



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103501466 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201310405264. 0

(22) 申请日 2013. 09. 06

(71) 申请人 上海骋娱传媒技术有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园
区碧波路 690 号 4 号楼 701-1 室

(72) 发明人 伍晋升 黄剑军 许政 姜显恒
王闻宇

(74) 专利代理机构 北京汉昊知识产权代理事务
所(普通合伙) 11370

代理人 罗朋 周建华

(51) Int. Cl.

H04N 21/63(2011. 01)

H04N 21/643(2011. 01)

H04N 21/647(2011. 01)

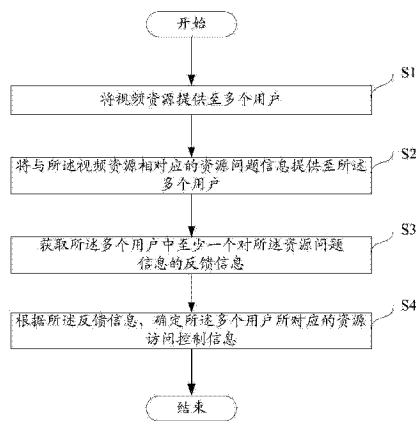
权利要求书3页 说明书21页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于视频资源访问控制的方法与设备

(57) 摘要

本发明的目的是提供一种用于视频资源访问控制的方法与设备。具体地,将视频资源提供至多个用户;将与视频资源相对应的资源问题信息提供至多个用户,其中所述资源问题信息是基于视频资源确定的;获取多个用户中至少一个对资源问题信息的反馈信息;根据反馈信息,确定多个用户所对应的资源访问控制信息。与现有技术相比,本发明通过将基于提供至多个用户的视频资源确定的资源问题信息,提供至多个用户,并基于获取的多个用户中至少一个对资源问题信息的反馈信息,确定多个用户所对应的资源访问控制信息,实现了对多个用户访问视频资源的控制,从而不仅提高了视频服务器的资源利用率,也提升了用户的视频访问体验。



1. 一种用于视频资源访问控制的方法,其中,该方法包括以下步骤:
 - a 将视频资源提供至多个用户;
 - b 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;
 - c 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;
 - d 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,该方法还包括:
 - 根据所述资源访问控制信息,调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其中,所述步骤 a 包括:
 - 获取多个用户对同一视频资源的访问请求;
 - 将所述视频资源提供给所述多个用户;其中,所述步骤 d 包括:
 - 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息。
4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法,其中,所述步骤 b 包括:
 - 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合每个用户的用户特征信息确定的。
5. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法,其中,所述步骤 b 包括:
 - 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中,所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定的。
6. 根据权利要求 5 所述的方法,其中,所述步骤 b 包括:
 - 根据所述视频资源,并结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息,其中,所述资源问题信息包括与不同呈现信息相对应的不同子问题;
 - 根据每个用户与所述呈现信息的对应关系,将所述资源问题信息提供至所述多个用户。
7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法,其中,所述步骤 d 包括:
 - d1 确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息;
 - 根据所述匹配相关信息,确定所述用户所对应的资源访问控制信息。
8. 根据权利要求 7 所述的方法,其中,所述步骤 d1 包括:
 - 根据所述多个视频资源所属应用的应用相关信息,确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息;
 - d11 根据所述反馈匹配需求信息,确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。
9. 根据权利要求 8 所述的方法,其中,所述步骤 d11 包括:
 - 当所述反馈匹配需求信息包括精确匹配时,将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的预设答案信息相比较,以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。
10. 根据权利要求 8 所述的方法,其中,所述步骤 d11 包括:

- 当所述反馈匹配需求信息包括模糊匹配时,将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的视频资源的资源描述信息相比较,以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。

11. 一种用于视频资源访问控制的视频访问控制设备,其中,该视频访问控制设备包括:

视频提供装置,用于将视频资源提供至多个用户;

问题提供装置,用于将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;

反馈获取装置,用于获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;

访问确定装置,用于根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。

12. 根据权利要求 11 所述的视频访问控制设备,其中,该视频访问控制设备还包括:

调整装置,用于根据所述资源访问控制信息,调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的视频访问控制设备,其中,所述视频提供装置用于:

- 获取多个用户对同一视频资源的访问请求;

- 将所述视频资源提供给所述多个用户;

其中,所述访问确定装置用于:

- 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息。

14. 根据权利要求 11 至 13 中任一项所述的视频访问控制设备,其中,所述问题提供装置用于:

- 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合每个用户的用户特征信息确定的。

15. 根据权利要求 11 至 13 中任一项所述的视频访问控制设备,其中,所述问题提供装置用于:

- 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中,所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定的。

16. 根据权利要求 15 所述的视频访问控制设备,其中,所述问题提供装置用于:

- 根据所述视频资源,并结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息,其中,所述资源问题信息包括与不同呈现信息相对应的不同子问题;

- 根据每个用户与所述呈现信息的对应关系,将所述资源问题信息提供至所述多个用户。

17. 根据权利要求 11 至 16 中任一项所述的视频访问控制设备,其中,所述访问确定装置包括:

匹配确定单元,用于确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息;

访问确定单元,用于根据所述匹配相关信息,确定所述用户所对应的资源访问控制信

息。

18. 根据权利要求 17 所述的视频访问控制设备,其中,所述匹配确定单元包括:

需求确定单元,用于根据所述多个视频资源所属应用的应用相关信息,确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息;

相关信息确定单元,用于根据所述反馈匹配需求信息,确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。

19. 根据权利要求 18 所述的视频访问控制设备,其中,所述相关信息确定单元用于:

- 当所述反馈匹配需求信息包括精确匹配时,将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的预设答案信息相比较,以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。

20. 根据权利要求 18 所述的视频访问控制设备,其中,所述相关信息确定单元用于:

- 当所述反馈匹配需求信息包括模糊匹配时,将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的视频资源的资源描述信息相比较,以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。

一种用于视频资源访问控制的方法与设备

技术领域

[0001] 本发明涉及网络视频领域,尤其涉及一种用于视频资源访问控制的技术。

背景技术

[0002] 随着网络技术和视频应用的发展,越来越多的人不仅喜欢通过网络交流互动,也喜欢观看视频,以进行学习、工作、娱乐、购物等活动。显然,当用户同时打开多个网络视频资源和 / 或用户同时向网络视频服务器请求视频资源时,视频服务器的带宽等资源被占用过多,这往往给视频服务器造成较大压力,出现诸如用户观看视频不顺畅、视频传输延迟大等问题,不仅影响了用户视频访问体验,也降低了视频服务器的资源利用率,而且在用户带宽资源有限的情况下,更加剧了这一影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于视频资源访问控制的方法与设备。

[0004] 根据本发明的一个方面,提供了一种用于视频资源访问控制的方法,其中,该方法包括以下步骤:

[0005] a 将视频资源提供至多个用户;

[0006] b 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;

[0007] c 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;

[0008] d 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。

[0009] 根据本发明的另一方面,还提供了一种用于视频资源访问控制的视频访问控制设备,其中,该视频访问控制设备包括:

[0010] 视频提供装置,用于将视频资源提供至多个用户;

[0011] 问题提供装置,用于将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;

[0012] 反馈获取装置,用于获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;

[0013] 访问确定装置,用于根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。

[0014] 与现有技术相比,本发明通过将基于提供至多个用户的视频资源确定的资源问题信息,提供给所述多个用户,并基于获取的所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,实现了对多个用户访问视频资源的控制,从而不仅提高了视频服务器的资源利用率,也提升了用户的视频访问体验;而且,本发明还可根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息,从而实现了对多个用户访问视频资源优先级的确定,在不增加视频服务器软硬件资源的情

况下,提高了视频服务器应对并发处理的能力,进一步地提高了视频服务器的资源利用率,提升了用户的视频访问体验;此外,本发明还可根据所述资源访问控制信息,调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作,从而更进一步地提高了视频服务器的资源利用率,提升了用户的视频访问体验。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图 1 示出根据本发明一个方面的一种用于视频资源访问控制的设备示意图;

[0017] 图 2 示出根据本发明一个优选实施例的一种用于视频资源访问控制的设备示意图;

[0018] 图 3 示出根据本发明另一个方面的一种用于视频资源访问控制的方法流程图;

[0019] 图 4 示出根据本发明一个优选实施例的一种用于视频资源访问控制方法流程图。

[0020] 附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

[0022] 图 1 示出根据本发明一个方面的一种用于视频资源访问控制的视频访问控制设备 1,其中,视频访问控制设备 1 包括视频提供装置 11、问题提供装置 12、反馈获取装置 13 和访问确定装置 14。具体地,视频提供装置 11 将视频资源提供至多个用户;问题提供装置 12 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;反馈获取装置 13 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;访问确定装置 14 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。在此,所述视频访问控制设备 1 包括但不限于如:1) 用于对视音频数据进行压缩、存储及处理的视频服务器,如网络视频服务器等;2) 将电视机、个人电脑及手持设备作为显示终端,通过机顶盒或计算机接入宽带网络,实现数字电视、时移电视、互动电视等服务的网络电视(IPTV, Interactive Personality TV),如 PPTV、风云网络电视、PPS 网络电视、中华网视 CCIPTV、基于 P2P 的网络电视直播系统 Streaming Over P2P 等。在此,所述视频访问控制设备 1 可由网络主机、单个网络服务器、多个网络服务器集或多个服务器构成的云实现。在此,云是基于云计算(Cloud Computing)的大量计算机或网络服务器构成,其中,云计算是分布式计算的一种,由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机。本领域技术人员应能理解上述视频访问控制设备 1 仅为举例,其他现有的或今后可能出现的视频访问控制设备如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0023] 具体地,视频提供装置 11 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,接收用户通过其用户终端或用户终端中安装的视频客户端发送的视频资源访问请求;然后,根据该视频资源访问请求,获取待提供至多个用户的视频资源,如在视频资源库中进行匹配查询以获得所述视频资源;接着,再通过诸如约定的网络通信机制如套接字

(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,或者,通过网络将视频资源发送给所述用户终端,以通过用户终端将该视频资源提供至多个用户,如将视频资源提供给每一用户的用户终端,或者,将视频资源提供给多个用户所共享的同一用户终端。在此,所述网络包括但不限于如:1) IP 网,如窄带网络、宽带网络、城域网、局域网等;2) 同轴电缆网;3) 移动网络,如 GSM、3G、TD-LTE、Wi-Fi、WiMax、WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA、HSPA、LTD 等;4) 互联网。在此,所述用户终端包括但不限于以下至少任一项:1) 任何一种可与用户通过键盘、鼠标、触摸板、触摸屏、或手写设备等方式进行人机交互并能够播放视频的电子产品,例如计算机、手机、PDA、掌上电脑 PPC 或平板电脑等;2) 任何一种利用电子技术及设备传送活动的图像画面和音频信号的电子产品,如电视机等。在此,所述视频资源包括但不限于如:1) 网络视频;2) 网络直播视频;3) 视频直播;4) 点播视频;4) 网络电视节目。本领域技术人员应能理解上述网络、用户终端和视频资源仅为举例,其他现有的或今后可能出现的网络或用户终端或视频资源如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0024] 例如,假设视用户 C 运用其智能手机 iphone 打开网页 http://v.baidu.com/tv_intro/?page=1&id=10752 点击《红楼梦》1987 版第 7 集《大观园试才题对额》,向对应的视频服务器 video sever1 发送在线观看该集视频的视频访问请求,用户 D 通过其 PC 设备打开网页 <http://v.baidu.com/movie/15055.htm?&q=%E5%B1%B1%E6%A5%82%E6%A0%91%E4%B9%8B%E6%81%8B%00> 点击《山楂树之恋》国语 2010,向对应的视频服务器 video sever1 发送在线观看该电影视频的视频访问请求,而此时视频服务器 video sever1 正在向用户 A 与用户 B 分别提供视频 video1 “《中国合伙人》”与 video2 “《致我们即将逝去的青春》”,则视频服务器 video sever1 的视频提供装置 11 通过约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,便可获取到用户 C 与用户 D 发送的视频访问请求;接着,视频提供装置 11 根据该视频访问请求,在视频资源库中进行匹配查询,获得与用户 C 的视频访问请求相对应的视频 video3 “第 7 集《大观园试才题对额》”,以及与用户 D 的视频访问请求相对应的视频 video4 “电影《山楂树之恋》”;然后,视频提供装置 11 再通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将视频资源 video3 “第 7 集《大观园试才题对额》”和 video4 “电影《山楂树之恋》”分别发送给用户 C 与用户 D 所对应的用户终端。

[0025] 本领域技术人员应能理解上述提供所述视频资源的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的提供所述视频资源的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0026] 问题提供装置 12 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的。具体地,问题提供装置 12 首先确定与所述视频资源相对应的资源问题信息;然后,通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将所述资源问题信息提供至所述多个用户。

[0027] 具体地,问题提供装置 12 首先基于所述视频资源确定与所述视频资源相对应的资源问题信息。在此,问题提供装置 12 确定所述资源问题信息的方式包括但不限于以下至少任一项:

[0028] 1) 根据所述视频资源,在资源问题库中进行匹配查询,以获得与所述视频资源相对应的资源问题信息。例如,对于视频资源 video3 “第7集《大观园试才题对额》”,问题提供装置 12 可根据该视频资源,在资源问题库中进行匹配查询,获得对应的资源问题信息如 video3-question1 “贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question2 “黛玉为什么会较坏为宝玉所做香囊”、video3-question3 “宝黛和好了吗”。在此,所述资源问题库可位于视频访问控制设备 1 中,也可位于通过网络与视频访问控制设备 1 相连的其他设备中,如视频服务器。

[0029] 2) 根据所述视频资源的内容相关信息,生成与所述视频资源相对应的资源问题信息。在此,所述内容相关信息包括但不限于以下至少任一项: I) 所述视频资源的拍摄导演; II) 所述视频资源的主要演员及其所扮演的角色; III) 所述视频资源的主要人物,以及人物之间的关系; IV) 所述视频资源的剧情; V) 从所述视频资源的已播放部分中抽取视频页面。例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,问题提供装置 12 可根据该视频资源的内容相关信息如该视频资源的主要演员及其所扮演的角色,生成与所述视频资源相对应的资源问题信息如 video1-question1 “剧中成东青由谁饰演,且是一个什么角色”, video1-question2 “孟晓骏有什么特点”。

[0030] 本领域技术人员应能理解上述所述视频资源的内容相关信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的所述视频资源的内容相关信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0031] 本领域技术人员应能理解上述确定所述资源问题信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述资源问题信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0032] 接着,问题提供装置 12 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将所述资源问题信息提供至所述多个用户,如提供给所述多个用户各自所对应的用户终端,或所述多个用户共享的用户终端,由用户终端将所述资源问题信息提供给所述多个用户,以供用户浏览和阅读。

[0033] 反馈获取装置 13 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息。具体地,反馈获取装置 13 可通过与所述用户的用户终端之间的设备交互,获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;或者,通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,接收用户通过其用户终端或用户终端中安装的视频客户端发送的用户对所述资源问题信息的反馈信息。例如,对于视频资源 video3,假设用户 C 通过其智能手机 iphone 接收到问题提供装置 12 提供的与视频资源 video3 相对应的资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3,然后用户 C 通过其智能手机 iphone 在相应回答输入框中输入对应各个资源问题信息的答案信息,例如,对于资源问题信息 video3-question1,用户 C 输入“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”,对于资源问题信息 video3-question2,用户 C 输入“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”,对于资源问题信息 video3-question3,用户 C 输入“和好了”,或者,通过语音方式反馈对应各个资源问题信息的答案信息,则用户 C 的智能手机 iphone 可通过 ASP、JSP 等动态网页技术,或通过其自身的语音采集设备便可获得用户 C 对各个资源问题信息的反馈信息;然后,用户 C 的智能手机 iphone 通过其自身提供

的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将获得的用户 C 对各个资源问题信息的反馈信息发送给对应的视频服务器 server1,相应地,视频服务器 server1 的反馈获取装置 13 便可获取到用户 C 对资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息。

[0034] 本领域技术人员应能理解上述获取用户对所述资源问题信息的反馈信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的获取用户对所述资源问题信息的反馈信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0035] 访问确定装置 14 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,如根据所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度,确定所述资源访问控制信息。在此,所述资源访问控制信息包含如何控制所述多个用户访问所述视频资源的信息,其包括但不限于如:1) 所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息;2) 所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问时段信息;3) 所述多个用户中每个用户可占用的资源带宽。本领域技术人员应能理解上述资源访问控制信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的资源访问控制信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0036] 例如,接上例,反馈获取装置 13 获取到用户 C 对资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”、“和好了”,则访问确定装置 14 可首先通过语义分析、分词处理等方式,比较用户 C 对资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息与相应资源问题信息的目标答案信息之间的文本匹配度,来确定各资源问题信息的反馈信息与其对应的目标答案信息的匹配度,如假设资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 所对应的目标答案信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则访问确定装置 14 可通过对用户 C 对各资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 与其对应的目标答案信息进行语义分析处理,得到各资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 与其对应的目标答案信息的文本匹配度,如 1、0.9、1,则访问确定装置 14 可确定用户 C 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度,如将各个资源问题信息对应的反馈信息与其目标答案信息的文本匹配度和的平均值,作为所述匹配度,则访问确定装置 14 确定用户 C 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度为 0.967,同理,访问确定装置 14 确定用户 A、B、D 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度分别为如 0.81、0.95、0.7,则访问确定装置 14 可根据该匹配度,确定用户 A、B、C 与 D 的资源访问控制信息,如确定用户 A、B、C 与 D 的对所述视频资源的访问优先级信息顺序为用户 C、用户 B、用户 A、用户 D。

[0037] 本领域技术人员应能理解上述确定所述资源访问控制信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述资源访问控制信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0038] 视频访问控制设备 1 的各个装置之间是持续不断工作的。具体地,视频提供装置 11 持续将视频资源提供至多个用户;问题提供装置 12 持续将与所述视频资源相对应的资

源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;反馈获取装置 13 持续获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;访问确定装置 14 持续根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。在此,本领域技术人员应能理解“持续”是指视频访问控制设备 1 的各装置之间分别不断地进行将视频资源提供至多个用户、将资源问题信息提供至所述多个用户、获取反馈信息与确定资源访问控制信息,直至视频资源访问控制设备 1 在较长时间内停止将视频资源提供至多个用户。

[0039] 优选地,视频访问控制设备 1 还包括调整装置(未示出)。具体地,调整装置根据所述资源访问控制信息,调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作,如当用户对所述资源问题信息的反馈信息与其对应的目标答案信息的匹配度满足预定阈值时,增加该用户的资源访问权限、扩大该用户的资源访问范围、提高该用户对视频资源的访问优先级等。例如,接上例,访问确定装置 14 确定用户 A、B、C 与 D 所对应的资源访问控制信息包括对所述视频资源的访问优先级信息顺序为用户 C、用户 B、用户 A、用户 D,则调整装置可根据该资源访问控制信息,优先满足用户 C 对视频资源的访问请求,如当视频服务器被集中访问,视频服务器的传输带宽、视频资源等无法满足并处处处理多个用户的集中访问时,将优先满足用户 C 的视频资源访问请求;再如,用户 C 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度为 0.967,其对所述视频资源的访问优先级最高,调整装置可允许用户 C 访问所述资源问题信息的反馈信息与其对应的目标答案信息的匹配度满足预定阈值如 0.95 的视频内容。

[0040] 本领域技术人员应能理解上述调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0041] 优选地,视频提供装置 11 可首先获取多个用户对同一视频资源的访问请求;然后将所述视频资源提供给所述多个用户;其中,访问确定装置 14 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息。

[0042] 具体地,视频提供装置 11 可首先通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,接收多个用户通过其用户终端或用户终端中安装的视频客户端发送的对同一视频资源的访问请求;然后,视频提供装置 11 根据该视频资源访问请求,获取待提供至该多个用户的同一视频资源,如在视频资源库中进行匹配查询以获得所述视频资源;接着,再通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,或者,通过网络将视频资源发送给所述用户终端,以通过用户终端将该视频资源提供至多个用户,如将该视频资源提供给每一用户的用户终端。例如,假设视用户 C 和用户 D 同时运用其各自的用户终端,如用户 C 运用其智能手机 iphone,用户 D 运用其 ipad,打开网页 http://v.baidu.com/tv_intro/?page=1&id=10752 点击《红楼梦》1987 版第 7 集《大观园试才题对额》,即向对应的视频服务器 video sever1 发送在线观看该集视频的视频访问请求,则视频服务器 video sever1 的视频提供装置 11 可通过诸如自身

提供的应用程序接口(API),或者通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如http或https等通信协议,便获取到用户C与用户D对同一视频资源《红楼梦》1987年第7集《大观园试才题对额》的访问请求;然后,然后,视频提供装置11根据该视频资源访问请求,在视频资源库中进行匹配查询以获得所述视频资源;接着,再通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如http或https等通信协议,或者,通过网络将视频资源发送给用户C和用户D各自的用户终端,以通过用户终端将该视频资源提供至用户C和用户D。

[0043] 接着,访问确定装置14根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息。例如,接上例,假设问题提供装置12将视频资源video3“第7集《大观园试才题对额》”对应的资源问题信息如video3-question1“贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question2“黛玉为什么会较坏为宝玉所做香囊”、video3-question3“宝黛和好好了吗”同时提供给用户C和用户D,而反馈获取装置13获取到用户C对该三个问题的反馈信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”、“和好了”,而用户D对该三个问题的反馈信息分别为“宝鼎茶闲烟尚绿,幽窗棋罢指犹凉”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则访问确定装置14可根据所述反馈信息,通过确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度,来确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息,如假设资源问题信息video3-question1、video3-question2与video3-question3所对应的目标答案信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则访问确定装置14可通过语义分析,确定用户C和用户D各自所对应的对资源问题信息video3-question1、video3-question2与video3-question3的反馈信息与其目标答案信息的匹配度分别为如,用户C对video3-question1、video3-question2与video3-question3的反馈信息与其目标答案信息的匹配度依次为1、0.9、1,用户D对video3-question1、video3-question2与video3-question3的反馈信息与其目标答案信息的匹配度依次为0、1、1,则访问确定装置14可将每个用户对各个资源问题信息对应的反馈信息与其目标答案信息的匹配度和的平均值,作为所述匹配度,如得到用户C对应的匹配度为0.967,用户D对应的匹配度为0.667,则访问确定装置14可根据该匹配度,确定用C与D的资源访问控制信息,如确定用户C与D的对所述视频资源的访问优先级信息顺序为用户C、用户D。

[0044] 优选地,问题提供装置12还可将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中,所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合每个用户的用户特征信息确定的。在此,所述用户特征信息包括但不限于如:1)所述用户的视频类型喜好信息;2)所述用户的属性特性信息,如性别、年龄、职业等;3)所述用户的视频观看习惯信息,如观看时间、视频观看的连续性等。本领域技术人员应能理解上述用户特征信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的用户特征信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0045] 具体地,问题提供装置12首先基于所述视频资源、并结合每个用户的用户特征信

息,确定所述资源问题信息;然后,将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户。例如,假设用户 C 是中学语文教师,其喜欢诗词等古文,则问题提供装置 12 可根据视频资源《红楼梦》1987 版第 7 集《大观园试才题对额》,并结合用户 C 的职业特征信息,确定与视频资源《红楼梦》1987 版第 7 集《大观园试才题对额》相对应的资源问题信息包括如 video3-question1 “贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question14 “贾政对宝玉忤逆不屑顶撞父亲,贾政颜面扫地、积怨怒斥其“畜生,畜生,可谓管窥蠡测矣”后,命宝玉再题一联,宝玉是如何回答的”等;再如,假设用户 A 是回国创业人员,则问题提供装置 12 可根据视频资源 video1 “《中国合伙人》”,并结合用户 A 的经历职业特征信息,确定与视频资源 video1 “《中国合伙人》”相对应的资源问题信息包括如“孟晓骏有什么特点”、“导演通过该部电源表达了怎样的情怀”等。

[0046] 本领域技术人员应能理解上述结合所述用户特征信息确定所述资源问题信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的结合所述用户特征信息确定所述资源问题信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0047] 然后,问题提供装置 12 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户。

[0048] 优选地,问题提供装置 12 还可将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中,所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定的。在此,所述呈现信息包括但不限于如待显示于页面/视频等中以一定载体如链接、文本、图片、视频、动画或其组合、或其中一种或多种的组合等,用于向用户传递信息的内容。本领域技术人员应能理解上述呈现信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的结合呈现信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0049] 具体地,问题提供装置 12 首先基于所述视频资源、并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定所述资源问题信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息。例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,假设待提供所述多个用户的呈现信息为关于“英语培训”内容信息的如“新动力英语培训最受欢迎英语课程”、“英孚英语培训,全球卓越的英语培训专家-英孚教育网”、“【环球雅思】雅思 6.5 分强化精品晚班”等,则问题提供装置 12 可基于视频资源 video1 “《中国合伙人》”,并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定所述资源问题信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息如“成东青在燕大任教时为什么被除名”、“成东青所办英语补习班的教学风格如何”等。

[0050] 然后,问题提供装置 12 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户。

[0051] 更优选地,问题提供装置 12 还可首先根据所述视频资源,并结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息,其中,所述资源问题信息包括与不同呈现信息相对应的不同子问题;然后,再根据每个用户与所述呈现信息的

对应关系,将所述资源问题信息提供至所述多个用户。例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,假设待提供所述多个用户的呈现信息包括如关于“英语培训”的呈现信息如“新动力英语培训最受欢迎英语课程”、“英孚英语培训,全球卓越的英语培训专家-英孚教育网”、“【环球雅思】雅思 6.5 分强化精品晚班”等,以及关于“鲜花”的呈现信息如“中国鲜花网,全国销量领先网店鲜花”、“北京鲜花实体店价格好优惠多!”,则问题提供装置 12 可基于视频资源 video1“《中国合伙人》”,并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定所述资源问题信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息,其中,所述资源问题信息包括与不同呈现信息相对应的不同子问题,如与关于“英语培训”的呈现信息相对应的问题“成东青在燕大任教时为什么被除名”、“成东青所办英语补习班的教学风格如何”等,以及与关于“鲜花”相对应的问题如“成东青有否送过苏梅鲜花”等。

[0052] 本领域技术人员应能理解上述结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息确定所述资源问题信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息确定所述资源问题信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0053] 接着,问题提供装置 12 根据每个用户与所述呈现信息的对应关系,通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将所述资源问题信息提供至所述多个用户,如根据不同用户可能关注不同的呈现信息,将该等子问题分别提供给对应的用户。例如,假设,用户 A1 关注关于“英语培训”的呈现信息,则问题提供装置 12 将对应于该呈现信息的子问题“成东青在燕大任教时为什么被除名”、“成东青所办英语补习班的教学风格如何”等提供给用户 A1,而用户 A2 关注关于“鲜花”的呈现信息,则问题提供装置 12 将对应于该呈现信息的子问题“成东青有否送过苏梅鲜花”提供给用户 A2。

[0054] 图 2 示出根据本发明一个优选实施例的一种用于视频资源访问控制的设备示意图,其中,视频访问控制设备 1 包括视频提供装置 11’、问题提供装置 12’、反馈获取装置 13’ 和访问确定装置 14’,其中,访问确定装置 14’ 包括匹配确定单元 141’ 和控制确定单元 142’。具体地,视频提供装置 11’ 将视频资源提供至多个用户;问题提供装置 12’ 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;反馈获取装置 13’ 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;匹配确定单元 141’ 确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息;控制确定单元 142’ 根据所述匹配相关信息,确定所述用户所对应的资源访问控制信息。在此,视频提供装置 11’、问题提供装置 12’ 和反馈获取装置 13’ 与图 1 实施例中对应装置的内容相同或基本相同,为简明起见,故在此不再赘述,并以引用的方式包含与此。

[0055] 具体地,匹配确定单元 141’ 确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息,如通过所述反馈信息与所述目标答案信息的文本匹配度,确定所述匹配相关信息。在此,所述匹配相关信息包括但不限于如:1) 所述反馈信息与所述目标答案信息的匹配度;2) 所述反馈信息的正确与否;3) 所述反馈信息的正确率。本领域技术人员应能理解上述匹配相关信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的匹配相关信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0056] 例如,假设问题提供装置 12' 将视频资源 video3 “第 7 集《大观园试才题对额》”对应的资源问题信息如 video3-question1 “贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question2 “黛玉为什么会较坏为宝玉所做香囊”、video3-question3 “宝黛和好了吗”同时提供给用户 C 和用户 D,而反馈获取装置 13' 获取到用户 C 对该三个问题的反馈信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”、“和好了”,而用户 D 对该三个问题的反馈信息分别为“宝鼎茶闲烟尚绿,幽窗棋罢指犹凉”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则匹配确定单元 141' 可将所述反馈信息与所述目标答案信息进行比较,根据所述反馈信息的正确与否,确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息之间的匹配相关信息,如所述反馈信息的正确率,如对于用户 C,该 3 个问题其全部回答正确,而用户 D 只回答对了该 3 个问题中的 2 个问题,则匹配确定单元 141' 确定用户 C 对应的所述反馈信息的正确率为 1,用户 D 对应的所述反馈信息的正确率为 2/3。

[0057] 本领域技术人员应能理解上述确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0058] 控制确定单元 142' 根据所述匹配相关信息,确定所述用户所对应的资源访问控制信息。例如,接上例,匹配确定单元 141' 确定用户 C 对应的所述反馈信息的正确率为 1,用户 D 对应的所述反馈信息的正确率为 2/3,用户 C 对应的所述反馈信息的正确率高于用户 D,则控制确定单元 142' 可确定用户 C 对所述视频资源的访问优先级高于用户 D,用户 C 对视频资源的访问权限高于用户 D。

[0059] 优选地,匹配确定单元 141"包括需求确定单元 1411" (未示出)和相关信息确定单元 1412" (未示出)。具体地,需求确定单元 1411" 根据所述多个视频资源所属应用的应用相关信息,确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息;相关信息确定单元 1412" 根据所述反馈匹配需求信息,确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。

[0060] 具体地,需求确定单元 1411" 根据所述多个视频资源所属应用的应用相关信息,确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息。在此,所述应用相关信息包括但不限于如教育类视频、娱乐类视频、体育类视频、名著类视频、唯美爱情类视频等。在此,所述反馈匹配需求信息包括但不限于如:1) 精确匹配;2) 模糊匹配。本领域技术人员应能理解上述应用相关信息和反馈匹配需求信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的应用相关信息或反馈匹配需求信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0061] 例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,该视频所属应用的应用相关信息为教育类视频,则需求确定单元 1411" 可确定该资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息为精确匹配;再如,对于视频 video4 “电影《山楂树之恋》”,该视频所属应用的应用相关信息为唯美爱情类视频,则需求确定单元 1411" 可确定该资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息为模糊匹配。

[0062] 本领域技术人员应能理解上述确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信

息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0063] 接着,相关信息确定单元 1412”根据所述反馈匹配需求信息,确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。在此,相关信息确定单元 1412”确定所述匹配相关信息的方式包括但不限于以下至少任一项:

[0064] 1) 当所述反馈匹配需求信息包括精确匹配时,将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的预设答案信息相比较,以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,假设反馈获取装置 13’ 获取到用户 A 对资源问题信息 video1-question1 “剧中成东青由谁饰演,且是一个什么角色”的反馈信息为 video1-answer1 “黄晓明饰,新梦想学校创办人”,对资源问题信息 video1-question2 “孟晓骏有什么特点”的反馈信息为 video1-answer2 “这个角色是一个很有典型美国性格的人,就是有什么说什么,敢于表达自己,敢于承认自己缺点”,假设反馈信息 video1-answer1 与 video1-answer2 与对应的资源问题信息所对应的预设答案信息精确匹配,则相关信息确定单元 1412”可确定用户 A 的反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息包括如用户 A 对应的所述反馈信息的正确率为 1。

[0065] 2) 当所述反馈匹配需求信息包括模糊匹配时,将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的视频资源的资源描述信息相比较,以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。例如,对于视频 video4 “电影《山楂树之恋》”,假设反馈获取装置 13’ 获取到用户 B 对资源问题信息 video4-question1 “剧中静秋由谁饰演”的反馈信息为 video4-answer1 “记得是一个新演员叫周什么雨”,对资源问题信息 video4-question2 “该视频资源是什么类型”的反馈信息为 video4-answer2 “乡村、爱情唯美类型”,反馈信息 video1-answer1 与 video1-answer2 与对应的资源问题信息所对应的预设答案信息模糊匹配,则相关信息确定单元 1412”可确定用户 A 的反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息包括如用户 A 对应的所述反馈信息的正确率为 1。

[0066] 图 3 示出根据本发明另一个方面的一种用于视频资源访问控制的方法流程图。

[0067] 具体地,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 将视频资源提供至多个用户;在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;在步骤 S3 中,视频访问控制设备 1 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。在此,所述视频访问控制设备 1 包括但不限于如:1) 用于对视音频数据进行压缩、存储及处理的视频服务器,如网络视频服务器等;2) 将电视机、个人电脑及手持设备作为显示终端,通过机顶盒或计算机接入宽带网络,实现数字电视、时移电视、互动电视等服务的网络电视(IPTV, Interactive Personality TV),如 PPTV、风云网络电视、PPS 网络电视、中华网视 CCIPTV、基于 P2P 的网络电视直播系统 Streaming Over P2P 等。在此,所述视频访问控制设备 1 可由网络主机、单个网络服务器、多个网络服务器集或多个服务器构成的云实现。在此,云由基于云计算(Cloud Computing)的大量计算机或网络服务器构成,其中,云计算是分布式计算的一种,由一群松散耦合的计算机集组成的一个超级虚拟计算机。本领域技术人员应能

理解上述视频访问控制设备 1 仅为举例,其他现有的或今后可能出现的视频访问控制设备如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0068] 具体地,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,接收用户通过其用户终端或用户终端中安装的视频客户端发送的视频资源访问请求;然后,根据该视频资源访问请求,获取待提供至多个用户的视频资源,如在视频资源库中进行匹配查询以获得所述视频资源;接着,再通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,或者,通过网络将视频资源发送给所述用户终端,以通过用户终端将该视频资源提供至多个用户,如将视频资源提供给每一用户的用户终端,或者,将视频资源提供给多个用户所共享的同一用户终端。在此,所述网络包括但不限于如:1) IP 网,如窄带网络、宽带网络、城域网、局域网等;2) 同轴电缆网;3) 移动网络,如 GSM、3G、TD-LTE、Wi-Fi、WiMax、WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA、HSPA、LTD 等;4) 互联网。在此,所述用户终端包括但不限于以下至少任一项:1) 任何一种可与用户通过键盘、鼠标、触摸板、触摸屏、或手写设备等方式进行人机交互并能够播放视频的电子产品,例如计算机、手机、PDA、掌上电脑 PPC 或平板电脑等;2) 任何一种利用电子技术及设备传送活动的图像画面和音频信号的电子产品,如电视机等。在此,所述视频资源包括但不限于如:1) 网络视频;2) 网络直播视频;3) 视频直播;4) 点播视频;4) 网络电视节目。本领域技术人员应能理解上述网络、用户终端和视频资源仅为举例,其他现有的或今后可能出现的网络或用户终端或视频资源如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0069] 例如,假设视用户 C 运用其智能手机 iphone 打开网页 http://v.baidu.com/tv_intro/?page=1&id=10752 点击《红楼梦》1987 版第 7 集《大观园试才题对额》,向对应的视频服务器 video sever1 发送在线观看该集视频的视频访问请求,用户 D 通过其 PC 设备打开网页 <http://v.baidu.com/movie/15055.htm?&q=%E5%B1%B1%E6%A5%82%E6%A0%91%E4%B9%8B%E6%81%8B%00> 点击《山楂树之恋》国语 2010,向对应的视频服务器 video sever1 发送在线观看该电影视频的视频访问请求,而此时视频服务器 video sever1 正在向用户 A 与用户 B 分别提供视频 video1 “《中国合伙人》”与 video2 “《致我们即将逝去的青春》”,则在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 如视频服务器 video sever1 通过约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,便可获取到用户 C 与用户 D 发送的视频访问请求;接着,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 根据该视频访问请求,在视频资源库中进行匹配查询,获得与用户 C 的视频访问请求相对应的视频 video3 “第 7 集《大观园试才题对额》”,以及与用户 D 的视频访问请求相对应的视频 video4 “电影《山楂树之恋》”;然后,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 再通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将视频资源 video3 “第 7 集《大观园试才题对额》”和 video4 “电影《山楂树之恋》”分别发送给用户 C 与用户 D 所对应的用户终端。

[0070] 本领域技术人员应能理解上述提供所述视频资源的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的提供所述视频资源的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0071] 在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的。具体地,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 首先确定与所述视频资源相对应的资源问题信息;然后,通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将所述资源问题信息提供至所述多个用户。

[0072] 具体地,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 首先基于所述视频资源确定与所述视频资源相对应的资源问题信息。在此,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 确定所述资源问题信息的方式包括但不限于以下至少任一项:

[0073] 1) 根据所述视频资源,在资源问题库中进行匹配查询,以获得与所述视频资源相对应的资源问题信息。例如,对于视频资源 video3 “第 7 集《大观园试才题对额》”,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 可根据该视频资源,在资源问题库中进行匹配查询,获得对应的资源问题信息如 video3-question1 “贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question2 “黛玉为什么会较坏为宝玉所做香囊”、video3-question3 “宝黛和好了吗”。在此,所述资源问题库可位于视频访问控制设备 1 中,也可位于通过网络与视频访问控制设备 1 相连的其他设备中,如视频服务器。

[0074] 2) 根据所述视频资源的内容相关信息,生成与所述视频资源相对应的资源问题信息。在此,所述内容相关信息包括但不限于以下至少任一项: I) 所述视频资源的拍摄导演; II) 所述视频资源的主要演员及其所扮演的角色; III) 所述视频资源的主要人物,以及人物之间的关系; IV) 所述视频资源的剧情; V) 从所述视频资源的已播放部分中抽取视频页面。例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 可根据该视频资源的内容相关信息如该视频资源的主要演员及其所扮演的角色,生成与所述视频资源相对应的资源问题信息如 video1-question1 “剧中成东青由谁饰演,且是一个什么角色”, video1-question2 “孟晓骏有什么特点”。

[0075] 本领域技术人员应能理解上述所述视频资源的内容相关信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的所述视频资源的内容相关信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0076] 本领域技术人员应能理解上述确定所述资源问题信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述资源问题信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0077] 接着,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将所述资源问题信息提供至所述多个用户,如提供给所述多个用户各自所对应的用户终端,或所述多个用户共享的用户终端,由用户终端将所述资源问题信息提供给所述多个用户,以供用户浏览和阅读。

[0078] 在步骤 S3 中,视频访问控制设备 1 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息。具体地,在步骤 S3 中,视频访问控制设备 1 可通过与所述用户的用户终端之间的设备交互,获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;或者,通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,接收用户通过其用户终端或用户终端中安装的视频客户端发送的用户对所述资

源问题信息的反馈信息。例如,对于视频资源 video3,假设用户 C 通过其智能手机 iphone 接收到在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 提供的与视频资源 video3 相对应的资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3,然后用户 C 通过其智能手机 iphone 在相应回答输入框中输入对应各个资源问题信息的答案信息,例如,对于资源问题信息 video3-question1,用户 C 输入“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”,对于资源问题信息 video3-question2,用户 C 输入“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”,对于资源问题信息 video3-question3,用户 C 输入“和好了”,或者,通过语音方式反馈对应各个资源问题信息的答案信息,则用户 C 的智能手机 iphone 可通过 ASP、JSP 等动态网页技术,或通过其自身的语音采集设备便可获得用户 C 对各个资源问题信息的反馈信息;然后,用户 C 的智能手机 iphone 通过其自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将获得的用户 C 对各个资源问题信息的反馈信息发送给对应的视频服务器 server1,相应地,视频服务器 server1 的在步骤 S3 中,视频访问控制设备 1 便可获取到用户 C 对资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息。

[0079] 本领域技术人员应能理解上述获取用户对所述资源问题信息的反馈信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的获取用户对所述资源问题信息的反馈信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0080] 在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,如根据所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度,确定所述资源访问控制信息。在此,所述资源访问控制信息包含如何控制所述多个用户访问所述视频资源的信息,其包括但不限于如:1) 所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息;2) 所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问时段信息;3) 所述多个用户中每个用户可占用的资源带宽。本领域技术人员应能理解上述资源访问控制信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的资源访问控制信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0081] 例如,接上例,在步骤 S3 中,视频访问控制设备 1 获取到用户 C 对资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”、“和好了”,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可首先通过语义分析、分词处理等方式,比较用户 C 对资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息与相应资源问题信息的目标答案信息之间的文本匹配度,来确定各资源问题信息的反馈信息与其对应的目标答案信息的匹配度,如假设资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 所对应的目标答案信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可通过对用户 C 对各资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 与其对应的目标答案信息进行语义分析处理,得到各资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 与其对应的目标答案信息的文本匹配度,如 1、0.9、1,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可确定用户 C 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度,如将各个资源问题信息对应的反

馈信息与其目标答案信息的文本匹配度和的平均值,作为所述匹配度,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 确定用户 C 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度为 0.967,同理,在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 确定用户 A、B、D 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度分别为如 0.81、0.95、0.7,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可根据该匹配度,确定用户 A、B、C 与 D 的资源访问控制信息,如确定用户 A、B、C 与 D 的对所述视频资源的访问优先级信息顺序为用户 C、用户 B、用户 A、用户 D。

[0082] 本领域技术人员应能理解上述确定所述资源访问控制信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述资源访问控制信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0083] 视频访问控制设备 1 的各个步骤之间是持续不断工作的。具体地,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 持续将视频资源提供至多个用户;在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 持续将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;在步骤 S3 中,视频访问控制设备 1 持续获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 持续根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息。在此,本领域技术人员应能理解“持续”是指视频访问控制设备 1 的各步骤之间分别不断地进行将视频资源提供至多个用户、将资源问题信息提供至所述多个用户、获取反馈信息与确定资源访问控制信息,直至视频资源访问控制设备 1 在较长时间内停止将视频资源提供至多个用户。

[0084] 优选地,视频访问控制设备 1 还包括步骤 S5 中(未示出)。具体地,在步骤 S5 中,视频访问控制设备 1 根据所述资源访问控制信息,调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作,如当用户对所述资源问题信息的反馈信息与其对应的目标答案信息的匹配度满足预定阈值时,增加该用户的资源访问权限、扩大该用户的资源访问范围、提高该用户对视频资源的访问优先级等。例如,接上例,在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 确定用户 A、B、C 与 D 所对应的资源访问控制信息包括对所述视频资源的访问优先级信息顺序为用户 C、用户 B、用户 A、用户 D,则在步骤 S5 中,视频访问控制设备 1 可根据该资源访问控制信息,优先满足用户 C 对视频资源的访问请求,如当视频服务器被集中访问,视频服务器的传输带宽、视频资源等无法满足并处理多个用户的集中访问时,将优先满足用户 C 的视频资源访问请求;再如,用户 C 所对应的关于反馈信息与资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度为 0.967,其对所述视频资源的访问优先级最高,在步骤 S5 中,视频访问控制设备 1 可允许用户 C 访问所述资源问题信息的反馈信息与其对应的目标答案信息的匹配度满足预定阈值如 0.95 的视频内容。

[0085] 本领域技术人员应能理解上述调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的调整所述多个用户对所述视频资源的访问操作的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0086] 优选地,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 可首先获取多个用户对同一视频资源的访问请求;然后将所述视频资源提供给所述多个用户;其中,在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源

访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息。

[0087] 具体地,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 可首先通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,接收多个用户通过其用户终端或用户终端中安装的视频客户端发送的对同一视频资源的访问请求;然后,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 根据该视频资源访问请求,获取待提供至该多个用户的同一视频资源,如在视频资源库中进行匹配查询以获得所述视频资源;接着,再通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,或者,通过网络将视频资源发送给所述用户终端,以通过用户终端将该视频资源提供至多个用户,如将该视频资源提供给每一用户的用户终端。例如,假设视用户 C 和用户 D 同时运用其各自的用户终端,如用户 C 运用其智能手机 iphone,用户 D 运用其 ipad,打开网页 http://v.baidu.com/tv_intro/?page=1&id=10752 点击《红楼梦》1987 版第 7 集《大观园试才题对额》,即向对应的视频服务器 video sever1 发送在线观看该集视频的视频访问请求,则视频服务器 video sever1 的在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 可通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,便获取到用户 C 与用户 D 对同一视频资源《红楼梦》1987 版第 7 集《大观园试才题对额》的访问请求;然后,然后,在步骤 S1 中,视频访问控制设备 1 根据该视频资源访问请求,在视频资源库中进行匹配查询以获得所述视频资源;接着,再通过诸如约定的网络通信机制如套接字(socket),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,或者,通过网络将视频资源发送给用户 C 和用户 D 各自的用户终端,以通过用户终端将该视频资源提供至用户 C 和用户 D。

[0088] 接着,在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 根据所述反馈信息,确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息。例如,接上例,假设在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 将视频资源 video3 “第 7 集《大观园试才题对额》”对应的资源问题信息如 video3-question1 “贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question2 “黛玉为什么会较坏为宝玉所做香囊”、video3-question3 “宝黛和好了吗”同时提供给用户 C 和用户 D,而在步骤 S3 中,视频访问控制设备 1 获取到用户 C 对该三个问题的反馈信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”、“和好了”,而用户 D 对该三个问题的反馈信息分别为“宝鼎茶闲烟尚绿,幽窗棋罢指犹凉”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可根据所述反馈信息,通过确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息之间的匹配度,来确定所述多个用户所对应的资源访问控制信息,其中,所述资源访问控制信息包括所述多个用户中每个用户对所述视频资源的访问优先级信息,如假设资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 所对应的目标答案信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可通过语义分析,确定用户 C 和用户 D 各自所对应的对资源问题信息 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息与其目标答案信息的匹配度分别为

如,用户 C 对 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息与其目标答案信息的匹配度依次为 1、0.9、1,用户 D 对 video3-question1、video3-question2 与 video3-question3 的反馈信息与其目标答案信息的匹配度依次为 0、1、1,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可将每个用户对各个资源问题信息对应的反馈信息与其目标答案信息的匹配度和的平均值,作为所述匹配度,如得到用户 C 对应的匹配度为 0.967,用户 D 对应的匹配度为 0.667,则在步骤 S4 中,视频访问控制设备 1 可根据该匹配度,确定用 C 与 D 的资源访问控制信息,如确定用户 C 与 D 的对所述视频资源的访问优先级信息顺序为用户 C、用户 D。

[0089] 优选地,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 还可将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中,所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合每个用户的用户特征信息确定的。在此,所述用户特征信息包括但不限于如:1) 所述用户的视频类型喜好信息;2) 所述用户的属性特性信息,如性别、年龄、职业等;3) 所述用户的视频观看习惯信息,如观看时间、视频观看的连续性等。本领域技术人员应能理解上述用户特征信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的用户特征信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0090] 具体地,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 首先基于所述视频资源、并结合每个用户的用户特征信息,确定所述资源问题信息;然后,将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户。例如,假设用户 C 是中学语文教师,其喜欢诗词等古文,则在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 可根据视频资源《红楼梦》1987 年第 7 集《大观园试才题对额》,并结合用户 C 的职业特征信息,确定与视频资源《红楼梦》1987 年第 7 集《大观园试才题对额》相对应的资源问题信息包括如 video3-question1 “贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question14 “贾政对宝玉忤逆不屑顶撞父亲,贾政颜面扫地、积怨怒斥其“畜生,畜生,可谓管窥蠡测矣”后,命宝玉再题一联,宝玉是如何回答的”等;再如,假设用户 A 是回国创业人员,则在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 可根据视频资源 video1 “《中国合伙人》”,并结合用户 A 的经历职业特征信息,确定与视频资源 video1 “《中国合伙人》”相对应的资源问题信息包括如“孟晓骏有什么特点”、“导演通过该部电源表达了怎样的情怀”等。

[0091] 本领域技术人员应能理解上述结合所述用户特征信息确定所述资源问题信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的结合所述用户特征信息确定所述资源问题信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0092] 然后,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户。

[0093] 优选地,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 还可将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中,所述资源问题信息是基于所述视频资源、并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定的。在此,所述呈现信息包括但不限于如待显示于页面/视频等中以一定载体如链接、文本、图片、视频、动画或其组合、或其中一种或多种的组合等,用于向用户传递信息的内容。本领域技术人员应能理解上述呈现信息仅为举例,其他

现有的或今后可能出现的结合呈现信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0094] 具体地,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 首先基于所述视频资源、并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定所述资源问题信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息。例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,假设待提供所述多个用户的呈现信息为关于“英语培训”内容信息的如“新动力英语培训最受欢迎英语课程”、“英孚英语培训,全球卓越的英语培训专家-英孚教育网”、“【环球雅思】雅思 6.5 分强化精品晚班”等,则在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 可基于视频资源 video1 “《中国合伙人》”,并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定所述资源问题信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息如“成东青在燕大任教时为什么被除名”、“成东青所办英语补习班的教学风格如何”等。

[0095] 然后,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户。

[0096] 更优选地,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 还可首先根据所述视频资源,并结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息,其中,所述资源问题信息包括与不同呈现信息相对应的不同子问题;然后,再根据每个用户与所述呈现信息的对应关系,将所述资源问题信息提供至所述多个用户。例如,对于视频 video1 “《中国合伙人》”,假设待提供所述多个用户的呈现信息包括如关于“英语培训”的呈现信息如“新动力英语培训最受欢迎英语课程”、“英孚英语培训,全球卓越的英语培训专家-英孚教育网”、“【环球雅思】雅思 6.5 分强化精品晚班”等,以及关于“鲜花”的呈现信息如“中国鲜花网,全国销量领先网店鲜花”、“北京鲜花实体店价格好优惠多!”,则在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 可基于视频资源 video1 “《中国合伙人》”,并结合待提供给所述多个用户的呈现信息确定所述资源问题信息,确定与所述视频资源相对应的资源问题信息,其中,所述资源问题信息包括与不同呈现信息相对应的不同子问题,如与关于“英语培训”的呈现信息相对应的问题“成东青在燕大任教时为什么被除名”、“成东青所办英语补习班的教学风格如何”等,以及与关于“鲜花”相对应的问题如“成东青有否送过苏梅鲜花”等。

[0097] 本领域技术人员应能理解上述结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息确定所述资源问题信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的结合待提供给所述多个用户的多个呈现信息确定所述资源问题信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0098] 接着,在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 根据每个用户与所述呈现信息的对应关系,通过诸如自身提供的应用程序接口(API),或者其他约定的通信方式,如 http 或 https 等通信协议,将所述资源问题信息提供至所述多个用户,如根据不同用户可能关注不同的呈现信息,将该等子问题分别提供给对应的用户。例如,假设,用户 A1 关注关于“英语培训”的呈现信息,则在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 将对应于该呈现信息的子问题“成东青在燕大任教时为什么被除名”、“成东青所办英语补习班的教学风格如何”等提供给用户 A1,而用户 A2 关注关于“鲜花”的呈现信息,则在步骤 S2 中,视频访问控制设备 1 将对应于该呈现信息的子问题“成东青有否送过苏梅鲜花”提供给用户 A2。

[0099] 图 4 示出根据本发明一个优选实施例的一种用于视频资源访问控制方法流程图。

[0100] 其中,该方法包括步骤 S1'、步骤 S2'、步骤 S3' 和步骤 S4',其中,步骤 S4' 包括步骤 S41' 和步骤 S42'。具体地,在步骤 S1' 中,视频访问控制设备 1 将视频资源提供至多个用户;在步骤 S2' 中,视频访问控制设备 1 将与所述视频资源相对应的资源问题信息提供至所述多个用户,其中所述资源问题信息是基于所述视频资源确定的;在步骤 S3' 中,视频访问控制设备 1 获取所述多个用户中至少一个对所述资源问题信息的反馈信息;在步骤 S41' 中,视频访问控制设备 1 确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息;在步骤 S42' 中,视频访问控制设备 1 根据所述匹配相关信息,确定所述用户所对应的资源访问控制信息。在此,步骤 S1'、步骤 S2' 和步骤 S3' 与图 3 实施例中对步骤的内容相同或基本相同,为简明起见,故在此不再赘述,并以引用的方式包含于此。

[0101] 具体地,在步骤 S41' 中,视频访问控制设备 1 确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息,如通过所述反馈信息与所述目标答案信息的文本匹配度,确定所述匹配相关信息。在此,所述匹配相关信息包括但不限于如:1)所述反馈信息与所述目标答案信息的匹配度;2)所述反馈信息的正确与否;3)所述反馈信息的正确率。本领域技术人员应能理解上述匹配相关信息仅为举例,其他现有的或今后可能出现的匹配相关信息如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0102] 例如,假设在步骤 S2' 中,视频访问控制设备 1 将视频资源 video3“第 7 集《大观园试才题对额》”对应的资源问题信息如 video3-question1“贾政帅众人进入大观园石洞上了亭子后,对贾政关于此处的题匾问题,宝玉回答的七言对联是什么”、video3-question2“黛玉为什么会较坏为宝玉所做香囊”、video3-question3“宝黛和好了吗”同时提供给用户 C 和用户 D,而反馈获取装置 13' 获取到用户 C 对该三个问题的反馈信息分别为“绕堤柳借三篙翠,隔岸花分一脉香”、“黛玉以为宝玉将她送给宝玉的荷包也赏给小厮了”、“和好了”,而用户 D 对该三个问题的反馈信息分别为“宝鼎茶闲烟尚绿,幽窗棋罢指犹凉”、“黛玉误会宝玉将她所赠荷包送于小厮”、“和好了”,则在步骤 S41' 中,视频访问控制设备 1 可将所述反馈信息与所述目标答案信息进行比较,根据所述反馈信息的正确与否,确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息之间的匹配相关信息,如所述反馈信息的正确率,如对于用户 C,该 3 个问题其全部回答正确,而用户 D 只回答对了该 3 个问题中的 2 个问题,则在步骤 S41' 中,视频访问控制设备 1 确定用户 C 对应的所述反馈信息的正确率为 1,用户 D 对应的所述反馈信息的正确率为 2/3。

[0103] 本领域技术人员应能理解上述确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息的方式如可适用于本发明,也应包含在本发明保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0104] 在步骤 S42' 中,视频访问控制设备 1 根据所述匹配相关信息,确定所述用户所对应的资源访问控制信息。例如,接上例,在步骤 S41' 中,视频访问控制设备 1 确定用户 C 对应的所述反馈信息的正确率为 1,用户 D 对应的所述反馈信息的正确率为 2/3,用户 C 对应的所述反馈信息的正确率高于用户 D,则在步骤 S42' 中,视频访问控制设备 1 可确定用户 C 对所述视频资源的访问优先级高于用户 D,用户 C 对视频资源的访问权限高于用户 D。

[0105] 优选地,步骤 S41' 包括步骤 S411' (未示出)和步骤 S412' (未示出)。具体地,在

步骤 S411' 中, 视频访问控制设备 1 根据所述多个视频资源所属应用的应用相关信息, 确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息; 在步骤 S412' 中, 视频访问控制设备 1 根据所述反馈匹配需求信息, 确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。

[0106] 具体地, 在步骤 S411' 中, 视频访问控制设备 1 根据所述多个视频资源所属应用的应用相关信息, 确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息。在此, 所述应用相关信息包括但不限于如教育类视频、娱乐类视频、体育类视频、名著类视频、唯美爱情类视频等。在此, 所述反馈匹配需求信息包括但不限于如: 1) 精确匹配; 2) 模糊匹配。本领域技术人员应能理解上述应用相关信息和反馈匹配需求信息仅为举例, 其他现有的或今后可能出现的应用相关信息或反馈匹配需求信息如可适用于本发明, 也应包含在本发明保护范围以内, 并在此以引用方式包含于此。

[0107] 例如, 对于视频 video1 “《中国合伙人》”, 该视频所属应用的应用相关信息为教育类视频, 则在步骤 S411' 中, 视频访问控制设备 1 可确定该资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息为精确匹配; 再如, 对于视频 video4 “电影《山楂树之恋》”, 该视频所属应用的应用相关信息为唯美爱情类视频, 则在步骤 S411' 中, 视频访问控制设备 1 可确定该资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息为模糊匹配。

[0108] 本领域技术人员应能理解上述确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息的方式仅为举例, 其他现有的或今后可能出现的确定所述资源问题信息所对应的反馈匹配需求信息的方式如可适用于本发明, 也应包含在本发明保护范围以内, 并在此以引用方式包含于此。

[0109] 接着, 在步骤 S412' 中, 视频访问控制设备 1 根据所述反馈匹配需求信息, 确定所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。在此, 在步骤 S412' 中, 视频访问控制设备 1 确定所述匹配相关信息的方式包括但不限于以下至少任一项:

[0110] 1) 当所述反馈匹配需求信息包括精确匹配时, 将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的预设答案信息相比较, 以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。例如, 对于视频 video1 “《中国合伙人》”, 假设在步骤 S3' 中, 视频访问控制设备 1 获取到用户 A 对资源问题信息 video1-question1 “剧中成东青由谁饰演, 且是一个什么角色” 的反馈信息为 video1-answer1 “黄晓明饰, 新梦想学校创办人”, 对资源问题信息 video1-question2 “孟晓骏有什么特点” 的反馈信息为 video1-answer2 “这个角色是一个很有典型美国性格的人, 就是有什么说什么, 敢于表达自己, 敢于承认自己缺点”, 假设反馈信息 video1-answer1 与 video1-answer2 与对应的资源问题信息所对应的预设答案信息精确匹配, 则在步骤 S412' 中, 视频访问控制设备 1 可确定用户 A 的反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息包括如用户 A 对应的所述反馈信息的正确率为 1。

[0111] 2) 当所述反馈匹配需求信息包括模糊匹配时, 将所述反馈信息与所述资源问题信息所对应的视频资源的资源描述信息相比较, 以获得所述反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息。例如, 对于视频 video4 “电影《山楂树之恋》”, 假设在步骤 S3' 中, 视频访问控制设备 1 获取到用户 B 对资源问题信息 video4-question1 “剧中静秋由谁饰演” 的反馈信息为 video4-answer1 “记得是一个新演员叫周什么雨”, 对资源问题信

息 video4-question2 “该视频资源是什么类型”的反馈信息为 video4-answer2 “乡村、爱情唯美类型”，反馈信息 video1-answer1 与 video1-answer2 与对应的资源问题信息所对应的预设答案信息模糊匹配，则在步骤 S412’中，视频访问控制设备 1 可确定用户 A 的反馈信息与所述资源问题信息的目标答案信息的匹配相关信息包括如用户 A 对应的所述反馈信息的正确率为 1。

[0112] 需要注意的是，本发明可在软件和 / 或软件与硬件的组合体中被实施，例如，可采用专用集成电路(ASIC)、通用目的计算机或任何其他类似硬件设备来实现。在一个实施例中，本发明的软件程序可以通过处理器执行以实现上文所述步骤或功能。同样地，本发明的软件程序(包括相关的数据结构)可以被存储到计算机可读记录介质中，例如，RAM 存储器，磁或光驱动器或软磁盘及类似设备。另外，本发明的一些步骤或功能可采用硬件来实现，例如，作为与处理器配合从而执行各个步骤或功能的电路。

[0113] 另外，本发明的一部分可被应用为计算机程序产品，例如计算机程序指令，当其被计算机执行时，通过该计算机的操作，可以调用或提供根据本发明的方法和 / 或技术方案。而调用本发明的方法的程序指令，可能被存储在固定的或可移动的记录介质中，和 / 或通过广播或其他信号承载媒体中的数据流而被传输，和 / 或被存储在根据所述程序指令运行的计算机设备的工作存储器中。在此，根据本发明的一个实施例包括一个装置，该装置包括用于存储计算机程序指令的存储器和用于执行程序指令的处理器，其中，当该计算机程序指令被该处理器执行时，触发该装置运行基于前述根据本发明的多个实施例的方法和 / 或技术方案。

[0114] 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步骤，单数不排除复数。装置权利要求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。

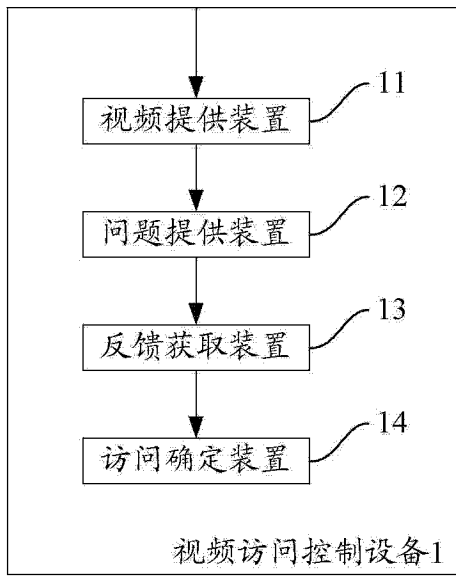


图 1

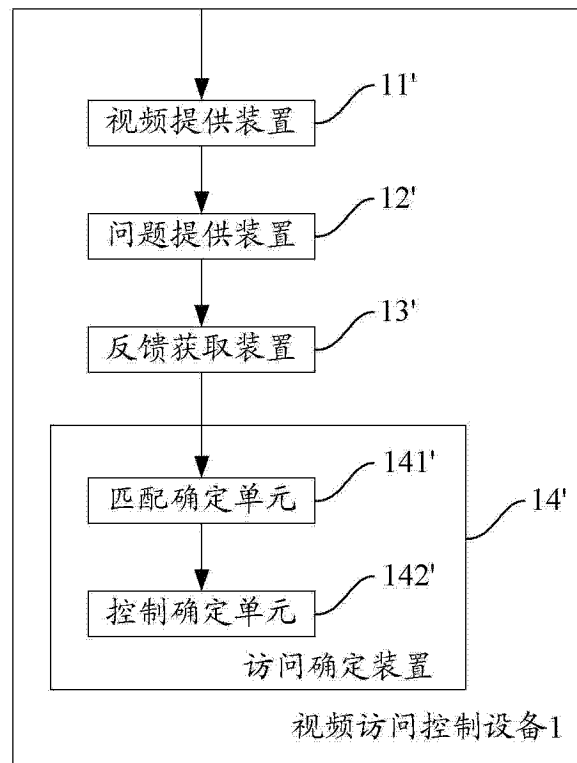


图 2

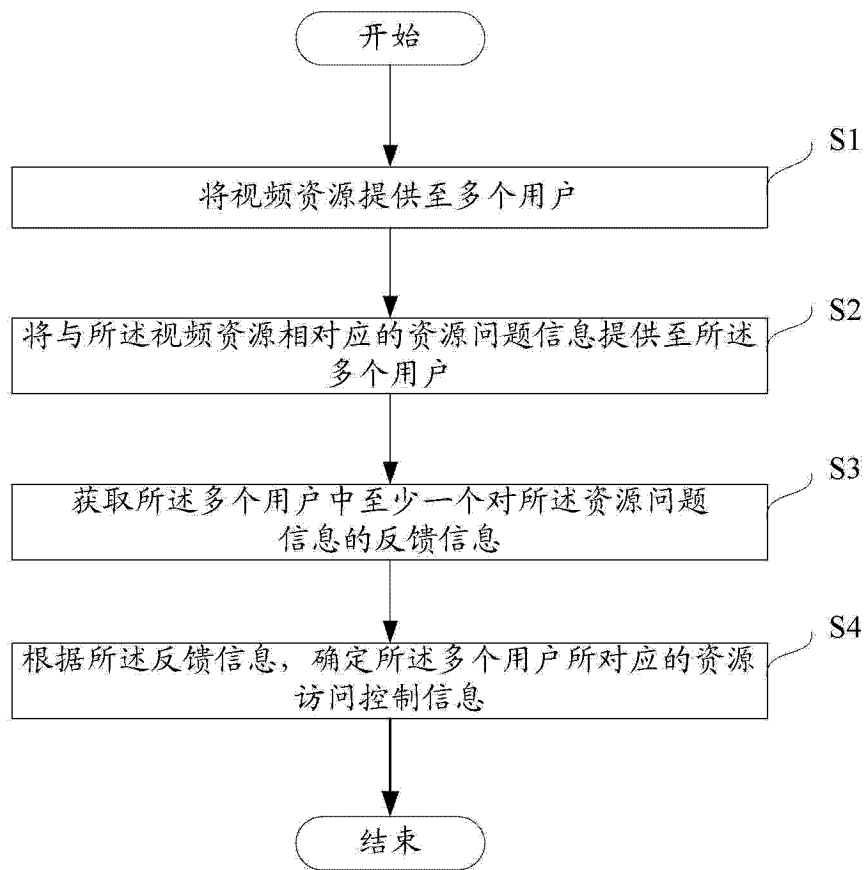


图 3

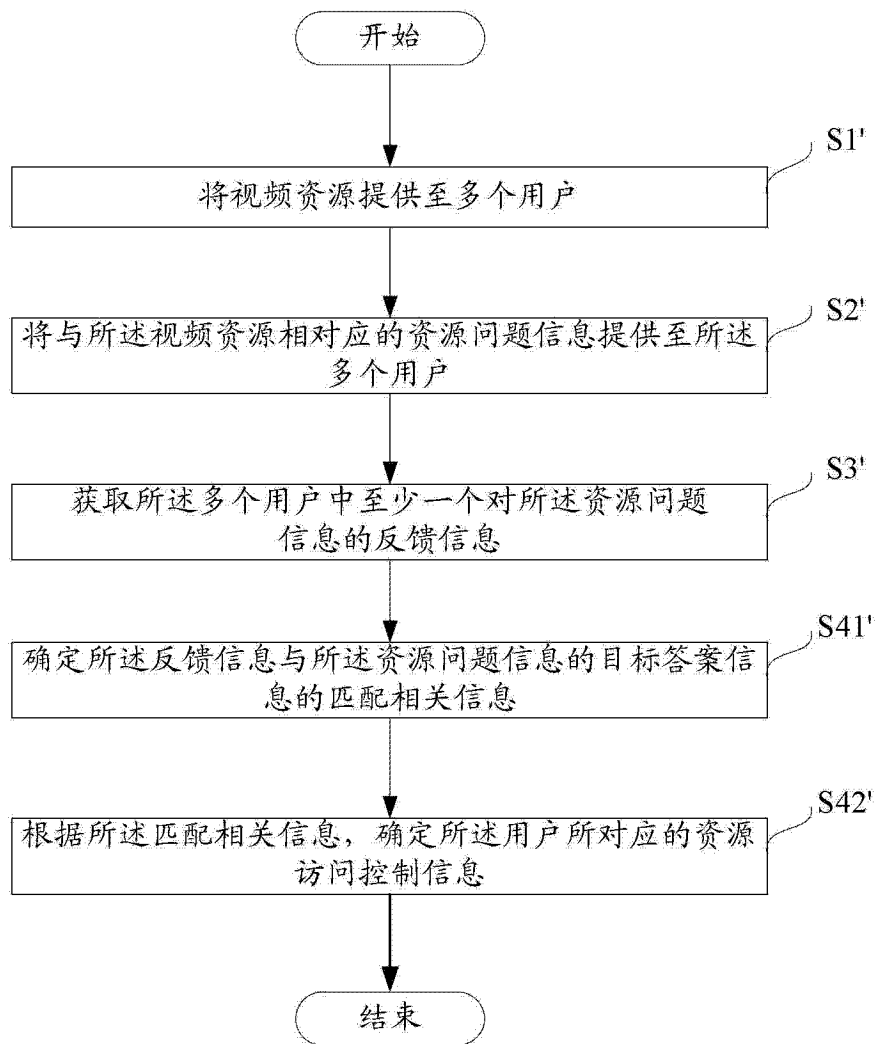


图 4