



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112802168 A

(43) 申请公布日 2021.05.14

(21) 申请号 202110101978.7

(22) 申请日 2021.01.26

(71) 申请人 广州欢网科技有限责任公司
地址 511400 广东省广州市番禺区小谷围
街中二横路22号A513-A514

(72) 发明人 王燕娟

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 牛晴

(51) Int. Cl.

G06T 13/80 (2011.01)

H04N 21/485 (2011.01)

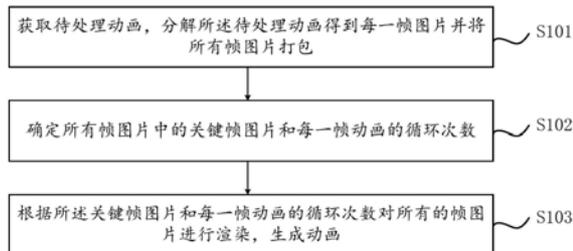
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

动画生成方法、装置及电视终端

(57) 摘要

本发明涉及一种动画生成方法、装置及电视终端,所述方法包括获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。本发明通过CSS3动画技术和Android的任务管理器相结合展示动图,有效解决智能电视上用其他方式展示动图卡顿的问题,采用本方案展示动图占用内存少,展示动图更加流畅。



1. 一种动画生成方法,其特征在于,包括:
 - 获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;
 - 确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;
 - 根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,
 - 将电视终端播放卡顿的动画确定为待处理动画。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数,包括:
 - 将每一帧图片转换为预设格式,根据转换为预设格式的图片生成基于层叠式表的关键帧图片;所述预设格式为Blog格式;
 - 按照顺序提取所述待处理动画的每一帧图片并进行排序,计算相同的帧图片,确定每一帧动画的循环次数。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画,包括:
 - 利用CSS3的动画属性对所述关键帧图片进行优化处理;
 - 利用CSS3的过渡属性对具有循环次数的帧图片进行过渡处理;
 - 利用视频编辑器对处理后的帧图片进行合成,生成动画。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
 - 在电视终端Android系统的任务管理界面载入WebView。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,还包括:
 - 所述任务管理界面以悬浮窗的形式设置在所述电视终端上。
7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,加载WebView时,
 - 所述WebView独立于所述Android系统界面;
 - 所述Android系统界面为淡入淡出或侧进侧出或缩放形式。
8. 一种动画播放装置,其特征在于,包括:
 - 获取模块,用于获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;
 - 确定模块,用于确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;
 - 生成模块,用于根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。
9. 一种电视终端,其特征在于,包括如权利要求8所述的动画播放装置。

动画生成方法、装置及电视终端

技术领域

[0001] 本发明属于智能终端技术领域,具体涉及一种动画生成方法、装置及电视终端。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的突飞猛进,以智能电视、网络机顶盒为代表的智能电视在人们的日常生活中扮演着不可或缺的角色,用户规模和活跃度不断攀升,其承载的视频内容、应用、增值服务出现了巨大的盈利空间。对于大部分个人或者家庭用户而言,电视是日常生活必不可少的家电产品,是家庭场景的核心环节,客厅场景的第一入口。OTT的普及,将以电视机为主的家庭娱乐方式纳入了互联网广告所能触及的范围内,这种纳入将电视与手机、电脑等互联网传统的广告载体实现了完美联结。

[0003] 目前智能电视上的对图片的格式有jpg、png、动图gif等,其中一些动图gif的展示存在占内存高、圆边显示有锯齿、引起页面卡顿等问题。本方法通过CSS3动画技术和Android的WindowManager相结合来展示动图,可以有效地解决设备上显示卡顿、有锯齿等问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种动画生成方法、装置及电视终端,以解决现有技术中一些动图gif的展示存在占内存高、圆边显示有锯齿、引起页面卡顿的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明采用如下技术方案:一种动画生成方法,包括:

[0006] 获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;

[0007] 确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;

[0008] 根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。

[0009] 进一步的,将电视终端播放卡顿的动画确定为待处理动画。

[0010] 进一步的,所述确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数,包括:

[0011] 将每一帧图片转换为预设格式,根据转换为预设格式的图片生成基于层叠式表的关键帧图片;所述预设格式为B1og格式;

[0012] 按照顺序提取所述待处理动画的每一帧图片并进行排序,计算相同的帧图片,确定每一帧动画的循环次数。

[0013] 进一步的,所述根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画,包括:

[0014] 利用CSS3的动画属性对所述关键帧图片进行优化处理;

[0015] 利用CSS3的过渡属性对具有循环次数的帧图片进行过渡处理;

[0016] 利用视频编辑器对处理后的帧图片进行合成,生成动画。

[0017] 进一步的,还包括:

- [0018] 在电视终端Android系统的任务管理界面载入WebView。
- [0019] 进一步的,还包括:
- [0020] 所述任务管理界面以悬浮窗的形式设置在所述电视终端上。
- [0021] 进一步的,加载WebView时,
- [0022] 所述WebView独立于所述Android系统界面;
- [0023] 所述Android系统界面为淡入淡出或侧进侧出或缩放形式。
- [0024] 本申请实施例提供一种动画生成装置,包括:
- [0025] 获取模块,用于获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;
- [0026] 确定模块,用于确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;
- [0027] 生成模块,用于根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。
- [0028] 本申请实施例提供一种电视终端,包括上述实施例提供的动画播放装置。
- [0029] 本发明采用以上技术方案,能够达到的有益效果包括:
- [0030] 本发明提供一种动画生成方法、装置及电视终端,所述方法包括获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。本发明通过CSS3动画技术和Android的任务管理器相结合展示动图,有效解决智能电视上用其他方式展示动图卡顿的问题,采用本方案展示动图占用内存少,展示动图更加流畅。

附图说明

- [0031] 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,下面将对实施例或现有技术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,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0032] 图1为本发明动画生成方法的步骤示意图;
- [0033] 图2为本发明动画生成方法的流程示意图;
- [0034] 图3为本发明动画生成装置的结构示意图。

具体实施方式

- [0035] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。
- [0036] 在CSS3出现之前,动画都是通过JavaScript动态的改变元素的样式属性来完成了,这种方式虽然能够实现动画,但是在性能上存在一些问题。CSS3的出现,让动画变得更加容易,性能也更加好。
- [0037] 下面结合附图介绍本申请实施例中提供的一个具体的动画生成方法、装置及电视

终端。

[0038] 如图1所示,本申请实施例中提供的动画生成方法包括:

[0039] S101,获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;

[0040] S102,确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;

[0041] S103,根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。

[0042] CSS3中有三个关于动画的样式属性transform(转换)、transition(过渡)和animation(动画)。具体如下:

[0043] (1) transform可以用来设置元素的形状改变,主要有以下几种变形:rotate(旋转)、scale(缩放)、skew(扭曲)、translate(移动)和matrix(矩阵变形)。

[0044] (2) transition是用来设置样式的属性值是如何从一种状态变平滑过渡到另外一种状态,它有四个属性:transition-property(变换的属性,即那种形式的变换:大小、位置、扭曲等)、transition-duration(变换延续的时间)、transition-timing-function(变换的速率)、transition-delay(变换的延时)

[0045] (3) animation比较类似于flash中的逐帧动画,逐帧动画就像电影的播放一样,表现非常细腻并且有非常大的灵活性。

[0046] 总结一下,transform我们可以理解为元素的几何变形,它是有规律可寻的,这种变形并不会产生动画效果仅仅是原有形状的改变;transition和animation它们很像flash中的补间动画和逐帧动画;transition是从一个状态变化到另外一种状态,当变化有了平滑的效果后就产生了动画,它是一个公式化的变化,在比较规则的动画效果中我们可以使用,例如:旋转的风车、行驶的汽车、颜色的渐变等等;animation的动画效果更加灵活,可以实现像影片一样的复杂无规则的动画。

[0047] 动画生成方法的工作原理为:如图2所示,本申请将电视终端的WindowManage与CSS3技术相结合,利用CSS3属性对动画进行处理,具体为获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包,确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数,利用CSS3animation属性控制所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数实现动态图片的主体效果,利用CSS3 animation属性,对所有的帧图片进行处理,逐帧动画优化,使画质更加细腻。利用CSS3 transition属性实现平滑的动画效果过渡,最终生成动画。

[0048] 优选的,将电视终端播放卡顿的动画确定为待处理动画。

[0049] 本申请为解决电视终端上动图展示存在占内存高、圆边显示有锯齿、引起页面卡顿等问题,在电视终端利用CSS3动画技术和Android的WindowManager相结合来展示动图。

[0050] 一些实施例中,所述确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数,包括:

[0051] 将每一帧图片转换为预设格式,根据转换为预设格式的图片生成基于层叠式表的关键帧图片;所述预设格式为Blog格式;

[0052] 按照顺序提取所述待处理动画的每一帧图片并进行排序,计算相同的帧图片,确定每一帧动画的循环次数。

[0053] 一些实施例中,所述根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图

片进行渲染,生成动画,包括:

[0054] 利用CSS3的动画属性对所述关键帧图片进行优化处理;

[0055] 利用CSS3的过渡属性对具有循环次数的帧图片进行过渡处理;

[0056] 利用视频编辑器对处理后的帧图片进行合成,生成动画。

[0057] 本申请中利用CSS3 animation属性实现对关键帧图片及循环次数的控制实现动态图片的主体效果,利用CSS3 transition技术,实现平滑的动画效果过渡,利用CSS3 animation技术,逐帧动画优化,使画质更加细腻。最后利用视频编辑器将已经处理优化的所有帧图片进行合成,从而生成流畅的动画。本申请中图片采用Blog格式,其占用空间小,节省空间防止卡顿。

[0058] 优选的,在电视终端Android系统的任务管理界面载入WebView。

[0059] 可以理解的是,电视终端中设有Android系统,本申请通过Android悬浮窗实现使用WindowManager,并在WindowManager(任务管理器)加入WebView呈现动画。

[0060] 优选的,所述任务管理界面以悬浮窗的形式设置在所述电视终端上。

[0061] 优选的,加载WebView时,

[0062] 所述WebView独立于所述Android系统界面;

[0063] 所述Android系统界面为淡入淡出或侧进侧出或缩放形式。

[0064] 本申请加载WebView时可设置Android淡入淡出、侧进侧出、缩放效果,从视觉上让动画效果更丰满。

[0065] 如图3所示,本申请实施例提供一种动画播放装置,包括:

[0066] 获取模块301,用于获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;

[0067] 确定模块302,用于确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;

[0068] 生成模块303,用于根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。

[0069] 本申请提供的一种动画播放装置的工作原理为,获取模块301获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;确定模块302确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;生成模块303根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。

[0070] 本申请实施例提供一种电视终端,包括上述实施例提供的动画播放装置。

[0071] 综上所述,本发明提供一种动画生成方法、装置及电视终端,所述方法包括获取待处理动画,分解所述待处理动画得到每一帧图片并将所有帧图片打包;确定所有帧图片中的关键帧图片和每一帧动画的循环次数;根据所述关键帧图片和每一帧动画的循环次数对所有的帧图片进行渲染,生成动画。本发明通过CSS3动画技术和Android的任务管理器相结合展示动图,有效解决智能电视上用其他方式展示动图卡顿的问题,采用本方案展示动图占用内存少,展示动图更加流畅。

[0072] 可以理解的是,上述提供的方法实施例与上述的装置实施例对应,相应的具体内容可以相互参考,在此不再赘述。

[0073] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请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,本申请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。

[0074] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、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。

[0075] 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方法的制品,该指令方法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。

[0076] 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。

[0077] 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。

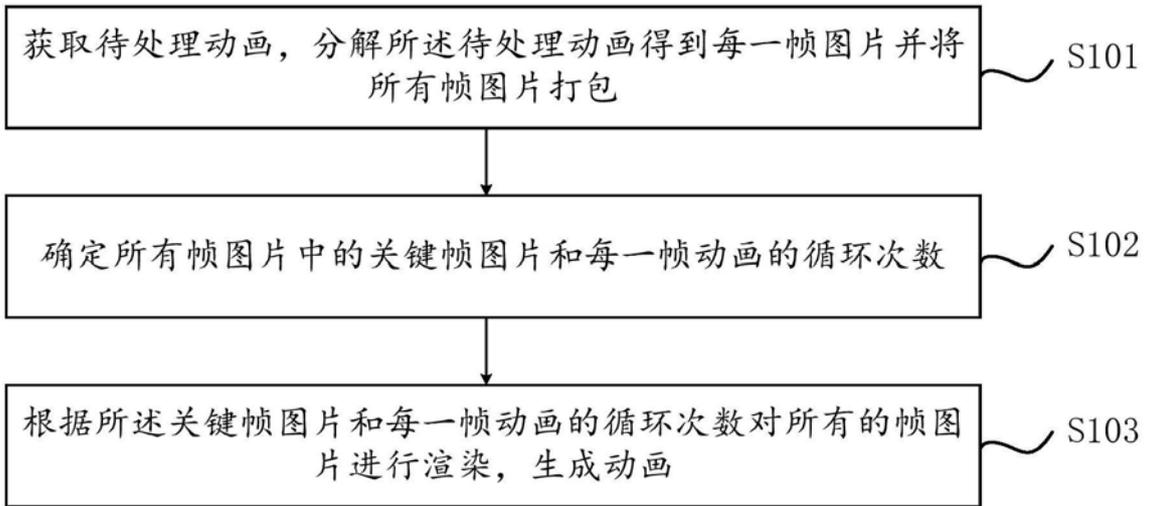


图1



图2



图3