



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104094220 B

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201380006933.5

(22)申请日 2013.01.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104094220 A

(43)申请公布日 2014.10.08

(30)优先权数据

13/359,509 2012.01.27 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.07.28

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/022610 2013.01.23

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/112494 EN 2013.08.01

(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 A·J·西蒙斯 A·拉马钱德兰

V·贝索诺弗 P·沃尔什

B·科罗伯 N·斯泰因博克

D·P·兰格

(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 9/445(2018.01)

H04L 29/08(2006.01)

H04W 8/18(2009.01)

(56)对比文件

US 2011/0153781 A1, 2011.06.23,

CN 101421714 A, 2009.04.29,

CN 101621398 A, 2010.01.06,

US 2010/0191807 A1, 2010.07.29,

审查员 王迪明

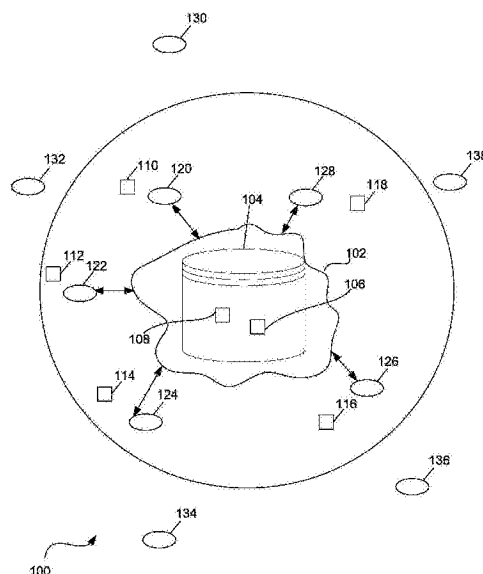
权利要求书1页 说明书11页 附图10页

(54)发明名称

支持笔记记录应用特征的漫游的方法和系统

(57)摘要

公开了用于管理笔记记录应用内的配置变量和设定,以使得应用特征被跨整个笔记记录应用全局地调整,而不管从其访问应用内容的特定设备为何的方法。该配置变量和设定可涉及各种应用特征中的任何一个或全部,诸如但不限于对客户机、用户和内容专用配置选项的调整。



1. 一种支持漫游笔记记录应用特征的计算机实现的方法,所述方法包括:

从第一用户计算设备接收远程传送的笔记本管理变量,其中所述远程传送的笔记本管理变量是基于与所述第一用户计算设备处的笔记记录应用的用户交互的;

将所述笔记本管理变量存储为笔记本列表数据集合的一部分;以及

向与所述第一用户计算设备不同的第二用户计算设备远程传送所述笔记本管理变量的记录。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括存储所述笔记本管理变量,以便展现所述笔记本管理变量与第一用户的记录的关联。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,进一步包括将所述笔记本管理变量存储为已读/未读数据的一部分。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,进一步包括将所述笔记本管理变量存储为定制标签数据集合的一部分。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,进一步包括将所述笔记本管理变量存储为用户界面定制数据集合的一部分。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,进一步包括将所述笔记本管理变量存储为历史笔记本或页面导航数据集合的一部分。

7. 一种支持漫游笔记记录应用特征的计算机实现的方法,所述方法包括:

在用户计算设备处,基于通过计算机网络从远程数据源接收到的应用配置变量的记录来定制笔记记录应用的用户界面组件,其中定制所述用户界面组件还包括将特定页面或笔记本包括在访问过的页面或笔记本的历史列表中;

接收修改所述用户计算设备处的所述应用配置变量的用户输入;以及

向所述远程数据源发送关于所修改的应用配置变量的指示。

8. 一种支持漫游笔记记录应用特征的系统,包括:

被配置成通过计算机网络与多个计算设备通信的通信接口,所述多个计算设备对应于多个用户;以及

被配置成存储用于笔记记录应用的用户内容数据以及存储针对所述笔记记录应用的应用数据的一个或多个数据存储,其中所述应用数据包括与所述笔记记录应用有关的针对所述多个用户的多个应用配置变量的记录;

其中所述系统被配置成:

从所述用户中的一个特定用户接收访问所述笔记记录应用的功能性用户请求;

标识从其接收所述用户请求的所述特定用户;

基于对所述特定用户的标识检索所述记录中的至少一个,所检索的记录包括限定对所述笔记记录应用的定制的应用配置变量,所述定制包括以下各项中的至少一项:在笔记本列表包括特定笔记本、在笔记本页面列表包括特定笔记本页面、将一项目标记为未读、将特定页面或笔记本包括在访问过的页面或笔记本的历史列表中、或者修改可扩展的用户界面组件;以及

向所述特定用户提供所述笔记记录应用的所述功能性以与所检索的记录中的所述应用配置变量相一致。

支持笔记记录应用特征的漫游的方法和系统

[0001] 背景

[0002] 笔记记录应用的内容可被存储可供多个客户机计算设备远程访问的集中式服务器中。这允许应用架构至少在某种程度上是独立于设备的,因为用户可被提供从各种不同的计算机设备(移动电话、平板计算机、膝上型计算机、PC等)中的任何一个计算机设备处访问该内容的机会。将内容集中存储允许跨实现相同的笔记记录应用的多个设备排除或降低内容差异。

[0003] 不幸地是,将应用内容集中所得的一些优点可能被若干不便利性和技术挑战所抵消。例如,在当访问相同的应用内容时,没有从一个设备到另一个设备的角度考虑表示应用配置选项的受用户影响的变量和设定时,不一致性可能发生。这样的不一致性可能负面地影响用户体验的质量。同样,将某些配置选项存储在集中式应用内容中可能是不合需要的,因为它们理想情况下是以某种程度被秘密对待,而不是与对该内容具有访问权的所有用户共享的用户专用数据。

[0004] 概述

[0005] 本发明的某些实施例涉及管理笔记记录应用内的配置变量和设定,以使得配置选项被跨整个笔记记录应用全局地调整,而不管用来访问该应用内容的特定设备为何。配置变量和设定可涉及各种应用特征中的任何一个或全部,诸如但不限于对客户机、用户和内容专用配置选项的调整。

[0006] 附图简述

[0007] 图1是笔记记录应用架构的示意图。

[0008] 图2是作为笔记记录应用架构的部分的集中式数据库的示意图。

[0009] 图3是示范用于提供笔记记录应用功能性的方法的示意流程图。

[0010] 图4是示例性笔记记录应用的示例屏幕截图。

[0011] 图5是示例性笔记记录应用的示例屏幕截图。

[0012] 图6是示例性笔记记录应用的示例屏幕截图。

[0013] 图7是移动计算设备的简化框图。

[0014] 图8是智能电话或移动电话的示例的示意图。

[0015] 图9是个人数字助理(PDA)或者多媒体播放器或者输入板或平板计算设备的示意图。

[0016] 图10是计算机或计算设备的示意图。

[0017] 说明性实施例的详细描述

[0018] 图1是示例性笔记记录应用架构100的示意图。多个应用用户110、112、114、116和118分别操作多个相应的计算设备120、122、124、126和128。这些用户各自还具有对他们可用的替换计算设备。这些替换设备被标记为130、132、134、136和138(其分别对应于用户110-118)。

[0019] 作为说明,每一用户通过与其设备和/或替换设备进行交互来操作笔记记录应用。图1所示的设备和替换设备可以是多种多样的计算设备中的任何计算设备,包括但不限于:

膝上型计算机、个人数字助理、移动电话、平板计算机、个人计算机、电子阅读器设备、多点触控输入/输出面板等等。当用户 110-118 利用他们的计算设备之一与笔记记录应用交互时,作为说明,该交互的一部分包括:相对于“基于云”的服务器 104 来存储和检索应用内容。服务器 104 在图 1 中被示为在云 102 内。本领域的技术人员将领会,这表示:服务器 104 被存储在由设备 120-138 中的任何或全部设备根据用户发起的命令来远程访问的网络服务器上。

[0020] 笔记记录应用的网络实现的细节对于本发明而言并不一定是关键的。在一个实施例中,笔记记录应用包括至少部分地从设备 120-138 运行的应用组件。然而,该应用可部分地、主要地或完全地从网络位置(例如从云 102 内)操作也在本发明的范围内。在这种情况下,设备 120-138 可包括诸如网络浏览器应用之类的用于促成与笔记记录应用的交互的单独的应用。笔记记录应用的功能或组件的任何远程或基于客户端的分布的组合都应当被认为是处于本发明范围内。

[0021] 不管笔记记录应用功能性的具体分布如何,将内容数据集合 106 存储在可经由网络架构 102 (例如,因特网或“云”)来访问的数据库 104 内与本发明的一个实施例一致。笔记记录应用说明性地是自由形式信息收集和多人协作平台,该平台使得用户 110-118 能够存储笔记、绘图、屏幕剪辑、音频、视频以及作为内容 106 的一部分的任何其他内容项。对内容的访问可以基于一定的偏好和系统设定在用户间共享。当用户 110-118 中的一个或多个用户期望将全部或部分其自己的内容 106 与这些用户中的其他用户共享时,在笔记记录应用内包括使得他们能够任意地调整其他人共享或不共享的系统参数

[0022] 在一个实施例中,笔记记录应用与传统的文字处理应用的区别至少在于:笔记记录应用支持更灵活的用户协作,并且在允许用户如何以及在哪里将内容提交到应用用户界面中这方面是更加自由形式的。此外,在一个实施例中,笔记记录应用的用户一般不需要发出保存指令或命令,因为笔记记录应用自动地例如在数据被输入时保存该数据。此外,在一个实施例中,笔记记录应用被配置成方便地有助于用户发起的将该内容组织成实质上为笔记本样式的(例如,选项卡式的)组织系统的电子表示。向该应用的用户提供使得他们能够选择性地向电子笔记本内存储的内容加标签、向电子笔记本内存储的内容重新加标签、重新组织电子笔记本内存储的内容、向电子笔记本内存储的内容添加内容、从电子笔记本内存储的内容中减去内容、并以其他方式操纵电子笔记本内存储的内容。

[0023] 在一个实施例中,笔记记录应用支持离线的、用户驱动的编辑,并在稍后将这些编辑与数据库 104 中存储的信息同步。在另一实施例中,应用允许协作,因为一个以上的人可以同时“在同一页面”上工作。这些只是说明性笔记应用的附加特征的示例。本发明的范围不限于包括如本文中描述的特征的精确组合和配置的系统。特征的其他组合和配置也应当被认为处于该范围内。例如,尽管图 1 所示的架构仅仅示出了一个数据库 104,但是本领域的技术人员将领会,实际上可能存在以可能甚至为相对复杂的数据存储配置分布的许多数据库。

[0024] 如图 1 中所反映出的,笔记记录应用的用户利用一个以上计算设备与该应用进行交互是常见的。随着移动设备的流行度持续增加,用户从其各种移动、客户机、浏览器和其他设备接口中的任何一个或全部处访问和利用这样的应用可能变得甚至更常见。因此笔记记录应用支持从一个设备到下一个设备尽可能一致的用户体验是合乎需要的。换言之,假定用户 110-118 在与该应用进行交互时可能总是或甚至最通常使用单个设备(例如,单个 PC

或单个移动设备)可能不是个好策略。在这样的情况下,理想的应用设计将使得用户 110-118能够以从一个使用会话到下一个使用会话一致的方式管理存储区域 106中的数据,而不管这些用户是从其主要计算设备120-128、还是从其替换计算设备130-138、还是从某个其他计算设备进行交互的。

[0025] 在跨多个设备维护一致用户体验方面的逻辑开始点是将该应用系统配置为以大体设备独立的方式向用户提供对内容的访问。例如,如果用户110利用设备120对笔记的内容作出改变,则该用户将理想地在他或她稍后利用设备130访问同一笔记时看见那个改变被作出。或者,如果用户116利用设备 126对用户120已经访问的笔记的内容作出改变,则用户120将理想地看见那个改变,而不管他或她使用哪个设备来检索该笔记。在内容改变和添加时迫使用户处理设备独立性的潜在非便利性是不理想的。

[0026] 因此,在一个实施例中,笔记记录应用的一些或全部内容被维护在集中可访问的存储位置,以使得涉及集中存储的内容数据的添加、改变和删除按大体设备独立的方式变得对用户可用。例如,通过将应用内容的最新版本存储在数据库106中,向基本上任何设备提供该内容的那个版本变得可能。实质上,使得内容的修改或添加漫游以便是显而易见的,而不管正从一个特定设备访问还是从另一设备访问。当然,这全部都假定根据可适用的应用访问策略(如果有的话(例如,用户发起的和/或自动应用的内容共享限制等))施加了合适的内容访问限制。

[0027] 本领域的技术人员将领会本文中使用的术语“数据库”不应被严格地解释。例如,“数据库106”实际上是更宽泛的“数据存储”。这是因为本发明的范围应当被解释为扩展到本文中描述的内容数据存储(本地的或服务器)组件的非数据库实现。

[0028] 在本发明的另一方面,内容改变和添加并不是笔记记录应用的要被配置成按如所描述的设备独立方式漫游的唯一方面。作为说明,也支持应用配置变量和设定(诸如但不必限于用户选择的应用配置变量和设定)的设备到设备应用一致性。例如,如果用户110利用设备120来导致应用配置变量或设定的改变,则该用户将理想地在他或她稍后利用设备130与该应用进行类似交互时再次看见那个改变的影响。或者,如果用户116利用设备126按影响用户120的应用体验的方式导致应用配置变量设定的改变,则用户120可理想地再次看见那个改变的影响,而不管他或她使用哪个设备来与该应用进行交互。如将变的显而易见的,这种应用配置变量和设定的漫游推进了支持访问源灵活性的目标,同时使这种灵活性对用户体验的一致性的负面影响最小化。

[0029] 记住了这一点,图2是图1的应用架构100中示出的集中式数据库104 的更详细的示意图。数据库104中包括的是应用数据108的集合,该应用数据为用户选择的(和/或自动或半自动选择的)应用配置变量和设定的记录。应用数据108被维护在数据库104中,并被利用来根据需要提供支持(当这么做合乎逻辑时)与该配置变量和设定相关联的应用功能方面的设备到设备一致性。

[0030] 将笔记记录应用配置成根据需要来支持任何客户机数据、用户数据和/或内容专用数据的漫游以便支持如已经描述的灵活的访问模型在本发明的范围内。然而,本发明的某些实施例涉及特定类型的应用配置变量和设定。

[0031] 例如,在一个特定实施例中,数据区域108包括笔记本列表数据集合202。在一个实施例中,该集中存储的数据202被利用来支持在与维护笔记本管理变量和设定的记录(包括

但不必限于笔记本和/或笔记本组件(例如,笔记本页面、笔记等)的创建、删除和识别或其他操控的记录)有关的功能性方面的用户体验的连续性。在这种功能性的一个示例表示,当新笔记本是在使用第一计算设备进行的第一用户会话期间作为用户发起的应用交互的结果而被创建的时,信息被存储在数据库区域202中,并稍后被引用以便支持在使用不同的计算设备进行的后续第二用户会话期间在该应用内指示该新笔记本。

[0032] 在另一示例中(这时是相对于图1来描述的),当用户112利用设备122 来创建、修改或删除笔记本或笔记本组件时,那个活动的结果的记录被存储在数据库区域202中。该记录稍后在用户112利用替换设备132来访问该应用时被检索并被用作在该应用内提供对该结果的指示的基础。设备132上呈现的应用用户界面实质上被更新以反映该结果,就好像设备132是触发该结果的笔记本修改事件的源一样,即使不同的设备才是该笔记本修改事件的实际源。本领域的技术人员将领会可如何将该方案容易地扩展到多用户场景,在多用户场景中,第一用户使用第一设备来触发该结果,且第二用户看见该结果的指示,而不管哪个设备被第二用户利用来访问该应用。当然,这假定第一和第二用户是按对共享笔记本交互而言合适(例如,与系统访问限制一致等)的方式一起被链接在该应用中的。

[0033] 本领域的技术人员将领会已读/未读指示的概念,该已读/未读指示有时被用在电子邮件应用的用户界面中以指示特定电子邮件之前已经还是尚未被打开过。类似的方案被说明性地用在笔记记录应用中,以指示给定笔记本或笔记本组件(例如但不作为限制,给定笔记本页面或个体笔记)之前已经还是尚未被查看过。在本发明的另一个实施例中,数据库区域108包括被利用来支持实现已读/未读功能性的已读/未读指示数据集合204,该集合跨源自多个设备的多应用访问会话维持逻辑连续性。例如,当用户114利用设备124将笔记本组件标记为已读或未读时,作为说明,该标记将转变,并仍被反映在该笔记记录应用中,而不管用户114再次利用设备124还是随后利用设备134 来访问内容106。本领域的技术人员将领会可如何将该方案容易地扩展到其他场景中,诸如扩展到多用户场景中。所描述的已读/未读功能性在多个用户正在更新相同内容时尤其实用。这与单用户场景(诸如,单用户笔记本)相反。在另一方面,单个用户可能期望使内容项为未读来作为标记这些内容项以供后续重新审阅的方式。

[0034] 作为说明,笔记记录应用被配置为使得用户能够选择性地将标签与笔记和/或其他应用对象关联,并随后以特定标签为基础来搜索组件或对组件分组。例如,作为说明,用户可向重要的笔记添加增补或提醒标签。在一个实施例中,该应用与可被应用用户选择性地与笔记或其他应用组合或对象相关联的若干预定义默认标签(诸如但不限于,“重要”标签和“待办”标签)一起被提供给最终消费者。然而,在另一实施例中,该应用使得用户能够创建其自己的定制标签,这些定制标签的作用类似于默认标签,但具有超出与该应用一起提供的默认标签的范围的用户选择的目的。

[0035] 在本发明的另一个实施例中,数据库区域108包括被利用来支持实现对这些功能加标签的定制标签数据集合206,以便跨源自多个设备的多应用访问会话维持逻辑连续性。例如,当用户114利用设备124来创建新定制标签时,作为说明该新标签将变成该应用内对该用户可用的标签选项,而不管用户114 再次利用设备124还是随后利用不同的设备(例如,设备134)来与该应用进行交互。本领域的技术人员将领会可如何将这个方案容易地扩展到多用户场景,在多用户场景中,第一用户使用第一设备创建新定制标签,而第二用户将

该新标签看作可用选项,而不管被第二用户利用来访问该应用的设备为何。当然,这假定第一和第二用户是按对共享标签信息而言合适(例如,与系统访问限制一致等)的方式被一起链接在该应用中的。

[0036] 本发明的其他实施例涉及利用数据库区域206来支持用于灵活地提供关于笔记记录应用内的标签的其他信息的类似方案。在一个实施例中,数据区域206还包括标签删除和/或修改记录,并且该系统类似地支持标签数据从设备到设备的漫游,以便考虑这些删除和/或修改。在另一实施例中,数据区域 206还包括该标签应用和标签移除记录,并且该系统也支持那个标签数据的漫游,以例如使得利用第一设备将特定标签应用到特定记录的用户可合理地预期该特定记录将在随后利用第二设备基于该特定标签进行搜索时显露。这些只是在本发明的范围内的关于如何利用标签数据来支持一致用户体验的示例。

[0037] 作为说明,笔记记录应用包括使得用户能够访问笔记记录应用的较早版本和/或通过从最近访问的页面列表中选择页面来直接导航到最近访问的页面的历史功能。在本发明的另一个实施例中,数据库区域108包括被利用来支持实现历史检索和导航功能的历史数据集合208,以便跨源自多个设备的多应用访问会话维持逻辑连续性。例如,当用户114利用设备124来编辑笔记记录应用内的页面的版本时,访问该页面的那个版本的选项是随后变得对该用户124可用,不管用户114会再次利用设备124还是利用不同的设备(例如,设备134)来与该应用进行交互。类似地,当用户114利用设备124来导航到笔记记录应用内的特定页面时,作为说明,对该页面的访问被包括在最近访问过的页面的历史列表中,而不管该历史列表是被用户114再次利用设备124 还是来利用不同的设备(例如,设备134)调出来与该应用进行交互的。本领域的技术人员将领会可如何将该方案容易地扩展到多用户场景,在多用户场景中,第一用户使用第一设备来在之前查看过的页面历史列表中创建页面或条目的较老版本的记录,并且第二用户被提供对该较老版本或历史列表的访问,而不管被第二用户利用来访问该应用的设备为何。当然,这假定第一用户和第二用户是以对于共享历史页面信息而言合适(例如,与系统访问限制一致等)的方式一起被链接在该应用中的。

[0038] 作为说明,笔记记录应用包括使得用户能够选择性地定制呈现该应用的用户界面的方式的可配置选项。例如,但当然不作为限制,作为说明用户可将该应用配置成总是显示或总是隐藏可供该用户在与该应用进行交互时选择的功能区工具和命令列表。在另一示例中,向用户提供用于选择性地个性化在功能区中如何呈现工具和命令和/或呈现哪些工具和命令的选项。在另一实施例中,向用户提供用于选择性地创建充当至最频繁使用的命令或工具的快捷方式的定制标签和群组的选项。在另一示例中,如果向用户提供了用于具有从一个设备到另一设备的多状态数据结构维护一致性的状态的选项,则作为说明,例如当在不同设备上访问置于扩展状态的下拉菜单时,该菜单将维持该扩展状态。这些只是可定制用户界面特征的许多可能性中的若干可能性。在一个实施例中,这些类型的可配置选项是至少部分地基于适用设备形状因素或操作环境以定制的方式来提供并实现的(例如,针对不同应用环境、大屏幕、中尺寸屏幕和小屏幕等的不同适当选项)。因此,某些选项(诸如,窗口大小)不会总是单方面地跨所有设备被共享,而改为仅在鉴于这些情况这么做有实用意义时才被共享。

[0039] 在本发明的另一实施例中,数据库区域108包括被利用来支持实现可定制用户界面功能性的历史数据集合210,以便跨源自多个设备的多个应用访问会话维持逻辑连续性。

例如,当用户114利用设备124定制了笔记记录应用的界面时,随后将对该应用作出相同的定制,而不管用户114再次利用设备 124来访问该应用,还是利用不同的设备(例如,设备134)来这么做。本领域的技术人员将领会可如何将这个方案容易地扩展到多用户场景,在多用户场景中,第一用户使用第一设备来定制用户界面,并且因此第二用户将体验相同的定制,而不管被第二用户利用来访问该应用的设备为何。当然,这假定第一用户和第二用户是以对于共享用户界面定制而言合适(例如,与系统访问限制一致等)的方式被一起链接在该应用中的。

[0040] 图3是根据本发明的一方面展示了一种用于向用户提供笔记记录应用功能性以便跨多个设备维护相对一致的用户体验的方法的示意流程框图300。框 302表示接收(例如,由应用接收)访问笔记记录应用的功能性的第一请求,该第一请求源自第一设备。框304表示接收(例如,由应用接收)访问笔记记录应用的功能性的不同请求,该不同请求源自与第一设备不同的第二设备。如框306所指示地,以同一方式处理两个请求,因为下一步骤是标识用户(出于图解的目的,该用户被标识为“用户x”)。将理解,用户标识将被宽泛地解释。例如,它可意味着以涉及执行指令的软件程序性为基础标识角色、组织或可能期望后续判定的任何其他标识因素,以递送或不递送某些应用功能。

[0041] 方法300中在用户的标识后面的下一步骤由框308表示,并涉及根据与集中式数据库中维护的应用配置变量和设定向请求用户提供该应用的功能性。在一个实施例中,这意味着在用户x正在使用第一设备时向该用户提供功能,而不管该功能是根据该用户在利用第二设备时设定的变量来调整的事实。在另一实施例中,这意味着在用户x正使用第二设备时向该用户提供功能,而不管该功能是根据该用户在利用第一设备时设定的变量来调整的事实。由于应用配置变量和设定被集中存储,因此这些变量和设定可被应用,而不管应用功能性正被提供给的计算设备为何。

[0042] 在一个实施例中,实际应用功能性主要源自存储在访问设备本身上的应用代码。在这种情况下,来自集中式数据库的信息被提供给该设备,并被用作更改如何递送应用功能性的基础。然而,在另一实施例中,实际应用功能性是以考虑集中式数据库中的信息的方式被远程提供给访问设备的。本领域的技术人员将领会,还存在应当被认为处于本发明的范围内的这两个场景的集合,诸如在应用功能性分为在本地和远程提供的功能的场景。在一个实施例中,应用功能性是通过在客户机设备(诸如,因特网浏览器)上操作的另一应用来远程提供的。所有这些和其他功能上类似的用于根据包括在集中式数据库中的信息来递送应用功能性的选项应该被认为处于本发明的范围内。

[0043] 图3包括对包括应用配置变量和设定的集中式数据库(即,数据库310)的描绘。应理解,数据库310可被配置成支持提供相对于图2示出并描述的任何笔记记录功能。然而,数据库310被描绘为包括对用户内容数据 312(即,实际内容)、用户配置数据314、内容配置数据316(即,关于如何组织内容的数据等)和客户机配置数据318的更宽泛特征集合的漫游定制的支持。

[0044] 利用数据库区域318来存储任何客户机配置数据的记录,并随后支持使该数据按需从设备到设备漫游以支持逻辑上一致的用户体验的步骤在本发明的范围内,该逻辑上一致的用户体验与用户正使用单个特定设备来重复访问存储在特定设备上的应用的情况下,该用户将预期来自一个用户会话到下一用户会话的用户体验类似。该漫游的客户机配置数

据可包括任何客户机定制或设定。这样的定制和设定可包括但不限于调整客户机色彩、功能区呈现设定、各选项在文件菜单内的组织等的变量。

[0045] 利用数据库区域314来存储任何用户配置数据的记录,并随后支持使该数据按需从设备到设备漫游以支持逻辑上一致的用户体验在本发明的范围内,该逻辑上一致的用户体验与用户正使用单个特定设备来重复访问存储在特定设备上的应用的情况下,该用户将预期来自一个用户会话到下一用户会话的用户体验类似。该漫游的用户配置数据可包括任何用户定制或设定。这样的定制和设定可包括但不限于调整名称、首字母、图片、定制标签、词典中的文字、优选字体等的变量。

[0046] 利用数据库区域316来存储任何内容相关配置数据的记录,并随后支持使该数据按需从设备到设备漫游以支持逻辑上一致的用户体验在本发明的范围内,该逻辑上一致的用户体验与用户正使用单个特定设备来重复访问存储在特定设备上的应用的情况下,该用户将预期来自一个用户会话到下一用户会话的用户体验类似。该漫游的内容相关配置数据可包括任何内容定制或设定。这样的定制和设定可包括但不限于,调整子页面的扩展/折叠、内容偏好的呈现和组织等的变量。

[0047] 示例场景将使得可能如何从用户的角度理解本发明的各实施例更加明朗。根据该场景,说明性用户具有智能电话、膝上型计算机并偶合使用公共计算机。该用户利用来自所有三个计算设备源的笔记记录应用。本发明的各实施例允许用户的相对或完全一致的应用体验,而不管哪个设备被利用。不管用户选择哪个设备来访问该应用,使同一笔记本集合保持打开都是容易的。跨计算设备同步已读/未读状态指示是容易的。花时间创建定制标签方案是值得的,因为定制标签方案是跨这些计算设备容易被应用的。跨同一用户界面在应用框架内变得可用的所有设备自动应用用户界面定制也是容易的。甚至用户跨各位置转变工作也非常容易,因为该应用将与本文中描述的那些实施例相似的实施例应用于在集中式数据存储位置中进行标记。例如,用户可以使用该应用来编辑他/她的膝上型计算机上的购物列表,并随后在他到商店时启动他/她电话上的该应用,作为说明这将导致他刚刚在他膝上型计算机上编辑的页面的自动呈现。这些只是用户根据本发明的实施例体验到的好处的示例。

[0048] 图4是示例性笔记记录应用的示例屏幕截图400。在屏幕截图400中,标签402-408与标签410-414相比着色更暗。作为说明,标签402-408的色彩是这些标签与尚未审阅相关联的内容集合的改变的事实相关联的指示符,相关联的内容集合为例如另一个人(例如,与屏幕截图410相关联的用户正在共享对笔记本的访问方面与其协作的人)已改变的内容集合。作为说明,着色较亮的标签410-414的色彩指示与尚未改变的内容的关联,并因此可能不需要用户的立即注意。这种突出显示方案使得用户能够容易地标识在何处找到新的/已改变的内容集合。

[0049] 根据本发明的各实施例,这种突出显示方案被独立于设备地应用。例如,由于集中式存储以及对配置变量和设定的应用,其指示符在一个计算设备上从未读转变为已读的内容集合也将被显示在这些用户中的任何一个用户的被用来访问该笔记记录应用的其他计算设备上。这只是处于本发明范围内的已读/未读场景的一个示例。

[0050] 图5是示例性笔记记录应用的示例屏幕截图500。该屏幕截图包括呈现用户最近已经访问的笔记本页面的列表的区域502。区域504呈现用户已经访问的笔记本的列表。根据

本发明的各实施例,区域502和504中的列表被独立于设备地应用。例如,笔记本将出现在区域504中,并且页面将出现在区域 502中,而不管触发包括这些列表中的每一列表的活动是在被用来访问屏幕截图500的设备上发生还是在不同的设备上发生。由于本文中所描述的集中式存储以及对配置变量和设定的应用,这是可能的。这些只是处于本发明范围内的笔记本和页面列表的示例。

[0051] 图6是示例性笔记记录应用的示例屏幕截图600。该屏幕截图包括对用户已经访问过的笔记本的呈现。根据本发明的各实施例,该列表被独立于设备地应用。例如,笔记本将出现,而不管触发包括该列表的活动在被用来访问屏幕截图600的设备上发生还是在不同的设备上发生。由于本文中所描述的集中式存储以及对配置变量和设定的应用,这是可能的。这只是处于本发明范围内的笔记本列表的另一个示例。

[0052] 图7-10示出了可用来实现本发明的各实施例的计算设备的多个不同的实施例。尽管将在图7-10中描述这些实施例,但应该注意,这些实施例不是排他性的,而是作为适用于本发明的各实施例的设备的实施例的说明性和示例性描述来提供的。

[0053] 尽管实现根据本文中描述的各实施例的笔记记录应用的系统(例如,软件应用)可主要驻留在客户机设备(诸如,本文中专门示出的那些客户机设备)上,但这样的系统可同样被容易地实现在其他地方(诸如在云计算环境中),而可能不必与用于存储应用配置变量和设定的相同环境结合。云计算提供了一般不要求最终用户知晓交付这些服务的系统的物理位置或配置的计算、软件、数据访问和存储服务。在各个实施例中,云计算通过诸如因特网之类的广域网使用合适的协议交付服务。例如,云计算提供者通过广域网交付应用,并且它们可以通过web浏览器或任何其他计算组件被访问。软件以及相应的数据可被存储在远程位置处的服务器上。云计算环境中的计算资源可以被整合在远程数据中心位置处或者它们可以是分散的。云计算基础结构可以通过共享数据中心交付服务,即使在用户看来它们是单个访问点。因此,在此所述的功能可以使用云计算架构从远程位置处的服务提供者提供。或者,它们可以从常规的服务器提供,或者它们可以被直接地安装在客户机设备上。

[0054] 在任何情况下,图7是可被用作用于部署实现本发明的各实施例的各系统的客户机设备的手持式或移动计算设备的一个说明性实施例的简化框图。图8和图7是手持式或移动设备的示例。

[0055] 图7提供客户机设备的各组件的一般框图。在该设备中,提供了通信链路713,该通信链路允许手持设备与其它计算设备通信,并且在一些实施例中提供用于诸如通过扫描来自动接收信息的信道。通信链路713的示例包括:红外端口、串行/USB端口、诸如以太网端口之类的电缆网络端口、以及允许通过一个或多个通信协议的通信的无线网络端口,所述通信协议包括为用于提供对网络的蜂窝访问的无线服务的通用分组无线服务(GPRS)、1Xrtt和短消息服务,并包括提供对网络的无线连接的802.11和802.11b(WiFi)协议、和蓝牙协议。

[0056] 根据其他实施例,应用或系统被容纳在连接到可移动安全数字(SD)卡接口715的SD卡上。SD卡接口715和通信链路713沿总线719与处理器717 进行通信,该总线719还连接到存储器721和输入/输出(I/O)组件723、以及时钟725和位置系统727。

[0057] 在一个实施例中,提供了I/O组件723以促成输入和输出操作。针对该设备的各个实施例的I/O组件723可以包括:输入组件,诸如按钮、触摸传感器、触摸屏、邻近度传感器、

话筒、倾斜传感器以及重力开关;以及输出组件,诸如显示设备726、扬声器和或打印机端口。也可以使用其他I/O组件723。

[0058] 时钟725说明性地包括输出时间和日期的真实时间时钟组件。时钟还可以说明性地为处理器717提供定时功能。

[0059] 定位系统727说明性地包括输出设备718的当前地理位置的组件。这例如可以包括全球定位系统(GPS)接收机、LORAN系统、航位推算系统、蜂窝三角测量系统、或者其他定位系统。这例如还可以包括生成所期望的地图、导航线路和其他地理功能的测绘软件或导航软件。

[0060] 存储器721存储操作系统729、网络设定731、应用733、应用配置设定 735、注册表737、通信驱动程序739以及通信配置设定741。存储器721可以包括所有类型的有形易失性和非易失性计算机可读存储器设备。存储器721 存储计算机可读指令,所述指令在被处理器717执行时致使处理器根据所述指令执行计算机实现的步骤或功能。处理器717可以也被其他组件激活以促进它们的功能。

[0061] 网络设定731的示例包括诸如代理信息、因特网连接信息以及测绘之类的事物。应用配置设定735包括为特定企业或用户定制应用的设定。通信配置设定741提供了用于与其他计算机进行通信的参数,并且包括诸如GPRS 参数、SMS参数、连接用户名和口令之类的项目。

[0062] 应用733可以是之前已被存储在设备718上的应用或在使用期间安装的应用。在一个实施例中,应用733可以是操作系统729的一部分,或者也可以被主存在设备718的外部。

[0063] 图8和图9提供了可用的设备718的示例,尽管也可以使用其他设备。在图8,提供智能电话或移动电话745作为设备718。电话745包括:一组小键盘747,其用于拨打电话号码;显示器749,其能够显示包括应用图像、图标、网页、照片和视频在内的图像;以及控件按钮751,其用于选择在显示器上示出的项目。电话包括天线753,该天线753用于接收诸如通用分组无线服务(GPRS)和1Xrtt之类的蜂窝电话信号以及短消息服务(SMS)信号。在一些实施例中,电话745还包括容纳安全数字(SD)卡757的SD卡槽755。

[0064] 图9的移动设备是个人数字助理(PDA)759或多媒体播放器或板式或平板计算机等等(在此称为PDA 759)。PDA 759包括电感屏761,所述电感屏感测指示笔763(或其他指示器、诸如用户的手指)在该指示笔被置于屏幕之上时的位置。这允许用户在屏幕上选择、突出显示和移动项目以及绘图和书写。PDA 759还包括多个用户输入键或按钮(比如按钮765),其允许用户将显示器761上所显示的菜单选项或其他显示选项滚屏,并且允许用户在没有接触显示器761的情况下改变应用或选择用户输入功能。尽管未被示出,但是PDA 759可以包括允许与其他计算机进行无线通信的内置天线和红外发射机/接收机、以及允许对其他计算设备的硬件连接的连接端口。这样的硬件连接通常是通过经由串行或USB端口连接到其他计算机的支架来进行的。因此,这些连接是非网络连接。在一个实施例中,移动设备759还包括容纳SD卡 769的SD卡槽767。

[0065] 注意,设备718的其他形式是可能的。示例包括平板或板式计算设备、音乐或视频播放器以及其他手持式计算设备。

[0066] 图10是另一计算环境的一个实施例。参考图10,用于实现一些实施例的示例性系统包括计算机810形式的通用计算设备。计算机810的组件可包括,但不限于,处理单元820、

系统存储器830、以及将包括系统存储器的各种系统组件耦合到处理单元821的系统总线820。系统总线821可以是若干类型的总线结构中的任一种,包括使用各种总线体系结构中的任一种的存储器总线或存储器控制器、外围总线、以及局域总线。作为示例而非限制,这样的架构包括工业标准架构 (ISA) 总线、微通道架构 (MCA) 总线、增强型ISA (EISA) 总线、视频电子标准协会 (VESA) 局部总线、以及也称为夹层 (Mezzanine) 总线的外围组件互连 (PCI) 总线。

[0067] 计算机810通常包括各种计算机可读介质。计算机可读介质可以是能由计算机810访问的任何可用介质,而且包含易失性和非易失性介质、可移动和不可移动介质。作为示例而非限制,计算机可读介质可包括计算机存储介质和通信介质。计算机存储介质包括硬件存储介质,硬件存储介质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。计算机存储介质包括,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) 或其它光盘存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其它磁性存储设备、或能用于存储所需信息且可以由计算机810访问的任何其它介质。通信介质通常以诸如载波或其他传输机制等已调制数据信号来体现计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据,并包括任意信息传送介质。术语已调制数据信号是指使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。上述任何组合也应该包括在计算机可读的介质范围内。

[0068] 系统存储器830包括易失性和/或非易失性存储器形式的计算机存储介质,如只读存储器 (ROM) 831和随机存取存储器 (RAM) 832。包含诸如在启动期间帮助在计算机810内的元件之间传输信息的基本例程的基本输入/输出系统833 (BIOS) 通常存储在ROM 831中。RAM 832通常包含处理单元820可立即访问和/或当前正在操作的数据和/或程序模块。作为示例而非限制,图7示出了操作系统834、应用程序835、其他程序模块836和程序数据837。

[0069] 计算机810还可以包括其它可移动/不可移动、易失性/非易失性计算机存储介质。仅作为示例,图10示出了从不可移动、非易失性磁介质中读取或向其写入的硬盘驱动器841,从可移动、非易失性磁盘852中读取或向其写入的磁盘驱动器851,以及从诸如CD ROM或其他光学介质等可移动、非易失性光盘856中读取或向其写入的光盘驱动器855。可在示例性操作环境中使用的其它可移动/不可移动、易失性/非易失性计算机存储介质包括但不限于,磁带盒、闪存卡、数字多功能盘、数字录像带、固态RAM、固态ROM等。硬盘驱动器841通常通过诸如接口840之类的不可移动存储器接口连接到系统总线821,并且磁盘驱动器851和光盘驱动器855通常通过诸如接口850之类的可移动存储器接口连接到系统总线821。

[0070] 以上讨论并在图10中示出的驱动器及其相关联的计算机存储介质为计算机810提供了对计算机可读指令、数据结构、程序模块和其他数据的存储。在图10中,例如,硬盘驱动器841被示为存储操作系统844、应用程序845、其他程序模块846和程序数据847。注意,这些组件可与操作系统834、应用程序835、其它程序模块836和程序数据837相同,也可与它们不同。在此操作系统844、应用程序845、其它程序模块846以及程序数据847被给予了不同的编号,以说明至少它们是不同的副本。这些组件还可包括搜索组件802和804。

[0071] 用户可以通过诸如键盘862、话筒863以及诸如鼠标、跟踪球或触摸垫等定点设备

861等输入设备来将命令和信息输入至计算机810中。其它输入设备(未示出)可以包括操纵杆、游戏手柄、圆盘式卫星天线、扫描仪等。这些以及其它输入设备通常通过耦合到系统总线的用户输入接口860连接到处理单元820,但也可通过诸如并行端口、游戏端口或通用串行总线(USB)之类的其它接口和总线结构来连接。监视器891或其它类型的显示设备也经由诸如视频接口890之类的接口连接至系统总线821。除了监视器以外,计算机还可包括诸如扬声器897和打印机896之类的其它外围输出设备,它们可通过输出外围接口895来连接。

[0072] 计算机810使用到诸如远程计算机880等一个或多个远程计算机的逻辑连接在网络化环境中操作。远程计算机880可以是个人计算机、手持设备、服务器、路由器、网络PC、对等设备或其它常见的网络节点,且一般包括以上关于计算机810描述的多个或所有的元件。图10中所描绘的逻辑连接包括局域网(LAN)871和广域网(WAN)873,但还可包括其他网络。此类联网环境在办公室、企业范围的计算机网络、内联网和因特网中是常见的。

[0073] 当在LAN联网环境中使用时,计算机810通过网络接口或适配器871连接到LAN 870。当在WAN联网环境中使用时,计算机810通常包括调制解调器872或用于通过诸如因特网等WAN 873建立通信的其它手段。调制解调器872可以是内置的或外置的,可经由用户输入接口860或其它适当的机制连接到系统总线821。在联网环境中,相关于计算机810所示的程序模块或其部分可被存储在远程存储器存储设备中。作为示例,而非限制,图10示出了远程应用程序885驻留在远程计算机880上。应当理解,所示的网络连接是示例性的,并且可使用在计算机之间建立通信链路的其它手段。

[0074] 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。更确切而言,上述具体特征和动作是作为实现权利要求的示例形式公开的。

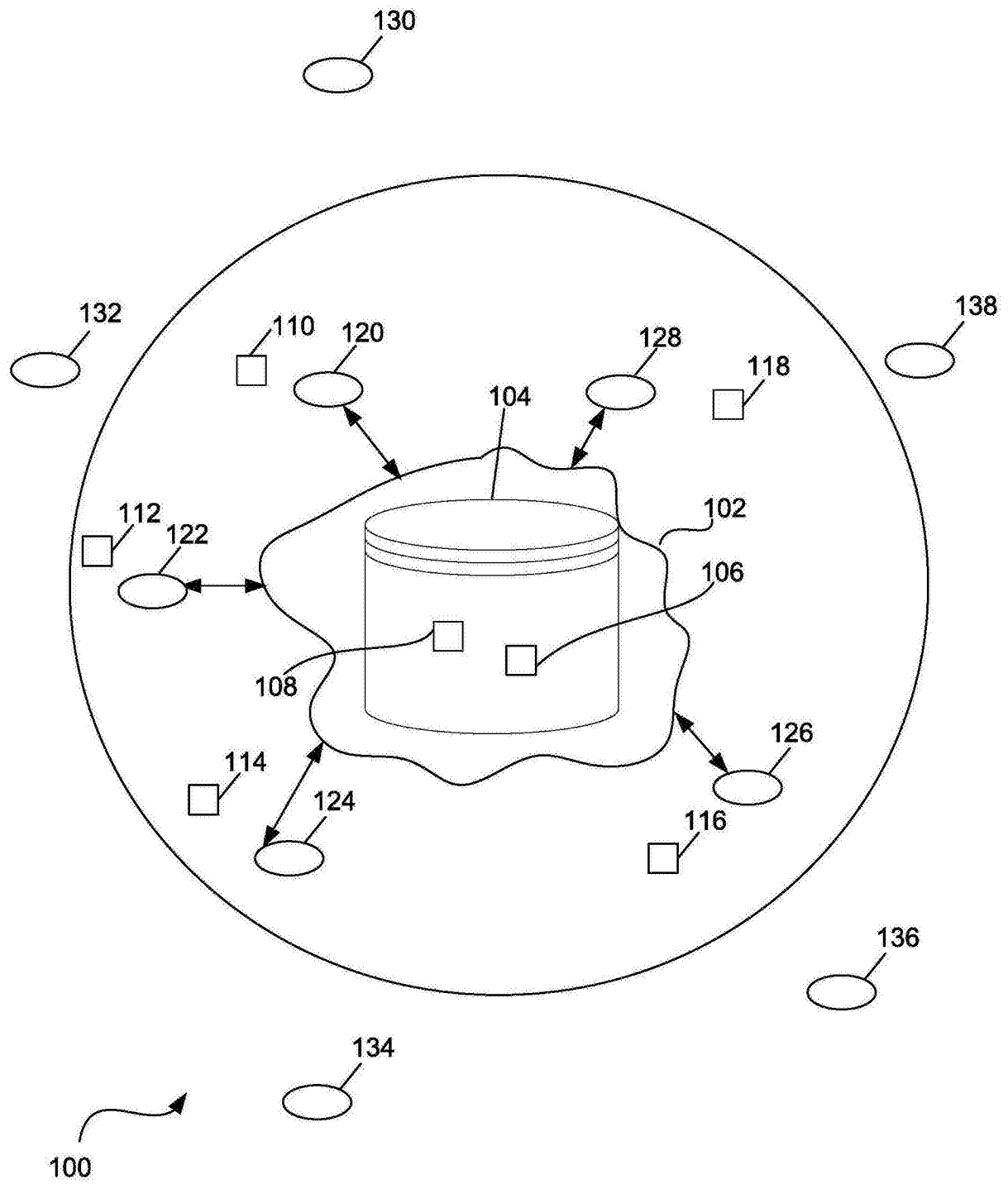


图1

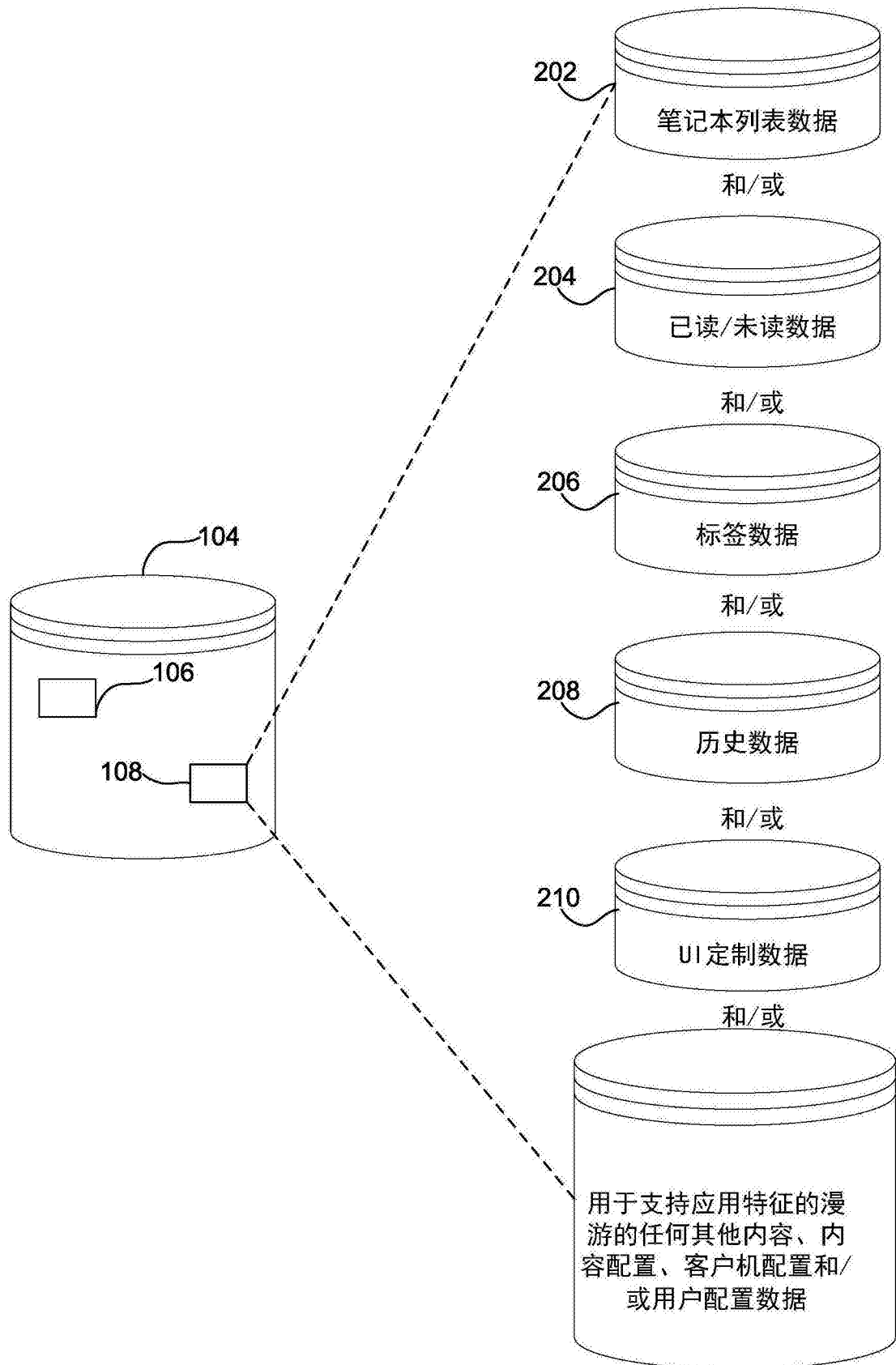


图2

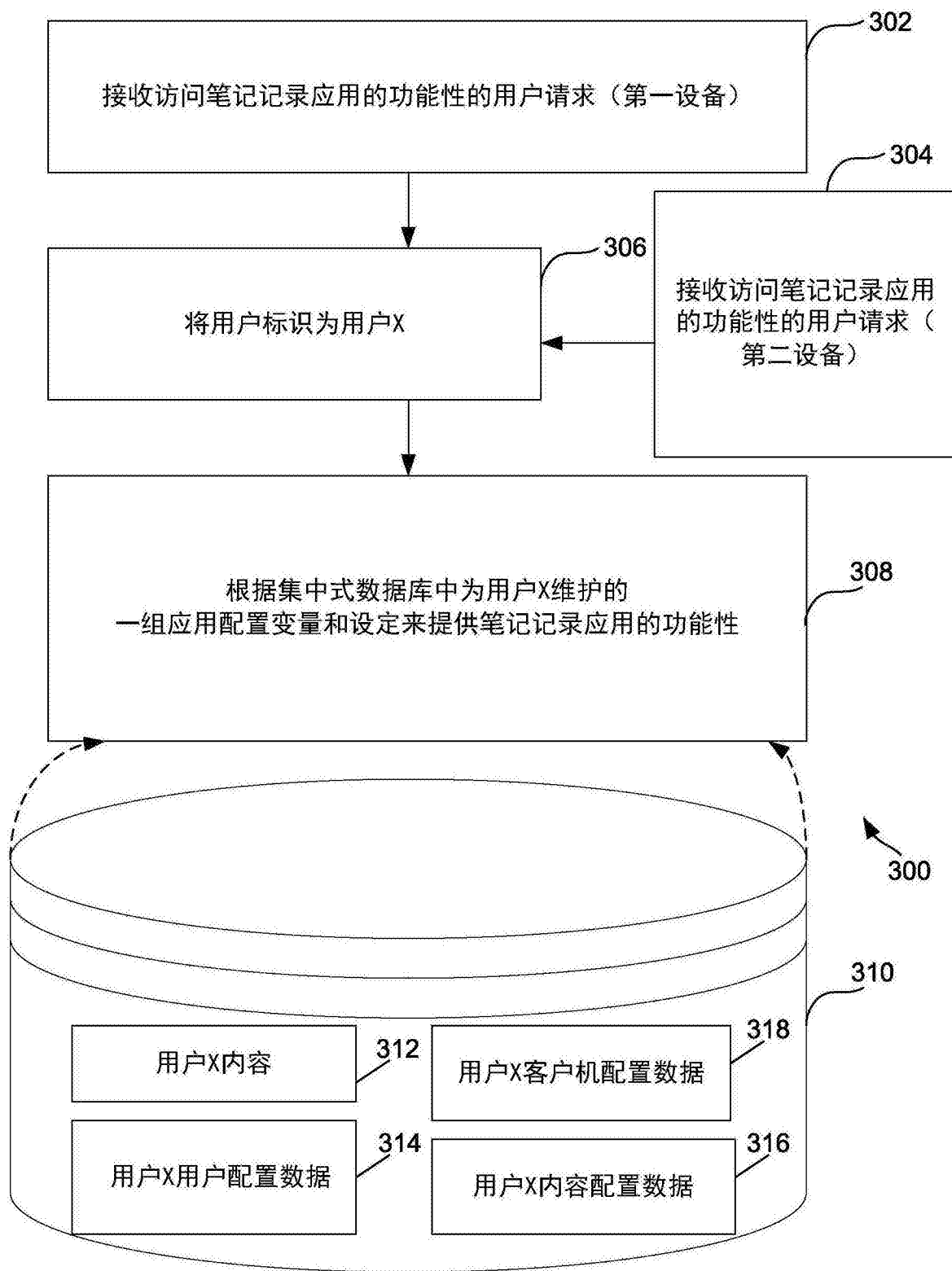


图3

400

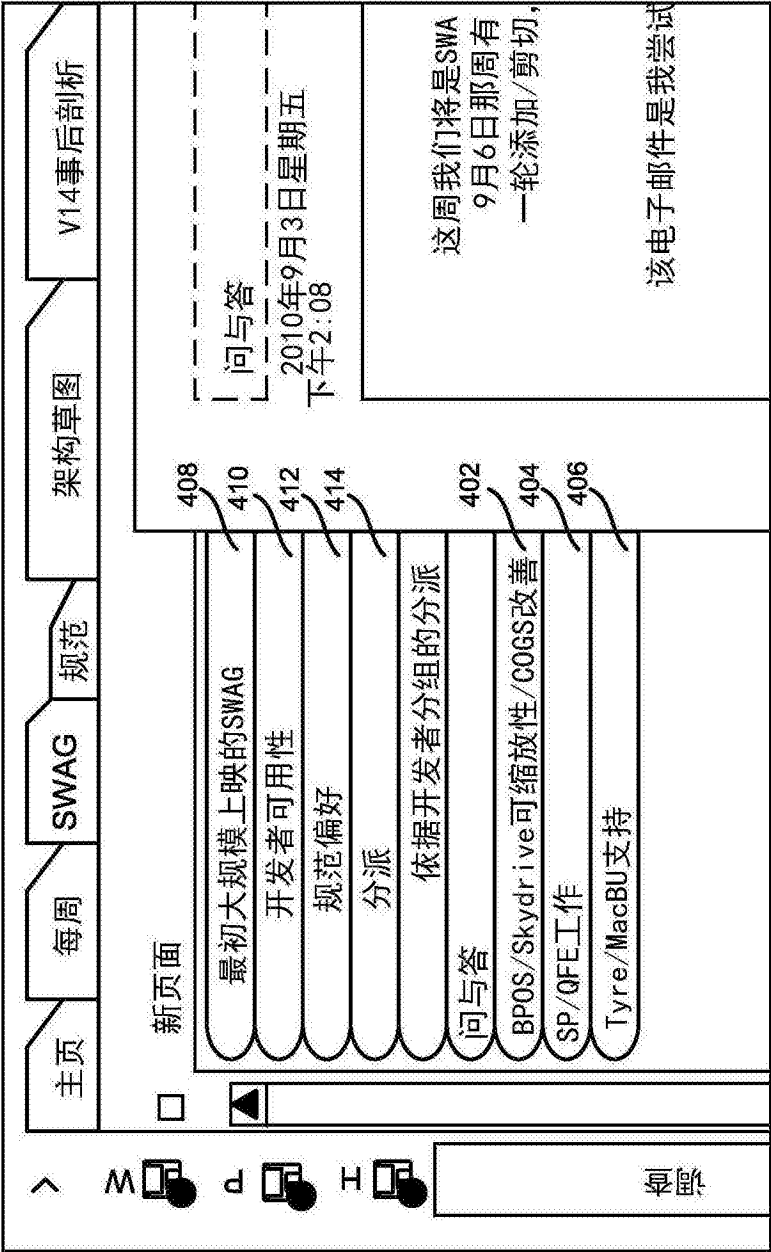


图4

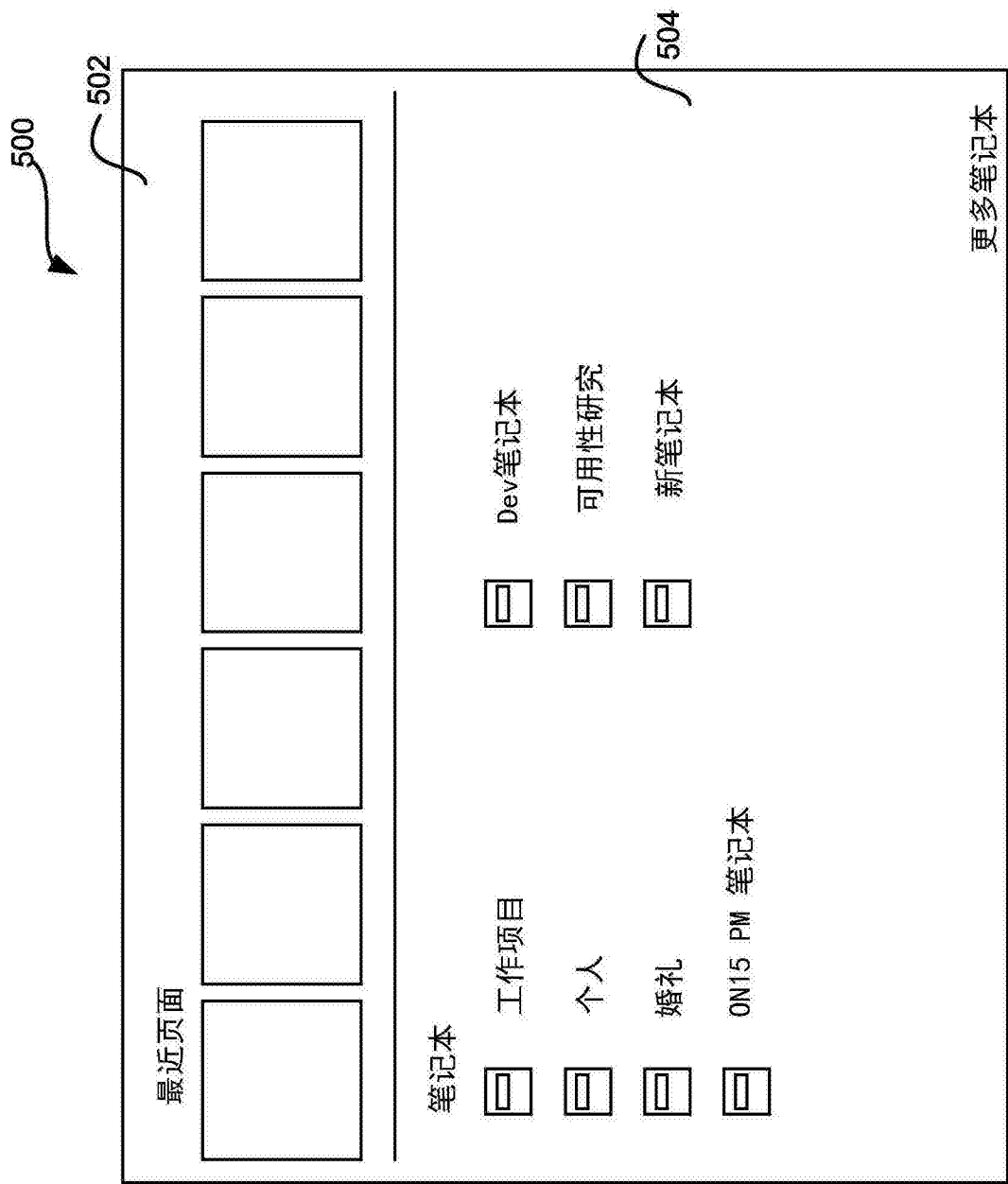


图5

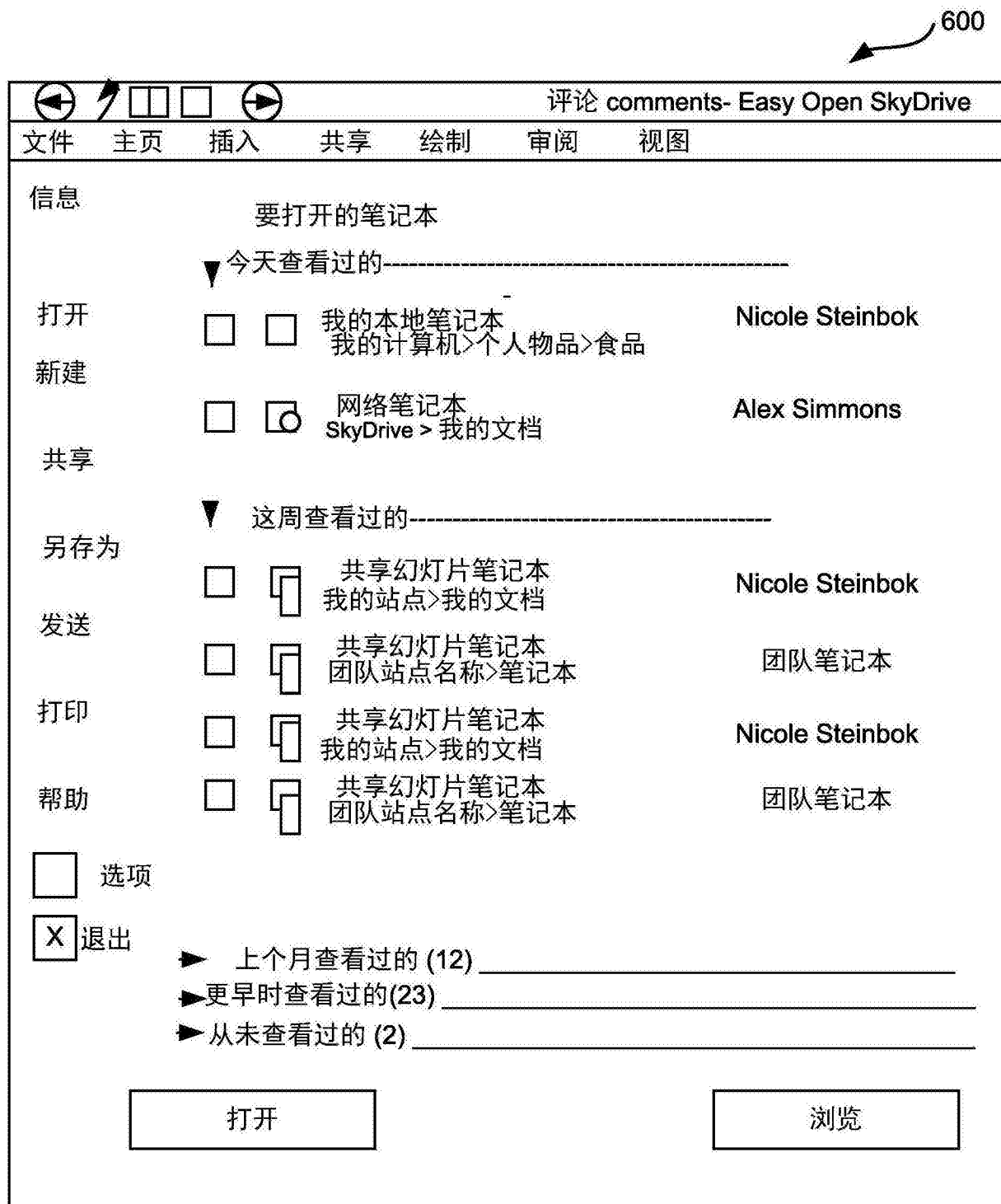


图6

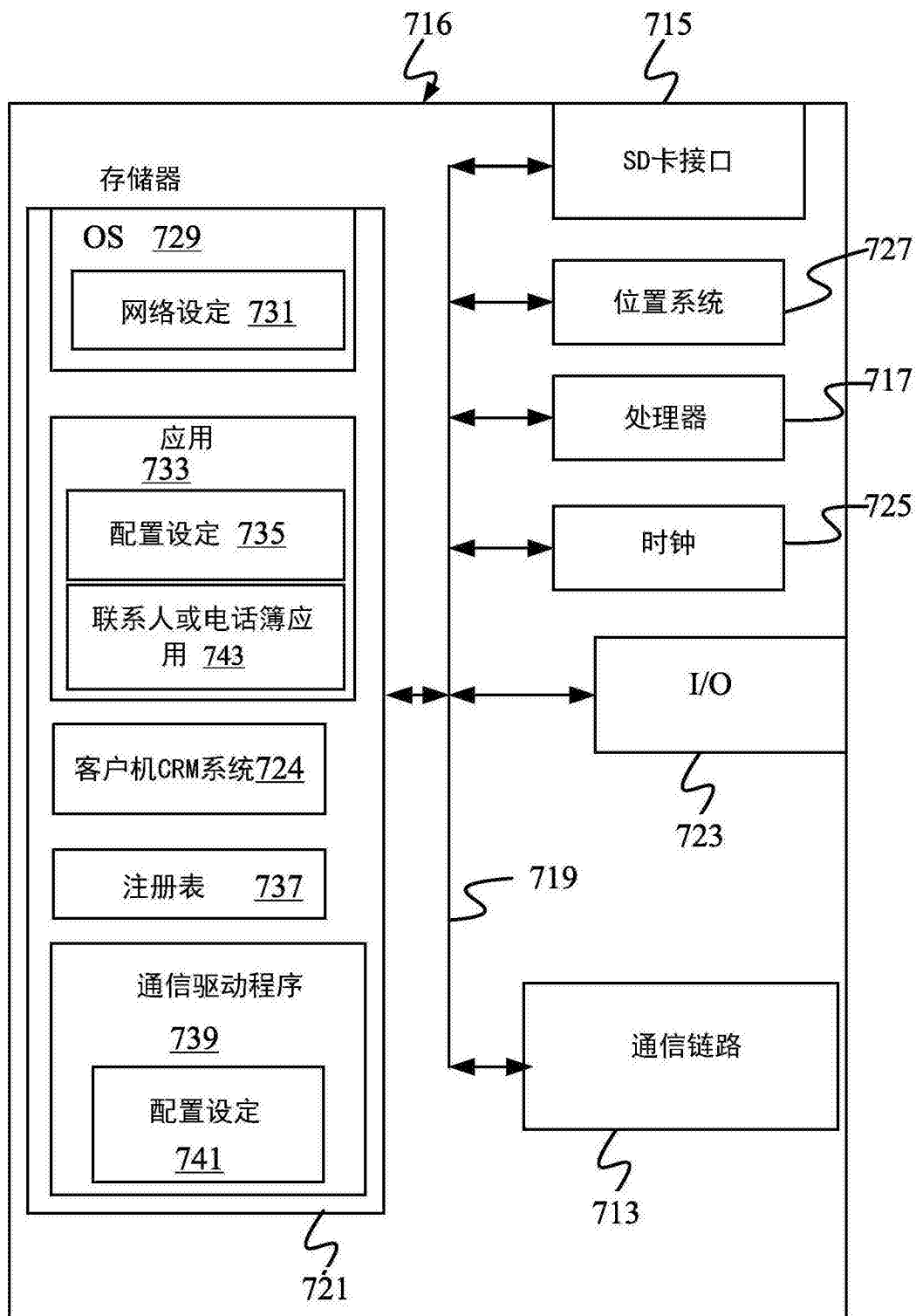


图7

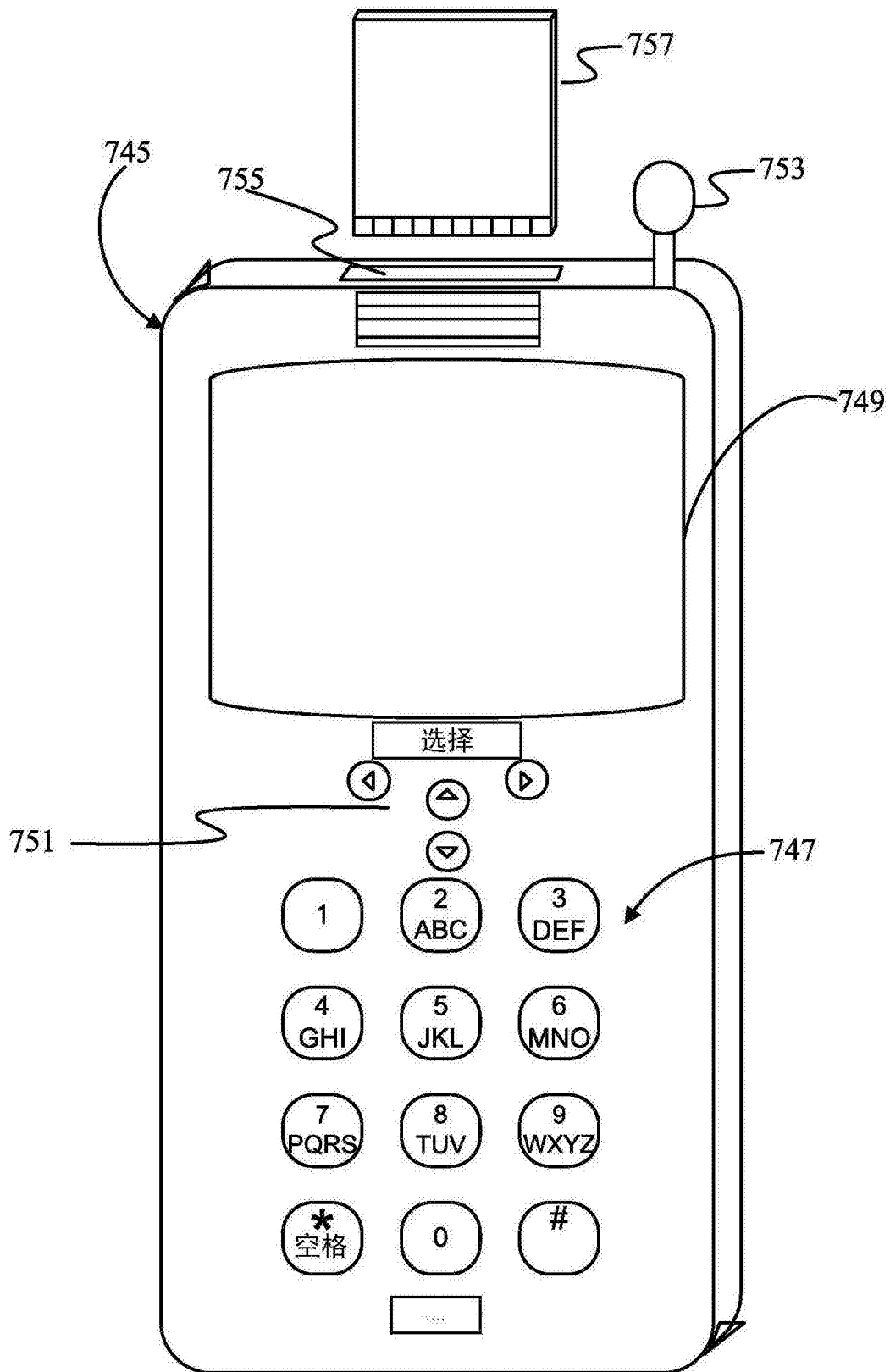


图8

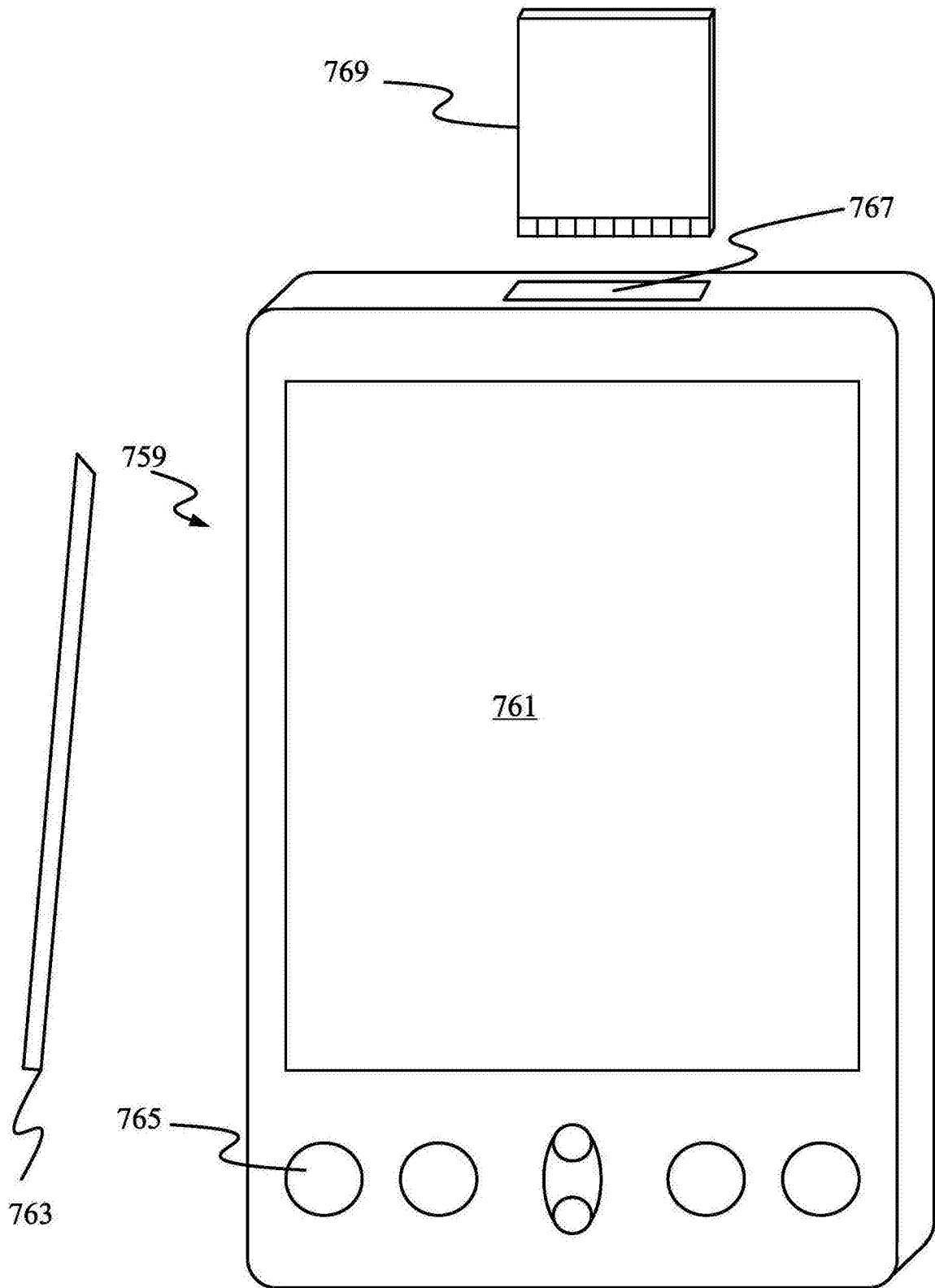


图9

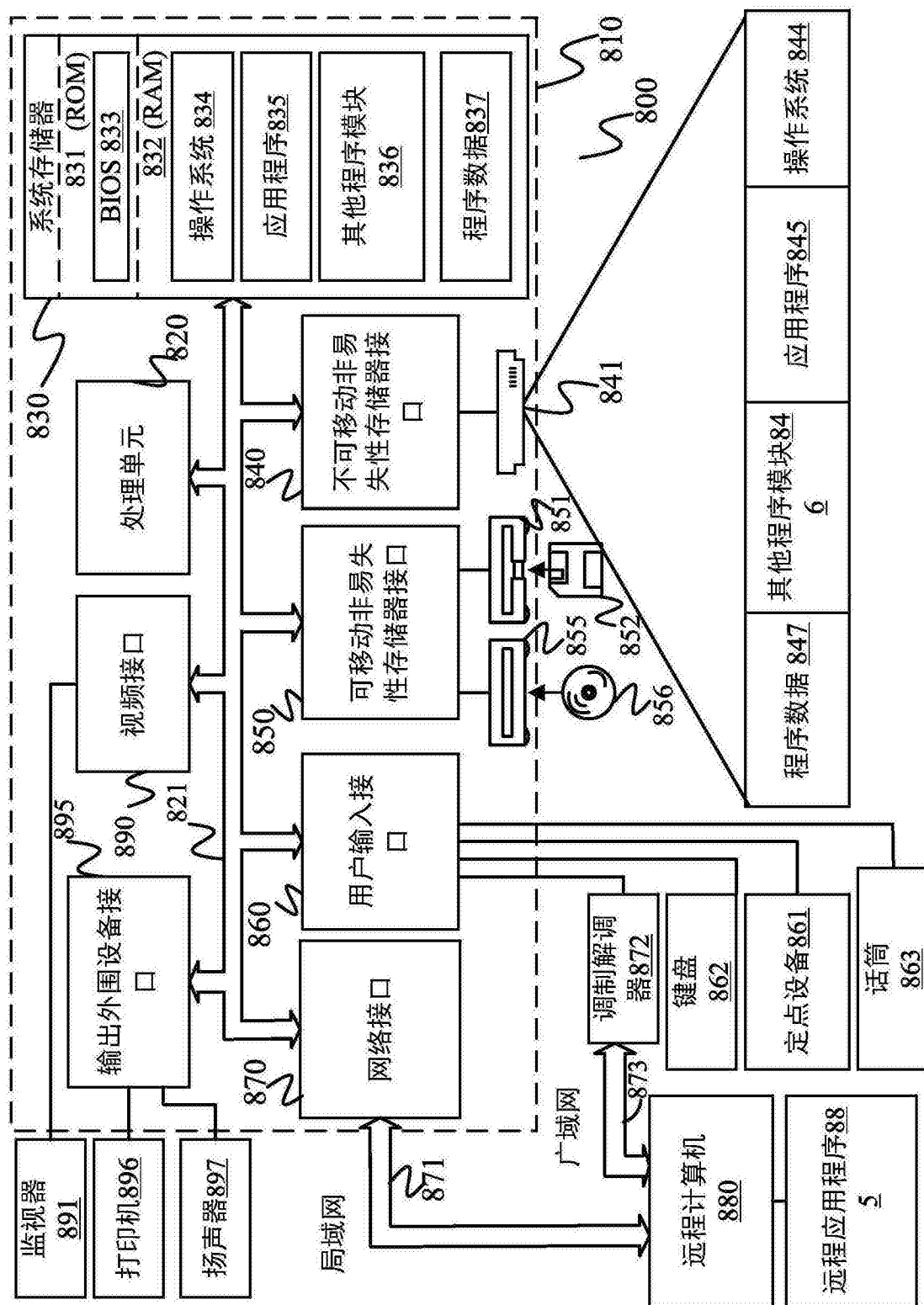


图 10