



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106415644 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201580028453.8

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
11105

(22)申请日 2015.05.13

代理人 熊雪梅

(30)优先权数据

14/290,105 2014.05.29 US

(51)Int.Cl.

G06Q 30/02(2012.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.11.29

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2015/030594 2015.05.13

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/183559 EN 2015.12.03

(71)申请人 谷歌公司

地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 K.姚 N.H.梅 S.牛 B.Y.黄

V.R.马鲁尔

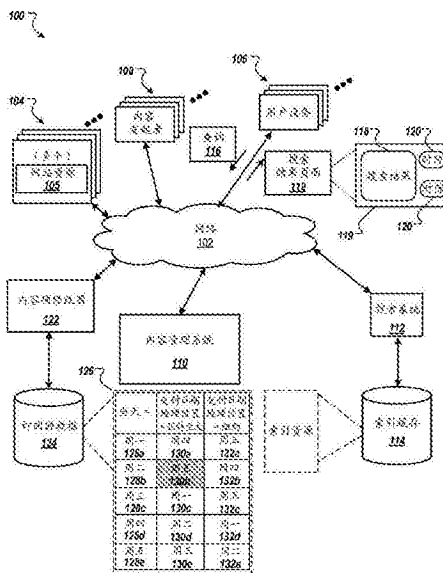
权利要求书3页 说明书25页 附图7页

(54)发明名称

动态内容项创建

(57)摘要

用于提供定制内容项的方法、系统和装置，包括在计算机存储介质上编码的计算机程序。一种方法包括：接收内容请求；识别一个或多个用户设备属性和/或该请求的上下文；识别具有与该上下文和/或用户设备属性相匹配的分发参数并且包括基于该上下文或该一个或多个用户设备属性而被解析的一个或多个变量的内容项；选择将该内容项的该一个或多个变量解析成的订阅源数据的适当子集作为修改数据，包括：识别该订阅源数据，评估该订阅源数据以定位该子集，以及选择该修改数据；以及至少部分地通过包括取代该一个或多个变量的、所选择的修改数据来修改该内容项；以及响应于该请求提供该修改的内容项。



1. 一种由一个或多个数据处理装置执行的方法,该方法包括:
  - 接收对内容的请求;
  - 识别与和该请求相关联的特定用户设备相关联的信息以及一个或多个用户设备属性和/或该请求的上下文;
  - 识别具有与该上下文和/或用户设备属性相匹配的分发参数的内容项,该识别的内容项包括基于该上下文或该一个或多个用户设备属性而被解析的一个或多个变量;
  - 响应于接收到该请求:
    - 选择将把用于该内容项的该一个或多个变量解析成的订阅源数据的适当子集作为修改数据,该选择基于该上下文或一个或多个用户设备属性与该订阅源数据的适当子集的匹配并包括:
      - 识别该订阅源数据;
      - 评估该订阅源数据的一个或多个规则或元素以定位该适当子集;以及
      - 基于该评估选择修改数据;以及
      - 修改响应于该请求将被提供的该内容项,该内容项至少部分地通过包括取代该一个或多个变量的、所选择的修改数据而被修改;以及
      - 响应于该请求提供该修改的内容项。
2. 如权利要求1所述的方法,其中,该订阅源数据存储在该数据结构中,并且其中,评估包括评估与该数据结构中的条目相关联的规则,以确定该条目何时包括要被包括在该修改数据中的数据。
3. 如权利要求1所述的方法,其中,该订阅源数据存储在该包括多个条目的数据结构中,并且其中,每个条目包括用于针对该上下文或一个或多个用户设备属性进行评估的一个或多个标准,并且其中,评估包括基于该标准与该上下文或一个或多个用户设备属性的匹配选择条目。
4. 如权利要求1所述的方法,其中,该订阅源数据存储在该数据结构中,并且其中,该数据结构中的条目包括由外部条件指定的标准,并且其中,评估包括检索该外部条件的信息以及将该信息与该上下文相比较,并且在确定匹配时,从该条目中选择信息作为该修改数据。
5. 如权利要求4所述的方法,其中,从该条目中选择信息包括识别信息的外部源以及从该外部源检索数据,并且使用所检索的数据作为该修改数据。
6. 如权利要求1所述的方法,其中,识别订阅源数据是基于该订阅源数据中的条目与该上下文或一个或多个用户设备属性的比较而自动发生。
7. 如权利要求1所述的方法,其中,该方法进一步包括从与该内容项相关联的内容发起者接收该订阅源数据。
8. 如权利要求7所述的方法,进一步包括从该内容发起者接收对该订阅源数据的更新。
9. 如权利要求8所述的方法,其中,该更新被推送到该订阅源数据中。
10. 如权利要求8所述的方法,进一步包括将更新的数据拉取到该订阅源数据中。
11. 如权利要求10所述的方法,其中,该更新的数据是在选择该适当子集中使用的一个或多个标准。
12. 如权利要求1所述的方法,其中,接收请求包括接收包括一个或多个查询词语的查询,以及从该内容发起者接收在选择该适当子集中使用的匹配标准,其中,选择包括将该匹

配标准与该订阅源数据的部分进行比较以定位该适当子集。

13. 如权利要求12所述的方法,其中,该匹配准则选自包括该数据订阅源中的一个或多个附加列、单独订阅源或匹配函数的组。

14. 如权利要求1所述的方法,其中,该适当子集包括倒计时元素,并且其中,修改该内容项包括至少部分地基于基准开始时间确定该基准开始时间和当前倒计时时间,以及将该当前倒计时时间的表示作为该修改数据的一部分在该内容项中呈现。

15. 如权利要求14所述的方法,其中,该表示是滚动计数器,其在显示该内容项时从该当前倒计时时间计数。

16. 如权利要求1所述的方法,其中,该上下文包括定义,该定义指定已经到达内容发起者网站的特定部分的用户、与该请求相关联的关键字的匹配类型、与该请求相关联的网络、与请求设备相关联的设备类型或者这些的某种组合。

17. 一种系统,包括:

一个或多个处理器;以及

一个或多个存储器元件,该存储器元件包括在被执行时使该一个或多个处理器执行以下操作的指令:

接收对内容的请求;

识别与和该请求相关联的特定用户设备相关联的信息以及一个或多个用户设备属性和/或该请求的上下文;

识别具有与该上下文和/或用户设备属性相匹配的分发参数的内容项,该识别的内容项包括基于该上下文或该一个或多个用户设备属性而被解析的一个或多个变量;

响应于接收到该请求:

选择将把用于该内容项的该一个或多个变量解析成的订阅源数据的适当子集作为修改数据,该选择基于该上下文或一个或多个用户设备属性与该订阅源数据的适当子集的匹配并包括:

识别该订阅源数据;

评估该订阅源数据的一个或多个规则或元素以定位该适当子集;以及

基于该评估选择修改数据;以及

修改响应于该请求将被提供的该内容项,该内容项至少部分地通过包括取代该一个或多个变量的、所选择的修改数据而被修改;以及

响应于该请求提供该修改的内容项。

18. 如权利要求17所述的系统,其中,该订阅源数据存储于包括多个条目的数据结构中,并且其中,每个条目包括用于针对该上下文或一个或多个用户设备属性进行评估的一个或多个标准,并且其中,评估包括基于该标准与该上下文或一个或多个用户设备属性的匹配选择条目。

19. 一种在计算机可读存储设备中有形实施并且包括指令的计算机程序产品,该指令在由处理器执行时使该处理器进行以下操作:

接收对内容的请求;

识别与和该请求相关联的特定用户设备相关联的信息以及一个或多个用户设备属性和/或该请求的上下文;

识别具有与该上下文和/或用户设备属性相匹配的分发参数的内容项,识别的内容项包括基于该上下文或该一个或多个用户设备属性而被解析的一个或多个变量;

响应于接收到该请求:

选择将把用于该内容项的该一个或多个变量解析成的订阅源数据的适当子集作为修改数据,该选择基于该上下文或一个或多个用户设备属性与该订阅源数据的适当子集的匹配并包括:

识别该订阅源数据;

评估该订阅源数据的一个或多个规则或元素以定位该适当子集;以及

基于该评估选择修改数据;以及

修改响应于该请求将被提供的该内容项,该内容项至少部分地通过包括取代该一个或多个变量的、所选择的修改数据而被修改;以及

响应于该请求提供该修改的内容项。

20. 如权利要求19所述的产品,其中,该订阅源数据存储在包括多个条目的数据结构中,并且其中,每个条目包括用于针对该上下文或一个或多个用户设备属性进行评估的一个或多个标准,并且其中,评估包括基于该标准与该上下文或一个或多个用户设备属性的匹配选择条目。

## 动态内容项创建

### 背景技术

[0001] 本说明书涉及数据处理和内容分发。

[0002] 互联网使得能够访问各种各样的资源。例如,可以通过互联网访问视频、音频、针对特定主题的网页面、新闻文章、图像和其他资源。可以通过互联网访问的各种资源已经使内容分发者能够有机会向请求资源的用户提供内容项。内容项是在资源(例如,网页面)中呈现的内容单元(例如,单个文件或一组文件)。内容项可以包括响应于与内容项的交互而发起对另一资源的请求的活动链接。广告是广告商可以针对使用诸如网页面和搜索结果页面之类的特定资源来呈现的内容项的示例。使用具体资源和/或被确定为与指定分发标准(诸如分发关键字)相匹配的资源,可以使广告符合呈现的条件。

### 发明内容

[0003] 一般来说,本说明书中所描述的主题的一个创新方面可以在一个或多个方法中实施。一种由一个或多个数据处理装置执行的方法。该方法包括:接收对内容的请求;识别与和该请求相关联的特定用户设备相关联的信息以及一个或多个用户设备属性和/或该请求的上下文;识别具有与该上下文和/或用户设备属性相匹配的分发参数的内容项,该识别的内容项包括基于该上下文或该一个或多个用户设备属性而被解析的一个或多个变量;响应于接收到该请求:选择将把用于该内容项的该一个或多个变量解析成的订阅源数据的适当子集作为修改数据,该选择基于该上下文或一个或多个用户设备属性与该订阅源数据的适当子集的匹配并包括:识别该订阅源数据;评估该订阅源数据的一个或多个规则或元素以定位该适当子集;以及基于该评估选择修改数据;以及修改响应于该请求将被提供的该内容项,该内容项至少部分地通过包括取代该一个或多个变量的、所选择的修改数据而被修改;以及响应于该请求提供该修改的内容项。

[0004] 一般来说,本说明书中所描述的主题的另一个创新方面可以在一个或多个系统中实施。一种系统包括一个或多个处理器以及一个或多个存储器元件。该一个或多个存储器元件包括在被执行时使该一个或多个处理器执行以下操作的指令:接收对内容的请求;识别与和该请求相关联的特定用户设备相关联的信息以及一个或多个用户设备属性和/或该请求的上下文;识别具有与该上下文和/或用户设备属性相匹配的分发参数的内容项,该识别的内容项包括基于该上下文或该一个或多个用户设备属性而被解析的一个或多个变量;响应于接收到该请求:选择将把用于该内容项的该一个或多个变量解析成的订阅源数据的适当子集作为修改数据,该选择基于该上下文或一个或多个用户设备属性与该订阅源数据的适当子集的匹配并包括:识别该订阅源数据;评估该订阅源数据的一个或多个规则或元素以定位该适当子集;以及基于该评估选择修改数据;以及修改响应于该请求将被提供的该内容项,该内容项至少部分地通过包括取代该一个或多个变量的、所选择的修改数据而被修改;以及响应于该请求提供该修改的内容项。

[0005] 一般来说,本说明书中描述的主题的另一个创新方面可以在计算机程序产品中实施。一种在计算机可读存储设备中有形实施并且包括指令的计算机程序产品。该指令在由

处理器执行时使该处理器进行以下操作：接收对内容的请求；识别与和该请求相关联的特定用户设备相关联的信息以及一个或多个用户设备属性和/或该请求的上下文；识别具有与该上下文和/或用户设备属性相匹配的分发参数的内容项，该识别的内容项包括基于该上下文或该一个或多个用户设备属性而被解析的一个或多个变量；响应于接收到该请求：选择将把用于该内容项的该一个或多个变量解析成的订阅源数据的适当子集作为修改数据，该选择基于该上下文或一个或多个用户设备属性与该订阅源数据的适当子集的匹配并包括：识别该订阅源数据；评估该订阅源数据的一个或多个规则或元素以定位该适当子集；以及基于该评估选择修改数据；以及修改响应于该请求将被提供的该内容项，该内容项至少部分地通过包括取代该一个或多个变量的、所选择的修改数据而被修改；以及响应于该请求提供该修改的内容项。

[0006] 这些和其他实施例可以各自可选地包括以下特征中的一个或多个。该订阅源数据可以存储在数据结构中，并且评估可以包括评估与该数据结构中的条目相关联的规则，以确定该条目何时包括要包括在该修改数据中的数据。该订阅源数据可以存储在包括多个条目的数据结构中，并且每个条目可以包括用于针对该上下文或一个或多个用户设备属性进行评估的一个或多个标准，并且评估可以包括基于该标准与该上下文或一个或多个用户设备属性的匹配选择条目。该订阅源数据可以存储在数据结构中，并且该数据结构中的条目可以包括由外部条件指定的标准，并且评估可以包括检索该外部条件的信息以及将该信息与该上下文相比较，并且在确定匹配时，从该条目中选择信息作为该修改数据。从该条目中选择信息可以包括识别信息的外部源以及从该外部源检索数据，并且使用所检索的数据作为该修改数据。识别订阅源数据可以基于该订阅源数据中的条目与该上下文或一个或多个用户设备属性的比较而自动发生。该订阅源数据可以从与该内容项相关联的内容发起者接收。对该订阅源数据的更新可以从该内容发起者接收。该更新可以被推送到该订阅源数据中。更新的数据可以被拉取到该订阅源数据。该更新的数据可以是在选择该适当子集中使用的一个或多个标准。接收请求可以包括接收包括一个或多个查询词语的查询，以及从该内容发起者接收在选择该适当子集中使用的匹配标准。选择该适当子集可以包括将该匹配标准与该订阅源数据的部分进行比较以定位该适当子集。该匹配准则可以选自包括该数据订阅源中的一个或多个附加列、单独订阅源或匹配函数的组。该适当子集可以包括倒计时元素，并且修改该内容项可以包括至少部分地基于基准开始时间确定该基准开始时间和当前倒计时时间，以及将该当前倒计时时间的表示作为该修改数据的一部分在该内容项中呈现。该表示可以是滚动计数器，其在显示该内容项时从该当前倒计时时间计数。该上下文可以包括定义，该定义指定已经到达内容发起者网站的特定部分的用户、与该请求相关联的关键字的匹配类型、与该请求相关联的网络、与请求设备相关联的设备类型或者这些的某种组合。

[0007] 可以实施本说明书中所描述的主题的特定实施例，以便实现以下优点中的零个或一个或多个。可以为许多不同的用户组创建不同的定制内容项。还可以基于将在其上呈现内容项的设备类型、一天中提供内容项的时间、用户先前是否访问过内容发起者的网站、和/或与用户设备对应的地理位置，创建不同的定制内容项。可以基于当前库存信息和将向其提供内容项的用户(或用户设备)类型的特性，选择填充定制内容项的内容。还可以基于交易信息(例如，当广告的酒店房间被最后预订时)、时间信息(例如，当针对特定内容时

段的拍卖结束时)、和/或履行信息(例如,当如果在指定时间内订购产品可以发运时),选择填充定制内容项的内容。对单个订阅源数据条目的更改可以改变多个不同的定制内容项,从而减少内容发起者调整内容项所需的工作。倒计时元素可以包括在定制内容项中。定制内容项可以使用从外部源获得的信息填充。

[0008] 在附图和下面的描述中,阐述了本说明书中所描述的主题的一个或多个实施例的细节。根据描述、附图和权利要求,主题的其他特征、方面和优点将变得显而易见。

### 附图说明

[0009] 图1是其中内容管理系统将内容分发给用户设备的示例环境的框图。

[0010] 图2A是用于创建定制内容项的示例数据流的框图。

[0011] 图2B是示出了基于匹配函数选择订阅源数据的框图。

[0012] 图3是用于提供定制内容项的示例过程的流程图。

[0013] 图4是用于提供定制内容项的示例系统的框图。

[0014] 图5是用于提供定制内容项的示例过程的流程图。

[0015] 图6是可以作为客户端或作为服务器或多个服务器用来实现本文中所描述的系统和方法的计算设备的框图。

[0016] 各个附图中相同的附图标记和标记指示相同的元件。

### 具体实施方式

[0017] 响应于内容项请求,部分地基于包括在内容项请求中的信息,选择用于呈现的内容项(例如,在线广告、促销、页面、创意、音频文件、和/或视频文件)。例如,特定内容项请求可以指示所请求的内容项将在响应于提交的搜索查询“酒店”而提供的搜索结果页面中呈现。在该示例中,可以至少部分地基于与内容项的分发关键字匹配的搜索查询“酒店”,选择响应于该请求而提供的内容项。

[0018] 所选内容项可以包括一个或多个变量,其用作将在传送内容项之前插入到内容项中的内容的占位符。可以基于与将向其提供内容项的用户设备相关联的一个或多个用户或用户设备属性,选择将被插入到内容项中的内容。例如,被插入提供给与来自亚特兰大的男性用户相关联的用户设备的内容项中的内容,可以和提供给与来自纽约的男性用户相关联的用户设备的内容不同。用户设备属性可以包括在内容项请求中和/或从与用户设备相关联的用户档案中获得。

[0019] 所选择的内容项还可以包括当满足扩展器准则时使附加内容插入到内容项中的内容项扩展器。例如,内容发起者可以创建可以用来扩展内容项的网站链接。网站链接是包括到内容发起者站点中的页面(例如,不同于内容项的登录页面)的活动链接的内容(例如,文本)。对内容项扩展器(诸如内容项中的网站链接)的包括可以满足扩展器条件为条件。例如,内容发起者可以指定:当内容项将被呈现给在纽约的人时,将把用户重定向到内容发起者的站点的一个页面的特定网站链接包括在内容项中。内容发起者可以进一步指定:当内容项将被呈现给在亚特兰大的人时,将把用户重定向到内容发起者的站点的另一个页面的不同网站链接包括在内容项中。包括内容项扩展器可以增加内容项的大小。下面的描述描述了取代变量插入的内容。与以下所描述的类似的操作可以用来触发将内容项扩展器包

括在内容项中。

[0020] 可以相对于当已经将其他内容插入到内容项中时的内容项的历史性能,至少部分地基于当特定内容已经被插入到内容项中时的内容项的历史性能,选择要插入到内容项中的特定内容。例如,一些用户组可以更好地响应(例如,互动更多,更可能执行相关联的转换)包括用于产品类别的内容的内容项,而其他用户组可以更好地响应包括用于该类别中的产品的特定品牌的内容的内容项。因此,可以基于当内容的不同组合被插入到内容项中并且被提供给具有内容项请求中指定的用户设备属性的组合的用户设备时对内容项的性能的分析,选择插入到内容项中的特定内容。如下更详细的描述,内容项的出价还可以基于包括在内容项请求和/或历史性能数据中的用户设备属性的组合而变化。

[0021] 如下更详细的描述,可以基于其他因素,诸如其他历史数据、预测性能(例如,使用预测模型)、用户设备的位置,或者基于对内容的请求的上下文或者与该请求相关联的用户设备属性与要插入的候选内容的匹配,选择要插入到内容项中的特定内容。

[0022] 对于其中此处讨论的系统收集关于用户的信息或者可以利用关于用户的信息的情况,可以向用户提供控制程序或特征是否收集用户信息(例如,关于用户社交网络、社交动作或活动、职业、人口统计、用户偏好或者用户当前位置的信息)、或者控制是否和/或如何从可能与用户更相关的内容服务器接收内容的机会。另外,在存储或使用某些数据之前,可以以一种或多种方式处理这些数据,从而移除关于用户的某些信息。例如,可以对用户的身份进行处理,使得不能确定用户的识别信息,或者可以将用户的地理位置概括为获得位置信息(诸如城市、邮政编码或州级别)的位置,使得不能确定用户的特定位置。因此,用户可以对如何由内容服务器收集和使用关于用户的信息进行控制。

[0023] 图1是其中内容管理系统110将内容分发给用户设备106的示例环境100的框图。示例环境100包括诸如局域网(LAN)、广域网(WAN)、因特网或其组合之类的网络102。网络102连接网站104、用户设备106、内容发起者108和内容管理系统110。示例环境100可以包括数百万个网站104、用户设备106和内容发起者108。

[0024] 网站104是与域名相关联并且由一个或多个服务器托管的一个或多个资源105。示例网站是以超文本标记语言(HTML)格式化的网页面的集合,其可以包含文本、图像、多媒体内容和诸如脚本之类的编程元素。每个网站104由发布者(例如管理和/或拥有网站104的实体)维护。

[0025] 资源105是可以通过网络102提供的任何数据。资源105可以由与资源105相关联的资源地址来标识。资源105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、和新闻订阅源,仅举几例。资源105可以包括诸如单词、短语、视频、图像和声音之类的内容,其可以包括嵌入信息(诸如元信息超链接)和/或嵌入指令(诸如脚本)。

[0026] 用户设备106是在用户的控制下并且能够通过网络102请求和接收资源105的电子设备。示例用户设备106包括个人计算机、平板计算机、移动通信设备(例如,智能电话)、电视、机顶盒、个人数字助理以及可以通过网络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程序,诸如web浏览器,以便于通过网络102发送和接收数据。网页浏览器可以和各种类型的web应用程序交互,诸如游戏、地图应用程序、或电子邮件应用程序,仅举几例。

[0027] 用户设备106可以从网站104请求资源105。继而,可以将表示资源105的数据提供



给用户设备106以供用户设备106呈现。表示资源105的数据还可以包括指定资源的一部分或其中可以呈现内容的用户显示的一部分(例如,弹出窗口的呈现位置或网页的槽中)的数据。资源或用户显示的这些指定部分可以被称为内容槽。

[0028] 为了便于搜索资源105,环境100可以包括搜索系统112,该搜索系统112通过抓取和索引由发布者在网站104上提供的资源来识别资源105。可以基于数据所对应的资源105来索引关于资源105的数据。资源105的索引副本和可选缓存副本可以存储在索引缓存114中。

[0029] 用户设备106可以通过网络102向搜索系统112提交搜索查询116。响应于搜索查询116,搜索系统112可以例如访问索引缓存114以识别与搜索查询116相关的资源105。搜索系统112以搜索结果118的形式识别资源105,并且将搜索结果118返回到搜索结果页面119中的用户设备106。搜索结果118是由识别响应于特定搜索查询116的资源105的搜索系统112生成的数据,并且包括到资源105的链接。示例搜索结果118可以包括网页标题,文本片段或从网页提取的图像的一部分,以及网页的URL(统一资源位置)。搜索结果页面119还可以包括其中可以呈现内容的一个或多个槽120。

[0030] 当用户设备106请求资源105或搜索结果118时,内容管理系统110可以接收对要与资源105或搜索结果118一起提供的内容的请求。对内容的请求可以包括为所请求的资源105或搜索结果118定义的一个或多个槽或印记的特性。例如,可以向内容管理系统110提供对其定义了槽的资源105或搜索结果118的引用(例如,URL)、槽的大小、和/或可用于在槽中呈现的媒体类型。类似地,还可以向内容管理系统110提供与所请求的资源105或针对其请求搜索结果118的搜索查询116相关联的关键字,以便于识别与资源105或搜索查询116相关的内容。与用户设备106相关联的标识符(例如,cookie)和与用户设备106相关联的位置信息可以和对内容的请求一起被接收。

[0031] 例如,基于包括在对内容的请求中的数据,内容管理系统110可以选择符合条件而响应于该请求被提供的内容项。内容管理系统110可以例如选择具有与给定槽的特性匹配的特性的内容项。作为另一示例,内容管理系统110可以选择具有匹配搜索查询116中的资源关键字的选择标准(例如,关键字)或者包括在搜索结果118中的关键字的内容项作为合格内容项。作为又一示例,内容管理系统110可以识别与关键字相关联的内容项,该关键字与包括在与请求用户设备106相关联的用户设备档案中的关键字相匹配。

[0032] 在一些实现方式中,内容管理系统110可以至少部分地基于拍卖的结果来选择内容项。例如,内容发起者108可以提供指定了内容提供者108分别愿意为其内容项的呈现而支付的金额的出价。继而,可以执行拍卖,并且此外,可以根据内容发起者108的出价和/或内容项与托管该槽的页面上呈现的内容的相关性或者针对内容项接收的请求,将槽分配给内容发起者108。例如,当在拍卖中分配槽时,可以将槽分配给提供最高出价或者最高拍卖分数(例如,作为出价的函数和/或质量度量计算的分数)的内容发起者108。例如,可以基于例如与内容项相关联的关键字和与包括与请求相关联的槽的资源相关联的关键字之间的匹配质量,确定质量分数。作为另一示例,可以基于与内容项相关联的关键字与包括在与请求用户设备106相关联的用户设备档案中的关键字之间的匹配质量,确定质量分数。可以为与提供相关联的资源105或搜索结果118相关联的用户设备106,提供一个或多个所选内容项。所提供的(多个)内容项可以在一个或多个相应的槽中呈现在用户设备106上。

[0033] 在一些实现方式中,一个或多个内容发起者108可能喜欢向每个用户提供定制内容项,诸如最可能导致用户采取某些动作(例如购买产品)的定制内容项。然而,由于有各种各样的用户访问资源105以及对搜索系统112的使用,内容发起者108可能难以向每个用户提供定制内容项。例如,为了向每个不同的用户组(例如,亚特兰大的男性、亚特兰大的女性、纽约的男性、纽约的女性)提供不同的定制内容项,内容发起者108可能需要为每个用户组创建不同的内容项,然后为不同内容项中的每一个指定不同的选择标准(诸如选择关键字或用户组信息)。不同用户组的数量可以随着用来描绘用户群体的每个附加用户设备属性而增加,可能需要创建的内容项的数量以及可能需要维护的选择标准可能也如此。因此,内容发起者108可能经常限制为其创建不同内容项的用户组的数量,这可能会限制内容活动的有效性。

[0034] 环境100包括内容项修改器122,其是创建响应于内容项请求而被提供的定制内容项的数据处理装置。例如,定制内容项可以是被创建用于与搜索结果页面119或资源105一起呈现的定制内容项。在图1中,内容项修改器122通过网络102与内容管理系统110通信。在一些实现方式中,内容项修改器122被实现为内容管理系统110的一部分。

[0035] 当内容管理系统110从用户设备106(或搜索系统112)接收内容请求时,内容管理系统110可以识别响应内容项(诸如根据拍卖或预订系统)。当响应内容项是可配置内容项(例如,包括需要解析以便确定用于内容项的特定呈现的定制内容的一个或多个变量)时,内容管理系统110可以响应于该请求,向内容项修改器122提交对要提供的定制内容项的请求。对定制内容项的请求可以包括用户设备上下文数据,该数据指定了与将向其提供定制内容项的用户和/或用户设备106相关联的用户/用户设备属性。例如,假设用户先前同意使用这种数据来选择提供给用户的内容,请求可以包括用户已经提供的用户档案数据(例如,性别、产品类别兴趣、内容偏好、或其他用户档案数据)和/或指定了已经由用户设备106请求的一个或多个资源的cookie数据。用户设备上下文数据还可以包括指定了提供搜索结果页面119和/或响应于其而提供搜索结果页面119的搜索查询116的搜索系统112的信息、将和定制内容项一起提供的资源105、一天中的时间、一周中的一天、或与关于内容请求的上下文相关的其他数据。

[0036] 使用请求中的用户设备上下文数据,内容项修改器122可以选择订阅源数据124的一部分,通过该部分将为该请求创建定制内容项。订阅源数据124是可用于插入到可定制内容项中的一组内容。创建可定制内容项的每个内容发起者108还可以创建或识别可以用以创建定制内容项的一个或多个订阅源数据集124。例如,假设特定内容发起者108在线销售产品并将产品递送给买方。在该示例中,如果在指定时间内被订购,内容发起者108可以针对多个不同的用户位置,提供指定了对用户位置的估计递送日期的订阅源数据。

[0037] 为了说明以及继续上述示例的目的,假设内容发起者108可以在两天内将产品递送到纽约,并且可以在三天内将产品递送到亚特兰大。在该示例中,内容发起者108可以创建类似于在订阅源数据表126中呈现的订阅源数据。例如,订阅源数据表126包括用于向用户呈现内容项的一周的不同天的订阅源数据条目128a-128e。订阅源数据表126还包括订阅源数据条目130a-130e,其针对内容项被呈现给用户的每一天,指定了如果产品在该天被订购,何时将产品将递送给亚特兰大的买方。订阅源数据表126还包括订阅源数据条目132a-132e,其针对内容项被呈现给用户的每一天,指定了如果产品在该天被订购,何时将产品将

递送给纽约的买方。

[0038] 内容项修改器122可以使用包括在订阅源数据表126中的订阅源数据条目,以创建响应于内容请求而提供的定制内容项。例如,假设在星期二,内容项修改器122接收包括用户设备上下文数据的内容请求,该用户设备上下文数据指定将要在其处呈现内容项的用户设备106位于亚特兰大(例如,基于互联网服务提供商的互联网协议地址或基于用户设备106提供的数据)。在该示例中,内容项修改器122可以基于为星期二的当前日(例如,接收到内容请求的日期)和位于亚特兰大的用户设备,确定将使用订阅源数据条目130b来创建定制内容项。具体地,内容项修改器122可以将由订阅源数据条目130b引用的内容插入到可定制的内容项中,以指定如果今天用户订购产品,则它们将在星期五之前递送给用户。

[0039] 在该示例中,如果用户设备位于纽约,则订阅源数据条目132b将已经被用于创建定制内容项,该定制内容项指定由纽约用户订购的产品将在星期四前递送。因此,内容项修改器122可以基于包括在内容请求中的用户设备上下文数据,为用户创建定制内容项。如下参照图2A更详细的描述,内容发起者108可以创建少至单个的可定制内容项(例如,内容项模板),其可以填充有由订阅源数据条目引用的内容,以便为许多不同的用户组创建许多不同的定制内容项。可以使用来自任何数量的不同订阅源数据条目的内容,填充单个可定制内容项,并且可以基于内容发起者108指定的标准和/或填充有内容的可定制内容项的历史性能,选择被选择用于填充可定制内容项的订阅源数据条目。

[0040] 图2A是用于创建定制内容项的示例数据流200的框图。数据流200在内容项修改器122接收内容请求202时开始。例如可以从用户设备106、搜索系统、或内容管理系统接收内容请求202。内容请求202包括用户设备上下文数据204,该数据指定了将向其呈现内容项的用户/用户设备106的用户设备属性。例如,用户设备上下文数据204指定:邮政编码30309与其接收内容请求202的用户设备106相关联。用户设备上下文数据204还指定:用户的性别是男性,并且用户设备106是移动用户设备。用户的性别可以例如由创建用户档案并且同意使用该信息的用户提供,以用于选择要呈现给用户设备106的内容。

[0041] 在一些实现方式中,除了其他上下文数据,用户设备上下文数据204还可以包括用于已经放置在用户设备106上并且可以被搜索系统和/或内容管理系统访问的cookie的cookie数据。cookie数据可以指定先前已经由用户设备106请求的一个或多个资源和/或已经由用户设备106提交的一个或多个搜索查询。可以以类似于以下所描述的方式使用可用的其他用户设备上下文数据,以选择用于可定制内容项的内容。

[0042] 例如,cookie数据可以用来确定用户先前是否已经访问内容发起者的网站的特定页面,并且基于该确定选择要包括在可定制内容项中的内容。例如,当cookie数据指定用户已经访问了内容发起者的网站的结帐页面但是并未完成交易时,内容发起者可能想要在内容项中提供折扣,试图让用户在该特定场合在其网站上完成购买。

[0043] 内容项修改器122基于用户设备上下文数据204并根据订阅源数据124,选择将被插入到可定制内容项中的内容。在一些实现方式中,内容项修改器122基于匹配函数(例如,MF1,MF2或MF3)选择内容,该匹配函数针对用户设备属性的一个或多个组合,指定了将使用订阅源数据124的哪个适当子集来创建定制内容项。

[0044] 例如,根据图2A,匹配函数MF1指定当用户设备属性指定设备类型是移动设备并且用户设备106的地理位置(“地理”)在内容发起者的商业位置的五英里内时,订阅源数据124

的行1将被用于创建定制内容项。为了进行以下讨论,假设邮政编码30309在内容发起者的商业位置的五英里内。

[0045] 匹配函数MF2指定当用户设备属性指定设备类型是移动设备,用户设备106的地理位置在内容发起者的商业位置的五英里内,并且用户设备属性指定用户为男性时,订阅源数据124的行2将被用于创建定制内容项。

[0046] 当满足匹配函数MF3时,订阅源数据的行3用于创建定制内容项。与匹配函数MF1和MF2一样,匹配函数MF3要求设备类型为移动设备,并且要求地理位置在内容发起者的商业位置的五英里内。然而,匹配函数MF3要求用户设备属性指示用户为女性,以便使用订阅源数据的行3。

[0047] 内容项修改器122将接收到的用户设备上下文数据204与匹配函数进行比较,以确定用户设备上下文数据是否满足一个或多个匹配函数。例如,内容项修改器122可以确定用户设备上下文数据204包括匹配函数MF1和匹配函数MF2两者所需的用户设备属性,使得用户设备上下文数据204可以被认为满足匹配函数MF1的要求以及匹配函数MF2的要求。用户设备上下文数据204满足匹配函数MF1和匹配函数MF2的要求,因为用户设备上下文数据204指定用户设备的地理位置在内容发起者的商业位置的五英里内,并且指定用户设备类型为移动设备,它们都是匹配函数MF1和匹配函数MF2中的每一个所要求的。进一步地,用户设备上下文数据204指定用户的性别为男性,除了前述之外,这是匹配函数MF2所要求的。然而,用户设备上下文数据204不满足匹配函数MF3的要求,该函数要求用户的性别为女性。因此,在该示例中,订阅源数据124的行1或行2可以用来创建定制内容项。

[0048] 当用户设备上下文数据204满足一个以上匹配函数时,内容项修改器122可以选择将控制将被用来创建定制内容项的订阅源数据124的哪个部分(例如,适当子集)的匹配函数中的一个匹配函数。在一些实现方式中,该选择可以基于匹配函数的特异性。匹配函数的特异性一般随着由匹配函数指定的用户设备属性的数量而增加。例如,一般认为,要求由用户设备上下文数据指定三个特定用户设备属性的第一匹配函数,比要求由使用上下文数据仅指定三个特定用户设备属性中的两个的第二匹配函数更具特异性。因此,当用户设备上下文数据包括第一和第二匹配函数都要求的每一个用户设备属性时,第一匹配函数可以用来控制使用订阅源数据的哪一部分,因为第一匹配函数被认为更具特异性。

[0049] 在以上示例中,匹配函数MF2比匹配函数MF1更具特异性,因为匹配函数MF2要求用户设备上下文数据204包括除匹配函数MF1所要求的那些之外的附加用户设备属性(例如,性别=男)。因此,当基于特异性选择匹配函数时,将选择匹配函数MF2来指定要用于创建内容项的订阅源数据的部分。因此,在该示例中,订阅源数据124的行2将用来创建定制内容项。

[0050] 在一些实现方式中,从用户设备上下文数据满足的匹配函数中选择匹配函数,是基于使用匹配规则已经创建的内容项的历史性能(例如,独立于匹配规则的特异性)。例如,假设使用匹配函数MF1创建的内容项具有比使用匹配函数MF2创建的内容项更高的转换率。还假设用户设备上下文数据204均满足匹配函数MF1和匹配函数MF2。在该示例中,内容项修改器122可以选择匹配函数MF1作为将控制订阅源数据的哪个部分用来创建内容项的匹配函数,因为匹配函数MF1的性能高于匹配函数MF2的性能。因此,在该示例中,订阅源数据124的行1将用来创建内容项。

[0051] 内容项修改器122可以使用由匹配函数(例如,匹配函数MF2)指定的订阅源数据124的部分所引用(例如,所存储)的内容,创建内容请求202的定制内容项。在一些实现方式中,通过插入由订阅源数据的该部分引用的内容代替包括在可定制内容项中的一个或多个变量,创建该定制内容项。由用来创建定制内容项的订阅源数据的部分所引用的内容可以被称为修改数据。

[0052] 如上所述,当内容项修改器122选择匹配函数MF2作为用来创建定制内容项的匹配函数时,选择订阅源数据124的行2作为定制内容项的修改数据。例如,假设可定制内容项206已经被选择为使用修改数据来修改。可定制内容项206包括两个可定制部分208和210以及固定内容212。固定内容212是不管用来修改可定制内容项206的订阅源数据124的部分而将被呈现在可定制内容项206中的内容。例如,固定内容可以是与每个内容发起者的内容项一起包括的标准化消息。下面参照图3讨论对可定制内容项的选择。

[0053] 可定制部分208和210是可定制内容项206的部分,其中可以插入订阅源数据124来定制可定制内容项206。在一些实现方式中,可定制内容项的每个可定制部分与(例如,包括)使用订阅源数据124解析的变量(或另一个占位符)相关联。例如,如图2A所示,可定制部分208包括变量A,其指定对应于变量A的修改数据将被插入到可定制部分208中。类似地,可定制部分210包括变量B,其指定对应于变量B的修改数据将被插入到可定制部分210中。

[0054] 内容项修改器122通过将修改数据从订阅源数据插入到可定制部分208和210,修改可定制内容项206。例如,当根据匹配函数MF2修改可定制内容项时,内容项修改器122可以插入到可定制部分208中,修改来自用来解析变量A的订阅源数据124的行2的数据。在该特定示例中,用来解析变量A的修改数据是文本“进店特惠-所有领带半价”,其位于“变量A”列的行2中。因此,内容项修改器122可以将该修改数据插入到可定制部分208中。类似地,内容项修改器122可以将“方向链接”插入到可定制部分210中,因为该内容由订阅源数据124中的“变量B”列的行2引用,并且变量B与可定制部分210相关联。

[0055] 一旦使用修改数据修改了可定制内容项206,可定制内容项206则被认为是定制内容项214,并且将该定制内容项214(或者对定制内容214的引用)提供给用户设备106。

[0056] 订阅源数据124可以由内容发起者创建和维护,使得可以通过对订阅源数据124的更新来更新用来创建定制内容项的修改数据。因为多个不同的可定制内容项可以使用订阅源数据填充,所以内容发起者可以更新用来创建多个不同定制内容项的内容,而不需要更新每个单独的内容项。例如,假设两个可定制内容项各包括变量B,以及内容发起者想要使其商业电话号码而不是方向链接呈现在其内容项中。在此,内容发起者可以简单地更新订阅源数据124来全局性地(或选择性地)改变变量B以和内容发起者的商业电话号码相关联,而不是被要求单独更新两个可定制内容项中的每一个。当随后呈现两个可定制内容项时,可以将更新的订阅源内容插入到内容项中,使得内容发起者的商业电话号码(而不是方向链接)代替变量B而被呈现。

[0057] 可以由内容发起者手动输入订阅源数据,或者从其他源自动更新订阅源数据。例如,假设旅馆相关内容发起者创建指定在其酒店中可用的每种类型的房间的数量以及每种类型的房间的最低价格的订阅源数据。进一步假设使用用于酒店相关内容发起者的库存管理系统来填充订阅源数据。在该示例中,内容项修改器122可以定期访问库存管理系统来获得更新的可用性和定价信息,并且使用获得的数据来更新订阅源数据124。如果用户在第一

时间点接收到酒店相关内容发起者的内容项,则内容项可以指定特定数量的房间以特定价格可用。然而,如果用户(或者不同的用户)稍后接收到酒店相关内容发起者的内容项,则该内容项可以指示较少的房间可用,并且价格可能相对于在内容项的先前实例中指定的不同。

[0058] 订阅源数据124可以从各种源获得,包括内容项的登录页面。例如,使用响应于与内容项的交互而将用户重定向到的登录页面的网络位置,内容项修改器122可以请求登录页面并获得数据,诸如内容发起者的商业地址或商业电话号码。该数据可以被插入到订阅源数据124中,并且可用于插入到内容发起者的可定制内容项中。如果内容发起者具有多个位置,则位置列表和对应的联系人信息可以包括在订阅源数据124中。内容发起者可以指定使最靠近用户的位置的信息被插入到可定制内容项中的匹配函数。

[0059] 图2B是示出了用于基于匹配函数选择订阅源数据的另一种技术的框图250。如以下更详细的描述,框图250示出了内容到可定制内容项206中的插入。插入到可定制内容项206中的内容选自多个不同组的订阅源数据124,其被称为订阅源252和254。可以响应于内容请求202从订阅源252和254选择内容,如上所述,该内容请求202可以包括用户设备上下文数据204。

[0060] 在一些实现方式中,可以基于包括在内容项206的可定制部分208和210中的变量,指定从其中选择用于插入的内容的订阅源。例如,变量A可以包括对(或者映射到)订阅源1 252的引用,而变量B可以包括对(或者映射到)订阅源2 254的引用。在该示例中,当内容项修改器122在可定制部分208处检测到变量A时,内容项修改器122可以引用订阅源1 252来选择要在可定制部分208中呈现的内容。类似地,当内容项修改器122在可定制部分210处检测到变量B时,内容项修改器122可以引用订阅源2 254来选择要在可定制部分208中呈现的内容。

[0061] 每个不同的订阅源可以具有不同的匹配函数,并且内容项修改器122可以使用用于每个订阅源的匹配函数来从该订阅源中选择内容。例如,如图2B所示,订阅源1 252与匹配函数“(MF(订阅源1))”相关联,其被定义为:行.性别=用户设备.性别&行.地理位置<用户设备.地理位置。在该示例中,匹配函数指定内容项修改器122应该识别来自订阅源252的行,其中指定的性别与用户设备上下文数据指定的性别相匹配,并且地理值小于由用户设备上下文数据指定的地理值。

[0062] 继续使用来自图2A的示例用户设备上下文数据,内容项修改器122可以确定,与用户设备106相关联的性别是男性,并且邮政编码表示在内容发起者的地理位置的五英里内的位置。使用该信息,内容项修改器122可以确定,行256包括与用户设备性别匹配的性别,以及用户位置的距离(例如,在五英里内)小于为该行指定的地理值。因此,内容项修改器122可以选择行256中的内容来填充可定制部分208。

[0063] 订阅源2 254与匹配函数“(MF(订阅源2))”相关联,其被定义为:行.设备类型=用户设备.设备类型。在该示例中,匹配函数指定内容项修改器122应该从其中设备类型与用户设备上下文数据指定的设备类型匹配的订阅源254中识别该行。在该示例中,假设用户设备类型可以是台式机/膝上型计算机、平板设备或电话设备之一,并且用户设备上下文数据指定设备类型是电话。使用该信息,内容项修改器可以确定,行258包括与由用户设备上下文数据指定的设备类型相匹配的设备类型。因此,内容项修改器可以从行258选择内容来填

充可定制部分210。在该示例中,用来填充可定制部分210的内容是服装店的电话号码。如果用户设备类型是平板设备,则提供商店位置地图的链接将已经被插入到可定制部分210中,并且如果设备类型是台式或膝上型计算机,则到商店网站的链接将已经被插入到可定制部分210中。在一些实现方式中,匹配函数可以类似地用来确定内容项是否将包括网站链接和/或哪个(哪些)链接将被包括在该网站链接中。

[0064] 用来选择用于插入可定制内容项206中的内容的匹配函数中的订阅源参数可以包括内容项修改器122可用的任何数据。例如,内容发起者可以创建其中指定了当前温度或者其他大气条件的订阅源,并且匹配函数可以指定从其中选择内容的行指定大于、小于、或者与当前温度匹配的温度值(或另一种大气条件)。在一些实现方式中,可以从天气信息源(例如,为一个或多个位置提供当前天气条件的网页)获得当前温度(或者另一种大气值)。

[0065] 其他订阅源参数和/或其他信息源可以用来创建匹配函数并且确定应当使用哪一行订阅源数据124来填充可定制内容项。例如,一天中的时间参数可以用来指定与订阅源数据124的特定行相关联的内容何时适于被选择插入到可定制内容项中。其他信息也可以由其他在线资源提供,并且用来填充订阅源数据或者用作用于确定订阅源数据的哪一行满足匹配函数的上下文数据。该信息可以由内容发起者提供,从内容发起者指定的站点获得,或者通过抓取从其向公众提供信息的资源来识别。当通过抓取资源获得订阅源数据时,可以定期执行抓取来保持更新的订阅源数据。

[0066] 在特定订阅源的两行满足匹配函数的情况下,可以以各种不同的方式选择被选择来填充内容项的特定行。例如,内容发起者可以在两行都有符合条件的情况下指定哪一行具有优先级。可以例如基于与每一行相关联的优先级分数(例如,出价)确定优先级。作为另一示例,可以基于一个或多个规则确定行的优先级。

[0067] 内容发起者还可以指定轮转,例如50%-50%分割(或另一分割),其中每个行将被使用等份的时间。最初可以使用轮转,例如,以收集关于当使用来自特定行的数据时定制内容项如何执行的数据。另外,可以使内容发起者请求在多个不同的行符合提供内容的条件的情况下,选择在当前内容请求的上下文中(例如,基于用户设备上下文数据和任何其他上下文可用信息)提供最高性能(例如,点进率、转换率、或实际或预测性能的另一量度,诸如与预测模型相关联的分数)的行。

[0068] 在一些实现方式中,内容项修改器122,或者另一个数据处理装置,可以执行数据质量和符合性操作,以验证订阅源数据符合服务条款并且便于识别错误数据。数据质量和符合性操作可以包括,例如,为确保没有包括负价格而对订阅源中指定的价格的评估,为确保订阅源数据不包括打字错误或语法错误而进行的拼写检查和/或语法检查。质量和符合性操作还可以评估订阅源数据,以确保由订阅源指定的内容不包括禁止的内容(例如,如由管理内容项修改符的使用的服务条款所指定的内容),和/或由订阅源指定的内容符合样式/布局限制。例如,内容项修改器122可以分析订阅源124的内容,以确保每行中的内容不超过能够在可定制部分中呈现的最大字符数,该可定制部分将由该行中的内容填充。内容项修改器122可以向内容发起者提供概括了数据质量和符合性操作的结果的报告,使得在一些实现方式中,内容发起者可以基于报告采取行动。

[0069] 数据质量和符合性操作还可以包括对订阅源的匹配函数的评估。在一些实现方式中,对匹配函数的评估可以包括确定匹配函数是否不与任何行中的数据相对应,这将导致

不会使用来自订阅源数据的内容填充可定制广告。例如,假设用于订阅源252的匹配函数被定义为:行.性别=用户.性别&行.地理位置<用户.地理位置&行.设备类型=用户.设备类型。在该示例中,匹配函数要求用户设备类型与订阅源252的行中指定的设备类型相匹配。然而,订阅源252不包括指定设备类型的数据。因此,在该示例中,匹配函数将不会导致识别要用来填充可定制内容项206的订阅源252的行。当内容项修改器122确定将不使用匹配函数识别订阅源252中的行时,内容项修改器122可以向内容发起者提供警告,告知匹配函数无效,并且指定匹配函数无效的原因。类似地,如果匹配函数将同时与两个或更多行匹配时,内容项修改器则可以使内容发起者能够指定将选择单个行的方式。

[0070] 在一些实现方式中,在可定制部分被订阅源数据填充之后,还可以对可定制内容项执行质量和符合性操作。在填充可定制部分之后对可定制内容项的评估,可以有助于识别无法基于对订阅源数据本身的评估而检测到的质量和符合性问题。例如,可能在使用订阅源数据填充可定制内容项之前,基于质量和符合性操作,可定制内容项和订阅源数据被视为有效,但是在使用订阅源数据填充可定制内容项之后,所得到的内容项是不符合的或者无效的(例如,不遵守服务条款或者包括语法错误)。对定制内容项的评估可以包括评估已经提供给用户设备的定制内容项和/或评估已经作为质量或测试过程的一部分生成的定制内容项,其中在质量或测试过程中,对定制内容项进行质量评估(例如,在批处理过程中),但是不会响应于对内容的特定请求而提供该定制内容项。

[0071] 如果内容项修改器122确定,在用来填充特定的可定制内容项时,订阅源数据的特定组合导致内容项不符合或者无效,该内容项修改器122可以向内容发起者提供指定所得到的内容项被视为不符合或者无效的原因的信息,和/或内容项可以被调整为符合或有效的方式。

[0072] 内容项修改器122可以采取动作以防分发不符合的可定制内容项。在一些实现方式中,内容项修改器122可以通过防止特定订阅源(或者订阅源的一部分)被用于填充可定制内容项来防止分发。例如,假设当使用来自订阅源数据的特定行的内容进行填充时,特定可定制内容项被视为不符合。在该示例中,内容项修改器122可以防止订阅源数据的该特定行被用于填充该特定可定制内容项。内容项修改器122可以使用默认内容(例如,当不满足匹配函数时使用的内容)替代来自订阅源数据的该特定行的内容。

[0073] 如果订阅源的特定部分与至少指定数量(或部分)的不符合或无效内容项相关联,则可以禁用订阅源数据的该特定部分,从而防止订阅源数据的该特定部分被用来填充任何可定制内容项。类似地,如果特定订阅源与至少指定数量(或部分)的不符合或无效内容项相关联,则可以禁用该特定订阅源,从而防止该订阅源被用来填充可定制内容项。

[0074] 如果存在导致不符合或无效内容的来自订阅源的内容的特定组合,内容项修改器122可以维护识别那些内容组合的索引。在一些实现方式中,内容项修改器122基于索引的内容组合,评估已经使用订阅源填充的可定制内容项。例如,假设使用特定订阅源创建的先前评估的内容项由于包括短语“词语\_A词语\_B”而被视为不符合。在该示例中,内容项修改器122,或者另一个数据处理装置,可以评估使用特定订阅源填充的每个可定制内容项,以确定可定制内容项是否包括短语“词语\_A词语\_B”。如果在可定制内容项中识别出该短语,则可以阻止可定制内容项的分发。

[0075] 评估由可定制部分的填充产生的内容项并且基于该评估采取动作,有助于识别不



符合或无效内容项,而不必基于每个可用订阅源提供的内容来评估可能的每个内容组合。因此,通过仅对那些实际选择用来填充可定制内容项的内容组合进行评估,或者仅对已经被选择要提供给用户设备(例如,多个填充的定制内容项可以参与在其中只有一个定制内容项赢得拍卖的拍卖)的定制内容项进行评估,减少了识别不符合或无效资源所需的计算资源(例如,相对于对每个可能的组合进行评估)。

[0076] 图3是用于提供定制内容项的示例过程300的流程图。过程300的操作可以例如由数据处理装置(诸如图1的内容项修改器122和/或内容管理系统110)来实现。过程300还可以被实现为存储在计算机存储介质上的指令,使得数据处理装置对指令执行让数据处理装置执行过程300的操作。

[0077] 包括用户设备上下文数据的内容请求被接收(302)。可以从用户设备或从向已经请求内容项的用户设备提供内容项的内容分发系统,接收内容请求。用户设备上下文数据是表征用于响应于内容请求而呈现的内容项的呈现机会的数据。

[0078] 在一些实现方式中,用户设备上下文数据包括用户/用户设备属性,该用户/用户设备属性描述了将向/在其呈现响应于请求而提供的内容项的用户和/或用户设备。例如,用户设备上下文数据可以指定将在其呈现内容项的用户设备是移动设备还是桌面设备(例如,尚未被分类为移动设备的设备)。用户设备上下文数据还可以包括指定了用户设备的屏幕尺寸和/或用户设备的广义位置的数据。用户设备上下文数据还可以包括用户已经提供和/或授权用于选择要提供给用户的内容的数据(例如,性别)。

[0079] 用户设备上下文数据还可以指定搜索查询,针对所述搜索查询,搜索结果页面正在被提供给用户设备并且将在其上呈现所选择的内容项。例如,假设用户向搜索系统提交搜索查询“酒店”。在该示例中,搜索请求可以包括指定了被选择提供给用户的内容项将和包括响应于搜索查询“酒店”的搜索结果的搜索结果页面一起呈现的数据。

[0080] 用户设备上下文数据可以进一步包括用于内容分发系统可以访问的cookie的cookie数据。cookie数据可以指定已经由用户设备(例如,从搜索结果页面)请求的一个或多个资源,和/或指示用户是否在任何指定资源执行交易的数据。例如,cookie数据可以指定用户设备通过与搜索结果交互来请求网页,并且最终导航到用于所请求的网页的网站的结帐页面。如果用户在访问结帐页面之后进行了购买,则cookie数据可以包括指示已经进行购买的数据旗标。如果用户在访问结帐页面之后没有进行购买,则cookie数据可以包括指示未进行购买的数据旗标,或者缺少指示已经进行购买的数据旗标可以被解释为意味着没有进行购买。

[0081] 具有与用户设备上下文数据匹配的分发参数的可定制内容项被识别(304)。可定制内容项是包括基于用户设备上下文数据解析的一个或多个变量的内容项。例如,如以上参照2A和图2B所讨论的,可定制内容项可以包括变量,该变量是用于基于对用户设备上下文数据的评估和已经为可定制内容项指定的匹配函数插入到内容项中的内容的占位符。

[0082] 在一些实现方式中,基于对由用户设备上下文数据识别的搜索查询与用于可定制内容项的分发关键字相匹配的确定,选择可定制内容项。例如,假设连锁酒店的特定可定制内容项使用分发关键字“酒店”控制可定制内容项的分发。在该示例中,当用户设备上下文数据包括指示用户设备提交搜索查询“酒店”的数据时,可定制内容项将符合被分发的条件。如以上参照权利要求1所讨论的,存在可以被视为与分发关键词“酒店”相匹配的其他搜

索查询。

[0083] 另外,或者另选地,可以基于对一个或多个用户设备属性与用于可定制内容项的分发参数相匹配的确定,选择可定制内容项。例如,假设内容发起者已经请求,除了与搜索查询匹配的分发关键字之外,当用户设备位于内容发起者的商业位置的指定距离内时,分发特定的一组内容项。在该示例中,如果用户设备不在针对内容发起者的商业位置的指定距离内,或者用户提交的搜索查询与用于特定组的内容项的分发关键字不匹配,则该特定组的内容项将不符合进行分发的条件。因此,可以基于用户设备上下文数据,为不同的用户组选择不同的可定制内容项。

[0084] 在一些实现方式中,基于用户设备上下文数据可选地调整可定制内容项的分发参数(306)。分发参数的调整可以包括基于用户设备上下文数据调整用于可定制内容项的出价。可以基于满足出价改变条件时调整出价。出价改变条件可以指定一个或多个属性,当被包括在用户设备上下文数据中时,该属性将触发用于可定制内容项的出价的改变。

[0085] 例如,假设内容发起者指定,当用户设备上下文数据指定用户与内容发起者的商业位置处于同一个城市时,可定制内容项的出价应当加倍。进一步假定内容发起者指定,当用户设备上下文数据指定用户不位于与商业位置相同的城市中时,不应调整出价。在该示例中,当用户设备上下文数据指示用户位于与内容发起者的商业位置处于同一个城市时,内容项的出价将被加倍(即,设置为指定值)。

[0086] 还可以为可定制内容项指定其他出价改变条件。在一些实现方式中,内容发起者可以指定基于用户距内容发起者的商业位置的距离而改变的可变出价。例如,内容发起者可以指定最大出价,并且指示出价应该与用户距内容发起者的商业位置的距离成比例地减小。在该示例中,内容发起者可以针对处于内容发起者的商业位置的指定距离(例如,5英里内或者位于同一个城市)内的用户,支付高达最大出价(例如,基于用户设备上下文数据中包括的地理数据)。然而,用于向用户分发内容项付费的价格可以基于用户到商业位置的距离而降低。

[0087] 指定出价改变条件的数据可以被包括在订阅源数据中,并且可以使用与以上参照图2A和图2B所描述的类似的匹配函数,识别应当用来修改出价的订阅源数据的部分。因此,通过创建包括出价改变条件的订阅源数据并且使订阅源数据可用于内容项修改器122和/或内容分发系统,内容发起者可以指定用于多个不同内容项的可变出价标准。另外,通过对订阅源数据进行改变,内容发起者可以调整用于多个不同内容项的出价改变条件,而不必针对使用订阅源数据来评估出价改变条件的每个内容项来单独改变出价改变条件。

[0088] 选择修改数据来解析包括在可定制内容项中的变量(308)。如上参照图2A和图2B所描述的,可以根据已经为可定制内容项创建的匹配函数,选择修改数据。每个匹配函数可以指定针对要被选择为用于可定制内容项的修改数据的订阅源数据的特定部分,必须在用户设备上下文数据中指定(或者可以基于使用上下文数据获得)特定属性。例如,假设特定匹配函数指定当用户位于内容发起者的商业位置的20英里内时,要使用订阅源数据的特定部分来解析变量。在该示例中,当用户设备上下文数据指示用户设备距内容发起者的商业位置50英里时,将不使用订阅源数据的特定部分来解析变量。

[0089] 在一些实现方式中,匹配函数(或者其他修改数据选择属性)可以指定匹配函数有效的时间段。例如,如果内容发起者的在线客户服务聊天在周一至周五的上午8点至下午8

点可用,使聊天发起链接被插入到内容项的匹配函数则仅在周一至周五的上午8点至下午8点有效。特别的,匹配函数可以指定当前时间(例如,接收内容请求的时间)处于满足匹配函数的指定时间段内。另选地,订阅源数据可以构造成使得订阅源的部分可以仅在指定期间内可用。例如,订阅源数据项和/或匹配函数可以指定有效开始日期和/或结束日期。

[0090] 另外,或者另选地,被选择作为可定制内容项的修改数据的订阅源数据的部分,可以基于先前已经用来解析可定制内容项的变量的订阅源数据的各个部分的性能量度。在一些实现方式中,可以基于用于特定可定制内容项的呈现汇总数据,确定用于特定可定制内容项的性能量度。针对可定制内容项的单独呈现,汇总数据指定针对先前内容请求的用户设备上下文数据,响应于所述先前内容请求呈现可定制内容项。汇总数据还可以为每个呈现指定性能数据,该性能数据指定是否发生了用户与所呈现的内容项的交互。例如,性能数据可以指定用户是否点击所呈现的内容项和/或在所呈现的内容项上悬停指针或滑动手指达至少最小指定时间段。在一些实现方式中,性能数据还(或者另选地)可以指定在用户与所呈现的内容项交互之后,用户是否执行了构成转换的动作。

[0091] 汇总数据可以进一步包括指定了代替可定制内容项的变量而插入的修改数据的可变解析数据。例如,可变解析数据可以指定用来解析每个变量的订阅源数据的行和/或列。可选地,或另外,因为订阅源数据可能会随时间改变,可变解析数据可以指定识别被插入到可定制内容项中的实际内容的数据。

[0092] 在一些实现方式中,针对已经用来解析可定制内容项的变量的修改数据的每个不同集合,确定性能量度。例如,假设使用两个不同的修改数据集来解析可定制内容项的变量。在该示例中,可以基于与内容项的那些呈现相对应的性能数据,为每个不同的修改数据集确定单独的性能量度,对于该内容项,使用不同的修改数据集解析可定制内容项的变量。

[0093] 例如,当用户设备上下文数据满足多个不同的匹配函数时,性能量度可以用来选择修改数据。例如,由匹配函数引用的订阅源数据的每个不同的适当子集可以被识别为用于解析变量的候选修改数据。在该示例中,被选择作为修改数据的候选修改数据可以是具有最高性能量度(或者至少具有阈值性能量度)的那个候选修改数据集。用以选择修改数据的性能量度可以是点击率、转换率、交互率或者当使用修改数据填充时的内容项的另一个性能量度。

[0094] 可以在每个用户上下文的基础上,进一步指定性能量度。在一些实现方式中,基于每个用户上下文的性能量度的规范可以包括确定特定的不同的修改数据集被用来解析变量,以响应指定了两个不同的用户设备上下文数据集的内容请求。例如,假设用来选择修改数据的匹配函数,没有指定需要由用户设备上下文数据指定的设备类型。进一步假设由匹配函数指定的相同的修改数据集被用来解析变量,以响应来自移动设备和桌面设备的内容请求。在该示例中,可以确定修改数据集的第一性能量度,以便向移动设备呈现内容项,并且可以确定修改数据集的第二性能量度,以便向桌面设备(例如,未被识别为移动设备的设备)呈现内容项。因此,可以在每个用户上下文的基础上确定性能量度。

[0095] 这些性能量度可以例如用来选择用于可定制内容项的修改数据,或者以内容发起者可以使用的报告的形式提供给内容发起者,以确定其是否想要修改其内容活动。在一些实现方式中,当用户设备上下文数据满足两个匹配函数时,可以使用每个用户上下文性能量度来确定将选择哪个修改数据集来修改可定制内容项。例如,假设特定的用户设备上下

文数据集满足两个匹配函数,但是用户设备上下文数据包括两个匹配函数中的任一个不需要的附加属性。在该示例中,除了匹配函数所需的那些属性之外,两个匹配函数不需要的属性可以用来识别用于修改数据的每个用户上下文性能量度。继而,可以选择具有最高每个用户上下文性能量度的修改数据集作为将用来解析变量的修改数据。

[0096] 使用修改数据修改可定制内容项(310)。如以上参照图2所描述的,修改数据可以被插入到可定制内容项中,代替包括在内容项中的变量。

[0097] 响应于内容请求提供定制内容项(312)。可以将定制内容项提供给请求内容项的用户设备,或者提供给管理到用户设备的内容分发的内容分发系统。

[0098] 图4是用于提供定制内容项的示例系统400的框图。新闻页面402显示在用户设备404上。新闻页面402包括内容槽406。用于内容槽406的内容请求(例如,“内容请求1”)408被提供给内容服务器410。内容服务器410可以识别与内容请求408相关联的上下文信息。

[0099] 例如,内容请求408可以包括上下文信息412,诸如与用户设备404相关联的用户设备标识符,用户设备404的设备类型,与用户设备404相关联的位置信息,与内容请求408相关联的网络,和/或其他信息。作为另一示例,内容服务器410可以(例如,使用接收的用户/用户设备标识符)识别与用户设备404相关联的上下文信息,诸如包括在用户设备数据存储库414中的上下文信息。例如,用户设备数据存储库414可以包括与用户设备404相关联的用户设备档案416,其包括与用户设备404相关联的信息和/或与用户设备404的用户相关联的信息(例如,对于其中用户已经同意存储和使用这样的信息的情况)。例如,用户设备档案416指示用户设备404是移动设备,并且用户设备404的用户是年龄在三十到三十五岁之间的女性。

[0100] 内容服务器410可以从一个或多个符合条件的内容项中识别具有与所识别的上下文信息相匹配的分发参数的内容项。例如,所识别的内容项可以匹配与用户设备404相关联的一个或多个用户/用户设备属性和/或与内容请求408相关联的其他上下文信息。所识别的内容项可以包括基于与内容请求408相关联的上下文信息解析的一个或多个变量和/或与用户设备404相关联的一个或多个用户/用户设备属性。

[0101] 例如,内容服务器410可以识别可定制内容项418(例如,在可定制内容项存储库420中)。在可能的其他分发参数之中,可定制内容项418可以与例如与女性性别相关联的分发参数相关联。可定制内容项418包括变量(例如,表示为“%变量A”)。在该示例中,“%”字符用来表示可定制内容项中的变量。可定制内容项418包括“ABC配件”、“连续几天,第4日截止”和“泳装特价销售”的固定内容文本部分。

[0102] 为了解析变量(例如,“变量A”),内容服务器410可以为变量选择订阅源数据的子集作为将变量解析为的修改数据。可以基于与内容请求408相关联的上下文或用户/用户设备属性与订阅源数据的子集的匹配,选择订阅源数据的子集。

[0103] 例如,内容服务器410可以识别与可定制内容项418相关联的订阅源数据422(例如,在订阅源数据存储库424中)。所示的订阅源数据422可以是包括多个条目的订阅源数据的一部分。虽然订阅源数据422被示为与订阅源数据存储库424中的其他订阅源数据(例如,订阅源数据426,订阅源数据428)分离的数据结构,但是在一些实现方式中,订阅源数据422、426和428中的两个或更多可以包括在相同的数据结构中。

[0104] 内容服务器410可以为包括在可定制内容项418中的变量,评估所识别的订阅源数

据的一个或多个规则或元素,以定位订阅源数据的子集,以在解析该变量时用作修改数据。例如,可以执行基于规则的匹配。内容服务器410可以评估与订阅源数据422中的条目相关联的规则,以确定该条目何时包括要包括在或用作修改数据的数据。例如,订阅源数据422的每个条目可以包括用于针对与内容请求408相关联的上下文信息进行评估的一个或多个标准。

[0105] 在一些实现方式中,在订阅源数据422的条目的一个或多个列中包括一个或多个规则和/或一个或多个标准。例如,订阅源数据422包括“标准”列。内容服务器410可以基于条目的标准列中的数据的匹配来选择订阅源数据422的条目,以确定条目何时包括要包括在或用作修改数据的数据。例如,用于订阅源数据422的第一条目的标准列包括“性别=女”的标准。该标准由与内容请求408相关联的上下文信息(例如,通过包括在用户设备档案416中的女性性别属性)来匹配。基于订阅源数据422的第一条目与与内容请求408相关联的上下文信息的匹配,内容服务器410可以确定第一条目的“变量A”列中的数据将被选择为用于被包括在可定制内容项418中的变量的修改数据。

[0106] 在该示例中,所选择的修改数据包括“倒计时”元素(例如,“倒计时到(7/4/14)”)。在该示例中的倒计时元素接受指示倒计时到的时间(例如,基准时间)的参数。例如,当前倒计时时间可以被确定为当前时间和基准时间之间的时间量(例如,当前日期是7/1/14,当前倒计时时间是3天,当前日期/时间为7/3/14 8:00pm时,当前倒计时时间为4小时)。

[0107] 内容服务器410可以通过将当前倒计时时间的表示(例如,“3天”)包括在基于所选择的修改数据的作为可定制内容项418的修改的定制内容项430中,解析被选择为用于可定制内容项418的修改数据的倒计时元素。也就是说,包括在可定制内容项418中的“变量A”的表示“%变量A”,在定制内容项430中被解析为“3天”(例如,并且被包括在文本项“连续3天,第4天截止!”)。

[0108] 响应于内容请求408,将可定制内容项430提供给用户设备404,以便在内容槽406中呈现,如由所提供的内容项432和所呈现的内容项434所示。在一些实现方式中,包括在所呈现的内容项434中的当前倒计时时间的表示是滚动计数器,其在显示所呈现的内容项434的同时从当前倒计时时间进行计数。在一些实现方式中,例如,滚动计数器包括第二值(在可能的其他日期和/或时间值之中),并且秒值每秒发生改变。作为另一个示例,滚动计数器可以包括当前倒计时时间大于一天时的天数值(例如,如图所示的“3天”),并且当前倒计时时间是例如小于一天、一小时、一分钟等时,可以包括一个或多个更短的更新时间单位(例如,小时、分钟、秒)。

[0109] 在一些实现方式中,倒计时元素被包括在可定制内容项文本中,而不是在订阅源数据中。倒计时元素可以在可定制内容项被提供给用户设备之前被解析。例如,内容项文本可以包括诸如“销售在倒计时(订阅源.变量A)中结束”之类的信息,其中“变量A”是特定订阅源中的时间戳。作为另一个示例,倒计时元素可以包括在内容项中,而不用参照订阅源。例如,内容项可以包括“销售在倒计时中结束(“7/4/14”)”的文本。

[0110] 可以例如从内容发起者接收订阅源数据422(和/或订阅源数据426或428)。例如,订阅源数据440由内容发起者设备442提供给内容服务器410。内容发起者可以诸如在订阅源数据440中,向内容服务器410提供匹配标准。例如,匹配标准可以被包括在订阅源数据440中的一个或多个列中。作为另一个示例并且如以上所描述的,可以使用一个或多个匹配

函数来指定匹配准则。一个或多个匹配函数可以包括在订阅源数据440中。在一些实现方式中,匹配标准和/或匹配函数可以被包括在与用来解析变量的修改数据分离的订阅源中(例如,修改数据可以在另一个单独的订阅源中)。在这种实现方式中,修改数据和/或匹配准则或(多个)匹配函数可以包括将修改数据与匹配准则或(多个)匹配函数相关联的信息,或者与其相关联。

[0111] 在一些实现方式中,订阅源数据中的条目可以包括由外部条件或服务指定的标准。当内容服务器410识别引用外部条件或服务的条目时,内容服务器410可以(例如,从外部服务)检索用于外部条件的信息,并且将检索到的信息与与请求相关联的上下文信息进行比较。在确定匹配时,内容服务器410可以从条目中选择信息作为修改数据,以用于解析一个或多个变量。

[0112] 例如,对于包括在搜索结果页面448中的内容槽446,内容服务器410可以从用户设备404接收内容请求444(例如,“内容请求2”)。响应于“周末事件”的搜索查询450,在用户设备404上呈现搜索结果页面448。内容请求444包括上下文信息452,并且可以与例如其他上下文信息(诸如用户设备档案416中的信息)相关联。上下文信息452可以包括例如搜索查询450。

[0113] 内容服务器410可以识别具有(例如并且至少部分地)与搜索查询450匹配的分发参数(例如,关键字“周末”)的可定制内容项453。内容服务器410可以将订阅源数据426识别为与可定制内容项453相关联。内容服务器410可以例如评估订阅源数据426的第一条件列和第二条件列中的值,以确定在解析可定制内容项453中的变量时,订阅源数据426中的条目何时被包括在或用作修改数据。例如,订阅源数据426中的条目454包括由内容请求444满足的条件“关键字=周末”。条目454还包括“温度(周六)>80和预测(周六) = “艳阳天”的条件。订阅源数据426中的条目455包括条件“当前条件() = “雨”。

[0114] 内容服务器410可以被配置为确定与(共同地)包括在条目454和455中的温度()、预测()和当前条件()引用相关联的外部源。例如,内容服务器410可以将温度()、预测()和当前条件()引用中的每一个映射到要对外部源456进行的请求。例如,为了解析条目454中的“温度(周六)”引用,内容服务器410可以向外部源456提交请求458,以确定下一个即将到来的周六的预测温度(例如,对于与用户设备404相关联的位置)。外部源456可以确定下一个即将到来的周六的预测温度,并将所确定的温度提供给内容服务器410(例如,作为拉取数据460)。内容服务器410可以向外部源456提交其他请求,以解析包括在条目454中的“预测(周六)”引用以及条目455中包括的“当前条件()”引用。

[0115] 内容服务器410可以使用例如拉取数据460(例如,下一个即将到来的周六的温度)和从外部源456接收的用于“预测(周六)”请求的数据,以解析条目454第二条件列中的条件。例如,假定拉取数据460指示下一个即将到来的周六的预测温度为90度,并且其他接收的数据指示对下一个即将到来的周六为“艳阳天”的预测。在该示例中,条目的第二条件列中的条件被评估为真。如上所述,条目454的第一条件列中的“关键字=周末”条件也被评估为真。由于包括在条目454中的两个条件被评估为真,所以内容服务器410可以确定在解析可定制内容项453中的变量时要使用条目454。虽然条目455的第二条件列中的条件可能评估为真,但是由于条目454的多个条件被满足导致条目454比条目455更具有特异性(例如,如上文关于特异性的所描述的),可以在条目455上选择条目454。

[0116] 内容服务器410可以选择条目454的“变量A”列中的数据和“变量B”列中的数据作为被包括在可定制内容项453中的第一变量(例如,“%变量A”)和第二变量(例如“%变量B”)的修改数据。例如,可以在创建为可定制内容项453的修改的定制内容项462中包括“太阳镜”来代替“%变量B”。

[0117] 当解析可定制内容项453的“变量A”变量时,内容服务器410可以解析“变量A”列的条目454中包括的“温度(周六)”引用。如条目454所示,对外部条件或服务的引用可以被包括在修改数据和/或匹配标准中。对于条目454,内容服务器410可以确定“温度(周六)”引用已经被解析(例如,通过拉取数据460),并且内容服务器410可以在可定制内容项453的“变量A”的修改数据中,使用接收的拉取数据460(例如,90(度))代替用“温度(周六)”。例如,值90(例如,90度)被包括在代替定制内容项462中的“%变量A”变量所包括的“周六将是艳阳天,温度为90!”的修改数据中。响应于内容请求444,将定制内容项462提供给用户设备404,以便在内容槽446中呈现,如由所提供的内容项464和所呈现的内容项466所示。

[0118] 在一些实现方式中,响应于对内容的请求,基于订阅源数据中的条目和与对内容的请求相关联的上下文信息的比较,自动发生特定订阅源数据的识别。例如,内容服务器410可以从用户设备472接收内容请求470(例如,“内容请求3”),以便用于包括在体育新闻页面476中的内容槽474。

[0119] 内容请求470可以包括例如上下文信息478(其可以包括例如与体育新闻页面476相关联的一个或多个关键字(例如,“运动”、“棒球”、“篮球”、“足球”),以及其他信息。包括在用户设备数据存储库414中的上下文信息(例如,用户设备472的档案476中的信息)可以与内容请求478相关联。内容服务器410可以自动确定内容请求470与例如运动相关联。内容服务器410可以自动确定订阅源数据428还与体育相关联(例如,基于包括在订阅源数据428中的“巨人队”(以及其他信息)的团队名称)。内容服务器410可以确定可定制内容项479与订阅源数据428相关联。

[0120] 内容服务器410可以评估包括在订阅源数据428的条目480和条目482的条件列中的条件,以确定在修改可定制内容项479时使用哪个条目作为修改数据。例如,内容服务器410可以针对条目480评价条件“<xschedule.com/巨人队/今天>.”包括(“在巨人队主场”)。“<xschedule.com/巨人队/今天>”引用可以指外部数据源。内容服务器410可以向外部源提交请求,响应于请求接收数据,并且用数据替换“<xschedule.com/巨人队/今天>”引用。例如,内容服务器410可以从外部源接收“4/14/14红雀队在巨人队主场”的数据。内容服务器410可以评估“4/14/14红雀队在巨人队主场”.包括(“在巨人队主场”)的剩余表达,以确定例如条目480的条件评估为真(例如,用于条目480的条件被配置为,假设当在巨人队主场时从外部源返回的数据包括文本值“在巨人队主场”,如果巨人队为主场进行比赛,则评估为真)。类似地,内容服务器410可以评估条目482的条件,并且可以确定条目482的条件评估为假。下面对条目482的条件进行更详细地描述。

[0121] 内容服务器410可以选择条目480作为将可定制内容项483的变量“%变量A”和变量“%变量B”解析成的订阅源数据的子集。例如,如定制内容项484中所示,变量“%变量A”可以被解析为包括在条目480的“变量A”列中的文本值“巨人队今天比赛!”,并且变量“%变量B”可以被解析为包括在条目480的“变量B”列中的文本值“坐垫出售”。响应于内容请求470,将可定制内容项484提供给用户设备472,以便在内容槽474中呈现,如由所提供的内容

项486和所呈现的内容项488所示。

[0122] 当匹配标准和/或与订阅源数据相关联的修改数据涉及外部源时,从相同的可定制内容项创建的定制内容项可以具有不同的内容。例如,对于发送到同一外部服务的不同请求,从解析温度()、当前条件()和预测()引用获得的数据可能会不同,这取决于请求的时间和位置。作为另一个示例,当在不同天调用相应的外部服务时,“<xschedule.com/巨人队/今天>”引用可以返回不同的结果。

[0123] 例如,假定在巨人队没有在主场比赛的那一天,内容服务器410从用户设备472接收内容请求489(例如,“内容请求4”),以用于体育新闻页面491中包括的内容槽490。内容请求489可以包括例如上下文信息491(其可以包括例如与体育新闻页面491相关联的一个或多个关键词(例如,“体育”(和其他关键词))。如上所描述的,内容服务器410可以自动确定内容请求489和订阅源数据428各自与运动相关联,并且可定制内容项479与订阅源数据428相关联。

[0124] 内容服务器410可以评估条目482的条件列中包括的条件。例如,内容服务器410可以针对条目482评估“非“<xschedule.com/巨人队/今天>.包括(“在巨人队主场”)””的条件。内容服务器410可以向外部源提交请求,响应于该请求接收数据,并且将所接收的数据替换为“<xschedule.com/巨人队/今天>”引用。例如,当巨人和红雀进行客场比赛时,内容服务器410可以接收“4/20/14巨人在红雀队主场”的数据。作为另一个示例,内容服务器410可以接收空文本值(例如,“”)或者指示巨人队当天没有比赛的一些其他数据值。当巨人在红雀队客场比赛时,内容服务器410可以评估“非“4/20/14巨人在红雀队主场”.包括(“在巨人队主场”)”的剩余表达,以确定例如条目482的条件评估为真(例如,条目482的条件被配置为如果巨人不在主场比赛时则评估为真)。

[0125] 内容服务器410可以选择条目482作为可定制内容项479的变量“%变量A”和“%变量B”将被解析成的订阅源数据的子集。例如,如定制内容项492中所示,变量“%变量A”可以被解析为包括在条目482的“变量A”列中的文本值“坐垫出售”,而变量B“%变量B”可以被解析为包括在条目482的“变量B”列中的文本值“在巨人队的比赛中使用吧!”。响应于内容请求489,将定制内容项492提供给用户设备472,以便在内容槽490中呈现,如由所提供的内容项493和所呈现的内容项494所示。

[0126] 内容服务器410可以诸如从内容发起者(例如,从内容发起者设备442)接收、请求或检索订阅源数据的更新。更新可以包括例如对修改数据的更新和/或对匹配标准的更新,以便在响应于内容请求而选择订阅源数据的子集时使用。来自内容发起者的更新可以例如被推送到订阅源数据或被拉取到订阅源数据中。可以从除了内容发起者之外的实体接收(例如,推送)或者检索(例如,拉取)对订阅源数据的更新。例如,外部源496可以将推送数据498推送到包括在订阅源数据存储库424中的一个或多个订阅源中。

[0127] 在一些实现方式中,订阅源数据条目和/或可定制内容项可以包括对一个或多个数据操纵功能的引用,例如将文本转换为大写、小写或首字母大写的功能。当可定制内容项被转换为定制内容项时,可以将功能引用解析为例如文本值。

[0128] 图5是用于提供定制内容项的示例过程500的流程图。过程500的操作可以例如由数据处理装置来实现,诸如图1的内容项修改器122、图1的内容管理系统110、和/或图4的内容服务器410。过程500还可以被实现为存储在计算机存储介质上的指令,使得数据处理装



置对指令执行让数据处理装置执行过程500的操作。

[0129] 接收对内容的请求 (502)。可以从用户设备或从向已经请求内容项的用户设备提供内容项的内容分发系统,接收对内容的请求。

[0130] 识别与和请求相关联的特定用户/用户设备相关联的信息 (例如,上下文信息) 和一个或多个用户/用户设备属性和/或请求的上下文 (504)。例如,对内容的请求可以包括与和请求相关联的用户/用户设备相关联的上下文信息。例如,内容信息可以包括用户已经提供和/或授权用于选择要提供与用户相关联的用户设备的内容的数据 (例如,性别)。作为另一个示例,请求可以包括可以用来识别与用户/用户设备相关联的上下文信息的用户设备标识符 (例如,cookie)。

[0131] 作为其他示例,请求的上下文可以指定以下中的一个或多个:用户设备是否已经被提供了与内容发起者网站的特定部分相对应的资源、与请求相关联的关键字的匹配类型、与请求相关联的网络、与请求设备相关联的设备类型、与请求相关联的查询、或者描述或引用将据以呈现所请求的内容的资源的资源的信息。

[0132] 识别具有与上下文和/或用户/用户设备属性匹配的分发参数的内容项 (506)。所识别的内容项包括例如基于上下文或一个或多个用户/用户设备属性而被解析的一个或多个变量。

[0133] 响应于接收到的请求,选择订阅源数据的适当子集作为内容项的一个或多个变量将被解析到的修改数据 (508)。该选择可以基于上下文或一个或多个用户/用户设备属性与订阅源数据的适当子集的匹配。

[0134] 例如,选择订阅源数据的适当子集可以包括识别订阅源数据 (510)。例如,可以识别包括订阅源数据的数据结构。数据结构可以包括多个条目。可以识别与所识别的内容项相关联的订阅源数据。作为另一个示例,可以基于订阅源数据中的条目与上下文或一个或多个用户/用户设备属性的比较,自动识别订阅源数据。

[0135] 选择订阅源数据的适当子集可以包括评估订阅源数据的一个或多个规则或元素以定位适当子集 (512)。例如,可以执行基于规则的匹配。例如,可以评估一个或多个规则,其中每个规则与数据结构中的条目相关联。可以评估规则以确定条目何时包括要被包括在修改数据中的数据。

[0136] 在一些实现方式中,数据结构的每个条目包括用于针对上下文或一个或多个用户/用户设备属性进行评估的一个或多个标准。例如,每个条目可以是数据结构的行,并且条目的一个或多个列可以包括该标准。

[0137] 在一些实现方式中,数据结构中的条目包括由外部条件指定的标准。例如,标准可以指外部服务。可以检索用于外部条件的信息 (例如,可以从外部服务检索信息)。作为另一个示例,外部条件可以定义要向发布者请求特定发布者资源的多个当前观看者的请求 (例如,在社交网络中与用户设备的用户相关联的当前观看者的数量、或一般的当前观看者的数量)。

[0138] 基于评估选择修改数据 (514)。当内容项包括多于一个变量时,可以为每个变量选择相应的修改数据。

[0139] 当数据结构的每个条目包括用于针对上下文或一个或多个用户/用户设备属性进行评估的一个或多个标准时,可以基于标准与上下文或一个或多个用户/用户设备属性的

匹配来选择订阅源数据的条目(例如,行)。所选条目的一个或多个修改数据列可以包括修改数据。修改数据列可以是例如所选条目中除了包括标准的一个或多个其他列之外的一个或多个列。

[0140] 当数据结构中的条目包括由外部条件指定的标准时,可以将针对外部条件检索的数据与上下文或一个或多个用户/用户设备属性进行比较。在确定匹配时,可以选择来自条目的信息作为修改数据。在一些实现方式中,在条目中识别外部信息源。可以检索来自外部源的数据并将其用作修改数据。

[0141] 至少部分地通过包括代替一个或多个变量的、所选修改数据,修改响应于请求而提供的内容项(516)。当内容项包括多于一个变量时,可以包括为相应变量选择的相应修改数据,以代替内容项中的相应变量。

[0142] 响应于该请求提供修改的内容项(518)。可以将修改的内容项提供给提供对内容的请求的用户设备或者管理到用户设备的内容分发的内容分发系统。

[0143] 在一些实现方式中,变量可以包括或引用另一个变量。也就是说,变量可以嵌套到多个级别。例如,除其他信息之外,第一变量可以包括一个或多个第二变量。第二变量中的一个或多个可以包括例如一个或多个第三变量。第一变量的解析可以包括(多个)第二变量的解析。第二变量的解析可以包括(多个)第三变量的解析等。

[0144] 图6是可以作为客户端或作为服务器或多个服务器用来实现本文中所描述的系统和方法的计算设备600、650的框图。计算设备600是表示各种形式的数字计算机,诸如膝上型计算机、台式计算机、工作站、个人数字助理、服务器、刀片式服务器、大型机和其他适当的计算机。计算设备650是表示各种形式的移动设备,诸如个人数字助理、蜂窝电话、智能手机和其他类似的计算设备。在此示出的组件、其连接和关系、以及其功能仅仅是说明性的,并且不意味着对本文中所描述和/或要求保护的本发明的实现方式进行限制。

[0145] 计算设备600包括处理器602、存储器604、存储设备606、连接到存储器604和高速扩展端口610的高速接口608、以及连接到低速总线614和存储设备606的低速接口612。组件602、604、606、608、610和612中的每一个使用各种总线互连,并且可以安装在公共母板上或者视情况以其他方式安装。处理器602可以处理用于在计算设备600内执行的指令,包括存储在存储器604中或存储设备606上用来在外部输入/输出设备上显示GUI的图形信息的指令,诸如联接到高速接口608的显示器616。在其他实现方式中,可以视情况将多个处理器和/或多个总线与多个存储器和存储器类型一起使用。此外,可以连接多个计算设备600,每个设备(例如,作为服务器组、一组刀片式服务器、或多处理器系统)提供必要操作的部分。

[0146] 存储器604将信息存储在计算设备600内。在一个实现方式中,存储器604是计算机可读介质。计算机可读介质不是传播信号。在一个实现方式中,存储器604是一个或多个易失性存储器单元。在另一个实现方式中,存储器604是一个或多个非易失性存储器单元。

[0147] 存储设备606能够为计算设备600提供大容量存储。在一个实现方式中,存储设备606是计算机可读介质。在各种不同的实现方式中,存储设备606可以是软盘设备、硬盘设备、光盘设备、或磁带设备、闪存或其他类似的固态存储器设备、或设备阵列,包括存储区域网络或其他配置中的设备。在一个实现方式中,计算机程序产品有形地在信息载体中实施。计算机程序产品包含当被执行时执行一个或多个方法(诸如以上所描述的那些)的指令。信息载体是计算机或机器可读介质,诸如存储器604、存储设备606、或处理器602上的存储器。

[0148] 高速控制器608管理用于计算设备600的带宽密集型操作,而低速控制器612管理较低带宽密集型操作。这种职责分配只是说明性的。在一个实现方式中,高速控制器608联接到存储器604、显示器616(例如,通过图形处理器或加速器)、以及可以容纳各种扩展卡(未示出)的高速扩展端口610。在该实现方式中,低速控制器612联接到存储设备606和低速扩展端口614。低速扩展端口可以包括各种通信端口(例如,USB、蓝牙®、以太网、无线以太网),例如通过网络适配器,可以连接到一个或多个输入/输出设备,诸如键盘、定点设备、扫描仪、或者诸如交换机或路由器之类的联网设备。

[0149] 计算设备600可以以多种不同的形式实现,如图所示。例如,其可以被实现为标准服务器620,或者在一组这样的服务器中被多次实现。其还可以被实现为机架服务器系统624的一部分。此外,其可以在诸如膝上型计算机622之类个人计算机中实现。另选地,来自计算设备600的组件可以和移动设备(未示出)中的其他组件(诸如设备650)组合在一起。这些设备中的每一个可以包含一个或多个计算设备600、650,并且整个系统可以由彼此通信的多个计算设备600、650组成。

[0150] 除其他组件之外,计算设备650包括处理器652,存储器664,诸如显示器654之类的输入/输出设备,通信接口666和收发器668。设备650还可以设有存储设备(诸如微驱动器或其他设备),以提供附加存储。组件650、652、664、654、666和668中的每一个均使用各种总线互连,并且组件中的数个可以安装在公共主板上或以适当的其他方式安装。

[0151] 处理器652可以处理用于在计算设备650内执行的指令,包括存储在存储器664中的指令。处理器还可以包括单独的模拟和数字处理器。处理器可以提供例如用于设备650的其他组件的协调,诸如对用户接口的控制、由设备650运行的应用程序、以及由设备650进行的无线通信。

[0152] 处理器652可以通过联接到显示器654的控制接口658和显示器接口656与用户通信。显示器654可以是,例如,TFT LCD显示器或者OLED显示器,或者其它适当的显示技术。显示接口656可以包括用于驱动显示器654向用户呈现图形和其他信息的适当电路。控制接口658可以从用户接收命令并且将其转换以便提交给处理器652。另外,可以提供与处理器652通信的外部接口662,以便实现设备650与其他设备的邻区通信。外部接口662可以提供例如有线通信(例如,经由对接过程)或者无线通信(例如,经由蓝牙®或其它此类技术)。

[0153] 存储器664将信息存储在计算设备650内。在一个实现方式中,存储器664是计算机可读介质。在一个实现方式中,存储器664是一个或多个易失性存储器单元。在另一实现方式中,存储器664是一个或多个非易失性存储器单元。扩展存储器674也可以设置并且通过扩展接口672连接到设备650,扩展接口672可以包括例如SIMM卡接口。这种扩展存储器674可以为设备650提供额外的存储空间,或者还可以存储用于设备650的应用程序或其他信息。具体地,扩展存储器674可以包括用来执行或补充以上所描述的过程的指令,并且还可以包括安全信息。因此,例如,扩展存储器674可以被提供为用于设备650的安全模块,并且可以使用允许设备650安全使用的指令进行编程。此外,可以经由SIMM卡提供安全应用程序以及附加信息,诸如以不可黑客的方式将识别信息放置在SIMM卡上。

[0154] 存储器可以包括例如闪存和/或MRAM存储器,如下所述。在一个实现方式中,计算机程序产品有形地在信息载体中实施。计算机程序产品包含当被执行时执行一个或多个方法(诸如以上所描述的那些)的指令。信息载体是计算机或机器可读介质,诸如存储器664,

扩展存储器674或处理器652上的存储器。

[0155] 设备650可以通过通信接口666进行无线通信,通信接口666在必要时可以包括数字信号处理电路。通信接口666可以提供各种模式或协议下的通信,诸如GSM语音呼叫、SMS、EMS、MMS消息传送、CDMA、TDMA、PDC、WCDMA、CDMA2000或GPRS等等。这种通信可以例如通过射频收发器668发生。另外,诸如使用蓝牙®、WiFi或其它此类收发器(未示出),可以发生短距离通信。另外,GPS接收器模块670可以向设备650提供附加的无线数据,其可以由在设备650上运行的应用程序适当地使用。

[0156] 设备650还可以使用音频编解码器660以可听见的方式进行通信,音频编解码器660可以从用户接收语音信息并将其转换为可用的数字信息。音频编解码器660同样可以诸如通过(例如,在设备650的手持装置中)扬声器为用户产生可听见的声音。这种声音可以包括来自语音电话呼叫的声音,可以包括记录的声音(例如,语音消息,音乐文件等),并且还可以包括由在设备650上操作的应用程序产生的声音。

[0157] 计算设备650可以以多种不同的形式实现,如图所示。例如,其可以被实现为蜂窝电话680。还可以被实现为智能手机682、个人数字助理或者其他类似的移动设备的一部分。

[0158] 在此描述的系统和技术各种实现方式可以在数字电子电路、集成电路、专门设计的ASIC(专用集成电路)、计算机硬件、固件、软件、和/或其组合中实现。这些各种实现方式可以包括可以在可编程系统上执行和/或解释的一个或多个计算机程序中的实现方式,该可编程系统包括至少一个可编程处理器,至少一个输入设备和至少一个输出设备,该可编程处理器可以是专用的或者通用的,被联接以从存储系统接收数据和指令,并且向存储系统传送数据和指令。

[0159] 这些计算机程序(也称为程序、软件、软件应用程序或代码)包括用于可编程处理器的机器指令,并且可以以高级程序型和/或面向对象的编程语言和/或汇编/机器语言实现。如本文所使用的,术语“机器可读介质”、“计算机可读介质”是指用来向可编程处理器提供机器指令和/或数据的任何计算机程序产品、装置和/或设备(例如,磁盘、光盘、存储器、可编程逻辑设备(PLD),包括接收机器指令作为机器可读信号的机器可读介质。术语“机器可读信号”是指用来向可编程处理器提供机器指令和/或数据的任何信号。

[0160] 为了提供与用户的交互,在此描述的系统和技术可以在具有用于向用户显示信息的显示设备(例如,CRT(阴极射线管)或LCD(液晶显示器)监视器)的计算机以及用户可以通过其向计算机提供输入的键盘和定点设备(例如,鼠标或轨迹球)上实现。其他类型的设备也可以用来提供与用户的交互;例如,提供给用户的反馈可以是任何形式的感觉反馈(例如,视觉反馈、听觉反馈、或触觉反馈);并且可以以任何形式(包括声音、语音或触觉输入)接收来自用户的输入。

[0161] 在此描述的系统和技术可以在包括后端组件(例如,作为数据服务器)、或者包括中间件组件(例如,应用程序服务器)、或者包括前端组件(例如,具有图形用户界面或Web浏览器的客户端计算机,用户可以通过其与在此描述的系统和技术实现方式进行交互)的计算系统中,或者这种后端、中间件或前端组件的任何组合中实现。系统的组件可以通过数字数据通信的任何形式或介质(例如,通信网络)来互连。通信网络的示例包括局域网(“LAN”)、广域网(“WAN”)和因特网。

[0162] 计算系统可以包括客户端和服务器。客户端和服务器一般彼此远离并且通常通过

通信网络交互。客户端和服务器的关系借助于在相应计算机上运行并且彼此具有客户端-服务器关系的计算机程序而出现。

[0163] 已经描述了本发明的多个实施例。然而,应当理解,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以进行各种修改。例如,可以通过对步骤进行重新排序、添加或删除,使用以上所示的各种形式的流程。此外,虽然已经描述了支付系统和方法的数个应用,但是应当认识到,可以设想许多其他应用。因此,其他实施例在所附权利要求的范围内。

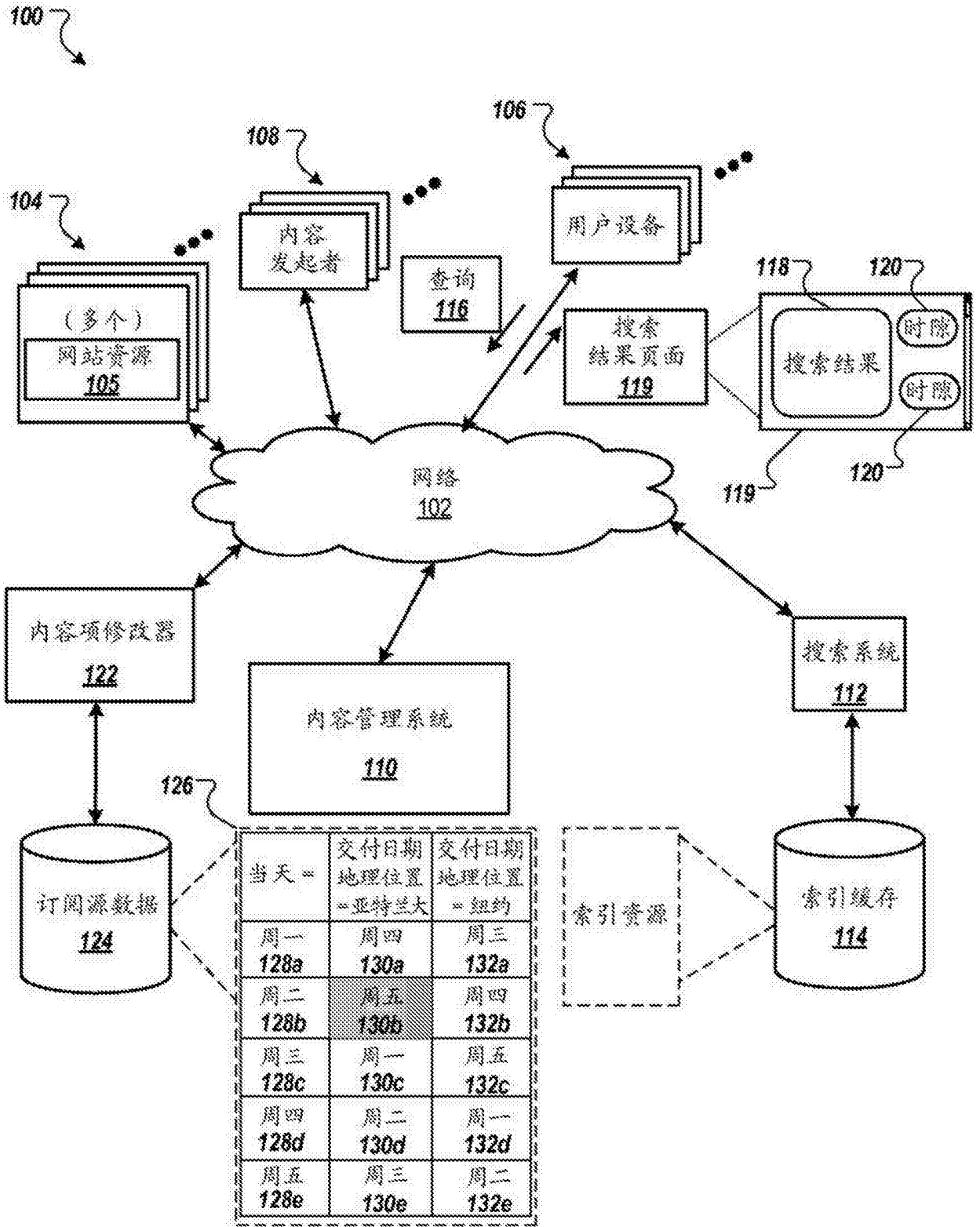


图1

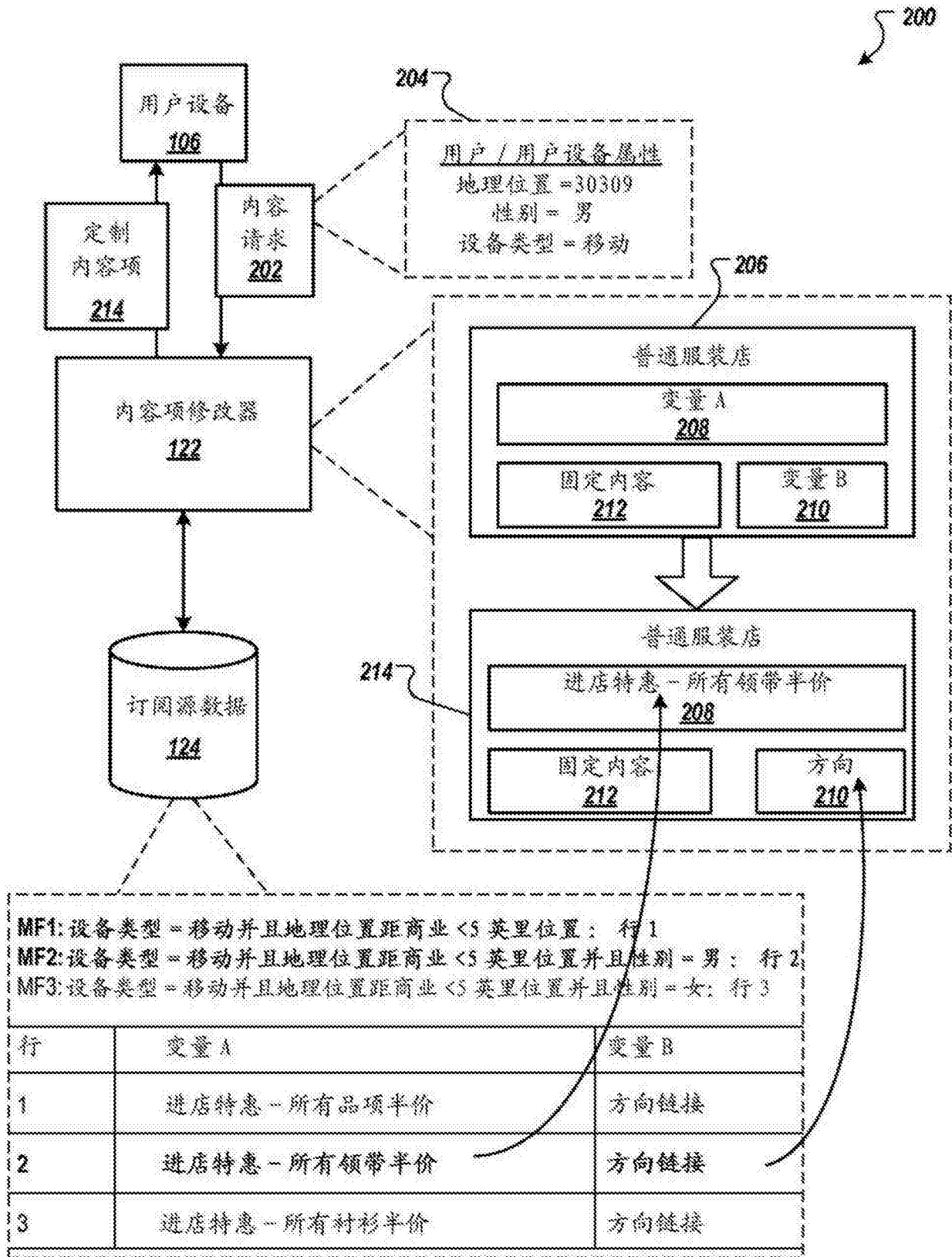


图2A

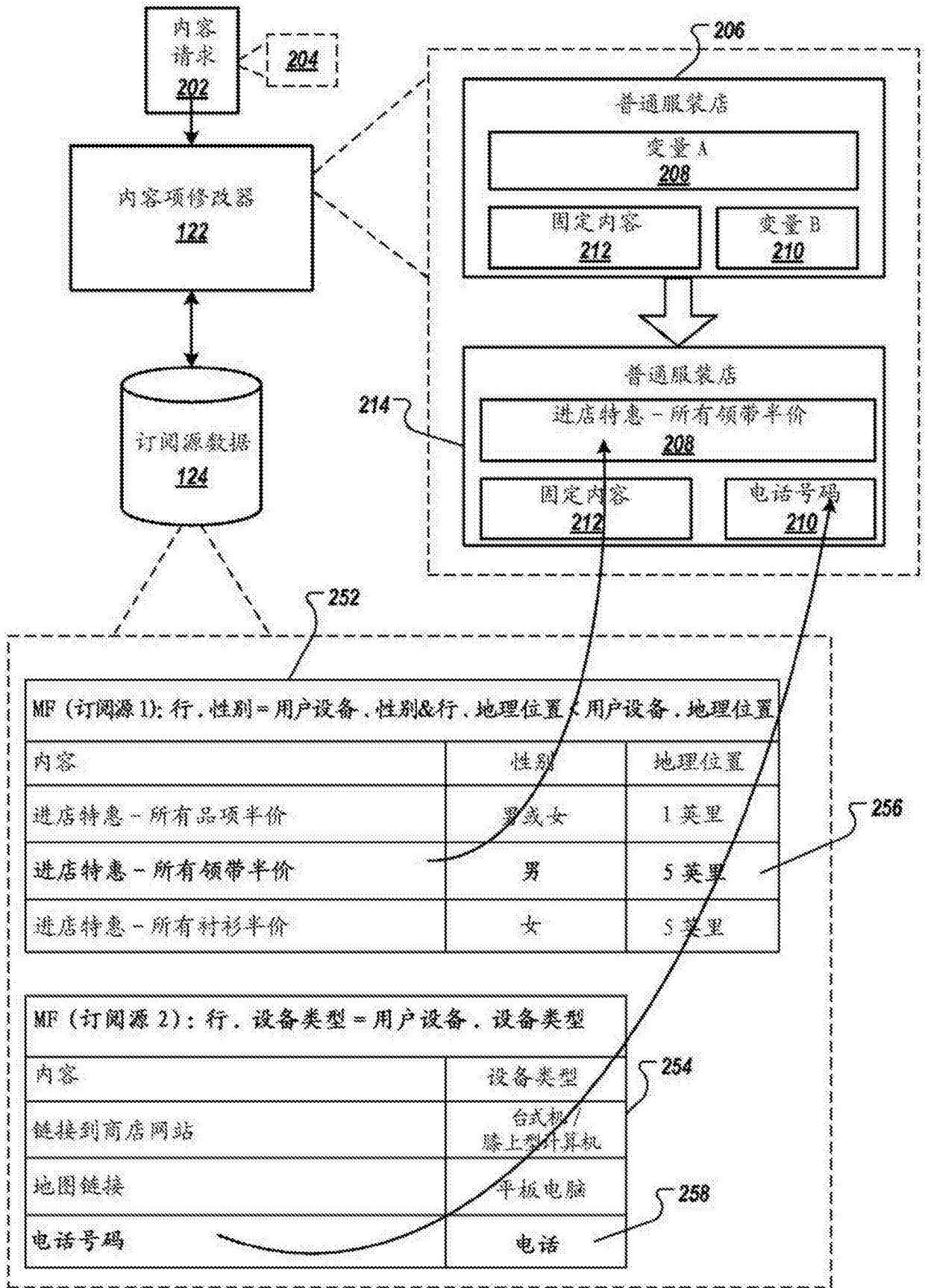


图2B



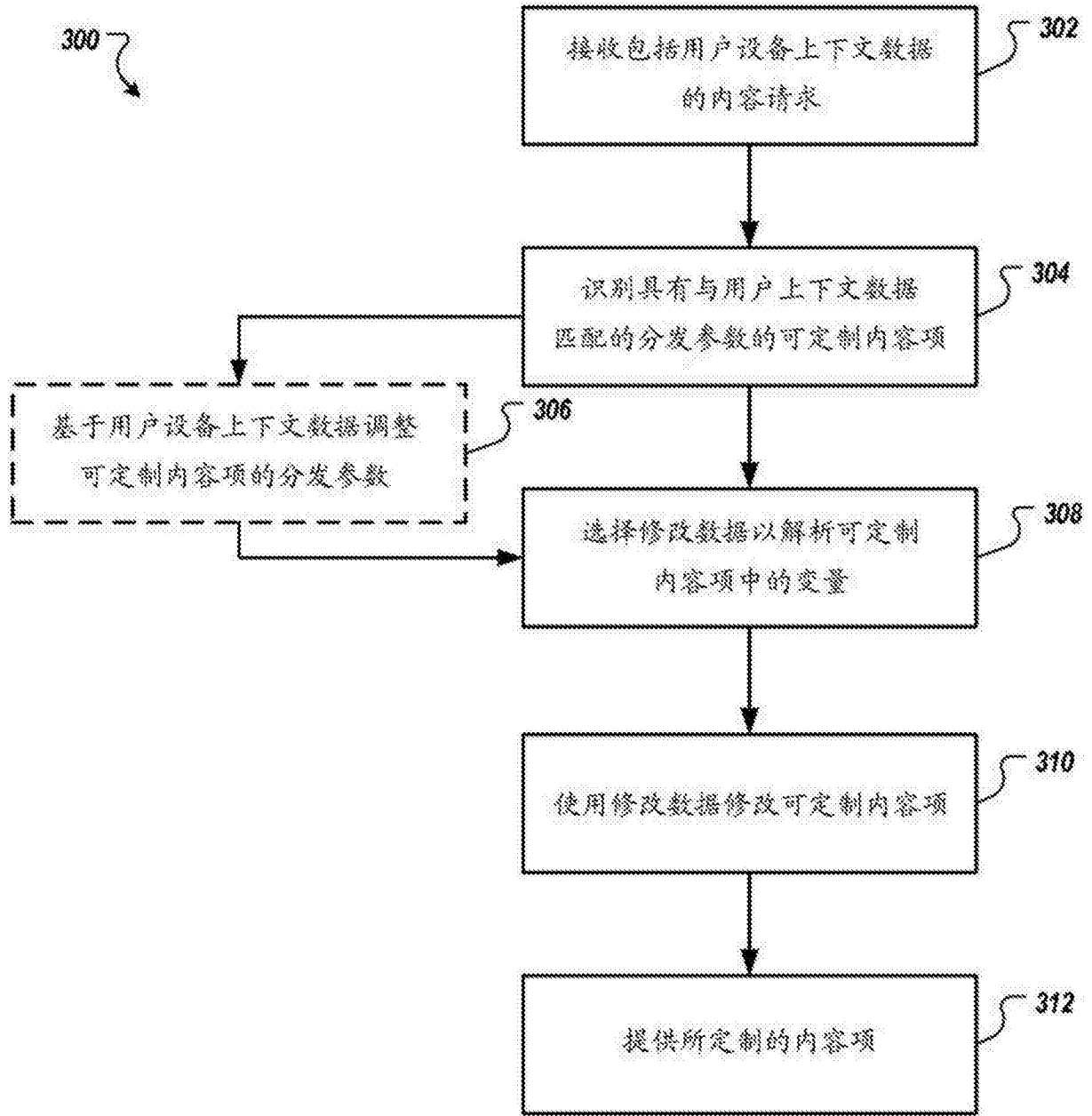


图3

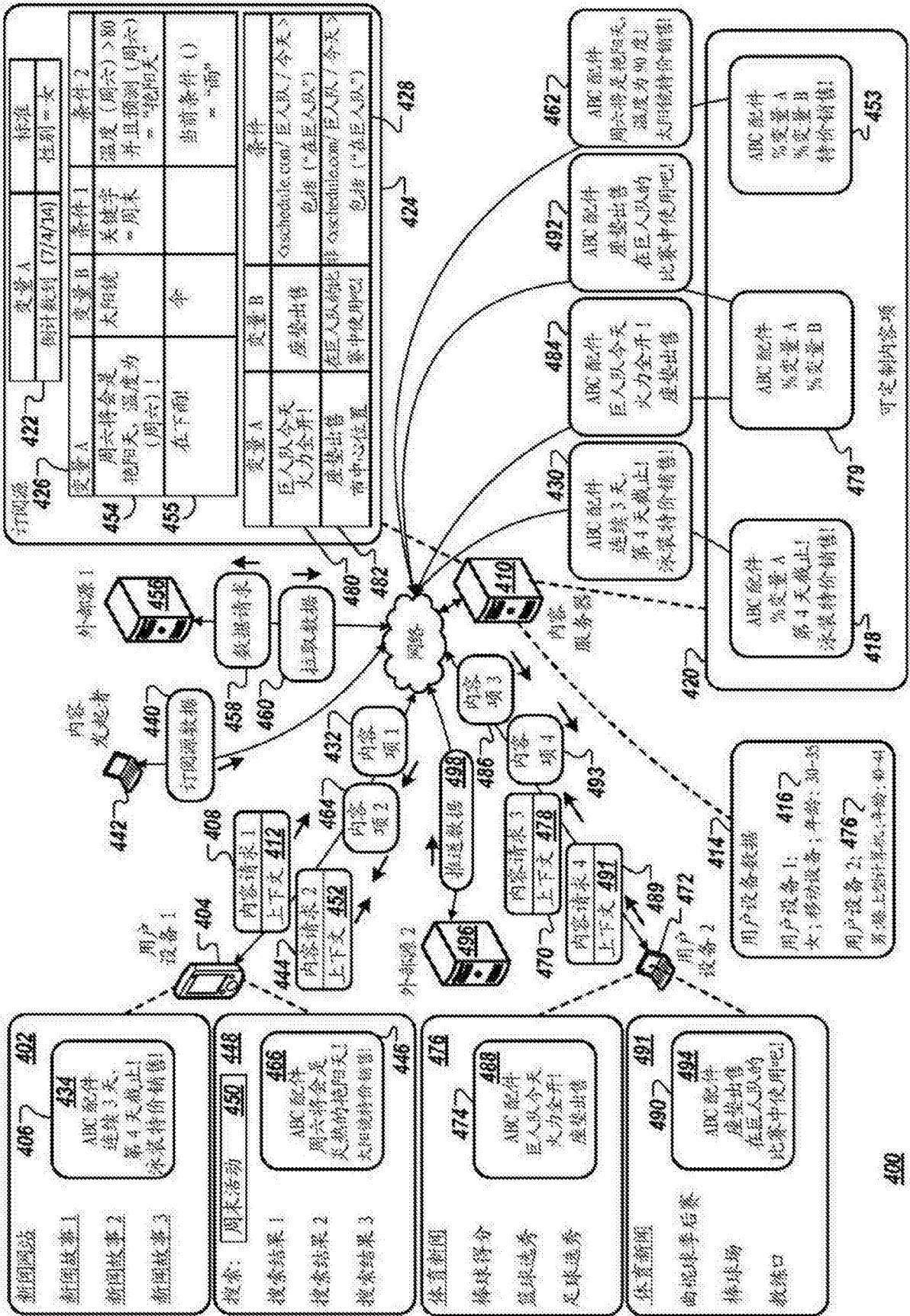


图4

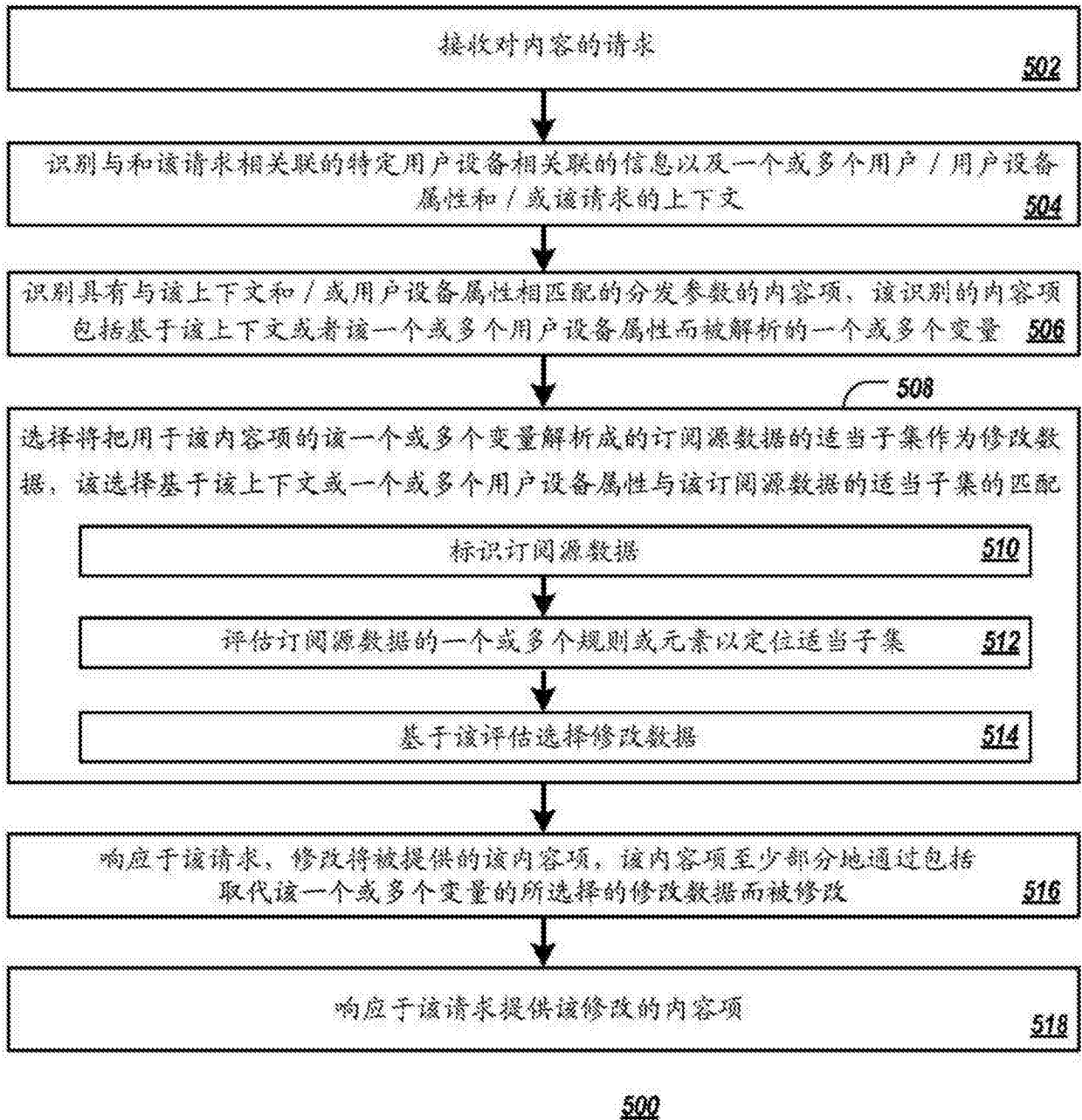


图5

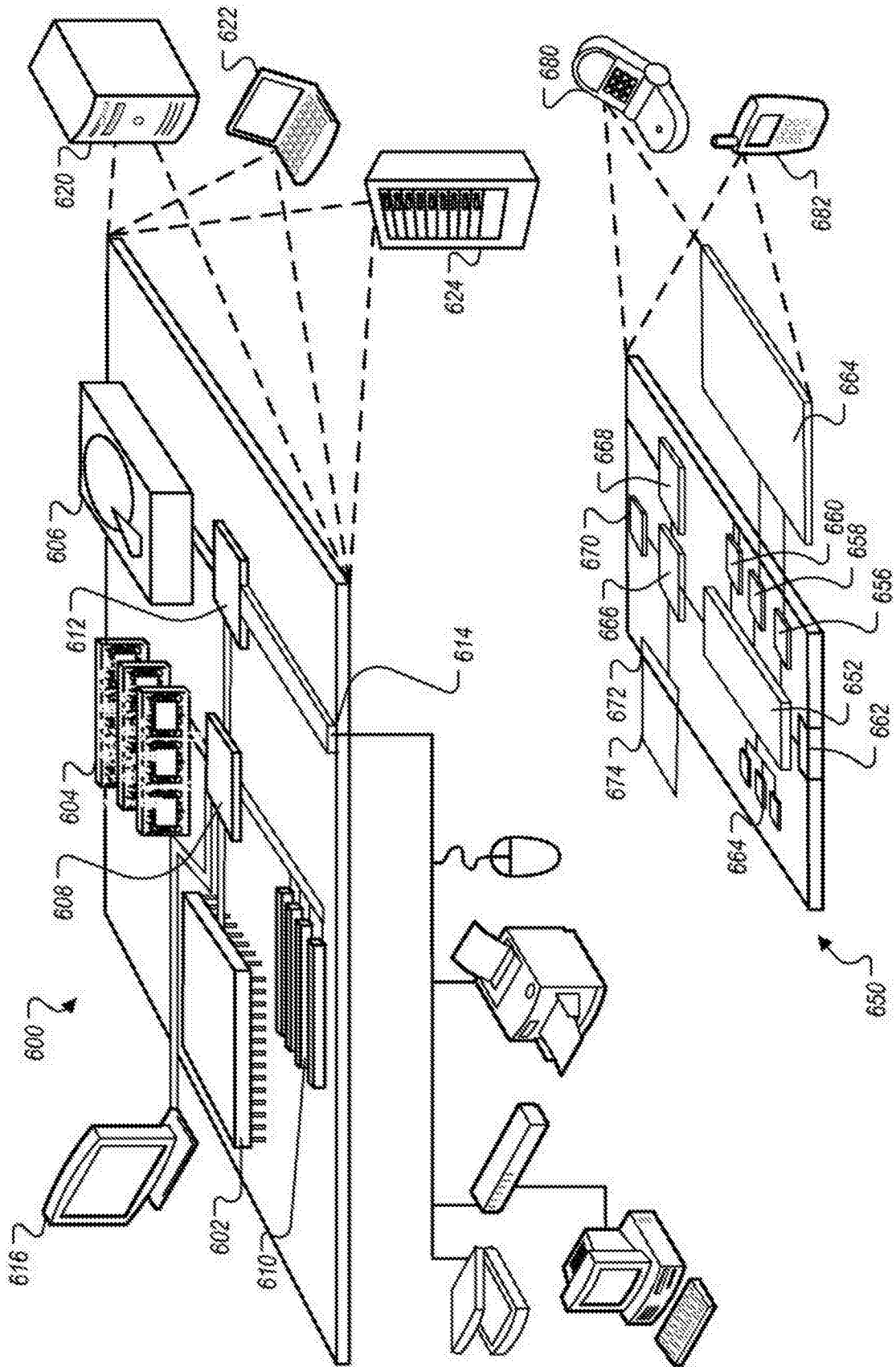


图6