



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109657627 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201811578077.1

(22)申请日 2018.12.20

(71)申请人 北京旷视科技有限公司

地址 100000 北京市海淀区科学院南路2号
A座313

(72)发明人 王晖

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 蒋姗

(51) Int. Cl.

G06K 9/00(2006.01)

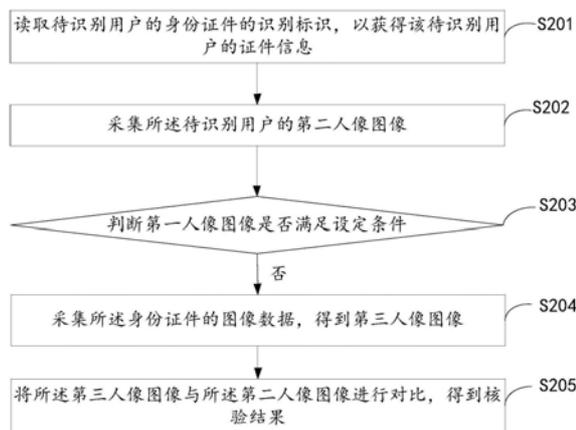
权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

身份验证方法、装置及电子设备

(57)摘要

本发明实施例提供一种身份验证方法、装置及电子设备。其中,所述身份验证方法包括:读取待识别用户的身份证件的识别标识,以获得该待识别用户的证件信息,所述证件信息包括所述待识别用户的第一人像图像;采集所述待识别用户的第二人像图像;判断所述第一人像图像是否满足设定条件;若否,则采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像;将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。通过在第一人像图像不满足条件时,再次采集身份证件上的图像,可以提高获取身份证件的图像的效果,从而提高验证成功率。



1. 一种身份验证方法,其特征在于,包括:

读取待识别用户的身份证件的识别标识,以获得该待识别用户的证件信息,所述证件信息包括所述待识别用户的第一人像图像;

采集所述待识别用户的第二人像图像;

判断所述第一人像图像是否满足设定条件;

若否,则采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像;

将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。

2. 如权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于,所述判断所述第一人像图像是否满足设定条件的步骤,包括:

判断所述第一人像图像中是否可识别的人脸区域,若存在可识别的人脸区域,则表示所述第一人像图像满足设定条件。

3. 如权利要求2所述的身份验证方法,其特征在于,所述判断所述第一人像图像中是否可识别的人脸区域的步骤,包括:

使用人脸识别算法对所述第一人像图像进行识别,得到识别结果;

根据所述识别结果判断是否识别到人脸区域,若识别到人脸区域,则表示所述第一人像图像满足设定条件。

4. 如权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于,所述采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像的步骤,包括:

启动第一图像采集装置,通过所述第一图像采集装置采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像。

5. 如权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于,所述采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像的步骤,包括:

向外部图像采集设备发送图像采集指令,以使所述外部图像采集设备采集所述身份证件的图像数据;

接收所述外部图像采集设备发送的图像数据。

6. 如权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于,将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果,得到核验结果的步骤,包括:

将所述第三人像图像中对比所需要的部分截取,得到第一对比图;

将所述第二人像图像中对比所需要的部分截取,得到第二对比图;

将所述第一对比图与所述第二对比图进行对比,得到核验结果。

7. 如权利要求6所述的身份验证方法,其特征在于,所述将所述第一对比图与所述第二对比图进行对比,得到核验结果的步骤,包括:

提取所述第一对比图的特征,得到第一特征值;

提取所述第二对比图的特征,得到第二特征值;

将所述第一特征值与所述第二特征值输入人脸判断算法中进行计算,得到对比分值;

判断所述对比分值是否大于设定值,若是,则判定为验证成功,否则验证失败。

8. 如权利要求6或7所述的身份验证方法,其特征在于,所述将所述第三人像图像中对比所需要的部分截取,得到第一对比图的步骤,包括:

将所述第三人像图像中的人脸部分截取,得到第一对比图;

所述将所述第二人像图像中对比所需要的部分截取,得到第二对比图的步骤,包括:
将所述第二人像图像的人脸部分截取,得到第二对比图。

9. 如权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于,在判断所述第一人像图像是否满足设定条件之后,还包括:

若判断所述第一人像图像满足设定条件,则将所述第一人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。

10. 一种身份验证装置,其特征在于,包括:

读取模块,用于读取待识别用户的身份证件的识别标识,以获得该待识别用户的证件信息,所述证件信息包括所述待识别用户的第一人像图像;

第一采集模块,用于采集所述待识别用户的第二人像图像;

判断模块,用于判断所述第一人像图像是否满足设定条件;

第二采集模块,用于若所述判断模块判断为否,则采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像;

对比模块,用于将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。

11. 一种电子设备,其特征在于,包括:存储器以及处理器,所述存储器用于存储计算机程序,所述处理器用于从所述存储器中读取并运行所述计算机程序,以执行权利要求1~9任一项所述方法。

12. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器运行时执行上述的权利要求1~9中任一项所述的方法的步骤。

身份验证方法、装置及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体而言,涉及一种身份验证方法、装置及电子设备。

背景技术

[0002] 当前的人证核验技术是直接利用身份证读卡器读取身份证芯片内的信息,人脸识别算法对信息内的图片进行人脸识别和解析,并提取特征值,与现场抓拍的持证人照片进行核验比对。

[0003] 但是由于身份证芯片内的身份证照片的像素特别的低,照片尺寸特别的小,所以人脸识别算法一定几率的无法识别出人脸,造成核验流程无法继续,从而可能会导致身份核验的失败。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例的目的在于提供一种身份验证方法、装置及电子设备。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供的一种身份验证方法,包括:

[0006] 读取待识别用户的身份证件的识别标识,以获得该待识别用户的证件信息,所述证件信息包括所述待识别用户的第一人像图像;

[0007] 采集所述待识别用户的第二人像图像;

[0008] 判断所述第一人像图像是否满足设定条件;

[0009] 若否,则采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像;

[0010] 将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。

[0011] 可选地,所述判断所述第一人像图像是否满足设定条件的步骤,包括:

[0012] 判断所述第一人像图像中是否可识别的人脸区域,若存在可识别的人脸区域,则表示所述第一人像图像满足设定条件。

[0013] 可选地,所述判断所述第一人像图像中是否可识别的人脸区域的步骤,包括:

[0014] 使用人脸识别算法对所述第一人像图像进行识别,得到识别结果;

[0015] 根据所述识别结果判断是否识别到人脸区域,若识别到人脸区域,则表示所述第一人像图像满足设定条件。

[0016] 可选地,所述采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像的步骤,包括:

[0017] 启动第一图像采集装置,通过所述第一图像采集装置采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像。

[0018] 可选地,所述采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像的步骤,包括:

[0019] 向外部图像采集设备发送图像采集指令,以使所述外部图像采集设备采集所述身份证件的图像数据;

[0020] 接收所述外部图像采集设备发送的图像数据。

[0021] 可选地,所述方法还包括:

- [0022] 采集所述待识别用户的第二人像图像；
- [0023] 将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比，得到核验结果。
- [0024] 可选地，所述将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比，得到核验结果的步骤，包括：
- [0025] 将所述第三人像图像中的人脸部分截取，得到第一对比图；
- [0026] 将所述第二人像图像中的人脸部分截取，得到第二对比图；
- [0027] 将所述第一对比图与所述第二对比图进行对比，得到核验结果。
- [0028] 可选地，所述将所述第一对比图与所述第二对比图进行对比，得到核验结果的步骤，包括：
- [0029] 提取所述第一对比图的特征，得到第一特征值；
- [0030] 提取所述第二对比图的特征，得到第二特征值；
- [0031] 将所述第一特征值与所述第二特征值输入人脸判断算法中进行计算，得到对比分值；
- [0032] 判断所述对比分值是否大于设定值，若是，在判定为验证成功，否则验证失败。
- [0033] 可选地，所述将所述第三人像图像中对比所需要的部分截取，得到第一对比图的步骤，包括：
- [0034] 将所述第三人像图像中的人脸部分截取，得到第一对比图；
- [0035] 所述将所述第二人像图像中对比所需要的部分截取，得到第二对比图的步骤，包括：
- [0036] 可选地，将所述第二人像图像的人脸部分截取，得到第二对比图。
- [0037] 在判断所述第一人像图像是否满足设定条件之后，还包括：
- [0038] 若判断所述第一人像图像满足设定条件，则将所述第一人像图像与所述第二人像图像进行对比，得到核验结果。
- [0039] 第二方面，本发明实施例还提供一种身份验证装置，包括：
- [0040] 读取模块，用于读取待识别用户的身份证件的识别标识，以获得该待识别用户的证件信息，所述证件信息包括所述待识别用户的第一人像图像；
- [0041] 判断模块，用于判断所述第一人像图像是否满足设定条件；
- [0042] 第二采集模块，用于若所述判断模块判断为否，则采集所述身份证件的图像数据，得到第三人像图像；
- [0043] 第一采集模块，用于采集所述待识别用户的第二人像图像；
- [0044] 对比模块，用于将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比，得到核验结果。
- [0045] 第三方面，本发明实施例还提供一种电子设备，包括：存储器以及处理器，所述存储器用于存储计算机程序，所述处理器用于从所述存储器中读取并运行所述计算机程序，以执行上述方法。
- [0046] 第四方面，本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器运行时执行上述的方法的步骤。
- [0047] 与现有技术相比，本发明实施例的身份验证方法、装置及电子设备。通过对通过读取识别标识得到证件信息中的图像进行判断，如果通过识别标识得到的图像不能够满足设

定条件,则可以重新通过图像采集设备采集图像的方式获得身份证件上的图像,从而得到可用于验证的第三人像图像。以进一步地使用第三人像图像进行实现核验,提高身份验证的成功率。

[0048] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0049] 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地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0050] 图1为本发明实施例提供的电子设备的方框示意图。

[0051] 图2为本发明实施例提供的身份验证方法的流程图。

[0052] 图3为本发明实施例提供的身份验证方法的步骤S205的详细流程图。

[0053] 图4示出根据本发明一个实施例的人证核验方法的流程示意图。

[0054] 图5为本发明实施例提供的身份验证装置的功能模块示意图。

具体实施方式

[0055] 下面将结合本发明实施例中附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0056] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。同时,在本发明的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0057] 目前人证核验一体机,支持现场人脸和身份证件上的身份信息进行核验,这种方案要求需提供身份证或者其他证件。通过读取证件中的芯片得到证件上的照片,然后将证件上的图像与现场采集的人像进行对比,从而实现人证核验。但是在实际应用场景中,可能会出现通过证件中的芯片读取的图像像素较低,不能够识别到图像中的人脸,可能会导致核验失败。

[0058] 基于上述描述中存在的不足,本申请提供多个实施例可以有效地解决上述不足,具体描述如下。

[0059] 实施例一

[0060] 首先,参照图1来描述用于实现本发明实施例的身份验证方法的示例电子设备100。该示例电子设备100可以是计算机,也可以是智能手机、平板电脑等移动终端。

[0061] 如图1所示,电子设备100包括一个或多个处理器102、一个或多个存储装置104。可选地,电子设备100还可以包括输入装置106、输出装置108以及图像采集装置110,这些组件

通过总线系统112和/或其它形式的连接机构(未示出)互连。应当注意,图1所示的电子设备100的组件和结构只是示例性的,而非限制性的,根据需要,电子设备100也可以具有其他组件和结构。

[0062] 所述处理器102可以是中央处理单元(CPU)、图形处理单元(GPU)或者具有数据处理能力和/或指令执行能力的其它形式的处理单元,并且可以控制所述电子设备100中的其它组件以执行期望的功能。

[0063] 所述存储装置104可以包括一个或多个计算机程序产品,所述计算机程序产品可以包括各种形式的计算机可读存储介质,例如易失性存储器和/或非易失性存储器。所述易失性存储器例如可以包括随机存取存储器(RAM)和/或高速缓冲存储器(cache)等。所述非易失性存储器例如可以包括只读存储器(ROM)、硬盘、闪存等。在所述计算机可读存储介质上可以存储一个或多个计算机程序指令,处理器102可以运行所述程序指令,以实现下文所述的本发明实施例中(由处理器实现)的客户端功能以及/或者其他期望的功能。在所述计算机可读存储介质中还可以存储各种应用程序和各种数据,例如所述应用程序使用和/或产生的各种数据等。

[0064] 所述输入装置106可以是用户用来输入指令的装置,并且可以包括键盘、鼠标、麦克风和触摸屏等中的一个或多个。

[0065] 所述输出装置108可以向外部(例如,用户)输出各种信息(例如,图像或声音),并且可以包括显示器、扬声器等中的一个或多个。

[0066] 所述图像采集装置110可以拍摄用户期望的图像(例如照片、视频等),并且将所拍摄的图像存储在所述存储装置104中以供其它组件使用。具体地,本实施例中的电子设备100可以包括多个图像采集装置110,不同的图像采集装置110可以用于采集不同的图像数据。

[0067] 示例性地,用于实现根据本发明实施例的身份验证方法、装置及系统的示例电子设备中的各器件可以集成设置,也可以分散设置,诸如将处理器102、存储装置104、输入装置106和输出装置108集成设置于一体,而将图像采集装置110分离设置。

[0068] 本实施例中,电子设备100可以被实施为上述的人证核验一体机。人证核验一体机通过网络与服务器通信连接,可以将加密数据发送给服务器以使服务器进行进一步地验证。当然,服务器也可以通过网络与一个或多个人证核验一体机进行通信连接,以进行数据通信或交互。所述服务器可以是网络服务器、数据库服务器等。

[0069] 实施例二

[0070] 本实施例提供一种身份验证方法,本实施例中的身份验证方法可以由人证核验一体机执行。具体地,请参阅图2,是本发明实施例提供的身份验证方法的流程图。下面将对图2所示的具体流程进行详细阐述。

[0071] 步骤S201,读取待识别用户的身份证件的识别标识,以获得该待识别用户的证件信息。

[0072] 证件信息包括待识别用户的第一人像图像。上述的第一人像图像可以是人像图片、人像视频、人像动图等。

[0073] 本实施例中,所述证件信息包括所述待识别用户的第一人像图像。

[0074] 上述的识别标识可以是安装在身份证件上的芯片。

[0075] 识别标识也可以是附在身份证件上的识别码等可以存储证件信息的标志,例如,二维码、条形码、字符串等。

[0076] 步骤S202,采集所述待识别用户的第二人像图像。

[0077] 上述的第二人像图像可以使用电子设备的第二采集装置采集得到。

[0078] 步骤S203,判断第一人像图像是否满足设定条件。

[0079] 本实施例中,设定条件可以是图像中存在可以识别的人脸的条件,也可以是图像中存在可以识别的人眼、鼻子、嘴等五官的条件,还可以是图像中存在可以识别的瞳孔的条件或其他条件,只要符合设定条件的第一人像图像足以进行与第二人像图像的对比即可。后续对比步骤所使用的算法不同,设定条件也可以不同。例如,如果对比步骤使用人脸对比,设定条件即为图像中存在可以识别的人脸的条件,如果对比步骤使用五官对比,设定条件为图像中存在可以识别的五官的条件。同时,“可识别”的条件也依赖后续对比步骤所使用的算法的要求而定。

[0080] 具体地,步骤S203可以被实施为:判断所述第一人像图像中是否存在可识别的人脸区域,若存在可识别的人脸区域,则表示所述第一人像图像满足设定条件。

[0081] 进一步地,具体判断是否存在人脸图像可以使用人脸识别算法,上述的判断所述第一人像图像中是否存在可识别的人脸区域的步骤可以被实施为:使用人脸识别算法对所述第一人像图像进行识别,得到识别结果;根据所述识别结果判断是否识别到人脸区域,若识别到人脸区域,则表示所述第一人像图像满足设定条件。

[0082] 人脸识别算法可以是基于几何特征的方法、基于模板的方法和基于模型的方法。其中,上述的基于几何特征的方法是进行正面人脸识别一般是通过提取人眼、口、鼻等重要特征点的位置和眼睛等重要器官的几何形状作为分类特征。基于模板的方法可以分为基于相关匹配的方法、特征脸方法、线性判别分析方法、奇异值分解方法、神经网络方法、动态连接匹配方法等。基于模型的方法则有基于隐马尔柯夫模型,主动形状模型和主动外观模型的方法等。本实施例将不就上述的各个人脸识别算法进行一一展开说明,可以理解的是,本领域的技术人员在本申请实施例的基础上,可以适应性的选择合适的人脸识别算法,从而实现对第一人像图像中是否包括可识别的人脸进行判断。

[0083] 由于不同的人脸识别算法可能对应的识别能力不同,可以根据使用的检测人脸的算法不同,上述的设定条件也可以对应不同。

[0084] 在一种实施方式中,若采用分类算法对上述的第一人像图像进行识别,人脸分类算法的输出结果是关于第一人像图像是否包括人脸的得分,则上述的设定条件可以是得分是否大于人脸得分的分值阈值。具体地,人脸分类算法可以包括区域建议网络 (Region Proposal Network,简称RPN)、区域卷积神经网络 (Regions with CNN features,简称RCNN) 等算法。

[0085] 人证核验主要是将活体与通过读取识别标识所获得的图像进行对比来实现验证,满足设定条件时优先使用读取识别标识所获得的图像而无需另外采集图像,因此首先判断识别到的身份证件携带的图像是否满足设定条件,可以提高后续的人证核验的效率,提高人证核验的准确率。

[0086] 若判断所述第一人像图像满足设定条件,则将所述第一人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。

[0087] 若判断所述第一人像图像不满足设定条件,则执行步骤S204。

[0088] 步骤S204,采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像。

[0089] 本实施例中,在通过读取识别标识所获得的第一人像图像中不满足设定条件时,则通过步骤S204进一步地得到第三人像图像。其中,第三人像图像可以通过电子设备的图像采集装置采集得到,也可以通过与电子设备通信连接的采集设备采集得到。采集所述身份证件的图像数据,是指采集身份证件表面所印有的图像数据。

[0090] 一种可能的实施方式中,步骤S204被实施为:启动第一图像采集装置,通过所述第一图像采集装置采集所述身份证件的图像数据,得到第三人像图像。第一图像采集装置可以在判断第一人像图像不满足设定条件时自动启动。

[0091] 通过电子设备携带的第一图像采集装置采集可以避免增设设备,可以提高人证核验一体机的整体性。特别的,第一图像采集装置可以为入证核验一体机上集成的OCR(Optical Character Recognition,光学字符识别)摄像头,OCR摄像头可以是向下的,专门用于对平放的证件拍照。

[0092] 一种可能的实施方式中,步骤S204被实施为:向外部图像采集设备发送图像采集指令,以使所述外部图像采集设备采集所述身份证件的图像数据;接收所述外部图像采集设备发送的图像数据。

[0093] 通过使用外界采集设备采集上述的第三人像图像,可以不改变原始的人证核验一体机的整体结构也能够实现多种身份证件中的图像的获取方法。

[0094] 本发明实施例的身份验证方法,通过对通过读取识别标识得到证件信息中的图像进行判断,如果通过识别标识得到的图像不能够满足设定条件,则可以重新通过图像采集设备采集图像的方式获得身份证件上的图像,从而得到可用于验证的第三人像图像。通过识别标识得到的图像为身份证件库所存储的图像,有时可能存在分辨率过小不足以进行对比步骤的问题,图像采集设备从身份证件上采集的图像通常具有更高的足以满足后续对比步骤的分辨率。

[0095] 通过上述的步骤S201、S203及S204的步骤可以得到身份证件中包括人脸区域的第三人像图像。进一步地,可以将步骤S204得到的第三人像图像用于入证验证,从而实现有效地入证核验。因此,在步骤S201、S203及S204的基础上,还可以包括以下步骤,从而实现入证核验。

[0096] 上述的采集所述待识别用户的第二人像图像是待识别对象进行现场抓拍得到的抓拍图。

[0097] 本实施例中,步骤S202与S201、S203及S204的顺序并不以图2所示的流程图示意的顺序为限,步骤S202可以在步骤S201、步骤S203、步骤S204三个步骤中的任意流程节点执行,只要在对比较步骤S205前执行即可。例如,步骤S202可以在步骤S201之前执行,步骤S202还可以在步骤S203之前步骤S201之后执行,步骤S202还可以在步骤S204之前步骤S203之后执行;步骤S202还可以在步骤S204之后执行。

[0098] 步骤S205,将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。

[0099] 考虑第二人像图像与第三人像图像的尺寸、长宽比可能不同,因此,还可以调整第三人像图像和第二人像图像中的人像部分的尺寸,来更好地实现对比。

[0100] 本实施例中,上述的第三人像图像中可能包括人像部分、身份信息部分,第二人像

图像中可能包括待识别用户的人脸、其它人员的人脸以及一些其它的背景,但是在将第三人像图像与第二人像图像进行1:1人证核验时只需要其中的对比算法所需要的部分。其中,上述的1:1对比核验表示一张现场采集的图像与身份证件上的图像,一现场采集图像对一身份证件的图像行为的核验。因此,可以先将第三人像图像和第二人像图像中的对比算法所需要的部分进行截取,得到只包括对比所需要的部分(如人脸、五官、瞳孔)的第一对比图、第二对比图。

[0101] 一种可能的实施方式中,步骤S205则可以包括:将所述第三人像图像中对比所需要的部分截取,得到第一对比图;将所述第二人像图像中对比所需要的部分截取,得到第二对比图;将所述第一对比图与所述第二对比图进行对比,得到核验结果。

[0102] 其中,第三人像图像中仅可能包括一个人脸图像,则可以通过对第三人像图像进行人脸识别,截取识别到为人脸的部分进行截取即可。对第三人像图像的人脸识别可通过OCR摄像头上集成的OCR人脸识别算法进行。

[0103] 第二人像图像中可能包括多个人脸,则需要对第二人像图像中识别为人脸的部分进行选择,则将所述第二人像图像中的人脸部分截取,得到第二对比图可以被实施为:检测所述第二人像图像中的人脸;截取检测到的人脸中最大的人脸部分作为第二对比图。

[0104] 通过将第二人脸图像与第三人像图像中的人脸部分截取,进一步地根据截取得到的人脸图像进行1:1对比核验,可以得到减少第三人像图像和第二人像图像中的其它背景或人脸的干扰,可以提高人证验证的准确率。

[0105] 一种可能的实施方式中,如图3所示,步骤S205可以包括:

[0106] 步骤S2051,提取第一对比图的特征,得到第一特征值;

[0107] 步骤S2052,提取第二对比图的特征,得到第二特征值;

[0108] 步骤S2053,将所述第一特征值与所述第二特征值输入人脸判断算法中进行计算,得到对比分值;

[0109] 步骤S2054,判断所述对比分值是否大于设定值,若是,在判定为验证成功,否则验证失败。

[0110] 上述的对比分值可以表示为第一特征值与第二特征值的相似度。

[0111] 步骤S2051和步骤S2052的先后顺序不做限制。

[0112] 通过人脸得到的第一特征值和第二特征值进行比对获得两个人脸特征的相似度,通过与设定值比较来验证这两个人脸特征是否属于同一人。设定值可以按照具体情况设置,在一个实例中,设定值可以是70%、75%、80%等值。

[0113] 在通过识别标识获得的第三人像图像不满足足以进行后续对比步骤的设定条件时,再通过采集身份证件的图像数据得到第三人像图像,两种方式获得身份证件上的人像图像,可以提高获得满足后续对比步骤使用的人像图像的概率,也进一步地提高人证核验的成功率。

[0114] 需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0115] 下面以身份证件为身份证为例描述身份验证方法的流程。图4示出根据本发明一个实施例的人证核验方法的流程示意图。如图4所示,人证核验方法的流程如下:

- [0116] 用户持身份证进行刷卡核验；
- [0117] 人证核验一体机的身份证读卡器读取身份证芯片内的信息，获得身份证内的照片；
- [0118] 人证核验一体机的摄像头抓拍用户的人脸图像(未示出)；
- [0119] 通过人证核验一体机上的人脸识别算法判断身份证内的照片是否能够识别出人脸；
- [0120] 如果身份证内的照片能够识别出人脸，则将身份证内的照片和抓拍用户的图像进行对比核验；
- [0121] 如果身份证内的照片不能识别出人脸，则自动启动人证核验一体机上的OCR摄像头对身份证上的照片拍照，用OCR摄像头上集成的OCR人脸识别算法对拍照所得照片进行人脸识别，将识别后的结果和抓拍用户的图像进行对比核验。
- [0122] 实施例三
- [0123] 基于同一申请构思，本申请实施例中还提供了与上述的身份验证方法对应的身份验证装置，由于本申请实施例中的装置解决问题的原理与本申请上述身份验证方法实施例相似，因此装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。具体地，请参阅图5，是本发明实施例提供的身份验证装置的功能模块示意图。本实施例中的身份验证装置中的各个模块用于执行上述方法实施例中的各个步骤。所述身份验证装置包括：读取模块301、第一采集模块302、判断模块303、第二采集模块304及对比模块305，其中，
- [0124] 读取模块301，用于读取待识别用户的身份证件的识别标识，以获得该待识别用户的证件信息，所述证件信息包括所述待识别用户的第一人像图像；
- [0125] 第一采集模块302，用于采集所述待识别用户的第二人像图像；
- [0126] 判断模块303，用于判断所述第一人像图像是否满足设定条件；
- [0127] 第二采集模块304，用于若所述判断模块303判断为否，则采集所述身份证件的图像数据，得到第三人像图像；
- [0128] 对比模块305，将所述第三人像图像与所述第二人像图像进行对比，得到核验结果。
- [0129] 一种可选的实施方式，判断模块303，还用于：
- [0130] 判断所述第一人像图像中是否可识别的人脸区域，若存在可识别的人脸区域，则表示所述第一人像图像满足设定条件。
- [0131] 一种可选的实施方式，判断模块303，还用于：
- [0132] 使用人脸识别算法对所述第一人像图像进行识别，得到识别结果；
- [0133] 根据所述识别结果判断是否识别到人脸区域，若识别到人脸区域，则表示所述第一人像图像满足设定条件。
- [0134] 一种可选的实施方式，第二采集模块304，还用于：
- [0135] 启动第一图像采集装置，通过所述第一图像采集装置采集所述身份证件的图像数据，得到第三人像图像。
- [0136] 一种可选的实施方式，第二采集模块304，还用于：
- [0137] 向外部图像采集设备发送图像采集指令，以使所述外部图像采集设备采集所述身份证件的图像数据；

- [0138] 接收所述外部图像采集设备发送的图像数据。
- [0139] 一种可选的实施方式,对比模块305,还用于:
- [0140] 将所述第三人像图像中对比所需要的部分截取,得到第一对比图;
- [0141] 将所述第二人像图像中对比所需要的部分截取,得到第二对比图;
- [0142] 将所述第一对比图与所述第二对比图进行对比,得到核验结果。
- [0143] 一种可选的实施方式,对比模块305,还用于:
- [0144] 将所述第三人像图像中的人脸部分截取,得到第一对比图;
- [0145] 将所述第二人像图像中的人脸部分截取,得到第二对比图;
- [0146] 将所述第一对比图与所述第二对比图进行对比,得到核验结果。
- [0147] 一种可选的实施方式,对比模块305,还用于:
- [0148] 提取所述第一对比图的特征,得到第一特征值;
- [0149] 提取所述第二对比图的特征,得到第二特征值;
- [0150] 将所述第一特征值与所述第二特征值输入人脸判断算法中进行计算,得到对比分值;
- [0151] 判断所述对比分值是否大于设定值,若是,在判定为验证成功,否则验证失败。
- [0152] 一种可选的实施方式,对比模块305,还用于:
- [0153] 若所述判断模块303判断为是,则将所述第一人像图像与所述第二人像图像进行对比,得到核验结果。
- [0154] 本发明实施例的身份验证装置,通过对通过读取识别标识得到证件信息中的图像进行判断,如果通过识别标识得到的图像不能够满足设定条件,则可以重新通过图像采集设备采集图像的方式获得身份证件上的图像,从而得到可用于验证的第三人像图像。
- [0155] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器运行时执行上述方法实施例中的步骤。
- [0156] 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,也可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的装置、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分,所述模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现方式中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个连续的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。
- [0157] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一起形成一个独立的部分,也可以是各个模块单独存在,也可以两个或两个以上模块集成形成一个独立的部分。
- [0158] 所述功能如果以软件功能模块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

人计算机,服务器,或者网络设备)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。需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0159] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0160] 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以权利要求的保护范围为准。

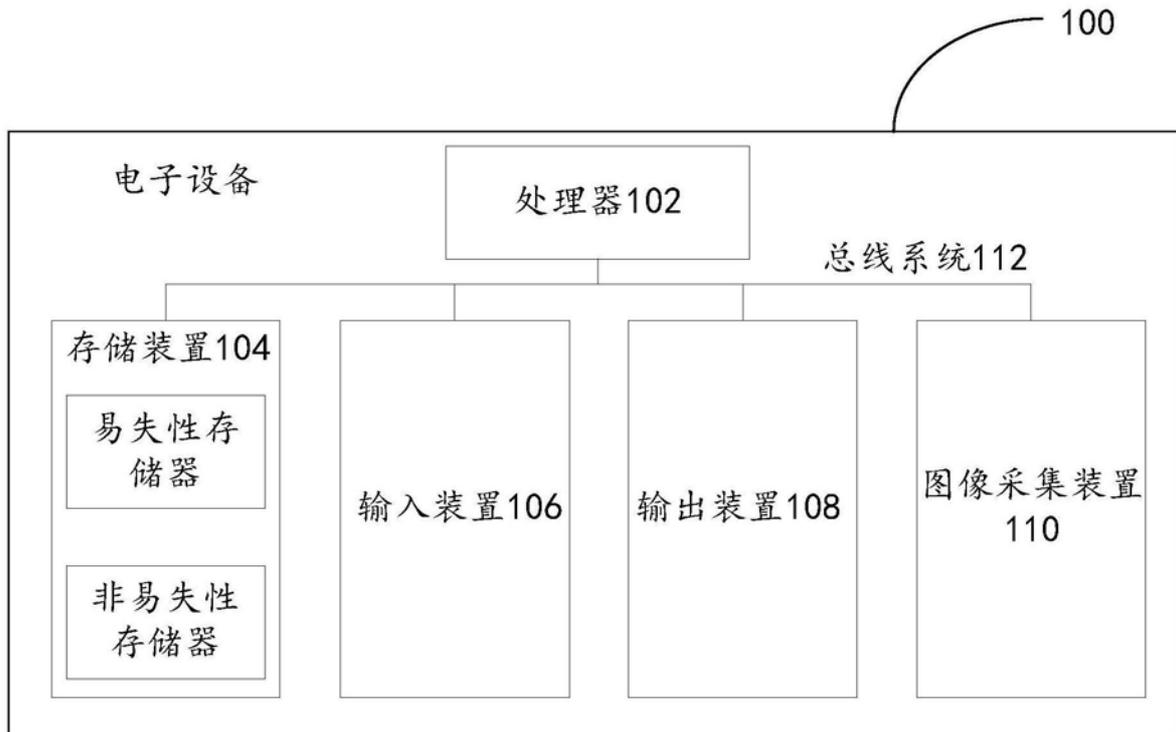
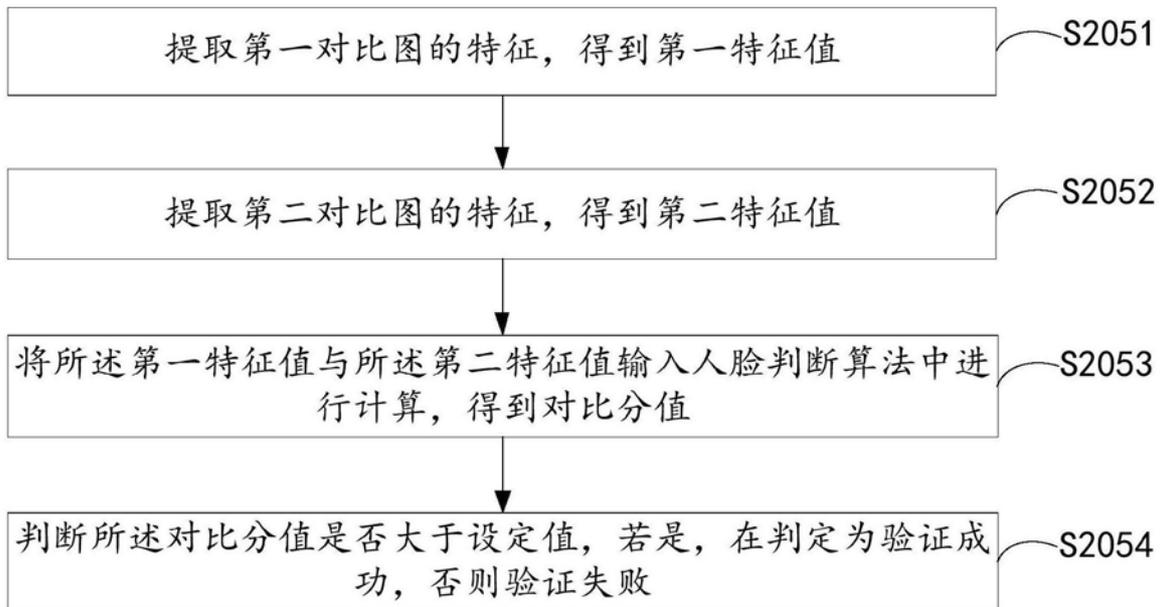
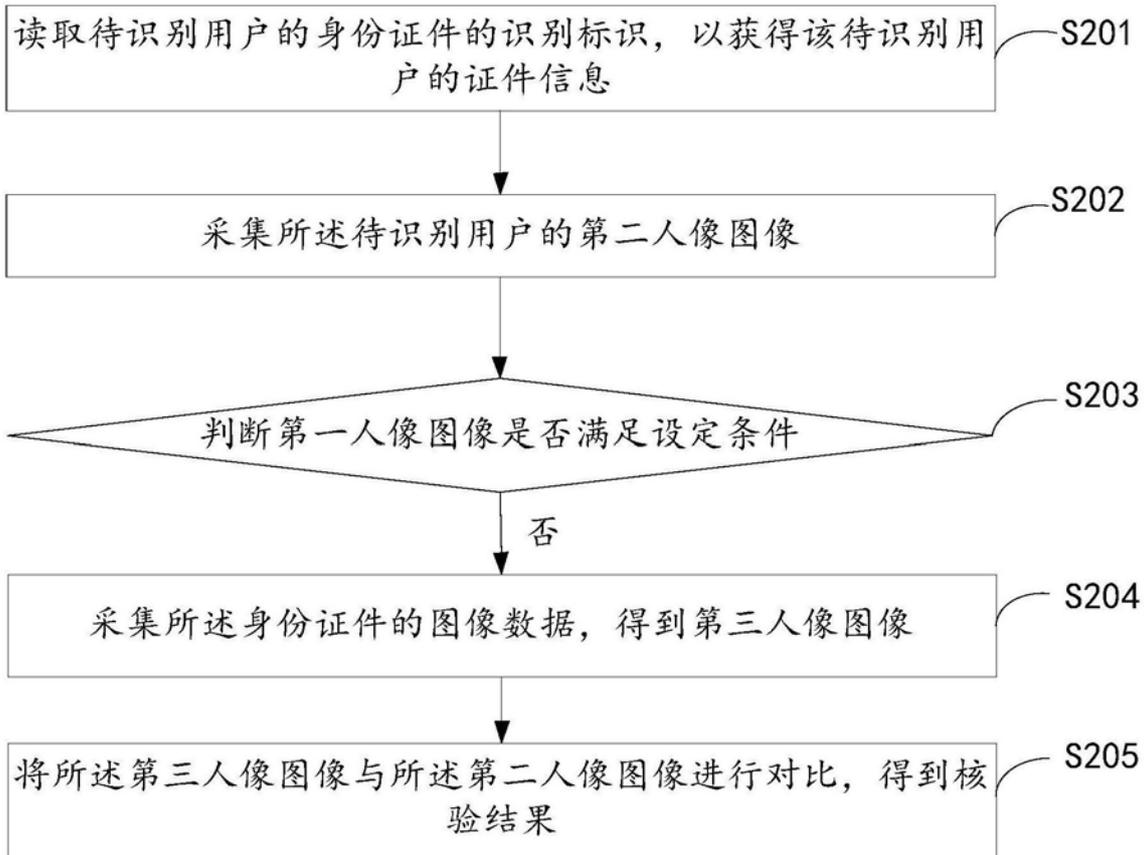


图1



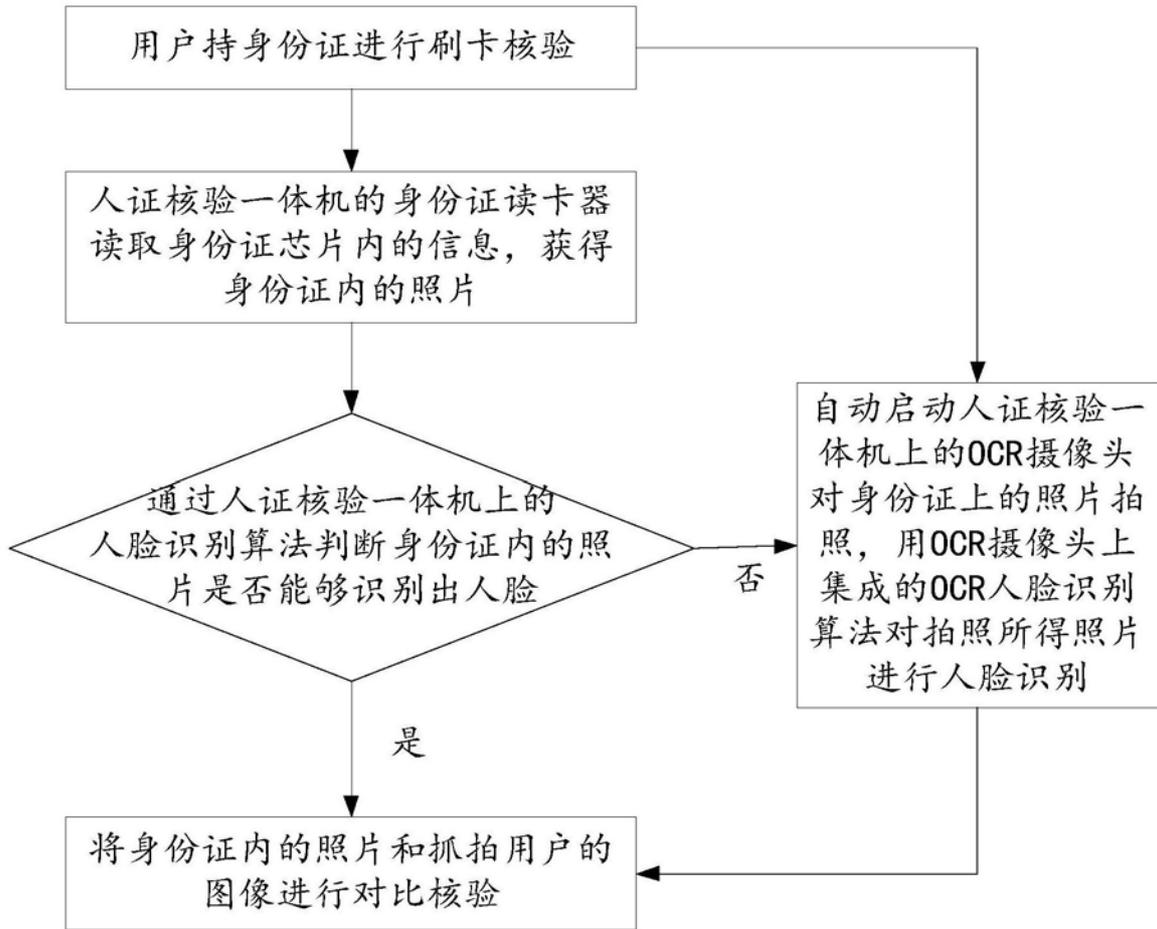


图4

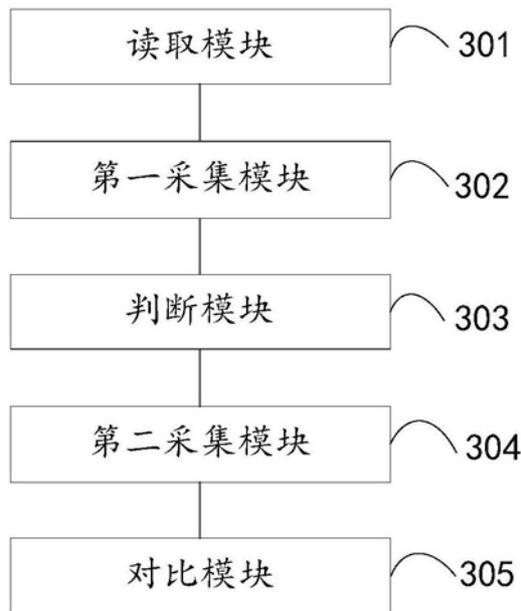


图5