

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101535995 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 200780041700. 3

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2007. 09. 12

G06F 17/30 (2006. 01)

G11B 27/031 (2006. 01)

(30) 优先权数据

60/844, 189 2006. 09. 12 US

11/550, 388 2006. 10. 17 US

(56) 对比文件

CN 1728781 A, 2006. 02. 01,

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 05. 08

审查员 李东

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2007/078299 2007. 09. 12

(87) PCT申请的公布数据

W02008/033944 EN 2008. 03. 20

(73) 专利权人 谷歌公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 拉亚斯·蒙卡 彼得·C·沙内

马尼什·古普塔 尼古拉斯·李

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 张焕生 安翔

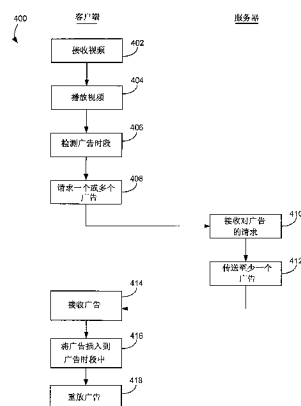
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 11 页

(54) 发明名称

在定向的视频广告中使用观看信号

(57) 摘要

在客户端,接收视频。该视频包括一个或多个广告时段。向用户重放该视频。在重放视频期间,检测即将来临的广告时段。请求用于置放在广告时段中的一个或多个广告。接收一个或多个广告并将其置放在广告时段中。



1. 一种计算机实现的方法,包括:

接收具有视频播放长度的视频;

提取所述视频的音频轨;

分析所述音频轨;

基于对所述音频轨的所述分析,确定所述音频轨的音量阈值;

识别所述音频轨的一个或多个部分,所述音频轨的所述一个或多个部分中的每一个在至少指定的时间段内低于所述音量阈值;

基于所识别的所述音频轨的一个或多个部分,确定所述视频的视频流中的一个或多个位置;

在每一确定位置处向所述视频添加广告时段,其中每一个广告时段具有播放长度;以及

基于所述广告时段的所述播放长度向所述视频播放长度增加额外时间。

2. 如权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

将数据与所述视频相关联,其中所述数据指定所确定的所述视频流中的一个或多个位置和所述广告时段的所述播放长度。

3. 一种用于在视频中添加广告时段的系统,包括:

用于接收具有视频播放长度的视频的装置;

用于提取所述视频的音频轨的装置;

用于分析所述音频轨的装置;

用于基于对所述音频轨的所述分析确定所述音频轨的音量阈值的装置;

用于识别所述音频轨的一个或多个部分的装置,所述音频轨的所述一个或多个部分中的每一个在至少指定的时间段内低于所述音量阈值;

用于基于所识别的所述音频轨的一个或多个部分确定所述视频的视频流中的一个或多个位置的装置;以及

用于在每一确定位置处向所述视频添加广告时段的装置,其中每一个广告时段具有播放长度;以及

用于基于所述广告时段的所述播放长度向所述视频播放长度增加额外时间的装置。

4. 一种计算机实现的方法,包括:

接收具有视频播放长度的视频;

分析所述视频的视频帧内容,所述视频帧内容包括多个视频帧;

基于所述分析,检测所述视频帧内容中的帧到帧变化;

识别超过变化阈值的帧到帧变化;

基于所识别的帧到帧变化,确定所述视频的视频流中的一个或多个位置;

在所确定的位置中的一个或多个处向所述视频添加广告时段,其中每一个广告时段具有播放长度;以及

基于所述广告时段的所述播放长度向所述视频播放长度增加额外时间。

5. 如权利要求 4 所述的方法,其中识别超过变化阈值的帧到帧变化包括:

基于对来自每个帧的像素的比较,识别帧到帧变化。

6. 如权利要求 4 所述的方法,其中:

识别超过变化阈值的帧到帧变化包括识别空白帧 ; 以及

在所确定的位置中的一个或多个处向所述视频添加广告时段包括在所述空白帧处添加广告时段。

7. 如权利要求 4 所述的方法, 其中识别超过变化阈值的帧到帧变化包括识别淡出效果接着淡入效果。

8. 如权利要求 4 所述的方法, 进一步包括 :

分析所述视频的音频轨 ; 以及

检测所述音频轨的音频特征。

9. 如权利要求 8 所述的方法, 基于所识别的帧到帧变化确定所述视频的视频流中的一个或多个位置包括 :

基于所检测的音频特征和所识别的帧到帧变化两者, 来确定所述一个或多个位置。

10. 一种用于在视频中添加广告时段的系统, 包括 :

用于接收具有视频播放长度的视频的装置 ;

用于分析所述视频的视频帧内容的装置, 所述视频帧内容包括多个视频帧 ;

用于基于所述分析检测所述视频帧内容中的帧到帧变化的装置 ;

用于识别超过变化阈值的帧到帧变化的装置 ;

用于基于所识别的帧到帧变化确定所述视频的视频流中的一个或多个位置的装置 ;

用于在所确定的位置中的一个或多个处向所述视频添加广告时段的装置, 其中每一个广告时段具有播放长度 ; 以及

用于基于所述广告时段的所述播放长度向所述视频播放长度增加额外时间的装置。

11. 如权利要求 10 所述的系统, 进一步包括 :

用于将数据与所述视频相关联的装置, 其中所述数据指定所确定的所述视频流中的一个或多个位置和所述广告时段的所述播放长度。

在定向的视频广告中使用观看信号

技术领域

[0001] 本申请的主题通常涉及广告。

背景技术

[0002] 在线视频是日益增长的媒介。在线视频服务的流行反映该增长。广告主将在线视频看作联系他们的客户的另一种方法。广告主感兴趣的广告形式是作为视频流的部分播放的视频广告,有时称为“流内 (in-stream)”视频广告。

[0003] 当今,与一定量的可获得闪现 (impression) (有时称为收益) 相对,大多数流内视频广告被作为段 (flight) 进行销售。对于视频的传统广告观看经历主要是是预编程的,而不为广告主提供观看他们的视频的用户是广告所定向 (target) 的观众的一部分的任何保证。此外,传统的广告观看经历不能为用户提供确定他们优选观看的广告类型的能力。流内视频广告对于用户应该有用的而不仅仅是广告主对广告定向用户的方法。

发明内容

[0004] 根据一个方面,一种计算机实现方法包括:生成包括用于显示视频的显示区的用户界面;在所述显示区中显示视频;以及在所述用户界面中提供控制,该控制可由用户操作来请求与所述视频相关联的视频广告服务。

[0005] 根据一个方面,一种计算机实现方法包括:接收视频;确定所述视频中的一个或多个位置;以及在每一个确定位置,向所述视频添加广告时段。

[0006] 根据一个方面,一种计算机实现的方法包括:接收视频;将所述视频映射到一个或多个种类;以及将定向到所述一个或多个种类的一个或多个广告与所述视频关联。

[0007] 根据一个方面,一种计算机实现的方法包括:将一个或多个第一视频广告提供给用户;收集与所述第一视频广告与用户的交互有关的交互数据;以及至少基于所述交互数据,向用户提供一个或多个第二视频广告。

[0008] 根据一个方面,一种计算机实现的方法包括:接收多个出价来提供用于插入到视频中的视频广告,所述多个出价的每一个对应于相应的视频广告;接收与相应的视频广告的第一个相对应的用户交互数据;以及基于用户交互数据,修改与相应的视频广告的第一个相对应的相应的出价。

[0009] 根据一个方面,一种计算机实现的方法包括:在客户端接收视频,该视频包括一个或多个广告时段;向用户重放所述视频。该方法还包括在播放期间:检测即将来临的广告时段;请求用于放在所述广告时段中的一个或多个广告;接收所述一个或多个广告;以及将所述一个或多个广告放在所述广告时段中。

附图说明

[0010] 图 1 是根据一个实现的定向视频广告的计算机网络的框图。

[0011] 图 2 是根据一个实现的具有视频播放器区域的 web 浏览器用户界面的图。

- [0012] 图 3A 和 3B 是根据一个实现的视频播放器区域在重放视频内容期间的图。
- [0013] 图 4 是根据一个实现的用于提供视频广告的过程的流程图。
- [0014] 图 5A 是根据一个实现的用于将广告时段添加到视频中的过程的流程图。
- [0015] 图 5B 和 5C 是根据一个实现的用于确定视频中视频广告时段的位置的过程的流程图。
- [0016] 图 6 是根据一个实现的用于为用户提供控制的过程的流程图。
- [0017] 图 7A 是根据一个实现的用于将视频映射到一个或多个种类以及将视频与定向那些种类的广告关联的过程的流程图。
- [0018] 图 7B 是根据一个实现的用于将视频中的语音分类成一个或多个种类的过程的流程图。
- [0019] 图 8 是根据一个实现的基于用户交互数据提供广告的过程的流程图。
- [0020] 图 9 是根据一个实现的基于与视频广告的用户交互数据修改视频广告出价的过程的流程图。
- [0021] 图 10 是根据一个实现的客户端计算机的框图。
- [0022] 图 11 是根据一个实现的广告聚合器中的服务器计算机的框图。
- [0023] 各个图中的相同的参考数字和标号表示相同的元件。

具体实施方式

[0024] 图 1 是根据一个实现的用于定向视频广告的计算机网络 100 的框图。计算机网络 100 包括一个或多个客户端 102、发布者 104、一个或多个广告主 110、广告聚合器 106 以及一个或多个网络 108, 用于互连这些组件。所述一个或多个网络可以包括但不限于局域网 (LAN)、广域网 (WAN)、有线或无线网络、公用因特网等等。

[0025] 发布者 104 存储内容并将内容提供给客户端 102。由发布者 104 提供的内容可以包括视频内容。视频内容包括当播放、解码或呈现时视觉上可感知的任何内容。可以存储或流化视频内容。视频内容可以包括例如实时或录制的电视节目、实时或录制的剧场或戏剧作品、音乐视频、电视事件 (例如体育事件、政治事件、新闻事件等等)、视频语音邮件等等。能压缩或解压缩视频内容。视频内容可以对各种视频和“容器”文件格式合作, 诸如 Macromedia 的 Flash 视频 (FLV)、Microsoft 的高级流格式 (ASF)、视窗媒体音频 (WMA)、具有音频 / 视频的视窗媒体文件 (WMV)、音频视频交织 (AVI)、DivX™、Intel 视频技术 (IVF)、快速时间电影文件扩展 (MOV)、MPEG、实媒体、RealAudio、RealPlayer、Real Video、Vivo 视频 (VIV)、OGG、Matroska、3gp、NUT、MXF、ratDVD、svi 等等中的一个或多个。

[0026] 广告聚合器 106 存储与广告有关的信息以及将工具向广告主或发起人提供用于创建和管理广告活动的工具。广告 (或“ad”) 可以是设计成促销产品或服务的任何内容, 或者提供某个主题的公众告示 (例如, 公共服务公告、政治广告、帮助有用广告等等)。广告可以包括文本、静态图形或图像、运动图形或图像 (例如视频, 动画) 和音频的任意组合。广告可以采取各种格式的任何一种, 诸如标题、弹出、其他内容上的覆盖、视频、音频录制等等。可以由广告主或发起人 110 提供广告。广告主 110 可以通过网络 108 访问广告聚合器 106 以便创建广告活动和控制广告的置放 (例如通过定向到特定内容或种类)、对广告置放出价、监视与广告活动有关的统计信息以及进行与广告活动相关的支付。在一些实现

中,广告聚合器 106 还存储由广告主 110 提供的广告。

[0027] 客户端 102 可以是能接收内容的任何设备,包括但不限于:个人计算机、移动电话、无线设备、游戏控制台、输入板、媒体中心、消费电子设备、个人数字助理、电视系统、媒体播放器/记录器、音乐播放器等等。能由客户端 102 接收的内容可以包括诸如网页和视频内容的文档。视频内容可以在视频播放器模块或应用中播放。视频播放器模块可以是独立应用、到另一应用的插件或从另一计算机或设备下载的指令。例如,在示例性实现中,视频播放器模块使用 ADOBE FLASH 实现。在另一示例性实现中,使用 JAVASCRIPT 实现视频播放器模块。

[0028] 在一些实现中,可以在 web 浏览器中显示视频。例如,网页可以包括嵌入式视频。通过视频的统一资源定位符(URL),在网页内引用嵌入式视频。当 web 浏览器呈现和显示网页时,激活视频播放器模块,从 URL 获取视频,以及在所显示的网页内播放视频。

[0029] 广告可以被定向到视频内容以及与视频内容一起显示。在一些实现中,可以将视频广告添加到视频内容。当在客户端 102 显示视频内容时,可以将所添加的视频广告显示为视频内容的显示的一部分;可以与视频内容一起流式显示视频广告。例如,可以在视频内的广告中断(break)或时段中显示一个或多个视频广告。在一些其他实现中,可以与视频内容并排、在其顶部或者附近显示广告。例如,可以在用户界面的一个区域中显示视频,以及可以在相邻区域中显示广告(例如文本广告,标题广告)。

[0030] 在一些实现中,在发布者 104 处存储由广告主 110 提供的视频广告。当客户端 102 请求广告时,如下所述,将请求发送到广告聚合器 106。广告聚合器 106 确定要对该请求所置放的广告。广告聚合器 106 将指令转发到发布者 104 以便递送广告,以及发布者 104 通过网络 108 将广告传送到客户端 102。

[0031] 显示视频和视频广告

[0032] 图 2 是根据一个实现的具有视频播放器区域的 web 浏览器用户界面的图。可以在客户端 102 显示的 web 浏览器用户界面 200 包括标题条 202、导航条 204 和内容区 206。标题条 202 显示与在内容区 206 中显示的内容有过的信息。在一些实现中,标题条 202 显示在内容区 206 中显示的内容的标题。导航条 204 包括导航控制,用于在诸如网页的文档间导航。示例性导航控制包括前进和后退、停止和本地控制。导航条 204 也可以包括地址条,显示在内容区 206 中显示的内容(例如网页)的统一资源定位符(URL)。

[0033] 可以在内容区 206 中显示内容。在示例性实现中,内容是网页。只要内容包括视频,视频播放器区域 300 可以显示在内容区 206 中。在一些实现中,其他内容 208 可以与视频播放器区域 300 一起显示。视频播放器区域 300 显示用户界面,用于查看视频和控制视频的查看。在一个实现中,其他内容 208 可以包括文本、图形、广告(例如文本广告、图形、链接、标题)、视频的预览(例如视频帧的缩略图)、有关所显示的视频的信息、链接、用户可选择控制等等。

[0034] 应理解,web 浏览器用户界面仅是用于查看视频的一个示例性界面。在一些其他实现中,在没有 web 浏览器界面的情况下,可以显示视频播放器用户界面。例如,独立视频播放器应用可以包括视频播放器用户界面。

[0035] 图 3A 和 3B 是根据一个实现的视频播放器区域 300 在重放视频内容期间的图。视频播放器区域 300 的用户界面包括用于显示视频的区域 302。视频播放器区域 300 的用户

界面还包括视频信息部分 308 和控制部分 306。信息部分 308 提供有关正显示的視頻的信息。在一些实现中,信息部分 308 包括注册 (sign-up) 链接或控制 310。注册控制或链接可以包括描述性文字,诸如“在此登广告”或“在该视频上登广告”)。在一些其他实现中,在视频播放器区域 300 中的任何地方显示注册链接或控制 310。在另外的实现中,可以在视频播放器区域 300 的附近的其他内容 208 中显示注册链接 (图 2)。注册链接或控制 310 可以是链接、按钮、可选择图标,或其他一些用户可选择用户界面对象。注册链接或控制 310 当被用户选择时,将用户引导到网页或用户能请求视频广告服务的一些其他用户界面。在一些实现中,视频广告服务包括定向到所显示的视频的广告的置放。在下文中,描述有关注册链接 310 的进一步细节。

[0036] 控制部分 306 包括用于控制视频的重放的控制 (例如播放、暂停、反转、快进、音量、全屏、跳过等等)。控制部分 306 还包括擦除器 (scrubber) 或进度条 312 和播放头 320。擦除条 312 表示视频的总长度。播放头 320 通过与擦除条 312 的长度相对的位置,表示此时正在显示视频的哪一帧。

[0037] 擦除条 312 可以显示一个或多个广告时段 314。在一些实现中,将广告时段 314 表示为擦除条 312 中的垂直条,如图 3A-3B 所示。广告时段 314 表示可以置放用于显示给用户的视频广告的视频流中的位置。在下文中,描述有关广告时段的另外的细节。

[0038] 在图 3A 中,播放头 320 表示不对应于广告时段 314 的擦除条 312 上的位置;此时在视频内容显示区 302 中显示的帧是来自视频而不是来自所置放的视频广告的帧。在图 3B 中,播放头表示对应于广告时段 314 的擦除条 312 上的位置;此时视频内容显示区 302 中显示的帧是来自所置放的视频广告的帧。当显示视频广告时,可以显示广告信息部分 304。广告信息部分 304 可以显示与正显示的视频广告有关的广告主或发起人的名称以及链接 318,当用户选择时,将用户引导到与广告有关的资源 (例如广告主或发起人的网站)。广告信息部分 304 还可以包括跳过广告链接或控制 316。当用户选择跳过广告链接 316 时,跳过当前显示的视频广告以及在跳过的视频广告后,重放从视频的第一帧继续 (或如果跳过的视频广告位于视频结尾,重放停止)。在一些实现中,跳过广告链接或控制 316 是链接。在一些其他实现中,跳过广告链接或控制 316 可以是按钮、可选择图标或一些其他用户可选择用户界面对象。

[0039] 图 4 是根据一个实现的用于提供视频广告的过程流 400 的流程图。由客户端接收视频 (402)。在一些实现中,在客户端向发布者发出视频请求时,由客户端从发布者接收视频。响应尝试访问视频的客户端,可以由客户端发送请求。例如,客户端可以以用户的命令加载按其 URL 引用的 web 浏览器应用内的网页,其中网页具有嵌入视频。

[0040] 播放视频 (404)。可以在独立的视频播放器模块或嵌入播放器模块 / 插件中播放视频。在示例性实现中,在网页中的视频播放器用户界面中播放视频,诸如上面参考图 2、3A 和 3B 所述。在一些实现中,在客户端将整个视频下载到存储器 (易失和 / 或非易失) 后,视频开始播放。在一些其他实现中,视频被流化到客户端。

[0041] 在重放视频期间,检测视频中的临近的广告时段 (406)。请求一个或多个视频广告 (408)。请求视频广告,用于放在所检测的广告时段中并且当视频重放到达广告时段时,用于显示给用户。在一些实现中,请求仅要求一个或多个广告,而不请求任何特定的广告。在一些其他实现中,请求可以要求特定广告。在示例性实现中,请求包括视频的标识符 (例如

视频 ID)、与视频有关的元数据、广告时段的位置以及广告时段的长度。

[0042] 由服务器接收请求 (410)。在一些实现中,服务器是广告聚合器内的服务器。在一些实现中,服务器可以通过包括在该请求中的视频 ID 识别置放视频广告的视频。用于该视频广告的视频的标识用来跟踪广告置放。基于多个因素,包括但不限于广告时段的位置、广告时段的长度、与视频有关的元数据、视频相关的任何种类等等,服务器可以确定要置放的一个或多个视频广告。

[0043] 传送至少一个视频广告 (412)。在一种实现中,当广告聚合器请求时,从发布者传送视频广告。在一些其他实现中,由广告聚合器传送视频广告。由客户端接收视频广告 (414)。将视频广告放在视频内的广告时段中 (416)。当视频的重放到达广告时段时,重放视频广告 (418)。

[0044] 应理解,对广告时段不传送广告是可能的。例如,广告聚合器可以确定无广告主提供与视频一起置放的广告。当视频的重放到达广告时段时,可以忽略广告时段,并且重放从视频的下一部分继续。

[0045] 广告时段

[0046] 如上所述,视频可以具有一个或多个广告时段。广告时段是视频中为呈现视频广告预留的时间跨度。在一些实现中,广告时段与电视节目内或之间的公知的商业中断类似。广告时段可以位于视频内的任何地方,包括开始(在视频的特色内容前)、视频部分之间,或结尾处(在视频的特色内容后)。视频可以具有一个或多个广告时段。广告时段可以是任何非零长度。在示例性实现中,广告时段的长度是三十(30)秒。在另一示例性实现中,广告时段的长度是六十(60)秒。此外,在一些实现中,广告时段具有最大长度以及放在特定时段中的一个或多个视频广告的总运行时间可以小于或等于那一时段的最大长度。

[0047] 在一些实现中,由视频的创建者将一个或多个广告时段添加到视频。即,视频的创建者将广告时段的位置和长度表示为创建视频的过程的一部分或对视频的后续改进。在一些其他实现中,可以通过自动化过程确定广告时段的位置。

[0048] 图 5A 是根据一个实现的用于将广告时段添加到视频中的过程流 500 的流程图。接收视频 (502)。在一些实现中,从视频的创建者接收视频。所接收的视频可以包括或可以不包括有关广告时段的任何信息。在一些其他实现中,从存储视频的发布者接收视频。确定视频中的一个或多个位置 (504)。可以通过多个自动化过程的任何一个确定位置,在下文中,进一步描述自动化过程的例子。将广告时段添加到视频的每一确定位置处 (506)。在一些实现中,通过将包含广告时段的位置和长度的元数据与视频关联,可以将广告时段添加到视频。当通过配置成识别元数据的视频播放器模块在客户端 102 加载视频时,视频播放器模块读取元数据以及识别广告时段。在所确定的位置划分视频,以及视频的划分位置之间的间隙是时段。广告时段可以将另外的时间增加到视频的总长度。根据过程流 400 的块 404-418,重放继续(图 4)。

[0049] 如上所述,在块 504 中,通过自动化过程,确定用于广告时段的位置。在一些实现中,用于确定时段位置的自动化过程确定视频中的哪些时间是中断视频和插入广告时段的最佳时间。在一些实现中,确定基于视频的内容的分析。

[0050] 图 5B 和 5C 示出了根据一个实现的用于确定视频中的视频广告时段的位置的过程的流程图。在图 5B 中,在块 502 中接收视频后(图 5A),提取视频的音频轨 (512)。分析

音频轨 (514)。基于分析,确定用于广告时段的一个或多个位置 (516)。根据块 506,对每一确定的位置,插入时段 (图 5A)。在一些实现中,基于视频的音频内容,音频轨的分析识别:如果增加广告时段,不太可能破坏视频流的位置。例如,分析可以识别信号告知动作或场景的开始或结束或打开顺序或结束致谢的开始或结束的音乐,其中,广告时段不太可能比例如广告时段位于动作或场景的中间更有破坏性。在一个示例性实现中,分析包括从前一视频的窗口计算自适应音量阈值,以及识别音量低于阈值至少特定时间量的音频部分。该技术是在 2006 年 6 月 15 日提交的、名为“Method and Apparatus for Automatically Summarizing Video”的美国专利申请 No. 11/454,386 中公开的技术的应用,其全部内容在此引入以供参考。

[0051] 在图 5C 中,在块 502 中接收视频后 (图 5A),自动检测视频中的一个或多个场景 (522)。基于所检测的场景,确定用于广告时段的一个或多个位置 (524)。该场景检测基于视频的可视内容识别:如果添加广告时段,不太可能对视频流有破坏性的位置。例如,通过检测姓名的滚动列表或姓名列,识别结束致谢,以及可以刚好在结束致谢开始前置放广告时段。作为另一例子,可以通过淡出效果接着淡入效果,检测两个场景之间的过渡,以及在过渡场景之间置放广告时段。在一个示例性实现中,通过检测空白场景和 / 或屏幕上的像素的大的百分比 (例如 75%) 的帧到帧变化,执行场景检测。在另一示例性实现中,可以与在音频轨中检测长于特定时间长度的寂静过渡或时间段一起,执行上述场景检测。在上面提及和合并的 2006 年 6 月 15 日中提交的、名为“Method and Apparatus for Automatically Summarizing Video”的美国专利申请 No. 11/454,386 中公开了用于执行场景检测的示例性技术。

[0052] 应理解,上述用于确定广告时段位置的自动化过程仅是示例性的。可以单独地或结合使用上述过程和用于分析内容的其他过程来确定广告时段位置。

[0053] 广告的置放和定向

[0054] 广告的格式,不管是视频、标题、文字等等,仅是广告活动的一个方面。广告活动的另一方面是广告的置放。广告的置放很重要,因为适当的置放增加广告暴露给对广告感兴趣的一些人的可能性,由此更可能对广告起作用。

[0055] 图 6 是根据一个实现的用于对用户提供的过程流 600 的流程图。生成用户界面,包括用于显示视频的视频区 (602)。可以在访问视频进行重放时生成用户界面。在显示区中显示视频 (604)。当显示视频时,在用户界面中提供 (即显示) 控制 (606)。控制可由用户操作来请求视频广告服务。在一些实现中,控制是注册链接或控制 310 (图 3A-3B)。

[0056] 用户 (以及潜在的广告主) 可以选择控制 (例如通过点击它)。作为响应,将用户引向注册用户界面,诸如网页中的在线形式,其中,用户可以请求视频广告服务。在一些实现中,视频广告服务包括具有视频的广告的置放。为请求该置放,用户可以在注册用户界面中进行请求。在该用户界面,用户提供他的信息和提供与随视频置放的广告。在一些实现中,由广告聚合器 106 提供注册用户界面,以及在广告聚合器 106 中存储从注册用户界面提交的信息。当显示该视频时,可以显示所提供的广告。

[0057] 由用户提供的广告可以是视频广告。可以在视频的广告时段中,提供视频广告进行置放。当视频重放到达广告时段时,重放所插入的视频广告。

[0058] 在一些实现中,可以通过拍卖格式,确定视频广告放在视频中的位置,与用在

Google, Inc. (Mountain View, California) 的 ADSENSE 和 ADWORDS 程序中使用的类似。例如, 出价可以确定视频广告放在视频中的次序; 与更高出价相关联的视频广告可以放在该视频中较早的广告时段中。在上述注册页中, 用户可以对在视频中置放视频广告出价。

[0059] 在一些实现中, 用户可以请求在视频中的特定点置放广告。当用户和潜在广告主正在收看视频时, 他可以决定他希望将广告置放在视频中的特定时间或特定广告时段进行显示。用户可以选择在该特定时间或时段的注册控制 310。在一个实现中, 在注册用户界面, 用户可以选择将所提供的广告插入到用户选择注册控制 310 时的特定时间或广告时段或最接近用户选择注册控制 310 时的时间的广告时段。在另一实现中, 用户对将所提供的广告放在特定时间或时段中出价。

[0060] 在一些实现中, 用户可以提供不仅与一个特定视频、而且与用户选择注册控制 310 的视频相关或同一种类或频道的其他视频一起置放的广告。在一些实现中, 如果两个视频在他们的标题或描述或相关元数据中包括一个或多个共同关键词, 和 / 或包括一个或多个共同标签或标记, 则这两个视频相关。在选择注册控制期间, 注册用户界面可以向用户提供选项来向视频置放广告, 或向该视频和相关视频。

[0061] 可以按种类或频道分组视频。种类或频道可以是基于它们的内容相关的两个或多个视频的组。种类或频道可以表示与视频的内容相关的概念或主题。例如, 在棒球比赛中的本垒打的视频可以分组到“体育”类、“棒球”类, 或可能甚至是“体育”类内的“棒球”子类。广告主或发起人可以将一个或多个广告定向到任何数目个种类。定向到种类的广告可以随该类中的视频置放。如果广告是视频广告, 则可以在该类的视频中的广告时段中置放视频广告, 用于重放。在一些其他实现中, 可以基于除了或代替种类或相关视频外的其他规则, 诸如地理区域、人口统计状况、嵌入视频的网站或访问视频的用户的身分, 定向视频广告。

[0062] 在一些实现中, 广告聚合器和 / 或发布者可以提供基于网络的视频创建工具, 用于允许潜在的广告主或发起人创建所定向的广告活动。在示例性实现中, 在基于 web 的界面 (即一个或多个网页) 中, 实现视频创建工具。可以将基于 web 的界面呈现给广告主, 允许该广告主提供或创建流内视频广告。界面可以为广告主提供输入特定视频的 URL 来定向或选择用于定向视频或特定网站的种类的选项。如果广告主选择用于定向的种类或网站, 则该工具可以为用户呈现该种类或网站中的视频的列表。例如, 可以将具有视频属性 (例如长度、来自该视频的样本帧) 的视频的 URL 的列表呈现给广告主。该广告主可以选择整个种类或网站, 或种类或网站中的特定视频, 用于定向。

[0063] 在一些实现中, 广告主可以使用“网络运行 (run of network)”模式, 置放视频广告。在网络运行广告中, 作为对更低比率和更宽接触定向市场的报答, 广告主放弃对广告的置放的控制。在一个实现中, 可以将视频广告与网站的网络内的任意数目个站点中的视频放在一起。网络运行广告置放与站点运行广告置放类似, 除广告出现在不至一个站点上而不是单个站点外。

[0064] 图 7A 是根据一个实现的过程流 700 的流程图, 用于将视频映射到一个或多个种类并将该视频与定向这些种类的广告关联。接收视频 (702)。将视频映射到一个或多个种类 (704)。将定向到该一个或多个种类的一个或多个广告与该视频关联 (706)。可以随该视频置放可以包括视频广告的广告。

[0065] 以多种方式的任何一个, 为定向目的, 将视频映射到种类或频道。在一个实现中,

视频的创建者手工指定用于该视频的一个或多个种类。例如,作为将视频提供给发布者的过程的一部分,可以要求视频的创建者提供用于该视频的一个或多个种类。所提供的种类可以存储在与该视频相关联的元数据中。当由视频播放器模块加载该视频用于重放时,读取该视频元数据中的种类数据。当在块 408 中请求广告时(图 4),可以请求由该元数据指定的种类中的广告。

[0066] 在一些实现中,可以基于其内容,将视频映射到一个或多个种类。在一些实现中,可以基于视频中的语音,将视频映射到种类。图 7B 是根据一个实现的用于将视频中的语音划分成一个或多个种类的过程的流程图。

[0067] 提取视频中的语音(712)。语音是不同于音乐或声音效果的视频的音频轨的一部分。视频的语音可以包括所说的对话、旁白和/或所唱的歌曲的歌词。将语音转换成文本(714)。使用本领域公知的自动语音识别技术,将语音转换成文本。在 Kai-Fu Lee 的 Kluwer Academic Publisher, Norwell, Massachusetts, 1989, “Automatic Speech Recognition—The Development of the SPHINX System”, 以及在 2005 年 9 月 30 日提交的、名为 “Using Speech Recognition to Determine Advertisements Relevant to Audio Content and/or Audio Content Relevant to Advertisements” 的美国申请 No. 11/241,834 中公开了示例性语音识别技术,其全部内容在此引入以供参考。将文本分成一个或多个种类(716)。可以使用多个公知的技术的任何一个来将所转换的文本分成一个或多个种类。例如,可以由文本或文档分类器使用该文本来使用聚类算法将视频划分成种类。在 2003 年 9 月 30 日提交的、名为 “Method and Apparatus for Characterizing Documents Based on Clusters of Related Words” 的美国专利申请公开号 No. US 2004/0068697A1 中公开了使用聚类算法的示例性分类技术。

[0068] 在另一实现中,视频包括子标题或封闭的字幕数据。在这种情况下,可以从子标题或封闭的字幕数据,而不是从应用于视频的音频内容的语音识别,识别视频中的语音。可以将诸如上述的分类技术应用于子标题或封闭的字幕文本来将视频映射到一个或多个种类。

[0069] 应理解,将视频的语音划分成种类仅是归类视频的一个示例性方法。其他方法包括但不限于基于嵌入视频的网站的内容和可选内容或对象识别划分。在一个实现中,视频可以包括有关它们的内容的元数据。通过使用上述的聚类算法划分视频元数据,可以将视频映射到种类。

[0070] 使用广告交互数据

[0071] 当将视频广告显示给用户时,各个用户可以与视频广告不同地交互。一些人可能只要它开始播放或甚至在其开始播放前跳过他。一些人可能在其播放数秒后跳过它。一些人可能让它整个地重放。可以使用与这些交互有关的数据来影响视频广告的置放。

[0072] 图 8 是用于基于用户交互数据提供视频广告的过程流 800 的流程图。将一个或多个第一视频广告提供(显示)给用户(802)。可以如上所述将视频广告显示给用户。当显示(即开始播放)视频广告时,用户可以通过选择诸如跳过广告控制 316 的跳过广告控制来跳过它。收集有关用户与第一视频广告的交互的交互数据(804)。记录和存储第一视频广告的跳过和查看或重放持续时间。在一个实现中,还记录和存储通过将播放头 320 手工地移过广告时段位置来跳过视频广告。

[0073] 交互数据包括用户是否跳过视频广告以及在用户跳过它之前,,即观看或重放持

续时间,播放了多少广告。在一些实现中,交互数据可以被收集在聚合中并与相应的广告关联。广告可以累积与该广告相关、而与特定个体用户不相关联的交互统计,诸如跳过次数,作为置放广告的次数百分比的跳过数(跳过率)、观看或重放持续时间,以及平均观看/重放持续时间。在一些其他实现中,除与视频广告相关联的聚合统计外,还可以收集用于特定用户或与特定用户相关联的交互统计。在一些实现中,可以将聚合统计呈现给相应的广告主或发起人。例如,可以用直方图呈现广告置放的观看持续时间。

[0074] 至少基于交互数据,将一个或多个第二视频广告提供给用户(806)。可以至少部分基于交互数据,选择所呈现的第二视频广告,可以不包括第一视频广告、包括一些或所有第一视频广告。例如,如果用户始终跳过特定的视频广告,不太可能选择置放该视频广告、或甚至与该视频广告相关的其他视频广告(例如同一种类,同一发起人等等)来显示给用户。同样地,如果许多用户跳过该视频广告,不太可能置放该视频广告或其他相关视频广告来显示给用户。作为另一例子,如果视频广告的平均查看持续时间低于阈值或其他相关视频广告的平均查看持续时间,则不太可能置放该广告。另一方面,如果用户不经常跳过特定的视频广告(例如,对于用于显示给用户的视频广告的大部分置放,完整地观看它),那么可能变得更可能置放该视频广告来显示给用户。

[0075] 通常,基于用户相互数据提供广告的过程包括呈现一个或多个视频广告的第一集合,收集有关与第一广告集合的交互的数据,以及基于交互数据,呈现一个或多个视频广告的第二集合。该第一和第二集合共同可以或可以不包括视频广告。而且,被呈现第一和第二集合的用户可以相同或不同。在一个实现中,第一视频广告集合呈现给一个或多个用户。收集有关用户的交互的数据,以及基于交互数据,将第二视频广告集合呈现给同一用户。在另一实现中,将第一视频广告集合呈现给一个或多个用户的第一集合。收集有关用户交互第一集合的数据。基于有关第一用户集合的交互数据,将第二视频广告集合呈现给一个或多个用户的第二集合。

[0076] 在一些实现中,通过改变他们的出价,处罚具有不良交互统计(例如高跳过率、低平均观看持续时间)的广告。图9是基于与视频广告的用户交互数据修改视频广告出价的过程流900的流程图。

[0077] 接收用于提供在视频中置放广告的多个出价,每一出价对应于相应的视频广告(902)。如上所述,随视频置放视频广告可以基于由广告主所出的出价。接收对应于广告的第一个的用户交互数据(904)。交互数据可以包括广告的跳过率和平均观看持续时间。基于交互数据,修改对广告的第一个的出价(906)。在一些实现中,如果用于该广告的交互数据为“差”,或低质量,例如,低平均观看持续时间或高跳过率,则降低出价。通过降低出价,在修改其出价的广告前,更可能置放具有较高出价的其他广告。在一些实现中,如果用于该广告的交互数据为“好”或高质量,例如低跳过率或高平均观看持续时间,则增加出价。

[0078] 本领域公知可以基于闪现或点进(click-through)来对在线广告置放进行定价或出价。在一些实现中,视频广告置放的定价和出价可以至少部分基于是否播放视频广告和/或播放多久。例如,一个定价模型是每播放的费用,其中,广告主支付未跳过的视频广告置放,以及基于每不跳过视频广告置放将支付的金额的出价。在一些实现中,用于置放视频广告的价格或出价可以是每播放的费用和每印象的费用的组合,或每播放的费用和每点进的费用组合。为定价和出价的目的,是否视为跳过广告可以根据特定闪现而改变。在

示例性实现中,如果不完全地重放,则可以视为跳过视频广告。即,必须从头至尾播放该视频广告,否则视为跳过。在另一示例性实现中,如果观看持续时间低于特定阈值(例如绝对阈值,诸如 5 秒;或相对阈值,诸如广告的总长度的 75%),可以视为跳过视频广告。将其观看持续时间满足或超出阈值的视频广告的置放视为未跳过或视为“优质观看”,以及对该置放,向广告主收费。在另一实现中,每播放的费用可以是观看持续时间的线性或非线性函数。例如,对更长播放持续时间可以向广告主收费更多,或对更短持续时间可以收费更低。

[0079] 图 10 是根据一个实现的客户端计算机的框图。客户端计算机 100 包括一个或多个处理器 1002、一个或多个通信接口 1004、存储器 1006、输入和输出设备 1008 以及用于互连这些组件的数据总线 1010。通信接口 1004 将客户端计算机连接到一个或多个计算机网络,诸如局域网 (LAN)、广域网 (WAN)、无线网络和因特网。输入和输出设备 1008 可以包括诸如显示监视器 1012 的输出设备和诸如键盘和鼠标的输入设备 1014。存储器 1006 可以包括:易失性存储器,诸如 DRAM、SRAM、DDR RAM 等等;以及非易失性存储器,诸如硬盘驱动、光盘驱动和磁带驱动以及闪存。存储器 1006 也可以包括远离处理器 1002 的存储器,诸如附到网络的存储器。

[0080] 存储器 1006 可以存储下述模块或指令集,或其子集或超集:操作系统 1016,用于执行系统功能和依赖于硬件的任务;通信模块 1018,用于通过一个或多个计算机网络,诸如局域网、广域网和因特网等等,与其他计算机或设备通信;客户端应用 1020,诸如 web 浏览器,用于访问内容;以及视频播放器模块 1022,用于播放视频。

[0081] 视频播放器模块 1022 可以包括广告模块 1024。广告模块 1024 包括广告请求模块 1026,用于请求置放广告,诸如视频广告;广告插入模块 1028,用于将视频广告插入视频的广告时段;广告交互模块 1030,用于监视和收集与视频广告的交互的统计,诸如跳过和观看持续时间;以及广告服务请求模块 1032,用于为用户提供注册控制和将选择该控制的用户引导到用于请求视频广告服务的用户界面。

[0082] 图 11 是根据一个实现的用于广告聚合器中的服务器计算机的框图。服务器计算机 1100 包括一个或多个处理器 1102、一个或多个通信接口 1104、存储器 1106 以及用于互连这些部件的数据总线 1010。通信接口 1104 将客户端计算机连接到一个或多个计算机网络,诸如局域网 (LAN)、广域网 (WAN)、无线网络以及因特网。存储器 1106 可以包括:易失性存储器,诸如 DRAM、SRAM、DDR RAM 等等;以及非易失性存储器,诸如硬盘驱动、光盘驱动和磁带驱动以及闪存。存储器 1106 也可以包括远离处理器 1102 的存储器,诸如附到网络的存储器。

[0083] 存储器 1106 可以存储下述模块或指令集或其子集或超集:操作系统 1116,用于执行系统功能和依赖于硬件的任务;通信模块 1118,用于通过一个或多个计算机网络,诸如局域网、广域网、因特网等等,与其他计算机或设备通信;广告定价和出价模块 1120,用于为广告主提供对广告置放出价的工具,用于基于广告交互数据调整出价,以及用于基于播放的数目或质量、或播放和闪现或点进率的组合便于对视频广告定价和出价;广告时段位置确定模块 1122,用于确定视频广告中的广告时段的位置以及将所确定的位置存储在元数据中;广告交互分析模块 1124,用于分析与视频广告和/或用户有关的交互数据,以及基于分析定向广告;广告定向和置放模块 1126,用于基于种类或网络运行模块,定向和置放广告;以及视频归类模块 1128,用于将视频映射到种类。

[0084] 所公开的和其它实施例以及该说明书中所描述的功能性操作能够以数字电路或者包括该说明书中所公开的结构及其结构等同物的计算机软件、固件或硬件来实施,或者以它们的一个或多个的组合来实施。所公开的和其它实施例可作为一个或多个计算机程序产品来实施,即在计算机可读介质上编码的计算机程序指令的一个或多个模块,以便由数据处理装置来执行或者控制其操作。所述计算机可读介质可以是机器可读的存储设备、机器可读的存储基片、存储器设备、影响机器可读的传播信号的合成物质或它们的一个或多个的组合。术语“数据处理装置”包含用于处理数据的所有装置、设备和机器,例如包括可编程处理器、计算机、多个处理器或计算机。除了硬件之外,所述装置可包括创建所讨论的计算机程序的执行环境的代码,例如构成处理器固件、协议栈、数据库管理系统和操作系统或它们的一个或多个组合的代码。传播信号是人工生成的信号,例如机器生成的电、光或电磁信号,其被生成来对信息进行编码以便传送到适当的接收器装置。

[0085] 计算机程序(还被称为程序、软件、软件应用、脚本或代码)可以以任意形式的编程语言来书写,包括编译的或解释性语言,并且其可以以任意形式被部署,包括作为独立程序或作为模块、组件、子程序或适于在计算环境中使用的其它单元。计算机程序无需对应于文件系统中的文件。程序可存储在保存其它程序或数据(例如,存储在标记语言文档中的一个或多个脚本)的文件的一部分中、专用于所讨论的程序的单个文件中、或者多个协同文件(例如,存储一个或多个模块、子程序或代码部分的文件)中。计算机程序可被部署为在一个计算机或位于一个地点或分布在多个地点并且通过通信网络互连的多个计算机上执行。

[0086] 该说明书中所描述的过程和逻辑流程可由执行一个或多个计算机程序以通过对输入数据进行操作并产生输出来执行功能的一个或多个可编程处理器来执行。所述过程和逻辑流程还可以由例如 FPGA(现场可编程门阵列)或 ASIC(专用集成电路)的特殊功能的逻辑电路来执行,并且装置也可以作为所述特殊功能的逻辑电路来实现。

[0087] 作为示例,适合于执行计算机程序的处理器包括通用和特殊用途的微处理器,以及任意类型的数字计算机的任意的一个或多个处理器。通常,处理器将从只读存储器或随机存取存储器或这二者接收指令和数据。计算机的基本元件为用于执行指令的处理器以及用于存储指令和数据的一个或多个存储器设备。通常,计算机还将包括一个或多个用于存储数据的大容量存储设备,例如磁、磁-光盘或光盘,或者可操作地耦合到所述一个或多个大容量存储设备以便从其接收数据或向其发送数据或这二者。然而,计算机无需具有这样的设备。适合于存储计算机程序指令和数据的计算机可读介质包括所用形式的非易失性存储器、媒体和存储器设备,例如包括:半导体存储器设备,例如 EPROM、EEPROM 和闪存设备;磁盘,例如内部硬盘或可移动盘;磁-光盘;以及 CD-ROM 和 DVD-ROM 盘。所述处理器和存储器可由特殊用途的逻辑电路作为补充或结合于其中。

[0088] 为了提供与用户的交互,所公开的实施例可在计算机上实施,所述计算机具有用于向用户显示信息的例如 CRT(阴极射线管)或 LCD(液晶显示器)监视器的显示设备以及键盘和例如鼠标或轨迹球的指示设备,用户利用其能够对计算机提供输入。也可使用其它类型的设备来提供与用户的交互;例如,提供给用户的反馈可以为任何形式的感应反馈,例如视觉反馈、听觉反馈或触觉反馈,并且来自用户的输入可以以任意形式被接收,包括声音、语音或触碰输入。

[0089] 所公开的实施例可以在包括例如作为数据服务器的后端组件,或者包括例如应用服务器的中间组件,或者包括例如客户端计算机的前端组件,或者一个或多个这样的后端、中间或前端组件的任意集合的计算系统中实施,所述客户端计算机具有图形用户界面或 Web 浏览器,用户通过其能够与这里所公开的实施方式进行交互。所述系统的组件可通过任意形式或例如通信网络的数字数据通信介质进行互连。通信网络的示例包括局域网 (LAN) 和广域网 (WAN), 例如因特网。

[0090] 计算系统能包括客户端和服务端。客户端和服务端通常彼此远离并通常通过通信网络互连。客户端和服务端的关系借助于在各个计算机上运行并且彼此具有客户端-服务端关系的计算机程序而产生。

[0091] 尽管本说明书包含许多细节,但是这些不应当解释为对所要求或可以要求的范围的限定,而应当解释为特定于特定实施例的特征的描述。在单独的实施例的上下文中,在本说明书中描述的某些特征还能在单一实施例中组合实现。相反地,在单一实施例的上下文中所述的各种特征也能分离地在多个实施例中或以任何适当的子组合实现。此外,尽管特征上文可能描述为在以某些组合实施或甚至初始所要求为这样,在一些情况下,从组合去除所要求的组合的一个或多个特征,以及可以将所要求的组合引导到子组合或子组合的变形。

[0092] 类似地,尽管在图中按特定次序描述了操作,但是这不应当理解为要求这些操作以所示的特定次序或按顺序次序执行,或执行所示的所有操作,以便实现所要求的结果。在一些情况下,多任务和并行处理可能是有利的。此外,上述实施例中的各种系统组件的分离不应当理解为在所有实施例中要求这种分离,并且应当理解所述程序构件和系统通常能一起集成在单个软件产品中或封装在多个软件产品中。

[0093] 因此,已经描述了特定实施例。其他实施例在所附权利要求的范围内。

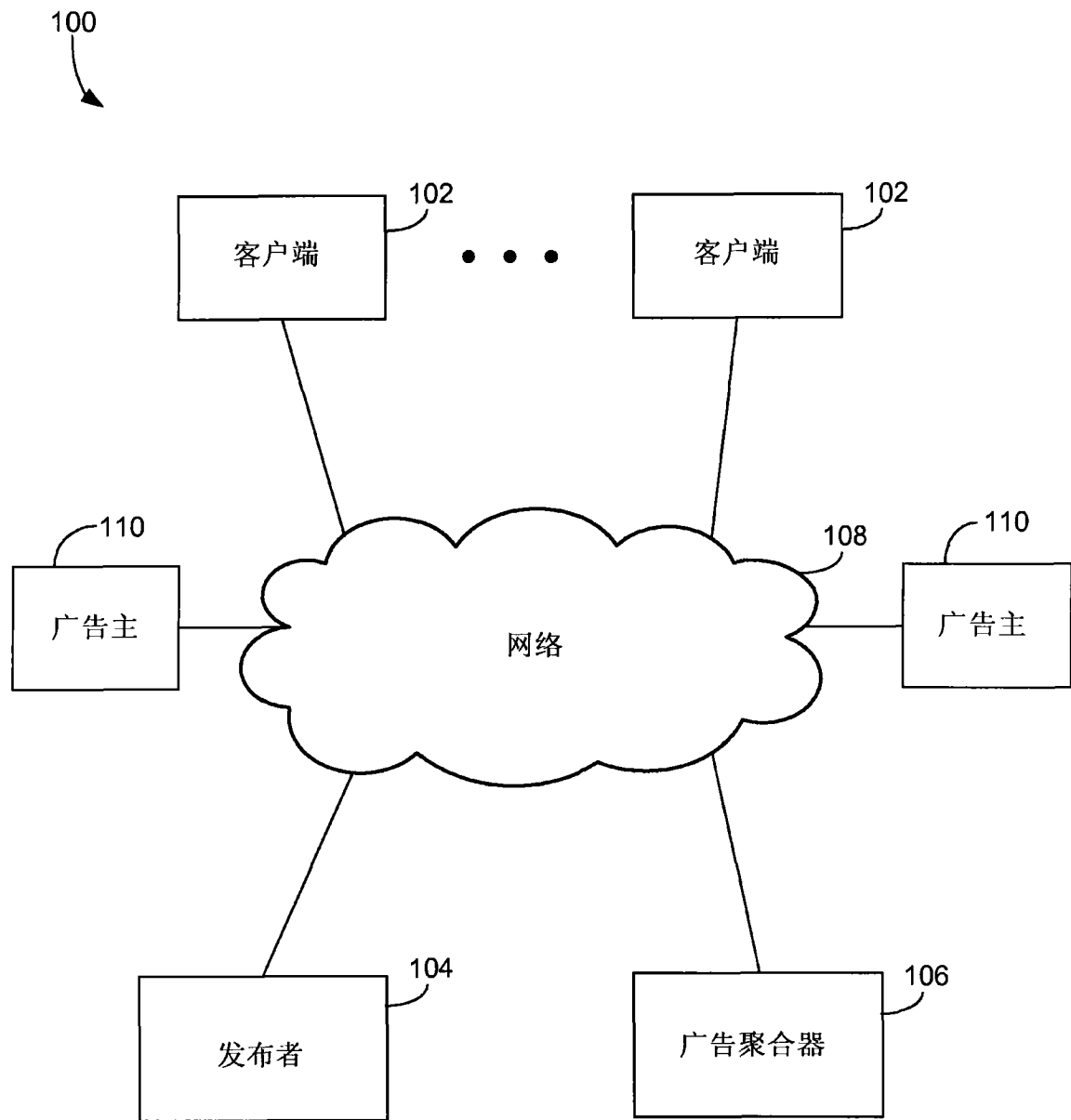


图 1

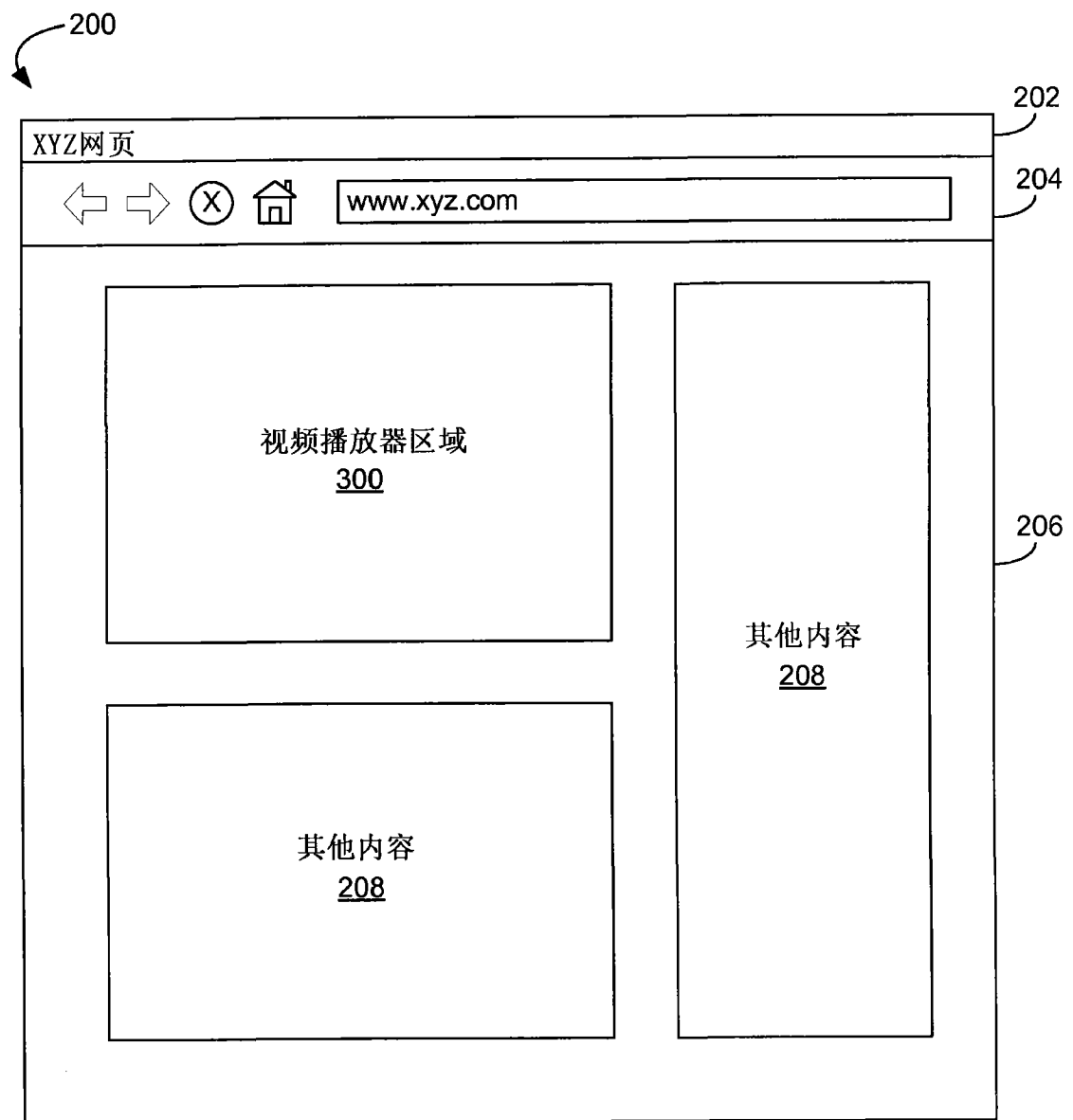


图 2

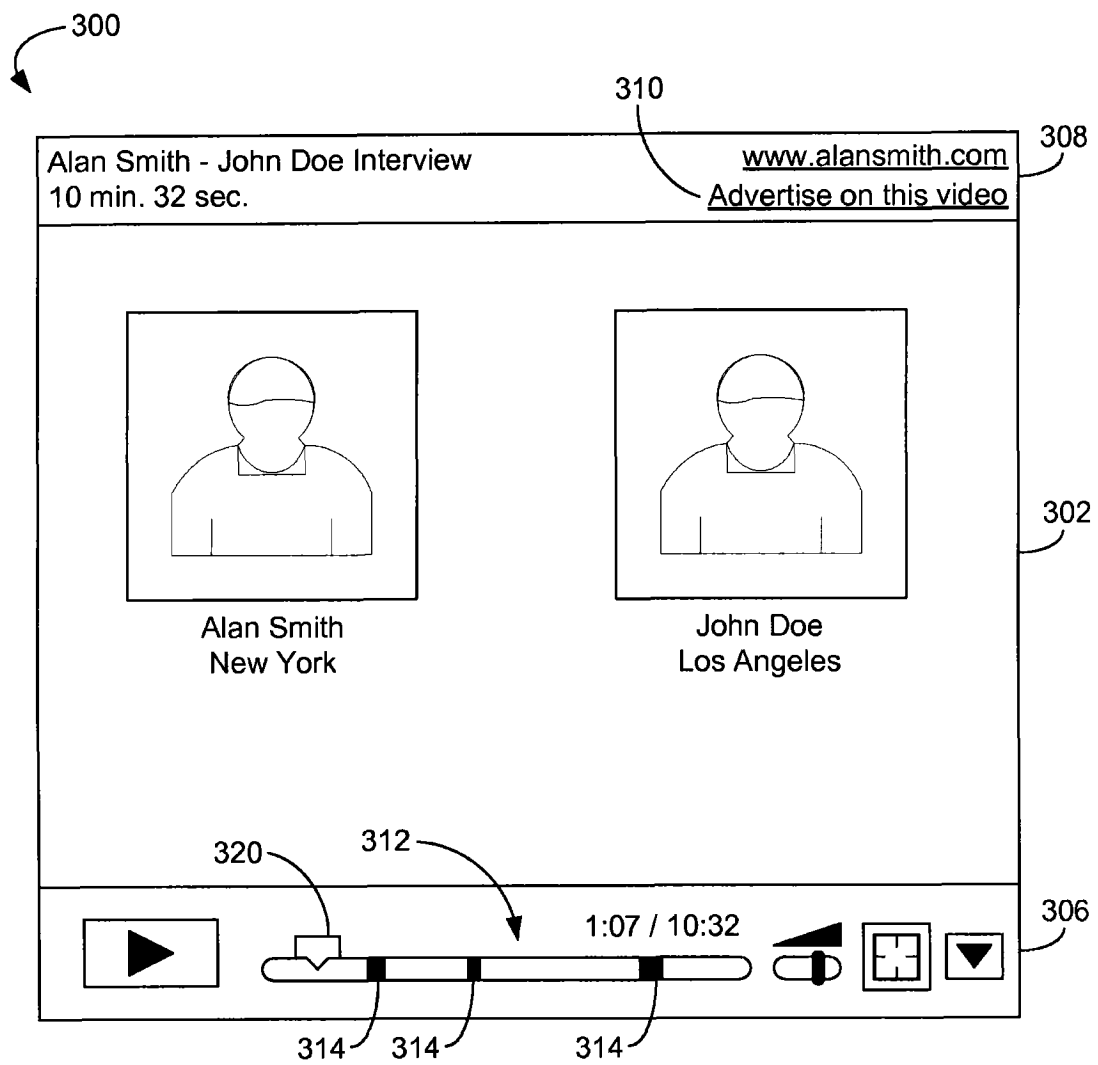


图 3A

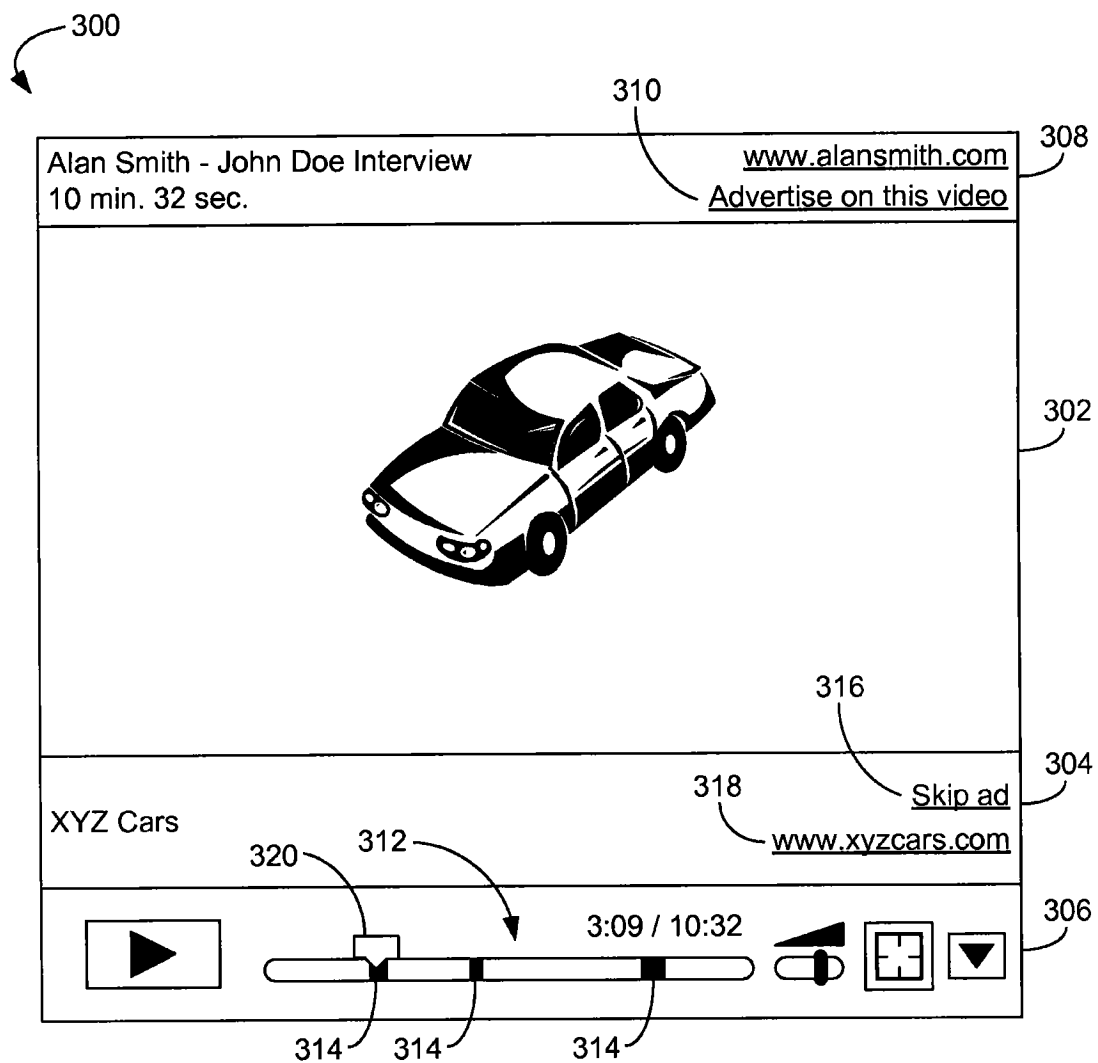
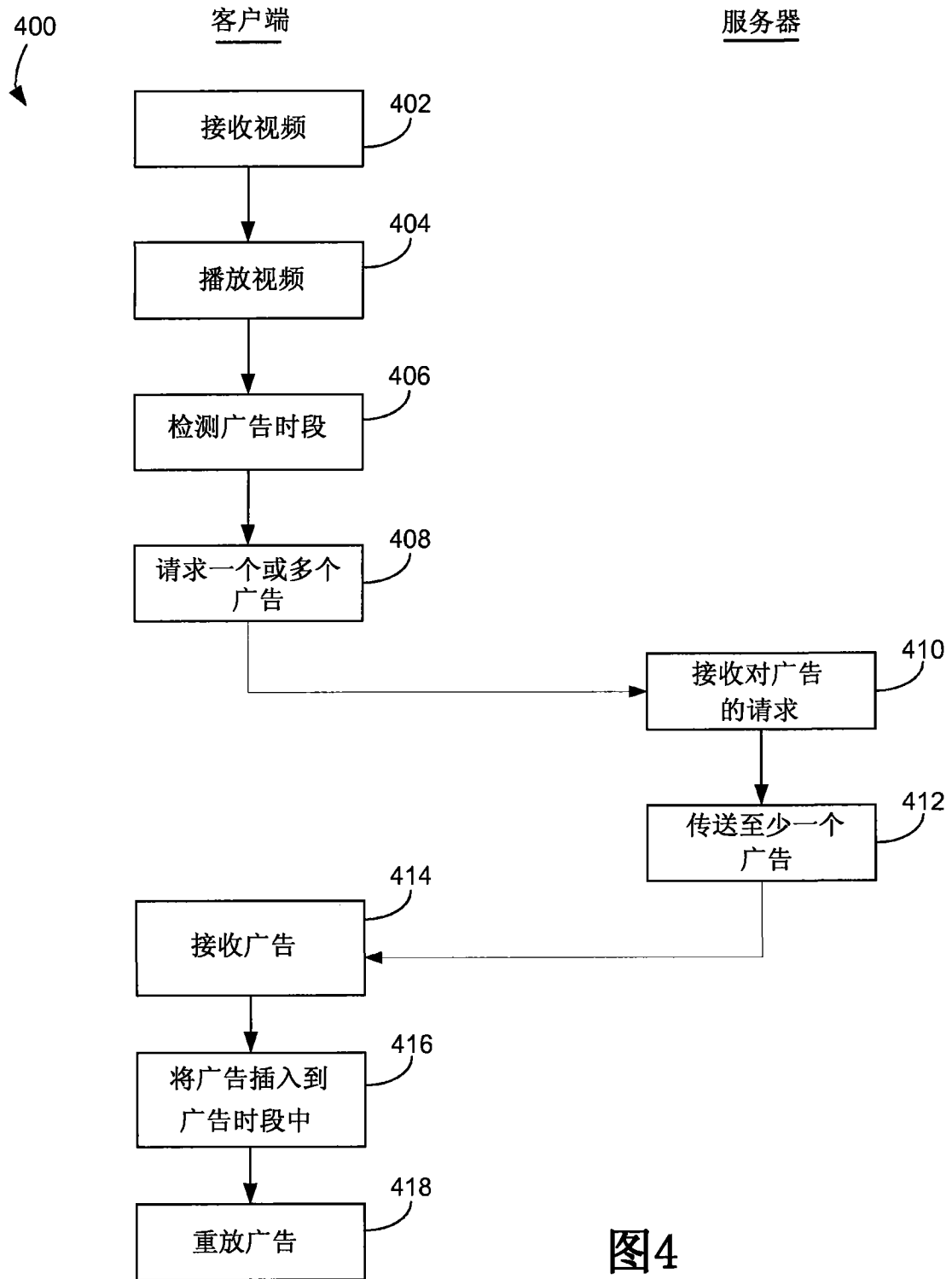


图 3B



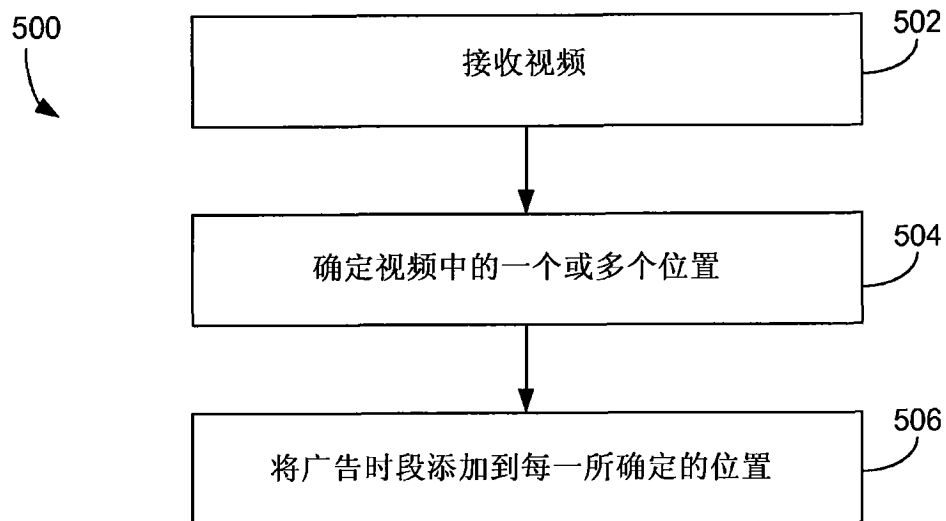


图 5A

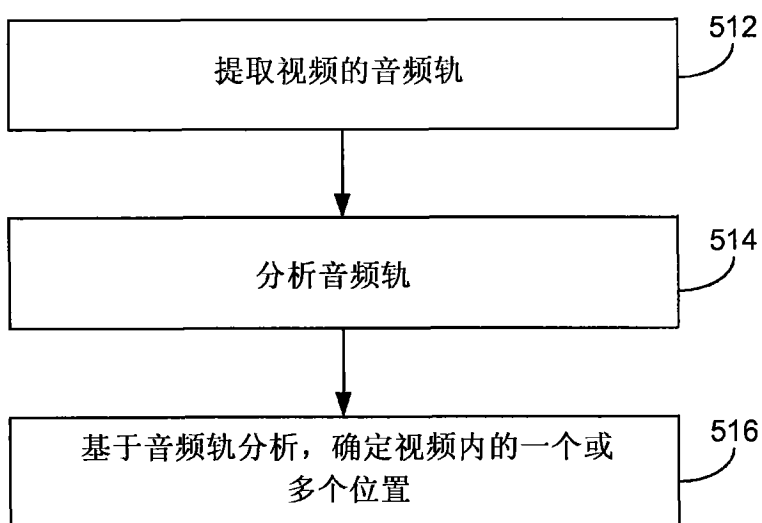


图 5B

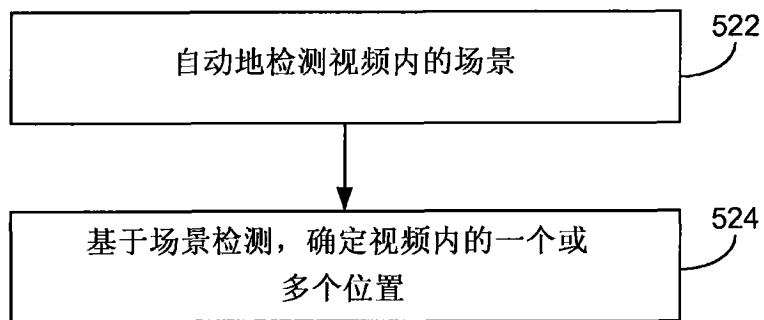


图 5C

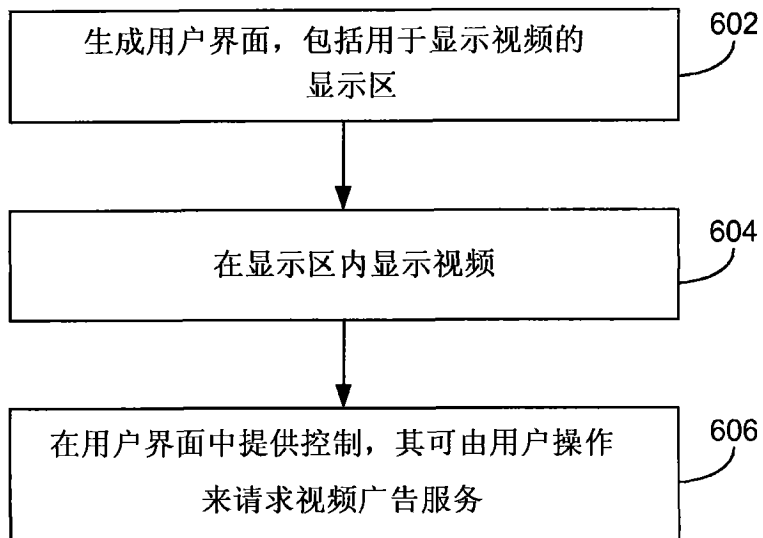
600
↓

图 6

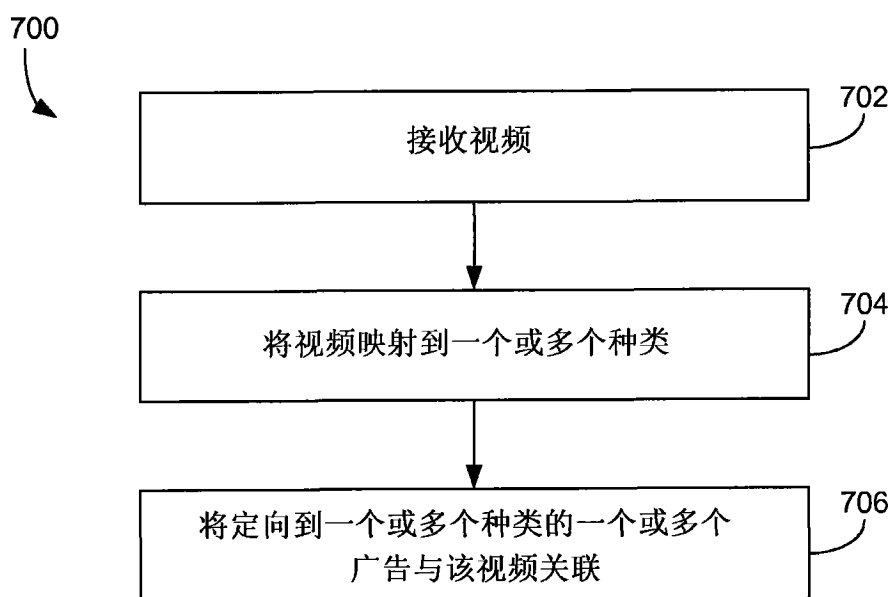


图 7A

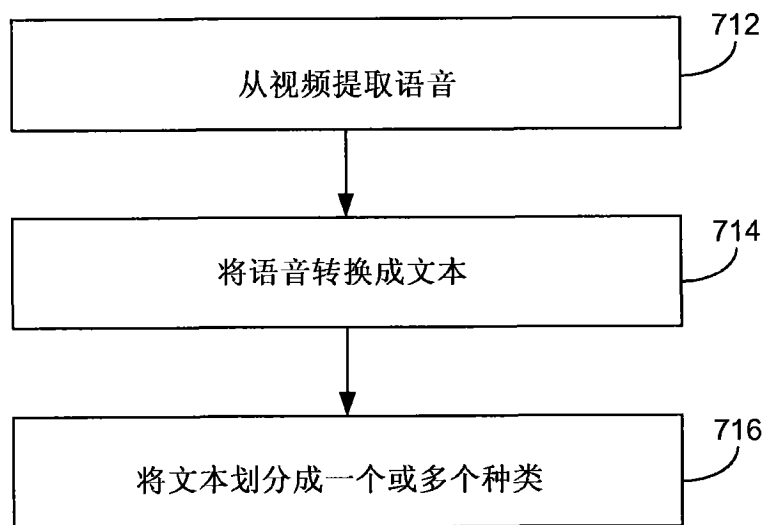


图 7B

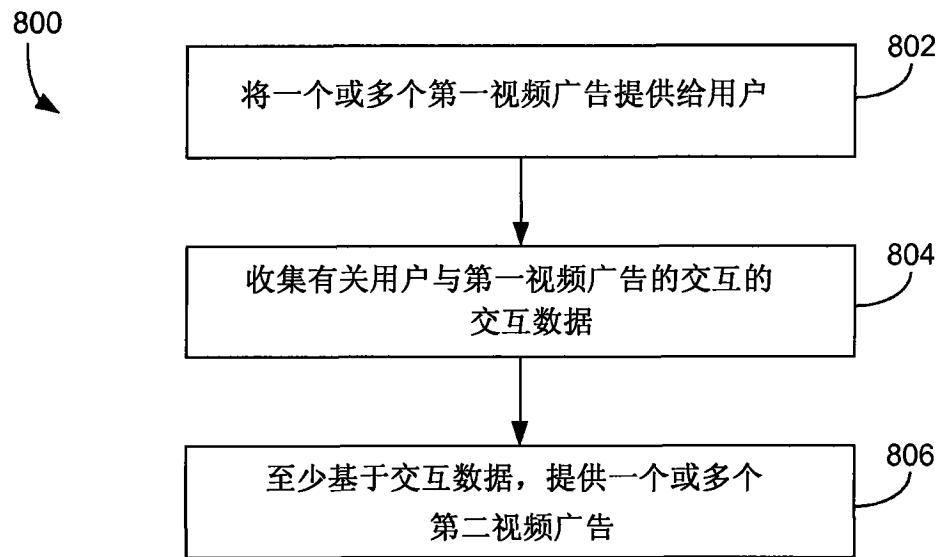


图 8

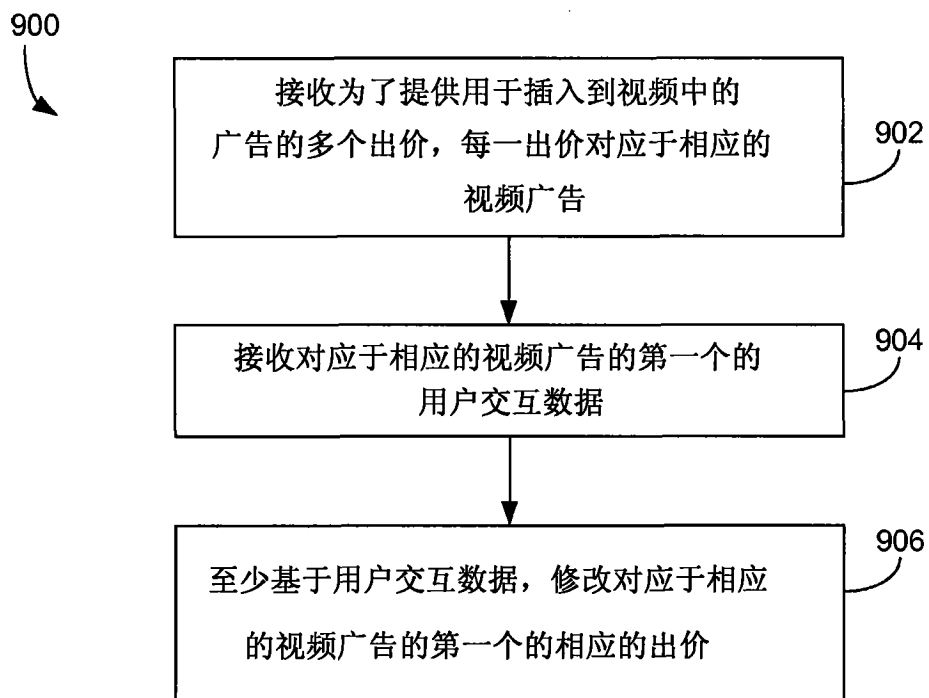
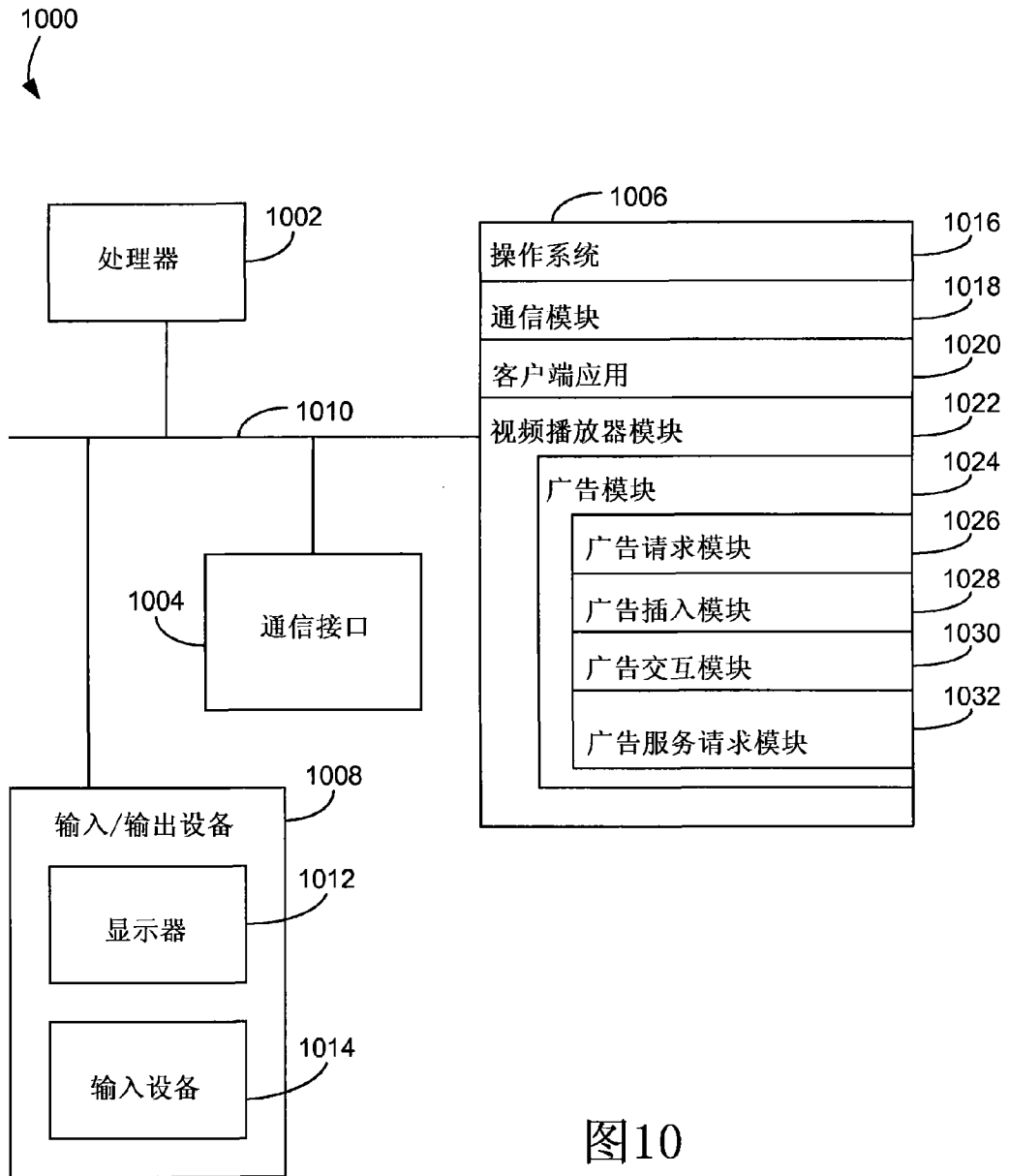


图 9



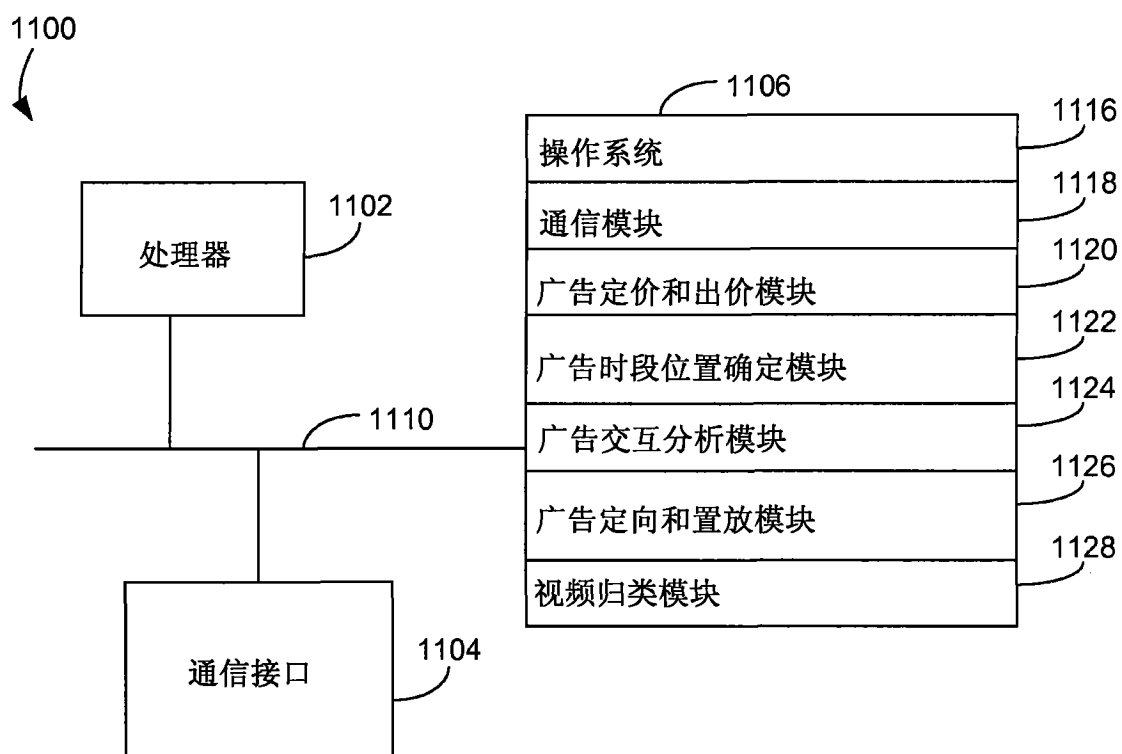


图 11