



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108933945 B

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201810942788.6

(22)申请日 2018.08.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108933945 A

(43)申请公布日 2018.12.04

(73)专利权人 腾讯科技(深圳)有限公司
地址 518044 广东省深圳市高新区科技中
一路腾讯大厦35层

(72)发明人 毛煦楠 郭利财 谷沉沉 高欣玮

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 郭润湘 李娟

(51)Int.Cl.

H04N 19/42(2014.01)

H04N 19/85(2014.01)

H04N 21/2343(2011.01)

(56)对比文件

- CN 101778270 A,2010.07.14,
- CN 102164167 A,2011.08.24,
- CN 104376584 A,2015.02.25,
- CN 106921869 A,2017.07.04,
- CN 101916276 A,2010.12.15,
- CN 106937111 A,2017.07.07,
- CN 105808567 A,2016.07.27,
- CN 101075344 A,2007.11.21,
- CN 1573808 A,2005.02.02,
- CN 103873860 A,2014.06.18,
- CN 101087355 A,2007.12.12,
- US 2010172583 A1,2010.07.08,
- US 2010049832 A1,2010.02.25,
- US 2006023960 A1,2006.02.02,

审查员 吴春芳

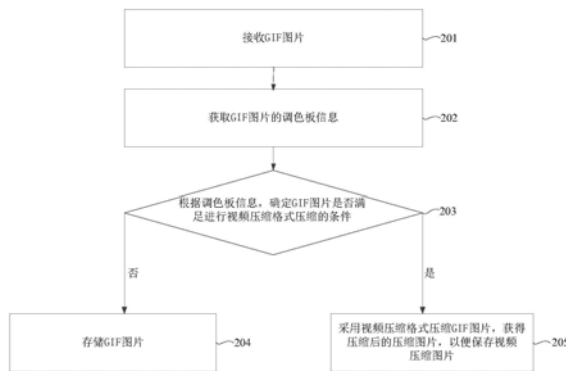
权利要求书3页 说明书15页 附图7页

(54)发明名称

一种GIF图片的压缩方法、装置及存储介质

(57)摘要

本发明涉及计算机技术领域,公开了一种GIF图片的压缩方法、装置及存储介质,用于在保证主观质量的情况下,实现对GIF图像进一步压缩,减小GIF图像的文件大小,以节省带宽,从而降低服务器存储成本,提升服务器的存储能力的目的,所述方法包括:接收GIF图片;获取所述GIF图片的调色板信息;根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件;若所述GIF图片满足所述条件,则将所述GIF图片解压缩并采用视频压缩格式重新压缩,获得视频压缩图片。



1. 一种GIF图片的压缩方法,其特征在于,包括:

接收GIF图片;

获取所述GIF图片的调色板信息;

根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件;其中,若所述GIF图片使用的调色板颜色总数大于或等于阈值则表明满足所述条件;

若所述GIF图片满足所述条件,则将所述GIF图片解压缩并采用视频压缩格式重新压缩,获得视频压缩图片;

其中,在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,按照以下方式从所述调色板信息中获取所述GIF图片使用的所述调色板颜色总数:

确定所述GIF图片中使用的局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值;

若是,则从所述调色板信息中,获取全局调色板颜色总数,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数;

否则,从所述调色板信息中,获取所述GIF图片的全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

若所述视频压缩图片的文件大小小于所述GIF图片的文件大小,则保存所述视频压缩图片。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述视频压缩图片还原后的视频质量不低于设定标准。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述调色板信息仅包括全局调色板时,所述调色板颜色总数为全局调色板颜色总数;

所述根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,具体为:

判断所述全局调色板颜色总数是否大于或等于第一阈值;

其中,在所述全局调色板颜色总数大于或等于所述第一阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述全局调色板颜色总数小于所述第一阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,所述根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,具体为:

判断所述调色板颜色总数是否大于或等于第二阈值;

其中,在所述调色板颜色总数大于或等于所述第二阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述调色板颜色总数小于所述第二阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件,所述第二阈值大于或等于所述第一阈值。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,获取所述GIF图片的调色板信息,具体包括:

获取所述GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸;

确定所述长边尺寸和\或短边尺寸是否大于第三阈值;

若确定所述长边尺寸和\或短边尺寸大于第三阈值,则获取所述GIF图片的调色板信

息。

7. 一种GIF图片的压缩装置,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收GIF图片;

获取单元,用于获取所述GIF图片的调色板信息;

确定单元,用于根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件;并在确定所述GIF图片满足所述条件时,将所述GIF图片解压缩并采用视频压缩格式重新压缩,获得视频压缩图片;其中,若所述GIF图片使用的调色板颜色总数大于或等于阈值则表明满足所述条件;

其中,所述获取单元,具体用于:

在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,确定所述GIF图片中使用的局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值;

若是,则从所述调色板信息中,获取全局调色板颜色总数,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数;

否则,从所述调色板信息中,获取所述GIF图片的全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和。

8. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

保存单元,用于若所述视频压缩图片的文件大小小于所述GIF图片的文件大小,保存所述视频压缩图片。

9. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,在所述调色板信息仅包括全局调色板时,所述调色板颜色总数为全局调色板颜色总数;

所述获取单元,还用于:

判断所述全局调色板颜色总数是否大于或等于第一阈值;

其中,在所述全局调色板颜色总数大于或等于所述第一阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述全局调色板颜色总数小于所述第一阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件。

10. 如权利要求9所述的装置,其特征在于,在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,所述获取单元,还用于:

判断所述调色板颜色总数是否大于或等于第二阈值;

其中,在所述调色板颜色总数大于或等于所述第二阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述调色板颜色总数小于所述第二阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件,所述第二阈值大于或等于所述第一阈值。

11. 如权利要求9所述的装置,其特征在于,所述获取单元,还用于:

获取所述GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸;

确定所述长边尺寸和\或短边尺寸是否大于第三阈值;

若确定所述长边尺寸和\或短边尺寸大于第三阈值,则获取所述GIF图片的调色板信息。

12. 一种GIF图片的压缩装置,其特征在于,包括至少一个处理器、以及至少一个存储器,其中,所述存储器存储有计算机程序,当所述程序被所述处理器执行时,使得所述处理

器执行权利要求1~6任一项所述方法的步骤。

13. 一种存储介质,其特征在于,所述存储介质存储有计算机指令,当所述计算机指令在计算机上运行时,使得计算机执行如权利要求1-6任一项所述方法的步骤。

一种GIF图片的压缩方法、装置及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种GIF(Graphics Interchange Format, 图像互换格式)图片的压缩方法、装置及存储介质。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的飞速发展,通过网络进行图片分享已经成为日常生活中非常重要的信息分享方式,例如,可以通过图片分享客户端,将需要分享的图像上传至服务器,服务器存储上传的图片,需要获取图片的客户端可从服务器中下载上传的图片,从而实现图片分享。

[0003] 现有技术中,在将需要分享的图像上传至服务器的过程中,会将图片压缩为GIF格式的GIF图像,然而,由于GIF为无损压缩方式,服务器仍需大量的存储空间存储经过GIF压缩后的GIF图像。因此,如何进行一步对GIF图像进行压缩,以提升服务器存储能力,也是一个需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种GIF图片的压缩方法、装置及存储介质,用于在保证主观质量的情况下,实现对GIF图像进一步压缩,减小GIF图像的文件大小,以节省带宽,从而降低服务器存储成本,提升服务器的存储能力的目的。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种GIF图片的压缩方法,包括:

[0006] 接收GIF图片;

[0007] 获取所述GIF图片的调色板信息;

[0008] 根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件;

[0009] 若所述GIF图片满足所述条件,则将所述GIF图片解压缩并采用视频压缩格式重新压缩,获得视频压缩图片。

[0010] 本发明实施例中GIF图片的压缩方法,在接收到经过GIF压缩后的GIF图片后,需要先获取该GIF图片的调色板信息,进而根据调色板信息,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,以筛选出调色板颜色数较小,不适合进一步压缩的GIF图片,以便仅对调色板颜色数较大的GIF图片,即满足进行视频压缩格式压缩的条件的GIF图片,采用视频压缩格式进一步压缩,获得压缩后的视频压缩图片,所以,能够在保证主观质量的情况下,实现对GIF图像进一步压缩,以节省带宽,从而降低服务器存储成本,提升服务器的存储能力的目的。

[0011] 可选的,所述方法还包括:

[0012] 若所述视频压缩图片的文件大小小于所述GIF图片的文件大小,则保存所述视频压缩图片。

[0013] 本发明实施例中,对满足进行视频压缩格式压缩的条件的GIF图片进行压缩后,为了进一步确保转码压缩后的视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,

服务器还可以进一步判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,则保存压缩后的视频压缩图片,进而达到节省带宽,降低服务器存储成本,提升服务器的存储能力的目的。

[0014] 可选的,所述方法还包括:

[0015] 所述视频压缩图片还原后的视频质量不低于设定标准。

[0016] 可选的,所述根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,具体为:

[0017] 从所述调色板信息中,获取所述GIF图片使用的调色板颜色总数;

[0018] 根据所述调色板颜色总数,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,所述条件根据如下条件设定:所述视频压缩图片的文件大小小于所述GIF图片的文件大小和/或还原后的视频质量不低于设定标准。

[0019] 本发明实施例中,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,是根据视频压缩图片的文件大小小于GIF图片的文件大小,和/或视频压缩图片解压还原后的视频质量不低于设定标准的要求进行设置的,所以,能够达到节省带宽,降低服务器存储成本,提升服务器的存储能力的目的。

[0020] 可选的,在所述调色板信息包括全局调色板时,所述调色板颜色总数为全局调色板颜色总数;

[0021] 所述根据所述调色板颜色总数,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,具体为:

[0022] 判断所述全局调色板颜色总数是否大于或等于第一阈值;

[0023] 其中,在所述全局调色板颜色总数大于或等于所述第一阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述全局调色板颜色总数小于所述第一阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件。

[0024] 在本发明实施例中,当GIF图片仅包括全局调色板时,只要全局调色板的颜色总数,不低于对GIF图像进一步压缩节省带宽,且还能保证转码压缩后的视频压缩图片的主观质量时,要求GIF图像具有的最少全局调色板颜色数目,那么,对当GIF图片进行视频格式压缩,可达到进一步压缩节省带宽以及保证主观质量的效果。因此,当GIF图片包括全局调色板时,可以通过判断全局调色板颜色总数是否大于或等于第一阈值,来确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩条件。

[0025] 可选的,在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,所述调色板颜色总数为全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和;

[0026] 所述根据所述调色板颜色总数,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,具体为:

[0027] 判断所述全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和是否大于或等于第二阈值;

[0028] 其中,在所述之和大于或等于所述第二阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述之和小于所述第二阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件,所述第二阈值大于或等于所述第一阈值。

[0029] 在本发明实施例中,当GIF图片包括全局调色板以及局部调色板时,只要全局调色

板的颜色总数与局部调色板的颜色总数之后,不低于对GIF图像进一步压缩节省带宽,且还能保证转码压缩后的视频压缩图片的主观质量时,要求GIF图像具有的最少调色板颜色数目,那么,对当GIF图片进行视频格式压缩,也可达到进一步压缩节省带宽以及保证主观质量的效果。

[0030] 因此,当GIF图片包括全局调色板以及局部调色板时,可以通过判断全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之后是否大于或等于第一阈值,来确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩条件。

[0031] 可选的,在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,从所述调色板信息中,获取所述GIF图片使用的调色板颜色总数,具体包括:

[0032] 确定GIF图片中使用的局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值;

[0033] 若是,则从所述调色板信息中,获取全局调色板颜色总数,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数;

[0034] 若否,则从所述调色板信息中,获取所述GIF图片的全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和。

[0035] 在本发明实施例中,当GIF图片包括全局调色板和局部调色板,也会存在GIF图片中绝大多数图片使用的是全局调色板,仅有小部分图片使用局部调色板的情况,此时,服务器可以先判断GIF图片中使用局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值,并在确定GIF图片中使用局部调色板的图片帧数小于图片帧阈值,使用GIF图片中的全局调色板颜色总数,来判断GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件;在GIF图片中使用局部调色板的图片帧数大于图片帧阈值,使用GIF图片中的全局调色板颜色总数与局部调色板总数之后,来判断GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。所以,在可达到进一步压缩节省带宽以及保证主观质量的效果的同时,也丰富了GIF图片压缩方法的多样性。

[0036] 可选的,所述根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,具体为:

[0037] 确定所述调色板信息中是否包括全局调色板信息以及局部调色板信息;

[0038] 若确定所述调色板信息中包括所述全局调色板信息以及所述局部调色板信息,则表征所述GIF图片满足所述条件,否则表征所述GIF图片不满足所述条件。

[0039] 在本发明实施例中,当GIF图片包括全局调色板和局部调色板,多个调色板的GIF图片本身具有的一定数据量,服务器存储包括多个调色板的GIF图片,就会占用更大的空间,因此,在GIF图片包括全局调色板和局部调色板,可以直接进行视频压缩格式压缩。所以,在可达到进一步压缩节省带宽以及保证主观质量的效果的同时,进一步丰富了GIF图片压缩方法的多样性。

[0040] 可选的,获取所述GIF图片的调色板信息,具体包括:

[0041] 获取所述GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸;

[0042] 确定所述长边尺寸和\或短边尺寸是否大于第三阈值;

[0043] 若确定所述长边尺寸和\或短边尺寸大于第三阈值,则获取所述GIF图片的调色板信息。

[0044] 在本发明实施例中,GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸也会影响GIF图片的进一步

压缩效果,因此,可以先获取GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸,进而在确定GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸大于阈值时,再去获取GIF图片的调色板信息,所以,能够进一步保证压缩后的视频压缩图片的压缩效果。

[0045] 第二方面,本发明实施例还提供了一种GIF图片的压缩装置,包括:

[0046] 接收单元,用于接收GIF图片;

[0047] 获取单元,用于获取所述GIF图片的调色板信息;

[0048] 确定单元,用于根据所述调色板信息,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件;并在确定所述GIF图片满足所述条件时,将所述GIF图片解压缩并采用视频压缩格式重新压缩,获得视频压缩图片。

[0049] 可选的,所述装置还包括:

[0050] 保存单元,用于若所述视频压缩图片的文件大小小于所述GIF图片的文件大小,保存所述视频压缩图片。

[0051] 可选的,所述视频压缩图片还原后的视频质量不低于设定标准。

[0052] 可选的,所述获取单元,具体用于:

[0053] 从所述调色板信息中,获取所述GIF图片使用的调色板颜色总数;

[0054] 根据所述调色板颜色总数,确定所述GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0055] 可选的,在所述调色板信息包括全局调色板时,所述调色板颜色总数为全局调色板颜色总数;

[0056] 所述获取单元,还用于:

[0057] 判断所述全局调色板颜色总数是否大于或等于第一阈值;

[0058] 其中,在所述全局调色板颜色总数大于或等于所述第一阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述全局调色板颜色总数小于所述第一阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件。

[0059] 可选的,在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,所述调色板颜色总数为全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和;

[0060] 所述获取单元,还用于:

[0061] 判断所述全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和是否大于或等于第二阈值;

[0062] 其中,在所述之和大于或等于所述第二阈值时,确定所述GIF图片满足所述条件,在所述之和小于所述第二阈值时,确定所述GIF图片不满足所述条件,所述第二阈值大于或等于所述第一阈值。

[0063] 可选的,在所述调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,所述获取单元,还用于:

[0064] 确定GIF图片中使用的局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值;

[0065] 若是,则从所述调色板信息中,获取全局调色板颜色总数,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数;

[0066] 否则,从所述调色板信息中,获取所述GIF图片的全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和,所述调色板颜色总数为所述全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数

之和。

[0067] 可选的,所述确定单元,还用于:

[0068] 确定所述调色板信息中是否包括全局调色板信息以及局部调色板信息;

[0069] 若确定所述调色板信息中包括所述全局调色板信息以及所述局部调色板信息,则确定所述GIF图片满足所述条件,否则确定所述GIF图片不满足所述条件。

[0070] 可选的,所述获取单元,还用于:

[0071] 获取所述GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸;

[0072] 确定所述长边尺寸和\或短边尺寸是否大于第三阈值;

[0073] 若确定所述长边尺寸和\或短边尺寸大于第三阈值,则获取所述GIF图片的调色板信息。

[0074] 第三方面,本发明实施例还提供了一种GIF图片的压缩装置,包括至少一个处理器、以及至少一个存储器,其中,所述存储器存储有计算机程序,当所述程序被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如第一方面所述方法的步骤。

[0075] 第四方面,本发明实施例还提供了一种存储介质,所述存储介质存储有计算机指令,当所述计算机指令在计算机上运行时,使得计算机执行如第一方面所述的方法的步骤。

附图说明

[0076] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例。

[0077] 图1为本发明实施例提供的一种应用场景示意图;

[0078] 图2为本发明实施例提供的一种GIF图片压缩方法流程图;

[0079] 图3为本发明实施例中提供的一种确定GIF图片尺寸的流程图;

[0080] 图4为本发明实施例中GIF图片仅包括全局调色板时的一种处理流程图;

[0081] 图5为本发明实施例中GIF图片包括全局调色板和局部调色板时的一种处理流程图;

[0082] 图6为本发明实施例中GIF图片包括全局调色板和局部调色板时的另一种处理流程图;

[0083] 图7为本发明实施例中GIF图片包括全局调色板和局部调色板时的再一种处理流程图;

[0084] 图8为本发明实施例提供的一种GIF图片压缩装置的结构示意图;

[0085] 图9为本发明实施例提供的一种服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0086] 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技术方案的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请文件中记载的实施例,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,都属于本发明技术方案保护的范围。

[0087] 下面对本发明实施例中涉及的部分概念进行介绍。

[0088] GIF:即Graphics Interchange Format的缩写,又名图像互换格式,是一种图片文件格式,将多幅图像保存为一个文件,播放时逐帧图像播放,形成动画。

[0089] H.264:是国际标准化组织(ISO)和国际电信联盟(ITU)共同提出的继MPEG4之后的新一代数字视频压缩格式。

[0090] HEVC:即High Efficiency Video Coding的缩写,是继H.264之后的新一代视频编码标准。

[0091] 终端设备:可以安装各类应用程序,并且能够将已安装的应用程序中提供的对象进行显示的设备,该电子设备可以是移动的,也可以是固定的,例如,手机、平板电脑、个人数字助理(personal digital assistant,PDA)或其它能够实现上述功能的电子设备等。

[0092] 在具体实践过程中,现有技术将GIF图片上传后台服务器进行保存的过程中,会直接将GIF图片进行转码保存,即将GIF图片解码后重新压缩为其他格式进行保存,例如,重新压缩为视频压缩格式,然而,服务器直接将GIF图片转码压缩为其他格式进行保存的方式,仍然存在带宽节省不明显,且主观质量下降的技术问题。

[0093] 为此,服务器接收到的GIF图片,有可能为使用调色板颜色数较多的图片,这类GIF图片如影视作品中的图片,这类GIF图片中每帧图片使用的颜色数较多;也有可能为使用调色板颜色数较少的图片,这类GIF图片如卡通图片、黑白图片等,这类GIF图片中每帧图片使用的颜色数很少,若服务器对调色板颜色数较少的GIF图片进行转码压缩,容易使图像中的物体边缘出现失真,导致转码压缩后的视频压缩图片的主观质量严重下降,且由于这类GIF图片使用的颜色数很少,那么这类GIF图片的体积也不会太大,若对这类GIF图片转码压缩为其他格式,也会存在带宽节省效果不明显的情况,甚至出现压缩后的视频压缩图片比GIF图片更大的情况。

[0094] 例如,当这类GIF图片的体积没有达到视频压缩格式压缩的最小体积要求时,若将此类GIF图片进行转码压缩为视频压缩格式,需要先对这类GIF图片尺寸进行扩展,以达到视频压缩格式压缩的最小体积要求,然后对扩展后的GIF图片再使用视频压缩格式压缩,由于是对GIF图片进行扩展后再进行视频压缩格式压缩,就可能会出现视频压缩格式压缩后的视频压缩图片比GIF图片原文件更大的情况。

[0095] 基于此,本发明实施例提供一种GIF图片的压缩方法,该方法在接收到经过GIF压缩后的GIF图片后,需要先获取该GIF图片的调色板信息,进而根据调色板信息,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,以筛选出调色板颜色数较小,不适合进一步压缩的GIF图片,以便仅对调色板颜色数较大的GIF图片,即满足进行视频压缩格式压缩的条件GIF图片,采用视频压缩格式进一步压缩,获得压缩后的视频压缩图片,所以,能够在保证主观质量的情况下,实现对GIF图像进一步压缩,减小GIF图像的文件大小,以节省带宽,从而降低服务器存储成本,提升服务器的存储能力的目的。

[0096] 本发明实施例中的GIF图片压缩方法可以应用于如图1所示的应用场景,该应用场景中包括第一终端设备10、第二终端设备11以及服务器12,第一终端设备10与第二终端设备11可以为任何能够按照程序运行,自动、高速处理大量数据的智能电子设备,这样的终端设备如电脑,ipad,手机等。服务器12可以是一台服务器,也可以是若干台服务器组成的服务器集群或云计算中心。

[0097] 第一终端设备10、第二终端设备11分别与服务器12通过网络连接,网络可以为局域网、广域网或移动互联网等通信网络中的任意一种。在该场景中,服务器12在接收到第一终端设备10上传的经过GIF压缩的GIF图片之后,可以按照本发明实施例提供的GIF图片压缩方法,获取该GIF图片中的调色板信息,进而服务器可以根据调色板信息,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,并在确定GIF图片满足该条件时,服务器12采用视频压缩格式压缩GIF图片,获得压缩后的视频压缩图片,以便第二终端设备11可以从服务器12中下载压缩后的视频压缩图片。

[0098] 另一种可能的应用场景,例如,上述第一终端设备10和第二终端设备11为同一个终端设备,那么,该同一个终端设备可以向服务器上传GIF图片,服务器对上传的GIF图片经过本发明实施例提供的GIF图片压缩方法,重新压缩为视频压缩图片后,该同一个终端设备也可以从服务器中下载重新压缩后的视频压缩图片。

[0099] 需要注意的是,上文提及的应用场景仅是为了便于理解本发明的精神和原理而示出,本发明实施例在此方面不受任何限制。相反,本发明实施例可以应用于适用的任何场景。

[0100] 下面结合图1所示的应用场景,对本发明实施例提供的GIF图片压缩方法进行说明。

[0101] 请参考图2,为本发明实施例提供的一种GIF图片的压缩方法,包括:

[0102] 步骤201:接收经GIF压缩方式压缩后的GIF图片;

[0103] 本发明实施例中,用户可以通过第一终端设备中的网络应用,例如,通过手机中的微信、QQ等,上传需要分享的图片至服务器中,在图片上传过程中,可以通过GIF压缩方式进行压缩,压缩为GIF图片,进而缩小原图片的体积,其中,图片的体积(size)是图片文件占用的存储空间的大小,因此,服务器接收到的就是经过GIF压缩方式压缩后体积缩小的GIF图片。

[0104] 步骤202:获取GIF图片的调色板信息;

[0105] 在本发明实施例中,调色板是GIF压缩格式下的GIF图片的最重要的特有特征之一,调色板特征能够影响GIF图片进一步压缩后的压缩效果。

[0106] 压缩效果至少包括压缩后的图片的文件大小以及压缩后的图片的主观质量,其中,图片的文件大小,是指图片经过压缩后的大小。图片的主观质量,是指图片在被观看时,从视觉上产生的质量指标。

[0107] 在本发明实施例中,服务器可以利用GIF图片的特有特征,即调色板特征,来判断GIF图片是否适合进行一步压缩,因此,服务器在接收到GIF压缩格式下的GIF图片之后,可以先获取GIF图片的调色板信息。

[0108] 步骤203:根据调色板信息,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0109] 在本发明实施例中,服务器可以预先设置用于触发对GIF图片进行视频压缩处理的条件,即上述步骤103中进行视频压缩格式压缩的条件。进而服务器在获取到GIF图片中的调色板信息之后,可以根据获取的调色板信息,来确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0110] 在实际应用中,GIF压缩方式中的调色板有全局调色板和局部调色板之分,因此,服务器获取到的GIF图片调色板信息中,有可能仅包括全局调色板,有可能仅包括局部调色

板,也有可能同时包括全局调色板和局部调色板。

[0111] 其中,全局调色板又可称为通用调色板,是指整幅GIF图像所有的帧共享一个256种颜色的调色板,因此,整幅GIF图像中的所有帧所包含的颜色总数小于或等于256。局部调色板,是指GIF图像中的每帧均可以包括自己独立的256种颜色,每帧中可以使用自己独立的256种颜色中的若干种颜色。

[0112] 因此,在本发明实施例中,服务器可以根据获取的调色板信息,即调色板信息中包括的全局调色板、局部调色板,来确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,下文将分别针对调色板信息仅包括全局调色板的情况、以及同时包括全局调色板和局部调色板的情况时,如何确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,分别进行详细叙述。

[0113] 步骤204:若GIF图片不满足进行视频压缩格式压缩的条件,则存储GIF图片。

[0114] 在实际应用中,服务器在根据获取的调色板信息,确定GIF图片不满足进行视频压缩格式压缩的条件,例如,GIF图片中的调色板颜色总数太小,进一步的视频格式压缩容易使图像中的物体边缘出现失真,进而导致转码压缩后的视频压缩图片解码还原后的视频质量低于设定的标准,即视频压缩图片的主观质量严重下降,此时,服务器可根据获取的调色板信息,确定GIF图片不满足进行视频压缩格式压缩的条件,进而服务器就可以直接将GIF图片进行存储。

[0115] 步骤205:若GIF图片满足所述条件,则采用视频压缩格式压缩GIF图片,将GIF图片解压缩并采用视频压缩格式重新压缩,获得视频压缩格式压缩后的视频压缩图片,以便保存视频压缩图片。

[0116] 在本发明实施例中,若服务器根据获取的调色板信息,确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件,例如,GIF图片的调色板颜色总数较多,进一步的视频压缩,不会使图像中的物体边缘出现失真,因此,能够在保存压缩后的主观质量的情况下,对GIF图片进一步压缩,以缩小图片的文件大小,进而节省带宽。

[0117] 服务器在确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件时,就可以将GIF图片进行视频压缩格式压缩,例如,采用视频压缩格式H.264对GIF图片进行压缩,进而获得压缩后的视频压缩图片,或采用视频压缩格式HEVC对GIF图片进行压缩,获得压缩后的视频压缩图片,进而可以保存压缩后的视频压缩图片。

[0118] 当然,还可以采用其他视频压缩格式进行压缩,在此就不一一列举了。

[0119] 所以,通过本发明实施例中GIF图片压缩方法,服务器在接收到经过GIF压缩后的GIF图片后,需要先获取该GIF图片的调色板信息,进而根据调色板信息,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,以筛选出调色板颜色数较小,不适合进一步压缩的GIF图片,以便仅对调色板颜色数较大的GIF图片,即满足进行视频压缩格式压缩的条件的GIF图片,采用视频压缩格式进一步压缩,获得压缩后的视频压缩图片,所以,能够在保证主观质量的情况下,实现对GIF图像进一步压缩,以节省带宽,从而降低服务器存储成本,提升服务器的存储能力的目的。

[0120] 一种可选的方式,在本发明实施例中,服务器接收到经过GIF压缩方式压缩后的GIF图片之后,服务器可以执行如图3所示的流程,获取GIF图片的长边和\或短边,进而确定获取的长边和\或短边是否大于预设阈值,并在确定长边尺寸和\或短边尺寸大于阈值时,

再去获取GIF图片的调色板信息。

[0121] 图3所示的流程包括：

[0122] 步骤301：获取GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸；

[0123] 步骤302：确定长边尺寸和\或短边尺寸是否大于第三阈值，若长边尺寸和\或短边尺寸大于第三阈值则执行步骤303，否则执行步骤304；

[0124] 步骤303：获取GIF图片的调色板信息；

[0125] 步骤304：存储GIF图片。

[0126] 在具体实践过程中，GIF图片的长边又可称为GIF图片的长度，GIF图片的短边又可称为GIF图片的宽度。GIF图片的长度和宽度可以通过长度单位进行表示，也可以以像素为单位进行表示，可以理解，当GIF图片的长度和宽度以长度单位进行表示时，图片的长边或短边的尺寸可称为长边的长度或短边的长度；当GIF图片的长度和宽度以像素为单位进行表示时，图片的长边或短边的尺寸可称为图片分辨率。

[0127] 服务器可以预先设置长度阈值或设置分辨率阈值，用于与获取的GIF图片的长边和\或短边进行比较，例如，在服务器获取GIF图片的长边，且使用长度单位时，服务器可以将获取的长边的长度与长度阈值进行比较，进而确定长边的长度是否大于长度阈值；

[0128] 若服务器获取GIF图片的短边，且使用像素单元时，服务器可以将获取的短边的分辨率与分辨率阈值进行比较，进而确定短边的分辨率是否大于分辨率阈值；在服务器同时获取GIF图片的短边和长边，若使用像素单元时，服务器可以将获取的短边的分辨率和长边的分辨率，分别与分辨率阈值进行比较，进而确定长边的分辨率以及短边的分辨率是否均大于分辨率阈值。

[0129] 在本发明实施例中，具体以同时获取GIF图片的短边和长边，以及服务器预先设置的长度阈值为例，若服务器根据获取的GIF图片的长边和短边，确定GIF图片的长边小于长度阈值，且短边也小于长度阈值，则服务器可以直接将GIF图片存储在图片存储模块中。

[0130] 若服务器根据获取的GIF图片的长边和短边，确定GIF图片的长边大于长度阈值，且GIF图片的短边也大于长度阈值，则服务器可以进一步获取GIF图片的调色板信息，并根据GIF图片的调色板信息，确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0131] 下文将分别针对调色板信息仅包括全局调色板的情况、以及同时包括全局调色板和局部调色板的情况时，如何确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件，分别进行详细叙述。

[0132] 在本发明实施例中，如上文的叙述，GIF压缩方式中的调色板有全局调色板和局部调色板之分，因此，本发明实施例中，服务器接收到的经过GIF压缩方式压缩后的GIF图片中可能包括全局调色板，也可能包括局部调色板，还可能同时包括全局调色板和局部调色板。因此，服务器可以获取GIF图片中的调色板信息，通过对GIF图片的调色板信息的分析，确定接收到的GIF图片包括的调色板，并根据GIF图片包括的调色板，确定GIF图片使用的调色板颜色总数，服务器可以根据确定的调色板颜色总数，进一步确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件，其中，GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件，是根据视频压缩图片的文件大小小于GIF图片的文件大小和/或视频压缩图片还原后的视频质量不低于设定标准设定的。

[0133] 一种可选的实现方式，在本发明实施例中，当服务器获取的GIF图片的调色板信息

中仅包括全局调色板时,可以按照如图4所示的流程进行处理。

[0134] 图4所示的流程,包括:

[0135] 步骤401:从调色板信息中,获取GIF图片的全局调色板颜色总数;

[0136] 步骤402:判断全局调色板颜色总数是否大于或等于全局调色板颜色阈值,若是,则执行步骤403,否则执行步骤407;

[0137] 步骤403:确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件;

[0138] 步骤404:采用视频压缩格式对GIF图片进行压缩,获得压缩后的视频压缩图片;

[0139] 步骤405:判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若是,则执行步骤406,否则执行步骤407;

[0140] 步骤406:保存视频压缩图片;

[0141] 步骤407:保存GIF图片。

[0142] 在本发明实施例中,服务器可以预先设置全局调色板颜色阈值,其中,全局调色板颜色阈值是预先设置的全局调色板颜色数目的阈值,该全局调色板颜色阈值是表征GIF图片在包括全局调色板时,对GIF图像进一步压缩节省带宽,且还能保证转码压缩后的视频压缩图片的主观质量,即视频压缩图片解压还原后的视频质量不低于设定标准的情况下,要求GIF图像具有的最少全局调色板颜色数目。

[0143] 其中,设定标准,是指视频压缩图片解压还原成视频后,在被观看时,从视觉上不会产生的质量下降情况,而设置的视频质量标准。

[0144] 因此,在本发明实施例中,当服务器根据GIF图片的调色板信息,确定GIF图片仅包括全局调色板总数时,可以通过确定GIF图片的全局调色板颜色总数是否大于全局调色板颜色阈值,进而确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0145] 当全局调色板颜色总数大于或等于全局调色板颜色阈值时,服务器确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件,即GIF图片的全局调色板颜色总数达到了可进行视频压缩格式压缩的最少全局调色板颜色数目要求的条件,服务器可以将GIF图片采用视频压缩格式压缩,进而获得压缩后的视频压缩图片。

[0146] 例如,在全局调色板颜色阈值为20,服务器根据GIF图片的调色板信息,确定GIF图片仅包括全局调色板,且确定GIF图片的全局调色板颜色总数为100,那么,服务器对比全局调色板颜色阈值与GIF图片的全局调色板颜色总数,判断出GIF图片的全局调色板颜色总数大于全局调色板颜色阈值,此时,服务器就可以采用视频压缩格式压缩GIF图片,获得压缩后的视频压缩图片。

[0147] 为了进一步确保转码压缩后的视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以进一步判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,则保存压缩后的视频压缩图片,还可以删除压缩前的GIF图片,进一步节省服务器的存储空间。若视频压缩图片的文件大小大于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以保存压缩前的GIF图片。

[0148] 在实际应用中,也会存在全局调色板颜色总数小于全局调色板颜色阈值的情况,例如,当GIF图中的全局调色板颜色数很少,如GIF图片为黑白图片,只包括黑白两种颜色,此时GIF图片的全局调色板颜色总数就为2,服务器对比GIF图片的全局调色板颜色总数与

全局调色板颜色阈值,并判定GIF图片的全局调色板颜色总数小于全局调色板颜色阈值,从而确定GIF图片不满足进行视频压缩格式压缩的条件,此时,服务器可以直接保存接收到的经过GIF压缩的GIF图片。

[0149] 一种可选的实现方式,在本发明实施例中,当服务器根据获取的GIF图片的调色板信息,确定GIF图片包括全局调色板以及局部调色板时,服务器可以按照以下三种方式中的任一种方式进行处理。

[0150] 第一种方式,如图5所示包括:

[0151] 步骤501:获取GIF图片中全局调色板颜色总数以及局部调色板颜色总数之和;

[0152] 步骤502:判断全局调色板颜色总数以及局部调色板颜色总数之和是否大于或等于颜色总数之和阈值,若是,执行步骤503,否则执行步骤507;

[0153] 步骤503:确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件;

[0154] 步骤504:采用视频压缩格式对GIF图片进行压缩,获得压缩后的视频压缩图片;

[0155] 步骤505:判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若是,则执行步骤506,否则执行步骤507;

[0156] 步骤506:保存视频压缩图片;

[0157] 步骤507:保存GIF图片。

[0158] 在本发明实施例中,当GIF图片同时包括全局调色板和局部调色板时,GIF图片包括的颜色总数通常是大于GIF图片中仅包括全局调色板的颜色总数,因此,服务器在确定GIF图片包括全局调色板以及局部调色板时,可以同时获取全局调色板颜色总数以及局部调色板颜色总数,进而根据GIF图片中全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0159] 服务器可以预先设置一个颜色总数之和阈值,该颜色总数之和阈值,是指全局调色板的颜色总数及局部调色板颜色总数之和的阈值,表征GIF图片在包括全局调色板和局部调色板时,对GIF图像进一步压缩节省带宽,且还能保证转码压缩后的视频压缩图片的主观质量的情况下,要求GIF图像中具有的全局调色板的颜色总数及局部调色板颜色总数之和的最小值。

[0160] 进而服务器在确定GIF图片包括全局调色板和局部调色板时,可以进一步确定GIF图片中全局调色板颜色总数及局部调色板颜色总数之和是否大于或等于颜色总数之和阈值。

[0161] 若服务器确定GIF图片中全局调色板颜色总数及局部调色板颜色总数之和大于颜色总数之和阈值,则服务器确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件,即GIF图片的全局调色板总数达到了可进行视频压缩格式压缩的条件,服务器可以将GIF图片采用视频压缩格式压缩,进而获得压缩后的视频压缩图片。

[0162] 为了进一步确保转码压缩后的视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以进一步判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,则保存压缩后的视频压缩图片,还可以删除压缩前的GIF图片,进一步节省服务器的存储空间。若视频压缩图片的文件大小大于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以保存压缩前的GIF图片。

[0163] 若服务器确定GIF图片中全局调色板的颜色总数及局部调色板颜色总数之和小于颜色总数之和阈值,服务器确定GIF图片不满足进行视频压缩格式压缩的条件,此时,服务器可以直接保存接收到的经过GIF压缩的GIF图片。

[0164] 第二种方式,如图6所示包括:

[0165] 步骤601:判断GIF图片中使用局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值,若是,则执行步骤602,否则执行步骤603;

[0166] 步骤602:获取GIF图片中全局调色板颜色总数,并判断全局调色板颜色总数是否大于或等于全局调色板颜色阈值,若是,则执行步骤604,否则执行步骤608;

[0167] 步骤603:获取GIF图片中全局调色板颜色总数以及局部调色板颜色总数之和,并判断全局调色板颜色总数以及局部调色板颜色总数之和是否大于或等于颜色总数之和阈值,若是,执行步骤604,否则执行步骤608;

[0168] 步骤604:确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件;

[0169] 步骤605:采用视频压缩格式对GIF图片进行压缩,获得压缩后的视频压缩图片;

[0170] 步骤606:判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若是,则执行步骤607,否则执行步骤608;

[0171] 步骤607:保存视频压缩图片;

[0172] 步骤608:保存GIF图片。

[0173] 在本发明实施例中,实际应用中,当GIF图片包括全局调色板和局部调色板,也会存在GIF图片中绝大多数图片使用的是全局调色板,仅有小部分图片使用局部调色板的情况,此时,服务器可以先判断GIF图片中使用局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值。

[0174] 服务器可以预先设置图片帧阈值,图片帧阈值是指图片帧数目的阈值。

[0175] 若服务器确定GIF图片中使用局部调色板的图片帧数小于图片帧阈值,服务器可以仅获取GIF图片中的全局调色板颜色总数,进而根据GIF图片的全局调色板颜色总数,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0176] 同样的,服务器可以预先设置全局调色板颜色阈值,其中,全局调色板颜色阈值是预先设置的全局调色板颜色数目的阈值,进而服务器可以通过确定GIF图片的全局调色板颜色总数是否大于或等于全局调色板颜色阈值,来进一步确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0177] 当全局调色板颜色总数大于或等于全局调色板颜色阈值时,服务器确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件,即GIF图片的全局调色板总数达到了可进行视频压缩格式压缩的条件,服务器可以将GIF图片采用视频压缩格式压缩,进而获得压缩后的视频压缩图片。

[0178] 当全局调色板颜色总数小于全局调色板颜色阈值时,服务器确定GIF图片不满足进行视频压缩格式压缩的条件,此时,服务器可以直接保存接收到的经过GIF压缩的GIF图片。

[0179] 若服务器确定GIF图片中使用局部调色板的图片帧数大于或等于图片帧阈值时,服务器可以获取GIF图片中全局调色板颜色总数以及局部调色板颜色总数之和,并如上文叙述的第一种方式,判断全局调色板颜色总数以及局部调色板颜色总数之和是否大于或等于颜色总数之和阈值,进而确定GIF图片是否具有可进行视频压缩格式压缩的条件,在此就

不重复叙述了。

[0180] 同样的,为了进一步确保转码压缩后的视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以进一步判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,则保存压缩后的视频压缩图片,还可以删除压缩前的GIF图片,进一步节省服务器的存储空间。若视频压缩图片的文件大小大于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以保存压缩前的GIF图片。

[0181] 第三种方式,如图7所示包括:

[0182] 步骤701:确定所述调色板信息中包括全局调色板信息以及局部调色板信息;

[0183] 步骤702:确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件;

[0184] 步骤703:采用视频压缩格式对GIF图片进行压缩,获得压缩后的视频压缩图片;

[0185] 步骤704:判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若是,则执行步骤705,否则执行步骤706;

[0186] 步骤705:保存视频压缩图片;

[0187] 步骤706:保存GIF图片。

[0188] 在本发明实施例中,当GIF图片同时包括全局调色板和局部调色板时,多个调色板的GIF图片本身具有的一定数据量,服务器存储包括多个调色板的GIF图片,就会占用更大的空间。

[0189] 因此,服务器在确定GIF图片同时包括全局调色板以及局部调色板时,可以直接确定GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件,即GIF图片满足进行视频压缩格式压缩的条件为GIF图片同时包括全局调色板和局部调色板,服务器将GIF图片采用视频压缩格式压缩,进而获得压缩后的视频压缩图片。

[0190] 同样的,为了进一步确保转码压缩后的视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以进一步判断视频压缩图片的文件大小是否小于压缩前的GIF图片的文件大小,若视频压缩图片的文件大小小于压缩前的GIF图片的文件大小,则保存压缩后的视频压缩图片,还可以删除压缩前的GIF图片,进一步节省服务器的存储空间。若视频压缩图片的文件大小大于压缩前的GIF图片的文件大小,服务器还可以保存压缩前的GIF图片。

[0191] 第四种方式:

[0192] 在本发明实施例中,实际应用中也会存在GIF图片中绝大多数图片使用的是全局调色板,仅有极小部分图片使用局部调色板的情况,例如,只有一帧图像,或两帧图像使用局部调色板,此时,服务器可以仅根据GIF图片中的全局调色板,来确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件,具体的实现过程,可以参考上文中叙述的GIF图片中仅包括全局调色板时的处理过程,在此就不重复叙述了。

[0193] 在实际应用中,可以将本发明实施例中的GIF图片压缩方法,应用到涉及任何涉及GIF图片压缩的应用场景中,用于在保证主观质量的情况下,实现对GIF图像进一步压缩,减小GIF图像的文件大小,以节省带宽。

[0194] 在实际应用中,还可以使用编程语言如C语言、C++语言、Java语言等,基于本发明实施例提供的GIF图片压缩,开发专门用于进行GIF图片压缩的程序或APP,进而在需要进行

GIF图片压缩时,调用该程序或APP,完成GIF图片的压缩。

[0195] 基于同一发明构思,本发明实施例中提供了一种GIF图片的压缩装置,该装置的GIF图片的压缩方法的具体实施可参见上述方法实施例部分的描述,重复之处不再赘述,如图8所示,该设备包括:

[0196] 接收单元80,用于接收GIF图片;

[0197] 获取单元81,用于获取GIF图片的调色板信息;

[0198] 确定单元82,用于根据调色板信息,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件;并在确定GIF图片满足条件时,将GIF图片解压缩并采用视频压缩格式重新压缩,获得视频压缩图片。

[0199] 可选的,该设备还包括:

[0200] 保存单元83,用于若视频压缩图片的文件大小小于GIF图片的文件大小,保存视频压缩图片。

[0201] 可选的,获取单元,具体用于:

[0202] 从调色板信息中,获取GIF图片使用的调色板颜色总数;

[0203] 根据调色板颜色总数,确定GIF图片是否满足进行视频压缩格式压缩的条件。

[0204] 可选的,所述视频压缩图片还原后的视频质量不低于设定标准。

[0205] 可选的,在调色板信息包括全局调色板时,调色板颜色总数为全局调色板颜色总数;

[0206] 获取单元,还用于:

[0207] 判断全局调色板颜色总数是否大于或等于第一阈值;

[0208] 其中,在全局调色板颜色总数大于或等于第一阈值时,确定GIF图片满足条件,在全局调色板颜色总数小于第一阈值时,确定GIF图片不满足条件。

[0209] 可选的,在调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,调色板颜色总数为全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和;

[0210] 获取单元,还用于:

[0211] 判断全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和是否大于或等于第二阈值;

[0212] 其中,在之和大于或等于第二阈值时,确定GIF图片满足条件,在之和小于第二阈值时,确定GIF图片不满足条件,第二阈值大于或等于第一阈值。

[0213] 可选的,在调色板信息包括全局调色板以及局部调色板时,获取单元,还用于:

[0214] 确定GIF图片中使用的局部调色板的图片帧数是否小于图片帧阈值;

[0215] 若是,则从调色板信息中,获取全局调色板颜色总数,调色板颜色总数为全局调色板颜色总数;

[0216] 否则,从调色板信息中,获取GIF图片的全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和,调色板颜色总数为全局调色板颜色总数与局部调色板颜色总数之和。

[0217] 可选的,确定单元,还用于:

[0218] 确定调色板信息中是否包括全局调色板信息以及局部调色板信息;

[0219] 若确定调色板信息中包括全局调色板信息以及局部调色板信息,则确定GIF图片满足条件,否则确定GIF图片不满足条件。

[0220] 可选的,获取单元,还用于:

[0221] 获取GIF图片长边尺寸和\或短边尺寸；

[0222] 确定长边尺寸和\或短边尺寸是否大于第三阈值；

[0223] 若确定长边尺寸和\或短边尺寸大于第三阈值，则获取GIF图片的调色板信息。

[0224] 基于同一发明构思，本发明实施例还提供了一种GIF图片的压缩装置，如图9所示，包括至少一个处理器90、以及至少一个存储器91，其中，存储器91存储有计算机程序，当程序被处理器执行时，使得处理器90执行如上文叙述的GIF图片的压缩方法的步骤。

[0225] 基于同一发明构思，本发明实施例还提供了一种存储介质，存储介质存储有计算机指令，当计算机指令在计算机上运行时，使得计算机执行如上文叙述GIF图片的压缩方法的步骤。

[0226] 本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。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。

[0227] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、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。

[0228] 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造品，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。

[0229] 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。

[0230] 显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

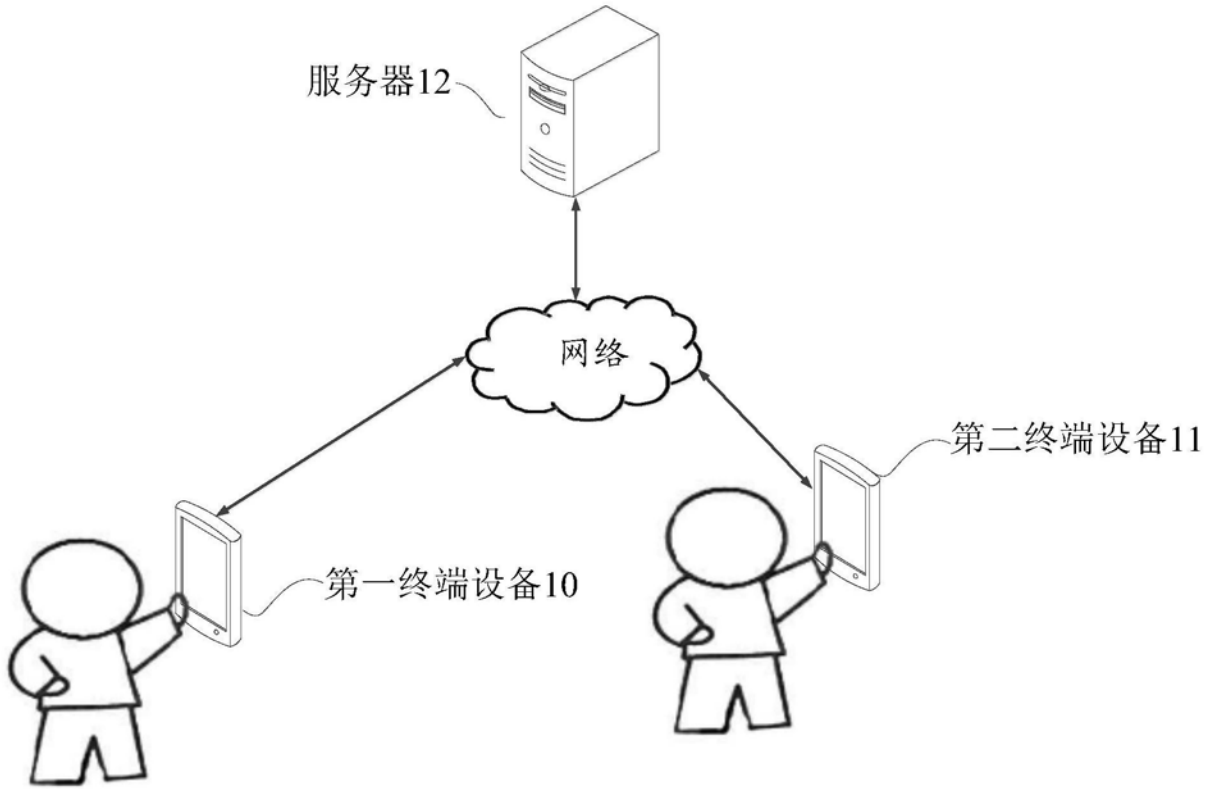


图1

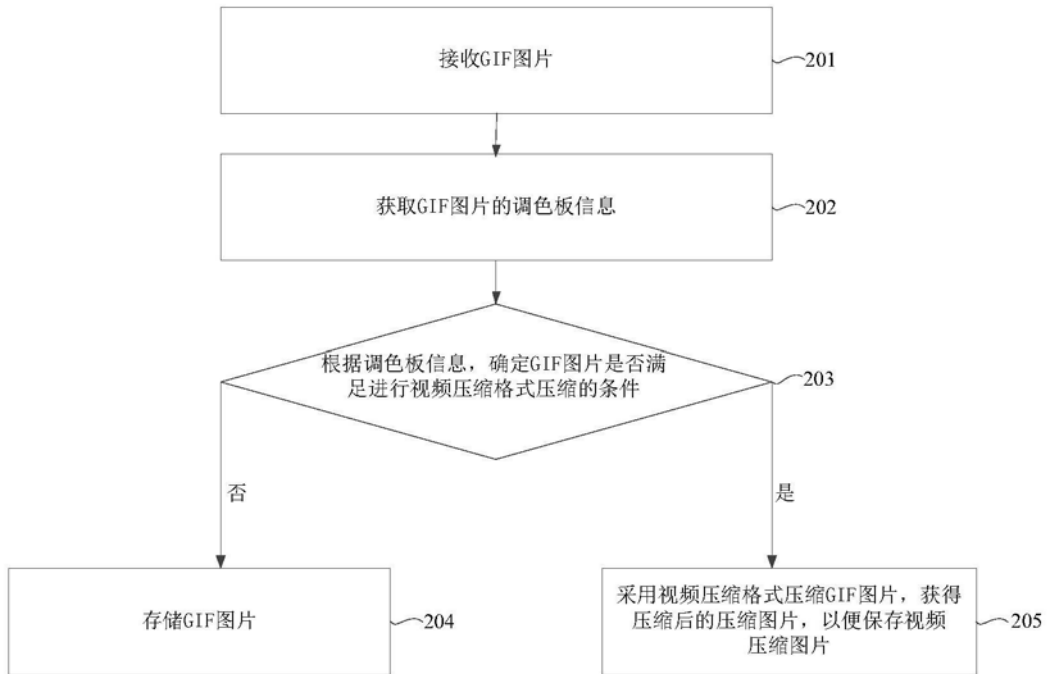


图2

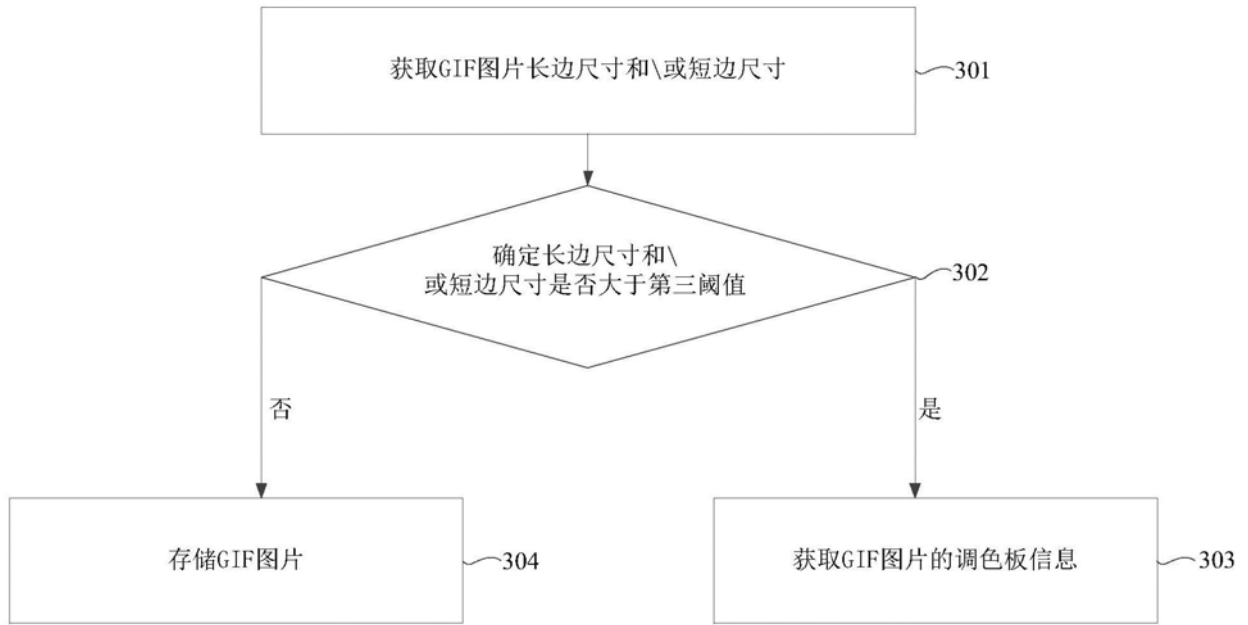


图3

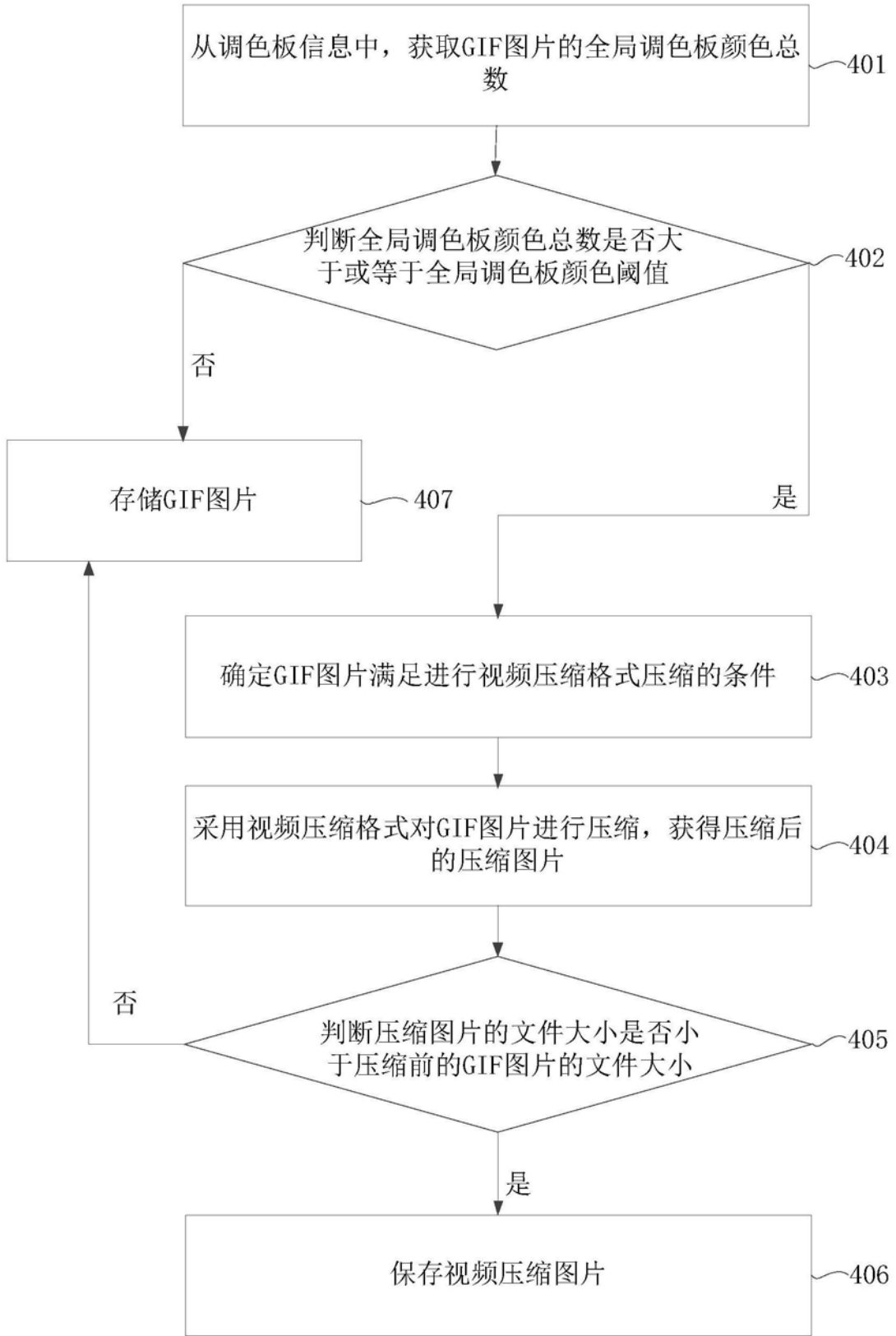


图4

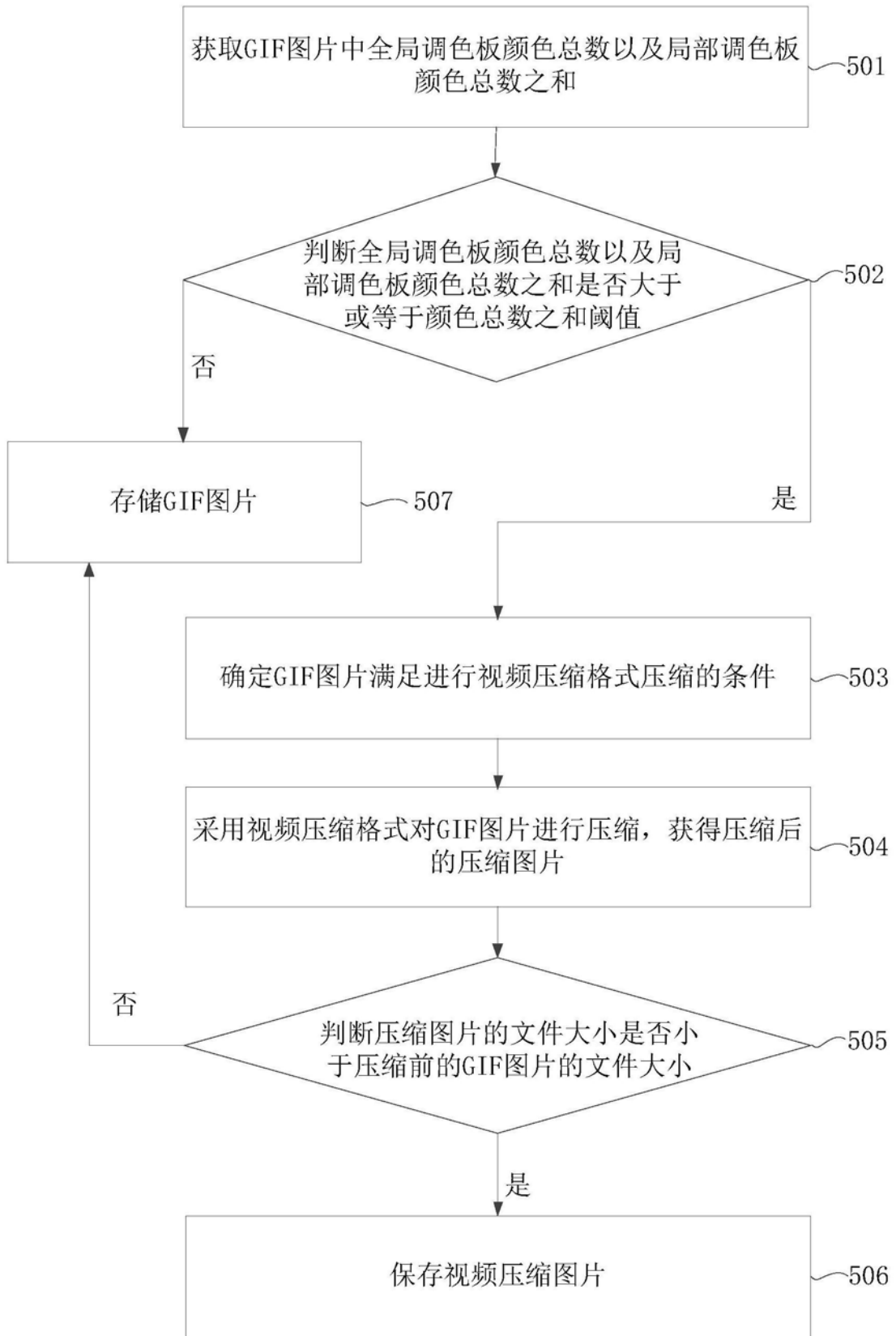


图5

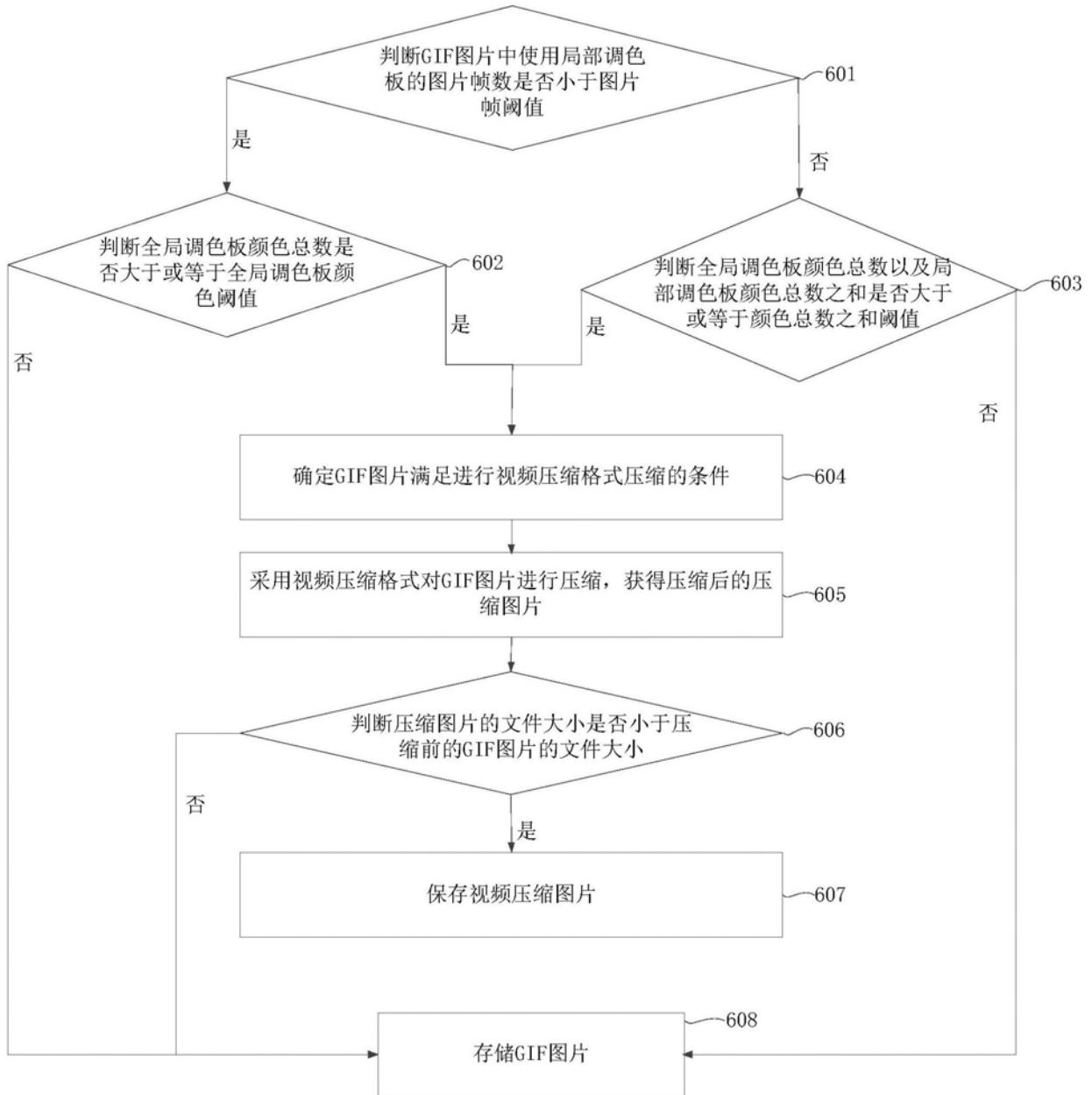


图6

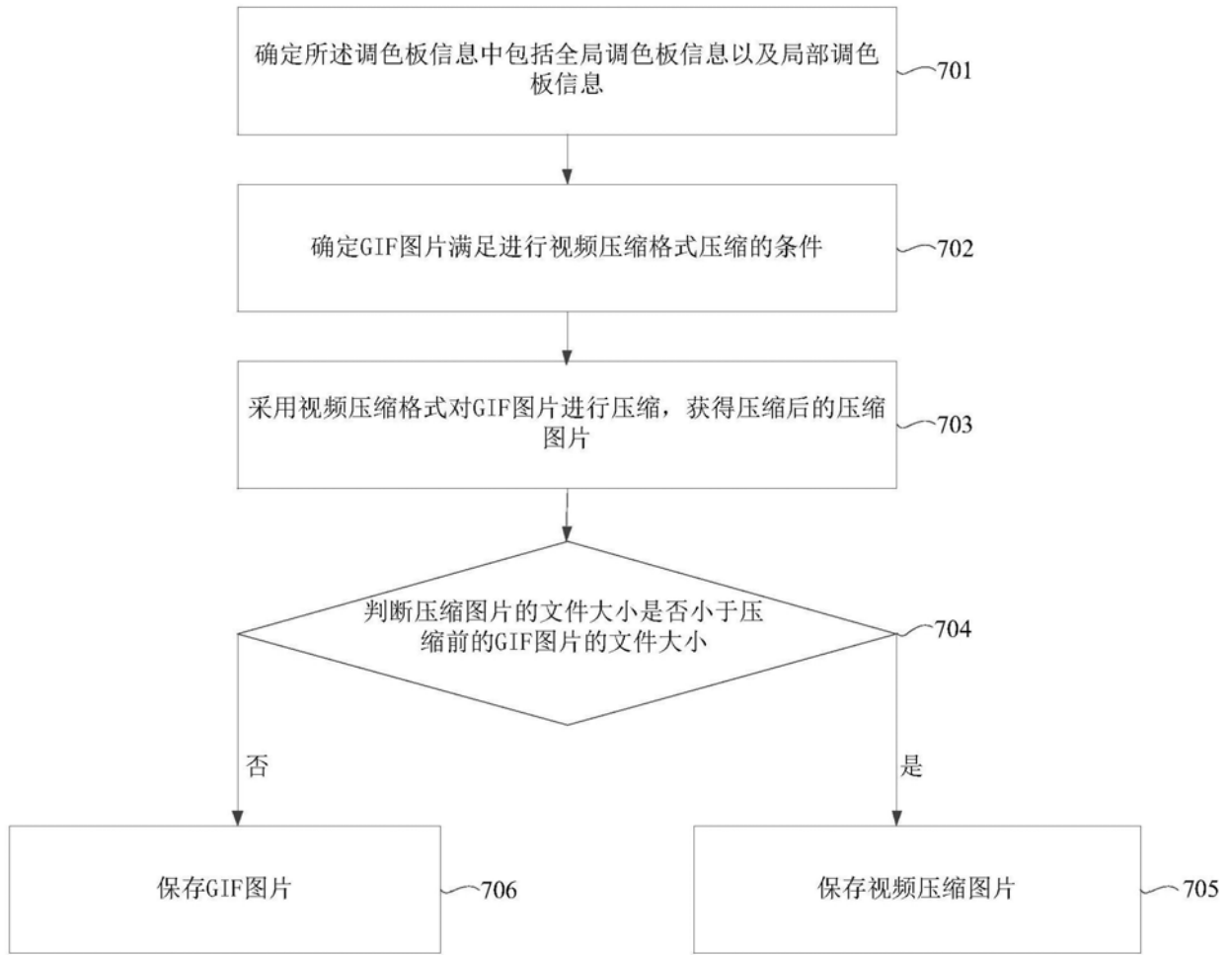


图7



图8

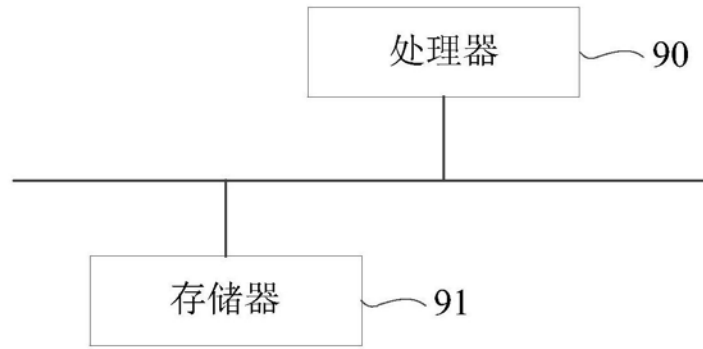


图9