



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101796536 A

(43) 申请公布日 2010.08.04

(21) 申请号 200880105985.7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2008.09.05

G06Q 30/00(2006.01)

(30) 优先权数据

1899/DEL/2007 2007.09.07 IN

11/877,008 2007.10.23 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.03.08

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/075359 2008.09.05

(87) PCT申请的公布数据

W02009/032993 EN 2009.03.12

(71) 申请人 雅虎公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 西尼瓦萨恩·H·森加梅都

(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 宋鹤 南霆

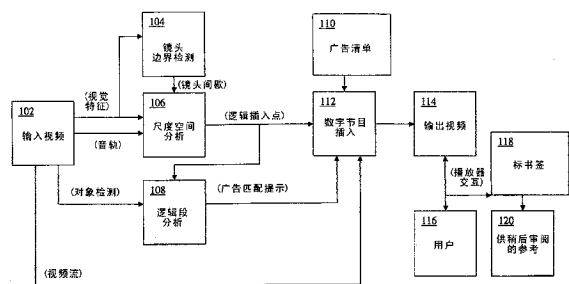
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 3 页

(54) 发明名称

视频中的延迟广告插入

(57) 摘要

提供了用于为观看视频并且还点击广告的用户实现不中断的交互性的方法。这里提供了用于延迟的交互性的方法。延迟的交互性是以延迟插入形式实现的。当用户点击超视频中的对象时，对有关信息的呈现或任何动作被推迟，而不是立即播放。延迟的交互性还以视频书签的形式实现。当用户点击实际广告时，有关信息与视频内容一起被存储，即被标书签。这样，用户可以在以后方便地追踪有关信息。



1. 一种用于延迟的广告插入的方法,包括:

识别视频流中的一个或多个广告插入点,其中,广告插入点是所述视频流中在两个视频段之间的点,其中当所述视频流被播放时,所述两个视频段中的第一视频段出现在该广告插入点之前并且第二视频段出现在该广告插入点之后;

将来自一组一个或多个广告的广告与各个所述广告插入点相关联;以及

为视频播放器生成指令并将所述指令提供给所述视频播放器,以用于在播放所述视频流时使得所述视频播放器执行以下操作:

在显示屏上显示交互式指示器,其中该交互式指示器耦合到相关联的广告;

响应于在所述视频流在视频段的中间播放的同时用户与所述交互式指示器进行交互,确保所述相关联的广告的播放被延迟到下一个可用的广告插入点;以及

在所述下一个广告插入点播放所述相关联的广告。

2. 如权利要求1所述的方法,其中,识别一个或多个广告插入点部分地基于镜头边界检测或者尺度空间分析。

3. 如权利要求1所述的方法,其中,将来自一组一个或多个广告的广告进行关联部分地基于使用目标观众的简档或者部分地基于所述视频流的内容。

4. 如权利要求1所述的方法,其中,所述交互式指示器是以下各项中的任一项:

热点;

去往网络页面的超链接;以及

覆盖广告格式。

5. 如权利要求1所述的方法,还包括:为视频播放器生成指令并将所述指令提供给所述视频播放器,以用于在播放所述视频流时使得所述视频播放器为了用户在以后的时间点进行访问而存储与所述视频流相关联的元数据。

6. 一种存储一个或多个指令序列的计算机可读介质,这些指令序列在被一个或多个处理器执行时使得所述一个或多个处理器执行用于延迟的广告插入的方法,该方法包括:

识别视频流中的一个或多个广告插入点,其中,广告插入点是所述视频流中在两个视频段之间的点,其中当所述视频流被播放时,所述两个视频段中的第一视频段出现在该广告插入点之前并且第二视频段出现在该广告插入点之后;

将来自一组一个或多个广告的广告与各个所述广告插入点相关联;以及

为视频播放器生成指令并将所述指令提供给所述视频播放器,以用于在播放所述视频流时使得所述视频播放器执行以下操作:

在显示屏上显示交互式指示器,其中该交互式指示器耦合到相关联的广告;

响应于在所述视频流在视频段的中间播放的同时用户与所述交互式指示器进行交互,确保所述相关联的广告的播放被延迟到下一个可用的广告插入点;以及

在所述下一个广告插入点播放所述相关联的广告。

7. 如权利要求6所述的计算机可读介质,其中,识别一个或多个广告插入点部分地基于镜头边界检测或者尺度空间分析。

8. 如权利要求6所述的计算机可读介质,其中,将来自一组一个或多个广告的广告进行关联部分地基于使用目标观众的简档或者部分地基于所述视频流的内容。

9. 如权利要求6所述的计算机可读介质,其中,所述交互式指示器是以下各项中的任

一项：

热点；

去往网络页面的超链接；以及

覆盖广告格式。

10. 如权利要求 6 所述的计算机可读介质,其中,所述方法还包括:为视频播放器生成指令并将所述指令提供给所述视频播放器,以用于在播放所述视频流时使得所述视频播放器为了用户在以后的时间点进行访问而存储与所述视频流相关联的元数据。

视频中的延迟广告插入

技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体处理,尤其涉及交互式视频处理。

背景技术

[0002] 视频和视频广告是因特网上的下一波技术。这种现象具有若干方面:使得可在因特网上观看视频的宽带网络连接,以视频格式显示的广告,用户生成的视频内容的流行性,情境广告(contextual advertisement)等等。

[0003] 在视频中插入广告这一概念是感兴趣的领域。更具体地,在用户生成的视频内容中插入广告这一概念和在优质内容中插入广告这一概念是感兴趣的。优质内容指的是由专业人员为了专业目的而创建的内容,例如来自商业电影的内容。

[0004] 视频节目流中可切换到另一节目的点在此被称为插入点。当要插入的节目是广告时,插入点在此被称为广告插入点。目前,优质内容中的广告插入点是手动确定的。

[0005] 因特网的首要主题是交互性(interactivity)。用户现在希望因特网上的广告是交互式的或者可点击的。可点击的视频被称为超视频(hypervideo)。超视频上的可点击区域被称为视频热点(hotspot)。因此,超视频是基于以下前提:应当使得视频中的区域或对象是可点击的。就像用户点击超文本一样,用户点击热点可引导至新的或进一步的信息。通常,这种信息是视频、网络页面、电子邮件地址等形式。

[0006] 应当认识到,对于用户而言,视频观看是一种时间上的体验(temporal experience)。也就是说,通常,视频具有开始、中间和结束。用户在开始处开始视频,并一直播放视频直到结束为止。考虑以下情形:除了在显示屏上播放的视频之外,去往广告视频、广告网络页面等的链接也被呈现给用户。用户可能有兴趣来点击热点或去往网络页面的链接等。然而,如果用户点击热点或去往网络页面的链接,则与该热点相关联的广告视频或者与该链接相关联的网络页面被立即显示给用户。正在显示的视频广告或者所显示的网络页面等必然以某种方式中断或打扰用户观看视频流的时间体验。例如,视频广告可能暂时取代用户先前观看的视频,直到视频广告完成为止。在另一示例中,可在显示屏上的不同区域上显示视频广告,而第一视频流继续播放。应当认识到,对热点或去往网络页面的链接的点击中断了用户观看视频流的时间体验。甚至可能是以下情况:用户有兴趣来观看广告或链接到相关联的网络页面。然而,很可能用户对目前显示的视频流更感兴趣。因此,应当认识到,在视频可点击来播放广告或者链接被呈现的某些配置中,用户通常将不会点击视频热点或者对广告的连接。用户通常不希望中断视频。点击视频或视频广告可能使得失去连续性。

[0007] Google™最近引入了一种覆盖广告格式(“覆盖 ad 格式”)作为交互式指示器(interactive indicator)。Google 的覆盖广告格式的功能在 Miguel Helft 的日期为 2007 年 8 月 22 日的纽约时报在线文章“Google Aims to Make YouTube Profitable With Ads”中有所描述。在该文章中,在用户开始观看视频片段之后的 15 秒出现广告。广告覆盖用户画面的底部五分之一。该覆盖与在电视新闻节目期间显示的标题收录框(headlineticker)

类似。利用广告覆盖,用户可以忽视覆盖物并且其将在大约 10 秒之后消失。用户可以关闭广告覆盖。或者,用户可以在广告覆盖上进行点击。当用户在广告覆盖上点击时,用户先前观看的视频停止并且与广告覆盖相关联的视频广告开始播放。当广告完成播放时,或者如果用户点击一个框以关闭广告,则原来的视频从停止播放的点起继续播放。

[0008] 该部分中所描述的方法是可被追求的方法,但不一定是以前已被设想或追求的方法。因此,除非以其他方式表明,否则不应当认为该部分中所描述的任何方法仅仅由于包括在该部分中就承认是现有技术。

附图说明

[0009] 在附图的各图中通过示例而非限制来示出本发明,在附图中,相似的标号指类似的要素,并且其中:

[0010] 图 1 是示出延迟交互式视频体系结构的一个实施例的组件的示意图;

[0011] 图 2 是示出根据一个实施例的视频播放器脚本的流程图;并且

[0012] 图 3 是示出可实现一个实施例的计算机系统的框图。

具体实施方式

[0013] 在以下描述中,为了说明,给出了许多具体细节以提供对本发明的全面理解。然而,将会清楚,可在没有这些具体细节的情况下实施本发明。在其他实例中,以框图形式示出公知的结构和设备以避免不必要地模糊本发明。

[0014] 提供了用于为观看视频并且还点击视频或广告的用户实现不中断的交互性的方法和处理。这里提供了用于延迟的交互性的方法和处理。在一个实施例中,延迟的交互性是以延迟插入形式实现的。当用户点击超视频中的对象时,对有关信息的呈现或任何动作被推迟,而不是立即播放或呈现。在一个实施例中,为了实现由超视频中的点击引起的推迟的动作,广告被置于逻辑插入点处。用于在电影视频中插入广告的逻辑插入点的一个示例是与场景改变相对应的点。

[0015] 延迟的交互性还以视频书签的形式实现。当用户点击超视频时或者当用户点击实际广告时,有关信息被存储,即被标书签。在一个实施例中,有关信息与视频内容一起存储。通过对有关信息标书签,用户可以在以后方便地追踪有关信息。

[0016] 示例

[0017] 例如,用户可能在观看关于 James Bond 的视频,并且因为用户希望得到关于 James Bond 所开的汽车的信息而点击该汽车。然而,在一些以前的方法中,点击 James Bond 所开的汽车会中断 James Bond 视频的流动。诸如 James Bond 视频和许多其他类型的视频的本质实际上是时间上的。因此,视频的任何交互式范例不应当与视频的时间连续性相冲突。

[0018] 如果强烈的 James Bond 迷真正对 James Bond 使用的装置(例如,James Bond 的汽车)感兴趣,则应当允许交互。然而,交互不应当立即中断视频的流动。在一个实施例中,应用延迟的交互性,以便不立即中断 James Bond 视频的流动。延迟的交互性在这里表示用户与视频进行交互(例如,点击)并且交互的效果被延迟。

[0019] 在一个实施例中,延迟量是依应用而定的。在一个实施例,在下一个可用的广告点播放相关信息。在另一实施例中,交互被标书签。当用户对交互标书签时,用户可以在以后

方便地查看该信息。

[0020] 例如,如果用户点击 James Bond 的汽车,则 URL 和 800 电话号码可被存储在用户机器的文件中。在一以后的时间点,用户可能希望链接到该 URL 或者可能拨打 800 电话号码。在该以后的时间点,用户检索 (retrieve) 书签。也就是说,用户通过通常的文件访问操作打开文件,并链接到该 URL 或者拨打 800 电话号码。应当认识到,可按任意数目的方式来检索书签。例如,可基于预定计时器自动检索书签。在另一实现方式中,URL 和 800 电话号码被添加到已经在客户的机器上创建的文件中。在本实施例中,该文件包含书签的列表。在以后的时间点,用户通过通常的用户接口功能打开显示书签列表的文件,并从该列表中检索感兴趣的书签。

[0021] 以下更详细地描述延迟的交互性的两种实现方式,延迟插入和视频书签。

[0022] 视频中的延迟广告插入

[0023] 在一个实施例中,提供广告点的集合。广告点是视频流中从用户的角度看将视频流划分成逻辑段的点。广告点是视频流中的逻辑位置,在该位置可以插入广告视频或其他有关信息。

[0024] 在一个实施例中,在确定广告点的集合时使用一种技术。该技术是与尺度空间分析 (SSA) 相结合的镜头边界 (shot boundary) 检测。镜头是通过连续相机运动拍摄的不中断帧序列。从一个镜头向另一个镜头的转变可以是突然的或者逐渐的,从而产生镜头边界。合乎逻辑的情况是在一个镜头仍然进行时不应当播放广告。因此,在一个实施例中,镜头边界被部分地用作定位广告植入位置的基础。尺度空间分析技术以多个尺度来分析信号,从而为由于像突然的闪光、脉冲噪声等的暂时局部改变而出现的假间歇 (false break) 赋予鲁棒性。此外,SSA 具有对类似镜头进行分组的能力,从而仅显出显著的场景转变。

[0025] 镜头边界检测是广阔的研究领域。已经设计了许多技术来找出镜头边界。例如,C. Cai、K. M. Lam 和 Z. Tanb 在“TRECVID2005 Experiments in The Hong Kong Polytechnic University :Shot Boundary Detection Based on aMulti-Step Comparison Scheme”和“TRECVID Workshop,NIST SpecialPublication,2005”中描述了一种使用多步帧比较的镜头边界检测技术。这些文献中的每一篇都通过此处对其的引用而全部结合于此。

[0026] 一种示例性的尺度空间分析技术由 M. Slaney、D. Ponceleon 和 J. Kaufman 在 2001 年关于多媒体的第九届 ACM 国际会议的论文集第 29-40 页的“Multimedia edges :finding hierarchy in all dimensions”中进行了描述,该文献通过此处对其的引用而全部结合于此。M. Slaney、D. Ponceleon 和 J. Kaufman 实质上描述了一种通过以多个尺度分析视听属性来对视频进行分段的框架。分段边界被描述为视频中的显著全局转变。

[0027] 从以上可以发现,检测镜头间歇只是识别广告插入位置的第一步,这是因为并非所有镜头间歇都是广告植入的合适候选。例如,电影中两个演员之间的对话使得相机从一个演员到另一个演员移动焦点,从而在单个对话中产生多个镜头间歇。然而,将广告植入在任何这种插入点 (镜头间歇) 是不适当的,并且只会激怒观众。因此,希望应用场景间歇 (其将否决场景内的镜头间歇) 的概念,以只保留代表不同场景之间的显著转变的间歇。在一个实施例中,可通过使用上文讨论的尺度空间分析技术对镜头边界的输出进行过滤来实现对代表不同场景之间的显著转变的间歇的保留。

[0028] 此外,在另一实施例中,使用视频内容分析来识别适当广告以对应于广告点。例

如,识别出的广告可部分地基于预期的用户兴趣。如果用户在观看视频时点击对象,则用户的兴趣是清楚的。根据用户对该对象感兴趣这一清楚表示,适当广告被识别。识别出的广告不一定在用户点击对象时被播放。相反,识别出的广告在下一个可用的、可察觉的广告点被播放。以这种在下一个可察觉的广告点播放识别出的广告的方式,视频和的连续性和视频的时间属性得以保持。

[0029] 应当认识到,随着用户利用延迟的广告插入的结果获得更多体验,用户更加相信用户所请求的信息和 / 或对广告显示将发生在适当时间,这与对所请求的信息和 / 或广告显示使视频中断相反。因此,随着用户的信心增强或提升,用户倾向于更频繁地点击超视频或视频广告。

[0030] 视频中的书签

[0031] 可通过如下示例来描述视频书签的实施例。用户点击超视频上的热点。作为响应,播放包含 URL 的相应视频广告——不一定立即播放,而是在下一个适当广告点处播放。热点是视频显示屏上可以某种方式(例如通过鼠标点击)选择的区域。在该示例中,用户可能不希望链接到视频广告中显示的 URL。用户可能不想当时访问与该 URL 相关联的网络页面。尽管如此,在该示例中,视频广告中的信息以及与该 URL 和相应网络页面有关的信息对于用户而言是重要的。因此,在该示例中并且根据一个实施例,点击 URL 热点的动作使得保存与视频广告、URL 和相关联的网络页面有关的信息。

[0032] 保存与视频流有关的信息和其他有关信息(例如 URL)的动作被称为对该信息“标书签”。在一个实施例中,可以从相关联的数据文件或数据流来获得要标书签的信息。相关联的数据流的一个示例是 XML 流。在一个实施例中,书签可以包含 URL、电话号码、数字图像等。在另一实施例中,书签可被添加到预先存在的书签列表中。

[0033] 用户可方便地检索书签。可在晚于书签被存储时的时间点来检索书签。在一个实施例中,用户通过通常的文件系统操作来检索书签,例如通过打开本地或远程存储的书签文件。在另一实施例中,可由用户例如通过通常的文件系统操作或者通常的用户接口功能打开书签列表并选择感兴趣的书签来检索书签。

[0034] 示例性的延迟交互性体系结构

[0035] 参考图 1 描述一种示例性的延迟交互性体系结构。图 1 是示出延迟交互式视频系统和处理的一个实施例的组件的示意图。最初,使用对视频的镜头边界检测和尺度空间分析的组合来选择广告插入点。检测到的广告插入点将视频划分成逻辑段。对这些段进行分析以确定各种因素。例如,可以确定品牌或名人的存在。品牌或名人的存在可帮助创建用于选择情境广告的元数据。在一个实施例中,与所创建的元数据相结合的广告位置被发送给节目插入模块,在该模块处,适当的广告被插入到视频中。插入可以基于预定的商业规则以及自动生成的元数据。应当认识到,在其他实施例中,生成元数据的处理和广告插入处理可由分开的销售商来完成。当用户在观看视频时,所提出的视频播放器特征在发生任何交互式事件(如点击热点或者点击广告)的情况下辅助延迟的交互。以下讨论进一步的细节。

[0036] 数字视频或者一段数字视频(“视频流”)通过网络输入到服务器上的输入视频模块 102。输入视频模块 102 从输入视频流中提取视觉特征和音轨。所提取的视觉特征被发送到镜头边界检测模块 104,并且还被发送到尺度空间分析模块(SSA)106。所提取的音轨也被发送到 SSA 模块 106。输入视频流被发送到数字节目插入模块 112。输入视频模块

102 提取对象检测数据,并将对象检测数据发送到逻辑段分析模块 108。对象检测数据是识别对象的数据。对象的一个示例是名人的脸,例如 Tiger Woods 的脸。对象检测数据包含代表名人的脸的数据。这样,对象检测数据可用于搜索并找出与对象有关的广告,例如,更多与 Tiger Woods 有关的广告。

[0037] 镜头边界检测模块 104 确定镜头点(“镜头间歇”),并将所确定的镜头间歇发送到 SSA 106。SSA 106 分析所发送的视觉特征、所发送的镜头间歇和所发送的音轨,并根据这些来确定逻辑插入点。所确定的逻辑插入点被发送到数字节目插入模块 112,并且还被发送到逻辑段分析模块 108。在一个实施例中,在逻辑段分析模块 108 处,对于每个所确定的逻辑插入点,相邻的视频段被进一步分析以提取用于广告匹配的提示。广告匹配是基于目标观众的简档来选择广告(行为定标,behavioral targeting)或者基于视频内容来选择广告的处理。在图 1 所示的实施例中,逻辑段分析模块 108 至少部分地根据接收到的对象检测数据和接收到的逻辑插入点来确定广告匹配提示。逻辑段分析模块 108 将广告匹配提示发送到数字节目插入模块 112。在一个实施例中,逻辑段分析模块 108 将广告匹配提示与逻辑插入点捆绑,并将捆绑体发送到数字节目插入模块 112。

[0038] 作为一种示例性实现方式,在一个实施例中,逻辑段分析模块 108 基于对输入视频流中的演员或运动员的识别来执行广告匹配提示提取。有可能同一人物签约的广告可对观众具有更大影响力。

[0039] 数字节目插入模块 112 通过网络与广告清单存储库 110 进行交互。数字节目插入模块 112 从广告清单存储库 110 接收要插入的广告。而且,数字节目插入模块 112 将接收到的广告插入在输入视频流中的适当点处。在一个实施例中,数字节目插入模块 112 至少部分地基于从逻辑段分析模块 108 或者从其他商业逻辑接收到的广告匹配提示来确定插入哪个广告以及将广告插入在哪里。在一个实施例中,数字节目插入模块 112 生成与所插入的广告有关的元数据。例如,所生成的元数据可以是包含与该广告有关的 URL 的 XML 文件。而且,在一个实施例中,为了使得视频与广告之间的转变更加明显,数字节目插入模块 112 可以在逻辑插入点引入渐黑(fade-to-black)效果。

[0040] 数字节目插入模块 112 输出在逻辑插入点插入了广告的输出视频流。数字节目插入模块 112 还将输出视频流放到输出视频库 114 中。在一个实施例中,数字节目插入模块 112 还将生成的元数据单独输出或者与输出视频流一起输出。当用户 116 希望观看输出视频时,用户 116 可访问输出视频库 114。

[0041] 输出视频流至少包含输入视频流。在一个实施例中,在输出视频流的逻辑插入点处嵌入了一个或多个广告。在另一实施例中,除了在输出视频流的逻辑插入点处嵌入了一个或多个广告之外,包含与这一个或多个广告有关的数据的元数据结合到输出视频流。结合到输出视频流的元数据的一个示例是包含 URL 和电子邮件地址的文件。

[0042] 向用户提供视频流以供播放并且提供将在逻辑插入点处播放的廣告的实现方式是众多的,并且在这里讨论的延迟交互性的精神和范围内。例如,根据一个实施例,视频播放器中的脚本读入视频流和对应于该视频流的 XML 文件。当遇到广告点时,开始播放从相关联的元数据确定的情境广告或者基于商业逻辑的预定广告。在播放广告时,当前活动的视频流的状态被保持。广告一完成,视频流就从其先前状态继续播放。换言之,播放视频流的一个逻辑段,然后播放广告,然后通过播放视频流的下一逻辑段而继续播放视频流。

[0043] 在另一实施例中,用户 116 访问来自输出视频库 114 的输出视频流。在观看输出视频流的同时,为用户 116 显示与广告相关联的视觉指示器。例如,用户 116 可能在观看关于 Tiger Woods 的视频。在 Tiger Woods 视频之上可能是示出产品名称的产品显示区域。在本实施例中,用户 116 在 Tiger Woods 视频播放的同时点击产品显示区域。替代在用户 116 点击产品显示区域时 Tiger Woods 视频被中断, Tiger Woods 视频继续播放,直到下一个可察觉的广告点为止。当 Tiger Woods 视频到达下一个可察觉的广告点时,针对产品的广告被显示。广告可以是另一视频、去往网络页面的超链接、联系信息等。

[0044] 在一个实施例中,用户 116 在观看当用户 116 想要更多信息时在广告点处播放的广告。用户 116 点击广告或者点击它的一个区域(热点)。当用户 116 点击广告或者广告上的热点时,与该广告相关联的数据被标书签,即存储在书签存储单元 118 中。书签存储单元 118 可以位于用户系统本地。在另一实施例中,书签存储单元 118 远程存储在服务器上。在一个实施例中,书签存储单元 118 例如以文件的形式存储参考数据 120,其中,所存储的参考数据包含数据或者对要播放、显示或以其他方式访问的数据的参考以供以后审阅。

[0045] 在另一实施例中,在用户 116 点击热点之后,相关信息在用户的系统上被存储或标书签。例如,用户 116 可以点击热点,并 MacromediaFlash 中的共享对象可用于在用户的系统上对相关信息标书签。在该示例中,通过在出现下一个可察觉的广告点时播放广告来实现延迟的交互性。在一种实现方式中,整个视频帧是热点。在该实现方式中,广告点文件还包含要被标书签的数据。因此,下载视频使得能够对书签信息进行模块传输(modular transfer)。而且在该示例中,视频的先前配置反映了将每个视频帧划分成不同的热点,每个热点与可能不同于另一热点的书签信息的书签信息相关联。

[0046] 示例性的延迟交互性处理流程

[0047] 参考图 2 描述一种示例性的延迟交互性处理,图 2 是示出根据一个实施例的视频播放器处理流程(200)的流程图。根据视频播放器处理流程(200),当用户在观看视频时,诸如点击热点或者点击广告之类的任何交互式事件都引起延迟的动作。应当认识到,下文描述的实施例的细节仅仅是示例性的,不是要进行限制。

[0048] 视频播放器处理流程(200)开始于:视频流和包含逻辑广告插入点的 XML 广告点文件被加载到视频播放器中(202)。视频播放器对 XML 广告点文件进行解析以提取广告点。视频播放器将所提取的广告点嵌入到视频流中(204)。视频播放器播放具有嵌入的广告点的视频流(206)。

[0049] 如果没有用户交互(208),则在适当广告点,视频播放器上载广告(218)。视频播放器保持视频流的状态(220)。例如,视频播放器可以通过将视频流的状态存储在本地 cookie 中来保持视频流的状态。在存储视频流的状态之后或者期间,视频播放器播放或者显示广告(222)。应当认识到,广告也可以是视频流。广告可以是去往网络页面的超链接。这种示例仅仅是例示,而不是要进行限制。在广告被播放之后的某一时间点,视频播放器使用视频流的状态来继续播放视频流。这样,广告被插入在逻辑广告点,以使得用户在观看视频流时不会经历连续性的丧失。在视频流的逻辑点处(例如在电影中的一个场景之后)向用户示出广告。

[0050] 如果用户例如通过点击热点而与视频进行交互,则视频播放器对与视频流有关的数据标书签(212)。在一种示例性实现方式中,视频播放器是 Flash 视频播放器。Flash

视频播放器检查用户的安全策略是否允许与视频流有关的数据本地存储在用户的系统上 (210)。具体地,在该示例性实现方式中,Flash 视频播放器确定对用户系统的访问是否是受限的 (210)。如果对用户系统的访问不是受限的,则 Flash 视频播放器部分地使用共享对象来对与视频流有关的数据标书签 (212)。否则,Flash 视频播放器跳过标书签步骤 (214)。Flash 视频播放器执行适当的错误处理。应当认识到,在用户点击热点之前、期间和之后,视频流继续播放,对用户而言没有视觉中断。

[0051] 在当与视频流有关的数据被标书签时 (212) 和当视频播放器跳过标书签步骤时 (214) 这两种情况中,视频继续播放,直到下一个广告点为止 (216)。如果没有下一个广告点,则视频一直播放,直到结束为止 (224)。在视频正在播放并且当热点在视频流上可用于用户时的任何时间,用户可以点击任何热点并将控制返回到检测到热点点击的视频播放器 (208)。

[0052] 硬件概述

[0053] 图 3 是示出可实现本发明实施例的计算机系统 300 的框图。计算机系统 300 包括总线 302 或者其他用于传送信息的通信机制,以及与总线 302 耦合的用于处理信息的处理器 304。计算机系统 300 还包括主存储器 306,例如随机存取存储器 (RAM) 或其他动态存储设备,其与总线 302 耦合并用于存储信息和将由处理器 304 执行的指令。主存储器 306 还可用于在将由处理器 304 执行的指令的执行期间存储临时变量或其他中间信息。计算机系统 300 还包括只读存储器 (ROM) 308 或其他静态存储设备,其与总线 302 耦合并用于为处理器 304 存储静态信息和指令。诸如磁盘或光盘之类的存储设备 310 被设置并耦合到总线 302,用于存储信息和指令。

[0054] 计算机系统 300 可经由总线 302 耦合到用于向计算机用户显示信息的显示屏 312,例如阴极射线管 (CRT)。包括字母数字键和其他键的输入设备 314 耦合到总线 302,用于将信息和命令选择传送给处理器 304。另一类型的用户输入设备是光标控制器 316,例如鼠标、轨迹球或光标方向键,用于将方向信息和命令选择传送给处理器 304 并用于控制显示屏 312 上的光标移动。该输入设备通常具有两个轴 (第一轴 (例如 x) 和第二轴 (例如 y)) 上的两个自由度,这允许设备指定平面上的位置。

[0055] 本发明涉及使用计算机系统 300 来实现这里描述的技术。根据本发明的一个实施例,这些技术是由计算机系统 300 响应于处理器 304 执行主存储器 306 中包含的一个或多个指令的一个或多个序列而被执行的。这样的指令可从另一机器可读介质 (例如存储设备 310) 读入到主存储器 306 中。主存储器 306 中包含的指令序列的执行使得处理器 304 执行这里描述的处理步骤。在替代实施例中,可以替代软件指令或者与软件指令相结合地使用硬连线电路来实现本发明。因此,本发明的实施例不限于硬件电路和软件的任何特定组合。

[0056] 这里使用的术语“机器可读介质”指的是任何参与提供使得机器以特定方式操作的数据的介质。在使用计算机系统 300 实现的一个实施例中,例如在向处理器 304 提供指令以供执行时涉及各种机器可读介质。这样的介质可以采用许多形式,包括但不限于非易失性介质、易失性介质和传输介质。非易失性介质例如包括光盘或磁盘,例如存储设备 310。易失性介质包括动态存储器,例如主存储器 306。传输介质包括同轴电缆、铜线和光纤,包括含有总线 302 的导线。传输介质还可以采用声波或光波的形式,例如在无线电波和红外数据通信期间所生成的那些。

[0057] 机器可读介质的常见形式例如包括软盘、柔性盘、硬盘、磁带或任何其他磁介质, CD-ROM、任何其他光介质, 穿孔卡、纸带、任何具有孔图案的其他物理介质, RAM、PROM、EPROM、FLASH-EPROM、任何其他存储器芯片或卡盒, 下文描述的载波, 或者计算机可以读取的任何其他介质。

[0058] 在向处理器 304 运送一个或多个指令的一个或多个序列以供执行时涉及各种形式的机器可读介质。例如, 指令最初可承载在远程计算机的磁盘上。远程计算机可将指令加载到其动态存储器, 并使用调制解调器通过电话线路来发送指令。计算机系统 300 本地的调制解调器可接收电话线路上的数据, 并使用红外发送器将数据转换成红外信号。红外检测器可接收红外信号中承载的数据, 并且适当的电路可将数据置于总线 302 上。总线 302 将数据运送到主存储器 306, 处理器 304 从主存储器 306 检索并执行指令。主存储器 306 接收到的指令可在被处理器 304 执行之前或之后可选地存储在存储设备 310 上。

[0059] 计算机系统 300 还包括耦合到总线 302 的通信接口 318。通信接口 318 提供耦合到网络链路 320 的双向数据通信, 网络链路 320 连接到本地网络 322。例如, 通信接口 318 可以是综合业务数字网 (ISDN) 卡或者调制解调器, 用于提供与相应类型的电话线路的数据通信连接。作为另一示例, 通信接口 318 可以是局域网 (LAN) 卡, 用于提供与兼容 LAN 的数据通信连接。也可实现无线链路。在任意的这种实现方式中, 通信接口 318 发送和接收承载了代表各种类型信息的数字数据流的电信号、电磁信号或光信号。

[0060] 网络链路 320 通常提供通过一个或多个网络与其他数据设备的通信。例如, 网络链路 320 可以提供通过本地网络 322 与主计算机 324 或者与可由因特网服务提供商 (ISP) 326 操作的数据设备的连接。ISP 326 又提供通过万维分组数据通信网 (现在通常称为“因特网”) 328 的数据通信服务。本地网络 322 和因特网 328 都使用承载数字数据流的电信号、电磁信号或光信号。通过各种网络的信号和在网络链路 320 上并通过通信接口 318 的信号承载去往和来自计算机系统 300 的数字数据, 它们是传输信息的载波的示例性形式。

[0061] 计算机系统 300 可通过 (一个或多个) 网络、网络链路 320 和通信接口 318 发送信息和接收数据, 包括程序代码。在因特网的示例中, 服务器 330 可通过因特网 328、ISP 326、本地网络 322 和通信接口 318 来发送所请求的应用程序代码。

[0062] 所接收的代码可在其被接收时被处理器 304 执行, 并且 / 或者被存储在存储设备 310 或非易失性存储装置中以便以后执行。这样, 计算机系统 300 可以获得载波形式的应用程序代码。

[0063] 在上面的描述中, 已经参考可针对不同实现方式可变化的许多具体细节描述了本发明的实施例。因此, 对发明是什么以及申请人希望发明是什么的唯一和专门指示是根据本申请而授权的一组权利要求, 在这种权利要求被授权的具体形式中, 包括任何随后的改正。这里明确给出的对这种权利要求中所包含的术语的任何限定应当支配权利要求中所使用的这种术语的含义。因此, 权利要求中未明确描述的限制、要素、特性、特征、优点或属性不应当以任何方式限制这种权利要求的范围。因此, 说明书和附图将被认为是说明性而非限制性的。

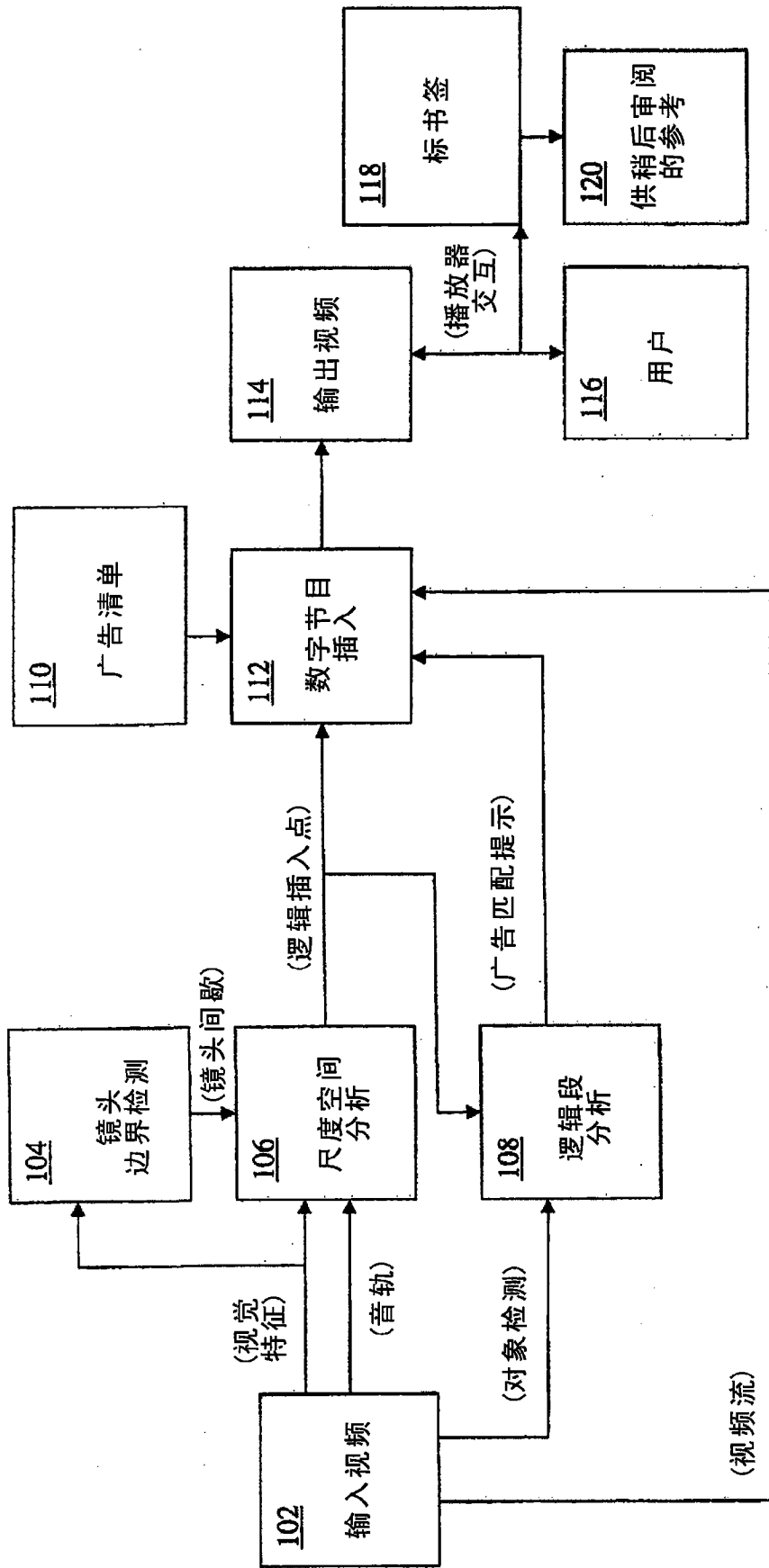


图 1

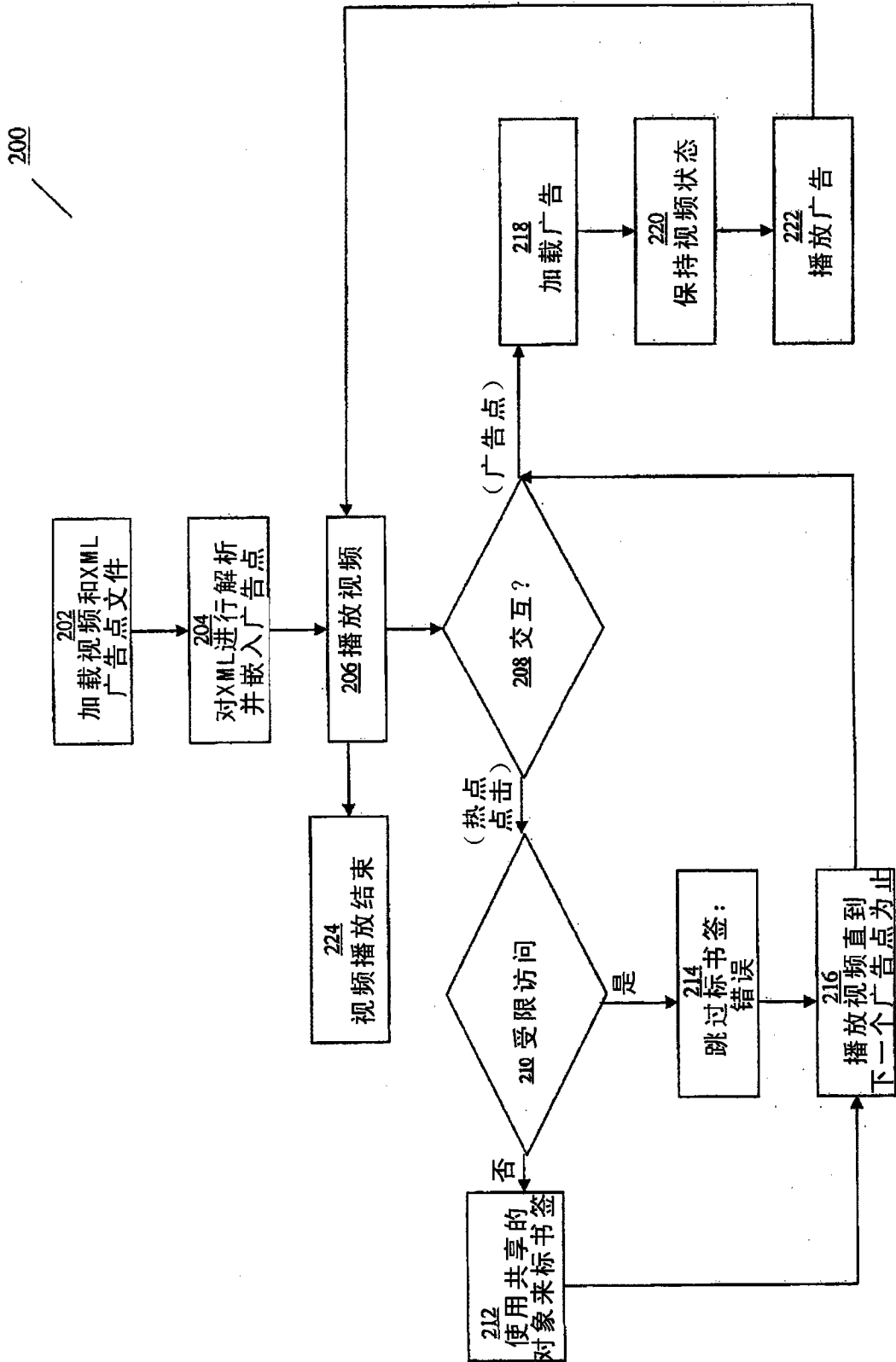


图 2

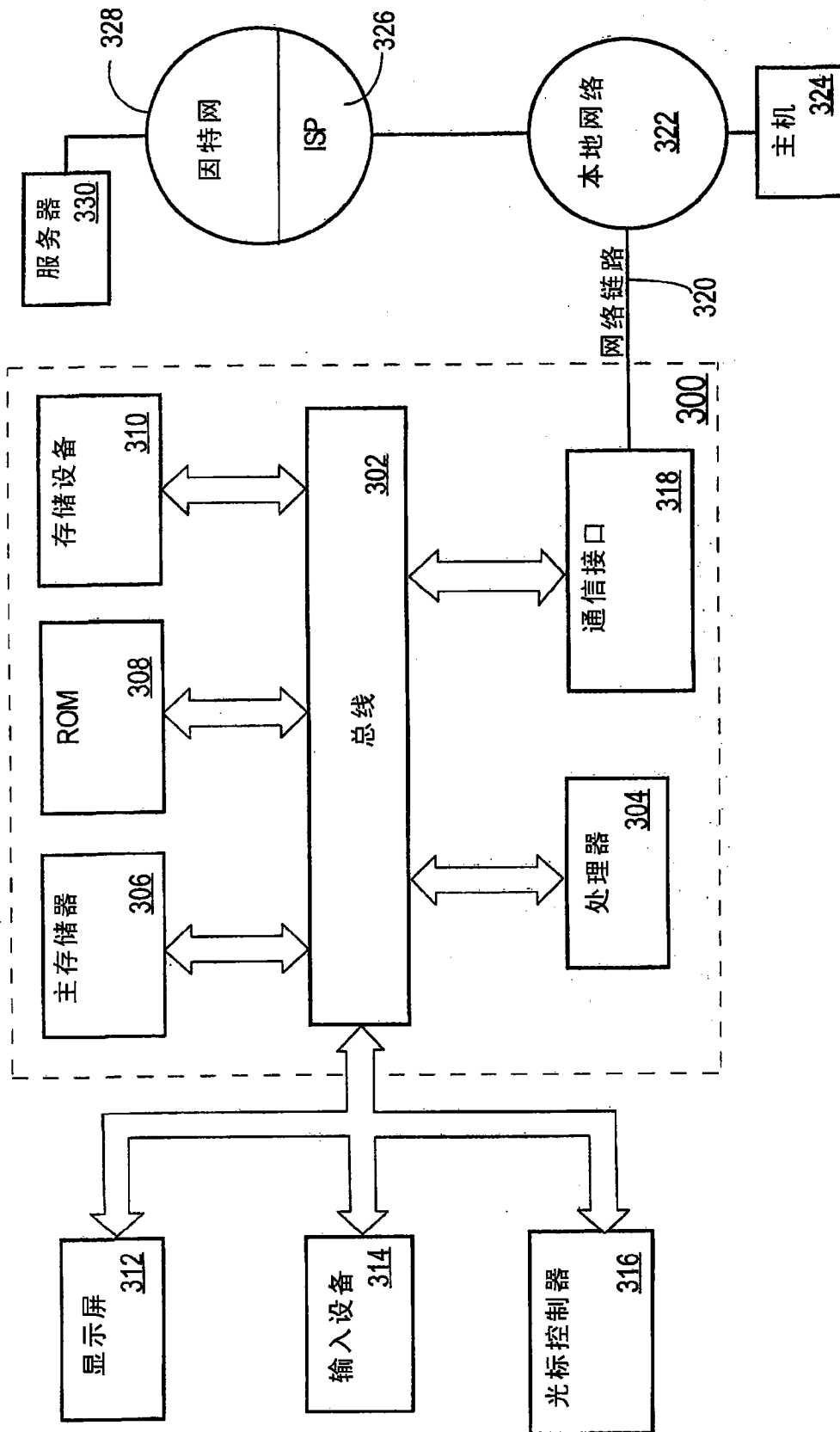


图 3