



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104094252 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201380007342. X

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公  
司 31100

(22) 申请日 2013. 01. 23

代理人 顾嘉运

(30) 优先权数据

13/360, 809 2012. 01. 30 US

(51) Int. Cl.

G06F 17/21 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

G06F 17/24 (2006. 01)

2014. 07. 30

G06F 9/44 (2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/022613 2013. 01. 23

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/116046 EN 2013. 08. 08

(71) 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 T·法瑞尔 D·莫瓦特

R·S·A·帕尔玛 D·阿赫斯

B·M·琼斯 P·M·康兰

R·杰门尼兹 - 萨尔伽多 M·奇贝利

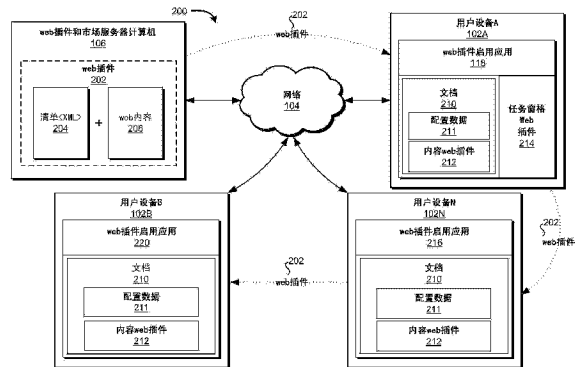
权利要求书2页 说明书32页 附图30页

(54) 发明名称

在文档中的软件应用分发

(57) 摘要

在此描述了用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展的概念和技术。根据在此所述的一些概念和技术,拥有基于 web 的软件应用扩展或具有到基于 web 的软件应用扩展的试用访问的用户可以将它们加入到文档中。随后,用户可以将包含所述基于 web 的软件应用扩展的文档分发给其它用户,这些用户可以被许可或可以没有被许可使用所述基于 web 的软件应用扩展。文档可以以任意分发文件的方式被分发。当用户接收到包含基于 web 的软件应用扩展的文档时,所述用户可以获得对所述基于 web 的软件应用扩展的试用权利或在不需要访问虚拟市场的情况下购买所述基于 web 的软件应用扩展。



1. 一种用于通过文档来分发软件应用扩展的计算机实现的方法,该计算机实现的方法包括执行计算机实现的操作,这些操作用于:

获取所述软件应用扩展;

创建包含特定状态的软件应用扩展的文档,所述特定状态在所述文档中被标识为配置数据;

保存含有所述软件应用扩展和所述配置数据的文档;以及

将所述文档分发给一个或多个计算机系统。

2. 如权利要求 1 所述的计算机实现的方法,其特征在于,所述软件应用扩展包括描述 web 插件服务器位置的清单文件或对所述清单文件的引用,并且所述软件应用扩展是内容 web 插件,所述内容 web 插件被配置为允许从所述 web 插件服务器检索到的网页或其一部分作为嵌入的内容成为所述文档或另一文档的部分。

3. 如权利要求 1 所述的计算机实现的方法,其特征在于,所述软件应用扩展包括描述 web 插件服务器位置的清单文件或对所述清单文件的引用,并且所述软件应用扩展是被配置为允许从所述文档的外部访问网页或其一部分的文档外 web 插件,所述文档外 web 插件包括任务窗格 web 插件、浮动 web 插件、带状条 web 插件、菜单 web 插件、工具栏插件、状态栏插件、弹出菜单插件或单独的应用。

4. 如权利要求 1 所述的计算机实现的方法,其特征在于,还包括保存所述文档,从而创建所述软件应用扩展的快照,所述快照允许在被配置有查看器应用的一个或多个所述计算机系统处查看所述软件应用扩展,所述查看器应用方便了查看软件应用扩展但不编辑软件应用扩展,并且其中将所述文档分发给所述一个或多个计算机系统包括将所述文档分发给所述一个或多个计算机系统,所述计算机系统中的一个或多个由未经许可的用户操作,所述未经许可的用户不具有使用所述软件应用扩展的权利。

5. 如权利要求 4 所述的计算机实现的方法,其特征在于,还包括方便所述未经许可的用户获取所述软件应用扩展的试用权利、购买权利或免费权利以使用所述软件应用扩展。

6. 一种用于通过文档来分发 web 插件的计算机实现的方法,该计算机实现的方法包括执行计算机实现的操作,这些操作用于:

获取 web 插件;

创建文档;

将所述 web 插件插入到所述文档中;

保存包含下述项的所述文档:

清单文件或对所述清单文件的引用,所述清单文件描述了被配置为提供所述 web 插件的 web 内容的 web 插件服务器的位置,

所述 web 插件的静态快照,所述静态快照允许在被配置有查看器应用的用户设备处查看所述 web 插件,所述查看器应用方便了查看 web 插件但不编辑 web 插件,以及

标识在所述文档中的所述 web 插件的特定状态的配置数据;以及

将包含所述清单文件、所述配置数据和所述静态快照的所述文档分发给一个或多个用户设备。

7. 如权利要求 6 所述的计算机实现的方法,其特征在于,接收所述 web 插件包括下述项之一:

从市场服务器计算机获取所述 web 插件；  
从所述 web 插件的网站或 web 服务处下载 web 内容；  
从另一用户设备接收所述 web 插件；或  
接收另一文档中的所述 web 插件。

8. 如权利要求 6 所述的计算机实现的方法,其特征在于,创建所述文档包括基于文档模板创建文档,所述文档模板包含所述 web 插件,并且将所述 web 插件插入到所述文档包括使用在所述文档模板中包含的 web 插件。

9. 一种其上存储有计算机可读指令的计算机存储介质,所述指令在由计算机执行时致使所述计算机:

接收由用户设备分发的 web 插件;

确定用户是否具有所述 web 插件的权利;

响应于确定所述用户具有所述 web 插件的权利,根据所述权利提供所述 web 插件以供使用;

响应于确定所述用户不具有所述 web 插件的权利,为所述用户呈现试用或购买所述 web 插件的选项;

响应于接收对所述选项之一的选择,发送权利请求给 web 插件和市场服务器计算机,从所述 web 插件和市场服务器计算机接收权利响应,所述权利响应根据所选的选项指示了所述 web 插件的权权利条款,并根据所述权利提供所述 web 插件以供使用;

创建文档;

将所述 web 插件插入到所述文档中;

保存包含所述 web 插件的所述文档;以及

将包含所述 web 插件的所述文档分发给一个或多个其它用户设备。

10. 如权利要求 9 所述的计算机存储介质,其特征在于,当被所述计算机执行时,所述指令使得所述计算机将所述 web 插件插入到所述文档包括当被所述计算机执行时,指令使得所述计算机执行:

将内容 web 插件嵌入到所述文档;或

将任务窗格插件附加给所述文档,使得被配置为打开所述文档的应用识别所述任务窗格并将所述任务窗格插入到所述应用的用户界面。

## 在文档中的软件应用分发

### [0001] 背景

[0002] 近些年,软件产业开始经历从在诸如 CD 和 DVD 之类的物理介质上的软件应用分方向通过方便从因特网下载软件的服务的软件应用分发的转变。通常通过基于 Web 的市场和/或通过安装在终端用户计算机或其它计算设备(例如智能电话)上的独立的市场应用来访问软件下载服务。这些市场通常根据类别来组织可用的应用,提供搜索功能,并且一些还提供了下载应用的试用版本的选项。

[0003] 市场生态系统为开发者提供了一种简单的方式来分发他们的应用、保持他们的应用的最新并可能到达数百万终端用户。这些好处是以市场内的受限分发或通过到市场内的应用的链接为代价。虽然,开发者可以在他们的网站上或在因特网的别处提供直接下载链接,但是这种分发策略不具有市场方案的好处,特别是,市场经历了大容量的每日流量。

[0004] 本文所做出的本公开正是关于这些和其他考虑事项而提出的。

### 发明内容

[0005] 在此描述了用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展的概念和技术。根据在此所述的概念和技术,拥有基于 web 的软件应用扩展或具有到基于 web 的软件应用扩展的试用访问或免费访问的用户可以将它们加入到文档中。随后,用户可以将包含所述基于 web 的软件应用扩展的文档分发给其它用户,这些用户可以被许可或可以没有被许可使用所述基于 web 的软件应用扩展。文档可以以任意分发文件的方式被分发。当用户接收到包含基于 web 的软件应用扩展的文档时,所述用户可以获得对所述基于 web 的软件应用扩展的试用权利或在不需要访问虚拟市场的情况下购买所述基于 web 的软件应用扩展。

[0006] 根据一个方面,一种通过文档分发软件应用扩展的方法包括获取软件应用扩展,创建包含特定状态的软件应用扩展的文档,所述特定状态在文档中被标识为配置数据,保存包含所述软件应用扩展的文档,并将所述文档分发到一个或多个计算机系统。随后计算机系统中的一个或多个将所述文档中的软件应用扩展重新分发给其它设备。

[0007] 根据另一个方面,一种用于分发 web 插件的方法包括获取 web 插件,创建文档,将 web 插件和标识所述 web 插件在该文档中的特定状态的配置数据一起插入到文档中,并保存包含清单文件或清单文件的引用的文档,所述清单文件描述 web 插件服务器的位置,所述 web 插件服务器被配置为提供 web 插件的 web 内容以及允许 web 插件被用户设备查看的 web 插件的静态快照,所述用户设备被配置有查看器应用以方便对 web 插件的查看但不编辑 web 插件。所述方法还包括将包含所述 web 插件的文档分发给一个或多个用户设备。

[0008] 根据又另一个方面,一种分发基于 web 的软件应用扩展的方法包括获取由用户设备分发的 web 插件并确定用户是否具有该 web 插件的权利。所述方法还包括响应于确定所述用户具有该 web 插件的权利,根据该权利提供该 web 插件以供使用。该方法还包括:响应于确定所述用户不具有该 web 插件的权利,为用户呈现试用或购买该 web 插件的选项。所述方法还包括响应于获得对所述选项之一的选择,发送权利请求给市场服务器计算机,从所述市场服务器计算机获取指示根据所选的选项的 web 插件的权权利条款的权利响应,

并根据所述权利提供 web 插件以供使用。所述方法还包括创建文档、将 web 插件插入到文档中、保存包含所述 web 插件的文档并将包含所述 web 插件的文档分发给一个或多个其它用户设备。

[0009] 应当理解,上述主题可被实现为计算机控制的装置、计算机进程、计算系统或诸如计算机可读存储介质等制品。通过阅读下面的详细描述并审阅相关联的附图,这些及各种其他特征将变得显而易见。

[0010] 提供本概述是为了以简化的形式介绍将在以下具体实施方式中进一步描述的选择的概念。本概述并不旨在标识所要求保护的的主题的关键特征或必要特征,也不旨在将本概述用来限制所要求保护的的主题的范围。此外,所要求保护的的主题不限于解决在本公开的任一部分中所提及的任何或所有缺点的实现。

[0011] 附图简述

[0012] 图 1 是示出用于在此呈现的各实施例的示例性操作环境的图表。

[0013] 图 2 是示出用于实现在此呈现的各实施例的另一示例性操作环境的图表。

[0014] 图 3-6 是示出根据说明性实施例用于分发文档内的 web 插件的各种方法的各方面的流程图。

[0015] 图 7A-7H 是示出根据说明性实施例的加入 web 插件并在应用用户界面内获得 web 插件的权利的各方面的用户界面图表。

[0016] 图 8A 和 8B 是示出根据说明性实施例的用于升级传统应用的方法的各方面的流程图。

[0017] 图 9A-9J 是示出根据说明性实施例升级传统应用的各方面的用户界面图表。

[0018] 图 10 是示出根据说明性实施例的被配置为显示在此所述的用于在基于触摸的与 web 插件的交互中使用的各种用户界面的平板设备的图表。

[0019] 图 11 是示出能够实现在此呈现的实施例的各方面的计算系统的说明性计算机硬件和软件体系结构的计算机体系结构图。

[0020] 图 12 是示出能够实现本文呈现的各实施例的各方面的分布式计算环境的图示。

[0021] 图 13 是示出能够实现本文呈现的各实施例的各方面的计算设备体系结构的计算机体系结构图。

## 具体实施方式

[0022] 下面的详细描述是针对用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展的概念和技术。这些基于 web 的软件应用扩展提供了一种用于生产性应用(例如被包括在诸如可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT OFFICE 之类的生产性应用套装内的那些生产性应用)的新的可扩展性模型。这种新的可扩展性模型允许 web 应用开发者的广泛的受众以容易地创建通过 web 内容来扩展生产性应用的功能的基于 web 的解决方案。虽然,下面的详细描述聚焦于扩展生产性应用的功能,但基于 web 的软件应用扩展可以被用于扩展其它应用的功能性,例如多媒体应用、照片应用、设计应用、视频游戏应用等等。

[0023] 基于 web 的软件应用扩展在此通常被称为“web 插件”。web 插件在应用内提供了包含网页的区域。web 插件提供了新的和交互的内容类型和功能。类似于网页,web 插件可以使用标准的 web 技术来构建,例如但不局限于,超文本标记语言(“HTML”)、Javascript、

代表性状态转移 (“REST”)。与现有的诸如用于应用的插件和 visual basic (“VBA”) 的可扩展技术相比较,web 插件允许单个代码库在多个环境上运行,所述环境包括富客户机应用、移动电话应用、平板应用和被配置为在各种个人计算机 (“PC”) 的操作系统 (例如可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT WINDOWS 以及从加利福尼亚州库珀蒂诺市的苹果计算机公司获得的 APPLE MAC OS) 上运行的应用。终端用户可以从虚拟市场或从协作平台网站 (例如使用可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT SHAREPOINT 开发的网站) 中获得具有独立扩展或文档模板方案或应用的子组件形式的 web 插件。

[0024] web 插件可以被配置为完成或提供网页可以完成或提供的任何事。例如,web 插件可以提供交互式用户界面 (“UI”)、通过动态 HTML (“DHTML”) 和 / 或 Javascript 定制逻辑、利用诸如 JQuery 的 Javascript 框架、通过 HTTP/AJAX 连接到 REST/Web 服务和 / 或主存在 ADOBE FLASH (可从加利福尼亚州圣何塞市的 Adobe Systems 获得)、MICROSOFT SILVERLIGHT (可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得) 或开发富基于 web 的应用和内容的其它应用框架中提供的控件。除了在文档中提供网页的功能之外,web 插件还可以通过 Javascript 库与主存应用进行交互,所述 Javascript 库提供了用于读取和写入文档以及处理关键应用和诸如选择改变之类用户事件的应用可编程接口 (“APIs”)。

[0025] 在一些实施例中,web 插件包括对能够提供网页和 / 或 web 服务的 web 服务器的引用和其描述。对 web 服务器的引用和其描述在此被称为 web 插件清单,或简称为清单。网页和 / 或 web 服务可以通过 web 插件被加入到文档或应用中,如下将更加详细描述地那样。

[0026] 提供了方便用户浏览、搜索可用清单并从可用清单选择的虚拟市场。一个或多个 web 服务器也可被用于为 web 插件出力。在一些实施例中,web 服务器是下载诸如 HTML 和 / 或 Javascript 文件之类的文件的主机。在一些实施例中,web 服务器提供了一组连接到包括服务器侧逻辑的富后端的 web 服务。

[0027] 为便于说明和描述,在此使用的 web 插件有时统一地指清单和 web 服务器提供下述一个或多个项的能力:(1) 一个或多个 HTML 文件;(2) 一个或多个 Javascript 文件;以及 (3) 一个或多个访问将值加入到文档或应用中的服务器侧功能和内容的 web 服务。或者,web 插件可以是指清单和 web 服务器根据任意其它 web 技术或 web 技术的任意组合来提供一个或多个文件以及一个或多个访问将值加入到文档或应用中的服务器侧功能和内容的 web 服务的能力。

[0028] 在在此所述的一些实施例中,web 插件可以被嵌入在诸如字处理文档、电子表格文档、演示文档、电子邮件等等之类的文档中。在一些实施例中,web 插件被称作内容 web 插件。内容 web 插件允许网页或其部分作为可以在文档的内容上或之后被内联示出、包装的嵌入式内容来成为文档的部分。内容 web 插件可以允许诸如视频播放器和照片库之类的嵌入式媒体场景作为文档的部分以及通用外部内容能力。

[0029] 在在此所述的一些实施例中,web 插件提供了在更大的画布上浮现 web 内容的能力,这样,允许富控制面板和处理上下文场景。在这些实施例中,web 插件被称作后台 web 插件。

[0030] 在在此所述的一些实施例中,web 插件在任务窗格中提供了 web 内容。在一些实施例中,任务窗格在此被用于描述应用用户界面内的可停驻对话窗口。任务窗格 web 插件允许下述场景:在其中用户从查看针对他们当前正在工作的文档的补充信息中受益,这增

强了他们执行工作的能力。该信息可以涉及文档中的数据,例如有关商业顾客的附加联系信息或可以例如通过字典或百科全书提供额外的指导。任务窗格 web 插件还可以通过允许用户执行动作和提交记录给其它系统和服务来扩展应用能力,因此减少对多应用上下文的需求并改善应用或应用套装的使用和益处。

[0031] 在在此所公开的一些实施例中,web 插件允许用户选择文档的一部分(例如电子表格内的单元格或字处理文档中的句子)并通过上下文菜单来访问可以基于所述选择提供信息或功能的一个或多个 web 插件。在这些实施例中,web 插件被称作浮动 web 插件。浮动 web 插件可以是过渡的。换句话说,浮动 web 插件可以在用户点击或与文档的其它方式交互之后消失。

[0032] 浮动 web 插件和任务窗格插件在此可以被称为文档外 web 插件。其它类型的文档外 web 插件包括带状条 web 插件、菜单 web 插件、工具栏插件、状态栏插件、弹出菜单插件或单独应用。

[0033] 在一些实施例中,拥有 web 插件或对 web 插件具有试用访问的用户可以将它们插入到文档。在一些实施例中,任何用户都可以插入 web 插件,但在使用该 web 插件时可能被强迫有某种形式的广告出现。在一些实施例中,用户能够插入 web 插件以供降级方式使用。例如,用户可能仅能够插入加水印的图像,或可能能够唤醒功能来在受限的数据集上执行计算。在该实例中的试用可以被用于提供限制时间的免费方式来访问 web 插件的完整功能。在一些实施例中,web 插件被免费提供。在任意情况下,用户随后可以将含有该 web 插件的文档分发给其它用户,所述其它用户可能被或可能没有被许可使用(如果适用的话)该 web 插件。文档可以以任意分发文件的方式被分发。当用户接收到含有 web 插件的文档时,该用户可以获得该 web 插件的试用权利或在不需要访问虚拟市场的情况下购买该 web 插件。

[0034] 在在此所公开的一些实施例中,web 插件可以是上下文的。在这些实施例中,web 插件被配置为基于在文档或电子邮件中包括的内容自动出现。

[0035] 尽管在结合计算机系统上的操作系统和应用程序的执行而执行的程序模块的一般上下文中提出了本文描述的主题,但是本领域技术人员将认识到,其他实现可以结合其他类型的程序模块来执行。一般而言,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、组件、数据结构和其他类型的结构。此外,本领域技术人员将明白,可以利用其他计算机系统配置来实施本文描述的主题,这些计算机系统配置包括手持式设备、多处理器系统、基于微处理器的或可编程消费电子产品、小型计算机、大型计算机等等。

[0036] 在以下详细描述中,参考了构成详细描述的一部分并作为说明示出了各具体实施方式或示例的附图。现在参考附图(贯穿若干附图中,相同的标号表示相同的元素),将提出用于在文档中分发基于 web 的软件应用扩展的计算系统、计算机可读存储介质和计算机实现的方法的各方面。

[0037] 现在参考图 1,将描述用于本文所呈现的各实施例的一个操作环境 100 的各方面。图 1 中示出的操作环境 100 包括操作在网络 104 上或与网络 104 通信的用户设备 A102A。所述用户设备 A102A 可以是个人计算机(“PC”)、桌面工作站、膝上型计算机、平板计算机、笔记本计算机、个人数字助理(PDA)、电子书阅读器、游戏控制台、机顶盒、消费电子设备、服务器计算机或任意其它类型的被配置为执行在此所述的分发文档内的基于 web 的软件应

用扩展的各种操作的计算设备。网络 104 可以是互联网、因特网、内联网或外联网。可以通过一个或多个有线或无线接入网络（未示出）来提供对网络 104 的接入，如本领域的技术人员将理解的。

[0038] 用户设备 A102A 被配置为与 web 插件和市场服务器计算机 106 通信以获得在用户设备 A102A 上执行的一个或多个应用的 web 插件，如在此将更详细描述。用户设备 A102A 还被配置为将一个或多个 web 插件分发给一个或多个其它用户设备，在所示的实施例中，这些其它用户设备包括用户设备 B102B 和用户设备 N102N。用户设备 A102A 可以另外地或替换地从用户设备 B102B 和 / 或用户设备 N102N 来获得一个或多个应用的 web 插件。所述用户设备 B102B 和用户设备 N102N 可以是个人计算机（“PC”）、桌面工作站、膝上型计算机、平板计算机、笔记本计算机、个人数字助理（PDA）、电子书阅读器、游戏控制台、机顶盒、消费电子设备、服务器计算机或任意其它类型的被配置为执行在此所述的各种操作的计算设备。

[0039] 用户设备 A102A 被配置为执行操作系统 108 和一个或多个应用程序，例如在所示的实施例中，市场应用 110、web 浏览器应用 112、web 插件开发应用 114、分发应用 116、web 插件启用应用 118、web 插件查看器应用 120 和 / 或一个或多个其它应用（未示出）。在一些实施例中，两个或多个上述应用 110、112、114、116、118、120 被组合在单个应用程序中。在一些实施例中，web 插件启用应用 118 包括由市场应用 110、web 浏览器应用 112、web 插件开发应用 114、分发应用 116 和 / 或 web 插件查看器应用所提供的一个或多个特征。操作系统 108 是用于控制用户设备 A102A 的操作的计算机程序。应用程序是被配置成在操作系统 108 之上执行以提供如本文所述的各种功能的可执行程序。

[0040] 虽然，应用 110、112、114、116、118、120 被示出为被主存在用户设备 A102A 上，但这些应用中的一个或多个可以被实现为在万维网（“Web”）上操作的一个或多个网站或在一个或多个网站内的一个或多个网页。在一些实施例中，这些应用中的一个或多个可在由用户设备 A102A 通过 web 浏览器应用 112 可访问的 web 插件和市场服务器计算机 106 和 / 或一个或多个其它服务器上实现。而且，虽然用户设备 A102A 被示为包括应用 110、112、114、116、118、120，在一些实现中，用户设备 A102A 包括这些应用中的一个或多个，但不是如在所示实施例中的这些应用的全部。因此，所示实施例不应该被解释为限定了必须包括所示应用 110、112、114、116、118、120 的全部的设备。

[0041] 市场应用 110 是一种用户通过其可以访问虚拟市场以获得诸如由 web 插件和市场服务器计算机 106 所主存的应用和 web 插件之类的市场内容的应用程序。在一些实施例中，市场应用 110 是安装在用户设备 A102A 上的市场客户机应用，它提供了一种图形用户界面（“GUI”），通过所述图形用户界面，用户可以浏览市场内容、搜索市场内容、下载市场内容、管理市场内容、创建并管理用户账户、读取对市场内容的评论以及其它方式与 web 插件和市场服务器计算机 106 进行交互。虽然，所述市场应用 110 被示为是与应用 112、114、116、118、120 一起驻留在用户设备 A102A 上，但应该理解的是：在一些实现中，用户设备 A102A 仅包括市场应用 110 或市场应用 110 和应用 112、114、116、118、120 中的一个或多个，而不是所有这些应用。

[0042] web 浏览器应用 112 是一种应用程序，用户能够通过该应用程序经由网络 104 访问 Web 上的信息资源。在一些实施例中，web 浏览器应用 112 允许用户访问由 web 插件和



市场服务器计算机 106 主存或为其主存的市场网站。市场网站可以提供基于 web 的 GUI，用户可通过其来浏览市场内容、搜索市场内容、下载市场内容、管理市场内容、创建并管理用户账户、读取对市场内容的评论以及其它方式与 web 插件和市场服务器计算机 106 进行交互。虽然，所述 web 浏览器应用 112 被示为是与应用 110、114、116、118、120 一起驻留在用户设备 A102A 上，但应该理解的是：在一些实现中，用户设备 A102A 仅包括 web 浏览器应用 112 或 web 浏览器应用 112 和应用 110、114、116、118、120 中的一个或多个，而不是所有这些应用。

[0043] Web 插件开发应用 114 是一种通过其用户可以开发 web 插件的应用程序。在一些实施例中，web 插件开发应用 114 是或者包括一种开发环境，在其中，可以使用诸如（但不限于）HTML、Javascript 和 REST 之类的 web 技术来构建 web 插件。在一些实施例中，web 插件开发应用 114 包括方便将 web 插件提交给 web 插件和市场服务器计算机 106 以包括在由该 web 插件和市场服务器计算机 106 所提供的虚拟市场内的功能。在其它实施例中，市场应用 110 提供了这种功能。虽然，所述 web 插件开发应用 114 被示为是与应用 110、112、116、118、120 一起驻留在用户设备 A102A 上，但应该理解的是：在一些实现中，用户设备 A102A 仅包括 web 插件开发应用 114 或 web 插件开发应用 114 和应用 110、112、116、118、120 中的一个或多个，而不是所有这些应用。

[0044] 分发应用 116 是一种通过其用户可以将含有 web 插件的文档分发给用户设备 B102B、用户设备 N102N 和 / 或其它用户设备（未示出）的应用程序。在一些实施例中，分发应用 116 是一种电子邮件应用，例如可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT OUTLOOK，通过所述电子邮件应用，用户可以创建一个电子邮件、将含有 web 插件的文档附加给该电子邮件，并将该电子邮件发送给与所述一个或多个用户相关联的一个或多个电子邮件地址。在一些实施例中，分发应用 116 是一种通过其用户可以共享含有 web 插件的文档的文件共享应用。可以构想文件共享应用可以或可以不要求口令或其它认证凭证来下载含有 web 插件的文档。在一些实施例中，分发应用 116 是媒体应用。在一些实施例中，分发应用 116 被包括在另一个应用中，并且至少部分地被提供用于在其它应用内分发 web 插件，所述其它应用可以或可以不被配置为利用该 web 插件。在一些实施例中，分发应用 116 是可通过 web 浏览器应用 112 访问的 web 应用。虽然，所述分发应用 116 被示为是与应用 110、112、114、118、120 一起驻留在用户设备 A102A 上，但应该理解的是：在一些实现中，用户设备 A102A 仅包括分发应用 116 或分发应用 116 和应用 110、114、118、120 中的一个或多个，而不是所有这些应用。

[0045] Web 插件启用应用 118 是一种被配置为方便将一个或多个 web 插件合并到文档中的应用程序。在一些实施例中，web 插件启用应用 118 是一种例如但不局限于字处理应用、电子表格应用、演示应用、绘图应用、照片应用、设计应用、视频游戏应用、音乐应用、视频应用或协作应用之类的应用。在一些实施例中，web 插件启用应用是可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT WORD，可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT EXCEL，可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT POWERPOINT，可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT VISIO，或可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT SHAREPOINT。或者，所述 web 插件启用应用 118 可以是支持 web 插件的任意其它应用。虽然，所述 web 插件启用应用 118 被示为是与应用 110、112、114、116、120 一起驻留在用户设

备 A102A 上,但应该理解的是:在一些实现中,用户设备 A102A 仅包括 web 插件启用应用 118 或 web 插件启用应用 118 和应用 110、112、114、116、120 中的一个或多个,而不是所有这些应用。

[0046] 在一些实施例中,web 浏览器应用 112 为方便对 web 应用的访问而被配置为提供如上所述的 web 插件启用应用 118 的相同或类似的功能。

[0047] web 插件查看器应用 120 是一种方便用户查看文档中的 web 插件但不具有修改所述 web 插件的能力的应用程序。在一些实施例中,web 插件查看器应用 120 是在已经启用 web 插件功能之前的 web 插件启用应用 118 的较旧的版本。在一些实施例中,web 插件查看器应用 120 是一种例如但不局限于字处理应用、电子表格应用、演示应用、绘图应用、照片应用、设计应用、视频游戏应用、音乐应用、视频应用、文件查看器应用或协作应用之类的应用。如将在此更加详细描述地,在一些实施例中,web 插件查看器应用 120 可升级到较新的版本,该版本被配置为以类似于或如同 web 插件启用应用 118 的能力来方便地将一个或多个 web 插件合并到文档中。虽然,所述 web 插件查看器应用 120 被示为是与应用 110、112、114、116、118 一起驻留在用户设备 A102A 上,但应该理解的是:在一些实现中,用户设备 A102A 仅包括 web 插件查看器应用 120 或 web 插件查看器应用 120 和应用 110、112、114、116、118 中的一个或多个,而不是所有这些应用。

[0048] 虽然 web 插件启用应用 118 和 web 插件查看器应用 120 被示为驻留在用户设备 A102A 中,但应该理解:在一些实现中,在给定时间仅 web 插件启用应用 118 或 web 插件查看器应用 120 驻留在用户设备 A 102A 中。

[0049] 用户设备 A102A 被示为正与文档数据存储 122、模板数据存储 124、web 插件数据存储 126 以及权利数据存储 128 通信。文档数据存储 122、模板数据存储 124、web 插件数据存储 126 和 / 或权利数据存储 128 可以被存储在用户设备 A102A 的存储器(未示出)中,或可从可以位于用户设备 A102A 本地或远程的外部源来访问。在一些实施例中,组合两个或更多个数据存储 122、124、126、128。

[0050] 文档数据存储 122 被配置为存储诸如但不限于字处理文档、电子表格文档、演示文档、绘图文档、协作文档和 / 或由 web 插件启用应用 118 和 / 或 web 插件查看器应用 120 所创建的或为其创建的其它文档之类的文档。存储在文档数据存储 122 中的文档可以具有嵌入在其中或附加到其的一个或多个 web 插件。存储在文档数据存储 122 中的文档可以由 web 插件启用应用 118 和 / 或 web 插件查看器应用 120 来打开。利用后者,文档可以或不包括如果文档通过 web 插件启用应用 118 被打开时将被提供的相同功能。在一些实施例中,如在此将更加详细描述地,web 插件查看器应用 120 可升级为 web 插件启用应用 118 或类似的应用,以便一个或多个 web 插件可以被编辑或以其它方式交互。存储在数据存储 122 中的文档可以包括新的或空白文档;在用户设备 A102A 上创建的文档;从网站、电子邮件附件、文件共享应用和 / 或另一个计算机或设备(例如 web 插件和市场服务器计算机 106、用户设备 B102B 或用户设备 N102N)下载到用户设备 A102A 的文档;和 / 或从外部存储器设备(例如闪存驱动器、CD、DVD 或其它物理介质)传送到用户设备 A102A 的文档。

[0051] 模板数据存储 124 被配置为存储用于方便文档(例如但不限于字处理文档、电子表格文档、演示文档、绘图文档和协作文档)创建的文档模板。如在此所用,模板可以是文档的样式向导。例如,字处理文档模板可以包括,但不限于,包括、格式化、样式、模板型

文本、页眉、页脚、宏、字典、工具条和 / 或自动文本记录。存储在文档模板数据存储 124 中的文档模板可以具有嵌入在其中或附加到其的一个或多个 web 插件。在这些实施例中,含有一个或多个 web 插件的文档模板可以有效地成为一种功能性的但不需要 web 插件启用应用 118 的应用。

[0052] 存储在文档模板数据存储 124 中的文档模板可以由 web 插件启用应用 118 和 / 或 web 插件查看器应用 120 来打开。利用后者,文档模板可以或可以不包括如果文档通过 web 插件启用应用被打开时将被提供的相同功能。在一些实施例中,如在此将更加详细描述地,web 插件查看器应用 120 可升级为 web 插件启用应用 118 或类似的应用,以便一个或多个 web 插件和 / 或文档模板的其它特征可以被编辑或以其它方式交互。存储在文档模板数据存储 124 中的文档模板可以包括新的或空白文档模板;在用户设备 A102A 上创建的文档模板;从网站、电子邮件附件、文件共享应用和 / 或另一个计算机或设备(例如 web 插件和市场服务器计算机 106、用户设备 B102B 或用户设备 N102N)下载到用户设备 A102A 的文档模板;和 / 或从外部存储器设备(例如闪存驱动器、CD、DVD 或其它物理介质)传送到用户设备 A102A 的文档模板。

[0053] web 插件数据存储 126 可以被配置为存储 web 插件。具体而言,web 插件数据存储 126 被配置为存储 web 插件清单。每个 web 插件清单包括对一个或多个 web 服务器(例如由 web 插件和市场服务器计算机 106 主存或为其主存的一个或多个 web 服务器)的引用和其描述,如下将更加详细描述地。存储在 web 插件数据存储 126 中的 web 插件清单可以包括在用户设备 A102A 上创建的清单;从网站、电子邮件附件、文档、文件共享应用和 / 或另一个计算机或设备(例如 web 插件和市场服务器计算机 106、用户设备 B102B 或用户设备 N102N)下载到用户设备 A102A 的清单;和 / 或从外部存储器设备(例如闪存驱动器、CD、DVD 或其它物理介质)传送到用户设备 A102A 的清单。

[0054] 权利数据存储 128 被配置为存储诸如存储在 web 插件数据存储 126 中的 web 插件之类的 web 插件的权利。权利可以包括免费权利、试用权利和购买权利。免费权利可以被配置为提供完整或减少的功能。试用权利允许用户通过对使用 web 插件的一个或多个限制来访问该 web 插件。这些限制包括,但不局限于,时间限制、使用限制、功能限制或其某种组合。在一些实施例中,在试用权利到期之后,可以向用户提供购买该 web 插件的选项。购买权利可以包括多个等级,例如基础和高级。高级购买权利可以在基础购买权利所提供的权利之上或以外提供额外的功能。购买权利可以是基于订阅的。而且,权利可以被配置为自动续订。

[0055] 时间限制可被用于限制在试用权利到期之前可以使用 web 插件的时间量。在一些实施例中,时间限制是累积的,这样,使用 web 插件的时间被累加直到达到时间期限,在这时,所述试用权利可以到期。在一些实施例中,时间限制在达到时间期限之后被重置。在这些实施例中,如果用户购买了 web 插件,则对该 web 插件和 / 或被应用了该 web 插件的文档的任意改变可以被重置或保存。在一些实施例中,时间限制与功能限制和 / 或用户限制相组合。

[0056] 使用限制可被用于限制在试用权利到期之前 web 插件可被使用的次数。使用限制可以被用于将 web 插件的使用限制到某个用户数目。例如,可以为一组用户获得 web 插件的试用权利,但使用限制可以将最大的用户数目限制到给定的三个用户。在一些实施例中,

每个使用具有时间期限或与之相关联的其它时间限制。在一些实施例中,使用限制与时间限制和 / 或功能限制相组合。

[0057] 功能限制可被用于限制 web 插件的功能。例如,功能限制可以限制 web 插件的功能为可被查看和打印但不可编辑。其他功能限制也是可构想的。在一些实施例中,功能限制与时间限制和 / 或使用限制相组合。

[0058] 在一些实施例中,可以向用户提供优惠码、代金券或一些其它用户通过其可以从虚拟市场选择一个或多个免费 web 插件的机制。用户可以通过购买诸如 web 插件启用应用 118 之类的 web 插件启用应用 ;通过 web 插件启用应用 118 的试用版本 ;或借助推广来获取这样的机制。

[0059] web 插件和市场服务器计算机 106 可以被配置为执行服务器操作系统 130 以及一个或多个应用程序,例如在所示的实施例中的市场服务器应用 132、web 插件服务器应用 134、交易管理应用 136、权利管理应用 138 和 / 或一个或多个其它应用 (未示出)。服务器操作系统 130 是一种用于控制 web 插件和市场服务器计算机 106 的操作的计算机程序。应用程序是被配置成在服务器操作系统 130 之上执行以提供如本文所述的各种功能的可执行程序。

[0060] 虽然应用 132、134、136 和 138 被示为被主存在 web 插件和市场服务器计算机 106 上,但在一些实施例中,这些应用中的每个驻留在不同的服务器 (未示出) 或分布在多个服务器上。在一些实现中,应用 132、134、136 和 138 的一些其它组合驻留在 web 插件和市场服务器计算机 106 和 / 或一个或多个不同的服务器 (未示出) 上。因此,所示实施例不应该被解释为限定了必须包括所示应用 132、134、136、138 的全部的服务器。

[0061] 市场服务器应用 132 是被配置为提供虚拟市场的基础架构的服务器应用程序,通过所述虚拟市场,可以下载和购买 web 插件 (且具体而言是 web 插件清单)。在一些实施例中,市场服务器应用 132 提供了方便用户和开发者账户的创建和管理的账户创建和管理工具。在一些实施例中,市场服务器应用 132 被配置为与用户账户数据存储 140 通信以存储用户账户和相关联的用户信息,例如用户名、口令和 / 或其它认证凭证、名字、电子邮件地址、邮寄地址、电话号码、用户偏好、支付账户信息、喜好等等。市场服务器应用 132 还可以被配置为与开发者账户数据存储 142 通信以存储开发者账户和相关联的开发者信息,所述信息可以包括类似于如上所述的用户信息的信息,并且可以另外地或替换地包括开发者专用信息,例如如名字那样进行交易 (doing business as name)、部署在市场上的有效 web 插件、待处理 web 插件、收入存款账户信息等等。虽然市场服务器应用 132 被示出为与应用 134、136、138 一起被驻留在 web 插件和市场服务器计算机 106 上,但应该理解 :在一些实现中,web 插件和市场服务器计算机 106 仅包括市场服务器应用 132 或市场服务器应用 132 和所述应用 134、136、138 中的一个或多个,而不是这些应用的全部。

[0062] 在一些实施例中,市场服务器应用 132 至少部分方便了 web 插件的批准过程,通过该过程,web 插件开发者可以提交 web 插件以包括在虚拟市场中,并接收该 web 插件是否被接受的指示。在一些实施例中,市场服务器应用 132 方便了 web 插件更新的提交和 web 插件的描述和 web 插件的管理。在一些实施例中,上述功能的一些或全部被包括在单独的市场开发者门户应用 (未示出),该市场开发者门户应用可以在 web 插件和市场服务器计算机 106 和 / 或一个或多个其它服务器计算机 (也未示出) 上操作。

[0063] 在一些实施例中,市场服务器应用 132 是一种被配置为将与虚拟市场相关联的网站内容传递给用户设备 A102A 的服务器应用程序。具体地,市场服务器应用 132 可以主存网站或其一部分,可以从用户设备 A102A 接收对该网站的网页的请求,并且可以响应于此将所述网页传递给用户设备 A102A。在一些实施例中,市场服务器应用 132 提供了市场应用 110 的基于 web 的版本,这样,可以从具有因特网连接的任意计算机或设备访问该市场,以取代必须安装在其上的市场应用 110。

[0064] web 插件服务器应用 134 被配置为通过提供下述一个或多个项启用一个或多个 web 插件的特征:(1) 一个或多个 HTML 文件;(2) 一个或多个 Javascript 文件;以及(3) 一个或多个访问将值加入到文档或应用中的服务器侧功能和内容的 web 服务。虽然 web 插件服务器应用 134 被示出为与应用 132、136、138 一起被驻留在 web 插件和市场服务器计算机 106 上,但应该理解:在一些实现中,web 插件和市场服务器计算机 106 仅包括 web 插件服务器应用 134 或 web 插件服务器应用 134 和所述应用 132、136、138 中的一个或多个,而不是这些应用的全部。

[0065] 交易应用 136 是一种被配置为管理在 web 插件和市场服务器计算机 106 和其它设备(例如用户设备 A102A)之间的交易的服务器应用程序。在一些实施例中,交易应用 136 被配置为处理市场内容的支付、在适当时候发起退款、和/或向开发者提供通过在虚拟市场中销售该开发者的应用和/或 web 插件所赚得的收入的报酬。在一些实施例中,交易应用 136 被配置为接受在虚拟市场内可使用的且在别处可以或不使用的专用货币。在一些实施例中,交易应用 136 与一个或多个信用卡公司计算机、银行计算机或其它金融机构通信以处理支付并执行如上所述的其它操作。虽然交易应用 136 被示出为与应用 132、134、138 一起被驻留在 web 插件和市场服务器计算机 106 上,但应该理解:在一些实现中,web 插件和市场服务器计算机 106 仅包括交易应用 136 或交易应用 136 和所述应用 132、134、138 中的一个或多个,而不是这些应用的全部。

[0066] 权利管理应用 138 是一种被配置为管理虚拟市场的用户的权利的服务器应用程序。在所示出的实施例中,web 插件和市场服务器计算机 106 被配置为从用户设备 A102A、用户设备 B102B 以及用户设备 N102N 接收权利请求,并响应于此提供权利响应。具体地,一旦接收到权利请求,权利管理应用 138 可以更新与该权利请求相关联的用户的权利记录以指示针对特定 web 插件的与该用户相关联的权利。在一些实施例中,权利管理应用 138 处理限制并指令已经将权利发送到其处的用户设备 A102A 或其它设备一旦试用权利到期就提示用户购买权利。权利管理应用 138 被配置为执行在此所述的其它权利管理操作。虽然权利管理应用 138 被示出为与应用 132、134、136 一起被驻留在 web 插件和市场服务器计算机 106 上,但应该理解:在一些实现中,web 插件和市场服务器计算机 106 仅包括权利管理应用 138 或权利管理应用 138 和所述应用 132、134、136 中的一个或多个,而不是这些应用的全部。

[0067] web 插件和市场服务器计算机 106 被示为正与用户账户数据存储 140、开发者账户数据存储 142、权利数据存储 144 以及 web 插件数据存储 146 通信。用户账户数据存储 140、开发者账户数据存储 142、权利数据存储 144 以及 web 插件数据存储 146 可被存储在 web 插件和市场服务器计算机 106 的存储器(未示出)中或可从对 web 插件和市场服务器计算机 106 而言是本地的或远程的外部源访问。在一些实施例中,组合两个或更多个数据

存储 140、142、144、146。

[0068] 权利数据存储 144 被配置为存储诸如存储在 web 插件数据存储 146 中的 web 插件之类的 web 插件的权利。权利可以包括免费权利、试用权利和购买权利。免费权利可以被配置为提供完整或减少的功能。试用权利允许用户通过对使用 web 插件的一个或多个限制来访问该 web 插件。这些限制包括,但不局限于,时间限制、使用限制、功能限制或其某种组合。在一些实施例中,在试用权利到期之后,可以向用户提供购买该 web 插件的选项。购买权利可以包括多个等级,例如基础和高级。高级购买权利可以在基础购买权利所提供的权利之上或以外提供额外的功能。在一些实施例中,权利数据存储 144 被配置为存储权利条款。

[0069] 时间限制可被用于限制在试用权利到期之前可以使用 web 插件的时间量。在一些实施例中,时间限制是累积的,这样,使用 web 插件的时间被累加直到达到时间期限,在这时,所述试用权利可以到期。在一些实施例中,时间限制在达到时间期限之后被重置。在这些实施例中,如果用户购买了 web 插件,则对该 web 插件和 / 或被应用了该 web 插件的文档的任意改变可以被重置或保存。在一些实施例中,时间限制与功能限制和 / 或用户限制相组合。

[0070] 使用限制可被用于限制在试用权利到期之前使用 web 插件可被使用的次数。使用限制可以被用于将 web 插件的使用限制到某个用户数目。例如,可以为一组用户获得 web 插件的试用权利,但用户限制可以将最大的用户数目限制到给定的三个用户。在一些实施例中,每个使用具有时间期限或与之相关联的其它时间限制。在一些实施例中,使用限制与时间限制和 / 或功能限制相组合。

[0071] 功能限制可被用于限制 web 插件的功能。例如,功能限制可以限制 web 插件的功能为可被查看和打印但不可编辑。其他功能限制也是可构想的。在一些实施例中,功能限制与时间限制和 / 或使用限制相组合。

[0072] web 插件数据存储 146 可以被配置为存储 web 插件。具体而言,web 插件数据存储 146 可以被配置为存储 web 插件清单。每个 web 插件清单包括对一个或多个 web 服务器(例如 web 插件服务器应用 134 和 / 或其它 web 服务器(未示出))的引用和其描述。存储在 web 插件数据存储 146 中的 web 插件可以包括在用户设备 A102A 上创建的并被上传到 web 插件和市场服务器计算机 106 以包括在虚拟市场中的 web 插件;从诸如开发者之类的其它源上传的 web 插件;从网站、电子邮件附件、文档、文件共享应用和 / 或另一计算机或设备下载的 web 插件;和 / 或从外部存储器设备(例如闪存驱动器、CD、DVD 或其它物理介质)传送到 web 插件和市场服务器计算机 106 的 web 插件。

[0073] 虽然市场服务器应用 132、web 插件服务器应用 134、交易管理应用 136 以及权利管理应用 138 被示出为在 web 插件和市场服务器计算机 106 上工作,可以构想这些应用以某种组合分开地或一起工作在一个或多个其它服务器计算机(未示出)上。在一些实施例中,可以组合市场服务器应用 132、web 插件服务器应用 134、交易管理应用 136 以及权利管理应用 138 中的两个或更多个。

[0074] 在所示出的实施例中,用户设备 A102 被配置为从 web 插件和市场服务器计算机 106 下载 web 插件 148 并将 web 插件 148 分发给用户设备 B102B 以及用户设备 N102N。每个用户设备被配置为生成并发送权利请求 150A 给 web 插件和市场服务器计算机 106 并响

应于此从 web 插件和市场服务器计算机 106 接收权利响应 150B,如下将更加详细描述地。

[0075] 应该理解,操作环境 100 的一些实现包括多个网络 104、多个 web 插件和市场服务器计算机 106、多个文档数据存储 122、多个模板数据存储 124、多个 web 插件数据存储 126、多个权利数据存储 128、多个用户账户数据存储 140、多个开发者账户数据存储 142、多个权利数据存储 144 和 / 或多个 web 插件数据存储 146。应该理解多个操作系统 108、多个市场应用 110、多个 web 浏览器应用 112、多个 web 插件开发应用 114、多个分发应用 116、多个 web 插件启用应用 118 和 / 或多个 web 插件查看器应用 120 可以由用户设备 A102A 或一个或多个其它用户设备 (例如用户设备 B102B、用户设备 N102N 或其它设备 (未示出)) 来使用。应该理解,多个服务器操作系统 130、多个市场服务器应用 132、多个 web 插件服务器应用 134、多个交易应用 136 和 / 或多个权利管理应用可以由 web 插件和市场服务器计算机 106 和 / 或一个或多个其它服务器计算机 (未示出) 来使用。因此,除非另外指出,否则所示实施例应该被理解为说明性的,并且不应该被解释为以任何方式构成限制。

[0076] 现在转向图 2,将描述根据说明性实施例的用于分发 web 插件的操作环境 200 的各方面。在图 2 中示出的操作环境 200 包括 web 插件和市场服务器计算机 106、用户设备 A102A、用户设备 B102B、用户设备 N102N,每个都通过网络 104 进行通信。在所示的实施例中,web 插件和市场服务器计算机 106 将 web 插件 202 发送给用户设备 A102A,用户设备 A102A 进而将 web 插件 202 分发给用户设备 N102N,用户设备 N102N 随后将 web 插件 202 分发给用户设备 B102B。

[0077] 如在 web 插件和市场服务器计算机 106 中所示,web 插件 202 包括清单 204 和 web 内容 206。web 内容 206 可以包括来自 web 服务器 (例如 web 插件服务器应用 134 (在图 1 中示出) 或一个或多个其它 web 服务器 (未示出)) 提供的网页和 / 或 web 服务处的数据。在一些实施例中,清单 204 是指向 web 内容 206 的可扩展标记语言 (“XML”) 清单文件。在一些实施例中,清单 204 指定 web 插件 202 的唯一身份以及其与诸如 web 插件启用应用 118 之类的应用的期望的整合行为。例如,清单 204 可以指定在其处可访问 web 内容 206 的统一资源定位符 (“URL”),如何示出 web 插件 202 (例如在任务窗格内或作为嵌入内容示出),web 插件 202 支持的应用以及数据访问的要求,以及 web 插件 202 的其它细节。

[0078] 在所示的实施例中,用户设备 A 102A 包括 web 插件启用应用 118,它被配置为呈现文档 210。基于清单 204 中包括的细节,并基于 web 插件 202 的配置数据 211,web 插件 202 可以被 web 插件启用应用 118 用于将 web 内容 206 作为内容 web 插件 212 和 / 或任务窗格 web 插件 214 呈现在文档 210 内。诸如上述那些的其它类型的 web 插件可以替换地或另外在文档 210 中表示。

[0079] 配置数据 211 提供了关于 web 插件 202 的配置的细节。例如,如果内容 web 插件 212 向你示出在 12 个月的时间段上公司在欧洲的销售的细目分类,配置数据 211 可以包含用户想要执行哪个查询,例如区域=欧洲 (region = Europe)、日期\_范围 = 365 天 (date\_range = 365days),以及 (b) 认证信息,例如访问公司账户的用户名和口令。或者,配置数据 211 可包含对诸如用户名和口令之类的认证信息的请求,所述请求可以在 web 插件 202 呈现之前或期间呈现给用户。在一些实施例中,在没有认证信息的情况下,web 插件 202 的至少一部分是可查看的。在这些实施例中,可以向用户要求认证信息以使用和 / 或编辑 web 插件 202。在一些实施例中,配置数据 211 包括元数据。

[0080] 除了清单和 web 内容 206 之外,配置数据 211 也来自 web 插件和市场服务器计算机 106 处。这些仅仅是配置数据 211 可能包含的内容的示例,并且可构想其它配置数据。另一个示例是将文档中的配置数据 211(例如一定范围的单元格)绑定到将对其采取动作(例如在该范围的单元格上运行统计分析)的 web 服务的能力。配置数据 211 可以与内容 web 插件(例如所示出的内容 web 插件 212)、任务窗格 web 插件(例如任务窗格 web 插件 214)或另一类型的 web 插件,例如如上所述的 web 插件,相关联。

[0081] 在所示出的实施例中,用户设备 A102A 将文档 210 内的 web 插件 202 分发给用户设备 N102N。具体而言,用户设备 A102A 将清单 204 或对清单 204 的引用、配置数据 211 以及在接收者不能运行 web 插件 202(例如传统应用)或在接收者选择不运行 web 插件 202(例如接收者不能相信该 web 插件 202)的情况下 web 插件 202 应该如何出现的静态快照(未示出)。示例包括但不限于:网页或将被示出的其它 web 内容的屏幕截图,或一般将由 web 插件 202 保持更新的数字的和/或其它数据的静态快照。

[0082] 在一些实施例中,web 插件 202 的静态快照被存储在文档中,并且这样,不要求访问外部 web 服务器来示出该 web 插件 202 的特征。在一些实施例中,通过执行 web 插件 202 所提供的信息的公布或执行 web 插件 202 的结果的公布被作为静态快照以静态形式表示,无需提供修改 web 插件 202 所关联的文档的能力。在这些实施例中,用户可以避免将至少部分利用所述 web 插件 202 创建的他们的工作展示出来。

[0083] 在所示出的实施例中,用户设备 N102N 包括 web 插件启用应用 216,出于解释的目的,它被如同 web 插件启用应用 118 那样配置。web 插件启用应用 216 被配置为呈现所述文档 210。在所示出的实施例中,从用户设备 A102A 接收的 web 插件 202 是内容 web 插件 212,并且这样,内容 web 插件 212 被显示在文档 210 中。替换地或另外地,可以从用户设备 A102A 接收任务窗格 web 插件 214 和/或一些其它 web 插件(未示出)。在所示出的实施例中,用户设备 N102N 将文档 210 内的 web 插件 202 分发给用户设备 B102B。

[0084] 在所示出的实施例中,用户设备 B102B 包括 web 插件启用应用 220,出于解释的目的,它被如同 web 插件启用应用 118 那样配置。web 插件启用应用 220 被配置为呈现所述文档 210。在所示出的实施例中,从用户设备 N102N 接收的 web 插件 202 是内容 web 插件 212,并且这样,内容 web 插件 212 被显示在文档 210 中。替换地或另外地,可以从用户设备 N102N 接收任务窗格 web 插件 214 或一些其它 web 插件(未示出)。

[0085] 现在转向图 3,将描述根据说明性实施例的用于分发文档内的 web 插件的方法 300 的各方面。应该理解,不一定按任何特定次序来呈现本文公开的方法的操作,并且以替换次序来执行一些或全部操作是可能的且是构想了。为了易于描述和说明,按所示次序来呈现各操作。可以添加、省略和/或同时执行操作,而不脱离所附权利要求书的范围。

[0086] 还应该理解,所示方法可以在任何时候结束并且不必各自完整地执行。这些方法的部分或全部操作和/或基本等效的操作可通过执行计算机存储介质上所包括的计算机可读指令来执行,如在下文中所定义的。如在说明书和权利要求书中使用的术语“计算机可读指令”及其变型,在本文是用来广泛地包括例程、应用、应用模块、程序模块、程序、组件、数据结构、算法等等。计算机可读指令可以在各种系统配置上实现,包括单处理器或多处理器系统、小型计算机、大型计算机、个人计算机、手持式计算设备、基于处理器的可编程消费电子产品、其组合等等。



[0087] 因此,应该理解,此处所述的逻辑操作被实现为(1)一系列计算机实现的动作或运行于计算系统上的程序模块,和/或(2)计算系统内的互连的机器逻辑电路或电路模块。该实现是取决于计算系统的性能及其他要求的选择问题。因此,此处描述的逻辑操作被不同地称为状态、操作、结构设备、动作或模块。这些操作、结构设备、动作和模块可以用软件、固件、专用数字逻辑及其任何组合来实现。

[0088] 方法 300 将参考图 1 和 2 来进行描述。方法 300 在操作 302 处开始,其中用户设备 A102A 从 web 插件和市场服务器计算机 106 获取 web 插件(例如 web 插件 148 或 web 插件 202)。或者,在一些实施例中,用户设备 A102A 从诸如用户设备 B102B、用户设备 N102N、网站或任意其它源之类的另一设备处接收 web 插件。在一些实施例中,使用 web 插件开发应用 114 来在用户设备 A102A 上创建 web 插件。在一些实施例中,用户设备 A102A 获取模板中的 web 插件,所述模板包含包括了该 web 插件的文档。所述模板可以被用于创建文档。

[0089] 虽然操作 302 提及正被接收的 web 插件,应该理解在此使用 web 插件是为了便于解释。具体而言,在操作 302 中获取的内容可以是清单(例如清单 204)或对清单的引用、配置数据(例如配置数据 211)以及在接收者不能运行 web 插件(例如传统应用)或在接收者选择不运行 web 插件(例如接收者不能相信该 web 插件)的情况下 web 插件应该如何出现的静态快照(未示出)。在一些实施例中,对清单的引用是统一资源定位符(“URL”)。在一些实施例中,清单被保存在与清单文件所指向的 web 插件数据服务器(例如 web 插件数据服务器应用 134)不同的位置(例如 web 插件数据存储 146)中。

[0090] 从操作 302,方法 300 行进到操作 304,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来创建并保存包含 web 插件的文档(例如文档 210)。文档的创建可以包括创建仅包含该 web 插件的文档。换句话说,除了该 web 插件外,该文档本身可以是空白的。或者,该文档可以包含除了该 web 插件之外的内容。保存步骤可以包括将 web 插件的动态性质转换成静态快照。这具有确保与 web 插件查看器应用(例如 web 插件查看器应用 120)更广泛的兼容性的优点,而不是仅仅与能够运行/编辑 web 插件的应用(例如 web 插件启用应用 118)兼容。

[0091] 从操作 304,方法 300 行进到操作 306,其中,用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备,例如用户设备 B102B 和/或用户设备 N102N。然后,方法 300 行进到操作 308,在此处方法 300 结束。

[0092] 现在转向图 4,将描述根据说明性实施例的用于分发文档内的经修改的 web 插件的方法 400 的各方面。方法 400 将参考图 1 和 2 来进行描述。方法 400 开始并行进至操作 402 处,其中用户设备 A102A 从 web 插件和市场服务器计算机 106 获取 web 插件(例如 web 插件 148 或 web 插件 202)。或者,在一些实施例中,用户设备 A102A 从诸如用户设备 B102B、用户设备 N102N、网站或任意其它源之类的另一设备处接收 web 插件。在一些实施例中,使用 web 插件开发应用 114 来在用户设备 A102A 上创建 web 插件。在一些实施例中,用户设备 A102A 接收模板中的 web 插件,所述模板包含包括了该 web 插件的文档。所述模板可以被用于创建文档。

[0093] 虽然操作 402 提及正被获取的 web 插件,应该理解在此使用 web 插件是为了便于解释。具体而言,在操作 402 中获取的内容可以是清单(例如清单 204)或对清单的引用、配置数据(例如配置数据 211)以及在接收者不能运行 web 插件(例如传统应用)或在接

收者选择不运行 web 插件（例如接收者不能相信该 web 插件）的情况下 web 插件应该如何出现的静态快照（未示出）。

[0094] 从操作 402, 方法 400 行进到操作 404, 其中, 用户设备 A102A 接收用户输入并根据所述用户输入使用 web 插件启用应用 118 和 / 或 web 插件开发应用 114 来修改该 web 插件。而且, 在操作 404 处, web 插件的修改创建了配置数据, 所述配置数据与 web 插件清单或对其的引用一起被嵌入到文档中。方法 400 随后行进到操作 406, 其中, 用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来创建并保存包含 web 插件的文档（例如文档 210）。文档的创建可以包括创建仅包含修改的 web 插件的文档。换句话说, 除了该 web 插件外, 该文档本身可以是空白的。或者, 该文档可以包含除了该 web 插件之外的内容。保存步骤可以包括将 web 插件的动态性质转换成静态快照。这具有确保与 web 插件查看器应用（例如 web 插件查看器应用 120）更广泛的兼容性的优点, 而不是仅仅与能够运行 / 编辑 web 插件的应用（例如 web 插件启用应用 118）兼容。

[0095] 方法 400 随后行进到操作 408, 其中, 用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备, 例如用户设备 B102B 和 / 或用户设备 N102N。然后, 方法 400 行进到操作 410, 在此处方法 400 结束。

[0096] 现在转向图 5, 将描述根据说明性实施例的用于分发文档内的 web 插件的方法 500 的各方面。方法 500 将参考图 1 和 2 来进行描述。方法 500 开始并行行进至操作 502, 其中用户设备 A102A 获取包含 web 插件（例如 web 插件 148 或 web 插件 202）的文档（例如文档 210）。从操作 502, 方法 500 行进至操作 504, 其中用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 打开该文档。方法 500 随后行进至操作 506, 其中用户设备 A102A 确定操作用户设备 A102A 的用户是否具有用于文档内包含的 web 插件的权利。

[0097] 在一些实施例中, web 插件启用应用 118 查询权利数据存储 128 以确定该用户是否具有用于 web 插件的权利。在一些实施例中, web 插件启用应用 118 查询 web 插件和市场服务器计算机 106 以确定该用户是否具有用于 web 插件的权利。在这些实施例中, 权利管理应用 138 接收查询并询问权利数据存储 144 以确定该用户是否具有用于 web 插件的权利。

[0098] 在一些实施例中, 用户使用对于 web 插件和市场服务器计算机 106 已知的身份来登录到 web 插件启用应用 118。权利管理应用 138 在权利数据存储 144 中查找用户的权利以验证该用户被授权。在其它实施例中, 用户不登录到 web 插件启用应用 118, 但看见直接登录到 web 插件和市场服务器计算机 106 的提示。在又一个其它实施例中, 单独的用户（被称为购买者）可以通过权利交易过程来获取多用户权利, 所述多用户权利被保存到用户的内联网环境（例如由诸如可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT SHAREPOINT 之类的协作软件所提供的协作环境）内的中央服务器。这样, 作为通过 web 插件和市场服务器计算机 106 获取权利的替代或补充, 设备 102A 的用户可以通过登录到他们的内联网并从 SHAREPOINT 获取权利来接收权利。在一些实施例中, 可以为一组用户购买 web 插件的权利并将其加载到 SHAREPOINT 服务器的目录。随后, 在运行时, 从 SHAREPOINT 服务器提供 web 插件清单, 从而允许用户在不将他们自己暴露给任意的开发者变化的情况下使用 web 插件。

[0099] 如果, 在操作 506 处, 用户设备 A102A 确定该用户具有用于 web 插件的权利, 则方

法 500 行进至操作 508,其中用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来呈现具有启用的 web 插件的文档。方法 500 随后行进到操作 510,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来保存包含 web 插件的文档。而且,在操作 510 处,还保存配置数据并将其与 web 插件清单或对其的引用一起嵌入到文档内。保存步骤可以包括将 web 插件的动态性质转换成静态快照。这具有确保与 web 插件查看器应用(例如 web 插件查看器应用 120)更广泛的兼容性的优点,而不是仅仅与能够运行/编辑 web 插件的应用(例如 web 插件启用应用 118)兼容。方法 500 随后行进到操作 512,其中,用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备,例如用户设备 B102B 和/或用户设备 N102N。然后,方法 500 行进到操作 514,在此处方法 500 结束。

[0100] 如果,在操作 506 处,用户设备 A102A 确定该用户不具有用于 web 插件的权利,则方法 500 行进至操作 516,其中用户设备 A102A 向用户呈现试用或购买该 web 插件的选项。该选项可以被显示在文档中的 web 插件内或由 web 插件启用应用 118 显示。在一些实施例中,所述 web 插件是免费的,但为了执行它可能要求用户接受使用条款和条件。在这些实施例中,不同的选项或提示可以被显示在文档中的 web 插件内或由 web 插件启用应用 118 显示以在向用户提供该 web 插件的免费权利之前询问该用户是否接受所述条款和条件。

[0101] 从操作 516,方法 500 行进至操作 518,其中,用户设备 A102A 确定是否接收了对试用选项或购买选项的选择。如果,在操作 518,用户设备 A102A 确定试用选项或购买选项被选择,则方法 500 行进至操作 520,其中用户设备 A102A 向 web 插件和市场服务器计算机 106 发送权利请求。依据选择的是试用选项还是购买选项,该权利请求包括对 web 插件的试用权利或购买权利的请求。响应于接收到权利请求,web 插件和市场服务器应用 106,且具体而言,权利管理应用 118 更新用户设备 A102A 的用户的用户账户以根据所选的选项包括一权利。如果选择了购买选项,交易应用 136 可以要么通过记录的支付账户要么通过向用户提示从用户设备 A102A 键入支付细节来安排对权利支付。权利的条款是从权利数据存储 144 处获得。从操作 520,方法 500 行进至操作 522,其中,用户设备 A102A 从 web 插件和市场服务器计算机 106A 接收权利响应。权利响应包括从权利数据存储 144 获得的权利的条款。方法 500 随后行进到操作 508,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来呈现具有启用的 web 插件的文档。在操作 510,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来保存包含 web 插件的文档。而且,在操作 510 处,还保存配置数据并将其与 web 插件清单或对其的引用一起嵌入到文档内。保存步骤可以包括将 web 插件的动态性质转换成静态快照。这具有确保与 web 插件查看器应用(例如 web 插件查看器应用 120)更广泛的兼容性的优点,而不是仅仅与能够运行/编辑 web 插件的应用(例如 web 插件启用应用 118)兼容。

[0102] 从操作 510 处,方法 500 随后行进到操作 512,其中,用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备,例如用户设备 B102B 和/或用户设备 N102N。然后,方法 500 行进到操作 514,在此处方法 500 结束。

[0103] 如果,在操作 518,用户设备 A 102A 确定既没有选择试用选项也没有选择购买选项,则方法 500 行进至操作 524,其中用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 呈现没有正被启用的 web 插件的文档。在这样的情况下,静态快照可以被用于取代实况工作的 web 插件。方法 500 随后行进到操作 508,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来

呈现具有启用的 web 插件的文档。在操作 510, 用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来保存包含 web 插件的文档。方法 500 随后行进到操作 512, 其中, 用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备, 例如用户设备 B102B 和 / 或用户设备 N102N。方法 500 从操作 512 行进至操作 514, 在此处方法 500 结束。

[0104] 应该理解, web 插件可以独立于在其中包含了 web 插件的文档来迭代。这样, 与作者最初创建文档时相比, 在用户打开该文档时所述文档可以更好。

[0105] 现在转向图 6, 将描述根据说明性实施例的用于分发文档内的 web 插件的方法 600 的各方面。方法 600 将参考图 1 和 2 来进行描述。方法 600 开始并行行进至操作 602, 其中用户设备 A102A 接收用于使用 web 插件启用应用 118 对插入到文档 (例如文档 210) 中的 web 插件 (例如 web 插件 148 或 web 插件 202) 的选择。响应于接收所述选择, 在操作 604 处, 用户设备 A102A 确定操作用户设备 A102A 的用户是否具有用于文档内包含的 web 插件的权利。

[0106] 在一些实施例中, web 插件启用应用 118 查询权利数据存储 128 以确定该用户是否具有用于该 web 插件的权利。在一些实施例中, web 插件启用应用 118 查询 web 插件和市场服务器计算机 106 以确定该用户是否具有用于 web 插件的权利。在这些实施例中, 权利管理应用 118 接收查询并询问权利数据存储 144 以确定该用户是否具有用于 web 插件的权利。

[0107] 在一些实施例中, 用户使用对于 web 插件和市场服务器计算机 106 已知的身份来登录到 web 插件启用应用 118。权利管理应用 138 在权利数据存储 144 中查找用户的权利以验证该用户被授权。在其它实施例中, 用户不登录到 web 插件启用应用 118, 但看见直接登录到 web 插件和市场服务器计算机 106 的提示。在又一个其它实施例中, 单独的用户 (被称为购买者) 可以通过权利交易过程来获取多用户权利, 所述多用户权利被保存到用户内联网环境 (例如由诸如可从华盛顿州雷蒙德的微软公司获得的 MICROSOFT SHAREPOINT 之类的协作软件所提供的协作环境) 内的中央服务器。这样, 作为通过 web 插件和市场服务器计算机 106 获得权利的替代或补充, 设备 102A 的用户可以通过登录到他们的内联网并从 SHAREPOINT 获取权利来接收权利。

[0108] 如果在操作 604 处, 用户设备 A102A 确定用户具有用于 web 插件的权利, 方法 600 行进至操作 606, 其中 web 插件被启用并插入到文档中。方法 606 随后从操作 606 行进到操作 608, 其中, 用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来呈现具有启用的 web 插件的文档。方法 600 随后行进到操作 610, 其中, 用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来保存包含 web 插件的文档。而且, 在操作 610 处, 还保存配置数据并将其与 web 插件清单或对其的引用一起嵌入到文档内。保存步骤可以包括将 web 插件的动态性质转换成静态快照。这具有确保与 web 插件查看器应用 (例如 web 插件查看器应用 120) 更广泛的兼容性的优点, 而不是仅仅与能够运行 / 编辑 web 插件的应用 (例如 web 插件启用应用 118) 兼容。在操作 612 处, 用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备, 例如用户设备 B102B 和 / 或用户设备 N102N。方法 600 从操作 612 行进至操作 614, 在此处方法 600 结束。

[0109] 如果, 在操作 604 处, 用户设备 A102A 确定该用户不具有用于 web 插件的权利, 则方法 600 行进至操作 616, 其中用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 向用户呈现试用

或购买该 web 插件的选项。在一些实施例中,所述 web 插件是免费的,但为了执行它可能要求用户接受使用条款和条件。在这些实施例中,不同的选项或提示可以被显示在文档中的 web 插件内或由 web 插件启用应用 118 显示以在向用户提供该 web 插件的免费权利之前询问该用户是否接受所述条款和条件。

[0110] 随后,方法 600 从操作 616 行进至操作 618,其中,用户设备 A102A 确定是否接收了对试用选项或购买选项的选择。如果,在操作 618,用户设备 A102A 确定试用选项或购买选项被选择,则方法 600 行进至操作 620,其中用户设备 A102A 向 web 插件和市场服务器计算机 106 发送权利请求。依据选择的是试用选项还是购买选项,该权利请求包括对 web 插件的试用权利或购买权利的请求。在一些实施例中,不仅当前的 web 插件被购买,而且在同一文档或模板中的一个或多个其它 web 插件也被购买。响应于接收到权利请求,web 插件和市场服务器应用 106,且具体而言,权利管理应用 118 更新用户设备 A102A 的用户的用户账户以根据所选的选项包括权利。权利的条款是从权利数据存储 144 处获得。

[0111] 方法 600 从操作 620 行进至操作 622,其中,用户设备 A102A 从 web 插件和市场服务器计算机 106A 接收权利响应。权利响应包括从权利数据存储 144 获得的权利的条款。方法 600 随后行进到操作 606,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来将 web 插件的启用版本插入到文档中。方法 606 随后从操作 606 行进到操作 608,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来呈现具有启用的 web 插件的文档。方法 600 随后行进到操作 610,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来保存包含 web 插件的文档。而且,在操作 610 处,还保存配置数据并将其与 web 插件清单或对其的引用一起嵌入到文档内。保存步骤可以包括将 web 插件的动态性质转换成静态快照。这具有确保与 web 插件查看器应用(例如 web 插件查看器应用 120)更广泛的兼容性的优点,而不是仅仅与能够运行/编辑 web 插件的应用(例如 web 插件启用应用 118)兼容。

[0112] 在操作 612 处,用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备,例如用户设备 B102B 和/或用户设备 N102N。然后,方法 600 行进到操作 614,在此处方法 600 结束。

[0113] 如果,在操作 618,用户设备 A102A 确定既没有选择试用选项也没有选择购买选项,则方法 600 行进至操作 624,其中用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 在没有启用 web 插件的情况下将该 web 插件插入到文档中。在一些实施例中,web 插件被插入并可被查看但不能被编辑。在一些实施例中,web 插件被插入并可被查看和打印。在任何情况下,方法 600 随后行进到操作 626,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来呈现没有正被启用的 web 插件的文档。方法 600 随后从操作 608 行进到操作 610,其中,用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 来保存包含 web 插件的文档。而且,在操作 610 处,还保存配置数据并将其与 web 插件清单或对其的引用一起嵌入到文档内。保存步骤可以包括将 web 插件的动态性质转换成静态快照。这具有确保与 web 插件查看器应用(例如 web 插件查看器应用 120)更广泛的兼容性的优点,而不是仅仅与能够运行/编辑 web 插件的应用(例如 web 插件启用应用 118)兼容。

[0114] 方法 600 随后行进到操作 612,其中,用户设备 A102A 使用分发应用 116 将含有 web 插件的文档分发给一个或多个其它设备,例如用户设备 B102B 和/或用户设备 N102N。因此,即使 web 插件并没有为用户设备 A102A 的用户启用,该 web 插件还是可以被分发给其它

设备,通过其其它用户可以访问该 web 插件并且如果他们还没有具有其权利的话可以试用或购买该 web 插件。然后,方法 600 行进到操作 614,在此处方法 600 结束。

[0115] 现在转向图 7A-7H,将描述根据各种说明性实施例的示出用于 web 插件启用应用(例如 web 插件启用应用 118)的用户界面的各方面的用户界面图表。首先参考图 7A,示出了根据在此所揭示的一个实现的由 web 插件启用应用所提供的说明性用户界面 700。所示用户界面 700 包括带状条(ribbon)界面 702。带状条界面 702 是包括置于选项卡栏 704 中的选项卡上的一组工具栏的用户界面。在所示出的实施例中,带状条界面 702 的选项卡栏 704 包括文件、主页、插入、选项卡 4 和选项卡 5 的选项卡。同样,在所示实施例中,插入选项卡已经被选择,而与可用于插入的各种内容相关联的各种工具栏被示出在带状条界面主体 706 中。带状条界面主体 706 中的各所示工具栏各自包括该工具栏所提供的特性的类型的代表性图标 708。这些工具栏中的一些包括展开按钮 710,选择展开按钮使得用于插入的可用内容被显示给用户。在所示实施例中,带状条界面主体 706 包括 web 插件插入工具栏 712。可以构想替代的和/或附加的选项卡和/或工具栏,并且所述选项卡和/或工具栏可基于用户在 web 插件启用应用内执行的任务的类型而改变。带状条界面 702 可由用户定制,以包括特定的选项卡和/或选项卡内的工具栏。

[0116] 所示的用户界面 700 示出 web 插件插入工具栏 712 已经被选择,因此,显示了 web 插件选择界面 714。所示 web 插件选择界面 714 包括多个 web 插件图标 716A、716B、716N,每个图标与一个特定的 web 插件相关联。web 插件插入工具栏 712 还包括配置选项 718 和查找更多选项 720。当被选择时,配置选项 718 可以为选中的 web 插件(例如在所示实施例中的 web 插件 1716A)提供配置选项。所述配置选项可以包括诸如字体、颜色、突出(emphasis)等等之类的设计选项。配置选项可以包括与 web 插件相关的任意其它选项。查找更多选项 720 可以提供到市场应用 110 和/或到市场网站的链接,所述市场网站由 web 插件和市场服务器计算机 106 主存或为其主存。

[0117] 现在转向图 7B,示出已经选择了 web 插件工具栏 712 的用户界面 700。所示的 web 插件选择界面 714 现在包括本地部分 722 和市场部分 724。本地部分 722 包括表示被本地存储在用户界面 700 正在其上操作的设备上或计算机上的 web 插件的图标在一些实施例中,本地部分 722 包括对用户可用的所有的 web 插件,包括由设备或计算机的用户购买的那些 web 插件以及通过试用权利可用的那些 web 插件。在所示的实施例中,本地部分 722 包括本地 web 插件图标 726 以及试用 web 插件图标 728。市场部分 724 包括表示从虚拟市场(例如由 web 插件和市场服务器计算机 106 提供或为其提供的虚拟市场)可获得的 web 插件的图标。在所示实施例中,市场部分 724 包括市场插件图标 730A-730D。

[0118] 所示的 web 插件选择界面 714 还包括购买选项按钮 732 和试用选项按钮 734。对购买选项按钮 732 的选择启动了购买并下载所选择的 web 插件的交易并下载。对试用选项按钮 734 的选择启动了下载具有试用权利的所选 web 插件的交易。

[0119] 现在转向图 7C,示出已经选择了 web 插件工具栏 712 的用户界面 700。在所示实施例中,已经选择了试用选项按钮 734。响应于试用选项按钮 734 正被选择,下载与所选择的 market web 插件图标 730C 相关联的 web 插件的试用版本。图 7D 示出了下载状态界面 736,它包括用于指示下载状态的下载状态栏 738 以及用于取消所述下载的取消按钮 740。

[0120] 现在转向图 7E,示出已经选择了 web 插件工具栏 712 的用户界面 700。在所示出

的实施例中,web 插件选择界面 714 包括表示在图 7D 中下载的 web 插件的所下载的试用版本的本地试用 web 插件图标 742。如所示,已经选择了本地试用 web 插件图标 742。响应于本地试用 web 插件图标 742 正被选择,在用户界面 700 的右侧上显示任务窗格 web 插件 744。所示的任务窗格 web 插件 744 将基于 web 的百科全书加入到用户界面 700 中。任务窗格 web 插件 744 可替换地或另外地包括可在网页中显示的任意其它信息,这些信息的一些示例将在下面进一步描述。构想了用户可以在用户界面 700 内的其它地方存放任务窗格 web 插件 744。

[0121] 现在转向图 7F,示出已经选择了 web 插件工具栏 712 的用户界面 700。在所示的实施例中,在用户界面 700 的右侧上再次显示任务窗格 web 插件 744,并且已经选择了试用 web 插件图标 728。响应于试用 web 插件图标 728 正被选择,在用户界面 700 的右侧上显示第二任务窗格 web 插件 746。所示的第二任务窗格 web 插件 746 将视频搜索功能加入到用户界面 700 中。特别地,所示的第二任务窗格 web 插件 746 包括搜索栏 748,在其中用户可以输入一个或多个搜索术语,搜索结果部分 720,在其中可以显示搜索术语的一个或多个搜索结果,以及相关视频部分 752,在其中可以显示一个或多个相关视频。构想了用户可以在用户界面 700 内的其它地方存放任务窗格 web 插件 744。

[0122] 现在转向图 7G,示出已经选择了 web 插件工具栏 712 的用户界面 700。在所示实施例中,已经选择了本地 web 插件图标 726。响应于本地 web 插件图标 726 正被选择,显示嵌入在文档中的内容 web 插件 754。在所示的实施例中,内容 web 插件 754 是包括多个图片 756A-756C 的图片库,每个图片可被用户选择以插入到文档中。内容 web 插件 754 还包括配置图标 758,当被选择时,它提供了内容 web 插件 754 的配置选项。说明性的配置选项包括但不限于:一次显示多个图片、图片的源以及如果图片账户(例如在线图片存储账户)是一个或多个图片的源时该图片账户的用户账户信息。

[0123] 现在转向图 7H,示出了内联内容 web 插件 760。在所示的实施例中,内联内容 web 插件 760 是包括多个图片 756A-756C 的图片库,每个图片可被用户选择以插入到文档中。

[0124] 现在转向图 8A 和 8B,将描述根据说明性实施例的用于将 web 插件查看器应用(例如 web 插件查看器应用 120)升级到 web 插件启用应用(例如 web 插件启用应用 118)的方法 800 的各方面。虽然,方法 800 是在文档模板的上下文中描述的,但方法 800 可等效地应用于文档。

[0125] 方法 800 开始并行行进至操作 802,其中用户界面设备 A102A 下载模板。方法 800 从操作 802 行进至操作 804,其中用户界面设备 A102A 使用 web 插件启用应用 120 打开该模板。方法 800 随后行进至操作 806,其中用户界面设备 A102A 接收试图编辑该模板的编辑输入。或者,用户界面设备 A102A 可以接收操纵或使用模板或文档包含的一个或多个 web 插件的尝试。响应于编辑输入,方法行进至操作 808,其中用户界面设备 A102A 向用户呈现模板仅可使用应用的专用版本编辑以及 web 插件查看器应用 120 将需要被升级以使得模板可被编辑的通知。随后,方法 800 行进至操作 810,其中用户设备 A102A 向用户呈现试用或购买 web 插件启用应用 118 的选项。

[0126] 或者,在一些实施例中,在用户尝试编辑之前示出的静态快照在支持编辑 web 插件的应用内与仅支持查看 web 插件的应用内相比是不同。在后者中,例如无所不在的水印可以被用于告知用户 web 插件是试用版本(即包括试用权利)并且点击或以其他方式选择

升级按钮或其它用户界面元素来将 web 查看器升级到 web 插件编辑器。

[0127] 现在转向图 8B, 方法 800 行进至操作 812, 其中, 用户设备 A102A 确定是否接收了对试用选项或购买选项的选择。如果, 在操作 812, 用户设备 A102A 确定试用选项或购买选项被选择, 则方法 800 行进至操作 814, 其中用户设备 A102A 向 web 插件和市场服务器计算机 106 发送权利请求。依据选择的是试用选项还是购买选项, 该权利请求包括对 web 插件启用应用 118 的试用权利或购买权利的请求。响应于接收到权利请求, web 插件和市场服务器应用 106, 且具体而言, 权利管理应用 118 更新用户设备 A102A 的用户的用户账户以根据所选的选项包括一个权利。如果选择了购买选项, 交易应用 136 可以要么通过记录的支付账户要么通过向用户提示从用户设备 A102A 键入支付细节来安排对权利支付。权利的条款是从权利数据存储 144 处获得。

[0128] 应该理解, 虽然 web 插件和市场服务器计算机 106 在上面的描述中是通过虚拟市场销售各个 web 插件和可编辑 web 插件的应用 (例如 web 插件启用应用 118), 但可以使用不同的软件分发模型来分发 web 插件和可编辑 web 插件的应用的分发。例如, 可以将 web 插件启用应用具体化到某种形式的物理介质 (例如一个或多个 DVD) 上以供购买, 或者可作为来自电子零售商的可下载应用来提供。

[0129] 方法 800 从操作 814 行进至操作 816, 其中, 用户设备 A102A 从 web 插件和市场服务器计算机 106A 接收权利响应。权利响应包括从权利数据存储获得的权利的条款。在一些实施例中, 权利数据存储被配置为包括 web 插件启用应用的权利。在一些实施例中, 权利数据存储是权利数据存储 144。在这些实施例中, 权利数据存储 144 被配置为存储 web 插件启用应用和 web 插件的权利。方法 800 随后行进至操作 818, 其中用户设备 A102A 下载并安装 web 插件启用应用 118。在其它实现中, 用户设备 A102A 从权利服务器接收经更新的许可证, 并且 web 插件查看器应用 120 随后在功能上作为 web 插件启用应用 118 工作。换句话说, web 插件启用应用 118 和 web 插件查看器应用 120 这两者是同一应用程序, 并且仅仅许可状态定义了所述应用程序以何种模式工作。在操作 820, 用户设备 A102A 使用 web 插件启用应用 118 允许模板被编辑。然后, 方法 800 行进到操作 822, 在此处方法 800 结束。

[0130] 如果, 在操作 812, 用户设备 A102A 确定既没有选择试用选项也没有选择购买选项, 则方法 800 行进至操作 824, 其中用户设备 A102A 使用 web 插件查看器应用 120 以保护所述模板不被编辑。方法 800 从操作 824 行进至操作 822, 在此处方法 800 结束。

[0131] 在一些实施例中, 如果用户购买了 web 插件启用应用, 该用户在无需必须单独地购买 web 插件的情况下接收针对文档或模板中的 web 插件的权利。在一些实施例中, 向创建了 web 插件的开发者支付来自 web 插件启用应用的销售收入的佣金。

[0132] 在一些实施例中, web 插件启用应用和 web 插件查看器应用是同一二进制代码, 但许可状态定义了用户是可以编辑还是仅仅查看 web 插件。换句话说, 在 web 插件查看器应用和 web 插件启用应用的二进制代码可以是相同的但该二进制代码的许可状态可以定义用户访问哪些特征的情况下, 用户可以为 web 插件查看器应用支付 \$2, 而为允许编辑 web 插件的 web 插件启用应用支付 \$200。

[0133] 转向图 9A-9J, 示出了在图 7A 中引入的用户界面 700。用户界面 700 的基本布局与如上所述的用户界面的布局相同。在所示的实施例中, 用户界面 700 特别针对仅用于说明的目的而非限制的演示应用。所示出的用户界面 700 包括演示画布 900, 通过其用户可以插



入内容创建演示,例如 MICROSOFT POWERPOINT 演示。所示出的用户界面 700 还包括演示选择选项 902,对其的选择触发了要显示在用户界面 700 中的文档下拉菜单 904,如在图 9B 中所示。在所示实施例中,已经选择新的演示选项 906。响应于新的演示选项 906 正被选择,显示新的演示界面 908,如在图 9C 中所示。新的演示界面 908 包括新的演示类型菜单 910,通过其可以选择各种类型的演示。在所示的实施例中,已经从新的演示类型菜单 910 中选择了在线模板选项 912。响应于在线模板选项 912 正被选择,显示模板搜索栏 914。模板搜索栏 914 方便了通过一个或多个搜索术语来搜索模板。在所示的实施例中,用户已经搜索了“酷模板 (COOL TEMPLATE)”并且显示了匹配这些搜索术语的多个搜索结果 916A、916B、916C。

[0134] 转向图 9D,已经选择了搜索结果 916A,并且响应于此,在用户界面 700 中显示模板细节界面 918。所示的模板细节界面 918 包括模板名字段 920、模板源字段 922、下载大小字段 924、排名字段 926、下载选项按钮 928 以及取消选项按钮 930。转向图 9E,已经选择了下载选项按钮 928。响应于下载选项按钮 928 正被选择,将与搜索结果 916A 相关联的模板下载到用户设备 A102A。

[0135] 现在转向图 9F,与搜索结果 916A 相关联的模板已经被下载到用户设备 A102A。在所示实施例中,模板在选项卡栏 704 中创建模板选项卡 932。而且,模板选项卡 932 已经被选择,并且作为响应,用试用按钮 934、购买按钮 936、多个模板教学视频 938A-938C 以及共享模板按钮 940 来填充带状条界面主体 706。也如在所示的实施例中所示,模板与 web 插件查看器应用 120 不兼容,并且因此,用户界面 700 包括升级通知 942,该升级通知通知用户在模板中包括的图表 944 可用特定应用版本(例如 web 插件启用应用 118)编辑并提供试用或购买该特定应用版本的选项。

[0136] 现在转向图 9G,用户已经选择了图表 944 的一部分 946。然而,图表 944 不能用 web 插件查看器应用 120 编辑,因此用户决定尝试经升级的应用来编辑图表 944,如在图 9H 中所示。随后如在图 9I 中所示,下载经升级的应用。一旦被下载和安装,该经升级的应用显示可编辑图表 948,如图 9J 所示。

[0137] 现在转到图 10,示出了具有触摸启用的 web 插件 1002 的说明性平板设备 1000。平板设备 1000 可利用下面参考图 13 在本文中描述的计算机体系结构的全部或一部分。在所示的实施例中,触摸启用的 web 插件 1002 包括多个图片 1004A-1004C,每个图片可以通过单或多触摸手势插入到文档中的选择。任意上述 web 插件可以触摸为中心的格式来体现,以便部署在诸如所示的平板设备 1000 和 / 或触摸启用智能电话之类的触摸启用设备上。

[0138] 图 11 示出能够执行在此所述的用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展等等的软件组件的设备的说明性计算机体系结构 1100。由此,图 11 所示的计算机体系结构 1100 示出服务器计算机、移动电话、PDA、智能电话、台式计算机、上网本计算机、平板计算机、和 / 或膝上型计算机的体系结构。计算机体系结构 1100 可用于执行本文所呈现的软件组件的任何方面。

[0139] 在一些实施例中,根据计算机体系结构 1100 来配置用户设备 A102A、用户设备 B102B、用户设备 N102N 和 / 或 web 插件和市场服务器计算机 106。这样,为了描述方便,用户设备 A102A 和 web 插件和市场服务器计算机 106 的软件组件在计算机体系结构 1100 内被

一起被示出。然而,应该理解,这些软件组件可以或者可能在按照客户端 / 服务器配置的分开的计算机中实现,或者作为在用户设备 A102A 和 web 插件和市场服务器计算机 106 中的一个或两者上执行的独立的软件组件。用户设备 B102B 和用户设备 N102N 也可以包括类似的软件组件。还应该理解,虽然没有示出上述参考图 1 所述的数据存储 122、124、126、128、140、142、144、146,数据存储 122、124、126、128、140、142、144、146 中的一个或多个也可以被包括在计算机体系结构 1100 中,和 / 或计算机体系结构 1100 可以与数据存储 122、124、126、128、140、142、144、146 中的一个或多个通信。

[0140] 图 11 所示的计算机体系结构 1100 包括中央处理单元 1102 (“CPU”)、包括随机存取存储器 1106 (“RAM”) 和只读存储器 (“ROM”) 1108 的系统存储器 1104、以及将存储器 1104 耦合至 CPU1102 的系统总线 1110。基本输入 / 输出系统被存储在 ROM1108 中,该系统包含帮助诸如在启动期间计算机体系结构 1100 中的元件之间传递信息的基本例程。计算机体系结构 1100 还包括用于存储操作系统 108 和服务器操作系统 130、以及一个或多个应用程序 (包括但不限于:市场应用 110、web 浏览器应用 112、web 插件开发应用 114、分发应用 116、web 插件启用应用 118、web 插件查看器应用 120、市场服务器应用 132、web 插件服务器应用 134、交易管理应用 136 以及权利管理应用 138) 的大容量存储设备 1112。

[0141] 大容量存储设备 1112 通过连接至总线 1110 的大容量存储控制器 (未示出) 连接至 CPU1102。大容量存储设备 1112 及其相关联的计算机可读介质为计算机体系结构 1100 提供非易失性存储。虽然对此处包含的计算机可读介质的描述引用了诸如硬盘或 CD-ROM 驱动器之类的大容量存储设备,但是本领域的技术人员应该明白,计算机可读介质可以是可由计算机体系结构 1100 访问的任何可用计算机存储介质或通信介质。

[0142] 通信介质包括诸如载波或其它传输机制等已调制数据信号中的计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据,且包含任何传递介质。术语“已调制数据信号”指的是其一个或多个特征以在信号中编码信息的方式被更改或设定的信号。作为示例而非限制,通信介质包括诸如有线网络或直接线连接之类的有线介质,以及诸如声学、RF、红外及其他无线介质之类的无线介质。上述的任意组合也应包括在计算机可读介质的范围之内。

[0143] 作为示例而非限制,计算机存储介质可包括以用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据等信息的任何方法或技术实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。例如,计算机介质包括但不限于, RAM、ROM、EPROM、EEPROM、闪存或其他固态存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘 (“DVD”)、HD-DVD、蓝光 (BLU-RAY) 或其他光学存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁性存储设备、或能用于存储所需信息且可以由计算机体系结构 1100 访问的任何其他介质。为了权利要求书的目的,短语“计算机存储介质”及其变型不包括波、信号和 / 或其他瞬态和 / 或无形通信介质本身。

[0144] 根据各实施例,计算机架构 1100 可以使用通过网络 104 和 / 或另一网络 (未示出) 到远程计算机的逻辑连接来在联网环境中操作。计算机体系结构 1100 可以通过连接至总线 1114 的网络接口单元 1110 来连接到网络 104。应当理解,网络接口单元 1114 还可用于连接到其他类型的网络和远程计算机系统。计算机体系结构 1100 还可包括用于接收和处理来自多个其他设备的输入 / 输出控制器 1116,这些设备包括键盘、鼠标、或电子指示笔 (在图 11 中未示出)。类似地,输入 / 输出控制器 1116 可提供到显示屏、打印机、或者其他类型的输出设备 (在图 11 中也未示出) 的输出。

[0145] 应当理解,本文所描述的软件组件在被加载到 CPU1102 中并被执行时可以将 CPU1102 和总体计算机体系结构 1100 从通用计算系统变换成为方便本文所提出的功能而定制的专用计算系统。CPU1102 可以用任意数量的晶体管或其他分立的电路元件(它们可以分别地或共同地呈现任意数量的状态)构建。更具体地,CPU1102 可以响应于包含在本文所公开的软件模块中的可执行指令来作为有限状态机进行操作。这些计算机可执行指令可以通过指定 CPU1102 如何在各状态之间转换来变换 CPU1102,由此变换了构成 CPU1102 的晶体管或其它分立硬件元件。

[0146] 对本文所提出的软件模块的编码也可变换本文所提出的计算机可读介质的物理结构。在本说明书的不同实现中,物理结构的具体转换可取决于各种因素。这样的因素的示例可以包括,但不仅限于:用于实现计算机可读介质的技术、计算机可读介质被表征为主存储器还是辅存储器等等。例如,如果计算机可读介质被实现为基于半导体的存储器,则本文所公开的软件可以通过变换半导体存储器的物理状态而在计算机可读介质上编码。例如,软件可以变换构成半导体存储器的晶体管、电容器或其它分立电路元件的状态。软件还可变换这些组件的物理状态以在其上存储数据。

[0147] 作为另一示例,本文所公开的计算机可读介质可以使用磁或光技术来实现。在这些实现中,本文所提出的软件可以在磁或光介质中编码了软件时变换所述磁或光介质的物理状态。这些变换可包括更改给定磁性介质内的特定位置的磁性特征。这些变换还可以包括改变给定光学介质内的特定位置的物理特征或特性,以改变这些位置的光学特性。在没有偏离本说明书的范围和精神的情况下,物理介质的其他变换也是可以的,前面提供的示例只是为了便于此讨论。

[0148] 鉴于以上内容,应当理解,在计算机体系结构 1100 中发生许多类型的物理变换以便存储并执行本文所提出的软件组件。还应当理解,计算机体系结构 1100 可包括其它类型的计算设备,包括手持式计算机、嵌入式计算机系统、个人数字助理、以及本领域技术人员已知的其它类型的计算设备。还可以构想的是,计算机架构 1100 可以不包括图 11 所示的全部组件,可以包括未在图 11 中明确示出的其它组件,或者可利用完全不同于图 11 所示的架构。

[0149] 图 12 示出能够执行在此所述的用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展等等的软件组件的说明性分布式计算环境 1200。由此,图 12 所示的分布式计算环境 1200 可用于执行本文中所呈现的软件组件的任何方面。例如,分布式计算环境 1200 可以被用于执行市场应用 110、web 浏览器应用 112、web 插件开发应用 114、分发应用 116、web 插件启用应用 118、web 插件查看器应用 120、市场服务器应用 132、web 插件服务器应用 134、交易管理应用 136、权利管理应用 138 和 / 或在此所述的其它软件组件的各方面。

[0150] 根据各种实现,分布式计算环境 1200 包括在网络 1204 上操作、与该网络通信、或者作为该网络的一部分的计算环境 1202。网络 1204 可以是上面参考图 1 描述的网络 104 或可包括网络 104。网络 1204 还可包括各种接入网络。一个或多个客户端设备 1206A-1206N(在下文中统称和 / 或通称为“客户端 1206”)可经由网络 1204 和 / 或其他连接(在图 12 中未示出)与计算环境 1202 通信。在所示的实施例中,客户机 1206 包括:诸如膝上型计算机、台式计算机、或其他计算设备之类的计算设备 1206A;板式或平板计算设备(“平板计算设备”)1206B;诸如移动电话、智能电话、或其他移动计算设备之类的移动计

算设备 1206C ;服务器计算机 1206D ;和 / 或其他设备 1206N。应当理解,任意数量的客户机 1206 可与计算环境 1202 通信。在本文中参考图 11 和 13 示出并描述客户机 1206 的两个示例计算体系结构。应当理解,所示客户端 1206 以及本文中示出和描述的计算体系结构是说明性的,并且不应被解释为以任何方式进行限制。

[0151] 在所示的实施例中,计算环境 1202 包括应用服务器 1208、数据存储 1210、以及一个或多个网络接口 1212。根据各种实现,应用服务器 1208 的功能可由作为网络 1204 一部分执行或者与该网络通信的一个或多个服务器计算机提供。应用服务器 1208 可主存各种服务、虚拟机、门户、和 / 或其他资源。在所示的实施例中,应用服务器 1208 主存一个或多个虚拟机 1214 以供主存应用或其他功能。根据各种实现,虚拟机 1214 主存用于提供在此所述的在文档中分发基于 web 的软件应用扩展等等的功能的一个或多个应用和 / 或软件模块。应当理解,本实施例是说明性的,并且不应被解释为以任何方式进行限制。应用服务器 1208 还主存或提供对一个或多个 web 门户、链接页面、网站、和 / 或其他信息 (“web 门户”) 1216 的访问。

[0152] 根据各种实现,应用服务器 1208 还包括一个或多个邮箱服务 1218 以及一个或多个消息收发服务 1220。邮箱服务 1218 可包括电子邮件 (“email”) 服务。邮箱服务 1218 还可包括各种个人信息管理 (“PIM”) 服务,包括但不限于日历服务、联系人管理服务、协作服务、和 / 或其他服务。消息收发服务 1220 可包括但不限于即时消息收发服务、聊天服务、论坛服务、和 / 或其他通信服务。

[0153] 应用服务器 1208 还可包括一个或多个社交网络服务 1222。社交网络服务 1222 可包括各种社交网络服务,包括但不限于用于共享或张贴状态更新、即时消息、链接、照片、视频、和 / 或其他信息的服务,用于评论或显示对文章、产品、博客、或其他资源的兴趣的服务,和 / 或其他服务。在一些实施例中,社交网络服务 1222 可包括脸谱 (FACEBOOK) 社交网络服务、LINKEDIN 专业人士网络服务、MYSFACE 社交网络服务、FOURSQUARE 地理网络服务、YAMMER 办公同事网络服务等,或者可由这些服务提供。在其他实施例中,社交网络服务 1222 可由其他服务、站点、和 / 或可明确或可不明确地称为社交网络供应商的供应商提供。例如,一些网站允许用户在各种活动和 / 或情境 (诸如阅读已发表的文章、评论商品或服务、发表、协作、游戏等) 期间经由电子邮件、聊天服务、和 / 或其他手段彼此交互。这些服务的示例包括但不限于来自美国华盛顿州雷蒙德市微软公司的 WINDOWS LIVE 服务和 XBOX LIVE 服务。其他服务也是可能的且是可构想的。

[0154] 社交网络服务 1222 还可包括评论、博客、和 / 或微博服务。这些服务的示例包括但不限于 YELP 评论服务、KUDZU 审阅服务、OFFICETALK 企业微博服务、TWITTER 消息收发服务、GOOGLE+ 服务、和 / 或其他服务。应当理解,以上服务列表并非穷尽性的,并且为了简洁起见在本文中未提及多种附加和 / 或替换社交网络服务 1222。由此,以上实施例是说明性的,并且不应被解释为以任何方式进行限制。

[0155] 如图 12 所示,应用服务器 1208 还可主存其他服务、应用、门户、和 / 或其他资源 (“其他资源”) 1224。其他资源 1224 可包括但不限于演示应用程序。由此,应当理解,计算环境 1202 可提供本文中所公开的通过各种邮箱、消息收发、社交网络、和 / 或其他服务或资源提供的概念和技术的集成。

[0156] 如以上所提及的,计算环境 1202 可包括数据存储 1210。根据各种实现,数据存

储 1210 的功能由在网络 1204 上操作的或者与该网络通信的一个或多个数据库提供。数据存储 1210 的功能也可由被配置成主存用于计算环境 1202 的数据的一个或多个服务器计算机提供。数据存储 1210 可以包括、主存或提供一个或多个实际或虚拟数据存储 1226A-1226N(下文统称和 / 或一般地称为“数据存储 1226”)。数据存储 1226 被配置成主存由应用服务器 1208 使用或创建的数据和 / 或其他数据。虽然并未在图 12 中示出,数据存储 1226 还可以主存或存储 web 插件、模板、文档、权利、用户账户、开发者账户等等。

[0157] 计算环境 1202 可与网络接口 1212 通信或由该网络接口访问。网络接口 1212 可包括各种类型的网络硬件和软件,以支持包括但不限于客户机 1206 和应用服务器 1208 的两个或更多个计算设备之间的通信。应当理解,网络接口单元 1212 还可用于连接到其他类型的网络和计算机系统。

[0158] 应当理解,本文中所描述的分布式计算环境 1200 可向本文中所描述的软件元件的任何方面提供可被配置成执行本文中所公开的软件组件的任何方面的任意数量的虚拟计算资源和 / 或其他分布式计算功能。根据本文中所公开的概念和技术的各种实现,分布式计算环境 1200 向客户机 1206 提供本文中所描述的软件功能作为服务。应当理解,客户机 1206 可包括实际或虚拟机,包括但不限于服务器计算机、web 服务器、个人计算机、移动计算设备、智能电话、和 / 或其他设备。这样,在此所述的概念和技术的各种实施例允许被配置为访问分布式计算环境 1200 的任意设备利用在此所述的用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展等等的功能。

[0159] 现在转至图 13,能够执行在此所述的用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展等等的各种软件组件的计算设备的说明性计算设备体系结构 1300。在一些实施例中,用户设备 A102A、用户设备 B102B、用户设备 N102N 和 / 或 web 插件和市场服务器计算机 106 使用体系结构 1300 或其某种变型。计算设备体系架构 1300 可适用于部分地由于形状因数、无线连接、和 / 或电池供电操作而便于移动计算的计算设备。在一些实施例中,计算设备包括但不限于移动电话、平板设备、板状设备、便携式视频游戏设备等。计算设备体系结构 1300 可适用于图 12 所示的客户端 1306 中的任一个。此外,计算设备体系结构 1300 的多个方面可适用于传统的台式计算机、便携式计算机(例如,膝上型计算机、笔记本计算机、超便携计算机、以及上网本计算机)、服务器计算机、以及诸如参考图 11 所描述的其他计算机系统。例如,本文中在以下所公开的单点触摸和多点触摸方面可应用于利用触摸屏或一些其他启用触摸的设备(诸如启用触摸的跟踪板或者启用触摸的鼠标)的台式计算机。

[0160] 图 13 所示的计算设备体系架构 1300 包括处理器 1302、存储器组件 1304、网络连接组件 1306、传感器组件 1308、输入 / 输出组件 1310、以及功率组件 1312。在所示的实施例中,处理器 1302 与存储器组件 1304、网络连接组件 1306、传感器组件 1308、输入 / 输出 (“I/O”) 组件 1310、以及电源组件 1312 通信。虽然在图 13 所示的单独的组件之间未示出连接,但是这些组件可交互以实现设备功能。在一些实施例中,这些组件被安排成经由一条或多条总线(未示出)通信。

[0161] 处理器 1302 包括中央处理单元 (“CPU”),该 CPU 被配置成处理数据、执行一个或多个应用程序的计算机可执行指令、并且与计算设备体系结构 1300 的其他组件通信以执行本文中所描述的各种功能。处理器 1302 可用于执行本文中所描述的软件组件的多个方面,特别是至少部分地利用启用触摸的输入的那些方面。

[0162] 在一些实施例中,处理器 1302 包括被配置成加速由 CPU 执行的操作的图形处理单元 (“GPU”),这些操作包括但不限于通过执行通用科学和 / 或工程计算应用以及图形密集的计算应用 (诸如高分辨率视频 (例如,720P、1080P、以及更高分辨率)、视频游戏、三维 (“3D”) 建模应用等) 而执行的操作。在一些实施例中,处理器 1302 被配置成与分立的 GPU (未示出) 通信。在任一情况下,CPU 和 GPU 可根据共同处理 CPU/GPU 计算模型来配置,其中应用的顺序部分在 CPU 上执行而计算密集部分由 GPU 加速。

[0163] 在一些实施例中,处理器 1302 连同在下文中所描述的其他组件中的一个或多个为片上系统 (“SoC”) 或者包括在该 SoC 中。例如,Soc 可包括处理器 1302、GPU、网络连接组件 1306 中的一个或多个、以及传感器组件 1308 中的一个或多个。在一些实施例中,可部分地利用层叠封装 (“PoP”) 集成电路封装技术来制造处理器 1302。处理器 1302 可以是单核或多核处理器。

[0164] 处理器 1302 可根据可从英国剑桥市 ARM HOLDINGS 许可购得的 ARM 体系结构来创建。替换地,处理器 1302 可根据诸如可从美国加利福尼亚州芒廷维尤市英特尔公司购得的 x86 体系结构以及其他体系结构来创建。在一些实施例中,处理器 1302 是可从美国加利福尼亚州圣地亚哥市高通公司购得的 SNAPDRAGON SoC、可从美国加利福尼亚州圣巴巴拉市的 NVIDIA 购得的 TEGRASoC、可从韩国首尔市三星公司购得的 HUMMINGBIRD SoC、可从美国德克萨斯州达拉斯市德州仪器公司购得的开放式多媒体应用平台 (“OMAP”) SoC、以上 SoC 中的任一个的定制版、或者专有 SoC。

[0165] 存储器组件 1304 包括随机存取存储器 (“RAM”) 1314、只读存储器 (“ROM”) 1316、集成存储器 (“集成存储”) 1318、以及可移动存储存储器 (“可移动存储”) 1320。在一些实施例中,RAM 1314 或其一部分、ROM 1316 或其一部分、和 / 或 RAM 1314 和 ROM 1316 的某一组合可集成在处理器 1302 中。在一些实施例中,ROM 1316 被配置成存储固件、操作系统或其一部分 (例如,操作系统内核)、和 / 或从集成存储 1318 和 / 或可移动存储 1320 加载操作系统内核的引导装入器 (bootloader)。

[0166] 集成存储 1318 可包括固态存储器、硬盘、或者固态存储器和硬盘的组合。集成存储 1318 可焊接或以其他方式连接到逻辑板,该逻辑板还可连接有处理器 1302 以及本文中所述的其他组件。由此,集成存储 1318 集成在计算设备中。集成存储 1318 被配置成存储操作系统或其多个部分、应用程序、数据、以及本文中所述的其他软件组件。

[0167] 可移动存储 1320 可包括固态存储器、硬盘、或者固态存储器和硬盘的组合。在一些实施例中,提供可移动存储 1320 来代替集成存储 1318。在其他实施例中,提供可移动存储 1320 作为附加的任选存储。在一些实施例中,将可移动存储 1320 与集成存储 1318 逻辑地组合以使得总可用存储作为总的经组合的存储能力可用。在一些实施例中,向用户显示集成存储 1318 和可移动存储 1320 的总的经组合的能力,而不是集成存储 1318 和可移动存储 1320 的单独的存储能力。

[0168] 可移动存储 1320 被配置成插入通过其插入和紧固可移动存储 1320 以便于连接的可移动存储存储器槽 (未示出) 或其他机构,通过该连接可移动存储 1320 可与诸如处理器 1302 之类的计算设备其他组件通信。可移动存储 1320 可以具体化为各种存储器卡格式,包括但不限于 PC 卡、CompactFlash 卡、存储器棒、安全数字 (“SD”)、小型 SD (miniSD)、微型 SD (microSD)、通用集成电路卡 (“UICC”) (例如,订户身份模块 (“SIM”) 或通用

SIM(“USIM))、私有格式等。”

[0169] 可以理解,存储器组件 1304 的一个或多个可存储操作系统。根据各个实施例,操作系统包括但不限于来自 SYMBIAN 有限公司的 SYMBIAN OS、来自美国华盛顿州雷蒙德市微软公司的 WINDOWS MOBILE OS、来自微软公司的 WINDOWS PHONE OS、来自微软公司的 WINDOWS、来自美国加利福尼亚州帕洛阿尔托市惠普 (Hewlett-Packard) 公司的 PALM WEBOS、来自加拿大安大略省沃特卢市的运动研究有限公司 (Research IN Motion Limited) 的 BLACKBERRY OS、来自美国加利福尼亚州库珀蒂诺市苹果公司的 IOS、以及来自美国加利福尼亚州芒廷维尤市谷歌公司的 ANDROID OS。可构想其他操作系统。

[0170] 网络连接组件 1306 包括无线广域网组件 (“WWAN 组件”) 1322、无线局域网组件 (“WLAN 组件”) 1324、以及无线个域网组件 (“WPAN 组件”) 1326。网络连接组件 1306 便于与网络 104 或另一网络的往返通信,该网络可以是 WWAN、WLAN、或 WPAN。虽然仅示出了网络 104,但是网络连接组件 1306 可便于与多个网络的同时通信。例如,网络连接组件 1306 可便于经由 WWAN、WLAN、或 WPAN 中的一个或多个与多个网络的同时通信。

[0171] 网络 104 可以是 WWAN 或可包括 WWAN,诸如利用一种或多种移动通信技术经由 WWAN 组件 1322 向利用计算设备体系结构 1300 的计算设备提供语音和 / 或数据服务的移动通信网络。移动通信技术可包括但不限于全球移动通信系统 (“GSM”)、码分多址 (“CDMA”) 系统、CDMA2000、通用移动通信系统 (“UMTS”)、长期演进 (“LTE”)、以及微波接入全球互通 (“WiMax)。”此外,网络 104 可利用各种信道接入方法 (它们可被或可不被上述标准使用),这些信道接入方法包括但不限于时分多址 (“TDMA”)、频分多址 (“FDMA”)、CDMA、宽带 CDMA (“W-CDMA”)、正交频分多路复用 (“OFDM”)、空分多址 (“SDMA) 等。”可使用通用分组无线电业务 (“GPRS”)、全球演进的增强型数据速率 (“EDGE”)、包括高速下行链路分组接入 (“HSDPA”)、增强型上行链路 (“EUL”) 或者称为高速上行链路分组接入 (“HSUPA”) 的高速分组接入 (“HSPA”) 协议系列、演进 HSPA (“HSPA+)、LTE、以及各种其他当前和未来的无线数据接入标准来提供数据通信。网络 104 可被配置成通过以上技术的任意组合提供语音和 / 或数据通信。网络 104 可被配置成调适成根据未来的生成技术提供语音和 / 或数据通信。

[0172] 在一些实施例中,WWAN 组件 1322 被配置成提供到网络 104 的双模、多模连接。例如,WWAN 组件 1322 可被配置成提供到网络 104 的连接,其中网络 104 经由 GSM 和 UMTS 技术、或者经由技术的一些其他组合提供服务。替换地,多个 WWAN 组件 1322 可用于执行这种功能和 / 或提供附加功能以支持其他非兼容技术 (即,无法被单个 WWAN 组件支持)。WWAN 组件 1322 可便于与多个网络 (例如,UMTS 网络和 LTE 网络) 的类似连接。

[0173] 网络 104 可以是根据一个或多个电气和电子工程师学会 (“IEEE”) 802. 11 标准 (诸如 IEEE802. 11a、802. 11b、802. 11g、802. 11n、和 / 或未来的 802. 11 标准 (在此被称为 WI-FI)) 而操作的 WLAN。还可构想 802. 11 标准草案。在一些实施例中,利用一个或多个无线 WI-FI 接入点来实现 WLAN。在一些实施例中,用作 WI-FI 热点的一个或多个无线 WI-FI 接入点是与 WWAN 连接的另一计算设备。WLAN 组件 1324 被配置成经由 WI-FI 接入点连接到网络 104。可经由加密技术来确保这些连接,这些加密技术包括但不限于 WI-FI 保护接入 (“WPA”)、WPA2、有线等效加密 (“WEP) 等。”

[0174] 网络 104 可以是根据红外数据协会 (“IrDA”)、BLUETOOTH、无线通用串行总线

(“USB”)、Z-波、ZIGBEE、或者一些其他近程无线技术操作的 WPAN。在一些实施例中,WPAN 组件 1326 被配置成便于经由 WPAN 与诸如外围设备、计算机、或者其他计算设备之类的其他设备的通信。

[0175] 传感器组件 1308 包括磁力计 1328、环境光传感器 1330、邻近传感器 1332、加速度计 1334、陀螺仪 1336、以及全球定位系统传感器(“GPS 传感器”)1338。可构想其他传感器(诸如但不限于温度传感器或震动检测传感器)也可结合到计算设备体系结构 1300 中。

[0176] 磁力计 1328 被配置成测量磁场的强度和方向。在一些实施例中,磁力计 1328 提供对存储在存储器组件 1304 之一内的罗盘应用程序的测量以向用户提供包括基本方向、北、南、东和西的基准帧中的准确方向。可将类似的测量值提供给包括罗盘组件的导航应用程序。可构想磁力计 1328 所获取的测量值的其他用途。

[0177] 环境光传感器 1330 被配置成测量环境光。在一些实施例中,环境光传感器 1330 提供对存储在一个存储器组件 1304 内的应用程序的测量,从而自动地调整显示器的亮度(在下文中描述)以补偿低光和高光环境。可构想环境光传感器 1330 所获取的测量值的其他用途。

[0178] 邻近传感器 1332 被配置成检测邻近计算设备而不直接接触的对象或物体的存在。在一些实施例中,邻近传感器 1332 检测用户身体(例如,用户的脸部)的存在性,并且将该信息提供给存储在存储器组件 1304 之一内的应用程序,该存储器组件利用邻近信息来启用或禁用计算设备的一些功能。例如,电话应用程序可响应于接收到邻近信息自动地禁用触摸屏(在下文中描述),以使用户的脸部在呼叫期间不会无意地结束呼叫或者启用/禁用电话应用程序内的其他功能。可构想如邻近传感器 1332 检测到的接近度的其他用途。

[0179] 加速度计 1334 被配置成测量准确的加速。在一些实施例中,来自加速度计 1334 的输出被应用程序作为输入机制以控制应用程序的一些功能。例如,应用程序可以是视频游戏,其中响应于经由加速度计 1334 接收到的输入移动或以其他方式操纵字符、其一部分、或者对象。在一些实施例中,将来自加速度计 1334 的输出被提供给应用程序以供在横向和纵向模式之间切换时使用,从而计算坐标加速或检测下降。可构想加速度计 1334 的其他用途。

[0180] 陀螺仪 1336 被配置成测量和维持定向。在一些实施例中,来自陀螺仪 1336 的输出被应用程序作为输入机制以控制应用程序的一些功能。例如,陀螺仪 1336 可用于准确地识别在视频游戏应用或一些其他应用的 3D 环境内的移动。在一些实施例中,应用程序利用来自陀螺仪 1336 和加速度计 1334 的输出来增强对应用程序的一些功能的控制。可构想陀螺仪 1336 的其他用途。

[0181] GPS 传感器 1338 被配置成接收来自 GPS 卫星的信号,以供在计算位置时使用。GPS 传感器 1338 计算的位置可被需要位置信息或者受益于该位置信息的任何应用程序使用。例如, GPS 传感器 1338 计算的位置可与导航应用程序一起使用,以提供从该位置到目的地的方向、或者从目的地到该位置的方向。此外, GPS 传感器 1338 可用于将位置信息提供给基于外部位置的服务,诸如 E911 服务。GPS 传感器 1338 可在获取位置方位时利用网络连接组件 1306 中的一个或多个来辅助 GPS 传感器 1338 获取经由 WI-FI、WIMAX、和 / 或蜂窝三角测量技术而生成的位置信息。GPS 传感器 1338 还可用于辅助 GPS (“A-GPS”) 系统中。

[0182] I/O 组件 1310 包括显示器 1340、触摸屏 1342、数据 I/O 接口组件 (“数据 I/



0”)1344、音频 I/O 接口组件 (“音频 I/O”)1346、视频 I/O 接口组件 (“视频 I/O”)1348、以及相机 1350。在一些实施例中,显示器 1340 和触摸屏 1342 组合。在一些实施例中,数据 I/O 组件 1344、音频 I/O 组件 1346、以及视频 I/O 组件 1348 中的两个或更多个组合。I/O 组件 1310 可包括被配置成支持在下文中所描述的各种接口的分立处理器,或者可包括构建到处理器 1302 中的处理功能。

[0183] 显示器 1340 是被配置成呈现视觉形式的信息的输出设备。具体而言,显示器 1340 可呈现 GUI 元素、web 插件界面、文本、图像、视频、通知、虚拟按钮、虚拟键盘、消息收发数据、因特网内容、设备状态、时间、日期、日历数据、偏好、地图信息、位置信息、以及能够以视觉形式呈现的任何其他信息。在一些实施例中,显示器 1340 是利用任何有源或无源矩阵技术以及任何背光技术(如果使用的话)的液晶显示器件 (“LCD”)。在一些实施例中,显示器 1340 是有机发光二极管 (“OLED”) 显示器。可构想其他显示器类型。

[0184] 触摸屏 1342 是被配置成检测触摸的存在和位置的输入设备。触摸屏 1342 可以是电阻触摸屏、电容触摸屏、表面声波触摸屏、红外触摸屏、光学成像触摸屏、色散信号触摸屏、声音脉冲识别触摸屏,或者可利用任何其他触摸屏技术。在一些实施例中,触摸屏 1342 结合到显示器 1340 的顶部作为透明层,以使用户能够使用一个或多个触摸与显示器 1340 上所呈现的对象或其他信息交互。在其他实施例中,触摸屏 1342 是结合到不包括显示器 1340 的计算设备的表面上的触摸垫。例如,计算设备可具有结合到显示器 1340 的顶部的触摸屏以及与显示器 1340 相对的表面上的触摸垫。

[0185] 在一些实施例中,触摸屏 1342 是单点触摸触摸屏。在其他实施例中,触摸屏 1342 是多点触摸触摸屏。在一些实施例中,触摸屏 1342 被配置成检测分立触摸、单点触摸姿势、和 / 或多点触摸姿势。为了方便起见,这些在此处被统称为姿势。现在将描述若干姿势。应当理解,这些姿势是说明性的,并且不旨在限制所附权利要求书的范围。此外,所描述的姿势、附加姿势、和 / 或替换姿势可在软件中实现以与触摸屏 1342 一起使用。这样,开发者可以创建专用于特定应用程序和 / 或专门的 web 创建的手势。

[0186] 在一些实施例中,触摸屏 1342 支持轻叩姿势,其中用户在显示器 1340 上所呈现的项目上轻叩触摸屏 1342 一次。出于各种原因,可使用轻叩姿势,这些原因包括但不限于打开或启动用户轻叩的任何事物。在一些实施例中,触摸屏 1342 支持双轻叩姿势,其中用户在显示器 1340 上所呈现的项目上轻叩触摸屏 1342 两次。出于各种原因,可使用双轻叩姿势,这些原因包括但不限于分多级放大或缩小。在一些实施例中,触摸屏 1342 支持轻叩并保持姿势,其中用户轻叩触摸屏 1342 并维持接触达至少预定义时间。出于各种原因,可使用轻叩并保持姿势,这些原因包括但不限于打开上下文特定的菜单。

[0187] 在一些实施例中,触摸屏 1342 支持平移姿势,其中用户将手指放置在触摸屏 1342 上并维持与触摸屏 1342 的接触,同时在触摸屏 1342 上移动手指。出于各种原因,可使用平移姿势,这些原因包括但不限于以受控速率移动通过屏幕、图像、或菜单。还可构想多手指平移姿势。在一些实施例中,触摸屏 1342 支持轻拂姿势,其中用户在用户想要屏幕移动的方向上划动 (swipe) 手指。出于各种原因,可使用轻拂姿势,这些原因包括但不限于水平或垂直滚动通过菜单和页面。在一些实施例中,触摸屏 1342 支持收窄和张开姿势,其中用户在触摸屏 1342 上用两个手指(例如,拇指和食指)进行收窄运动或者将两个手指张开。出于各种原因,可使用收窄和张开姿势,这些原因包括但不限于逐步地放大或缩小网站、地

图、或图片。

[0188] 虽然已参考将一个或多个手指用于执行姿势来描述了以上姿势,但是诸如脚趾之类的其他附属体以及诸如指示笔之类的物体可用于与触摸屏 1342 交互。如此,以上姿势应当被理解为说明性的,并且不应被解释为以任何方式进行限制。

[0189] 数据 I/O 接口组件 1344 被配置成便于数据输入到计算设备以及从计算设备输出数据。在一些实施例中,例如出于同步操作的目的,数据 I/O 接口组件 1344 包括被配置成提供计算设备和计算机系统之间的有线连接连接器。连接器可以是专有连接器或标准化连接器,诸如 USB、微型 USB、小型 USB 等。在一些实施例中,连接器是用于将计算设备与诸如对接站、音频设备(例如,数字音乐播放器)、或视频设备之类的另一设备对接的对接连接器。

[0190] 音频 I/O 接口组件 1346 被配置成向计算设备提供音频输入和 / 或输出能力。在一些实施例中,音频 I/O 接口组件 1344 包括被配置成收集音频信号的话筒。在一些实施例中,音频 I/O 接口组件 1344 包括被配置成向耳机或其他外部扬声器提供连接的耳机插孔。在一些实施例中,音频 I/O 接口组件 1346 包括用于输出音频信号的扬声器。在一些实施例中,音频 I/O 接口组件 1344 包括光学音频电缆输出。

[0191] 视频 I/O 接口组件 1348 被配置成向计算设备提供视频输入和 / 或输出能力。在一些实施例中,视频 I/O 接口组件 1348 包括被配置成接收视频作为来自另一设备(例如,诸如 DVD 或蓝光播放器之类的视频媒体播放器)的输入或者将视频作为输出发送到另一设备(例如,监视器、电视、或者一些其他外部显示器)的视频连接器。在一些实施例中,视频 I/O 接口组件 1348 包括高清晰度多媒体接口(“HDMI”)、小型 HDMI、微型 HDMI、显示器端口、或者到输入 / 输出视频内容的专有连接器。在一些实施例中,视频 I/O 接口组件 1348 或其一部分与音频 I/O 接口组件 1346 或其一部分组合。

[0192] 相机 1350 可被配置成捕捉静止图像和 / 或视频。相机 1350 可利用电荷耦合设备(“CCD”)或互补金属氧化物半导体(“CMOS)图像传感器来捕捉图像。”在一些实施例中,相机 1350 包括在低光环境中辅助拍摄图片的闪光灯。相机 1350 的设置可被实现为硬件或软件按钮。

[0193] 虽然未示出,但是还可在计算设备体系结构 1300 中包括一个或多个硬件按钮。硬件按钮可用于控制计算设备的一些操作方面。硬件按钮可以是专用按钮或多用途按钮。硬件按钮可以是基于机械或传感器的。

[0194] 所示的功率组件 1312 包括可连接到电池量表(gauge) 1354 的一个或多个电池 1352。电池 1352 可以是再充电的或者一次性的。再充电的电池类型包括但不限于锂聚合物、锂电池、镍镉、以及镍金属氢化物。每一电池 1352 可由一个或多个电池单元制成。

[0195] 电池量表 1354 可被配置成测量电池参数,诸如电流、电压、以及温度。在一些实施例中,电池量具 1354 被配置成测量电池的放电速率、温度、使用年限、以及其他因素的影响以在特定百分比误差内预测剩余寿命。在一些实施例中,电池量具 1354 向应用程序提供测量值,该应用程序被配置成利用这些测量值将有用的电源管理数据呈现给用户。电源管理数据可包括所使用电池的百分比、剩余电池的百分比、电池状况、剩余时间、剩余电容量(例如,瓦时)、电流消耗、以及电压中的一个或多个。

[0196] 电源组件 1312 还可包括电源连接器,该电源连接器可与上述 I/O 组件 1310 中的

一个或多个组合。电源组件 1312 可经由电源 I/O 组件 1342 与外部电源系统或充电装备进行对接。

[0197] 根据上述内容,应该理解已经在此描述了用于分发文档内的基于 web 的软件应用扩展的技术。虽然用计算机结构特征、方法和变换动作、特定计算机器、以及计算机可读介质专用的语言描述了本文中所描述的主题,但是应当理解,所附权利要求书中所定义的本发明不必限于本文中所描述的具体特征、动作、或介质。相反,这些具体特征、动作以及介质是作为实现权利要求的示例形式而公开的。

[0198] 以上所述的主题仅作为说明提供,并且不应被解释为限制。可对本文中所描述的主题作出各种修改和改变,而不必遵循示出和描述的示例实施例和应用且不背离所附权利要求书中所阐述的本发明的真正精神和范围。

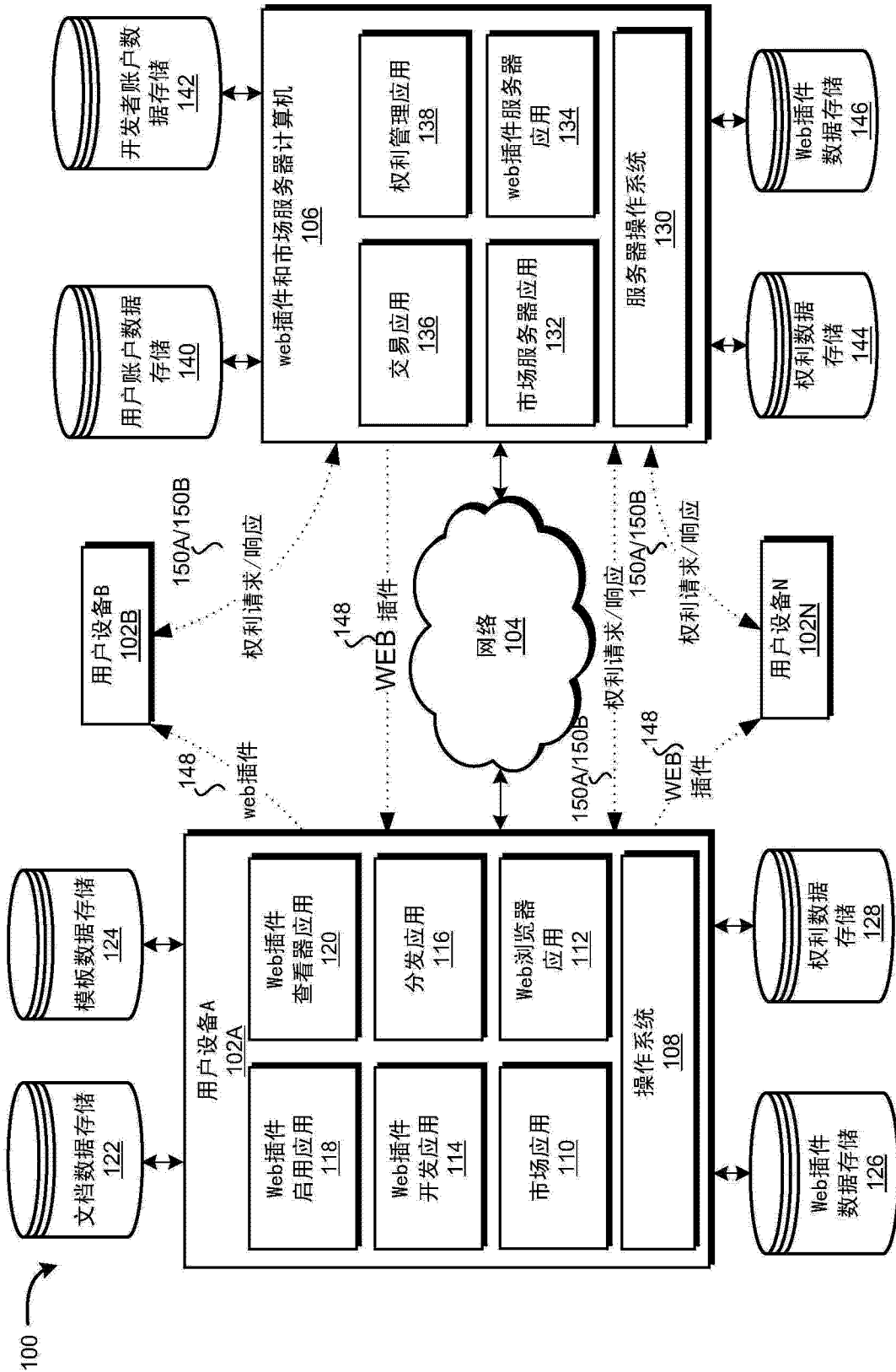


图 1

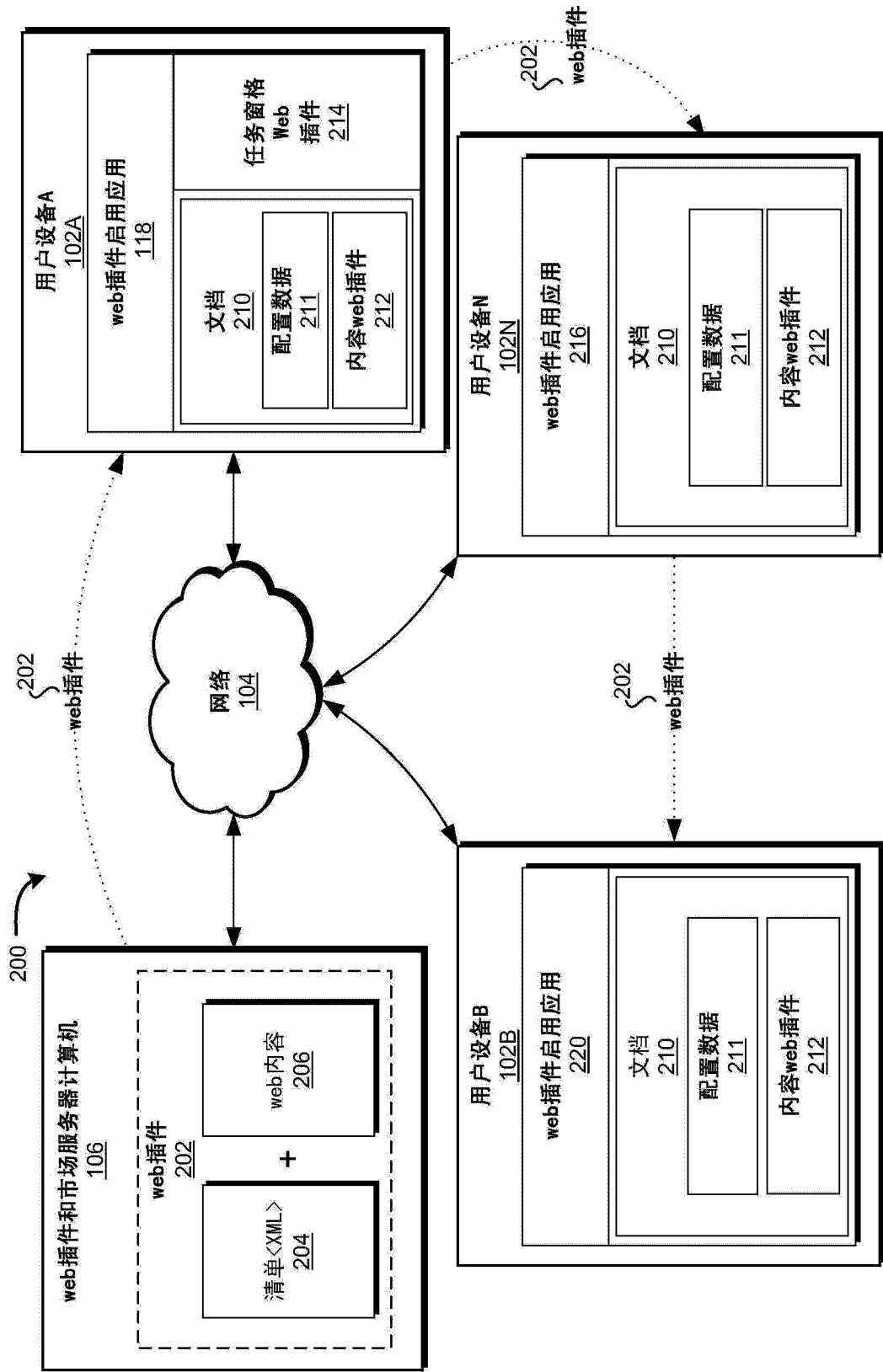


图 2

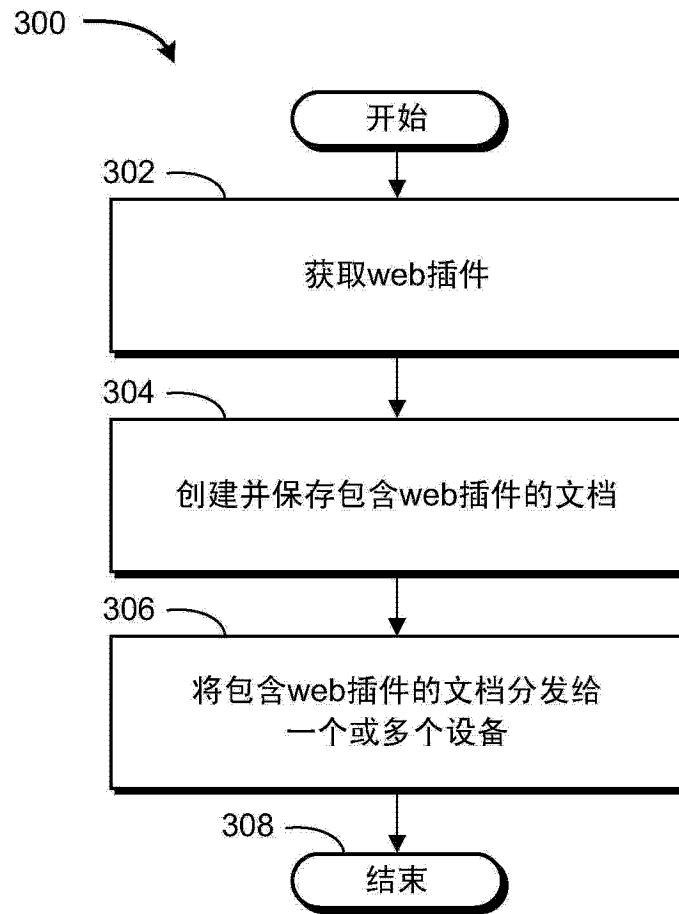


图 3

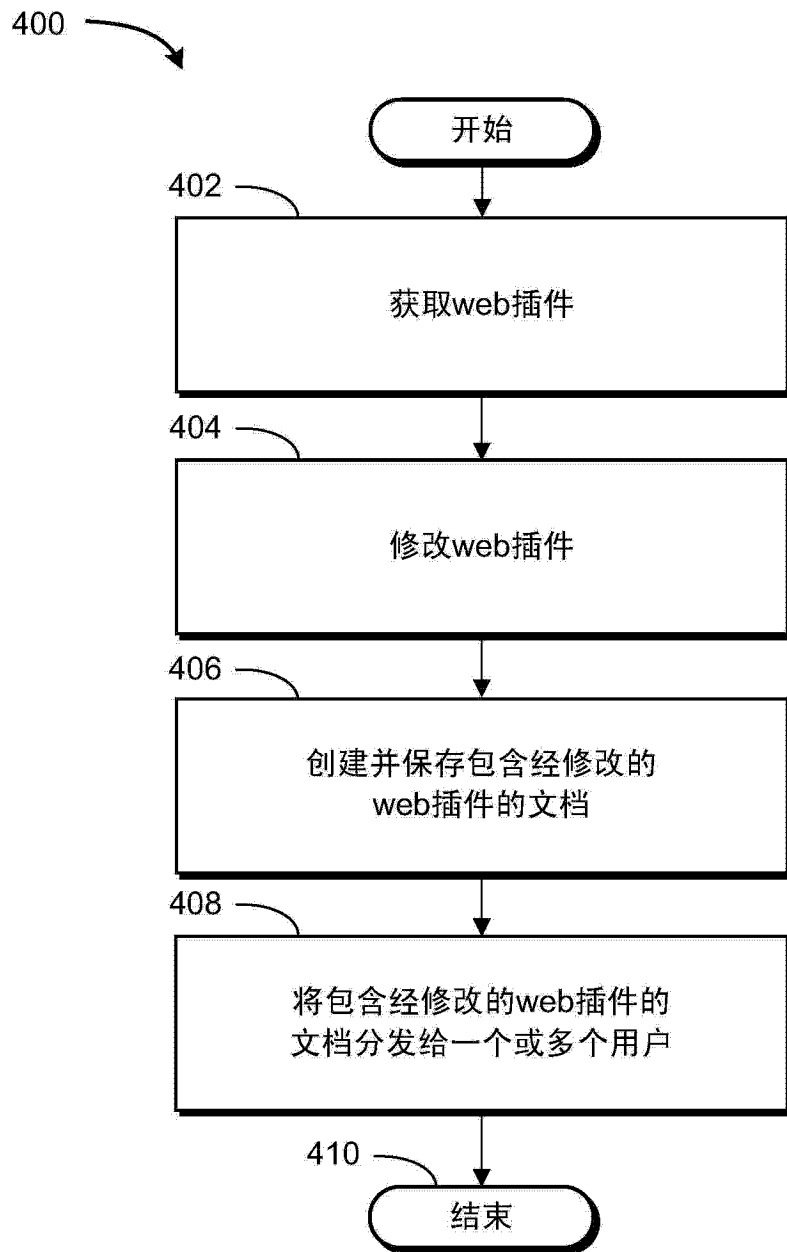


图 4

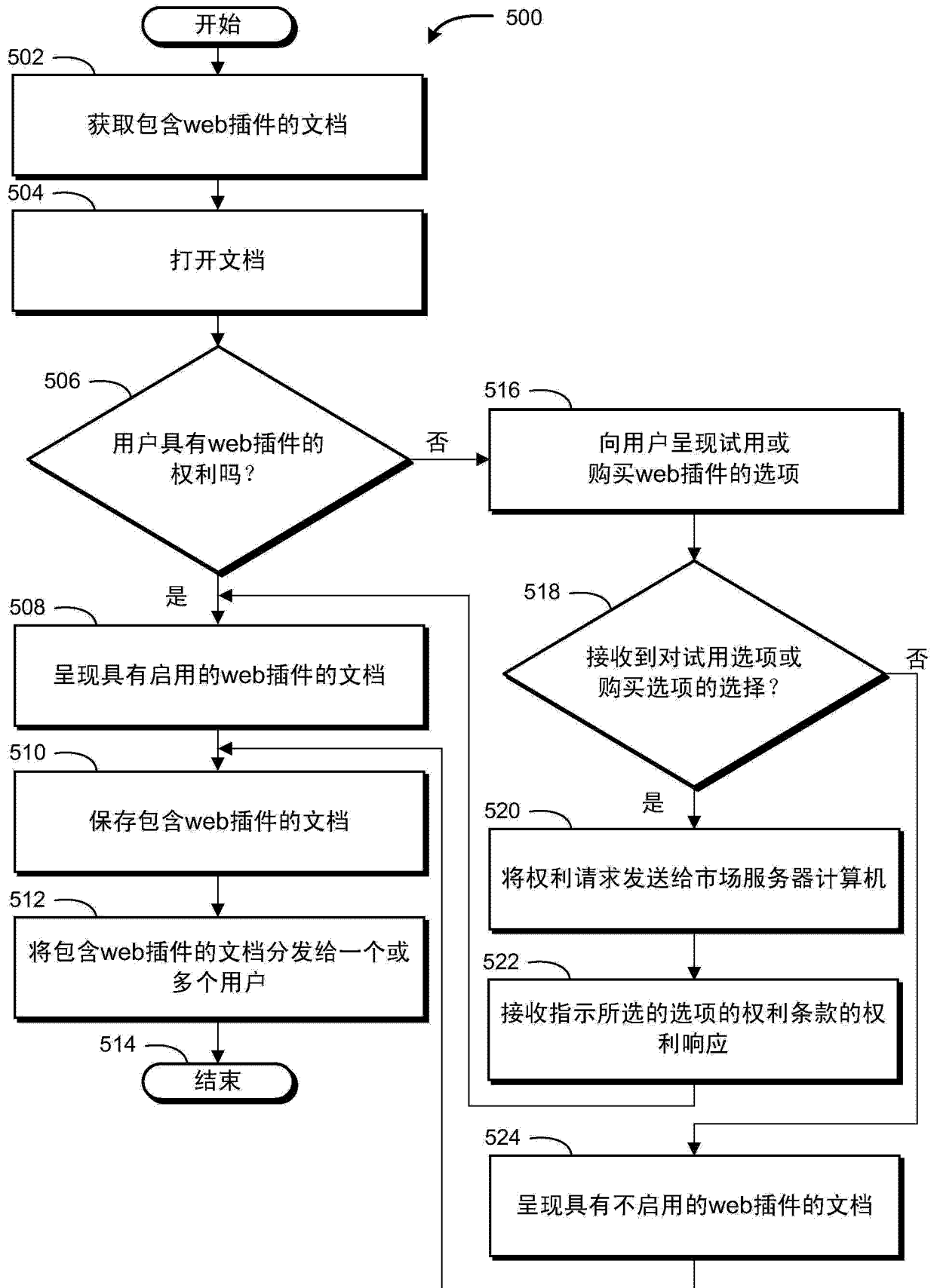


图 5



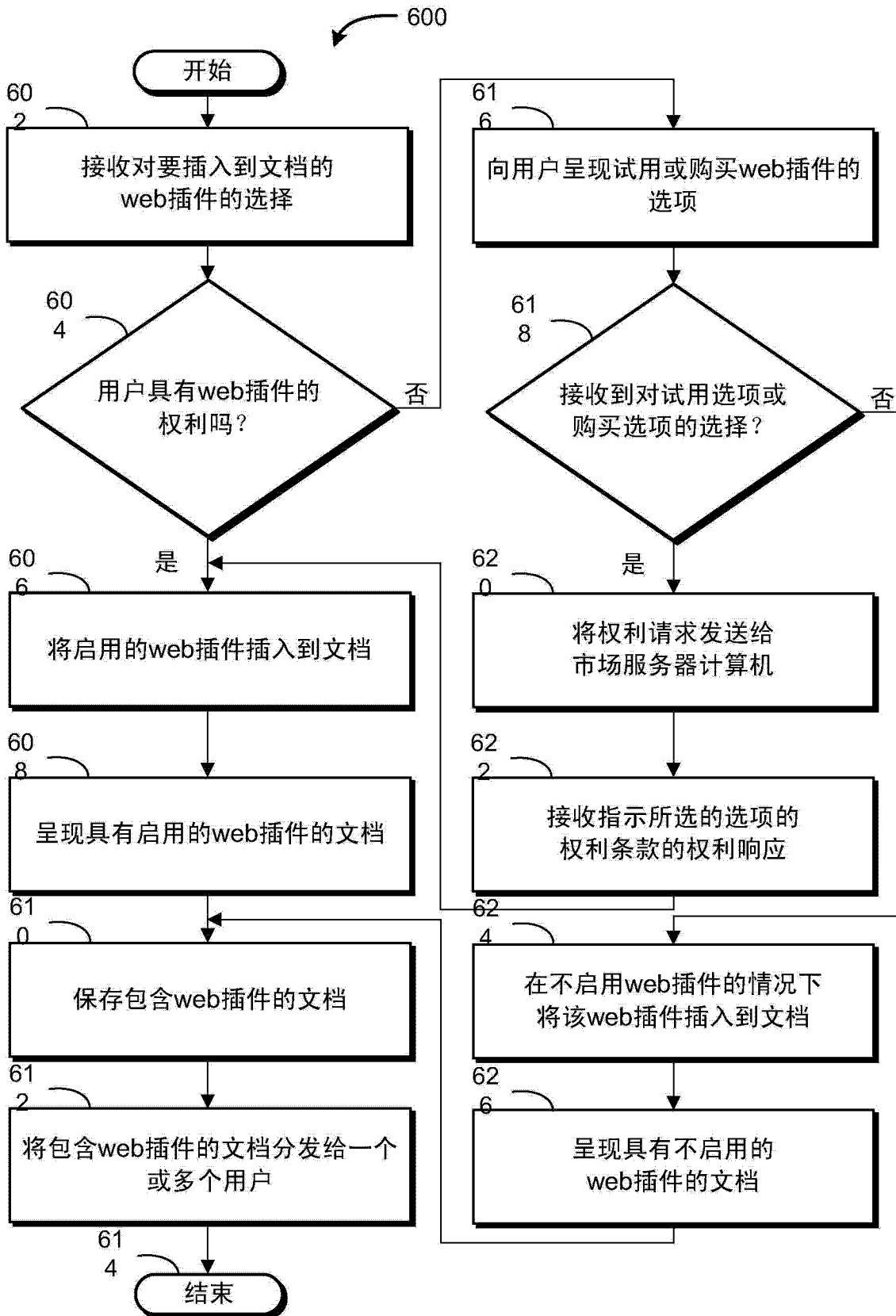


图 6

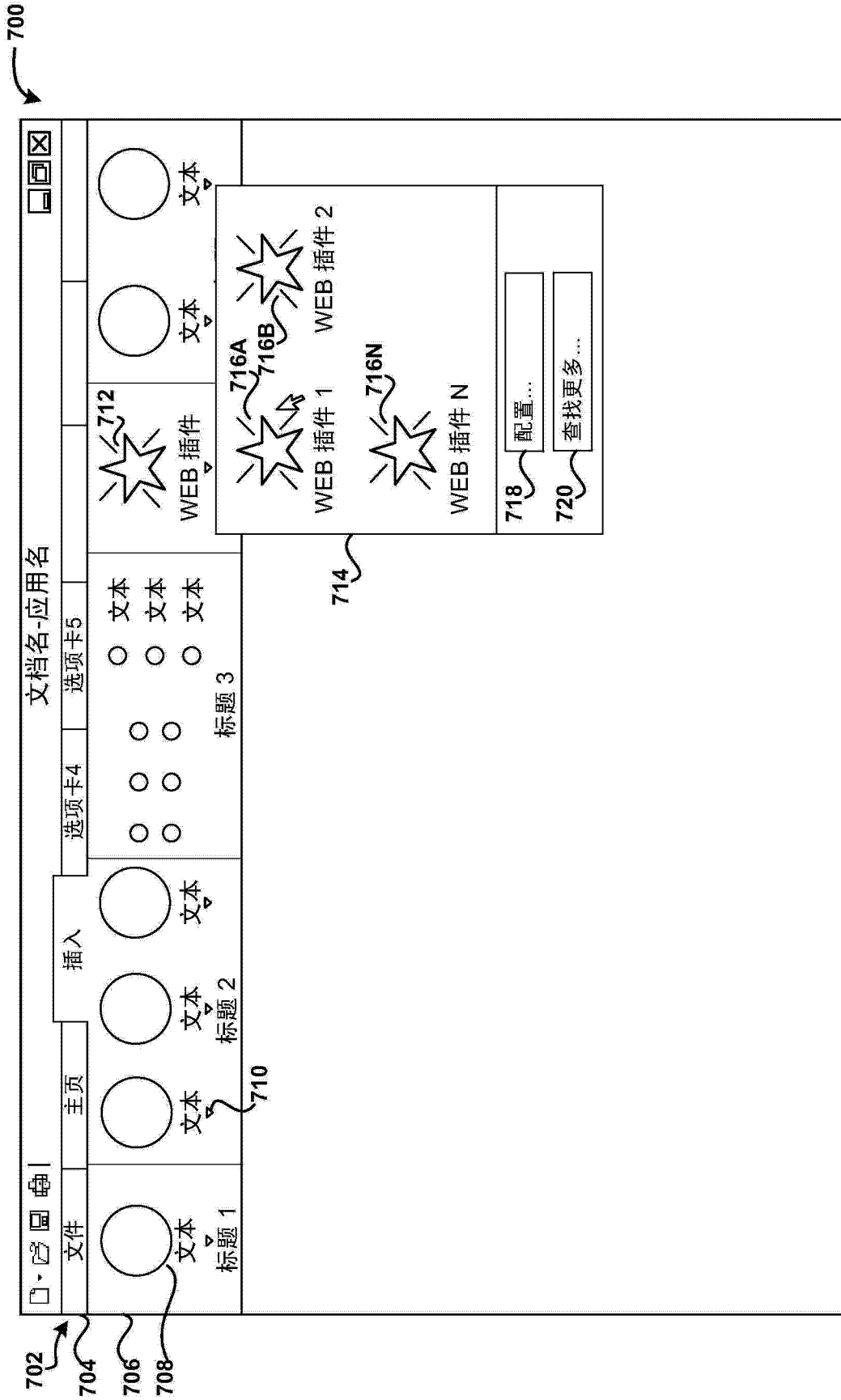


图 7A

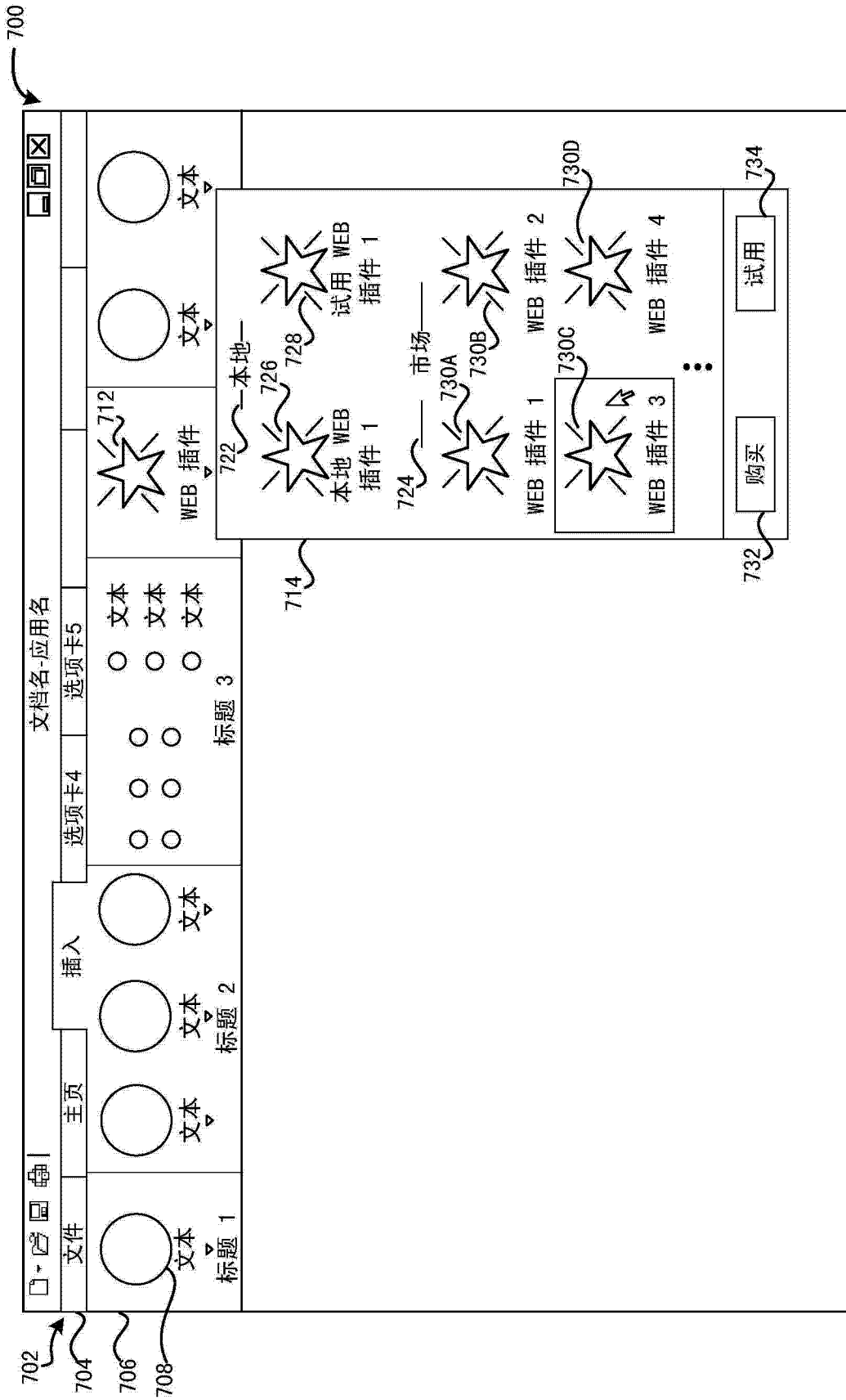


图 7B

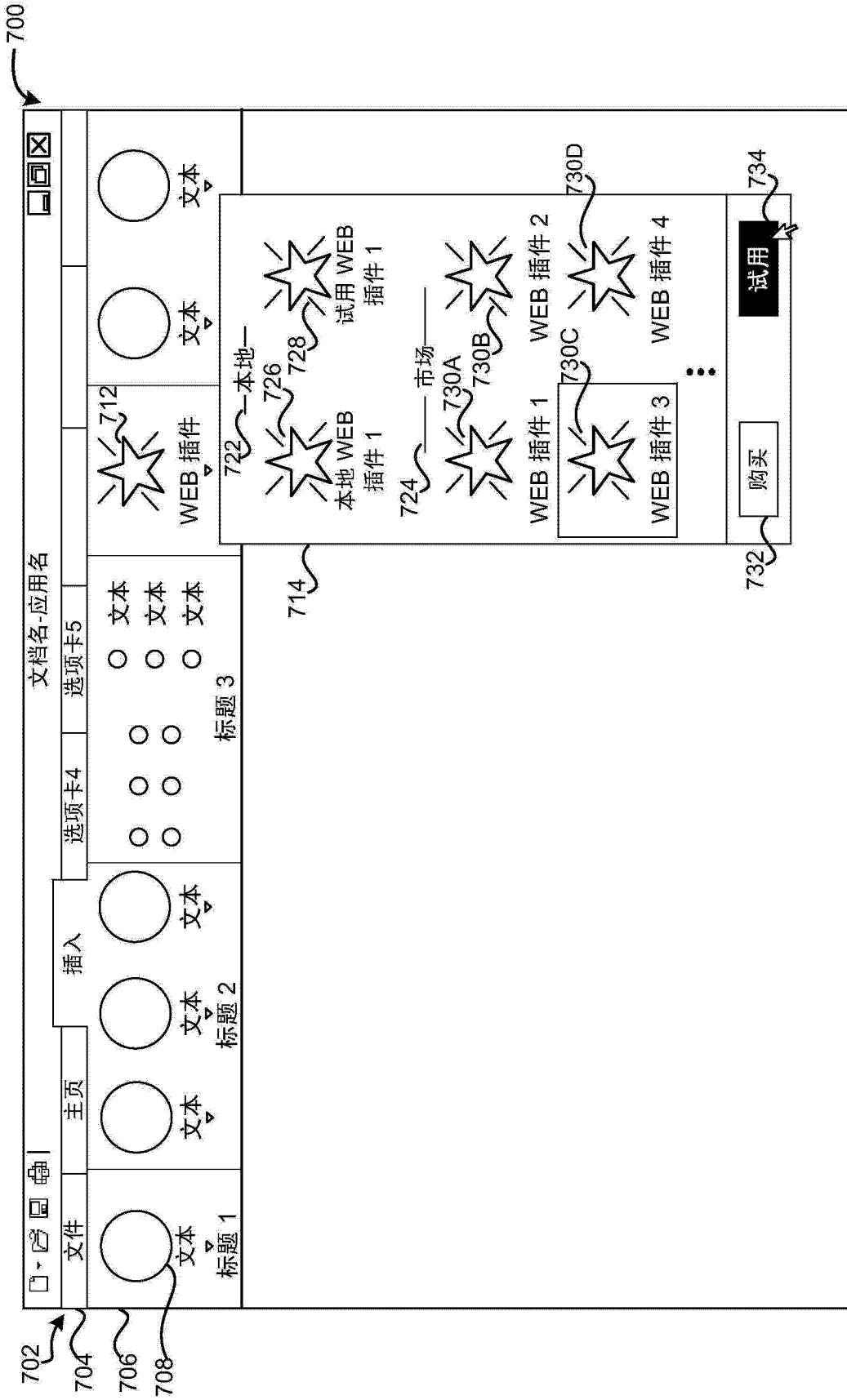


图 7C

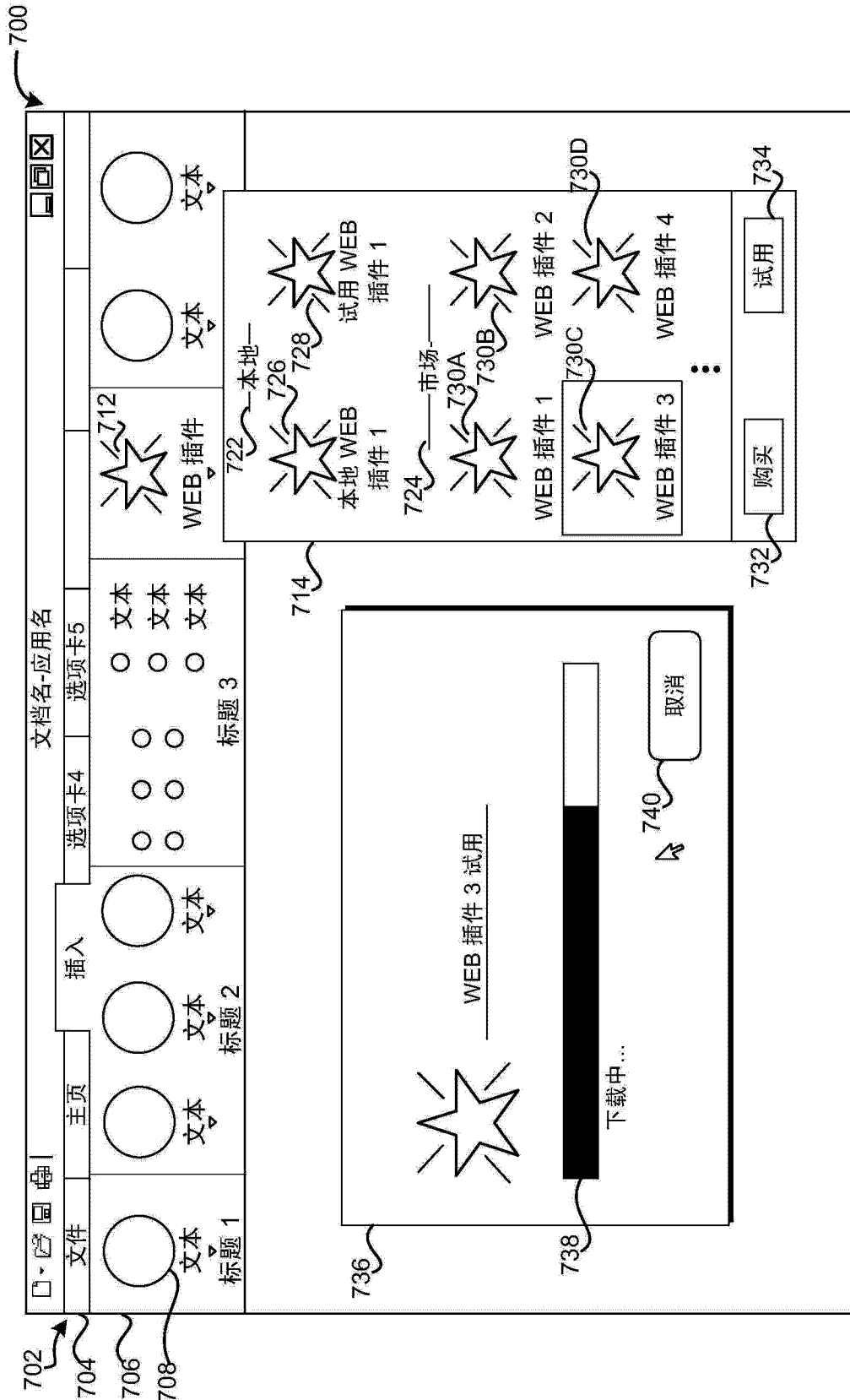


图 7D

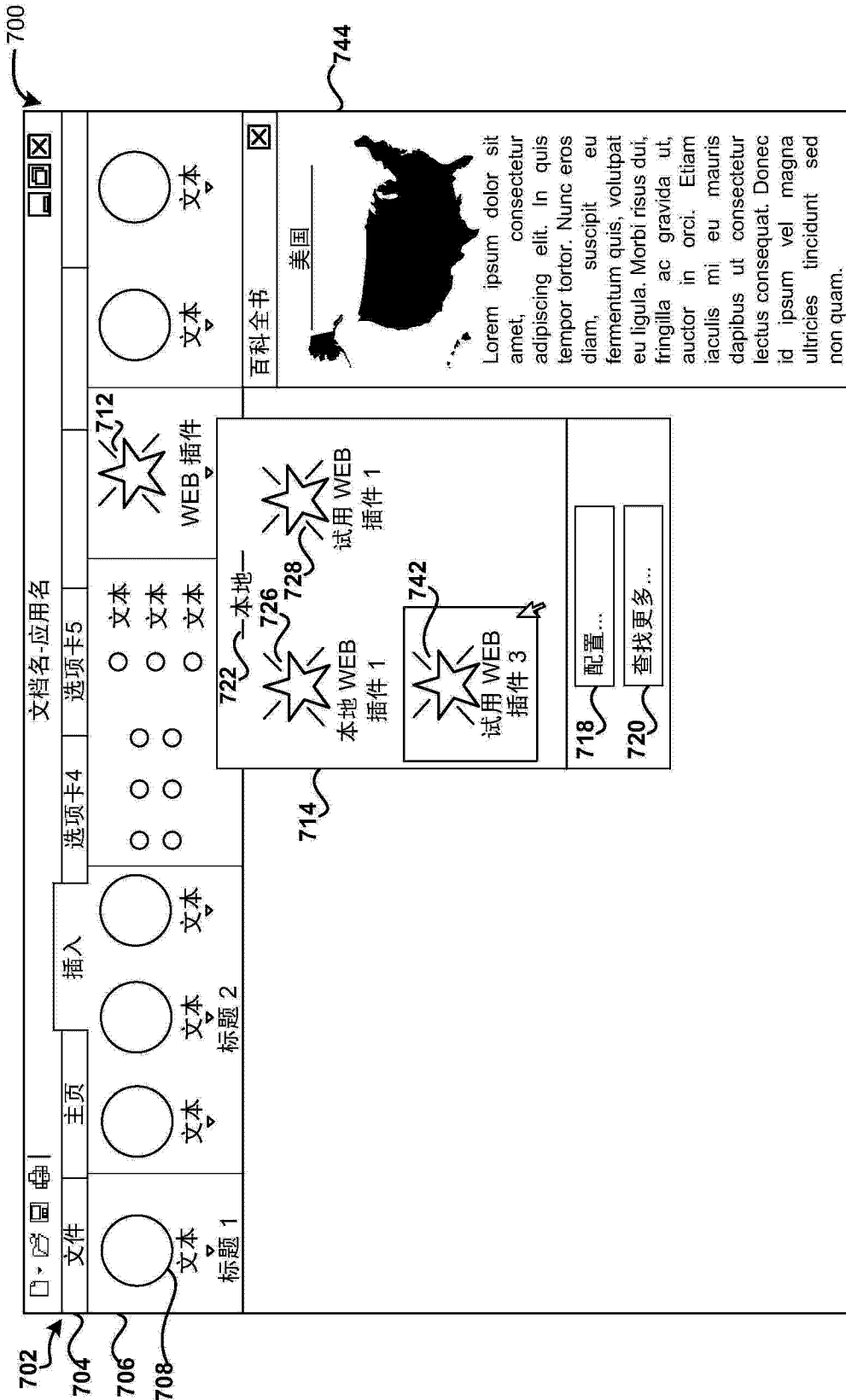


图 7E

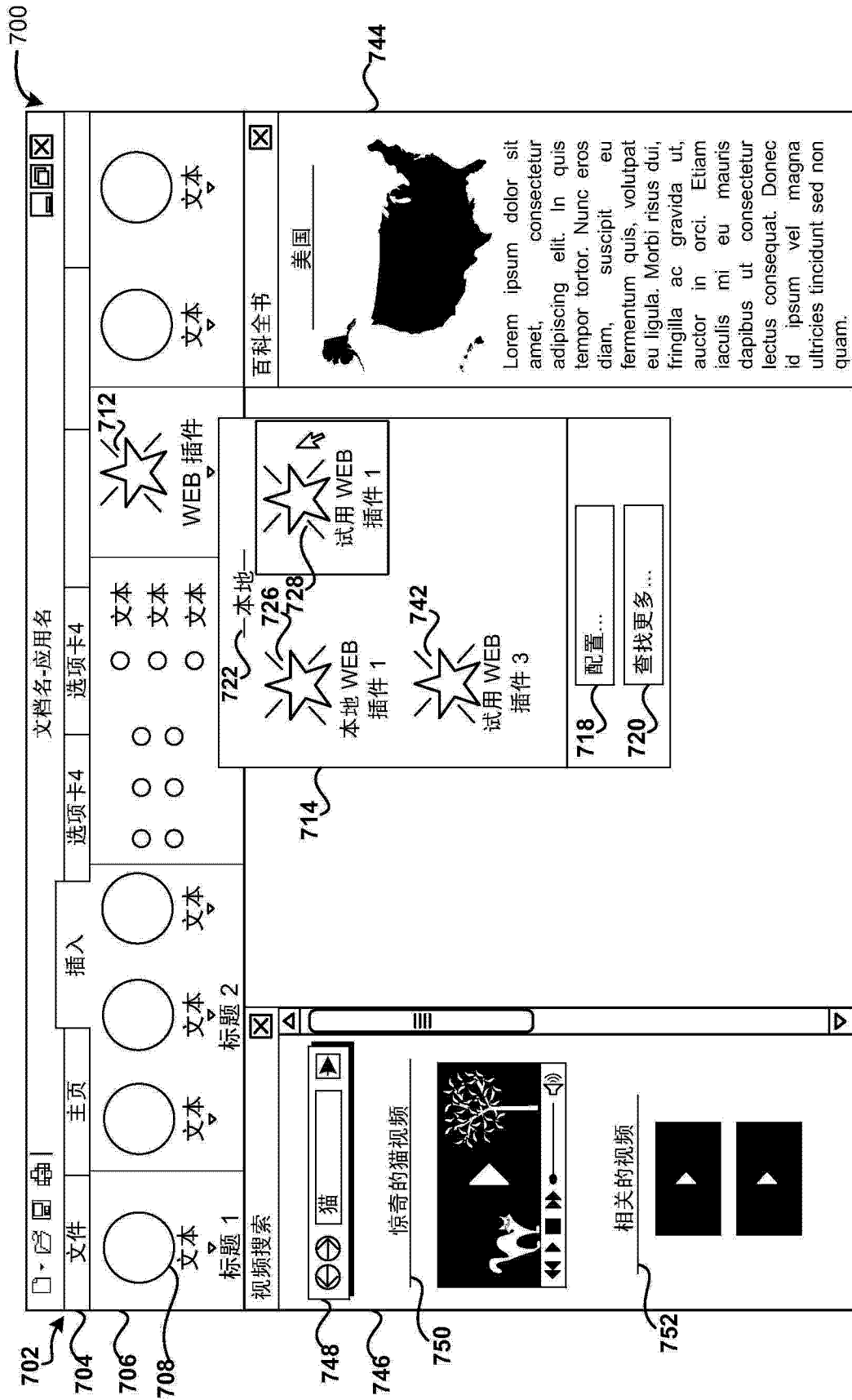


图 7F

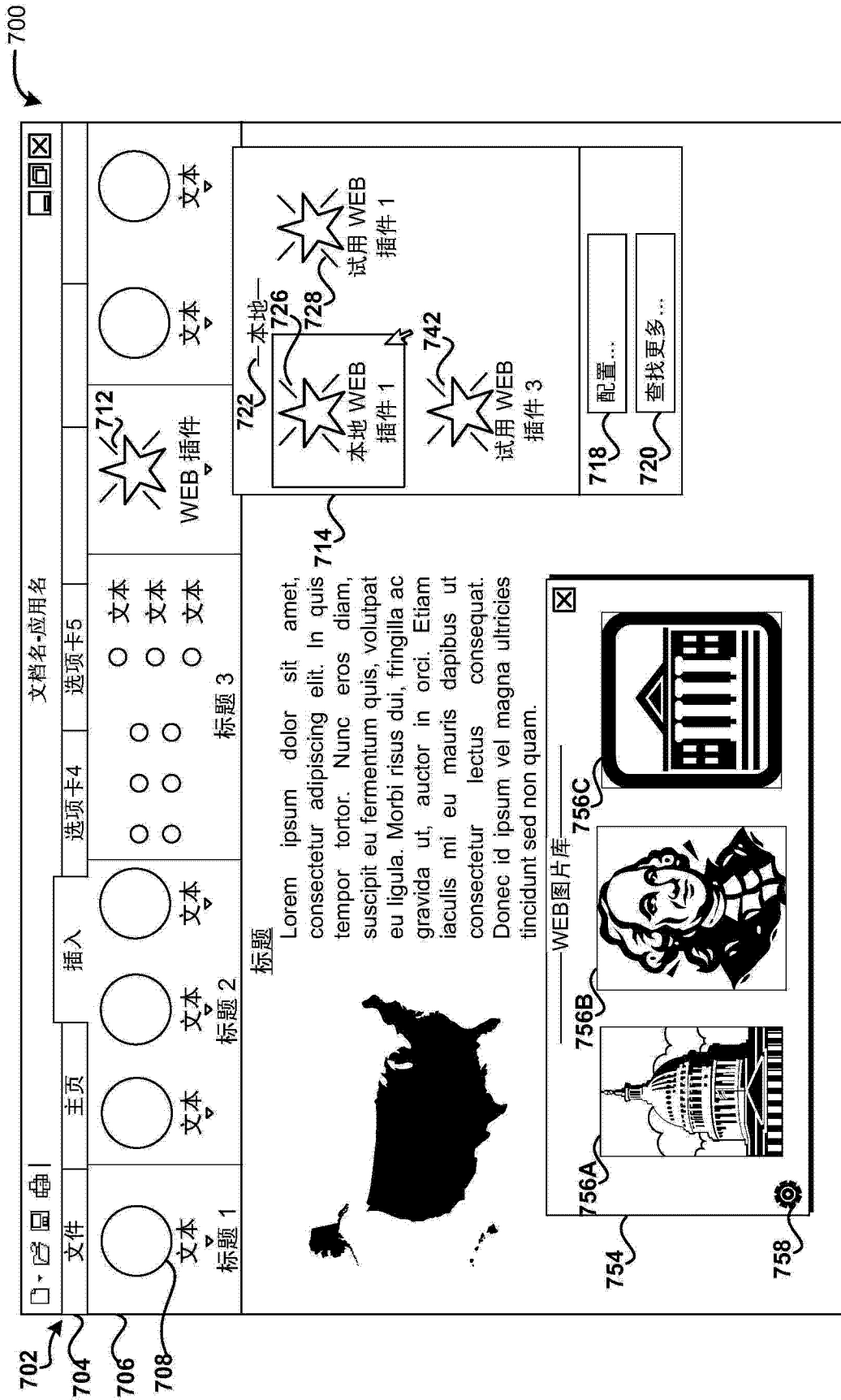


图 7G





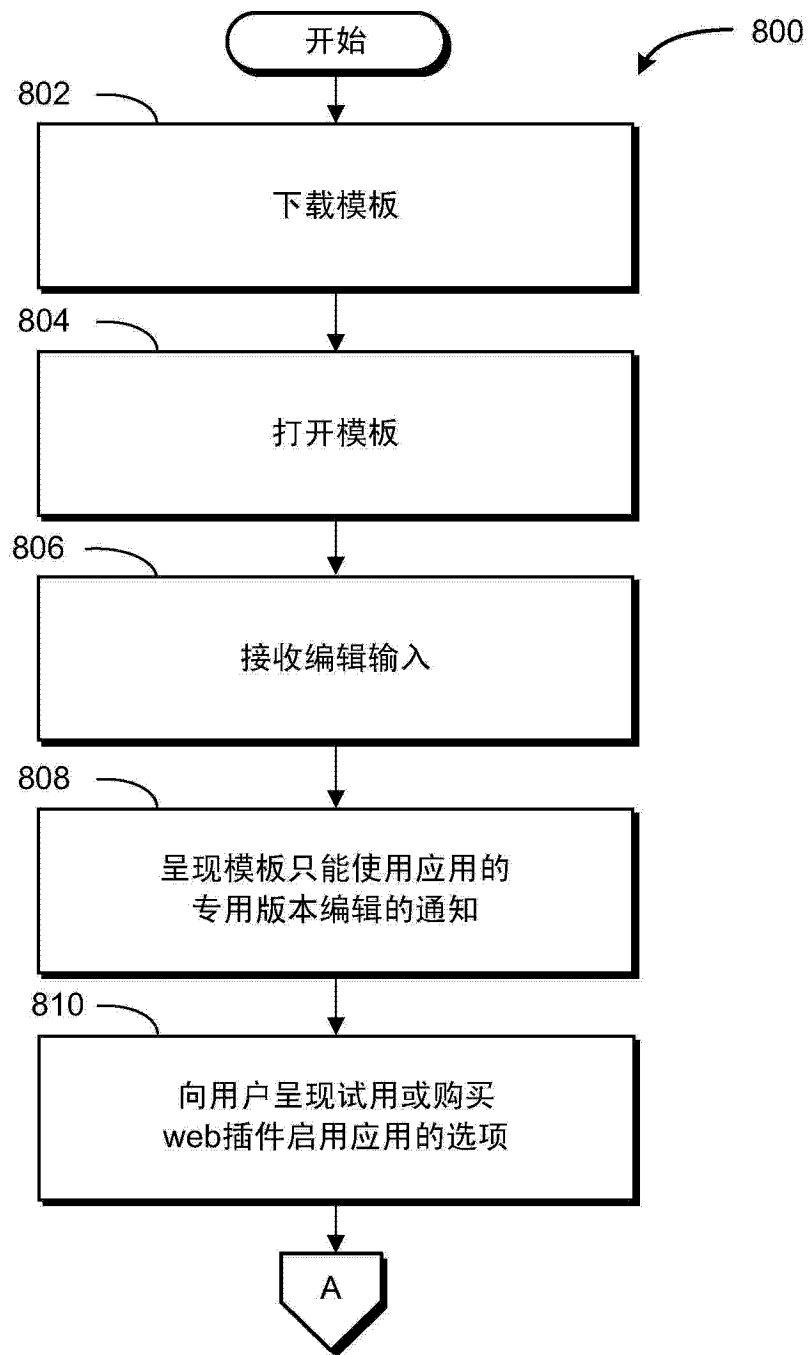


图 8A

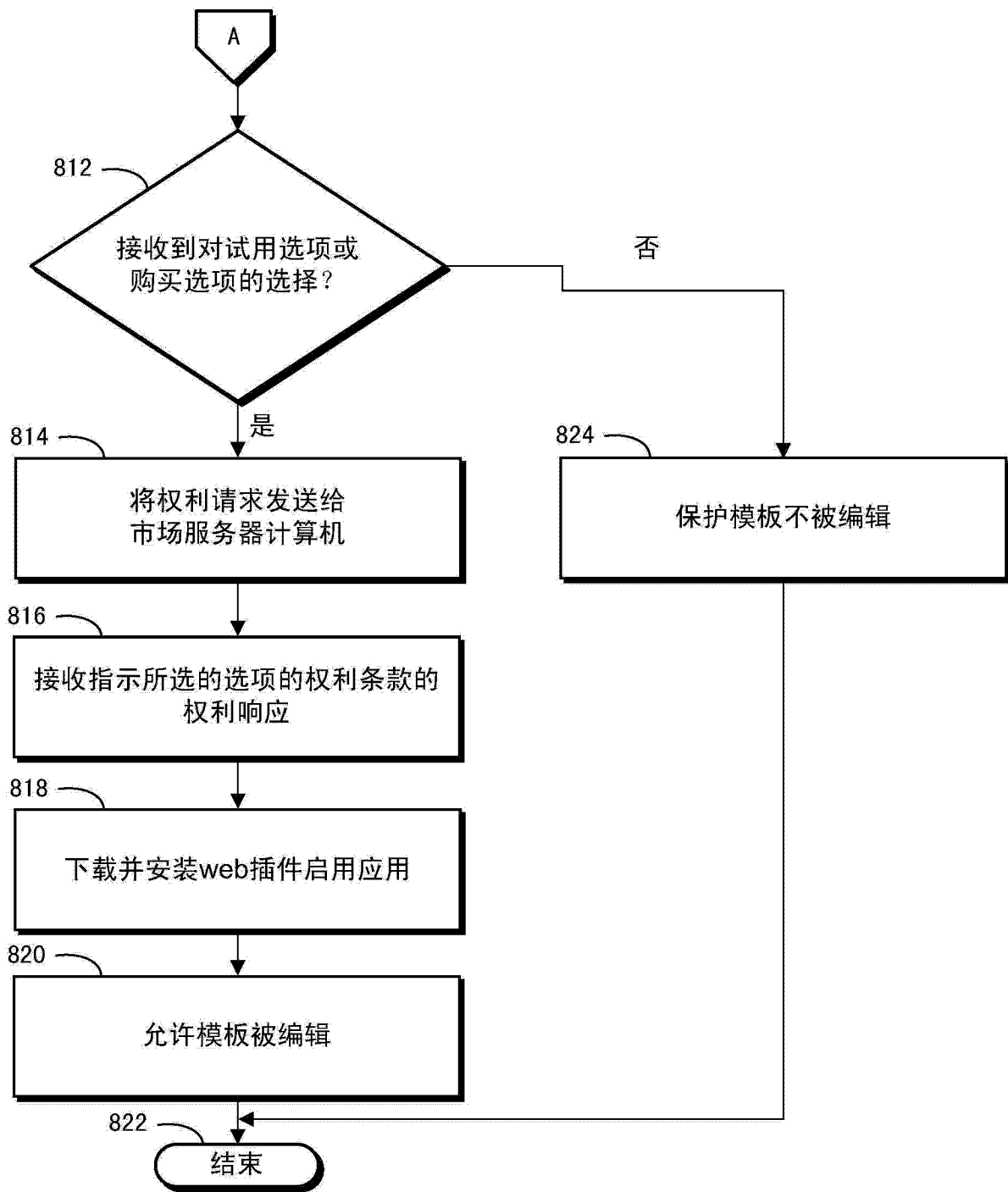


图 8B



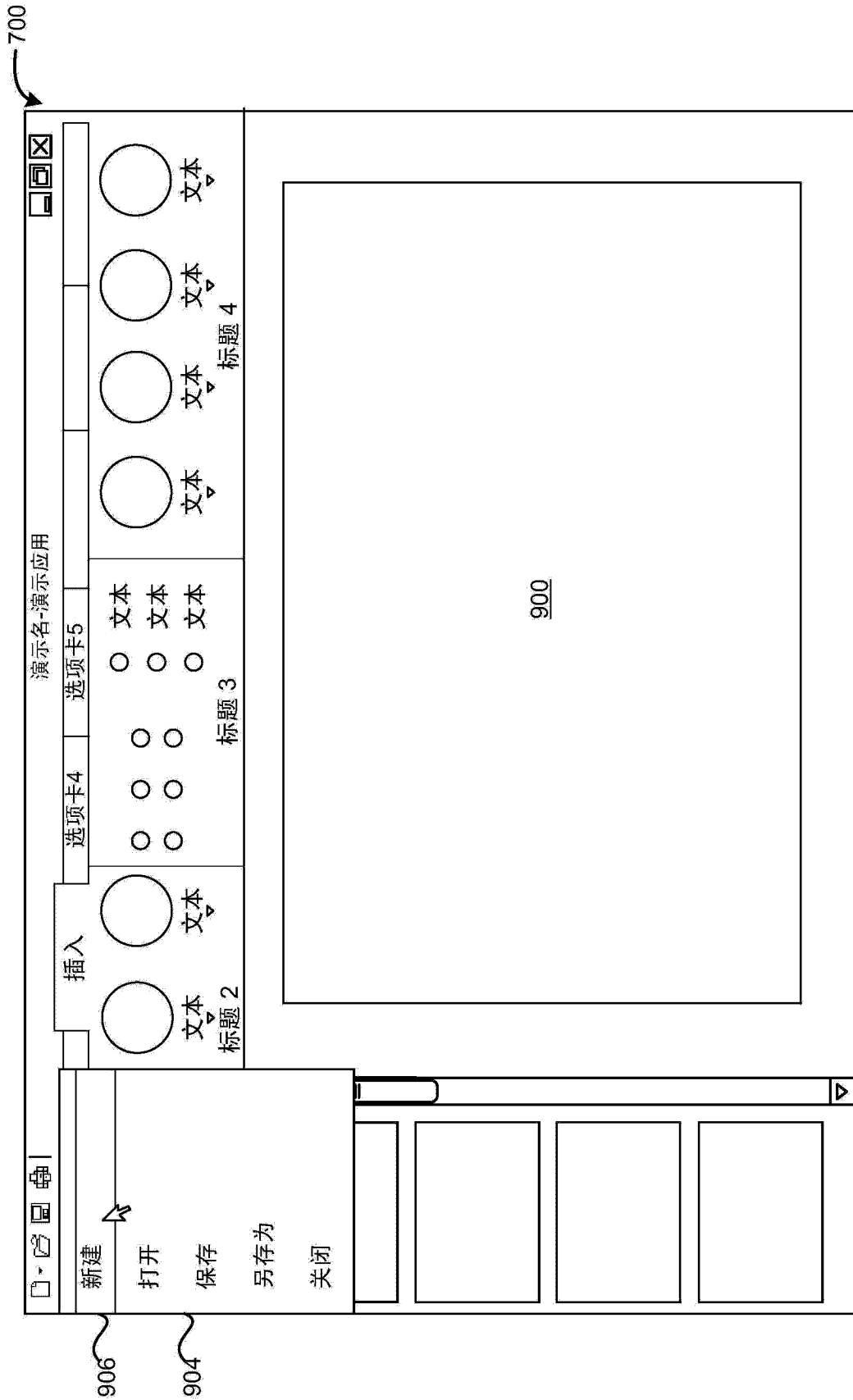


图 9B

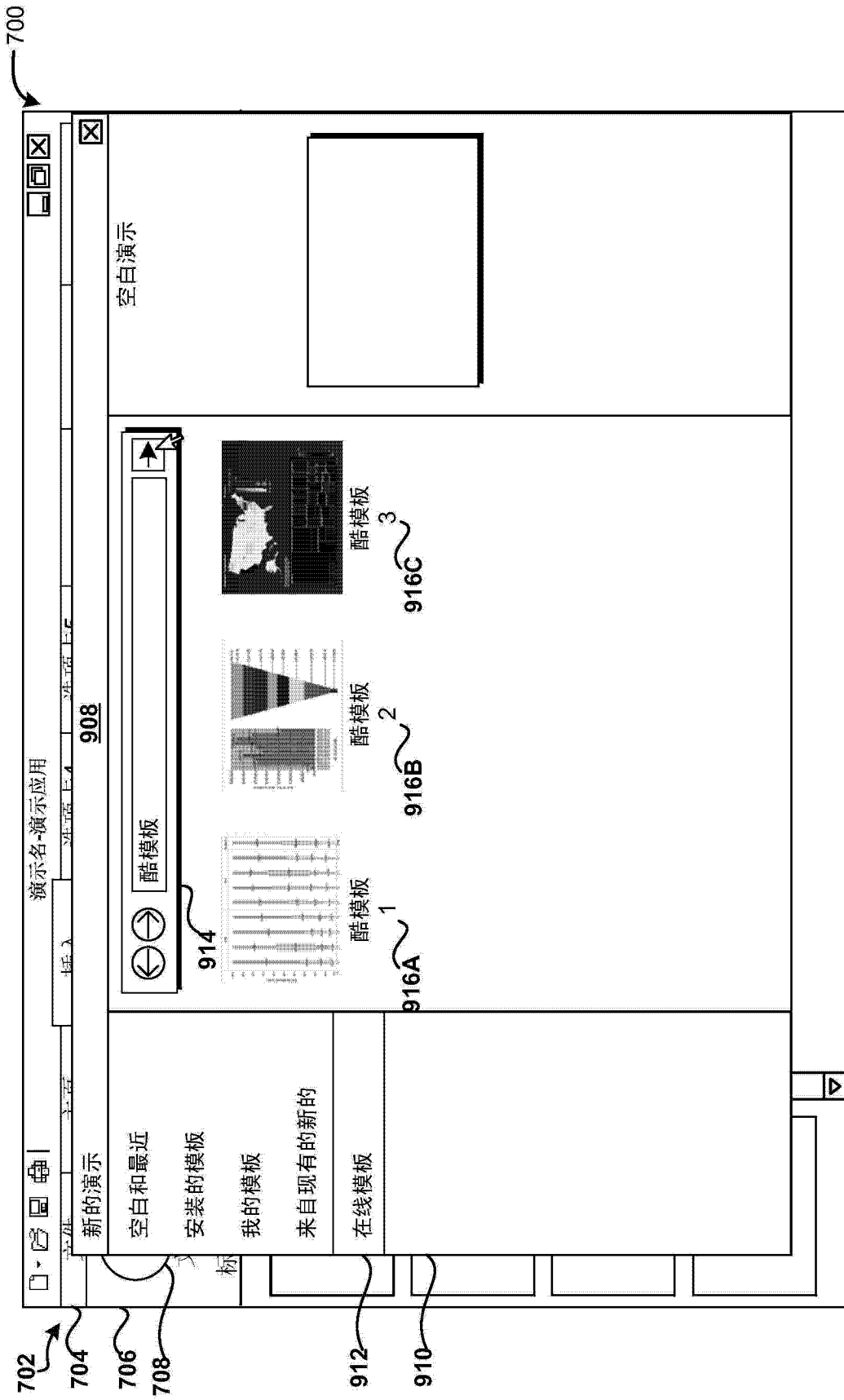


图 9C

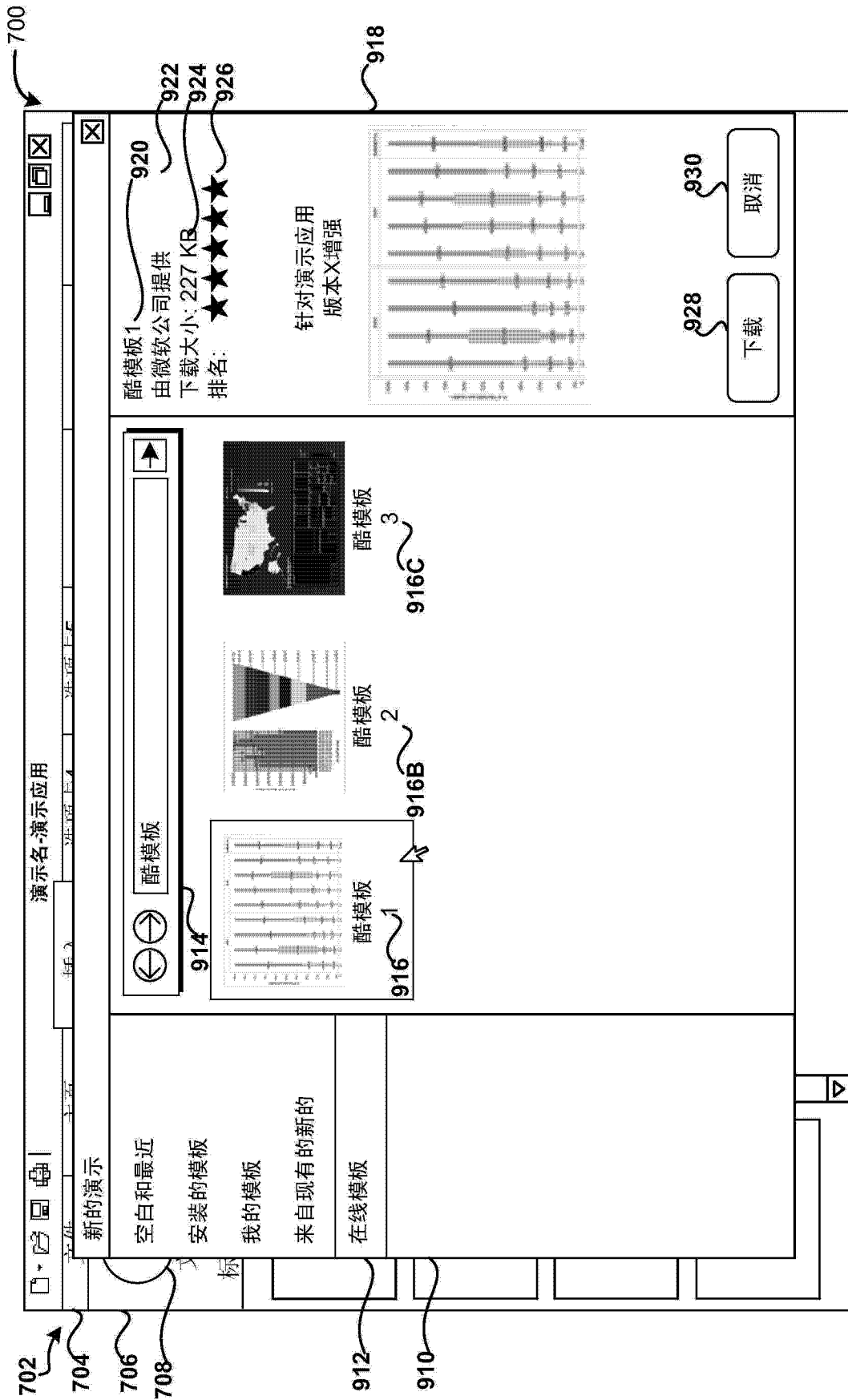


图 9D

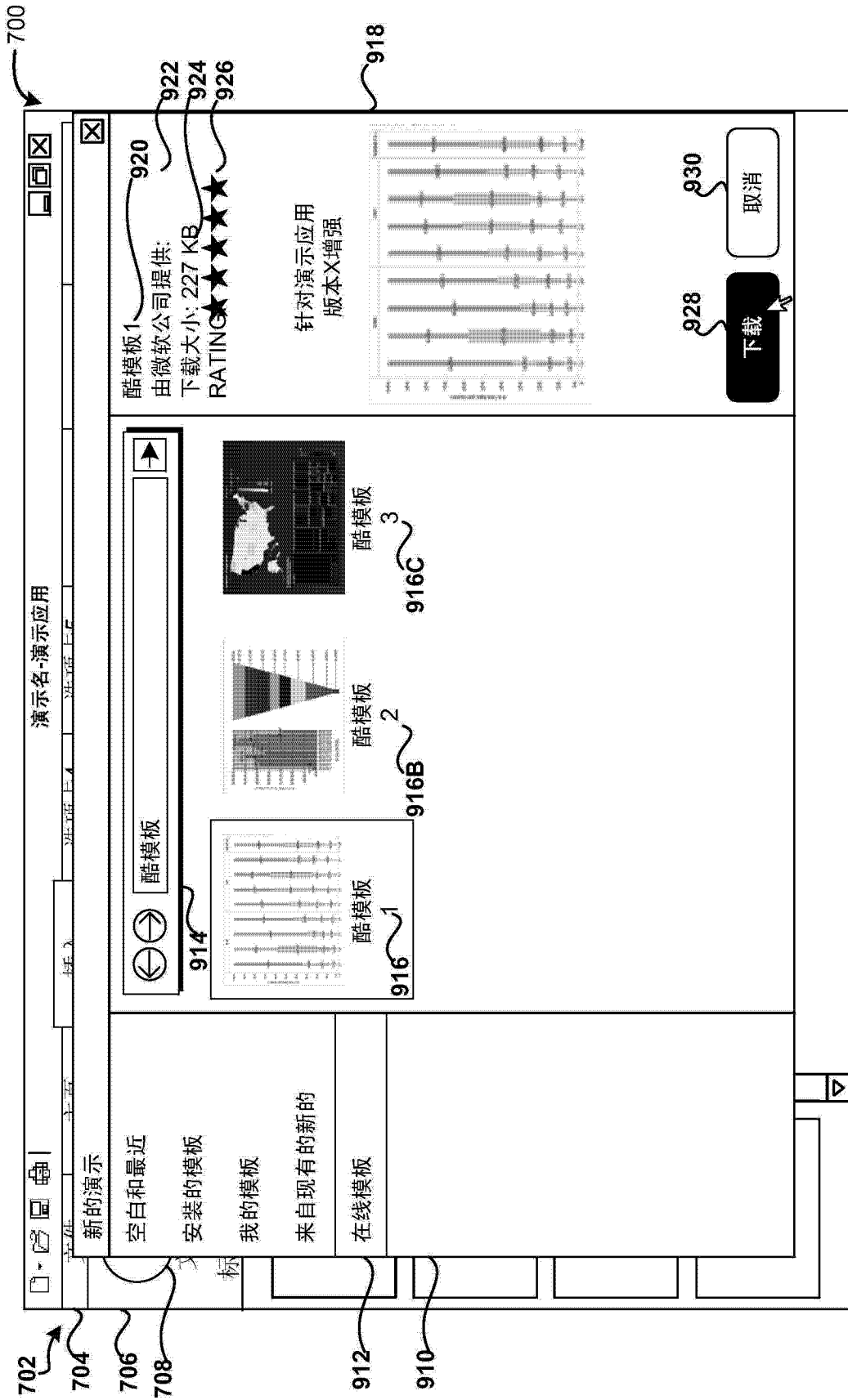


图 9E



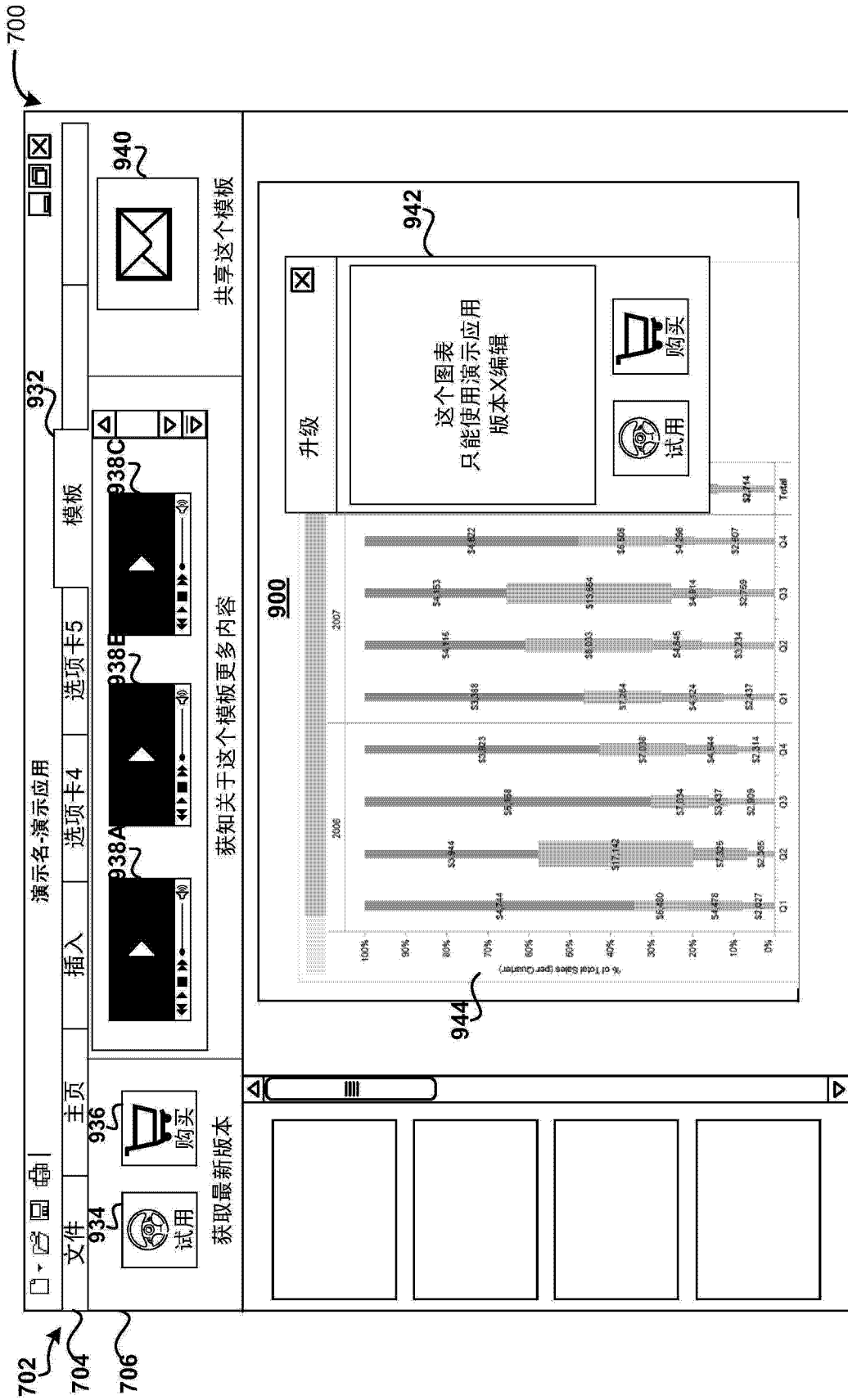


图 9F

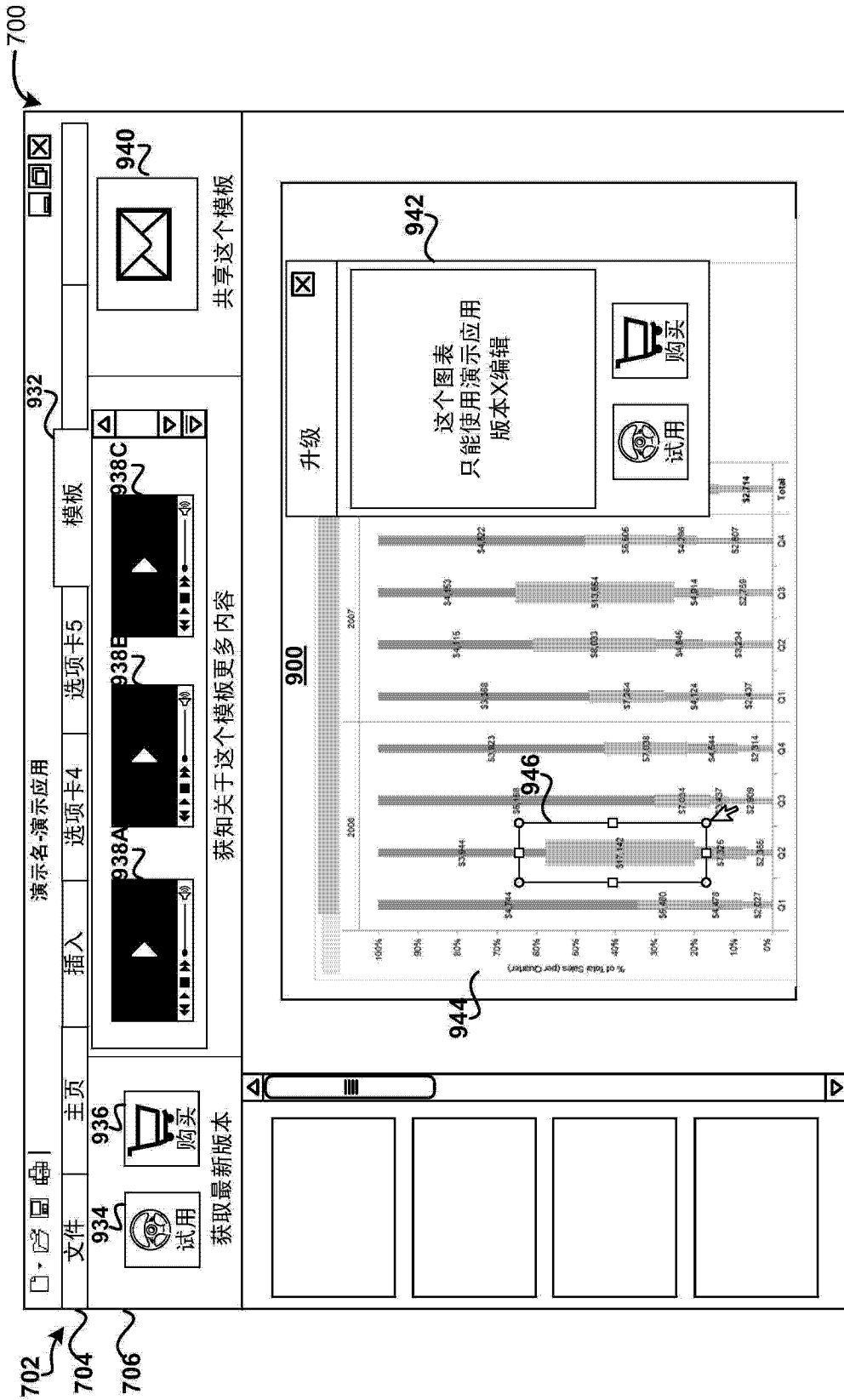


图 9G

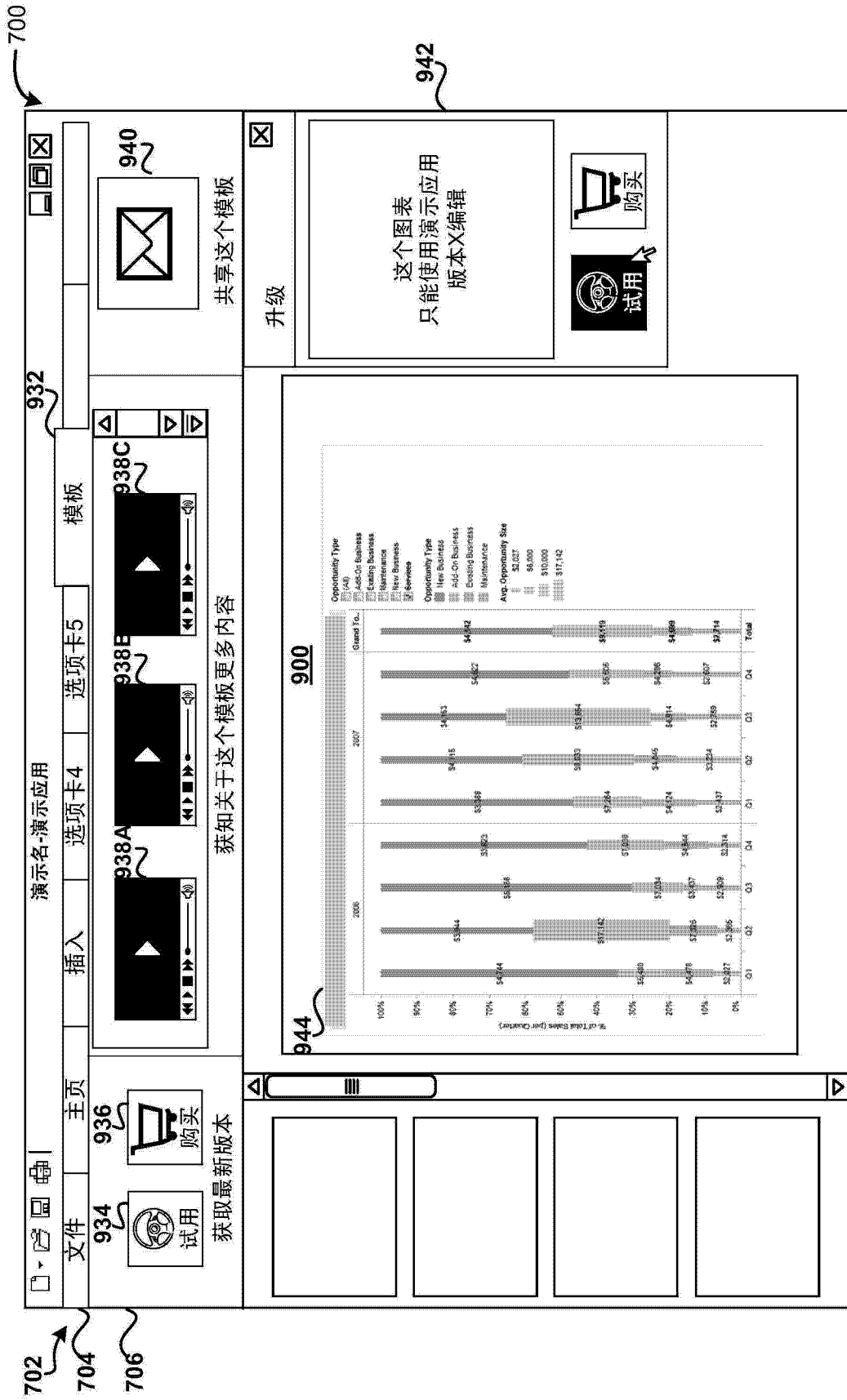


图 9H

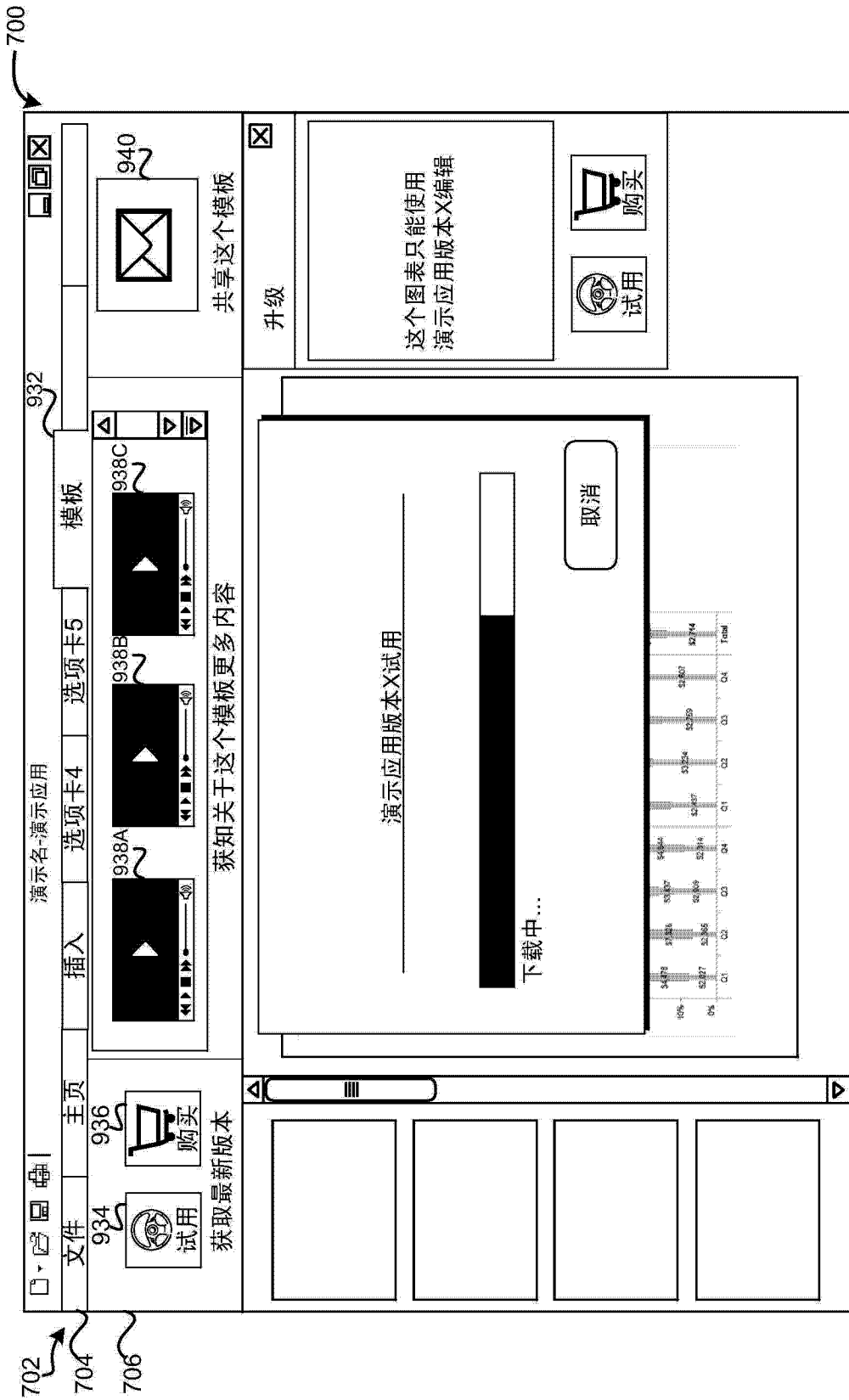


图 91

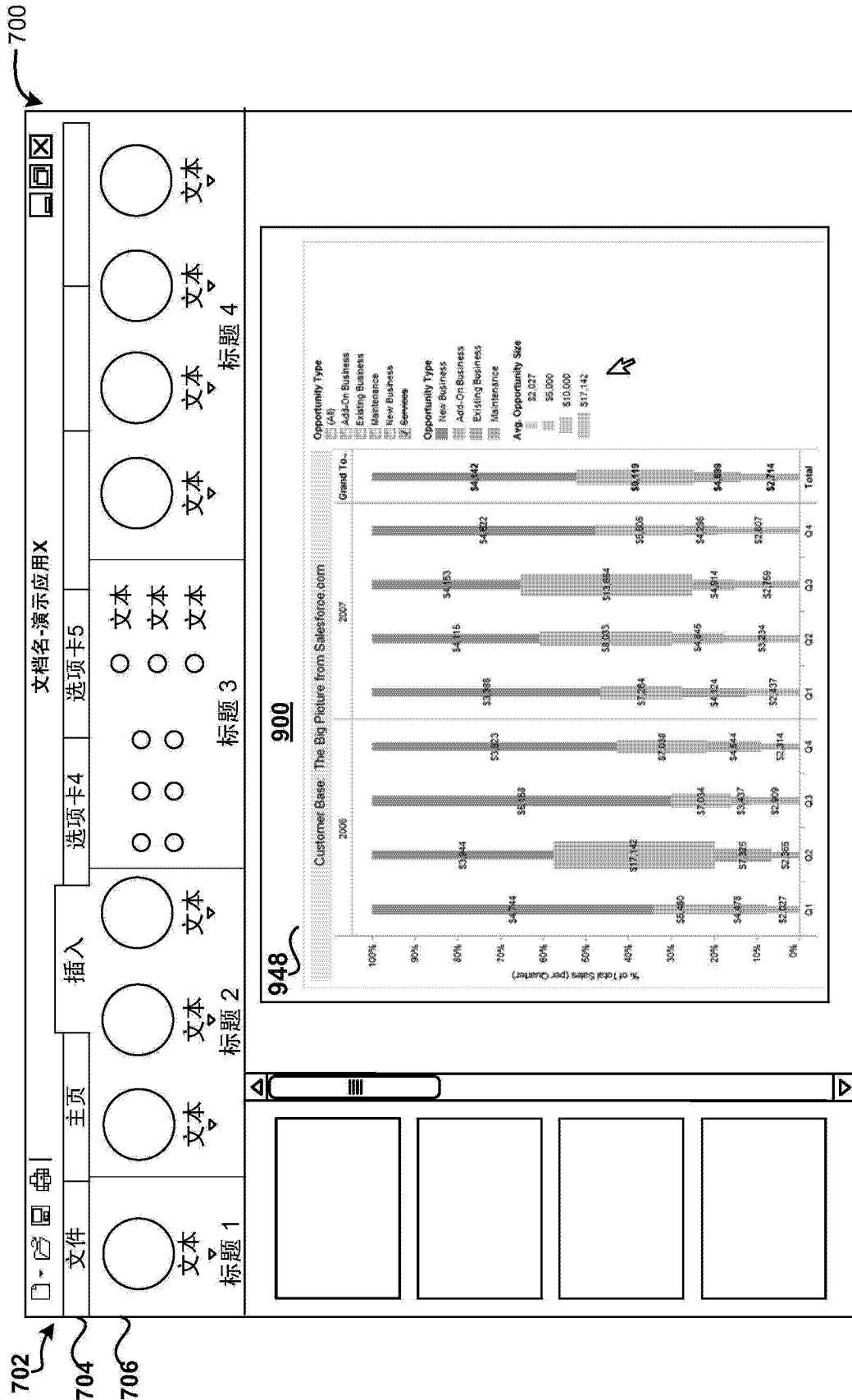


图 9J

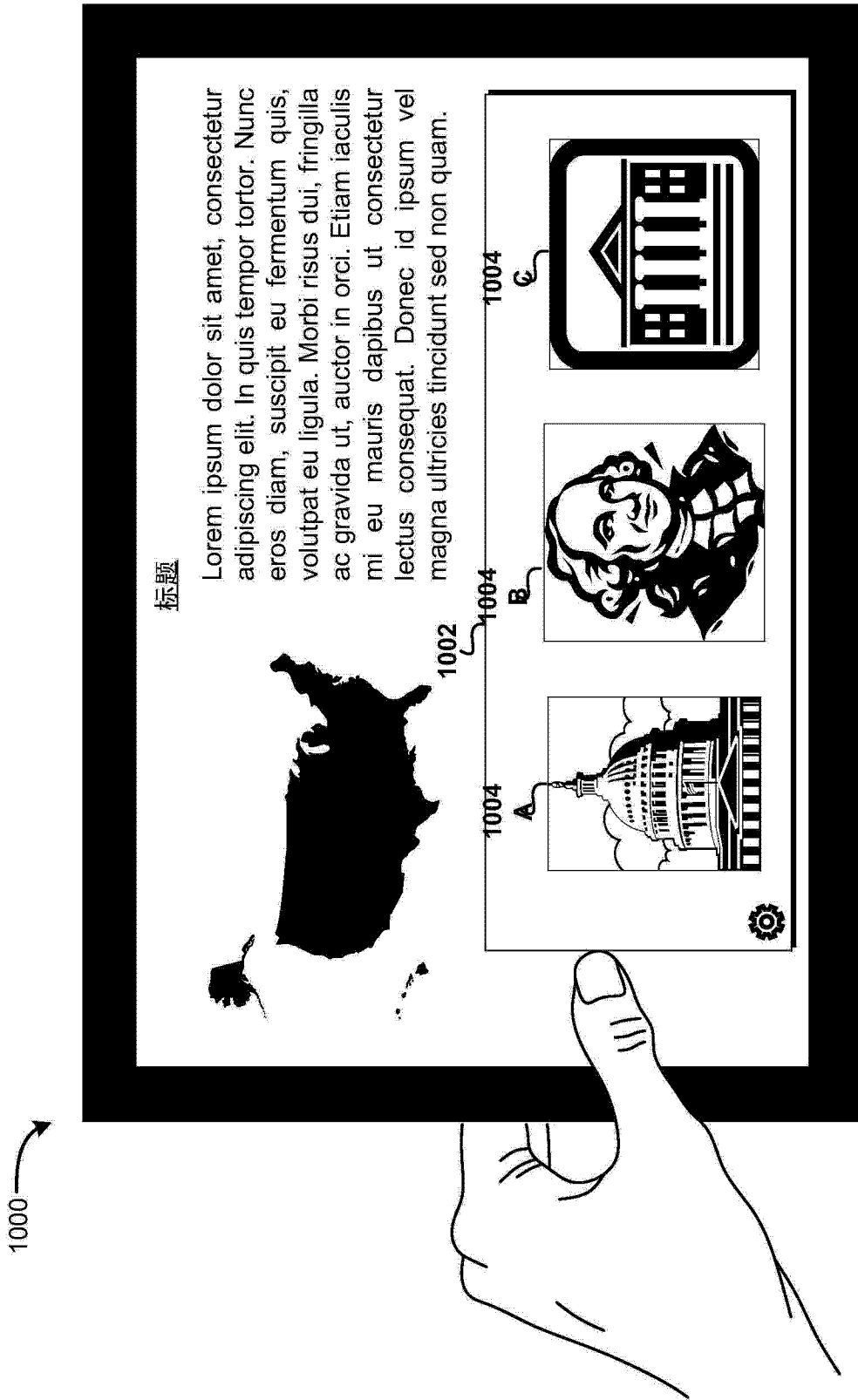


图 10

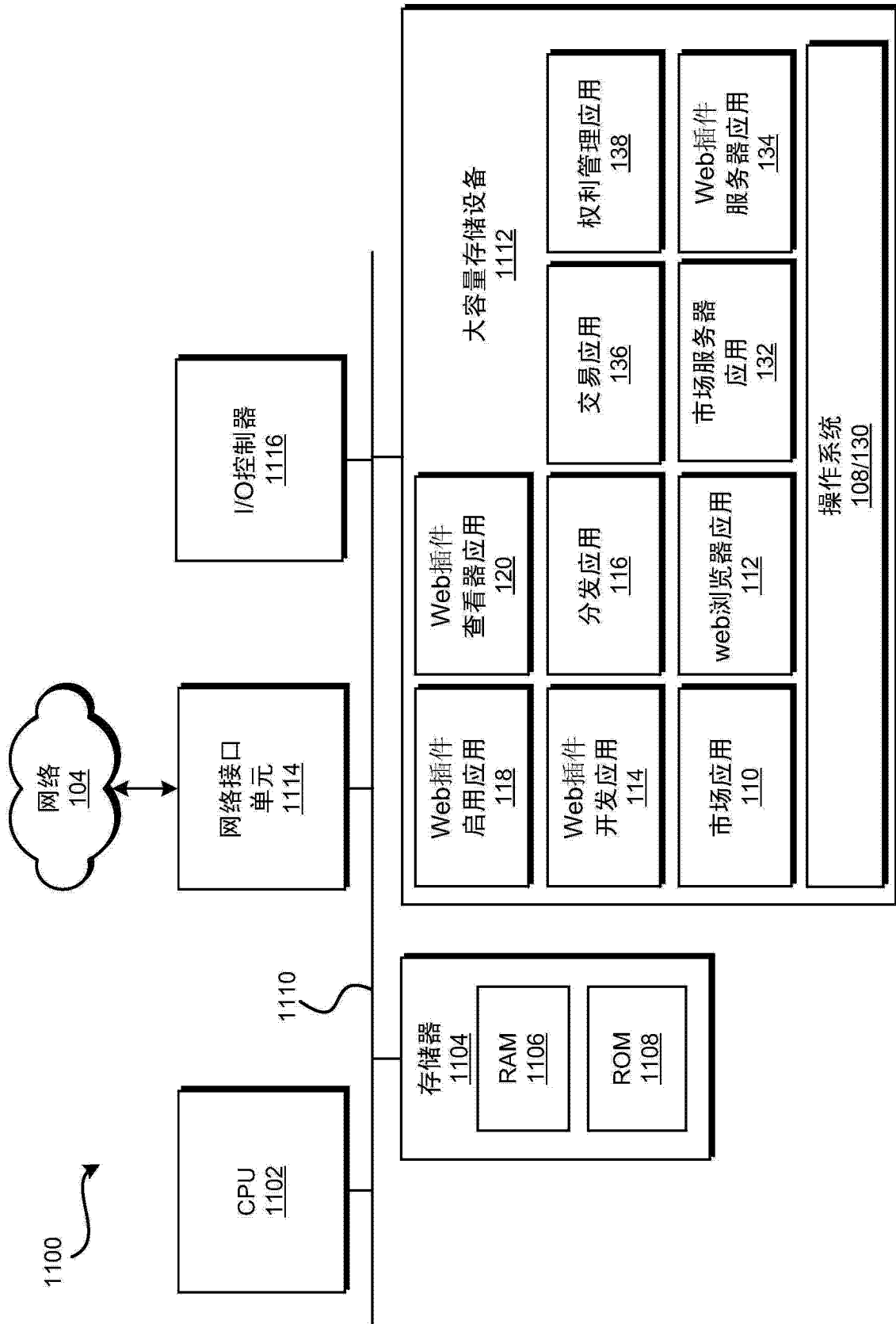


图 11

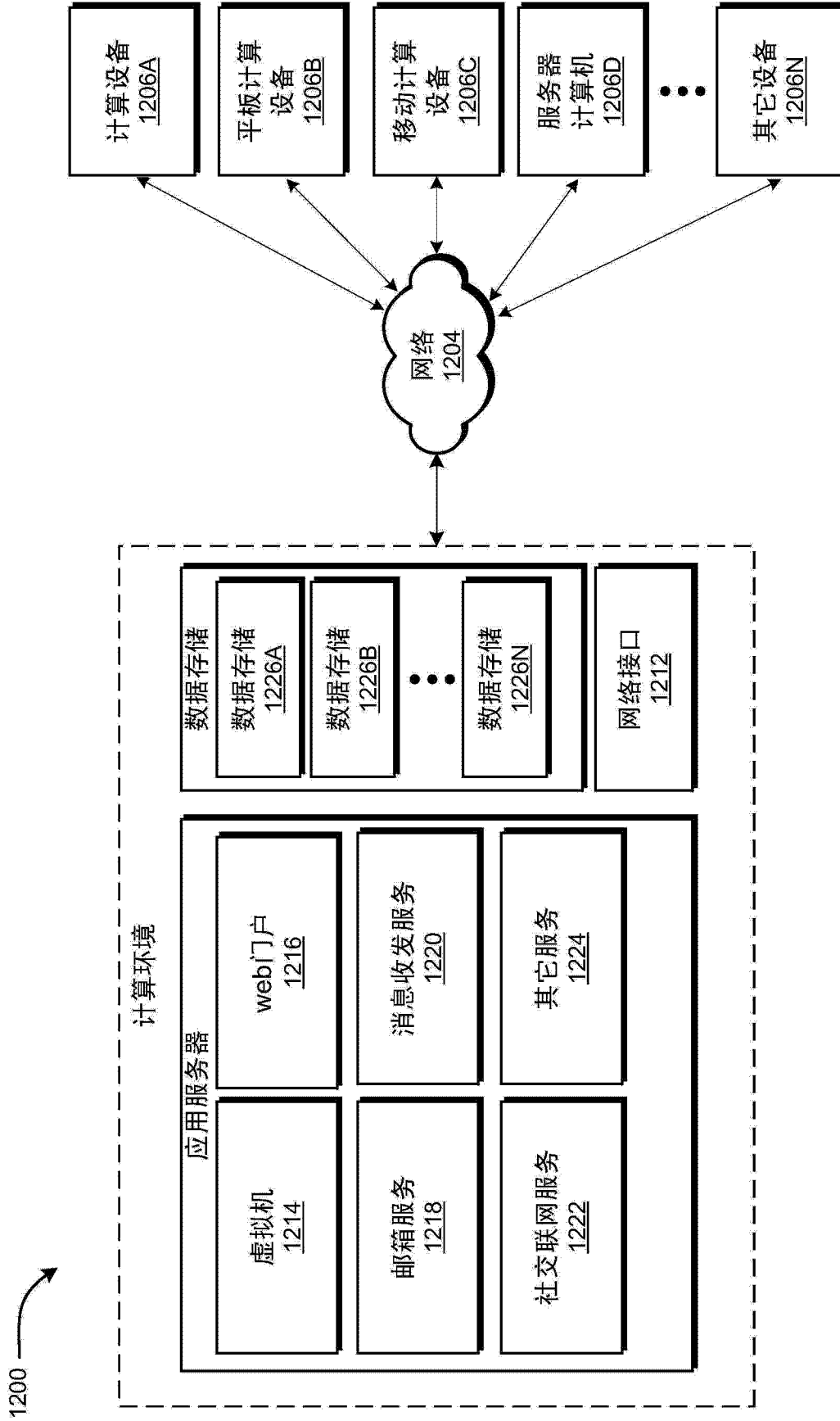
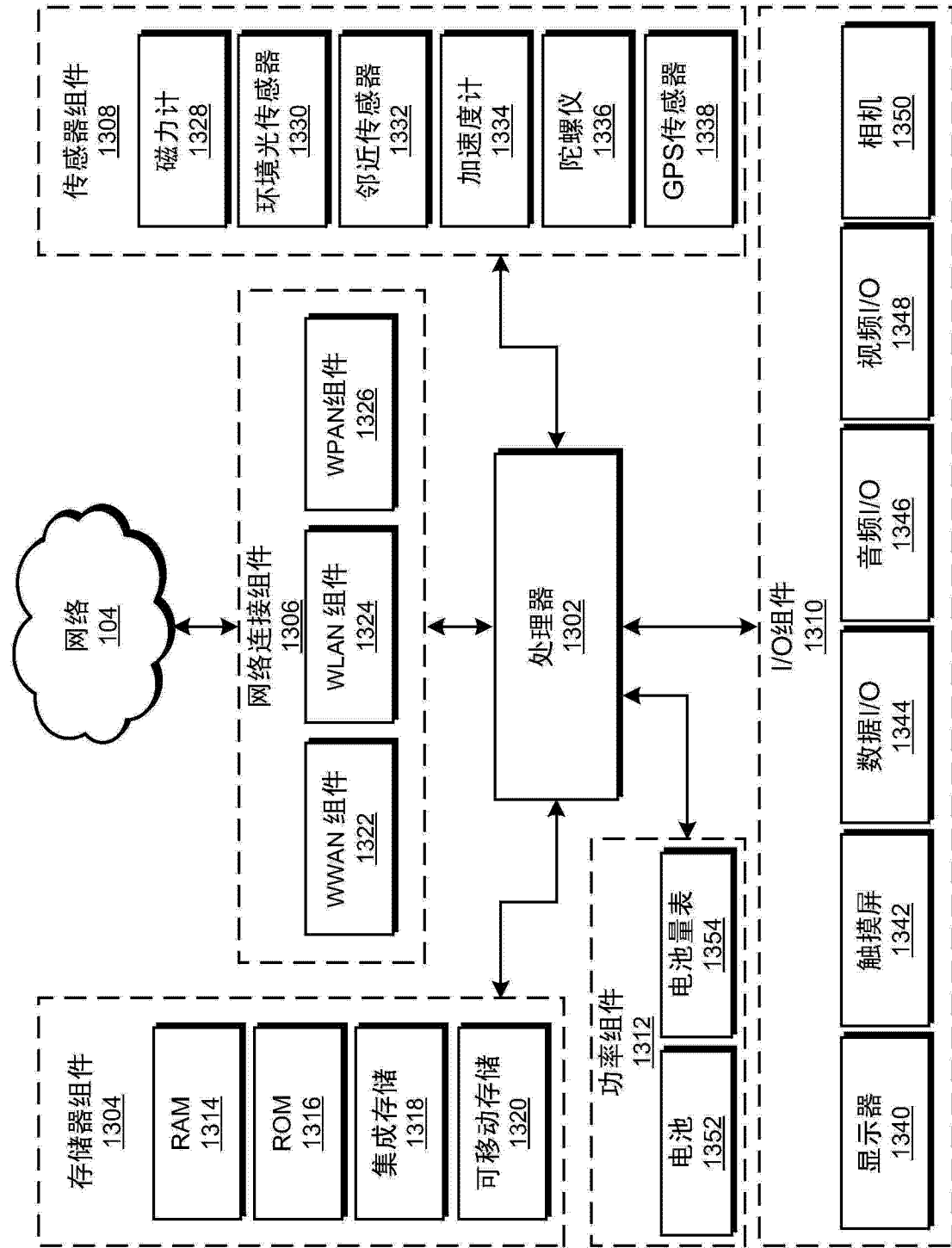


图 12





1300

图 13