



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103975357 B

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201280033140.8

(72)发明人 V.K.拉马钱德兰 D.布朗

(22)申请日 2012.05.01

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103975357 A

11105

(43)申请公布日 2014.08.06

(51)Int.Cl.

G06Q 30/02(2012.01)

(30)优先权数据

61/481,204 2011.05.01 US

(56)对比文件

US 2007271501 A1,2007.11.22,

13/108,859 2011.05.16 US

US 2007271501 A1,2007.11.22,

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

US 2010100615 A1,2010.04.22,

2014.01.02

CN 1889738 A,2007.01.03,

(86)PCT国际申请的申请数据

CN 101651685 A,2010.02.17,

PCT/US2012/035990 2012.05.01

US 2009299817 A1,2009.12.03,

(87)PCT国际申请的公布数据

US 2008098420 A1,2008.04.24,

W02012/151206 EN 2012.11.08

US 2010036737 A1,2010.02.11,

(73)专利权人 谷歌有限责任公司

审查员 马金驹

地址 美国加利福尼亚州

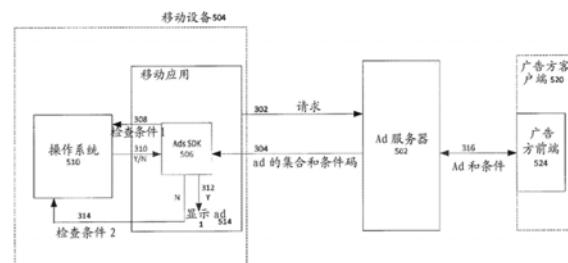
权利要求书5页 说明书10页 附图13页

(54)发明名称

基于其他移动应用的存在而适配在移动设备中绘制的广告的方法

(57)摘要

公开了用于适配与将在移动设备中绘制的内容相关联的替代文档的方法、装置和计算机可读存储介质。公开了用于基于存在或不存在某些移动应用适配诸如ad的内容的方法、装置和计算机可读存储介质。移动设备接收内容的组以及用于各个内容的条件码。移动设备检查条件码，包括：检验包含在移动设备中的移动应用的集合，选择并显示其指定存在或不存在移动应用的集合的条件码被满足的内容。公开了用于基于检查条件码来服务所请求的内容的服务器计算机。公开了能够指定替代文档的有序序列或指定要满足以便从组中显示相应内容的条件的客户端前端。



1. 一种用于基于应用的存在适配要在设备中绘制的内容的方法,包括:
由计算设备向服务器计算机发送请求;

响应于该请求从服务器计算机接收包括与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列关联的替代文档的集合的内容以及指定用于从所述文档地址的有序序列中选择文档地址的条件逻辑的脚本;

由所述计算设备运行从服务器接收的所述脚本以查询所述计算设备的操作系统从而确定应用被安装在所述计算设备上;

由所述计算设备,基于所述应用被安装在所述计算设备上的确定,从所述文档地址的有序序列中选择第一文档地址,其中第一文档地址是使用安装在所述计算设备上的应用打开的登录页面的地址,并且所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是与远程资源关联的登录页面的地址;

作为选择第一文档地址的结果,使用所述安装在所述计算设备上的应用从所述文档地址的有序序列中打开第一文档地址;以及

由所述计算设备使用所述应用在与所述计算设备相关联的显示设备上显示与第一文档地址关联的文档。

2. 如权利要求1所述的方法,其中,第一文档地址用于使用所述应用打开的与ad相关联的登陆页面。

3. 如权利要求2所述的方法,其中,第二文档地址用于移动应用商店的登录页面,
其中,与该ad相关联的参数被存储在所述计算设备的存储器中,从而

当不满足所述条件时,在所述计算设备的使能下载特定应用的查看器中打开用于所述移动应用商店的登陆页面,并且

当打开下载的所述特定应用时,由所述特定应用从所述存储器中检索所存储的参数。

4. 如权利要求2所述的方法,其中与ad相关联的参数被存储在所述计算设备的存储器中,并且当在所述应用中打开第一文档时由所述应用从所述存储器检索所述参数。

5. 一种用于基于应用的存在适配要在设备中绘制的内容的方法,包括:

由计算设备向服务器计算机发送请求;

响应于该请求,从服务器计算机接收两个内容,每个相应内容与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列中的文档地址关联,其中所述文档地址的有序序列中的第一文档地址是使用安装在所述计算设备上的应用打开的登录页面的地址,并且所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是与远程资源关联的登录页面的地址,以及接收用于所述两个内容的条件码脚本,所述条件码脚本指定app的相应集合作为用于显示相应内容的条件;

由计算设备运行从服务器计算机接收的条件码脚本以在所述计算设备的操作系统中查询所述两个内容中的每个相应内容,条件码脚本的运行包括确定相应的指定app集合存在于所述计算设备上的条件;以及

显示其条件被满足的内容。

6. 如权利要求5所述的方法,

其中,所述请求是对ad的请求,并且作为响应接收两个或更多的ad的集合,
该方法还包括:

发送检查所述计算设备中存在或不存在移动app的集合的、与相应ad相关联的条件的

请求,以及

显示指定存在或不存在移动app的集合的条件被满足的ad。

7.一种用于基于应用的存在适配要在设备中绘制的内容的方法,包括:

在计算设备接收第一内容和作为登录页面的地址的文档地址的有序序列;

将第一内容与文档地址的有序序列相关联地存储在内容数据库中;

在所述计算设备从移动设备接收对内容的请求;

由所述计算设备从内容数据库中选择第一内容;

由所述计算设备生成指定用于从文档地址的有序序列中选择地址的条件逻辑的条件脚本,其中所述脚本被配置为由移动设备上的脚本处理器处理以查询所述计算设备的操作系统从而确定相关应用被安装在所述计算设备上,其中所述有序序列中的第一地址是使用在所述移动设备上安装的相关应用打开的登录页面的地址,并且所述有序序列中的第二地址是与远程资源相关联的登录页面的地址,并且如果在所述计算设备上安装了所述相关应用,则所述条件逻辑选择第一地址;以及

作为对内容的请求的响应,向移动设备发送第一内容和所述生成的条件脚本。

8.如权利要求7所述的方法,其中

第一内容包括ad。

9.如权利要求7所述的方法,其中所述远程资源是网络站点,并且当不满足所述条件时,在网络浏览器中打开第二文档。

10.如权利要求7所述的方法,其中所述远程资源是从其可以获得所述相关应用的在线商店,并且在使能从所述在线商店下载所述相关应用的接口中打开第二文档。

11.如权利要求7所述的方法,其中生成所述脚本包括生成指定用于确定将在所述移动设备上显示哪个文档的条件的JavaScript条件代码。

12.一种用于基于应用的存在适配要在设备中绘制的内容的方法,包括:

在计算设备接收两个内容以及与所述内容相关联的相应条件,每个相应条件是用于显示相应内容的条件,每个相应内容与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列中的文档地址关联;

将两个内容以及相应条件存储在内容数据库中;

在计算设备接收来自移动设备的对内容的请求;

由计算设备从内容数据库选择所述两个内容;以及

由计算设备根据与所述两个内容相关联的条件,生成条件脚本,所述条件脚本指定用于从文档地址的有序序列中选择地址的条件逻辑,被配置为由移动设备上的脚本处理器处理以查询所述移动设备的操作系统从而确定相关应用被安装在所述移动设备上,其中所述有序序列中的第一地址是使用安装在所述移动设备上的相关应用打开的登录页面的地址,并且所述有序序列中的第二地址是与远程资源相关联的登录页面的地址,并且如果在所述移动设备上安装了所述相关应用,则所述条件逻辑选择第一地址。

13.如权利要求12所述的方法,

其中,接收两个或更多内容的组的步骤包括接收两个或更多ad的组和用于在移动设备上显示各个ad的相关联的条件,

其中,生成条件脚本的步骤包括生成用于确定存在移动app的预定集合作为用于显示

所述ad的组中的第一ad的第一条件的条件脚本,生成用于确定存在移动app的另一不同的预定集合作为用于显示所述ad的组中的第二ad的第二条件的条件脚本,以及生成用于显示其条件被满足的ad的代码,

该方法还包括:

发送包括两个或更多内容的组和相关联的条件脚本的响应。

14. 如权利要求12所述的方法,

其中,接收对内容的请求的步骤包括接收移动设备中包含的移动app的列表,

其中,用于相应内容的条件脚本包括移动设备中存在或不存在app的集合的条件,

该方法还包括:

对照移动app的列表来运行用于相应内容的条件脚本;

按次序对下一个相应内容重复该运行步骤,直到app的集合存在或不存在的条件被满足为止;以及

发送包括被满足的相关联的条件所针对的内容的响应。

15. 一种用于适配与其中绘制的内容相关联的替代文档的移动设备,包括:

处理器,被配置为运行移动应用;

通信电路,被配置为:

向服务器计算机发送对内容的请求,所述请求来自所述移动应用,并且

作为响应接收与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列所关联的创作耦合的内容以及与指定用于从与所述文档地址的有序序列中选择文档地址的条件逻辑的脚本;

存储器;以及

显示设备,

所述移动应用被配置为发送运行所述脚本的请求以查询所述移动设备的操作系统从而确定应用被安装在所述移动设备上,基于所述应用被安装在所述移动设备上的确定,从所述文档地址的有序序列中选择第一文档地址,其中所述文档地址的有序序列中的第一文档地址是使用安装在所述移动设备上的应用打开的登录页面的地址,并且所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是与远程资源关联的登录页面的地址,并且使用所述安装在所述移动设备上的所述应用打开第一文档地址,并且

其中所述显示设备使用所述应用显示与第一文档地址关联的第一文档。

16. 一种用于适配与其中绘制的内容相关联的替代文档的移动设备,包括:

处理器;

通信电路,向服务器计算机发送对虚拟内容的请求;

存储器,存储一个或多个移动应用;以及

显示设备,

所述处理器运行能够报告存储在存储器中的移动应用的列表的操作系统,

所述处理器处理移动应用并使用操作系统的服务,所述移动应用包含内容处理组件,

所述内容处理组件,作为对请求的响应,接收两个内容,每个相应内容与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列中的文档地址关联,其中所述文档地址的有序序列中的第一文档地址是使用安装在所述移动设备上的应用打开的登录页面的地址,并且所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是与远程资源关联的登录页面的地址,以及接收用于所述两

一个内容的条件码脚本，所述条件码脚本指定app的相应集合作为用于显示相应内容的条件，运行从服务器计算机接收的条件码脚本以在所述移动设备的操作系统中查询所述两个内容中的每个相应内容，所述条件码脚本的运行包括确定相应的指定app存在于所述移动设备上的条件，并且

所述显示设备显示其条件被满足的内容。

17. 一种与内容数据库系统通信的服务器计算机，包括：

存储器，用于存储可运行的指令；

一个或多个处理设备，用于运行所述指令以执行以下操作：

接收第一内容和作为登录页面的地址的文档地址的有序序列；

将第一内容与文档地址的有序序列相关联地存储在数据库系统中；

从移动设备接收对内容的请求；

响应于所述请求从所述数据库中选择第一内容；

生成用于指定从文档地址的有序序列中选择地址的条件逻辑的脚本，其被配置为由所述移动设备上的脚本处理器处理以查询所述移动设备的操作系统从而确定相关应用被安装在所述移动设备上，并且

向所述移动设备发送第一内容和所生成的脚本，

其中所述有序序列中的第一地址是使用在所述移动设备上安装的相关应用打开的登陆页面的地址，并且所述有序序列中的第二地址是与远程资源相关联的登陆页面的地址，并且如果在所述移动设备上安装了所述相关应用，则满足所述条件。

18. 一种与内容数据库系统通信的服务器计算机，包括：

处理器，包括内容选择组件；以及

存储器，

所述处理器接收两个内容和与虚拟内容相关联的对应条件，每个相应条件是用于显示相应内容的条件，每个相应内容与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列中的文档地址关联，并且将两个内容和相应条件存储在内容数据库中；

所述处理器从移动设备接收对内容的请求，从内容数据库选择所述两个内容，并且根据与所述两个内容相关联的条件生成用于指定从文档地址的有序序列中选择地址的条件逻辑的条件脚本，其被配置为由移动设备上的脚本处理器处理以查询所述移动设备的操作系统从而确定相关应用被安装在所述移动设备上，其中所述有序序列中的第一地址是使用安装在所述移动设备上的相关应用打开的登陆页面的地址，并且所述有序序列中的第二地址是与远程资源相关联的登陆页面的地址，并且如果在所述移动设备上安装了所述相关应用，则所述条件逻辑选择第一地址。

19. 如权利要求18所述的服务器计算机，其中，所述处理器接收包含在移动设备中的移动app的列表，并将移动app的列表存储在存储器中，所述处理器对照移动app的列表来检查所述条件，并发送包括相关联的条件被满足的内容的响应。

20. 一种用于适配与其中绘制的内容相关联的替代文档的计算设备，包括：

通信电路，其被配置为向服务器发送请求，并且从服务器接收包括与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列关联的替代文档的集合的内容以及指定用于从所述文档地址的有序序列中选择文档地址的条件逻辑的脚本；

处理器,其被配置为:

基于应用被安装在所述计算设备上的确定,从所述文档地址的有序序列中选择第一文档地址,其中第一文档地址是使用安装在所述计算设备上的应用打开的登录页面的地址,并且所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是与远程资源关联的登录页面的地址;并且

作为选择第一文档地址的结果,使用所述安装在所述计算设备上的所述应用从所述文档地址的有序序列中打开第一文档地址,以及

显示设备,用于显示与第一文档地址关联的文档。

21. 如权利要求20所述的计算设备,其中所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是用于网站的地址。

22. 如权利要求20所述的计算设备,其中所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是用于从其可以获得相关应用的在线商店的地址,并且所述显示设备被配置为:在使能从所述在线商店下载所述相关应用的查看器中显示第二文档地址。

23. 一个或多个机器可读存储设备,用于存储指令,一个或多个处理设备可运行所述指令以执行以下操作:

由计算设备向服务器计算机发送请求,

响应于所述请求从服务器计算机接收包括与作为登录页面的地址的文档地址的有序序列关联的替代文档的集合的内容以及指定用于从所述文档地址的有序序列中选择文档地址的条件逻辑的脚本;

由计算设备运行从所述服务器接收的所述脚本以查询计算设备的操作系统从而确定应用被安装在所述计算设备上;

由计算设备基于所述应用被安装在所述计算设备上的确定,从所述文档地址的有序序列中选择第一文档地址,其中第一文档地址是使用安装在所述计算设备上的应用打开的登录页面的地址,并且所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是与远程资源关联的登录页面的地址;并且

作为选择第一文档地址的结果,使用所述安装在所述计算设备上的所述应用从所述文档地址的有序序列中打开第一文档地址;以及

由计算设备使用所述应用在与所述计算设备相关联的显示设备上显示与第一文档地址关联的文档。

24. 如权利要求23所述的机器可读存储设备,其中所述操作包括当满足所述条件时,使得在所述应用中打开第一文档地址。

25. 如权利要求23所述的机器可读存储设备,其中所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是网络站点,并且当不满足所述条件时,在网络浏览器中打开第二文档地址。

26. 如权利要求23所述的机器可读存储设备,其中所述文档地址的有序序列中的第二文档地址是从其可以获得所述应用的在线商店,并且在使能从所述在线商店下载所述应用的接口中打开第二文档地址。

基于其他移动应用的存在而适配在移动设备中绘制的广告的方法

背景技术

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2011年5月1日提交的美国临时申请第61/481,204号以及于2011年5月16日提交的美国专利申请第13/108,859号的权益。两者的全部内容通过引用合并于此，并且分别根据35U.S.C.\$119 (e) 和35U.S.C.\$120要求它们的优先权。

技术领域

[0003] 本发明领域涉及向移动设备的用户提供相关虚拟内容。

发明内容

[0004] 处理移动应用和查看组件(viewing component)的方法、计算机可读存储设备和移动设备。该移动应用包含由查看组件运行并且能够访问操作系统的服务的虚拟内容处理组件。该移动应用向服务器计算机发送对内容的请求并接收与能够由查看组件处理的条件码耦合的内容以及替代文档地址的有序序列。虚拟内容处理组件通过运行条件码向操作系统发送请求以便打开列出在文档地址的有序序列中的文档。操作系统打开与被满足的条件码中指定的条件所针对的内容相关联的文档。当条件不满足时，查看组件包含不同于第一文档的另一个文档。查看组件根据运行条件码的结果显示相应文档。

[0005] 处理一个或多个移动应用和查看组件的方法、计算机可读存储设备和移动设备。至少一个移动应用包含能够访问操作系统的服务的虚拟内容处理组件。移动设备具有存储一个或多个移动应用的存储器，虚拟内容处理组件能够访问存储在存储器中的注册的一个或多个移动应用的列表。移动设备向服务器计算机发送对内容的请求。虚拟内容处理组件接收作为对请求的响应的、两个或更多内容的组以及用于各个内容的条件码。条件码是对移动设备中存在或不存在某些移动应用的条件的测试。虚拟内容处理组件向操作系统发送运行所接收的条件码中的条件码的请求并接收对条件的响应。虚拟内容处理组件继续向操作系统发送运行条件码的请求，直到条件码中的条件被满足为止。其条件码被满足的内容被提供给查看组件。

[0006] 与虚拟内容数据库系统通信的方法和服务器计算机，服务器计算机包括虚拟内容选择组件和存储器。服务器计算机接收内容和文档地址的有序序列并将内容与文档地址的该序列相关联地存储在虚拟内容数据库中。服务器计算机从移动设备接收对内容的请求，从虚拟内容数据库选择内容，所选择的内容是接收的内容，并作为对内容的请求的响应，向移动设备发送所选择的内容和以条件码的形式表示的文档地址的有序序列。

[0007] 与内容数据库系统通信的方法和服务器计算机，服务器计算机包括虚拟内容选择组件和存储器。服务器计算机接收两个或更多内容的组和与内容相关联的条件。条件是用于显示两个或更多内容的组中的相应内容的条件，包括在特定移动设备中存在或不存在移动应用的条件。服务器计算机将所接收的两个或更多内容的组和相应的条件存储在内容数

据库中。服务器计算机从移动设备接收对内容的请求。服务器计算机从内容数据库选择内容组,内容组是接收的两个或更多内容,并作为对内容的请求的响应,向移动设备发送所选择的两个或更多内容的组和以条件码表示的各个条件。

附图说明

- [0008] 图1是移动设备的框图;
- [0009] 图2是瀑布型ad服务过程的流程图;
- [0010] 图3是自适应型ad服务过程的流程图;
- [0011] 图4是一般条件ad服务过程的流程图;
- [0012] 图5是示例网络系统的系统图;
- [0013] 图6是对应于图2中的流程图的数据流图;
- [0014] 图7是对应于图3中的流程图的数据流图;
- [0015] 图8是对应于图4中的流程图的数据流图;
- [0016] 图9是与图6中所示的操作相关的ad服务器操作的流程图;
- [0017] 图10是与图7和图8中所示的操作相关的ad服务器操作的流程图;
- [0018] 图11示出了用于与图6中所示的操作相关的广告方前端的示例用户界面;
- [0019] 图12示出了用于与图7和图8中所示的操作相关的广告方前端的示例用户界面;
- [0020] 图13示出了用于作为来自图12的用户界面的链接的结果的广告方前端的示例用户界面;以及
- [0021] 图14是ad服务器计算机的示例的框图。

具体实施方式

[0022] 移动应用(移动app)已经变得非常流行,并且许多移动app开发商都需要使他们能够通过广告(ad或其他虚拟内容)来宣传他们的app的机制。移动app开发商需要这样一种机制,即,其使得他们能够在能够提供移动app开发商自己的广告app的替代路径的移动设备中显示ad或其他虚拟内容。移动app开发商、出版商或其他广告方(advertiser)需要这样一种机制,即,其使得他们能够提供适于移动设备上存在或不存在的移动app集合的ad或其他虚拟内容。

[0023] 广告方需要这样一种机制,即,其能够指定保证广告方自己的app或在广告方的app中的页面(例如,酒店搜索页面)在用户点击他们的ad或其他虚拟内容时被打开的条件。广告方需要这样一种机制,即,其能够指定检查广告方自己的app是否存在或者如果广告方的app不存在则将用户引向广告方的网页的条件。

[0024] 另一个方面,书籍出版商能够出版用于越来越多的阅读设备或阅读app的电子书。阅读app的开发者需要这样一种机制,即,其能够显示ad,该ad能够将阅读app的用户带到与该ad相关联的广告app,或者如果在移动设备上不存在该广告app,则将用户带到网站或商店以获得该广告app。传统方式是广告方预先决定是否将用户带到app、网页、商店。这种方式的问题在于:如果广告方已经选择了将用户带到app,但是用户还没有下载该app,则点击该ad将不会开始任何进一步的动作。而且,在每次点击广告方都被计费的情况下,点击ad可能导致对广告方的计费,即使没有进一步的动作也是如此。

[0025] 当书籍出版商希望为书籍做广告时,书籍出版商需要这样一种机制,即,其能够被用来考虑在移动设备上存在或不存在app来发送用于书籍的ad或其他虚拟内容。例如,书籍出版商可能需要这样一种机制,即,其能够在绘制用于新书的ad或其他虚拟内容之前,检查其他阅读app的存在和对于书籍感兴趣的特定阅读app的不存在。书籍出版商需要这样一种机制,即,其使得书籍出版商能够发送多个不同的ad,每个ad针对不同的条件,诸如存在某些app。能够选择满足它们各自条件的ad或其他虚拟内容以用于显示。

[0026] 图1是移动设备100的框图。移动设备100典型地包括微控制器104,微控制器104经由总线116与主处理器106通信。微控制器104处理来自传感器126的信号,传感器126比如加速度传感器、陀螺仪传感器、以及接近传感器。主处理器106能够发送数据给通信电路112,通信电路112提供外部通信。

[0027] 此外,主处理器106能够结合视频适配器108操作以便在显示设备102上进行显示,并且能够结合音频设备110操作。主要总线118提供在主处理器106和外围设备114之间的通信。

[0028] 主处理器106利用ROM120中维护的程序来工作,并使用RAM122执行处理。此外,如稍后将讨论的,主处理器106可以访问存储在诸如内置EEPROM的非易失性存储器124和诸如微SD、微SDHC、或可移动EEPROM设备(可通过诸如USB的外部总线连接)的可移动大容量存储设备114中的应用和数据。非易失性存储器124典型地存储一个或多个移动应用132。

[0029] 移动应用(App)可以下载到移动设备100上,并且可以许多不同的应用类别(包括游戏)以及提供效用的各种信息。移动app的开发商(或出版商)能够集成使得移动app能够向服务器计算机请求ad用于在app中显示的广告软件。在正常操作下,当集成有广告软件的app被调用时,该广告软件向ad服务器发送ad请求。所述ad服务器基于各种参数返回“最佳”ad,所述各种参数包括相关性和出价金额(relevance and bid amount)。

[0030] 图5是用于示例网络系统的系统示图。移动设备100可以是与服务器502进行通信的客户端设备504,服务器502可以是ad服务器。广告方客户端520也可以与ad服务器502进行通信。应当注意,为了本公开的目的,可替换地,由服务器提供的ad可以是虚拟内容。

[0031] ad服务器502包括ad选择组件508,ad选择组件508能够响应于来自客户端设备504的对ad的请求,从ad数据库530检索ad,并将所选择的ad传送给客户端设备504。由Ad选择组件508进行的Ad选择可以根据ad拍卖来进行。

[0032] app开发商可以将广告软件合并到移动app中,用于向服务器502请求ad或其他虚拟内容。广告软件可以包括ad软件开发工具包(SDK)506,ad SDK506能够接收一个或多个ad和条件码,在客户端设备504上绘制ad,查询OS510以打开app,并且处理条件码,如JavaScript,以便能够检查到适合的app或页面的可选择路径,或者检查app的存在或不存在。客户端设备504包括网络浏览器和/或其他查看器(viewer)组件512和一个或多个移动应用514。其他查看器组件可以包括但不限于动画、视频和/或音频播放器,或者用于HTML文档的嵌入式查看器,如WebView或UIWebView。

[0033] 广告方客户端520可以包括网络浏览器522或能够通过网络进行通信的其他客户端软件。网络浏览器522能够显示广告方前端524,以供输入ad创作(creative)、用于登陆与ad创作相关联的页面(或其他文档)的诸如URL的地址、以及用于显示ad的条件的信息。

[0034] 应当理解,虽然在附图中客户端设备504、服务器502、网络浏览器512和移动应用

514中的每一个被示出了一个,但是在示例实施方式中这些组件中的每一个可以多于一个。还应当理解,作为客户端设备504的移动设备100可以包括用于蜂窝通信的特定通信能力。此外,服务器502可以是具有若干服务器计算机的服务器系统,并且包括后端数据库服务器。

[0035] 图2是用于移动设备(图1,图5,客户端设备504)的瀑布型ad服务过程的流程图。图6是相应的数据流图。在用于广告方的app(广告方app)没有安装在移动设备100的情况下,广告方的移动ad或其他虚拟内容可以接收点击,并且条件码可以被检查,以提供用于适配ad的登陆页面(或其他文档)的机制。

[0036] 诸如游戏(图5,移动应用514)的移动app可以与用于获得移动ad或其他虚拟内容的广告软件合并。在步骤202,广告软件向服务器计算机(见图5,服务器502)发送对ad的请求。服务器计算机使用ad选择组件(图5,ad选择组件508)从ad数据库530选择ad或其他虚拟内容。

[0037] 在ad数据库530中维护的ad可以由广告方经由用于提交移动ad的广告方客户端设备520提交。用于提交移动ad的客户端设备典型地是由广告方使用的设备,该设备是与终端用户的移动设备不同的客户端。但是,应当理解,广告方可以使用终端用户移动设备504来开发创作,并将创作提交给ad服务器502。广告方可以设计一个或多个创作,作为广告活动的一部分。广告方的客户端设备520包括网络浏览器522,网络浏览器522能够绘制广告方前端524,广告方前端524便利对创作和与创作相关联的登陆页面地址的有序序列(按照广告方希望它们被移动设备考虑的次序)的输入。登陆页面地址可以是预先注册的地址,诸如用于每个登陆页面(或其他文档)的统一资源定位符(URL)。

[0038] ad服务器502可以从广告客户端520接收创作和登陆页面(或其他文档)地址的相关联的有序序列列表。然后ad服务器502生成将使得移动设备能够处理登陆页面(或其他文档)地址的有序序列列表的代码。所述代码为条件逻辑代码的形式,其可以以诸如JavaScript的脚本语言来表示。创作的一些方面可以使用最新版本的HTML所支持的特征,从而能够使用更少的代码或者消除对插入代码的需求。当前广泛使用的HTML版本为HTML5。或者,广告方可以选择使用广告客户端520来创建代码,如JavaScript,并将条件逻辑代码与ad创作一起提交给ad服务器502。

[0039] 在步骤204,ad SDK506从ad服务器502接收所选择的ad创作以及参数,包括条件逻辑代码。

[0040] 具有合并的广告软件的移动app可以显示例如与特定电视产品有关的ad或其他虚拟内容。与ad包括在一起的条件逻辑代码将在接收到ad时被运行。条件逻辑代码可以指定最初由广告方提供的登陆页面(或其他文档)地址的有序序列列表被按照指定的次序考虑。对条件逻辑代码的处理可以由能够处理诸如JavaScript的条件逻辑代码的查看器组件执行,或者能够被提交以便由操作系统通过ad SDK506中的指令处理。

[0041] 作为示例,广告方可以提供app的有序列表,从而如果与广告方相关联的app存在于移动设备上,则对于所请求的登陆页面,与广告方相关联的app被首先列出以供考虑。如果广告方的app不存在于移动设备上,有序列表中被指示为的第二位的外部登陆页面被打开,或者被指示为第三位的具有用于下载广告方的app的指令的app商店被打开。

[0042] 在步骤208,ad SDK506将查询OS510,并且在步骤210,取决于条件逻辑代码,确定

用于广告方的移动app是否存在于该设备上。如果存在用于广告方的移动app，则在步骤214，在ad上的点击将打开广告方的app。当广告方的app被打开时，广告方app可以以更多的细节来显示页面，诸如关于特定电视的细节。如果广告方的app不存在，则在步骤212，App商店将打开以允许广告方的app的下载，或者可以在移动网络浏览器(图5，网络浏览器512)中打开广告方的网页。

[0043] 或者，广告方可以指定app商店被打开，以获得最新版本的广告方的产品或服务，并且只在移动设备不能处理最新版本的产品时，才在移动设备上打开本地登陆页面。登陆页面地址的其他排序也是可能的。登陆页面地址的数量和登陆页面地址的排序的考虑可以在用来描述条件逻辑代码的脚本语言的能力内改变。

[0044] 提供一种结构，其中诸如JavaScript代码的条件逻辑代码与ad以及能够查询OS510以检查条件并打开合适的app和页面的SDK506包括在一起，移动设备504能够以广告方最期望的方式显示ad或其他虚拟内容。作为用户点击采用事件瀑布形式的ad的结果，该机制允许自适应的处理。此外，对广告方app或广告方网页的处理可以由SDK506中包含的固有代码来处理。

[0045] 在另一方面中，在存在具有URL A的广告方的ad但是没有安装用于广告方的产品或服务的app的情况下，在步骤212，ad SDK506指令打开App商店URL B以便安装广告方的app。在这个示例的方面，在通过URL B安装广告方的app之后，广告方的app可以直接打开页面A。根据这个另一方面，如果ad是例如用户请求的夏威夷之旅，则用户将被提供该旅程。在没有这个另一方面的情况下，如果用户刚好第一次启动该广告方的app，则用户将不得不重新启动对夏威夷的搜索，这将降低对ad的转换率。通过刚好在打开app商店的时间点之前使该广告方的软件商店参数与ad相关联来实现所述另一方面。然后，当广告方的app被从app商店下载并安装时，所安装的app基于所存储的参数确定要打开的相关页面。

[0046] 在示例方面中，ad可以指示其被用于广告方的app的设备ID X点击过。如果广告方的app在某个时间窗口例如24小时内被打开过，则广告方可以检查ad服务器，以确定设备ID X是否来自ad点击以及原始URL针对什么。在上述示例中，URL A和广告方的app将被用来立即转到夏威夷搜索。此外，为了维护用户隐私，可以使用散列的和匿名化的设备标识符，而不是设备ID。

[0047] 在另一个示例方面，当已经通过从ad接收“引用(referrer)”字串执行了安装操作时，ad SDK506可以被通知。“引用”字串可以立即存储在客户端设备504上。当用户打开app时，可以访问客户端设备504上的高速缓存的URL A和app，而不需要检查ad服务器502。

[0048] 另一方面基于存在或不存在其他app来适配ad本身。

[0049] 根据移动平台(例如，操作系统和移动设备)的类型，每个移动app或那个app内的活动向操作系统注册自身。广告方的app可以被注册以接受像“blahblah://”的URL。操作系统(OS)可以通过调用打开URL的函数来检测广告方的app能否打开该URL，并且如果返回真，则广告方的app可以被处理。提供这个操作，ad SDK可以查询能够维护注册的app的列表的OS，并且确定app或活动是否存在。

[0050] app开发商可能希望通过ad宣传其app的组合(portfolio of apps)。例如，书籍出版商可能希望根据移动设备上存在和/或不存在app而分发不同的ad。广告方的用于产品或服务的ad的可选择的集合被称为自适应ad。图3示出了自适应ad的示例。图7示出了相应的

数据流图。

[0051] 诸如书籍出版商的广告方可以使用提供在广告方客户端计算机520的工具来创建ad的集合。广告方前端524提供用于提交ad的集合以及显示ad的条件的接口。例如，书籍出版商可以为用于每种类型的阅读器app或者用于特定阅读器app的书籍创作ad，并且上载ad的集合和相关联的条件。条件可以是：如果移动设备具有阅读器app，则显示用于那种类型的阅读器app的ad。作为另一个示例，条件可以是：如果移动设备具有一组某种类型的app，但是不存在该书籍的格式所针对的app，则不显示用于需要特定阅读器app的书籍的ad。

[0052] 在步骤302,ad请求被发送到ad服务器502，并且在步骤304,ad服务器502选择该app开发商的ad来显示.ad响应可以包含多个(N个)创作(或到创造的链接)以及到相应登陆页面的链接。此外,ad响应可以包括具有多个(M个)条件的JavaScript代码。

[0053] 由ad服务器502维护的多个ad创作和到相应登陆页面的链接可以由广告方使用广告方客户端设备520上的广告方前端524来提交。

[0054] 在步骤308,ad SDK506可以向OS510发送请求以便检查第一条件M。在步骤310,如果该条件满足，则在步骤312,满足该条件的ad可以被提供给客户端设备504以用于显示。如果不满足第一条件，则在步骤314,检查更多的条件。在示例方面中，在步骤308,ad的JavaScript代码可以指令ad SDK检测该app开发商的哪些app存在于该设备中，然后挑选与存在于移动设备504上的app或app的集合相对应的创作。

[0055] 在另一方面中,ad SDK506还可以在确定究竟哪个创作将被显示之前测试不同的条件。例如,广告方会料想到,如果客户端设备504具有App A和App C(例如,两者都是与游戏相关的app),则用户有可能下载App B(仍是与游戏相关的app)。包括在ad中的JavaScript可以指定条件的列表。然后ad SDK506将绘制适当的创作,其可能导致打开App商店,使得在ad上存在点击时使App B能够被下载。

[0056] ad服务器502可以首先要求app开发商在ad服务器502以第一名赢得拍卖,而无需关于存在于客户端的app的任何信息,然后向该客户端发送多个选项。或者,ad服务器可以返回多于一个的优胜者(每个具有多个创作),并且基于在移动设备504检测到的信息,在移动设备504处可以有迷你拍卖。例如,如果确定用户已经使用了初始app开发商的一个或多个app,则另一个app开发商可以出一个比初始app开发商更高的价。

[0057] 在图3和图7中示出的示例方面可以包括向移动设备504提交用于条件的JavaScript代码和ad的集合,并且由操作系统510向广告方软件报告包含在移动设备504中的app的集合。或者,广告方软件可以将存在于移动设备504上的ad的列表与ad请求一起发送给ad服务器502。在确定要发送给移动设备504的响应的类型时,ad服务器502可以确定是否先前已经在ad服务器502接收到用于特定移动设备504的app的集合。

[0058] 图4示出了ad服务器502已经得知包含在特定移动设备504中的app的情况的流程图。图8示出了相应的数据流图。在步骤402,来自客户端设备504的请求包含关于存在于设备中的全部app或app的子集的信息。这可以通过将应用标识符添加到ad请求来实现。

[0059] 而且,ad服务器502可以在确定优胜者ad时,考虑关于存在哪些app的信息。例如,如果app开发商知道移动设备已经有三个它的应用(即,忠实客户),则可能愿意出价更高。当ad服务器支持基于条件的出价时提供这个方面。在步骤404,ad服务器502可以将要在步骤406绘制在客户端设备504上的确切ad(和确切的登陆页面)做出响应。就通过无线传输

的信息和ad本身的相关性而言,这个方面考虑了以上两个方面之间的折中。

[0060] 如以上所指示的,ad服务器502可以将来自广告方的ad创作存储在ad数据库530中,并执行拍卖以从ad数据库530中选择ad,以便为请求移动设备提供ad。图9是用于ad服务器502的示例操作的流程图.ad服务器502的示例操作对应于图6的数据流图中示出的操作。

[0061] 在步骤902,ad服务器502从广告方接收创作以及关联的登陆页面的序列。图11示出了在广告方客户端设备520的网络浏览器522中绘制的广告方的前端524的示例。如可以从图11中看出的,广告方前端524提供了一种输入形式,在其中广告方能够在槽1102处输入将要上载的创作的名称。创作的名称可以是文件名。文件名可以通过浏览广告方客户端设备以便选择存储在设备存储器中的文件来输入。该输入形式还提供了用于输入与ad创作相联的登陆页面的地址的有序序列的槽,例如,用于输入将被首先考虑的登陆页面地址的槽1104,和用于输入替代登陆页面的槽1106。登陆页面的地址可以是广告方的网站的URL,或者包含关于作为ad创作的主题的特定产品或服务的信息的网站内的页面。登陆页面的地址还可以是在终端用户的移动设备504上本地存储的广告方的app的URL。

[0062] 在步骤904,ad服务器502将在步骤902接收的ad创作与所接收的登陆页面地址的有序序列相关联地存储在ad数据库530中。在稍后的时间点,在步骤906,ad服务器502将从客户端移动设备接收ad请求,此时,ad服务器502将进行拍卖,并且可以选择具有相关联的登陆页面地址的有序序列的创作。

[0063] 广告方可以以例如JavaScript和HTML的形式提交处理用于确定在获得登陆页面时将使用哪个登陆页面地址的条件所需的条件码。或者,ad服务器502可以基于登陆页面的次序生成所需的条件码。在步骤908,ad服务器502检查广告方是否已经提供了诸如JavaScript条件码的条件码。如果广告方没有提交条件码,在步骤910,ad服务器502将生成用于处理用于确定多个登陆页面地址中的哪一个将被用于显示登陆页面的条件的JavaScript条件码。在步骤912,ad服务器502向ad请求发送响应,该响应包括ad创作、相关联的登陆页面地址的列表、和JavaScript条件码。

[0064] 在以上参考图3、图4、图7和图8描述的另一方面中,广告方可以提交ad创作的集合,从而适合于特定移动设备/OS和特定移动设备上的已有app的ad创作可以被选择以便显示。图10是用于在广告方提交两个或更多ad创作的集合的情况下由ad服务器502执行的操作的流程图。图12和图13是用于广告方前端524的用户界面的示例。

[0065] 在步骤1002,ad服务器502接收两个或更多ad创作、与两个或更多ad创作相关联的条件、以及对ad创作的拍卖出价。图12示出了示例用户界面,该用户界面使得广告方能够在槽1202中输入ad创作的名称,在槽1204中输入相关联的登陆页面的地址,以及可以用来输入用于显示ad创作的条件的到另一页面的链接1206。图13示出了用于输入与ad创作相关联的条件的页面的示例.ad创作的名称可以作为文件名输入,并且文件名可以通过浏览广告方客户端520的存储器来访问。对于广告方希望输入的每个ad创作,可以重复ad创作输入页面。在示例的方面中,广告方输入的所有ad创作可以被提交给ad服务器作为公共会话(common session),以便将ad创作分组到相关的集合中。

[0066] 图13中所示的用于输入条件的页面包括用于输入移动app的槽1302,和用于指示移动app应当存在还是不存在的复选框1304和1306。例如,广告方可以指示移动app A和移动app B中的每一个都应当存在,作为用于显示与这个条件相关联的ad创作的条件。图13中

所示的页面还包括用于输入广告方愿意为ad创作的集合(包括用于选择ad创作的条件)出价的出价额的输入槽1308。

[0067] 在步骤1004,ad服务器502将两个或更多ad创作与已经在与广告方客户端520的会话中提交的条件和拍卖出价相关联地存储在ad数据库530中。在稍后的时间,在步骤1006,ad服务器502将从移动设备504接收对ad的请求.ad服务器将进行拍卖,这可以导致对从广告方客户端520接收的两个或更多ad创作的集合的选择。

[0068] 如图8中所示,ad服务器502可以已经接收到包含在提交了ad请求的特定移动设备上的移动app的列表。在步骤1010,ad服务器检查特定移动设备上包含的移动app的列表是否已经随着ad请求一起被提交。如果移动设备已经发送了移动app的列表,在步骤1014,ad服务器502可以对照移动app的列表来检查与两个或更多ad创作相关联的条件。在步骤1016,ad服务器502向移动设备504发送相关联的条件已经被满足的ad创作。

[0069] 如果请求移动设备没有发送移动app的列表,在步骤1012,ad服务器502检查发送了ad创作的集合的广告方是否还发送了用于ad创作的集合的JavaScript条件语句。在步骤1012,ad服务器502检查是否已经提交了JavaScript条件语句。如果没有随ad创作的集合一起提供JavaScript条件语句,则在步骤1014,ad服务器502生成表示由广告方经由如例如图13中所示的用户界面输入的条件的JavaScript条件语句。在步骤1018,ad服务器502发送对ad请求的响应,其包括两个或更多ad创作的集合和用于每个ad创作的相关联的条件码。

[0070] 图14是示出根据本公开的被安排为ad服务器502的示例计算设备1400的框图。在非常基础的配置1401中,计算设备1400典型地包括一个或多个处理器1410和系统存储器1420。存储器总线1430可以用于在处理器1410和系统存储器1420之间进行通信。

[0071] 按照期望的配置,处理器1410可以是任意类型的,包括但不限于,微处理器(μ P)、微控制器(μ C)、数字信号处理器(DSP)、或它们的任意组合。处理器1410可以包括诸如一级缓存1411和二级缓存1412的一个或多个缓存、处理器核心1413、以及寄存器1414。处理器核心1413可以包括算术逻辑单元(ALU)、浮点单元(FPU)、数字信号处理核心(DSP核心)、或它们的任意组合。存储器控制器1415还可以与处理器1410一起使用,或者在一些实施方式中,存储器控制器1415可以是处理器1410的内部部分。

[0072] 根据期望的配置,系统存储器1420可以是任意类型的,包括但不限于,易失性存储器(诸如RAM)、非易失性存储器(诸如ROM、闪存等)、或它们的任意组合。系统存储器1420典型地包括操作系统1421、一个或多个应用1422、以及程序数据1424。应用1422包括ad选择过程1423,该ad选择过程1423被安排进行拍卖,以便选择与广告方相关联的ad、或ad的集合。在一些实施例中,应用1422可以被安排为在操作系统1421上利用程序数据1424来操作,以便生成用于控制登陆页面将被考虑的次序或者用于确定ad的集合中的将要被显示的ad的条件码。这里描述的基础配置在图14中通过那些在虚线1401内的组件示出。

[0073] 计算设备1400可以具有另外的特征或功能,以及另外的接口,以促进在基础配置1401与任何需要的设备和接口之间的通信。例如,总线/接口控制器1440可以用来促进在基础配置1401与一个或多个数据存储设备1450之间经由存储器接口总线1441的通信。数据存储设备1450可以是可移动存储设备1451、非可移动存储设备1452、或者它们的组合。可移动存储设备和非可移动存储设备的示例包括磁盘设备,如软盘驱动和硬盘驱动(HDD),光盘驱动器,如紧密盘(CD)驱动或数字多功能盘(DVD)驱动,固态驱动(SSD),以及磁带驱动,仅举

几例。示例计算机存储介质可以包括以任意方法或技术实施的易失性和非易失性、可移动和非可移动介质,用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块、或其他数据的信息。

[0074] 系统存储器1420、可移动存储器1451和非可移动存储器1452都是计算机存储介质的示例。计算机存储介质包括但不限于RAM、ROM、EEPROM、闪存、或其他存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘(DVD)或其他光存储器、盒式磁带、磁带、磁盘存储器或其他次存储设备、或任何其他能够用来存储期望的并且能够由计算机设备1400访问的信息的介质。任何这样的计算机存储介质可以是设备1400的一部分。

[0075] 计算设备1400还可以包括接口总线1442,接口总线1442用于促进经由总线/接口控制器1440从各种接口设备(例如,输出接口、外围设备接口、以及通信接口)到基础配置1401的通信。示例输出设备1460包括图形处理单元1461和音频处理单元1462,它们被配置为经由一个或多个A/V端口1463与诸如显示器或扬声器的各种外部设备进行通信。示例外围设备接口1470包括串行接口控制器1471或并行接口控制器1472,它们被配置为经由一个或多个I/O端口1473与诸如输入设备(例如,键盘、鼠标、手写笔、语音输入设备、触摸输入设备等)或其他外围设备(例如,打印机、扫描仪等)的外围设备进行通信。示例通信设备1480包括网络控制器1481,其能够被安排以促进经由一个或多个通信端口1482、通过网络通信与一个或多个其他计算设备1490进行通信。通信连接是通信介质的一个示例。通信介质可以典型地由计算机可读指令、数据结构、程序模块、诸如载波或其他传输机制的调制的数据信号中的其他数据来具体实现,并且包括任何信息递送介质。“调制的数据信号”可以是具有一个或多个其特性集合或者以在信号中编码信息的方式改变的信号。作为示例,并且非限定性的,通信介质可以包括有线介质和无线介质,有线介质如有线网络或直接有线连接,而无线介质如声音、射频(RF)、红外(IR)和其他无线介质。这里所使用的术语,计算机可读介质,可以包括存储介质和通信介质两者。

[0076] 计算设备1400可以实施为小型便携式(或移动)电子设备的一部分,所述电子设备如蜂窝电话、个人数字助理(PDA)、个人媒体播放设备、无线网络观看(web-watch)设备、个人头戴式耳机设备、专用设备、或包括任意上述功能的混合型设备。计算设备1400还可以实施为个人计算机,包括膝上型计算机和非膝上型计算机配置。

[0077] 在系统各方面的硬件和软件实施之间仍有一些小区别,硬件或软件的使用通常是(但不总是如此,在某些上下文中,硬件和软件之间的选择变得很重要)代表了成本对效率的平衡性的设计选择。存在这里描述的过程和/或系统和/或其他技术能够生效的多种载体(例如,硬件、软件、和/或固件),并且优选的载体将随着其中部署了过程和/或系统和/或其他技术的上下文而变化。例如,如果实施者确定速度和准确度是最为重要的,则实施者可以选择硬件和/或固件载体;如果灵活性是最为重要的,则实施者可以选择软件实施方式;或者,作为选择,实施者可以再次选择硬件、软件、和/或固件的一些组合。

[0078] 前述详细描述已经经由使用框图、流程图、和/或示例,阐述了设备和/或过程的各种实施例。在这样的包含一个或多个功能和/或操作的框图、流程图、和/或示例的范围内,本领域技术人员应当理解,在这样的框图、流程图、或示例内的每个功能和/或操作可以通过广泛的硬件、软件、固件、或实质上它们的组合来实施,单独地和/或共同地。在一个实施例中,这里描述的主题的一些部分可以经由专用集成电路(ASIC)、场可编程门阵列(FPGA)、数字信号处理器(DSP)、或其他集成格式来实施。但是,本领域技术人员将认识到,这里公开

的实施例的一些方面,整体地或部分地,可以在集成电路中等效地实施,作为一个或多个计算机上运行的一个或多个计算机程序(例如,作为一个或多个计算机系统上运行的一个或多个程序),作为一个或多个处理器上运行的一个或多个程序(例如,作为一个或多个微处理器上运行的一个或多个程序),作为固件,或作为实际上他们的任意组合,并且认识到,根据本公开,设计电路和/或编写用于软件和/或固件的代码将在本领域技术人员的技术范围内。此外,本领域技术人员将理解,这里描述的主题的机制能够以各种形式作为程序产品分布,并且理解,应用这里描述的主题的示例实施例而不管用来实际执行分布的信号承载介质的特定类型。信号承载介质的示例包括但不限于以下:可记录型介质,如软盘、硬盘驱动、紧密盘(CD)、数字视频盘(DVD)、数字磁带、计算机存储器等;诸如数字和/或模拟通信介质(例如,光纤电缆、波导管、有线通信链接、无线通信连接等)的传输类型介质。

[0079] 本领域技术人员将认识到,以这里所阐述的方式来描述设备和/或过程,然后使用工程实践来将这样描述的设备和/或过程整合到数据处理系统中,在本领域中是常见的。也就是说,通过合理数量的试验,这里所描述的设备和/或过程中的至少一部分能够被整合到数据处理系统中。本领域技术人员将认识到,典型地数据处理系统一般包括:一个或多个系统单元壳体;视频显示设备;诸如易失性和非易失性存储器的存储器;诸如微处理器和数字信号处理器的处理器;诸如操作系统、驱动器、图形用户接口和应用程序的计算实体;诸如触摸板或屏幕的互动设备;和/或包括反馈回路和控制马达的控制系统(例如,用于感测位置和/或速度的反馈;用于移动和/或调整组件和/或数量的控制马达)。典型的数据处理系统可以利用任何适当的市场上可买到的组件来实施,诸如那些在数据计算/通信和/或网络计算/通信系统中典型地能找到的。

[0080] 对于基本上这里的任何复数和/或单数术语的使用,本领域技术人员能够在适合上下文和/或应用的情况下,将复数翻译转变为单数和/或将单数转变为复数。为了清楚的目的,各种各样的单数/复数置换可以在这里被明确地阐述。

[0081] 虽然已经在这里公开了各个方面和实施例,但是其它方面和实施例对于本领域技术人员也是能够理解的。这里公开的各个方面和实施例是为了例示的目的,而不是意图进行限定,真实的范围和精神将由权利要求来指出。

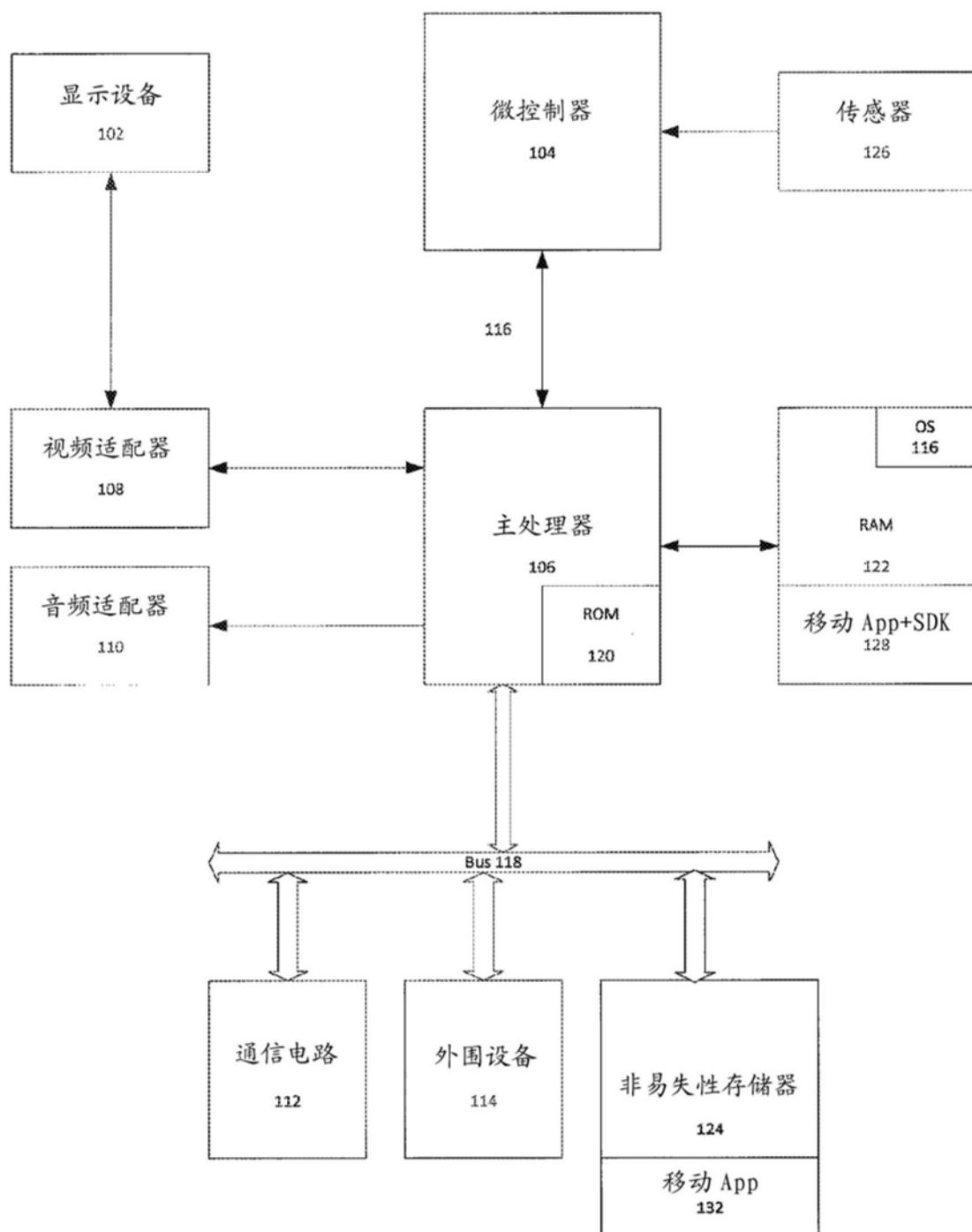
100

图1

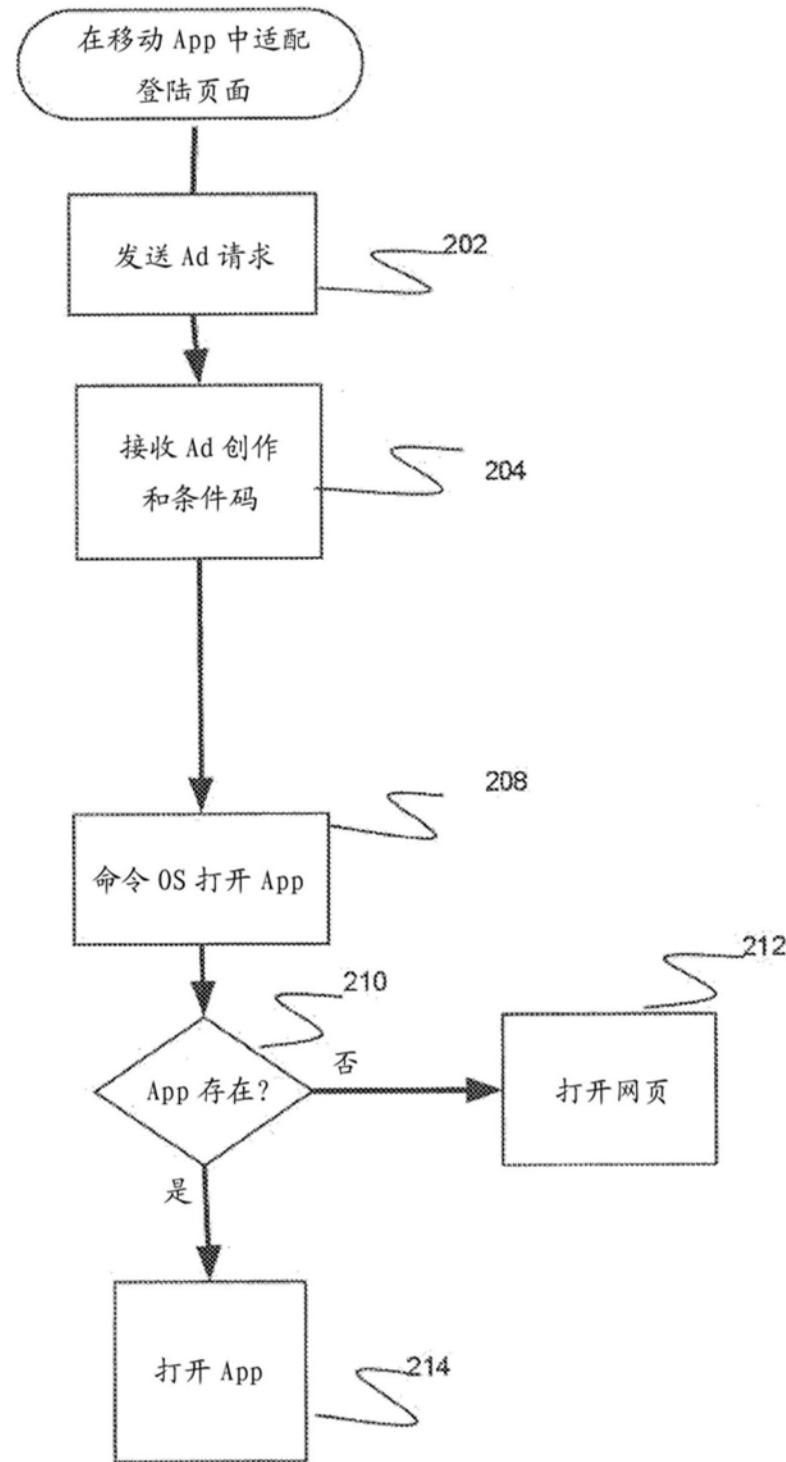


图2

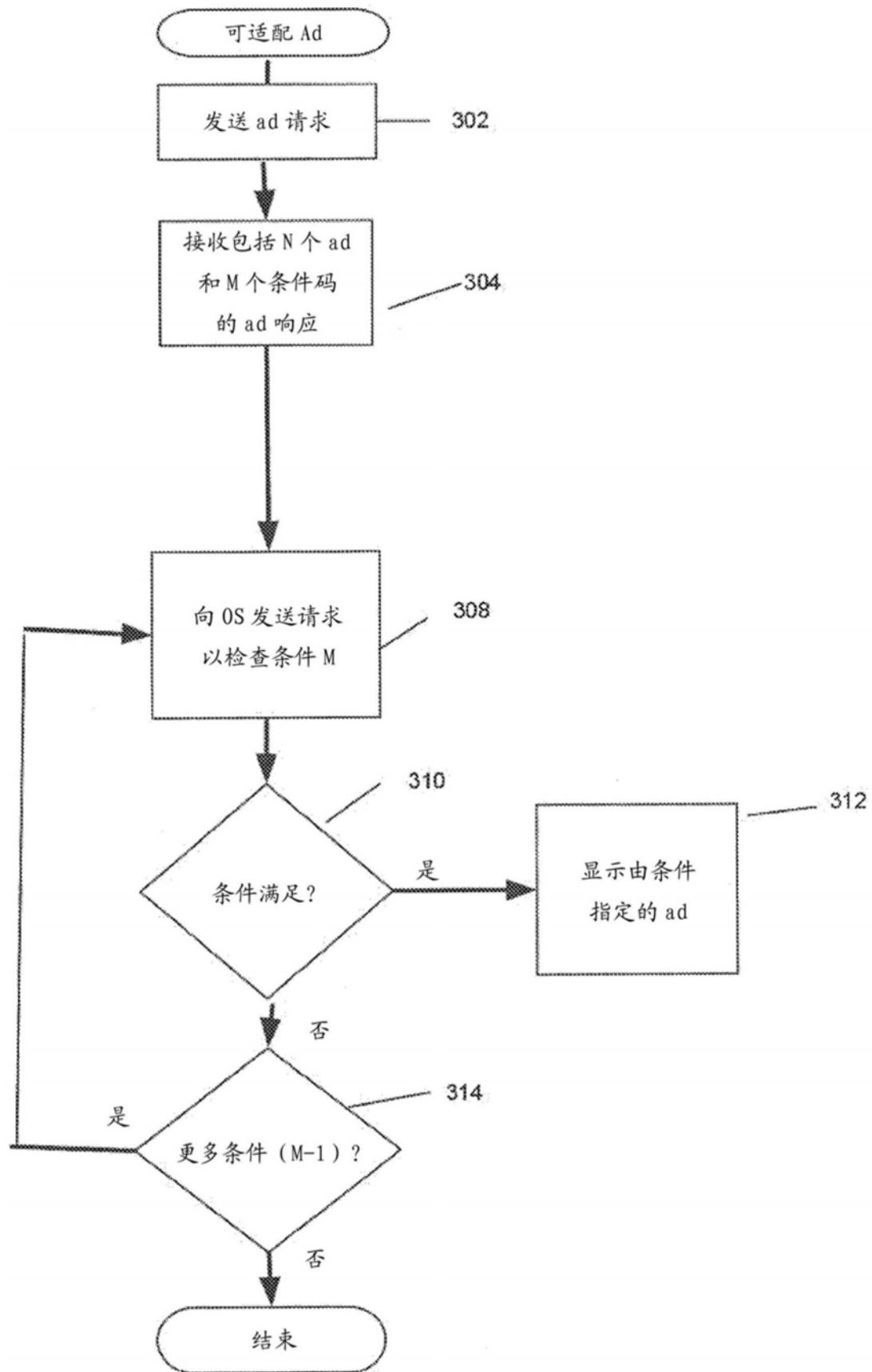


图3

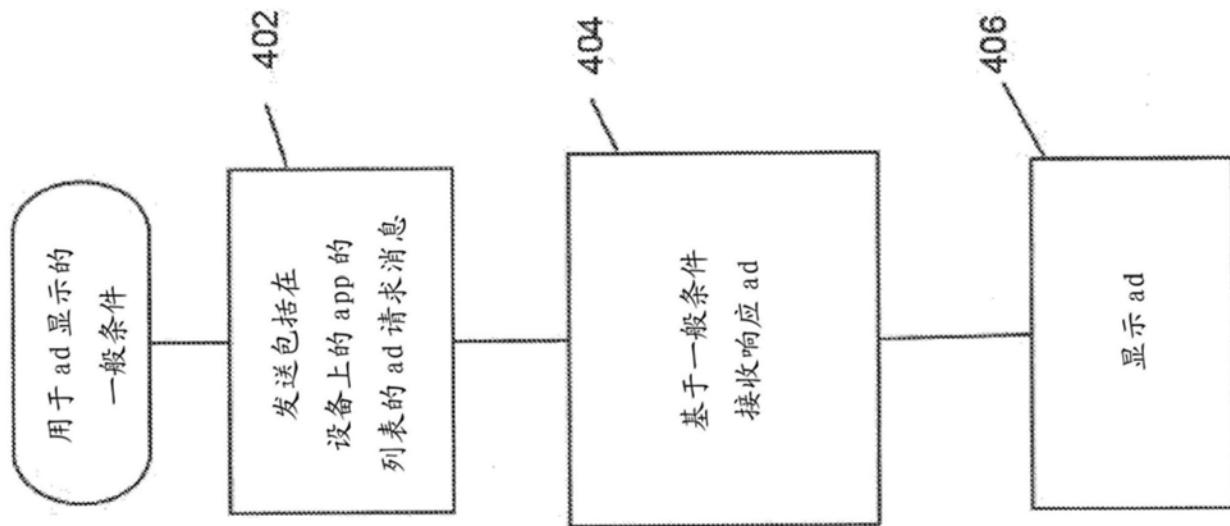


图4

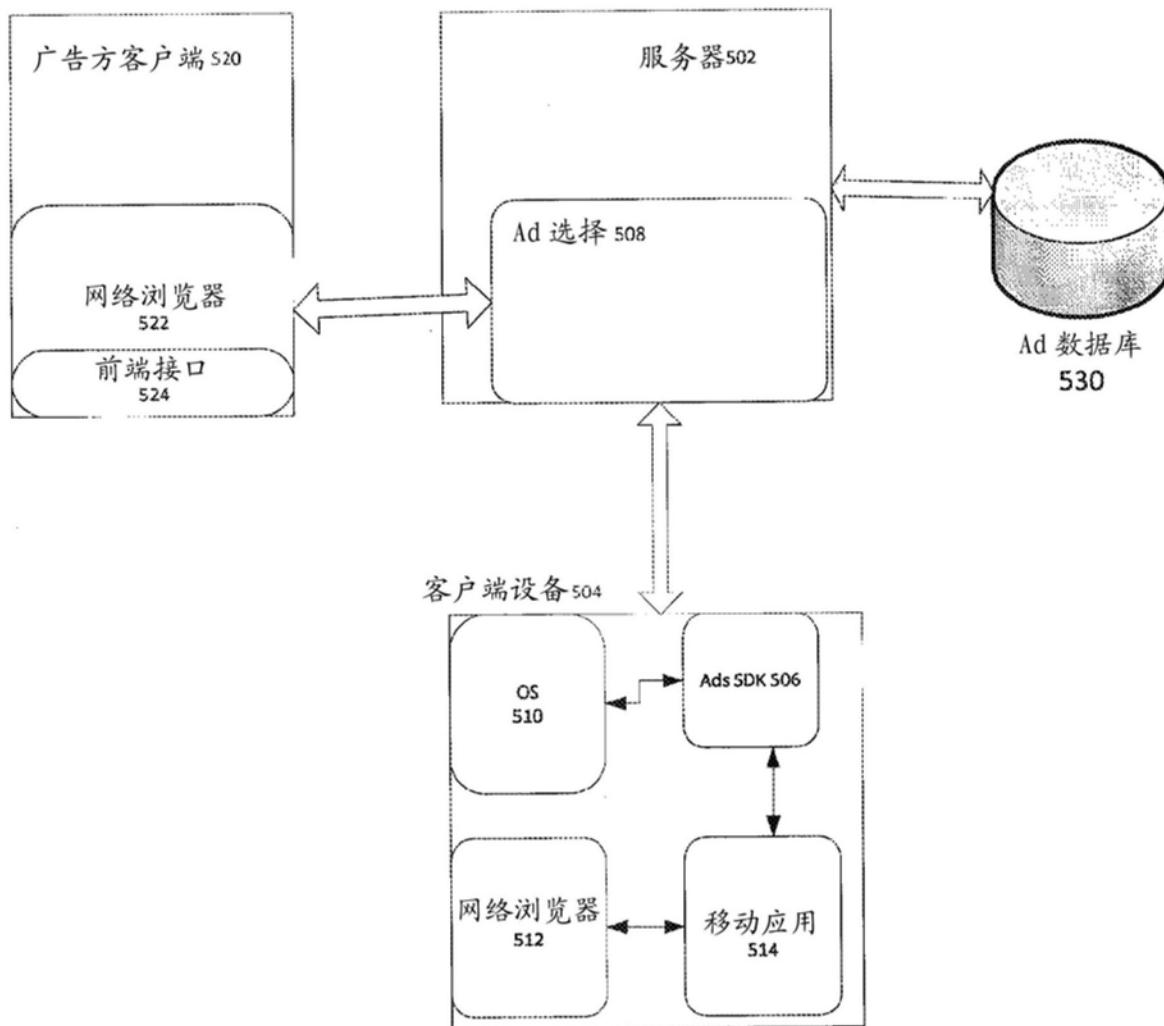
500

图5

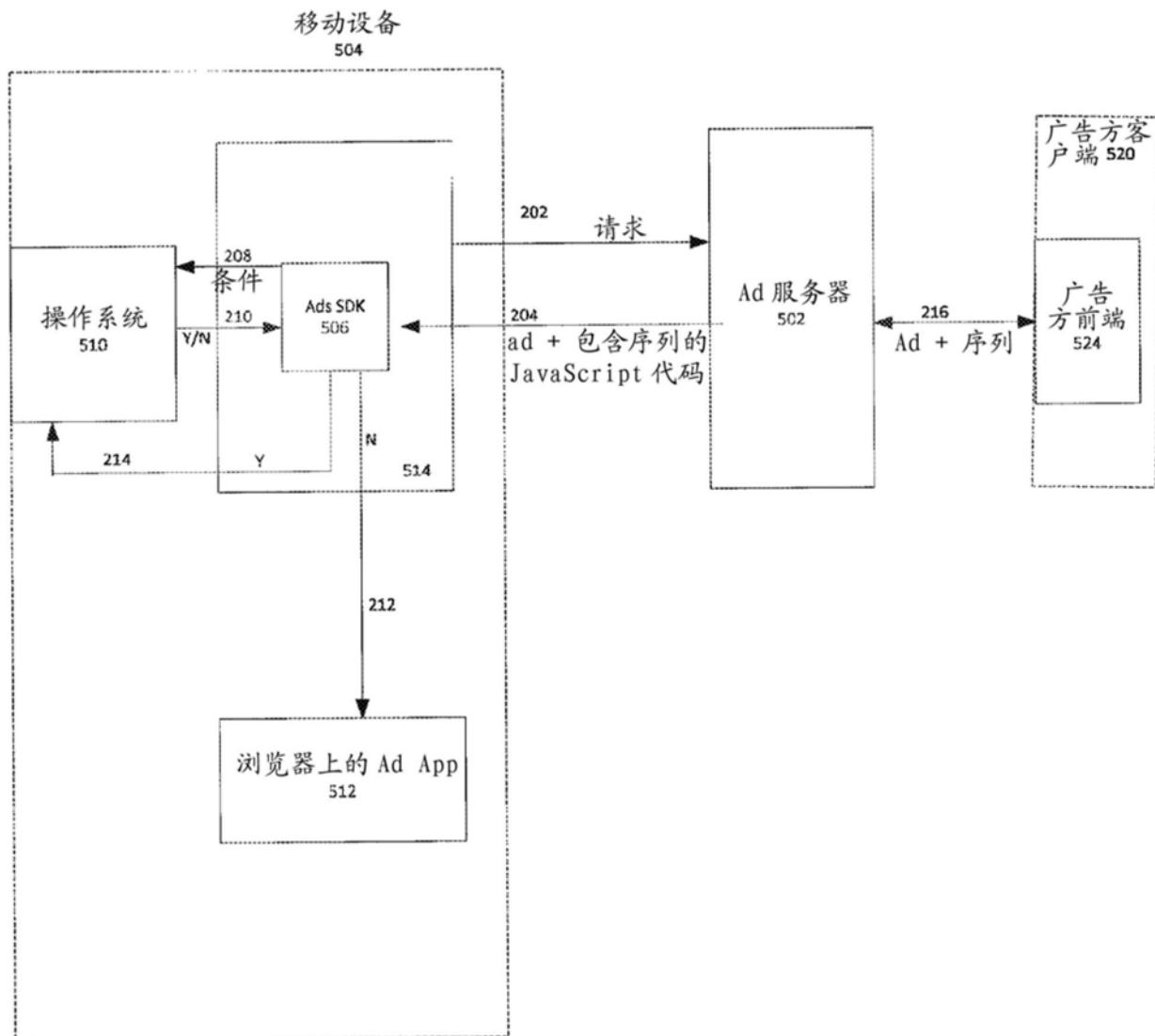


图6

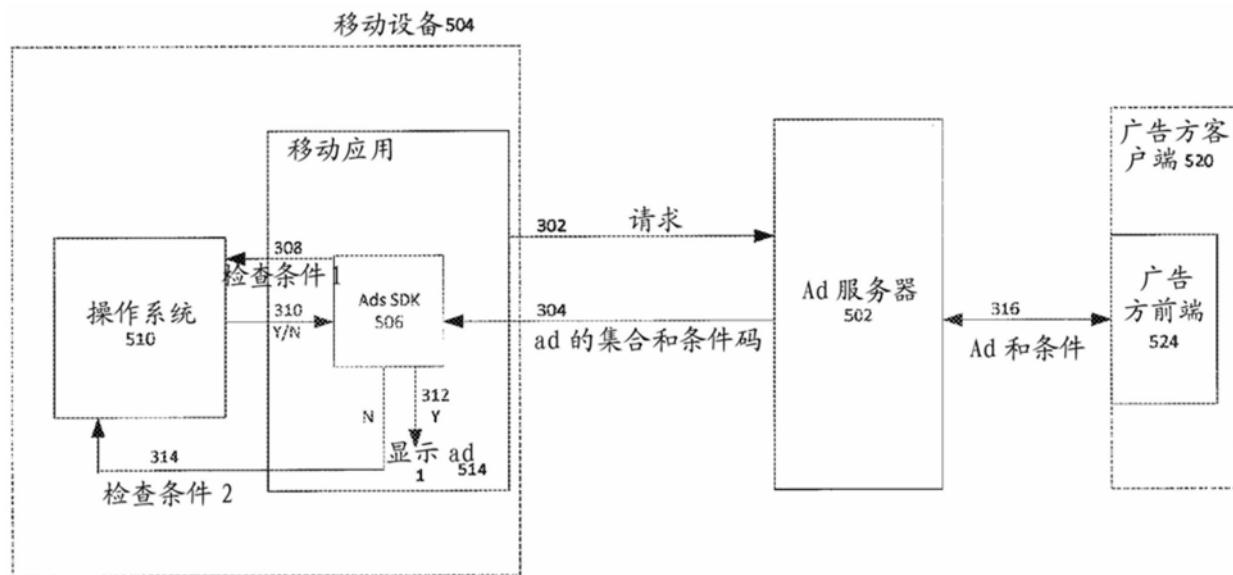


图7

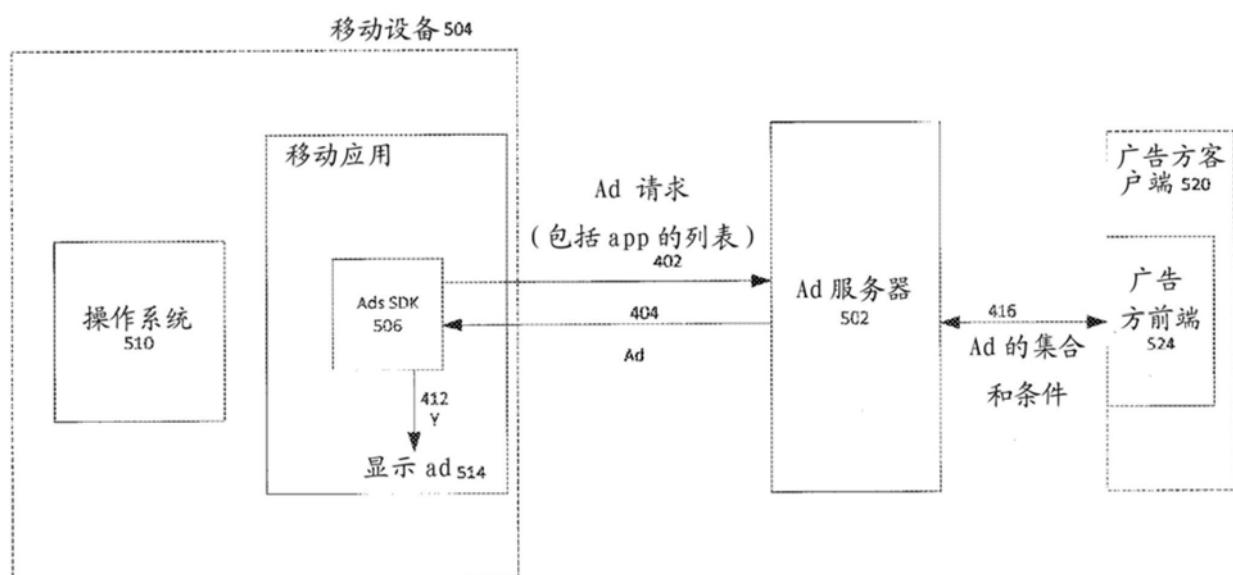


图8

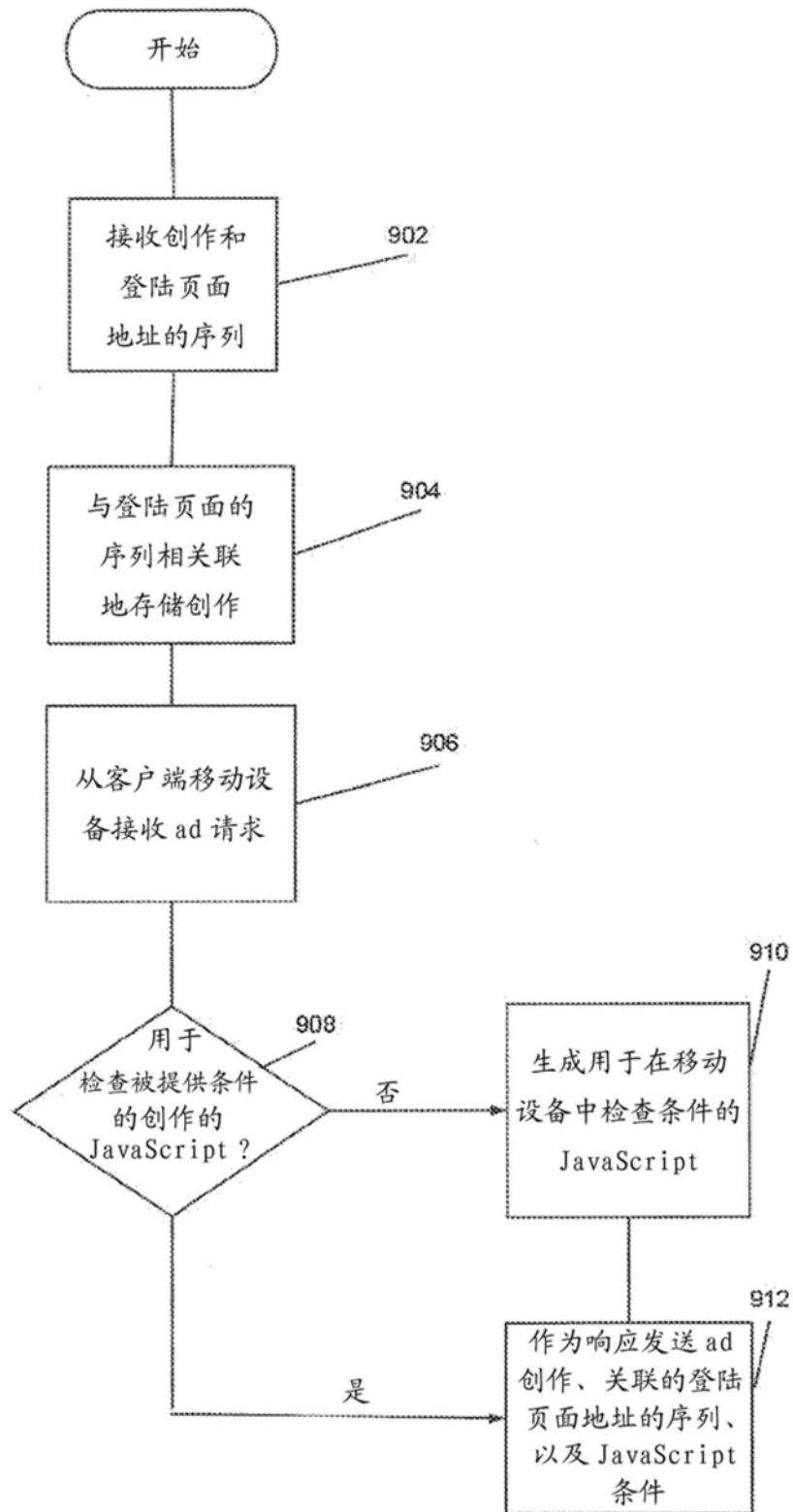


图9

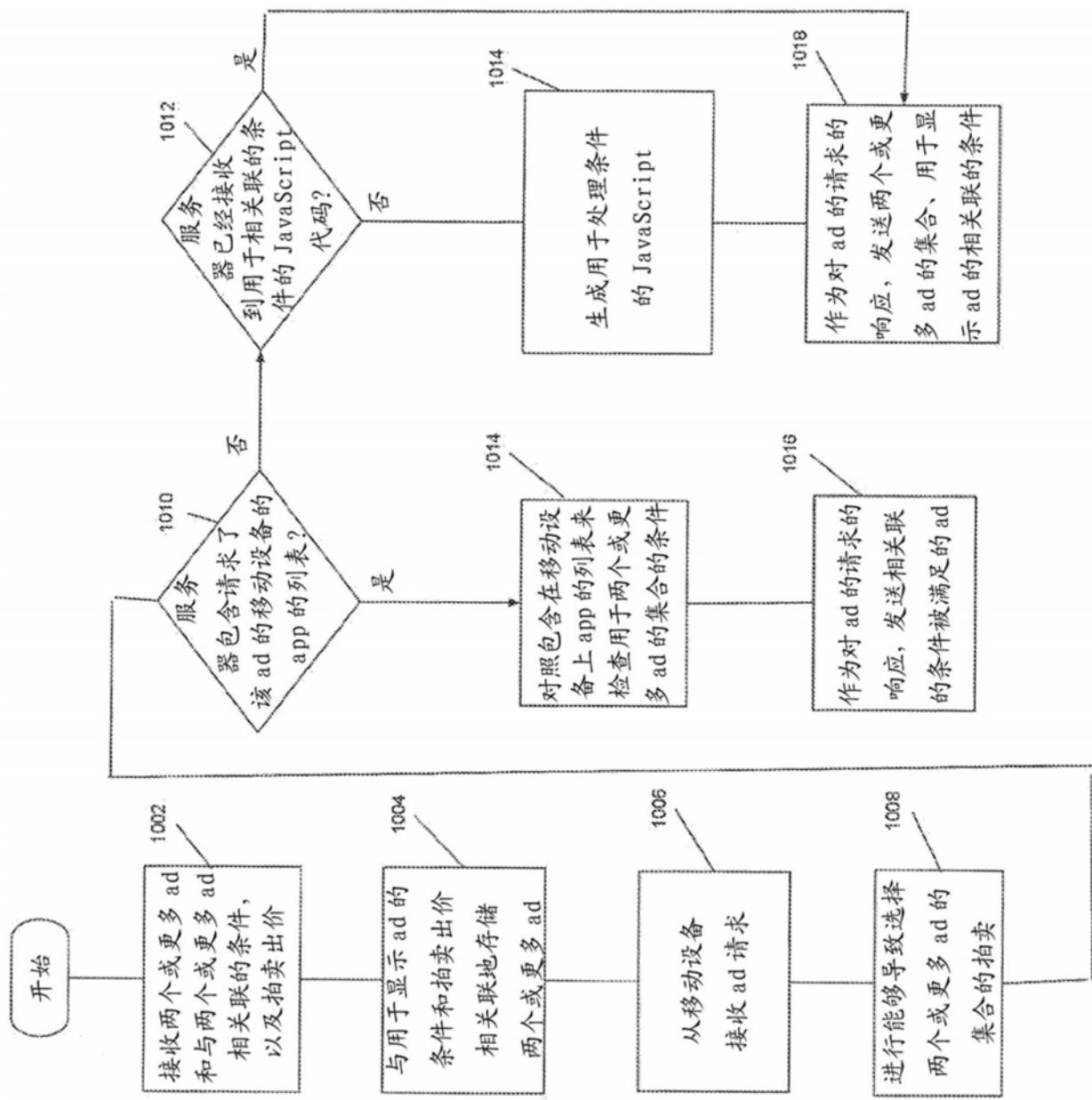


图 10

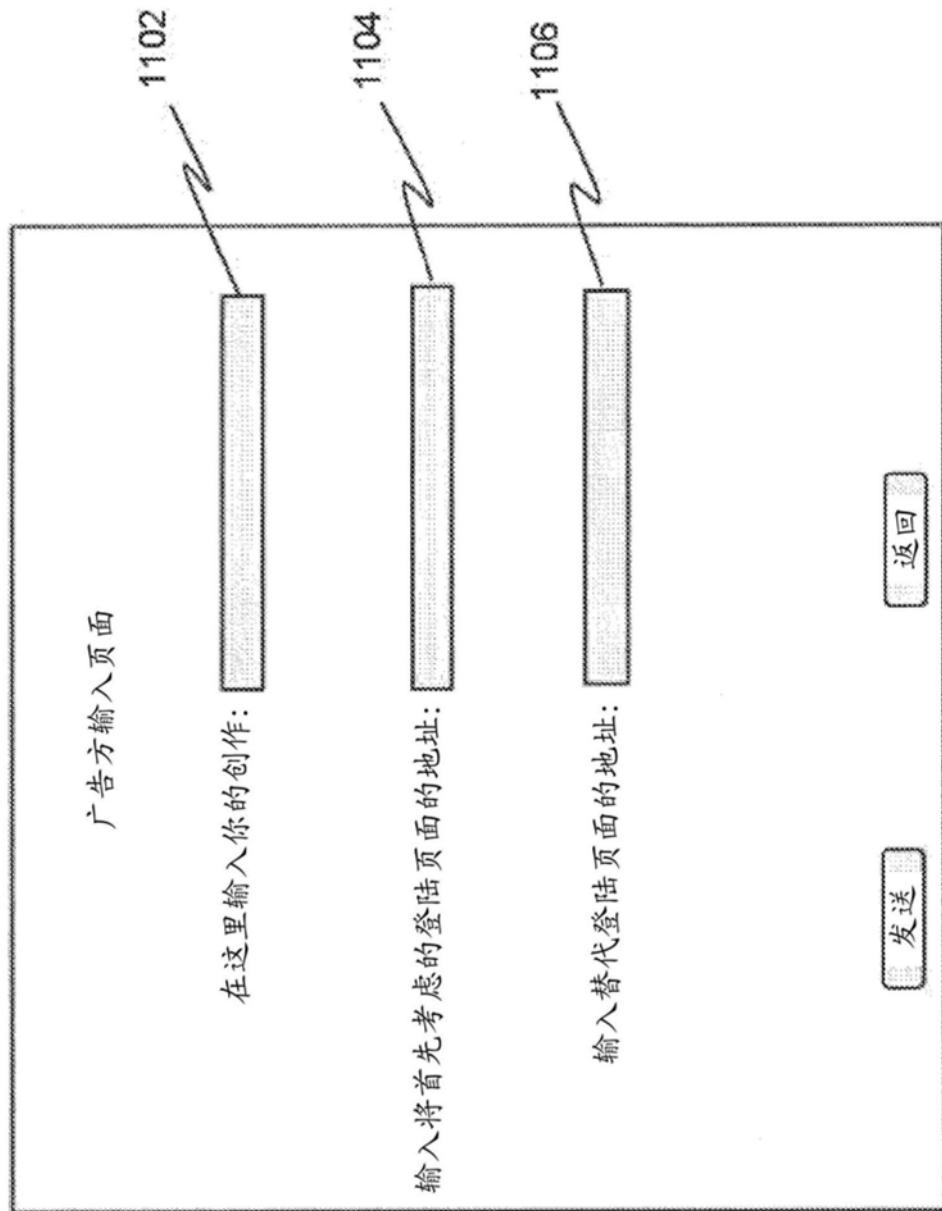


图11

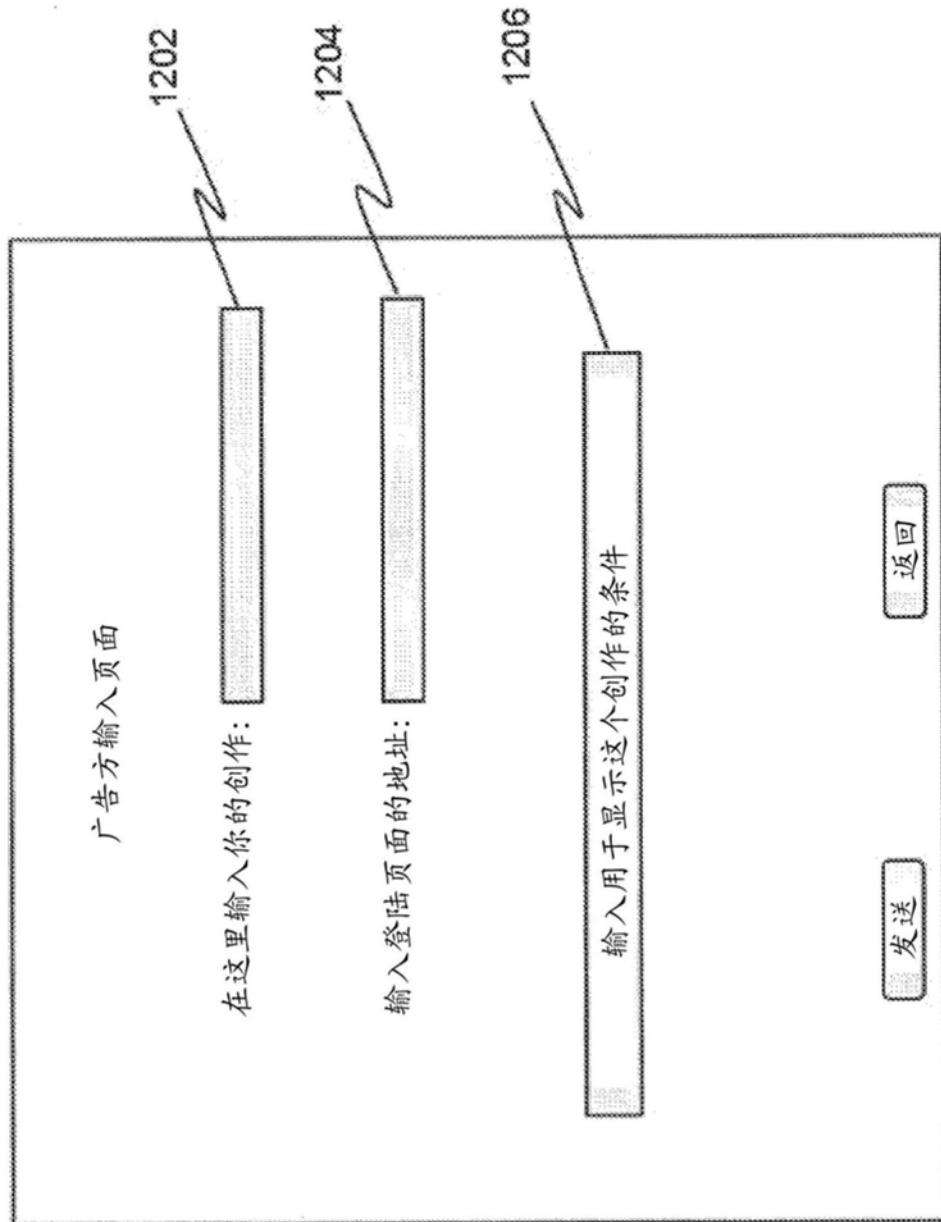


图12

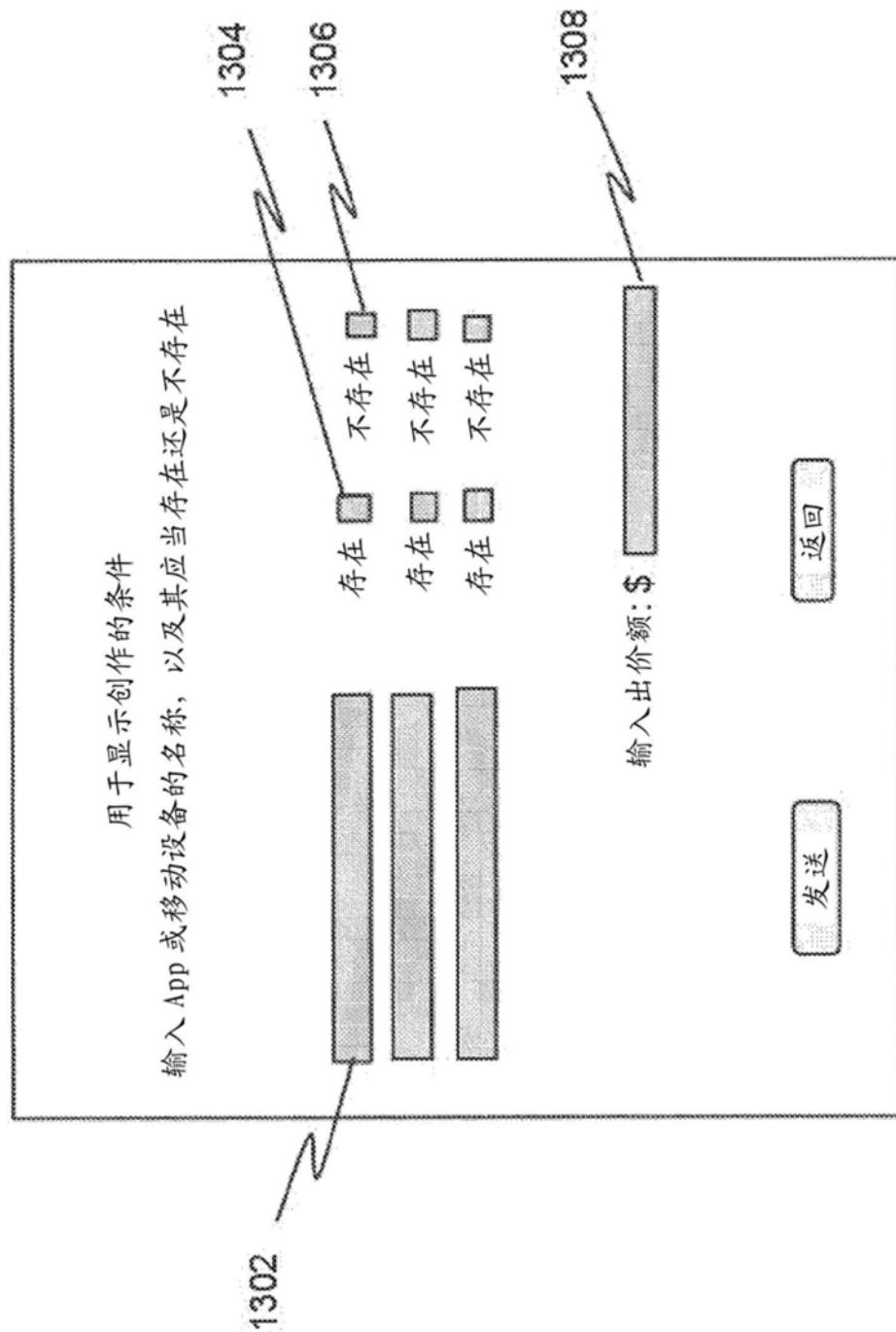


图13

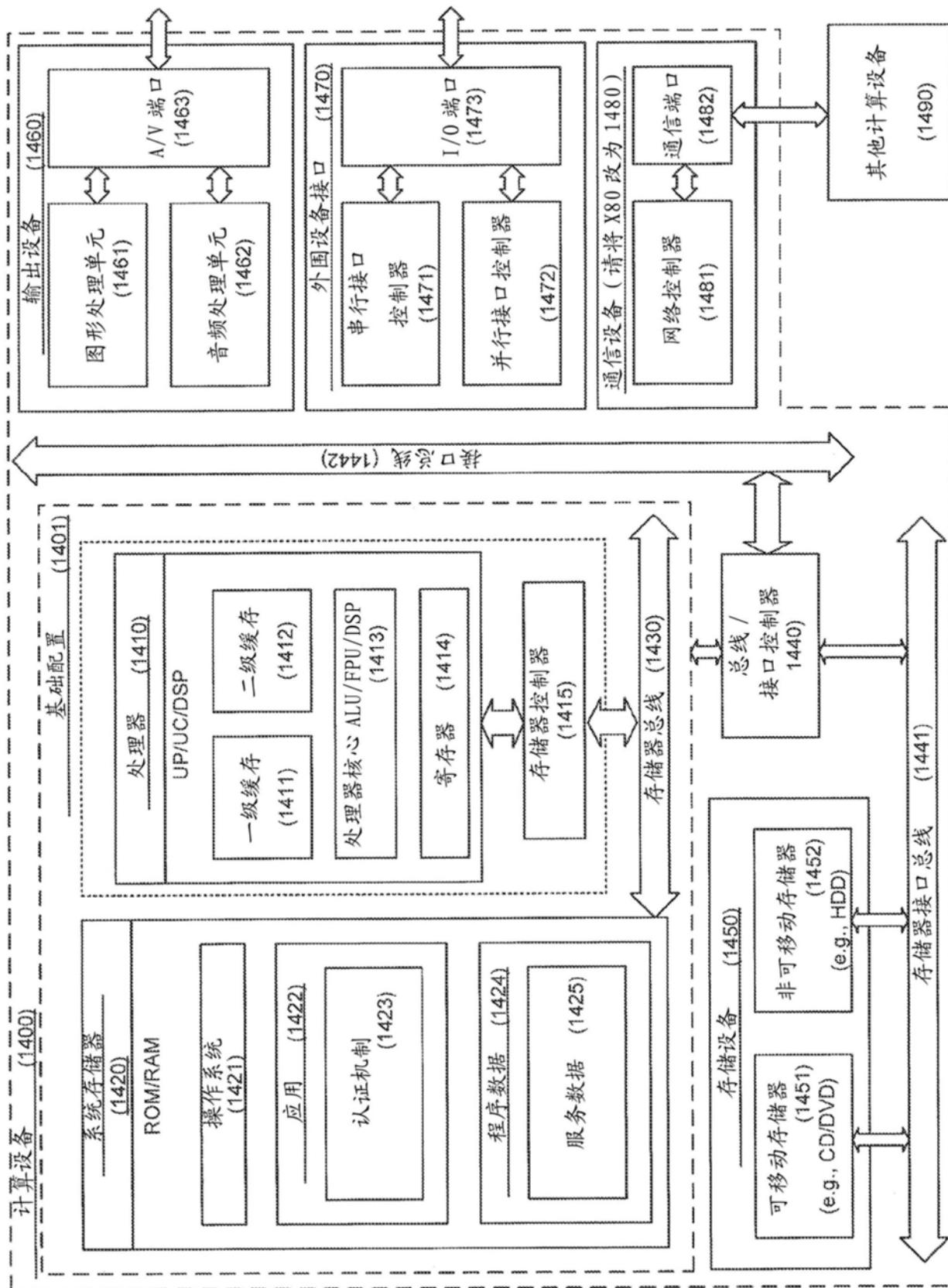


图14