

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 5 月 7 日 (07.05.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/088073 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/955 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/103536

(22) 国际申请日: 2019 年 8 月 30 日 (30.08.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811283684.5 2018 年 10 月 31 日 (31.10.2018) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛
大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱,
Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 杨新颖 (YANG, Xinying); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼 阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR PERFORMING BLOCKCHAIN EVIDENCE STORAGE ON WEBPAGE BY MEANS OF WEBPAGE MONITORING

(54) 发明名称: 一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法及装置

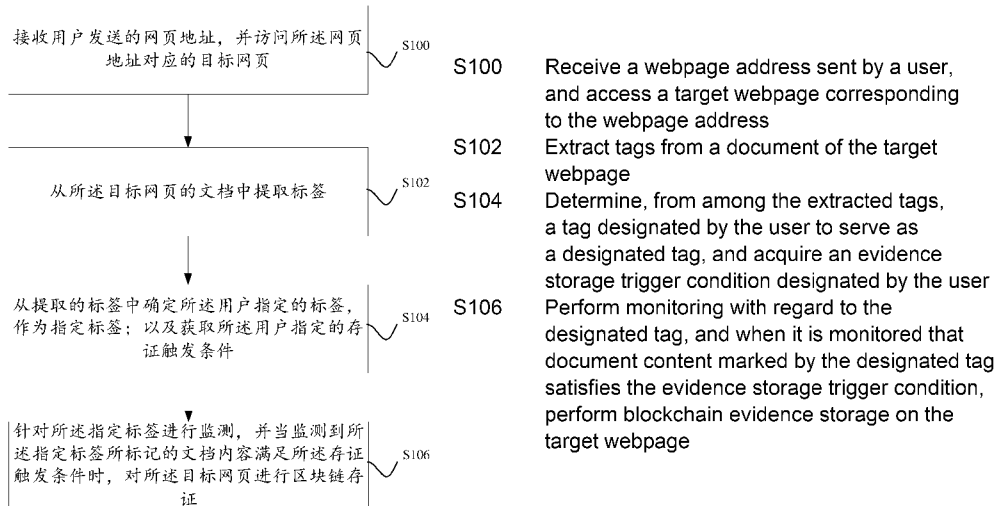


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for performing blockchain evidence storage on a webpage by means of webpage monitoring. In response to a request of a copyright owner, a server of a blockchain evidence storage party can determine, from a document of a target webpage, a tag designated by the copyright owner for monitoring, and also acquire an evidence storage trigger condition designated by the copyright owner; and when it is monitored that document content marked by the tag designated by the copyright owner satisfies the evidence storage trigger condition, the server of the blockchain evidence storage party triggers one blockchain evidence

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

storage operation on the target webpage.

(57) 摘要: 公开了一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法及装置。区块链存证方的服务器可以应版权人的请求, 一方面从目标网页的文档中确定出版权人指定的标签进行监测, 另一方面获取版权人指定的存证触发条件。区块链存证方的服务器当监测到版权人指定的标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时, 就会触发一次对目标网页的区块链存证操作。

一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法及装置

技术领域

[01]本说明书实施例涉及信息技术领域，尤其涉及一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法及装置。

5 背景技术

[02]目前，用户出于网络证据保全的需要，可以借助区块链技术，对呈现了网络证据的网页进行存证。例如，在版权保护领域，区块链存证机构可以应版权人的请求，对侵权网页（呈现了侵权作品的网页）进行截图并存证，为后续的维权环节保全证据。

10 [03]在实践中，网页所呈现的内容往往是动态变化的，用户有时需要对网页进行持续关注，以便选择在合适的实际对该网页进行区块链存证。

[04]还是以版权保护领域为例说明。例如，假设网页不仅呈现了侵权作品，还会呈现了与侵权作品的相关统计量，如下载量、阅读量等，那么，版权人出于自身利益的考虑，可以持续关注该网页，在发现侵权作品的下载量达到某个较大数量时，对该网页进行区块链存证，以便为后续在维权环节要求较大的侵权赔偿数额提供证据支持。

15 [05]又如，假设网页呈现的作品已经经过版权人授权，但是该授权即将过期，那么，版权人可以持续关注该网页，一旦发现授权已过期而该网页仍未撤下该作品，就立刻对该网页进行区块链存证，及时保全证据。

[06]基于现有技术，需要一种对版权人而言更为便利的网页存证方法。

发明内容

20 [07]为了解决现有的网页存证方法对版权人而言不够便利的问题，本说明书实施例提供一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法及装置，技术方案如下：

[08]根据本说明书实施例的第1方面，提供一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法，包括：

[09]接收用户发送的网页地址，并访问所述网页地址对应的目标网页；

25 [10]从所述目标网页的文档中提取标签；

[11]从提取的标签中确定所述用户指定的标签，作为指定标签；以及获取所述用户指定的存证触发条件；

[12]针对所述指定标签进行监测，并当监测到所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时，对所述目标网页进行区块链存证。

5 [13]根据本说明书实施例的第2方面，提供一种通过网页监测对网页进行区块链存证的装置，包括：

[14]接收模块，接收用户发送的网页地址，并访问所述网页地址对应的目标网页；

[15]提取模块，从所述目标网页的文档中提取标签；

[16]确定获取模块，从提取的标签中确定所述用户指定的标签，作为指定标签；以及获
10 取所述用户指定的存证触发条件；

[17]监测存证模块，针对所述指定标签进行监测，并当监测到所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时，对所述目标网页进行区块链存证。

[18]本说明书实施例所提供的技术方案，区块链存证方的服务器可以应版权人的请求，一方面从目标网页的文档中确定出版权人指定的标签进行监测，另一方面获取版权人指
15 定的存证触发条件。区块链存证方的服务器当监测到版权人指定的标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时，就会触发一次对目标网页的区块链存证操作。如此，版权人通过指定标签与指定存证触发条件，将监测目标网页的任务交由区块链存证方的服务器执行。版权人不需要耗费精力持续关注目标网页的动态，对版权人而言更为便利。

[19]应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能
20 限制本说明书实施例。

[20]此外，本说明书实施例中的任一实施例并不需要达到上述的全部效果。

附图说明

[21]为了更清楚地说明本说明书实施例或现有技术中的技术方案，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
25 本说明书实施例中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[22]图1是本说明书实施例提供的一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法的流

程示意图;

[23]图 2 是本说明书实施例提供的一种通过文件获取对网页进行区块链存证的方法的流程示意图;

[24]图 3 是本说明书实施例提供的基于文件哈希序列构建的梅克尔树的结构示意图;

5 [25]图 4 是本说明书实施例提供的基于新文件哈希序列更新梅克尔树的示意图;

[26]图 5 本说明书实施例还对应提供了一种通过网页监测对网页进行区块链存证的装置的结构示意图;

[27]图 6 是用于配置本说明书实施例方法的一种计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

10 [28]为了使本领域技术人员更好地理解本说明书实施例中的技术方案,下面将结合本说明书实施例中的附图,对本说明书实施例中的技术方案进行详细地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本说明书的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本说明书中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都应当属于保护的范围。

[29]以下结合附图,详细说明本说明书各实施例提供的技术方案。

15 [30]图 1 是本说明书实施例提供的一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法的流程示意图,包括以下步骤:

[31]S100: 接收用户发送的网页地址,并访问所述网页地址对应的目标网页。

[32]本方法的执行主体一般是区块链存证方的服务器。在后文中,为了描述的方便,以“存证服务器”代指“区块链存证方的服务器”。

20 [33]所述区块链存证方可以是提供区块链存证服务的机构。所述区块链存证方可以是区块链网络中的节点,对外受理数据存证请求,基于数据存证请求获取需要存证的数据,然后基于需要存证的数据构建数据存证交易并广播,此外,还会参与区块链网络中的各节点间的共识,以便将需要存证的数据写入自身维护的区块链(共享账本)中。

[34]所述区块链存证方也可以是不是区块链网络中的节点,而是负责代理受理数据存证
25 请求,对需要存证的数据进行一定的处理(如对需要存证的网页进行截图并哈希化)后,将处理结果提交给区块链网络进行存证。

[35]图 1 所示的方法可以应用于版权侵权证据保全的场景，也可以应用于其他领域的证据保全的场景。下文将以版权侵权证据保全的场景为例，对本方案进行说明。本领域技术人员应当理解，在其他领域的证据保全的场景下，也可以通过图 1 所示的方法流程，通过网页监测实现对网页的区块链存证。

5 [36]在版权侵权证据保全的场景下，所述用户一般是持有作品版权的版权人。所述用户当发现某个呈现了侵权作品的网页（目标网页）时，可以通过浏览器访问存证服务器，并将目标网页的网页地址提供给存证服务器，由存证服务器对目标网页进行访问。

[37]S102：从所述目标网页的文档中提取标签。

10 [38]众所周知，网页实际上是基于超文本标记语言（Hyper Text Markup Language, HTML）文档进行加载的，本文中所述的文档一般是指网页的 HTML 文档。在 HTML 文档中，使用若干 HTML 标签对不同部分的文档内容进行标记。针对每个标签，该标记所标记的文档内容对应于目标网页的一个元素，用于对该元素进行加载。

15 [39]在本说明书实施例中，存证服务器可以从目标网页的文档中，提取所述目标网页的标签。具体地，存证服务器可以提取所述目标网页的全部标签，也可以提取所述目标网页的部分标签。

[40]进一步地，当存证服务器提取的是所述目标网页的部分标签时，针对存证服务器提取的每个标签，该标签具有如下性质：该标签所标记的文档内容有较大可能随着时间的推移而发生变化（因而有监测的必要）。

20 [41]例如，目标网页的用于标记网站信息（如网站域名）的标签一般不会被存证服务器提取，因为网站信息通常是固定不变的。而目标网页的用于标记文章阅读数的标签一般会被存证服务器提取，因为文章阅读数通常会持续增加。

[42]S104：从提取的标签中确定所述用户指定的标签，作为指定标签；以及获取所述用户指定的存证触发条件。

25 [43]S106：针对所述指定标签进行监测，并当监测到所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时，对所述目标网页进行区块链存证。

[44]在本说明书实施例中，所述用户可以预先在存证服务器上进行注册，并预先指定若干标签。于是，存证服务器在步骤 S104 中，可以直接从提取的标签中确定所述用户预先指定的标签，作为指定标签。需要说明的是，指定标签的数量可以大于 1。

[45]此外，存证服务器也可以将提取的标签提供给所述用户进行选择。具体地，假设用户通过浏览器访问存证服务器，存证服务器可以将展示有提取的标签的选择界面提供给所述用户，并对所述选择界面进行监测；针对所述选择界面中展示的每个标签，当监测到该标签被选择时，将该标签确定为所述用户指定的标签。

5 [46]例如，在所述选择界面中，提取的各标签可以顺序排列，每个标签的旁边有相应的复选框，所述用户通过点击复选框的方式，选择相应的标签。

[47]进一步地，所述存证服务器可以通过分析所述用户在互联网上产生的行为数据，推测出所述用户有较大概率会选择的标签。例如，所述存证服务器发现所述用户是一位小说作者，那么，推测所述用户对目标网页的用于标记文章阅读数的标签感兴趣，也就是
10 说，所述用户有较大概率会选择用于标记文章阅读数的标签。于是，存证服务器在提供的选择界面中，可以将所述用户有较大概率会选择的标签进行突出显示（如高亮显示），以提示所述用户进行选择。

[48]在本说明书实施例中，存证服务器还需要获取所述用户指定的存证触发条件。具体地，存证服务器可以将条件设置界面提供给所述用户，通过所述条件设置界面，接收所
15 述用户输入的存证触发条件。

[49]在本说明书实施例中，当指定标签的数量为 1 时，存证服务器可以针对所述指定标签进行监测，一旦存证触发条件满足，就触发对目标网页的区块链存证操作。

[50]在本文中，将所述目标网页用于呈现的作品称为所述目标网页的关联作品。所述目标网页的关联作品可以有不止一个。并且，将所述目标网页的关联作品中所述用户所关
20 注的作品，称为指定关联作品。

[51]例如，所述目标网页是某个音乐网站的音乐列表网页，所述目标网页的关联作品为音乐作品 A、音乐作品 B、音乐作品 C，音乐作品 B 的版权人发现，该音乐网站未经授权提供了音乐作品 B 的下载服务，那么，音乐作品 B 的版权人可以请求存证服务器对目标网页进行存证。所述目标网页的指定关联作品就是音乐作品 B，该版权人会指定目
25 标网页的文档中用于标记音乐作品 B 的标签，作为指定标签。

[52]在版权侵权证据保全的场景下，如果所述指定标签所标记的文档内容包括所述目标网页的指定关联作品所对应的相关统计量，那么，当所述目标网页的指定关联作品所对应的相关统计量达到备选量集合中的任一备选量时，意味着所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件。

[53]其中，所述目标网页的文档内容是指所述目标网页所呈现的作品。所述指定关联作品对应的相关统计量包括但不限于以下：下载量、阅读量、收藏量、播放量、点赞量等。

[54]所述备选量集合中的各备选量可以根据实际需要指定。进一步地，假设所述备选量集合中包含 N 个备选量，这 N 个备选量可以通过以下方式确定：

5 [55]设所述目标网页的指定关联作品所对应的相关统计量当前为 x ，指定比例为 y （小于 1）；

[56]将 $x * (y+1)$ 作为第一个备选量；

[57]将 $x * (y+1)^2$ 作为第二个备选量；

[58]……

10 [59]将 $x * (y+1)^N$ 作为第 N 个备选量。

[60]可见，通过上述方式确定备选量集合，实际上可以实现所述相关统计量每增加指定比例（如 20%），就及时对目标网页进行一次区块链存证。

[61]例如，目标网页的指定关联作品对应的相关统计量每增加 20%，就会触发存证服务器对目标网页执行一次区块链存证操作。如此，版权人总是可以对侵权作品的最大相关
15 统计量进行存证，以便尽可能要求更大数额的侵权损害赔偿，最大程度地惩罚目标网页的所有者。

[62]版权侵权证据保全的场景下，如果所述指定标签所标记的网页相关信息为，所述目标网页的指定关联作品或所述指定关联作品对应的版权相关信息，那么，当所述目标网页的指定关联作品发生改变时，或，当所述指定关联作品对应的版权相关信息发生改变
20 时，意味着所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件。

[63]其中，所述指定关联作品对应的版权相关信息，是指标识所述指定关联作品的版权状态的信息，如授权有效期信息、是否授权的信息、作品作者信息等。一旦版权相关信息发生变化，就意味着目标网页是否侵权的结论需要重新评估，此时，需要重新对目标网页进行区块链存证。

25 [64]所述目标网页中的指定关联作品如果发生变化，也意味着目标网页是否还是侵权网页需要重新评估，此时，需要重新对目标网页进行区块链存证。

[65]在版权侵权证据保全的场景下，如果所述指定标签所标记的文档内容包括所述目标

网页的指定关联作品对应的网页位置信息，那么当所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变时，意味着所述指定标签所标记的文档内容足所述存证触发条件。

[66]进一步地，所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变，具体可以是：所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变，并且，第一位置与所述目标网页中的参考位置的相近程度低于第二位置与所述参考位置的相近程度。其中，所述第一位置是根据改变前的所述网页位置信息确定的、所述目标网页中对应于所述指定关联作品的位置；所述第二位置是根据改变后的所述网页位置信息确定的、所述目标网页中对应于所述指定关联作品的位置。所述参考位置可以根据需要进行设定。

[67]举例来说，假设目标网页是用于呈现某音乐网站上下载量 top10 的音乐作品的排行榜，那么，随着时间的推移，所述目标网页上，top10 音乐作品的排名情况有可能发生改变。对于版权人而言，其关注指定关联作品（未经版权人授权）在排行榜中的名次，指定关联作品的下载量越高，排名越靠前，版权人可诉求的侵权损害赔偿越高。于是，可以将目标网页的左上角设定为参考位置，并监测指定关联作品对应的位置在目标网页中的变化。当监测到指定关联作品对应的位置发生变化，且距离参考位置更近时（意味着指定关联作品排名上升），对目标网页进行一次区块链存证。

[68]此外，如果指定标签的数量大于 1，则存证服务器可以针对每个指定标签，获取所述用户指定的对应于该指定标签的存证触发条件。存证服务器可以针对每个指定标签进行监测，一旦监测到指定数量的指定标签满足自身对应的存证触发条件，就触发对目标网页的区块链存证操作。也就是说，若存在指定数量的指定标签满足：针对所述指定数量的指定标签中的每个指定标签，该指定标签所标记的文档内容满足自身对应的存证触发条件；则触发对目标网页的区块链存证操作。

[69]通过图 1 所示的方法，区块链存证方的服务器可以应版权人的请求，一方面从目标网页的文档中确定出版权人指定的标签进行监测，另一方面获取版权人指定的存证触发条件。区块链存证方的服务器当监测到版权人指定的标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时，就会触发一次对目标网页的区块链存证操作。如此，版权人通过指定标签与指定存证触发条件，将监测目标网页的任务交由区块链存证方的服务器执行。版权人不需要耗费精力持续关注目标网页的动态，对版权人而言更为便利。

[70]另外，在本说明书实施例中，存证服务器还可以获取所述用户指定至少一个时间点，并针对每个时间点，当时间经过该时间点时，对所述目标网页进行区块链存证。如此，

就实现了对所述目标网页的定时存证。

[71]需要说明的是，如果用户需要存证服务器每当经过指定周期对目标网页进行一次区块链存证，那么，上述的各时间点实际上是用户根据指定周期指定的。

[72]此外，在本说明书实施例中，所述用户可以重新配置对目标网页的存证策略。具体地，存证服务器可以接收所述用户发送的重配置指令，并响应于所述重配置指令，重新提取所述网页地址对应的目标网页的标签，以便所述用户重新指定标签和/或重新指定存证触发条件。

[73]还有，在本说明书实施例中，在获取所述用户指定的存证触发条件之后，还可以根据所述存证触发条件，确定监测工作量；根据所述监测工作量，确定付费金额；将付费界面提供给所述用户，以便所述用户支付所述付费金额。

[74]其中，所述监测工作量与所述付费金额正相关。根据所述监测工作量确定付费金额的标准可以由区块链存证方根据实际需要进行设置，本说明书对此不做具体限定。

[75]进一步地，当目标网页上存在用户关注的侵权作品时，该侵权作品就是目标网页的指定关联作品。用户不论指定目标网页的文档中的哪些标签为指定标签，事实上都是与对指定关联作品的关注需求有关。例如，所述指定标签所标记的文档内容可以是指定关联作品对应的相关统计量、版权状态信息或指定关联作品本身。实践中，一旦所述指定关联作品被从目标网页中撤下之后，也就没必要对目标网页进行监测了。对用户而言，从对目标网页中的指定标签开始监测起，直至指定关联作品被撤下，所经过的期间实际上可以认为是可证明的、指定关联作品在目标网页上存续的期间，这是比较重要的证据。

[76]为此，在本说明书实施例中，当针对所述指定标签进行开始监测时，记录开始监测的时间；以及，当监测到所述目标网页的指定关联作品被删除时，结束监测，并记录结束监测的时间。进而，可以根据记录的开始监测的时间与结束监测的时间，生成所述目标网页对应的存续期间证据，并对所述存续期间证据进行区块链存证。

[77]进一步地，在步骤 S106 中，若所述目标网页的指定关联作品为可播放作品（如视频、音频等），则对目标网页进行区块链存证，具体可以是：

[78]对所述目标网页进行截图，得到网页截图；从所述目标网页中读取所述指定关联作品的作品存储地址，并从所述作品存储地址获取可播放作品；将所述网页截图与所述可播放作品处理成目标哈希；将所述目标哈希发布至区块链进行存证。

[79]图 2 是本说明书实施例提供的一种通过文件获取对网页进行区块链存证的方法的流程示意图，包括以下步骤：

[80]S200：访问目标网页。

[81]本方法的执行主体也可以是存证服务器。

5 [82]S202：对所述目标网页进行截图，得到网页截图；以及，读取所述目标网页关联的文件存储地址，并从所述文件存储地址获取可播放文件。

[83]在本说明书实施例中，存证服务器在访问目标网页之后，可以一方面对目标网页进行截图，得到网页截图；另一方面，读取所述目标网页关联的文件存储地址，以便从所述文件存储地址获取可播放文件。

10 [84]其中，所述目标网页关联的文件存储地址，是指所述目标网页用于播放的可播放文件的文件存储地址。一般而言，对于用于播放可播放文件的网页而言，由于可播放文件的存储大小较大，因此该网页并不包含可播放文件本身，而是仅包含可播放文件的文件存储地址。当需要播放可播放文件时，浏览器需要从该网页中解析出文件存储地址，从文件存储地址获取可播放文件并播放。

15 [85]S204：将所述网页截图与所述可播放文件处理成目标哈希。

[86]在本说明书实施例中，将数据处理成哈希，是指以数据为哈希算法的输入，进行哈希计算，得到相应的哈希值。

[87]在步骤 S204 中，存证服务器可以直接对所述网页截图与所述可播放文件进行哈希计算，得到目标哈希。也可以一方面将所述网页截图处理成截图哈希，另一方面将所述

20 可播放文件处理成文件哈希，最后，将所述截图哈希与所述文件哈希处理成目标哈希。

[88]S206：对所述目标哈希进行区块链存证。

[89]众所周知，数据经过哈希运算之后得到的哈希值，可以唯一标识该数据，可以视为该数据的“指纹”。该数据一旦被篡改，该数据对应的哈希值也会发生改变。因此，将所述网页截图与所述可播放文件对应的目标哈希进行区块链存证，相当于对所述目标网页、所述目标网页所用于播放的可播放文件以及所述目标网页与所述可播放文件的对应关系进行了区块链存证，可证明以下事实：

25 [90]1、目标网页是真实存在且未经篡改的；

[91]2、可播放文件是真实存在且未经篡改的；

[92]3、目标网页是用于播放所述可播放文件的网页。

[93]于是，通过图 1 所示的方法，就实现了对关联有可播放文件，却并未包含可播放文件本身的网页的区块链存证。

5 [94]在本说明书实施例中，如果存证服务器不是区块链网络中的节点，那么存证服务器可以将所述目标哈希提交给区块链网络进行存证。

[95]如果存证服务器是区块链网络中的一个区块链节点，那么，存证服务器可以基于所述目标哈希，构建目标交易，然后将所述目标交易广播给除自身之外的其他区块链节点，以使各区块链节点基于共识机制，将所述目标交易存入自身的区块链。

10 [96]需要说明的是，在本说明书中所描述的交易（transaction），是指用户通过区块链的客户端创建，并需要最终发布至区块链的分布式数据库中的一笔数据。

[97]也就是说，区块链中的交易，存在狭义的交易以及广义的交易之分。狭义的交易是指用户向区块链发布的一笔价值转移；例如，在传统的比特币区块链网络中，交易可以是用户在区块链中发起的一笔转账。而广义的交易是指用户向区块链发布的一笔具有业务意图的业务数据；例如，运营方可以基于实际的业务需求搭建一个联盟链，依托于联盟链部署一些与价值转移无关的其它类型的在线业务（比如，租房业务、车辆调度业务、
15 保险理赔业务、信用服务、医疗服务等），而在这类联盟链中，交易可以是用户在联盟链中发布的一笔具有业务意图的业务消息或者业务请求。

[98]通过图 2 所示方法，对于关联有可播放文件，却并未包含可播放文件本身的目标网页，区块链存证方一方面对所述目标网页进行截图，得到网页截图；另一方面读取所述目标网页关联的文件存储地址，从所述文件存储地址获取可播放文件。随后，对所述网页截图与所述可播放文件进行哈希运算，得到目标哈希，进而将所述目标哈希发布至区块链进行存证。这相当于实现了对包含可播放文件的网页的区块链存证。如此，区块链存证方的服务器不需要耗费时间对可播放文件的播放过程进行记录，提升了存证效率。

25 [99]此外，实际应用中，所述目标网页可以用于播放不止一个可播放文件，这也意味着，所述目标网页关联有不止一个文件存储地址。

[100] 于是，存证服务器可以针对所述目标网页关联的每个文件存储地址，从该文件存储地址获取可播放文件，作为该文件存储地址对应的可播放文件。然后，将所述网页

截图与所述目标网页关联的各文件存储地址分别对应的可播放文件处理成目标哈希。

[101] 进一步地，有时，所述目标网页可以包含不止一个子网页链接，用户点击任一子网页链接后，可以进入该子网页链接对应的子网页，该子网页用于播放一个可播放文件。

5 [102] 这种情况下，存证服务器读取所述目标网页关联的不止一个文件存储地址，具体可以是针对所述目标网页中包含的每个子网页链接，访问该子网页链接，然后读取该子网页链接对应的子网页中包含的文件存储地址。

10 [103] 并且，由于目标网页中各子网页链接一般是按一定顺序进行排列的，因此，在上述的步骤 S204 中，具体可以是根据所述目标网页中各子网页链接的排列顺序，对各子网页链接分别对应的文件存储地址进行排序；根据各文件存储地址的排列顺序，各文件存储地址分别对应的可播放文件进行排序，得到可播放文件序列；将所述网页截图与
所述可播放文件序列处理成目标哈希。

15 [104] 如此，一旦目标网页中各子网页链接的排列顺序发生变化，就会导致基于目标网页得到的目标哈希发生变化。将所述目标哈希进行区块链存证，不仅相当于将所述目标网页的内容进行了区块链存证，还相当于将所述目标网页的内容布局进行了区块链存证。

20 [105] 更进一步地，存证服务器将所述网页截图与所述可播放文件序列处理成目标哈希，具体可以是将所述网页截图处理成截图哈希；针对所述可播放文件序列中的每个可播放文件，将该可播放文件处理成文件哈希；根据各可播放文件的排列顺序，对各可播放文件对应的文件哈希进行排序，得到文件哈希序列；基于所述文件哈希序列，构建梅克尔树；将所述截图哈希与所述梅克尔树的根哈希处理成目标哈希。

25 [106] 图 3 是本说明书实施例提供的基于文件哈希序列构建的梅克尔树示意图。如图 3 所示，基于所述文件哈希序列构建的梅克尔树的根哈希可以唯一标识所述文件哈希序列，可以视为所述文件哈希序列的“指纹”。而所述文件哈希序列，实际上是所述目标网页中，各可播放文件分别对应的子网页链接的排列情况的映射。

[107] 一旦所述目标网页中某个子网页链接被更换，就需要对所述目标网页重新进行一次存证。具体地，仍然会采用上述方式，基于当前的目标网页得到新的文件哈希序列。然后，基于新的文件哈希序列重新构建梅克尔树得到新的根哈希进行存证。

[108] 需要说明的是,采用梅克尔树的方式对文件哈希序列进行存储的优势在于,当目标网页的内容变动较少时,相应的文件哈希序列的变动也会较少,此时,只需要将旧的梅克尔树中与变动相关的路径上的哈希值重新计算即可得到新的梅克尔树。

5 [109] 如图4所示,假设目标网页中网页子链接3被更换网页子链接8,相应的文件哈希3也就被更换为文件哈希8,于是,再重新构建梅克尔树时,只需要将旧的梅克尔树中文件哈希3-哈希6-哈希7这一路径进行更新即可(更新为文件哈希8-哈希9-哈希10)。最终,将根哈希更新为哈希10。如此,节省了存证服务器的计算资源。

[110] 基于图1所示方法,本说明书实施例还对应提供了一种通过网页监测对网页进行区块链存证的装置,如图5所示,包括:

10 [111] 接收模块501,接收用户发送的网页地址,并访问所述网页地址对应的目标网页;

[112] 提取模块502,从所述目标网页的文档中提取标签;

[113] 确定获取模块503,从提取的标签中确定所述用户指定的标签,作为指定标签;以及获取所述用户指定的存证触发条件;

15 [114] 监测存证模块504,针对所述指定标签进行监测,并当监测到所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时,对所述目标网页进行区块链存证。

[115] 所述确定获取模块503,将展示有提取的标签的选择界面提供给所述用户,并对所述选择界面进行监测;针对所述选择界面中展示的每个标签,当监测到该标签被选择时,将该标签确定为所述用户指定的标签。

20 [116] 所述确定获取模块503,将条件设置界面提供给所述用户;通过所述条件设置界面,接收所述用户输入的存证触发条件。

[117] 指定标签的数量大于1;

[118] 所述确定获取模块503,针对每个指定标签,获取所述用户指定的对应于该指定标签的存证触发条件。

[119] 所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件,具体包括:

25 [120] 存在指定数量的指定标签满足:

[121] 针对所述指定数量的指定标签中的每个指定标签,该指定标签所标记的文档内容满足该指定标签对应的存证触发条件。

[122] 所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网页的指定关联作品所对应的
相关统计量；

[123] 所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

[124] 所述目标网页的指定关联作品所对应的
5 相关统计量达到备选量集合中的任一备
选量。

[125] 所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网页的指定关联作品或所述指
定关联作品对应的版权相关信息；

[126] 所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

[127] 所述目标网页的指定关联作品发生改变，或，所述指定关联作品对应的版权相
10 关信息发生改变。

[128] 所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网页的指定关联作品对应的网
页位置信息；

[129] 所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

[130] 所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变。

15 [131] 所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变，具体包括：

[132] 所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变，并且，第一位置
与所述目标网页中的参考位置的相近程度低于第二位置与所述参考位置的相近程度；

[133] 其中，所述第一位置是根据改变前的所述网页位置信息确定的、所述目标网页
中对应于所述指定关联作品的位置；所述第二位置是根据改变后的所述网页位置信息确
20 定的、所述目标网页中对应于所述指定关联作品的位置。

[134] 所述装置还包括：

[135] 计费模块 505，在获取所述用户指定的存证触发条件之后，根据所述存证触发条
件，确定监测工作量；根据所述监测工作量，确定付费金额；所述监测工作量与所述付
费金额正相关；将付费界面提供给所述用户，以便所述用户支付所述付费金额。

25 [136] 所述监测存证模块 504，若所述目标网页的指定关联作品为可播放作品，则对所
述目标网页进行截图，得到网页截图；从所述目标网页中读取所述指定关联作品的作品
存储地址，并从所述作品存储地址获取可播放作品；将所述网页截图与所述可播放作品

处理成目标哈希；将所述目标哈希发布至区块链进行存证。

[137] 所述装置还包括：

[138] 存取期间证据生成模块 506，当针对所述指定标签进行开始监测时，记录开始监测的时间；以及，当监测到所述目标网页的指定关联作品被删除时，结束监测，并记录
5 结束监测的时间；根据记录的开始监测的时间与结束监测的时间，生成所述目标网页对应的存续期间证据，并对所述存续期间证据进行区块链存证。

[139] 所述装置还包括：定时处理模块 507，获取所述用户指定的至少一个时间点；针对每个时间点，当时间经过该时间点时，对所述目标网页进行区块链存证。

[140] 所述装置还包括：重配置模块 508，接收所述用户发送的重配置指令；响应于所
10 述重配置指令，重新从所述目标网页的文档中提取标签，以便所述用户重新指定标签和/或重新指定存证触发条件。

[141] 本说明书实施例还提供一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现图 1 所示方法的功能。

15 [142] 图 6 示出了本说明书实施例所提供的一种更为具体的计算设备硬件结构示意图，该设备可以包括：处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 和总线 1050。其中处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040 通过总线 1050 实现彼此之间在设备内部的通信连接。

[143] 处理器 1010 可以采用通用的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）、微
20 处理器、应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、或者一个或多个集成电路等方式实现，用于执行相关程序，以实现本说明书实施例所提供的技术方案。

[144] 存储器 1020 可以采用 ROM（Read Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、静态存储设备，动态存储设备等形式实现。存储
25 器 1020 可以存储操作系统和其他应用程序，在通过软件或者固件来实现本说明书实施例所提供的技术方案时，相关的程序代码保存在存储器 1020 中，并由处理器 1010 来调用执行。

[145] 输入/输出接口 1030 用于连接输入/输出模块，以实现信息输入及输出。输入输

出/模块可以作为组件配置在设备中(图中未示出),也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等,输出设备可以包括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

[146] 通信接口 1040 用于连接通信模块(图中未示出),以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式(例如 USB、网线等)实现通信,也可以通过无线方式(例如移动网络、WIFI、蓝牙等)实现通信。

[147] 总线 1050 包括一通路,在设备的各个组件(例如处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040)之间传输信息。

[148] 需要说明的是,尽管上述设备仅示出了处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 以及总线 1050,但是在具体实施过程中,该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外,本领域的技术人员可以理解的是,上述设备中也可以仅包含实现本说明书实施例方案所必需的组件,而不必包含图中所示的全部组件。

[149] 本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现图 1 所示方法的功能。

[150] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[151] 通过以上的实施方式的描述可知,本领域的技术人员可以清楚地了解到本说明书实施例可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本说明书实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如 ROM/RAM、磁碟、光盘等,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,服务器,或者网络设备等)执行本说明书实施例各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[152] 上述实施例阐明的系统、方法、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

[153] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置和设备实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的方法实施例仅仅是示意性的，其中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，在实施本说明书实施例方案时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。也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。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[154] 以上所述仅是本说明书实施例的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本说明书实施例原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本说明书实施例的保护范围。

权利要求书

1、一种通过网页监测对网页进行区块链存证的方法，包括：

接收用户发送的网页地址，并访问所述网页地址对应的目标网页；

从所述目标网页的文档中提取标签；

5 从提取的标签中确定所述用户指定的标签，作为指定标签；以及获取所述用户指定的存证触发条件；

针对所述指定标签进行监测，并当监测到所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时，对所述目标网页进行区块链存证。

2、如权利要求 1 所述的方法，从提取的标签中确定所述用户指定的标签，具体包
10 括：

将展示有提取的标签的选择界面提供给所述用户，并对所述选择界面进行监测；

针对所述选择界面中展示的每个标签，当监测到该标签被选择时，将该标签确定为所述用户指定的标签。

3、如权利要求 1 所述的方法，获取所述用户指定的存证触发条件，具体包括：

15 将条件设置界面提供给所述用户；

通过所述条件设置界面，接收所述用户输入的存证触发条件。

4、如权利要求 1 所述的方法，指定标签的数量大于 1；

获取所述用户指定的存证触发条件，具体包括：

针对每个指定标签，获取所述用户指定的对应于该指定标签的存证触发条件。

20 5、如权利要求 4 所述的方法，所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

存在指定数量的指定标签满足：

针对所述指定数量的指定标签中的每个指定标签，该指定标签所标记的文档内容满足该指定标签对应的存证触发条件。

25 6、如权利要求 1 所述的方法，所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网页的指定关联作品所对应的相关统计量；

所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品所对应的相关统计量达到备选量集合中的任一备选量。

30 7、如权利要求 1 所述的方法，所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网

页的指定关联作品或所述指定关联作品对应的版权相关信息；

所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品发生改变，或，所述指定关联作品对应的版权相关信息发生改变。

5 8、如权利要求 1 所述的方法，所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息；

所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变。

9、如权利要求 8 所述的方法，所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息
10 发生改变，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变，并且，第一位置与所述目标网页中的参考位置的相近程度低于第二位置与所述参考位置的相近程度；

其中，所述第一位置是根据改变前的所述网页位置信息确定的、所述目标网页中对应于所述指定关联作品的位置；所述第二位置是根据改变后的所述网页位置信息确定的、

15 所述目标网页中对应于所述指定关联作品的位置。

10、如权利要求 1 所述的方法，在获取所述用户指定的存证触发条件之后，所述方法还包括：

根据所述存证触发条件，确定监测工作量；

根据所述监测工作量，确定付费金额；所述监测工作量与所述付费金额正相关；

20 将付费界面提供给所述用户，以便所述用户支付所述付费金额。

11、如权利要求 1 所述的方法，对所述目标网页进行区块链存证，具体包括：

若所述目标网页的指定关联作品为可播放作品，则对所述目标网页进行截图，得到网页截图；

从所述目标网页中读取所述指定关联作品的作品存储地址，并从所述作品存储地址
25 获取可播放作品；

将所述网页截图与所述可播放作品处理成目标哈希；

将所述目标哈希发布至区块链进行存证。

12、如权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

当针对所述指定标签进行开始监测时，记录开始监测的时间；以及，当监测到所述
30 目标网页的指定关联作品被删除时，结束监测，并记录结束监测的时间；

根据记录的开始监测的时间与结束监测的时间，生成所述目标网页对应的存续期间证据，并对所述存续期间证据进行区块链存证。

13、如权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

获取所述用户指定的至少一个时间点；

5 针对每个时间点，当时间经过该时间点时，对所述目标网页进行区块链存证。

14、如权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

接收所述用户发送的重配置指令；

响应于所述重配置指令，重新从所述目标网页的文档中提取标签，以便所述用户重新指定标签和/或重新指定存证触发条件。

10 15、一种通过网页监测对网页进行区块链存证的装置，包括：

接收模块，接收用户发送的网页地址，并访问所述网页地址对应的目标网页；

提取模块，从所述目标网页的文档中提取标签；

确定获取模块，从提取的标签中确定所述用户指定的标签，作为指定标签；以及获取所述用户指定的存证触发条件；

15 监测存证模块，针对所述指定标签进行监测，并当监测到所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件时，对所述目标网页进行区块链存证。

16、如权利要求 15 所述的装置，所述确定获取模块，将展示有提取的标签的选择界面提供给所述用户，并对所述选择界面进行监测；针对所述选择界面中展示的每个标签，当监测到该标签被选择时，将该标签确定为所述用户指定的标签。

20 17、如权利要求 15 所述的装置，所述确定获取模块，将条件设置界面提供给所述用户；通过所述条件设置界面，接收所述用户输入的存证触发条件。

18、如权利要求 15 所述的装置，指定标签的数量大于 1；

所述确定获取模块，针对每个指定标签，获取所述用户指定的对应于该指定标签的存证触发条件。

25 19、如权利要求 18 所述的装置，所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

存在指定数量的指定标签满足：

针对所述指定数量的指定标签中的每个指定标签，该指定标签所标记的文档内容满足该指定标签对应的存证触发条件。

30 20、如权利要求 15 所述的装置，所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标

网页的指定关联作品所对应的相关统计量；

所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品所对应的相关统计量达到备选量集中的任一备选量。

5 21、如权利要求 15 所述的装置，所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网页的指定关联作品或所述指定关联作品对应的版权相关信息；

所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品发生改变，或，所述指定关联作品对应的版权相关信息发生改变。

10 22、如权利要求 15 所述的装置，所述指定标签所标记的文档内容包括：所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息；

所述指定标签所标记的文档内容满足所述存证触发条件，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变。

15 23、如权利要求 22 所述的装置，所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变，具体包括：

所述目标网页的指定关联作品对应的网页位置信息发生改变，并且，第一位置与所述目标网页中的参考位置的相近程度低于第二位置与所述参考位置的相近程度；

其中，所述第一位置是根据改变前的所述网页位置信息确定的、所述目标网页中对应于所述指定关联作品的位置；所述第二位置是根据改变后的所述网页位置信息确定的、
20 所述目标网页中对应于所述指定关联作品的位置。

24、如权利要求 15 所述的装置，所述装置还包括：

计费模块，在获取所述用户指定的存证触发条件之后，根据所述存证触发条件，确定监测工作量；根据所述监测工作量，确定付费金额；所述监测工作量与所述付费金额正相关；将付费界面提供给所述用户，以便所述用户支付所述付费金额。

25 25、如权利要求 15 所述的装置，所述监测存证模块，若所述目标网页的指定关联作品为可播放作品，则对所述目标网页进行截图，得到网页截图；从所述目标网页中读取所述指定关联作品的作品存储地址，并从所述作品存储地址获取可播放作品；将所述网页截图与所述可播放作品处理成目标哈希；将所述目标哈希发布至区块链进行存证。

26、如权利要求 15 所述的装置，所述装置还包括：

30 存取期间证据生成模块，当针对所述指定标签进行开始监测时，记录开始监测的时

间；以及，当监测到所述目标网页的指定关联作品被删除时，结束监测，并记录结束监测的时间；根据记录的开始监测的时间与结束监测的时间，生成所述目标网页对应的存续期间证据，并对所述存续期间证据进行区块链存证。

5 27、如权利要求 15 所述的装置，所述装置还包括：定时处理模块，获取所述用户指定的至少一个时间点；针对每个时间点，当时间经过该时间点时，对所述目标网页进行区块链存证。

28、如权利要求 15 所述的装置，所述装置还包括：重配置模块，接收所述用户发送的重配置指令；响应于所述重配置指令，重新从所述目标网页的文档中提取标签，以便所述用户重新指定标签和/或重新指定存证触发条件。

10 29、一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1~14 任一项所述的方法。

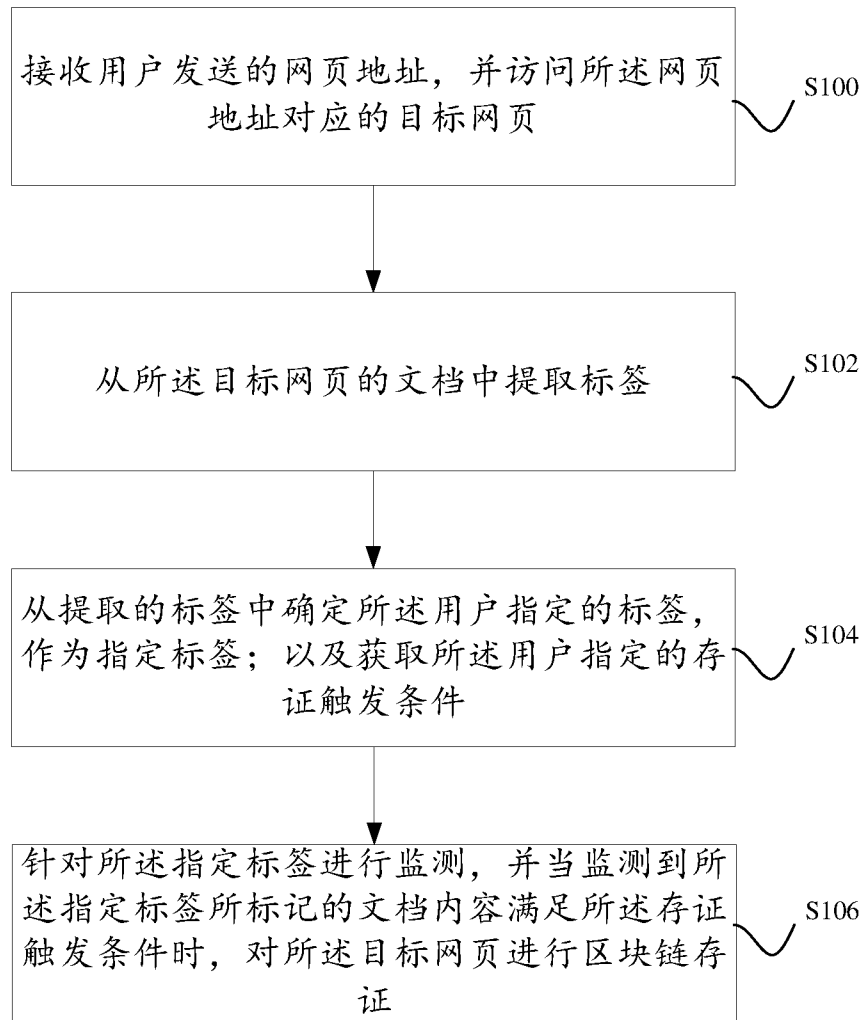


图 1

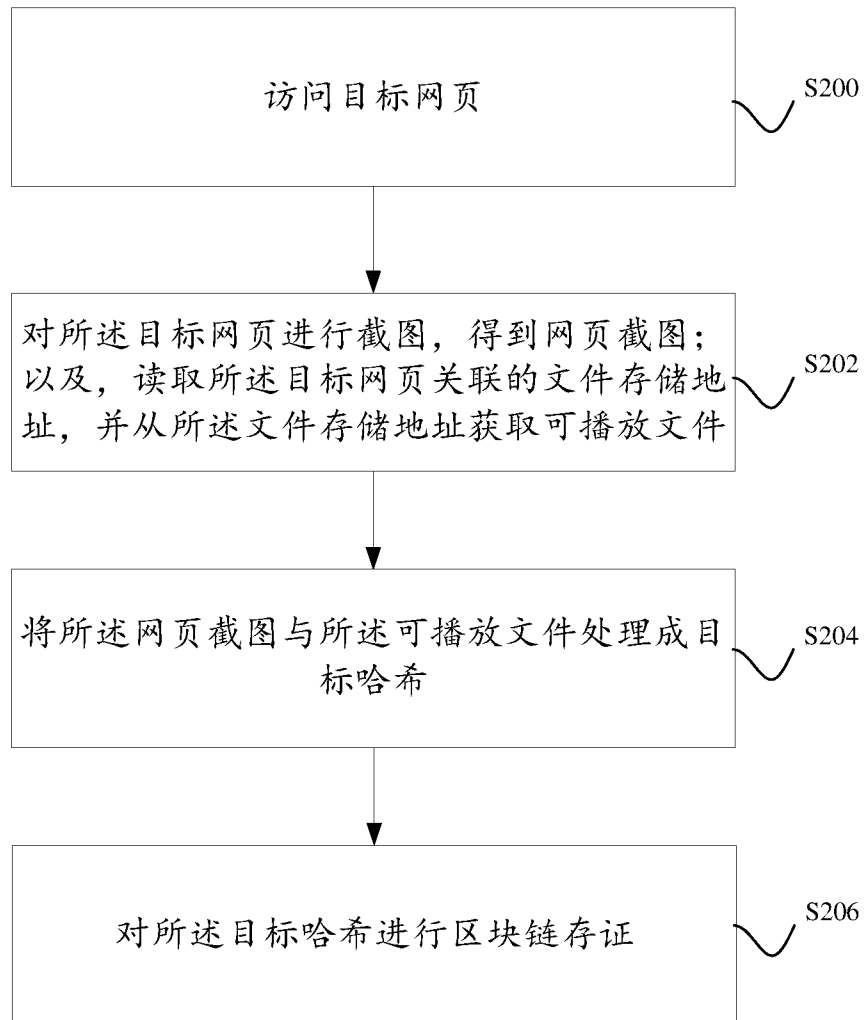


图 2

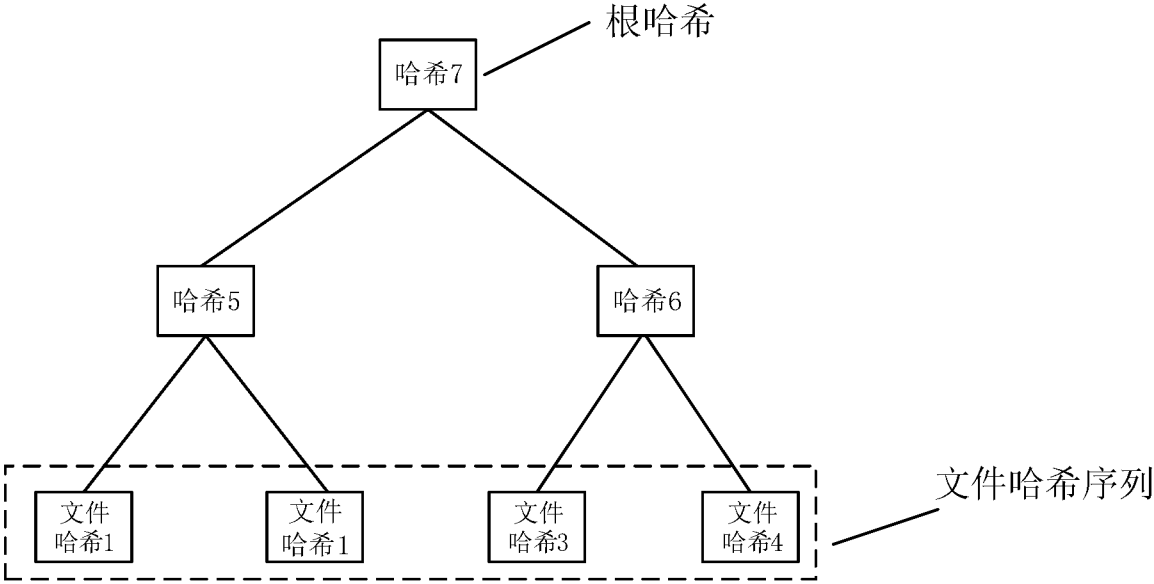


图 3

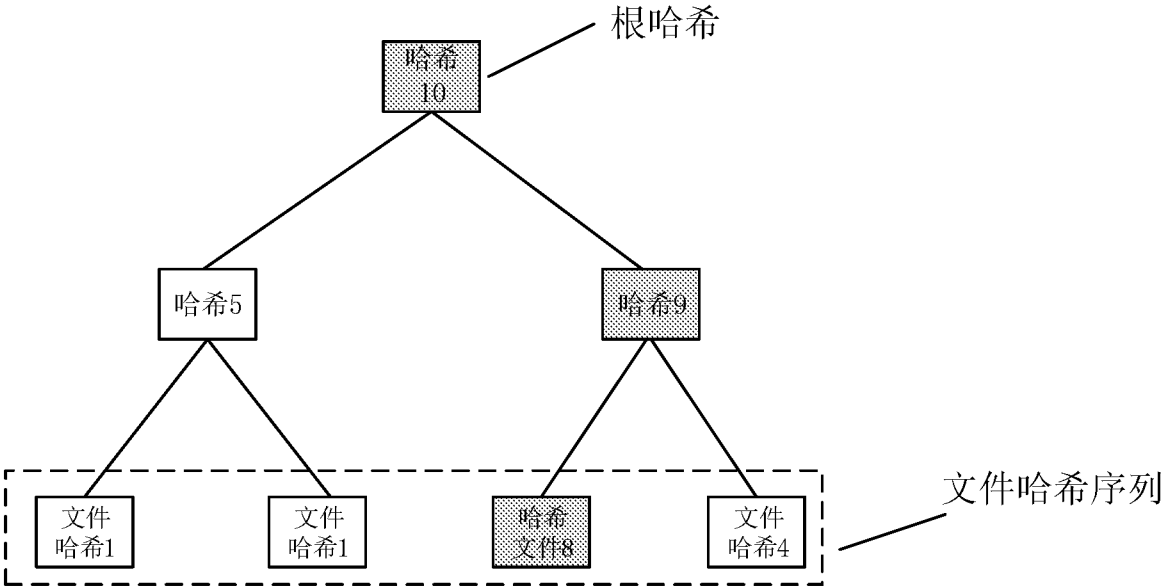


图 4

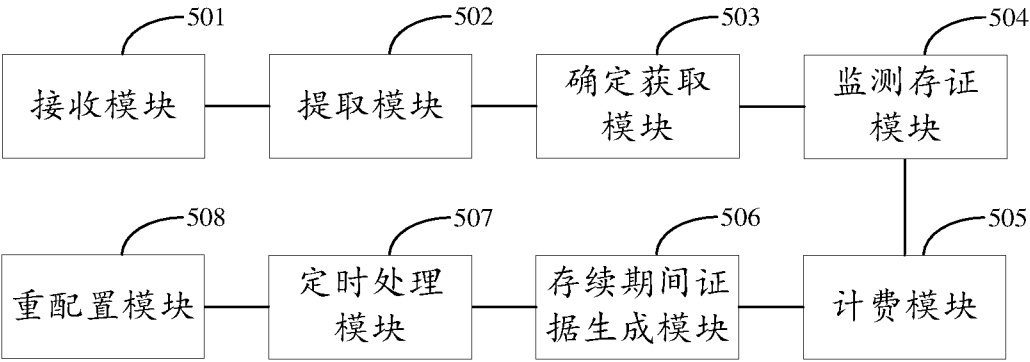


图 5

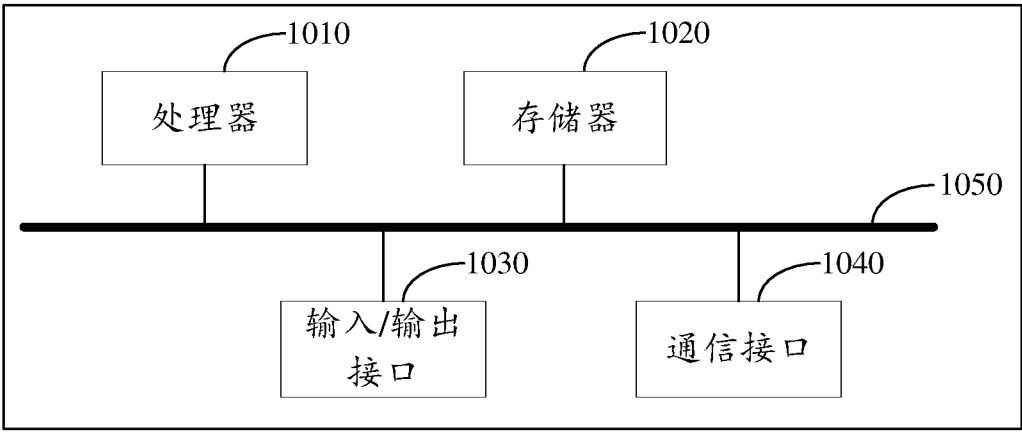


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/103536

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/955(2019.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F; H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, IEEE: 区块链, 存在, 取证, 保全, 网页, 触发, 条件, 标签, 项目, blockchain, verify, save, webpage, trigger, condition, label, item

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109582885 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 05 April 2019 (2019-04-05) claims 1-29	1-29
A	CN 108629038 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 09 October 2018 (2018-10-09) description, paragraphs [0067]-[0093]	1-29
A	CN 108550037 A (BEIJING ZHIJINLIAN NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 September 2018 (2018-09-18) entire document	1-29
A	WO 2018039374 A1 (UPGRADED INC.) 01 March 2018 (2018-03-01) entire document	1-29



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“D” document cited by the applicant in the international application

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 October 2019

Date of mailing of the international search report

04 December 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/103536

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109582885	A	05 April 2019	None			
CN	108629038	A	09 October 2018	None			
CN	108550037	A	18 September 2018	None			
WO	2018039374	A1	01 March 2018	US	2019188653	A1	20 June 2019
				CN	110178338	A	27 August 2019
				EP	3504835	A1	03 July 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/103536

A. 主题的分类 G06F 16/955 (2019. 01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F; H04L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, EPDOC, WPI, IEEE: 区块链, 存在, 取证, 保全, 网页, 触发, 条件, 标签, 项目, blockchain, verify, save, webpage, trigger, condition, label, item																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109582885 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 4月 5日 (2019 - 04 - 05) 权利要求1-29</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108629038 A (北京奇虎科技有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第[0067]-[0093]段</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108550037 A (北京知金链网络技术有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2018039374 A1 (UPGRADED INC.) 2018年 3月 1日 (2018 - 03 - 01) 全文</td> <td>1-29</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109582885 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 4月 5日 (2019 - 04 - 05) 权利要求1-29	1-29	A	CN 108629038 A (北京奇虎科技有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第[0067]-[0093]段	1-29	A	CN 108550037 A (北京知金链网络技术有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-29	A	WO 2018039374 A1 (UPGRADED INC.) 2018年 3月 1日 (2018 - 03 - 01) 全文	1-29
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 109582885 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 4月 5日 (2019 - 04 - 05) 权利要求1-29	1-29															
A	CN 108629038 A (北京奇虎科技有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第[0067]-[0093]段	1-29															
A	CN 108550037 A (北京知金链网络技术有限公司) 2018年 9月 18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-29															
A	WO 2018039374 A1 (UPGRADED INC.) 2018年 3月 1日 (2018 - 03 - 01) 全文	1-29															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																	
国际检索实际完成的日期 2019年 10月 30日		国际检索报告邮寄日期 2019年 12月 4日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 郑昊 电话号码 86-(10)-53961587															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/103536

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109582885	A	2019年 4月 5日	无			
CN	108629038	A	2018年 10月 9日	无			
CN	108550037	A	2018年 9月 18日	无			
WO	2018039374	A1	2018年 3月 1日	US	2019188653	A1	2019年 6月 20日
				CN	110178338	A	2019年 8月 27日
				EP	3504835	A1	2019年 7月 3日