



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113554734 A

(43) 申请公布日 2021.10.26

(21) 申请号 202110810331.1

(22) 申请日 2021.07.19

(71) 申请人 深圳东辉盛扬科技有限公司
地址 518054 广东省深圳市南山区南山街
道南山大道深意工业大厦五楼518室

(72) 发明人 费天雨

(51) Int. Cl.
G06T 13/00 (2011.01)
G06N 3/04 (2006.01)
G06N 3/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于神经网络的动画模型生成方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于神经网络的动画模型生成方法及装置。其中,该方法包括:获取动画场景数据;根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;将所述目标动画模型进行展示。本发明解决了现有技术中的动画模型生成方法中,仅仅通过固定的规则进行动画模型构建,无法根据动画模型构建的历史数据以及其他因素的变化而改变动画模型构成规则,降低了动画模型生成的灵活度和准确度的技术问题。



1. 一种基于神经网络的动画模型生成方法,其特征在于,包括:
获取动画场景数据;
根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;
将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;
将所述目标动画模型进行展示。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取动画场景数据包括:
获取动画场景信息;
根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型之前,所述方法还包括:
训练所述模型构成网络。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述将所述目标动画模型进行展示之前,所述方法还包括:
校验所述目标动画模型。
5. 一种基于神经网络的动画模型生成装置,其特征在于,包括:
获取模块,用于获取动画场景数据;
提取模块,用于根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;
生成模块,用于将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;
展示模块,用于将所述目标动画模型进行展示。
6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述获取模块包括:
获取单元,用于获取动画场景信息;
生成单元,用于根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。
7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
训练模块,用于训练所述模型构成网络。
8. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
校验模块,用于校验所述目标动画模型。
9. 一种非易失性存储介质,其特征在于,所述非易失性存储介质包括存储的程序,其中,所述程序运行时控制非易失性存储介质所在的设备执行权利要求1至4中任意一项所述的方法。
10. 一种电子装置,其特征在于,包含处理器和存储器;所述存储器中存储有计算机可读指令,所述处理器用于运行所述计算机可读指令,其中,所述计算机可读指令运行时执行权利要求1至4中任意一项所述的方法。

一种基于神经网络的动画模型生成方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及动画数据处理领域,具体而言,涉及一种基于神经网络的动画模型生成方法及装置。

背景技术

[0002] 随着智能化科技的不断发展,人们的生活、工作、学习之中越来越多地用到了智能化设备,使用智能化科技手段,提高了人们生活的质量,增加了人们学习和工作的效率。

[0003] 目前,在动画元素采集与动画模型生成过程中,通常根据动画数据所在的场景等各种参数来进行动画元素的提取,从而进一步根据固定的动画模型构成规则对动画模型进行生成,但是传统的动画模型生成方法中,仅仅通过固定的规则进行动画模型构建,无法根据动画模型构建的历史数据以及其他因素的变化而改变动画模型构成规则,降低了动画模型生成的灵活度和准确度。

[0004] 针对上述的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种基于神经网络的动画模型生成方法及装置,以至少解决现有技术中的动画模型生成方法中,仅仅通过固定的规则进行动画模型构建,无法根据动画模型构建的历史数据以及其他因素的变化而改变动画模型构成规则,降低了动画模型生成的灵活度和准确度的技术问题。

[0006] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种基于神经网络的动画模型生成方法,包括:获取动画场景数据;根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;将所述目标动画模型进行展示。

[0007] 可选的,所述获取动画场景数据包括:获取动画场景信息;根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。

[0008] 可选的,在所述将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型之前,所述方法还包括:训练所述模型构成网络。

[0009] 可选的,在所述将所述目标动画模型进行展示之前,所述方法还包括:校验所述目标动画模型。

[0010] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种基于神经网络的动画模型生成装置,包括:获取模块,用于获取动画场景数据;提取模块,用于根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;生成模块,用于将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;展示模块,用于将所述目标动画模型进行展示。

[0011] 可选的,所述获取模块包括:获取单元,用于获取动画场景信息;生成单元,用于根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。

[0012] 可选的,所述装置还包括:训练模块,用于训练所述模型构成网络。

[0013] 可选的,所述装置还包括:校验模块,用于校验所述目标动画模型。

[0014] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种非易失性存储介质,所述非易失性存储介质包括存储的程序,其中,所述程序运行时控制非易失性存储介质所在的设备执行一种基于神经网络的动画模型生成方法。

[0015] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种电子装置,包含处理器和存储器;所述存储器中存储有计算机可读指令,所述处理器用于运行所述计算机可读指令,其中,所述计算机可读指令运行时执行一种基于神经网络的动画模型生成方法。

[0016] 在本发明实施例中,采用获取动画场景数据;根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;将所述目标动画模型进行展示的方式,解决了现有技术中的动画模型生成方法中,仅仅通过固定的规则进行动画模型构建,无法根据动画模型构建的历史数据以及其他因素的变化而改变动画模型构成规则,降低了动画模型生成的灵活度和准确度的技术问题。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是根据本发明实施例的一种基于神经网络的动画模型生成方法的流程图;

[0019] 图2是根据本发明实施例的一种基于神经网络的动画模型生成装置的结构框图。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,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前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0021] 需要说明的是,本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 根据本发明实施例,提供了一种基于神经网络的动画模型生成方法的方法实施例,需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0023] 实施例一

[0024] 图1是根据本发明实施例的一种基于神经网络的动画模型生成方法的流程图,如图1所示,该方法包括如下步骤:

[0025] 步骤S102,获取动画场景数据。

[0026] 具体的,本发明实施例需要根据动画场景的情况,来进行动画元素的模型构建过程,从而得到成熟的动画建模结果,那么首先需要从原始的动画数据中提取出动画的场景数据,用于后续根据动画场景的数据来提取动画场景中涉及到可以进行动画模型构建的动画模型元素数据。

[0027] 可选的,所述获取动画场景数据包括:获取动画场景信息;根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。

[0028] 具体的,本发明实施例通过对神经网络模型的应用,来获得动画模型,首先需要获取动画场景数据,该动画场景数据用于表征动画数据的表现场景内容,并包括了动画模型元素。因此根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。

[0029] 步骤S104,根据所述动画场景数据,提取动画模型元素。

[0030] 具体的,当本发明实施例获取到了动画场景数据之后,需要通过动画场景数据来提炼动画模型元素,通根据动画模型元素来进行动画模型的构建和生产。由于本发明实施例获取的动画场景数据中含有若干动画元素,其中的动画元素可以提取出用于构建动画模型的元素,因此在获取到了动画场景数据之后,需要根据动画模型元素的识别规则对动画场景数据中的所有动画元素进行识别,摘取出动画模型元素,以备后续对动画模型进行构建之用。

[0031] 步骤S106,将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型。

[0032] 具体的,当本发明实施例获取到了动画模型元素之后,由于动画模型元素是构成动画模型的基本要素数据,因此为了实现高效率、高精度的生成目标动画模型,需要根据已经完善的模型构成网络中作为特征向量,并在模型构成网络的输出端进行目标动画模型数据的输出,其中,模型构成网络可以是利用了DNN深度神经网络模型实现的网络结构模型算法,并根据训练得到的成熟模型来对动画模型元素进行输入和输出。

[0033] 可选的,在所述将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型之前,所述方法还包括:训练所述模型构成网络。

[0034] 具体的,在利用动画模型构成的历史数据来训练模型构成网络之后,本发明实施例可以将上述获得的动画模型元素输入到该神经网络模型中去,并得到相应的模型构建结果。

[0035] 步骤S108,将所述目标动画模型进行展示。

[0036] 具体的,在获得了构建完毕的动画模型之后,可以根据展示设备的配置将动画模型进行展示。另外,在进行展示的时候,可以通过展示设备的显示模块对目标动画模型进行360度旋转动态展示,以便让用户可以全方位了解动画模型构建结果,也可以是将目标动画模型通过远程通讯协议发送至指定的用户终端处,以增加用户对目标模型展示的体验。

[0037] 可选的,在所述将所述目标动画模型进行展示之前,所述方法还包括:校验所述目标动画模型。

[0038] 具体的,在展示动画模型之前,为了增加动画模型的准确度和可靠性,还可以校验上述动画模型,在校验后通过反馈校验结果来进行动画模型的展示操作。

[0039] 通过上述实施例,解决了现有技术中的动画模型生成方法中,仅仅通过固定的规则进行动画模型构建,无法根据动画模型构建的历史数据以及其他因素的变化而改变动画模型构成规则,降低了动画模型生成的灵活度和准确度的技术问题。

[0040] 实施例二

[0041] 图2是根据本发明实施例的一种基于神经网络的动画模型生成装置的结构框图,如图2所示,该装置包括:

[0042] 获取模块20,用于获取动画场景数据。

[0043] 具体的,本发明实施例需要根据动画场景的情况,来进行动画元素的模型构建过程,从而得到成熟的动画建模结果,那么首先需要从原始的动画数据中提取出动画的场景数据,用于后续根据动画场景的数据来提取动画场景中涉及到可以进行动画模型构建的动画模型元素数据。

[0044] 可选的,所述获取模块包括:获取单元,用于获取动画场景信息;生成单元,用于根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。

[0045] 具体的,本发明实施例通过对神经网络模型的应用,来获得动画模型,首先需要获取动画场景数据,该动画场景数据用于表征动画数据的表现场景内容,并包括了动画模型元素。因此根据所述动画场景信息和预设场景分析规则,生成所述动画场景数据。

[0046] 提取模块22,用于根据所述动画场景数据,提取动画模型元素。

[0047] 具体的,当本发明实施例获取到了动画场景数据之后,需要通过动画场景数据来提炼动画模型元素,通根据动画模型元素来进行动画模型的构建和生产。由于本发明实施例获取的动画场景数据中含有若干动画元素,其中的动画元素可以提取出用于构建动画模型的元素,因此在获取到了动画场景数据之后,需要根据动画模型元素的识别规则对动画场景数据中的所有动画元素进行识别,摘取出动画模型元素,以备后续对动画模型进行构建之用。

[0048] 生成模块24,用于将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型。

[0049] 具体的,当本发明实施例获取到了动画模型元素之后,由于动画模型元素是构成动画模型的基本要素数据,因此为了实现高效率、高精度的生成目标动画模型,需要根据已经完善的模型构成网络中作为特征向量,并在模型构成网络的输出端进行目标动画模型数据的输出,其中,模型构成网络可以是利用了DNN深度神经网络模型实现的网络结构模型算法,并根据训练得到的成熟模型来对动画模型元素进行输入和输出。

[0050] 可选的,所述装置还包括:训练模块,用于训练所述模型构成网络。

[0051] 具体的,在利用动画模型构成的历史数据来训练模型构成网络之后,本发明实施例可以将上述获得的动画模型元素输入到该神经网络模型中去,并得到相应的模型构建结果。

[0052] 展示模块26,用于将所述目标动画模型进行展示。

[0053] 具体的,在获得了构建完毕的动画模型之后,可以根据展示设备的配置将动画模型进行展示。另外,在进行展示的时候,可以通过展示设备的显示模块对目标动画模型进行360度旋转动态展示,以便让用户可以全方位了解动画模型构建结果,也可以是将目标动画模型通过远程通讯协议发送至指定的用户终端处,以增加用户对目标模型展示的体验。

[0054] 可选的,所述装置还包括:校验模块,用于校验所述目标动画模型。

[0055] 具体的,在展示动画模型之前,为了增加动画模型的准确度和可靠性,还可以校验上述动画模型,在校验后通过反馈校验结果来进行动画模型的展示操作。

[0056] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种非易失性存储介质,所述非易失性存储介质包括存储的程序,其中,所述程序运行时控制非易失性存储介质所在的设备执行一种基于神经网络的动画模型生成方法。

[0057] 具体的,上述方法包括:获取动画场景数据;根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;将所述目标动画模型进行展示。

[0058] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种电子装置,包含处理器和存储器;所述存储器中存储有计算机可读指令,所述处理器用于运行所述计算机可读指令,其中,所述计算机可读指令运行时执行一种基于神经网络的动画模型生成方法。

[0059] 具体的,上述方法包括:获取动画场景数据;根据所述动画场景数据,提取动画模型元素;将所述动画模型元素输入至模型构成网络中,生成目标动画模型;将所述目标动画模型进行展示。

[0060] 通过上述实施例,解决了现有技术中的动画模型生成方法中,仅仅通过固定的规则进行动画模型构建,无法根据动画模型构建的历史数据以及其他因素的变化而改变动画模型构成规则,降低了动画模型生成的灵活度和准确度的技术问题。

[0061] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0062] 在本发明的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0063] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。其中,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如所述单元的划分,可以为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0064] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0065] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0066] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0067] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人

员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

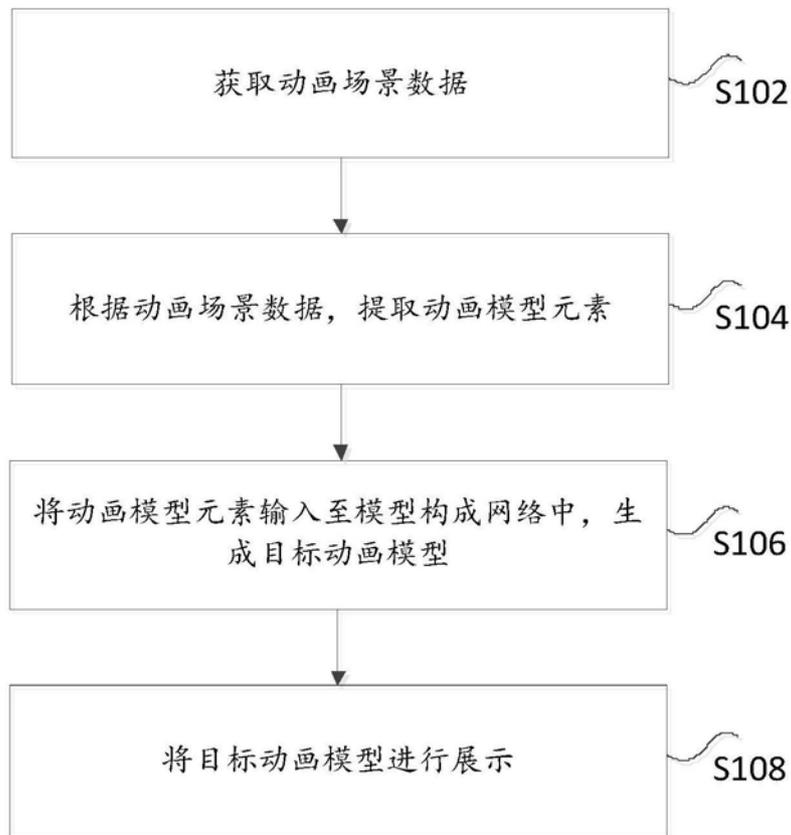


图1



图2