



(21) 申请号 201911282092.6

(22) 申请日 2015.02.24

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111158634 A

(43) 申请公布日 2020.05.15

(30) 优先权数据
61/943,669 2014.02.24 US
14/629,211 2015.02.23 US

(62) 分案原申请数据
201580010205.0 2015.02.24

(73) 专利权人 谷歌有限责任公司
地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 丹尼尔·罗伯特·丹丘

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219
专利代理师 李宝泉 任庆威

(51) Int.Cl.
G06F 7/02 (2006.01)
G06F 21/44 (2013.01)

(56) 对比文件
CN 106030509 B, 2020.01.14
US 2014022920 A1, 2014.01.23
US 2010169977 A1, 2010.07.01
US 2011191859 A1, 2011.08.04
US 2013347044 A1, 2013.12.26

审查员 陈瑞炯

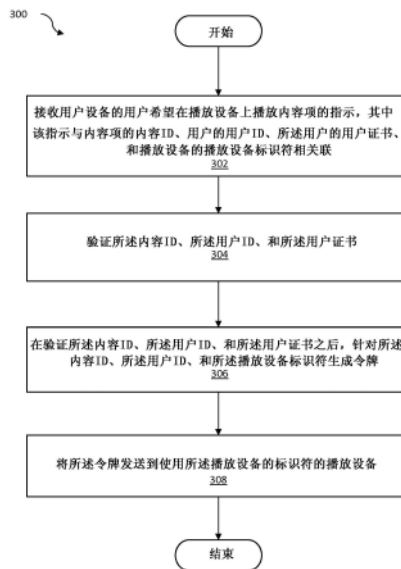
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

从认证设备向未认证设备转移授权

(57) 摘要

本申请涉及从认证设备向未认证设备转移授权。一种用于从认证的设备向未认证的设备转移授权以播放内容的方法和系统,包括接收用户设备的用户期望在播放设备上播放内容项的指示,其中该指示与内容项的内容ID、该用户的用户证书和播放设备的播放设备标识符相关联,且验证该内容ID和用户证书。在验证内容ID和用户证书之后,针对内容ID、用户ID、和播放设备标识符生成令牌且将其发送到播放设备。



1. 一种用于内容共享的方法,包括:

由内容共享平台的处理设备接收用户设备的第一用户打算在第二用户的播放设备上播放与所述内容共享平台相关联的内容项的指示,所述指示是从所述用户设备接收的并且与该内容项、所述播放设备和所述第一用户的用户标识符相关联;

响应于验证该内容项和所述用户标识符,由所述内容共享平台的所述处理设备生成指示该内容项和所述播放设备的令牌;

由所述内容共享平台的所述处理设备将所述令牌发送到所述播放设备;

由所述内容共享平台从所述播放设备接收请求和所述令牌,其中,所述播放设备不知道所述用户标识符,并且所述请求针对该内容项并且与所述播放设备相关联;

由所述处理设备验证所述请求从其被接收的所述播放设备与由所述令牌指示的所述播放设备匹配;以及

响应于验证所述请求和所述令牌,在所述内容共享平台内发送对所述令牌的所述验证的通知以授权所述播放设备呈现该内容项,

其中,所述第一用户与所述用户设备认证而不与所述第二用户的所述播放设备认证。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,验证所述用户标识符包括基于一个或多个准则来确定关于该内容项的访问权。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述一个或多个准则包括以下中的至少一个:具有对该内容项的访问权的有限的查看者列表、用于查看该内容项的费用的支付或者查看者年龄。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述令牌是非加密令牌。

5. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括验证所述第一用户被授权查看该内容项。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述指示进一步与时间段相关联,在所述时间段内所述播放设备被授权播放该内容项。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述播放设备不知道所述第一用户的标识符信息。

8. 一种具有指令的非暂时性计算机可读存储介质,所述指令在由处理设备执行时使得内容共享平台的所述处理设备执行操作,所述操作包括:

接收用户设备的第一用户打算在第二用户的播放设备上播放与所述内容共享平台相关联的内容项的指示,所述指示是从所述用户设备接收的并且与该内容项、所述播放设备和所述第一用户的用户标识符相关联;

响应于验证该内容项和所述用户标识符,生成指示该内容项和所述播放设备的令牌;

将所述令牌发送到所述播放设备;

从所述播放设备接收请求和所述令牌,其中,所述播放设备不知道所述用户标识符,并且所述请求针对该内容项并且与所述播放设备相关联;

验证所述请求从其被接收的所述播放设备与由所述令牌指示的所述播放设备匹配;以及

响应于验证所述请求和所述令牌,在所述内容共享平台内发送对所述令牌的所述验证的通知以授权所述播放设备呈现该内容项,

其中,所述第一用户与所述用户设备认证而不与所述第二用户的所述播放设备认证。

9.根据权利要求8所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,验证所述用户标识符包括基于一个或多个准则来确定关于所述内容项的访问权。

10.根据权利要求9所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中所述一个或多个准则包括以下中的至少一个:具有对所述内容项的访问权的有限的查看者列表、用于查看所述内容项的费用的支付或者查看者年龄。

11.根据权利要求8所述的非暂时性计算机可读存储介质,其中,所述指示进一步与时间段相关联,在所述时间段内所述播放设备被授权播放所述内容项。

12.一种内容共享平台,包括:

存储器;以及

耦合到所述存储器的处理设备,其中所述处理设备用于:

接收用户设备的第一用户打算在第二用户的播放设备上播放与所述内容共享平台相关联的内容项的指示,所述指示是从所述用户设备接收的并且与所述内容项、所述播放设备和所述第一用户的用户标识符相关联;

响应于验证所述内容项和所述用户标识符,生成指示所述内容项和所述播放设备的令牌;

将所述令牌发送到所述播放设备;

从所述播放设备接收请求和所述令牌,其中,所述播放设备不知道所述用户标识符,并且所述请求针对所述内容项并且与所述播放设备相关联;

验证所述请求从其被接收的所述播放设备与由所述令牌指示的所述播放设备匹配;以及

响应于验证所述请求和所述令牌,在所述内容共享平台内发送对所述令牌的所述验证的通知以授权所述播放设备呈现所述内容项,

其中,所述第一用户与所述用户设备认证而不与所述第二用户的所述播放设备认证。

13.根据权利要求12所述的内容共享平台,其中,验证所述用户标识符包括所述处理设备基于一个或多个准则来确定关于所述内容项的访问权。

14.根据权利要求13所述的内容共享平台,其中,所述一个或多个准则包括以下中的至少一个:具有对所述内容项的访问权的有限的查看者列表、用于查看所述内容项的费用的支付或者查看者年龄。

15.根据权利要求12所述的内容共享平台,其中,所述处理设备进一步用于验证所述第一用户被授权查看所述内容项。

从认证设备向未认证设备转移授权

[0001] 分案说明

[0002] 本申请属于申请日为2015年2月24日的中国发明专利申请No.201580010205.0的分案申请。

技术领域

[0003] 本公开的实施例涉及内容查看服务的领域,且更具体地,涉及用于共享内容的方法。

背景技术

[0004] 在互联网上,内容共享服务允许用户彼此连接和共享信息。很多内容共享服务允许用户上传、查看、和共享诸如视频内容、图像内容、音频内容等的内容。内容可以包括来自专业内容创建者的内容,例如电影片段、TV片段、和音乐视频,以及来自业余内容创建者的内容,例如视频博客和原创短视频。

[0005] 用户可能想要使用移动电话来请求被内容共享服务存储的某些内容在电视或类似的设备上播放。目前,对用户而言,完成从设备(诸如移动电话或平板电脑的)向另一个不能被认证的设备(诸如电视或其他类型的显示器的)共享诸如私人视频的内容是很困难的(如果可能的话),因为另一个设备不能被认证。

发明内容

[0006] 在一个实施例中,执行一种用于内容共享的方法,其中,从认证设备向未认证设备转移授权。该方法包括接收用户设备的用户希望在播放设备上播放内容项的指示,其中所述指示与该内容项的内容ID、所述用户的用户证书和所述播放设备的播放设备标识符相关联;以及验证该内容ID和所述用户证书。在验证该内容ID和所述用户证书之后,针对内容ID、所述用户证书所识别的用户、和播放设备标识符生成令牌且将其发送到所述播放设备,其中所述令牌授权在所述播放设备上播放该内容项。

[0007] 在实施方式中,关于内容项的访问权能够基于一个或多个准则来定义。该一个或多个准则能够包括以下中的至少一个:具有对该内容项的访问权的有限的查看者列表、用于查看该内容项的费用的支付、或者查看者年龄。

[0008] 在实施方式中,方法能够进一步包括从与该内容项相关联的内容共享平台接收用于验证所述令牌的请求,其中所述播放设备已将用于播放该内容项的请求与所述令牌一起发送到内容共享平台;并且在验证所述令牌之后,向该内容共享平台发送对所述令牌的所述验证的通知。方法也能够包括验证所述用户被授权查看与该内容ID相关联的内容。

[0009] 在实施方式中,令牌能够是非加密令牌。所述指示能够进一步与时间段相关联,在所述时间段内所述播放设备被授权播放该内容。

[0010] 在附加实施例中,用于执行前述实施例的操作的计算设备也被实现。另外,在本公

开的实施例中,计算机可读储存介质存储用于执行前述实施例的操作的方法。

附图说明

[0011] 从下文给出的具体实施方式和从本公开的不同实施例的附图将更充分地理解本公开。

[0012] 图1图示根据本公开的一个实施例的示例系统架构。

[0013] 图2图示根据本公开的一个实施例的令牌系统。

[0014] 图3是图示根据本公开的一个实施例的用于内容共享的方法的一个实施例的流程图。

[0015] 图4是图示根据本公开的一个实施例的用于另一个内容共享的方法的实施例的流程图。

[0016] 图5是可以执行此处描述的操作中的一个或多个操作的示例性计算机系统的框图。

具体实施方式

[0017] 内容提供服务器允许用户与其他用户共享诸如媒体项或数据内容的内容。例如,用户可以在内容共享平台上拥有例如视频的内容。用户可以在该用户可以被认证的设备上查看该内容,所述设备例如是用户可以登录进入该内容共享平台的移动电话,但用户可能期望该内容在另一个用户不能被认证的设备上播放,例如诸如电视的播放设备。例如,在朋友家参加聚会的用户可能期望通过将视频显示在电视上来共享该用户电话上的私人视频,使得聚会上的其他人可以在更大的屏幕上看到该视频。然而,不像用户的电话,电视是未认证的设备。换言之,电视不被授权以播放该用户的私人内容(例如,因为电视是用户的朋友的设备,且不与该用户关联,和/或因为电视没有键盘且不能为该用户认证)。

[0018] 根据实施例的方法提供从认证的用户设备向未认证的播放设备转移授权。例如,当用户期望使用诸如智能电话或平板电脑的认证用户设备从内容共享平台向电视流送视频时,该用户可以经由认证的用户设备提交请求(例如,通过将视频添加到播放列表)。该请求可以被令牌服务器接收,令牌服务器可以生成表示授权在该电视上播放该视频的令牌(例如,视频验证令牌)。特别地,该请求可以与用户期望共享的内容的标识符(例如内容ID)和所期望的播放设备的IP地址相关联。令牌服务器接下来可以发送所请求的令牌到所期望的播放设备,其中令牌指示特定用户(例如,如通过用户的证书和/或用户ID所识别的)授权特定的播放设备(例如,如IP地址所识别的)播放特定的内容(例如,特定的视频)。在一个实施例中,播放设备能够被授权在特定的时间段内播放该内容,该时间段可以由用户指示或自动确定。在一些实施方式中,诸如用户智能电话或平板电脑的认证设备在验证过程中和/或内容的播放过程中不必在线和/或开机(例如,当验证令牌被令牌服务器验证的时候)。例如,用户可以将私人视频添加到电视的共享播放列表,之后关闭用户的智能电话。视频接下来能够正确地在电视上播放,即使用户的智能电话是关闭的。

[0019] 在播放时,播放设备可以将带有对内容的请求的令牌发送到内容共享平台。内容共享平台能够例如经由令牌服务器验证该令牌是否有效,并且验证用户是否就所请求的内容而言具有访问权。如果令牌有效(例如,在请求中的IP地址和内容ID与和令牌相关联的IP

地址和内容ID相关联,且令牌未被撤回)且用户被授权为对播放该内容授予许可,则该播放在该播放设备上被授权。

[0020] 因为用户能够简单地在播放设备上播放内容(例如,私人或公开视频)而无需登录到该播放设备,根据实施例的方法提供了令人满意的用户体验。实施例也提供了让用户给予播放设备在特定时间内播放特定内容的受限访问权的方法,而不是给予该播放设备在无限时间段对用户的所有内容的无限访问权。例如,如果用户想要将内容发送到公开播放设备,则用户可能仅想要该公开播放设备能够在有限的时间段内显示所指示的内容。

[0021] 在实施例中,令牌可以是具有特定长度的代码(例如,随机现时值(nonce)),该代码与存储在令牌服务器可访问的数据存储中的其他必要信息(例如IP地址、内容ID等)相关联。因此,如果未授权方拦截令牌,则该未授权方不能使用该令牌来查看内容。这时,如果未授权方将令牌连同对查看内容的请求一起发送到内容共享平台,则令牌服务器将能够确定发送该请求的IP地址和与令牌相关联的IP地址不匹配。因此,令牌服务器将不验证该令牌,且内容共享平台将不授权该令牌所指示的内容被播放。

[0022] 在实施例中,方法使用非加密令牌,其中,在令牌本身中不包括诸如用户ID、内容ID等的有意义的信息。非加密令牌能够是与存储在数据存储中的信息(例如,用户ID、内容ID、播放设备的IP地址、令牌有效期等)相关联的随机字符(例如数字、字母、符号等)串。

[0023] 在实施例中,到期的令牌(即,与已经过去的令牌有效期相关联的令牌)能够被从数据存储中清除。

[0024] 在实施例中,如果在发出令牌的时间和播放内容的时间之间,对内容的访问权被修改,则令牌能够是无效的。例如,如果当播放器尝试播放内容时,用户不再拥有访问该内容的许可,则令牌将不被验证并且播放设备将不被授权播放该内容。

[0025] 本公开的实施例关于内容共享,使得用户能够经由移动设备共享内容。移动设备(使用内容共享平台的移动应用、社交网络服务的移动应用、浏览器应用等任意一个)能够发送用于共享与内容共享平台相关联的内容的请求。从提交请求的用户的视角,一旦用户已提交内容共享,共享过程就完成了。因此,本公开的方面允许将查看内容的授权从认证的设备转移到未认证的设备。因此,用户能够共享内容,且不因为该播放设备未被认证播放该内容而感到挫败。

[0026] 本公开的方面允许用户从互联网流送视频到播放设备,不考虑视频是否是公开的、私人的、年龄限制的或表示付费内容。上述用户能够是视频所有者或具有对该视频的查看访问权的任何其他认证用户。

[0027] 应注意尽管本公开的一些方面被描述为关于视频和/或页面,本公开与不同类型的内容(例如,媒体内容,诸如视频、音频、文本、图像、可执行指令等)和/或不同类型的GUI文档(例如,网页、移动app文档等)有关。

[0028] 图1图示根据本公开的一个实施方式的用于内容共享的示例性系统架构100。系统架构100包括用户设备105、播放设备108、网络102、数据存储150、内容共享平台120、令牌服务器110、和验证服务器115。在一个实施方式中,网络102可以包括公用网络(例如,互联网)、专用网络(例如,局域网(LAN)或广域网(WAN))、有线网络(例如,以太网)、无线网络(例如,802.11网络或Wi-Fi网络)、蜂窝网络(例如,长期演进(LTE)网络)、路由器、集线器、交换机、服务器计算机、和/或以上的组合。在一个实施方式中,数据存储150可以是存储器(例

如,随机存取存储器)、高速缓存、驱动(例如硬盘驱动)、闪存驱动、数据库系统、或能够存储数据的另一类型的组件或设备。数据存储150也可以包括多个存储组件(例如,多个驱动或多个数据库),多个存储组件也可以跨越多个计算设备(例如,多个服务器计算机)。

[0029] 在一个实施方式中,内容共享平台120可以是可以被用于向用户提供对媒体项的访问和/或将媒体项提供给用户的一个或多个计算设备(例如,机架式服务器、路由器计算机、服务器计算机、个人计算机、主机计算机、膝上型计算机、平板计算机、桌面型计算机等)、数据存储(例如,硬盘、存储器、数据库)、网络、软件组件、和/或硬件组件。例如,内容共享平台120可以允许用户对内容项进行消费、上传、搜索、赞成(“赞”)、不喜欢、和/或评注。内容共享平台120也可以包括可以用于向用户提供对内容项的访问的网站(例如,网页)。

[0030] 内容共享平台120可以包括一个或多个内容项121A-121Z。内容项121A-121Z的示例可以包括且不限于数字视频、数字电影、数字照片、数字音乐、网站内容、社交媒体更新、电子书(ebook)、电子杂志、数字报纸、数字音频书、电子期刊、web博客、简易信息聚合(RSS)馈送、电子漫画书、软件应用等。在一些实施方式中,内容项121A-121Z也能够被称为媒体项。

[0031] 内容项121A-121Z可以经由互联网和/或经由移动设备应用被消费。为了简短且简单,在整个本文档中使用在线视频(在下文也被称为视频)作为内容项121A-121Z的示例。如此处使用的,“媒体”、“媒体项”、“在线媒体项”、“数字媒体”、“数字媒体项”、“内容”和“内容项”能够包括能够使用被配置为向实体呈现数字媒体项的软件、固件或硬件来执行或加载的电子文件。在一个实施方式中,内容共享平台120可以使用数据存储150存储内容项121A-Z。

[0032] 通常,如果合适的话,在一个实施方式中描述的如被内容共享平台120执行的功能也可以在其他实施方式中的用户设备105上执行。另外,归功于特定组件的功能可以被不同的组件执行或被一起操作的多个组件执行。内容共享平台120也能够作为提供给其他系统或服务的服务通过合适的应用编程接口来访问,并且因此其不被限制于在网站中使用。

[0033] 在一个实施方式中,验证服务器115可以是可以被用于允许用户共享或评注媒体项的一个或多个计算设备(例如,机架式服务器、路由器计算机、服务器计算机、个人计算机、主机计算机、膝上型计算机、平板计算机、桌面型计算机等)、数据存储(例如,硬盘、存储器、数据库)、网络、软件组件、和/或硬件组件。验证服务器115可以是授权服务。例如,验证服务器115可以被利用以授权用户证书。

[0034] 用户设备105能够是诸如个人计算机(PC)、膝上型计算机、移动电话、智能电话、平板计算机、上网本计算机等的计算设备。在一些实施方式中,用户设备105也可以被称为“客户端设备”。

[0035] 播放设备108可以是能够连接到网络的任何合适的显示设备。例如,播放设备108可以是电视(例如智能电视)或连接到计算机设备的显示监视器。在一个实施例中,播放设备108是具有例如经由HDMI端口插入电视的电子狗的电视,所述HDMI端口允许该电视例如经由无线网络与其他的设备(诸如平板电脑或移动电话)通信(或配对)。

[0036] 用户设备105和播放设备108每一个可以包括内容查看器111。在一个实施方式中,内容查看器111可以是允许用户查看诸如图像、视频、网页、文档等的内容的应用。例如,内容查看器111可以是能够访问、检索、呈现、和/或导览由web服务器提供的内容(例如,诸如

超文本标记语言 (HTML) 页面的网页、数字媒体项等) 的web浏览器。内容查看器111可以向用户渲染、播放、或呈现内容 (例如, 网页、媒体查看器)。内容查看器111可以表示或包括嵌入到网页 (例如可以提供关于被在线商铺售卖的产品的信息的网页) 的嵌入式媒体播放器 (例如Flash®播放器或HTML5播放器)。在另一个示例中, 内容查看器111可以是允许用户查看数字媒体项 (例如, 数字视频、数字图像、电子书等) 的独立应用。

[0037] 内容查看器111可以通过内容共享平台120被提供给用户设备105和播放设备108。例如, 内容查看器111可以是嵌入到由内容共享平台120提供的网页的嵌入式内容播放器。在另一个示例中, 内容查看器111可以是服务器130下载的应用。在再另一个示例中, 不同的内容查看器可以被用于用户设备105和播放设备108。

[0038] 在实施例中, 用户设备105的用户期望在播放设备108上播放来自内容共享平台120的内容 (例如, 诸如内容121A-121Z的私人视频), 其中, 该用户被授权在用户设备105上的内容查看器111上播放该内容, 而不被授权在播放设备108上的内容查看器111上播放。该用户可以使用用户设备105, 例如经由无线网络152或者通过人工输入来确定播放设备108的IP地址。用户设备105可以经由网络102从令牌服务器110上的令牌系统112请求令牌 (例如视频验证令牌), 其中, 令牌可以被用于授权在播放设备108上播放该内容。对令牌请求能够包括用户证书, 用户证书可以包括或识别用户ID、指示用户想要共享的内容的内容ID、和播放设备108的IP地址。该请求也能够包括指示该用户想要播放设备108能够播放内容的时间段的有效期。

[0039] 令牌系统112能够验证用户证书 (例如, 关于用户ID)。例如, 令牌系统112能够将用户的用户证书提交到验证服务器115以用于验证。验证服务器115可以验证所接收的用户证书且通知令牌服务器112用户证书已被验证。在实施例中, 令牌系统112也可以验证与该用户ID相关联的用户被授权查看内容ID所指示的内容。一旦用户证书被验证, 能够生成令牌, 其中, 内容ID、播放设备108的IP地址、以及可选择的有效期被关联到令牌, 且令牌能够经由网络102被发送到位于该IP地址处的播放设备108。例如, 令牌能够是代码 (例如, 包括特定数目的随机生成字符), 且该代码能够关联到在数据存储150中的数据库中的内容ID、IP地址、用户ID、和有效期。

[0040] 在播放时, 播放设备108能够将对播放内容的请求连同令牌一起发送到内容共享平台120。内容共享平台120能够经由网络120通过令牌系统112依据请求来验证令牌。例如, 令牌系统112能够验证发送请求的播放设备108的IP地址与和令牌相关联的IP地址相同。在实施例中, 令牌系统112也能够验证播放设备108已请求播放的内容与和令牌相关联的内容ID相匹配。在实施例中, 令牌系统112也能够验证对于播放内容的请求是在有效期内被接收的。在一个实施例中, 令牌系统112或内容共享平台120也能够验证与用户ID相关联的用户在请求的时刻被授权查看该实施例。该验证能够基于与内容项 (例如, 如在内容项的访问内容列表或ACL中所识别) 相关联的访问权来完成。访问内容权能够基于一个或多个准则, 诸如具有对该内容项的访问权的有限的查看者列表 (如内容项的所有者所定义)、用于查看该内容项的付费 (例如, 如果该内容项是付费项)、或者查看者年龄 (例如, 如果该内容项是年龄限制项)。

[0041] 一旦令牌系统112已验证令牌, 令牌系统112能够向内容共享平台120发送验证的通知。在接收到验证通知后, 内容共享平台120能够授权播放设备108在内容查看器111上播

放内容。播放设备108现在能够播放该内容。

[0042] 虽然本公开的实施例依据内容共享平台来讨论,实施方式也可以被普遍应用于在用户之间提供连接的任何类型的网络。本公开的实施方式不限于内容共享平台。

[0043] 图2是图示根据本公开的一个实施方式的示例令牌系统210的框图。在一个实施方式中,令牌系统210包括请求接收模块201、请求验证模块202、令牌生成模块203、和令牌验证模块204。不失一般性的情况下更多或更少的组件可以被包括在令牌系统210中。例如,所述模块中的两个模块可以被合并为单个模块,或所述模块中的一个模块可以被分成两个或更多个模块。在一个实施方式中,所述模块中的一个或多个模块可以位于不同的计算设备(例如,不同的服务器计算机)上。在实施例中,令牌系统210能够是图1的令牌系统112。

[0044] 令牌系统210通信地耦合到数据存储250。数据存储250可以是存储器(例如随机存取存储器)、高速缓存、驱动(例如硬盘驱动)、闪存驱动、数据库系统、或是能够存储数据的另一个类型的组件或设备类型。数据存储250也可以包括多个存储组件(例如,多个驱动或多个数据库),所述多个存储组件也可以跨多个计算设备(例如,多个服务器计算机)。数据存储250能够是图1的数据存储150。

[0045] 如前文所讨论的,令牌系统210有助于从授权的设备向未授权的设备共享内容,使得用户能够使用授权的设备来选择要在未授权的设备上显示的内容。在实施例中,请求接收模块201接收来自用户的对令牌的请求(例如,来自诸如移动电话的用户设备),其中,该请求包括与用户想要显示的特定内容(例如视频)相关联的内容ID和用户想要显示内容的播放设备(例如电视)的IP地址。该请求也能够包括与该用户相关联的用户证书(例如用户ID)。因为该用户已被在该用户设备上认证(例如,已在该用户设备上登录),该用户证书能够与该请求一起被发送。

[0046] 在实施例中,请求也可以指示令牌有效期。在另一个实施例中,能够自动地应用或者确定令牌有效期。

[0047] 请求验证模块202接下来能够验证请求。请求验证模块202能够认证用户证书(例如,经由验证服务器),并且也能够验证用户被授权查看该内容(例如经由内容共享平台)。在验证请求之后,请求验证模块202能够在数据存储250中的内容ID列表251中存储内容ID、在数据存储250中的用户ID列表252中存储用户ID、并且在数据存储250中的IP地址列表253中存储播放设备的IP地址。

[0048] 令牌生成模块203接下来能够生成与该用户ID、内容ID、和IP地址相关联的令牌(例如,视频验证令牌),并且将该令牌存储在令牌列表254中。例如,令牌能够是代码(例如,包括随机选择的字符的随机现时值(nonce))。令牌生成模块204接下来能够将令牌发送到该播放设备的IP地址。

[0049] 为了播放该内容,播放设备能够将令牌连同对播放内容的请求一起发送到该内容所位于的内容共享平台。例如,请求能够包括内容ID,或内容ID能够经由令牌来确定。内容共享平台也能够确定发送该请求的播放设备的IP地址。

[0050] 内容共享平台接下来能够经由令牌系统210的令牌验证模块204验证令牌。例如,内容共享平台能够将令牌连同播放设备的IP地址一起发送到令牌系统。令牌验证模块204能够确定IP地址列表253中与令牌列表253中的该令牌相关联的播放IP地址。在实施例中,令牌验证模块也可以确定内容ID列表251中与令牌列表253中的该令牌相关联的内容ID。如

果与该令牌相关联的IP地址与请求中所接收的IP地址相匹配(以及,可选择地,与该令牌相关联的内容ID和在请求中所接收的内容ID相匹配),则令牌验证模块204能够验证该令牌。令牌验证模块204也能够验证在用户ID列表252中与该令牌相关联的用户ID依然具有访问该内容的授权。如果令牌验证模块204验证该令牌,则令牌验证模块204随后能够向内容共享平台发送该验证。如果请求不包括内容ID,则令牌验证模块204也能够将内容ID发送给内容共享平台。

[0051] 一旦内容共享平台已经接收到令牌验证的通知,内容共享平台就能够授权(或允许)该播放设备播放该内容。

[0052] 图3是图示用于内容共享的方法300的实施例的流程图。方法300可以由可以包括硬件(例如电路、专用逻辑、可编程逻辑、微代码等)、软件(例如,在处理设备上运行以执行硬件仿真的指令)、或它们的组合的处理逻辑来执行。在一个实施例中,方法300由令牌系统(例如,图1中的令牌系统112)来执行。

[0053] 为了说明的简单性,本公开的方法被描绘和描述为一系列动作。然而,根据本公开的动作能够以不同的顺序和/或同时地发生,并且与此处未呈现或描述的动作一起发生。进一步,可以不需要所有被图示的动作来实现根据本公开主题的方法。另外,本领域技术人员将理解和领会到,所述方法可以经由状态图来表示为一系列相互联系的状态或被表示为一系列相互联系的事件。另外,应理解本说明书中公开的方法能够被存储在制品上以有助于向计算设备传输或转移这样的方法。如此处使用的术语“制品”旨在包括从任意计算机可读设备或存储介质可访问的计算机程序。

[0054] 在框302,处理逻辑接收用户设备的用户期望在播放设备上播放内容项的指示。该指示可以与内容项的内容ID相关联、与可以包括或识别用户的用户ID的用户证书相关联、与播放设备的播放设备标识符相关联。例如,当用户使用智能电话或平板电脑提交对于从内容共享服务流送视频时(例如,通过将视频添加到播放列表),可以由用户设备生成指示。作为响应,用户设备可以向令牌服务器提交授权请求。请求可以包括内容项的内容ID、可以包括或识别用户的用户ID的用户证书、和播放设备的播放设备标识符(例如,IP地址、名字等)。替选地,请求可以不初始包括用户证书。相反地,令牌服务器能够在从用户设备接收到授权请求后请求用户证书。用户证书可以是,例如,授权令牌(例如OAuth令牌)或者识别该用户设备的cookie。

[0055] 在一些实施方式中,请求也能够包括有效期。例如,与该用户ID相关联的用户登录(或被认证到)到用户设备,在该设备上用户能够查看诸如视频的内容,所述内容与被内容共享平台所托管的内容ID相关联。然而,用户可能更期望让内容在诸如电视的播放设备上播放。

[0056] 在一个示例中,用户可能正在会议上发言,并且可能想要在会议室的电视上与会议参加者共享视频。然而,该用户不想对任何其他视频授予在该电视上放映的许可,而仅想要在特定的时间段内将许可授予特定的电视。因此,能够经由用户的智能电话(其中用户已经被认证)来请求令牌,所述令牌将允许该视频在一定的时间段内(例如24小时内)在会议室的电视上播放。

[0057] 在框304,处理逻辑验证内容ID和用户证书以确保由用户证书所识别的用户具有对由内容ID所识别的内容的访问权。例如,用户证书能够经由验证服务器来验证。处理逻辑

也能够验证与用户ID相关联的用户是否被授权播放与内容ID相关联的内容项(基于用户关于该内容项的访问权)。

[0058] 在实施例中,处理逻辑能够通过验证用户是否使用移动应用或浏览器会话登录到内容托管平台来确定请求是否被认证过的用户提交。例如,处理逻辑能够通过移动应用或浏览器会话所存储的访问状态信息(例如cookies)来验证用户是否使用移动应用或浏览器会话登录到该内容托管平台。如果状态信息(例如cookies)包括该用户的认证或识别,则处理逻辑能够确定该请求被先前认证过的用户提交。

[0059] 在框306,在验证了内容ID、具有用户ID的用户证书之后,处理逻辑生成用于内容ID、用户ID、和播放设备标识符的令牌。在一个示例中,令牌能够是代码(例如,包括特定数目的随机字符的随机现时值(nonce))。令牌接下来能够与数据存储中的用户ID、内容ID和IP地址相关联。在另一个示例中,令牌能够是加密令牌,其中,用户ID、内容ID和IP地址被加密以作为令牌的部分被包含在内。

[0060] 在框308,处理逻辑将令牌发送到使用播放设备的标识符(例如包括在请求内的IP地址)的播放设备。一旦播放设备接收到令牌,播放设备能够立即请求播放该内容的授权。替选地,播放设备能够将请求放置在队列中,并且播放设备能够在经过一定的时间段之后寻求播放该内容的授权。

[0061] 进一步于上述示例,令牌能够被发送到会议室中的电视,使得在所选择的时间段期间,在会议室中的电视上对内容的播放能够经由令牌来授权。

[0062] 图4是图示用于内容共享的方法400的实施例的流程图。方法400可以被包括硬件(例如电路、专用逻辑、可编程逻辑、微代码等)、软件(例如,在处理设备上运行以执行硬件仿真的指令)、或其组合的处理逻辑执行。在一个实施例中,方法400被令牌系统(例如,图1中的令牌系统112)执行。

[0063] 在框402,处理逻辑接收对于验证来自内容共享平台的令牌请求,其中,内容共享平台已连同该令牌一起从播放设备接收到对播放特定内容的授权的请求。请求也能够包括播放设备的IP地址和与内容相关联的内容ID。

[0064] 进一步于上述示例,当用户想要在会议室的电视上播放该视频时,用户能够使得请求被发送到该视频所位于的内容共享平台,其中该请求包括令牌。内容共享平台能够请求令牌系统验证该令牌。

[0065] 在框404,处理逻辑尝试验证令牌。例如,处理逻辑确定在请求中包括的IP地址是否和数据存储中与该令牌关联的IP地址相匹配。如果请求包括内容ID,则处理逻辑也能够确定在请求中包括的内容ID是否和数据存储中与该令牌关联的内容ID相匹配。处理逻辑也能够验证最初请求生成令牌的用户仍然被授权播放该内容。另外,处理逻辑也能够验证有效期尚未到期。

[0066] 在框406,在验证令牌之后,处理逻辑向内容共享平台发送令牌验证通知,使得内容共享平台能够授权内容的播放。如果请求不包括内容ID,则处理逻辑也能够将与令牌关联的内容ID发送到内容共享平台。

[0067] 进一步于上述示例,一旦令牌被验证,用户现在就能够在会议室的电视上播放所期望的视频,使得参加者能够看到视频。然而,用户能够有把握参加者不会看到用户的任何其他私人视频,且在24小时过去之后参加者将不能够再看到所期望的视频。

[0068] 在框408,在确定了令牌不能被验证之后,处理逻辑向内容共享平台发送令牌未被验证的通知,使得内容共享平台不授权播放内容。

[0069] 进一步于上述示例,如果用户在会议两天之前请求令牌,则用户将不再能够在会议室的电视上播放所期望的内容。这时,用户将必须使用该用户的移动电话来请求另一个令牌被发送到会议室的电视上。

[0070] 图5图示以计算机系统500的示例性形式的机器的示意图表示,在计算机系统500内可以执行指令集,该指令集用于使得该机器执行多种此处讨论的方法中的任何一个或多个。在备选实施例中,机器可以被连接(例如,被联网)到LAN、内联网、外联网、或互联网中的其他机器。该机器可以在客户端-服务器网络环境中以服务器或客户端机器的资格操作,或在対等(或分布式)网络中作为对等机操作。该机器可以是个人计算机(PC)、平板PC、机顶盒(STB)、个人数字化助手(PDA)、蜂窝电话、web电器、服务器、网络路由器、交换机或桥接器、或能够执行指令集(顺序的或以其它方式的)的任何机器,其中指令集指定该机器所采取的动作。进一步,尽管只图示了单个机器,术语“机器”也可以被用来包括分别地或共同地执行指令集(或多个指令集)以执行此处讨论的一个或多个方法的任何机器组合。

[0071] 示例性计算机系统500包括处理设备(处理器)502、主存储器504(例如,只读存储器(ROM)、闪速存储器、诸如同步DRAM(SDRAM)或Rambus DRAM(RDRAM)动态随机存取存储器(DRAM)等)、静态存储器506(例如,闪速存储器、静态随机存取存储器(SRAM)等)和数据存储设备518,它们彼此经由总线530通信。

[0072] 处理器502表示一个或多个通用处理设备,诸如微处理器、中央处理单元等。更特别地,处理器502可以是复杂指令集计算(CISC)微处理器、精简指令集计算(RISC)微处理器、超长指令字(VLIW)微处理器,或实现其他指令集的处理器,或实现指令集的组合的处理器。处理器502也可以是一个或多个专用处理设备,诸如专用集成电路(ASIC)、现场可编程门序列(FPGA)、数字信号处理器(DSP)、网络处理器等。处理器502被配置为执行指令522以执行此处讨论的操作和步骤。

[0073] 计算机系统500可以进一步包括网络接口设备508。计算机系统500也可以包括视频显示器510(例如,液晶显示器(LCD)或阴极射线管(CRT))、字母数字输入设备512(例如,键盘)、光标控制设备514(例如,鼠标)、和信号生成设备516(例如,扬声器)。

[0074] 数据存储设备518可以包括机器可读(或计算机可读)存储介质528,在其上存储有体现此处描述的方法论或功能中的任何一个或多个的指令522(例如软件)的一个或多个集合。在指令522被计算机系统500执行期间,指令522也可以完全或至少部分地驻留于主存储器504和/或处理器502内部,主存储器504和处理器502也构成计算机可读存储介质。指令522可以进一步经由网络接口设备508在网络516上被传送或被接收。

[0075] 在一个实施例中,指令522包括用于令牌系统550和/或包含执行离线内容共享的方法的软件库的指令,令牌系统550可以与图1中的指令系统112相对应。当机器可读存储介质528在示例性实施例中被示出为单个介质时,术语“计算机可读存储介质”应被理解为包括存储一个或多个指令集的单个介质或多个介质(例如,集中式或分布式数据库,和/或相关联的高速缓存和服务器)。术语“机器可读存储介质”或“计算机可读存储介质”应被理解为包括能够存储、解码、或承载用于由机器执行且使得机器执行本公开中任何一个或多个方法的指令集的任何介质。术语“机器可读存储介质”或“计算机可读存储介质”应因此被理

解为包括但不限于固态存储器、光学介质、和磁介质。

[0076] 在前文描述中,提出了很多细节。然而,对受益于本公开中的本领域技术人员而言显而易见地,本公开可以在没有这些特定细节时被实践。在一些实例中,众所周知的结构和设备以框图形式而不是以细节示出,以避免混淆本公开。

[0077] 具体实施方式的一些部分已依据对计算机存储器内的数据比特的操作的算法和符号表示来呈现。这些算法描述和表示是数据处理领域的技术人员所使用的最有效地将他们工作的实质传递给本领域其他技术人员的手段。此处以及通常地,算法被构思为指向所期望的结果的步骤的自洽序列。所述步骤需要物理量的物理操纵的那些步骤。通常地而非必要地,这些量采用能够被存储、转移、组合、比较、和以其他方式操纵的电学或磁信号的形式。已被多次证明,主要为了通常使用,将这些信号称作比特、值、元素、符号、字符、术语、数字等是便利的。

[0078] 然而,应牢记在心,所有这些以及与之相似的术语应被关联到合适的物理量,且仅是应用于这些量的方便的标签。除非特意声明或以其它方式从接下来的讨论中显而易见,应理解在整个本描述中,使用诸如“确定”、“计算”、“获得”、“识别”、“呈现”、“接收”、“修改”、“预订”、“提供”等术语的讨论指的是对计算机系统或相似的电子计算设备的动作或过程,这些动作或过程将在计算机系统的寄存器和存储器内部的表示为物理(例如,电子的)量的数据操纵和转换为该计算机系统存储器或寄存器或其他这样的信息存储、传输或显示设备内部其他的相似地表示为物理(例如,电子的)量的其他数据。

[0079] 本公开也涉及用于执行此处操作的装置。该装置可以为了所需目的特别地构造,或它可以包括被存储在计算机中的计算机程序选择性地激活或重配置的通用计算机。这样的计算机程序可以被存储在计算机可读存储介质中,所述计算机可读存储介质诸如但是不限于包括软盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘的任何类型的盘、只读存储器(ROM)、随机存取存储器(RAM)、EPROM、EEPROM、磁性或光学卡片、或适合用于存储电子指令的任何类型的介质。

[0080] 在整个本说明书中对“一个实施例”或“实施例”的引用指的是与该实施例关联描述的特定的特征、结构、或特性被包括在至少一个实施例中。因此,在整个本说明书中短语“在一个实施例中”或“在实施例中”的出现并不必全部涉及同样的实施例。另外,术语“或”旨在意味着包含性的“或”而不是排它性的“或”。

[0081] 应理解所有上述描述旨在示例性而非限制性。对本领域技术人员而言,通过阅读和理解上述描述,很多其他的实施例将显而易见。因此,本公开的范围应参照所附权利要求连同这些权利要求所赋予的等价物的全部范围而确定。

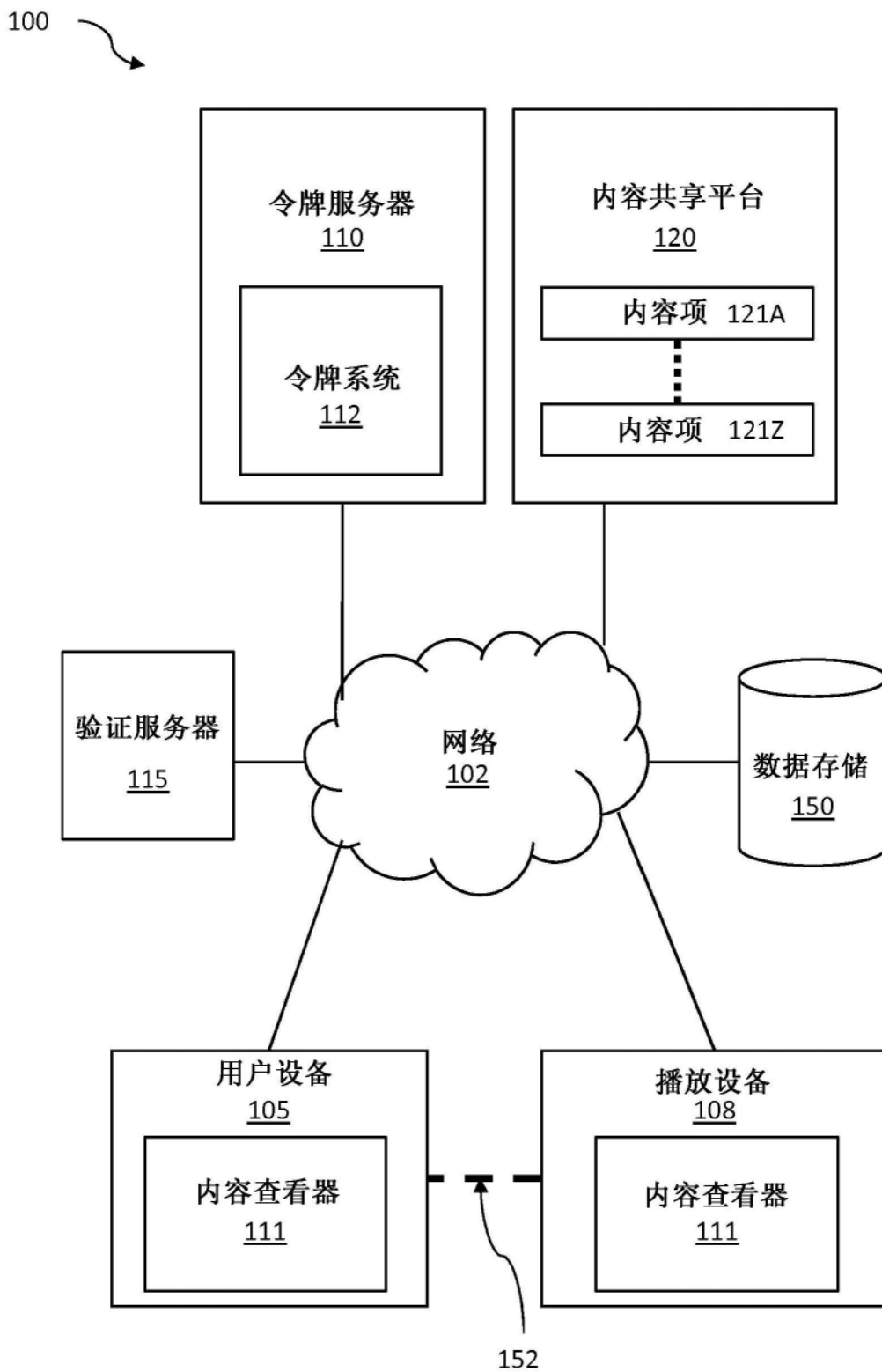


图1

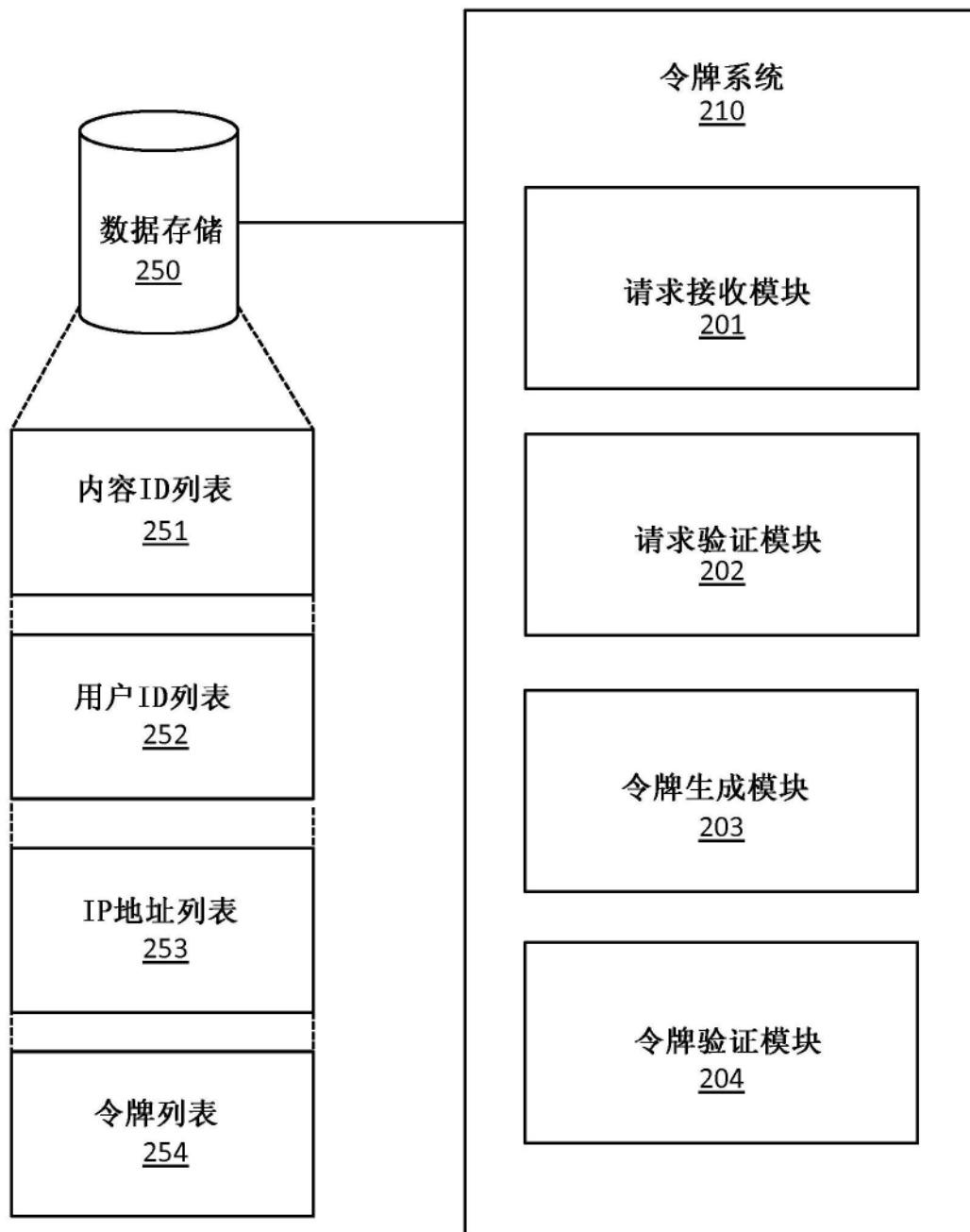


图2

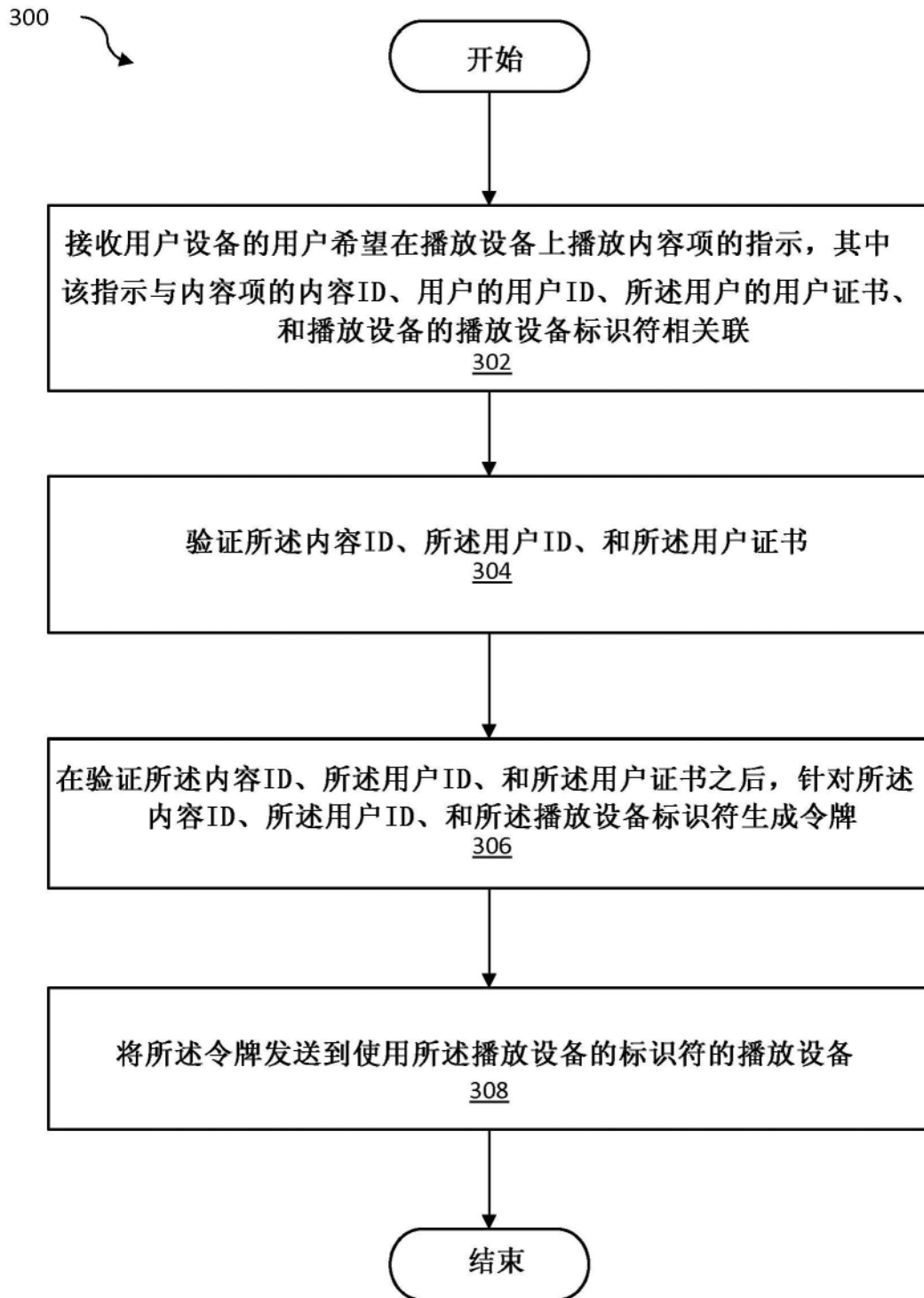


图3

400

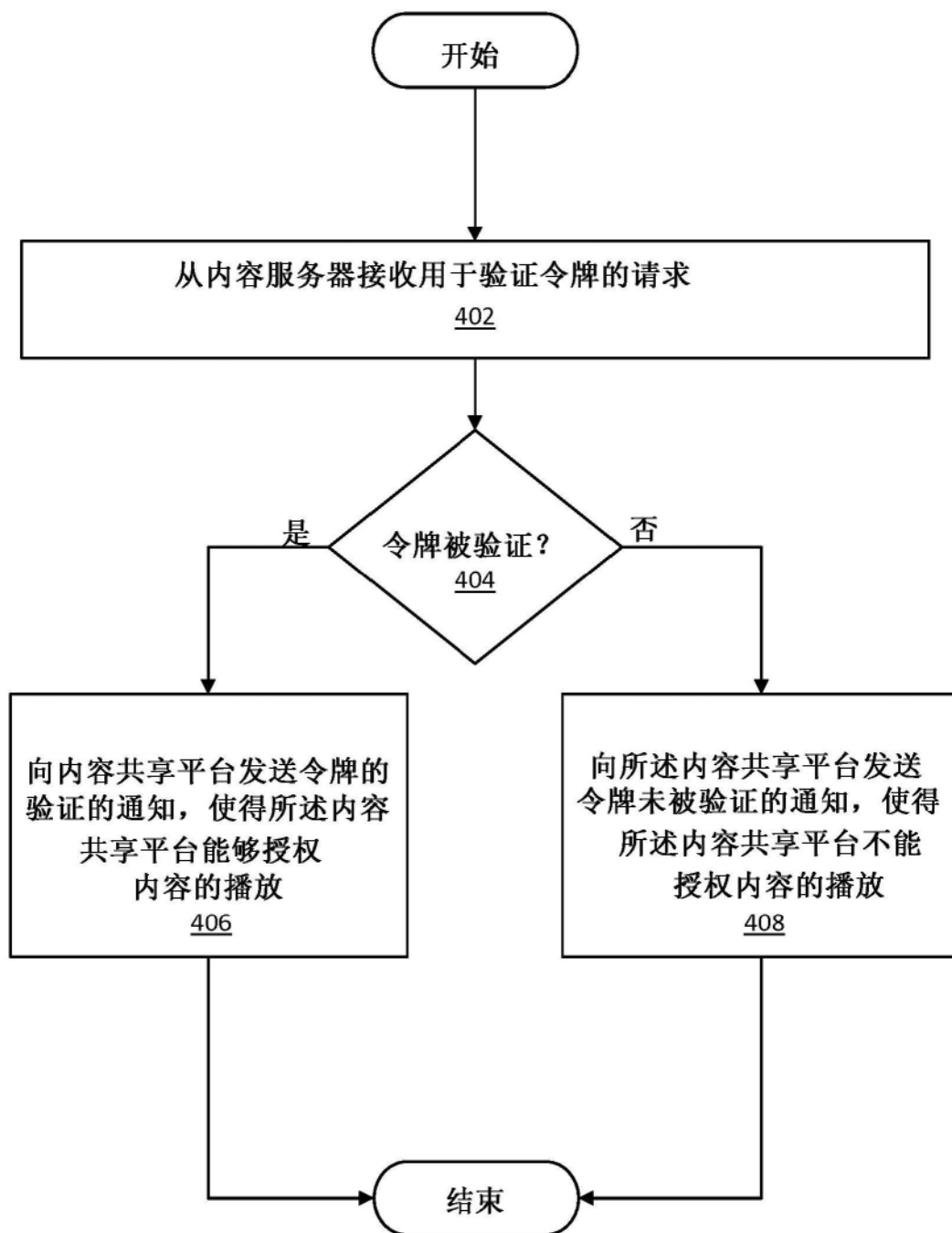


图4

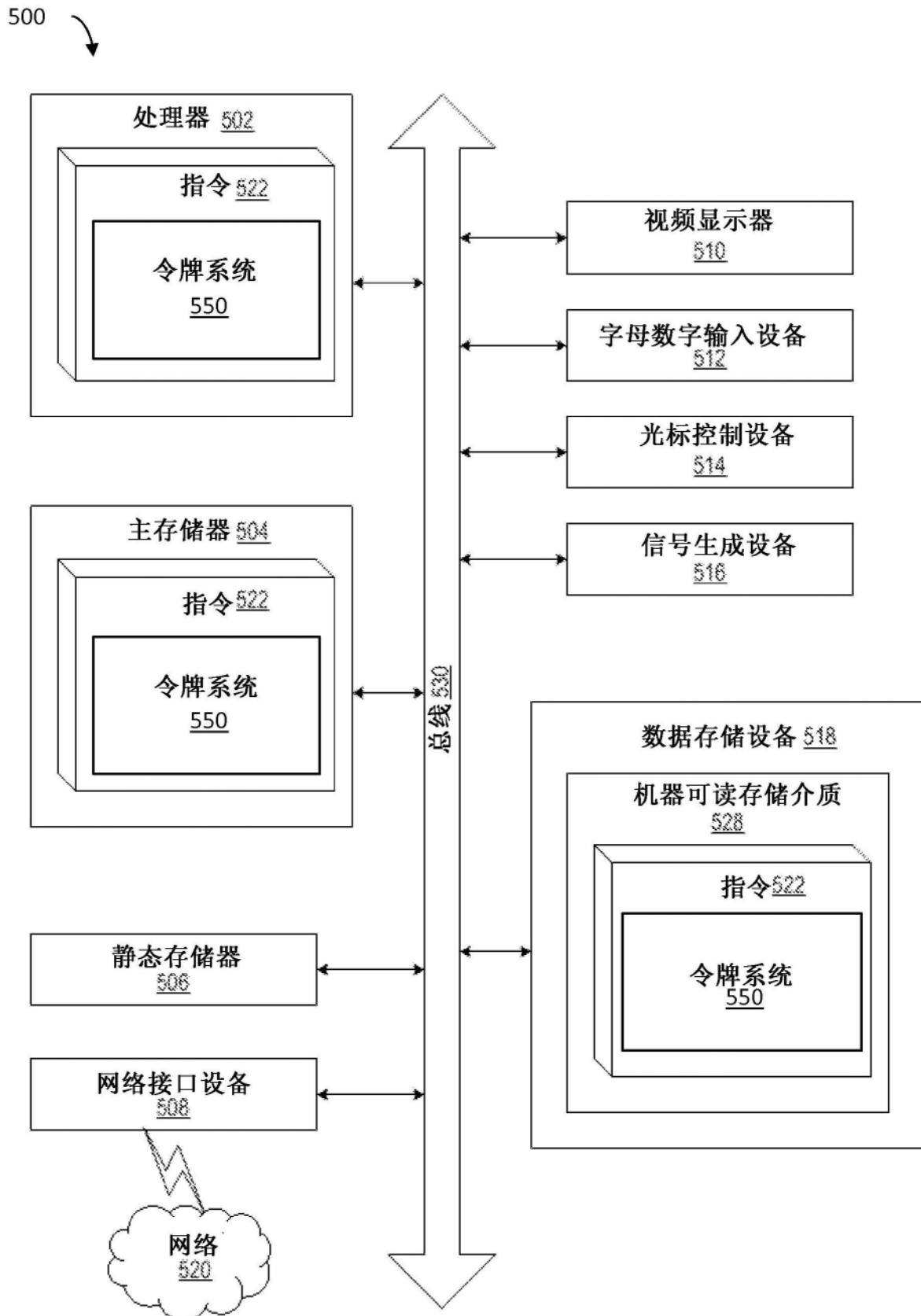


图5