



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110075552 B

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201910362652.2

A63J 25/00(2009.01)

(22)申请日 2019.04.30

审查员 喻倩萍

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110075552 A

(43)申请公布日 2019.08.02

(73)专利权人 中影环球(北京)科技有限公司

地址 101499 北京市怀柔区杨宋镇凤翔科技开发区凤和一园8号1号楼306室

(72)发明人 林晓飞 叶林

(74)专利代理机构 北京东正专利代理事务所

(普通合伙) 11312

代理人 刘瑜冬

(51)Int.Cl.

H04L 12/24(2006.01)

H04N 21/00(2011.01)

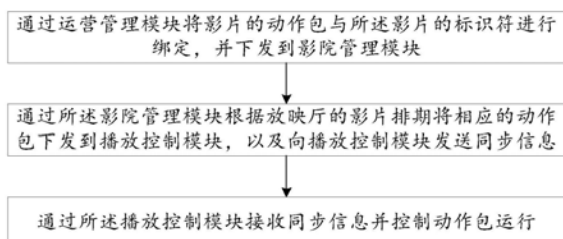
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种4D动作包的管理装置和方法

(57)摘要

本发明公开了一种4D动作包的管理装置和方法,该装置包括:运营管理模块、影院管理模块和播放控制模块,其中,所述运营管理模块,用于将影片的动作包与所述影片的标识符进行绑定,并下发到所述影院管理模块;所述影院管理模块,用于根据放映厅的影片排期将相应的动作包下发到所述播放控制模块,以及向所述播放控制模块发送同步信息;所述播放控制模块,用于接收同步信息并控制动作包运行。本发明将影院4D影厅集成到智慧放映系统中,提高院线运营效率,减少人力投入。



1. 一种4D动作包的管理装置,其特征在于,该装置包括:运营管理模块、影院管理模块和播放控制模块,其中,

所述运营管理模块,用于将影片的动作包与所述影片的标识符进行绑定,并下发到所述影院管理模块;

所述影院管理模块,用于根据放映厅的影片排期将相应的动作包下发到所述播放控制模块,以及向所述播放控制模块发送同步信息;

所述播放控制模块,用于接收同步信息并控制动作包运行。

2. 根据权利要求1所述4D动作包的管理装置,其特征在于,所述运营管理模块还用于在下发异常时发出提示信息。

3. 根据权利要求1所述4D动作包的管理装置,其特征在于,所述影院管理模块具体用于判断是否具有符合排期影片的动作包,若是,则将相应的动作包下发到所述播放控制模块,否则向所述运营管理模块发送反馈信息。

4. 根据权利要求1所述4D动作包的管理装置,其特征在于,所述影院管理模块还用于向所述播放控制模块下发动作包中断时标记传输中断位置,当重新下发时从传输中断位置继续下发动作包。

5. 根据权利要求1所述4D动作包的管理装置,其特征在于,所述影院管理模块具体用于在影片播放期间向所述播放控制模块发送同步信息,在影片未播放时不发送同步信息。

6. 一种4D动作包的管理方法,其特征在于,该方法包括:

通过运营管理模块将影片的动作包与所述影片的标识符进行绑定,并下发到影院管理模块;

通过所述影院管理模块根据放映厅的影片排期将相应的动作包下发到播放控制模块,以及向播放控制模块发送同步信息;

通过所述播放控制模块接收同步信息并控制动作包运行。

7. 根据权利要求6所述4D动作包的管理方法,其特征在于,该方法还包括:通过所述运营管理模块在下发异常时发出提示信息。

8. 根据权利要求6所述4D动作包的管理方法,其特征在于,该方法还包括:通过影院管理模块判断是否具有符合排期影片的动作包,若是,则将相应的动作包下发到所述播放控制模块,否则向所述运营管理模块发送反馈信息。

9. 根据权利要求6所述4D动作包的管理方法,其特征在于,该方法还包括:通过所述影院管理模块向所述播放控制模块下发动作包中断时标记传输中断位置,当重新下发时从传输中断位置继续下发动作包。

10. 根据权利要求6所述4D动作包的管理方法,其特征在于,该方法还包括:通过所述影院管理模块在影片播放期间向所述播放控制模块发送同步信息,在影片未播放时不发送同步信息。

一种4D动作包的管理装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,特别涉及一种4D动作包的管理装置和方法。

背景技术

[0002] 目前影院4D影厅动作包管理主要两种方式,一种手动导入4D动作包到4D服务器,在影片播放时,4D服务器播控界面选择对应影片的动作包,然后手动点击播放按钮;另一种同样需要手动导入动作包,将动作包导入到4D服务器的对应槽号,在TMS播放列表界面增加对应影片的CUE指令,CUE指令需要加到播放列表里。这两种方式都需要人工导入动作包到4D服务器,需要人工现场监控4D服务器运行状态,一旦出现问题及时处理故障。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种4D动作包的管理装置和方法,将影院4D影厅集成到智慧放映系统中,提高院线运营效率,减少人力投入。

[0004] 第一方面,本发明实施例提供了一种4D动作包的管理装置,该装置包括:运营管理模块、影院管理模块和播放控制模块,其中,

[0005] 所述运营管理模块,用于将影片的动作包与所述影片的标识符进行绑定,并下发到所述影院管理模块;

[0006] 所述影院管理模块,用于根据放映厅的影片排期将相应的动作包下发到所述播放控制模块,以及向所述播放控制模块发送同步信息;

[0007] 所述播放控制模块,用于接收同步信息并控制动作包运行。

[0008] 优选地,所述运营管理模块还用于在下发异常时发出提示信息。

[0009] 优选地,所述影院管理模块具体用于判断是否具有符合排期影片的动作包,若是,则将相应的动作包下发到所述播放控制模块,否则向所述运营管理模块发送反馈信息。

[0010] 优选地,所述影院管理模块还用于向所述播放控制模块下发动作包中断时标记传输中断位置,当重新下发时从传输中断位置继续下发动作包。

[0011] 优选地,所述影院管理模块具体用于在影片播放期间向所述播放控制模块发送同步信息,在影片未播放时不发送同步信息。

[0012] 第二方面,本发明实施例提供了一种4D动作包的管理方法,该方法包括:

[0013] 通过运营管理模块将影片的动作包与所述影片的标识符进行绑定,并下发到影院管理模块;

[0014] 通过所述影院管理模块根据放映厅的影片排期将相应的动作包下发到播放控制模块,以及向播放控制模块发送同步信息;

[0015] 通过所述播放控制模块接收同步信息并控制动作包运行。

[0016] 优选地,该方法还包括:通过所述运营管理模块在下发异常时发出提示信息。

[0017] 优选地,该方法还包括:通过影院管理模块判断是否具有符合排期影片的动作包,若是,则将相应的动作包下发到所述播放控制模块,否则向所述运营管理模块发送反馈信

息。

[0018] 优选地,该方法还包括:通过所述影院管理模块向所述播放控制模块下发动作包中断时标记传输中断位置,当重新下发时从传输中断位置继续下发动作包。

[0019] 优选地,该方法还包括:通过所述影院管理模块在影片播放期间向所述播放控制模块发送同步信息,在影片未播放时不发送同步信息。

[0020] 与现有技术相比,本发明至少具有以下有益效果:

[0021] 本发明将影院4D影厅集成到智慧放映系统中,提高院线运营效率,减少人力投入;

[0022] 本发明4D动作包下发实现断点续传,有效解决网络不稳定造成的重复下发等问题。

附图说明

[0023] 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。

[0024] 图1是本发明一个实施例提供的一种4D动作包的管理装置结构框图;

[0025] 图2是本发明一个实施例提供的一种4D动作包的管理方法流程图;

[0026] 图3是本发明一个实施例提供的另一种4D动作包的管理方法流程图;

[0027] 图4是本发明一个实施例提供的又一种4D动作包的管理方法流程图。

具体实施方式

[0028] 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获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 如图1所示,本发明实施例提供了一种4D动作包的管理装置,该装置可以包括:运营管理模块、影院管理模块和播放控制模块,其中,

[0030] 所述运营管理模块,用于将影片的动作包与所述影片的标识符进行绑定,并下发到所述影院管理模块;

[0031] 所述影院管理模块,用于根据放映厅的影片排期将相应的动作包下发到所述播放控制模块,以及向所述播放控制模块发送同步信息;

[0032] 所述播放控制模块,用于接收同步信息并控制动作包运行。

[0033] 在该实施例中,运营管理模块可以通过网络营运中心NOC实现,NOC是远程实时监控影院服务运营和检测设备状况的网络化中心,主要提供影院及系统的检测、维护、管理、技术服务等功能。影院管理模块可以通过影院管理系统TMS实现,在数字化影厅用来生成广告序列模板,播放SPL,下发SPL,KDM,通过以太网的HTTP请求来控制播放服务器、放映机、音频设备、场灯等设备。4D动作包也可以称为4D服务器动作数据,由包头和包体组成,包头包含动作包名字,打包人,打包时间,对应影片CPL UUID,包体包含时间轴的4D服务器动作数据,4D能够解析包体,按照时间给4D座椅发送动作指令。CPL是组成数字电影拷贝(DCP)的关

键要素之一,它是一个文本列表,不仅描述了合成(Composition)所代表内容的元数据(Metadata),主要包括内容UUID(Universal Unique Identifier,通用唯一标识符)。动作包与标识符的绑定也就是动作包与相关影片CPL UUID进行绑定,形成动作包与影片的对应关系。NOC自动将4D动作包和其对应关系下发在平台注册的影院TMS上,NOC管理人员可以清晰看到动作包和其对应关系的下发情况,如果有下发异常,会发出提示信息,如弹出告警对话框,方便NOC管理人员第一时间处理问题。

[0034] 在本发明一个实施例中,所述影院管理模块具体用于判断是否具有符合排期影片的动作包,若是,则将相应的动作包下发到所述播放控制模块,否则向所述运营管理模块发送反馈信息。

[0035] 在该实施例中,TMS根据放映厅具体排期,以及排期中影片的CPL UUID,查找符合条件的动作包和其对应关系,如果没有查找到动作包和对应关系,TMS将缺少动作包和对应关系的告警上报到NOC,NOC将第一时间处理。如果符合,则TMS将对应关系中的CPL UUID写入到找到动作包包头部分,用于区分动作包,TMS将加工过的动作包下发播放控制模块,播放控制模块可以通过4D服务器实现。

[0036] 对于TMS和4D服务器网络通信出现故障,TMS向4D服务器的动作包传输会中断,TMS会在数据库保存上次下发的动作包最后中断传输位置,待TMS和4D服务器之间通信正常后,读取该动作包最后中断位置,计算断点续传位置,避免网络通信故障后重新建立连接重传的问题。

[0037] 在本发明一个实施例中,所述影院管理模块具体用于在影片播放期间向所述播放控制模块发送同步信息,在影片未播放时不发送同步信息。

[0038] 在该实施例中,放映厅排期到了以后,播放器处于播放状态,TMS根据播放器播放影片的CPL UUID,向4D服务器发送选动作包操作,操作成功后,TMS给4D服务器发送同步操作,控制4D服务器同步,在影片播放结束时,TMS需要关闭同步操作,避免广告播放时4D服务器动作。如果TMS和播放服务器系统时间有误差,播放服务器未播放状态,TMS不会给4D服务器发送同步操作,直到4D电影播放。

[0039] NOC管理人员能够在平台上看到4D服务器运行状态,包括4D服务器动作包的列表,4D服务器当前播放状态、已播放时长、当前播放的动作包,4D服务器故障信息。4D服务器出现TMS不能自动修复的故障,NOC管理人员将进行人工干预,确保不影响放映。

[0040] 如图2-4所示,本发明实施例提供了一种4D动作包的管理方法,该方法包括:

[0041] 通过运营管理模块将影片的动作包与所述影片的标识符进行绑定,并下发到影院管理模块;

[0042] 通过所述影院管理模块根据放映厅的影片排期将相应的动作包下发到播放控制模块,以及向播放控制模块发送同步信息;

[0043] 通过所述播放控制模块接收同步信息并控制动作包运行。

[0044] 在本发明一个实施例,该方法还包括:通过所述运营管理模块在下发异常时发出提示信息。

[0045] 在本发明一个实施例,该方法还包括:通过影院管理模块判断是否具有符合排期影片的动作包,若是,则将相应的动作包下发到所述播放控制模块,否则向所述运营管理模块发送反馈信息。

[0046] 在本发明一个实施例,该方法还包括:通过所述影院管理模块向所述播放控制模块下发动作包中断时标记传输中断位置,当重新下发时从传输中断位置继续下发动作包。

[0047] 在本发明一个实施例,该方法还包括:通过所述影院管理模块在影片播放期间向所述播放控制模块发送同步信息,在影片未播放时不发送同步信息。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个·····”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同因素。

[0049] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成,前述的程序可以存储在计算机可读取的存储介质中,该程序在执行时,执行包括上述方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质中。

[0050] 最后需要说明的是:以上所述仅为本发明的较佳实施例,仅用于说明本发明的技术方案,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围内。



图1

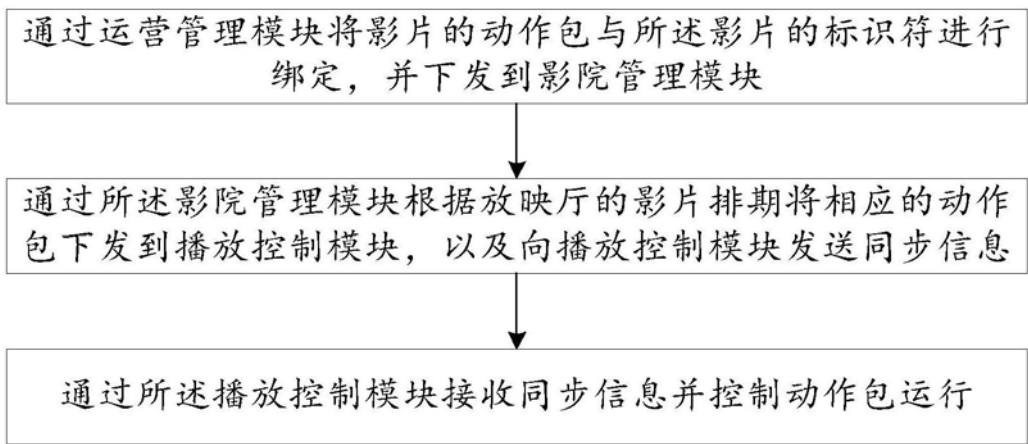


图2

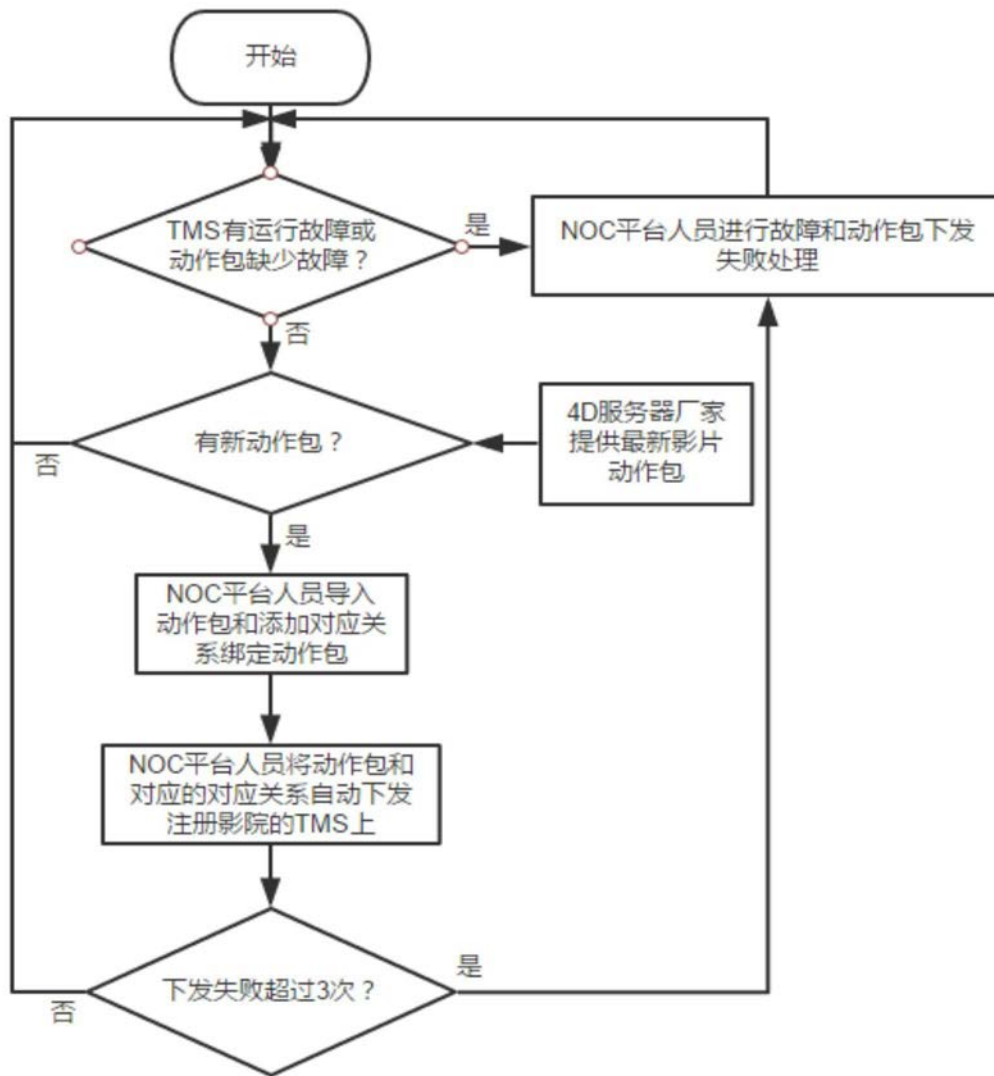


图3

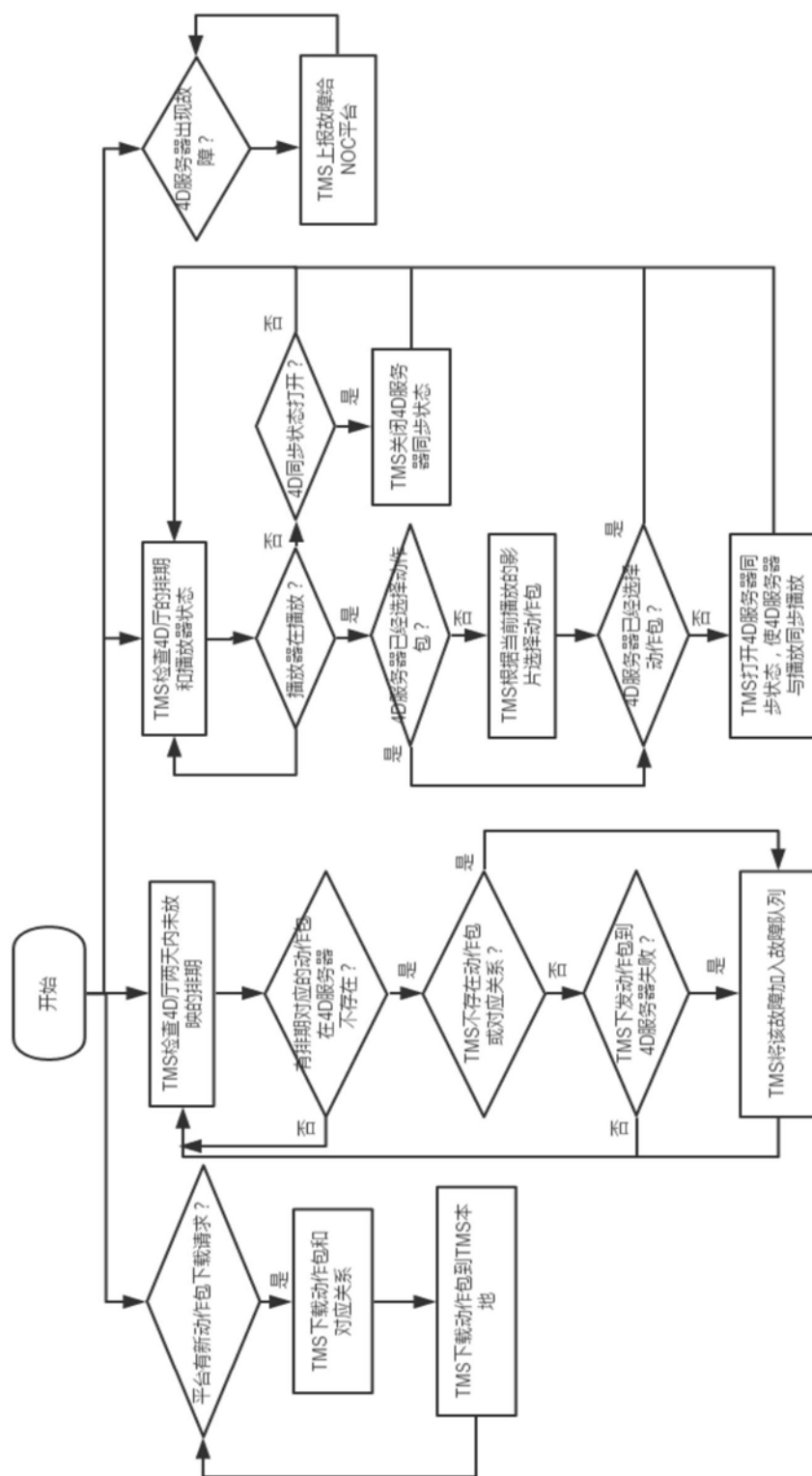


图4