



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104798094 B

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201280077165.8

(22)申请日 2012.09.20

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104798094 A

(43)申请公布日 2015.07.22

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2015.05.19

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/UA2012/000087 2012.09.20

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02014/046637 EN 2014.03.27

(73)专利权人 谷歌有限责任公司  
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 P·科布雅科维 F·拉鲍恩科

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
11105

代理人 邵亚丽

(51)Int.Cl.  
G06Q 30/02(2012.01)

(56)对比文件  
US 2004/0024717 A1,2004.02.05,  
CN 1689002 A,2005.10.26,  
US 2011/0055685 A1,2011.03.03,  
审查员 汤思捷

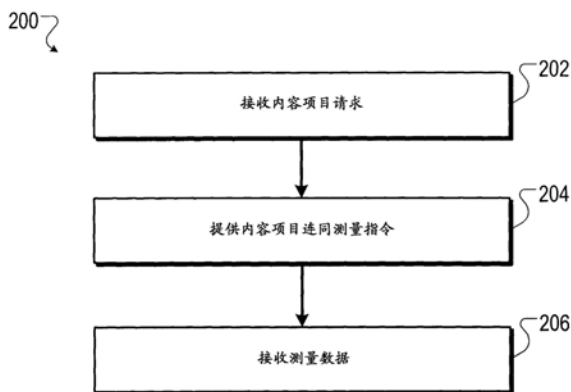
权利要求书3页 说明书12页 附图5页

(54)发明名称

确定内容项目显示环境的配置

(57)摘要

方法和系统,包括在计算机可读存储介质上编码的计算机程序,包括用于确定内容项目显示环境的配置的方法。该方法包括:接收用于内容项目在资源中的内容项目显示环境中显示的内容项目请求,资源被托管在第一域上并且内容项目显示环境被托管在第二域上,其中第一域包括出版商侧文件;提供内容项目连同测量指令,测量指令可操作为与出版商侧文件交互以生成子显示环境,其中测量指令通过子显示环境与资源交互以使得测量数据被生成,其中防止测量指令通过内容项目显示环境与资源交互;以及接收指定内容项目显示环境和资源的配置的测量数据。



1. 一种用于确定内容项目显示环境的配置的方法,包括:

接收用于内容项目在资源中的内容项目显示环境中显示的内容项目请求,所述资源由属于第一出版商的第一域的设备主控,并且所述内容项目显示环境由属于第二出版商的第二域的设备主控,所述第二出版商不同于所述第一出版商,所述第二域不同于所述第一域,其中所述第一域包括出版商侧文件,所述出版商侧文件由属于所述第一域的设备主控,所述出版商侧文件促进来自所述第二出版商的内容项目在所述内容项目显示环境中的显示;

响应于接收到的所述内容项目请求,由一个或多个数据处理提供所述内容项目连同测量指令,所述测量指令被操作为与所述出版商侧文件交互,以在所述内容项目显示环境中生成子显示环境,所述子显示环境是所述内容项目显示环境在所述资源的文档对象模型表示中的子层次,其中所述测量指令通过所述子显示环境与所述资源交互以使得呈现所述资源的用户设备访问来自所述第二域上的服务器的配置确定指令并且从所述第一域上的所述资源的上下文执行所述配置确定指令,其中所述配置确定指令使得所述用户设备通过访问和检查所述资源的资源数据来生成用于所述内容项目显示环境的测量数据,并且其中防止所述测量指令通过所述内容项目显示环境与所述资源交互;以及

在属于所述第二域的所述设备处接收所述测量数据,所述测量数据指定所述内容项目显示环境的大小、所述资源的大小、和所述内容项目显示环境在所述资源上的相对定位,

进一步包括:

接收用于第二内容项目在所述内容项目显示环境中显示的第二内容项目请求,所述第二内容项目请求在所述内容项目请求之后被接收;

至少部分地基于所述测量数据来从多个第二内容项目中选择所述第二内容项目;以及提供指定所述第二内容项目的数据;

其中所述第二内容项目是可扩展广告并且所述选择包括:

确定所述内容项目显示环境的定位允许所述可扩展广告被扩展而不与所述资源的边界相交。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述内容项目显示环境是第一内嵌框架并且所述子显示环境是第二内嵌框架,所述第二内嵌框架被嵌套在所述第一内嵌框架中。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中所述内容项目是可扩展广告和折叠线上方的广告中的一个,所述可扩展广告是响应于对所述可扩展广告的用户兴趣的指示而扩展的广告,并且所述折叠线上方的广告是在所述资源的初始渲染时被显示在渲染所述资源的用户设备的视口中的广告。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中所述测量指令不修改限定所述资源的指令。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中通过所述资源中的安全措施或者促进所述资源的显示的浏览器应用中的安全措施中的至少一个安全措施来防止所述测量指令通过所述内容项目显示环境与所述资源交互。

6. 一种用于确定内容项目显示环境的配置的方法,包括:

由用户设备提供针对资源的请求,所述资源包括其中显示内容项目的内容项目显示环境,其中所述资源由属于第一出版商的第一域的设备主控并且所述内容项目显示环境由属于第二出版商的第二域的设备主控,所述第二出版商不同于所述第一出版商,所述第二域不同于所述第一域,所述第一域包括出版商侧文件,所述出版商侧文件被主控在属于所述

第一域的设备上,所述出版商侧文件促进来自所述第二出版商的所述内容项目在所述内容项目显示环境中的显示;

在所述用户设备处接收所述资源、所述内容项目和测量指令,其中所述测量指令在由所述用户设备执行时使得所述用户设备执行操作,所述操作包括:

与所述出版商侧文件交互以在所述内容项目显示环境中实例化子显示环境,所述子显示环境是所述内容项目显示环境在所述资源的文档对象模型表示中的子层次;

访问来自所述第二域上的服务器的配置确定指令并且从所述第一域上的所述资源的上下文执行所述配置确定指令;

通过所述子显示环境与所述资源交互以根据所述配置确定指令通过访问和检查所述资源的资源数据来生成用于所述内容项目显示环境的测量数据,所述测量数据指定所述内容项目显示环境的大小、所述资源的大小、和所述内容项目显示环境在所述资源上的相对定位,并且其中防止所述测量指令通过所述内容项目显示环境与所述资源交互;以及

向属于所述第二域的所述设备的数据聚合器提供所述测量数据,

提供用于第二内容项目在所述内容项目显示环境中显示的第二内容项目请求,所述第二内容项目请求在所述内容项目请求之后被提供;

至少部分地基于所述测量数据来从多个第二内容项目中选择所述第二内容项目;以及接收指定所述第二内容项目的数据,

其中所述第二内容项目是可扩展广告并且所述选择包括:

确定所述内容项目显示环境的定位允许所述可扩展广告被扩展而不与所述资源的边界相交。

7. 一种用于确定内容项目显示环境的配置的系统,包括:

一个或多个数据处理器;以及

存储在计算机存储装置上的指令,当所述指令由所述一个或多个数据处理器执行时,使得所述一个或多个数据处理器执行操作,所述操作包括:

接收用于内容项目在资源中的内容项目显示环境中显示的内容项目请求,所述资源由属于第一出版商的第一域的设备主控并且所述内容项目显示环境由属于第二出版商的第二域的设备主控,所述第二出版商不同于所述第一出版商,所述第二域不同于所述第一域,其中所述第一域包括出版商侧文件,所述出版商侧文件由属于所述第一域的设备主控,所述出版商侧文件促进来自所述第二出版商的内容项目在所述内容项目显示环境中的显示;

响应于接收到的所述内容项目请求,提供所述内容项目连同测量指令,所述测量指令被操作为与所述出版商侧文件交互以在所述内容项目显示环境中生成子显示环境,所述子显示环境是所述内容项目显示环境在所述资源的文档对象模型表示中的子层次,其中所述测量指令通过所述子显示环境与所述资源交互以使得呈现所述资源的用户设备访问来自所述第二域上的服务器的配置确定指令并且从所述第一域上的所述资源的上下文执行所述配置确定指令,其中所述配置确定指令使得所述用户设备通过访问和检查所述资源的资源数据来生成用于所述内容项目显示环境的测量数据,并且其中防止所述测量指令通过所述内容项目显示环境与所述资源交互;以及

在属于所述第二域的所述设备处接收所述测量数据,所述测量数据指定所述内容项目显示环境的大小、所述资源的大小、和所述内容项目显示环境在所述资源上的相对定位,

其中当所述指令由所述一个或多个数据处理器执行时,使得所述一个或多个数据处理器执行进一步操作,所述进一步操作包括:

接收用于第二内容项目在所述内容项目显示环境中显示的第二内容项目请求,所述第二内容项目请求在所述内容项目请求之后被接收;

至少部分地基于所述测量数据来从多个第二内容项目中选择所述第二内容项目;以及提供指定所述第二内容项目的数据,

其中所述第二内容项目是可扩展广告并且所述选择包括:

确定所述内容项目显示环境的定位允许所述可扩展广告被扩展而不与所述资源的边界相交。

8. 根据权利要求7所述的系统,其中所述第二内容项目是可扩展广告,并且所述选择包括:

确定所述内容项目显示环境的定位允许所述可扩展广告被扩展而不与所述资源的边界相交。

9. 根据权利要求7所述的系统,其中所述内容项目显示环境是第一内嵌框架并且所述子显示环境是第二内嵌框架,所述第二内嵌框架被嵌套在所述第一内嵌框架中。

10. 根据权利要求7所述的系统,其中所述内容项目是可扩展广告和折叠线上方的广告中的一个,所述可扩展广告是响应于对所述可扩展广告的用户兴趣的指示而扩展的广告,并且所述折叠线上方的广告是在所述资源的初始渲染时被显示在渲染所述资源的用户设备的视口中的广告。

11. 根据权利要求7所述的系统,其中所述测量指令不修改限定所述资源的指令。

12. 根据权利要求7所述的系统,其中通过所述资源中的安全措施或者促进所述资源的显示的浏览器应用中的安全措施中的至少一个安全措施来防止所述测量指令通过所述内容项目显示环境与所述资源交互。

13. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质具有存储于其上的指令,当所述指令由一个或多个数据处理器执行时,使得所述一个或多个数据处理器根据权利要求1-5中的任一项所述的方法来执行操作。

## 确定内容项目显示环境的配置

### 技术领域

[0001] 本发明总体涉及信息展示。

### 背景技术

[0002] 可以通过互联网向各种用户设备提供赞助的内容(例如,广告)。例如,资源(例如,网页)可以包括内容项目显示环境(例如,诸如内嵌框架(iFrame)的广告槽),其中可以呈现赞助的内容。这些环境可以被限定在资源中或者被限定用于利用资源来展示,例如,连同搜索结果或其他内容。赞助的内容还可以通过专用门户网站或在用户设备上执行的应用来分发。

### 发明内容

[0003] 通常,本说明书中描述的主题的一个方面可以以如下方法来实现,该方法包括:接收用于内容项目在资源中的内容项目显示环境中显示的内容项目请求。资源由属于第一出版商的第一域的设备主控并且内容项目显示环境由属于第二出版商的第二域的设备主控,该第二出版商不同于第一出版商,该第二域不同于第一域。第一域包括出版商侧文件,该出版商侧文件由属于第一域的设备主控,该出版商侧文件促进来自第二出版商的内容项目在内容项目显示环境中的显示。响应于接收到内容项目请求,由一个或多个数据处理器提供内容项目连同测量指令,该测量指令可操作为与出版商侧文件交互以在内容项目显示环境中生成子显示环境。子显示环境是内容项目显示环境在资源的文档对象模型表示中的子层次。测量指令通过子显示环境与资源交互以使得生成用于内容项目显示环境的测量数据,并且其中防止测量指令通过内容项目显示环境与资源交互。接收测量数据,该测量数据指定内容项目显示环境和资源的配置。

[0004] 本方面的其他实施例包括对应的系统、装置和在计算机可读存储介质上编码的计算机程序,该计算机程序被配置为执行方法的动作。

[0005] 这些和其他实施例均可以可选地包括以下特征中的一个或多个特征。该方法可以包括:接收用于第二内容项目在内容项目显示环境中显示的第二内容项目请求,其中第二内容项目请求在内容项目请求之后被接收,至少部分地基于测量数据来从多个第二内容项目中选择第二内容项目,以及提供指定第二内容项目的数据。该方法可以包括确定内容项目显示环境的定位允许可扩展广告被扩展而不与资源的边界相交。

[0006] 内容项目显示环境可以是第一内嵌框架并且子显示环境可以是第二内嵌框架,该第二内嵌框架被嵌套在第一内嵌框架中。内容项目可以是可扩展广告或者折叠线上方的广告。可扩展广告是响应于对可扩展广告的用户兴趣的指示而扩展的广告,并且折叠线上方的广告是在资源的初始渲染时被显示在渲染资源的用户设备的视口中的广告。

[0007] 在一些实施方式中,测量指令不修改限定资源的指令,并且通过资源中的安全措施或者促进资源的显示的浏览器应用中的安全措施中的至少一个安全措施来防止测量指令通过内容项目显示环境与资源交互。

[0008] 在本说明书中描述的主题的特定实施方式可以被实施为实现以下优点中的一个或多个优点。测量指令与内容项目一起被提供,该内容项目用于在资源上的内容项目显示环境中显示。测量指令在执行时使得内容项目现实环境的子显示环境在内容项目显示环境被实例化。可以通过子显示环境从资源访问指定或限定资源的资源数据,其中这种访问不被允许通过内容项目显示环境。因此,指定了资源和内容项目显示环境的配置(例如,资源和内容项目显示环境的布局)的测量数据可以从资源数据中获取或者导出,并且用来确定哪些内容项目将在内容项目显示环境中适当地渲染(例如,哪些可扩展内容项目可以以扩展的形式被完全渲染)或者内容项目被显示在资源上的期望的位置中(例如,被显示在折叠线上方)。

[0009] 确保内容项目在内容项目显示环境中适当地渲染增强了用户体验。例如,增强用户体验可以引起用于内容赞助商的内容项目的增加的货币化。确保内容项目被显示在出版商的资源上的广告商期望的位置中增加了内容项目赞助商将继续在那些出版商的资源上放置内容项目的可能性,这反过来增加出版商的收入。

[0010] 在附图和以下描述中阐述了本说明书中描述的主题的一个或多个实施方式的细节。主题的其他特征、方面和优点从说明书、附图和权利要求中将变得明显。

## 附图说明

[0011] 图1是用于分发内容的示例环境的框图。

[0012] 图2A是用于获得用于内容项目显示环境的测量数据的示例过程的流程图。

[0013] 图2B描绘显示了子显示环境的用户界面。

[0014] 图3是用于生成用于内容项目显示环境的测量数据的示例过程的流程图。

[0015] 图4是可编程处理系统的框图。

[0016] 在各附图中类似的参考数字和符号指示类似的元件。

## 具体实施方式

[0017] 将被显示在特定的内容项目显示环境中的一些内容项目的合格性取决于内容项目显示环境以及内容项目显示环境驻留于其上的资源的配置(例如,在资源上的内容项目显示环境的相对定位、内容项目显示环境的大小、资源的大小)。例如,这种配置依赖的内容项目是可扩展内容项目(例如,可扩展广告),该可扩展内容项目可以初始地以未扩展的形式(例如,以 $728 \times 90$ 像素形式)来呈现,并且当扩展事件发生时,可以以扩展的形式(例如,以 $728 \times 270$ 像素形式)来呈现。可扩展内容项目的扩展的形式应该“容纳”在资源内以防止不需要的效果,诸如裁剪或者未能渲染。例如,如果可扩展内容项目是在资源左上角的内容项目显示环境中并且试图向上扩展到资源的顶部边界中,则可扩展内容项目可能未能以其扩展的形式渲染或者以其扩展的形式不正确地渲染。

[0018] 如下所述,另一示例性配置依赖的内容项目是折叠线上方的内容项目,其被指定为仅被显示在折叠线上方的内容项目环境中(例如,被显示在资源的初始渲染时可见的内容项目显示环境中)。因此,折叠线上方的内容项目不应该被选择用于在资源的初始渲染时将用户对用户不可见的内容项目显示环境(例如,折叠线下方的并且用户必须向下滚动来看到的内容项目显示环境)中显示。

[0019] 因此,对于这种配置依赖的内容项目,内容项目显示环境的配置必须对内容管理和分发系统是已知的以确保所选择的内容项目可以适当地渲染或者被显示在期望的位置中。可以以多种方式来确定内容项目显示环境的配置。例如,内容管理和分发系统可以包括具有提供用于在内容项目显示环境中的显示的内容项目的用户设备指令,该用户设备指令使得用户设备返回关于内容项目显示环境的配置信息。然而,在一些场景下,出于网络或系统安全原因,防止这种用户设备指令访问来自资源的相关的配置信息。例如,在一些浏览器或其他用户设备应用中的安全措施防止包括具有显示在某些类型的内容项目显示环境(例如,内嵌框架)中的内容项目的指令访问资源的资源数据。这是旨在防止指令中的恶意代码访问或改变资源数据或者不需要地影响渲染用户设备的跨站脚本限制。

[0020] 该描述通常涉及确定关于用于在资源(例如,网页)上显示内容项目(例如,广告)的内容项目显示环境(例如,内嵌框架广告槽)的配置(例如,相对定位、大小)的测量数据,其中内容项目显示环境属于与资源的域不同的域,并且在一些情况下,由与资源的出版商不同的出版商主控。例如,确定了网页的大小以及网页上第三方内嵌框架广告槽的相对位置和大小。

[0021] 如上所述,一些安全模型防止在第三方内容项目显示环境中运行的指令(例如,脚本)访问其上呈现/渲染了第三方显示环境的资源。因此,在内容项目显示环境中运行的指令不能够访问资源数据以确定关于内容项目显示环境和资源的配置信息。如下所述,为了解决这种限制,测量指令与将被显示在内容项目显示环境中的内容项目(或者内容项目的一定百分比)一起被提供,该测量指令子显示环境被实例化在内容项目显示环境中。以如下方式来配置子显示环境,该方式通过在子显示环境中运行的过程允许资源的资源数据可用于检查来促进关于资源的配置信息的生成。

[0022] 更具体地,测量指令与出版商侧文件交互以在内容项目显示环境中生成子显示环境(例如,在内嵌框架广告槽中的嵌套的内嵌框架),该出版商侧文件被托管在属于资源的域的服务器上。测量指令通过子显示环境进一步与资源交互,以生成关于内容项目显示环境和资源的配置。例如,测量指令通过子显示环境与出版商侧文件交互(例如,向出版商侧文件传递参数),以使得呈现资源的用户设备访问来自服务器的配置确定指令(例如,脚本)。配置确定指令与资源一起运行(在资源的上下文中运行)并且具有对资源的域上的生成用于内容项目显示环境和资源的测量数据所必需的资源的访问。在一些实施方式中,如下所述,测量确定系统生成并提供测量指令。

[0023] 图1是用于分发内容的示例环境100的框图。示例环境100包括用于向用户设备106选择并提供内容的内容管理和分发系统110。示例环境100还包括网络102,诸如广域网(WAN)、因特网或它们的组合。网络102连接出版商104、用户设备106、内容赞助商108(例如,广告商)和测量确定系统120(其可以是内容管理和分发系统110的一部分或者与内容管理和分发系统110分离)。示例环境100可以包括许多出版商104、用户设备106和内容赞助商108。

[0024] 在一些实施方式中,内容管理和分发系统110包括请求处理器,该请求处理器可以从用户设备106接收针对内容的请求——内容项目请求、标识一个或多个内容项目(该一个或多个内容项目可以包括一个或多个可扩展内容项目或折叠线上方的内容项目)以及提供具有响应于请求的内容项目的回复。如下所述,在一些实施方式中,回复包括指定测量指令

的数据,该测试指令促进关于内容项目显示环境和资源的测量数据(例如,相对位置、大小)的生成。

[0025] 出版商104通常管理包括与域名相关联的并且由一个或多个服务器主控的一个或多个资源105的网站。示例网站是超文本标记语言(HTML)格式的网页的集合,超文本标记语言(HTML)可以包含文本、图像、多媒体内容和编程元素,诸如脚本。每个出版商104都是控制、管理和/或拥有网站的实体。域由定义了因特网中的行政自主权、授权或控制的范围的标识字符串来指定。域可以被解析为一个或多个互联网协议(IP)地址。IP地址是指派给网络102上的设备(例如,用户设备106和服务器103)的数字标号。例如,域是exampledomain.com或者exampledomain.biz,exampledomain.com对应于IP地址X.X.X.X,exampledomain.biz对应于IP地址Y.Y.Y.Y。

[0026] 资源105是可以通过网络102提供的任何数据。资源105可以通过与资源105相关联的资源地址(例如,统一资源定位符“URL”)来标识。仅举几个例子,资源包括HTML页面、文字处理文档、便携式文档格式(PDF)文档、图像、视频和新提要。资源105还可以包括诸如文字、短语、图像、视频和声音的内容,该内容可以包括嵌入的信息(诸如元信息超链接)和/或嵌入的指令(诸如脚本)。在一些实施方式中,资源105可以包括由内容赞助商108提供的赞助的内容,该赞助的内容可以在资源105的特定位置(例如,诸如广告槽的内容项目显示环境)中被渲染。例如,资源105可以包括由内容赞助商108赞助的广告。

[0027] 为了促进特定类型的内容项目显示环境(诸如内嵌框架)中的内容项目的处理,内容项目提供者为用户提供“出版商侧文件”(PSF)109。例如,PSF 109包括由渲染资源105的用户设备106使用的指令,例如,以确保资源105上的内容项目被适当地渲染。如下所述,PSF 109被存储在与主控资源105的设备相同的域上的设备(例如,服务器)上。

[0028] 用户设备106是受用户控制的电子设备,并且能够通过网络102请求和接收资源105。示例用户设备106包括个人计算机、其中嵌有一个或多个处理器或者与一个或多个处理器耦合的电视机、机顶盒、移动通信设备(例如,智能手机)、平板计算机、电子阅读器、膝上型计算机、个人数字助理(PDA)以及能够通过网络102发送和接收数据的其他设备。用户设备106通常包括一个或多个用户应用,诸如网页浏览器,以促进通过网络102发送和接收数据。

[0029] 用户设备106可以从出版商104请求资源105。反过来,可以向用户设备106提供表示资源105的数据用于通过用户设备106展示。表示资源105的数据还可以包括指定资源105的一部分或者其中可以呈现内容的内容项目显示的一部分的数据。资源105或用户设备显示的这些指定的部分被称为内容项目显示环境(例如,内容项目槽,或者在广告内容项目的情况下的广告槽)。

[0030] 当用户设备106请求资源105并且资源105包括内容赞助商108的内容项目将被渲染于其中的内容项目显示环境时,内容管理和分发系统110接收针对内容项目的请求(例如,来自用户设备106或者主控所请求的资源105的服务器)。

[0031] 内容管理和分发系统110可以至少部分地基于,例如,选择过程的结果(例如,来自拍卖的结果)从合格的内容项目池中选择将向用户设备106提供的内容项目。例如,对于可扩展内容项目,内容管理和分发系统110必须首先确定哪些可扩展项目有资格参与选择过程。一个合格性因素是扩展方向。具体地,如果在资源105上存在可用于内容项目显示环境



在特定方向上扩展的空间,则在该特定方向上扩展的可扩展内容项目应该仅对于选择过程是合格的。例如,在资源105的底部的内容项目显示环境不应该被提供在“向下”方向上扩展的可扩展内容项目,因为考虑到资源105的底部边界将阻止可扩展内容项目向下扩展,可扩展内容项目将可能不能够适当地扩展。

[0032] 通过另一实例的方式,另一合格性因素是内容项目是否是折叠线上方(或者下方)的内容项目。折叠线上方的内容项目是被显示和/或被指定为(例如,通过内容项目赞助商)将被显示/放置在资源105上的内容项目显示环境中的内容项目,当用户设备106初始地渲染资源105时,资源105在用户设备106的视口中是可见的。通常,例如,“折叠线(fold)”可以是用户设备106的视口或有效浏览器窗口的底部、顶部或侧部。相比之下,折叠线下方的内容项目是被放置或者被指定为被放置在资源105上的内容项目显示环境中的内容项目,当用户设备106初始地渲染资源105时,资源105在视口中是不可见的。换言之,用户需要“向下”滚动资源105到折叠线下方以使得折叠线下方的内容项目可见。

[0033] 在一些实施方式中,不管用于特定选择过程的合格性因素或者要求如何,一旦内容管理和分发系统110已经标识了合格内容项目池,则内容管理和分发系统110可以通过进行拍卖或者通过另一选择过程(例如,预订)来从池中选择一个或多个内容项目。例如,内容管理和分发系统110可以基于各种标准来选择内容项目,举几个例子,诸如兴趣简档、内容项目与资源105上的内容的相关性、一天中的时间、地理位置和关键词。对于这里所讨论的系统收集关于用户的个人信息的情况,可以向用户提供可以收集个人信息(例如,关于用户的社交网络、社会行动或活动、职业、用户偏好或用户的当前位置的信息)的程序或特征的选择加入/退出的机会。此外,某些数据在其被存储或使用之前可以以一种或多种方式被匿名,使得去除或模糊个人可识别信息。在一些实施方式中,用户可以基于可以表征他们的兴趣简档而选择退出具有包括广告的内容的特征。

[0034] 如上所述,在一些实施方式中,为了标识合格的内容项目(例如,将在内容项目显示环境中适当渲染或者被显示在期望的位置的内容项目),资源105的配置和相关的内容项目显示环境必须是已知的。因此,合格性的确定取决于资源105的配置和其中将显示内容项目的内容项目显示环境。例如,作为在资源105上被渲染的内容项目显示环境的相位定位和资源105的大小必须是已知的,以确保在内容项目显示环境中显示的可扩展内容项目在扩展时将适当地渲染。通过另一实例的方式,作为在资源105上被渲染的内容项目显示环境的相对定位(连同视口的大小以及视口中资源105的位置)必须是已知的,以确保放置在内容项目显示环境中的折叠线上方的内容项目在渲染资源105时实际位于折叠线上方。

[0035] 在一些场景下,资源105的配置和内容项目显示环境是已知的(例如,预先确定或提供的)或者容易可查明的(例如,利用内容项目请求由用户设备106提供)。

[0036] 然而,在一些场景下,资源105的配置和内容项目显示环境是未知的或者不是容易可查明的。例如,对于资源105上新放置的第三方内容项目显示环境来说,可能不曾存在要求确定配置信息的任何过去的内容项目请求并且内容项目请求可能不包括确定合格内容项目所必需的配置信息。然而,系统110由于跨站(例如,跨域)限制而不能简单地在资源105上运行脚本以确定资源105的配置。因此,如参照图2A所述,测量确定系统120可以促进配置信息的确定,图2A是用于获得用于内容项目显示环境的测量数据的示例过程的流程图。

[0037] 过程200接收用于内容项目在资源中的内容项目显示环境中显示的内容项目请求

(202)。在一些实施方式中,内容管理和分发系统110接收针对内容项目(例如,广告)的请求。资源105(例如,网页)属于由第一出版商主控的第一域,并且内容项目显示环境属于与第一域不同并且由与第一出版商不同的第二出版商主控的第二域。例如,资源105由属于出版商1的第一域exampledomain1.com的服务器主控,而内容项目显示环境由属于出版商2的第二域exampledomain2.com的服务器主控(例如,内容项目显示环境由供应内容项目的内容项目服务器(广告服务器)主控)。因此,例如,第二出版商(例如,出版商2)可以是内容项目的内容赞助商(例如,广告商)或者可以是主控内容项目服务器(例如,广告服务器)的实体。

[0038] 接着,资源105可以是第一域上的网页并且内容项目显示环境可以是资源上的内嵌框架内容项目槽。更普遍地,由于内嵌框架是与网页的域不同的域上并且具有与网页的出版商不同的出版商,所以内嵌框架被称为第三方内嵌框架或者第三方内容项目显示环境。许多资源105使用第三方内容项目显示环境以促进内容项目(例如,广告)的显示,例如,因为内容项目的选择和供应由第三方内容项目显示环境的出版商来处理,从而从资源出版商104去除了这种负担。

[0039] 如上所述,为了促进内容项目的适当渲染,第一域包括出版商侧文件(或者多个出版商侧文件,针对有资格使其内容项目放置在资源上的每个内容项目赞助商或者供应商一个出版商侧文件)。出版商侧文件(例如,HTML文件)由属于第一域的服务器主控并且包括由渲染用户设备106/浏览器应用可执行的指令,以促进内容项目在资源105上的内容项目显示环境中的显示。例如,PSF可以包括促进可扩展内容项目的扩展或者促进由与资源的域不同的域上的设备主控的内容项目在资源上的内容项目显示环境中的显示的指令。

[0040] 因为PSF被存储在属于第一域的设备上,该第一域是与主控资源105的设备相同的域,允许PSF中的指令使得用户设备访问资源105的资源数据。例如,因为PSF和资源105由属于第一域的设备所主控,所以浏览器和/或资源安全特征允许用户设备106按照PSF指令访问资源数据。如果PSF和资源105由属于不同域的设备所主控,则相关的浏览器和/或资源安全特征将不允许用户设备106按照PSF指令访问资源数据。资源数据是指定或限定资源105的数据,诸如举例而言,指定限定或表示资源105的HTML或文档对象模型(DOM)的数据。为了方便,存储或托管在属于域的设备上的文件或数据可以被简称为位于该域上。

[0041] 过程200响应于接收到内容项目请求,提供内容项目连同测量指令(204)。在一些实施方式中,测量确定系统120向内容管理和分发系统110提供测量指令(例如,脚本)(例如,用于内容项目请求的预定的百分比)。如上所述,内容管理和分发系统110响应于内容项目请求来选择内容项目。然后,内容管理和分发系统110向请求用户设备106发送指定了所选的内容项目和测量指令的数据。

[0042] 在一些实施方式中,内容管理和分发系统110将指定了测量指令的数据附加到指定了所选的内容项目的数据上,并且向发布内容项目请求的用户设备106发送作为结果的组合数据集合。例如,内容管理和分发系统110将测量指令脚本附加到限定所选的内容项目的HTML上,并且向请求用户设备106提供具有所附脚本的HTML。这样,当请求用户设备106接收并处理所选的内容项目的HTML时,用户设备106还执行测量指令。

[0043] 通常,测量指令可操作为与第一域上的出版商侧文件交互以在第二域(例如,如由第三方供应商或赞助商提供)上的内容项目显示环境中生成子显示环境。更具体地,测量指

令包括如下指令,该指令使得用户设备106确定内容项目是否被放置在第二域(例如,在第三方内嵌框架中)上的内容项目显示环境中,或者更普遍地,在不同于资源的域(例如,第一域)的域上的内容项目显示环境中。例如,测量指令可以使得用户设备106试图从内容项目显示环境访问资源105的DOM。如果访问尝试不成功(例如,由于浏览器安全特征阻止访问尝试而生成了错误消息),则内容项目显示环境被确定为在不同于第一域的域(例如,第二域)上。

[0044] 响应于确定了内容项目显示环境在不同于第一域的域上,测量指令使得用户设备106在内容项目显示环境中生成子显示环境。例如,如果内容项目显示环境在内嵌框架,则测量指令使得用户设备106在原始内嵌框架中生成第二内嵌框架(例如,在原始内嵌框架中生成嵌套的内嵌框架)。例如,在资源的文档对象模型表示的上下文中,不管子显示环境的特定格式或类型如何,子显示环境都是内容项目显示环境的子层次。换言之,子显示环境是从属于内容项目显示环境的环境。例如,子显示环境的实例化是在内容项目显示环境的领域中和之下。在图2B中示出了示例性子显示环境,其描绘了显示子显示环境226的用户界面220。

[0045] 用户界面220(例如,浏览器应用)示出了资源105,该资源105包括出版商内容222并且由托管在第一域上的第一出版商104授权。资源105还包括来自托管在与第一域不同的第二域上的第二出版商的内容项目显示环境224。此外,资源105包括在显示内容项目228(例如,广告)的内容项目显示环境224中实例化的子显示环境226。如下所述,子显示环境被认为是第一域上。

[0046] 在一些实施方式中,为了使得子显示环境226被生成,测量指令包括用以基于在第一域上的出版商侧文件中的源数据生成子显示环境226的指令。例如,源数据可以是定义空白HTML页面的数据,并且测量指令使得用户设备106将在出版商侧文件中定义HTML页面的数据用作用于创建子显示环境226的源数据。

[0047] 由于出版商侧文件是用于子显示环境226的源并且出版商侧文件在第一域上,所以当用户设备106加载/渲染子显示环境226时,如同子显示环境226在第一域上一样,它被利用资源105来处理,即使子显示环境226是托管在第二域上的内容项目显示环境224的子环境。因此,测量指令不受制于应用于不同领域上的环境和文件之间的交互的安全措施,并且测量指令可以获得对第一域的访问。为了方便,访问数据或领域的指令意味着该指令使得设备(例如,用户设备106)访问数据或者域。例如,参照图2B,测量指令可以通过子显示环境226获得对第一域238上的出版商侧文件230和资源数据235的访问(例如,即使子显示环境226在如由虚线表示的内容项目显示环境224中,该内容项目显示环境224在第二域上)。在一些实施方式中,测量指令的能力被限于本文所描述的测量功能的类型和影响这种测量功能的辅助操作。

[0048] 测量指令还使得用于内容项目显示环境224的标识符被传递至出版商侧文件230用于从资源上的其他内容项目显示环境中标识内容项目显示环境224。如下所述,这种标识符被用来确定哪个内容项目显示环境测量数据将被生成。例如,标识符可以是内容项目显示环境224的源URL、内容项目显示环境224的源URL的哈希、可将内容项目显示环境224与资源上的其他内容项目显示环境(如果存在)区分开来的另一种标识形式。

[0049] 如上所述,由于测量指令可以访问第一域,因为子显示环境226被当作是在第一域

上,所以测量指令可以与出版商侧文件230交互以使得配置确定指令被访问和执行(例如,由用户设备106)。例如,测量指令可以与出版商侧文件230交互(例如,通过向出版商侧文件230传递参数和指令数据),以使得用户设备106访问(例如,下载)来自第二域上的服务器的配置确定指令并且执行来自出版商侧文件230(例如,来自出版商侧文件230的上下文)的配置确定指令。因此,如下所述,配置确定指令由用户设备106从资源/第一域的上下文来执行,并且可以访问资源数据235以使得用户设备106生成测量数据。

[0050] 配置确定指令使得用户设备106访问用于资源105的资源数据235并且标识资源105上的内容项目显示环境(例如,在资源上可以存在多个内容项目显示环境)。配置确定指令使得用户设备106将所标识的内容项目显示环境的标识符与用于具有子显示环境226并且为了该子显示环境226生成了内容项目请求的内容项目显示环境224(“主题内容项目显示环境”)的标识符进行比较,以定位主题内容项目显示环境。在已经识别了主题内容项目显示环境之后,配置确定指令使得用户设备106生成用于主题内容项目显示环境的测量数据。

[0051] 配置确定指令可以使得用户设备106以许多方式来生成测量数据。例如,配置确定指令可以使得用户设备106访问资源105的DOM并且遍历DOM以标识资源105上的内容项目显示环境。随着DOM被“遍历”,用户设备106将主题内容项目显示环境的标识符与DOM遍历期间遇到的内容项目显示环境的标识符进行比较。通过另一实例的方式,配置确定指令可以使得用户设备106解析资源105的HTML以基于资源105的HTML中的标签来标识内容项目显示环境。

[0052] 在标识对象内容项目显示环境之后,配置确定指令使得用户设备106生成用于主题内容项目显示环境的测量数据。例如,配置确定指令使得某些DOM应用程序编程接口(API)被调用以确定测量数据(例如,通过解析资源数据235)。测量数据指定主题内容项目显示环境和资源105的配置。主题内容项目显示环境和资源105的配置通常描述主题内容项目显示环境和资源105的布局。例如,测量数据指定资源105的大小(例如,尺寸)和主题内容项目显示环境的大小,以及资源105上的主题内容项目显示环境的相对位置。可以根据资源105和主题内容项目显示环境的高度和宽度来指定资源105和主题内容项目显示环境的大小。例如,测量数据指定了资源105分别具有X像素的高度和Y像素的宽度,并且主题内容项目显示环境分别具有A像素的高度和B像素的宽度。

[0053] 主题内容项目显示环境的相对定位是主题内容项目显示环境相对于资源105的边界(例如,界限)以及在一些实施方式中,相对于资源105上的其他内容的边界的定位。例如,主题内容项目显示环境的左上角从资源105的左上角的相对定位是从资源105的顶部边界向下100个像素并且从资源105的左边界向右125个像素。测量数据还可以指定资源105上的其他内容的相对定位和大小。

[0054] 因此,更普遍地,测量指令通过子显示环境与资源105交互,以使得用于主题内容项目显示环境的测量数据被生成。例如,测量指令通过使得用户设备106访问和检查资源105的资源数据来与资源105交互。如上所述,这种直接通过主题内容项目显示环境的交互将被各种安全措施阻止,使得测量数据不被生成。进一步地,这种交互不修改资源数据(例如,测量指令不修改资源105的HTML,由于一些出版商限制或禁止他们的资源105的修改)。

[0055] 过程200接收测量数据(206)。例如,配置确定指令使得用户设备106向测量确定系

统120发送测量数据。测量确定系统120可以在数据存储中存储用于主题内容项目显示环境的测量数据用于稍后的使用。

[0056] 在一些实施方式中,内容管理和分发系统110可以使用测量数据以处理用于主题内容项目显示环境的随后的内容项目请求。例如,内容管理和分发系统110在导致了用于主题内容项目显示环境的测量数据的生成的第一内容项目请求之后接收用于内容项目在主题内容项目显示环境中显示的第二内容项目请求。依次地,内容管理和分发系统110基于测量数据来选择第二内容项目。例如,第二内容项目是可扩展内容项目并且内容管理和分发系统110部分地基于第二内容项目的扩展方向的分析 and 测量数据(例如,以确保第二内容项目将不会扩展到资源105的边界中)来选择第二内容项目。然后,内容管理和分发系统110可以向请求用户设备106提供指定第二内容项目的数据以满足第二内容项目请求。

[0057] 例如,为了确定用于主题内容项目显示环境的随后的内容项目请求,内容管理和分发系统110可以使用测量数据以确定某些可扩展广告是否有资格被显示在主题内容项目显示环境中(例如,将以扩展的形式适当地渲染)或者确定主题内容项目显示环境在折叠线上方还是下方。

[0058] 在一些实施方式中,尽管配置确定指令在以上被描述为从第二域上的服务器被访问,但是与所选的内容项目一起提供的测量指令可以包括配置确定指令。这样,配置确定指令将不需要被远程访问。

[0059] 图3是用于生成用于内容项目显示环境的测量数据的示例过程300的流程图。在一些实施方式中,在用户设备106处执行过程300。过程300提供对于资源的请求(302)。例如,用户将用户设备106导向资源(例如,在用户设备106的浏览器中输入资源的URL),并且反过来,用户设备106向主控资源105的服务器发送针对资源105的请求。

[0060] 资源105由属于第一域的服务器所主控并且包括其中可以显示内容项目(例如,广告)的内容项目显示环境(例如,第三方内嵌框架广告槽)。内容项目显示环境由属于与第一域不同的第二域的设备所主控。如上所述,托管在属于第一域的设备上的出版商侧文件促进内容项目在内容项目显示环境中的显示。

[0061] 过程300接收资源、内容项目和测量指令(304)。例如,用户设备106从主控资源105的服务器接收资源105,并且从内容管理和分发系统110接收内容项目和测量指令。在一些实施方式中,针对内容项目的内容项目请求由资源105中的指令引起并且在资源105的渲染过程期间被用户设备106发送至内容管理和分发系统110,并且用户设备106响应于内容项目请求来接收内容项目和测量指令。如上所述,测量指令使得用户设备106执行各种操作,包括下面描述的过程306、308和310。

[0062] 过程300与出版商侧文件交互以在内容项目显示环境中实例化子显示环境(306)。例如,测量指令使得用户设备106在内容项目显示环境中实例化子显示环境。

[0063] 过程300通过子显示环境与资源交互以生成用于内容项目显示环境的测量数据(308)。例如,测量指令使得用户设备106访问配置确定指令,配置确定指令反过来使得用户设备106生成测量数据。如上所述,测量数据指定内容项目显示环境和资源105的配置。

[0064] 过程300向数据聚合器提供测量数据(310)。例如,测量或配置确定指令使得用户设备106向测量确定系统120提供测量数据。

[0065] 过程200和300可以针对许多不同的内容项目显示环境/资源对重复多次,以获得

用于这些对的测量数据并且随着资源配置随时间的变化而更新或验证之前获得的测量数据。

[0066] 可以在数字电路中,或者在计算机软件、固件或硬件,包括在本说明书中公开的结构和它们的结构等价形式中,或者在它们中的一个或多个的组合中来实施本说明书中描述的主题和操作的实施例。本说明书中描述的主题的实施例可以被实施为在计算机存储介质上编码的一个或多个计算机程序,即计算机程序指令的一个或多个模块,用于由数据处理装置执行或者控制数据处理装置的操作。备选地或附加地,程序指令可以被编码在人为地生成的传播的信号上,例如,机器生成的电信号、光信号或电磁信号,其被生成以编码用于传输至适当的接收装置用于由数据处理装置执行的信息。计算机存储介质可以是计算机可读存储设备、计算机可读存储基板、随机或串行存取存储器阵列或设备或者它们中的一个或多个的组合,或者被包括在计算机可读存储设备、计算机可读存储基板、随机或串行存取存储器阵列或设备或者它们中的一个或多个的组合中。计算机存储介质不是传播的信号并且不包括瞬态信号。计算机存储介质还可以是一个或多个分离的物理部件或介质(例如,多个CD、盘或其他存储设备),或者被包括在一个或多个分离的物理部件或介质(例如,多个CD、盘或其他存储设备)中。

[0067] 本说明书中描述的操作可以被实施为通过数据处理装置对存储在一个或多个计算机可读存储设备上或从其他源接收的数据执行的操作。

[0068] 术语“数据处理装置”包括用于处理数据的所有种类的装置、设备和机器,例如包括可编程处理器、计算机、芯片上系统或前述的多个或组合。装置可以包括专用逻辑电路,例如,FPGA(现场可编程门阵列)或ASIC(专用集成电路)。除硬件之外,装置还可以包括为考虑中的计算机程序创建执行环境的代码,例如,构成处理器固件、协议堆栈、数据库管理系统、操作系统、跨平台运行时环境、虚拟机或它们中的一个或多个的组的代码。装置和执行环境可以实现各种不同的计算模型基础架构,诸如web服务、分布式计算和网格计算基础架构。

[0069] 可以以任何形式的编程语言来编写计算机程序(也称为程序、软件、软件应用、脚本或代码),包括编译性或解释性语言、说明性或过程式语言,并且它可以以任何形式来部署,包括作为独立的程序或作为模块、部件、子例程、对象或其他适合用于计算环境中的单元。计算机程序可以但不是必须对应于文件系统中的文件。程序可以被存储在持有其他程序或数据(例如,在标记语言文档中存储的一个或多个脚本)的文件的一部分中、存储在专用于考虑中的程序的单个文件中、或者存储在多个协调文件(例如,存储一个或多个模块、子程序或代码的部分的文件)中。计算机程序可以被部署为执行在一台计算机上或者执行在位于一个站点处或跨多个站点分布的并且通过通信网络互连的多台计算机上。

[0070] 可以通过执行一个或多个计算机程序以通过对输入数据和生成输出操作来执行动作的一个或多个可编程处理器来执行本说明书中描述的处理和逻辑流程。适合用于执行计算机程序的处理器包括,例如,通用和专用微处理器以及任何种类的数字计算机的任何一或多个处理器。通常,处理器将接收来自只读存储器或随机存取存储器或二者的指令和数据。计算机的必要元件是用于根据指令执行动作的处理器以及用于存储指令和数据的一个或多个存储设备。通常,计算机还包括或者被操作性地耦合以接收来自用于存储数据的一个或多个大容量存储设备(例如,磁盘、磁光盘或光盘)的数据或传输数据至用于存储

数据的一个或多个大容量存储设备。然而,计算机不需要具有这种设备。适合用于存储计算机程序指令和数据的设备包括所有形式的非易失性存储器、介质或存储设备,包括例如,半导体存储设备(例如,EPROM、EEPROM和闪存设备)、磁盘(例如,内部硬盘或可移除盘)、磁光盘以及CD ROM和DVD-ROM盘。处理器和存储器可以通过专用逻辑电路来补充或结合到专用逻辑电路中。

[0071] 本说明书中描述的主题的实施例可以在计算系统中实施,该计算系统包括后端部件,例如数据服务器,或者包括中间件部件,例如应用服务器,或者包括前端部件,例如客户端服务器,该客户端服务器具有图形用户界面或网页浏览器,用户可以通过图形用户界面或网页浏览器与本说明书中描述的主题的实施方式来交互,或者一个或多个这种后端、中间件或前端部件的任意组合。可以通过数字数据通信(例如,通信网络)的任何形式或介质来互连系统的部件。通信网络的示例包括局域网(“LAN”)和广域网(“WAN”)、互联网(例如,因特网)和对等网络(例如,一次性对等网络)。

[0072] 计算系统可包括客户端和服务端。客户端和服务端通常相互远离并且通常通过通信网络交互。客户端和服务端之间的关系借助在对应计算机上运行并相互具有客户端-服务器关系的计算机程序而出现。在一些实施例中,服务器向客户端设备传输数据(例如,HTML数据)(例如,为了向与客户端设备交互的用户显示数据以及从与客户端设备交互的用户接收用户输入的目的)。可以在服务器处从客户端设备接收到在客户端设备处生成的数据(例如,作为用户交互的结果)。

[0073] 在图4中示出了一个这种类型的计算机的示例,其示出了可编程处理系统(系统)的框图。系统400可以被用来实施本文描述的系统和方法。例如,系统400的架构可以被用来实施计算机客户端、计算机服务器或一些其他计算机设备。

[0074] 系统400包括处理器410、存储器420、存储设备430和输入/输出设备440。例如,部件410、420、430和440中的每一个部件都可以使用系统总线450互连。处理器410能够处理用于在系统400内执行的处理指令。在一个实施方式中,处理器410是单线程处理器。在另一实施方式中,处理器410是多线程处理器。处理器410能够处理存储在存储器420中或存储设备430上的处理指令。

[0075] 存储器420在系统400内存储信息。在一个实施方式中,存储器420是计算机可读介质。在一个实施方式中,存储器420是易失性存储单元。在另一个实施方式中,存储器420是非易失性存储单元。

[0076] 存储设备430能够为系统400提供大容量存储。在一个实施方式中,存储设备430是计算机可读介质。在各种不同的实施方式中,例如,存储设备430可以包括硬盘设备、光盘设备或一些其他的大容量存储设备。

[0077] 输入/输出设备440为系统400提供输入/输出操作。在一个实施方式中,输入/输出设备440可以包括一个或多个网络接口设备(例如,以太网卡)、串行通信设备(例如,RS-232端口)和/或无线接口设备(例如,802.11卡)。在另一实施方式中,输入/输出设备可以包括驱动器设备,其被配置为接收输入数据并且向其他输入/输出设备(例如,键盘、打印机和显示设备460)发送输出数据。

[0078] 虽然本说明书包含了许多具体的实施细节,但这些不应被视为对任何发明或所要求保护的范围的限制,而更确切地作为特定于具体发明的具体实施例的特征的描述。还可

以在单个实施例中组合地实施在分离实施例的上下文中在本说明书中描述的某些特征。相反,在单个实施例的上下文中描述的各个特征还可以分离地或者以任何适当的子组合在多个实施例中实施。此外,尽管以上将特征描述为在某些组合下作用并且甚至如此初始地要求保护,但是来自所要求保护的组合的一个或多个特征在一些情况下可以从该组合中脱离,并且所要求保护的组合可以被导向子组合或子组合的变型。

[0079] 类似地,虽然以特定的顺序在附图中描绘了操作,但这不应被理解为以所示特定顺序或以连续的顺序执行这些操作,或者所有图示的操作都被执行以实现期望的结果。在某些环境下,多任务和并行处理可以是有利的。此外,上述实施例中的各个系统部件的分离不应被理解为在所有实施例中都要求这种分离,并且应该理解,所描述的程序部件和系统通常可以在单个软件产品中被集成到一起或者被封装到多个软件产品中。

[0080] 因此,已经描述了主题的特定实施例。其他实施例也在所附权利要求的范围内。在一些情况下,权利要求中引用的动作可以以不同的顺序执行并且仍然实现期望的结果。此外,附图中描绘的过程不一定要求所示特定顺序或者连续顺序以实现期望的结果。在特定实施方式中,多任务和并行处理可以是有利的。



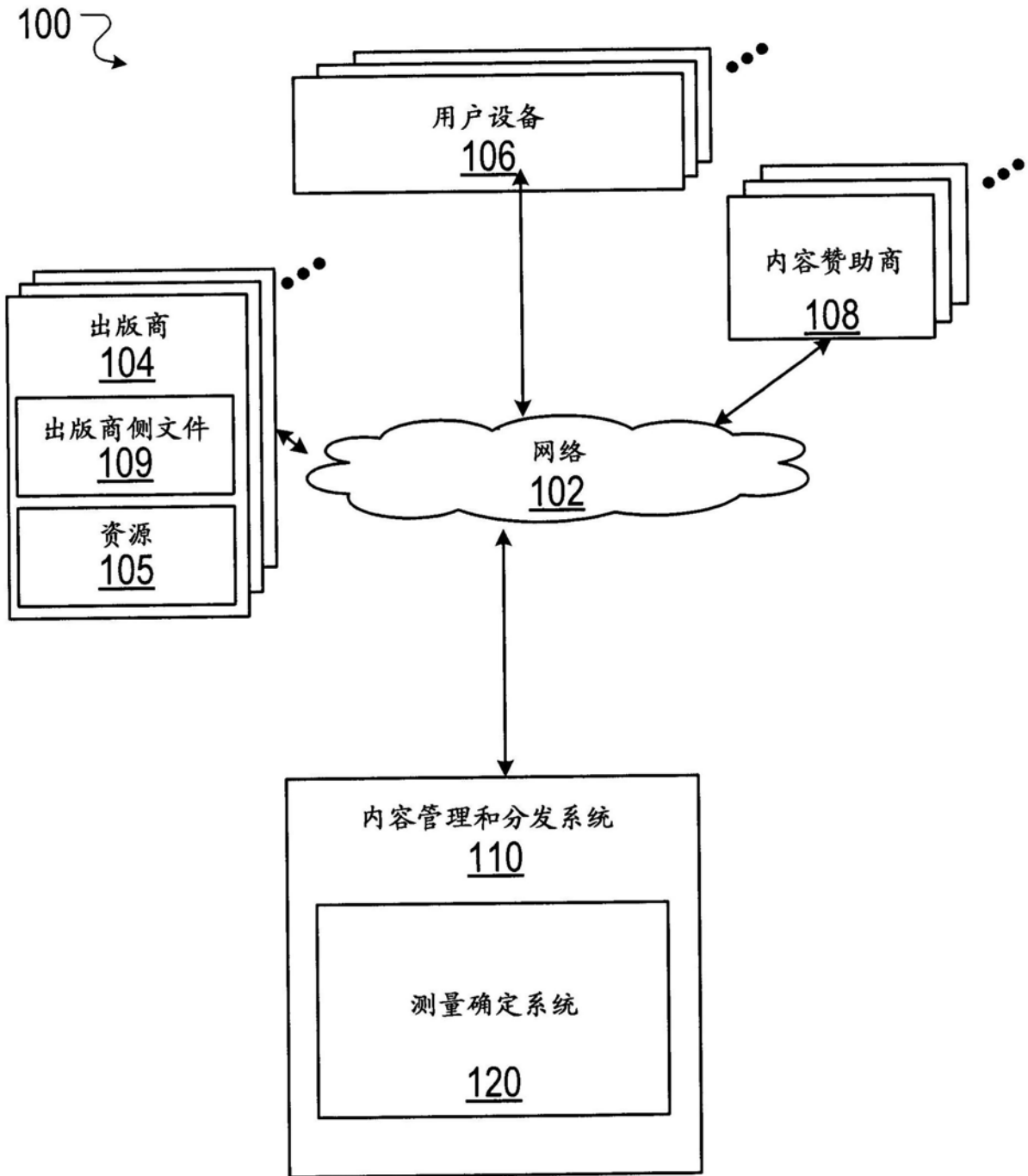


图1

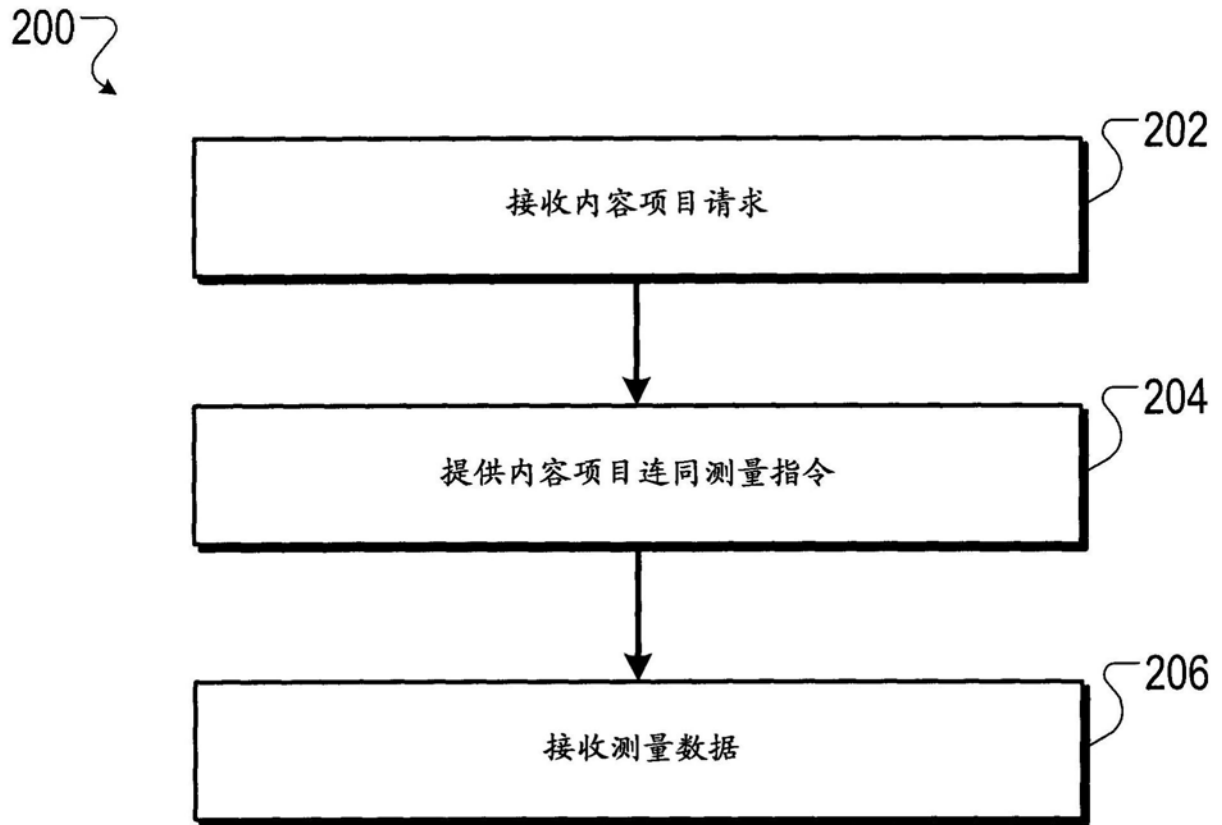


图2A

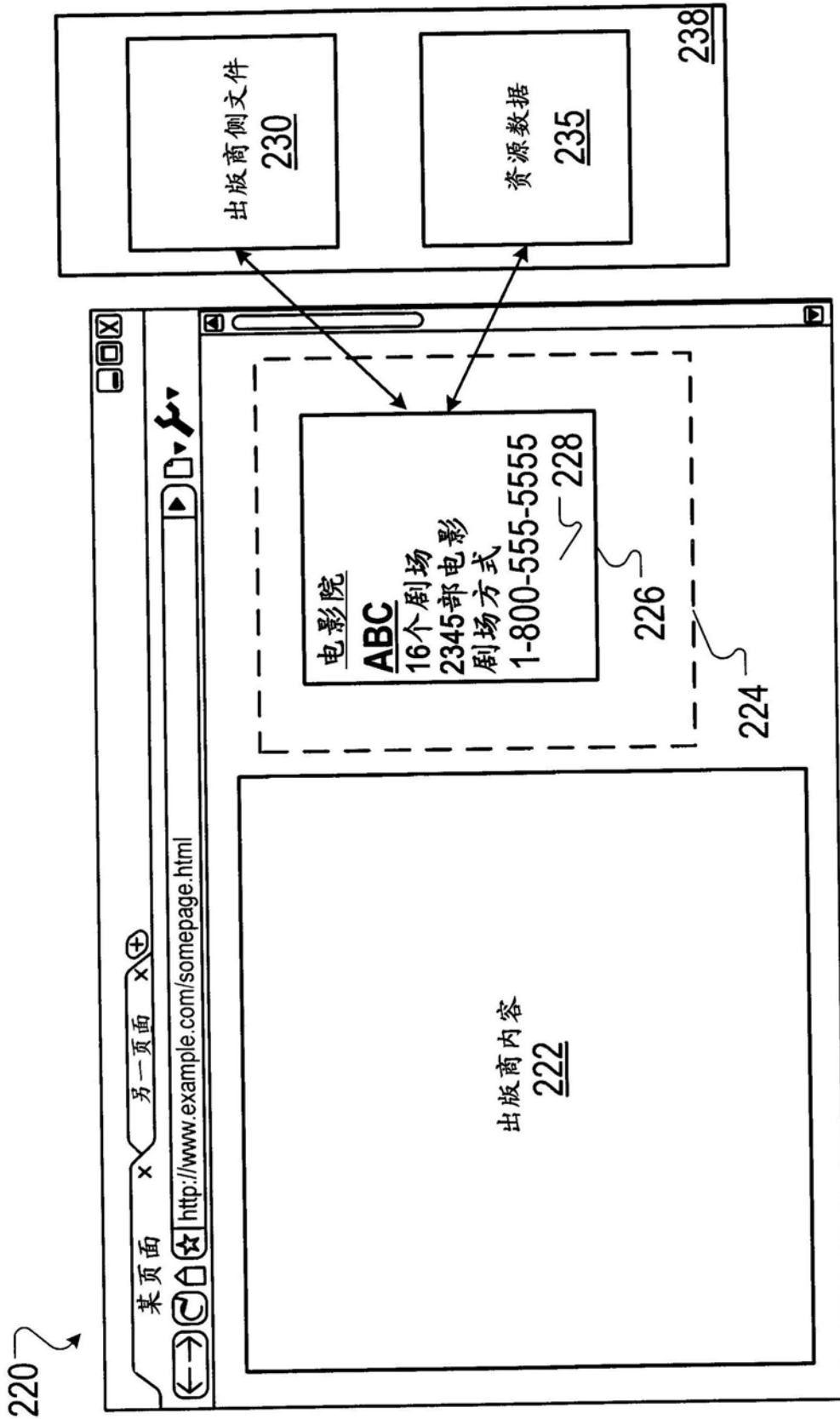


图2B

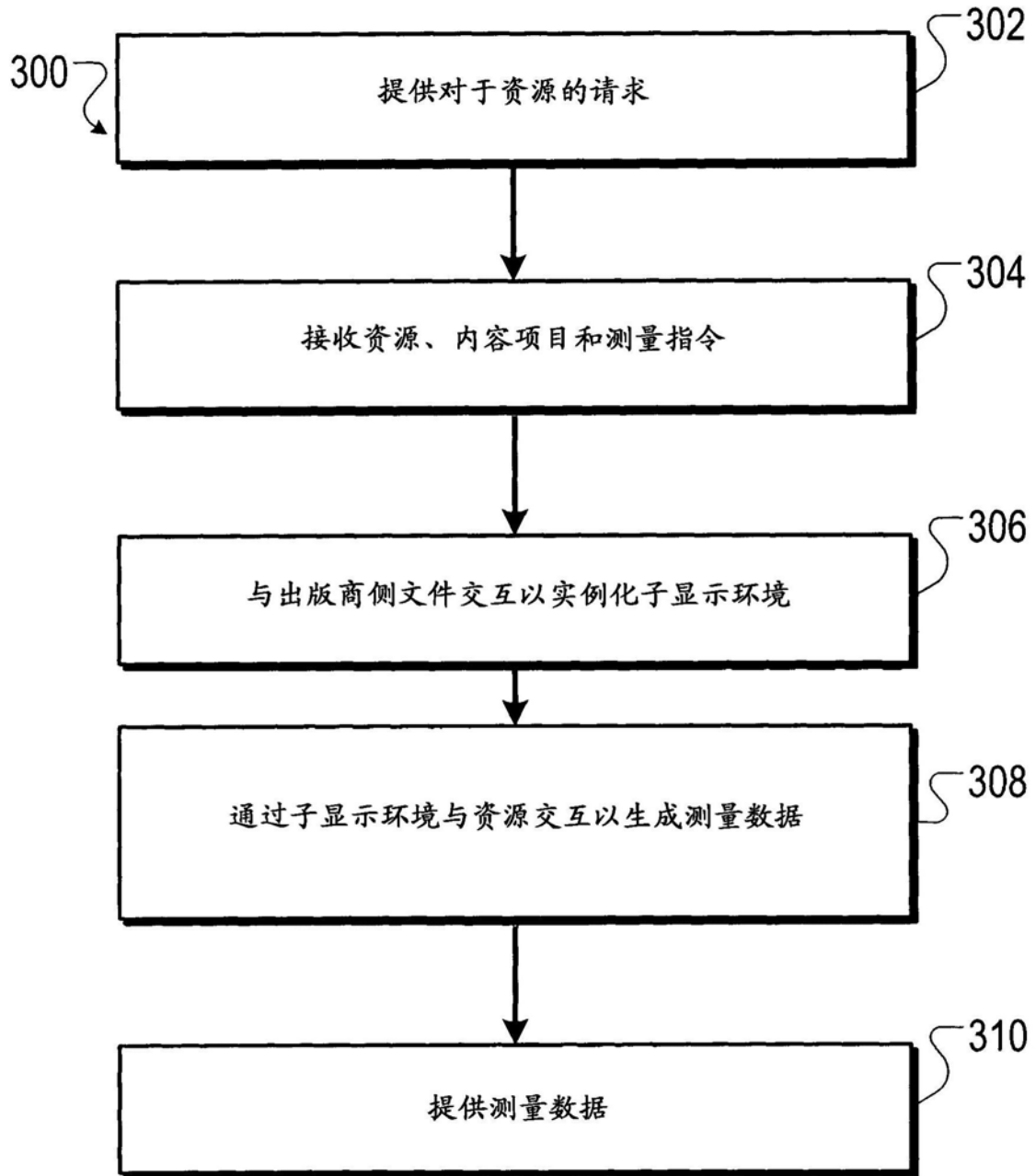


图3

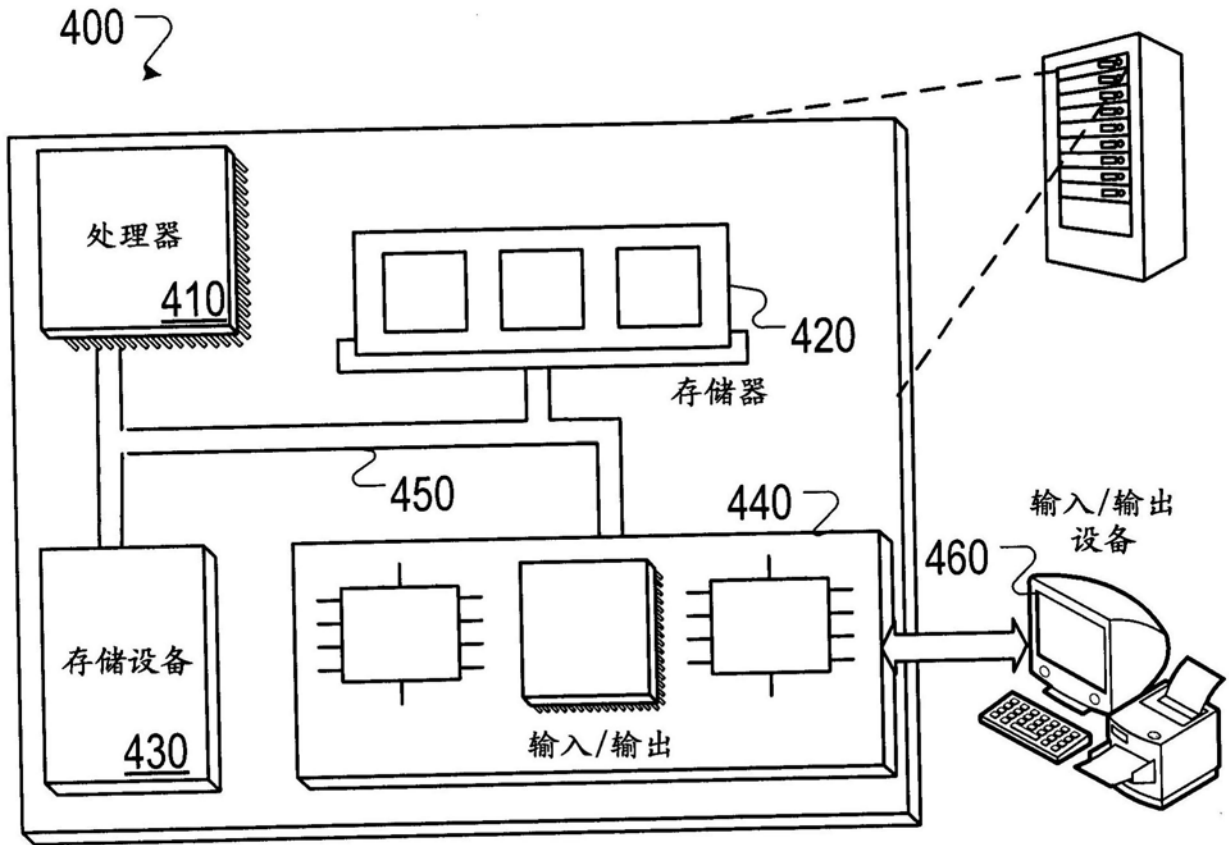


图4