



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109684786 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201811311791.4

(22)申请日 2018.11.05

(71)申请人 深圳变设龙信息科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福保街  
道市花路福年广场B1栋506-511

(72)发明人 王义辉 卜筱

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理  
有限公司 44414

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

G06F 21/10(2013.01)

G06Q 30/00(2012.01)

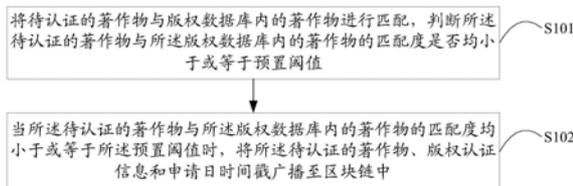
权利要求书2页 说明书9页 附图1页

(54)发明名称

一种基于区块链的版权登记方法、装置及终端设备

(57)摘要

本申请适用于区块链技术领域,提供了一种基于区块链的版权登记方法、装置及终端设备,所述方法包括:将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。本申请可以解决现有的版权认证方法难以兼顾便捷性和可信度,可信度高的认证方式审查周期长,便捷的认证方式可信度低,存在著作物的内容被更改和登记时间被更改的风险的问题。



1. 一种基于区块链的版权登记方法,其特征在于,包括:

将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;

当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

2. 如权利要求1所述的基于区块链的版权登记方法,其特征在于,在所述将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配之前还包括:

获取区块链中各个节点记录的区块链数据,以大于50%的区块链节点认可的区块链数据作为标准的区块链数据,根据所述标准的区块链数据构建所述版权数据库;

或者,以本地数据库作为版权数据库;

或者,根据网上资源构建版权数据库。

3. 如权利要求1所述的基于区块链的版权登记方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度大于所述预置阈值时,将认证失败信息和所述版权数据库内与所述待认证的著作物匹配度大于所述预置阈值的著作物返回至上传所述待认证的著作物的用户。

4. 如权利要求3所述的基于区块链的版权登记方法,其特征在于,所述方法还包括:

当接收到人工复审请求时,将请求复审的著作物、所述请求复审的著作物的认证失败信息和所述版权数据库内与所述请求复审的著作物匹配度大于所述预置阈值的著作物发送至审核者;

接收所述审核者上传的审核报告,若所述审核报告内的审核结果为审核通过,则将所述请求复审的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

5. 如权利要求4所述的基于区块链的版权登记方法,其特征在于,所述方法还包括:

若所述审核报告内的审核结果为审核失败,则将所述审核报告发送至复审请求用户。

6. 如权利要求5所述的基于区块链的版权登记方法,其特征在于,所述方法还包括:

当认证失败且在预置时长内未提出复审请求或者复审审核失败时,将认证失败或者审核失败的著作物、认证失败标记和申请日时间戳广播至区块链中。

7. 如权利要求1所述的基于区块链的版权登记方法,其特征在于,所述方法还包括:

当接收到版权查询指令时,根据所述版权查询指令从所述版权数据库中获取待查询著作物的版权认证信息和申请日时间戳;

将所述待查询著作物的版权认证信息和所述申请日时间戳发送至版权查询用户。

8. 一种基于区块链的版权登记装置,其特征在于,包括:

著作匹配模块,用于将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;

认证广播模块,用于当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

9. 一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至7任一项所述方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,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7任一项所述方法的步骤。

## 一种基于区块链的版权登记方法、装置及终端设备

### 技术领域

[0001] 本申请属于区块链技术领域,尤其涉及一种基于区块链的版权登记方法、装置及终端设备。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们越来越注重对著作权的保护,著作权亦称版权,是指作者或其他人(包括法人)依法对某一著作物享受的权利。

[0003] 当前版权保护主要通过版权登记部门或者其他第三方机构对版权进行认证,版权登记部门的版权认证具有极高的可信度,但是审查周期较长,其他第三方机构版权认证的流程较为简捷,但是可信度较低,存在著作物的内容被更改和登记时间被更改的风险。

[0004] 综上,现有的版权认证方法难以兼顾便捷性和可信度,可信度高的认证方式审查周期长,便捷的认证方式可信度低,存在著作物的内容被更改和登记时间被更改的风险。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本申请实施例提供了一种基于区块链的版权登记方法、装置及终端设备,以解决现有的版权认证方法难以兼顾便捷性和可信度,可信度高的认证方式审查周期长,便捷的认证方式可信度低,存在著作物的内容被更改和登记时间被更改的风险的问题。

[0006] 本申请实施例的第一方面提供了一种基于区块链的版权登记方法,包括:

[0007] 将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;

[0008] 当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0009] 本申请实施例的第二方面提供了一种基于区块链的版权登记装置,包括:

[0010] 著作匹配模块,用于将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;

[0011] 认证广播模块,用于当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0012] 本申请实施例的第三方面提供了一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上述方法的步骤。

[0013] 本申请实施例的第四方面提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上述方法的步骤。

[0014] 本申请实施例与现有技术相比存在的有益效果是:

[0015] 本申请的基于区块链的版权登记方法中,将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,根据待认证的著作物与版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于

预置阈值判断是否对待认证的著作物进行认证,认证过程简捷,认证通过后,将待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中,由于区块链具有不可篡改和不可伪造的特点,可避免著作物的内容和登记时间被更改的风险,解决了现有的版权认证方法难以兼顾便捷性和可信度,可信度高的认证方式审查周期长,便捷的认证方式可信度低,存在著作物的内容被更改和登记时间被更改的风险的问题。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本申请实施例提供的一种基于区块链的版权登记方法的实现流程示意图;

[0018] 图2是本申请实施例提供的一种基于区块链的版权登记装置的示意图;

[0019] 图3是本申请实施例提供的终端设备的示意图。

### 具体实施方式

[0020] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本申请实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本申请。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

[0021] 为了说明本申请所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0022] 应当理解,当在本说明书和所附权利要求书中使用时,术语“包括”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在,但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0023] 还应当理解,在此本申请说明书中所使用的术语仅仅是出于描述特定实施例的目的而并不意在限制本申请。如在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的那样,除非上下文清楚地指明其它情况,否则单数形式的“一”、“一个”及“该”意在包括复数形式。

[0024] 还应当进一步理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0025] 如在本说明书和所附权利要求书中所使用的那样,术语“如果”可以依据上下文被解释为“当...时”或“一旦”或“响应于确定”或“响应于检测到”。类似地,短语“如果确定”或“如果检测到[所描述条件或事件]”可以依据上下文被解释为意指“一旦确定”或“响应于确定”或“一旦检测到[所描述条件或事件]”或“响应于检测到[所描述条件或事件]”。

[0026] 具体实现中,本申请实施例中描述的移动终端包括但不限于诸如具有触摸敏感表面(例如,触摸屏显示器和/或触模板)的移动电话、膝上型计算机或平板计算机之类的其它便携式设备。还应当理解的是,在某些实施例中,上述设备并非便携式通信设备,而是具有触摸敏感表面(例如,触摸屏显示器和/或触模板)的台式计算机。

[0027] 在接下来的讨论中,描述了包括显示器和触摸敏感表面的移动终端。然而,应当理解的是,移动终端可以包括诸如物理键盘、鼠标和/或控制杆的一个或多个其它物理用户接

口设备。

[0028] 移动终端支持各种应用程序,例如以下中的一个或多个:绘图应用程序、演示应用程序、文字处理应用程序、网站创建应用程序、盘刻录应用程序、电子表格应用程序、游戏应用程序、电话应用程序、视频会议应用程序、电子邮件应用程序、即时消息收发应用程序、锻炼支持应用程序、照片管理应用程序、数码相机应用程序、数字摄影机应用程序、web浏览应用程序、数字音乐播放器应用程序和/或数字视频播放器应用程序。

[0029] 可以在移动终端上执行的各种应用程序可以使用诸如触摸敏感表面的至少一个公共物理用户接口设备。可以在应用程序之间和/或相应应用程序内调整和/或改变触摸敏感表面的一个或多个功能以及终端上显示的相应信息。这样,终端的公共物理架构(例如,触摸敏感表面)可以支持具有对用户而言直观且透明的用户界面的各种应用程序。

[0030] 实施例一:

[0031] 下面对本申请实施例一提供的一种基于区块链的版权登记方法进行描述,请参阅附图1,本申请实施例一中的基于区块链的版权登记方法包括:

[0032] 步骤S101、将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;

[0033] 当接收到用户上传的待认证的著作物时,将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,著作物可包括文字、图像和声音等形式的作品,进行匹配的过程中可采取文字匹配算法、图像匹配算法和音频匹配算法等算法进行著作物的相似度计算。

[0034] 将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配之后可以得到待认证的著作物与版权数据库内的著作物的匹配度,根据待认证的著作物与版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值判断是否对待认证的著作物进行版权认证。

[0035] 步骤S102、当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0036] 若待认证的著作物与版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于预置阈值,则表示待认证的著作物具备一定的原创性,可对其进行版权认证,将待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0037] 申请日时间戳可选为由国家授时中心颁发的可信时间戳。

[0038] 当待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳被记录在区块链时,如果他人想要恶意篡改或者伪造著作物的内容、版权认证信息或申请日时间戳,则必须拥有区块链中51%及以上的算力,当区块链的规模较大时,拥有区块链中51%及以上的算力是极其艰难的,因此,区块链具备不可篡改和不可伪造的特点,可避免记录在区块链内的著作物内容、版权认证信息和申请日时间戳给篡改和伪造的情况出现。

[0039] 同时,由于区块链是一种分布式账本,主要负责记录信息,无法分辨信息来源和信息的真伪,因此,为了避免他人伪造版权认证信息并发布到区块链中,版权认证方可以将自己的数字签名也广播至区块链中,例如,版权认证信息中可以除了包括版权认证通过信息,还可以包括版权认证方的数字签名,版权认证方对著作物内容、版权认证通过信息和申请日时间戳进行哈希运算得到数字摘要,使用版权认证方的私钥对数字摘要进行加密得到版权认证方的数字签名,区块链中其他节点接收到版权认证信息后,使用版权发布方的公钥

对数字签名进行解密得到数字摘要,然后判断对著作物内容、版权认证通过信息和申请日时间戳进行哈希运算的哈希值是否与数字摘要一致,若相同,则证明数字签名是由版权发布方发布的,此版权认证信息并非是他人伪造的。

[0040] 进一步地,在所述将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配之前还包括:

[0041] A1、获取区块链中各个节点记录的区块链数据,以大于50%的区块链节点认可的区块链数据作为标准的区块链数据,根据所述标准的区块链数据构建所述版权数据库;

[0042] 或者,以本地数据库作为版权数据库;

[0043] 或者,根据网上资源构建版权数据库。

[0044] 版权数据库可以为版权认证方的本地数据库,也可以由网上资源或者记录在区块链中的数据构建,例如通常可以以本地数据库作为版权数据库,但是当本地数据库的数据真实性受到质疑或者每隔一段时间需要对版权数据库内的数据进行更新时,可以用区块链中的数据重新构建版权数据库。

[0045] 当版权数据库由记录在区块链中的数据构建时,首先需要确保记录在区块链中的数据的可信度,此时可获取区块链中各个节点记录的区块链数据,以大于50%的区块链节点认可的区块链数据作为标准的区块链数据。

[0046] 得到标准的区块链数据时,以标准的区块链内的著作物内容、版权信息和申请日时间戳构建版权数据库。

[0047] 进一步地,所述方法还包括:

[0048] B1、当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度大于所述预置阈值时,将认证失败信息和所述版权数据库内与所述待认证的著作物匹配度大于所述预置阈值的著作物返回至上传所述待认证的著作物的用户。

[0049] 当版权认证失败时,为了让上传待认证的著作物的用户了解认证失败的原因,可以将认证失败信息和版权数据库内与待认证的著作物匹配度大于预置阈值的著作物返回上传待认证著作物的用户,用户可依此了解认证失败的原因,避免下次创作过程中出现相同的问题。

[0050] 进一步地,所述方法还包括:

[0051] C1、当接收到人工复审请求时,将请求复审的著作物、所述请求复审的著作物的认证失败信息和所述版权数据库内与所述请求复审的著作物匹配度大于所述预置阈值的著作物发送至审核者;

[0052] 当用户接收到认证失败信息和版权数据库内与待认证的著作物匹配度大于预置阈值的著作物,通过自己的比对,可能会认为自动审核的审核结果有误,此时可以提出人工复审请求。

[0053] 当接收到人工复审请求时,可将请求复审的著作物、请求复审的著作物的认证失败信息和版权数据库内与请求复审的著作物匹配度大于预置阈值的著作物发送至审核者,以便审核者判断自动审核的审核结果是否存在偏颇。

[0054] C2、接收所述审核者上传的审核报告,若所述审核报告内的审核结果为审核通过,则将所述请求复审的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0055] 审核者审核完毕之后会上传审核报告,接收到审核报告之后,若审核报告的审核

结果为审核通过,则将请求复审的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0056] 进一步地,所述方法还包括:

[0057] D1、若所述审核报告内的审核结果为审核失败,则将所述审核报告发送至复审请求用户。

[0058] 若审核报告的审核结果为审核失败,则将审核报告发送至复审请求用户,告知用户具体的审核内容。

[0059] 通过先进行自动审核再根据复审请求进行人工复审的方式,可以在尽量避免误审核的情况下,减少人工审核的工作量,提高工作效率。

[0060] 进一步地,所述方法还包括:

[0061] E1、当认证失败且在预置时长内未提出复审请求或者复审审核失败时,将认证失败或者审核失败的著作物、认证失败标记和申请日时间戳广播至区块链中。

[0062] 自动认证失败和复审失败的著作物也可以广播至区块链中作为版权数据库的一部分,例如,在自动认证失败后的预置时长(比如三个月)内,若用户不提出复审,则将认证失败的著作物、认证失败标记和申请日时间戳广播至区块链中,若用户提出复审,则在复审审核失败后再将审核失败的著作物、认证失败标记和申请日时间戳广播至区块链中,从而提高区块链记录的数据量,提高版权认证的可信度。

[0063] 进一步地,所述方法还包括:

[0064] F1、当接收到版权查询指令时,根据所述版权查询指令从所述版权数据库中获取待查询著作物的版权认证信息和申请日时间戳;

[0065] F2、将所述待查询著作物的版权认证信息和所述申请日时间戳发送至版权查询用户。

[0066] 当用户因为版权纠纷或者其他原因需要版权认证信息时,可以通过版权查询指令从版权数据库中获取待查询著作物的版权认证信息和申请日时间戳,以此作为版权纠纷的处理证据或者用于其他用途。

[0067] 此时的版权数据库可为版权认证方的本地数据库或者由区块链数据构建的数据库。

[0068] 本实施例一提供的基于区块链的版权登记方法中,将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,根据待认证的著作物与版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值判断是否对待认证的著作物进行认证,认证过程简捷,认证通过后,将待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中,由于区块链具有不可篡改和不可伪造的特点,可避免著作物的内容和登记时间被更改的风险,解决了现有的版权认证方法难以兼顾便捷性和可信度,可信度高的认证方式审查周期长,便捷的认证方式可信度低,存在著作物的内容被更改和登记时间被更改的风险的问题。

[0069] 版权数据库可以为版权认证方的本地数据库,也可以由区块链数据构成,当版权数据库由区块链数据构成时,需要对区块链数据进行验证,以大于50%的区块链节点认可的区块链数据作为标准的区块链数据,以标准的区块链数据构建版权数据库。

[0070] 版权认证失败后,可将认证失败信息和版权数据库内与待认证的著作物匹配度大于预置阈值的著作物返回上传待认证著作物的用户,以使用户了解认证失败的原因,避免下次创作过程中出现相同的问题。

[0071] 若用户对自动认证的结果存疑时,可以提出人工复审请求,审核者根据请求复审的著作物、请求复审的著作物的认证失败信息和版权数据库内与请求复审的著作物匹配度大于预置阈值的著作物进行人工复审,若审核通过,则将请求复审的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中,若审核失败,则将审核报告发送至复审请求用户,告知用户具体的审核内容。

[0072] 自动认证失败和复审失败的著作物也可以广播至区块链中作为版权数据库的一部分,将认证失败或审核失败的著作物、认证失败标记和申请日时间戳广播至区块链中,从而提高区块链记录的数据量,提高版权认证的可信度。

[0073] 当用户因为版权纠纷或其他原因需要获取版权认证信息时,用户可以通过版权查询指令查询对应著作物的版权认证信息和申请日时间戳。

[0074] 应理解,上述实施例各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0075] 实施例二:

[0076] 本申请实施例二提供了一种基于区块链的版权登记装置,为便于说明,仅示出与本申请相关的部分,如图2所示,基于区块链的版权登记装置包括,

[0077] 著作匹配模块201,用于将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;

[0078] 认证广播模块202,用于当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0079] 进一步地,所述装置还包括:

[0080] 数据建库模块,用于获取区块链中各个节点记录的区块链数据,以大于50%的区块链节点认可的区块链数据作为标准的区块链数据,根据所述标准的区块链数据构建所述版权数据库;

[0081] 或者,用于以本地数据库作为版权数据库;

[0082] 或者,用于根据网上资源构建版权数据库。

[0083] 进一步地,所述装置还包括:

[0084] 失败返回模块,用于当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度大于所述预置阈值时,将认证失败信息和所述版权数据库内与所述待认证的著作物匹配度大于所述预置阈值的著作物返回至上传所述待认证的著作物的用户。

[0085] 进一步地,所述装置还包括:

[0086] 复审请求模块,用于当接收到人工复审请求时,将请求复审的著作物、所述请求复审的著作物的认证失败信息和所述版权数据库内与所述请求复审的著作物匹配度大于所述预置阈值的著作物发送至审核者;

[0087] 复审通过模块,用于接收所述审核者上传的审核报告,若所述审核报告内的审核结果为审核通过,则将所述请求复审的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0088] 进一步地,所述装置还包括:

[0089] 复审失败模块,用于若所述审核报告内的审核结果为审核失败,则将所述审核报告发送至复审请求用户。

[0090] 进一步地,所述装置还包括:

[0091] 失败广播模块,用于当认证失败且在预置时长内未提出复审请求或者复审审核失败时,将认证失败或者审核失败的著作物、认证失败标记和申请日时间戳广播至区块链中。

[0092] 进一步地,所述装置还包括:

[0093] 版权查询模块,用于当接收到版权查询指令时,根据所述版权查询指令从所述版权数据库中获取待查询著作物的版权认证信息和申请日时间戳;

[0094] 查询反馈模块,用于将所述待查询著作物的版权认证信息和所述申请日时间戳发送至版权查询用户。

[0095] 需要说明的是,上述装置/单元之间的信息交互、执行过程等内容,由于与本申请方法实施例基于同一构思,其具体功能及带来的技术效果,具体可参见方法实施例部分,此处不再赘述。

[0096] 实施例三:

[0097] 图3是本申请实施例三提供的终端设备的示意图。如图3所示,该实施例的终端设备3包括:处理器30、存储器31以及存储在所述存储器31中并可在所述处理器30上运行的计算机程序32。所述处理器30执行所述计算机程序32时实现上述基于区块链的版权登记方法实施例中的步骤,例如图1所示的步骤S101至S102。或者,所述处理器30执行所述计算机程序32时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能,例如图2所示模块201至202的功能。

[0098] 示例性的,所述计算机程序32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30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程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序32在所述终端设备3中的执行过程。例如,所述计算机程序32可以被分割成著作匹配模块以及认证广播模块,各模块具体功能如下:

[0099] 将待认证的著作物与版权数据库内的著作物进行匹配,判断所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度是否均小于或等于预置阈值;

[0100] 当所述待认证的著作物与所述版权数据库内的著作物的匹配度均小于或等于所述预置阈值时,将所述待认证的著作物、版权认证信息和申请日时间戳广播至区块链中。

[0101] 所述终端设备3可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述终端设备可包括,但不仅限于,处理器30、存储器31。本领域技术人员可以理解,图3仅仅是终端设备3的示例,并不构成对终端设备3的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件,例如所述终端设备还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0102] 所称处理器30可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理

等。

[0103] 所述存储器31可以是所述终端设备3的内部存储单元,例如终端设备3的硬盘或内存。所述存储器31也可以是所述终端设备3的外部存储设备,例如所述终端设备3上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,所述存储器31还可以既包括所述终端设备3的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器31用于存储所述计算机程序以及所述终端设备所需的其他程序和数据。所述存储器31还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0104] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成,即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、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,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0105] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中并没有详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0106] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0107] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置/终端设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置/终端设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,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,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0108] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,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单元来实现本实施例方案的目的。

[0109] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元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,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0110] 所述集成的模块/单元如果以软件功能单元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取存储介质中。基于这样的理解,本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程,也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中,该计算机程序在被处理器执行时,可实现上

述各个方法实施例的步骤。其中,所述计算机程序包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括:能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减,例如在某些司法管辖区,根据立法和专利实践,计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

[0111] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

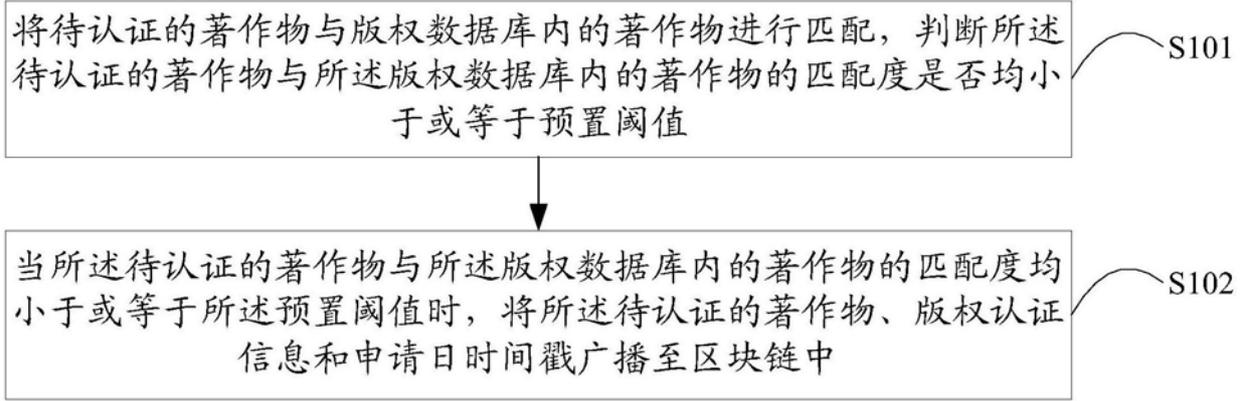


图1

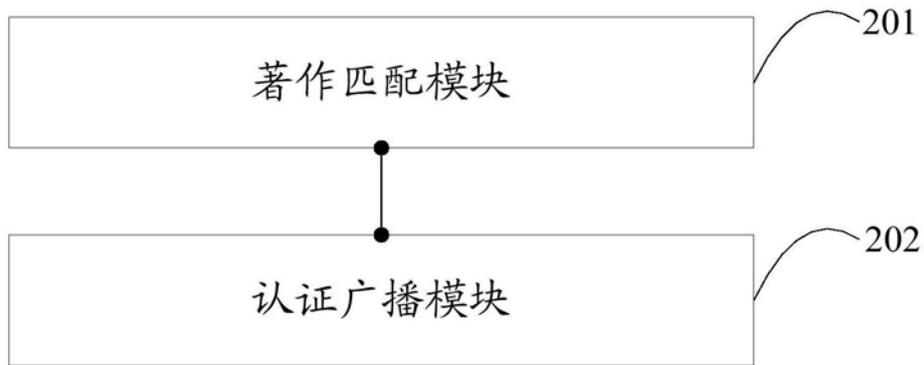


图2

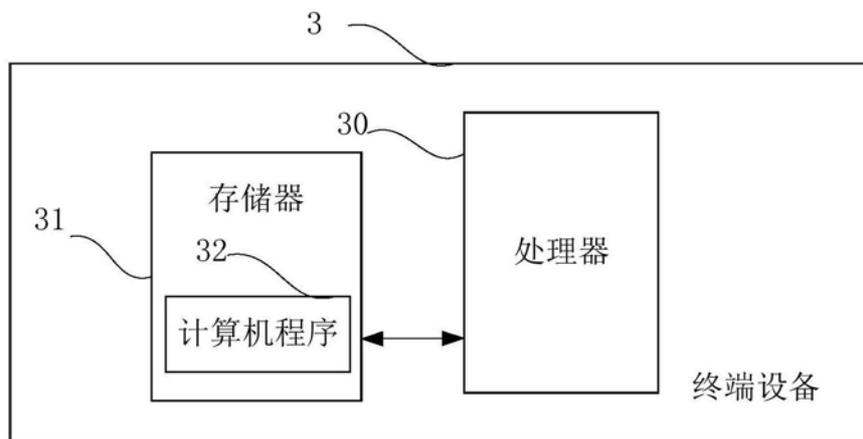


图3