

(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
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101417 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/231 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/089536

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 10 日 (10.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510937812.3 2015 年 12 月 15 日 (15.12.2015) CN

(71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: 陈雨涛 (CHEN, Yutao); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: 上海晨皓知识产权代理事务所(普通合伙) (SHANGHAI CHENHAO INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM GENERAL PARTNER-SHIP); 中国上海市黄浦区制造局路 787 号二幢 202B 室, Shanghai 200011 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR RECORDING LIVE BROADCAST STREAMING MEDIA

(54) 发明名称: 直播流媒体记录方法及系统

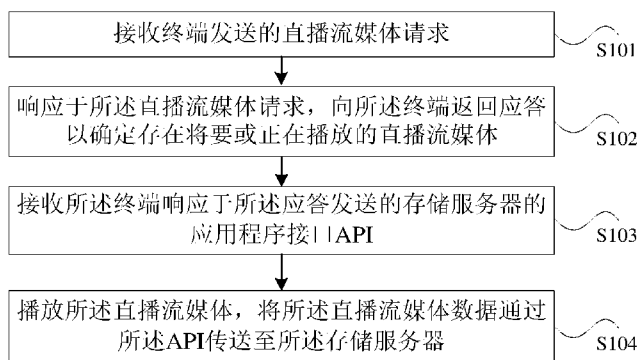


图 1

S101 RECEIVE A LIVE BROADCAST STREAMING MEDIA REQUEST SENT BY A TERMINAL
S102 IN RESPONSE TO THE LIVE BROADCAST STREAMING MEDIA REQUEST, THE LIVE BROADCAST SERVER RETURNS A REPLY TO DETERMINE THE PRESENCE OF LIVE BROADCAST STREAMING MEDIA CURRENTLY PLAYING OR TO BE PLAYED
S103 RECEIVE AN APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) OF A STORAGE SERVER SENT BY THE TERMINAL TO THE LIVE BROADCAST SERVER IN RESPONSE TO THE REPLY
S104 BROADCAST THE LIVE BROADCAST STREAMING MEDIA, AND TRANSMIT THE LIVE BROADCAST STREAMING MEDIA DATA TO THE STORAGE SERVER BY MEANS OF THE API

(57) Abstract: Disclosed are a method and system for recording live broadcast streaming media, relating to the field of communications, the method comprising: sending a live broadcast streaming media request to a live broadcast server; in response to the live broadcast streaming media request, the live broadcast server returns a reply to confirm the presence of live broadcast streaming media currently playing or to be played; in response to the reply, sending an application programming interface (API) of a storage server to the live broadcast server; and when broadcasting the live broadcast streaming media, the live broadcast server transmits the live broadcast streaming media data to the storage server by means of the API. By means of the storage server, storing the live broadcast streaming media broadcast by the live broadcast server in order to save the live broadcast streaming media, such that the user is able to acquire the stored live broadcast media from the storage server by means of a terminal.

(57) 摘要: 涉及通信领域, 公开了一种直播流媒体记录方法及系统, 该方法包括: 发送直播流媒体请求到直播服务器; 响应于所述直播流媒体请求, 所述直播服务器返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体; 响应于所述应答发送存储服务器的应用程序接口(API)到所述直播服务

器; 以及在播放所述直播流媒体时, 所述直播服务器将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器。通过存储服务器对直播服务器播放的直播流媒体进行存储实现了对直播流媒体的保存, 使用者可以通过终端从存储服务器获得存储的直播流媒体。

WO 2017/101417 A1



根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

直播流媒体记录方法及系统

本申请要求于 2015 年 12 月 15 日提交中国专利局、申请号为 201510937812.3 的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本专利申请涉及通信领域，具体地，涉及一种直播流媒体记录方法及系统。

10

背景技术

在网络上传输音/视频等多媒体信息，主要有下载和流式传输两种方案。音频和视频文件一般都较大，所以需要的存储容量也较大；同时由于网络带宽的限制，下载常常要花数分钟甚至数小时，所以这种处理方法延迟也很大。流式传输时，声音、影像或动画等时基媒体由音视频服务器向用户终端连续、实时传送，用户不必等到整个文件全部下载完毕，而只需经过几秒或十数秒的启动延时即可进行观看。流媒体指在网络中使用流式传输技术的连续时基媒体，如：音频、视频或多媒体文件。

15

20

互联网的迅猛发展和普及为流媒体业务发展提供了强大市场动力，流媒体业务正变得日益流行。流媒体技术广泛用于多媒体新闻发布、在线直播、网络广告、电子商务、视频点播、远程教育、远程医疗、网络电台、实时视频会议等互联网信息服务的方方面面。

25

实时流式传输用于提供实时流媒体或直播流媒体，要求保证媒体信号带宽与网络连接匹配，使媒体可被实时观看到。实时流式传输总是实时传送，特别适合现场事件，也支持随机访问，用户可快进或后退以观看前面或后面的内容。理论上，实时流一经播放就可不停止，但实际上，可能发生周期暂

停。实时流式传输必须配匹连接带宽，这意味着在以调制解调器速度连接时流媒体的图象质量较差。而且，由于出错丢失的信息被忽略掉，网络拥挤或出现问题时，也会影响流媒体质量。

在许多场景中，用户可能无法或无法完整收看及收听直播流媒体，或者希望能够在未来时间收看及收听过去的直播流媒体。对此，现有技术中提供了将直播流媒体下载到用户终端的方法。然而，一般情况下直播流媒体的数据量较大，尤其是视频流媒体，而用户终端的存储空间有限，难以满足直播流媒体的下载需求。另一方面，用户终端也可能不能保持下载直播流媒体所需的持续网络连接，导致无法下载直播流媒体。

针对上述问题，现有技术中尚无良好解决方案。

发明内容

本发明部分实施例的目的是提供一种方法及系统，该方法及系统能够允许用户对直播流媒体进行保存，以在未来时间播放。

为了实现上述目的，本发明部分实施例提供一种直播流媒体记录方法，该方法包括：接收终端发送的直播流媒体请求；响应于所述直播流媒体请求，向所述终端返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体；接收所述终端响应于所述应答发送的存储服务器的应用程序接口 API；播放所述直播流媒体，将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器。

在一个实施例中，所述终端响应于所述应答发送存储服务器的 API 的步骤包括：所述终端响应于所述应答发送存储请求到存储服务器，由所述存储服务器根据所述存储请求，提供所述 API；发送 API。

在一个实施例中，该方法还包括：所述存储服务器根据所述存储请求为所述直播流媒体分配存储空间。

在一个实施例中，在将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存

储服务器之后，该方法还包括：所述终端从所述存储服务器请求所述直播流媒体数据；以及所述终端播放从所述存储服务器获取的所述直播流媒体。

在一个实施例中，所述存储服务器为网盘或云盘。

本发明的另一个方面，提供了一种直播流媒体记录系统，该系统包括：

5 终端，被配置成发送直播流媒体请求到直播服务器；所述直播服务器，被配置成响应于所述直播流媒体请求，返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体；所述终端被配置成响应于所述应答，发送存储服务器的应用程序接口（API）到所述直播服务器；以及所述直播服务器被配置成在播放所述直播流媒体时，将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务
10 器。

在一个实施例中，所述终端被配置成，响应于所述应答发送存储请求到存储服务器；所述存储服务器被配置成，根据所述存储请求，向所述终端提供所述 API；以及所述终端被配置成，将所述存储服务器提供的 API 发送到所述直播服务器。

15 在一个实施例中，所述存储服务器被配置成，根据所述存储请求为所述直播流媒体分配存储空间。

在一个实施例中，所述终端被配置成：从所述存储服务器请求所述直播流媒体数据；以及播放从所述存储服务器获取的所述直播流媒体。

在一个实施例中，所述存储服务器为网盘或云盘。

20 本发明的一个实施例提供了一种计算机可读存储介质，包括计算机可执行指令，所述计算机可执行指令在由至少一个处理器执行时致使所述处理器执行上述方法。

本发明的一个实施例提供了一种电子设备，所述电子设备包括：存储器，所述存储器用于存储指令；处理器以及总线系统，所述处理器和所述存储器
25 通过所述总线系统连接；其中，所述处理器用于执行所述存储器存储的指令，

并且用于执行上述方法。

通过上述技术方案，通过存储服务器对直播服务器播放的直播流媒体进行存储实现了对直播流媒体的保存，使用者可以通过终端从存储服务器获得存储的直播流媒体。

5 本发明部分实施例的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与
10 下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

图 1 是本发明实施方式提供的直播流媒体记录方法流程图；以及

图 2 是本发明实施方式提供的直播流媒体记录系统。

15 具体实施方式

以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

图 1 是本发明部分实施例提供的直播流媒体记录方法流程图。如图 1 所示，本实施例提供了一种直播流媒体记录方法，该方法包括：S101，接收终端发送的直播流媒体请求；S102，响应于所述直播流媒体请求，向所述终端返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体；S103，接收所述终端响应于所述应答发送的存储服务器的应用程序接口 API；以及 S104，播放所述直播流媒体，将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器。
20

25 在实施方式中，用户可以通过移动终端（或媒体播放终端）播放直播服

务器提供的直播流媒体。流媒体可以是视频或音频媒体。在不同的实施方式中该直播流媒体可以是直播服务器已经开始广播或单播传送的流媒体，也可以是该直播服务器将在未来时间广播或单播传送的流媒体。对于后一种实施方式，优选地，用户的移动终端可以提前获得直播服务器将传送的流媒体的信息，以便于用户确定是否需要播放或保存。

用户对于感兴趣的直播流媒体可以通过移动终端发送请求以获得该直播流媒体。响应于对直播流媒体的请求，可以向移动终端返回应答或否定应答。其中应答可以表示直播服务器可以提供移动终端请求的直播流媒体，反之，否定应答可以表示直播服务器不能提供移动终端请求的直播流媒体。

当移动终端接收到直播服务器发送的应答之后，用户可以根据其意愿选择对该直播流媒体的操作，例如，直接在移动终端上播放、在移动终端上存储、或者在其他位置存储以便于以后通过移动终端从该位置获取该直播流媒体。在本发明的实施方式中，通过设置存储服务器来提供其他位置存储。存储服务器可以是网盘或云盘，例如，百度云、DropBox 等。用户可以通过注册的方式获取在网盘或云盘上的存储空间，并可以将该存储空间与用户身份标识（ID）绑定，以可以通过各种移动终端（例如，手机、笔记本、平板电脑等）访问该存储空间。

在实施方式中，为了将需要保存的直播流媒体存储到存储服务器中，需要在服务器（例如，直播服务器）和存储服务器之间建立通信连接。通信连接的建立通过接口实现。因此，为了建立通信连接，需要首先将能够接入存储服务器的接口告知直播服务器。在实施方式中，各种网盘或云盘将向用户提供这样的接口，例如，应用程序接口（API）。

在实施方式中，为了建立直播服务器和存储服务器之间的通信连接，移动终端可以响应于应答发送存储服务器的 API 到所述直播服务器。在其他实施方式中，如果存储服务器的 API 对于用户或移动终端来说是未知的，那么

用户可以通过移动终端向存储服务器发送请求来获得 API，具体的步骤可以是：移动终端响应于直播服务器的应答发送存储请求到存储服务器；存储服务器根据存储请求，向移动终端提供 API；以及移动终端在从存储服务器获得该 API 后，可以将存储服务器提供的 API 发送到所述直播服务器，以使后
5 者可以通过该 API 建立与存储服务器的通信连接。在优选的实施方式中，存储服务器可以根据所述存储请求为所述直播流媒体分配存储空间，例如，根据存储请求中包含的直播流媒体的码率、时长、解析度等信息为直播流媒体分配存储空间，以优化存储管理。

下面用以智能手机为终端和以百度云为存储服务器的使用场景为例对本实施例提供的方法进行进一步说明。在该场景使用的方法中，首先，用户
10 通过智能手机发出直播流媒体请求；响应于所述直播流媒体请求，可以向该智能手机返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体，该过程可以由直播流媒体服务器实现；接着，智能手机根据预先绑定的百度云提供的应用程序接口 API，而响应于所述应答发送的百度云的应用程序接口 API；最后，
15 播放所述直播流媒体，同时将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至百度云进行存储。如此，实现了从智能手机请求到百度云对直播流媒体进行存储的整个过程。

通过上述实施方式，直播服务器广播或单播的直播流媒体数据可以直接传送到存储服务器并由该存储服务器存储，而不需要经过移动终端。因此，
20 可以无需浪费移动终端的存储空间和网络带宽。用户可以在需要时，通过移动终端从存储服务器获取已存储的直播流媒体。在实施方式中，在直播服务器将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器之后，该方法还可以包括：移动终端从存储服务器请求直播流媒体数据；以及该移动终端播放从所述存储服务器获取的所述直播流媒体。

25 图 2 是本发明实施方式提供的直播流媒体记录系统。如图 2 所示，本发

明实施方式提供的直播流媒体记录系统可以适于执行本发明上述各实施方式提供的方法。其中，该系统可以包括：终端（或移动终端）201，被配置成发送直播流媒体请求到直播服务器 202；所述直播服务器 202，被配置成响应于所述直播流媒体请求，返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体；所述终端 201 被配置成响应于所述应答，发送存储服务器 203 的应用程序接口（API）到所述直播服务器 202；以及所述直播服务器 202 被配置成在播放所述直播流媒体时，将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器 203。

在实施方式中，直播服务器可以是由内容提供方所拥有或操作的服务器。终端的示例可以是电视、平板电脑、智能手机等具有显示器/屏以及通过有线和/或无线方式联网的设备。

在实施方式中，终端 201 可以发送请求以获得该直播流媒体。响应于对直播流媒体的请求，直播服务器 202 可以向终端 201 返回应答或否定应答。其中应答可以表示直播服务器 202 可以提供终端 201 请求的直播流媒体，反之，否定应答可以表示直播服务器 202 不能提供终端 201 请求的直播流媒体。

当终端 201 接收到直播服务器发送的应答之后，可以直接在终端 201 上播放、可以在终端 201 上存储、或者在其他位置存储以便于终端 201 以后从该位置获取该直播流媒体。在本发明的实施方式中，存储服务器 203 被配置成用于提供其他位置存储。存储服务器 203 可以是网盘或云盘，例如，百度云、DropBox 等。系统用户可以通过注册的方式获取在网盘或云盘上的存储空间，并可以将该存储空间与用户身份标识（ID）绑定，以可以通过各种移动终端（例如，手机、笔记本、平板电脑等）访问该存储空间。

在实施方式中，为了将需要保存的直播流媒体存储到存储服务器 203 中，需要在直播服务器 202 和存储服务器 203 之间建立通信连接。通信连接的建立通过接口实现。因此，为了建立通信连接，需要首先将能够接入存储服务

器 203 的接口告知直播服务器 202。在实施方式中，各种网盘或云盘将向每个注册用户提供这样的接口，例如，应用程序接口（API）。

通过上述技术方案，通过存储服务器对直播服务器播放的直播流媒体进行存储实现了对直播流媒体的保存，使用者可以通过终端从存储服务器获得
5 存储的直播流媒体。

本发明的部分实施例还提供了一种设备。该设备包括：存储器、处理器以及总线系统。其中，处理器和存储器通过总线系统连接，该存储器用于存储指令，该处理器用于执行该存储器存储的指令，并且用于执行上述实施例中的方法，例如，在一个实施例中，该处理器用于执行一种直播流媒体记录
10 方法包括：接收终端发送的直播流媒体请求；响应于所述直播流媒体请求，向所述终端返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体；接收所述终端响应于所述应答发送的存储服务器的应用程序接口 API；播放所述直播流媒体，将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器。

其中，存储器可以是非易失性计算机可读存储介质，以用于存储计算机
15 可执行指令，该指令当由一个或多个处理器执行时，例如可以使得处理器执行以上方法实施例的步骤，比如，如图 1 描述的步骤 101 到 104，或者使得处理器执行以上装置实施例的装置模块的功能，比如，如图 2 描述的模块 2011 至模块 203 的功能，计算机可执行指令也可以在任何非易失性计算机可读存储介质内存储和/或传输，以便由指令执行系统、装置或设备使用，或者结合指令执行系统、装置或设备使用，其中该指令执行系统、装置或设备
20 诸如基于计算机的系统、包含处理器的系统或可以从指令执行系统、装置或设备获取指令并执行该指令的其他系统。出于本文档的目的，“非易失性计算机可读存储介质”可以是有形地包含或存储计算机可执行指令的任何介质，该计算机可执行指令可以用于由指令执行系统、设备或系统使用或者结合指令执行系统、装置或设备使用。非易失性计算机可读存储介质可以包括
25

但不限于磁的、光的和/或半导体存储装置。这些存储装置的示例包括磁盘、基于 CD、DVD 或蓝光技术的光盘以及持久性固态存储器(诸如,闪存、固态驱动器等)。

应当理解,在本申请实施例中,该处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit, 简称为“CPU”)。该处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现成可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

结合本文中所揭示的实施例而描述的方法或算法的步骤可直接体现于硬件中,由处理器执行的软件模块中或所述两者的组合中。软件模块可驻留在随机存取存储器(RAM)、快闪存储器、只读存储器(ROM)、可编程只读存储器(PROM),可擦除只读存储器(PROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、寄存器、硬盘、可装卸式盘、压缩光盘只读存储器(CD-ROM)或此项技术中已知的任一其他形式的存储介质。在替代方案中,存储介质可与处理器成一体式。处理器及存储介质可驻留在专用集成电路(ASIC)中。ASIC可驻留在计算装置或用户终端中,或者,处理器及存储介质可作为离散组件驻留在计算装置或用户终端中。

以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

权 利 要 求 书

1、一种直播流媒体记录方法，该方法包括：

接收终端发送的直播流媒体请求；

响应于所述直播流媒体请求，向所述终端返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体；

5 接收所述终端响应于所述应答发送的存储服务器的应用程序接口 API；
播放所述直播流媒体，将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述终端响应于所述应答发送
10 存储服务器的 API 的步骤包括：

所述终端响应于所述应答发送存储请求到存储服务器，由所述存储服务器根据所述存储请求，提供所述 API；

发送所述 API。

15 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，该方法还包括：
所述存储服务器根据所述存储请求为所述直播流媒体分配存储空间。

4、根据权利要求 1，2 或 3 所述的方法，其中，在将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器之后，该方法还包括：

20 所述终端从所述存储服务器请求所述直播流媒体数据；以及
所述终端播放从所述存储服务器获取的所述直播流媒体。

5、根据权利要求 1-4 中任一项权利要求所述的方法，其中，所述存储服务器为网盘或云盘。

25

6、一种直播流媒体记录系统，该系统包括：

终端，被配置成发送直播流媒体请求到直播服务器；

所述直播服务器，被配置成响应于所述直播流媒体请求，返回应答以确定存在将要或正在播放的直播流媒体；

5 所述终端被配置成响应于所述应答，发送存储服务器的应用程序接口（API）到所述直播服务器；以及

所述直播服务器被配置成在播放所述直播流媒体时，将所述直播流媒体数据通过所述 API 传送至所述存储服务器。

10 7、根据权利要求 6 所述的系统，其中，

所述终端被配置成，响应于所述应答发送存储请求到存储服务器；

所述存储服务器被配置成，根据所述存储请求，向所述终端提供所述 API；以及

15 所述终端被配置成，将所述存储服务器提供的 API 发送到所述直播服务器。

8、根据权利要求 7 所述的系统，其中，所述存储服务器被配置成，根据所述存储请求为所述直播流媒体分配存储空间。

20 9、根据权利要求 6，7 或 8 所述的系统，其中，所述终端被配置成：

从所述存储服务器请求所述直播流媒体数据；以及

播放从所述存储服务器获取的所述直播流媒体。

25 10、根据权利要求 6-9 中任一项权利要求所述的系统，其中，所述存储服务器为网盘或云盘。

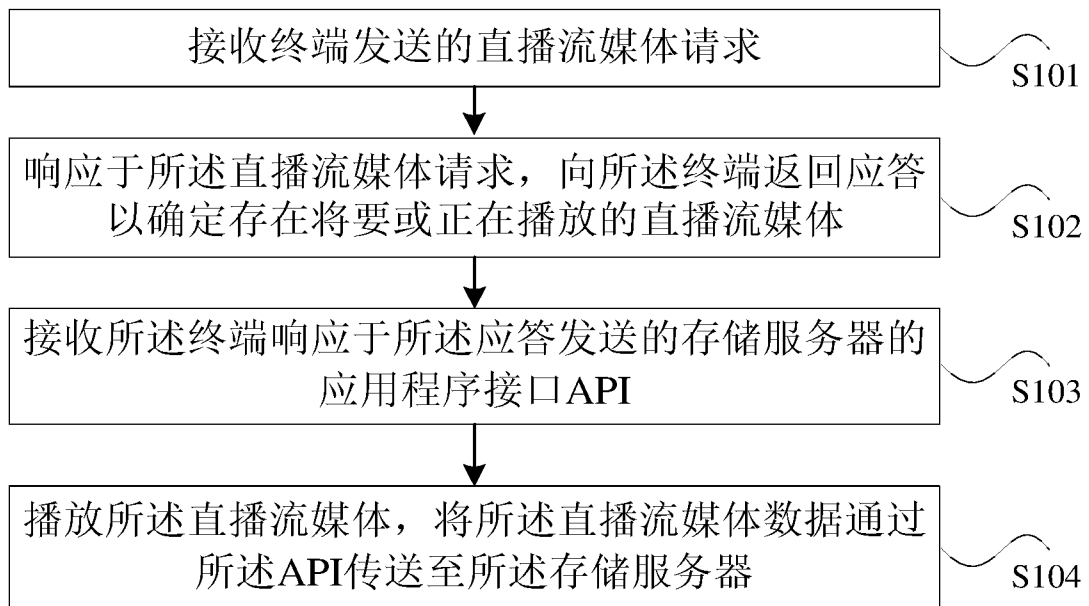


图 1

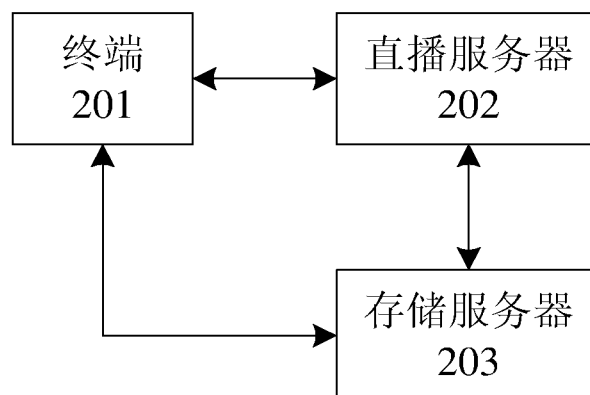


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089536

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/231 (2011.01) 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)

H04N

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: direct, live, broadcast, play???, multimedia, cloud, stor+, memory, transmi+, streaming media,
application programming interface, cloud storage, network disk,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105120299 A (GUANGZHOU KUGOU TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 December 2015 (02.12.2015) description, paragraphs [0047]-[0067], [0084] and [0085]	1-10
Y	CN 104580395 A (XIDIAN UNIVERSITY) 29 April 2015 (29.04.2015) description, paragraphs [0014]-[0019]	1-10
A	CN 1874488 A (SONG, Hong) 06 December 2006 (06.12.2006) the whole document	1-10
A	CN 102685223 A (GUANGZHOU DONG JING COMPUTER SCIENCE & TECHNOLOGYCOMPANY) 19 September 2012 (19.09.2012) the whole document	1-10
A	WO 2015033221 A2 (ALCATEL LUCENT) 12 March 2015 (12.03.2015) the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&"document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 14 September 2016	Date of mailing of the international search report 08 October 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer FENG, Wei Telephone No. (86-10) 62413235

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/089536

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105120299 A	02 December 2015	None	
CN 104580395 A	29 April 2015	None	
CN 1874488 A	06 December 2006	None	
CN 102685223 A	19 September 2012	US 2014344892 A1	20 November 2014
		WO 2013159750 A1	31 October 2013
WO 2015033221 A2	12 March 2015	US 2015074678 A1	12 March 2015
		EP 3044937 A2	20 July 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089536

A. 主题的分类

H04N 21/231(2011.01)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)

H04N

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, EPODOC, WPI: 直播, 播放, 流媒体, 应用程序接口, API, 存储服务器, 云盘, 云存储, 网盘, 传送, 发送, direct, live, broadcast, play???, multimedia, cloud, stor+, memory, transmi+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 105120299 A (广州酷狗计算机科技有限公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书[0047]-[0067], [0084]-[0085]段	1-10
Y	CN 104580395 A (西安电子科技大学) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书[0014]-[0019]段	1-10
A	CN 1874488 A (宋虹) 2006年 12月 6日 (2006 - 12 - 06) 全文	1-10
A	CN 102685223 A (广州市动景计算机科技有限公司) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 全文	1-10
A	WO 2015033221 A2 (ALCATEL LUCENT) 2015年 3月 12日 (2015 - 03 - 12) 全文	1-10

☐ 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

“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

2016年 9月 14日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 8日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

受权官员

冯薇

电话号码 (86-10)010-62413235

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089536

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	105120299	A	2015年 12月 2日	无			
CN	104580395	A	2015年 4月 29日	无			
CN	1874488	A	2006年 12月 6日	无			
CN	102685223	A	2012年 9月 19日	US	2014344892	A1	2014年 11月 20日
				WO	2013159750	A1	2013年 10月 31日
WO	2015033221	A2	2015年 3月 12日	US	2015074678	A1	2015年 3月 12日
				EP	3044937	A2	2016年 7月 20日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)