



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105897675 A

(43) 申请公布日 2016. 08. 24

(21) 申请号 201510850038. 2

(22) 申请日 2015. 11. 27

(71) 申请人 乐视云计算有限公司

地址 100081 北京市海淀区中关村南大街 5 号 1 区 689 号楼 1153

(72) 发明人 金宗锐 王栋浩 刘钧石

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11400

代理人 方挺 黄谦

(51) Int. Cl.

H04L 29/06(2006. 01)

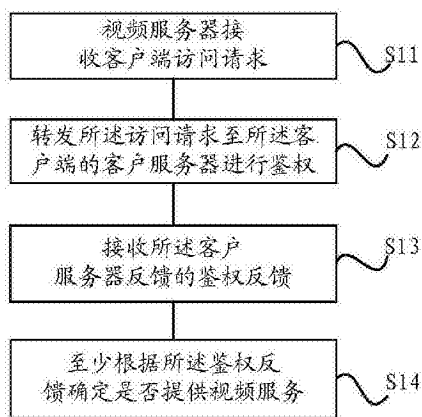
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

视频服务提供方法、访问鉴权方法及服务器和系统

(57) 摘要

本发明提供了一种视频服务提供方法,包括:视频服务器接收客户端访问请求;转发访问请求至客户端的客户服务器进行鉴权;接收客户服务器反馈的鉴权反馈;至少根据鉴权反馈确定是否提供视频服务,此外,相应的本发明还提供一种视频访问鉴权方法、视频服务器、客户服务器和视频访问系统;本发明解决了现有技术中存在泄漏客户的用户信息的安全隐患和视频服务器负担过重的技术问题。



1. 一种视频服务提供方法,包括:
视频服务器接收客户端的访问请求;
转发所述访问请求至所述客户端的客户服务器进行鉴权;
接收所述客户服务器反馈的鉴权反馈;
至少根据所述鉴权反馈确定是否提供视频服务。
2. 根据权利要求 1 所述的视频服务提供方法,其特征在于,
在所述接收客户端的访问请求后,生成服务校验信息;
所述鉴权反馈包含与所述服务校验信息对应的鉴权校验信息;
所述至少根据所述鉴权反馈确定是否提供视频服务包括:
比较所述服务校验信息和所述鉴权校验信息;
当比较结果表明所述访问请求为合法请求时,推送相应于所述访问请求的视频信息至所述客户端;当比较结果表明所述访问请求为非法请求时,拒绝推送相应于所述访问请求的视频信息至所述客户端;
在所述比较完成后,删除所述服务校验信息。
3. 一种视频访问鉴权方法,包括:
客户服务器接收视频服务器转发的客户端的访问请求;
根据所述客户端的访问请求,生成鉴权反馈;
发送所述鉴权反馈至所述视频服务器。
4. 根据权利要求 3 所述的视频访问鉴权方法,其特征在于,所述鉴权反馈包含鉴权校验信息,所述鉴权校验信息与所述视频服务器接收客户端访问请求后生成的服务校验信息对应。
5. 一种视频服务器,其包括:
访问请求接收模块,用于接收客户端访问请求;
访问请求转发模块,用于转发所述访问请求至所述客户端的客户服务器进行鉴权;
鉴权反馈接收模块,用于接收所述客户服务器反馈的鉴权反馈;
视频推送判定模块,用于至少根据所述鉴权反馈确定是否提供视频服务。
6. 根据权利要求 5 所述的视频服务器,其特征在于,还包括:服务校验信息生成模块,用于在所述访问请求接收模块接收客户端访问请求后,生成服务校验信息;
所述鉴权反馈接收模块用于接收所述鉴权反馈,所述鉴权反馈包含与所述服务校验信息对应的鉴权校验信息;
所述视频推送判定模块包括:
 - 比较单元,用于比较服务校验信息和鉴权校验信息;
 - 执行单元,用于当比较结果表明所述访问请求为合法请求时,推送相应于所述访问请求的视频信息至所述客户端,当比较结果表明所述访问请求为非法请求时,拒绝推送相应于所述访问请求的视频信息至所述客户端;
 - 服务校验信息删除单元,用于在比较单元完成比较后删除所述校验信息。
7. 一种客户服务器,包括:
转发访问请求接收模块,用于接收视频服务器转发的客户端访问请求;
鉴权反馈生成模块,用于根据所述客户端访问请求,生成鉴权反馈;

鉴权反馈发送模块,用于发送所述鉴权反馈至所述视频服务器。

8. 根据权利要求 7 所述的客户服务器,其特征在于,所述鉴权反馈包含鉴权校验信息,所述鉴权校验信息与所述视频服务器接收客户端访问请求后生成的服务校验信息对应。

9. 一种视频访问系统,其包括如权利要求 5 或 6 所述的视频服务器和权利要求 7 或 8 所述的客户服务器。

视频服务提供方法、访问鉴权方法及服务器和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,特别涉及一种视频服务提供方法、访问鉴权方法及服务器和系统。

背景技术

[0002] 目前不同的视频服务提供商为其客户提供各种视频服务的方式为:客户将自己的视频资源上传到视频服务商的服务器上,并拥有从视频服务商的服务器上访问自己的视频的权限,或者视频服务提供商自己拥有但客户没有的视频资源,客户可以通过线下与视频服务提供商达成协议来访问视频服务提供商的视频。

[0003] 客户获得访问视频服务提供商的服务器上的视频的访问权限后,可以向自己的用户授权访问视频服务提供商的服务器(视频服务器)上的视频,从而客户可以为自己的用户提供更优质的服务。例如,视频服务提供商(例如,乐视、或者优酷、或者搜狐)-客户(例如,京东、当当、淘宝等)-用户(即,终端用户),当京东的用户在京东上浏览某手机时要看关于该手机的视频时,京东直接向乐视发出访问关于该手机的视频的请求,因为京东与乐视之间定有标准的协议,所以乐视会直接将请求的视频提供给进行播放;现有的视频服务提供中存在的问题在于,在用户通过客户访问视频服务提供商的视频时,发送的访问请求信息包存在被第三方抓取的可能,一旦被第三方抓取,第三方就可以采用该访问请求信息包无偿的获取存储在视频服务提供商的视频服务器中的视频,给视频服务提供商的视频服务器带来安全隐患,同时也造成客户视频的盗播。

[0004] 现有技术采用的方法为,在视频服务器中直接对访问请求信息包进行合法性的鉴权,但是,这种情况需要客户将自己所有用户的用户信息上传给视频服务提供商的视频服务器,并且视频服务器需要为所服务的所有的客户提供鉴权服务,这样一方面存在泄漏客户的用户信息安全隐患,另一方面也增加了视频服务器的负担。

发明内容

[0005] 本发明提供一种视频服务提供方法、访问鉴权方法及服务器和系统,以解决现有技术中存在泄漏客户的用户信息的安全隐患和视频服务器负担过重的技术问题。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供了一种视频服务提供方法,包括:

[0007] 视频服务器接收客户端访问请求;

[0008] 转发访问请求至客户端的客户服务器进行鉴权;

[0009] 接收客户服务器反馈的鉴权反馈;

[0010] 至少根据鉴权反馈确定是否提供视频服务。

[0011] 根据本发明的另一个方面,还提供了一种视频访问鉴权方法,包括:

[0012] 客户服务器接收视频服务器转发的客户端访问请求;

[0013] 根据客户端访问请求,生成鉴权反馈;

[0014] 发送鉴权反馈至所述视频服务器。

- [0015] 根据本发明的一个方面,提供了一种视频服务器,其包括:
- [0016] 访问请求接收模块,用于接收客户端访问请求;
- [0017] 访问请求转发模块,用于转发访问请求至客户端的客户服务器进行鉴权;
- [0018] 鉴权反馈接收模块,用于接收客户服务器反馈的鉴权反馈;
- [0019] 视频推送判定模块,用于至少根据鉴权反馈确定是否提供视频服务。
- [0020] 根据本发明的一个方面,提供了一种客户服务器,包括:
- [0021] 转发访问请求接收模块,用于接收视频服务器转发的客户端访问请求;
- [0022] 鉴权反馈生成模块,用于根据客户端访问请求,生成鉴权反馈;
- [0023] 鉴权反馈发送模块,用于发送鉴权反馈至视频服务器。
- [0024] 根据本发明的一个方面,还提供了一种视频访问系统,其包括上述的视频服务器和上述的客户服务器。
- [0025] 本发明实施方式的视频服务提供方法、访问鉴权方法及服务器和系统,视频服务器在接收到用户的访问请求时,不是直接在本服务器上直接对访问请求进行校验,而是将所述访问请求转发到与用户对应的客户端的客户服务器上,进行本地校验,那么,视频服务器进行校验的话就不需要存储客户端的用户的所有的用户信息,降低了泄漏用户信息的危险,减轻了视频服务器的运行负担。

附图说明

- [0026] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0027] 图 1 为本发明的视频服务提供方法的一实施方式的流程图;
- [0028] 图 2 为本发明的视频服务提供方法的另一实施方式的流程图;
- [0029] 图 3 为本发明的视频访问鉴权方法的一实施方式的流程图;
- [0030] 图 4 为本发明的视频服务器的一实施方式的示意图;
- [0031] 图 5 为本发明的视频服务器的另一实施方式的示意图;
- [0032] 图 6 为本发明的客户服务器的一实施方式的示意图。

具体实施方式

- [0033] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。
- [0034] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。
- [0035] 本发明可用于众多通用或专用的计算系统环境或配置中。例如:个人计算机、服务器计算机、手持设备或便携式设备、平板型设备、多处理器系统、基于微处理器的系统、置顶盒、可编程的消费电子设备、网络 PC、小型计算机、大型计算机、包括以上任何系统或设备的

分布式计算环境等等。

[0036] 本发明可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述,例如程序模块。一般地,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本发明,在这些分布式计算环境中,由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中,程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

[0037] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”,不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 如图 1 所示,本发明的一实施方式的视频服务提供方法,其包括:

[0039] S11、视频服务器接收客户端访问请求;

[0040] S12、转发所述访问请求至所述客户端的客户服务器进行鉴权;

[0041] S13、接收所述客户服务器反馈的鉴权反馈;

[0042] S14、至少根据所述鉴权反馈确定是否提供视频服务。

[0043] 本实施方式中,视频服务器在接收到用户的访问请求时,不是直接在本服务器上直接对访问请求进行校验,而是将所述访问请求转发到与用户对应的客户端的客户服务器上,进行本地校验,因为如果在视频服务器进行校验的话就需要存储客户端的用户的所有的用户信息,这样一方面存在泄漏用户信息的危险,另一方面也加重了视频服务器的运行负担(因为,视频服务器所服务的客户不止一家),通过本实施方式将校验的工作在客户服务器本地完成,一方面有助于对自身用户的信息的保密性,另一方面也提高了校验的效率,提升了用户体验(因为,校验在视频服务器端完成的话,由于业务量的巨大,必然会导致校验排队,长时间的排队等待校验,会对用户访问的实时性的体验上造成不良影响)。

[0044] 此外,现有的视频服务提供中存在的问题在于,在用户通过客户访问视频服务提供商的视频时,发送的访问请求信息包存在被第三方抓取的可能,一旦被第三方抓取,第三方就可以采用该访问请求信息包无偿的获取存储在视频服务提供商的视频服务器中的视频,给视频服务提供商的视频服务器带来安全隐患,同时也造成客户视频的盗播,而本实施方式通过在客户服务器的根据用户信息的校验避免了访问请求信息包被盗的发生。

[0045] 本实施方式中转发访问请求至客户端的客户服务器进行鉴权,包括:视频服务器根据访问请求,确定访问请求所对应的域名;视频服务器根据预存的客户服务器地址及客户服务器的域名的对应关系确定发送访问请求的客户端所对应的客户服务器地址;视频服务器根据确定的客户服务器地址转发访问请求至客户服务器进行鉴权。

[0046] 如图 2 所示,在一些实施方式中,还包括以下步骤:

[0047] S21、在所述接收客户端访问请求后,生成服务校验信息;

[0048] S22、所述鉴权反馈包含与所述服务校验信息对应的鉴权校验信息;

[0049] S23、所述至少根据所述鉴权反馈确定是否提供视频服务包括:比较服务校验信息和鉴权校验信息;

[0050] S24、当比较结果表明所述访问请求为合法请求时,推送相应于所述访问请求的视频信息至所述客户端;当比较结果表明所述访问请求为非法请求时,拒绝推送相应于所述访问请求的视频信息至所述客户端;

[0051] S25、在所述比较完成后,删除所述服务校验信息。

[0052] 本实施方式中,通过在视频服务器与客户服务器之间订立预设规则的方法,根据该预设规则分别在接收到用户的访问请求时在视频服务器生成服务校验信息和在客户服务器生成相应的鉴权校验信息,并将鉴权校验信息反馈给视频服务器进行校验完成后,立即删除服务校验信息,从而实现了对客户服务器发送至视频服务器的反馈信息的有效性的保证。

[0053] 本实施方式中的预设规则可以是一个预先设定的映射表格或者其它任何使得鉴权校验信息和服务鉴权信息一一对应的规则,这样当比较鉴权校验信息和服务鉴权信息时只要根据预设规则两者是相应的就可以判定访问请求为合法请求。例如,视频服务器可以对其所有的客户从 1 开始进行编号并存储,其中编号就相当于服务校验信息,并设定规则:当编号(即,服务校验信息)为 n 时相应的鉴权校验信息为 n^2 ,这时进行比较时服务校验信息和鉴权校验信息的比较时只要两者之间满足该规则及表明相应的访问请求为合法请求;当然本实施方式中的预设规则并不限于上述举例,可以根据需求自行定义更加简单的预设规则或者定义计算更加复杂的预设规则,并且可以根据需求定期的更改该预设规则,以长期使用同一规则被防止抓包者掌握后进行抓包。

[0054] 因为,本实施方式中的预设规则存储在了客户服务器和视频服务器中,与外界是隔绝的,所以,相应生成的服务校验信息和鉴权校验信息也是唯一的,外界无法获取的,另一方面,由于每一次视频服务器校验完成后都会直接将其服务校验信息删除,也保证了即使客户服务器反馈至视频服务器的反馈信息被抓包,但由于视频服务器中已经没有了相应的服务校验信息,而使得该抓包信息失效,从而避免了被抓包而造成的视频的盗播;此外,因为实时的生成校验信息并实时的删除服务校验信息的机制,从而减轻了视频服务器的存储负担,也减少了进行校验时选取正确的服务校验信息的时间,从而也提升了用户体验。

[0055] 如图 3 所示,在一些实施方式中,提供了一种视频访问鉴权方法,包括:

[0056] S31、客户服务器接收视频服务器转发的客户端访问请求;

[0057] S32、根据所述客户端访问请求,生成鉴权反馈;

[0058] S33、发送所述鉴权反馈至所述视频服务器。

[0059] 本实施方式中,客户服务器接收视频服务器转发的客户端访问请求进行校验,而不是直接在视频服务器上直接对访问请求进行校验,因为如果在视频服务器进行校验的话就需要存储客户端的用户的所有的用户信息,这样一方面存在泄漏用户信息的危险,另一方面也加重了视频服务器的运行负担(因为,视频服务器所服务的客户不止一家),通过本实施方式将校验的工作在客户服务器本地完成,一方面有助于对自身用户的信息的保密性,另一方面也提高了校验的效率,提升了用户体验(因为,校验在视频服务器端完成的话,由于业务量的巨大,必然会导致校验排队,长时间的排队等待校验,会对用户访问的实时性的体验上造成不良影响)。

[0060] 此外,现有的视频服务提供中存在的问题在于,在用户通过客户访问视频服务提供商的视频时,发送的访问请求信息包存在被第三方抓取的可能,一旦被第三方抓取,第三

方就可以采用该访问请求信息包无偿的获取存储在视频服务提供商的视频服务器中的视频,给视频服务提供商的视频服务器带来安全隐患,同时也造成客户视频的盗播,而本实施方式通过在客户服务器的根据用户信息的校验避免了访问请求信息包被盗的发生。

[0061] 在一些实施方式中,鉴权反馈包含鉴权校验信息,所述鉴权校验信息与所述视频服务器接收客户端访问请求后生成的服务校验信息对应。

[0062] 本实施方式中,通过在视频服务器与客户服务器之间订立预设规则的方法,根据该预设规则分别在接收到用户的访问请求时在视频服务器生成服务校验信息和在客户服务器生成相应的鉴权校验信息,并将鉴权校验信息反馈给视频服务器进行校验完成后,立即删除服务校验信息,从而实现了对客户服务器发送至视频服务器的反馈信息的有效性的保证。

[0063] 因为,本实施方式中的预设规则存储在了客户服务器和视频服务器中,与外界是隔绝的,所以,相应生成的服务校验信息和鉴权校验信息也是唯一的,外界无法获取的,另一方面,由于每一次视频服务器校验完成后都会直接将其服务校验信息删除,也保证了即使客户服务器反馈至视频服务器的反馈信息被抓包,但由于视频服务器中已经没有了相应的服务校验信息,而使得该抓包信息失效,从而避免了被抓包而造成的视频的盗播;此外,因为实时的生成校验信息并实时的删除服务校验信息的机制,从而减轻了视频服务器的存储负担,也减少了进行校验时选取正确的服务校验信息的时间,从而也提升了用户体验。

[0064] 本发明实施方式中可以通过硬件处理器 (hardware processor) 来实现相关功能模块。

[0065] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作合并,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0066] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0067] 如图 4 所示,另一方面,本发明还提供一种视频服务器,其包括:

[0068] 访问请求接收模块,用于接收客户端访问请求;

[0069] 访问请求转发模块,用于转发所述访问请求至所述客户端的客户服务器进行鉴权;

[0070] 鉴权反馈接收模块,用于接收所述客户服务器反馈的鉴权反馈;

[0071] 视频推送判定模块,用于至少根据所述鉴权反馈确定是否提供视频服务。

[0072] 本实施方式中,视频服务器通过访问请求接收模块接收到用户的访问请求时,不是直接在本服务器上直接对访问请求进行校验,而是通过访问请求转发模块将所述访问请求转发到与用户对应的客户端的客户服务器上进行本地校验,因为如果在视频服务器进行校验的话就需要存储客户端的用户的所有的用户信息,这样一方面存在泄漏用户信息的危险,另一方面也加重了视频服务器的运行负担(因为,视频服务器所服务的客户不止一家),通过本实施方式将校验的工作在客户服务器本地完成,一方面有助于对自身用户的信息的保密性,另一方面也提高了校验的效率,提升了用户体验(因为,校验在视频服务器端

完成的话,由于业务量的巨大,必然会导致校验排队,长时间的排队等待校验,会对用户访问的实时性的体验上造成不良影响)。

[0073] 如图 5 所示,在本发明的视频服务器的一些实施方式中,还包括:服务校验信息生成模块,用于在访问请求接收模块接收客户端访问请求后,生成服务校验信息;

[0074] 鉴权反馈接收模块用于接收鉴权反馈,鉴权反馈包含与服务校验信息对应的鉴权校验信息;

[0075] 视频推送判定模块包括:

[0076] - 比较单元,用于比较服务校验信息和鉴权校验信息;

[0077] - 执行单元,用于当比较结果表明访问请求为合法请求时,推送相应于访问请求的视频信息至客户端,当比较结果表明访问请求为非法请求时,拒绝推送相应于访问请求的视频信息至客户端;

[0078] 服务校验信息删除单元,用于在比较单元完成比较后删除校验信息。

[0079] 本实施方式中,通过在视频服务器与客户服务器之间订立预设规则的方法,根据该预设规则分别在接收到用户的访问请求时在视频服务器生成服务校验信息和在客户服务器生成相应的鉴权校验信息,并将鉴权校验信息反馈给视频服务器进行校验完成后,立即删除服务校验信息,从而实现了对客户服务器发送至视频服务器的反馈信息的有效性的保证。

[0080] 如图 6 所示,在本发明的客户服务器的一些实施方式中,包括:

[0081] 转发访问请求接收模块,用于接收视频服务器转发的客户端访问请求;

[0082] 鉴权反馈生成模块,用于根据客户端访问请求,生成鉴权反馈;

[0083] 鉴权反馈发送模块,用于发送鉴权反馈至视频服务器。

[0084] 本实施方式中,客户服务器接收视频服务器转发的客户端访问请求进行校验,而不是直接在视频服务器上直接对访问请求进行校验,因为如果在视频服务器进行校验的话就需要存储客户端的用户的所有的用户信息,这样一方面存在泄漏用户信息的危险,另一方面也加重了视频服务器的运行负担(因为,视频服务器所服务的客户不止一家),通过本实施方式将校验的工作在客户服务器本地完成,一方面有助于对自身用户的信息的保密性,另一方面也提高了校验的效率,提升了用户体验(因为,校验在视频服务器端完成的话,由于业务量的巨大,必然会导致校验排队,长时间的排队等待校验,会对用户访问的实时性的体验上造成不良影响)。

[0085] 在一些实施方式中,鉴权反馈包含鉴权校验信息,所述鉴权校验信息与所述视频服务器接收客户端访问请求后生成的服务校验信息对应。

[0086] 另一方面,本发明还提供一种视频访问系统,其包括上述任一实施方式中的视频服务器和上述任一实施方式中的客户服务器。

[0087] 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的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0088] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可

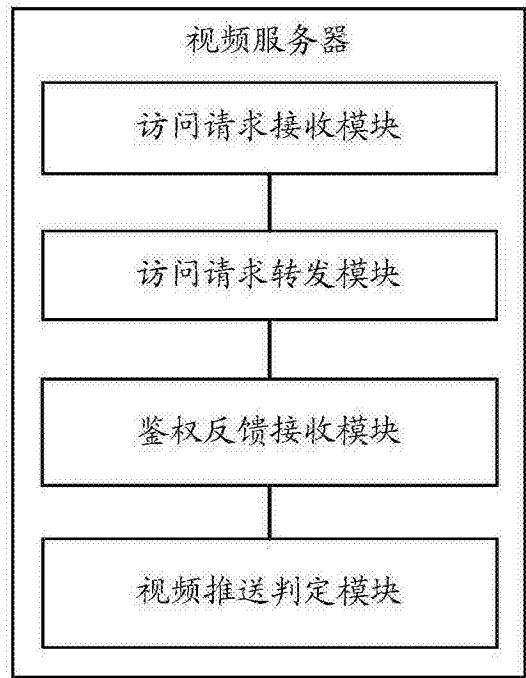
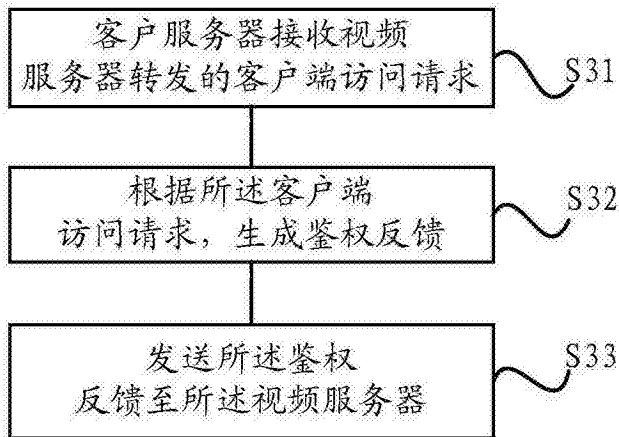
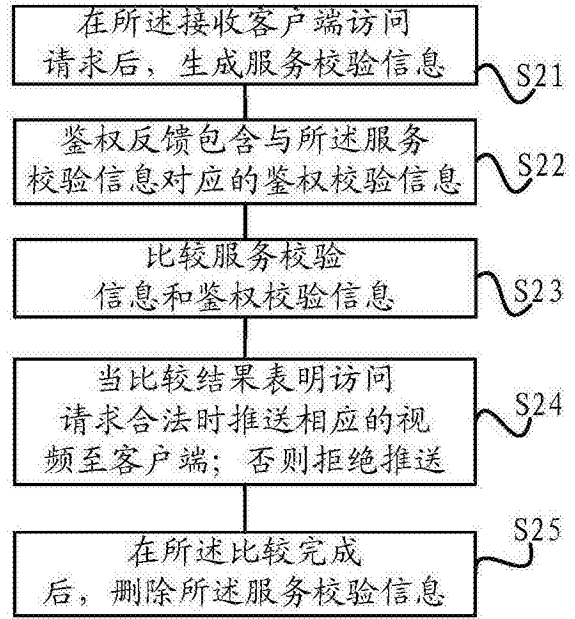
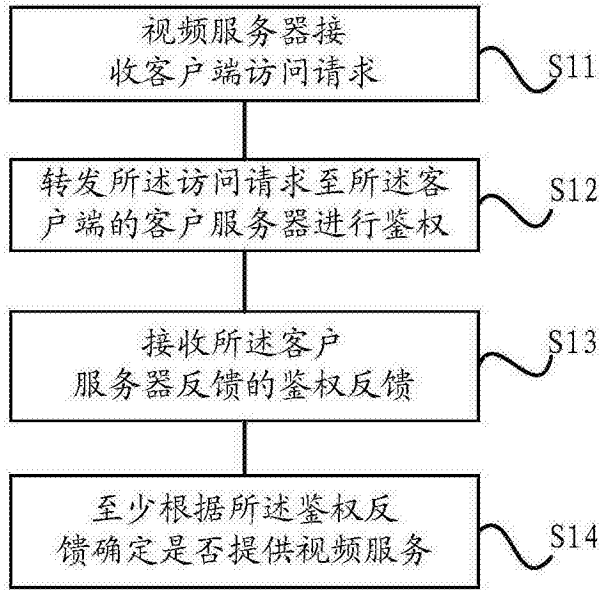
借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。基于这样的理解,上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如 ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0089] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施方式可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施方式、完全软件实施方式、或结合软件和硬件方面的实施方式的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0090] 本发明是参照根据本发明实施方式的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0091] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0092] 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,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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发明各实施例技术方案的精神和范围。



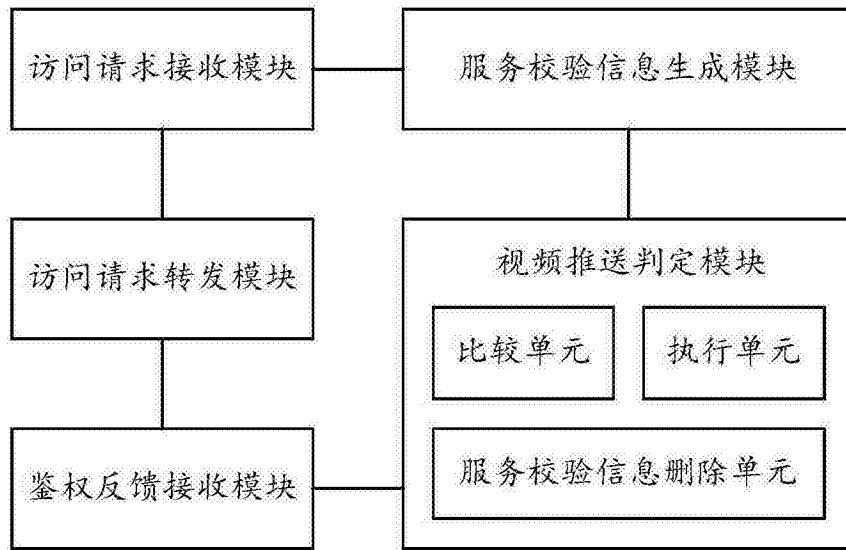


图 5

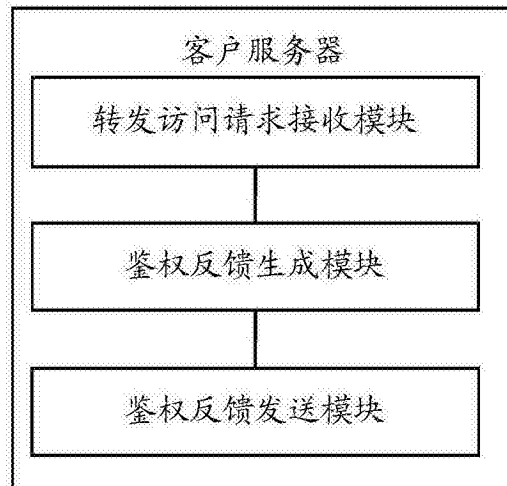


图 6