



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104584563 B

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201380043551.X

(73)专利权人 网络商务普莱恩斯有限公司

(22)申请日 2013.08.15

地址 美国加利福尼亚州

(65)同一申请的已公布的文献号

(72)发明人 斯蒂芬·B·范祖特芬

申请公布号 CN 104584563 A

马基斯·哈凡德简斯

(43)申请公布日 2015.04.29

(74)专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理
有限责任公司 11204

(30)优先权数据

代理人 王艳春 刘铮

61/683,353 2012.08.15 US

(51)Int.Cl.

61/719,305 2012.10.26 US

H04N 21/258(2006.01)

61/719,806 2012.10.29 US

(56)对比文件

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

CN 101308440 A, 2008.11.19,

2015.02.15

CN 101272560 A, 2008.09.24,

(86)PCT国际申请的申请数据

US 2007250841 A1, 2007.10.25,

PCT/US2013/055139 2013.08.15

审查员 李钰

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/028735 EN 2014.02.20

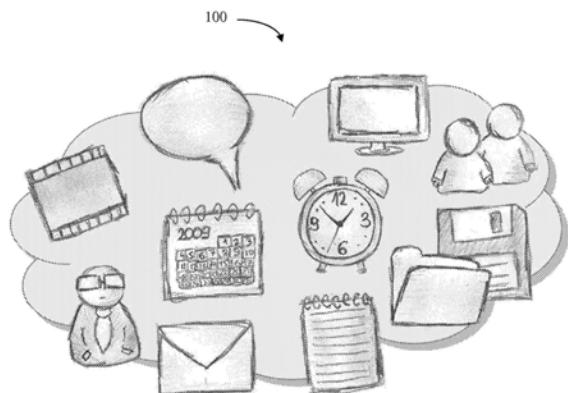
权利要求书2页 说明书9页 附图36页

(54)发明名称

客户端应用访问服务器侧数据库驱动的服务的系统和方法

(57)摘要

本公开中公开了用于可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的系统及用于该系统的方法。存在用于访问各种内容(如电子邮件、文档和联系人)的、用于台式计算机和移动设备的多种应用。然而，这些应用都单独地工作而非协作地工作。



1. 一种能够由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的系统，包括：

- a) 至少一个代理服务器；
- b) 至少一个负载平衡器，与所述至少一个代理服务器通信地联接；
- c) 至少一个网络服务器，与所述至少一个代理服务器通信地联接；
- d) 至少一个应用服务器，与所述至少一个网络服务器通信地联接；
- e) 至少一个数据库服务器，与所述至少一个应用服务器通信地联接；
- f) 至少一个网络感知文件系统，与所述至少一个应用服务器通信地联接，

其中所述代理服务器、所述网络服务器、所述应用服务器、所述数据库服务器以及所述网络感知文件系统包括用户的私人云计算空间；

g) 用户界面，用于访问与所述至少一个应用服务器通信地联接的一个或多个可互操作客户端侧应用；以及

h) 至少一个服务器侧数据库驱动的服务模块，能够由与所述至少一个数据库服务器通信地联接的所述一个或多个可互操作客户端侧应用访问，

其中，所述用户能够在所述一个或多个客户端侧应用之间切换，而不必须停止和启动其他客户端侧应用；并且

其中，所述用户界面包括触摸界面，所述用户界面通过具体动作进行访问，以快速地访问所述系统，所述具体动作包括向上滑动、向右滑动、向左滑动以及向下滑动，所述向上滑动访问通信客户端侧应用，所述向右滑动访问文件客户端侧应用，所述向左滑动访问事件客户端侧应用，以及所述向下滑动访问联系人客户端侧应用；并且

所述用户能在所述用户界面上执行拖放操作以使一个客户端侧应用中的数据与另一个客户端侧应用中的数据相关联。

2. 如权利要求1所述的系统，其中所述至少一个数据库服务器包括具有预定义链接的单个集成数据库。

3. 如权利要求1所述的系统，还包括一个或多个数据服务器。

4. 如权利要求3所述的系统，其中所述一个或多个数据服务器可包括文件服务器、流式多媒体服务器、应用服务器或服务器集群、邮件服务器以及聊天服务器。

5. 如权利要求1所述的系统，其中所述一个或多个可互操作客户端侧应用可包括电影应用、日历应用、文档应用、电子邮件应用、视频应用以及联系人应用。

6. 如权利要求1所述的系统，其中所述至少一个数据库驱动的服务模块能够通过所述用户界面进行访问，所述用户界面将所述一个或多个客户端侧应用联系起来并包括指令，所述指令能够在所述至少一个应用服务器上进行操作以提供用于访问内容的自动情境基础。

7. 如权利要求1所述的系统，其中所述用户界面还包括帮助图标，其中所述帮助图标激活指令，所述指令用于客户端侧应用以访问与打开的客户端侧应用相关的所有情境关联数据。

8. 一种能够由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的方法，包括：

- a) 提供如权利要求1所述的系统；
- b) 显示用户界面；
- c) 访问用户概要；

- d) 确定用户动作,以访问一个或多个可互操作客户端侧应用;
- e) 从一个或多个所述可互操作客户端侧应用接收一个或多个请求;
- f) 在所述系统中执行与从所述用户动作接收的所述请求和所述用户概要相对应的指令;
- g) 访问与接收的所述请求和所述用户概要相关的情境数据;
- h) 发送所述情境数据至一个或多个所述可互操作客户端侧应用;以及
- i) 将发送的所述情境数据、一个或多个所述可互操作客户端侧应用和所述用户概要之间的关系存储在数据库中,

其中,所述情境数据可包括人员信息、文档、文件、电子邮件以及日历事件。

9. 如权利要求8所述的方法,其中一个或多个所述可互操作客户端侧应用能够显示附加选择,在所述附加选择中,所述用户能够在一个或多个所述可互操作客户端侧应用中添加选择的情境相关文档和文件。

10. 一种使用能够由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的方法,包括:
- a) 提供如权利要求1所述的系统;
 - b) 访问用户概要;
 - c) 从多个客户端侧应用接收请求;
 - d) 确定一个或多个数据库服务器上的用户流量负载;
 - e) 平衡一个或多个数据库服务器和一个或多个应用服务器上的所述用户流量负载;
 - f) 如果所有所述服务器的负载增大至将妨碍系统的使用的程度,则确定需要动态地增加附加的应用服务器和数据库服务器;
 - g) 发送请求的数据至一个或多个所述客户端侧应用;以及
 - h) 存储发送的数据与所述用户概要之间的关系。

客户端应用访问服务器侧数据库驱动的服务的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及因特网服务,更具体地涉及用于可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的系统。

背景技术

[0002] 存在用于访问各种内容(如电子邮件、文档和联系人)的、用于台式计算机和移动设备的多种应用。然而,这些应用都单独地工作而非协作地工作。虽然用户可加载至其桌面或移动设备上的各应用之间存在一些兼容性和相互作用,但是这些应用之间的数据传输不存在一致性。

[0003] 因此存在对用于可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的系统的需要。

发明内容

[0004] 本发明为用于可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的系统。该系统包括至少一个代理服务器,其中上述至少一个代理服务器具有与代理服务器通信地联接的至少一个网络服务器和至少一个负载平衡器。网络服务器具有与网络服务器通信地联接的至少一个应用服务器。应用服务器具有与应用服务器通信地联接的至少一个网络感知文件系统和至少一个数据库服务器。代理服务器、网络服务器、应用服务器、数据库服务器以及网络感知文件系统包括用户的私人云计算空间。

[0005] 可选地,可存在与应用服务器通信地联接的至少一个网络感知文件系统,其中代理服务器、网络服务器、应用服务器、数据库服务器以及网络感知文件系统包括用户的私人云计算空间。

[0006] 可选地,数据库服务器可包括具有预定义链接的单个集成数据库。本发明还可包括一个或多个数据服务器。数据服务器可包括文件服务器、流式多媒体服务器、应用服务器或服务器集群、邮件服务器以及聊天服务器。

[0007] 另外,存在用户界面,该用户界面用于访问与应用服务器通信地联接的可互操作客户端侧应用,以及能够由与数据库服务器通信地联接的可互操作客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务模块。用户可在客户端侧应用之间切换,而不必须停止和启动其他客户端侧应用。可互操作客户端侧应用可包括电影应用、日历应用、文档应用、电子邮件应用、视频应用以及联系人应用。

[0008] 可选地,用户界面可包括触摸界面。用户界面可通过具体动作进行访问,以快速地访问系统。具体动作可包括向上滑动、向右滑动、向左滑动以及向下滑动。向上滑动动作访问通信客户端侧应用,向右滑动访问文件客户端侧应用,向左滑动访问事件客户端侧应用,以及向下滑动访问联系人客户端侧应用。

[0009] 可选地,用户界面还可包括帮助图标,其中帮助图标激活指令,该指令用于客户端侧应用以访问与打开的客户端侧应用相关的所有情境关联数据。

[0010] 数据库驱动的服务模块可通过用户界面进行访问,其中用户界面将所有的客户端侧应用联系起来。用户界面对应这样的指令,该指令能够在应用服务器上进行操作,以提供用于访问内容的自动情境基础。

[0011] 本发明还包括用于使用可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的方法。该方法包括:提供用于可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的系统;显示用户界面;访问用户概要;确定用户动作,以访问可互操作客户端侧应用;从可互操作客户端侧应用接收至少一个请求;在系统中执行与从用户动作接收的请求和用户概要相对应的指令;访问与接收的请求和用户概要相关的情境数据;发送情境数据至可互操作客户端侧应用;以及将发送的情境数据、可互操作客户端侧应用和用户概要之间的关系存储在数据库中。

[0012] 另外,情境数据可包括人员信息、文档、文件、电子邮件和日历事件。可互操作客户端侧应用可显示用户可在可互操作客户端侧应用中添加选择的情境相关文档和文件的附加选择。

[0013] 本发明还包括用于使用可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的方法。该方法包括:访问用户概要;从多个客户端侧应用接收请求;确定数据库服务器上的用户流量负载;平衡数据库服务器和应用服务器上的用户流量负载;如果所有服务器的负载增大至将妨碍系统的使用的程度,则确定是否需要动态地增加附加的应用服务器和数据库服务器;发送请求的数据至客户端侧应用;以及存储发送的数据与用户概要之间的关系。

附图说明

[0014] 参考以下描述、所附权利要求、以及附图,本发明的以上及其他特征、方面和优点将变得更好理解,在附图中:

- [0015] 图1是典型用户的日常活动的图;
- [0016] 图2是用于可由各客户端侧应用访问的服务器侧数据库驱动的服务的系统的图;
- [0017] 图3是示出了根据一个实施方式的快速访问图1的系统的用户动作的图;
- [0018] 图4是显示根据一个实施方式的图1的界面的平板式设备的功能图;
- [0019] 图5是显示访问图2的调度子系统的用户动作的图4的平板的功能图;
- [0020] 图6是使用图2的系统的用于停靠事件的用户动作的功能图;
- [0021] 图7是返回至图2的系统的主屏幕的用户动作的功能图;
- [0022] 图8是用于从图2的系统的主屏幕访问消息子系统的用户动作的功能图;
- [0023] 图9是使用图2的系统的用于停靠电子邮件的用户动作的功能图;
- [0024] 图10是使用图2的系统的用于返回至主界面的用户动作的功能图;
- [0025] 图11是用于访问图2的系统的文档子系统的用户动作的功能图;
- [0026] 图12是使用图2的系统的文档子系统的用于停靠的用户动作的功能图;
- [0027] 图13是用于访问来自图2的系统的不同子系统的所有停靠材料的用户动作的功能图;
- [0028] 图14是用于使用来自图2的系统的不同子系统的停靠材料向联系人添加事件的用户动作的功能图;

- [0029] 图15是用于从来自图2的系统的不同子系统的停靠材料将消息和文档停靠至联系人的用户动作的功能图；
- [0030] 图16是源自图15的所显示的消息和文档成功发送至联系人的确认的功能图；
- [0031] 图17是根据一个实施方式的用于图2的服务器侧子系统的ERD 方案的流程图；
- [0032] 图18是图2的系统的服务器侧子系统的结构图；
- [0033] 图19是图2的系统的服务器侧子系统的企业图；
- [0034] 图20是图2的系统的服务器侧子系统的典型使用概要的表；
- [0035] 图21是用于访问图2的系统的服务器侧子系统的客户端侧子系统的屏幕截图；
- [0036] 图22是操作图2的系统的服务器侧子系统时的多个应用服务器中央处理单元负载的图；
- [0037] 图23是操作图2的系统的服务器侧子系统时的多个数据库服务器负载的图；
- [0038] 图24是图2的系统的非主数据库服务器的网络使用带宽的图；
- [0039] 图25是图2的应用服务器的网络使用带宽的图；
- [0040] 图26是设备的内容在情境中使用图2的系统自动进行更新的移动设备的工作流程图；
- [0041] 图27是根据一个实施方式的用于使用图2的系统来访问移动设备的内容的搜索界面；
- [0042] 图28是使用图2的系统的用于移动设备的情境浏览器界面的图；
- [0043] 图29是从图28的情境浏览器界面选择的内容的屏幕截图；
- [0044] 图30是从图28的情境浏览器界面选择的联系人的放大的屏幕截图；
- [0045] 图31是用于访问与从图28的情境浏览器界面选择的联系人相关的内容的用户动作的图；
- [0046] 图32是用于在图31中访问的内容上进行放大的用户动作的图；
- [0047] 图33是与图32中访问的内容情境相关的内容的图；
- [0048] 图34是用于访问与图33中访问的内容相关的内容的用户动作的图；
- [0049] 图35是用于显示图34中访问的内容的用户动作的图；
- [0050] 图36是图35的显示的内容的放大图；
- [0051] 图37是用于放大图36的显示的内容的用户动作的图；以及
- [0052] 图38是用于访问与用户利用用户动作选择的区域相关的所有信息的用户动作的图。

具体实施方式

[0053] 本发明通过提供用于服务器侧数据库驱动的服务的系统而克服了现有技术的限制，其中服务器侧数据库驱动的服务可由各客户端侧应用访问。应理解，目前可得到的便携式消费电子设备比以前可得到的简单的、单功能设备更类似于计算机。这些设备能够存储、调用、发送、接收以及显示各种文件类型。这些设备还能够同时运行多个应用。然而，随着设备的复杂度增大，用户操作这些设备所需的相互作用量也增大。例如，Apple® iPad相机种类的应用，然而这些应用中的大部分不能彼此通信。此外，用户总是必须在应用之间切换，以访问各种内容，从而对于用户限制了功能。此外，例如，Apple® iPhone® 能够利用适

当的硬件和软件附件来显示销售演示,使得其成为便携式销售的良好解决方案。然而,用户在其设备中必须一直具有用于iPhone®的准确内容,以在幻灯片或其他文档之间移动。本发明提供了用于服务器侧数据库驱动的服务的系统,而不改变用户使用的应用,其中服务器侧数据库驱动的服务可由各客户端侧应用访问。

[0054] 本公开中指定的所有尺寸仅是通过示例的形式而并不旨在进行限制。此外,附图中示出的比例并不必须成比例。关于本公开的技术领域中的普通技术人员应理解,本公开中公开的任何系统、任何设备或系统或设备的一部分的实际尺寸和比例将由其预期使用来确定。

[0055] 下文将参照附图描述实施本发明各特征的实施方式的方法和设备。附图及相关描述用来解释本发明的实施方式而非限制本发明的范围。说明书中提到的“一个实施方式”或“实施方式”旨在指示结合实施方式描述的具体特征、结构或特性包括在本发明的至少一个实施方式中。因此,在整个说明书中在不同部分出现的短语“在一个实施方式中”或“在实施方式中”并不必须所有都参考同一实施方式。

[0056] 在所有附图中,附图标记被再使用,以指示所指代元件之间的对应。另外,每个附图标记的第一位数字指示第一次出现该元件的图。

[0057] 当使用在本公开中时,除上下文中另外要求,术语“包括 (comprise)”及其变型如“包括 (comprising)”、“包括 (comprises)”和“包括 (comprised)”并非旨在排除其他附加物、部件、整数或步骤。

[0058] 在下面的描述中,给出了具体细节以提供实施方式的透彻理解。然而,本领域普通技术人员应理解,可在没有这些具体细节的情况下实现实施方式。为了避免使实施方式模糊,可能未对公知的电路、结构和技术进行详细说明。例如,为了避免以不必要的细节使实施方式模糊,可以框图示出了电路。

[0059] 另外,注意到,实施方式可描述为示出为流程图 (flowchart)、流程图 (flow diagram)、结构图或框图的过程。虽然流程图可将操作描述为顺序过程,但是许多操作可并行或并发地执行。另外,可重布置操作的顺序。当过程的操作完成时,该过程结束。过程可对应于方法、函数、程序 (procedure)、子例程 (subroutine)、子程序 (subprogram) 等。当过程对应于函数时,该过程的结束对应于该函数返回至主函数或调用函数。

[0060] 此外,存贮器可表示用于存贮数据的一个或多个设备,包括只读存储器 (ROM),随机存取存储器 (RAM),磁盘存贮媒介、光存贮媒介、闪速存储设备和/或用于存贮信息的其他机器可读媒介。术语“机器可读媒介”包括但不限于便携式或固定存贮设备、光存贮设备、无线信道以及能够存贮、包括或携带指令和/或数据的各种其他媒介。

[0061] 此外,可通过硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实施实施方式。当以软件、固件、中间件或微码实施时,执行必要任务的程序代码或代码段可存贮在机器可读媒介(如存贮媒介或一个或多个其他存贮器)中。一个或多个处理器可顺序地、分布式地、并发地或并行地执行必要的任务。代码段可表示程序 (procedure)、函数、子程序 (subprogram)、程序 (program)、例程 (routine)、子例程 (subroutine)、模块、程序包、类或指令、数据结构、程序语句的组合。代码段可通过传送和/或接收信息、数据、自变数、参数或存储内容而联接至另一代码段或硬件电路。信息、自变数、参数、数据等可通过合适的手段 (包括存储器共享、消息传递、令牌传递网络传输等) 进行传送、转发或传输。

[0062] 在下面的描述中,某些术语用于描述本发明的一个或多个实施方式的某些特征。

[0063] 术语“便携式电子设备”指的是将信息传输和显示给一个或多个用户的任何现在或将来的电子设备如智能手机、表、eBook阅读器等。

[0064] 术语“可互操作客户端侧应用”指的是可从其他应用传递或访问数据的应用。

[0065] 术语“云计算空间”指的是具有同时在多个连接的计算机上运行程序的能力的网络上的分布计算环境。

[0066] 各实施方式提供了用于服务器侧数据库驱动服务的系统,其中服务器侧数据库驱动的服务可有各客户端侧应用访问。在另一实施方式中,提供了用于使用该系统的方法。下文将详细地公开该系统和方法。

[0067] 下面参照图1,示出了典型用户的日常活动的图100。如图所示,典型用户定期地访问电影、日历、文档、电子邮件、视频以及联系人。现有技术的设备在不同的应用之间仅允许有限的相互作用,从而根据设备,要求用户在应用之间进行切换甚至关闭和启动应用。

[0068] 下面参照图2,示出了用于服务器侧数据库驱动服务202的系统的图200,其中服务器侧数据库驱动的服务202可由各客户端侧应用 204访问。如图所示,本文中描述的系统200提供了用于访问各内容的自动情境基础,其中用户通常利用单个易于使用的界面来访问上述各内容,该单个易于使用的界面将所有的应用204联系起来。

[0069] 下面参照图3,示出了根据一个实施方式的快速访问系统200的用户动作300的图。在该实施方式中,通信302使用向上滑动,文件访问304使用向右滑动,事件306使用向左滑动以及人或联系人308 使用向下滑动。虽然以该方式示出,但是本领域技术人员应理解,存在可使用的多个其他实施方式和风格动作。

[0070] 下面参照图4,示出了显示根据一个实施方式的系统100的界面 402的平板式设备的功能图400。作为示例,用户接到来自其联系人列表上的联系人404的呼入电话408。帮助图标406位于设备的左上角处,以使得用户可访问与呼入408的人404情境相关的数据以及与这个人相关的所有数据,其中应用存在于该左上角处。

[0071] 下面参照图5,示出了显示访问系统200的调度子系统504的用户动作502的平板 400的功能图500。例如,通过做出向左滑动的动作502,用户可向刚接收的电话呼叫408添加事件。

[0072] 下面参照图6,示出了用于使用系统200来停靠(dock)事件的用户动作602的功能图600。一旦用户已选择添加至接到的电话408 的事件604的类型,用户简单地将事件604拖放至界面的被称为停靠部(dock) 606的部分。一旦用户已停靠606,则事件604现在与电话呼叫408和呼入的人404在情境上相关联。

[0073] 下面参照图7,示出了返回系统200的主屏幕402的用户动作702 的功能图700。如图所示,用户可通过做出向右滑动的动作702来返回至主屏幕402。

[0074] 下面参照图8,示出了用于从系统200的主屏幕402访问消息子系统804的用户动作802的功能图800。然后,用户可通过如图所示做出向下滑动802访问该人404的联系信息。

[0075] 下面参照图9,示出了用于使用系统200来停靠电子邮件904的用户动作902的功能图900。再次,用户可关联与联系人404在情境上相关的内容(在该情况中为电子邮件),并使该信息停靠606至电话呼叫408和人404。

[0076] 下面参照图10,示出了使用系统200来返回主界面402的用户动作1002的功能图

1000。用户因此可通过做出向上滑动的动作1002来返回主菜单402。

[0077] 下面参照图11,示出了用于访问系统200的文档子系统1104的用户动作1102的功能图1100。由此,用户可在主屏幕402上访问与人404在情境上相关联的内容并停靠606该信息,以使得其与人404 相关联。用户可做出向左滑动的动作1102,以访问文档子系统1104,其中文档子系统1104包括成文档、图像、电影或可在单独程序中打开的任何类型文件的形式的内容。

[0078] 下面参照图12,示出了用于使用系统200来停靠606来自文档子系统1104的内容的用户动作1202的功能图1200。用户因此可通过将来自文档子系统1104的一个或多个文档放置在停靠部606中来停靠与呼入电话408的人404相关的信息。

[0079] 下面参照图13,示出了用于访问来自系统200的不同子系统的所有停靠606的材料的用户动作1302的功能图1300。可选地,用户可在屏幕的区域上进行敲击并查看与呼入电话408的人404相关的其他联系人1304。这些其他的联系人1304还可与用户之前为呼入电话408 的人404选择的所有文档、文件、电子邮件和日历事件相关联。

[0080] 下面参照图14,示出了用于使用来自系统200的不同子系统的停靠材料606将事件添加至联系人1304的用户动作1402的功能图1400。如图所示,用户可形成动作以敲击、拖放事件1402至与呼入电话408 的人404相关的其他联系人1304。以这种方式,事件、文档及其他相关材料可快速且容易地添加至团队的所有成员或与当前访问的联系人相关的不同的联系人。

[0081] 下面参照图15,示出了用于从来自系统200的不同子系统的停靠材料606将消息和文档停靠至联系人1504的用户动作1502的功能图 1500。在该图1500中,示出了用于访问多个文档、电子邮件或其他文件并将其发送或将其与另一联系人1504相关联的用户动作1502,其中该另一联系人1504与用户当前访问的联系人404相关。一旦用户已将文件停靠至不同于正被访问的联系人404的联系人1504,系统自动执行与文档相关预设功能(如发送附有文件的电子邮件),而不要求用户切换至另一应用以手动地附上文件和发送电子邮件。对于用户而言,这样导致极大地节省时间以及提高的效率。

[0082] 下面参照图16,示出了显示在系统200上通知用户消息和文档已成功发送至联系人1504的确认对话1602的功能图1600。一旦系统200 已完成与文档相关联的活动,则对话1602出现,确认已完成消息或其他活动。可选地,还显示附加选择,即用户可访问已选择的文档和文件及当前访问的联系人。

[0083] 下面参照图17,示出了根据一个实施方式的用于系统200的服务器侧子系统的ERD数据库1700的流程图。数据库1700包括具有预定义链接的单个集成数据库。在该实施方式中,数据库1700包括120 个表和1008列预定义链接和情境相关字段。数据库1700设计成与大多数移动设备如智能手机和平板进行工作。附上作为附录A的更详细的字段列表,该附录A因此通过引用整体并入本文。

[0084] 下面参照图18,示出了系统200的服务器侧子系统的结构图1800。如该实施方式所示,服务器1800包括负载平衡器1804、一个或多个数据库服务器1814、用于向用户提供核心应用1806的JBoss应用服务器1812的一个或多个实例。在该实施方式中,数据库服务器1814 为MySQL®服务器,其包括至少一个主数据库1816和一个或多个从数据库1814。

[0085] 下面参照图19,示出了系统200的服务器侧子系统的企业用图 1900。在该示例,用

户1902从核心服务器1904请求信息。然后,该请求去往如由服务器侧子系统1800确定的适当的数据服务器1906、1908以及1910。数据服务器1906、1908和1910可包括文件服务器1908、流式多媒体服务器1906、应用服务器1910或服务器集群1912 和1914、邮件服务器1916以及聊天服务器1918。

[0086] 下面参照图20,示出了图2的系统的服务器侧子系统的典型使用概要2000的表。该表表示系统上根据用户2002、用户2004以及用户 2006的类型的当前典型的流量分析。应理解,商业用户2004包括大多数消息和概要流量。因此,在操作时间内更多资源将分配给商业用户2004并可在非高峰时间内动态地分配。

[0087] 下面参照图21,示出了用于访问系统200的服务器侧子系统的客户端侧子系统的屏幕截图2100。如可在该实施方式中观察到的,用户可使用系统200同时使用多个不同的应用2102、2104、2106以及2108。每个应用2102、2104、2106以及2108表现为彼此无关,但事实上与存储在系统200中的用户概要和信息相联系。

[0088] 下面参照图22,示出了操作系统200的服务器侧子系统时的多个应用服务器中央处理单元负载2200的图。通过使用上述的架构,服务器侧应用服务器可维持适量的使用2202、2204、2206、2208以及2210。如果所有服务器2202、2204、2206、2208和2210的负载增加至将妨碍系统200的使用的程度时,可动态地增加其他应用服务器。

[0089] 下面参照图23,示出了操作系统200的服务器侧子系统时的多个数据库服务器负载2300的图。如图所示,主数据库服务器2302具有最少量的操作。当向系统200的用户提供数据时,从数据库2304、2306、2308、2310和2312具有最大的负载。

[0090] 下面将参考图24,示出了系统200的非主数据库服务器的网络使用带宽2400的图。该图示出了主数据库服务器与从数据库服务器之间的网络流量的关系。应理解,发送的数据量2402大于接收的请求2404。

[0091] 下面将参考图25,示出了系统200的应用服务器2500的网络使用带宽2500的图。类似于图24中的数据,由应用服务器发送的数据量2502将大于接收的数据请求量2504。

[0092] 下面参照图26,示出了移动设备的内容在情境中使用系统200自动地更新的移动设备的工作流程图2600。智能手机平台2602显著小于计算机或平板。因此,界面必须进行调整,以允许其他设备的所有功能。用户在其智能手机2602上输入请求。然后,该请求发送至核心系统2604。然后,适当的数据2606和2608被访问并且信息被重新格式化并送回至用户2602。

[0093] 下面参照图27,示出了根据一个实施方式的用于访问使用系统 200的移动设备的内容的搜索界面2700。在该实施方式中,由简单的搜索条2702或情境浏览器2704表示核心系统界面2700。用户可在没有具体内容的情况下从搜索条2702搜索人、文件或消息。可替代地,用户可选择情境浏览器2704并按类型搜索内容。

[0094] 下面参照图28,示出了用于使用系统200的移动设备的情境浏览器界面2800的图。如图所示,用户可通过选择适当的图标容易地选择其使用情境浏览器搜索的情境信息2802、2804和2806的类型。在一个实施方式中,情境浏览器包括人2802、消息2804以及文件2806。

[0095] 下面参照图29和图30,示出了从情境浏览器界面2800选择的内容的屏幕截图2900和屏幕截图3000。在该示例,用户已选择了人2802,以在情境中进行搜索。用户3002、用户

3004、用户3006以及用户3008 中的每个以任意顺序示出,在该示例中,顺序为字母顺序。一旦用户发现了期望的联系人,用户可通过捏(pinch)手势2902来展开列表。然后,联系人展开为利用与所选择的联系人相关的所有信息填充屏幕。可替代地,如该图的下部部分2904所示,用户可标记联系人3002、联系人3004、联系人3006以及联系人3008,以使得用户可将多个联系人3002、3004、3006以及3008联系起来,以发送单个文档或邮件至情境相关的联系人。

[0096] 下面参照图31,示出了用于访问与从情境浏览器界面2800选择的联系人3104相关联的内容的用户动作3108的图3100。如计算机或平板的情况,用户可向左或向右做手势,以访问与选择的联系人3104 或不同的联系人相关的内容。如果用户选择不同的联系人,标记的联系人2802可具有与其联系信息相关联的相关内容。当前应用的这种效率提高对于单线程设备具有明显的益处,其中单线程设备在应用数目方面受到限制,这些应用利用智能手机上有限的计算能力可被多任务化。

[0097] 下面参照图32,示出了在图31中访问的内容上用于放大的用户动作3202的图3200。如图所示,通过使用放大的捏手势3202,用户可将情境转变为具体的文档3204。情境的转变在状态条3206中显示给用户。

[0098] 下面参照图33,示出了与图32中访问的内容情境相关的内容 3302、3304、3306、3308以及3310的图。选择并放大的内容3302、3304、3306、3308以及3310的组成部分显示给用户以进行操作。

[0099] 下面参照图34,示出了用于访问图33中访问的内容的相关内容 3402、3406以及3408的用户动作3408的图3400。用户还可快速观察其他哪些项与选择并放大的文档(如联系人,消息,电子邮件或聊天) 在情境上相关。

[0100] 下面参照图35,示出了用于显示图34中访问的内容的用户动作 3505的图3500。在文档3502上敲击可打开用户的设备上的文档3504。然后文件3504被显示。

[0101] 下面参照图36,示出了图35的显示的内容3502的放大图3600。在该实施方式中,用户可使用搜索条2702在打开的文档3502内进行搜索。应理解,搜索条2702是与情境相关的,也就是说,搜索条2702 的功能与选择的内容3502相关。因此,搜索条2702可对存储在设备上的数据进行全面搜索,或在打开的文档中简单地搜索词语。这种多用途搜索条2702简化了用户的设备并且提高了智能手机的使用效率。

[0102] 下面参照图37,示出了用于放大显示的内容3502的用户动作3702 的图3700。通过执行该手势3702,用户可在文档3502的选择部分上进行放大。

[0103] 下面参照图38,示出了用于访问与用户利用用户动作选择的区域相关的所有信息的用户动作3808的图3800。用户还可选择文档的元素进行编辑或操作,从而改变或更新文档。

[0104] 对系统和子系统的操作和编码的更详细描述可参考通过引用整体并入本文的附录A。

[0105] 虽然已经以一定程度的具体性描述了本发明,但是应理解,本公开是通过示例的方式进行了描述并且其他形式也是可能的。虽然可在不背离本发明的范围的情况下对上述描述做出各种改变,但是上述描述中包括的或附图中示出的所有内容都是说明性的并未用于限制性的意义。所附权利要求书的精神和范围不应受本公开中包括的优选形式的描述的

限制。

[0106] 说明书(包括权利要求书、摘要以及附图)中公开的所有特征以及公开的任何方法或过程的所有步骤可组合成除这些特征和/或步骤中至少一些是相互排斥的组合之外的任何组合。除非另有明确说明,说明书(包括权利要求书、摘要以及附图)中公开的每个特征可由用于相同、等同或相似目的的可替代性特征代替。因此,除非另外明确说明,公开的每个特征仅是一系列等同或相似特征的一个示例。

[0107] 权利要求中未明确说明用于执行指定功能的“装置”或用于执行指定功能的“步骤”的任何元素不应理解为如在35U.S.C. §112中规定的“装置”或“步骤”条款。

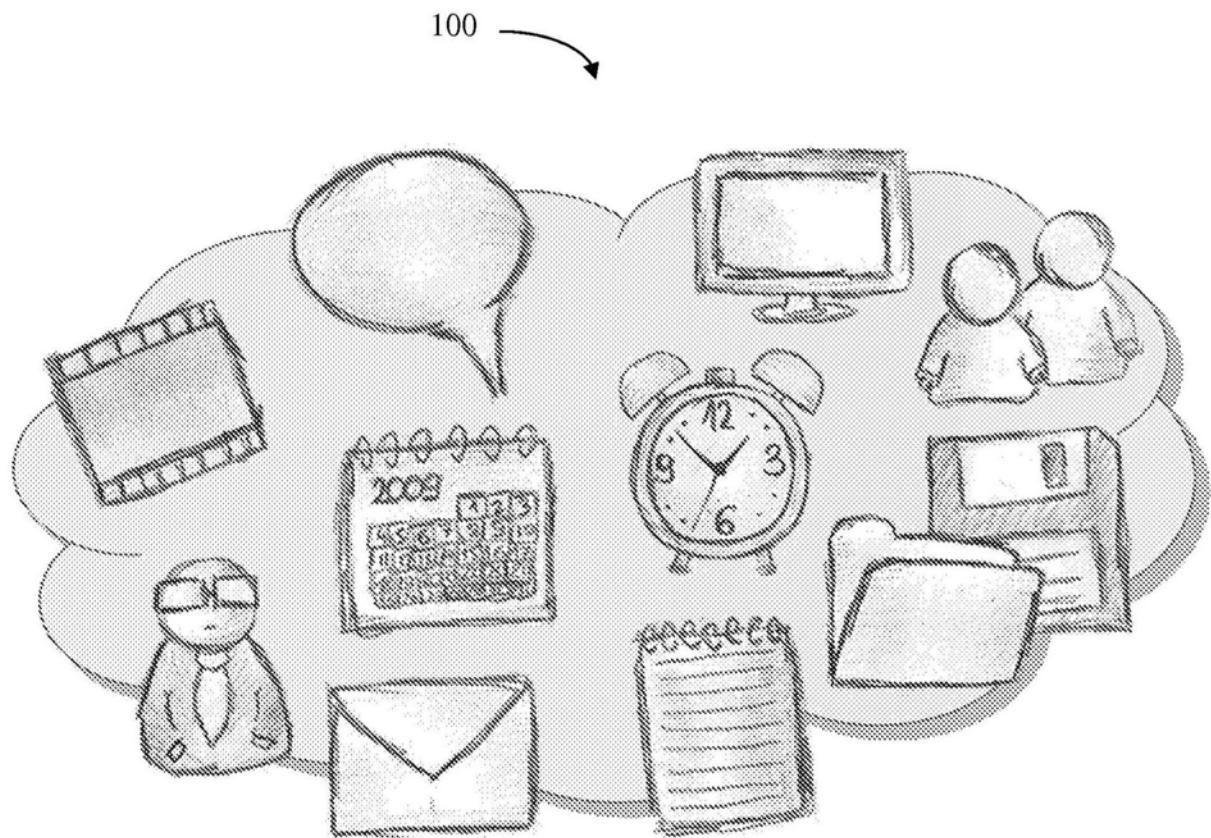


图1

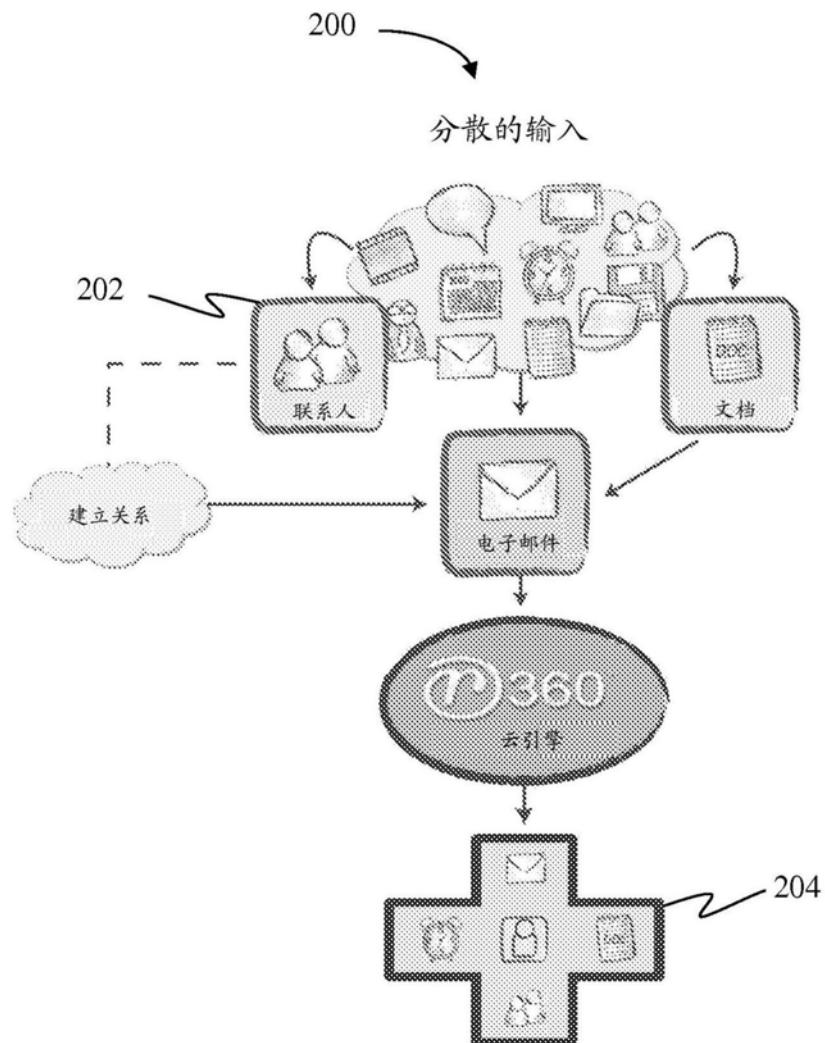


图2

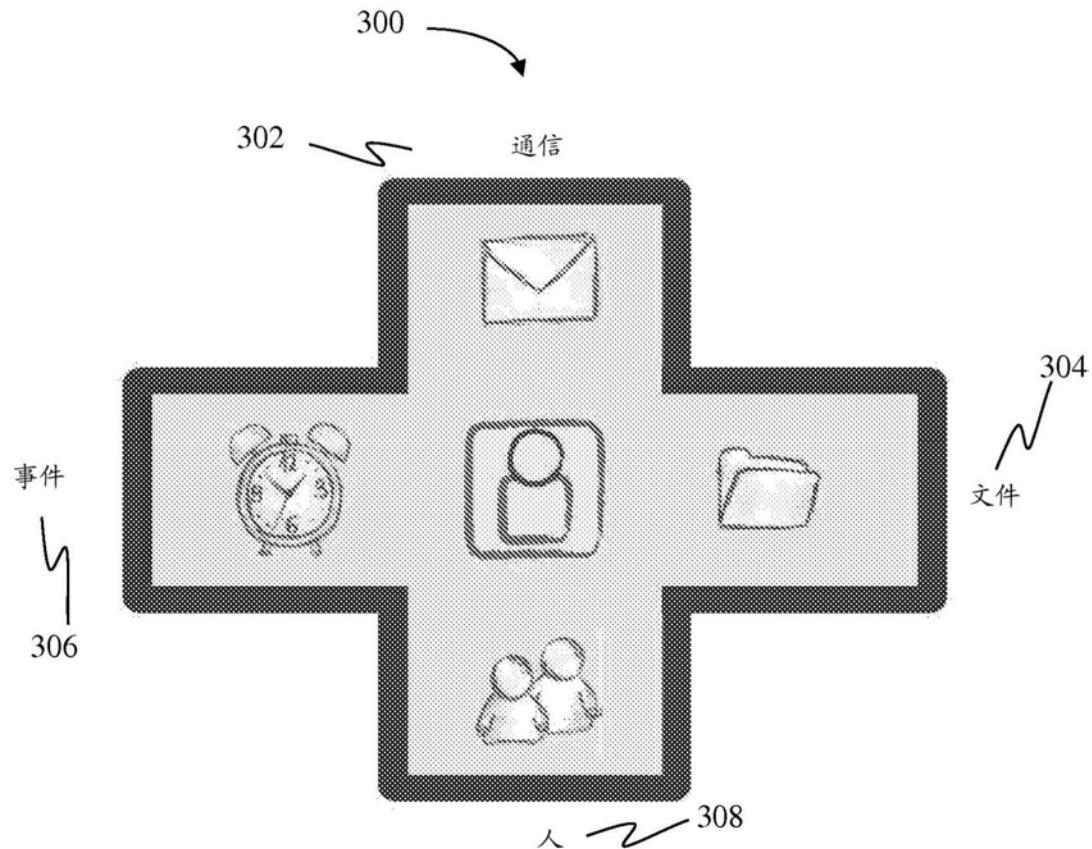


图3

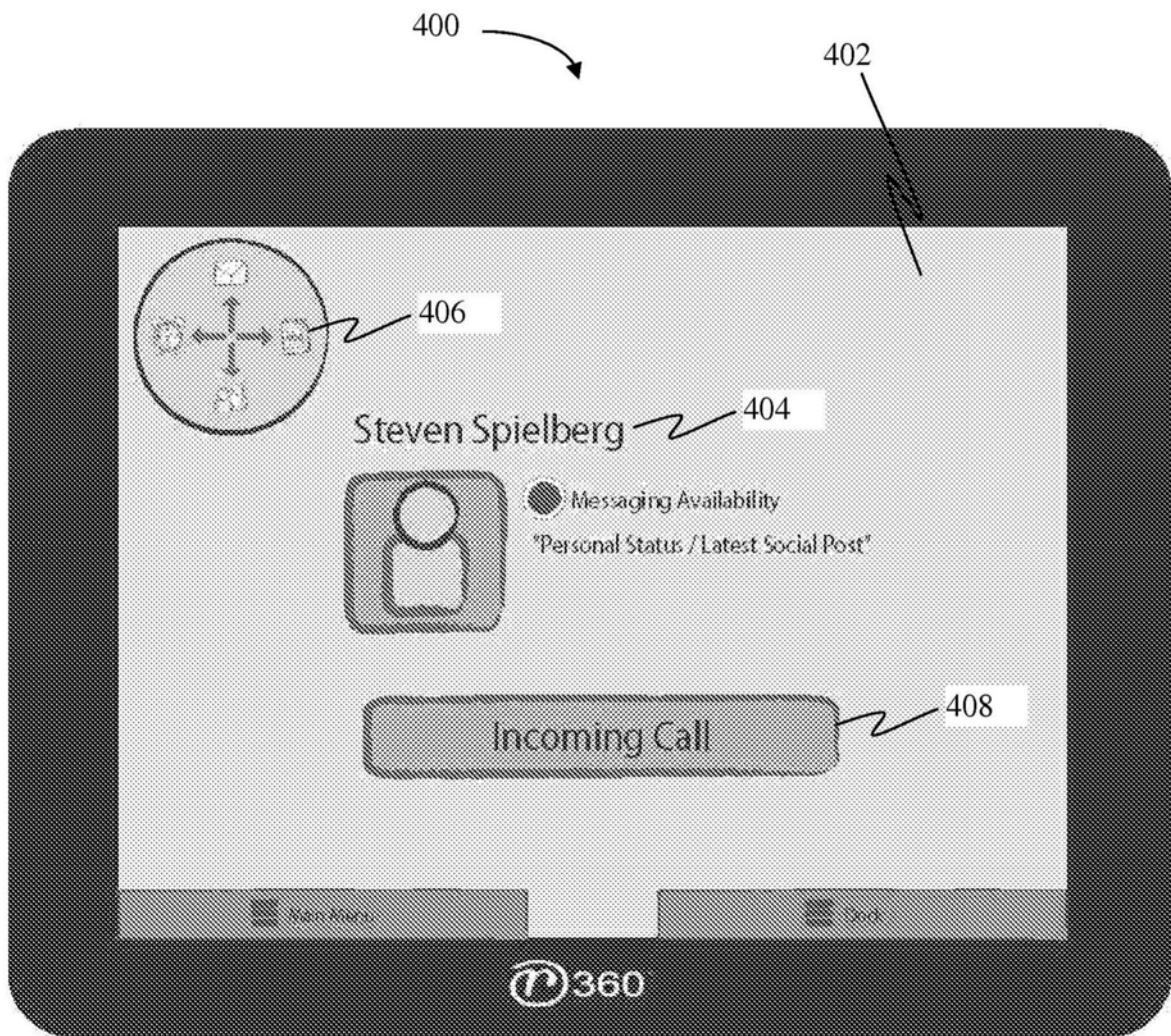


图4



图5

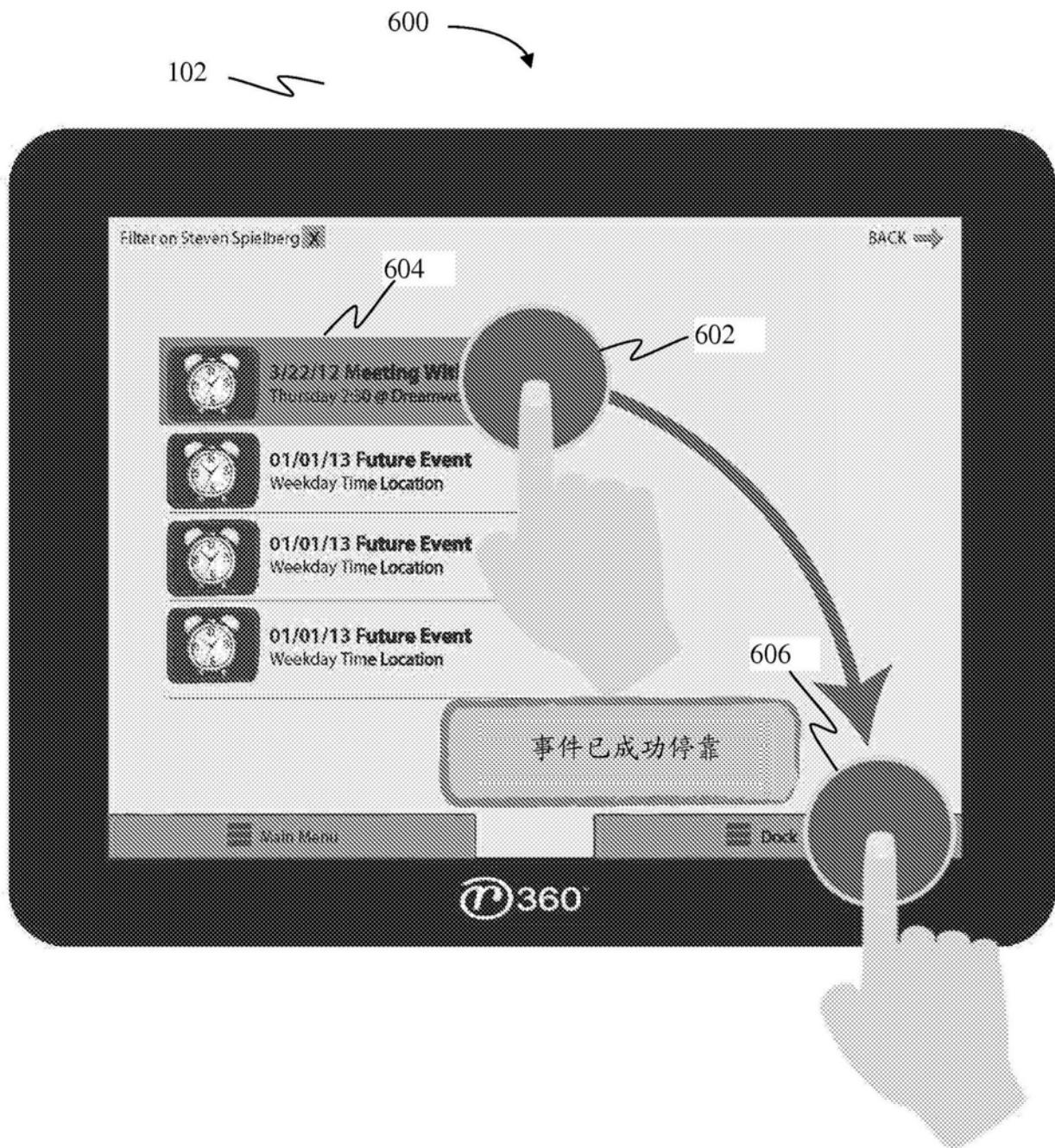


图6

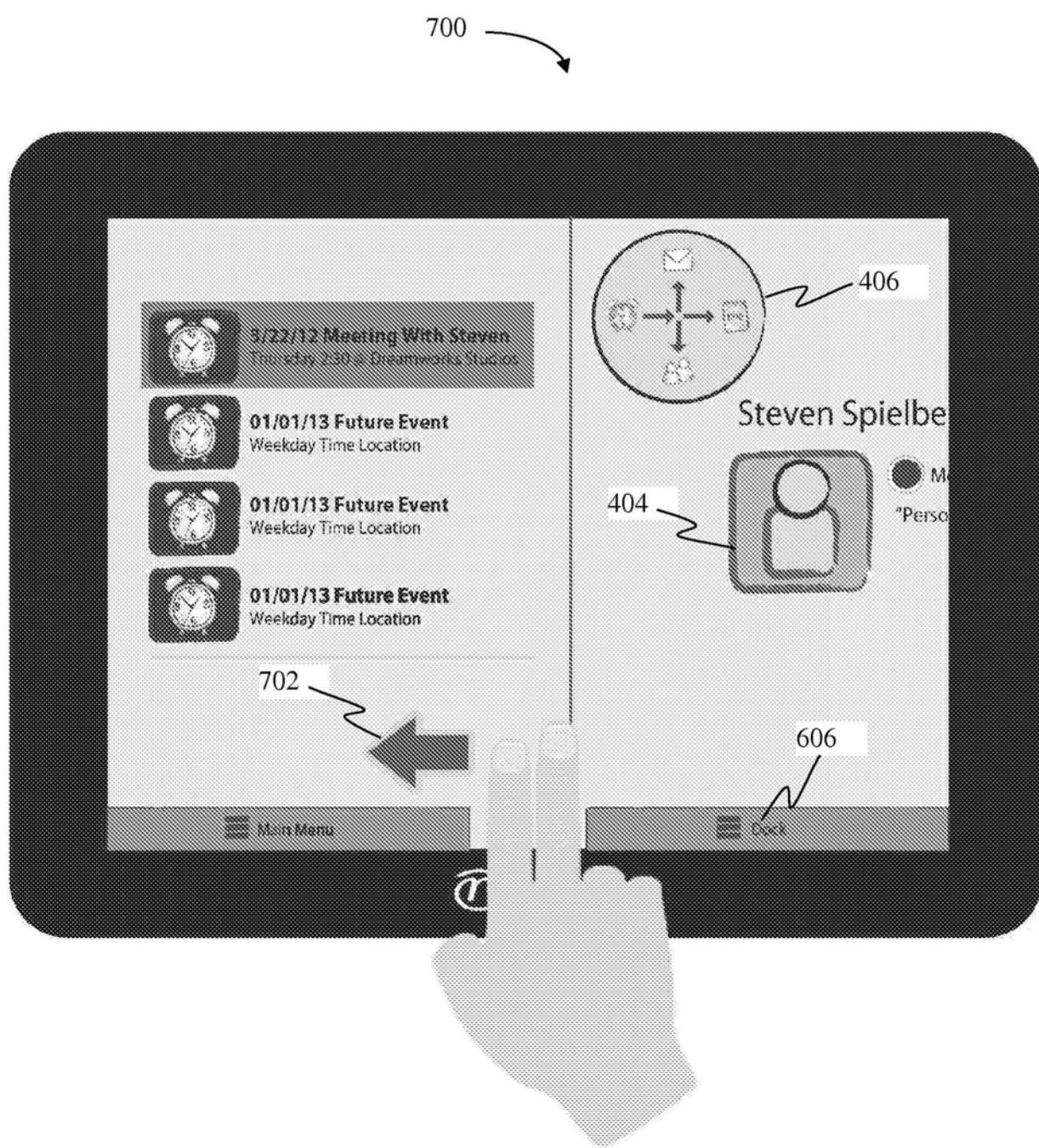


图7

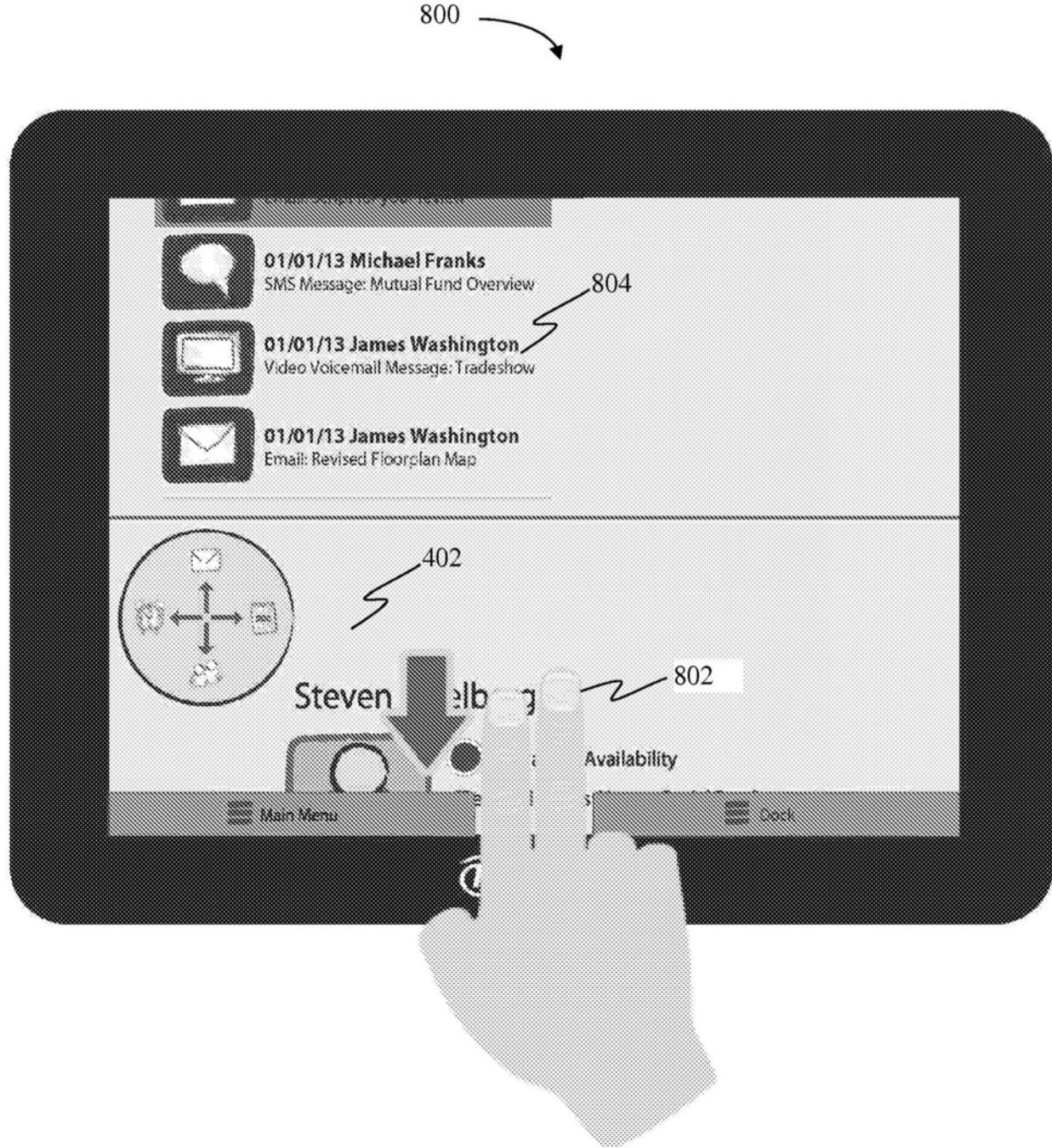


图8



图9

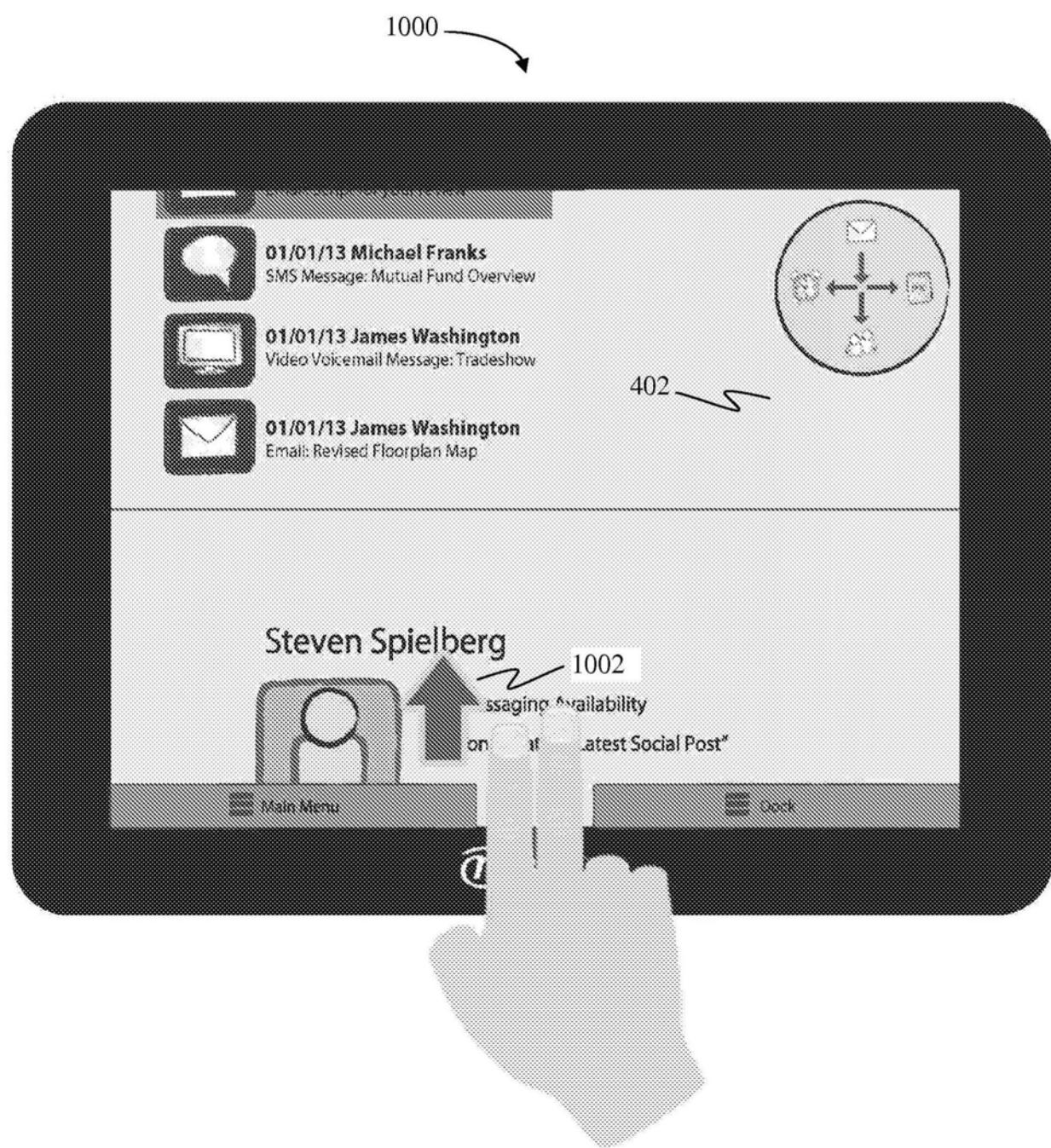


图10

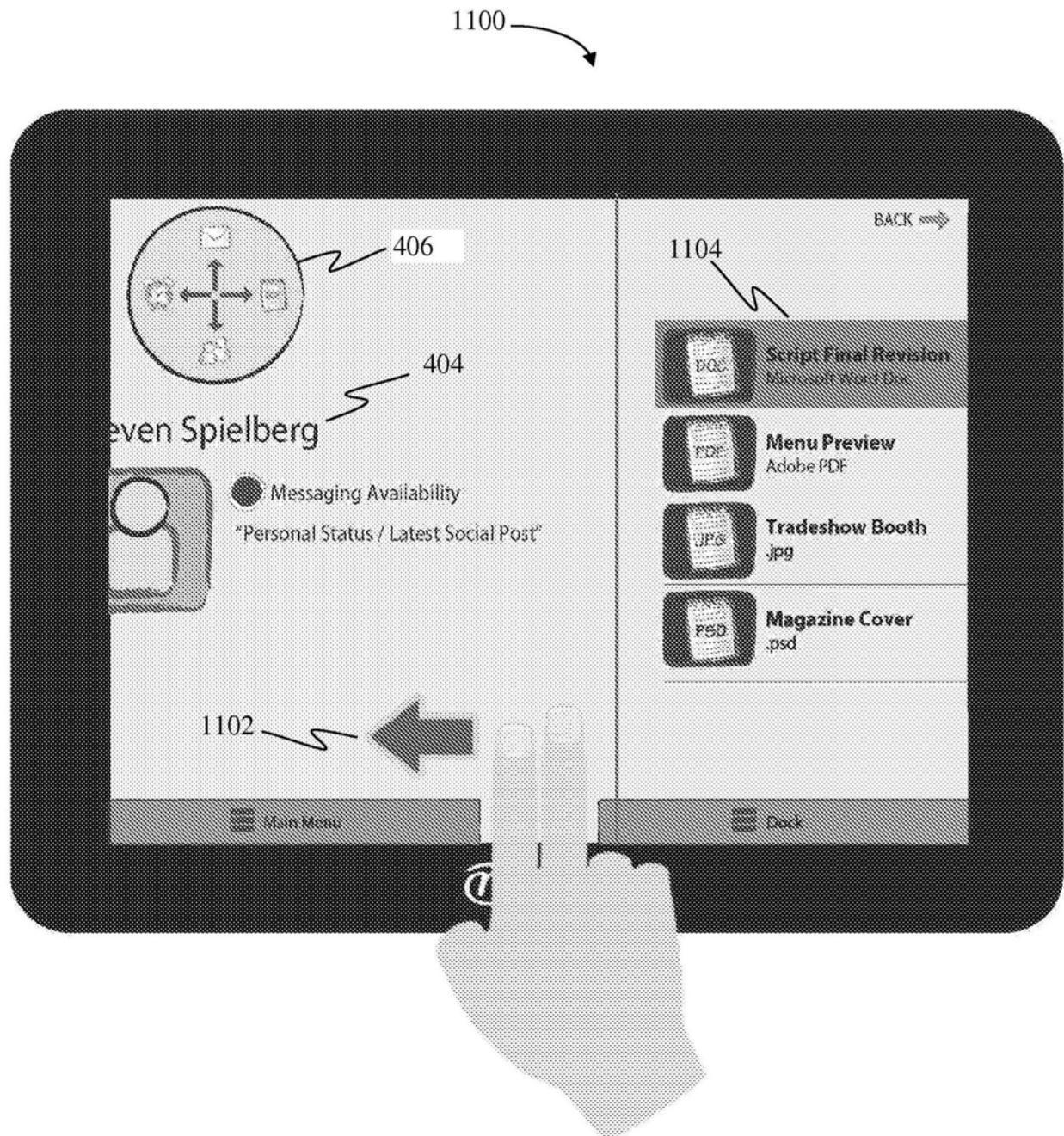


图11

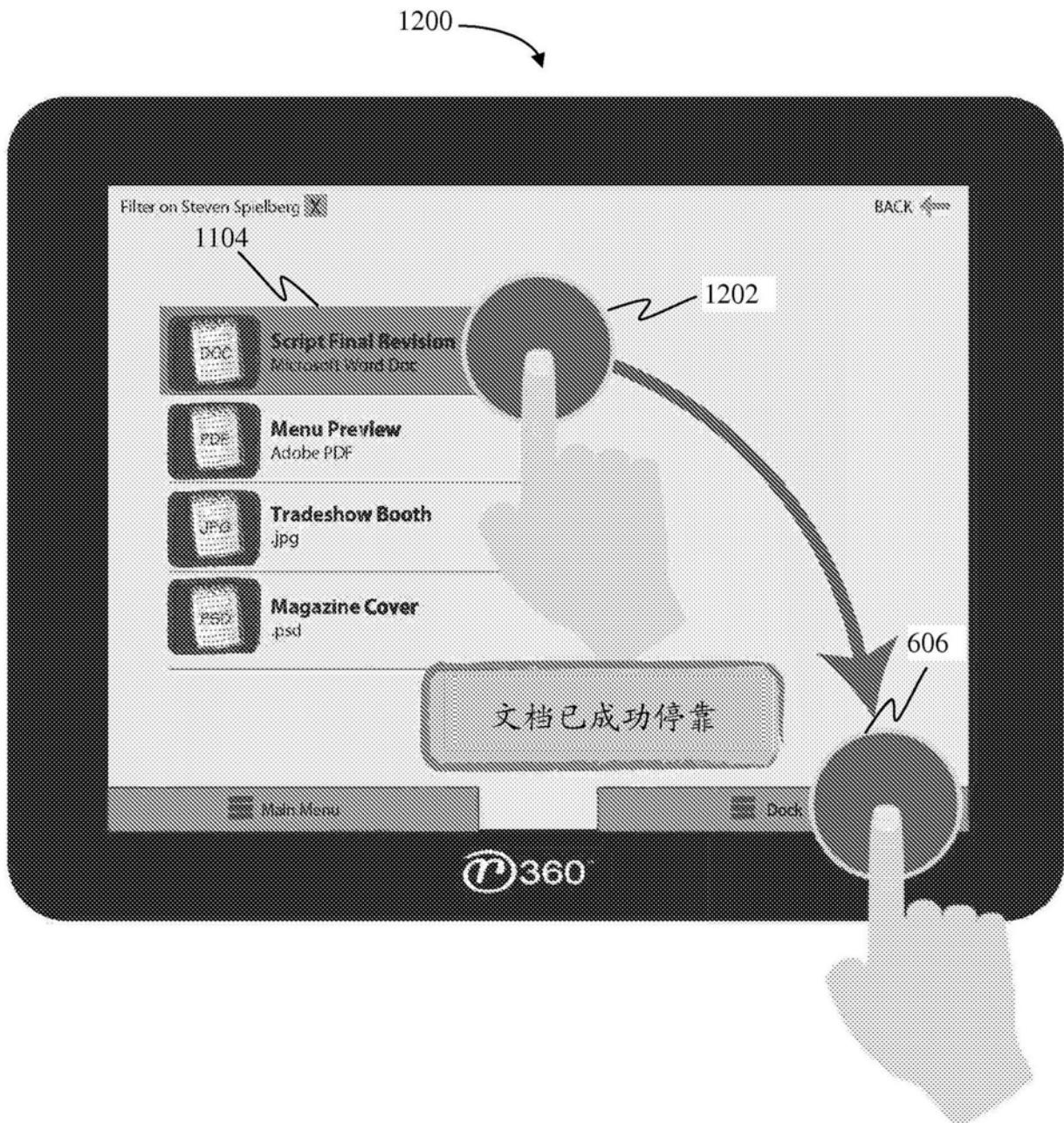


图12

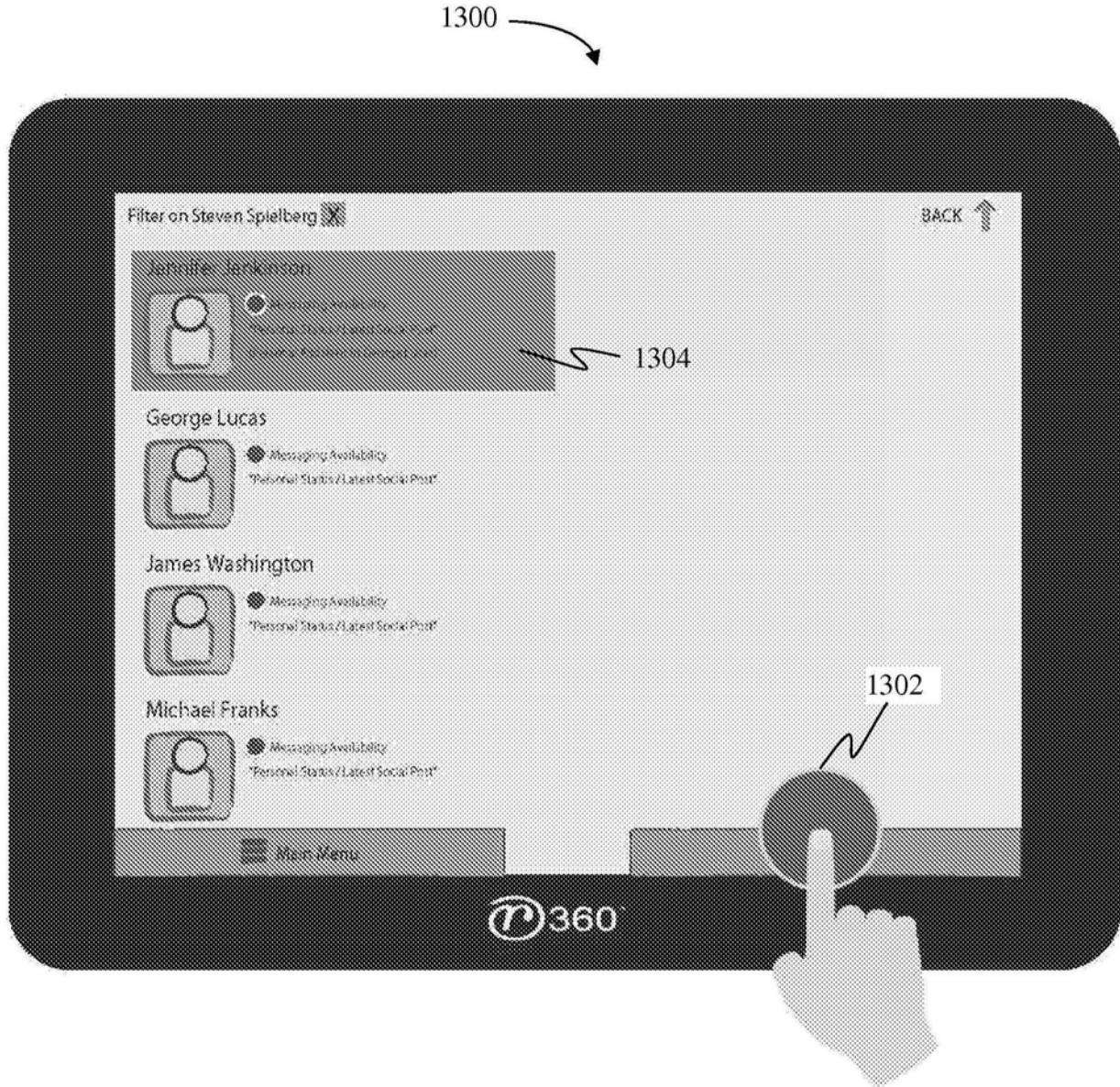


图13

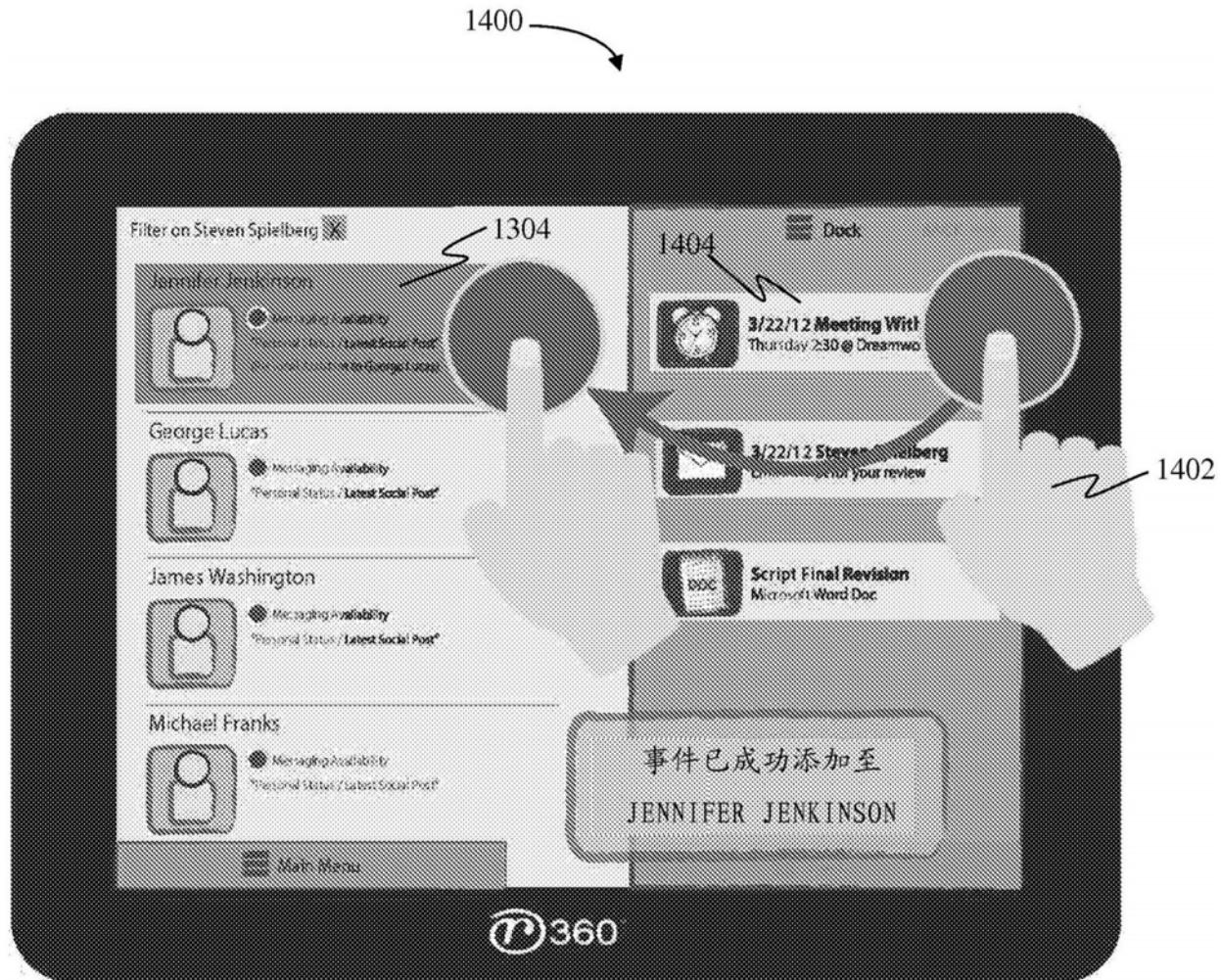


图14

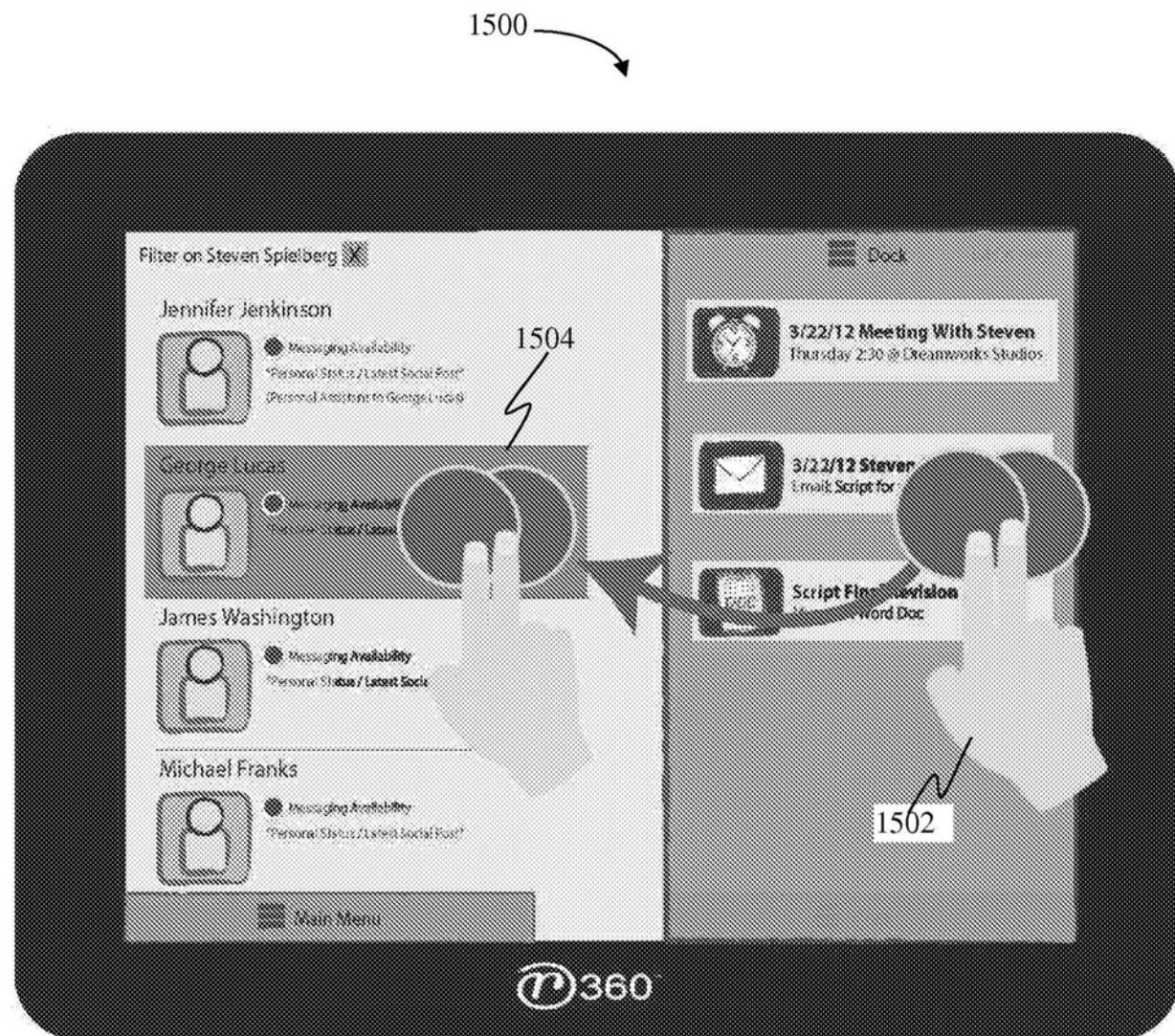


图15

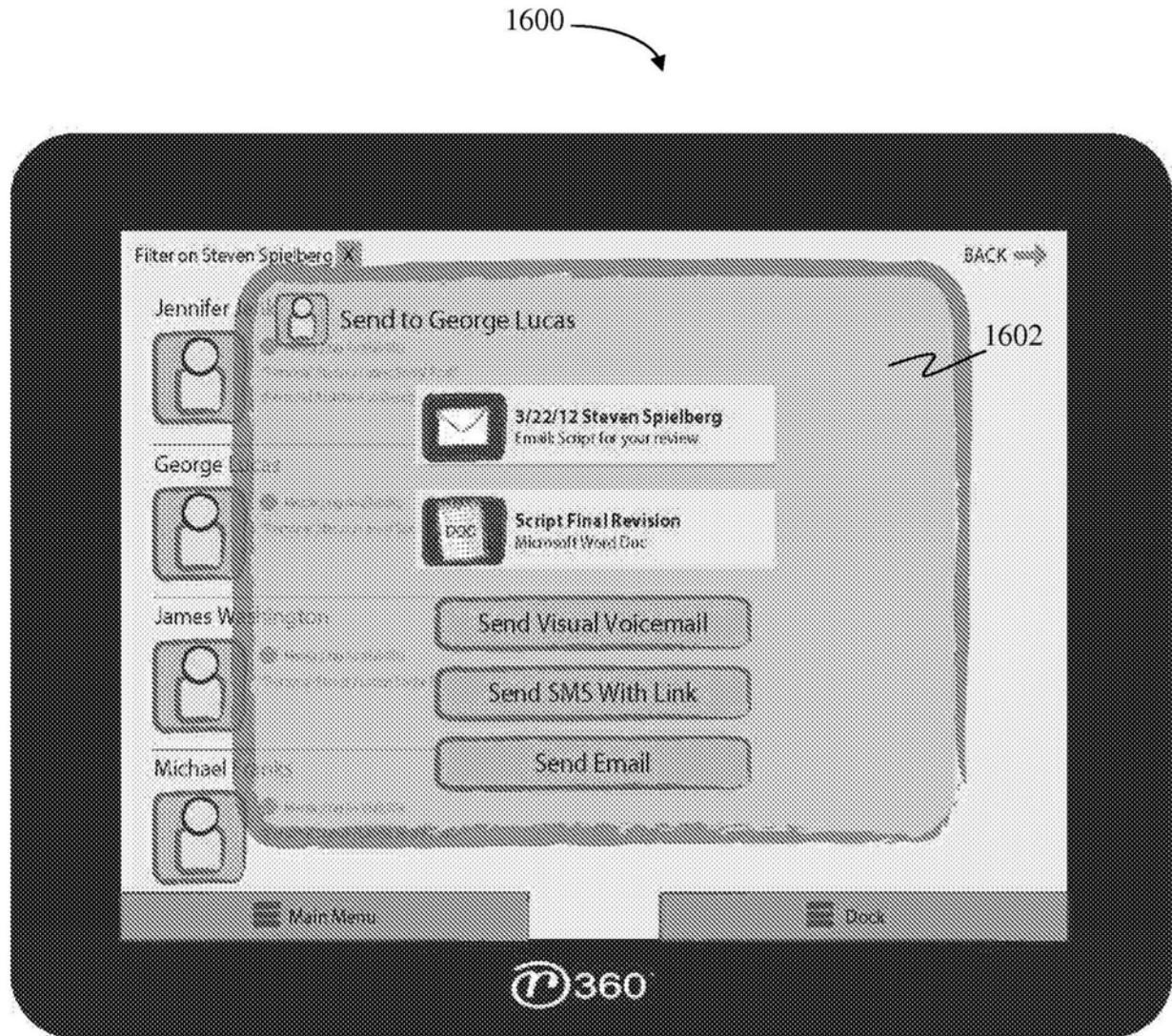


图16

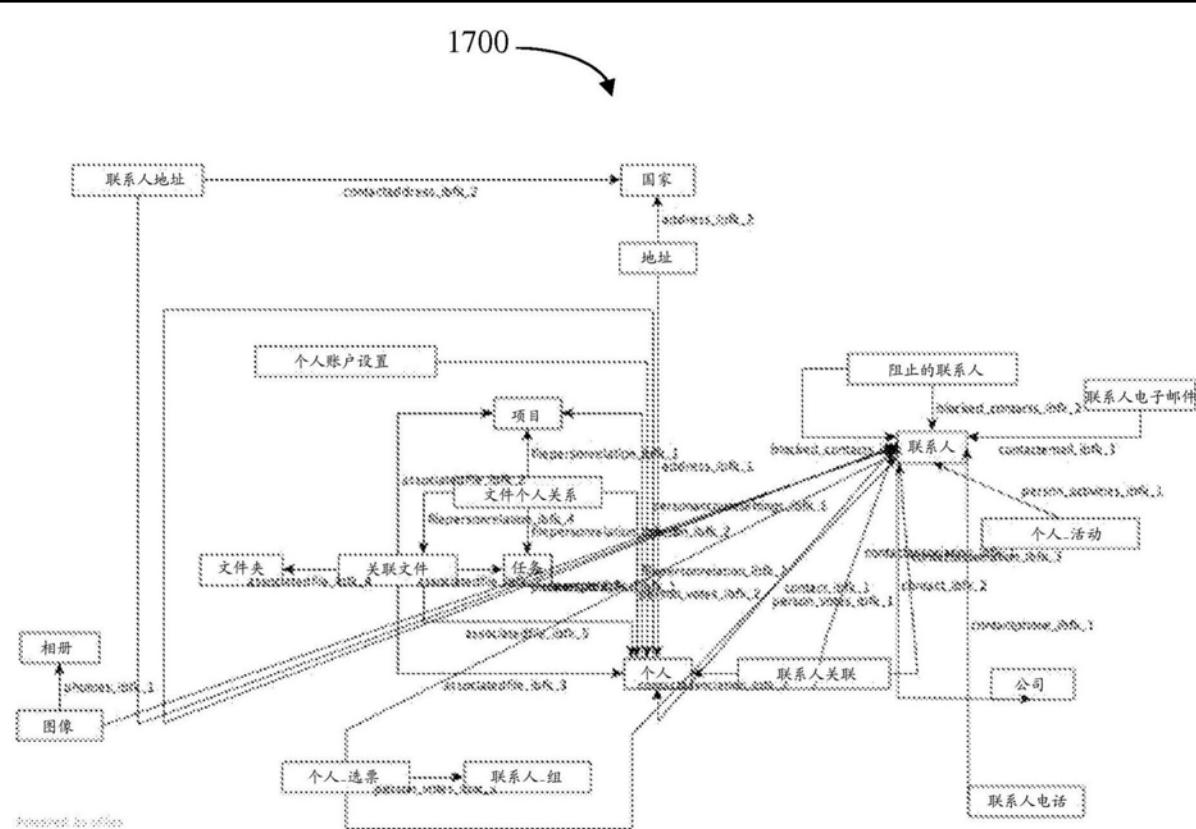


图17

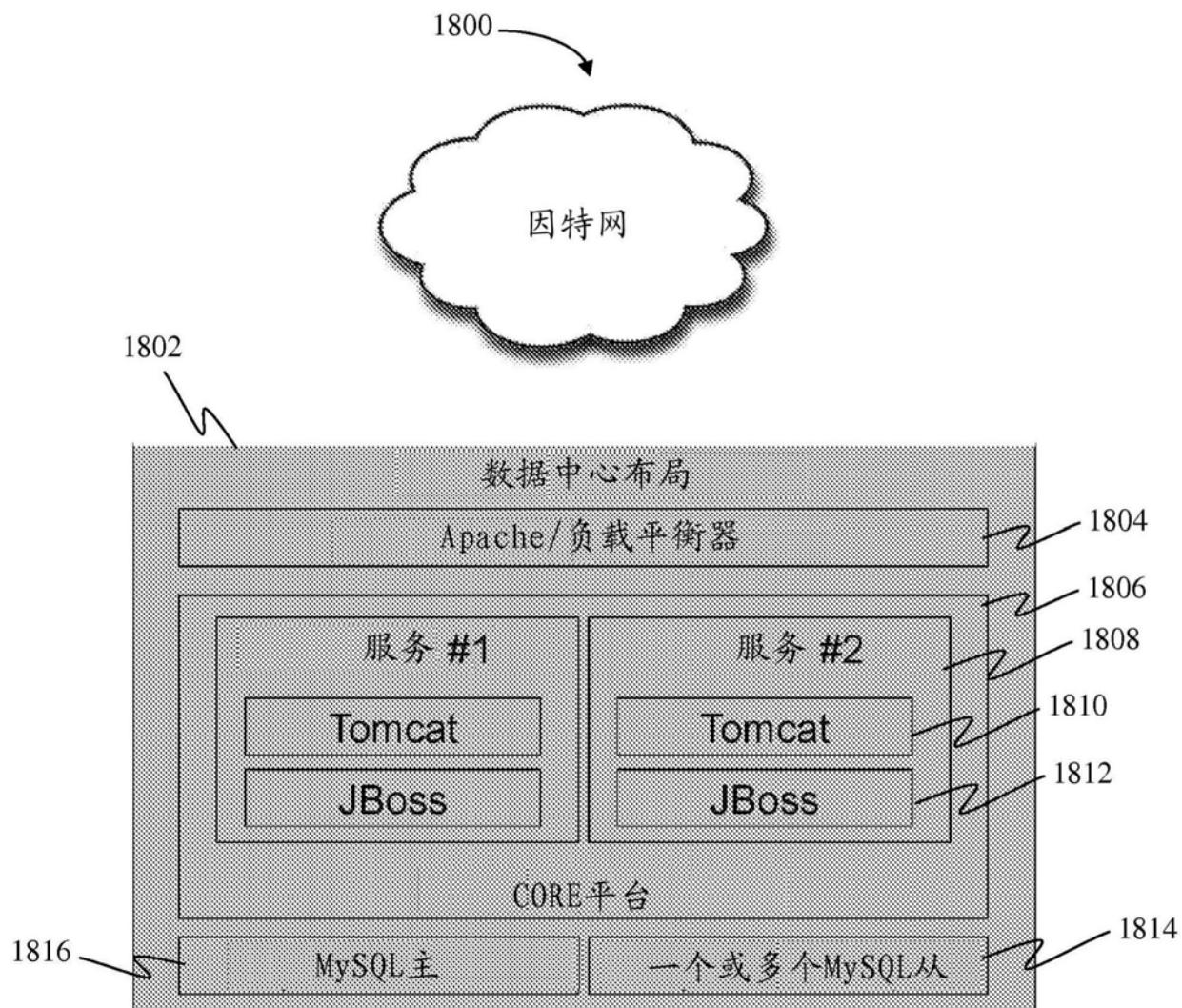


图18

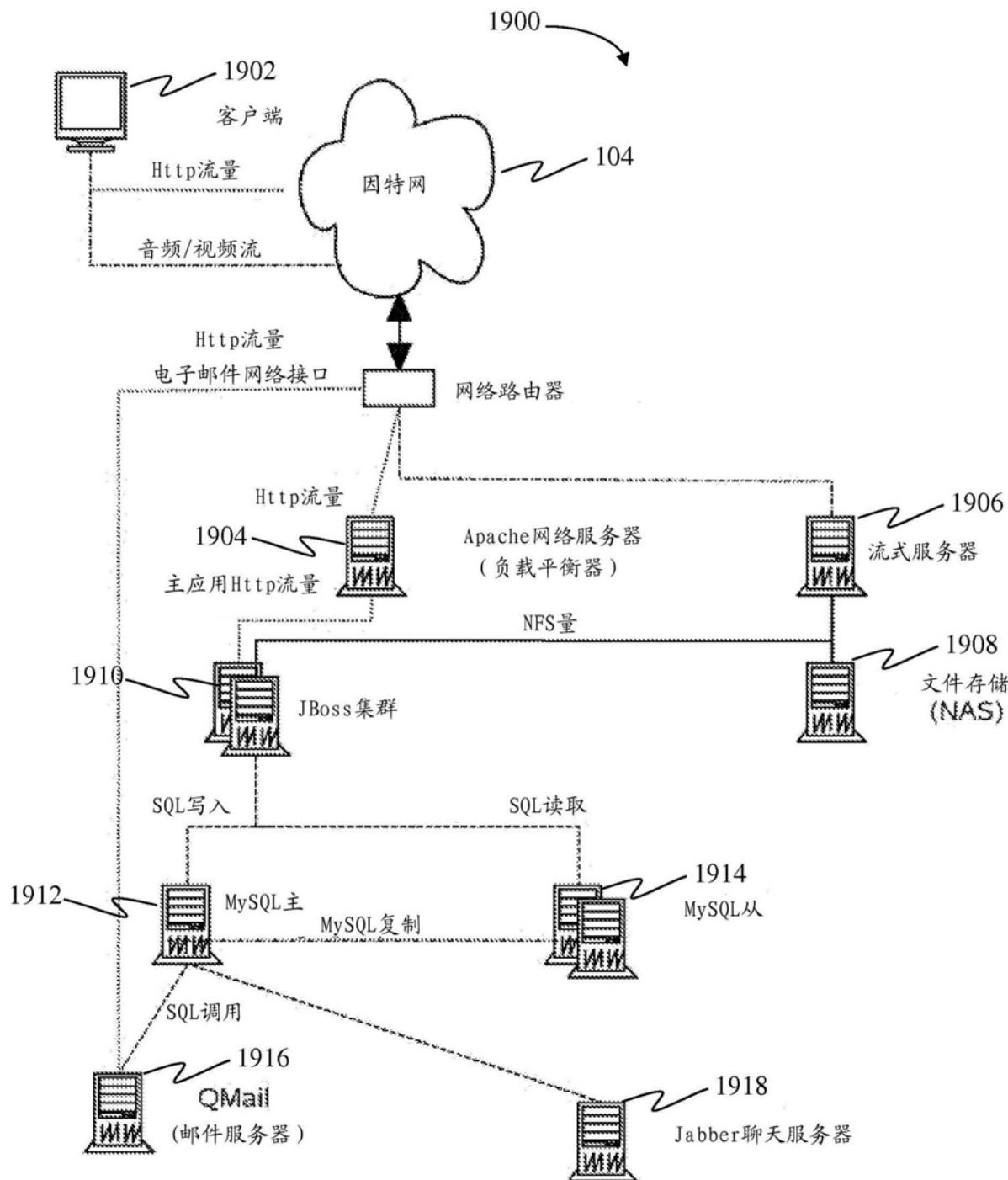
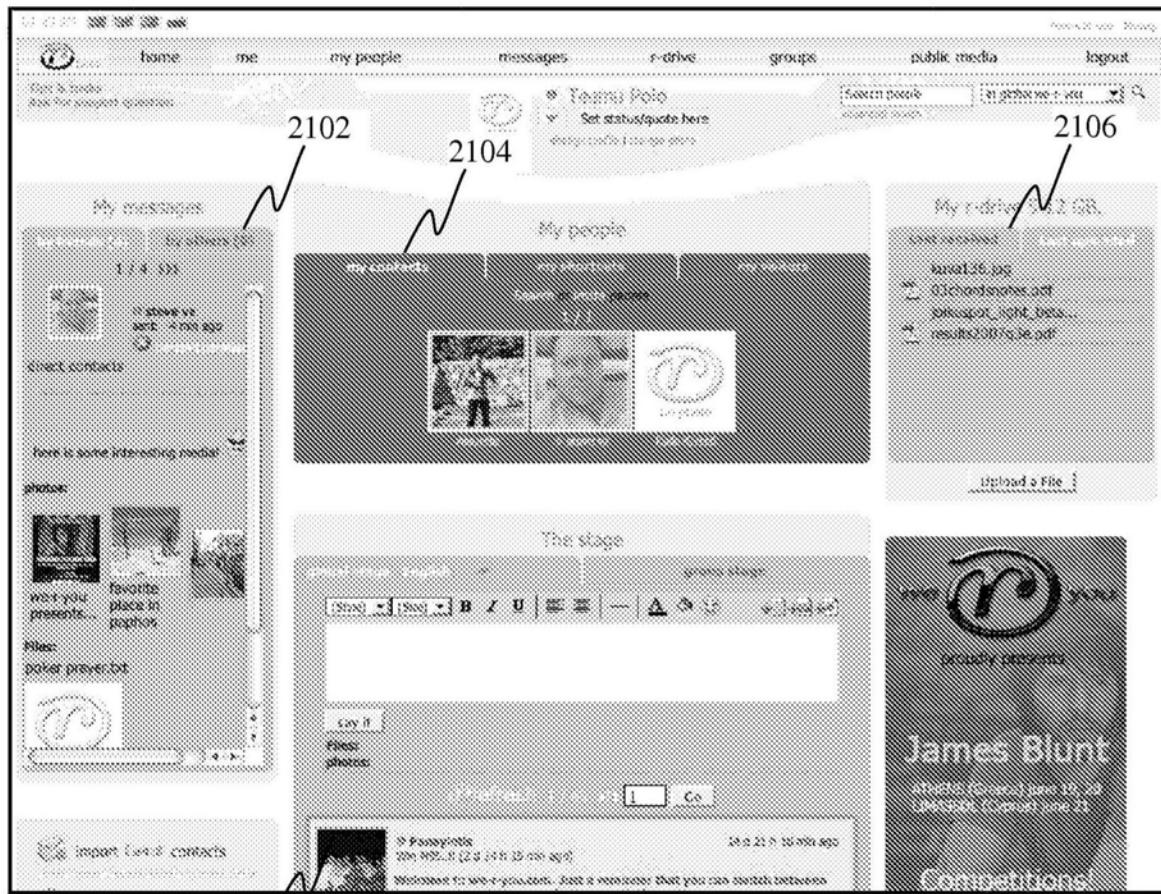


图19

The diagram illustrates the evolution of the usage summary over time. It features a timeline at the top with arrows pointing downwards to a table. The timeline points are labeled: 2000 (pointing to the '使用概要' header), 2002 (pointing to the first row of the table), 2004 (pointing to the second row), and 2006 (pointing to the third row). The table below contains data for three user types: Normal User, Business User, and Multimedia User across various functions.

功能	正常用户	商业用户	多媒体用户
发送/接收消息(4.1)	20%	35%	10%
图片&电影上载/下载(4.2)	5%	0%	20%
文件上载/下载 (4.2)	5%	20%	0%
读博客 (4.3)	30%	5%	35%
写博客 (4.3)	5%	0%	10%
概要查看 (添加联系人, 发送消息至联系人或可能的联系人) (4.4)	15%	40%	5%
最高与统计 (4.5)	10%	0%	10%
组活动 (创建组, 加入组等) (4.6)	10%	0%	10%

图20



2108

图21

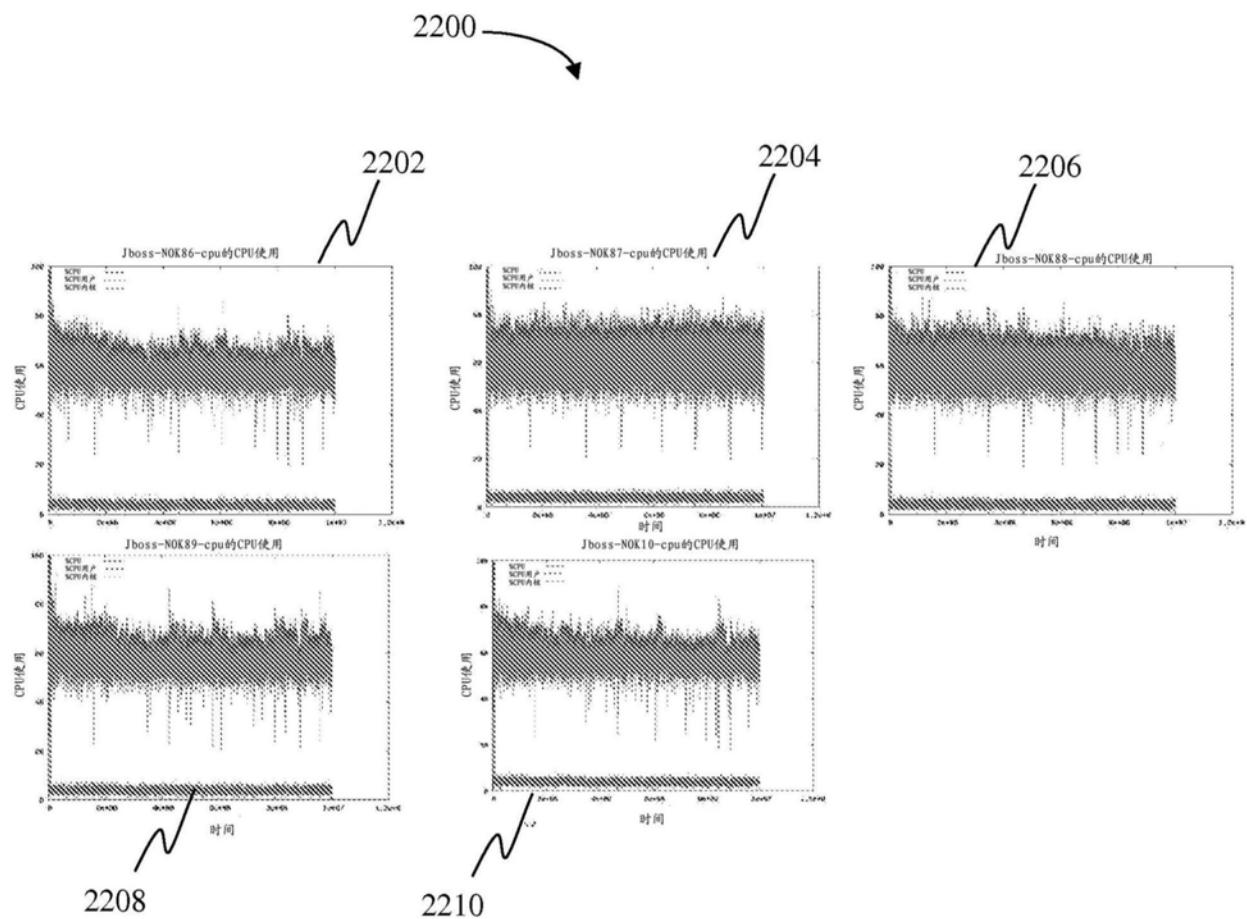


图22

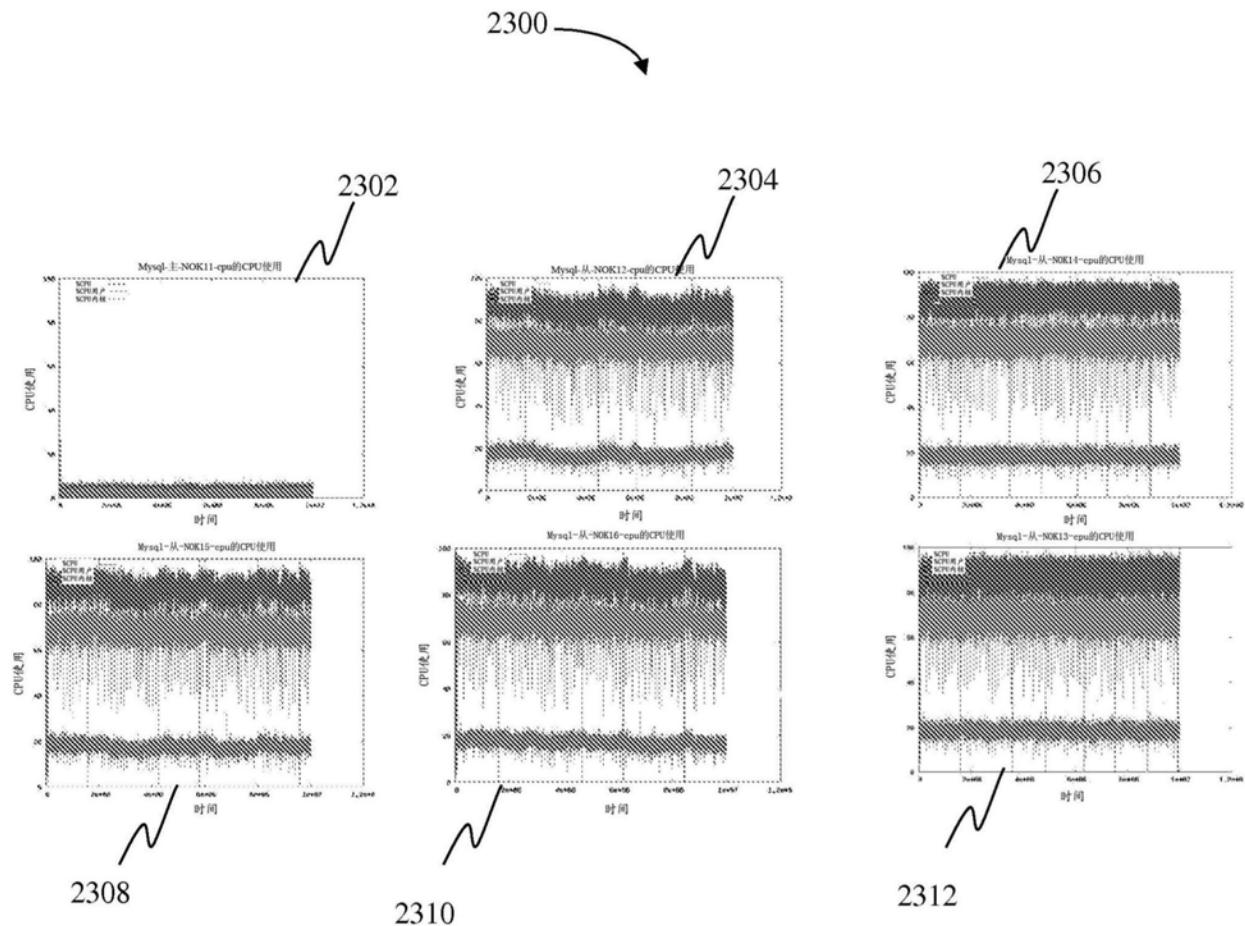


图23

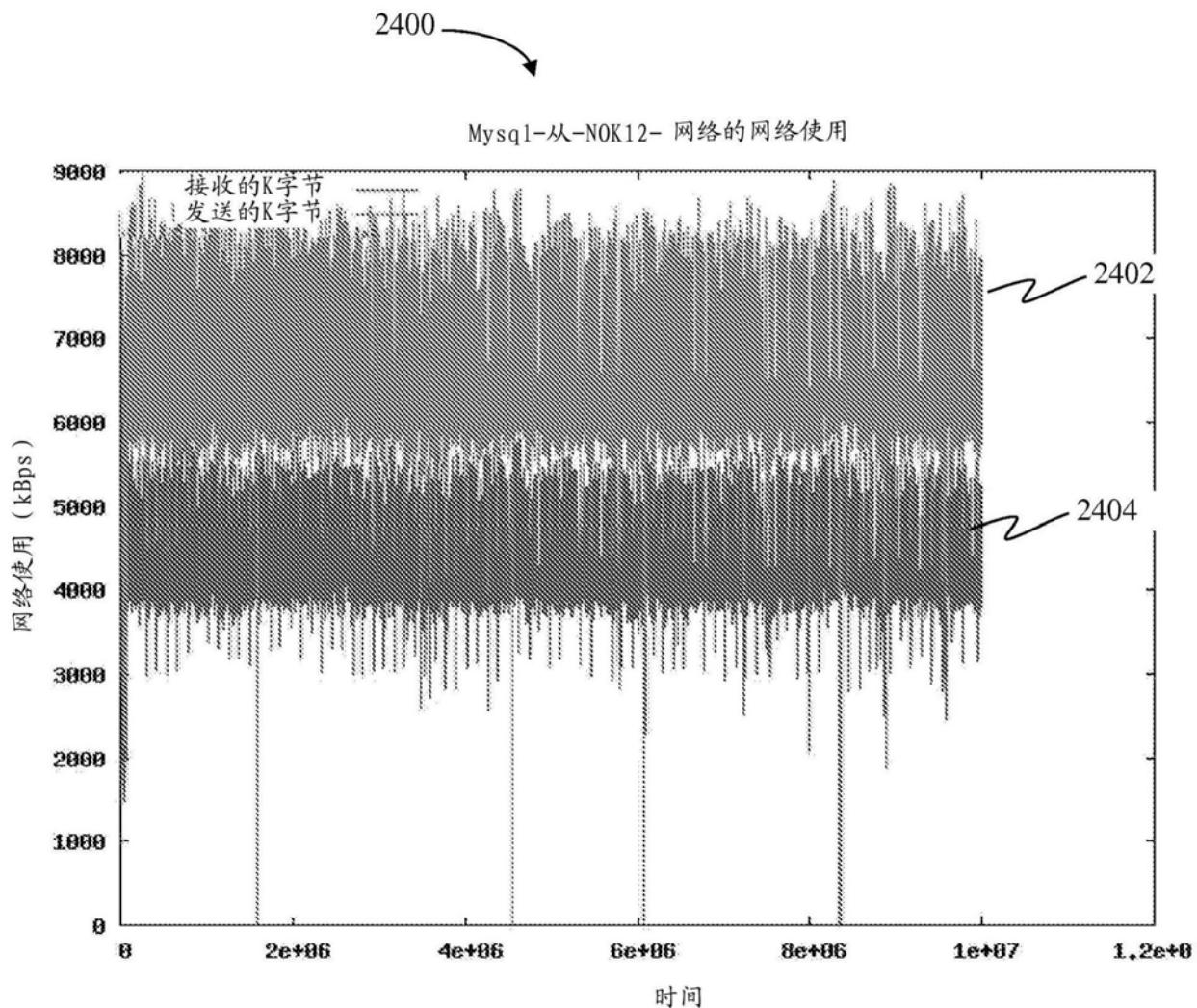


图24

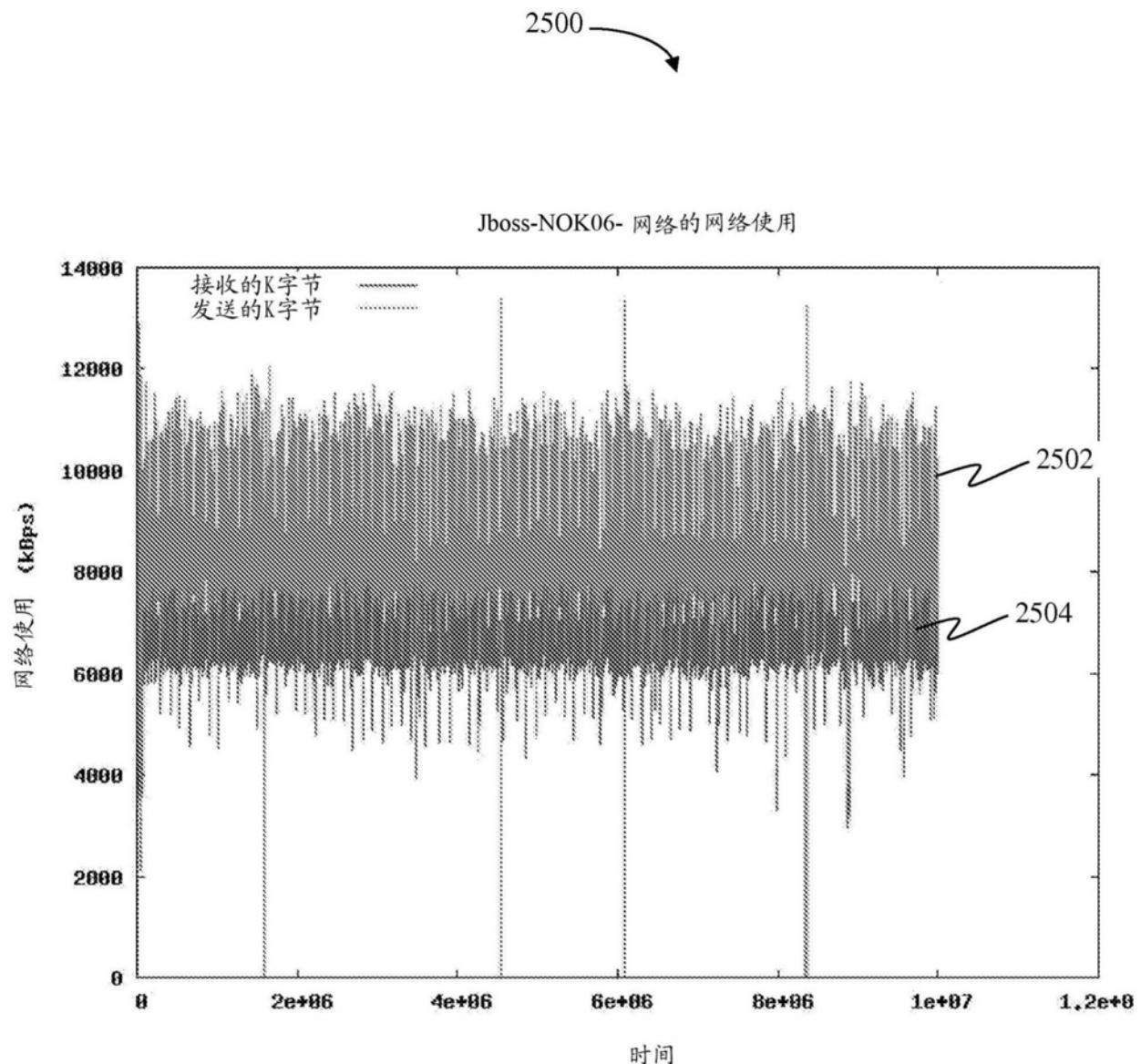


图25

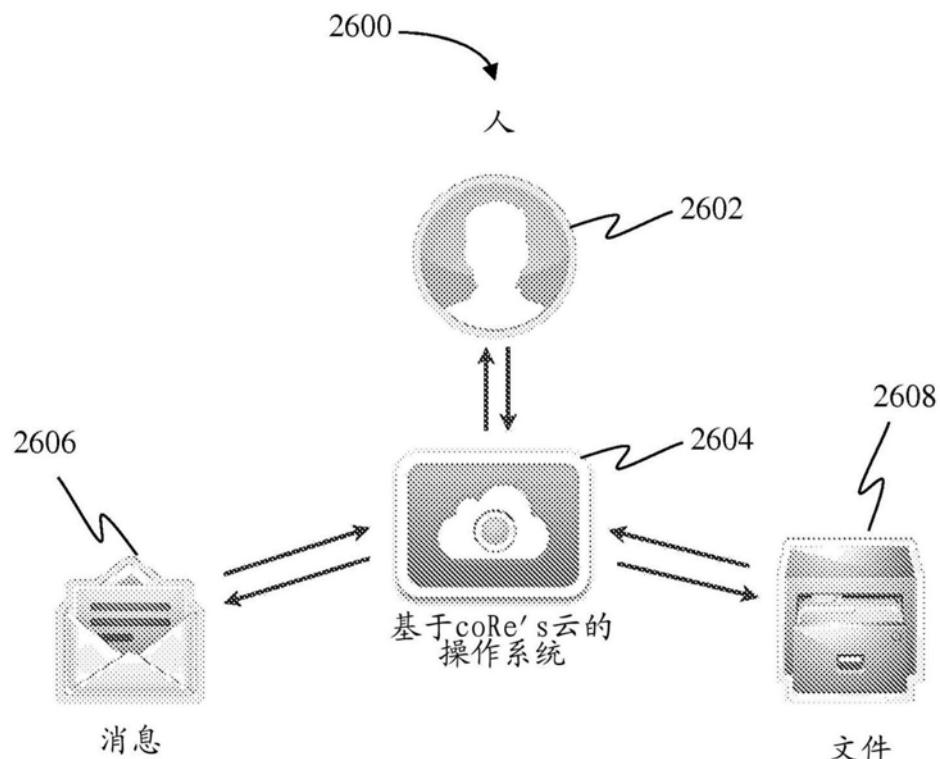


图26

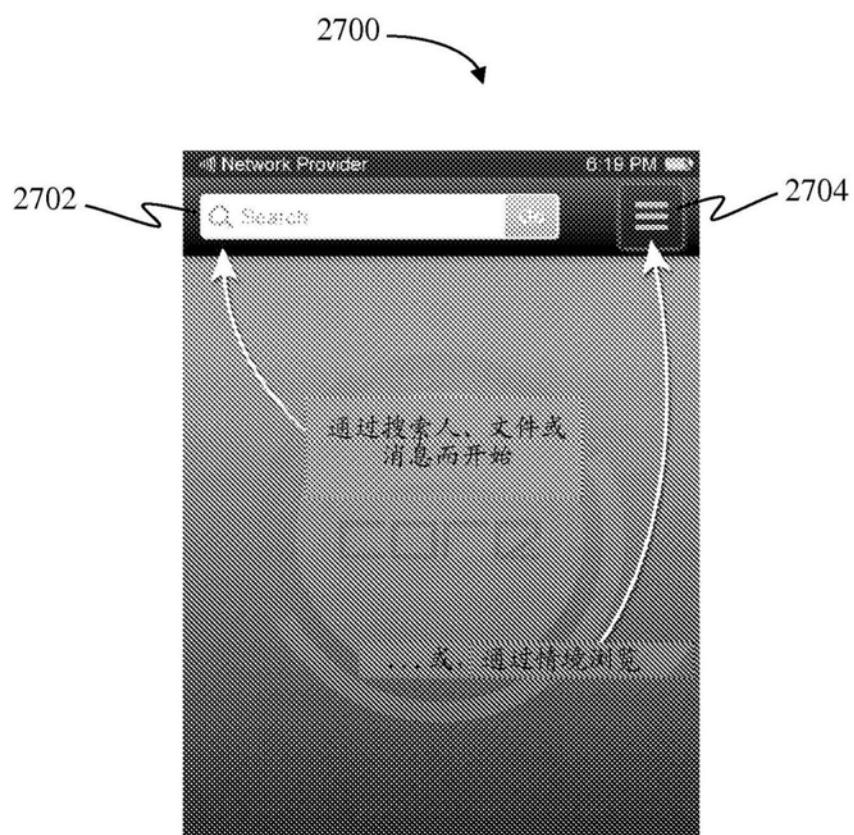


图27

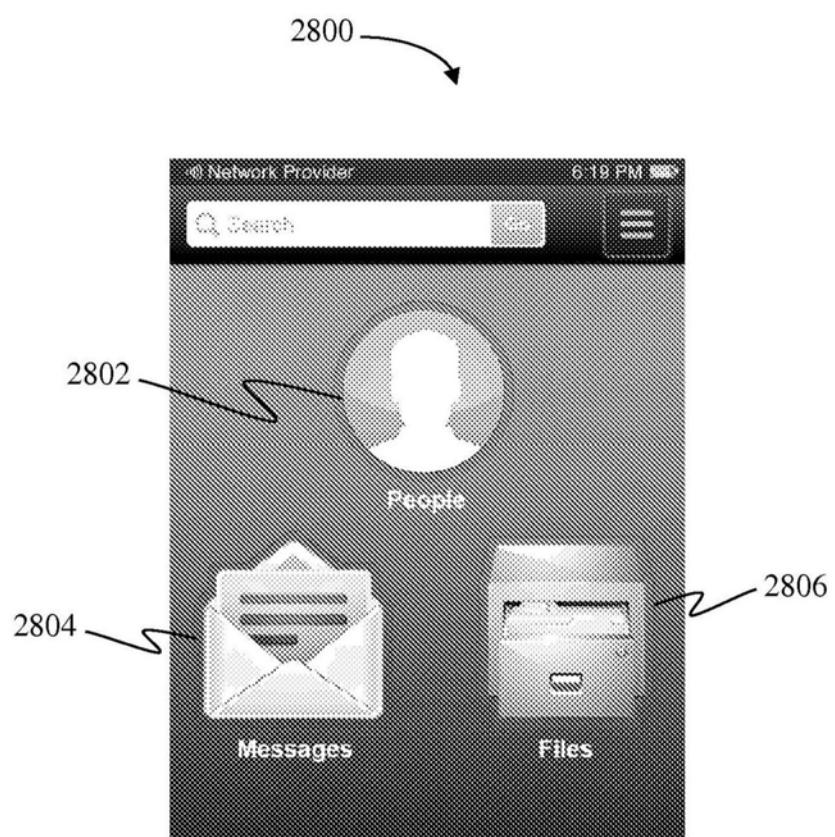


图28



图29

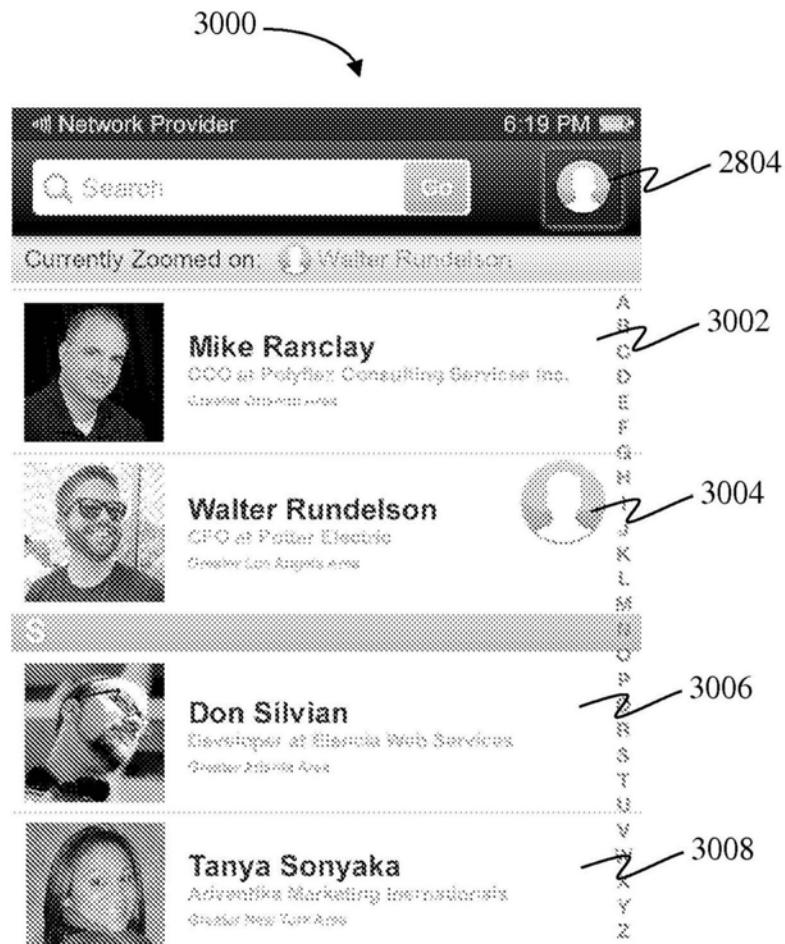


图30

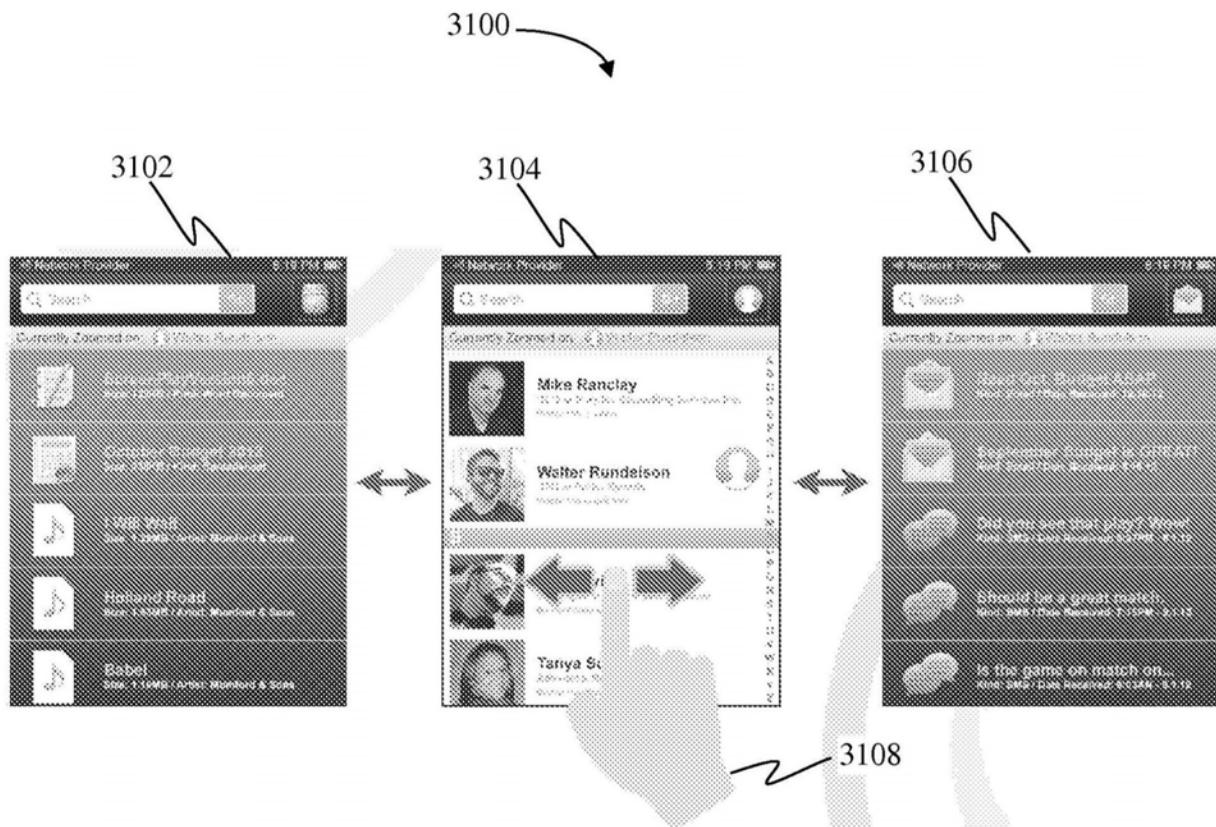


图31



图32

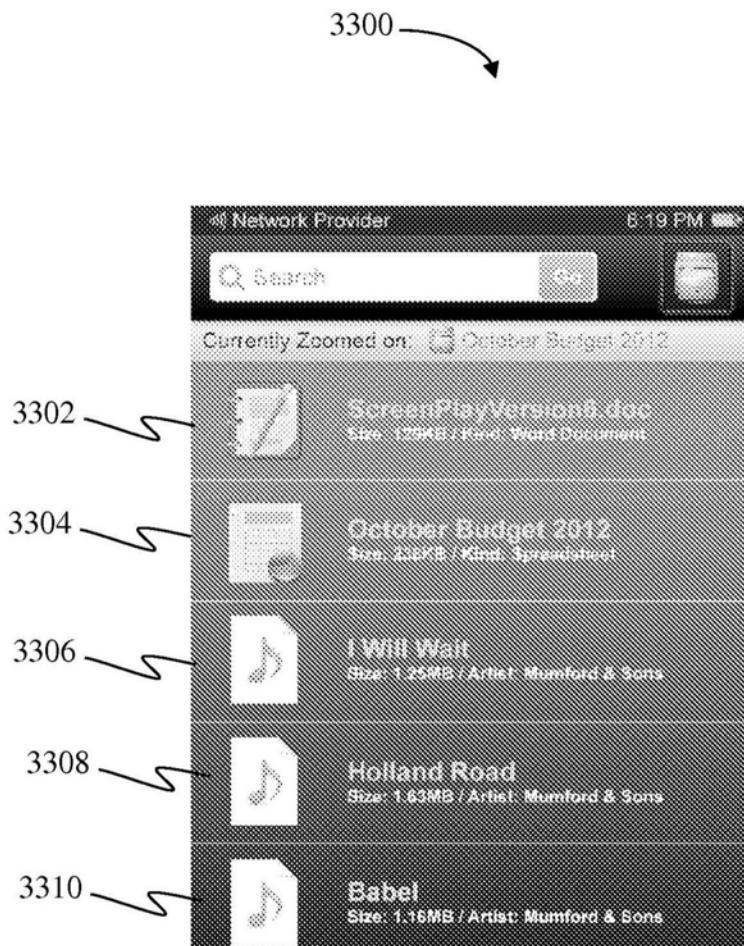


图33

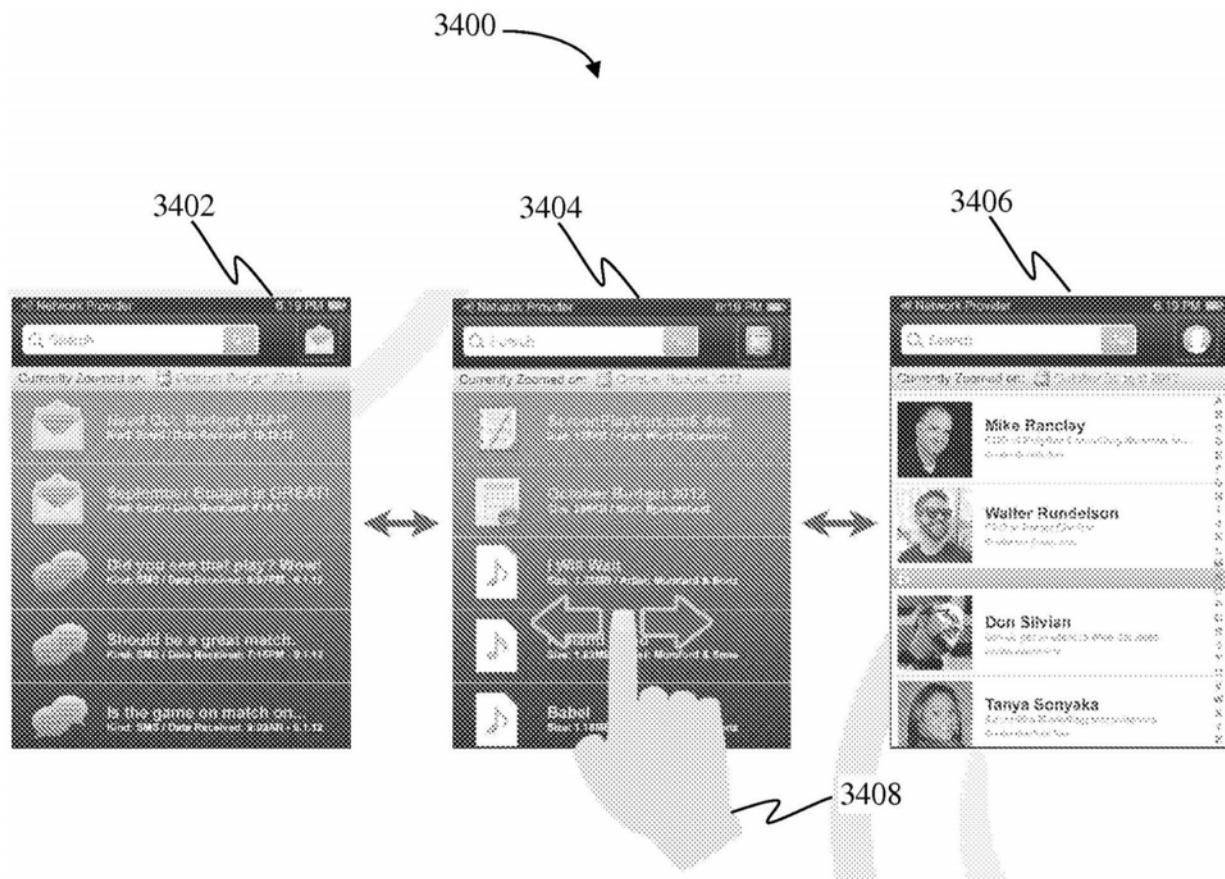


图34

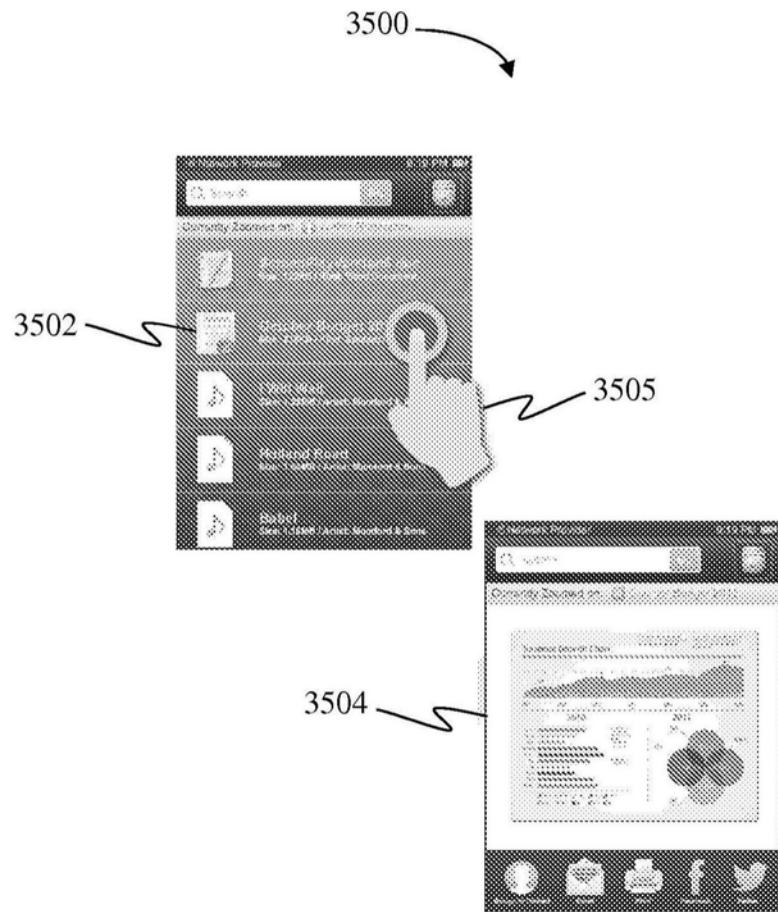


图35

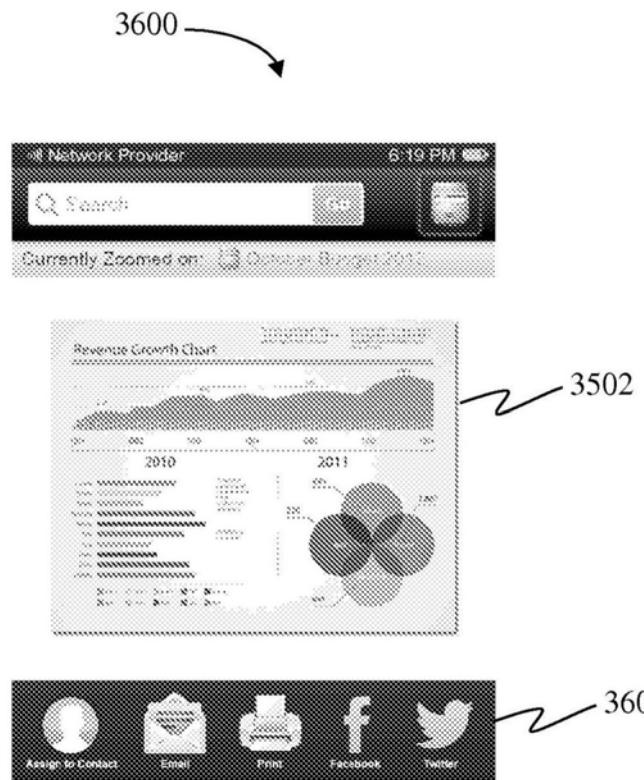


图36

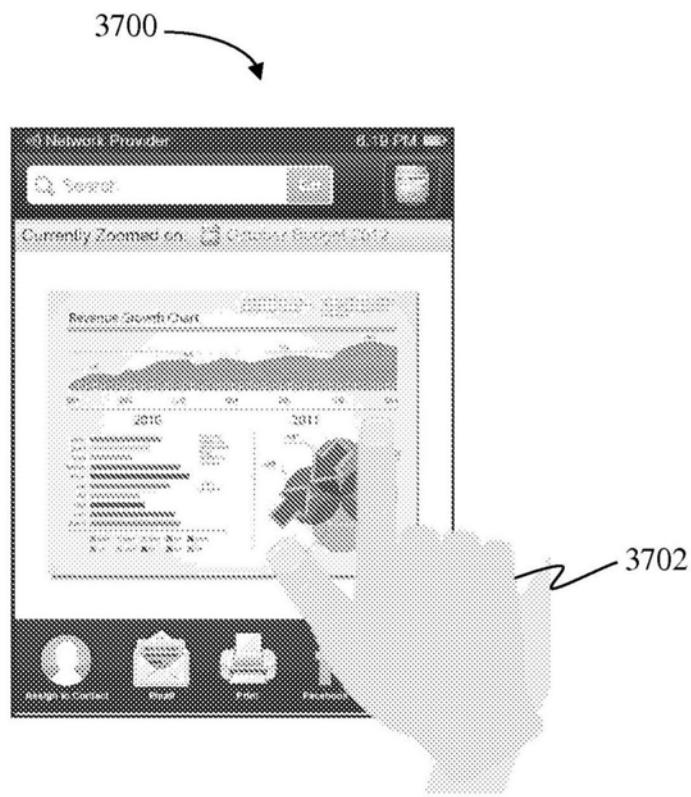


图37

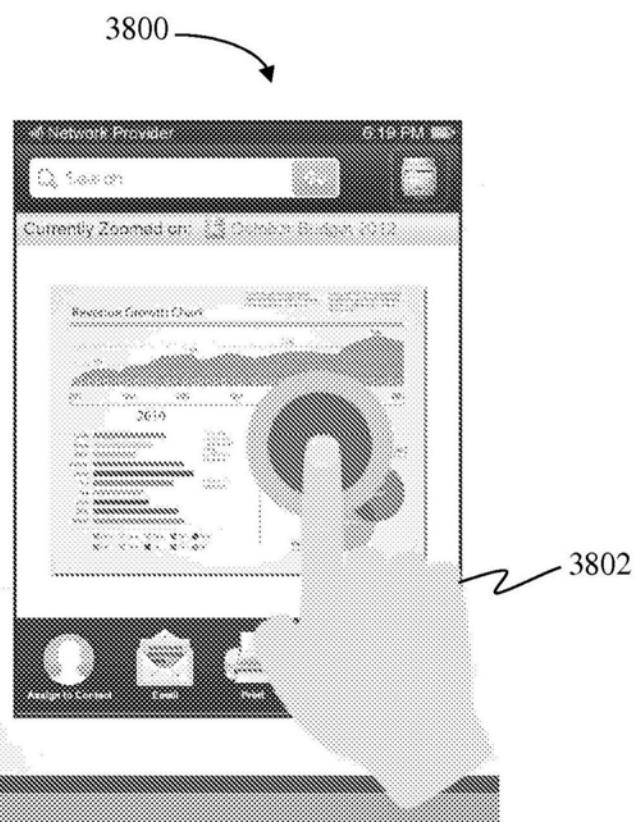


图38