



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106454531 B

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201610917152.7

H04N 21/438(2011.01)

(22)申请日 2016.10.20

H04N 21/4363(2011.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H04N 21/4788(2011.01)

申请公布号 CN 106454531 A

H04N 21/43(2011.01)

H04N 21/61(2011.01)

(43)申请公布日 2017.02.22

(73)专利权人 合一网络技术(北京)有限公司  
地址 100080 北京市海淀区海淀大街8号中  
钢国际广场A座5层A、C区

(56)对比文件

CN 104731808 A,2015.06.24,

CN 104731808 A,2015.06.24,

CN 105472033 A,2016.04.06,

US 2015043312 A1,2015.02.12,

US 2008168475 A1,2008.07.10,

(72)发明人 魏凯 张银艳 李明杰 顾思斌  
潘柏宇 谢菲

审查员 刘喆

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11277  
代理人 刘新宇

(51)Int.Cl.

H04N 21/472(2011.01)

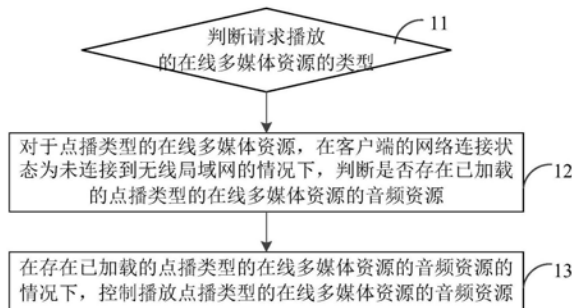
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

多媒体资源加载方法及装置

(57)摘要

本发明涉及一种多媒体资源加载方法及装置。其中,该方法包括判断请求播放的在线多媒体资源的类型;对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,判断是否存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源;在存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,控制播放点播类型的在线多媒体资源的音频资源。通过上述多媒体资源加载方法,使得用户可以根据在线多媒体资源的类型以及客户端的网络连接状态,为用户提供合理的多媒体资源加载方式,以满足用户的不同观看需求,提高用户体验。



1. 一种多媒体资源加载方法,其特征在于,包括:  
判断请求播放的在线多媒体资源的类型;  
对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,判断是否存在已加载的所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源;  
在存在已加载的所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,控制播放所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:  
对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,先加载所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源,再加载所述点播类型的在线多媒体资源的视频资源,以播放所述点播类型的在线多媒体资源。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,还包括:  
在不存在已加载的所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,向用户提供加载方案;  
根据用户选择的加载方案加载并播放所述点播类型的在线多媒体资源。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:  
对于直播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,向用户提供加载方案;  
根据用户选择的加载方案加载并播放所述直播类型的在线多媒体资源。
5. 根据权利要求3或4所述的方法,其特征在于,所述加载方案包括以下至少一种:  
加载音频资源;  
同步加载音频资源和视频资源;  
停止加载音频资源和/或视频资源,结束播放。
6. 一种多媒体资源加载装置,其特征在于,包括:  
类型判断模块,用于判断请求播放的在线多媒体资源的类型;  
点播判断模块,对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,判断是否存在已加载的所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源;  
第一点播播放模块,在存在已加载的所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,控制播放所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,还包括:  
第二点播播放模块,对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,先加载所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源,再加载所述点播类型的在线多媒体资源的视频资源,以播放所述点播类型的在线多媒体资源。
8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,还包括:  
第三点播播放模块,在不存在已加载的所述点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放所述点播类型的在线多媒体资源。
9. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,还包括:  
直播播放模块,对于直播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接

到无线局域网的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放所述直播类型的在线多媒体资源。

10. 根据权利要求8或9所述的装置,其特征在于,所述加载方案包括以下至少一种:

加载音频资源;

同步加载音频资源和视频资源;

停止加载音频资源和/或视频资源,结束播放。

## 多媒体资源加载方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体技术领域,尤其涉及一种多媒体资源加载方法及装置。

### 背景技术

[0002] 目前,用户可以通过手机等智能终端在线观看多媒体资源。但在实际观看过程中,当网络环境发生变化的时候,多媒体资源观看体验即终止,导致用户不能继续查看该多媒体资源,影响用户体验。

### 发明内容

#### [0003] 技术问题

[0004] 有鉴于此,本发明要解决的技术问题是,如何根据为用户提供合理的多媒体资源加载方案。

#### [0005] 解决方案

[0006] 为了解决上述技术问题,根据本发明的一实施例,提供了一种多媒体资源加载方法,包括:判断请求播放的在线多媒体资源的类型;对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,判断是否存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源;在存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,控制播放点播类型的在线多媒体资源的音频资源。

[0007] 对于上述方法,在一种可能的实现方式中,还包括:对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,先加载点播类型的在线多媒体资源的音频资源,再加载点播类型的在线多媒体资源的视频资源,以播放点播类型的在线多媒体资源。

[0008] 对于上述方法,在一种可能的实现方式中,还包括:在不存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放点播类型的在线多媒体资源。

[0009] 对于上述方法,在一种可能的实现方式中,还包括:对于直播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放点播类型的在线多媒体资源。

[0010] 对于上述方法,在一种可能的实现方式中,加载方案包括以下至少一种:加载音频资源;同步加载音频资源和视频资源;停止加载音频资源和/或视频资源,结束播放。

[0011] 为了解决上述技术问题,根据本发明的另一实施例,提供了一种多媒体资源加载装置,包括:类型判断模块,用于判断请求播放的在线多媒体资源的类型;点播判断模块,对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,判断是否存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源;第一点播播放模块,在存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,控制播放点播类型的在线多媒体资源的音频资源。

[0012] 对于上述装置,在一种可能的实现方式中,还包括:第二点播播放模块,对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,先加载点播类型的在线多媒体资源的音频资源,再加载点播类型的在线多媒体资源的视频资源,以播放点播类型的在线多媒体资源。

[0013] 对于上述装置,在一种可能的实现方式中,还包括:第三点播播放模块,在不存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放点播类型的在线多媒体资源。

[0014] 对于上述装置,在一种可能的实现方式中,还包括:直播播放模块,对于直播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放点播类型的在线多媒体资源。

[0015] 对于上述装置,在一种可能的实现方式中,加载方案包括以下至少一种:加载音频资源;同步加载音频资源和视频资源;停止加载音频资源和/或视频资源,结束播放。

[0016] 有益效果

[0017] 通过上述多媒体资源加载方法,使得用户可以根据在线多媒体资源的类型以及客户端的网络连接状态,为用户提供合理的多媒体资源加载方式,以满足用户的不同观看需求,提高了用户体验。

[0018] 根据下面参考附图对示例性实施例的详细说明,本发明的其它特征及方面将变得清楚。

## 附图说明

[0019] 包含在说明书中并且构成说明书的一部分的附图与说明书一起示出了本发明的示例性实施例、特征和方面,并且用于解释本发明的原理。

[0020] 图1示出本发明一实施例提供的多媒体资源加载方法的流程示意图;

[0021] 图2示出本发明一实施例提供的多媒体资源加载方法是又一流程示意图;

[0022] 图3示出本发明另一实施例提供的多媒体资源加载方法是流程示意图;

[0023] 图4示出本发明另一实施例提供的音频资源播放提醒弹窗的示意图;

[0024] 图5示出本发明另一实施例提供的询问加载方案弹窗的示意图;

[0025] 图6示出本发明一实施例提供的多媒体资源加载装置的结构示意图;

[0026] 图7示出本发明一实施例提供的多媒体资源加载装置中直播播放模块的结构示意图;

[0027] 图8示出本发明另一实施例提供的多媒体资源加载装置的结构框图。

## 具体实施方式

[0028] 以下将参考附图详细说明本发明的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0029] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

[0030] 另外,为了更好的说明本发明,在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节。

本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本发明同样可以实施。在一些实例中,对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件和电路未作详细描述,以便于凸显本发明的主旨。

[0031] 实施例1

[0032] 图1示出了本发明一实施例提供的多媒体资源加载方法的流程示意图,如图1所示,该方法包括步骤11-步骤13:

[0033] 步骤11、判断请求播放的在线多媒体资源的类型。

[0034] 在本发明实施例中,在线多媒体资源的类型可以包括例如:点播类型和直播类型。点播类型可以包括用户根据自己的需要随时选择播放的已经录制的在线多媒体资源,其播放条件可以不受时间限制。直播类型可以包括用户在直播的时间段选择播放的正在录制的在线多媒体资源,其播放条件受到时间限制。

[0035] 在本实施例中,多媒体资源可以包括由音频、视频、图片、文字等多种媒体或其任意组合所形成的资源文件、视频文件。

[0036] 需要说明的是,在本发明实施例中,多媒体资源可以包括音频资源和视频资源,且音频资源和视频资源是可以分离的。在客户端播放音频资源,用户能够听见声音。在客户端播放视频资源,用户能够看见画面。

[0037] 步骤12、对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,判断是否存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源。

[0038] 在本发明实施例中,客户端的网络连接状态可以包括:未连接到无线局域网和连接到无线局域网。

[0039] 其中,连接到无线局域网的一种示例为:客户端连接到某个Wi-Fi (Wireless Fidelity,无线保真)网络,并可以利用该Wi-Fi网络在线观看多媒体资源。例如,用户回到家中,连接到家中的Wi-Fi网络。

[0040] 未连接到无线局域网的一种示例为:客户端通过例如中国联通、中国电信或中国移动等运营商接入移动通信网络,观看在线多媒体资源时会消耗移动数据流量。其中,移动数据流量包括但不限于通过GPRS (General Packet Radio Service,通用分组无线服务技术)、EDGE (Enhanced Data Rate for GSM Evolution,增强型数据速率GSM演进技术)、TD-SCDMA (Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access,第三代移动通信标准,简称3G)、HSDPA (High Speed Downlink Packet Access,高速下行分组接入,亦称3.5G)、LTE (Long Term Evolution,长期演进)等移动通信技术上网或使用相关数据增值业务所产生的数据流量。

[0041] 在本实施例中,客户端可以包括安装在计算机等终端设备上的用于播放多媒体资源的各种应用软件。

[0042] 步骤13、在存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,控制播放点播类型的在线多媒体资源的音频资源。

[0043] 在一种可能的实现方式中,如图2所示,上述方法还包括:

[0044] 步骤14、对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,先加载点播类型的在线多媒体资源的音频资源,再加载点播类型的在线多媒体资源的视频资源,以播放点播类型的在线多媒体资源。

[0045] 在一种可能的实现方式中,如图2所示,上述方法还包括:

[0046] 步骤15、在不存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放点播类型的在线多媒体资源。

[0047] 在一种可能的实现方式中,如图2所示,上述方法还包括:

[0048] 步骤16、对于直播类型的在线多媒体资源,可以先判断客户端的网络连接状态。

[0049] 步骤17、在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,向用户提供加载方案,并根据用户选择的加载方案加载并播放直播类型的在线多媒体资源。例如,在客户端连接移动通信网络时,询问用户加载方案,在用户确定加载方案后,根据用户的选择加载并播放直播类型的在线多媒体资源。

[0050] 步骤18、在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,同步加载直播类型的在线多媒体资源的音频资源和视频资源,以播放该直播类型的在线多媒体资源。例如,在客户端连接Wi-Fi网络时,直接为用户加载播放该直播类型的在线多媒体资源。

[0051] 在一种可能的实现方式中,本发明实施例中所提供的加载方案(参见步骤15、步骤17)包括以下至少一种:加载音频资源;同步加载音频资源和视频资源;停止加载音频资源和/或视频资源,结束播放。

[0052] 在一种可能的实现方式中,在多媒体资源的播放界面存在加载方案选择控件,在用户点击加载方案选择控件后为用户显示上述加载方案,以使用户选择加载方案播放在线多媒体资源。并且,用户可以手动设置或系统自动设置不同品类多媒体资源的加载方案。例如:若多媒体资源是“赛事解说”、“商业发布会”、“脱口秀”等品类在非Wi-Fi状态下加载方案默认(或手动设置)为加载音频资源。

[0053] 还需要说明的是,多媒体资源的加载方案不影响讨论/节目表等内容的加载,无论采取何种加载方案均不影响其功能,用户可参与讨论等交互。

[0054] 通过上述多媒体资源加载方法,使得用户可以根据在线多媒体资源的类型以及客户端的网络连接状态,为用户提供合理的多媒体资源加载方式,以满足用户的不同观看需求,提高了用户体验。

#### [0055] 实施例2

[0056] 用户可以通过手机等智能终端在线观看视频。在用户观看在线视频的同时,同步加载在线视频的视频资源和音频资源,在网络环境发生变化时,视频观看体验即终止。在本发明实施例中,为处于不同网络环境(例如连接Wi-Fi或连接移动通信网络)的智能终端设置不同的播放情景。并且,可以区分不同类型的视频(例如点播视频或直播视频等),来设定相应的视频加载方案。

[0057] 图3示出了本发明另一实施例提供的多媒体资源加载方法的流程示意图,如图3所示,以播放在线视频为例,该方法包括:

[0058] 当用户观看在线视频时,首先判断该在线视频是点播视频还是直播视频(S1)。若在线视频为点播视频(S2),则判断播放该点播视频的客户端的网络连接状态(S3)。在Wi-Fi状态下的加载方案是预先加载音频资源(可以简称加载音频),而后加载视频资源(可以简称加载视频)(S4)。当网络由Wi-Fi状态下切换到非Wi-Fi或断网状态下时,可以判断是否存在已加载该点播视频的音频(S5)。如果有加载音频,可以直接加载音频(S6)后播放(S17)。例如,如图4所示,客户端的播放页面可以通过弹窗P1弹出提示“我们已预先加载音频资源,您可以继续收听本节目”。在用户点击“马上播放音频”的按钮K11时,直接加载并播放音频。

如果没有,可以向用户询问加载方案(S7)。然后,根据用户的选择,取消加载(S8)、加载视频和音频(S9)或加载音频(S6)。例如,如图5所示,若是在非Wi-Fi状态下加载视频,可以通过弹窗P2弹出询问加载方案,提供多个按钮K21、K22、K23,以提示询问是否“继续观看”(消耗非Wi-Fi资源、运营商流量等)或者“仅加载音频”(播放器只加载直播的音频)以及“取消观看”(即自动返回页面上一层级)等选项。

[0059] 若该在线视频为直播视频(S10),则判断播放该直播视频的客户端的网络连接状态(S11)。在处于Wi-Fi状态下时,可以直接加载视频和音频(S12)。在非Wi-Fi状态下时(或者在从Wi-Fi状态下切换到非Wi-Fi状态下时),可以向用户询问加载方案(S13)。然后,根据用户的选择,取消加载(S14)、加载视频和音频(S15)或加载音频(S16)。例如,如图4所示,在非Wi-Fi状态下时,客户端的播放页面可以弹出提示框,询问用户是否加载资源。然后还可以提醒用户,当前处于非Wi-Fi状态下,并提供多种选项,例如取消观看(即自动返回页面上一层级)、继续观看(消耗非Wi-Fi资源、运营商流量等)、只加载音频(播放器只加载直播的音频)。

[0060] 在具体应用场景中,在音频与视频的分离加载上,可以默认所有直播视频是可以分离加载。但是在资源的选择上,若是“赛事解说”、“商业发布会”、“脱口秀”等品类的资源,可以默认在非Wi-Fi状态下加载音频资源(不做特定限制),在视频控制区右下角设置选择项来让用户可以自己选择加载方案。当用户点击选择项的时候,可以显示加载方案选项,例如:观看视频(加载音频+视频)、只加载音频(播放器只加载音频)等。除此之外,播放器的加载方案不影响讨论/节目表等内容的加载,不管在视频或音频加载的情况下,可参与讨论等交互。

[0061] 需要说明的是,上述示例中的弹窗P1、P2及其相关内容的设置仅为本实施例的一种示例,弹窗中的具体内容可以根据应用场景灵活设置。此外,也可以采用其他提示方式来替代上述的弹窗提示方式。

[0062] 本实施例的多媒体资源加载方法中,可以根据在线多媒体资源的类型以及客户端的网络连接状态,为用户提供多种多媒体资源加载方式,以满足用户的不同观看需求,提高用户体验。

### [0063] 实施例3

[0064] 基于上述多媒体资源加载方法,本发明实施例3提供一种多媒体资源加载装置。图6示出了本发明一实施例提供的多媒体资源加载装置结构示意图,如图6所示,该多媒体资源加载装置包括:类型判断模块100、点播判断模块200和第一点播播放模块300;具体地:

[0065] 类型判断模块100,用于判断请求播放的在线多媒体资源的类型。

[0066] 在本发明实施例中,在线多媒体资源的类型可以包括:点播类型和直播类型。点播类型可以包括用户根据自己的需要随时选择播放的已经录制的在线多媒体资源,其播放条件可以不受时间限制。直播类型可以包括用户在直播的时间段选择播放的正在录制的在线多媒体资源,其播放条件受到时间限制。

[0067] 在本发明实施例中,多媒体资源可以包括由音频、视频、图片、文字等多种媒体或其任意组合所形成的资源文件、视频文件。

[0068] 需要说明的是,在本发明实施例中,多媒体资源可以包括音频资源和视频资源,且音频资源和视频资源是可以分离的。在客户端播放音频资源,用户能够听见声音。在客户端



播放视频资源,用户能够看见画面。

[0069] 点播判断模块200,对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,判断是否存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源。

[0070] 在本发明实施例中,客户端的网络连接状态可以包括:未连接到无线局域网和连接到无线局域网。

[0071] 其中,连接到无线局域网的一种示例为:客户端连接到某个Wi-Fi(Wireless Fidelity,无线保真)网络,并可以利用该Wi-Fi网络在线观看多媒体资源。例如,用户回到家中,连接到家中的Wi-Fi网络。

[0072] 未连接到无线局域网的一种示例为:客户端通过例如中国联通、中国电信或中国移动等运营商接入移动通信网络,观看在线多媒体资源时会消耗移动数据流量。其中,移动数据流量包括但不限于通过GPRS、EDGE、TD-SCDMA、HSDPA、LTE等移动通信技术上网或使用相关数据增值业务所产生的数据流量。

[0073] 在本实施例中,客户端可以包括安装在计算机等终端设备上的用于播放多媒体资源的软件。

[0074] 第一点播播放模块300,在存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,控制播放点播类型的在线多媒体资源的音频资源。

[0075] 在一种可能的实现方式中,上述装置还包括:

[0076] 第二点播播放模块400,对于点播类型的在线多媒体资源,在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,先加载点播类型的在线多媒体资源的音频资源,再加载点播类型的在线多媒体资源的视频资源,以播放点播类型的在线多媒体资源。

[0077] 在一种可能的实现方式中,上述装置还包括:

[0078] 第三点播播放模块500,在不存在已加载的点播类型的在线多媒体资源的音频资源的情况下,向用户提供加载方案;根据用户选择的加载方案加载并播放点播类型的在线多媒体资源。

[0079] 在一种可能的实现方式中,上述装置还包括直播播放模块600,用于播放直播类型的在线多媒体资源,如图7所示,直播播放模块600包括:

[0080] 直播判断单元601,用于判断客户端的网络连接状态。

[0081] 第一直播单元602,用于在客户端的网络连接状态为未连接到无线局域网的情况下,向用户提供加载方案,并根据用户选择的加载方案加载并播放直播类型的在线多媒体资源。例如,在客户端连接移动通信网络时,询问用户加载方案,在用户确定加载方案后,根据用户的选择加载并播放直播类型的在线多媒体资源。

[0082] 第二直播单元603,用于在客户端的网络连接状态为连接到无线局域网的情况下,同步加载在线多媒体资源的音频资源和视频资源,以播放该直播类型的在线多媒体资源。例如,在客户端连接Wi-Fi网络时,直接为用户加载播放该直播类型的在线多媒体资源。

[0083] 在一种可能的实现方式中,本发明实施例中所提供的加载方案包括以下至少一种:加载音频资源;同步加载音频资源和视频资源;停止加载音频资源和/或视频资源,结束播放。

[0084] 在一种可能的实现方式中,在多媒体资源的播放界面存在加载方案选择控件,在

用户点击加载方案选择控件后为用户显示上述加载方案,以便用户选择加载方案播放在线多媒体资源。并且,用户可以手动设置或系统自动设置不同品类多媒体资源的加载方案,例如:若多媒体资源是“赛事解说”“商业发布会”“脱口秀”等品类在非Wi-Fi状态下加载方案默认(手动设置)为加载音频资源。

[0085] 还需要说明的是,多媒体资源的加载方案不影响讨论/节目表等内容的加载,无论采取何种加载方案均不影响其功能,用户可参与讨论等交互。

[0086] 通过上述多媒体资源加载方法,使得用户可以根据在线多媒体资源的类型以及客户端的网络连接状态,为用户提供合理的多媒体资源加载方式,以满足用户的不同观看需求,提高了用户体验。

[0087] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

#### [0088] 实施例4

[0089] 图8示出了本发明的另一个实施例的一种多媒体资源加载装置的结构框图。多媒体资源加载装置1100可以是具备计算能力的主机服务器、个人计算机PC、或者可携带的便携式计算机或终端等。本发明具体实施例并不对计算节点的具体实现做限定。

[0090] 所述多媒体资源加载装置1100包括处理器(processor)1110、通信接口(Communications Interface)1120、存储器(memory)1130和总线1140。其中,处理器1110、通信接口1120、以及存储器1130通过总线1140完成相互间的通信。

[0091] 通信接口1120用于与网络设备通信,其中网络设备包括例如虚拟机管理中心、共享存储等。

[0092] 处理器1110用于执行程序。处理器1110可能是一个中央处理器CPU,或者是专用集成电路ASIC(Application Specific Integrated Circuit),或者是被配置成实施本发明实施例的一个或多个集成电路。

[0093] 存储器1130用于存放文件。存储器1130可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。存储器1130也可以是存储器阵列。存储器1130还可能被分块,并且所述块可按一定的规则组合成虚拟卷。

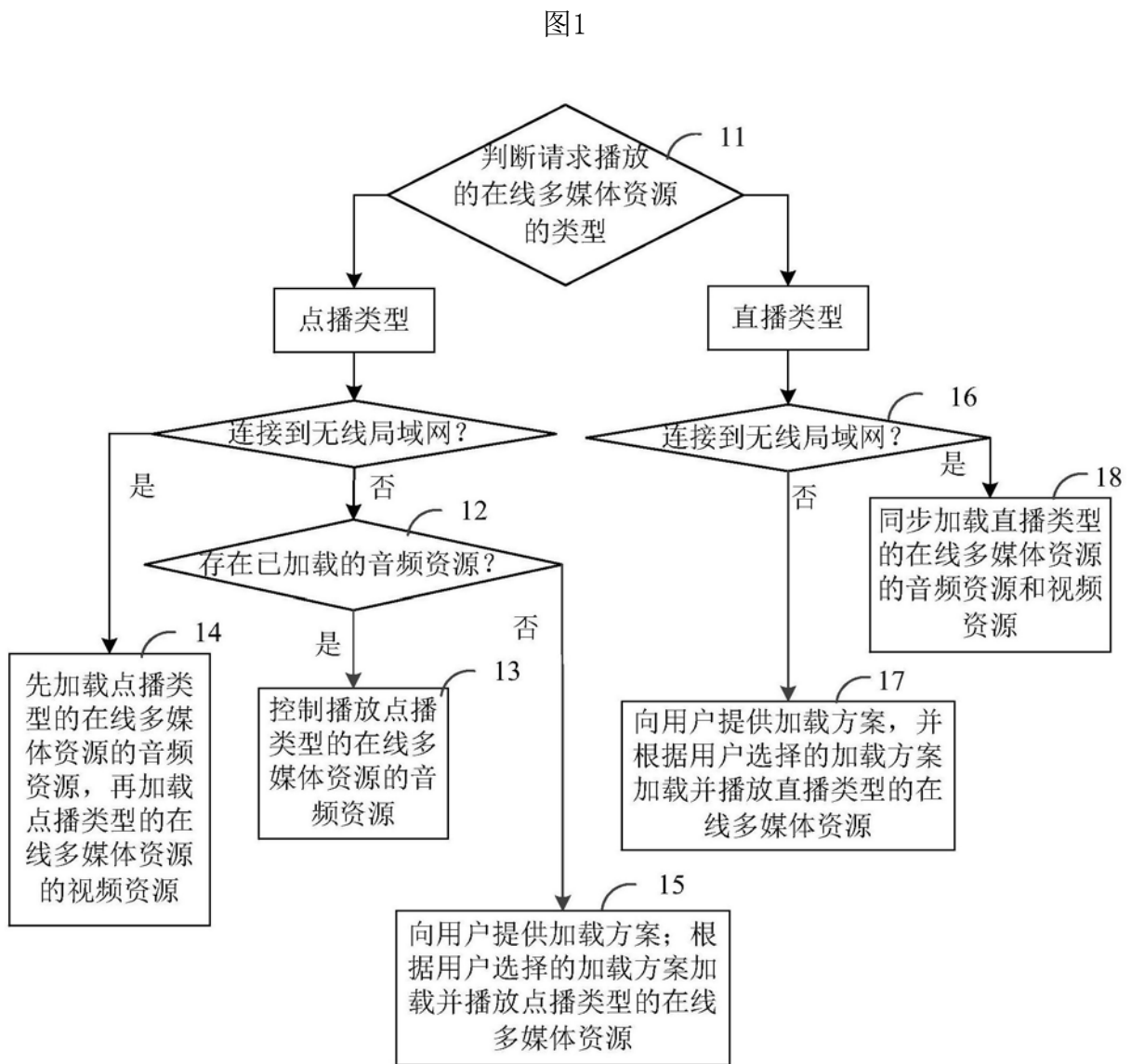
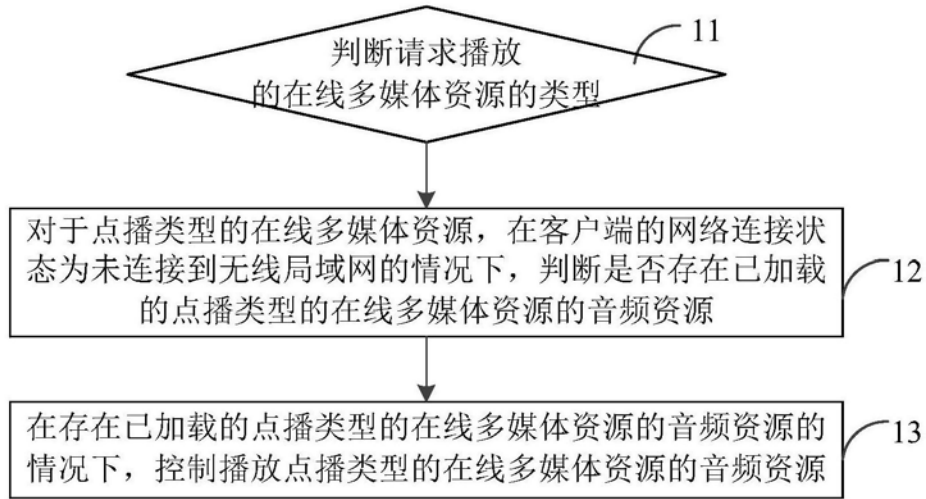
[0094] 在一种可能的实施方式中,上述程序可为包括计算机操作指令的程序代码。该程序具体可用于:执行上述实施例中的多媒体资源加载方法。

[0095] 本领域普通技术人员可以意识到,本文所描述的实施例中的各示例性单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件形式来实现,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以根据特定的应用选择不同的方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0096] 如果以计算机软件的形式来实现所述功能并作为独立的产品销售或使用,则在一定程度上可认为本发明的技术方案的全部或部分(例如对现有技术做出贡献的部分)是以计算机软件产品的形式体现的。该计算机软件产品通常存储在计算机可读的非易失性存储介质中,包括若干指令用以使得计算机设备(可以是个人计算机、服务器、或者网络设备)执行本发明各实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁

碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0097] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。



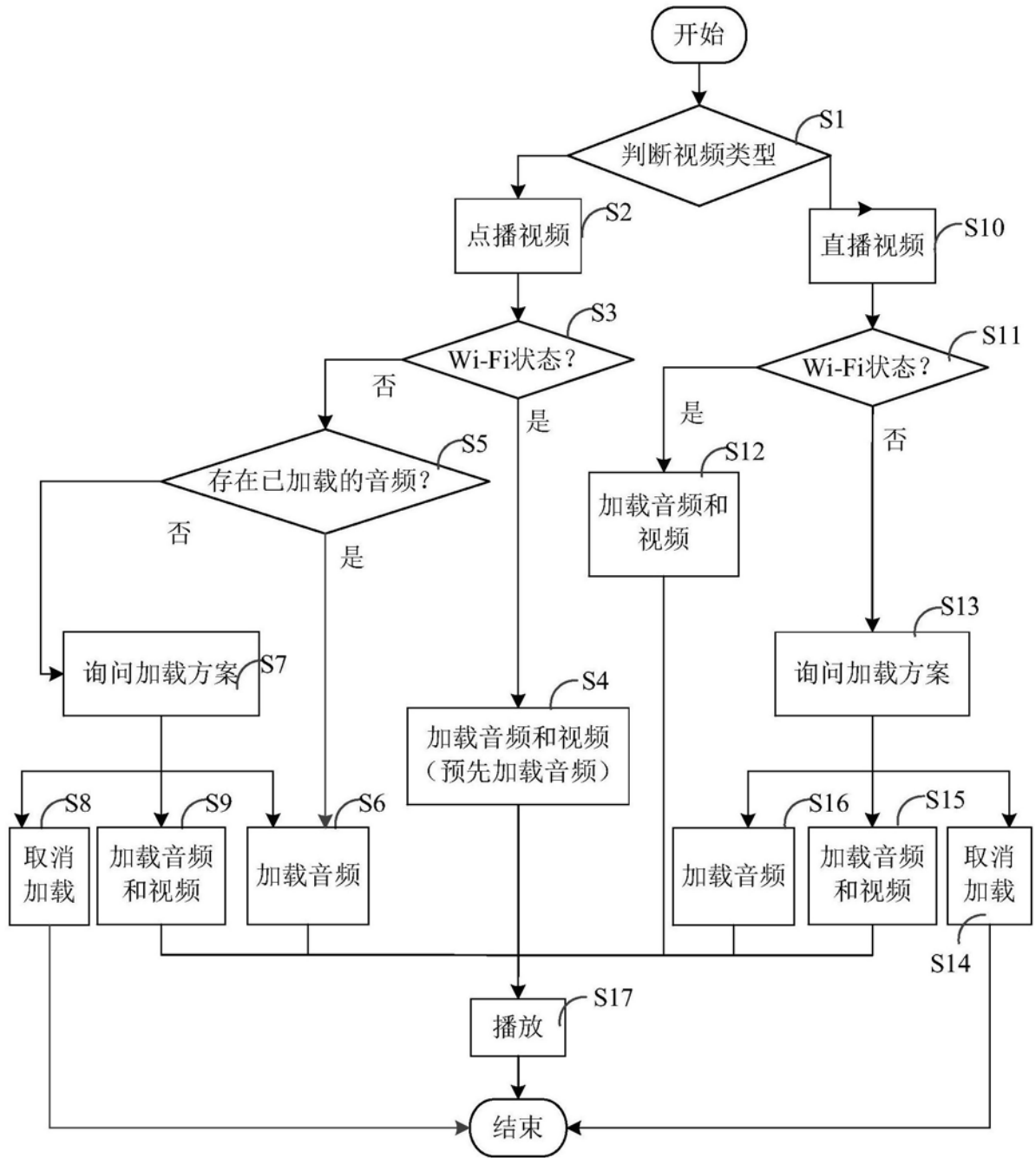


图3



图4



图5

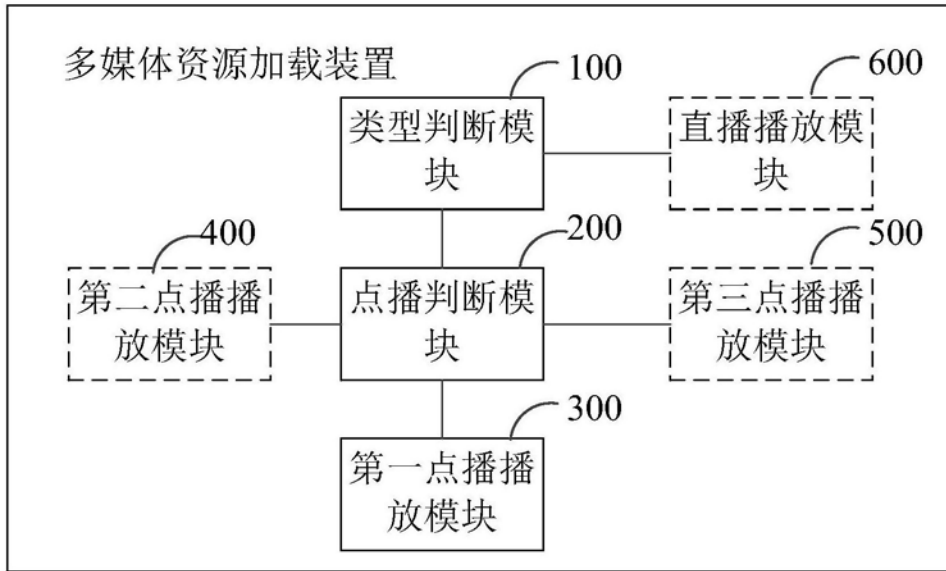


图6

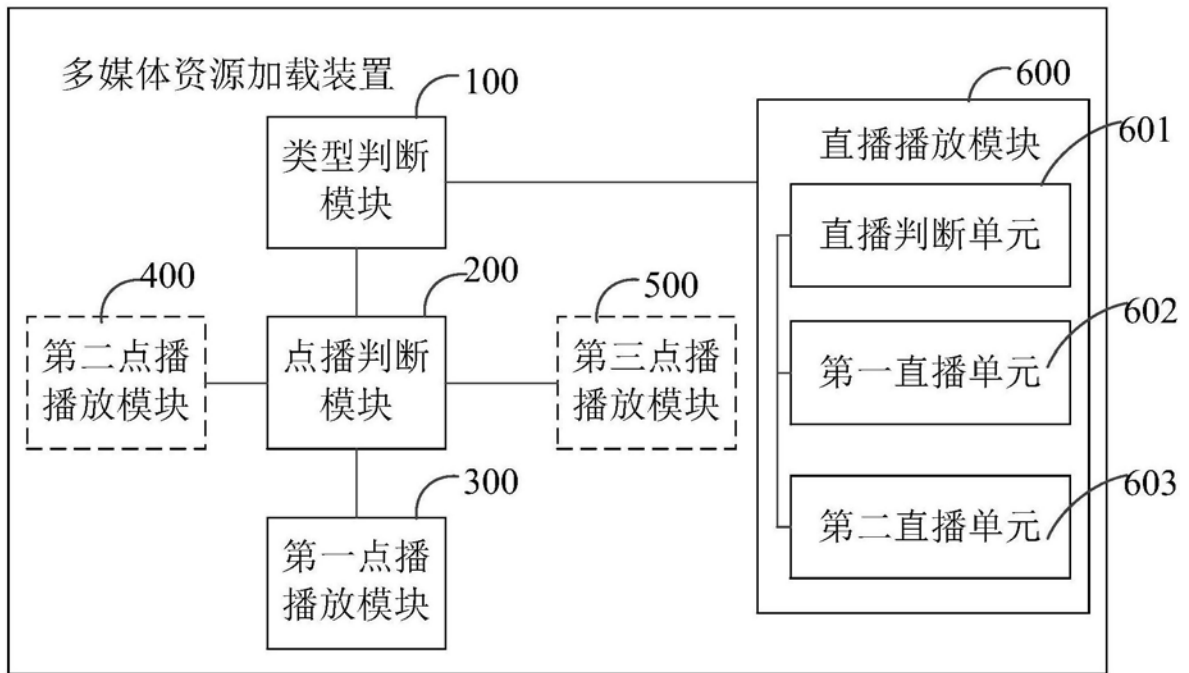


图7



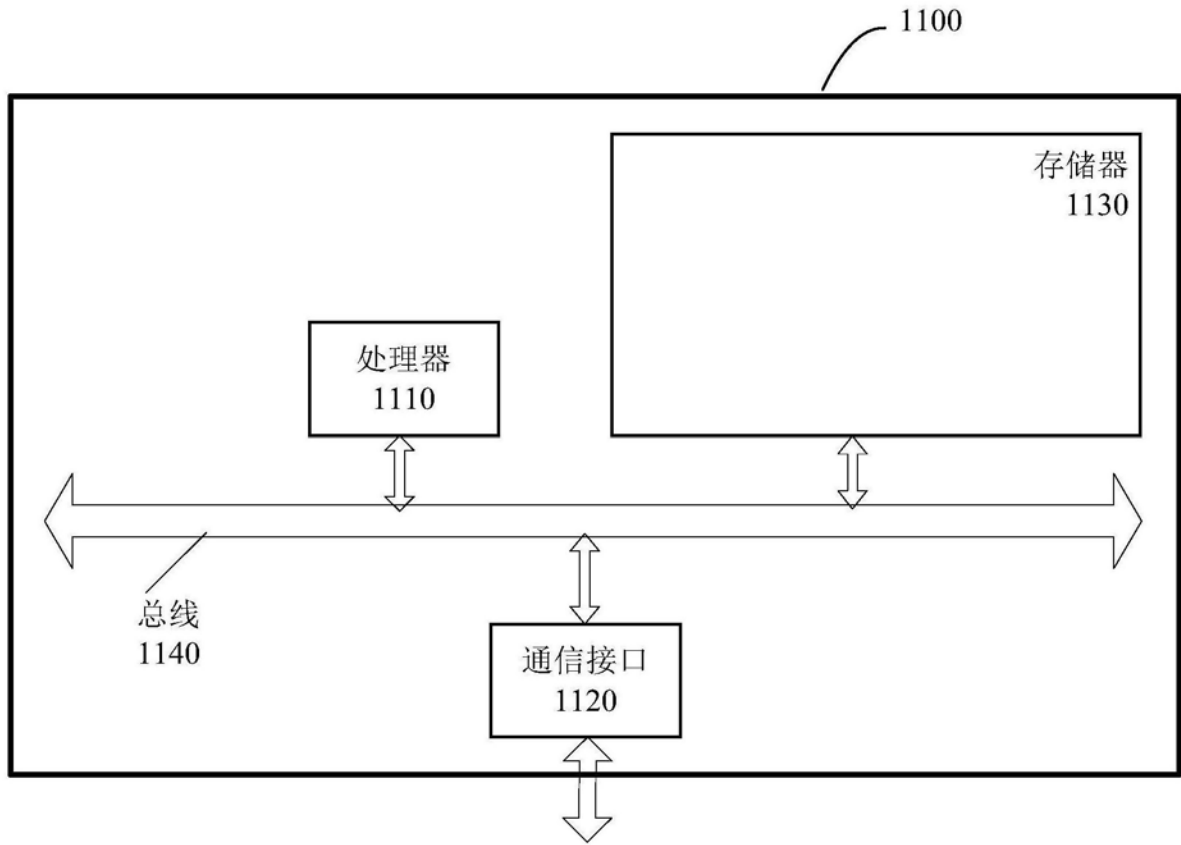


图8