

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 27/00 (2006.01)

H04N 5/93 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880011694.1

[43] 公开日 2010年2月24日

[11] 公开号 CN 101657857A

[22] 申请日 2008.4.7

[21] 申请号 200880011694.1

[30] 优先权

[32] 2007.4.12 [33] US [31] 60/923,028

[86] 国际申请 PCT/US2008/004511 2008.4.7

[87] 国际公布 WO2008/127581 英 2008.10.23

[85] 进入国家阶段日期 2009.10.12

[71] 申请人 汤姆逊许可证公司

地址 法国布洛尼-比扬古市

[72] 发明人 埃里克·丹尼斯·杜福斯

纳丁·帕特瑞 威尔弗雷德·雷纳尔

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有
限责任公司

代理人 宋鹤南 霆

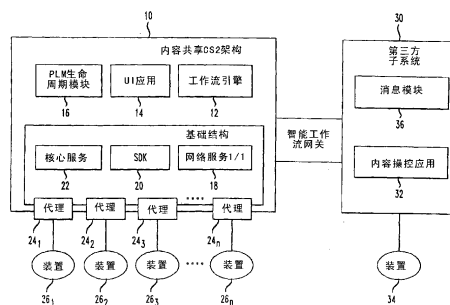
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于 workflow 接口的消息机制

[57] 摘要

一种简单的消息机制，用来将内容管理系统内的应用相接口。该消息管理机制通过在内容 workflow 期间的至少一个任务(例如，应用)的执行期间提取至少一个所选择的参数而进行操作。之后，根据所提取的参数，操作员被通知这至少一个任务是否被成功执行。



1. 一种方法，包括以下步骤
在 workflow 中至少一个活动的执行期间提取至少一个所选择的参数；以及
根据所提取的参数来通知操作员所述至少一个活动是否被成功执行；
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，提取步骤还包括以下步骤：
建立与所述至少一个活动相关联的所希望的监视信息；以及
判断至少一个所提取的参数是否已经超过阈值。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括以下步骤：提供与所述至少一个活动的执行相关联的日志信息和定时信息中的至少一者。
4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，操作员建立所述所希望的监视信息。
5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，内容管理子系统建立所述所希望的监视信息作为默认。
6. 一种设备，包括：
消息传送模块，所述消息传送模块用于从子系统向内容管理系统传送消息，所述模块包括：
用于在 workflow 中由所述子系统执行的至少一个活动的执行期间提取至少一个所选择的参数的装置；以及
用于根据所提取的参数来通知操作员所述至少一个活动是否被成功执行的装置。
7. 根据权利要求 6 所述的消息传送模块，其中，提取装置包括：
用于建立与所述至少一个活动相关联的所希望的监视信息的装置；以及
用于判断至少一个所提取的参数是否已经超过阈值的装置。
8. 根据权利要求 6 所述的消息传送模块，其中，通知装置还提供与所述至少一个活动的执行相关联的日志信息和定时信息中的至少一者。
9. 根据权利要求 6 所述的消息传送模块，其中，提取装置对用于建立

所述所希望的监视信息的操作员输入进行响应。

10. 根据权利要求 6 所述的消息传送模块, 其中, 所述模块建立所述所希望的监视信息作为默认。

用于 workflow 接口的消息机制

相关申请的交叉引用

本申请根据 35 U.S.C 119(e) 要求 2008 年 4 月 12 日提交的美国临时专利申请序列号 60/923,028 的权益，其教导被结合于此。

技术领域

本发明涉及用于对内容管理系统中的元件进行接口的技术。

背景技术

接收、处理和/或分发以包含视听节目的电子文件的形式的内容的实体（例如，广播装置）通常利用大的系统来管理这样的内容。为了便于讨论，内容的接收、处理和/或分发全体地包括内容 workflow 的一般任务。

具体内容 workflow 内的内容的处理可以包括各种操作。例如，诸如非线性编辑之类的给定操作通常需要至少一个元件，并且有时需要若干个不同的元件，每个元件包括硬件、软件、或这两者的组合。在许多情况中，单个销售商（vendor）可能提供执行给定内容处理操作或操作集合所必要的所有元件。然而，其它内容处理操作可能需要来自若干个不同销售商的元件。

用来执行一个或多个处理操作的来自若干个不同销售商的元件的组合可能提出有关内容标准化的问题。例如，在媒体行业中，存在数百种通过非线性编辑来操控内容的解决方案。因此，某些销售商提供与若干种公知的标准化格式兼容的设备，这些标准化格式例如是参考所编辑的素材来利用编辑决策列表（edit decision list）的先进创作格式（Advanced Authoring Format, AAF）。AAF 格式还没有赢得普遍接受，并且通常在如后期制作的特定领域中进行应用。素材交换格式（Material EXchange Format, MXF）已经成为用于内容的流传输和存储的标准并且很好地处理包括多层

和分段内容的本体（essence）和元数据（metadata）的传送。然而，MXF 仅对于简单的合成内容非常有效，但是缺乏普遍适用性。因此，许多内容处理设备的提供商支持 AAF 标准。然而，目前的解决方案没有涉及像任务描述、内容的利用和优先级这样的操作方面。

发明内容

简而言之，根据本原理的优选实施例，提供了一种利用管理工作流的架构而利用有限的接口能力来管理应用以优化操作的方法。该方法提供了一种用来在操作 workflow 管理解决方案内对应用进行接口（interface）的简单的消息机制。本原理的方法通过在内容 workflow 中至少一个任务（例如，应用）的执行期间提取至少一个所选择的参数而开始。然后，根据所提取的参数，操作员被通知这至少一个任务是否被成功执行。

附图说明

图 1 描述利用本原理的消息管理技术来与第三方子系统相接口的内容管理系统的示意框图；以及

图 2 以流程图的形式描述根据本原理的用于管理将图 1 的内容管理系统与第三方子系统相接口的消息的处理的步骤。

具体实施方式

图 1 描述内容管理系统 10，例如，可从 Thomson Grass Valley, Beaverton, Oregon 获得的 Thomson Grass Valley “内容共享 CS2（Content Share CS2）” 系统。内容管理系统 10 包括处理器（未示出），具有与由硬件、软件或这两者的组合组成的一个或多个元件相接口的个人计算机或迷你计算机的形式的。内容管理系统 10 中的主元件是指示由内容管理系统执行的各种内容操控的工作流元件 12。根据所希望的内容 workflow，workflow 引擎 12 可以要求执行诸如非线性编辑之类的内容操控功能。另一内容操控操作可以包括内容压缩。其它内容操控操作是公知的并且将不在这里做描述。

内容管理系统 10 中的另一元件是使得一个或多个操作员能够经由诸如键盘和触摸屏之类的装置与内容管理系统交互的用户接口 (User Interface, UI) 应用 14。此外, UI 应用 14 从内容管理系统提取数据, 并且操控那些数据以在一个或多个监视器 (未示出) 上显示来向操作员提供指示内容管理系统的操作的信息。

内容管理系统 10 中的另一元件是进行操作以跟踪内容管理系统的操作的产品生命周期管理 (Product Life Cycle Management, PLM) 模块。PLM 与诸如流量系统之类的超系统 (super system) 相接口, 其控制资源和提供处理装置资源管理层, 其允许整个系统中的定时操作, 例如, 服务质量。

内容管理系统 10 包括具有各种部件的基础结构, 这各种部件包括网络服务模块 18, 网络服务模块 18 包括用于将内容管理系统 10 连接到诸如因特网之类的网络的软件和/或硬件。内容管理系统基础结构还包括软件开发工具包 (Software Development Tool Kit, SDK) 20, 软件开发工具包 (SDK) 20 包括可由考虑在内容管理系统 10 内添加、删除和/或修改软件的操作员访问的一个或多个软件程序。最后, 内容管理系统基础结构包括核心服务模块 22, 核心服务模块 22 控制核心服务, 例如正在进入的内容的接收、所完结的内容的分发、记录保持信息的收集, 以及类似这样的功能。

内容管理系统 10 包括至少一个并且优选为多个代理 (broker) 24_1 、 24_2 …… 24_n , 其中 n 是整数, 各个代理分别用来将内容管理系统与装置 26_1 — 26_n 的各个装置相接口。装置 26_1 — 26_n 的各个装置执行与内容的接收、处理、存储和/或分发有关的至少一种功能, 并且常常为多种功能。代理用作到外部处理装置的接口。实际上, 代理实际提取各种处理装置的功能并且为内容管理系统内部客户端提供一般化的接口, 内容管理系统内部客户端使用处理装置的功能来提供复杂全面的工作流。这些处理装置当然可以来自相同的制造商, 大多数情况下这些处理装置来自第三方, 它们使用相应的代理作为接口而被整合到该内容管理系统中。

除了处理装置 26_1 — 26_n 以外, 内容管理系统 10 包括智能 workflow 网关

28, 智能 workflow 网关 28 用作将内容管理系统 10 连接到一个或多个独立的第三方子系统 (由子系统 30 示意性地示出) 的接口。子系统 30 通常包括处理器等 (未示出), 其控制以硬件、软件、或两者的组合的形式的至少一个内容操控应用 32。内容操控应用 32 本身能够执行一个或多个内容操控操作, 或者其可以在本质上与装置 26_1 — 26_n 类似的一个或多个装置 34 的辅助下完成这些操作。

智能 workflow 网关 28 主要用来将内容管理系统 workflow 引擎 12 从独立的子系统 30 解耦合。在任何情况中, 对操作的初始刺激 (initial stimulus) 来自经由智能 workflow 网关 28 向子系统 30 转发工作订单 (workorder) 的 workflow 引擎 12。工作订单包括有关子系统 30 中必须达到的阈值 (例如, 参数值) 的信息, 并且之后触发逆向消息传送事件来向 workflow 引擎 12 告知发送给子系统 30 的工作订单的成功完成。此外, 智能 workflow 网关 28 可以接收与工作订单完成通知一起从子系统 34 返回的其它所预期的信息。

智能 workflow 网关 28 然后独立地监视子系统 30 处工作订单 (任务) 的执行并且基于之前建立的工作订单完成阈值来递送预期的信息。在智能 workflow 网关 28 触发了等待 workflow 引擎 12 workflow 之后, 信息线程 (information thread) 返回到 workflow 引擎中, workflow 引擎根据作为正在运行的工作包 (workpackage) 的部分的 workflow 而继续。

根据本原理的一个方面, 第三方子系统包括消息传送模块 36, 消息传送模块 36 从 workflow 管理系统获得订单消息, 并且向内容管理系统 10 的 workflow 引擎提供指示具体活动的响应消息, 以向操作员警示具体活动的成功发生。消息传送模块 36 通常采用执行图 2 中以流程图形式所描述的处理的软件的形式。图 2 中所描述的消息传送处理在执行步骤 200 时开始, 在步骤 200, 操作员通常建立所希望的用于监视的信息。实践中, 操作员通常想要知道由图 1 的子系统 30 执行的内容 workflow 内的给定应用是否已经被适当地执行。此外, 例如, 操作员可能希望有另外的信息, 例如日志 (logging) 和定时 (timing) 数据。在步骤 200 期间不是操作员建立所希望的监视信息, 而是图 1 的消息传送模块 36 可以建立操作员可以如所希望地进行修改的一组默认的监视信息。

在步骤 200 之后，图 2 的步骤 202 进行执行，这里，图 1 的消息传送模块 36 针对所希望的监视信息确定相关联的参数。通常，搜集的与具体活动有关的监视信息将具有与其相关联的一个或多个参数。因此，（一个或多个）相关联的参数本身将产生关于活动的信息，例如活动是否被成功执行。

接着，图 2 的步骤 204 进行执行，并且图 1 的消息传送模块 36 针对正由图 1 的内容操控应用 32 进行执行的当前的活动来提取之前在步骤 202 期间确定的相关联的参数。图 1 的消息传送模块 36 之后在步骤 206 期间检查所提取出的参数以评估应用执行。如之前所述，步骤 202 期间所确定的一个或多个相关联的参数可以提供对该应用是否被成功执行的指示。因此，通过在步骤 206 期间检查参数，消息传送模块 36 可以在步骤 208 期间做出应用执行是否成功的判断。根据应用执行是否成功，消息传送模块可以分别在步骤 210 和 212 期间报告成功的应用执行或失败。除了在图 2 的步骤 210 和 212 期间报告应用执行的状况，图 1 的消息传送模块 36 还可以在这些步骤的每个步骤期间报告其它信息，例如日志或定时数据。在步骤 210 和 212 中任一步骤的执行之后，处理执行返回步骤 204，直到给定应用的参数的提取发生并且没有其它应用等待执行为止。

以上描述了用于通过提供指示子系统操作的消息来对内容管理系统中的至少一个子系统元件进行接口的技术。

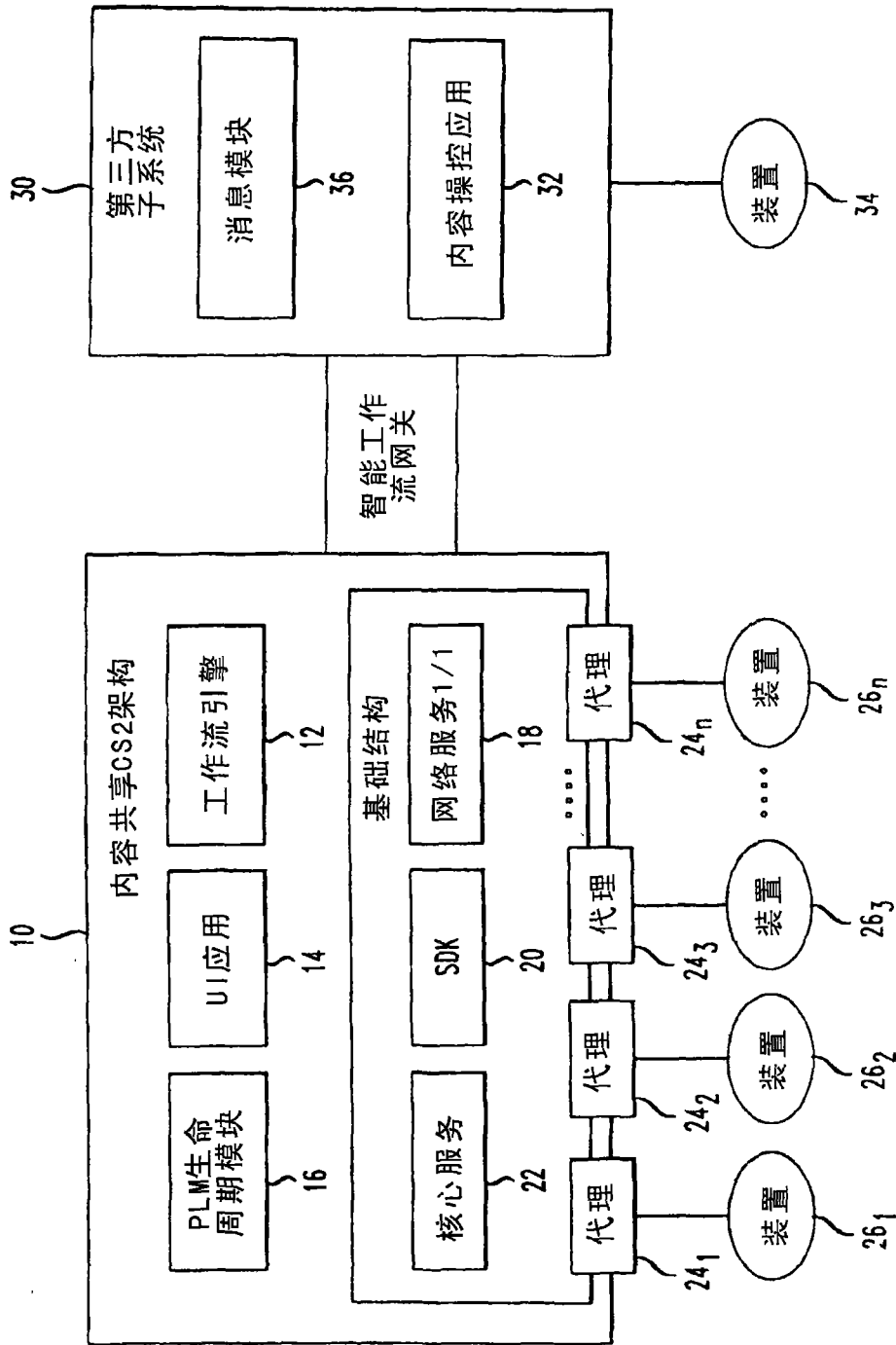


图1

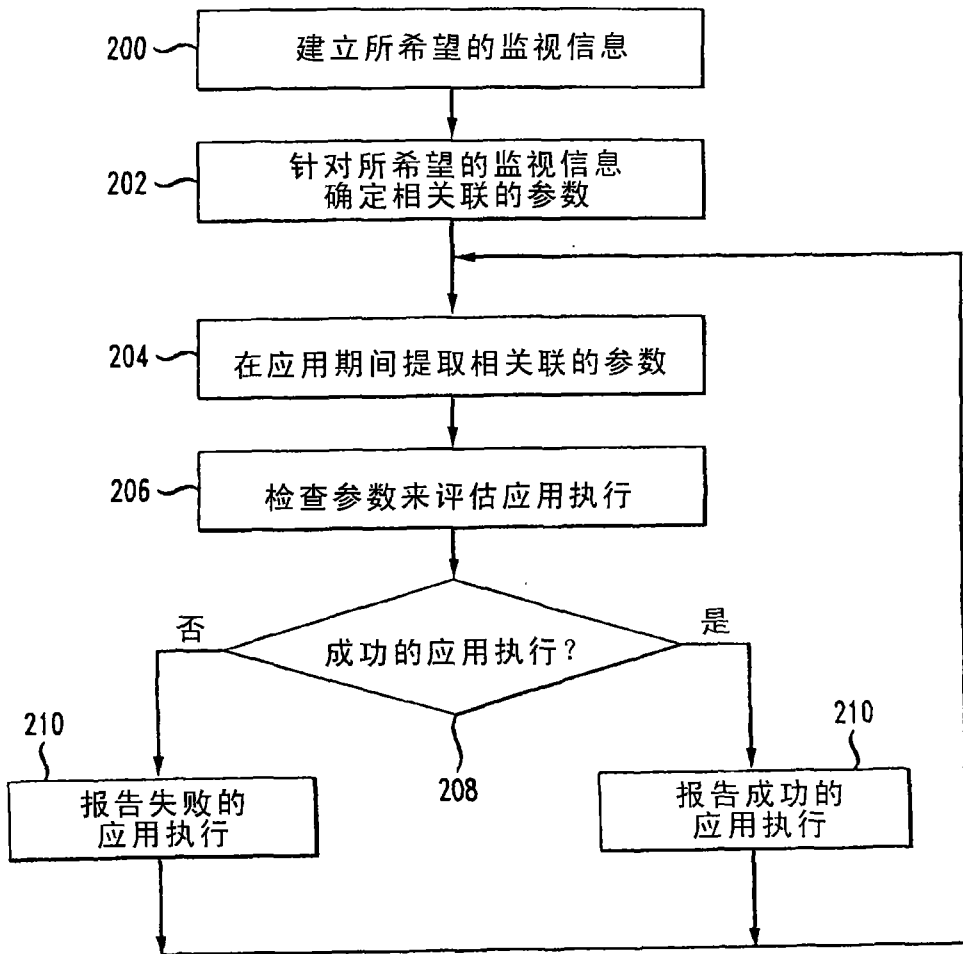


图2