



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109840407 A

(43)申请公布日 2019.06.04

(21)申请号 201811583674.3

(22)申请日 2018.12.24

(71)申请人 航天信息股份有限公司

地址 100195 北京市海淀区杏石口路甲18号

(72)发明人 张建光 代合鹏 李银波 毛翔宇
孟祥翠 王鑫 袁新武

(74)专利代理机构 北京思创大成知识产权代理有限公司 11614

代理人 高爽

(51)Int.Cl.

G06F 21/32(2013.01)

G06F 21/60(2013.01)

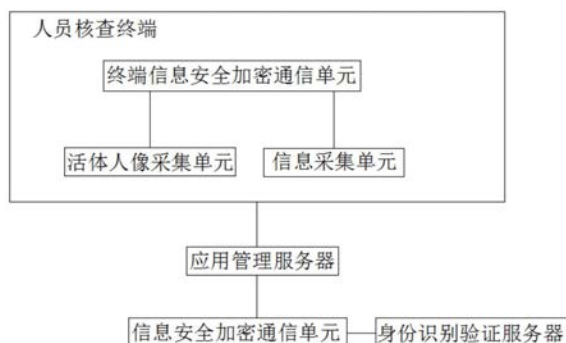
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

智能人员核实系统及方法

(57)摘要

本发明提供了一种智能人员核实系统及方法,该智能人员核实系统包括:人员核实终端,人员核实终端包括信息采集单元、活体人像采集单元、终端信息安全加密通信单元;应用管理服务器,应用管理服务器通信连接于多台人员核实终端及身份识别验证服务器,用于接收人员核实终端发送的身份核实请求信息,并将身份核实请求信息发送至身份识别验证服务器,接收身份识别验证服务器发送的核实结果,并将核实结果发送至人员核实终端;身份识别验证服务器,与应用管理服务器通信连接,接收身份核实请求信息,解密后进行人员身份信息核实,并将核实结果加密发送至应用管理服务器。该智能人员核实系统能够实时身份验证、身份识别。



1. 一种人员核实系统,其特征在于,该人员核实系统用于核实人员身份信息、验证人员是否与身份信息匹配,该智能人员核实系统包括:

人员核查终端,所述人员核查终端包括信息采集单元、活体人像采集单元、终端信息安全加密通信单元,所述信息采集单元及所述活体人像采集单元通信连接于所述终端信息安全加密通信单元,所述终端信息安全加密通信单元通信连接于应用管理服务器;

应用管理服务器,所述应用管理服务器通信连接于多台所述人员核查终端及身份识别验证服务器,用于接收所述人员核查终端发送的身份核实请求信息,并将身份核实请求信息发送至所述身份识别验证服务器,接收所述身份识别验证服务器发送的核实结果,并将核实结果发送至所述人员核查终端;

身份识别验证服务器,与所述应用管理服务器通信连接,接收身份核实请求信息,解密后进行人员身份信息核实,并将核实结果加密发送至所述应用管理服务器。

2. 根据权利要求1所述的智能人员核实系统,其特征在于,所述活体人像采集单元包括第一摄像单元及第二摄像单元,所述第一摄像单元与所述第二摄像单元拍摄角度不同。

3. 根据权利要求2所述的智能人员核实系统,其特征在于,所述身份识别验证服务器包括信息安全加密通信单元,所述信息安全加密通信单元通信连接所述应用管理服务器。

4. 根据权利要求3所述的智能人员核实系统,其特征在于,所述身份识别验证服务器包括身份验证数据库及重点人数据库,所述身份验证数据库及所述重点人数据库通信连接于所述信息安全加密通信单元。

5. 一种基于权利要求1-4中任意一项所述的智能人员核实系统的智能人员核实方法,其特征在于,所述方法包括:

信息采集单元采集证件信息,所述活体人像采集单元采集活体人像信息;

所述证件信息及所述活体人像信息经所述终端信息安全加密通信单元加密后发送至所述应用管理服务器;

所述应用管理服务器接收加密后的证件信息及所述活体人像信息,并将加密后的证件信息及所述活体人像信息发送至身份识别验证服务器;

所述身份识别验证服务器将所述证件信息与所述活体人像信息交叉对比,获知人证是否匹配信息,获取人证匹配验证结果;

所述身份识别验证服务器对人证匹配验证结果加密后发送至应用管理服务器;

应用管理服务器将加密后的人证匹配验证结果发送至所述人员核查终端;

所述人员核查终端基于所述终端信息安全加密通信单元解密获取人证匹配验证结果;

其中,所述人员核查终端向所述应用管理服务器发送建立通信请求,所述通信请求包括人员核查终端的识别ID,所述应用管理服务器检测所述识别ID是否匹配;

若匹配所述应用管理服务器生产token令牌,并将所述token令牌发送至所述人员核查终端;

所述人员核查终端基于所述token令牌通信连接于所述应用管理服务器。

6. 根据权利要求5所述的智能人员核实方法,其特征在于,还包括:

所述应用管理服务器基于所述识别ID进行鉴权,获取与所述识别ID匹配的token令牌及信息缓存;

所述应用管理服务器将所述token令牌及所述信息缓存发送至所述人员核查终端;

所述人员核查终端基于所述token令牌通信连接于所述应用管理服务器。

7. 根据权利要求5所述的智能人员核实方法, 其特征在于, 所述身份识别验证服务器将所述证件信息输入身份验证数据库, 调取该证件信息对应的人像数据, 并将调取的人像数据与接收到的所述活体人像信息进行特征比对, 获取人证匹配验证结果。

8. 根据权利要求5或7所述的智能人员核实方法, 其特征在于, 所述身份识别验证服务器将所述活体人像信息输入重点人数据库, 将所述活体人像信息与重点人数据库中人像信息进行特征比对, 获取是否为重点人的验证结果。

9. 根据权利要求5所述的智能人员核实方法, 其特征在于, 所述人员核查终端基于所述活体人像采集单元的第一摄像单元拍摄获取待核查人的全身图像活动视频, 所述全身图像包括周围场景实时图像作为背景信息;

所述第二摄像单元拍摄以拍摄待核查人的面部图像, 所述面部图像包括预定的面部特征点信息;

将核查人的全身图像活动视频及面部图像作为活体人像信息。

10. 根据权利要求5所述的智能人员核实方法, 其特征在于, 所述人员核查终端采集活体人像信息包括:

所述人员核查终端基于所述活体人像采集单元的第一摄像单元及第二摄像单元拍摄获取应用场景图像信息;

所述第一摄像单元以第一角度拍摄人像获取第一图像信息;

所述第二摄像单元以第二角度拍摄人像获取第二图像信息;

活体人像采集单元基于所述第一图像信息及所述第二图像信息, 建模获取合成活体人像信息;

活体人像采集单元基于所述合成活体人像信息与所述应用场景图像信息对比;

在所述合成活体人像信息与所述应用场景图像信息相匹配的情况下, 将所述合成活体人像信息作为活体人像信息。

智能人员核实系统及方法

技术领域

[0001] 本发明属于安检领域,更具体地,涉及一种智能人员核实系统及方法。

背景技术

[0002] 随着互联网时代的到来,互联网+的飞跃发展,越来越多的便民服务走进广大民众,如互联网+金融、互联网+交通、互联网+治安、互联网+政务等等,为民众带来便利的同时也带来了大量的安全隐患,信息泄露、冒用身份、诈骗横行等信息安全问题日益突出。

[0003] 因此有必要研发一种能够实时身份验证、身份识别,有效打击冒用身份、诈骗横行等问题的智能人员核实系统及方法。

[0004] 公开于本发明背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本发明的一般背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种智能人员核实系统及方法,该智能人员核实系统能够身份验证、身份识别,有效打击冒用身份、诈骗行为。

[0006] 为了实现上述目的,根据本发明的一方面提供了一种人员核实系统,该人员核实系统用于核实人员身份信息、验证人员是否与身份信息匹配,该智能人员核实系统包括:

[0007] 人员核查终端,所述人员核查终端包括信息采集单元、活体人像采集单元、终端信息安全加密通信单元,所述信息采集单元及所述活体人像采集单元通信连接于所述终端信息安全加密通信单元,所述终端信息安全加密通信单元通信连接于应用管理服务器;

[0008] 应用管理服务器,所述应用管理服务器通信连接于多台所述人员核查终端及身份识别验证服务器,用于接收所述人员核查终端发送的身份核实请求信息,并将身份核实请求信息发送至所述身份识别验证服务器,接收所述身份识别验证服务器发送的核实结果,并将核实结果发送至所述人员核查终端;

[0009] 身份识别验证服务器,与所述应用管理服务器通信连接,接收身份核实请求信息,解密后进行人员身份信息核实,并将核实结果加密发送至所述应用管理服务器。

[0010] 优选地,所述活体人像采集单元包括第一摄像单元及第二摄像单元,所述第一摄像单元与所述第二摄像单元拍摄角度不同。

[0011] 优选地,所述身份识别验证服务器包括信息安全加密通信单元,所述信息安全加密通信单元通信连接所述应用管理服务器。

[0012] 优选地,所述身份识别验证服务器包括身份验证数据库及重点人数据库,所述身份验证数据库及所述重点人数据库通信连接于所述信息安全加密通信单元。

[0013] 根据本发明的另一方面提供了一种智能人员核实方法包括:

[0014] 信息采集单元采集证件信息,所述活体人像采集单元采集活体人像信息;

[0015] 所述证件信息及所述活体人像信息经所述终端信息安全加密通信单元加密后发

送至所述应用管理服务器；

[0016] 所述应用管理服务器接收加密后的证件信息及所述活体人像信息，并将加密后的证件信息及所述活体人像信息发送至身份识别验证服务器；

[0017] 所述身份识别验证服务器将所述证件信息与所述活体人像信息交叉对比，获知人证是否匹配信息，获取人证匹配验证结果；

[0018] 所述身份识别验证服务器对人证匹配验证结果加密后发送至应用管理服务器；

[0019] 应用管理服务器将加密后的人证匹配验证结果发送至所述人员核查终端；

[0020] 所述人员核查终端基于所述终端信息安全加密通信单元解密获取人证匹配验证结果；

[0021] 其中，所述人员核查终端向所述应用管理服务器发送建立通信请求，所述通信请求包括人员核查终端的识别ID，所述应用管理服务器检测所述识别ID是否匹配；

[0022] 若匹配所述应用管理服务器生产token令牌，并将所述token令牌发送至所述人员核查终端；

[0023] 所述人员核查终端基于所述token令牌通信连接于所述应用管理服务器。

[0024] 优选地，还包括：

[0025] 所述应用管理服务器基于所述识别ID进行鉴权，获取与所述识别ID匹配的token令牌及信息缓存；

[0026] 所述应用管理服务器将所述token令牌及所述信息缓存发送至所述人员核查终端；

[0027] 所述人员核查终端基于所述token令牌通信连接于所述应用管理服务器。

[0028] 优选地，所述身份识别验证服务器将所述证件信息输入身份验证数据库，调取该证件信息对应的人像数据，并将调取的人像数据与接收到的所述活体人像信息进行特征比对，获取人证匹配验证结果。

[0029] 优选地，所述身份识别验证服务器将所述活体人像信息输入重点人数据库，将所述活体人像信息与重点人数据库中人像信息进行特征比对，获取是否为重点人的验证结果。

[0030] 优选地，所述人员核查终端基于所述活体人像采集单元的第一摄像单元拍摄获取待核查人的全身图像活动视频，所述全身图像包括周围场景实时图像作为背景信息；

[0031] 所述第二摄像单元拍摄以拍摄待核查人的面部图像，所述面部图像包括预定的面部特征点信息；

[0032] 将核查人的全身图像活动视频及面部图像作为活体人像信息。

[0033] 优选地，所述人员核查终端采集活体人像信息包括：

[0034] 所述人员核查终端基于所述活体人像采集单元的第一摄像单元及第二摄像单元拍摄获取应用场景图像信息；

[0035] 所述第一摄像单元以第一角度拍摄人像获取第一图像信息；

[0036] 所述第二摄像单元以第二角度拍摄人像获取第二图像信息；

[0037] 活体人像采集单元基于所述第一图像信息及所述第二图像信息，建模获取合成活体人像信息；

[0038] 活体人像采集单元基于所述合成活体人像信息与所述应用场景图像信息对比；

[0039] 在所述合成活体人像信息与所述应用场景图像信息相匹配的情况下,将所述合成活体人像信息作为活体人像信息。

[0040] 本发明的有益效果在于:

[0041] 1) 人员核实系统通过人员核查终端、应用管理服务器及身份识别验证服务器的设置分别实现信息的采集、传送及验证,通过应用管理服务器的设置,避免人员核查终端直接与身份识别验证服务器的通信连接,防止不法分子侵入身份识别验证服务器,使身份识别验证服务器内信息泄露。

[0042] 2) 通过本发明智能人员核实方法的设置,验证人证信息是否匹配,有效打击冒用身份、诈骗行为。

[0043] 本发明的其它特征和优点将在随后具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0044] 通过结合附图对本发明示例性实施方式进行更详细的描述,本发明的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显,其中,在本发明示例性实施方式中,相同的参考标号通常代表相同部件。

[0045] 图1示出了根据本发明的一个实施例的智能人员核实系统的示意性结构图。

具体实施方式

[0046] 下面将更详细地描述本发明的优选实施方式。虽然以下描述了本发明的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本发明而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本发明更加透彻和完整,并且能够将本发明的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0047] 图1示出了根据本发明的一个实施例的智能人员核实系统的示意性结构图。

[0048] 如图1所示,根据本发明的一方面提供了一种人员核实系统,该人员核实系统用于核实人员身份信息、验证人员是否与身份信息匹配,该智能人员核实系统包括:

[0049] 人员核查终端,所述人员核查终端包括信息采集单元、活体人像采集单元、终端信息安全加密通信单元,所述信息采集单元及所述活体人像采集单元通信连接于所述终端信息安全加密通信单元,所述终端信息安全加密通信单元通信连接于应用管理服务器;

[0050] 应用管理服务器,所述应用管理服务器通信连接于多台所述人员核查终端及身份识别验证服务器,用于接收所述人员核查终端发送的身份核实请求信息,并将身份核实请求信息发送至所述身份识别验证服务器,接收所述身份识别验证服务器发送的核实结果,并将核实结果发送至所述人员核查终端;

[0051] 身份识别验证服务器,与所述应用管理服务器通信连接,接收身份核实请求信息,解密后进行人员身份信息核实,并将核实结果加密发送至所述应用管理服务器。

[0052] 具体地,使用时通过人员核查终端采集待安检人员的活体图像信息及证件信息,通过应用管理服务器将活体图像信息及证件信息发送至身份识别验证服务器,身份识别验证服务器基于活体图像信息进行身份识别,基于活体图像信息及证件信息判定待安检人员所持证件与本人是否匹配,有效打击冒用身份及诈骗行为。

[0053] 作为优选方案,所述活体人像采集单元包括第一摄像单元及第二摄像单元,所述

第一摄像单元与所述第二摄像单元拍摄角度不同。

[0054] 具体地,本发明的智能人员核实系统为无人安检系统,通过两个摄像单元的设置,可以拍摄不同角度的人像信息,防止待安检人手持照片蒙骗体人像采集单元。

[0055] 作为优选方案,所述身份识别验证服务器包括信息安全加密通信单元,所述信息安全加密通信单元通信连接所述应用管理服务器。

[0056] 具体地,通过安全加密通信单元及终端信息安全加密通信单元的设置进行加解密处理,通过应用管理服务器中转传输密文,防止不法分子采用网络黑客手段直接攻击破译人员核查终端或身份识别验证服务器,引起公民信息泄露。

[0057] 作为优选方案,所述身份识别验证服务器包括身份验证数据库及重点人数据库,所述身份验证数据库及所述重点人数据库通信连接于所述信息安全加密通信单元。

[0058] 具体地,身份验证数据库内用于存储于我国公民信息相对应的证件信息,重点人数据库用于存储通缉要犯、违法分子或其他不良记录人员的图像及证件信息。

[0059] 根据本发明的另一方面提供了一种智能人员核实方法包括:

[0060] 信息采集单元采集证件信息,所述活体人像采集单元采集活体人像信息;

[0061] 所述证件信息及所述活体人像信息经所述终端信息安全加密通信单元加密后发送至所述应用管理服务器;

[0062] 所述应用管理服务器接收加密后的证件信息及所述活体人像信息,并将加密后的证件信息及所述活体人像信息发送至身份识别验证服务器;

[0063] 所述身份识别验证服务器将所述证件信息与所述活体人像信息交叉对比,获知人证是否匹配信息,获取人证匹配验证结果;

[0064] 所述身份识别验证服务器对人证匹配验证结果加密后发送至应用管理服务器;

[0065] 应用管理服务器将加密后的人证匹配验证结果发送至所述人员核查终端;

[0066] 所述人员核查终端基于所述终端信息安全加密通信单元解密获取人证匹配验证结果;

[0067] 其中,所述人员核查终端向所述应用管理服务器发送建立通信请求,所述通信请求包括人员核查终端的识别ID,所述应用管理服务器检测所述识别ID是否匹配;

[0068] 若匹配所述应用管理服务器生产token令牌,并将所述token令牌发送至所述人员核查终端;

[0069] 所述人员核查终端基于所述token令牌通信连接于所述应用管理服务器。

[0070] 具体地,通过人员核查终端采集待安检人员的活体图像信息及证件信息,通过应用管理服务器将活体图像信息及证件信息发送至身份识别验证服务器,身份识别验证服务器基于活体图像信息进行身份识别,基于活体图像信息及证件信息判定待安检人员所持证件与本人是否匹配。

[0071] 具体地,人员核查终端通过token令牌的方式有实效地通信连接于应用管理服务器。人员核查终端可以以控件形式分为两个版本,分别支持android系统和ios系统。

[0072] 作为优选方案,智能人员核实方法还包括:

[0073] 所述应用管理服务器基于所述识别ID进行鉴权,获取与所述识别ID匹配的token令牌及信息缓存;

[0074] 所述应用管理服务器将所述token令牌及所述信息缓存发送至所述人员核查终

端；

[0075] 所述人员核查终端基于所述token令牌通信连接于所述应用管理服务器。

[0076] 作为优选方案,所述身份识别验证服务器将所述证件信息输入身份验证数据库,调取该证件信息对应的人像数据,并将调取的人像数据与接收到的所述活体人像信息进行特征比对,获取人证匹配验证结果。

[0077] 作为优选方案,所述身份识别验证服务器将所述活体人像信息输入重点人数据库,将所述活体人像信息与重点人数据库中人像信息进行特征比对,获取是否为重点人的验证结果。

[0078] 更优选地,在待安检人员人证匹配的情况下,也可以基于待安检人活体图像活体人像信息进行重点人信息比对,防止待安检人一人多证。

[0079] 作为优选方案,所述人员核查终端基于所述活体人像采集单元的第一摄像单元拍摄获取待核查人的全身图像活动视频,所述全身图像包括周围场景实时图像作为背景信息；

[0080] 所述第二摄像单元拍摄以拍摄待核查人的面部图像,所述面部图像包括预定的面部特征点信息；

[0081] 将核查人的全身图像活动视频及面部图像作为活体人像信息。

[0082] 具体地,第一摄像单元为全景摄像头拍摄含待安检人人像信息及背景信息,第二摄像单元针对待安检人面部进行拍摄,获取面部特征信息,通过比对第一摄像单元的拍摄结果可以获知待安检人是否在安检现场,防止待安检人持他人证件及照片蒙骗人员核查终端。

[0083] 作为优选方案,所述人员核查终端采集活体人像信息包括：

[0084] 所述人员核查终端基于所述活体人像采集单元的第一摄像单元及第二摄像单元拍摄获取应用场景图像信息；

[0085] 所述第一摄像单元以第一角度拍摄人像获取第一图像信息；

[0086] 所述第二摄像单元以第二角度拍摄人像获取第二图像信息；

[0087] 活体人像采集单元基于所述第一图像信息及所述第二图像信息,建模获取合成活体人像信息；

[0088] 活体人像采集单元基于所述合成活体人像信息与所述应用场景图像信息对比；

[0089] 在所述合成活体人像信息与所述应用场景图像信息相匹配的情况下,将所述合成活体人像信息作为活体人像信息。

[0090] 具体地,第一摄像单元及第二摄像单元分别拍摄两个不同角度的包含待安检人人像信息的图像,然后基于两张图像进行建模组合获取三维活体人像,将建模合成的活体人像信息与第一拍摄单元及第二拍摄单元拍摄获取的应用场景信息进行比对,即可获知待安检人是否在安检现场,防止待安检人持他人证件及照片蒙骗人员核查终端。

[0091] 以上已经描述了本发明的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

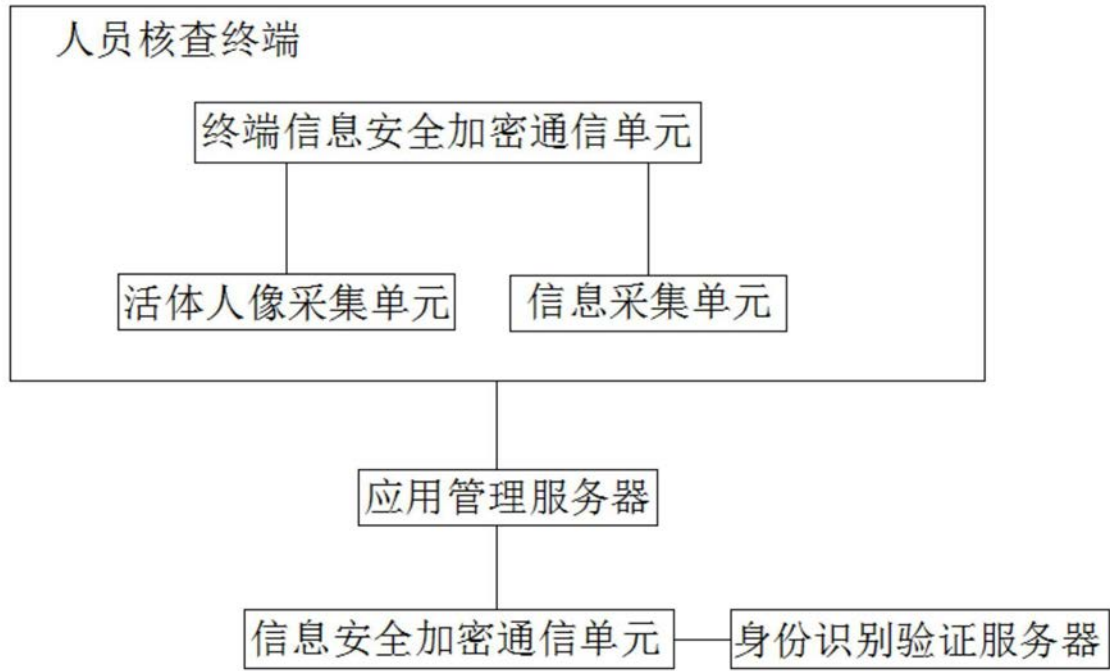


图1