



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101766024 B

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 200880100566. 4

(22) 申请日 2008. 07. 21

(30) 优先权数据

11/829, 605 2007. 07. 27 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010. 01. 26

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2008/070585 2008. 07. 21

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/017995 EN 2009. 02. 05

(73) 专利权人 思科技术公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 沐酷尔·珍 桑莫尔·沙法

(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 11258

代理人 李晓冬 南霆

(51) Int. Cl.

H04N 5/76 (2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2007/010443 A2, 2007. 01. 25,

CN 1607832 A, 2005. 04. 20,

CN 1656805 A, 2005. 08. 17,

US 2004/0189873 A1, 2004. 09. 30,

审查员 吴黄飞

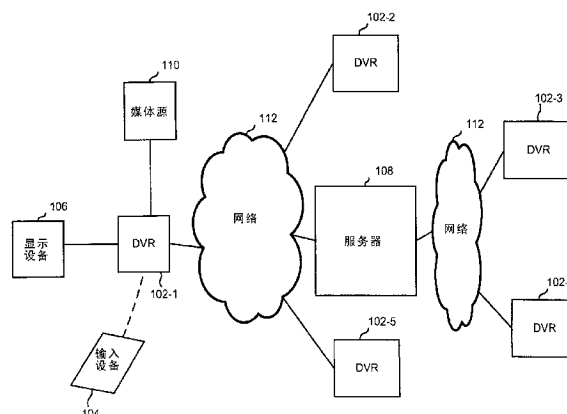
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

数字视频记录器合作和相似媒体段确定

(57) 摘要

在一个实施例中,提供了一种用于使用数字视频记录器对媒体信息执行动作的方法。在一个实施例中,用户可以使用数字视频记录器来标记媒体中的媒体段。该媒体段的特性随后被确定。随后,可以确定第二媒体中的第二媒体段。例如,第二媒体段具有与第一媒体段类似的特性。在一个示例中,可以确定与被标记为第一媒体段的广告类似的广告。然后,可以对第二媒体段执行动作。例如,可以从第二媒体中删除第二媒体段。



1. 一种用于处理媒体的方法,包括:

基于用户对第一媒体部分的标记来确定该第一媒体部分的特性,其中,第一媒体部分的特性包括第一媒体部分的语音和/或视频签名;

基于用户所标记的第一媒体部分的特性来在数字视频记录器上确定第二媒体部分,其中所述第二媒体部分与所述第一媒体部分具有相似的特性;

基于规则确定删除还是跳过所述第二媒体部分;以及

删除或跳过所述第二媒体部分,其中,删除或跳过所述第二媒体部分的处理包括:

插入被配置为操纵包括所述第二媒体部分的媒体的逻辑;

将所述逻辑与包括所述第二媒体部分的媒体相关联地存储;

回放包括第二媒体部分的媒体;以及

在回放期间执行所述逻辑来操纵所述媒体。

2. 如权利要求1所述的用于处理媒体的方法,还包括:将所述第一媒体部分的特性传输到第二数字视频记录器,其中所述特性允许所述第二数字视频记录器对所述第二媒体部分执行第二动作。

3. 如权利要求1所述的用于处理媒体的方法,还包括:

确定与所述数字视频记录器的用户相关的用户的社交网络;以及

与所述社交网络中的一个或多个用户共享所述第一媒体部分的特性,其中所述特性允许与所述一个或多个用户相关联的一个或多个数字视频记录器对存储在每个所述数字视频记录器上的媒体进行操纵。

4. 如权利要求3所述的用于处理媒体的方法,还包括:

基于所述用户社交网络中的多个用户对第一媒体部分的标记来确定所述第一媒体部分的特性;

确定所述社交网络的成员关于要对特定媒体段采取的动作的意见被分成至少两个组;以及

基于用户的意见将所述成员分成至少两个子组。

5. 如权利要求3所述的用于处理媒体的方法,还包括:

从用户接收对所述第一媒体部分的重要性的指示;以及

向所述社交网络的其他成员发送基于所述重要性的推荐。

6. 如权利要求1所述的用于处理媒体的方法,还包括从第二用户的第二数字视频记录器接收所述特性,所述第二用户不同于标记所述第一媒体部分的第一用户。

7. 一种用于处理媒体的装置,包括:

用于基于用户对第一媒体部分的标记来确定该第一媒体部分的特性的装置,其中,第一媒体部分的特性包括第一媒体部分的语音和/或视频签名;

用于基于用户所标记的第一媒体部分的特性来在数字视频记录器上确定第二媒体部分的装置,其中所述第二媒体部分与所述第一媒体部分具有相似的特性;

用于基于规则确定删除还是跳过所述第二媒体部分的装置;以及

用于删除或跳过所述第二媒体部分的装置,其中,所述用于删除或跳过所述第二媒体部分的装置包括:

用于插入被配置为操纵包括所述第二媒体部分的媒体的逻辑的装置;

用于将所述逻辑与包括所述第二媒体部分的媒体相关联地存储的装置；
用于回放包括所述第二媒体部分的媒体的装置；以及
用于在回放期间执行所述逻辑来操纵所述媒体的装置。

8. 如权利要求 7 所述的用于处理媒体的装置,还包括:用于将所述第一媒体部分的特性传输到第二数字视频记录器的装置,其中所述特性允许所述第二数字视频记录器对第二媒体部分执行第二动作。

9. 如权利要求 7 所述的用于处理媒体的装置,还包括:

用于确定与所述数字视频记录器的用户相关的用户的社交网络的装置;以及

用于与所述社交网络中的一个或多个用户共享所述第一媒体部分的特性的装置,其中所述特性允许与所述一个或多个用户相关联的一个或多个数字视频记录器对存储在每个所述数字视频记录器上的媒体进行操纵。

10. 如权利要求 9 所述的用于处理媒体的装置,还包括:

用于基于所述用户社交网络中的多个用户对第一媒体部分的标记来确定所述第一媒体部分的特性的装置;

用于确定社交网络的成员关于要对特定媒体段采取的动作的意见被分成至少两个组的装置;以及

用于基于用户的意见将所述成员分成至少两个子组的装置。

11. 如权利要求 9 所述的用于处理媒体的装置,还包括:

用于从用户接收对所述第一媒体部分的重要性的指示的装置;以及

用于向所述社交网络的其他成员发送基于所述重要性的推荐的装置。

12. 如权利要求 7 所述的用于处理媒体的装置,还包括:用于从第二用户的第二数字视频记录器接收所述特性的装置,所述第二用户不同于标记所述第一媒体部分的第一用户。

数字视频记录器合作和相似媒体段确定

技术领域

[0001] 本发明的特定实施例一般地涉及媒体处理。

背景技术

[0002] 数字视频记录器 (DVR) 被很多用户所使用。提供了使得用户能够使用他们的 DVR 自动记录视频 (例如电视节目、电影) 或任意其他媒体的服务。DVR 提供了用于将观看时间移位到观众偏好的时间的增强。例如, 观众可以将媒体快进到其希望的点。但是, 用于移位观看时间的过程是乏味而耗时的。例如, 当用户正在观看不同的电视节目时, 用户可能不得不多次快进媒体。用户可能不得不手动开始快进并在合适的时间手动停止快进以继续观看。

附图说明

[0003] 图 1 示出用于处理媒体的系统的示例。

[0004] 图 2 示出 DVR 的更详细示例。

[0005] 图 3 示出包括相似媒体段 (media segment) 的媒体的示例。

[0006] 图 4 示出用于社交网络中的用户之间的通信方法的示例。

[0007] 图 5 示出用于对媒体执行动作的方法的简化流程图。

[0008] 图 6 示出用于基于其他用户所标记的段来确定将执行什么动作的方法的示例。

具体实施方式

[0009] 概述

[0010] 在一个实施例中, 提供了用于使用数字视频记录器来利用媒体信息执行动作的方法。在一个实施例中, 用户可以使用数字视频记录器在媒体中标记媒体段。例如, 用户可以标记视频中一部分 (例如广告) 的开始和结束。媒体段的特性随后被确定。然后可以在第二媒体中确定第二媒体段。例如, 第二媒体段可以与第一媒体段具有相似特性。在一个示例中, 可以确定与被标记为第一媒体段的广告类似的广告。然后, 可以对该第二媒体段执行动作。例如, 可以将第二媒体段从第二媒体中删除。在一个示例中, 已经在第一媒体中被标记的广告可以被从第二媒体中自动删除。因此, 用户不需要连续快进以跨越已经被视为不合需要的广告。也可以执行其他动作, 随后将对此进行更详细描述。

[0011] 示例性实施例

[0012] 图 1 示出用于处理媒体的系统的示例。如图所示, 主 DVR 102-1 可以由用户使用输入设备 104 来操作。DVR 102-1 可以从媒体源 110 接收媒体。例如, 媒体可以包括视频、音频、数据、因特网网站素材、点播视频、流播视频、网络广播 (webcast) 等等。而且, 媒体源 110 可以包括有线运营商、卫星提供商、因特网网站或任意其他服务提供商。此外, 媒体源 110 可以是有形介质, 例如数字视频盘 (DVD)、致密盘 (CD) 等等。

[0013] DVR 102 可以是能够记录媒体的任意设备。例如, DVR 102 可以包括数字视频记录

器、视频记录服务器、带有视频记录能力的个人计算机、媒体个人计算机 (PC) 或其他记录设备。DVR 102 记录可以从媒体源接收的媒体。媒体可以按照用户指定来记录。例如,用户可以指定哪个媒体应该被记录。在一个示例中,可以记录不同的电视节目、电影等。

[0014] 媒体可以是由 DVR 102 接收自媒体源的任意信息。DVR 102 可以记录媒体并将其存储在存储设备中,该存储设备可以是 DVR 102 本地的或者与其他存储设备之间呈分布式的。而且,DVR 102 可以辅助在显示设备 106 上显示媒体,该显示设备 106 可以是电视、监视器、便携式视频播放器或任意其他显示设备。

[0015] 输入设备 104 可以是遥控器、键盘或任意其他输入设备。输入设备 104 可被用于控制 DVR 102。例如,输入设备 104 可被用于对媒体进行时间移位。即,用户可以对媒体进行快进、倒退或者执行其他时间移位操作。在另一示例性实施例中,输入设备可以是利用自适应语音识别或自然语言识别的语音激活设备。

[0016] 媒体的某些部分可以被用户所标记。例如,可以使用输入设备 104 来标记媒体的一段。可使用各种输入方法,例如,用户可以选择在一媒体段开始时的开始按钮和在该媒体段结束时的结束按钮来标识该媒体段。特定实施例随后可以确定可能与该媒体段相关的其他媒体段。例如,可以确定所标记的媒体段的特性。这些特性可被用于识别包括类似特性的其他媒体段。例如,当一广告被标记时,该广告的特性被用于找到该广告的其他实例,例如在该媒体中随后找到的或在其他媒体中找到的实例。DVR 102 随后可以对所标识的媒体段执行动作。例如,可以删除所标识的媒体段。因此,如果用户标记一广告,则该广告的其他实例可以被删除。虽然设想了删除动作,但是也可以意识到其他动作,例如快进。

[0017] 还可以形成用户社区或社交网络。例如,DVR 102-2、102-3、102-4 和 102-5 的用户可以在社交网络中被连接到 DVR 102-1 的用户。所连接的用户随后可以共享信息。术语“用户”和“DVR”可以指用户和他们的设备之间的连接。例如,用户可以具有在他/她家中的他/她自己的 DVR 或者可以通过服务提供商被分配一 DVR。

[0018] 当 DVR 101-2 的用户标记要删除的媒体段时,关于该媒体段的信息可以通过网络 112 被传输到 DVR 102-2 到 102-5。网络 112 可以是因特网协议 (IP) 网络、局域网 (LAN)、广域网 (WAN) 等等。DVR 102-2 到 102-5 随后可以确定要执行的动作。例如,存储在 DVR 102-2 到 102-5 中的媒体中的相同媒体段也可以被删除。删除可以基于可配置的不同规则,随后将对此进行更详细描述。

[0019] DVR 102-1 可以通过不同方法与 DVR 102-2 到 102-5 通信。例如,可以使用一中间设备 (例如服务器 108) 与 DVR 102-3 和 102-4 通信。而且,可以提供对等通信,其中 DVR 102-1 通过网络 112 与 DVR 102-2 和 102-5 通信。如果使用服务器 108,则可以设置中央数据库,其中关于 DVR 102-1 所标记的媒体段的信息可以被存储在服务器 108 上。DVR 102-2、102-3 和 102-4 随后可以访问该数据库并基于所存储的信息来确定将执行的任何动作。

[0020] 图 2 示出 DVR 102 的更详细示例。如图所示,DVR 102 包括媒体标记器 202、媒体分析器 204、媒体段搜索器 206、存储器 208、动作执行器 210 和社区通信器 212。

[0021] 媒体标记器 202 接收用于标记媒体的信息。例如,输入设备 104 可被用于标记媒体的一段。而且,可使用任意媒体编辑器,例如在个人计算机上的应用等等。媒体标记器 202 可以存储标识该媒体段的信息。例如,可以存储在媒体中的开始时间和结束时间。所标记的媒体段可能在多个记录中被重复,例如电视广告。在一个示例性实施例中,可以使用可扩

展标记语言 (XML) 标签来标记特定媒体段。

[0022] 媒体分析器 204 可以确定所标记的媒体段的特性。在一个示例中,所标记的媒体段的特性可以在标记该媒体段时被实时地确定。所述特性可以是语音和 / 或视频签名。在一个示例中,视频签名的频谱是基于二维傅立叶变换的。也可使用用于确定媒体特性的其他方法 (例如图样识别)。

[0023] 媒体段搜索器 206 被配置为使用所标记的媒体段的特性来确定存储在存储器 208 上的媒体的其他媒体段。例如,可以确定存储器 208 中的包括与所标记的媒体段的特性类似的特性的媒体段。这些可以被认为是潜在的相关媒体段。例如,潜在的相关媒体段可以是与所标记的广告类似的广告。

[0024] 为了确定潜在的相关媒体段,可以预先对存储器 208 中的媒体的特性进行分析。这可以使得搜索过程更快速。例如,可以确定存储在存储器 208 中的所有媒体的语音和视频签名。在一个示例性实施例中,系统附贴了媒体标签,该媒体标签指示记录的源以及记录的时间。例如,标签可以指示一特定媒体片段是从频道 5、在 11:35PM 记录的。使用 DVR 102,用户可以选择在不同时间记录的不同媒体。在记录之后,媒体分析器 204 可以确定媒体的特性。所标记的媒体段的特性和实际媒体可以被存储在存储器 208 中。例如,可以在存储器 208 (例如 DVR 102 的硬盘驱动器) 中记录并存储各种电视节目、电影等等。媒体的特性可以与媒体相关联。例如,特性可以与媒体一起存储、特性可以被索引到媒体,等等。

[0025] 动作执行器 210 随后确定要对潜在的相关媒体段执行的动作。例如,在存储器 208 中的媒体中的潜在相关媒体段可以被操纵。在一个实施例中,动作执行器 210 将潜在的相关媒体段显示给用户并向用户要求执行动作的授权。例如,动作执行器 210 可以提示用户:可以跳过这些潜在的相关媒体段。跳过可以是媒体中删除该段、在回放期间遇到该段时自动跳过,等等。动作执行器 210 可以从媒体删除潜在的相关媒体段。例如,第一电视节目可能包括啤酒的广告。第二电视节目也可能包括啤酒的第二广告,该第二广告可以是相同的广告、由同一品牌发布的类似广告、同一种类的类似广告,等等。第二广告也可能是无关的广告,但是可以使用一规则来基于所标记的媒体段的特性来确定第二广告。例如,标记啤酒广告可能导致针对软饮料的广告被删除 (可能由于它们都是与饮料相关的)。

[0026] 在一个实施例中,动作执行器 210 可以从第二电视节目中删除潜在的相关媒体段。虽然可以删除媒体段,但是也可执行其他动作。例如,在另一实施例中,动作执行器 210 可以标记在媒体中的一潜在相关媒体段的开始和结束。当 DVR 102 随后在回放期间遇到该潜在相关媒体段时,可以跳过该潜在相关媒体段。例如,用户可以使用在输入设备 104 上的“快进”、“跳过”或“下一段”命令来跳过该段。在另一实施例中,动作执行器 210 可以插入如下逻辑:在回放期间遇到该潜在相关媒体段时则自动跳过。例如,DVR 102 可以在相关媒体段期间自动开始快进该媒体。执行所述动作包括:插入被配置为操纵包括所述第二媒体部分的媒体的逻辑;将所述逻辑与包括所述第二媒体部分的媒体相关联地存储;回放包括第二媒体部分的媒体;以及在回放期间执行所述逻辑来操纵所述媒体。

[0027] 潜在的相关媒体段可以在任意时间确定。例如,一旦用户将一段标记为不合需要的,DVR 102 则可以确定其他潜在的相关媒体段并执行适当的动作,例如从其它媒体删除广告。在另一实施例中,DVR 102 可以在播放和 / 或记录媒体时对其特性进行实时分析,并且随后执行适当的动作,例如删除潜在的相关媒体段。

[0028] 图 3 示出包括相似媒体段的媒体的示例。如图所示,第一媒体 302 具有标记媒体段 304。还提供了第二媒体 306 和第三媒体 308。第二媒体 306 可以包括媒体段 310,第三媒体 308 可以包括媒体段 312。媒体段 310 和 312 可以是在第二媒体 306 和第三媒体 308 中的不同点找到的。媒体段搜索器 206 被配置为搜索第二媒体 306 和第三媒体 308 的特性以确定与标记媒体段 304 具有相似特性的媒体段。因此,可以基于标记媒体段 304 来确定在不同媒体中的媒体段。例如,第一媒体 302 是第一电视系列节目,第二媒体 306 是第二电视系列节目,第三媒体 308 是第三系列节目。

[0029] 如上所述,可以提供社交网络。图 4 示出用于在社交网络中的用户之间进行通信的方法的示例。DVR 102-1 包括规则确定器 402-1 和社区通信器 212。在一个实施例中,可以在构成社交网络的思想类似的人们之间建立一种信任。这种信任可以被翻译成希望在社交网络内共享信息的愿望。例如,可以共享关于媒体段的标记的信息,例如标记媒体段的特性。

[0030] 规则确定器 402-1 确定应该共享信息的用户。例如,可以选择可连接到 DVR 102-1 的用户的用户的所有用户来接收信息。而且,在另一示例性实施例中,可以只选择在好友列表中的用户、第一级好友、第二级好友等等。

[0031] 社区通信器 212 执行和辅助特定社交网络中的用户之间的通信。例如,可以向 DVR 102-1 传输信息。社区通信接收器 404 接收该信息,例如标记媒体段的特性。

[0032] 规则确定器 402-2 确定将应用到接收的信息的规则。可以应用的规则包括确定是否应该采取动作。即使由于 DVR 102-1 的用户向 DVR 102-2 发送特性而已经接收到这些特性,DVR 102-2 的用户也可能或可能不希望基于该特性采取动作。例如,取决于第二用户对第一用户的信任,可能或可能不采取动作。在一个示例中,第二用户可能在标记媒体时信任第一用户的决定,并因此可能自动确定应该删除类似媒体。但是,第一用户可能没有与第二用户建立足够的信任,因此可能不自动删除媒体段,而是对媒体段进行标记以显示给第二用户,从而由第二用户批准是否删除。而且,一些用户可能需要在采取任何动作之前对要删除的媒体段进行标记。在一个示例中,如果只有一个用户决定删除该媒体段,则可能不具有足够信任使该段被自动删除。但是,如果媒体段已经被多个用户(例如十个用户)所删除,则可以指定规则:该媒体段应该被自动删除。

[0033] 在一个实施例中,规则还可以应用到整个社交网络。例如,规则可以确定哪些用户可以改变社交网络的观看策略以及哪些用户可以向该网络订阅,并因此平衡该社交网络的观看策略。在一个示例中,某些用户可能能够针对社交网络中的所有成员标记媒体中要删除的媒体段。而且,用户可以标记一媒体段的重要程度,例如一段可能具有高优先级或低优先级。高优先级段可以是用户推荐给另一用户的段。推荐随后被发送到社交网络中的其他成员。

[0034] 而且,某些成员可以被指定为不标记成员,他们仅可以使用观看策略。也可应用其他规则。

[0035] 动作执行器 210 随后执行动作。例如,如上述图 2 所述,可以删除媒体段,将媒体段标记为跳过,等等。

[0036] 共享可以是对等地执行的。但是,另一实施例可以使用中央数据库 406,其可以被包括在服务器 108 中。虽然描述的是单个数据库 406,但是将会理解,数据库也可以是分布

式的,例如数据库可以被分布在附接到网络的多个存储设备中。而且,存储器也可以被分布在多个 DVR 102 中。

[0037] 在一个实施例中,社区通信器 212 可以将已被标记的媒体段的特性传输到数据库 406。其他 DVR 102 也可以访问数据库 406 来进行更新。

[0038] 现在将描述用于使用特定实施例的一个示例。第一用户可以标识一广告并据此对其进行标记。随后,该广告的信息可以被第一用户的社交网络中的所有用户所获得。在具有高度信任的一小组中,一个人进行的标记可以导致与所标识的广告类似的广告不被社交网络中的用户的 DVR 所播放。对于较大的社交网络,可能需要其他动作来致使跳过广告。例如,如果少于 100 个用户批准跳过广告,则仍播放该广告,但是用户可以选择是通过将该广告标记为不合需要而接受该跳过还是拒绝该跳过。一旦已经标记跳过该广告的用户数目已经达到阈值,则可以在社交网络中的用户播放媒体期间自动跳过该广告。在另一实施例中,如果系统检测到存在冲突,即,一个用户标记要删除一媒体段,而其他用户希望保留,系统则可以建议将该社交网络分成貌似具有不同品味的独立的组。

[0039] 图 5 示出用于对媒体执行动作的简化流程图。步骤 502 接收对媒体中一媒体段的标记。例如,可以标记在媒体中特定时间的广告。

[0040] 步骤 504 确定该媒体段的特性。例如,可以确定该媒体段的语音或视频签名。

[0041] 步骤 506 基于该标记媒体段的特性来识别其他媒体段。例如,可以确定与所标记的媒体段具有相似特性的其他媒体段。在一个实施例中,这可以是在不同媒体中频繁出现的相同的广告。

[0042] 随后,步骤 508 对识别出的媒体段执行动作。例如,这些媒体段可以被标记为要删除或跳过。

[0043] 图 6 示出用于基于其他用户所标记的段来确定要执行哪些动作的方法示例。步骤 602 接收被其他用户标记的媒体段的信息。例如,可以接收标记媒体段的特性。

[0044] 步骤 604 确定要执行的动作的规则。例如,该规则可以确定其他用户的受信任程度。随后,可以判断是否应该对类似媒体段执行动作。

[0045] 步骤 606 使用接收的标记媒体段的信息来识别媒体段。例如,可以确定与标记媒体段具有相似特性的媒体段。

[0046] 随后,步骤 608 基于规则对所确定的媒体段执行动作。例如,这些媒体段可以被标记为在回放期间被删除或跳过。

[0047] 特定实施例提供了很多优点。例如,提供了用于标记要删除的不合需要的媒体段的自动方法。这减少了用户用来快进通过可能在多个媒体上被重复的不合需要的媒体段所需花费的时间。此外,还提供了社交网络,其中可以共享信息来允许基于标记媒体段执行动作。例如,其他用户可以基于其他用户的动作来删除媒体段。信息可以基于其他用户的推荐和信任而被共享。因此,社交网络提供了用于删除不合需要的媒体段的有效方法。而且,社交网络可被用来确定哪些媒体段可能是不合需要的。例如,如果广告被一贯跳过,则可以向广告商发送指示该广告不合需要的信息。但是,其他广告可能没有被跳过,并且可以确定该广告是合乎需要的。随后,广告商可以决定展示更多合乎需要的广告而非不合需要的广告。

[0048] 虽然已经针对本发明的特定实施例进行了描述,但是这些特定实施例 仅仅是示

例性的而非限制性的。虽然描述了广告,但是将会理解,可以使用任何媒体。此外,可以基于标记媒体段的特性采取任何动作。

[0049] 任何合适的编程语言都可被用来实现特定实施例的例程,包括 C、C++、Java、汇编语言等等。可以采用不同的编程技术,例如程序性的或面向对象的。这些例程可以在单个处理设备或多个处理器上执行。虽然可以按特定顺序呈现步骤、操作或计算,但是在不同的特定实施例中,该顺序可能改变。在某些特定实施例中,在说明书中顺序示出的多个步骤可以被同时执行。这里描述的操作的顺序可以被另一进程(例如,操作系统、内核等等)所中断、中止或以其他方式控制。这些例程可以在操作系统环境中工作,或者工作为占据系统处理的全部或大部分的独立例程。可以在硬件、软件或其两者的组合中执行这些功能。除非另外说明,否则这些功能也可以全部或部分手动执行。

[0050] 在这里的描述中,提供了多个具体细节,例如组件和 / 或方法的示例,用于提供对特定实施例的全面理解。但是,本领域技术人员将会认识到,即使没有这些具体细节中的一个或多个,或者利用其他装置、系统、装备、方法、组件、材料、部件等也可以实施特定实施例。在其他情形中,公知的结构、材料或操作没有被具体示出或详细描述,以免模糊特定实施例的各个方面。

[0051] 特定实施例中的“计算机可读介质”可以是能够包含、存储、传输、传播或传递用于指令执行系统、装置、系统或设备或与它们结合使用的程序的任意介质。计算机可读介质可以例如(但不限于)是电子、磁、光、电磁、红外或半导体系统、装置、系统、设备、传播介质或计算机存储器。

[0052] 特定实施例可以在软件、硬件或其两者的组合中以控制逻辑的形式实现。该控制逻辑在被一个或多个处理器执行时,可操作用于执行在特定实施例中所描述的处理。

[0053] “处理器”或“进程”包括处理数据、信号或其他信息的任意人类、硬件和 / 或软件系统、机制或组件。处理器可以包括具有通用中央处理单元、多个处理单元、用于实现功能的专用电路的系统或其它系统。处理无需被局限于某一地理位置或具有时间限制。例如,处理器可以“实时地”、“离线地”、“以批处理方式”等来执行其功能。处理的一些部分可以在不同的时间和不同的地点、由不同(或相同)处理系统执行。

[0054] 在整个说明书中所提到的“一个实施例”、“实施例”、“具体实施例”或“特定实施例”意思是:结合特定实施例所描述的特定特征、结构或特性被包括在至少一个实施例中,但不一定被包括在所有特定实施例中。因此,在说明书中各处分别出现的短语“在特定实施例中”、“在实施例中”或“在具体实施例中”不一定指代同一实施例。此外,任意具体实施例的特定特征、结构或特性可以按任意合适的方式与一个或多个其他特定实施例相结合。将会理解,鉴于这里的教导,可以对这里描述和示出的特定实施例进行其他改变和修改,并且这些改变和修改被看作是本发明的精神和范围的一部分。

[0055] 特定实施例可以通过使用经编程的通用数字计算机,通过使用专用集成电路、可编程逻辑器件、场可编程门阵列、光学、化学、生物、量子学或纳米工程的系统、组件和机制来实现。一般而言,特定实施例的功能可以利用本领域已知的任意手段来实现。可以使用分布式的、联网系统、组件和 / 或电路。数据的通信或传输可以是有线的、无线的,或通过任意其他手段。

[0056] 还将意识到,根据特定应用的需求,附图中示出的一个或多个元件也可以按照更

加分离或集成的方式来实现,或者在某些情况下,甚至可以被删除或放弃。在本发明的精神和范围内还包括实现可以存储在机器可读介质中的程序或代码,用以允许计算机执行上述方法中的任意一种。

[0057] 另外,在图中的任意信号箭头应该被仅仅视为示例性的而非限制性的,除非另外说明。此外,这里所使用的术语“或”一般希望表示“和 / 或”,除非另外说明。组件或步骤的组合也将被认为已经陈述过,其中预见到了提供分离或组合能力的术语。

[0058] 在说明书以及权利要求书中所使用的“一”、“一个”、“该”、“此”包括多个引用,除非上下文清晰表明并非如此。而且,在说明书以及权利要求书中所使用的“在... 中”的意思包括“在... 中”和“在... 上”,除非上下文清晰表明并非如此。

[0059] 上面对于所示特定实施例的描述(包括摘要中所描述的)不希望是穷尽的或将本发明局限于这里所公开的明确形式。虽然这里仅仅出于举例说明的目的而描述了本发明的具体特定实施例以及示例,但是如本领域技术人员将意识到和认识到的,在本发明的精神和范围内可以有各种等同的修改。如上所述,这些修改可以鉴于前面对所示特定实施例的描述而对本发明作出并被包括在本发明的精神和范围内。

[0060] 因此,虽然这里参考本发明的特定实施例描述了本发明,但是前面的公开希望包括修改、各种改变和替换的范围,并且将会意识到,在某些实例中,特定实施例的某些特征将在不相应地使用其它特征的情况下被采用,而不会脱离本发明的前述精神和范围。因此,可以作出很多修改,以使得特定情形或材料适应于本发明的本质精神和范围。不希望本发明被局限于在权利要求书和 / 或作为用于实施本发明所设想的最佳方式公开的特定实施例中所使用的特定术语,而是希望本发明将包括落在权利要求书的范围内的任意和所有特定实施例和等同物。

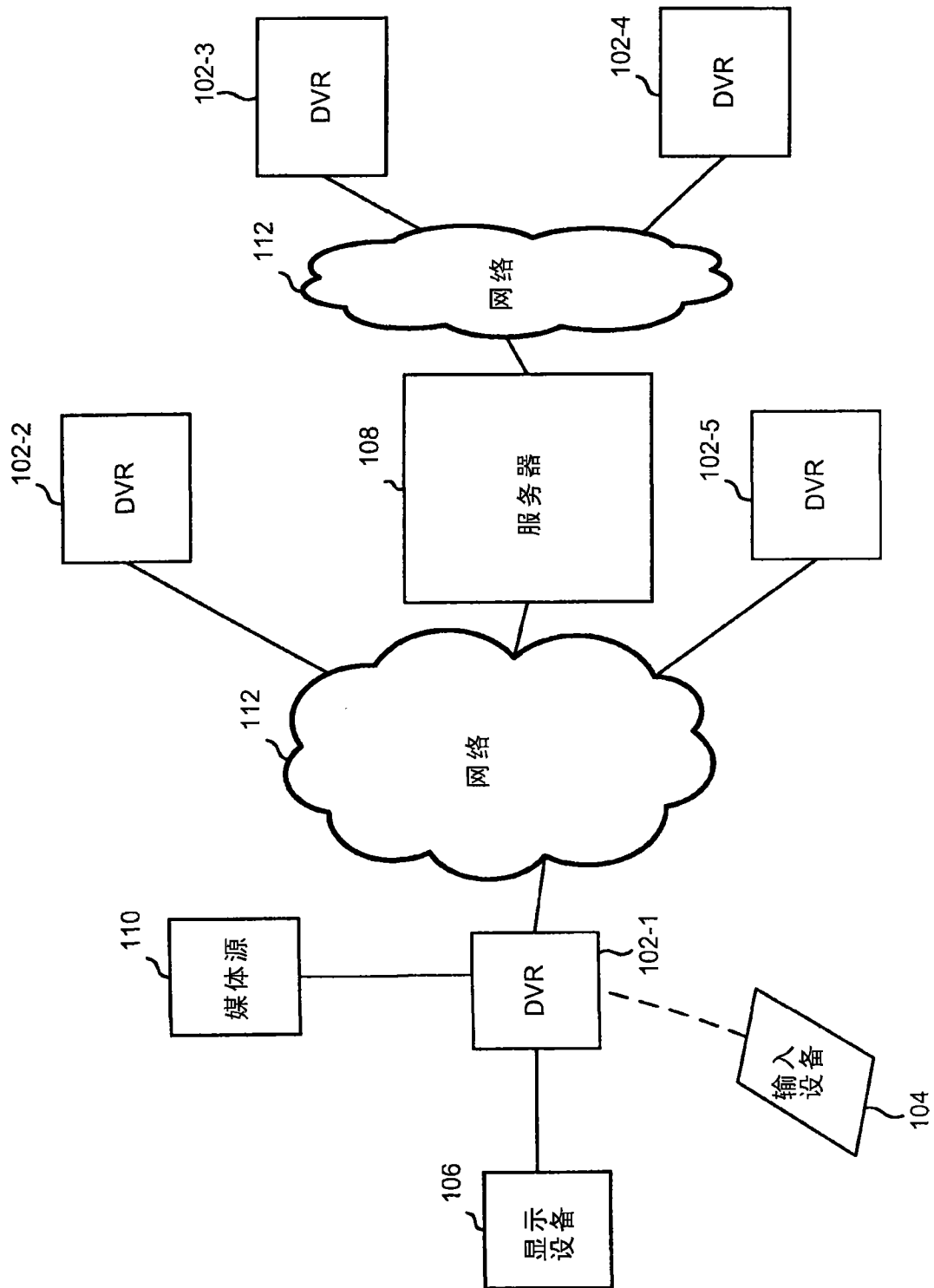


图 1

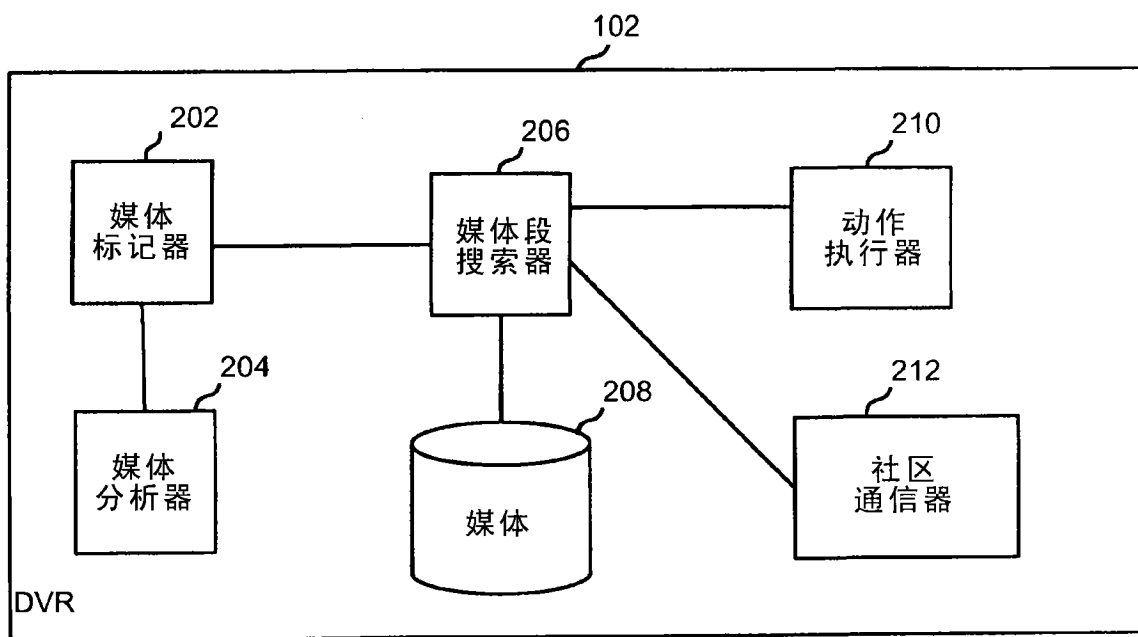


图 2

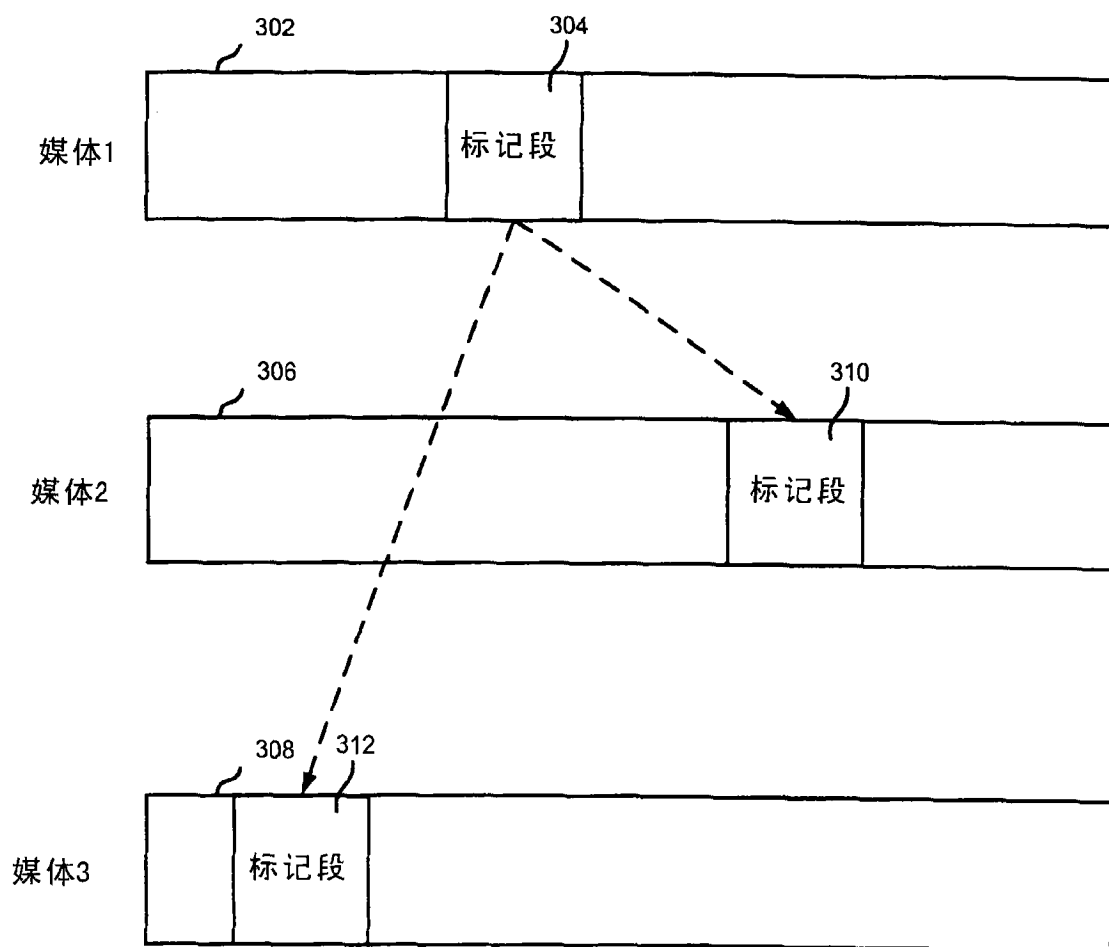


图 3

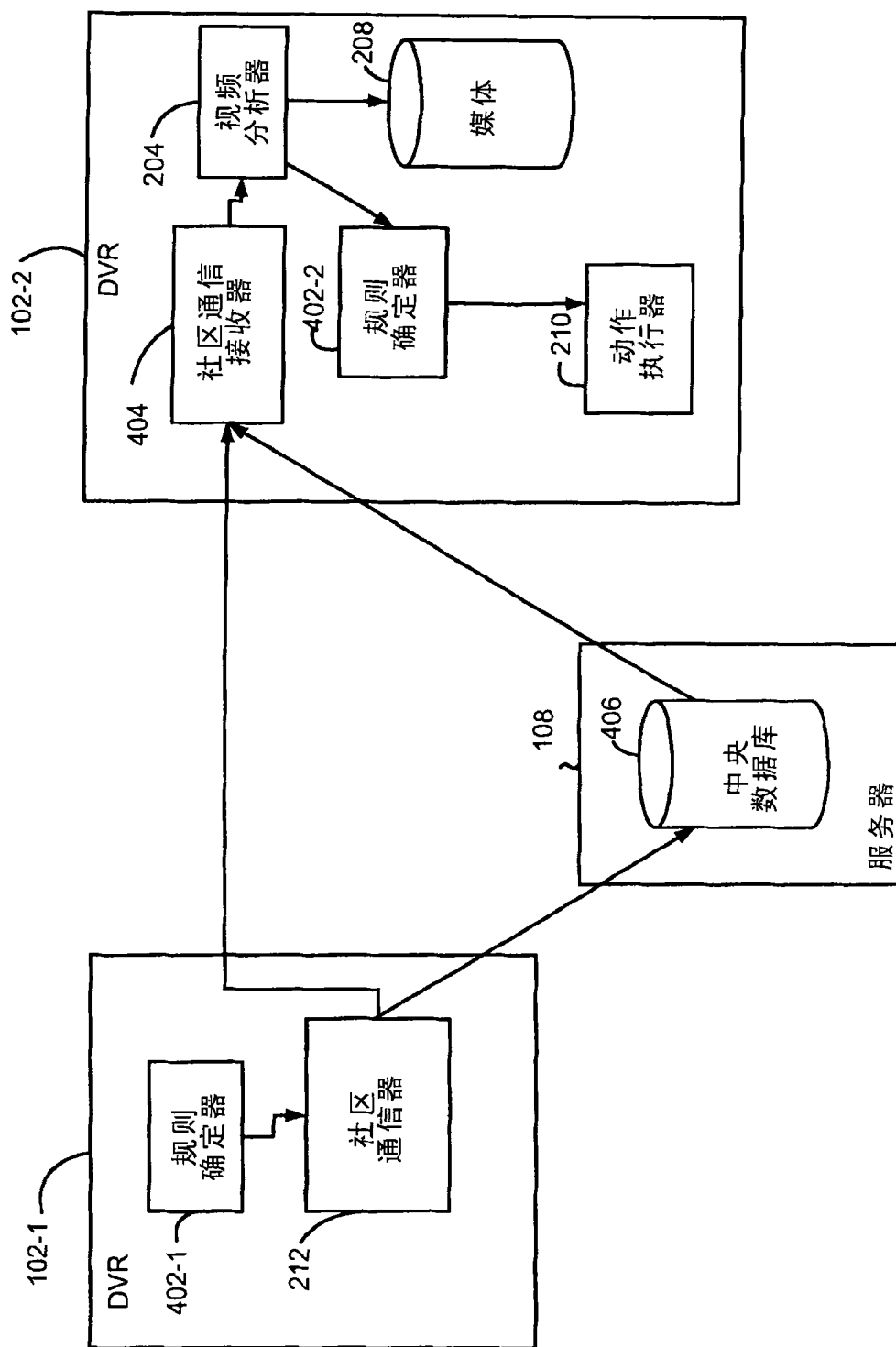


图 4

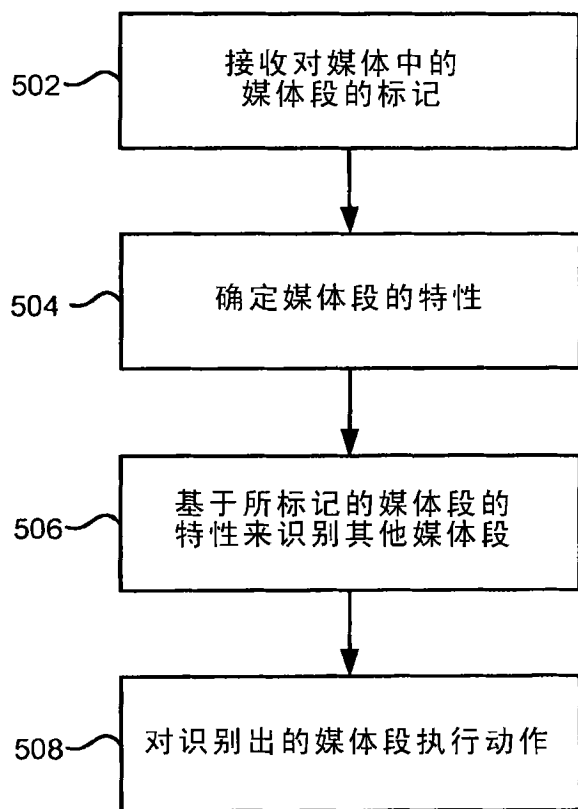


图 5

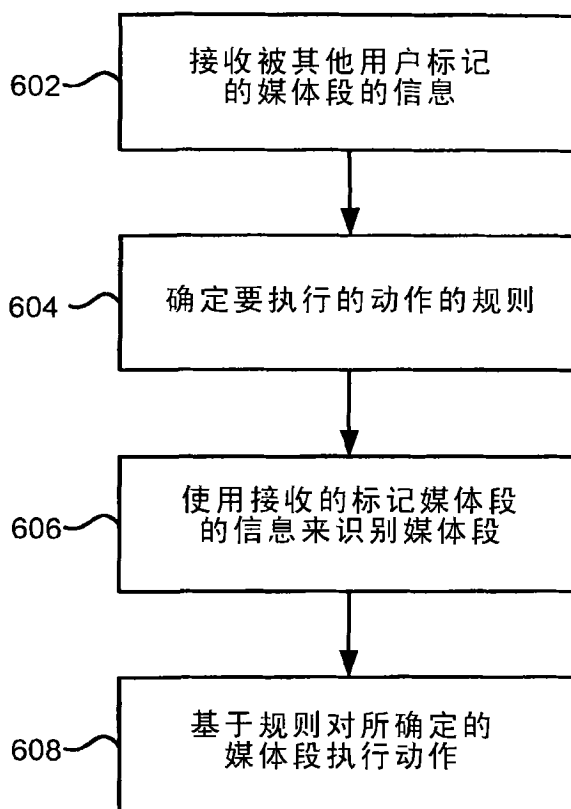


图 6