述验证界面下输入的认证信息;

所述处理模块,还用于当所述用户输入的认证信息验证通过时,执行所述设定操作,当

所述用户输入的认证信息连续N次验证失败时,不执行所述设定操作,所述N为正整数。

19.根据权利要求18所述的装置,其特征在于,所述设定操作包括接听或拨打电话、查看或发送短信、查看或发送即时通信信息、会产生扣费的操作中的一种或多种。

20.根据权利要求14至17任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

统计模块,用于当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户连续使用所述终端设备的时间;

所述处理模块,还用于当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时,提示所述用户连续使用所述终端设备的时间过长。

21.根据权利要求20所述的装置,其特征在于,所述处理模块,还用于当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时,在第一设定时长内,禁止所述用户使用所述限制模式。

22.根据权利要求21所述的装置,其特征在于,所述处理模块,用于控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面,且禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。

23.根据权利要求14至17任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

统计模块,用于当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户连续使用所述终端设备的时间及所述用户的触屏频率;

所述处理模块,还用于当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第二限定值,且所述用户的触屏频率超过阈值时,在第二设定时长内,禁止所述用户使用所述限制模式。

24.根据权利要求14至17任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

统计模块,用于当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长;

所述处理模块,还用于根据总时长与分级的对应关系,确定所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长对应的分级;

当所述分级为第一预定等级时,提示所述用户在当前周期内已使用所述终端设备的总时长,当所述分级为第二预定等级时,在当前周期内,限制所述用户使用所述限制模式,所述第二预定等级对应的总时长大于所述第一预定等级对应的总时长。

25.根据权利要求24所述的装置,其特征在于,所述处理模块,还用于当所述分级为第二预定等级时,减小所述用户在下一个周期内达到所述第一预定等级或者所述第二预定等级所需的总时长。

26.根据权利要求14至17任一项所述的装置,其特征在于,所述输出模块,还用于当所述终端设备处在所述限制模式时,在所述终端设备上显示可使用的应用程序的图标,所述可使用的应用程序的图标仅包括所述限制模式下允许被访问的应用程序的图标。

27.一种终端控制装置,其特征在于,所述装置包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

提供一锁屏界面,所述锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,在所述限制模式下,终端设备使用受限;

当接收到在所述锁屏界面下输入的限制模式选择指令时,进入所述限制模式。

终端控制方法及终端控制装置

技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种终端控制方法及终端控制装置。

背景技术

[0002] 随着智能手机的流行，用户的手机可能会被他人接触并使用。但是当智能手机被他人使用时，存在很多问题，例如隐私内容缺少有效保护，使用时长无法限制等。

发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题，本公开提供一种终端控制方法及终端控制装置。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面，提供一种终端控制方法，所述方法包括：

[0005] 提供一锁屏界面，所述锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁，在所述限制模式下，终端设备使用受限；

[0006] 当接收到在所述锁屏界面下输入的限制模式选择指令时，进入所述限制模式。

[0007] 根据本公开第一方面的一种实现方式，所述验证信息包括密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

[0008] 在本公开的实现方式中，不对用户的验证方式进行限制，用户可以采用密码、手势、指纹、虹膜、声纹等方式进行身份验证。

[0009] 根据本公开第一方面的另一种实现方式，所述终端设备使用受限包括下列情形中的至少一种：

[0010] 至少一部分功能或者应用需要通过验证后被使用；

[0011] 至少一部分功能或者应用禁止使用；

[0012] 至少一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值；

[0013] 所述终端设备的使用时长不能超过第二预定值。

[0014] 在本公开的实现方式中，对功能或者应用的使用权限进行限制，可以对用户隐私进行保护，对功能或者应用或者整个终端设备的使用时长进行限制，可以对用户(特别是儿童)的健康进行保护。

[0015] 根据本公开第一方面的另一种实现方式，所述锁屏界面包括用于供用户通过所述验证信息解锁的解锁入口，和用于供用户选择进入所述限制模式的限制模式入口；

[0016] 所述解锁入口和所述限制模式入口为独立的两个入口；或者，所述解锁入口和所述限制模式入口为一个公共入口。

[0017] 在本公开的实现方式中，用户既可以通过两个入口分别进入普通模式和限制模式，也可以由同一个入口进入。

[0018] 根据本公开第一方面的另一种实现方式，所述方法还包括：

[0019] 当在所述限制模式下检测到设定操作时，输出验证界面，所述设定操作用于使用受限的功能或应用；

[0020] 接收所述用户在所述验证界面下输入的认证信息；

[0021] 当所述用户输入的认证信息验证通过时,执行所述设定操作,当所述用户输入的认证信息连续N次验证失败时,不执行所述设定操作,所述N为正整数。

[0022] 在本公开的上述实现方式中,具体公开了限制模式下,如何对受限的功能或应用的使用权限进行认证。其中,通过限制用户的认证次数,避免用户通过多次尝试最终受限的功能或应用的使用,保证了安全性。

[0023] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述设定操作包括接听或拨打电话、查看或发送短信、查看或发送即时通信信息、会产生扣费的操作中的一种或多种。

[0024] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述方法还包括:

[0025] 当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户连续使用所述终端设备的时间;

[0026] 当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时,提示所述用户连续使用所述终端设备的时间过长。

[0027] 在本公开的上述实现方式中,通过统计用户连续使用所述终端设备的时间,避免用户连续性长时间使用终端设备,从而保护用户眼睛、颈椎等部位健康。

[0028] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述提示所述用户连续使用所述终端设备的时间过长,包括:

[0029] 生成并输出提示信息,所述提示信息用于提示所述用户连续使用所述终端设备的时间过长。

[0030] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时,所述方法还包括:

[0031] 在第一设定时长内,禁止所述用户使用所述限制模式。

[0032] 在本公开的上述实现方式中,通过在第一设定时长内,禁止用户使用限制模式,使得用户有时间进行休息放松,缓解疲劳,从而减小对用户健康产生的损害。

[0033] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述禁止所述用户使用所述限制模式,包括:

[0034] 控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面,且禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。

[0035] 在第一设定时长内,禁止所述用户使用所述限制模式,包括:

[0036] 控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面,且在所述第一设定时长内禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。

[0037] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述方法还包括:

[0038] 当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户连续使用所述终端设备的时间及所述用户的触屏频率;

[0039] 当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第二限定值,且所述用户的触屏频率超过阈值时,在第二设定时长内,禁止所述用户使用所述限制模式。

[0040] 在本公开的上述实现方式中,在用户与终端设备间进行激烈的交互(如游戏)时,通过统计用户连续使用所述终端设备的时间,避免用户连续性长时间与终端设备间进行激烈的交互,从而保护用户眼睛、颈椎等部位健康。

[0041] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述在第二设定时长内,禁止所述用户

使用所述限制模式,包括:

[0042] 控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面,且在所述第二设定时长内禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。

[0043] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述方法还包括:

[0044] 当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长;

[0045] 根据总时长与分级的对应关系,确定所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长对应的分级;

[0046] 当所述分级为第一预定等级时,提示所述用户在当前周期内已使用所述终端设备的总时长,当所述分级为第二预定等级时,在当前周期内,限制所述用户使用所述限制模式,所述第二预定等级对应的总时长大于所述第一预定等级对应的总时长。

[0047] 在本公开的上述实现方式中,通过统计用户使用总时长,避免用户使用终端设备的总时间过长,从而保护用户眼睛、颈椎等部位健康。

[0048] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述在当前周期内,限制所述用户使用所述限制模式,包括:

[0049] 控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面,且在当前周期内禁止从所述锁屏界面直接进入所述限制模式。

[0050] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,当所述分级为第二预定等级时,所述方法还包括:

[0051] 减小所述用户在下一个周期内达到所述第一预定等级或者所述第二预定等级所需的总时长。

[0052] 在本公开的上述实现方式中,通过减小下个周期内达到所述第一预定等级或者所述第二预定等级所需的总时长,来对用户的使用时间进行处罚,让用户养成不轻易达到第二预定等级的习惯,从而减少用户使用终端设备的时间。

[0053] 根据本公开第一方面的另一种实现方式,所述方法还包括:

[0054] 当所述终端设备处在所述限制模式时,在所述终端设备上显示可使用的应用程序的图标,所述可使用的应用程序的图标仅包括所述限制模式下允许被访问的应用程序的图标。

[0055] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种终端控制装置,所述装置包括:

[0056] 输出模块,用于提供一锁屏界面,所述锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,在所述限制模式下,终端设备使用受限;

[0057] 处理模块,用于当接收到在所述锁屏界面下输入的限制模式选择指令时,进入所述限制模式。

[0058] 根据本公开第二方面的一种实现方式,所述验证信息包括密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

[0059] 根据本公开第二方面的另一种实现方式,所述终端设备使用受限包括下列情形中的至少一种:

[0060] 至少一部分功能或者应用需要通过验证后被使用;

[0061] 至少一部分功能或者应用禁止使用;

- [0062] 至少一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值；
- [0063] 所述终端设备的使用时长不能超过第二预定值。
- [0064] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述锁屏界面包括用于供用户通过所述验证信息解锁的解锁入口，和用于供用户选择进入所述限制模式的限制模式入口；
- [0065] 所述解锁入口和所述限制模式入口为独立的两个入口；或者，所述解锁入口和所述限制模式入口为一个公共入口。
- [0066] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述装置还包括接收模块；
- [0067] 所述输出模块，还用于当在所述限制模式下检测到设定操作时，输出验证界面，所述设定操作用于使用受限的功能或应用；
- [0068] 所述接收模块，用于接收所述用户在所述验证界面下输入的认证信息；
- [0069] 所述处理模块，还用于当所述用户输入的认证信息验证通过时，执行所述设定操作，当所述用户输入的认证信息连续N次验证失败时，不执行所述设定操作，所述N为正整数。
- [0070] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述设定操作包括接听或拨打电话、查看或发送短信、查看或发送即时通信信息、会产生扣费的操作中的一种或多种。
- [0071] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述装置还包括：
- [0072] 统计模块，用于当所述终端设备处在所述限制模式下时，统计所述用户连续使用所述终端设备的时间；
- [0073] 所述处理模块，还用于当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时，提示所述用户连续使用所述终端设备的时间过长。
- [0074] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述处理模块，用于生成并输出提示信息，所述提示信息用于提示所述用户连续使用所述终端设备的时间过长。
- [0075] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述处理模块，还用于当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第一限定值时，在第一设定时长内，禁止所述用户使用所述限制模式。
- [0076] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述处理模块，用于控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面，且禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。
- [0077] 为了在第一设定时长内，禁止所述用户使用所述限制模式，处理模块用于控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面，且在所述第一设定时长内禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。
- [0078] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述装置还包括：
- [0079] 统计模块，用于当所述终端设备处在所述限制模式下时，统计所述用户连续使用所述终端设备的时间及所述用户的触屏频率；
- [0080] 所述处理模块，还用于当所述用户连续使用所述终端设备的时间达到第二限定值，且所述用户的触屏频率超过阈值时，在第二设定时长内，禁止所述用户使用所述限制模式。
- [0081] 根据本公开第二方面的另一种实现方式，所述处理模块，用于控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面，且在所述第二设定时长内禁止从所述锁屏界面进入所述限制模式。

- [0082] 根据本公开第二方面的另一种实现方式,所述装置还包括:
- [0083] 统计模块,用于当所述终端设备处在所述限制模式下时,统计所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长;
- [0084] 所述处理模块,还用于根据总时长与分级的对应关系,确定所述用户在一个周期内使用所述终端设备的总时长对应的分级;
- [0085] 当所述分级为第一预定等级时,提示所述用户在当前周期内已使用所述终端设备的总时长,当所述分级为第二预定等级时,在当前周期内,限制所述用户使用所述限制模式,所述第二预定等级对应的总时长大于所述第一预定等级对应的总时长。
- [0086] 根据本公开第二方面的另一种实现方式,所述处理模块,用于控制所述终端设备从所述限制模式退回所述锁屏界面,且在当前周期内禁止从所述锁屏界面直接进入所述限制模式。
- [0087] 根据本公开第二方面的另一种实现方式,所述处理模块,还用于当所述分级为第二预定等级时,减小所述用户在下一个周期内达到所述第一预定等级或者所述第二预定等级所需的总时长。
- [0088] 根据本公开第二方面的另一种实现方式,所述输出模块,还用于当所述终端设备处在所述限制模式时,在所述终端设备上显示可使用的应用程序的图标,所述可使用的应用程序的图标仅包括所述限制模式下允许被访问的应用程序的图标。
- [0089] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种终端控制装置,所述装置包括:
- [0090] 处理器;
- [0091] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0092] 其中,所述处理器被配置为:
- [0093] 提供一锁屏界面,所述锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,在所述限制模式下,终端设备使用受限;
- [0094] 当接收到在所述锁屏界面下输入的限制模式选择指令时,进入所述限制模式。
- [0095] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:
- [0096] 本公开通过提供一锁屏界面,锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,终端设备的主人等允许进入普通模式的用户可以通过输入验证信息进入普通模式,而对于其他用户则只能选择限制模式进行使用,由于在限制模式下,终端设备使用受限,可以使其他用户使用终端设备时受到限制;同时,用户可以通过锁屏界面进入普通模式或者限制模式,不需要用户通过设置来进行限制模式和普通模式的切换,省去了繁琐的操作和设置。
- [0097] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0098] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。
- [0099] 图1是根据一示例性实施例示出的应用场景图。
- [0100] 图2是根据一示例性实施例示出的一种终端控制方法的流程图。

- [0101] 图3是根据一示例性实施例示出的一种终端控制方法的流程图。
- [0102] 图3a是根据一示例性实施例示出的一种终端设备界面图。
- [0103] 图3b是根据一示例性实施例示出的一种终端设备界面图。
- [0104] 图3c是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图。
- [0105] 图3d是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图。
- [0106] 图3e是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图。
- [0107] 图3f是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图。
- [0108] 图4是根据一示例性实施例示出的一种终端控制装置的框图。
- [0109] 图5是根据一示例性实施例示出的一种终端控制装置的框图。
- [0110] 图6是根据一示例性实施例示出的一种终端控制装置的框图。

具体实施方式

[0111] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0112] 为了便于实施例的描述,下面先简单介绍一下本公开中实施例的应用场景。图1是根据一示例性实施例示出的应用场景图,参见图1,该场景包括终端设备100,终端设备100包括但不限于是智能电话、智能手表、智能手环、平板电脑等。

[0113] 需要说明的是,以上所述的设备种类仅为举例,本公开对此不作限制。

[0114] 图2是根据一示例性实施例示出的一种终端控制方法的流程图,如图2所示,该终端控制方法适用于前述场景中的终端设备,包括以下步骤:

[0115] 在步骤S11中,提供一锁屏界面,锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,在限制模式下,终端设备使用受限。

[0116] 在锁屏界面下用户既可以通过验证信息解锁,从而进入普通模式,也可以选择进入限制模式。

[0117] 其中,验证信息包括但不限于是密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

[0118] 在步骤S12中,当接收到在锁屏界面下输入的限制模式选择指令时,进入限制模式。

[0119] 当终端设备处在限制模式时,在终端设备上显示可使用的应用程序的图标,该可使用的应用程序的图标仅包括限制模式下允许被访问的应用程序的图标,而不包括终端设备中安装的其他应用程序的图标。这种方式下,终端设备的桌面更加简洁,并且其他人比如儿童也不会知道终端设备中其他的应用程序,进而不会提出进一步的要求,例如请终端设备的主人等允许进入普通模式的用户开放使用权限等要求,进一步避免了给终端设备的主人等允许进入普通模式的用户带来困扰。

[0120] 在本公开实施例的另一种实现方式中,限制模式下,终端设备上显示的应用程序包括限制模式下允许被访问的应用程序的图标,也包括限制模式下不允许被访问的应用程序的图标,但是,仅限制模式下允许被访问的应用程序的图标能够响应用户的操作,而限制模式下不允许被访问的应用程序的图标不会响应用户的操作,即,当用户点击限制模式下

允许被访问的应用程序的图标时,终端设备会运行对应的应用程序;当用户点击限制模式下不允许被访问的应用程序的图标时,终端设备将不会执行任何动作。

[0121] 除了将应用程序划分为允许使用和不允许使用,还可以划分为诸如限制时长应用程序和不限制时长应用程序,需要验证身份应用程序和不需要验证身份应用程序等,不同的划分方法可以对应不同的显示和操作方式。

[0122] 本公开实施例适用的场景通常为终端设备的主人等允许进入普通模式的用户将终端设备给他人使用的场景,尤其适用于终端设备的主人等允许进入普通模式的用户将终端设备给儿童使用的场景,用于限制其他人对终端设备中应用程序的访问。

[0123] 需要说明的是,在本公开实施例中的限制模式,是基于本公开实施例的作用命名的,但是并不以此为限,实现时可以根据需要改变其名称,例如儿童模式等。

[0124] 本公开通过提供一锁屏界面,锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,终端设备的主人等允许进入普通模式的用户可以通过输入验证信息进入普通模式,而对于其他用户则只能选择限制模式进行使用,由于在限制模式下,终端设备使用受限,可以使其他用户使用终端设备时受到限制;同时,用户可以通过锁屏界面进入普通模式或者限制模式,不需要用户通过设置来进行限制模式和普通模式的切换,省去了繁琐的操作和设置。

[0125] 图3是根据一示例性实施例示出的一种终端控制方法的流程图,如图3所示,该终端控制方法适用于前述场景中的终端设备,包括以下步骤:

[0126] 在步骤S21中,获取限制模式开启请求。

[0127] 可选地,获取限制模式开启请求可以包括:

[0128] 第一种方式,获取用户通过打开限制模式选项产生的限制模式开启请求。例如,用户打开手机设置中的限制模式,终端设备会获取到限制模式开启请求。

[0129] 第二种方式,接收用户通过其他设备终端发送的限制模式开启请求。例如,用户可以通过关联的终端设备向本终端设备发送请求,以请求开启限制模式。

[0130] 在步骤S22中,响应于限制模式开启请求,输出限制模式设置界面。

[0131] 在步骤S23中,接收用户在限制模式设置界面下输入的限制模式设置信息。

[0132] 限制模式设置界面可以对以下选项的至少一个进行设置:需要通过验证才能被使用的功能或应用,禁止使用的功能或者应用,功能或者应用的使用时长上限,终端设备的使用时长上限。当然,限制模式设置界面还可以包括更多的设置选项,本公开对此不做限制。

[0133] 可选地,本公开中的功能可以是终端设备中的设置、选项等提供的功能,如安装、卸载等,本公开中的应用可以是系统自带的应用,也可以是用户安装的应用。

[0134] 可选地,需要验证或禁止的功能可以包括安装、卸载、删除、下载等,需要验证或禁止的应用可以包括扣费类应用(软件)、通信类应用、游戏应用等。

[0135] 具体地,需要验证或禁止的功能或应用可以通过下述方式实现:

[0136] 为终端设备中的每个应用设置标识位,通过该标识位确定对应的应用是否需要验证或是否被禁止。

[0137] 可选地,限制模式设置界面还可以设置限制模式的权限信息,例如限制模式的使用密码等,通过设置限制模式的权限信息,可以使特定用户才能使用限制模式。限制模式的权限信息与普通模式解锁使用的验证信息不同。在此情况下,限制模式的权限信息可以与

需要验证才能使用的功能或者应用所需的认证信息不同。

[0138] 例如,限制模式具体可以是儿童模式,家长在设置好儿童模式后,将儿童模式密码告知孩子,以使孩子可以使用儿童模式,但是儿童模式下部分应用或功能受限制,使得儿童模式能够对孩子起到保护作用。

[0139] 在本实施例中,步骤S21~步骤S23为可选步骤。

[0140] 在步骤S24中,当用户唤醒终端设备时,提供一锁屏界面,锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,在限制模式下,终端设备使用受限。

[0141] 其中,验证信息包括但不限于密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

[0142] 例如,在锁屏界面下,用户可以通过触屏输入密码进行解锁,或者用户可以通过HOME键输入指纹进行解锁,或者用户可以通过话筒输入声音进行解锁,或者用户可以通过摄像头输入虹膜进行解锁。这些解锁方式均在终端设备处在锁屏界面下完成。

[0143] 在本公开中,终端设备使用受限包括下列情形中的至少一种:

[0144] 至少一部分功能或者应用需要通过验证后被使用;

[0145] 至少一部分功能或者应用禁止使用;

[0146] 至少一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值;

[0147] 终端设备的使用时长不能超过第二预定值。

[0148] 在本公开中,上述几种终端设备受限的情形可以根据用户需要进行任意组合。例如,一部分功能或者应用需要通过验证后被使用,另一部分功能或者应用禁止使用;或者,一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值,一部分功能或者应用需要通过验证后被使用,且使用时长不能超过第一预定值的功能或者应用可以与需要通过验证后被使用的功能或者应用部分相同。

[0149] 可选地,锁屏界面包括用于供用户通过验证信息解锁的解锁入口,和用于供用户选择进入限制模式的限制模式入口;

[0150] 解锁入口和限制模式入口为独立的两个入口;或者,解锁入口和限制模式入口为一个公共入口。

[0151] 解锁入口和限制模式入口为独立的两个入口:例如,如图3a所示,解锁入口为密码输入栏,限制模式入口可以为一个按钮。再例如,解锁入口为HOME键,限制模式入口为一个滑动条,用户通过HOME键输入指纹可以解锁进入普通模式,用户通过滑动可以进入限制模式。在其他实现方式中,解锁入口和限制模式还可以是其他形式,本实施例对此不做限制。

[0152] 解锁入口和限制模式入口还可以为一个公共入口。例如,该公共入口为手势输入界面,用户输入特定手势可以解锁进入普通模式,而当用户不输入手势直接点击该界面中一个点时进入限制模式。又例如,该公共入口为一个密码输入栏,用户通过一个密码解锁进入普通模式,通过另一个密码进入限制模式;这种方式在儿童模式下,可以让家长和孩子各使用一个密码,保证儿童模式的安全性。

[0153] 用户在进行限制模式和普通模式切换时,可以先返回锁屏界面,然后通过锁屏界面进入限制模式或者普通模式。

[0154] 在步骤S25中,当接收到在锁屏界面下输入的限制模式选择指令时,进入限制模式。当接收到用户在锁屏界面下输入的验证信息时,解锁进入普通模式。

[0155] 如图3b所示,用户可以通过点击限制模式入口生成限制模式选择指令,从而进入

限制模式。

[0156] 其中,限制模式选择指令用于选择进入限制模式,限制模式选择指令包括但不限于滑动指令或点击指令。

[0157] 在限制模式下,终端设备根据用户的设置执行不同的限制方法,具体可以包括图3c~图3f中任一幅提供的限制方法。

[0158] 本公开通过提供一锁屏界面,锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,终端设备的主人等允许进入普通模式的用户可以通过输入验证信息进入普通模式,而对于其他用户则只能选择限制模式进行使用,由于在限制模式下,终端设备使用受限,可以使其他用户使用终端设备时受到限制;同时,用户可以通过锁屏界面进入普通模式或者限制模式,不需要用户通过设置来进行限制模式和普通模式的切换,省去了繁琐的操作和设置。

[0159] 图3c是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图,如图3c所示,该限制方法适用于前述场景中的终端设备,包括以下步骤:

[0160] 在步骤S31中,当在限制模式下检测到设定操作时,输出验证界面,设定操作用于使用受限的功能或应用。

[0161] 其中,设定操作既可以是接听或拨打电话、查看或发送短信、查看或发送即时通信信息等基于通信应用的操作,执行这类操作可能会使用户隐私受损,还可能对通信对方造成影响。设定操作也可以是付款等会产生扣费的操作,执行扣费操作可能会造成不必要的经济损失。设定操作还可以是上述操作中的一种或者多种。

[0162] 在步骤S32中,接收用户在验证界面下输入的认证信息。

[0163] 在本公开中,认证信息包括但不限于密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

[0164] 例如,在验证界面下,用户可以通过触屏输入密码进行解锁,或者用户可以通过HOME键输入指纹进行解锁,或者用户可以通过话筒输入声音进行解锁,或者用户可以通过摄像头输入虹膜进行解锁。这些认证方式均在终端设备处在验证界面下完成。

[0165] 在步骤S33中,当用户输入的认证信息验证通过时,执行设定操作,当用户输入的认证信息连续N次验证失败时,不执行设定操作,N为正整数(例如1、2、3等)。

[0166] 下面以接听电话为例,对上述流程进行说明:

[0167] 当终端设备接到来电,且检测到用户接听来电(设定操作),输出验证界面;如果接听来电的是儿童,由于儿童无法提供认证信息,因此,无法通过该认证,从而导致来电无法接听,最终被挂断。但是,如果家长在旁边时,可以由家长提供认证信息进行来电接听,这样就能够防止儿童误接电话。

[0168] 当然,当接到来电时,用户可以直接选择挂断,挂断可以由一个按钮实现,该按钮除了通话应用本身提供的按钮外,还可以设置在验证界面上。

[0169] 可选地,当设定操作为接听电话,且终端设备不执行设定操作时,向来电号码发送提示短信,提示短信用于提示对方稍后联系。

[0170] 例如,当用直接挂断电话或者连续3次输入密码错误时,终端设备挂断来电。当终端设备挂断来电时,终端设备会自动发送一条短信给来电号码,短信内容可以是“现在不方便接电话,稍后给您回过去”。

[0171] 本公开的上述实现方式具体公开了限制模式下,如何对受限的功能或应用的使用

权限进行认证。其中,通过限制用户的认证次数,避免用户通过多次尝试最终受限的功能或应用的使用,保证了安全性。

[0172] 图3d是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图,如图3d所示,该限制方法适用于前述场景中的终端设备,包括以下步骤:

[0173] 在步骤S41中,当终端设备处在限制模式下时,统计用户连续使用终端设备的时间,用户连续使用终端设备的时间即终端设备屏幕持续点亮时间。

[0174] 在步骤S42中,当用户连续使用终端设备的时间达到第一限定值时,提示用户连续使用终端设备的时间过长。

[0175] 可选地,提示用户连续使用终端设备的时间过长,包括:

[0176] 生成并输出提示信息,提示信息用于提示用户连续使用终端设备的时间过长。

[0177] 其中,第一限定值通常可以根据实际情况设置。例如,如果是为了限制儿童使用,则可以根据儿童的年龄设置,年龄越小,该限定值可以越小。当然该限定值也可以是一个通用值,如1小时。

[0178] 可选地,提示信息可以是语音、文字或者亮度提示;例如,通过将整个屏幕变灰来提示用户,或者,显示文字:“您持续使用终端设备时间过长,请休息一下”,或者两者相结合的方式。

[0179] 可选地,当用户连续使用终端设备的时间达到第一限定值时,方法还包括:

[0180] 在第一设定时长内,禁止用户使用限制模式。

[0181] 可选地,在第一设定时长内,禁止用户使用限制模式,包括:

[0182] 控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且在第一设定时长内禁止从锁屏界面进入限制模式。

[0183] 其中,第一设定时长通常可以根据实际情况设置。例如,如果是为了限制儿童使用,则可以根据儿童的年龄设置,年龄越小,该第一设定时长可以越大。当然该第一设定时长也可以是一个通用值,如15分钟。

[0184] 可选地,在退回锁屏界面前还可以显示一个倒计时(如1分钟倒计时),当倒计时完成后返回锁屏界面,这样做可以让用户完成当前的操作。

[0185] 本公开的上述实现方式通过统计用户连续使用终端设备的时间,避免用户连续性长时间使用终端设备,从而保护用户眼睛、颈椎等部位健康。

[0186] 图3e是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图,如图3e所示,该限制方法适用于前述场景中的终端设备,包括以下步骤:

[0187] 在步骤S51中,当终端设备处在限制模式下时,统计用户连续使用终端设备的时间及用户的触屏频率。

[0188] 在步骤S52中,当用户连续使用终端设备的时间达到第二限定值,且用户的触屏频率超过阈值时,在第二设定时长内,禁止用户使用限制模式。

[0189] 可选地,在第二设定时长内,禁止用户使用限制模式,包括:

[0190] 控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且在第二设定时长内禁止从锁屏界面进入限制模式。

[0191] 其中,判断用户触屏频率是否超过阈值,主要是用于检测用户是否在玩游戏。该阈值可以根据不同的游戏进行设置,阈值与游戏对应关系可以事先存储在设备终端中,当开

启限制模式时,终端设备可以根据预设的阈值与游戏对应关系以及终端设备中安装的游戏,设置对应的阈值。

[0192] 其中,第二限定值和第二设定时长的设置方式可以参照步骤S42中的设置方式。第二限定值可以等于第一限定值,也可以不等于第一限定值;第二设定时长可以等于第一设定时长,也可以不等于第一设定时长。优选地,第二限定值小于第一限定值,第二设定时长大于第一设定时长,从而使得用户在进行游戏等与终端设备间进行激烈的交互的操作时,缩短用户的持续使用时长,同时增长禁止用户使用限制模式的时间,从而加强对用户的保护,有利于用户身体健康。

[0193] 本公开的上述实现方式通过在用户与终端设备间进行激烈的交互(如游戏)时,通过统计用户连续使用终端设备的时间,避免用户连续性长时间与终端设备间进行激烈的交互,从而保护用户眼睛、颈椎等部位健康。

[0194] 图3f是根据一示例性实施例示出的一种限制模式下的限制方法的流程图,如图3f所示,该限制方法适用于前述场景中的终端设备,包括以下步骤:

[0195] 在步骤S61中,当终端设备处在限制模式下时,统计用户在一个周期内使用终端设备的总时长。

[0196] 在步骤S62中,根据总时长与分级的对应关系,确定用户在一个周期内使用终端设备的总时长对应的分级。

[0197] 在步骤S63中,当分级为第一预定等级时,提示用户在当前周期内已使用终端设备的总时长,当分级为第二预定等级时,在当前周期内,限制用户使用限制模式,第二预定等级对应的总时长大于第一预定等级对应的总时长。

[0198] 可选地,在当前周期内,限制用户使用限制模式,包括:

[0199] 控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且在当前周期内禁止从锁屏界面直接进入限制模式。

[0200] 其中,周期可以是一天、一星期或者其他时间长度,本实施例对此不做限制。

[0201] 可选地,当分级达到第一预定等级时,还可以控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且用户需要等待一预定时间(如30秒)才能进入限制模式。

[0202] 其中,在当前周期内禁止从限制模式入口直接进入限制模式,包括下述两种情况:第一种,在本周期内禁止再进入限制模式;第二种,在本周期内进入限制模式需要进行认证,上述认证方式可以与解锁时相同或者不同。

[0203] 对于第二种情况而言,用户再次进入限制模式时,生成提醒用户减少终端设备使用时间的提示信息,并且用户需要等待一预定时间(如60秒)才能进入限制模式。

[0204] 可选地,当分级为第二预定等级时,方法还包括:

[0205] 减小用户在下一个周期内达到第一预定等级或者第二预定等级所需的总时长。

[0206] 例如,在本周期内,达到第一预定等级需要2小时,而在下一周期达到预定等级只需要1小时。其中,减小的时长可以根据实际情况设置。例如,如果是为了限制儿童使用,则可以根据儿童的年龄以及总时长与分级的对应关系来设置,这里不做赘述。

[0207] 下面通过举例对第二种终端设备控制方式进行说明:

[0208] 将一天作为周期,按照蓝色、橙色(第一预定等级)和红色(第二预定等级)分级。总时长大于1小时,小于2小时,分级为蓝色;总时长大于2小时,小于3小时,分级为橙色;总时

长大于3小时，分级为红色。当分级为橙色时，输出一提示消息：“您今天玩手机时间超过2小时了，请注意减少”；当分级为红色时，退回到锁屏界面。

[0209] 对于红色分级而言，会受到时长惩罚。即如果前一天是红色，那么第二天达到橙色分级只需要1小时，达到红色分级只需要2小时。如果第二天，仍然达到红色分级，第三天达到橙色分级只需要0小时，达到红色分级只需要1小时，依次类推。

[0210] 对于第一预定等级和第二预定等级的设置，不仅是为了限制用户使用手机的时间，也是为了培养用户(特别是儿童)自我控制的能力。

[0211] 本公开的上述实现方式通过统计用户使用总时长，避免用户使用终端设备的总时间过长，从而保护用户眼睛、颈椎等部位健康。

[0212] 图4是根据一示例性实施例示出的一种终端控制装置的框图，该终端控制装置可以为终端设备或终端设备的一部分，如图4所示，装置包括：

[0213] 输出模块301，用于输出模块，用于提供一锁屏界面，锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁，在限制模式下，终端设备使用受限；

[0214] 处理模块302，用于当接收到在锁屏界面下输入的限制模式选择指令时，进入限制模式。

[0215] 本公开通过提供一锁屏界面，锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁，终端设备的主人等允许进入普通模式的用户可以通过输入验证信息进入普通模式，而对于其他用户则只能选择限制模式进行使用，由于在限制模式下，终端设备使用受限，可以使其他用户使用终端设备时受到限制；同时，用户可以通过锁屏界面进入普通模式或者限制模式，不需要用户通过设置来进行限制模式和普通模式的切换，省去了繁琐的操作和设置。

[0216] 图5是根据一示例性实施例示出的一种终端控制装置的框图，该终端控制装置可以为终端设备或终端设备的一部分，如图5所示，装置包括：

[0217] 输出模块401，用于提供一锁屏界面，锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁，在限制模式下，终端设备使用受限；

[0218] 处理模块402，用于当接收到在锁屏界面下输入的限制模式选择指令时，进入限制模式。

[0219] 可选地，验证信息包括密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

[0220] 可选地，终端设备使用受限包括下列情形中的至少一种：

[0221] 至少一部分功能或者应用需要通过验证后被使用；

[0222] 至少一部分功能或者应用禁止使用；

[0223] 至少一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值；

[0224] 终端设备的使用时长不能超过第二预定值。

[0225] 可选地，锁屏界面包括用于供用户通过验证信息解锁的解锁入口，和用于供用户选择进入限制模式的限制模式入口；

[0226] 解锁入口和限制模式入口为独立的两个入口；或者，解锁入口和限制模式入口为一个公共入口。

[0227] 可选地，该装置还包括接收模块403；

[0228] 输出模块401，还用于当在限制模式下检测到设定操作时，输出验证界面，设定操

作用于使用受限的功能或应用。

- [0229] 接收模块403,用于接收用户在验证界面下输入的认证信息;
- [0230] 处理模块402,还用于当用户输入的认证信息验证通过时,执行设定操作,当用户输入的认证信息连续N次验证失败时,不执行设定操作,N为正整数。
- [0231] 其中,设定操作可以包括接听或拨打电话、查看或发送短信、查看或发送即时通信信息、会产生扣费的操作中的一种或多种。
- [0232] 进一步地,处理模块403,还用于当设定操作作为接听电话,且终端设备不执行设定操作时,向来电号码发送提示短信,提示短信用于提示对方稍后联系。
- [0233] 可选地,该装置还包括:
- [0234] 统计模块404,用于当终端设备处在限制模式下时,统计用户连续使用终端设备的时间;
- [0235] 处理模块402,还用于当用户连续使用终端设备的时间达到第一限定值时,提示用户连续使用终端设备的时间过长。
- [0236] 可选地,处理模块402,用于生成并输出提示信息,提示信息用于提示用户连续使用终端设备的时间过长。
- [0237] 进一步地,处理模块402,还用于当用户连续使用终端设备的时间达到第一限定值时,在第一设定时长内,禁止用户使用限制模式。
- [0238] 可选地,处理模块402,用于控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且在第一设定时长内禁止从锁屏界面进入限制模式。
- [0239] 可选地,该装置还包括:统计模块404,用于当终端设备处在限制模式下时,统计用户连续使用终端设备的时间及用户的触屏频率;
- [0240] 处理模块402,还用于当用户连续使用终端设备的时间达到第二限定值,且用户的触屏频率超过阈值时,在第二设定时长内,禁止用户使用限制模式。
- [0241] 可选地,处理模块402,用于控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且在第二设定时长内禁止从锁屏界面进入限制模式。
- [0242] 可选地,该装置还包括:统计模块404,用于当终端设备处在限制模式下时,统计用户在一个周期内使用终端设备的总时长;
- [0243] 处理模块402,还用于根据总时长与分级的对应关系,确定用户在一个周期内使用终端设备的总时长对应的分级;
- [0244] 当分级为第一预定等级时,提示用户在当前周期内已使用终端设备的总时长,当分级为第二预定等级时,在当前周期内,限制用户使用限制模式,第二预定等级对应的总时长大于第一预定等级对应的总时长。
- [0245] 可选地,处理模块402,用于控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且在当前周期内禁止从锁屏界面直接进入限制模式。
- [0246] 进一步地,处理模块402,还用于当分级为第二预定等级时,减小用户在下一个周期内达到第一预定等级或者第二预定等级所需的总时长。
- [0247] 可选地,输出模块401,还用于当终端设备处在限制模式时,在终端设备上显示可使用的应用程序的图标,该可使用的应用程序的图标仅包括限制模式下允许被访问的应用程序的图标。

[0248] 本公开通过提供一锁屏界面,锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁,终端设备的主人等允许进入普通模式的用户可以通过输入验证信息进入普通模式,而对于其他用户则只能选择限制模式进行使用,由于在限制模式下,终端设备使用受限,可以使其他用户使用终端设备时受到限制;同时,用户可以通过锁屏界面进入普通模式或者限制模式,不需要用户通过设置来进行限制模式和普通模式的切换,省去了繁琐的操作和设置。

[0249] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0250] 图6是根据一示例性实施例示出的一种终端控制装置900的框图。例如,终端控制装置900可以是移动终端。

[0251] 参照图6,终端控制装置900可以包括以下一个或多个组件:处理组件902,存储器904,电力组件906,多媒体组件908,音频组件910,输入/输出(I/O)的接口912,传感器组件914,以及通信组件916。

[0252] 处理组件902通常控制终端控制装置900的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件902可以包括一个或多个处理器920来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件902可以包括一个或多个模块,便于处理组件902和其他组件之间的交互。例如,处理组件902可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件908和处理组件902之间的交互。

[0253] 存储器904被配置为存储各种类型的数据以支持在设备900的操作。这些数据的示例包括用于在终端控制装置900上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器904可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0254] 电力组件906为终端控制装置900的各种组件提供电力。电力组件906可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为终端控制装置900生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0255] 多媒体组件908包括在所述终端控制装置900和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件908包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端控制装置900处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0256] 音频组件910被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件910包括一个麦克风(MIC),当终端控制装置900处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器904或经

由通信组件916发送。在一些实施例中，音频组件910还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[0257] I/O接口912为处理组件902和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0258] 传感器组件914包括一个或多个传感器，用于为终端控制装置900提供各个方面状态评估。例如，传感器组件914可以检测到终端控制装置900的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为终端控制装置900的显示器和小键盘，传感器组件914还可以检测终端控制装置900或终端控制装置900一个组件的位置改变，用户与终端控制装置900接触的存在或不存在，终端控制装置900方位或加速/减速和终端控制装置900的温度变化。传感器组件914可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件914还可以包括光传感器，如CMOS或CCD图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件914还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[0259] 通信组件916被配置为便于终端控制装置900和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端控制装置900可以接入基于通信标准的无线网络，如WiFi，2G或3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件916经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件916还包括近场通信(NFC)模块，以促进短程通信。例如，在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术，红外数据协会(IrDA)技术，超宽带(UWB)技术，蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0260] 在示例性实施例中，终端控制装置900可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

[0261] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器904，上述指令可由终端控制装置900的处理器920执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0262] 一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由装置的处理器执行时，使得装置够执行一种终端控制方法，所述方法包括：

[0263] 提供一锁屏界面，锁屏界面用于供用户选择进入限制模式或通过验证信息解锁，在限制模式下，终端设备使用受限；

[0264] 当接收到在锁屏界面下输入的限制模式选择指令时，进入限制模式。

[0265] 可选地，验证信息包括密码、手势、指纹、虹膜和声纹中的至少一个。

[0266] 可选地，终端设备使用受限包括下列情形中的至少一种：

[0267] 至少一部分功能或者应用需要通过验证后被使用；

[0268] 至少一部分功能或者应用禁止使用；

[0269] 至少一部分功能或者应用的使用时长不能超过第一预定值；

[0270] 终端设备的使用时长不能超过第二预定值。

[0271] 可选地，锁屏界面上包括用于供用户通过验证信息解锁的解锁入口，和用于供用户

选择进入限制模式的限制模式入口；

[0272] 解锁入口和限制模式入口为独立的两个入口；或者，解锁入口和限制模式入口为一个公共入口。

[0273] 可选地，方法还包括：

[0274] 当在限制模式下检测到设定操作时，输出验证界面，设定操作用于使用受限的功能或应用；

[0275] 接收用户在验证界面下输入的认证信息；

[0276] 当用户输入的认证信息验证通过时，执行设定操作，当用户输入的认证信息连续N次验证失败时，不执行设定操作，N为正整数。

[0277] 其中，设定操作可以包括接听或拨打电话、查看或发送短信、查看或发送即时通信信息、会产生扣费的操作中的一种或多种。

[0278] 可选地，方法还包括：

[0279] 当终端设备处在限制模式下时，统计用户连续使用终端设备的时间；

[0280] 当用户连续使用终端设备的时间达到第一限定值时，提示用户连续使用终端设备的时间过长。

[0281] 其中，提示用户连续使用终端设备的时间过长，包括：

[0282] 生成并输出提示信息，提示信息用于提示用户连续使用终端设备的时间过长。

[0283] 可选地，当用户连续使用终端设备的时间达到第一限定值时，方法还包括：

[0284] 在第一设定时长内，禁止用户使用限制模式。

[0285] 其中，禁止用户使用限制模式，包括：

[0286] 控制终端设备从限制模式退回锁屏界面，且禁止从锁屏界面进入限制模式。

[0287] 在第一设定时长内，禁止用户使用限制模式，包括：

[0288] 控制终端设备从限制模式退回锁屏界面，且在第一设定时长内禁止从锁屏界面进入限制模式。

[0289] 可选地，方法还包括：

[0290] 当终端设备处在限制模式下时，统计用户连续使用终端设备的时间及用户的触屏频率；

[0291] 当用户连续使用终端设备的时间达到第二限定值，且用户的触屏频率超过阈值时，在第二设定时长内，禁止用户使用限制模式。

[0292] 其中，在第二设定时长内，禁止用户使用限制模式，包括：

[0293] 控制终端设备从限制模式退回锁屏界面，且在第二设定时长内禁止从锁屏界面进入限制模式。

[0294] 可选地，方法还包括：

[0295] 当终端设备处在限制模式下时，统计用户在一个周期内使用终端设备的总时长；

[0296] 根据总时长与分级的对应关系，确定用户在一个周期内使用终端设备的总时长对应的分级；

[0297] 当分级为第一预定等级时，提示用户在当前周期内已使用终端设备的总时长，当分级为第二预定等级时，在当前周期内，限制用户使用限制模式，第二预定等级对应的总时长大于第一预定等级对应的总时长。

[0298] 其中,在当前周期内,限制用户使用限制模式,包括:

[0299] 控制终端设备从限制模式退回锁屏界面,且在当前周期内禁止从锁屏界面直接进入限制模式。

[0300] 可选地,当分级为第二预定等级时,方法还包括:

[0301] 减小用户在下一个周期内达到第一预定等级或者第二预定等级所需的总时长。

[0302] 可选地,方法还包括:

[0303] 当终端设备处在限制模式时,在终端设备上显示可使用的应用程序的图标,可使用的应用程序的图标仅包括限制模式下允许被访问的应用程序的图标。

[0304] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0305] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。



图1

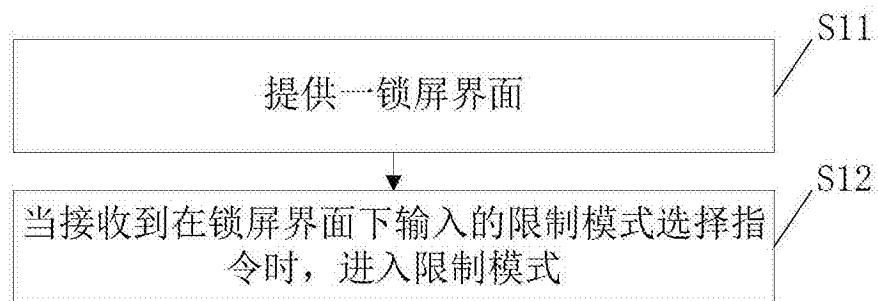


图2

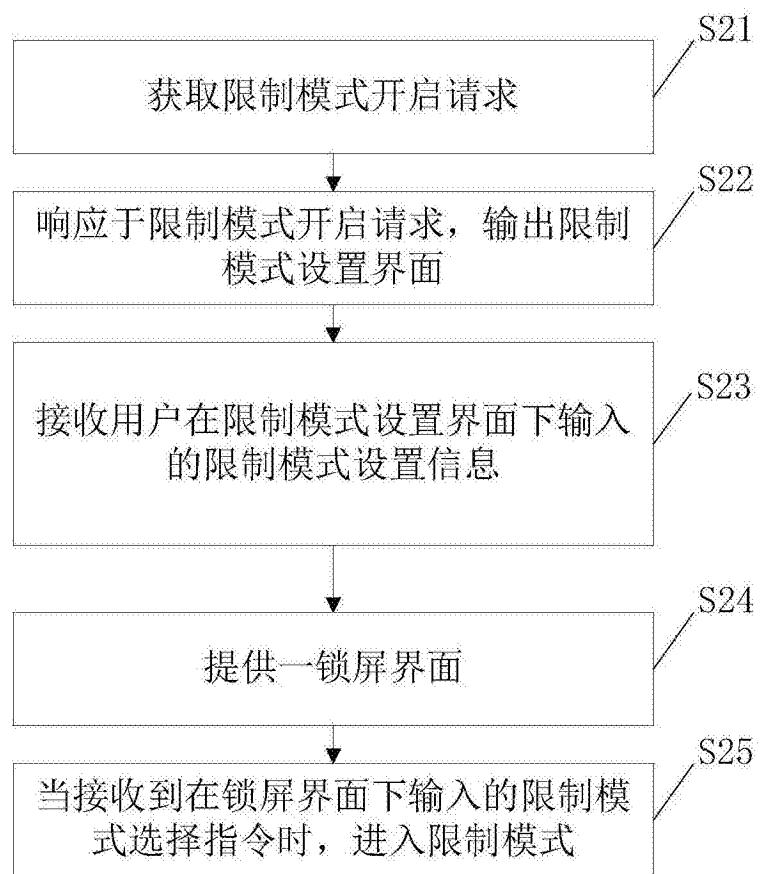


图3

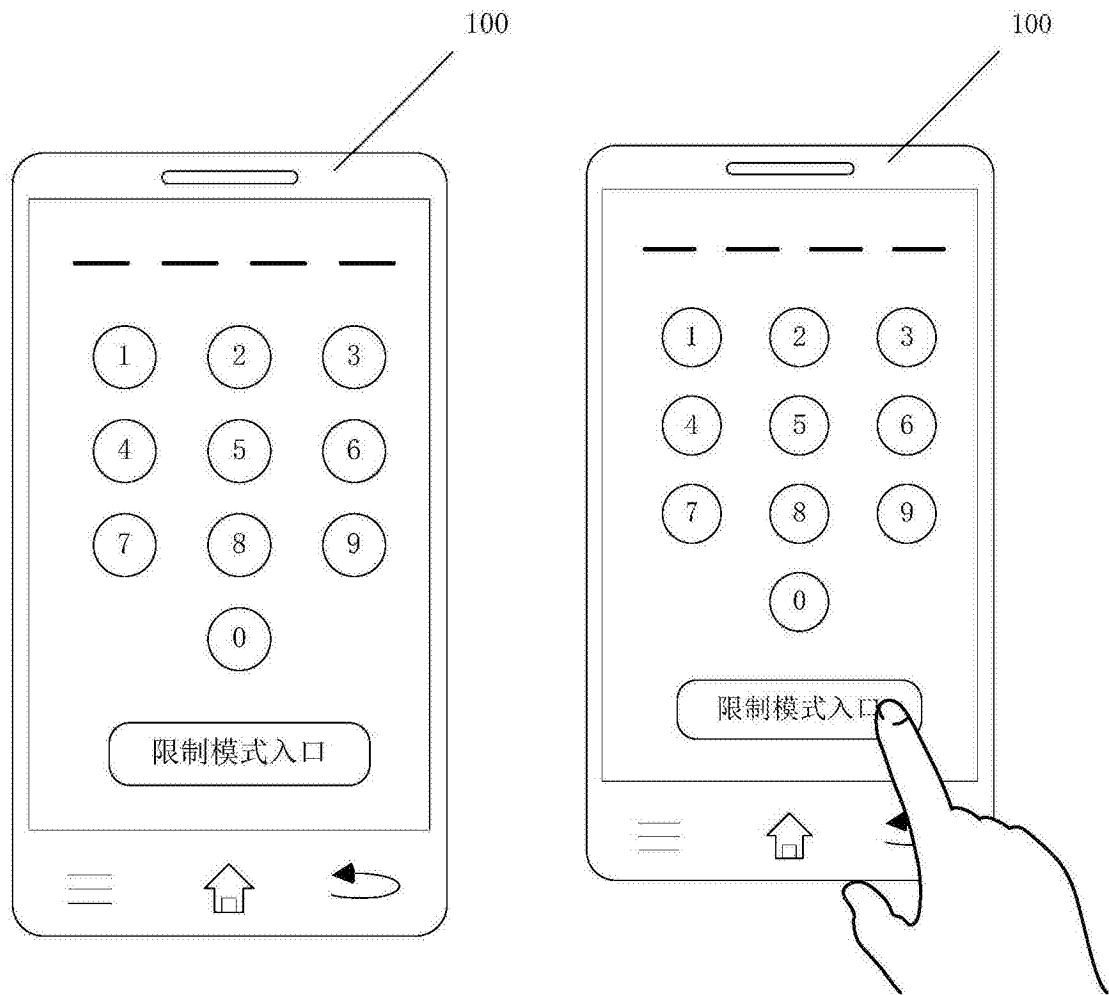


图3a

图3b

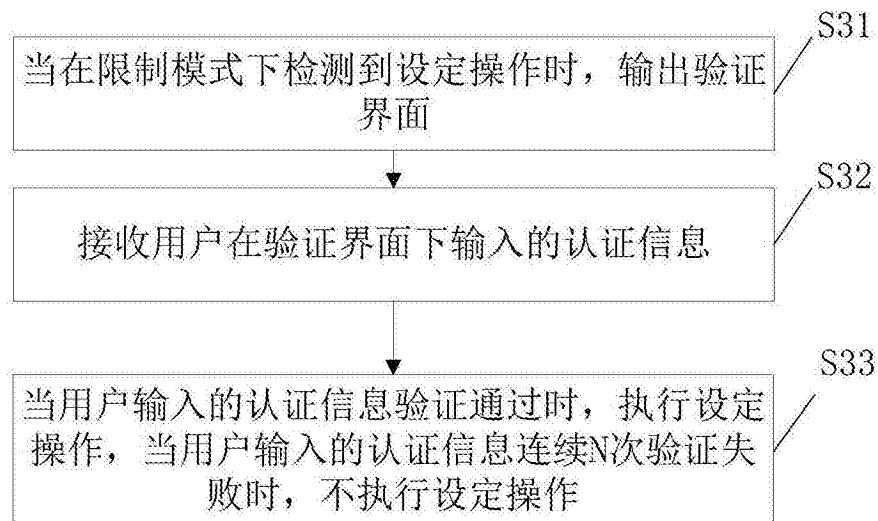


图3c

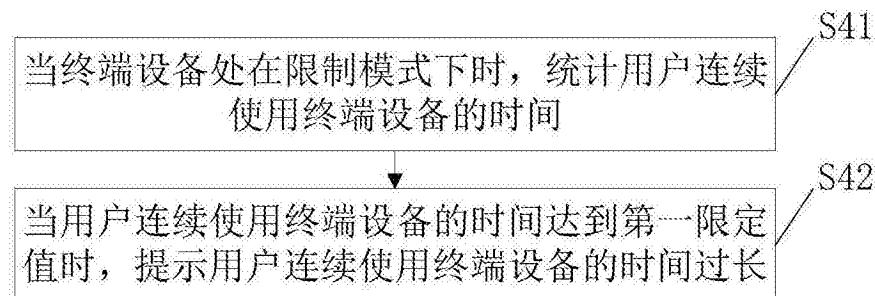


图3d

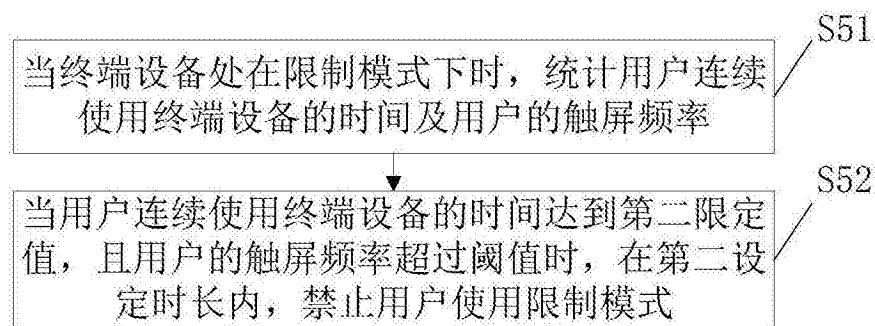


图3e

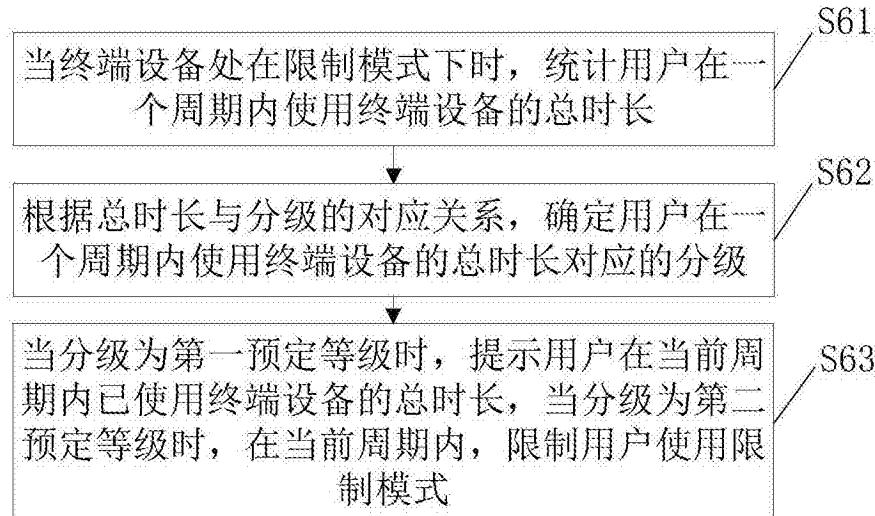


图3f

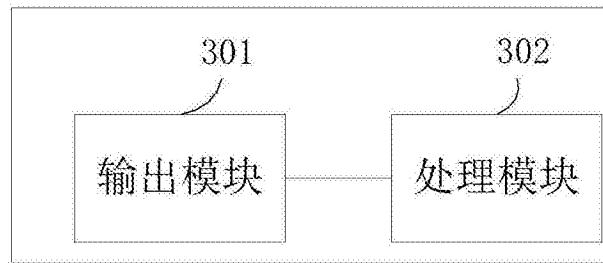


图4

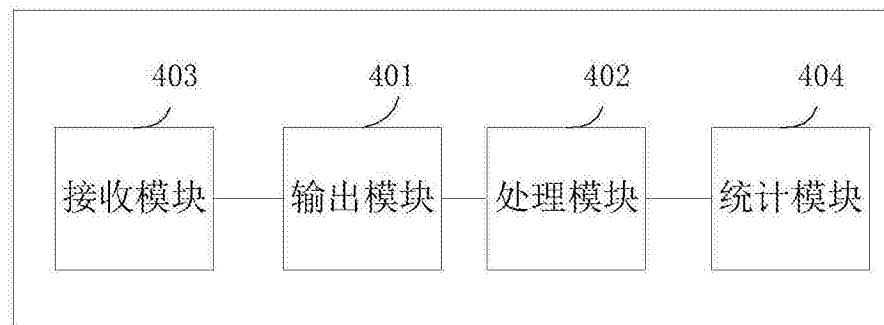


图5

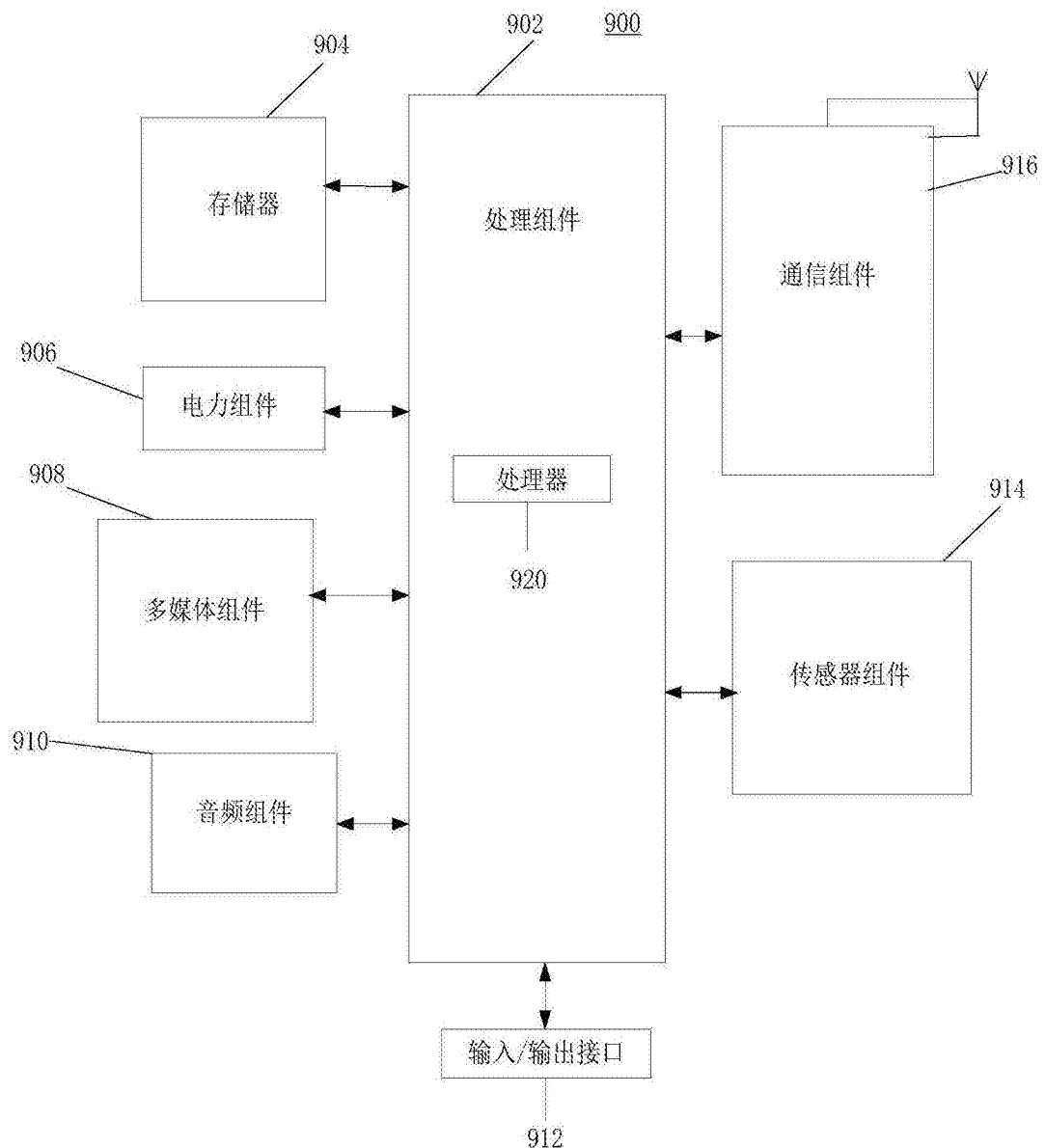


图6