



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105138889 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510618423. 4

(22) 申请日 2015. 09. 24

(71) 申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地创业路6号

(72) 发明人 杨俊杰 顾洪亮 樊坤

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理

有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

G06F 21/32(2013. 01)

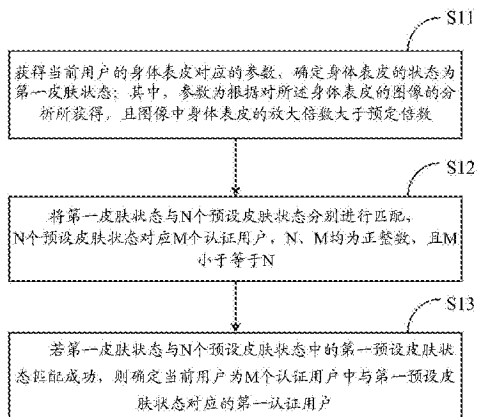
权利要求书2页 说明书12页 附图3页

(54) 发明名称

一种身份认证方法及电子设备

(57) 摘要

本发明实施例提供一种身份认证方法及电子设备,用于解决电子设备在进行身份认证时的认证方式较复杂的技术问题。该方法包括:获得当前用户的身体表皮对应的参数,确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态;将所述第一皮肤状态与N个预设皮肤状态分别进行匹配,所述N个预设皮肤状态对应M个认证用户,N、M均为正整数,且M小于等于N;若所述第一皮肤状态与所述N个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述M个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户;其中,所述参数为根据对所述身体表皮的图像的分析所获得,且所述图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数。



1. 一种身份认证方法,包括:

获得当前用户的身体表皮对应的参数,确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态;其中,所述参数为根据对所述身体表皮的图像的分析所获得,且所述图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数;

将所述第一皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配,所述 N 个预设皮肤状态对应 M 个认证用户, N、M 均为正整数,且 M 小于等于 N;

若所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。

2. 如权利要求 1 所述方法,其特征在于,在确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户之后,还包括:

获得与所述第一认证用户对应的账号信息;

根据所述账号信息,调用第一应用;

通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容,包括:

通过所述第一应用显示检测到的所述参数的值;或

通过所述第一应用显示所述参数的历史值;或

通过所述第一应用显示根据所述参数确定的至少一个显示内容,所述至少一个显示内容用于改善或维持所述第一皮肤状态。

4. 如权利要求 1-3 任一权项所述的方法,其特征在于,在将所述皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配之后,还包括:

若确定所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态匹配失败,则确定所述当前用户为非认证用户。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其特征在于,在确定所述当前用户为非认证用户之后,还包括:

接收用于将所述当前用户新增为认证用户的输入操作;

根据所述输入操作,确定所述当前用户为第 M+1 个认证用户,并将所述第一皮肤状态设置为与所述 M+1 个认证用户对应的预设皮肤状态。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,获得当前用户的身体表皮对应的参数,包括:

通过与所述电子设备建立连接关系的图像采集装置获得所述当前用户的身体表皮的图像,所述图像采集装置的焦距小于预定焦距,以使所述图像中身体表皮的放大倍数大于所述预定倍数;

分析所述图像,获得所述当前用户的身体表皮对应的参数。

7. 一种电子设备,包括:

存储器,用于存储 M 个认证用户对应的 N 个预设皮肤状态, N、M 均为正整数,且 M 小于等于 N;

处理器,与所述存储器相连,用于获得当前用户的身体表皮对应的参数,确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态,将所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态分别进行匹

配,并在所述第一皮肤状态与所述N个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功时,确定所述当前用户为所述M个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户;其中,所述参数为根据对所述身体表皮的图像的分析所获得,且所述图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数。

8. 如权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述处理器还用于:

在确定所述当前用户为所述M个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户之后,获得与所述第一认证用户对应的账号信息;

根据所述账号信息,调用第一应用;

通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容。

9. 如权利要求8所述的电子设备,其特征在于,所述处理器还用于:

通过所述第一应用显示检测到的所述参数的值;或

通过所述第一应用显示所述参数的历史值;或

通过所述第一应用显示根据所述参数确定的至少一个显示内容,所述至少一个显示内容用于改善或维持所述第一皮肤状态。

10. 如权利要求7-9任一权项所述的电子设备,其特征在于,所述处理器还用于:

在将所述皮肤状态与N个预设皮肤状态分别进行匹配之后,确定所述第一皮肤状态与所述N个预设皮肤状态匹配失败,则确定所述当前用户为非认证用户。

11. 如权利要求10所述的电子设备,其特征在于,所述处理器还用于:

在确定所述当前用户为非认证用户之后,接收用于将所述当前用户新增为认证用户的输入操作;

根据所述输入操作,确定所述当前用户为第M+1个认证用户,并将所述第一皮肤状态设置为与所述M+1个认证用户对应的预设皮肤状态。

12. 如权利要求7所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:

图像采集装置,用于在确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态之前,获得所述当前用户的身体表皮的图像,分析所述图像,获得所述当前用户的身体表皮的参数;其中,所述图像采集装置的焦距小于预定焦距,以使所述图像中身体表皮的放大倍数大于所述预定倍数。

13. 一种电子设备,包括:

确定模块,用于获得当前用户的身体表皮对应的参数,确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态;其中,所述参数为根据对所述身体表皮的图像的分析所获得,且所述图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数;

匹配模块,用于将所述第一皮肤状态与N个预设皮肤状态分别进行匹配,所述N个预设皮肤状态对应M个认证用户,N、M均为正整数,且M小于等于N;

操作模块,用于若所述第一皮肤状态与所述N个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述M个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。

一种身份认证方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,特别涉及一种身份认证方法及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科学技术的飞速发展,健康理念的深入人心,人们在日常生活中也会使用到各种电子设备实现对身体健康状态的检测。

[0003] 目前,在用户使用电子设备进行检测的过程中,通常需要对检测结果进行相应记录,便于后期通过记录的历史数据观察身体的变化情况,甚至,还可以根据历史数据确定相应的改善身体的健体策略等。例如,在使用血压检测仪时,用户可以通过登录与血压检测仪器相应的应用终端来查看相应的检测结果及历史记录等,便于用户了解自身身体情况。

[0004] 然而,在实际应用中,由于通常一台电子设备会对应多个用户,如一个家庭的成员共同使用同一血压检测仪,而各成员使用该检测仪的同时需要登录相应的应用才能查看检测结果,由于在手动登录时可能还需要用户输入相应的账号、密码,甚至验证码等,登录过程操作较为繁琐,故通过手动的账号登录方式来实现对成员的认证的效果较差。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种身份认证方法及电子设备,用于解决电子设备在进行身份认证时的认证方式较复杂的技术问题。

[0006] 一种身份认证方法,包括:

[0007] 获得当前用户的身体表皮对应的参数确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态;

[0008] 将所述第一皮肤状态与N个预设皮肤状态分别进行匹配,所述N个预设皮肤状态对应M个认证用户,N、M均为正整数,且M小于等于N;

[0009] 若所述第一皮肤状态与所述N个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述M个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。

[0010] 可选的,在确定所述当前用户为所述M个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户之后,还包括:

[0011] 获得与所述第一认证用户对应的账号信息;

[0012] 根据所述账号信息,调用第一应用;

[0013] 通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容。

[0014] 可选的,通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容,包括:

[0015] 通过所述第一应用显示检测到的所述参数的值;或

[0016] 通过所述第一应用显示所述参数的历史值;或

[0017] 通过所述第一应用显示根据所述参数确定的至少一个显示内容,所述至少一个显示内容用于改善或维持所述第一皮肤状态。

- [0018] 可选的,在将所述皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配之后,还包括:
- [0019] 若确定所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态匹配失败,则确定所述当前用户为非认证用户。
- [0020] 可选的,在确定所述当前用户为非认证用户之后,还包括:
- [0021] 接收用于将所述当前用户新增为认证用户的输入操作;
- [0022] 根据所述输入操作,确定所述当前用户为第 M+1 个认证用户,并将所述第一皮肤状态设置为与所述 M+1 个认证用户对应的预设皮肤状态。
- [0023] 可选的,获得当前用户的身体表皮对应的参数,包括:
- [0024] 通过与所述电子设备建立连接关系的图像采集装置获得所述当前用户的身体表皮的图像,所述图像采集装置的焦距小于预定焦距,以使所述图像中身体表皮的放大倍数大于所述预定倍数;
- [0025] 分析所述图像,获得所述当前用户的身体表皮对应的参数。
- [0026] 一种电子设备,包括:
- [0027] 存储器,用于存储 M 个认证用户对应的 N 个预设皮肤状态, N、M 均为正整数,且 M 小于等于 N;
- [0028] 处理器,与所述处理器相连,用于获得获得的当前用户的身体表皮对应的参数确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态,将所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态分别进行匹配,其中,若所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。
- [0029] 可选的,所述处理器还用于:
- [0030] 在确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户之后,获得与所述第一认证用户对应的账号信息;
- [0031] 根据所述账号信息,调用第一应用;
- [0032] 通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容。
- [0033] 可选的,所述处理器还用于:
- [0034] 通过所述第一应用显示检测到的所述参数的值;或
- [0035] 通过所述第一应用显示所述参数的历史值;或
- [0036] 通过所述第一应用显示根据所述参数确定的至少一个显示内容,所述至少一个显示内容用于改善或维持所述第一皮肤状态。
- [0037] 可选的,所述处理器还用于:
- [0038] 在将所述皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配之后,确定所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态匹配失败,则确定所述当前用户为非认证用户。
- [0039] 可选的,所述处理器还用于:
- [0040] 在确定所述当前用户为非认证用户之后,接收用于将所述当前用户新增为认证用户的输入操作;
- [0041] 根据所述输入操作,确定所述当前用户为第 M+1 个认证用户,并将所述第一皮肤状态设置为与所述 M+1 个认证用户对应的预设皮肤状态。
- [0042] 可选的,所述电子设备还包括:

[0043] 图像采集装置,用于在确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态之前,获得所述当前用户的身体表皮的图像,分析所述图像,获得所述当前用户的身体表皮对应的参数;其中,所述图像采集装置的焦距小于预定焦距,以使所述图像中身体表皮的放大倍数大于所述预定倍数。

[0044] 一种电子设备,包括:

[0045] 确定模块,用于获得当前用户的身体表皮对应的参数确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态;

[0046] 匹配模块,用于将所述第一皮肤状态与N个预设皮肤状态分别进行匹配,所述N个预设皮肤状态对应M个认证用户,N、M均为正整数,且M小于等于N;

[0047] 操作模块,用于若所述第一皮肤状态与所述N个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述M个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。

[0048] 本申请实施例中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下一种或多种技术效果:

[0049] 本发明实施例中,由于通过获取当前用户的身体表皮对应的参数能够确定身体表皮的状态为第一皮肤状态,进而通过将第一匹配状态与已认证的M个认证用户对应的N个预设皮肤状态进行匹配,故在确定第一皮肤状态与第一预设皮肤状态匹配成功时,可以确定当前用户为M个认证用户中与第一预设皮肤状态相应的第一认证用户。从而,在电子设备需要对用户的身份进行认证时,可以通过采集当前用户的身体表皮的多个特征参数来确定其对应的皮肤状态,进而将当前的皮肤状态与预设皮肤状态进行匹配来实现,若匹配成功即可确定认证成功,而无需用户进行手动的账号输入认证,使得认证方式较为便捷,效率较高,且易于实现。

附图说明

[0050] 图1为本发明实施例中身份认证方法的主要流程示意图;

[0051] 图2A为本发明实施例中图像采集装置采集身体表皮的图像的示意图;

[0052] 图2B为本发明实施例中电子设备自动登录第一应用对应的显示内容的示意图;

[0053] 图3为本申请实施例中电子设备结构示意图;

[0054] 图4为本申请实施例中电子设备结构框架图。

具体实施方式

[0055] 本发明实施例提供一种身份认证方法及电子设备,用于解决电子设备在进行身份认证时的认证方式较复杂的技术问题。

[0056] 为了解决上述技术问题,本申请提供的技术方案总体思路如下:

[0057] 本发明实施例中,由于通过获取当前用户的身体表皮对应的参数能够确定身体表皮的状态为第一皮肤状态,进而通过将第一匹配状态与已认证的M个认证用户对应的N个预设皮肤状态进行匹配,故在确定第一皮肤状态与第一预设皮肤状态匹配成功时,可以确定当前用户为M个认证用户中与第一预设皮肤状态相应的第一认证用户。从而,在电子设备需要对用户的身份进行认证时,可以通过采集当前用户的身体表皮的参数来确定其对应

的皮肤状态,进而将当前的皮肤状态与预设皮肤状态进行匹配来实现,若匹配成功即可确定认证成功,而无需用户进行手动的账号输入认证,使得认证方式较为便捷,效率较高,且易于实现。

[0058] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0059] 本发明实施例中,电子设备可以是 PC(个人计算机)、笔记本、PAD(平板电脑)、手机等不同的设备,本发明对此不作限制。

[0060] 在实际应用中,电子设备中可以安装有多个应用,当用户需要使用电子设备中的应用时,可以通过对电子设备的解锁,甚至对应用的解锁,进而登录应用,以使用相应的应用功能,如查看接收数据或历史数据等等。

[0061] 当然,电子设备还可以与其它设备相连。例如,当电子设备与对人体进行检测的检测仪连接时,则用户可以通过登录电子设备中相应的应用来查看检测结果,甚至,该应用中用户还可查看与自身相关的历史检测结果等,查看方式较为便捷。

[0062] 另外,本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0063] 下面结合附图对本发明优选的实施方式进行详细说明。

[0064] 如图1所示,本发明实施例提供一种信息处理方法,该方法描述如下。

[0065] S11:获得当前用户的身体表皮对应的参数,确定身体表皮的状态为第一皮肤状态;其中,参数为根据对身体表皮的图像的分析所获得,且图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数;

[0066] S12:将第一皮肤状态与N个预设皮肤状态分别进行匹配,N个预设皮肤状态对应M个认证用户,N、M均为正整数,且M小于等于N;

[0067] S13:若第一皮肤状态与N个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定当前用户为M个认证用户中与第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。

[0068] 本发明实施例中,当前用户可以是正在使用电子设备的用户,如家庭成员中的大人或小孩等。

[0069] 可选的,在本发明另一实施例中,电子设备可以连接有图像采集装置,该图像采集装置可以通过有线连接方式或无线连接方式与电子设备建立连接,进而与电子设备进行数据传输,如将采集的图像或数据等发送给电子设备。

[0070] 在实际应用中,图像采集装置可以是检测仪的检测镜头,该图像采集装置的焦距可以是小于预定焦距的,该预定焦距可以是8mm、10mm等,本领域技术人员可根据实际情况而进行设置,故当图像采集装置可以按照小于预定焦距采集当前用户的身体表皮的图像时,则获得的图像中身体表皮的放大倍数可以是大于预定倍数的,如30倍、50倍,甚至更高,并获得清晰度较高的图像,从而通过分析该放大图像即可获得相应的参数,并发送给相应的电子设备。

[0071] 例如,用户需要使用皮肤检测仪时,通过焦距小于预定焦距的检测镜头获得用户

皮肤的一张或多张至少放大了预定倍数的图像,进而通过对图像的分析,可以获得相应的参数,并将其发送给手机中相应的应用。

[0072] 本发明实施例中,用户的身体表皮可以是用户的皮肤,如脸部、手部(手掌或手背等)等部位的皮肤,本发明在此不作具体限制。

[0073] 可选的,本发明实施例中,身体表皮的参数可以是当前用户身体某部位的皮肤对应的特征参数,该参数可以包括用户皮肤的水份参数、油份参数、弹性参数、皱纹特征参数以及纹理特征参数等。正常情况下,皮肤的油份可以保持在[23%,33%],水份参数可以保持在[40%,50%],弹性参数[0.1,1],其中,弹性参数越接近1表示皮肤弹性越好,肌肤越年轻,而用户身体中相同部位的皱纹特征以及纹理特征通常较为稳定,如可以确定皱纹的深浅及纹理的清晰程度等作为相应的特征参数。进一步的,本发明中获得参数可以是以上参数中的至少两个参数。

[0074] 在实际应用中,图像采集装置的检测镜头可以是偏光镜头,偏光镜头的镜头焦距可以足够短,运用偏光镜头的表层检测功能,能够方便清晰的检测分析人体皮肤的表层部分,从而通过身体表皮的图像可以分析获得相应的特征参数。具体来说,在通过图像采集装置采集到人体皮肤的图像后,还可将图像进行放大(如数码放大),以使图像的清晰度较高,进而可以用真实3D还原技术重视肌肤立体三维影像,以将肌肤的平滑度看得非常的清楚,并可以以任意角度的视角进行分析观察。

[0075] 通常来说,油份参数、弹性参数、皱纹特征参数和纹理特征参数可以从图像采集装置摄取的另一张图像获取,由于对水份参数的分析需要检测到皮肤的透明层下,即需从另取一张图像获取,在具体采集时可以是将镜头向逆时针方向旋转,通过获取肌肤透明层下的图像确定相应的水份数据,故总共仅需两张图像即可获得与当前用户的皮肤对应的参数,使得电子设备的负担较小、处理效率较高,同时无需采集大量的图像素材,节约了电子设备的内存空间。

[0076] 由于获取的参数中的每个参数均可以反映当前用户的皮肤的真实情况,如油份参数可以反映出皮肤的油脂分泌情况,而水份参数可以反映出皮肤的保湿情况,等等,则根据获得的参数可以确定当前用户的皮肤状态为第一皮肤状态,该第一皮肤状态可以表明当前用户的皮肤的纹理特征、油脂分泌状态、保湿干燥现象、皱纹深浅等。

[0077] 在S12中,M个认证用户可以是经常使用电子设备或与电子设备相连的检测仪的用户,如家庭中的大人、小孩等。在实际应用中,M个认证用户中的每个都可以在电子设备中相应的应用的登录账号,以便于与通过相应的账号进行登录后,以便使用该应用,如查看检测结果、健康策略等等。

[0078] 而N个预设皮肤状态可以是电子设备中预存的与通过认证的M个认证用户对应皮肤状态,其可以是用户习惯或便于进行检测的身体部位的皮肤状态,如脸部的皮肤状态、手臂的皮肤状态等。

[0079] 由于用户身体的各部位的皮肤在不同时间对应的参数的参数值可能会有变化,即可能会对应有不同的皮肤状态。

[0080] 例如,早晨9:00时,用户身体的皮肤对应的参数中水份参数可以45%、油份参数可以为30%、弹性参数可以0.5,此时用户皮肤状态较好,而下午时间,如16:00时,则皮肤对应的水份参数可以是42%、油份参数可以为32%、弹性参数可以为0.45。

[0081] 因此,在电子设备中可以保存有与同一个认证用户对应的多个预设皮肤状态,例如若用户通常习惯于检测脸部的皮肤状态,则预设皮肤状态可以包括用户 A 的脸部在早晨时的第一预设皮肤状态、下午时间的第二预设皮肤状态等等,当然还可以对应有用户 A 其他身体部位的皮肤的预设皮肤状态。

[0082] 本发明实施例中,在将第一皮肤状态与 N 个预设皮肤状态进行匹配时,具体可以是将第一皮肤状态相应的多个特征参数中的每个参数与 N 个预设皮肤状态中的每个预设皮肤状态相应的参数进行匹配,并获得相应的匹配结果。

[0083] 具体来说,在确定 N 个预设皮肤状态中存在于第一皮肤状态匹配成功的第一预设皮肤状态时,则第一预设皮肤状态对应的参数与第一皮肤状态中的相应参数相同或相近。例如,以获得至少两个参数为例,若至少两个参数与预设皮肤状态中相应参数的匹配程度能够达到 85% 及以上,则可认为匹配成功。

[0084] 在本发明实施例中,在确定匹配成功且区域当前用户为 M 个预设用户中的第一认证用户时,则电子设备可以继续以下进行内容:

[0085] 获得与第一认证用户对应的账号信息;

[0086] 根据账号信息,调用第一应用;

[0087] 通过第一应用显示与参数相应的内容。

[0088] 其中,第一应用即可为电子设备中与相应检测仪配套使用的应用,如血压检测仪对应的血压记录应用,或皮肤检测仪对应的应用,等等。

[0089] 在实际应用中,在对 M 个认证用户进行认证时,可以确定每个认证用户在第一应用中对应的用户账号信息,并将账号信息进行存储,如存储在本地或云端等。从而在确定当前用户为第一认证用户时,电子设备可以根据预存的账号信息,自动获取与第一认证用户对应的账号信息,以便利用该账号信息进行自动登录。

[0090] 例如,某家庭中的家庭成员包括成员 A、成员 B 和成员 C,若家庭中某成员使用血压检测仪进行血压检测,该血压检测仪中包含有与三位家庭成员对应的多个预设皮肤状态,在进程血压检测的过程中,可以通过设置在检测仪中的检测镜头确定当前正在进行血压检测的使用者的皮肤状态,进而通过将该皮肤状态与家庭成员对应的多个预设皮肤状态进行匹配,该过程也可以是在与检测仪相连的电子设备中进行的,如手机或笔记本电脑等,或者,该匹配过程可以是在检测仪中进行的,此时,该血压检测仪可以就是本发明实施例中的电子设备。

[0091] 在确定匹配成功时,则确定电子设备已完成对当前使用者的识别,并确定该使用者通过认证,为预设的家庭成员,如可以为成员 B,进而可以自动获取成员 B 的账号信息并运行第一应用,完成该账号信息的登录,从而可以通过第一应用显示相应的内容以供用户参考。

[0092] 因此,在实际过程中,在用户使用各种设备对身体进行检测时,可以通过图像采集装置(如检测镜头)获取的参数可以确定其皮肤状态,从而确定其是否与预设皮肤状态相匹配,若匹配成功,则认证成功,从而能够确定用户的身份。由此可见,在对使用者进行身份识别过程中无需用户进行相关的操作,通过电子设备结合对用户身体的皮肤状态的检测的检测仪即可实现,减少了用户的操作,提高了用户体验。

[0093] 可选的,本发明实施例中,在通过第一应用显示与参数相应的内容可以包括以下

几种显示方式。

[0094] 方式一：显示通过图像采集装置采集到的参数。

[0095] 即在电子设备自动调用第一应用后，可通过第一应用直接显示参数。例如，在对用户的皮肤进行检测后，可在手机显示屏中显示相应应用对应的应用界面，该应用界面中可以包括的参数可以是水份参数 43%、油份参数可以为 32%、弹性参数可以 0.5、纹理特征参数可以是清晰“米”字格、皱纹特征参数可以是细纹，如深浅度不超过 0.05mm。

[0096] 方式二：显示与当前用户的身体表皮的参数的历史值。

[0097] 在该方式中，可以在电子设备根据当前用户的账号信息登录第一应用后，通过电子设备的显示单元显示能够用户表明用户的皮肤状态的历史参数，如历史检测结果等，便于用户较为明了地查看皮肤中相应参数的变化。例如，在本次检测中检测到皮肤中的水份参数为 35%、油份参数为 27%、弹性参数为 0.3，查看而历史检测记录中可以包括历史记录 1：水份参数 32%、油份参数为 28%、弹性参数为 0.25，历史记录 2：水份参数 34%、油份参数为 28%、弹性参数为 0.3，等等。

[0098] 当然，方式一和方式二中，电子设备除显示各方式中用于确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态的参数外，还可以包括其它参数，如平滑度参数、色斑参数、毛孔密度参数、毛孔尺寸参数等等。

[0099] 方式三：通过第一应用显示根据至少两个参数确定的至少一个显示内容，至少一个显示内容用于改善或维持第一皮肤状态。

[0100] 即在实际应用中，第一应用可以根据当前用户的皮肤状态为用户提供相应的健康策略，以提高皮肤的健康度。例如，在确定用户的皮肤状态较为干燥、优质分泌较多时，第一应用可以显示相应的推荐策略，如“建议在日间界面后使用清爽型补水爽肤水进行 3 分钟水膜，快速增加肌肤含水量，平衡肌肤水油比例”、“做一个面膜”，甚至还可以有相应的产品推荐，如“为你挑选了 4 款精华面膜，快去看看！”，等等。

[0101] 此外，在实际应用中，检测用户身体的皮肤的参数可以仅为实现对用户的身份的认证，如使用血压检测仪的过程中，通过对皮肤的检测识别用户的身份，进而登录第一应用。则在登录第一应用后，电子设备在显示相应内容时，在不冲突的情况下，可以将以上三种方式进行单一或组合显示。例如，在手机中同时显示第一用户当前血压检测的检查结果、历史记录、调节血压的相关内容等等，甚至，还可以具有其它显示内容，本领域技术人员可以根据实际需要进行设置，本发明在此不作具体限制。

[0102] 可选的，在本发明另一实施例中，若确定第一皮肤状态与 N 个预设皮肤状态匹配失败，则确定当前用户为非认证用户，此时可以发出提示信息，如发出语音和 / 或文字提示信号，提示当前用户还未进行认证，无法登录应用查看相应的检测结果，甚至进行报警，通知特定用户，如家庭成员管理者等。

[0103] 当然，在实际应用中，若确定当前用户的非认证用户，且用户已进行相应的测试，则此时，也可将当前的检测结果进行输出，但可能无法在相应应用中提供更多的应用功能，如无法使用应用根据检测结果而推荐用户进行的健康策略等等。

[0104] 可选的，在本发明另一实施例中，在确定当前用户为非认证用户之后，还可以进行以下内容：

[0105] 接收用于将当前用户新增为认证用户的输入操作；

[0106] 根据输入操作,确定当前用户为第 $M+1$ 个认证用户,并将第一皮肤状态设置为与 $M+1$ 个认证用户对应的预设皮肤状态。

[0107] 其中,输入操作可以是当前用户或管理者在电子设备中进行的操作,如触控操作等,通过输入操作可以在第一应用中对当前用户进行注册,例如可设置与当前用户对应的用户账号,以将当前用户新增为第 $M+1$ 个认证用户,便于在对当前用户进行检测时,电子设备能够自动登录第一应用,并在第一应用中显示与用户的皮肤状态及检测项目相关的显示内容,如检测的血压参数、血糖参数等。

[0108] 此外,还可以将第一皮肤状态设置为新增的第 $M+1$ 个认证用户对应的预设皮肤状态,当然,在为当前用户设置相应的预设皮肤状态时,还可以新增相应的预设皮肤状态,例如,若第一皮肤状态为采集的当前用户的脸部的皮肤状态,则还可以新增用户手臂、颈部等身体部位对应的皮肤状态作为预设皮肤状态。

[0109] 从而该当前用户再次进行检测时,通过将其皮肤状态与预设皮肤状态的匹配即可识别出其为认证用户,识别过程较为快速,较适用于小范围内(如家庭范围)用户的免操作登录,进而实现自动登录,而无需用户手动登录。例如,家庭成员可以直接使用检测设备,从而自动运行电子设备中相应的应用便可以看到自己各项测试结果,省去登录应用的操作,对用户而言,具有很高的可用性和可操作性。

[0110] 下面通过举例说明本发明的应用场景。

[0111] 例如,电子设备为手机,其连接有一皮肤检测仪,该皮肤检测仪的检测镜头可以与用户 1 的皮肤进行接触,并采集相应的图像,在启动皮肤检测仪的检测开关后,用户 1 将检测镜头放到自己的皮肤上,如图 2A 所示,在检测镜头(图中字母 a)接触皮肤后,可通过采集的图像确定与用户 1 的皮肤对应的参数,本例中以采集至少两个参数为例,且至少两个参数可以包括水份参数、油份参数、弹性参数、皱纹特征参数以及皮肤各项纹理特征参数等,进而根据至少两个参数可以确定用户 1 的皮肤对应的第一皮肤状态,如干燥油性皮肤状态等。

[0112] 进而,电子设可将第一皮肤状态相应的至少两个参数与家庭成员库中预设皮肤状态的参数进行匹配,识别出与最为匹配的预设皮肤状态对应的家庭成员 A,对应的手机中的第一应用便会自动登录成员 A 的账号,显示成员 A 的检测结果及相应的数据信息,如图 2B 所示。从而,通过该方式实现测试皮肤的同时自动登录相应的应用,减少用户记录登录手势或密码的步骤,带来更好的用户体验。

[0113] 本发明中提供的电子设备可以基于皮肤检测仪检测皮肤的水份、油份、弹性、皱纹特征以及皮肤各项纹理特征,从而可在小范围中(如家庭或小型办公室等)通过人体皮肤特征的各项参数来实现身份识别,避免用户在使用检测仪过程中手动登录相应应用,而自动登录使得登录应用的过程较为快捷,电子设备工作效率也较高。

[0114] 如图 3 所示,基于同一发明构思,本发明还公开一种电子设备,该电子设备包括存储器 10 和处理器 20。

[0115] 存储器 10,用于存储 M 个认证用户对应的 N 个预设皮肤状态, N 、 M 均为正整数,且 M 小于等于 N ;

[0116] 处理器 20,与所述存储器相连,用于获得当前用户的身体表皮对应的参数,确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态,将所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态分别进

行匹配,并在所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功时,确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户;其中,所述参数为根据对所述身体表皮的图像的分析所获得,且所述图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数。

[0117] 可选的,本发明另一实施例中,所述处理器 20 还用于:

[0118] 在确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户之后,获得与所述第一认证用户对应的账号信息;

[0119] 根据所述账号信息,调用第一应用;

[0120] 通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容。

[0121] 可选的,本发明实施例中,所述处理器 20 还用于:

[0122] 通过所述第一应用显示检测到的所述参数的值;或

[0123] 通过所述第一应用显示所述参数的历史值;或

[0124] 通过所述第一应用显示根据所述参数确定的至少一个显示内容,所述至少一个显示内容用于改善或维持所述第一皮肤状态。

[0125] 可选的,本发明另一实施例中,所述处理器 20 还用于:

[0126] 在将所述皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配之后,确定所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态匹配失败,则确定所述当前用户为非认证用户。

[0127] 可选的,本发明另一实施例中,所述处理器 20 还用于:

[0128] 在确定所述当前用户为非认证用户之后,接收用于将所述当前用户新增为认证用户的输入操作;

[0129] 根据所述输入操作,确定所述当前用户为第 M+1 个认证用户,并将所述第一皮肤状态设置为与所述 M+1 个认证用户对应的预设皮肤状态。

[0130] 可选的,本发明另一实施例中,所述电子设备还包括:

[0131] 图像采集装置,用于在确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态之前,获得所述当前用户的身体表皮的图像,分析所述图像,获得所述当前用户的身体表皮对应的参数;其中,所述图像采集装置的焦距小于预定焦距,以使所述图像中身体表皮的放大倍数大于所述预定倍数。

[0132] 如图 4 所示,基于同一发明构思,本发明还提供一种电子设备,包括第一确定模块 301、匹配模块 302 和操作模块 303。

[0133] 确定模块 301 可以获得当前用户的身体表皮对应的参数,确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态;其中,所述参数为根据对所述身体表皮的图像的分析所获得,且所述图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数;

[0134] 匹配模块 302 可以用于将所述第一皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配,所述 N 个预设皮肤状态对应 M 个认证用户, N、M 均为正整数,且 M 小于等于 N;

[0135] 操作模块 303 可以用于若所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。

[0136] 可选的,本发明另一实施例中,所述操作模块 303 还可以用于:

[0137] 在确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第

一认证用户之后,获得与所述第一认证用户对应的账号信息;

[0138] 根据所述账号信息,调用第一应用;

[0139] 通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容。

[0140] 可选的,本发明另一实施例中,所述操作模块 303 还用于:

[0141] 通过所述第一应用显示检测到的所述参数的值;或

[0142] 通过所述第一应用显示所述参数的历史值;或

[0143] 通过所述第一应用显示根据所述参数确定的至少一个显示内容,所述至少一个显示内容用于改善或维持所述第一皮肤状态。

[0144] 可选的,本发明另一实施例中,所述操作模块 303 还用于:在将所述皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配之后,若确定所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态匹配失败,则确定所述当前用户为非认证用户。

[0145] 可选的,本发明另一实施例中,所述操作模块 303 还可以用于:在确定所述当前用户为非认证用户之后,接收用于将所述当前用户新增为认证用户的输入操作;并根据所述输入操作,确定所述当前用户为第 M+1 个认证用户,并将所述第一皮肤状态设置为与所述 M+1 个认证用户对应的预设皮肤状态。

[0146] 可选的,本发明另一实施例中,电子设备还包括:

[0147] 采集模块,用于在确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态之前,通过与所述电子设备建立连接关系的图像采集装置获得所述当前用户的身体表皮的图像,所述图像采集装置的焦距小于预定焦距,以使所述图像中身体表皮的放大倍数大于所述预定倍数;分析所述图像,获得所述参数。

[0148] 前述图 1-图 2 实施例中的身份认证方法的各种变化方式和具体实例同样适用于本实施例的电子色标,通过前述对身份认证方法的详细描述,本领域技术人员可以清楚的知道本实施例中电子设备的实施方法,所以为了说明书的简洁,在此不再详述。

[0149] 本申请实施例中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下一种或多种技术效果:

[0150] 本发明实施例中,由于通过获取当前用户的身体表皮对应的参数能够确定身体表皮的状态为第一皮肤状态,进而通过将第一匹配状态与已认证的 M 个认证用户对应的 N 个预设皮肤状态进行匹配,故在确定第一皮肤状态与第一预设皮肤状态匹配成功时,可以确定当前用户为 M 个认证用户中与第一预设皮肤状态相应的第一认证用户。从而,在电子设备需要对用户的身份进行认证时,可以通过采集当前用户的身体表皮的参数来确定其对应的皮肤状态,进而将当前的皮肤状态与预设皮肤状态进行匹配来实现,若匹配成功即可确定认证成功,而无需用户进行手动的账号输入认证,使得认证方式较为便捷,效率较高,且易于实现。

[0151] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0152] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程

图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0153] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0154] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0155] 具体来讲,本申请实施例中的一种身份认证方法对应的计算机程序指令可以被存储在光盘,硬盘, U 盘等存储介质上,当存储介质中的与身份认证对应的计算机程序指令被电子设备读取或被执行时,包括如下步骤:

[0156] 根据当前用户的身体表皮对应的参数,确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态;其中,所述参数为根据对所述身体表皮的图像的分析所获得,且所述图像中身体表皮的放大倍数大于预定倍数;

[0157] 将所述第一皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配,所述 N 个预设皮肤状态对应 M 个认证用户, N、M 均为正整数,且 M 小于等于 N;

[0158] 若所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态中的第一预设皮肤状态匹配成功,则确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户。

[0159] 可选的,所述存储介质中还存储有另外一些计算机指令,这些计算机指令在与步骤:确定所述当前用户为所述 M 个认证用户中与所述第一预设皮肤状态对应的第一认证用户对应的计算机指令执行之后被执行,在被执行时包括如下步骤:

[0160] 获得与所述第一认证用户对应的账号信息;

[0161] 根据所述账号信息,调用第一应用;

[0162] 通过所述第一应用显示与所述参数相应的内容。

[0163] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:过所述第一应用显示与所述参数相应的内容,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括如下步骤:

[0164] 通过所述第一应用显示检测到的所述参数的值;或

[0165] 通过所述第一应用显示所述参数的历史值;或

[0166] 通过所述第一应用显示根据所述参数确定的至少一个显示内容,所述至少一个显示内容用于改善或维持所述第一皮肤状态。

[0167] 可选的,所述存储介质中存储的与步骤:将所述皮肤状态与 N 个预设皮肤状态分别进行匹配,对应的计算机指令在具体被执行过程中,具体包括如下步骤:

[0168] 若确定所述第一皮肤状态与所述 N 个预设皮肤状态匹配失败,则确定所述当前用户为非认证用户。

[0169] 可选的,所述存储介质中还存储有另外一些计算机指令,这些计算机指令在与步骤:确定所述当前用户为非认证用户对应的计算机指令执行之后被执行,在被执行时包括如下步骤:

[0170] 接收用于将所述当前用户新增为认证用户的输入操作;

[0171] 根据所述输入操作,确定所述当前用户为第 M+1 个认证用户,并将所述第一皮肤状态设置为与所述 M+1 个认证用户对应的预设皮肤状态。

[0172] 可选的,所述存储介质中还存储有另外一些计算机指令,这些计算机指令在与步骤:确定所述身体表皮的状态为第一皮肤状态之前被执行,在被执行时包括如下步骤:

[0173] 通过与所述电子设备建立连接关系的图像采集装置获得所述当前用户的身体表皮的图像,所述图像采集装置的焦距小于预定焦距,以使所述图像中身体表皮的放大倍数大于所述预定倍数;

[0174] 分析所述图像,获得所述参数。

[0175] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

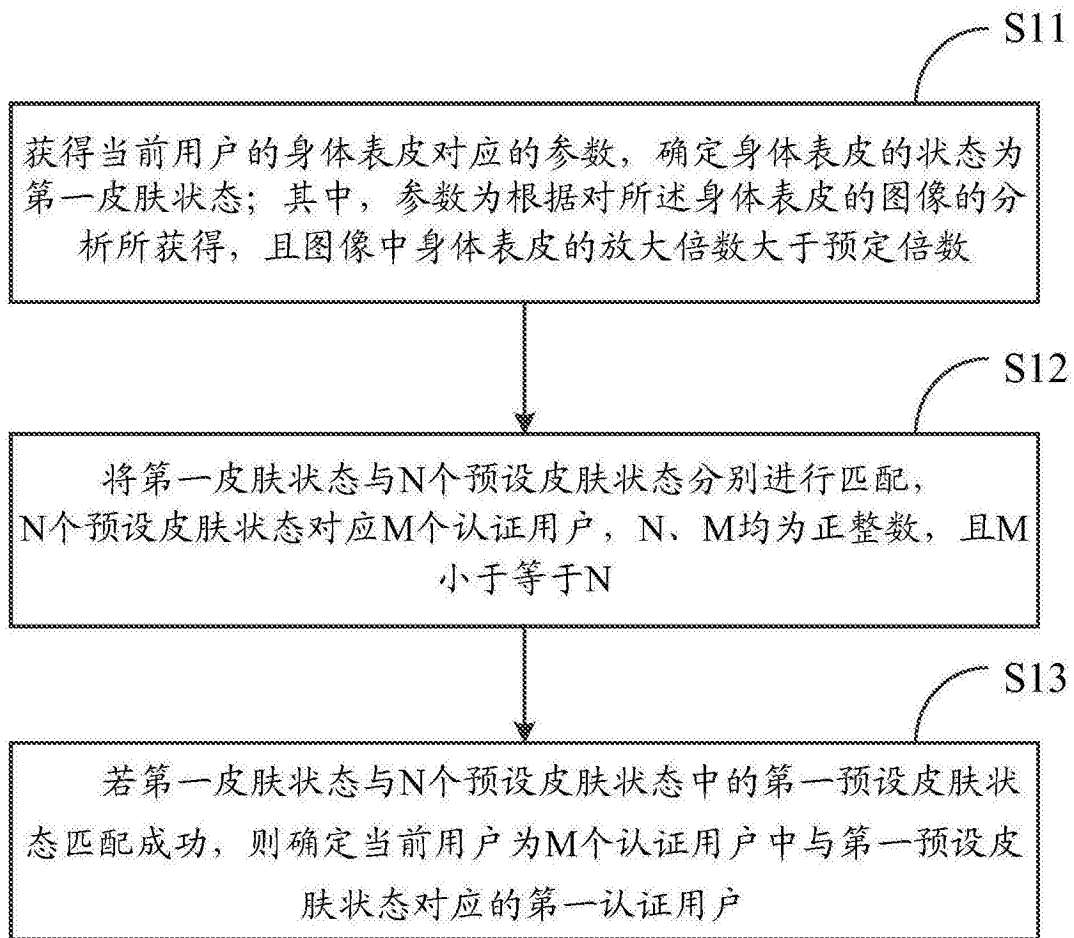


图 1

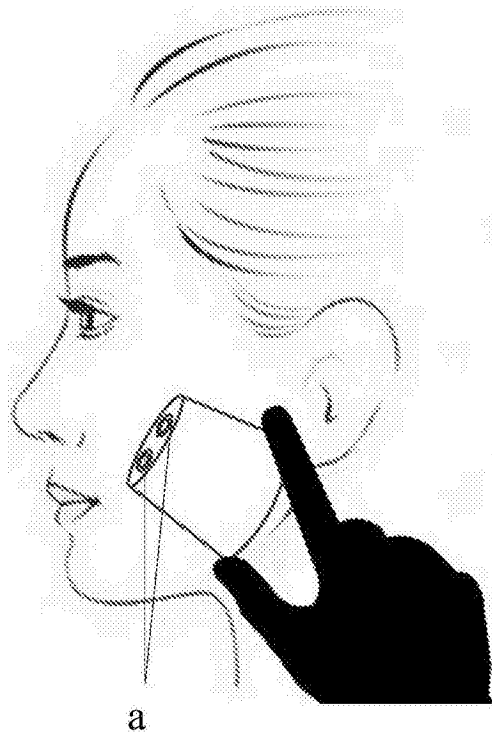


图 2A

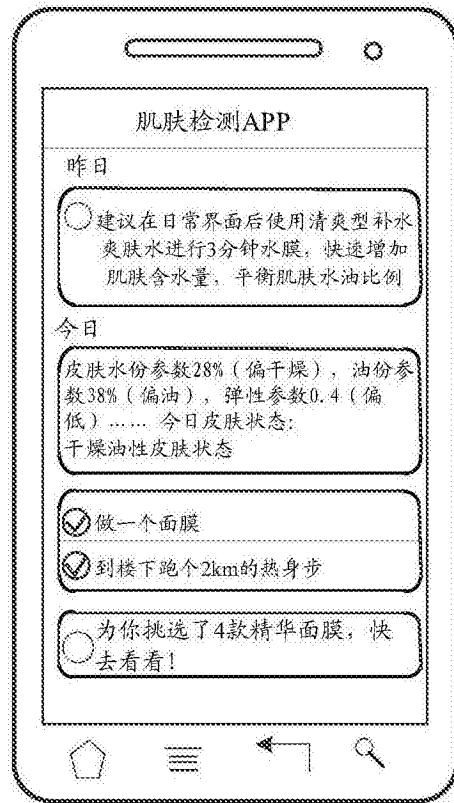


图 2B

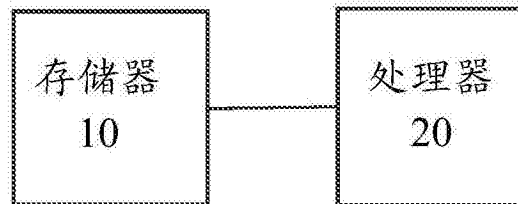


图 3

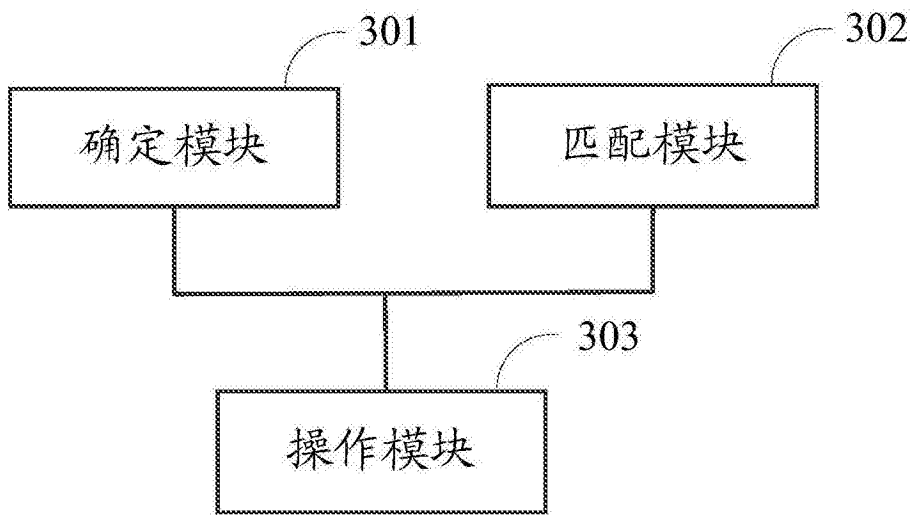


图 4