



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102981714 B

(45)授权公告日 2016.12.21

(21)申请号 201210526352.1

(22)申请日 2012.12.07

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 102981714 A

(43)申请公布日 2013.03.20

(30)优先权数据

13/314,492 2011.12.08 US

(73)专利权人 微软技术许可有限责任公司

地址 美国华盛顿州

(72)发明人 D·科斯泰纳罗 E·霍尔兹

A·罗伊克 J·布朗

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 王英

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

(56)对比文件

CN 101273327 A, 2008.09.24,

CN 101390081 A, 2009.03.18,

CN 1821943 A, 2006.08.23,

审查员 唐嫣

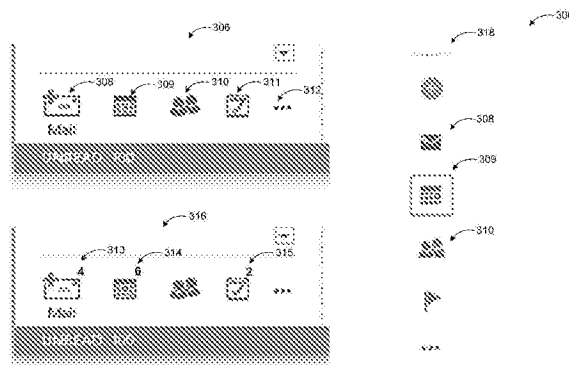
权利要求书2页 说明书9页 附图11页

(54)发明名称

用于经扩充的通信服务的动态最小化导航条

(57)摘要

用于经扩充的通信服务的动态最小化导航条。提供了一种最小化状态导航条,其用于在经扩充通信服务内的诸如电子邮件、日历、联系人、任务等等之类的模块之间切换以及用于将与每个模块相关联的预览瞥视图呈现给用户。最小化状态可以基于用户界面上下文或用户动作来自动选择。在图标上的悬停动作以后可以提供模块的临时预览,而不需要实际上切换到模块。该预览还可以被对接或锁定到主用户界面上的某位置,使得其被显示在主用户界面内。每个模块内的新的或令人感兴趣的活动例如可以通过在图标附近显示信息徽章被突出显示。



1. 一种至少部分地在计算设备中执行的用于在经扩充的通信应用内以最小化状态提供动态导航条的方法,该方法包括:

基于用户界面上下文和用户选择确定所述导航条的状态(1110);

如果所确定的状态是所述最小化状态,则在所述通信应用的用户界面内以所述最小化状态显示所述导航条,所述导航条包括表示所述通信应用的各个模块的多个图标(1120);

响应于检测到在所述导航条的图标之一上的悬停动作(1130),同时显示与由该导航条的图标表示的模块相关联的内容的临时预览以及所述通信应用的显示与所述导航条的图标的另一个相关联的内容的主视图(1140);以及

响应于检测到对所述导航条的图标之一的选择(1150),修改所述用户界面以显示与由该导航条的图标表示的模块相关联的内容(1160)。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

通过表示模块的相应图标附近的信息徽章(313,314)来显示相应模块中的感兴趣的项的数目。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述用户界面上下文包括来自以下的组的至少一个:当前显示的模块(204)、可用显示区域、所显示的内容、应用类型、设备类型以及用户凭证。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通信应用包括来自下列组的至少一个的模块:电子邮件交换(308)、日程安排(309)、文本消息收发、联系人管理(310)以及任务管理(311)。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

在所述导航条的图标的的一个或多个附近显示文本提示(422)。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

以动画方式显示所述导航条的图标(420)。

7. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

响应于下列各项中的一个或多个的改变将所述最小化导航条(306)移动到新位置:在所述用户界面中显示的内容的类型;在所述用户界面中显示的内容的布局;可用显示区域;用户凭证;以及位置属性,所述位置包括所述用户界面的语言选择、地理位置、时区和所述用户的国家中的一个或多个。

8. 一种用于提供具有处于最小化状态的动态导航条的经扩充的通信应用的计算设备,该计算设备包括:

输入设备(1012);

存储器(1004);

耦合到所述存储器和所述输入设备的处理器(1002),所述处理器执行所述通信应用(1022)并且使得与所述通信应用相关联的用户界面被显示在屏幕上,其中所述处理器被配置为:

基于用户界面上下文和用户选择中的一个确定所述导航条的状态(1110),其中所述用户界面上下文包括来自下列各项的组的至少一个:当前显示的模块、可用显示区域、所显示的内容、应用类型、设备类型以及用户凭证;

如果所确定的状态是所述最小化状态,则在所述通信应用的用户界面内以所述最小化

状态显示所述导航条,所述导航条包括表示所述通信应用的各个模块的多个图标(1120);

通过表示模块的相应图标附近的信息徽章(313,314)来显示相应模块中的感兴趣的项的数目;

响应于检测到在所述导航条的图标之一上的悬停动作,同时显示与由该导航条的图标表示的模块相关联的内容的临时预览以及所述通信应用的显示与所述导航条的图标的另一个相关联的内容的主视图(1140);以及

响应于检测到对所述导航条的图标之一的选择,修改所述用户界面以显示与由该导航条的图标表示的模块相关联的内容(1160)。

9. 如权利要求8所述的计算设备,其特征不在于,所述处理器还被配置为:

采用与所述图标相关联的颜色方案、阴影化方案、文本方案、图形方案、以及动画方案中一个或多个来增强所述最小化导航条(306)的视觉有效性。

10. 如权利要求8所述的计算设备,其特征不在于,所述处理器还被配置成:

响应于检测到用户界面上下文的改变和用户选择中的一个将所述导航条(306)改变为完全状态,其中所述完全状态导航条包括表示所述模块的文本项。

11. 如权利要求8所述的计算设备,其特征不在于,还包括:最小化导航条(306)中的图标(420)的大小和数目中的至少一个为下列各项之一:可动态调节的、固定的、以及用户可配置的。

12. 如权利要求8所述的计算设备,其特征不在于,所述输入设备被配置为接收以下列各项之一形式的输入:触摸(120),姿势,语音,基于加速度计传感器的输入,基于定向传感器的输入,光学捕捉的姿势,基于时间的输入,预定义的键盘输入组合(122),以及通过手指、笔(130)和鼠标之一的接近度输入。

13. 一种用于在经扩充的通信应用内以最小化状态提供动态导航条的方法,所述方法包含:

基于用户界面上下文和用户选择中的一个确定所述导航条的状态,其中所述用户界面上下文包括来自下列各项的组的至少一个:当前显示的模块、可用显示区域、所显示的内容、应用类型、设备类型以及用户凭证(1110);

如果所确定的状态是所述最小化状态,则在所述通信应用的用户界面内以所述最小化状态显示所述导航条,所述导航条包括表示所述通信应用的各个模块的多个图标(1120);

通过表示模块的相应图标附近的信息徽章(313,314)来显示相应模块中的感兴趣的项的数目;

响应于检测到在所述导航条的图标之一上的悬停动作,同时显示与由该导航条的图标表示的模块相关联的内容的临时预览以及所述通信应用的显示与所述导航条的图标的另一个相关联的内容的主视图(1140);以及

响应于检测到对所述导航条的图标之一的选择,修改所述用户界面以显示与由该导航条的图标表示的模块相关联的内容(1160)。

14. 如权利要求13所述的方法,其特征不在于,所述方法还包括:

通过预览窗格(544)显示所述临时预览,其中所述预览窗格的显示状态是响应于所述导航条(306)的所确定的状态被确定的。

用于经扩充的通信服务的动态最小化导航条

技术领域

[0001] 本发明涉及用于经扩充的通信服务的动态最小化导航条。

背景技术

[0002] 随着计算和联网技术的增长,软件应用的能力和特性已经在广度和深度方面得到提高。提供单个工具的本地安装的应用日益被将多个互相关联的能力相组合的托管服务取代。来自华盛顿州雷蒙德市的微软公司的Outlook®是这样的工具套件的示例。在本地安装或托管的服务版本中可用的情况下,该程序使得用户能够通过电子邮件或文本消息收发交互、安排约会和会议、管理任务和/或联系人、以及执行类似动作。由这样的程序提供的服务在许多方面是相互关联的。例如,电子邮件和文本消息收发(以及会议安排)服务可以与用户的联系人相关联,所安排的会议可以通过电子邮件被转发给其他人,等等。

[0003] 诸如Outlook®之类的软件程序(或服务)为其包括的服务提供了大量特性和能力。当该程序提供的工具的数目增加时,这些特性和能力被复杂化。该复杂化的结果是用户界面的复杂度增加,从而使得用户更加难以导航。尽管菜单和不同用户界面使得用户能够对该程序的各个方面进行导航,但是组合的用户界面在提高用户体验方面还存在改进空间。

发明内容

[0004] 提供本发明内容以便以简化的形式介绍在以下具体实施方式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主题的范围。

[0005] 各实施例针对一种导航条,其用于在经扩充通信服务内的诸如电子邮件、日历、联系人、任务等等之类的模块之间切换以及用于将与每个模块相关联的预览瞥视图(peek)提供给用户。根据一些实施例,以最小化状态呈现导航条,其中使用图标来表示模块。在图标上的悬停动作以后可以提供模块的临时预览,而不需要实际上切换到模块。该预览还可以被对接或锁定到主用户界面上的某位置,使得其被显示在主用户界面内。每个模块内的新的或令人感兴趣的活动例如可以通过在图标附近显示信息徽章被突出显示。

[0006] 通过阅读下面的详细描述并参考相关联的附图,这些及其他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示出了一些示例性设备,其中可以采用用于经扩充通信服务的动态导航条。

[0008] 图2示出了根据各实施例的用于具有动态导航条的示例性经扩充通信服务的主用户界面的屏幕截图。

[0009] 图3示出了根据各实施例的在模块标识符附近带有和没有信息徽章的处于最小化

状态的示例性动态导航条的不同形式；

[0010] 图4示出了图2的示例性主用户界面，其中导航条处于最小化状态并且日历预览从导航条中被呈现；

[0011] 图5示出了根据各实施例的处于不同状态的具有最小化导航条的示例性预览类型的显示；

[0012] 图6示出了根据各实施例的与导航条相关联的不同模块的示例性预览类型；

[0013] 图7示出了根据各实施例的与导航条相关联地对接在一起的三个示例性预览；

[0014] 图8示出了根据各实施例的用于示例性导航条的配置菜单；

[0015] 图9是实现根据各实施例的系统的联网环境；

[0016] 图10是其中可实现各实施例的示例计算操作环境的框图；以及

[0017] 图11示出了根据各实施例的以包括最小化状态在内的不同状态提供动态导航条的过程的逻辑流程图。

具体实施方式

[0018] 如以上简述那样，最小化状态动态导航条可以结合用于电子邮件、文本消息收发、日程安排、任务管理、联系人管理以及类似服务的经扩充通信服务来提供。最小化状态可以基于用户界面上下文、设备类型、用户偏好等自动地确定，或者由用户动作确定。在使得用户能够在该服务的不同模块之间无缝地切换并同时节约宝贵的用户界面空间的情况下，导航条还可以提供临时预览、信息徽章形式的概要信息并使得预览能够被对接以供持久地查看。

[0019] 在下面的详细描述中，将参考构成本发明的一部分的附图，在附图中，通过例图，示出了特定实施例或示例。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。以下详细描述从而不取限定性含义，且本发明的范围由所附权利要求书及其等效实施方式来定义。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例，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。

[0020] 一般地，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、以及其他类型的结构。此外，本领域的技术人员可以明白，各实施例可以用其他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中。

[0021] 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。计算机可读存储介质是计算机可读存储设备。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。

[0022] 在此所使用的经扩充的通信服务是指一种托管服务(hosted service)、企业服务

或本地安装的应用,其提供诸如电子邮件通信、文本消息交换、日历功能、任务管理、联系人管理以及类似功能之类的服务。这样的服务可以提供各个服务的多个集成模块,或者一些模块可以提供多个服务。主用户界面可以使得用户能够与服务交互以接收通知、查看不同项、提供用于各种功能的输入等等。如下所述,可以使用多种设备来执行这样的服务并且可以采用不同的交互机制,比如通过手指、笔、鼠标或类似设备的触摸、姿势、语音、陀螺仪输入以及通过预定义的键盘输入组合。

[0023] 图1示出了一些示例性设备,其中可以采用用于经扩充通信服务的动态导航条。根据各实施例,经扩充的通信服务可以按服务器-客户端架构作为基于云的服务来提供,或者如上所述作为本地安装的应用来提供。因此,可以使用多种设备来将用户界面呈现给用户。除不同的计算设备之外,还可以使用消费电子设备(例如TV控制台)、个人数字助理(PDA)、移动电话、数字媒体和音乐播放器、手持式游戏控制台、计算器、以及计算机外设。

[0024] 便携式设备(其中的许多采用基于触摸或姿势的输入)往往具有较小的屏幕大小,这意味着更少空间可用于用户界面。例如,在启用文档(文本和/或图形)编辑的用户界面中,除文档的所呈现部分之外,可能必须显示虚拟键盘,从而进一步限制了可用空间(“实际使用面积”)。因此,在这样的场景中,为多方面通信服务提供完整的用户界面可能是不实际的或者给用户造成混淆。

[0025] 参见图1,示出了一些示例性设备,其中可以根据各实施例提供节省宝贵的屏幕实际使用面积同时使得能够有效显示与不同实施例相关联的信息的动态导航条。实施例也可以在具有变化的形状因子和能力的其他设备中实现。

[0026] 图1包括可用于计算、通信、控制、测量和多种其他目的的若干示例性设备,比如计算机监视器116、启用触摸(120)的膝上型计算机118、手持计算机124、智能电话126、平板计算机(或板式计算机)128以及移动计算设备132。图1中的示例性设备中的一些是被示为具有触摸激活120。然而,这些和其他示例性设备中的任何设备也可以采用启用姿势的激活。另外,可以使用诸如笔130之类的工具来提供触摸输入。也可以通过诸如鼠标输入之类的常规方法或通过键盘122的输入来控制动态导航条和相关联的预览。

[0027] 图2示出了根据各实施例的用于具有动态导航条的示例性经扩充通信服务的主用户界面的屏幕截图。屏幕截图200中的示例性用户界面显示与经扩充通信服务的电子邮件模块相关联的信息。该信息包括文件夹列表202和所选文件夹中的电子邮件列表204。用户界面中的第三查看窗格显示所选电子邮件206。

[0028] 除电子邮件之外,经扩充的通信服务可以提供文本消息收发、日程安排、任务管理、联系人管理以及类似功能。在常规的用户界面中,可使得用户能够通过选择菜单项或类似控制元件在提供不同功能的模块之间切换。然而,在模块之间切换还导致对用户体验的打断。例如当用户将视图从电子邮件改变为日历时,与电子邮件相关联的信息不再可用,并且反之亦然。因此,用户不具有在继续查看一个模块的同时在没有打断的情况下检查另一模块的能力。一些应用可以使得用户能够在同一用户界面上查看多个模块,但是由于显示区域限制,要么所显示的视图可能被受限,要么用户界面可能包括过多信息并对于用户而言变得难以导航。

[0029] 根据一些实施例,文本、图形或组合导航条208可以提供在用户界面上,其使得用户能够在不同模块之间切换并且查看另一模块的预览,而不离开用户界面的当前视图。为

了节约宝贵的显示区域,导航条208可以在不从其他所显示的项抢占空间的情况下被动态地放置在用户界面的某位置上,比如底部(如图中所示)、任一侧、顶部或类似位置。

[0030] 键盘、鼠标、触摸、姿势、笔输入、语音命令是可与导航条(以及用户界面)结合使用的一些示例性输入机制。其他示例性输入机制可以包括、但不限于基于加速度计或定向传感器的输入、光学捕捉的姿势、基于时间的输入、对其他设备/人/地点的接近、等等。在一些实施例中,导航条还可以基于下列各项中的一个或多个沿着用户界面的左侧、右侧、顶部或底部来呈现和/或移动:用户惯用左手还是右手;手指的大小(在基于触摸的设备中);与定点设备相关联的轻击动作指针的大小;用户凭证;计算设备的人体工程学特性;以及位置属性,所述位置属性包括用户界面的语言选择、地理位置信息、时区信息和/或国家信息中的一个或多个。如果用户界面的大小改变(例如在屏幕上显示画面的改变或打开另一用户界面等等)时,则导航条208可以被移动和/或重新确定大小。

[0031] 在一些实施例中,导航条208上所显示的项的布局可以基于以上列举的因素或其他因素自动地安排或重新安排。可以采用多种方案来增强导航条208的效率,比如颜色方案、图形方案、阴影化方案、以及类似方案。例如,所述项可以以深色和/或淡色格式显示,这可以取决于背景颜色互换地使用。

[0032] 图3示出了根据各实施例的在模块标识符附近带有和没有信息徽章的处于最小化状态的示例性动态导航条的不同形式。图300中的屏幕截图306和316示出了图2的用户界面的聚焦于最小化导航条308的部分视图。在屏幕截图300中,示例性导航条包括分别对应于电子邮件、日历、联系人和任务模块的图标308、309、210和311。最小化导航条中所包括的省略号312指示:附加的项在该导航条中可用。屏幕截图316中的最小化导航条通过信息徽章在一些模块附近显示关于新的或令人感兴趣的项的概要信息。例如,信息徽章313可以指示四个新的电子邮件,信息徽章314可以指示六个新的日历项(约会或会议),并且信息徽章314可以指示两个当前任务。

[0033] 在一些实施例中,通知徽章313、314和315可以自动生成和/或可由用户配置。例如,用户可以选择他们想要向他们通知哪种类型的项(新的、最近查看过的、特定类型的项、与特定人相关联的项等等)。

[0034] 在其他实施例中,导航条可以是可扩展的。因此,当新模块被服务提供者或第三方添加到通信服务时,项可以被添加到导航条。另外,导航条的大小和内容可以是可动态调整的、固定的或用户可配置的。例如,可以根据可用显示区域显示更少或更多项。类似地,所显示的项(例如图标)的大小可以响应于可用显示区域的改变、用户界面大小等等被修改。在另外的实施例中,可使得用户能够在导航条中定制各个项。例如,由每个项激活的视图、每个项的字体/大小/样式等等可以是用户可配置的。

[0035] 屏幕截图318示出了具有与屏幕截图306中的导航条的那些项类似的项的垂直最小化导航条。除了表示电子邮件、日历和联系人管理的图标308、309和310以外,具有加号的图标可以表示将图标添加到导航条的功能,并且旗帜图标可以表示给用户界面上的项贴标签的功能。

[0036] 图4示出了图2的示例性主用户界面,其中导航条处于最小化状态并且日历预览从导航条中被呈现。如前所述,导航条上的项可以是文本、图形(例如图标)或二者的组合。基于图标的导航条可以适于以较小大小显示,因此节省显示区域。

[0037] 图4中的屏幕截图400显示图2中的用户界面,其中处于用户界面底部的基于文本的导航条被基于图标的最小化状态导航条420替换。最小化状态导航条420可以仅包括图标,或者包括图标和文本的组合。在一些实施例中,可以在用户选择(或悬停动作)时在图标附近显示文本提示。可替代地,一些图标可以包括文本提示,而其他图标不包括(例如那些公知图标)。

[0038] 根据各实施例的导航条的另一方面是预览特性。为了使得用户能够获得模块的预览而不离开当前显示的模块,预览窗格424可以响应于对导航条的项之一的悬停动作而被临时显示。在屏幕截图400中,响应于用户悬停在最小化状态导航条420中的日历项422上,日历预览窗格424被显示。日历预览窗格可以包括用户的日历426的概要视图(例如月份、星期、日期等等)以及以日历上的项中的一些(例如约会)的概要428列表。

[0039] 预览窗格424可为用户启用有限的交互。例如,可使得用户能够选择所显示的概要项之一并查看关于该项的更多细节。在预览窗格上显示的信息可以基于缺省参数被自动确定,从用户行为中学习,可由用户手动地配置,或者从与用户相关联的其他应用中获得。此外,预览窗格的显示和移除可以以动画方式进行。

[0040] 在一些实施例中,预览窗格的设计可以被选择为使得跨不同设备/应用提供一致性。例如,台式机用户界面的预览窗格可以与该界面在手持设备用户界面(例如智能电话)上的用户界面相同或类似,由此跨设备地向用户提供一致的外观和感觉。

[0041] 图5示出了根据各实施例的在不同状态下的具有最小化导航条的示例性预览类型的显示。在根据实施例的系统中,除了提供处于最小化状态的包括图标的导航条以外,预览还可以以各种最小化或完全状态来提供以节省显示区域并减少用户分心。

[0042] 图500示出了响应于在最小化导航条的图标之一上的悬停动作显示处于不同状态的预览窗格。处于最小化状态的导航条包括分别表示电子邮件、日历、联系人和任务模块的图标532、534、536和538。响应于用户悬停在电子邮件图标532上,最新电子邮件540可以以最小化状态显示在该图标上,比如该电子邮件的发送者和标题行的图片。可替代地,最新电子邮件可以仅以标题栏和发送者的姓名(542)被显示在电子邮件图标532上。这使得用户能够在检查最近电子邮件达到的同时没有分心的情况下停留在用户界面的当前视图(例如日历、任务等等)中。要显示的电子邮件(或与所述其他模块之一相关联的任何其他项)可以基于时间顺序状态、源(例如发送者)、类型或可基于缺省参数或用户配置来选择的其他属性来显示。

[0043] 另一配置可以以完全状态呈现预览窗格,例如预览窗格544中示出的多个电子邮件的列表。在一些实施例中,预览窗格的状态还可以基于用户界面上下文、可用显示区域、预览类型、用户偏好等等来自动确定。如上所述,完全状态预览窗格——与最小化状态预览窗格不同——可以提供用户的有限交互。

[0044] 图6示出了根据各实施例的与导航条相关联的不同模块的示例性预览类型。预览窗格的内容可以自动地确定(例如通过机器学习、使用历史、从其他应用检索信息等等)和/或是用户可配置的。

[0045] 图600中所示的预览窗格是用于图解说明目的的示例性预览窗格。如前所述,根据各实施例的导航条可以是可扩展的,并且包括表示多个缺省或所添加模块的项。因此,可以提供与导航条上的每个项相关联的预览窗格。例如,生产力或顾客关系管理(CRM)功能模块

可以与相关联的导航条项和预览窗格一起被添加到经扩充通信服务。

[0046] 每个预览窗格都可以提供带有与用户的有限交互的、相关于所关联的模块的概要信息。例如,电子邮件(Mail)预览窗格650可以列出多个电子邮件(例如前几个、最新的几个等等),并且使得用户能够打开、删除、标记所列出的项或开始新的电子邮件。可以自动确定和/或可由用户配置要列出哪些项。联系人预览窗格652可以显示最喜爱联系人、最近联系人等等的概要联系人信息。任务(Tasks)列表预览窗格654可以显示按时间顺序或以他方式显示任务中的一些的概要列表,并且使得用户能够将任务标记为已完成、重要的等等。日历预览窗格656可以显示概要日历(月份、星期、日期等等)、以及多个最重要、最新、当前等日历项(约会、会面等等)的列表。

[0047] 尽管项(电子邮件、日历项、任务、联系人等等)的列表可以被限制在预览窗格上的可用控件,但是可以通过使用滚动条或类似机制显示附加地的项。在一些实施例中,预览类型可以基于用户界面的上下文为活动或不活动的。例如,如果用户界面正显示与电子邮件模块相关的信息,则显示电子邮件的预览可能是不必要的并且只要电子邮件是主要显示的模块该预览就可以被停用。同样,导航条上的所显示的项还可以基于用户界面的上下文被修改。因此,导航条上的电子邮件项可以在电子邮件是用户界面上的主要显示的模块时被另一项替换。

[0048] 上述预览窗格配置仅仅是示例并且不构成对实施例的限制。根据各实施例的与动态导航条相关联的最小化或完全状态预览窗格可以使用在此所述的原理以任何配置和文本、图形和其他项的组合来提供。此外,可为其他模块(比如电子邮件、联系人、任务等等)使用类似配置和呈现。

[0049] 图7示出了根据各实施例的与导航条相关联地对接在一起的三个示例性预览。根据各实施例的预览窗格可以响应于在导航菜单上的悬停而被临时显示。根据一些实施例,一个或多个预览窗格也可以对接或锁定到用户界面上的固定位置以供持久显示。图700示出了三个对接在一起的预览窗格的组合。

[0050] 在图700的示例中,日历预览窗格752、联系人预览窗格756、以及任务预览窗格758对接在一起。对接图标754指示:这些预览窗格当前对接并且可以用于对预览窗格进行解除对接(或隐藏)。对接预览窗格的位置可以是用户可选择的,或者由程序基于用户界面上的所显示的信息和可用显示区域来动态地确定。类似地,所对接的预览窗格的大小和内容也可以基于显示区域和用户界面的上下文来选择和修改。

[0051] 根据一些实施例,预览窗格可以根据动画方案来对接和解除对接。此外,可以采用颜色方案、图形方案和/或阴影化方案来增强处于解除对接或对接形式的预览窗格的视觉效果。

[0052] 图8示出了根据各实施例的用于示例性导航条的配置菜单。尽管导航条和相关联的预览窗格可以如上述那样自动配置,但是也可以提供配置菜单以用于用户定制。

[0053] 根据一些实施例,可以提供顶级菜单862以供用户选择和定制导航条本身、导航条上的各个项和/或预览窗格设定。用于定制预览窗格设定的配置菜单800可以包括用于激活或停用预览窗格中的一些或全部的选项。配置菜单800还可以包括用于诸如下列不同预览窗格类型的各个节:日历预览选项864、电子邮件预览选项866、联系人预览选项868、以及任务预览选项870。

[0054] 用于各个预览窗格类型的可配置选项可以基于应用能力、用户界面的上下文、设备能力、用户凭证(例如许可等级)等等来确定。可配置选项还可以响应于应用、计算设备、显示设备、语言或位置选择或类似改变而被动态修改。

[0055] 图1至8中所描绘的示例性导航条、项、交互和配置是仅仅出于图解说说明目的提供的。实施例不限于示例图中示出的形状、形式和内容,并且可以采用在此所述原理、使用其他文本、图形和类似方案来实现。

[0056] 图9是其中可以实现各实施例的示例联网环境。除本地安装的应用(比如下述通信应用1022)之外,动态导航条还可以与托管应用和服务结合使用,所述托管应用和服务可以通过在一个或多个服务器906或单独的服务器908上执行的软件来实现。托管应用和服务可以是基于web的服务应用、基于云的服务或应用以及类似应用,并且通过网络910与诸如下列各个计算设备上的客户端应用通信并控制向用户呈现的用户界面:手持计算机901、台式计算机902、膝上型计算机903、智能电话904、平板计算机(或平板电脑)905(“客户端设备”)。基于web的服务的一个示例可以是华盛顿州雷蒙德市的微软公司的 Outlook®,其通过客户端设备上的浏览器界面向用户提供电子邮件、文本消息、日历、任务管理和联系人管理服务。这样的服务可使得用户能够通过在此所述的动态导航条和各种输入机制与所显示的内容交互。

[0057] 客户端设备901-905被用于访问由托管服务或应用提供的功能。服务器906或服务器908中的一个或多个可用于提供如上所述的多种服务。相关数据可以存储在可由服务器906中的任一服务器或由数据库服务器912来管理的一个或多个数据存储(例如数据存储914)中。

[0058] 网络910可包括服务器、客户端、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910可以包括诸如企业网络等安全网络、诸如无线开放网络等非安全网络、或因特网。网络910还可通过诸如PSTN或蜂窝网络等其他网络来协调通信。网络910提供此处描述的节点之间的通信。作为示例而非限制,网络910可以包括例如诸如声学、RF、红外线和其它无线介质等无线介质。

[0059] 可使用计算设备、应用、数据源和数据分发系统的许多其它配置来结合经扩充的通信服务来实现动态导航条。。此外,图9中所讨论的联网环境仅用于说明目的。各实施例不仅限于示例应用、模块或过程。

[0060] 图10及相关联讨论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10,该图示出了诸如计算设备1000之类的根据各实施例的应用的示例计算操作环境的框图。在基本配置中,计算设备1000可以是固定、移动或其他形式的诸如结合图1所述的示例设备之类的任何计算设备,并且包括至少一个处理单元1002和系统存储器1004。计算设备1000还可以包括在执行程序时相互协作的多个处理单元。取决于计算设备的确切配置和类型,系统存储器1004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1004通常包括适于控制平台操作的操作系统1005,诸如来自华盛顿州雷德蒙市的微软公司的WINDOWS®、WINDOWSMOBILE®或WINDOWS PHONE®操作系统。系统存储器1004还可以包括一个或多个软件应用,比如程序模块1006、用户界面模块1024和预览模块1026。

[0061] 用户界面模块1024可以结合通信应用1022来操作,并且提供使得用户能够与通信

应用的不同模块(比如电子邮件、消息收发、日历、任务列表和联系人)交互的用户界面。除了提供模块、菜单和文本/图形控件的单独的视图窗格以外,用户界面模块1024还可以提供可在完全和最小化状态之间切换的动态导航条,所述动态导航条使得用户能够在节约宝贵的显示区域的同时在不同模块的查看窗格之间切换。此外,预览模块1026可以以完全或最小化状态实现每个模块的预览的显示,从而突出显示与每个模块相关联的令人感兴趣的和新的活动。该基本配置在图10中由虚线1008内的那些组件示出。

[0062] 计算设备1000可以具有附加特征或功能。例如,计算设备1000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10中通过可移动存储1009和不可移动存储1010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1004、可移动存储1009和不可移动存储1010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、闪存或其它存储器技术,CD-ROM、数字多功能盘(DVD)或其它光学存储,磁带盒、磁带、磁盘存储或其它磁存储设备,或能用于存储所需信息且能够由计算设备1000访问的任何其它介质。任何这样的计算机可读存储介质都可以是计算设备1000的一部分。计算设备1000还可以具有输入设备1012,比如键盘、鼠标、笔、语音输入设备、触摸输入设备、以及用于检测姿势的光学捕捉设备和类似输入设备。还可以包括输出设备1014,诸如显示器、扬声器、打印机和其它类型的输出设备。这些设备在本领域中公知且无需在此处详细讨论。

[0063] 计算设备1000还可以包含允许该设备与其他设备1018通信的通信连接1016,诸如通过分布式计算环境中的无线网络、卫星链路、蜂窝链路和类似机制。其他设备1018可包括执行通信应用的计算机设备、其他目录或策略服务器和类似设备。一个或多个通信连接1016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”是指使得得以在信号中编码信息的方式来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。

[0064] 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,包括本文中所描述的结构来实现。一种此类方式是通过本文中描述的类型的地设备的机器操作。

[0065] 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。

[0066] 图11示出了根据各实施例的以包括最小化状态在内的不同状态提供动态导航条的过程的逻辑流程图。过程1100可实现为在经扩充通信服务或应用的一部分。

[0067] 过程1100始于操作1110,在操作1110,确定用户界面上下文或者接收与导航条的状态相关联的用户选择。该用户界面上下文可以包括当前显示的模块、可用显示区域、所显示内容、应用类型、设备类型、用户凭证、或者类似 因素。在操作1120,基于在操作1110的确定或接收到的用户动作以完全或最小化状态提供导航条。在最小化状态下,导航条可以包括表示不同模块的图标。

[0068] 在操作1130,可以确定用户界面上下文,并且可以检测指示对导航条项之一感兴

趣的用户选择、姿势、悬停或类似动作。操作1130之后是操作1140,在操作1140,以完全或最小化状态临时显示预览窗格。预览窗格的状态也可以基于用户界面上下文、用户偏好或导航条的状态(例如最小化导航条可以启动最小化预览窗格)来确定。在操作1150,可以检测对导航条项的选择。作为响应,在操作1160,可以将用户界面的主视图从当前模块切换到导航条上的所选模块。过程1100中的操作可以是迭代的。因此,导航条的显示和预览窗格的呈现可以响应于用户动作和/或显示区域、用户界面、设备类型等等的改变而重复。

[0069] 过程1100中包括的操作只是为了说明。根据各实施例以包括最小化状态在内的不同状态提供用于经扩充通信服务的动态导航条可以使用本文所述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。

[0070] 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。

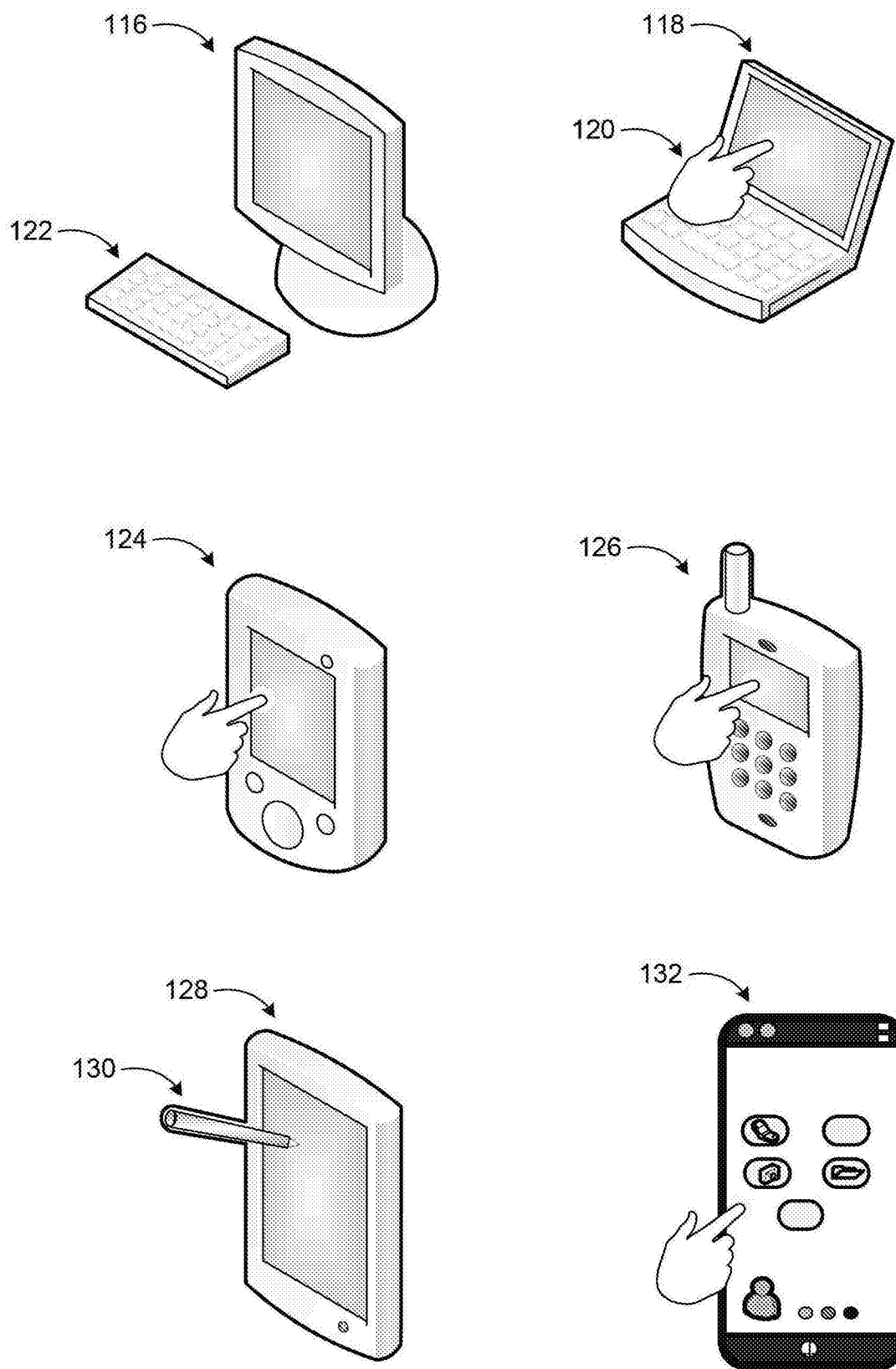


图1

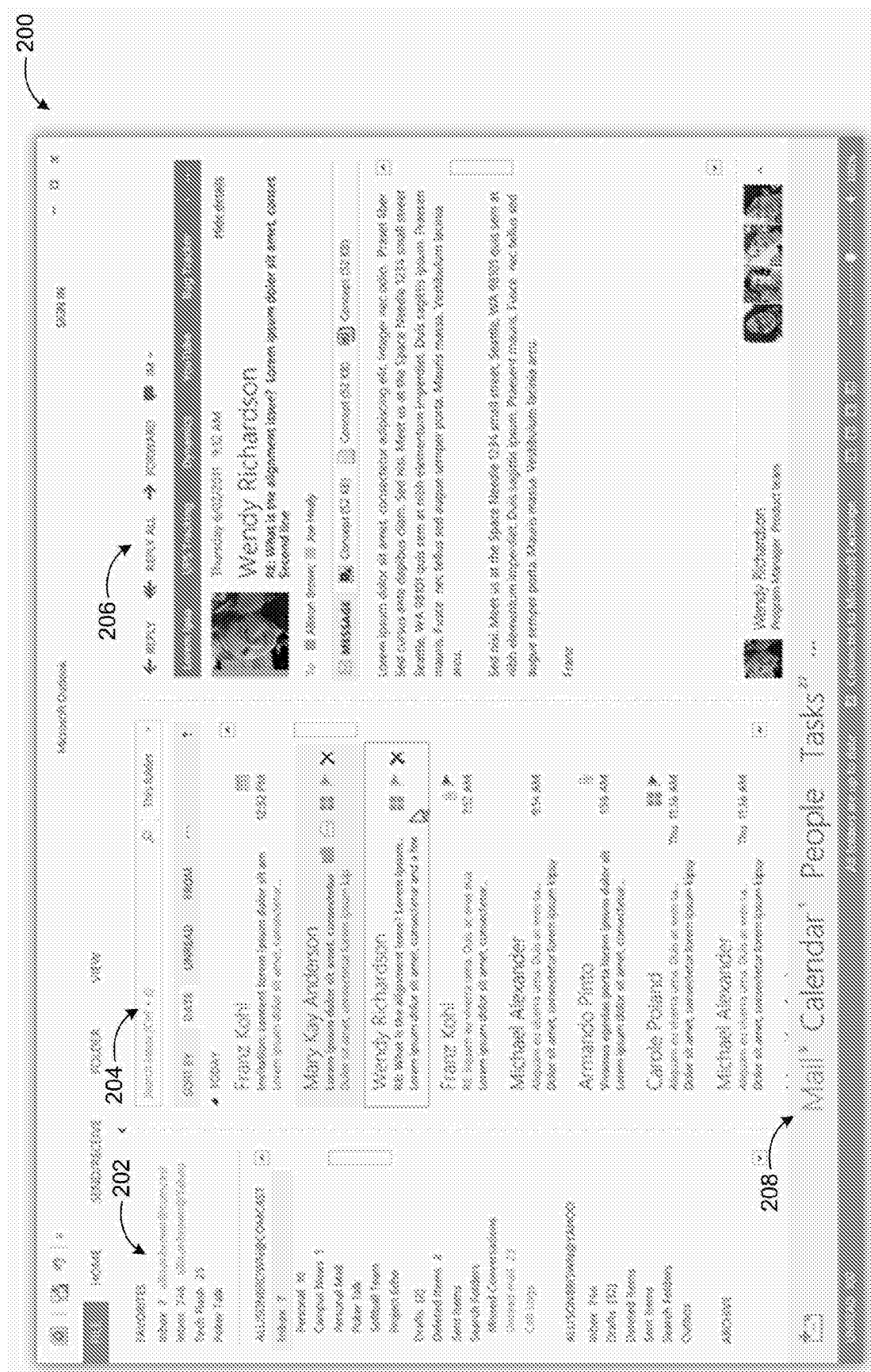


图2

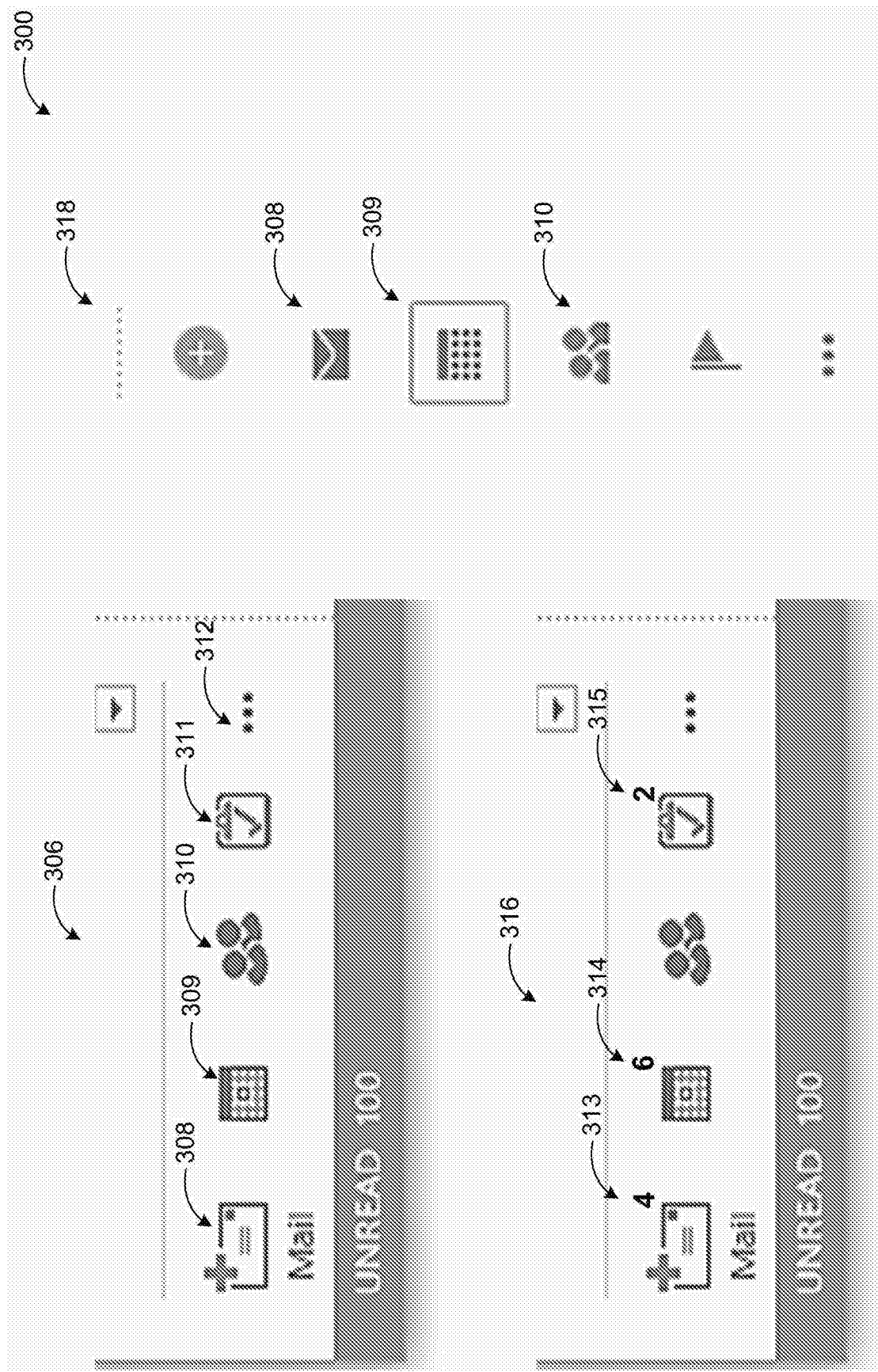


图3

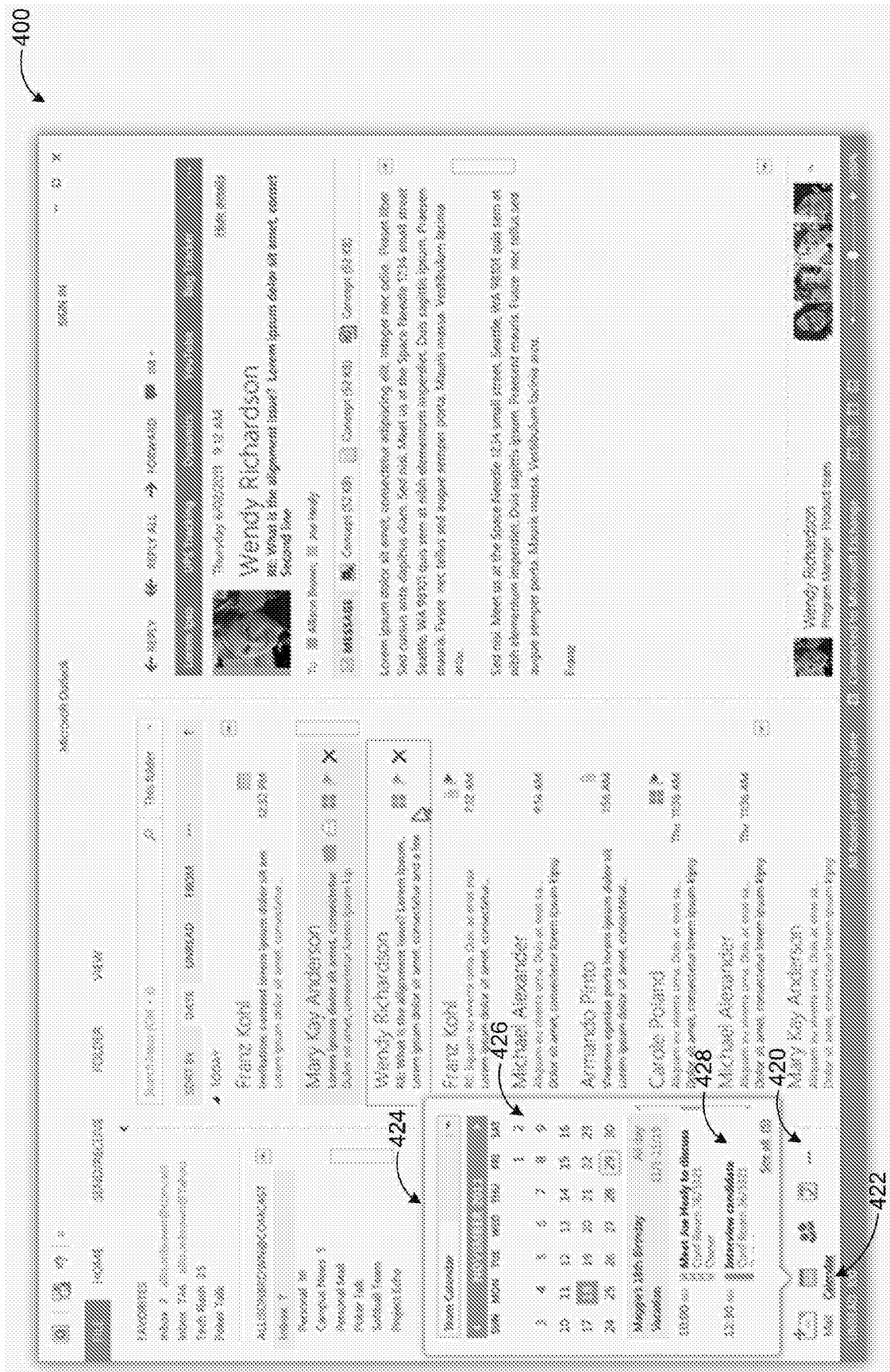


图4

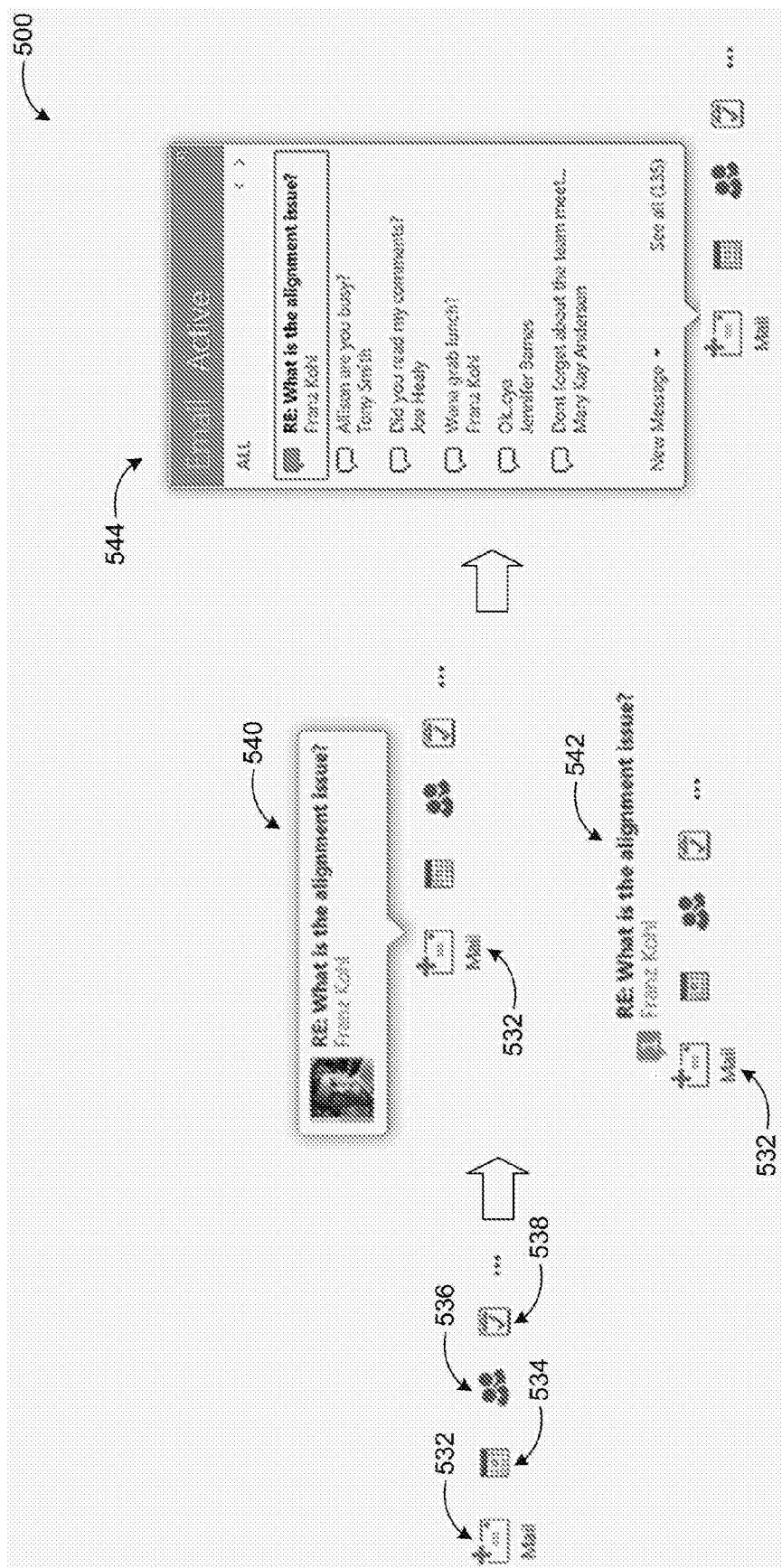


图5

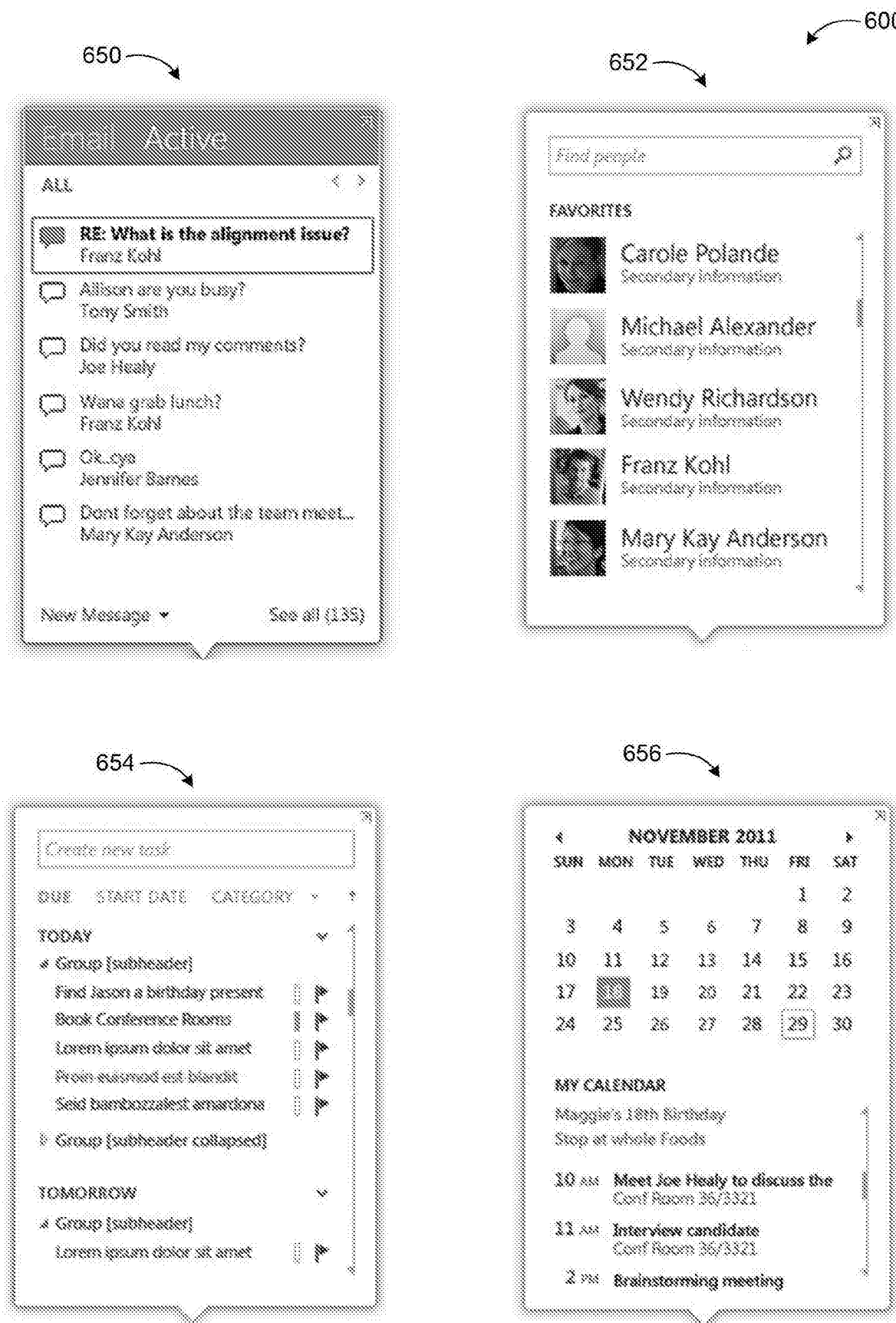


图6

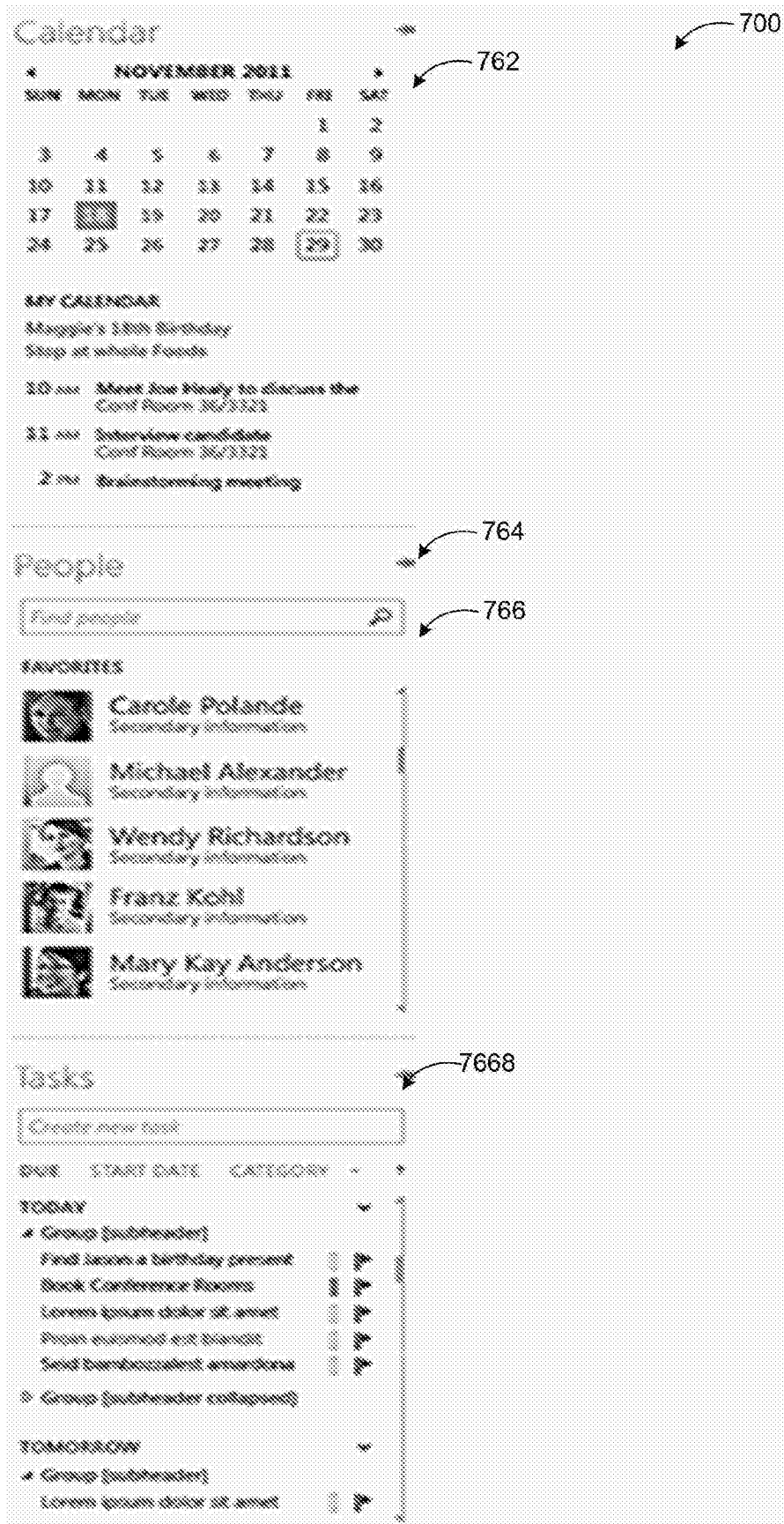


图7

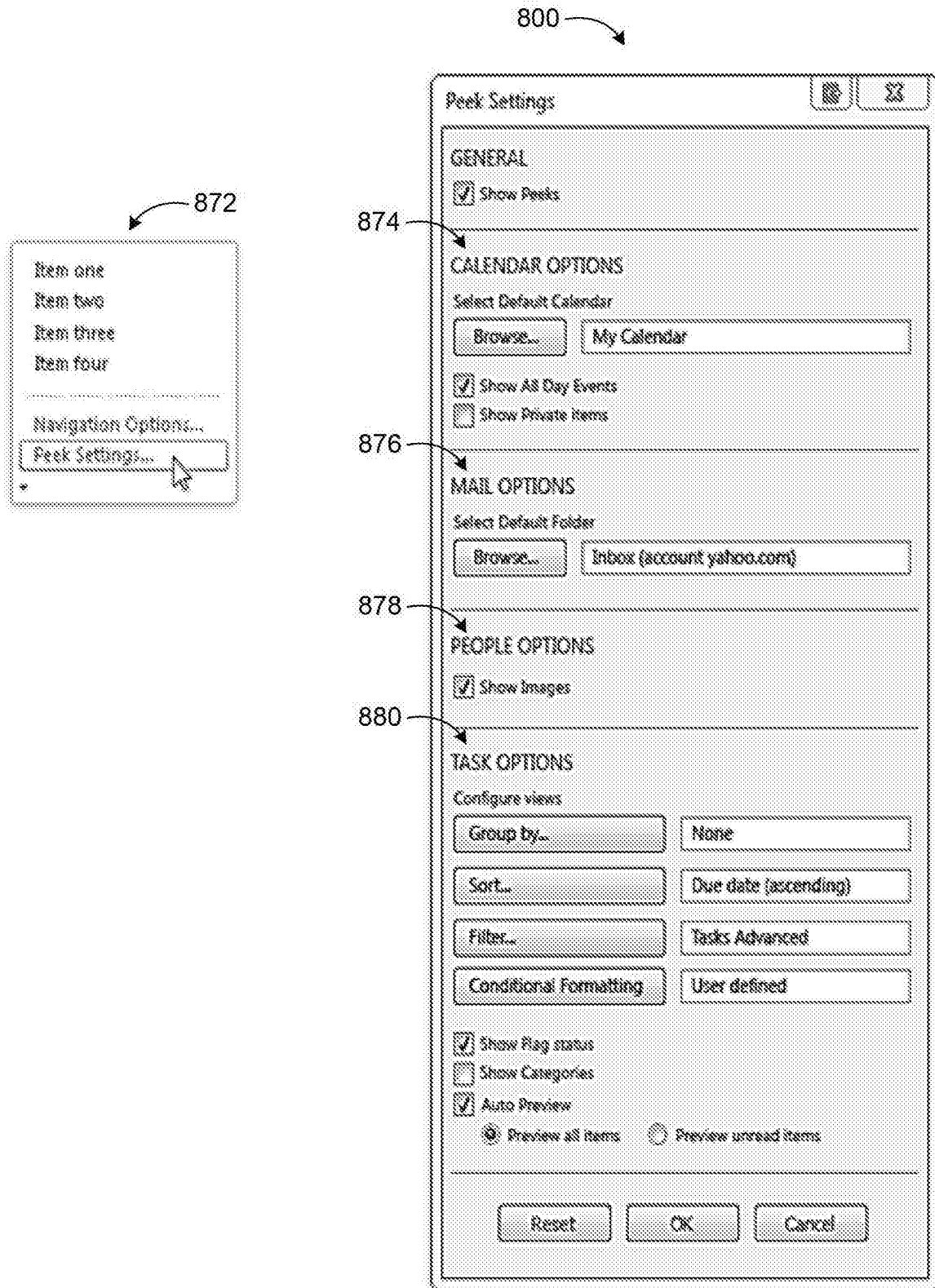


图8

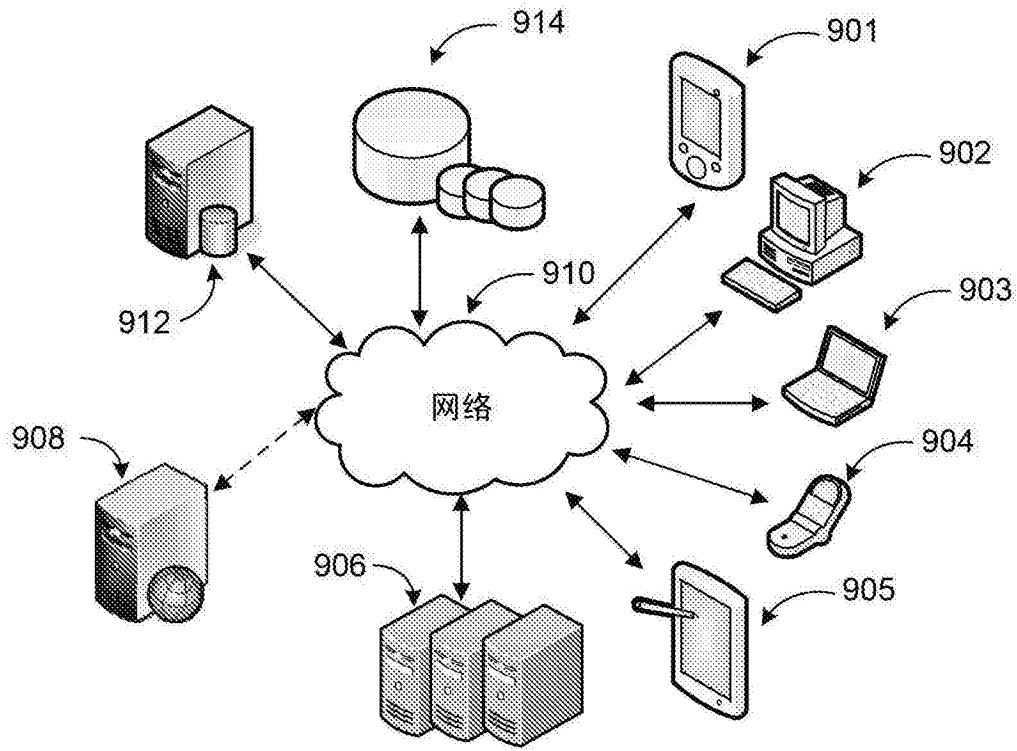


图9

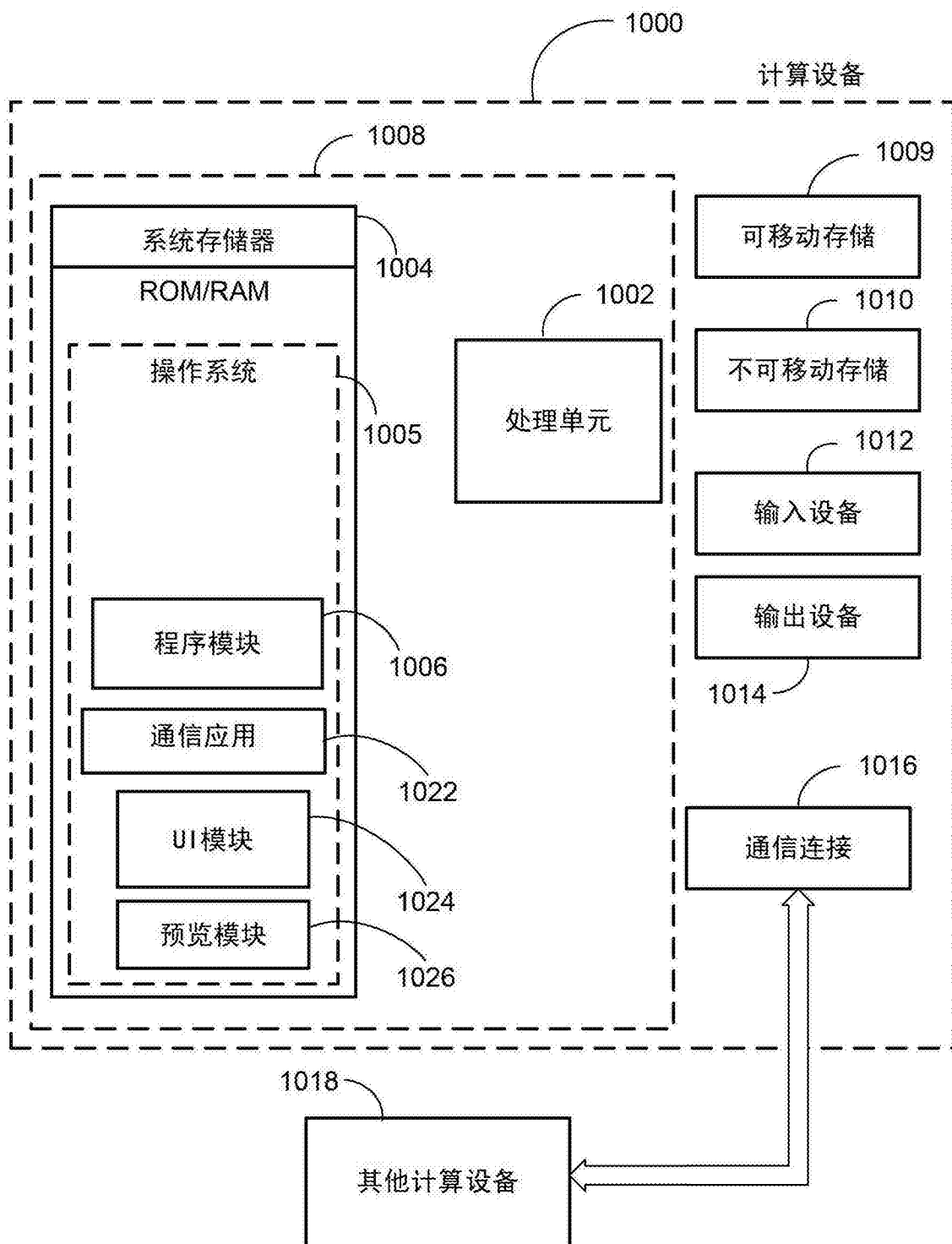


图10

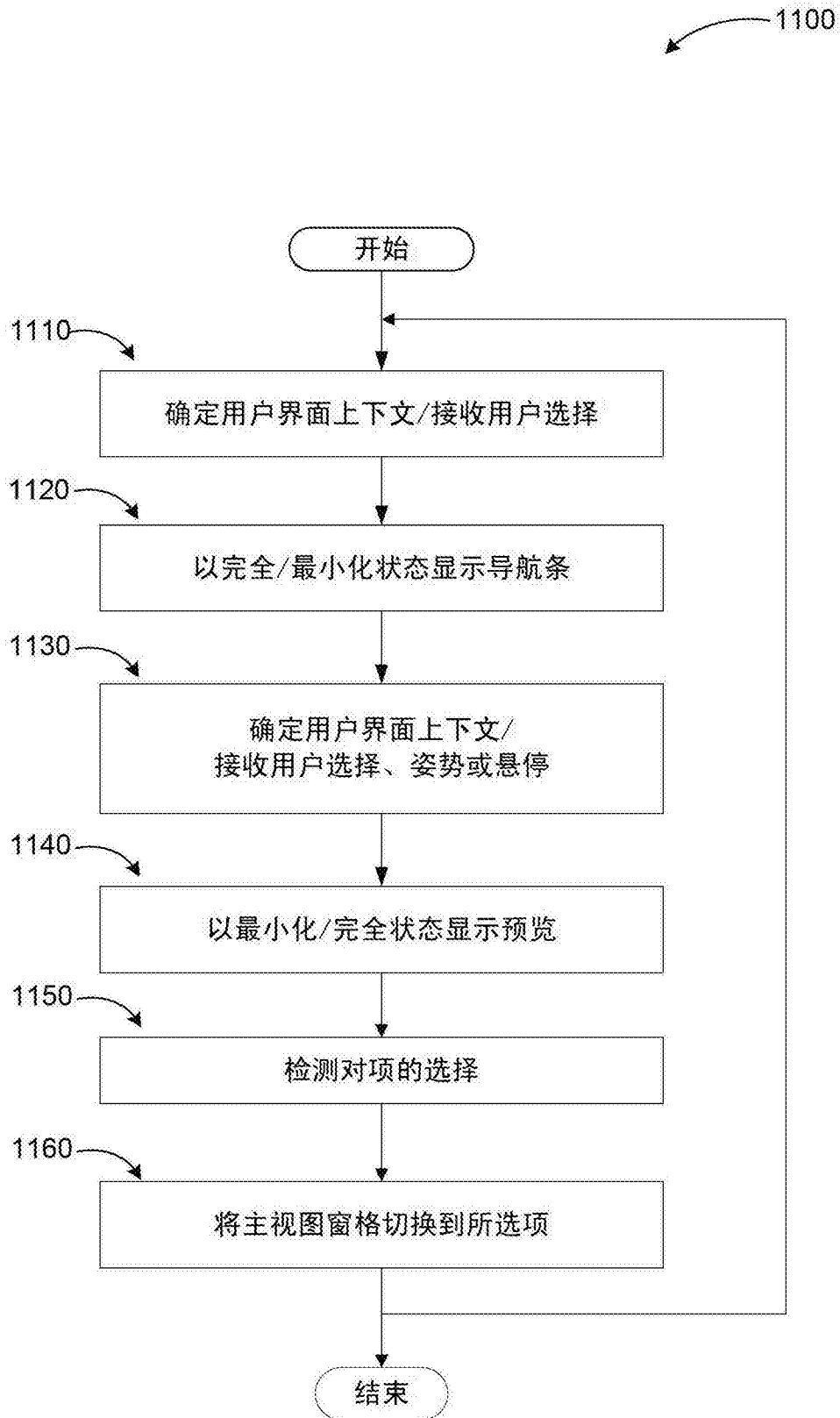


图11