



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112911376 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110135529.4

(22) 申请日 2021.02.01

(71) 申请人 华录智达科技股份有限公司  
地址 116085 辽宁省大连市高新技术产业  
园区黄浦路717号华录大厦14层

(72) 发明人 张世强 孙宏飞 林春鹏 栾丰  
钱贵涛

(74) 专利代理机构 西安中科汇知识产权代理有  
限公司 61254

代理人 汪重庆

(51) Int. Cl.

H04N 21/433 (2011.01)

H04N 21/4402 (2011.01)

H04N 21/6437 (2011.01)

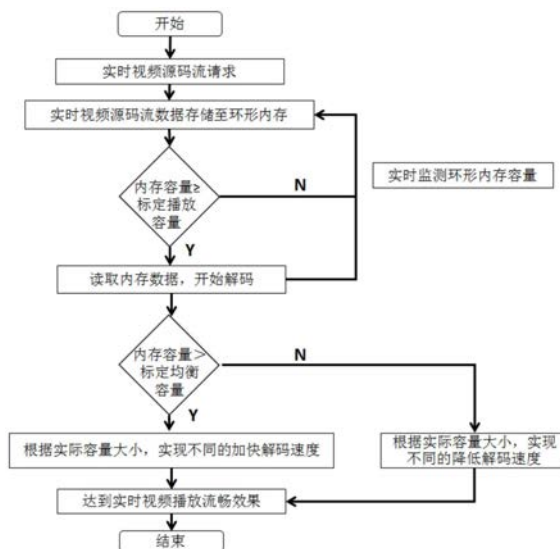
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于实时视频播放流畅的播放方法

(57) 摘要

本发明涉及视频播放领域,公开了一种基于实时视频播放流畅的播放方法,包括以下步骤:1) 根据媒体服务通信协议,请求实时视频源码流;2) 把接收到的实时视频源码流数据存储在缓冲内存中;3) 实时监测内存中数据容量大小,当内存容量大于或等于标定播放容量,读取内存数据,开始解码;4) 解码的速度根据内存数据的大小而改变;5) 把解码后的图片资源绘制到视频播放控件上,以达到实时视频播放流畅效果。本发明视频播放方法以控制内存中视频流容量大小动态平衡为核心,达到实时视频播放流畅的技术效果,相比于当前标准帧的技术路线,有显著的流畅度体验效果。



1. 一种基于实时视频播放流畅的播放方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 根据媒体服务通信协议,请求实时视频源码流;

2) 把接收到的实时视频源码流数据存储到缓冲内存中;

3) 实时监测内存中数据容量大小,当内存容量大于或等于标定播放容量,读取内存数据,开始解码,从内存中首先开始查找SPS的帧信息,以保证视频解码器能正常解码;

4) 解码的速度根据内存数据的大小而改变:当内存容量大于标定均衡容量,根据实际容量大小细分容量区域,实现不同的加快解码速度;当实际容量不大于标定均衡容量,根据实际容量大小细分容量区域,实现不同的降低解码速度,既保证内存数据不会溢出,也保证内存数据不会消费耗尽,以达到内存动态平衡;

5) 把解码后的图片资源绘制到视频播放控件上,以达到实时视频播放流畅效果。

2. 根据权利要求1所述基于实时视频播放流畅的播放方法,其特征在于,所述缓冲内存为环形内存。

3. 根据权利要求2所述基于实时视频播放流畅的播放方法,其特征在于,所述实时视频源码流数据添加到环形内存的尾,解码从环形内存的头开始。

## 一种基于实时视频播放流畅的播放方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及视频播放领域,尤其是实时视频播放领域,具体涉及一种基于实时视频播放流畅的播放方法。

### 背景技术

[0002] 随着公交行业对于安全防范领域的逐步重视,对于实时视频监控的需求日益强烈,对于实时视频播放流畅度有更高的用户体验要求,实时视频播放流畅度成了眼下备受关注的问题。目前行业内的视频播放技术,都是按照标准帧的技术路线实现视频播放机制,例如,CN105847967A公开了一种视频播放控制方法,包括:接收第一视频帧并插入缓存区;根据包括所述第一视频帧在内的多个视频帧分别相对于其前一接收到的视频帧的第一传输抖动,预测接收所述第一视频帧的下一视频帧的第二传输抖动;获取所述缓存区最新输出的第二视频帧的播放时间;根据所述第二传输抖动确定从所述第二视频帧的播放时间到播放所述第二视频帧的下一视频帧的等待时长。但是,当同时打开多个视频窗口分担固定有限的网络带宽时,会频繁出现视频卡顿等待加载的现象,尤其是在网络环境条件不良时,更加容易出现视频卡顿现象,严重影响用户体验度。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的上述不足,本发明的目的在于提供一种基于实时视频播放流畅的播放方法。

[0004] 为实现以上目的,本发明提供一种基于实时视频播放流畅的播放方法,采用如下技术方案:

[0005] 一种基于实时视频播放流畅的播放方法,包括以下步骤:

[0006] 1) 根据媒体服务通信协议,请求实时视频源码流;

[0007] 2) 把接收到的实时视频源码流数据存储到缓冲内存中;

[0008] 3) 实时监测内存中数据容量大小,当内存容量大于或等于标定播放容量,读取内存数据,开始解码,从内存中首先开始查找SPS的帧信息,以保证视频解码器能正常解码;

[0009] 4) 解码的速度根据内存数据的大小而改变:当内存容量大于标定均衡容量,根据实际容量大小细分容量区域,实现不同的加快解码速度;当实际容量不大于标定均衡容量,根据实际容量大小细分容量区域,实现不同的降低解码速度,既保证内存数据不会溢出,也保证内存数据不会消费耗尽,以达到内存动态平衡;

[0010] 5) 把解码后的图片资源绘制到视频播放控件上,以达到实时视频播放流畅效果。

[0011] 进一步地,所述缓冲内存为环形内存。

[0012] 进一步地,所述实时视频源码流数据添加到环形内存的尾,解码从环形内存的头开始。

[0013] 与现有技术相比,本申请技术的实现,以控制内存中视频流容量大小动态平衡为核心,达到实时视频播放流畅的技术效果,相比于当前标准帧的技术路线,有显著的流畅度

体验效果。

### 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图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加明显:

[0015] 图1为实施例1实时视频播放流畅流程图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明,但不以任何形式限制本发明。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进。这些都属于本发明的保护范围。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1所示,一种基于实时视频播放流畅的播放方法,包括以下步骤:

[0019] 1) 根据媒体服务通信协议,请求实时视频源码流;

[0020] 所述媒体服务通信协议为RTSP (Real Time Streaming Protocol,实时流传输协议)或RTMP (Real Time Messaging Protocol实时消息传输协议)。

[0021] 2) 把接收到的实时视频源码流数据存储到环形缓冲内存中;

[0022] 将整块实时视频源码流数据传输到缓冲内存中,后期将缓冲内存中的数字信号转变成模拟信号输出。

[0023] 3) 实时监测环形内存中数据容量大小,当环形内存容量大于或等于标定播放容量,读取内存数据,开始解码,从内存中首先开始查找SPS的帧信息,SPS (Sequence Parameter Set,简称SPS) 帧很小,均小于100个字节,以保证视频解码器能正常解码;其中所述实时视频源码流数据添加到环形内存的尾,解码从环形内存的头开始;

[0024] 4) 解码的速度根据环形内存数据的大小而改变:当内存容量大于标定均衡容量(标定容量),根据实际容量大小细分容量区域,实现不同的加快解码速度,例如解码速度从30帧/秒加快到80帧/秒;当实际容量不大于标定均衡容量,根据实际容量大小细分容量区域,实现不同的降低解码速度,例如解码速度从30帧/秒降低到25帧/秒,既保证内存数据不会溢出,也保证内存数据不会消费耗尽,以达到环形内存动态平衡;

[0025] 5) 把解码后的图片资源绘制到视频播放控件上,也即解码获取到的视频源码流数据顺序加载到视频播放控件,以达到实时视频播放流畅效果。

[0026] 本领域技术人员能够理解,可以是在例如客户端的用户界面中显示有视频播放控件,用户可以通过不同的方式例如点击等,触发视频播放控件,从而获取到视频。

[0027] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本发明的实质内容。

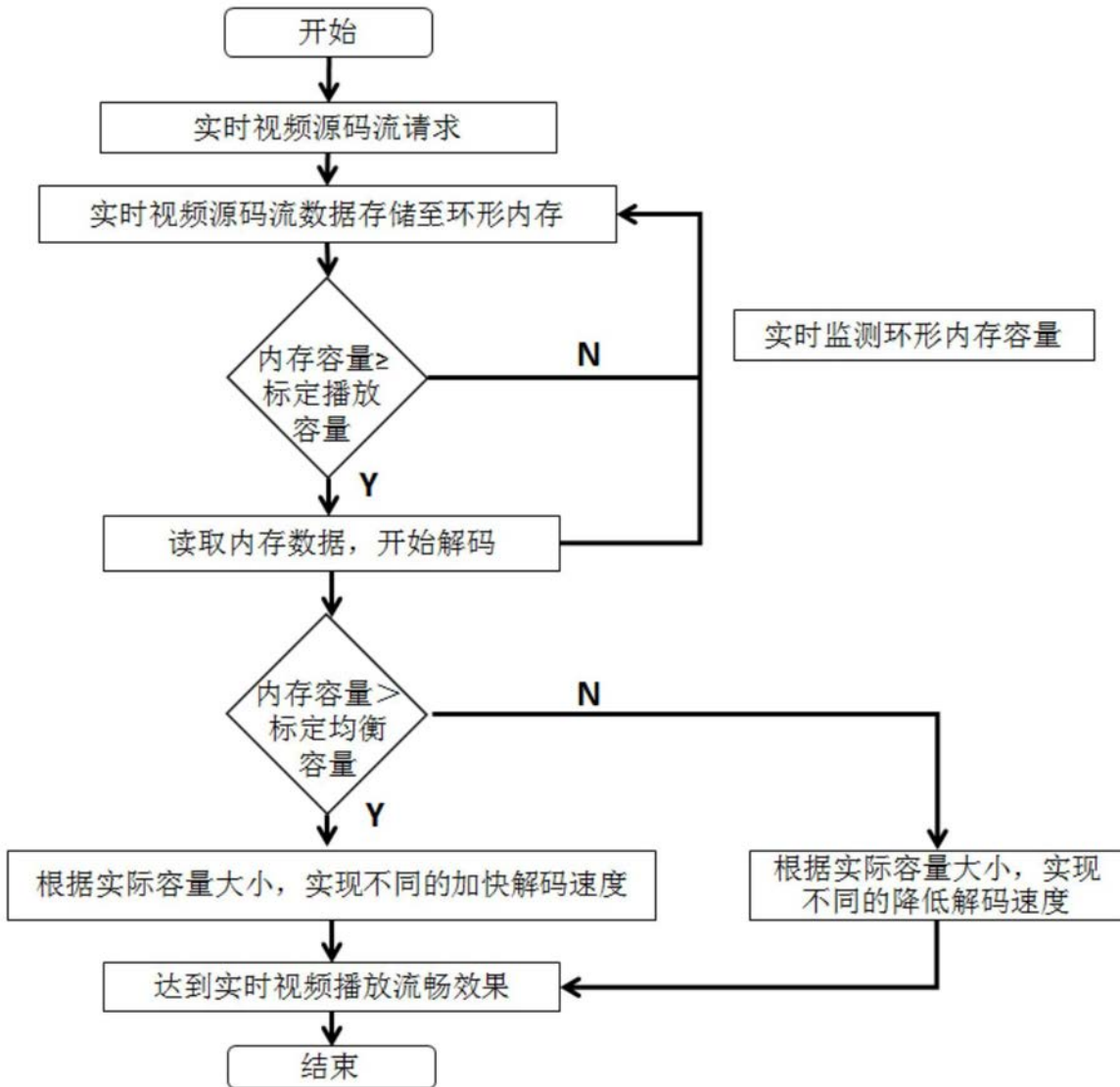


图1