

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102667699 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201080053259. 2

代理人 罗婷婷

(22) 申请日 2010. 10. 26

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 3/048(2006. 01)

12/625, 893 2009. 11. 25 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 05. 24

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/054126 2010. 10. 26

(87) PCT申请的公布数据

W02011/066052 EN 2011. 06. 03

(71) 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 N·J·菲什 J·M·桑托 J·伯格

C·P·杜斯德 J-Y·李

D·M·汉斯

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

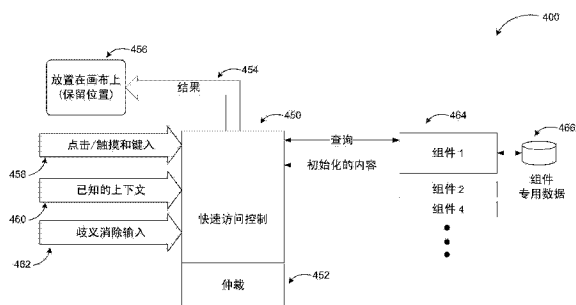
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

(54) 发明名称

快速访问实用工具

(57) 摘要

允许用户在与定义访问界面的位置的相同时间通过简化的访问界面来执行各任务, 诸如创建新内容、搜索项目、与其他用户通信。用户可以在画布上的任何位置开始键入。系统对可能的结果进行排序, 将一个结果建议为最佳匹配, 其中用户可以不考虑该选择, 之后将所得到的动作显示在最初放置输入的点处。可以向用户提供在可用的任务间进行选择的选项, 并且可以执行这些任务而不选择应用。



1. 一种至少部分地在计算设备中执行的用于提供快速访问实用工具的方法,所述方法包括:

在显示在显示设备上的画布上的用户选择的位置处接收用户输入;

在耦合于所述显示设备的处理器处基于所接收的用户输入来确定适合的内容类型;

在所述处理器处通过执行仲裁过程来排序所述适合的内容类型来确定可能的用户意图;以及

执行与所接收的用户输入相关联的动作,其中所述动作基于经排序的内容类型中的一个,并且其中所执行的动作被显示在所述用户选择的位置处。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

基于经排序的适合的内容类型向用户呈现至少一个动作;

接收用户选择;以及

执行所选择的动作。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述画布包括以下各项之一:显示在所述显示设备上的桌面的一部分以及显示在所述显示设备上的整个桌面。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述用户输入包括以下的组中的至少一个:文本数据、图形数据、超链接、文件和到文件的快捷方式,所述用户输入通过以下的组中的至少一个来提供:键入、点击、姿势、和基于语音的输入。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

以查询的形式向至少一个组件提交所述用户输入;以及

从所述至少一个组件接收适合的内容类型信息。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述至少一个组件包括以下各项中的一个:与专用内容类型相关联的应用以及和与专用内容类型相关联的应用接口的模块。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述仲裁过程被配置为考虑以下的组中的至少一个:已知的用户上下文、历史使用、所述用户输入在所述画布上的位置、用户提供所述用户输入的位置、所述用户的简档以及一天的时间。

8. 一种用于提供快速访问实用工具的计算设备,所述计算设备包括:

显示设备;

存储器;

耦合于所述存储器的处理器,所述处理器执行所述快速访问实用工具,所述快速访问实用工具被配置成:

接收由用户在显示在所述显示设备上的画布上的用户选择的位置处提供的内容;

基于所接收的内容确定适合的内容类型;

执行仲裁过程以排序所述适合的内容类型;

基于经排序的适合的内容类型呈现多个动作;

接收用户选择;以及

执行与所接收的内容相关联的所选动作,其中所执行的动作被显示在所述用户选择的位置处。

9. 如权利要求8所述的计算设备,其特征在于,所述快速访问实用工具通过以下各项中的一个来提供:将所述画布用作用户界面的应用以及与画布应用相关联的模块。

10. 如权利要求 8 所述的计算设备,其特征在于,所述快速访问实用工具还被配置成提供以下各项中的一个:参考指示符和在画布上的用户选择的位置处的文本框。

11. 如权利要求 8 所述的计算设备,其特征在于,利用文本菜单和图形菜单中的至少一个来呈现所述多个动作,并且其中所述用户被允许进行以下各项中的一个:修改和不考虑所呈现的动作。

12. 如权利要求 8 所述的计算设备,其特征在于,所述快速访问实用工具是可扩展的,从而通过以下各项中的一个来允许附加组件的插件:自动化过程和用户选择。

13. 一种其上存储有用于提供快速访问实用工具的指令的计算机可读存储介质,所述指令包括:

接收由用户在画布上的用户选择的位置处提供的内容,所述画布包括如下各项中的一个:显示在所述显示设备上的桌面的一部分和整个桌面。

以查询的形式向多个组件提交所述用户提供的内容;

从所述多个组件接收适合的内容类型信息;

执行仲裁过程以排序所述适合的内容类型,其中所述用户被允许提供与所述仲裁过程相关联的输入;

基于经排序的适合的内容类型呈现多个动作;

接收用户选择;以及

执行与所述用户提供的内容相关联的所选动作,其中所执行的动作被显示在所述用户选择的位置处。

14. 如权利要求 13 所述的计算机可读存储介质,其特征在于,利用与所述用户提供的内容相关联的限制能力应用来执行所选择的动作。

15. 如权利要求 13 所述的计算机可读存储介质,其特征在于,所述用户提供的内容包括以下一组中的至少一个:文本数据、图形数据、超链接、文件、到文件的快捷方式,并且其中所述用户被允许选择与所执行的动作相关联的用户界面的方向。

快速访问实用工具

背景技术

[0001] 在当今的计算机系统中,任务与一个或多个应用相关联。因此,必须在能够执行用户所需的任务之前启动合适的应用。例如,为了创建或编辑文字处理文档需要开启文字处理应用,或者为了播放音乐文件需要启动媒体播放应用。一旦开启了相关的应用,该应用的用户界面及内容出现在用户的桌面上由系统自动确定的位置处。

[0002] 虽然通过点击现有文件可自动地启动应用,但是新内容的创建一般需要用户(例如,从程序菜单)发现相关的应用、开启它、并激活新内容的命令(例如,打开新文档)。因此,如果用户在当日创建多个笔记,则他/她必须启动笔记应用多次或者任由其在他们的桌面上激活,这消耗了处理能力(存储器、处理器容量等)。

[0003] 如前面所提到的,一般将各应用用户界面放置在桌面上由操作系统预先确定的位置。用户可随后到处移动它们。当用户用多个应用工作并且在桌面上具有其他项目(例如,不活动的图标、后台处理指示符、和活动程序用户界面等)时,自动放置新的应用用户界面可降级用户体验。

发明内容

[0004] 提供本发明内容以便以简化的形式介绍将在以下的详细描述中进一步描述的一些概念。本发明内容并不旨在专门标识所要求保护的的主题的关键特征或必要特征,也不旨在用于帮助确定所要求保护的的主题的范围。

[0005] 各实施例涉及允许计算机用户在定义访问界面的位置的相同时间通过简化的访问界面来执行诸如创建新内容之类的任务。根据一些实施例,用户可以在画布上的任何位置处开始键入。系统可以确定与所键入的输入相关联的所需任务,并在用户选择位置处将用户界面提供给用户。此外,可以在不启动应用的情况下执行任务。

[0006] 通过阅读下面的详细描述并参考相关联的附图,这些及其它特点和优点将变得显而易见。可以理解,前述一般描述和以下的详细描述都是说明性的,并且不限制所要求保护的各方面。

附图说明

[0007] 图 1 示出了在传统系统中执行计算机化任务时的主要元素;

[0008] 图 2 示出了用于在根据各实施例的系统中执行计算机化任务的示例元素;

[0009] 图 3 示出了根据各实施例的具有快速访问画布的示例桌面;

[0010] 图 4 示出了在提供快速访问实用工具时根据各实施例的系统的各主要组件之间的交互;

[0011] 图 5 示出了根据一个实施例的示例快速访问画布。

[0012] 图 6 示出了根据另一实施例及其变换的快速访问画布;

[0013] 图 7 是其中可实现根据各实施例的系统的联网环境;

[0014] 图 8 是其中可提供根据各实施例的快速访问实用工具的示例计算操作环境的框

图;以及

[0015] 图 9 示出了根据各实施例的提供快速访问实用工具的过程的逻辑流程图。

具体实施方式

[0016] 如前面简要描述地,可允许计算机用户在定义访问界面的位置的相同时间通过简化的访问界面来执行诸如创建新内容的任务,而不必启动应用。在以下详细描述中,参考了构成了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。可组合这些方面,可利用其他方面,并且可以做出结构上的改变而不背离本发明的精神或范围。因此,以下具体实施例并不旨在限制,并且本发明的范围由所附权利要求及其等效方案来限定。

[0017] 尽管在结合在个人计算机上的操作系统上运行的应用程序执行的程序模块的一般上下文中描述了各实施方式,但是本领域的技术人员会认识到各方面也可以结合其它程序模块实现。

[0018] 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、数据结构和其它类型的结构。此外,本领域的技术人员可以明白,各实施例可以用其它计算机系统配置来实施,包括手持式设备、多处理器系统、基于微处理器或可编程消费电子产品、小型计算机、大型计算机以及类似计算设备。各实施例还能在任务由通过通信网络链接的远程处理设备来执行的分布式计算环境中实现。在分布式计算环境中,程序模块可位于本地和远程存储器存储设备两者中。

[0019] 各实施例可被实现为计算机实现的过程(方法)、计算系统、或者诸如计算机程序产品或计算机可读介质等制品。计算机程序产品可以是计算机系统可读并且编码包括用于使计算机或计算系统执行示例过程的指令的计算机程序的计算机存储介质。例如,计算机可读存储介质可经由易失性计算机存储器、非易失性存储器、硬盘驱动器、闪存驱动器、软盘或紧致盘和类似介质中的一个或多个来实现。

[0020] 贯穿本说明书,术语“平台”可以是用于提供各种计算服务(诸如文字处理、媒体播放、web 浏览或类似的应用)的软件和硬件组件的组合。平台的示例包括但不限于,在多个服务器上执行的托管服务、在单个服务器上执行的应用以及类似系统。术语“服务器”指通常在联网环境中执行一个或多个软件程序的计算设备。术语“客户机”指通过与其他客户机和 / 或服务器的网络连接向用户提供对数据和其他软件应用程序的访问的计算设备或软件应用。以下提供关于这些技术和示例操作的更多细节。

[0021] 图 1 示出了在传统系统中执行计算机化任务时的主要元素。如之前所提到的,在传统系统中用户通常必须在他们可以执行与一应用相关联的动作之前启动该应用。例如,为了创建文字处理文档,用户必须首先启动文字处理应用;为了浏览 web, web 浏览器必须被用户启动;为了访问电子邮件,电子邮件应用必须被启动等等。在这些系统中,应用和内容出现在屏幕上由系统而非用户确定的位置中。

[0022] 因此,根据一些传统系统,首先启动(102)应用。如图 100 所示,接着接收内容(104)并执行与所接收的内容相关联的过程(106)。

[0023] 另一流程包括接收内容 112(例如,用户在一个应用用户界面中选择文本或音频记录,作为回报其激活与所选的内容相关联的另一应用用户界面)、启动相关应用(114)以及执行与所接收的内容相关联的过程(116)。在两种情况下,都必须启动消耗系统资源(通常

为完全应用和相关的资源)和时间的特定应用。此外,由于在一些情况下用户必须发现相关应用在哪里以便启动它,因此用户体验也被降级了。

[0024] 图 2 在图 200 中示出了用于在根据各实施例的系统中执行计算机化任务的示例元素。根据各实施例的系统允许用户提供内容(222),而用户不必在提供该内容之前或在接收到该内容后立即选择或启动完全能力应用。事实上,用户甚至不必确定哪个应用与该内容相关。某些资源在与用户提供的内容和用户意图相关联的任务被执行时一定要被使用。然而,在根据各实施例的系统中不需要激活完全能力应用。例如,限制能力(或,较少资源消耗)图像预览应用可用于代替完全图像编辑应用,或者可向用户呈现网页的缩略图来代替完全 web 浏览器用户界面。

[0025] 根据各实施例的系统的另一方面如先前所提到的是桌面上的位置的保留。与其中用户界面在桌面上由操作系统预先确定的地方被启动的传统系统相反,与所接收的内容相关联的动作可以在用户放置该内容的位置被提供。这可通过具有或不具有包括桌面的一部分或整个桌面的可视边界的画布来完成。该画布可以是可平移的(pannable)、可缩放的或两者。可以将该画布作为桌面的一部分中具有已定义边界的窗口、作为桌面的不具有可视边界的一部分、或作为整个桌面来提供。用户被允许选择他们的桌面(画布)上用于活动的位置。在接收到内容(222)之后,执行(224)仲裁过程以确定用户的意图。仲裁过程可包括可扩展投票/排序系统。

[0026] 基于仲裁的结果来执行(226)与所接收的内容相关联的用户过程,这可通过附加的用户输入或选择来补充。可以独立于与所接收的内容相关联的应用执行该过程,或者可以通过自动地启动与该内容相关联的应用(228)来执行该过程。如上所述,不需要启动完全编辑应用来执行任务。如果诸如日历预览器之类的限制能力用户界面是足够的,则该限制能力用户界面可以代替日历编辑应用的完全能力用户界面利用。

[0027] 图 3 示出了根据各实施例的具有包括桌面的一部分的快速访问画布的示例桌面。图 300 示出了具有传统元素以及画布 332 的计算机桌面 330,该画布可用于接收来自用户的内容并基于所接收的内容来执行所需的操作。画布可以是可平移的、可缩放的或两者(可以平移或缩放在画布内打开的视口,以允许用户看见画布的不同部分)。用户可以在画布 332 上的任何地方输入内容。尽管画布 322 在图中被示为包括桌面 330 的一部分,但是该画布可以是任何大小,包括但不限于整个桌面。实际上,在一些应用中,画布 332 可以不具有可视边框,并取决于默认参数或用户偏好而包括整个桌面的一部分。

[0028] 桌面 330 包括传统元素,诸如工具条 344、开始菜单按钮 342、用于启动各种应用的图标 340(例如,浏览器应用、通信应用、图形应用等)和打开文档 346。如前所述,用户在能够提供内容并使该内容被处理之前需要确定相关应用(例如,文字处理应用)并通过桌面上的图标或者通过从开始菜单进行选择来启动该应用。

[0029] 根据各实施例的画布 332 允许用户提供一个或多个内容(例如,334、336 和 338),选择画布上提供该内容的位置。内容可包括文本数据、图形数据(例如,图画)、超链接、文件(例如,音频文件或到音频文件的快捷方式)、web 搜索结果、本地搜索结果、到网站的入口和类似的项目。

[0030] 可允许用户通过键入、点击、姿势、语音输入或类似方法来提供内容。此外,内容输入可以通过这些方法中的任何的组合。例如,用户可以通过清除桌面的特定区域的姿势来

将在桌面 330 的该区域内的当前窗口“猛击”到另一区域,并然后通过说单词来输入内容。当然,还可使用其他组合。

[0031] 根据一个示例场景,用户可以简单地在画布 332 上的所选位置处点击并键入文字内容。如上所述的仲裁过程基于内容的类型来确定合适的动作。例如,如果用户键入统一资源定位符(URL)地址,则系统可以在所键入的 URL 地址的位置处打开浏览器界面,从而允许用户浏览所键入的网站。

[0032] 根据另一示例,用户可以键入或说出一个或两个文本句子。如下所述,仲裁过程可以确定合适的动作并对它们进行排序。随后可以向用户呈现这些动作以供选择(例如,保存在文字处理文档中、保存为笔记、通过电子邮件发送给某人等)。在接收到用户的选择以后,系统可以在启动相关应用或不启动相关应用的情况下执行所选的动作。

[0033] 根据又一示例,用户可以将视频文件复制到画布上的位置。系统(再次基于仲裁过程)可以向用户呈现查看视频文件或将其通过电子邮件发送给某人的选择。在接收到用户选择之后,系统可以提供完全用户界面或限制用户界面来在插入视频文件的位置处执行所选的动作。

[0034] 可以跨根据其他实施例的用户会话和设备来存储/保存用户提供的内容以及它们在画布上的放置。取决于新创建的项目(例如,笔记)被放置在画布上的何处,可以将该项目自动保存至合适的存储位置(诸如,共享网站或本地文件夹)。

[0035] 图 4 示出了在提供快速访问实用工具时根据各实施例的系统的各主要组件之间的交互的图 400。快速访问实用工具可以被实现为使画布作为其用户界面的应用、与画布应用相关联的模块或其他形式。根据一些实施例,该实用工具可以与可扩展投票/排序系统一起工作。

[0036] 快速访问控制模块 450 负责接收点击或触摸和/或文本输入(458)的键入的形式用户输入。对于每一输入动作,快速访问控制模块 450 可以在输入是特定类型的内容的可识别起始点的情况下通过查询来请求多个组件。组件 464 可以是向针对特定内容类型的各个应用(例如,文字处理应用和 web 浏览应用等)提供界面的模块。组件 464 还可以是各个应用本身。每一组件可以(利用可能向快速访问实用工具提供的任何已知用户上下文 460)评估输入,并在这个内容类型是适合的情况下提供答案。可选地,各个组件还可以利用组件专用数据 466,该数据可以被存储在本地或远程。然后,可以将作为初始化的内容提供给快速访问实用工具的适合的内容类型提供给仲裁模块 452 来确定可能的用户意图。

[0037] 仲裁模块 452 可以利用一个或多个确定算法,诸如投票算法和/或排序算法。多个因素可以被仲裁模块 452 考虑,包括但不限于已知的用户上下文 460、历史使用、内容输入在画布上的位置、用户的位置、一天的时间和用户简档等。

[0038] 根据其他实施例,快速访问控制模块 450 可以向用户提供可点击界面,从而使它们能够不考虑仲裁过程(歧义消除输入 462)以及在对与适合的内容类型相关联的动作的已排序选择间进行选择等。然后,可以将结果 454 放置在画布(456)上,以保留由用户所输入的内容的位置。

[0039] 根据一些示例场景,URL 可以导致一网页被呈现,该网页将导航到被输入到用户所指定的位置中的 URL;可以用合适的工具将笔记变换成文档;人的名称可引出通信界面;并以此类推。根据各实施例的系统可以是可扩展的,使得可以插入其他元素以便要么自动地

(例如,在新应用被安装在计算设备中时)要么通过用户选择来参与该过程。此外,还可以通过快速访问实用工具来将附加的上下文信息提供给用户。例如,如果用户在画布上键入“Mexico.com”,除了提供了导航到该网站的选项外,系统还可以通过用户的 web 浏览器列出收藏夹或历史以允许用户细调结果。

[0040] 图 5 示出了根据一个实施例的示例快速访问画布 500。可以向根据各实施例的系统的用户提供各种帮助工具以在该画布上提供内容。例如,用户可以在任何位置键入(或复制)内容;可以提供诸如垂直线(或任何类似的指示符)之类的参考指示符来指示合适的位置;或者在系统确定用户正在输入文本内容时可以提供文本框。此外,根据各实施例的画布不限于水平的内容输入。可以允许用户水平地、垂直地或以任何角度提供内容。还可以允许用户选择可响应于所输入的内容而启动的用户界面的方向(和位置)。

[0041] 如之前所讨论的,可以将对相关动作的若干选择作为仲裁过程的结果提供给用户。可以在文本菜单(例如,下拉式菜单、弹出式菜单及类似的菜单)中提供这些选择。还可以利用图标表示或文本和图标的集合来提供各选择。此外,取决于用户所输入的内容,各选择在数量和排序上可以是不同的。

[0042] 在该示例画布 500 中,响应于内容输入 572 而向用户提供图标菜单 574。图标菜单 574 包括文字处理 574-1、回放 574-1,电子邮件 574-3、安全选项 574-4、即时消息收发 574-5 和 web 搜索 574-6 的表示。内容输入 576 导致在图标菜单 578 中提供较少的选择。这些示例选择包括文字处理、回放、电子邮件和即时消息收发。

[0043] 图 6 示出了根据另一实施例及其变换的快速访问画布。在画布 680 上,用户在用户选择的位置处键入“音乐”(682)。在仲裁过程之后,系统确定五个合适的动作选择。在如上所述的图标菜单 684 和文本下拉式菜单 686 中向用户呈现这些选择。选择是“创建笔记”(用户可能希望写关于音乐的内容)、“播放我的音乐”(用户可被提供针对要播放的特定音乐文件的其他选择选项)、“通过电子邮件发送我的音乐”(用户可能希望通过电子邮件将音乐文件发送给朋友)、“流传送我的音乐”(用户可能希望经由通信应用将其计算机上的音乐文件流传送给朋友)、以及“搜索音乐”(例如通过 web 浏览器)。对于文本选择中的每一个,还可以提供键盘快捷方式。

[0044] 在图 6 的示例场景中,用户可以选择在画布 690 中产生的第一选项“创建笔记”,其中文档 692 在内容输入(“音乐”)的位置处被打开。可以在文字处理应用的完全用户界面或在该用户界面的简化版本中打开该文档。或者,可以允许用户继续键入,并且所键入的内容基于用户的它们已被完成的指示而被保存在文字处理文档中。

[0045] 尽管以上使用内容类型、用户界面和以上仲裁方法的特定示例描述了各实施例,但是可以使用再次描述的原理实现其他方法。此外,可以利用其他组件、元素和图形方面来实现各实施例。

[0046] 图 7 是实现各实施例的示例联网环境。向快速访问实用工具提供位置选择的平台可经由在诸如托管服务之类的一个或多个服务器(例如,服务器 714)上执行的软件来实现。该平台可以通过网络 710 来与诸如台式计算机 711、膝上型计算机 712 或智能电话 713 (“客户端设备”)等各个计算设备上的应用进行通信。

[0047] 客户端设备 711-713 能够通过各种模式通信并交换文档。在客户端设备之一或服务器之一(诸如服务器 714)中执行的快速访问实用工具可以向多个源(诸如数据存储 718)

存储并从其检索与用户请求的任务相关联的数据,所述源可由服务器中的任何一个或由数据库服务器 716 来管理。

[0048] 网络 710 可包括服务器、客户机、因特网服务供应商以及通信介质的任何拓扑结构。根据各实施例的系统可以具有静态或动态拓扑结构。网络 710 可以包括诸如企业网络安全网络、诸如无线开放网络或因特网等非安全网络。网络 710 还可包括多个不同的网络。网络 710 提供此处描述的节点之间的通信。作为示例而非限制,网络 710 可以包括诸如声学、RF、红外和其它无线介质等无线介质。

[0049] 可以利用计算设备、应用、数据源和数据分发系统的许多其它配置来实现提供快速访问实用工具的系统。此外,图 7 中所讨论的联网环境仅用于说明目的。各实施例不限于示例应用、模块、或过程。

[0050] 图 8 及相关联描述旨在提供对其中可实现各实施例的合适计算环境的简要概括描述。参考图 8,示出了根据各实施例的用于应用的示例计算操作环境(诸如计算机 800)的框图。在基本配置中,计算机 800 可包括至少一个处理单元 802 和系统存储器 804。计算机 800 还可包括协作执行程序的多个处理单元。取决于计算设备的确切配置和类型,系统存储器 804 可以是易失性的(诸如 RAM)、非易失性的(诸如 ROM、闪存等)或是两者的某种组合。系统存储器 804 通常包括适于控制平台的操作的操作系统 805,诸如来自华盛顿州雷德蒙市的微软公司的WINDOWS®操作系统。系统存储器 804 还可包括一个或多个软件应用,诸如程序模块 806、快速访问实用工具 822、以及仲裁模块 824。

[0051] 快速访问实用工具 822 可以是应用或托管服务的集成部分。快速访问实用工具 822 接收诸如新内容之类的用户输入、确定相关任务以及允许用户在用户所指定的位置处执行与该任务相关联的动作。仲裁模块 824 可以是单独的应用或者是快速访问实用工具 822 的集成模块。仲裁模块 824 尤其可以基于用户输入通过实现一个或多个算法(诸如,如上更详细讨论的投票或排序算法)来确定相关任务。该基本配置在图 8 中由虚线 808 内的那些组件示出。

[0052] 计算机 800 可具有附加特征或功能。例如,计算机 800 还可包括附加数据存储设备(可移动和/或不可移动),诸如,例如磁盘、光盘或磁带。在图 8 中通过可移动存储 809 和不可移动存储 810 示出这样的附加存储。计算机可读存储介质可以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。系统存储器 804、可移动存储 809 和不可移动存储 810 都是计算机可读存储介质的示例。计算机可读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)或其他光学存储,磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁存储设备,或能用于存储所需信息且能够由计算机 800 访问的任何其他介质。任何这样的计算机可读存储介质都可以是计算机 800 的一部分。计算机 800 也可具有输入设备 812,诸如键盘、鼠标、笔、语音输入设备、触摸输入设备和类似输入设备。还可以包括输出设备 814,诸如显示器、扬声器、打印机和其它类型的输出设备。交互式显示器既可担任输入设备,又可担任输出设备。这些设备在本领域中公知且无需在此处详细讨论。

[0053] 计算机 800 还可包含通信连接 816,该通信连接允许该设备诸如通过分布式计算环境中的无线网络、卫星链接、蜂窝链接、和类似机制来与其他设备 818 进行通信。其他设备 818 可包括执行其他应用的计算机设备。一个或多个通信连接 816 是通信介质的一个

示例。通信介质可以包括计算机可读指令、数据结构、程序模块、或者诸如载波或其它传输机制等的已调制数据信号中的其它数据，并且包括任何信息传递介质。术语“已调制数据信号”是指具有以在信号中编码信息的方式被设定或改变其一个或多个特征的信号。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。

[0054] 各示例实施例还包括各种方法。这些方法可以用任何数量的方式，包括本文中所述的结构来实现。一种此类方式是通过本文中描述的类型设备的机器操作。

[0055] 另一可任选方式是结合一个或多个人类操作者执行该方法的各个操作中的某一些来执行该方法的一个或多个操作。这些人类操作者无需彼此同在一处，而是其每一个可以仅与执行程序的一部分的机器同在一处。

[0056] 图 9 示出了提供根据各实施例的快速访问实用工具的过程 900 的逻辑流程图。过程 900 可由任何操作系统实现。

[0057] 过程 900 开始于操作 910，其中在画布上用户指定的位置接收用户输入（内容）。内容可以是文本数据、图形数据、文件、超链接及类似的项目。在操作 920，基于所接收的输入来确定适合的内容类型。这可以由与快速访问控制模块相关联的各个组件来执行。

[0058] 在操作 930，由仲裁模块处理适合的内容类型以基于该确定来进一步确定对用户可用的各选择的排序。在该步骤还可以采用诸如用户反馈之类的其他输入。

[0059] 在操作 940，向用户呈现经排序的与用户输入相关联的动作的选择，以将内容的位置保留在画布上。可以执行如操作 940 和 910 间的连接所示出的接收输入并重新评估该输入以得到再次投票的重复过程来得到增加的可靠性。当在操作 950 接收到用户选择之后，在操作 960 执行所选动作，以再次将该位置保留在画布上。

[0060] 包括在过程 900 内的各操作是用于说明目的。提供快速访问实用工具可以使用在此讨论的各原理通过具有更少或更多步骤的相似过程、以及不同的操作次序来实现。

[0061] 以上说明书、示例和数据提供了对各实施例的组成的制造和使用的全面描述。尽管用结构特征和 / 或方法动作专用的语言描述了本主题，但可以理解，所附权利要求书中定义的主题不必限于上述具体特征或动作。相反，上述具体特征和动作是作为实现权利要求和各实施方式的示例形式而公开的。

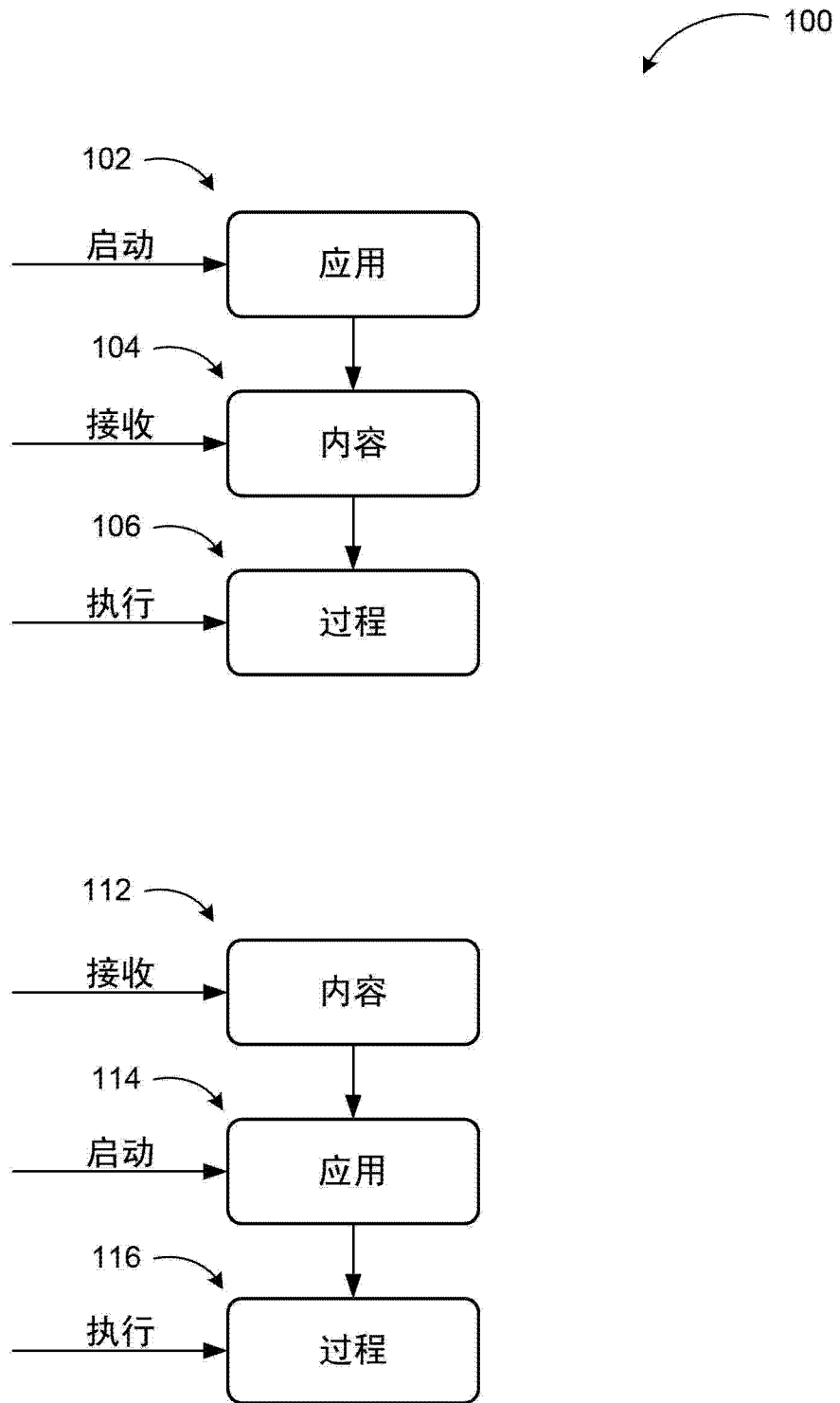


图 1

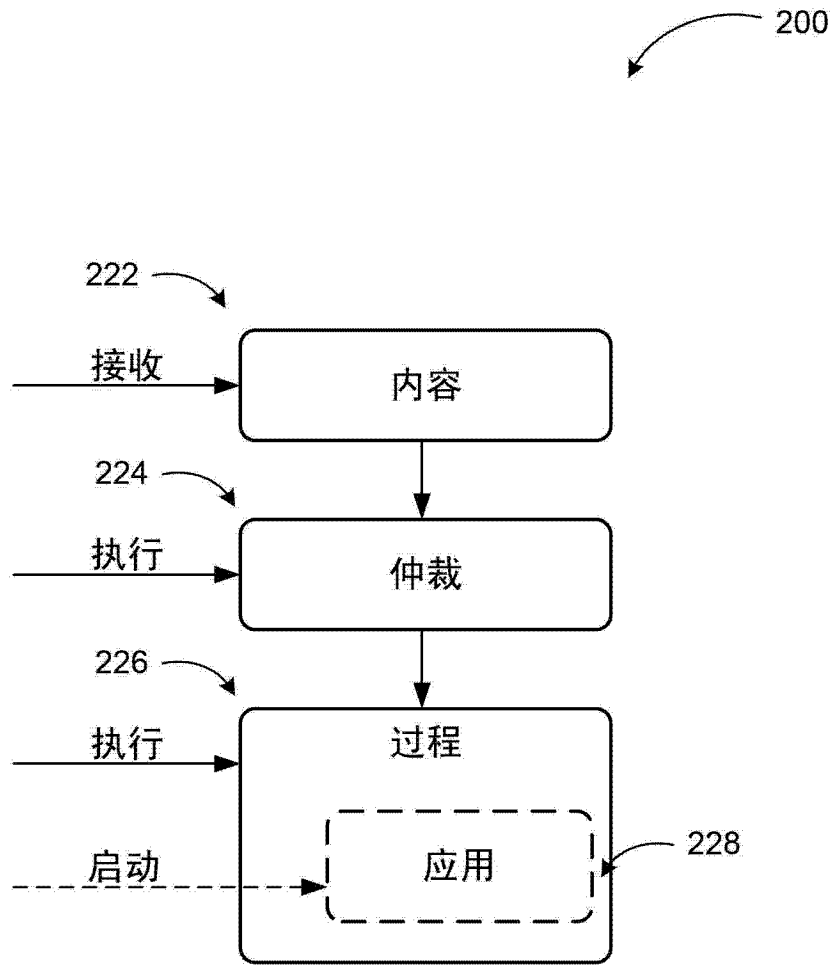


图 2

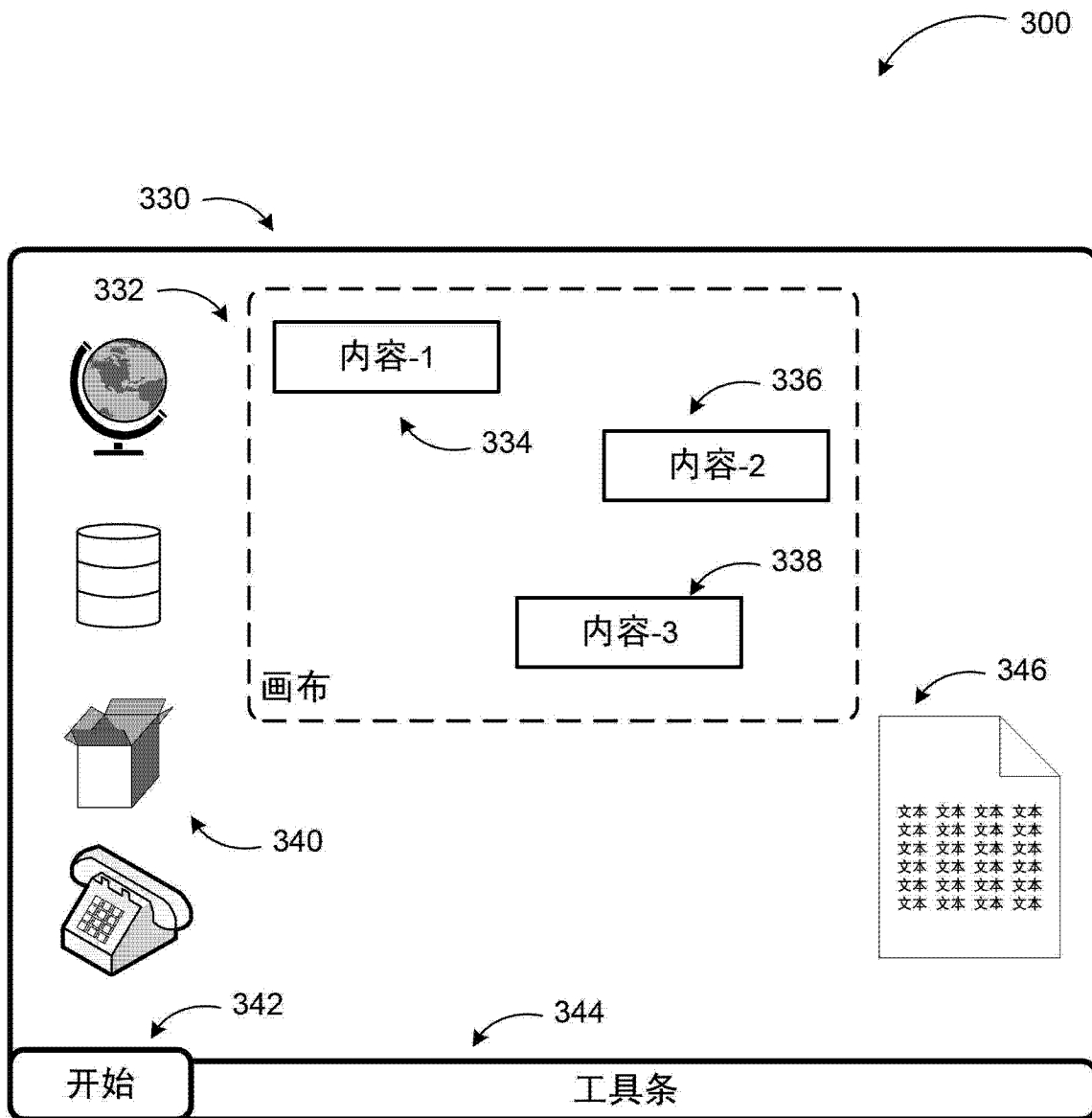


图 3

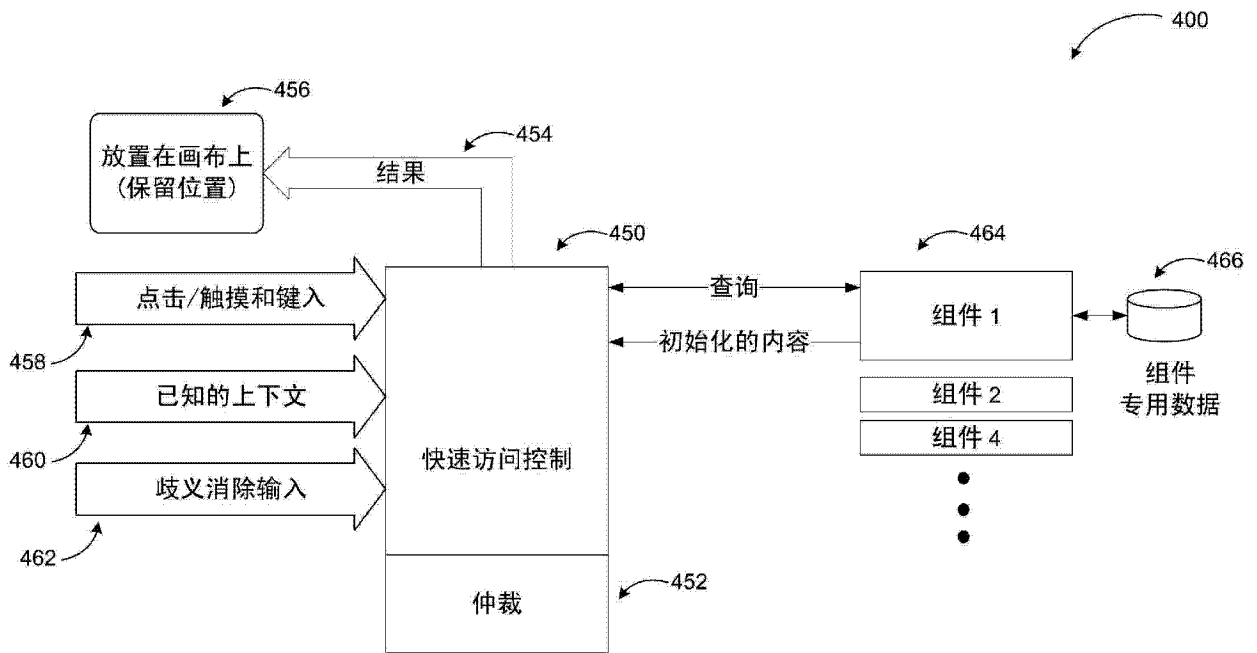


图 4

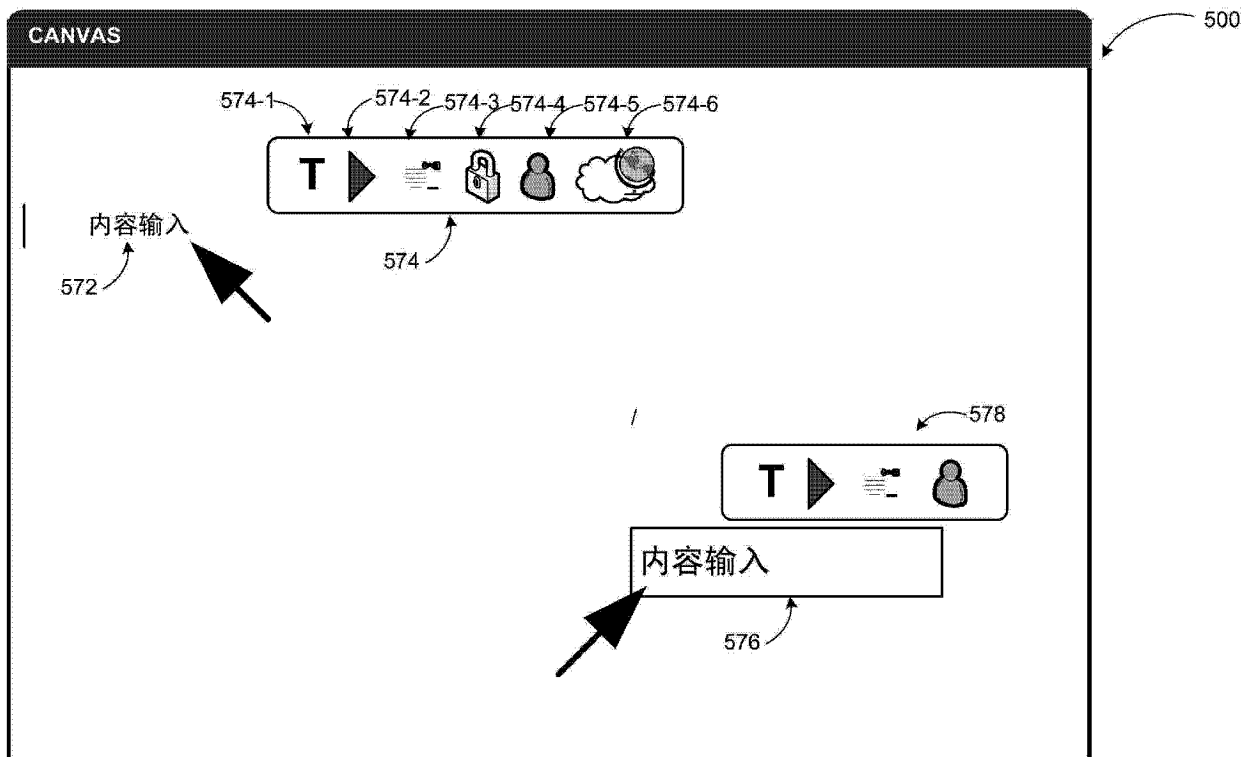


图 5

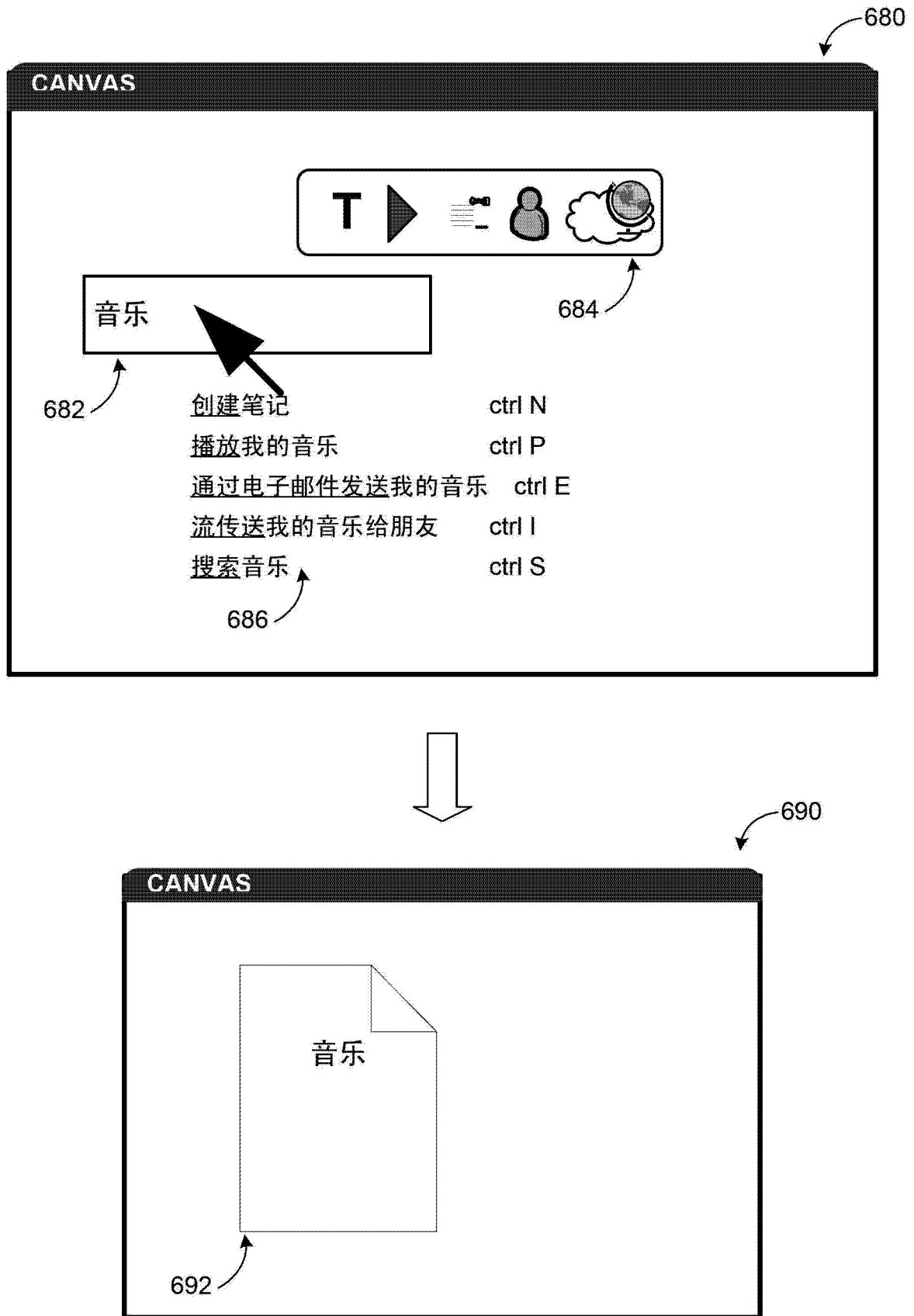


图 6

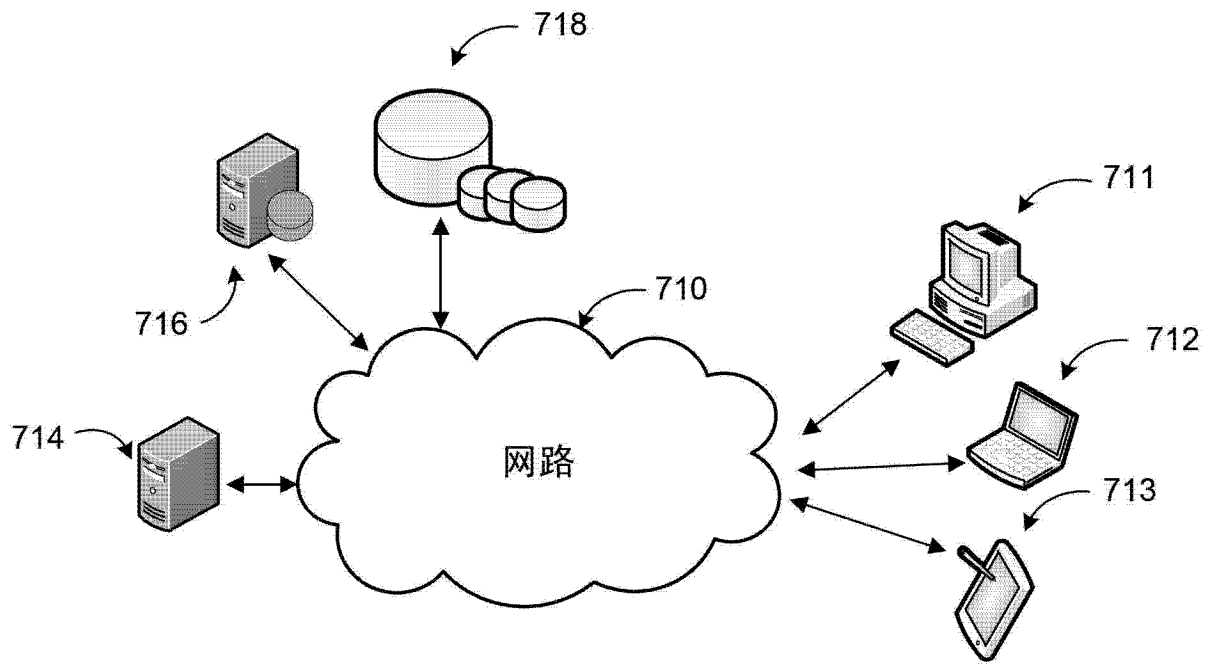


图 7

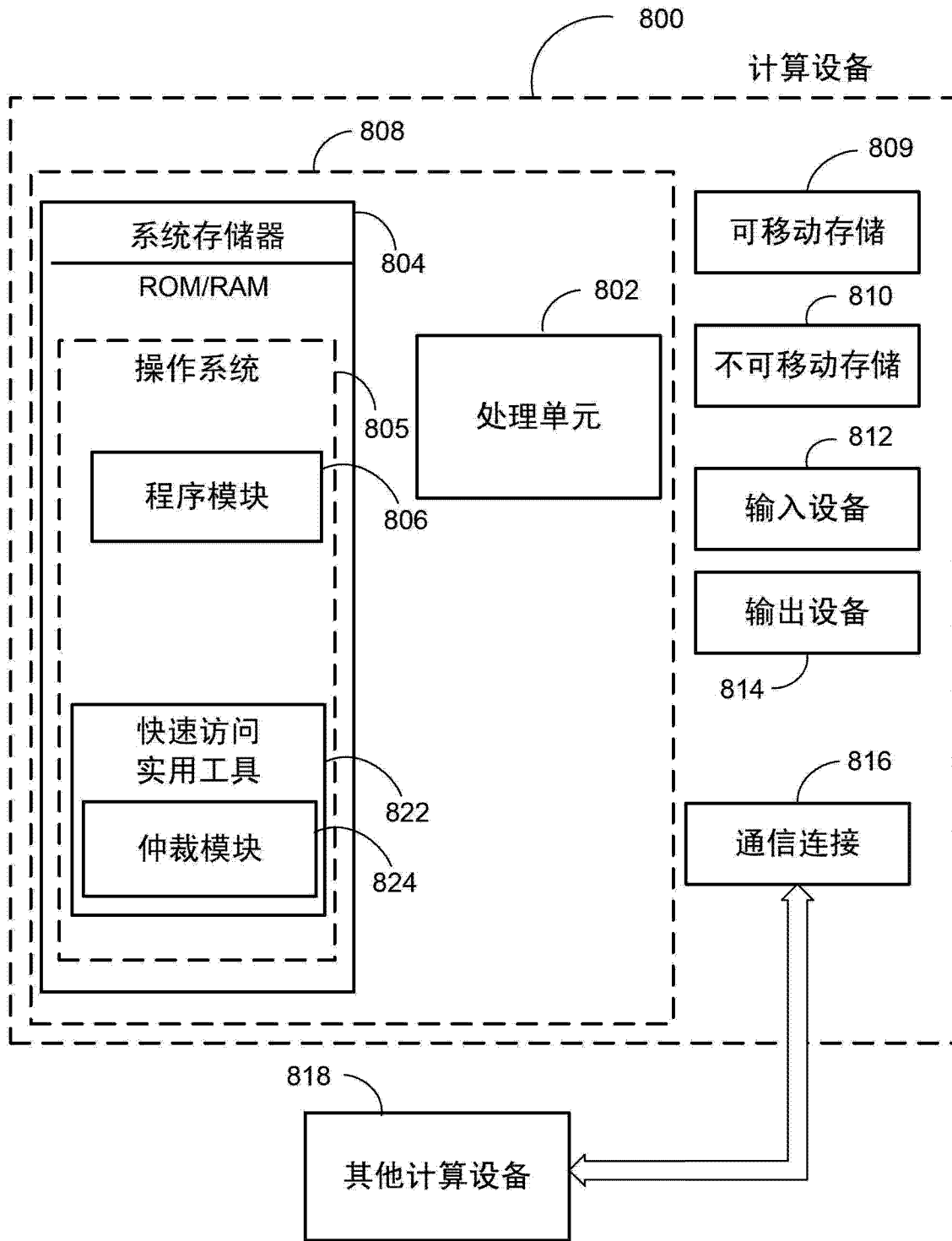


图 8

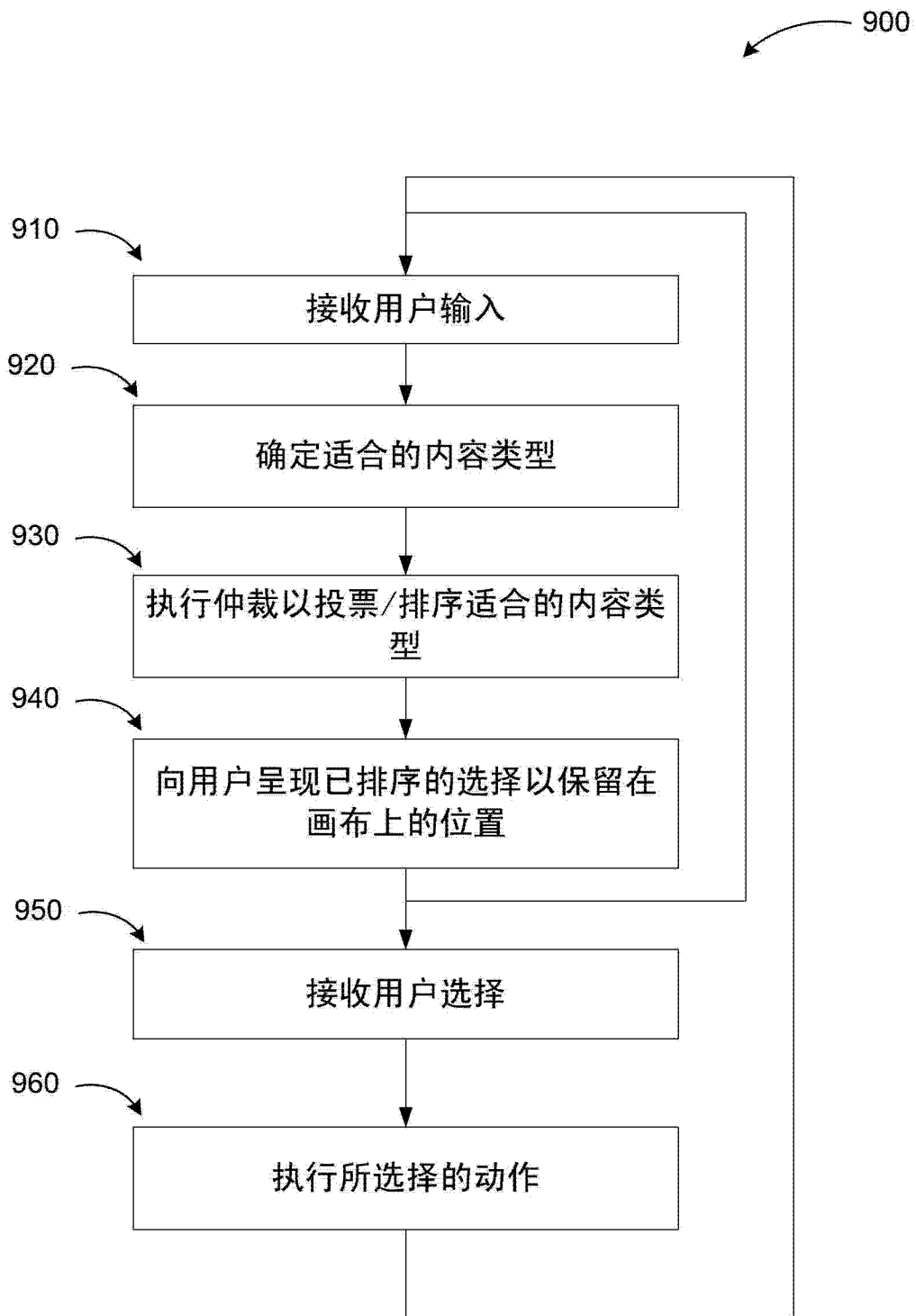


图 9