



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115037481 B

(45) 授权公告日 2024.04.16

(21) 申请号 202210643000.8

H04L 41/0853 (2022.01)

(22) 申请日 2022.06.08

H04L 41/16 (2022.01)

G06F 8/71 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115037481 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2022.09.09

CN 109547259 A, 2019.03.29

CN 110489985 A, 2019.11.22

(73) 专利权人 平安科技(深圳)有限公司

CN 114219527 A, 2022.03.22

JP 6166805 B1, 2017.07.19

地址 518000 广东省深圳市福田区福田街  
道福安社区益田路5033号平安金融中  
心23楼

US 2018005186 A1, 2018.01.04

US 2021319517 A1, 2021.10.14

(72) 发明人 杨周

审查员 郑杰

(74) 专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代

理有限公司 44334

专利代理师 陈海云

(51) Int. Cl.

H04L 9/32 (2006.01)

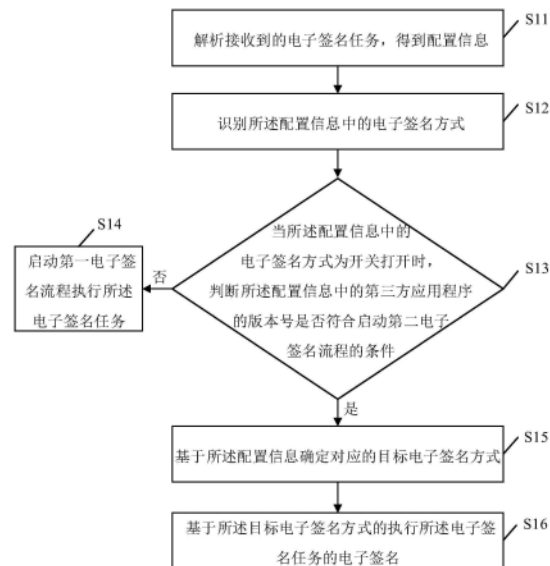
权利要求书2页 说明书11页 附图2页

(54) 发明名称

基于人工智能的电子签名方法、装置、电子设备及介质

(57) 摘要

本发明涉及人工智能技术领域,提供一种基于人工智能的电子签名方法、装置、电子设备及介质,所述方法包括:解析接收到的电子签名任务,得到配置信息;识别配置信息中的电子签名方式;当配置信息中的电子签名方式为开关打开,同时配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,基于配置信息确定对应的目标电子签名方式;基于目标电子签名方式的执行电子签名任务的电子签名。本发明通过配置信息确定目标电子签名方式,兼容性强,提高了电子签名的灵活性和效率。



1. 一种基于人工智能的电子签名方法,其特征在于,所述方法包括:

解析接收到的电子签名任务,得到配置信息,包括:解析所述电子签名任务的报文,得到所述报文携带的报文信息;从所述报文信息中获取多个预设的关键字,将所述多个预设的关键字转换为多个键值对;将所述多个键值对确定为所述电子签名任务对应的配置信息;

识别所述配置信息中的电子签名方式,包括:从所述配置信息中获取所述电子签名方式对应的键值;当所述电子签名方式对应的键值为预设的第一关键词时,确定所述配置信息中的电子签名方式为开关打开;

当所述配置信息中的电子签名方式为开关打开时,判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件;

当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式;

基于所述目标电子签名方式执行所述电子签名任务的电子签名。

2. 如权利要求1所述的基于人工智能的电子签名方法,其特征在于,所述判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件包括:

将所述配置信息中的第三方应用程序的版本号与第二电子签名流程对应的预设的版本阈值进行比较;

当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号大于或者等于所述第二电子签名流程对应的预设的版本阈值时,确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件。

3. 如权利要求1所述的基于人工智能的电子签名方法,其特征在于,所述基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式包括:

从所述配置信息中获取投保载体码;

在预设的投保载体表中匹配出所述投保载体码对应的投保载体信息;

识别所述投保载体信息对应的投保载体类型;

当所述投保载体类型为第一投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取对应的目标电子签名方式;或者

当所述投保载体类型为第二投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取产品线信息,基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式。

4. 如权利要求3所述的基于人工智能的电子签名方法,其特征在于,所述基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式包括:

从所述产品线信息中获取产品线编码;

在预设的产品线配置表中匹配出所述产品线编码对应的产品线类型;

基于所述产品线类型获取对应的产品线配置信息;

获取所述产品线配置信息对应的目标电子签名方式。

5. 如权利要求4所述的基于人工智能的电子签名方法,其特征在于,所述方法还包括:

当确定所述配置信息中的电子签名方式为开关关闭时,启动第一电子签名流程执行所述电子签名任务。

6. 一种基于人工智能的电子签名装置,其特征在于,所述装置用于实现如权利要求1至

5中任意一项所述的基于人工智能的电子签名方法,所述装置包括:

解析模块,用于解析接收到的电子签名任务,得到配置信息;

识别模块,用于识别所述配置信息中的电子签名方式;

判断模块,用于当所述配置信息中的电子签名方式为开关打开时,判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件;

确定模块,用于当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式;

执行模块,用于基于所述目标电子签名方式执行所述电子签名任务的电子签名。

7.一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括处理器和存储器,所述处理器用于执行所述存储器中存储的计算机程序时实现如权利要求1至5中任意一项所述的基于人工智能的电子签名方法。

8.一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执行时实现如权利要求1至5中任意一项所述的基于人工智能的电子签名方法。

## 基于人工智能的电子签名方法、装置、电子设备及介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及人工智能技术领域,具体涉及一种基于人工智能的电子签名方法、装置、电子设备及介质。

### 背景技术

[0002] 目前不同地区不同业务需求可能需要对接不同的CA认证方式,不同认证公司之间的代码实现逻辑完全不一致,加密算法不一致,认证方式不一致。随着业务的不断扩展,流程的不断改进,接入的场景越来越多,导致流程的切换就变的尤为困难。

[0003] 然而,现有的签名流程的实现方案与专业的数字认证公司无任何交互,无法实现电子签名流程快速切换,导致电子签名效率低下。

### 发明内容

[0004] 鉴于以上内容,有必要提出一种基于人工智能的电子签名方法、装置、电子设备及介质,通过配置信息确定目标电子签名方式,兼容性强,提高了电子签名的灵活性和效率。

[0005] 本发明的第一方面提供一种基于人工智能的电子签名方法,所述方法包括:

[0006] 解析接收到的电子签名任务,得到配置信息;

[0007] 识别所述配置信息中的电子签名方式;

[0008] 当所述配置信息中的电子签名方式为开关打开时,判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件;

[0009] 当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式;

[0010] 基于所述目标电子签名方式的执行所述电子签名任务的电子签名。

[0011] 可选地,所述识别所述配置信息中的电子签名方式包括:

[0012] 从所述配置信息中获取所述电子签名方式对应的键值;

[0013] 当所述电子签名方式对应的键值为预设的第一关键词时,确定所述配置信息中的电子签名方式为开关打开。

[0014] 可选地,所述判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件包括:

[0015] 将所述配置信息中的第三方应用程序的版本号与第二电子签名流程对应的预设的版本阈值进行比较;

[0016] 当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号大于或者等于所述第二电子签名流程对应的预设的版本阈值时,确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件。

[0017] 可选地,所述基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式包括:

[0018] 从所述配置信息中获取投保载体码;

[0019] 在预设的投保载体表中匹配出所述投保载体码对应的投保载体信息;

- [0020] 识别所述投保载体信息对应的投保载体类型；
- [0021] 当所述投保载体类型为第一投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取对应的目标电子签名方式;或者
- [0022] 当所述投保载体类型为第二投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取产品线信息,基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式。
- [0023] 可选地,所述基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式包括:
- [0024] 从所述产品线信息中获取产品线编码;
- [0025] 在预设的产品线配置表中匹配出所述产品线编码对应的产品线类型;
- [0026] 基于所述产品线类型获取对应的产品线配置信息;
- [0027] 获取所述产品线配置信息对应的目标电子签名方式。
- [0028] 可选地,所述方法还包括:
- [0029] 当确定所述配置信息中的电子签名方式为开关关闭时,启动第一电子签名流程执行所述电子签名任务。
- [0030] 可选地,所述解析接收到的电子签名任务,得到配置信息包括:
- [0031] 解析所述电子签名任务的报文,得到所述报文携带的报文信息;
- [0032] 从所述报文信息中获取多个预设的关键字,将所述多个预设的关键字转换为多个键值对;
- [0033] 将所述多个键值对确定为所述电子签名任务对应的配置信息。
- [0034] 本发明的第二方面提供一种基于人工智能的电子签名装置,所述装置包括:
- [0035] 解析模块,用于解析接收到的电子签名任务,得到配置信息;
- [0036] 识别模块,用于识别所述配置信息中的电子签名方式;
- [0037] 判断模块,用于当所述配置信息中的电子签名方式为开关打开时,判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件;
- [0038] 确定模块,用于当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式;
- [0039] 执行模块,用于基于所述目标电子签名方式的执行所述电子签名任务的电子签名。
- [0040] 本发明的第三方面提供一种电子设备,所述电子设备包括处理器和存储器,所述处理器用于执行所述存储器中存储的计算机程序时实现所述的基于人工智能的电子签名方法。
- [0041] 本发明的第四方面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执行时实现所述的基于人工智能的电子签名方法。
- [0042] 综上所述,本发明所述的基于人工智能的电子签名方法、装置、电子设备及介质,通过识别所述配置信息中的电子签名方式,针对不同的电子签名方式,启动不同的电子签名流程,避免在不支持第二版本的签名流程时启动第二签名流程引起签名失败的问题,导致电子签名效率低下。在所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,启动第二电子签名流程,提高电子签名准确率和效率。通过启动第二电子签名流程,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式,基于所述目标电子签名方式

的执行所述电子签名任务的电子签名,将不同的数据签名认证公司的电子签名认证技术接入电子签名系统,兼容性强,提高了电子签名的灵活性和效率。

### 附图说明

[0043] 图1是本发明实施例一提供的基于人工智能的电子签名方法的流程图。

[0044] 图2是本发明实施例二提供的基于人工智能的电子签名装置的结构图。

[0045] 图3是本发明实施例三提供的电子设备的结构示意图。

### 具体实施方式

[0046] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0047] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。

[0048] 实施例一

[0049] 图1是本发明实施例一提供的基于人工智能的电子签名方法的流程图。

[0050] 在本实施例中,所述基于人工智能的电子签名方法可以应用于电子设备中,对于需要进行基于人工智能的电子签名的电子设备,可以直接在电子设备上集成本发明的方法所提供的基于人工智能的电子签名的功能,或者以软件开发工具包(Software Development Kit,SDK)的形式运行在电子设备中。

[0051] 本发明实施例可以基于人工智能技术对相关的数据进行获取和处理。其中,人工智能(Artificial Intelligence, AI)是利用数字计算机或者数字计算机控制的机器模拟、延伸和扩展人的智能,感知环境、获取知识并使用知识获得最佳结果的理论、方法、技术及应用系统。

[0052] 人工智能基础技术一般包括如传感器、专用人工智能芯片、云计算、分布式存储、大数据处理技术、操作/交互系统、机电一体化等技术。人工智能软件技术主要包括计算机视觉技术、机器人技术、生物识别技术、语音处理技术、自然语言处理技术以及机器学习、深度学习等几大方向。

[0053] 如图1所示,所述基于人工智能的电子签名方法具体包括以下步骤,根据不同的需求,该流程图中步骤的顺序可以改变,某些可以省略。

[0054] S11,解析接收到的电子签名任务,得到配置信息。

[0055] 本实施例中,在信用担保方面,个人信息保护越来越重要,在进行网上签约合同时,通过客户端发起电子签名任务至服务端,具体地,所述客户端可以是智能手机、IPAD或者其他现有的智能设备,所述服务端可以为电子签约子系统,在电子签约过程中,如所述客户端可以向电子签约子系统发送电子签名任务,所述电子签约子系统用于接收所述客户端发送的电子签名任务,并解析所述电子签名任务,得到配置信息。

[0056] 在一个可选的实施例中,所述解析接收到的电子签名任务,得到配置信息包括:

[0057] 解析所述电子签名任务的报文,得到所述报文携带的报文信息;

[0058] 从所述报文信息中获取多个预设的关键字,将所述多个预设的关键字转换为多个键值对;

[0059] 将所述多个键值对确定为所述电子签名任务对应的配置信息。

[0060] 本实施例中,所述配置信息中包含有执行所述电子签名任务的电子签名方式及电子签名方式对应的键值、第三方应用程序及所述第三方应用程序的版本号、投保载体码等信息。

[0061] S12,识别所述配置信息中的电子签名方式。

[0062] 本实施例中,所述电子签名方式包含有两种,一种为电子签名方式为开关打开,另一种电子签名方式为开关关闭,针对不同的电子签名方式,启动不同的电子签名流程。

[0063] 在一个可选的实施例中,所述识别所述配置信息中的电子签名方式包括:

[0064] 从所述配置信息中获取所述电子签名方式对应的键值;

[0065] 当所述电子签名方式对应的键值为预设的第一关键词时,确定所述配置信息中的电子签名方式为开关打开;或者

[0066] 当所述电子签名方式对应的键值为预设的第二关键词时,确定所述配置信息中的电子签名方式为开关关闭。

[0067] 进一步地,所述方法还包括:

[0068] 当确定所述配置信息中的电子签名方式为开关关闭时,启动第一电子签名流程执行所述电子签名任务。

[0069] 本实施例中,针对电子签名任务,电子签名系统中包含有第一电子签名流程和第二电子签名流程,其中,第一电子签名流程是第一版本的签名流程,第二电子签名流程是第二版本的签名流程,满足不同的条件启动不同的电子签名流程,避免在不支持第二版本的签名流程时启动第二签名流程引起签名失败的问题,导致电子签名效率低下。

[0070] S13,当所述配置信息中的电子签名方式为开关打开时,判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件。

[0071] 本实施例中,所述启动第二电子签名流程的条件可以包括:配置信息中的电子签名方式为开关打开,且第三方应用程序的版本号满足启动第二电子签名流程对应的预设的版本阈值,具体地,所述预设的版本阈值可以预先设置。

[0072] 在一个可选的实施例中,所述判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件包括:

[0073] 将所述配置信息中的第三方应用程序的版本号与第二电子签名流程对应的预设的版本阈值进行比较;

[0074] 当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号大于或者等于所述第二电子签名流程对应的预设的版本阈值时,确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件;或者

[0075] 当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号小于所述第二电子签名流程对应的预设的版本阈值时,确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号不符合启动第二电子签名流程的条件。

[0076] 本实施例中,针对每个第三方应用程序设置有对应的启动第二电子签名流程的版本阈值,例如,当A应用程序的版本号大于2.0时,确定A应用程序可以启动第二电子签名流

程;当B应用程序的版本号大于3.0时,确定B应用程序可以启动第二电子签名流程。

[0077] S14,当确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号不符合启动第二电子签名流程的条件时,启动第一电子签名流程执行所述电子签名任务。

[0078] 本实施例中,通过预先为每个第三方应用程序设置版本阈值,在第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,启动第二电子签名流程,避免由于第三个应用程序的版本号不符合启动第二电子签名流程而启动了第二电子签名流程引起的电子签名失败的现象,提高了电子签名的签名效率及准确率。

[0079] S15,当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式。

[0080] 本实施例中,配置信息中还包含有目标电子签名方式。

[0081] 在一个可选的实施例中,所述基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式包括:

[0082] 从所述配置信息中获取投保载体码;

[0083] 在预设的投保载体表中匹配出所述投保载体码对应的投保载体信息;

[0084] 识别所述投保载体信息对应的投保载体类型;

[0085] 当所述投保载体类型为第一投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取对应的目标电子签名方式;或者

[0086] 当所述投保载体类型为第二投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取产品线信息,基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式。

[0087] 本实施例中,所述投保载体码存储在预设的投保载体表中,根据所述投保载体码可以从所述投保载体表中唯一匹配出对应的投保载体信息。

[0088] 本实施例中,所述第一投保载体类型是指配置信息中指定的目标电子签名方式,例如,配置信息中指定采用CFCA电子签名方式;所述第二投保载体类型是指配置信息中未指定对应的目标电子签名方式,需要根据投保载体信息确定对应的目标电子签名方式。

[0089] 进一步,所述基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式包括:

[0090] 从所述产品线信息中获取产品线编码;

[0091] 在预设的产品线配置表中匹配出所述产品线编码对应的产品线类型;

[0092] 基于所述产品线类型获取对应的产品线配置信息;

[0093] 获取所述产品线配置信息对应的目标电子签名方式。

[0094] 本实施例中,每条产品线对应一个产品线编码,一个产品线编码对应产品线类型,例如,针对第三方应用程序M对应的产品线,包含有3种产品线类型:无抵押、车抵押及房子抵押。

[0095] 本实施例中,所述产品线配置信息中包含有产品线对应的城市的电子签名方式,例如,针对车抵押产品线类型对应的产品线配置信息为M城市的电子签名方式。

[0096] 本实施例中,不同的城市对应的电子签名方式可以相同也可以不相同,都是对应城市的CA认证机构设置的,例如,M城市的电子签名方式为:身份信息录入-人脸识别-活体识别;N城市的电子签名方式为:指纹识别-声音识别。

[0097] 本实施例中,通过基于所述配置信息确定目标电子签名方式,将不同的数据签名认证公司的电子签名认证技术接入电子签名系统,通过修改配置实现不同电子签名方式的



切换,兼容性强,提高了电子签名的灵活性和效率。

[0098] S16,基于所述目标电子签名方式的执行所述电子签名任务的电子签名。

[0099] 本实施例中,目标电子签名方式是基于配置信息一步一步确定的,通过将目标电子签名方式配置化实现电子签名,后续在进行电子签名方式的编辑时,通过编辑对应的配置信息可实现,无需根据编辑要求重新写代码,提高了电子签名效率。

[0100] 本实施例中,由于每个电子签名方式都是独立不耦合的,故可以并行执行多个电子签名任务,提高了电子签名的效率。

[0101] 综上所述,本实施例所述的基于人工智能的电子签名方法,通过识别所述配置信息中的电子签名方式,针对不同的电子签名方式,启动不同的电子签名流程,避免在不支持第二版本的签名流程时启动第二签名流程引起签名失败的问题,导致电子签名效率低下。在所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,启动第二电子签名流程,提高电子签名准确率和效率。通过启动第二电子签名流程,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式,基于所述目标电子签名方式的执行所述电子签名任务的电子签名,将不同的数据签名认证公司的电子签名认证技术接入电子签名系统,兼容性强,提高了电子签名的灵活性和效率。

[0102] 实施例二

[0103] 图2是本发明实施例二提供的基于人工智能的电子签名装置的结构图。

[0104] 在一些实施例中,所述基于人工智能的电子签名装置20可以包括多个由程序代码段所组成的功能模块。所述基于人工智能的电子签名装置20中的各个程序段的程序代码可以存储于电子设备的存储器中,并由所述至少一个处理器所执行,以执行(详见图1描述)基于人工智能的电子签名的功能。

[0105] 本实施例中,所述基于人工智能的电子签名装置20根据其所执行的功能,可以被划分为多个功能模块。所述功能模块可以包括:解析模块201、识别模块202、判断模块203、启动模块204、确定模块205及执行模块206。本发明所称的模块是指一种能够被至少一个处理器所执行并且能够完成固定功能的一系列计算机可读指令段,其存储在存储器中。在本实施例中,关于各模块的功能将在后续的实施例中详述。

[0106] 解析模块201,用于解析接收到的电子签名任务,得到配置信息。

[0107] 本实施例中,在信用担保方面,个人信息保护越来越重要,在进行网上签约合同时,通过客户端发起电子签名任务至服务端,具体地,所述客户端可以是智能手机、IPAD或者其他现有的智能设备,所述服务端可以为电子签约子系统,在电子签约过程中,如所述客户端可以向电子签约子系统发送电子签名任务,所述电子签约子系统用于接收所述客户端发送的电子签名任务,并解析所述电子签名任务,得到配置信息。

[0108] 在一个可选的实施例中,所述解析模块201解析接收到的电子签名任务,得到配置信息包括:

[0109] 解析所述电子签名任务的报文,得到所述报文携带的报文信息;

[0110] 从所述报文信息中获取多个预设的关键字,将所述多个预设的关键字转换为多个键值对;

[0111] 将所述多个键值对确定为所述电子签名任务对应的配置信息。

[0112] 本实施例中,所述配置信息中包含有执行所述电子签名任务的电子签名方式及电

子签名方式对应的键值、第三方应用程序及所述第三方应用程序的版本号、投保载体码等信息。

[0113] 识别模块202,用于识别所述配置信息中的电子签名方式。

[0114] 本实施例中,所述电子签名方式包含有两种,一种为电子签名方式为开关打开,另一种电子签名方式为开关关闭,针对不同的电子签名方式,启动不同的电子签名流程。

[0115] 在一个可选的实施例中,所述识别模块202识别所述配置信息中的电子签名方式包括:

[0116] 从所述配置信息中获取所述电子签名方式对应的键值;

[0117] 当所述电子签名方式对应的键值为预设的第一关键词时,确定所述配置信息中的电子签名方式为开关打开;或者

[0118] 当所述电子签名方式对应的键值为预设的第二关键词时,确定所述配置信息中的电子签名方式为开关关闭。

[0119] 进一步地,当确定所述配置信息中的电子签名方式为开关关闭时,启动第一电子签名流程执行所述电子签名任务。

[0120] 本实施例中,针对电子签名任务,电子签名系统中包含有第一电子签名流程和第二电子签名流程,其中,第一电子签名流程是第一版本的签名流程,第二电子签名流程是第二版本的签名流程,满足不同的条件启动不同的电子签名流程,避免在不支持第二版本的签名流程时启动第二签名流程引起签名失败的问题,导致电子签名效率低下。

[0121] 判断模块203,用于当所述配置信息中的电子签名方式为开关打开时,判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件。

[0122] 本实施例中,所述启动第二电子签名流程的条件可以包括:配置信息中的电子签名方式为开关打开,且第三方应用程序的版本号满足启动第二电子签名流程对应的预设的版本阈值,具体地,所述预设的版本阈值可以预先设置。

[0123] 在一个可选的实施例中,所述判断模块203判断所述配置信息中的第三方应用程序的版本号是否符合启动第二电子签名流程的条件包括:

[0124] 将所述配置信息中的第三方应用程序的版本号与第二电子签名流程对应的预设的版本阈值进行比较;

[0125] 当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号大于或者等于所述第二电子签名流程对应的预设的版本阈值时,确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件;或者

[0126] 当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号小于所述第二电子签名流程对应的预设的版本阈值时,确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号不符合启动第二电子签名流程的条件。

[0127] 本实施例中,针对每个第三方应用程序设置有对应的启动第二电子签名流程的版本阈值,例如,当A应用程序的版本号大于2.0时,确定A应用程序可以启动第二电子签名流程;当B应用程序的版本号大于3.0时,确定B应用程序可以启动第二电子签名流程。

[0128] 启动模块204,用于当确定所述配置信息中的第三方应用程序的版本号不符合启动第二电子签名流程的条件时,启动第一电子签名流程执行所述电子签名任务。

[0129] 本实施例中,通过预先为每个第三方应用程序设置版本阈值,在第三方应用程序

的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,启动第二电子签名流程,避免由于第三个应用程序的版本号不符合启动第二电子签名流程而启动了第二电子签名流程引起的电子签名失败的现象,提高了电子签名的签名效率及准确率。

[0130] 确定模块205,用于当所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式。

[0131] 本实施例中,配置信息中还包含有目标电子签名方式。

[0132] 在一个可选的实施例中,所述确定模块205基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式包括:

[0133] 从所述配置信息中获取投保载体码;

[0134] 在预设的投保载体表中匹配出所述投保载体码对应的投保载体信息;

[0135] 识别所述投保载体信息对应的投保载体类型;

[0136] 当所述投保载体类型为第一投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取对应的目标电子签名方式;或者

[0137] 当所述投保载体类型为第二投保载体类型时,从所述投保载体信息中获取产品线信息,基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式。

[0138] 本实施例中,所述投保载体码存储在预设的投保载体表中,根据所述投保载体码可以从所述投保载体表中唯一匹配出对应的投保载体信息。

[0139] 本实施例中,所述第一投保载体类型是指配置信息中指定的目标电子签名方式,例如,配置信息中指定采用CFCA电子签名方式;所述第二投保载体类型是指配置信息中未指定对应的目标电子签名方式,需要根据投保载体信息确定对应的目标电子签名方式。

[0140] 进一步,所述基于所述产品线信息确定对应的目标电子签名方式包括:

[0141] 从所述产品线信息中获取产品线编码;

[0142] 在预设的产品线配置表中匹配出所述产品线编码对应的产品线类型;

[0143] 基于所述产品线类型获取对应的产品线配置信息;

[0144] 获取所述产品线配置信息对应的目标电子签名方式。

[0145] 本实施例中,每条产品线对应一个产品线编码,一个产品线编码对应应有产品线类型,例如,针对第三方应用程序M对应的产品线,包含有3种产品线类型:无抵押、车抵押及房子抵押。

[0146] 本实施例中,所述产品线配置信息中包含有产品线对应的城市的电子签名方式,例如,针对车抵押产品线类型对应的产品线配置信息为M城市的电子签名方式。

[0147] 本实施例中,不同的城市对应的电子签名方式可以相同也可以不相同,都是对应城市的CA认证机构设置的,例如,M城市的电子签名方式为:身份信息录入-人脸识别-活体识别;N城市的电子签名方式为:指纹识别-声音识别。

[0148] 本实施例中,通过基于所述配置信息确定目标电子签名方式,将不同的数据签名认证公司的电子签名认证技术接入电子签名系统,通过修改配置实现不同电子签名方式的切换,兼容性强,提高了电子签名的灵活性和效率。

[0149] 执行模块206,用于基于所述目标电子签名方式的执行所述电子签名任务的电子签名。

[0150] 本实施例中,目标电子签名方式是基于配置信息一步一步确定的,通过将目标电

子签名方式配置化实现电子签名,后续在进行电子签名方式的编辑时,通过编辑对应的配置信息可实现,无需根据编辑要求重新写代码,提高了电子签名效率。

[0151] 本实施例中,由于每个电子签名方式都是独立不耦合的,故可以并行执行多个电子签名任务,提高了电子签名的效率。

[0152] 综上所述,本实施例所述的基于人工智能的电子签名装置,通过识别所述配置信息中的电子签名方式,针对不同的电子签名方式,启动不同的电子签名流程,避免在不支持第二版本的签名流程时启动第二签名流程引起签名失败的问题,导致电子签名效率低下。在所述配置信息中的第三方应用程序的版本号符合启动第二电子签名流程的条件时,启动第二电子签名流程,提高电子签名准确率和效率。通过启动第二电子签名流程,基于所述配置信息确定对应的目标电子签名方式,基于所述目标电子签名方式的执行所述电子签名任务的电子签名,将不同的数据签名认证公司的电子签名认证技术接入电子签名系统,兼容性强,提高了电子签名的灵活性和效率。

[0153] 实施例三

[0154] 参阅图3所示,为本发明实施例三提供的电子设备的结构示意图。在本发明较佳实施例中,所述电子设备3包括存储器31、至少一个处理器32、至少一条通信总线33及收发器34。

[0155] 本领域技术人员应该了解,图3示出的电子设备的结构并不构成本发明实施例的限定,既可以是总线型结构,也可以是星形结构,所述电子设备3还可以包括比图示更多或更少的其他硬件或者软件,或者不同的部件布置。

[0156] 在一些实施例中,所述电子设备3是一种能够按照事先设定或存储的指令,自动进行数值计算和/或信息处理的电子设备,其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路、可编程门阵列、数字处理器及嵌入式设备等。所述电子设备3还可包括客户设备,所述客户设备包括但不限于任何一种可与客户通过键盘、鼠标、遥控器、触摸板或声控设备等方式进行人机交互的电子产品,例如,个人计算机、平板电脑、智能手机、数码相机等。

[0157] 需要说明的是,所述电子设备3仅为举例,其他现有的或今后可能出现的电子产品如可适应于本发明,也应包含在本发明的保护范围以内,并以引用方式包含于此。

[0158] 在一些实施例中,所述存储器31用于存储程序代码和各种数据,例如安装在所述电子设备3中的基于人工智能的电子签名装置20,并在电子设备3的运行过程中实现高速、自动地完成程序或数据的存取。所述存储器31包括只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、可编程只读存储器(Programmable Read-Only Memory,PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable Programmable Read-Only Memory,EPR0M)、一次可编程只读存储器(One-time Programmable Read-Only Memory,0TPROM)、电子擦除式可复写只读存储器(Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory,EEPROM)、只读光盘(Compact Disc Read-Only Memory,CD-ROM)或其他光盘存储器、磁盘存储器、磁带存储器、或者能够用于携带或存储数据的计算机可读的任何其他介质。

[0159] 在一些实施例中,所述至少一个处理器32可以由集成电路组成,例如可以由单个封装的集成电路所组成,也可以是由多个相同功能或不同功能封装的集成电路所组成,包括一个或者多个中央处理器(Central Processing unit,CPU)、微处理器、数字处理芯片、图形处理器及各种控制芯片的组合等。所述至少一个处理器32是所述电子设备3的控制核

心(Control Unit),利用各种接口和线路连接整个电子设备3的各个部件,通过运行或执行存储在所述存储器31内的程序或者模块,以及调用存储在所述存储器31内的数据,以执行电子设备3的各种功能和处理数据。

[0160] 在一些实施例中,所述至少一条通信总线33被设置为实现所述存储器31以及所述至少一个处理器32等之间的连接通信。

[0161] 尽管未示出,所述电子设备3还可以包括给各个部件供电的电源(比如电池),可选的,电源可以通过电源管理装置与所述至少一个处理器32逻辑相连,从而通过电源管理装置实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电装置、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。所述电子设备3还可以包括多种传感器、蓝牙模块、Wi-Fi模块等,在此不再赘述。

[0162] 应该了解,所述实施例仅为说明之用,在专利申请范围上并不受此结构的限制。

[0163] 上述以软件功能模块的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读存储介质中。上述软件功能模块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(可以是个人计算机,电子设备,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分。

[0164] 在进一步的实施例中,结合图2,所述至少一个处理器32可执行所述电子设备3的操作装置以及安装的各类应用程序(如所述的基于人工智能的电子签名装置20)、程序代码等,例如,上述的各个模块。

[0165] 所述存储器31中存储有程序代码,且所述至少一个处理器32可调用所述存储器31中存储的程序代码以执行相关的功能。例如,图2中所述的各个模块是存储在所述存储器31中的程序代码,并由所述至少一个处理器32所执行,从而实现所述各个模块的功能以达到基于人工智能的电子签名的目的。

[0166] 示例性的,所述程序代码可以被分割成一个或多个模块/单元,所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器31中,并由所述处理器32执行,以完成本申请。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机可读指令段,该指令段用于描述所述程序代码在所述电子设备3中的执行过程。例如,所述程序代码可以被分割成解析模块201、识别模块202、判断模块203、启动模块204、确定模块205及执行模块206。

[0167] 在本发明的一个实施例中,所述存储器31存储多个计算机可读指令,所述多个计算机可读指令被所述至少一个处理器32所执行以实现基于人工智能的电子签名的功能。

[0168] 具体地,所述至少一个处理器32对上述指令的具体实现方法可参考图1对应实施例中相关步骤的描述,在此不赘述。

[0169] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。

[0170] 所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的,作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,既可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

[0171] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理单元中,也可以

是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

[0172] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外,显然“包括”一词不排除其他单元或,单数不排除复数。本发明中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一,第二等词语用来表示名称,而并不表示任何特定的顺序。

[0173] 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限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

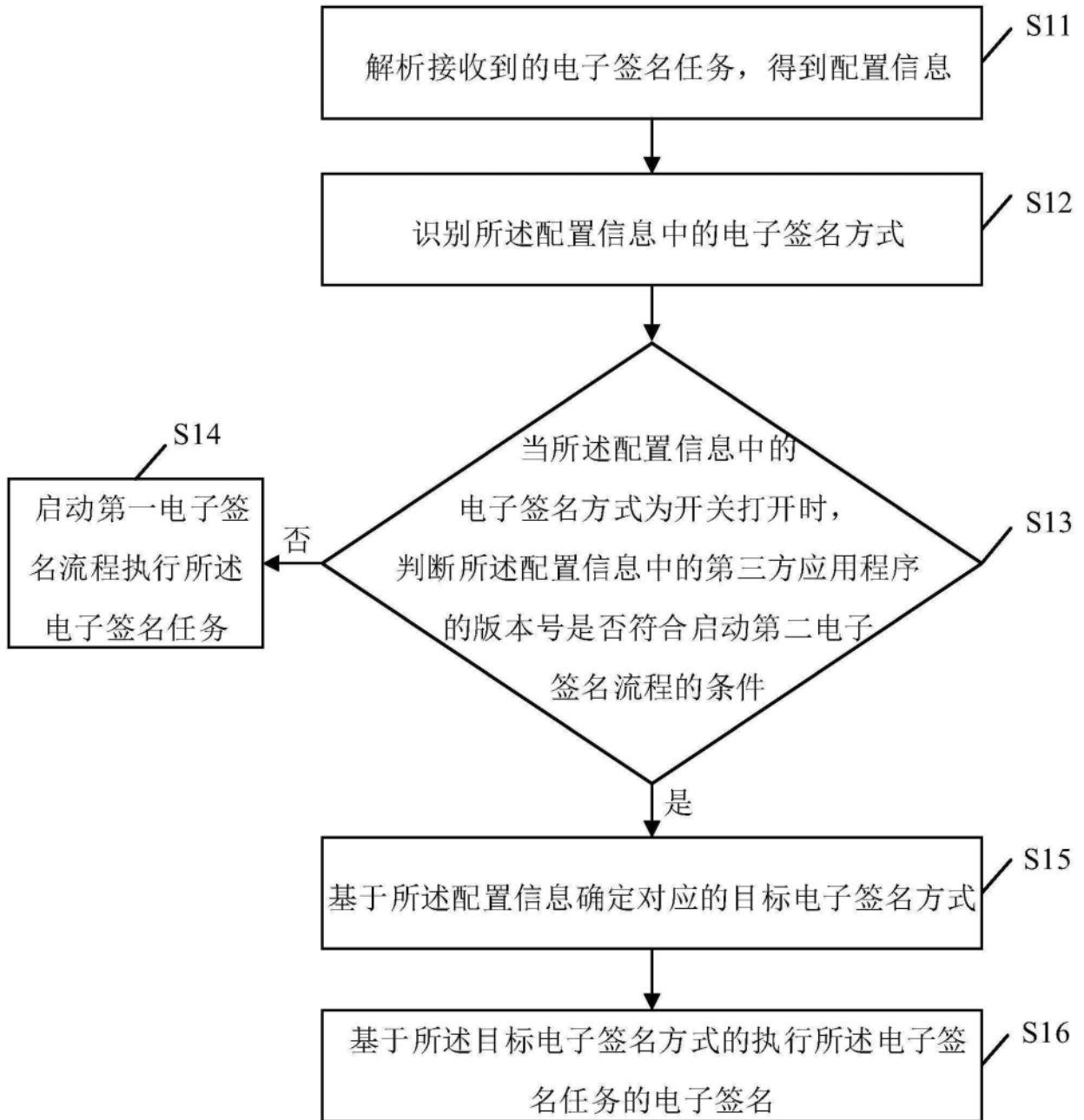


图1

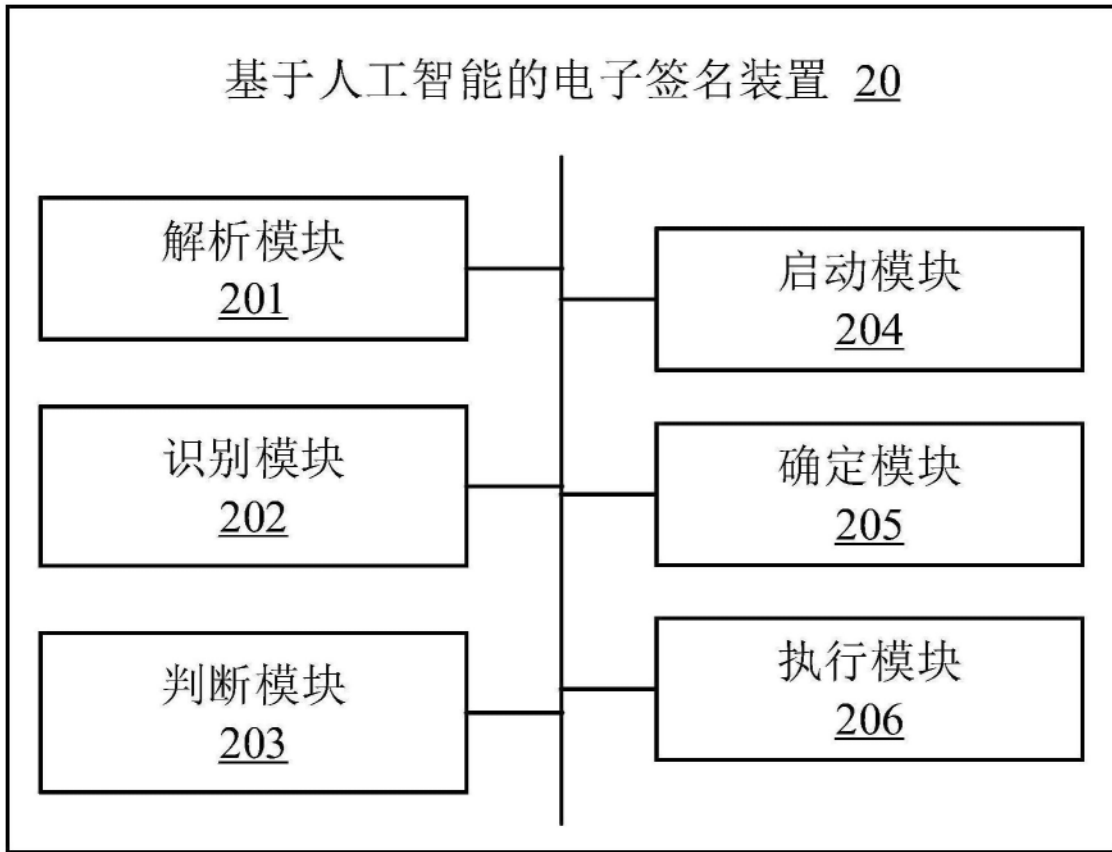


图2

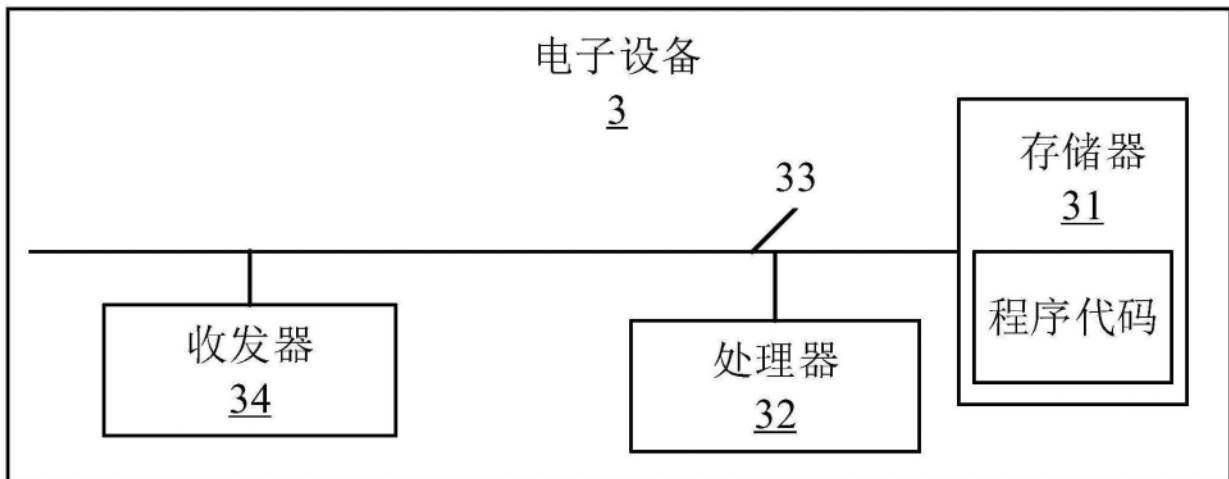


图3