



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103180849 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201180050441. 7

(22) 申请日 2011. 10. 20

(30) 优先权数据

61/405, 604 2010. 10. 21 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 04. 19

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/057074 2011. 10. 20

(87) PCT申请的公布数据

W02012/054712 EN 2012. 04. 26

(71) 申请人 惠普发展公司, 有限合伙企业

地址 美国德克萨斯州

(72) 发明人 理查德·R·德林格尔

杰里米·G·利翁

丹尼尔·马克·G·希普拉科夫

马蒂亚斯·G·杜瓦蒂

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 康泉 宋志强

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006. 01)

G06F 3/14(2006. 01)

G06F 9/44(2006. 01)

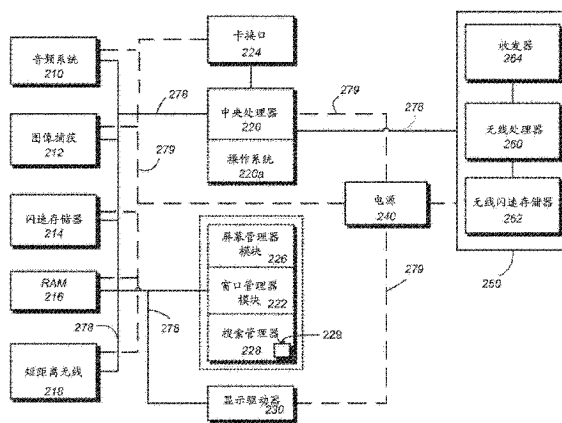
权利要求书3页 说明书11页 附图7页

(54) 发明名称

使用移动计算装置搜索多数据源

(57) 摘要

公开了一种用于包含于移动计算装置中的搜索管理器的系统和方法。搜索管理器接收搜索文本和一个或多个数据源的选择, 并且确定选择的数据源是否包括与接收的搜索文本匹配或类似的数据。当从数据源接收数据时, 搜索管理器可动态地修改识别待搜索的数据源的搜索数据库。另外, 搜索管理器可将接收的搜索文本传送至由移动计算装置存储的一个或多个应用, 允许应用初始化使用搜索文本的动作。搜索管理器也可基于接收的搜索文本从外部源接收识别可选搜索词的数据。



1. 一种响应于接收文本数据对移动计算装置上的动作进行初始化的计算机实施方法，所述方法包括：

接收文本数据；

确定所述移动计算装置内的一个或多个存储位置是否包括与接收的文本数据类似的数据；

响应于确定所述移动计算装置内的一个或多个存储位置不包括与接收的文本数据类似的数据，将接收的文本数据传送至一个或多个应用；

在所述移动计算装置的屏幕上，显示每个与来自所述一个或多个应用的一应用关联的一个或多个应用标识符；

接收识别应用标识符的选择；以及

使用至少一个处理器执行使用与选择的应用标识符关联的选择的应用的动作，所述动作使用接收的搜索文本数据。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中使用包含于所述移动计算装置中的所述处理器执行使用选择的应用的动作包括：

确定与接收的文本数据关联的格式；

基于所述与接收的文本数据关联的格式确定动作。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其中使用包含于所述移动计算装置中的所述处理器执行使用选择的应用的动作包括：

识别与接收的文本数据关联的数据；以及

基于所述与接收的文本数据关联的数据确定动作。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其中与接收的文本数据关联的数据包括位置或类别。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其中确定所述移动计算装置内的一个或多个存储位置是否包括与接收的文本数据类似的数据包括：

响应于确定所述移动计算装置内的存储位置包括与接收的文本数据类似的数据，在屏幕上显示来自所述移动计算装置内存储位置的数据。

6. 如权利要求 1 所述方法，其中接收文本数据包括：

使用所述处理器修改与接收的文本数据关联的格式。

7. 一种使用移动计算装置基于接收的搜索文本数据生成可选搜索词的计算机实施方法，包括：

接收所述搜索文本数据；

响应于确定所述移动计算装置内的一个或多个存储位置不包括与接收的搜索文本数据类似的数据，从存储在所述移动计算装置的存储器中的搜索数据库识别与存储在所述移动计算装置的外部的数据关联的一个或多个搜索应用；

接收一个或多个搜索应用的选择；

将接收的搜索文本数据传送至所述一个或多个搜索应用；

从所述一个或多个搜索应用接收与接收的搜索文本数据关联的一个或多个可选搜索词；

提供所述一个或多个可选搜索词，用于显示在屏幕上。

8. 如权利要求 7 所述的方法，其中使用所述移动计算装置的屏幕显示所述一个或多个

可选搜索词包括：

临近可选搜索词显示搜索应用标识符，所述搜索应用标识符与接收可选搜索词的搜索应用关联。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其中所述搜索应用标识符包括图标、图形或文本字符串中的至少一个。

10. 如权利要求 8 所述的方法，其中临近所述可选搜索词显示所述搜索应用标识符包括：

响应于从多个搜索应用接收所述可选搜索词，显示多个搜索应用标识符，每个搜索应用标识符与来自多个搜索应用的一搜索应用关联。

11. 一种修改搜索数据库、识别包含于在移动计算装置的存储器中存储的搜索数据库的搜索位置的计算机实施方法，包括：

使用所述移动计算装置中的收发器从网站接收数据；

使用包含于所述移动计算装置中的处理器分析来自所述网站的数据，以识别搜索数据；

响应于识别搜索数据并确定所述搜索数据库不包括与所述网站关联的数据，确定与所述网站关联的标识符和与所述网站关联的搜索应用；以及

将所述与所述网站关联的标识符和与所述搜索应用关联的数据存储在所述存储数据库中。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其中所述搜索数据包括包含于结构化文档中的标签。

13. 如权利要求 12 所述的方法，其中所述标签识别与所述网站关联的搜索插件。

14. 如权利要求 11 所述的方法，其中使用包含于所述移动计算装置中的所述处理器分析来自所述网站的数据以识别搜索数据包括：

响应于识别搜索数据并确定所述搜索数据库包括与所述网站关联的数据，修改所述搜索数据库中的数据。

15. 如权利要求 11 所述的方法，其中修改所述搜索数据库中的数据包括对存储在所述搜索数据库中的数据进行重排序。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其中对存储在所述搜索数据库中的数据进行重排序包括：

确定已从所述网站接收数据的频率；以及

对存储在所述搜索数据库中的数据进行重排序，使得与所述网站关联的标识符具有与已从所述网站接收数据的频率成比例的位置。

17. 如权利要求 15 所述的方法，其中对存储在所述搜索数据库中的数据进行重排序包括：

当从所述网站接收到数据时，确定日期；以及

对存储在所述搜索数据库中的数据进行重排序，使得当从所述网站接收到数据时与所述网站关联的标识符具有依赖所述日期的位置。

18. 如权利要求 15 所述的方法，其中对存储在所述搜索数据库中的数据进行重排序包括：

确定已从所述网站接收数据的频率；

当从所述网站接收到数据时,确定日期;以及

对存储在所述搜索数据库中的数据进行重排序,使得当从所述网站接收到数据时与所述网站关联的标识符具有依赖已从所述网站接收数据的频率和所述日期的位置。

19. 如权利要求 11 所述的方法,其中将所述与所述网站关联的标识符和与所述搜索应用关联的数据存储在所述存储数据库中包括:

确定已从所述网站接收数据的次数;以及

响应于已从所述网站接收数据的次数等于阈值,将所述与所述网站关联的标识符存储在所述搜索数据库中。

20. 一种计算机可读存储介质,被配置为存储指令来接收搜索文本数据并响应于所述搜索文本数据初始化动作,当由处理器执行所述指令时,使所述处理器:

确定由存储在存储器中的数据所识别的一个或多个存储位置是否包括与所述搜索文本数据类似的数据;

响应于确定一个或多个存储位置不包括与接收的文本数据类似的数据,将接收的搜索文本数据传送至一个或多个应用;

提供用于显示每个与来自所述一个或多个应用的一个应用关联的一个或多个应用标识符;

接收应用标识符的选择;以及

执行使用与选择的应用标识符关联的选择的应用的动作,所述动作使用接收的搜索文本数据。

使用移动计算装置搜索多数据源

[0001] 发明人：

[0002] 杰里米·利翁

[0003] 理查德·德林格尔

[0004] 丹尼尔·希普拉科夫

[0005] 马蒂亚斯·杜瓦蒂

[0006] 相关申请的交叉引用

[0007] 本申请要求于2010年10月21日提交的美国临时申请第61/405,604号的优先权，通过引用将其全部内容合并于此。

技术领域

[0008] 本公开一般涉及使用移动计算装置搜索数据源的领域。

背景技术

[0009] 网络技术的提高使得能够更普遍地将数据分布在多个存储位置或源。类似地，通过允许使用移动计算装置来访问数据，网络技术的进步也使得具备电话功能的移动计算装置，如智能手机越来越多地普及。增强的处理器能力也使得移动计算装置能够执行操纵数据的各种各样的应用。然而，由于本地可用存储空间被限制在多个移动计算装置的紧凑型尺寸，因此移动计算装置用户在多个位置频繁存储数据，并且使用网络请求从不同位置检索数据。例如，移动计算装置用户可保持与多个网站关联的账号，可在各个位置存储数据，并且可使用多个应用来检索和修改数据。该数据的分散化经常要求用户搜索多个源，以查找期望的数据，这增加了查找数据所需的时间。例如，用户可能需要单独地访问多个网站以为数据检查多个账号，或用户可能需要单独地访问多个应用以查找期望的数据。

[0010] 然而，移动计算装置的紧凑型尺寸使得很多用户不便于反复地键入输入以单独地访问多数据源并在访问的数据源内搜索数据。因此，使用传统移动计算装置会增加用户为数据搜索多个源所需的时间。

附图说明

[0011] 从详细的描述、随附的权利要求书及附图(或图)，所公开的实施例具有其他优点和特征将会更显而易见。对图进行简要介绍如下。

[0012] 图 1a 示出处于第一位置状态的移动计算装置的一个示例实施例。

[0013] 图 1b 示出处于第二位置状态的移动计算装置的一个示例实施例。

[0014] 图 2 示出移动计算装置的架构的一个示例实施例。

[0015] 图 3 示出用于动态地修改识别一个或多个搜索位置的搜索数据库的方法的一个示例实施例。

[0016] 图 4 示出用于搜索多数据源并使用搜索文本初始化动作的方法的一个示例实施例。

[0017] 图 5 示出用于使用存储的搜索位置生成可选搜索文本的方法的一个示例实施例。
[0018] 图 6 示出被配置为对一个或多个应用应用键入的搜索文本的用户界面的一个示例实施例。

具体实施方式

[0019] 涉及优选实施例的图及下面的描述只是示例性的。应注意,在不脱离所要求保护的原理内,从下面的讨论,将容易认识到在此公开的结构和方法的可选实施例可采用可行的替代选择。

[0020] 将具体参照在附图中示出其示例的若干实施例。需要指出的是,在图中无论哪里使用可用的类似或同样的参考数字指示类似或同样的功能。描述所公开的系统(或方法)实施例的图只用于说明的目的。本领域的技术人员从下面的描述中容易确认:在不脱离在此描述的原理内,可采用在此示出的结构和方法的可选实施例。

[0021] 示例配置综述

[0022] 装置、系统、方法(或过程)或计算机可读存储介质的一个实施例包括搜索管理器,该搜索管理器提供用于从接收的搜索文本搜索多数据源或初始化动作的单个界面。搜索管理器可保持存储数据的搜索数据库,所述数据识别不同的搜索位置,诸如不同的网站或应用,及与各搜索位置关联的搜索应用。在一个实施例中,当移动计算装置接收到数据时,通过增加新的搜索位置或修改与搜索位置关联的存储数据,搜索管理器动态地修改搜索数据库。例如,对从网站识别数据中的搜索特定数据,诸如标签的响应,搜索管理器将标识符和与网站关联的搜索应用添加到搜索数据库中。在各种实施例中,搜索管理器可使用一个或多个参数,诸如网站访问频率、网站访问新近度或网站访问频率和新近度的结合,以确定是否将网站或其他搜索位置添加到搜索数据库,或修改存储在访问的搜索位置关联的搜索数据库中的数据。

[0023] 在一个实施例中,搜索管理器使用存储在搜索数据库中的搜索应用来确定与接收的搜索文本关联的可选搜索词,简化搜索词的修改,以增加数据检索的可能性。例如,搜索管理器将接收的搜索文本传送到识别类似于搜索文本的可选搜索词的一个或多个搜索应用,诸如外部搜索引擎。例如,可选搜索词包括包含于搜索文本中的一个或多个词或短语,或包括与搜索文本中的词或短语同义的词或短语。若需要,搜索管理器使用移动计算装置接收和显示可选搜索词,允许用户检查和选择可选搜索词。在一个实施例中,搜索管理器还显示指示可选搜索词的来源的数据,诸如与搜索应用关联的图像或文本,从中接收可选搜索词。

[0024] 此外,搜索管理器允许一个或多个应用使用接收的搜索文本执行动作。在一个实施例中,搜索管理器搜索移动计算装置的本地存储位置,诸如联系人数据库、书签存储、存储列表、日历,用于接收的搜索文本,并且如果在本地存储位置没有找到搜索文本的匹配项,则搜索预定的应用。使用移动计算装置的屏幕来显示一个或多个预定的应用,允许用户选择应用。搜索管理器将搜索文本传送到使用搜索文本执行动作的所选择的应用。例如,如果选择了电子邮件应用,则生成电子邮件或消息,包括消息主体或对象文本中的搜索文本。在一个实施例中,搜索文本的格式影响所执行的动作,考虑到搜索文本的格式,允许应用执行不同的动作。

[0025] 示例移动计算装置

[0026] 在一个示例实施例中,所公开的配置可被配置成在可为主机装置的移动计算装置和辅助装置之间使用。图 1a 和图 1b 示出移动计算装置 110 的一个实施例。图 1a 示出具备电话功能的移动计算装置 110,如移动电话或智能手机的第一位置状态的一个实施例。图 1b 示出具备电话功能的移动计算装置 110,如移动电话、智能手机、上网本或膝上型电脑的第二位置状态的一个实施例。移动计算装置 110 被配置成主机,并且执行用于呼出和接收电话的电话应用。

[0027] 需要指出的是,为了便于理解,在此公开的原理是在具备电话功能的移动计算装置 110 操作在移动通信网络中的背景下。然而,在此公开的原理可应用在其他双工(或多路复用)电话背景下,诸如具备电话功能的装置,其被配置为与公用交换电话网络(PSTN)和/或具有互联网协议电话(VoIP)功能的数据网络直接接口。同样,移动计算装置 110 也只是示例性的,其功能原理应用于其他计算装置,如平板电脑、膝上型电脑、笔记本电脑、上网本电脑、台式电脑、服务器电脑等。

[0028] 移动计算装置 110 包括第一部分 110a 和第二部分 110b。第一部分 110a 包括用于显示信息(或数据)的屏幕,并且可包括导航机构。下面,进一步描述第一部分 110a 的这些方面。第二部分 110b 包括键盘,下面也会进一步描述。移动计算装置 110 的第一位置状态可被称为“开启”位置,其中移动计算装置的第一部分 110a 沿第一方向滑动,暴露移动计算装置 110 的第二部分 110b (或反之依据移动)。移动计算装置 110 在第一位置状态或第二位置状态下保持操作。

[0029] 移动计算装置 110 被配置为具有便于保持在用户手中的形状因素,例如个人数字助理(PDA)或智能手机形状因素。例如,移动计算装置 110 可具有长度 7.5 ~ 15.5cm,宽度 5 ~ 15cm,厚度 0.5 ~ 2.5cm 的尺寸,并且重量在 50g 和 250g 之间。

[0030] 移动计算装置 110 包括扬声器 120、屏幕 130 和可选择导航区域 140,如在第一位置状态下示出。移动计算装置 110 还包括小型键盘 150,其在第二位置状态下暴露。移动计算装置还包括麦克风(未示出)。移动计算装置 110 还可包括一个或多个开关(未示出)。所述一个或多个开关可为按钮、滑块或跷板开关,并且可为机械或固体状态(如,触敏固态开关)。

[0031] 移动计算装置 110 的屏幕 130 为,例如 240×240、320×320、320×480 或 640×480 触敏(包括手势)显示屏。屏幕 130 可由如玻璃、塑料、薄膜或复合材料构成。触敏屏幕可为半透反射式液晶显示(LCD)屏。在可选实施例中,在不脱离说明书中公开的发明特征的原理的前提下,纵横比和分辨率可不同。作为示例,屏幕 130 的实施例包括有源矩阵液晶显示器(AMLCD)、薄膜晶体管液晶显示器(TFT-LCD)、有机发光二极管(OLED)、干涉测量调节显示器(IMOD)、液晶显示器(LCD)或其他合适的显示装置。在一个实施例中,显示器显示彩色图像。在另一个实施例中,屏幕 130 还包括触敏显示器(如,压敏(电阻式)、电敏(电容式)、声敏(SAW 或表面声波)、光敏(远红外线)),其包括用于从用户接收输入数据、命令或信息的数字转换器。用户可使用触笔、手指或其他合适的输入装置来键入数据,诸如从菜单选择或键入文本数据。

[0032] 可选择导航区域 140 被配置为控制移动计算装置 110 中执行的应用的功能,并且通过屏幕 130 可见。例如,导航区域包括 x 向(x 为整数,如 5)导航环,其提供光标控制、选

择和类似功能。另外,导航区域可包括选择按钮,以选择通过屏幕 130 上的用户界面显示的功能。另外,导航区域还可包括专用功能按钮,用于诸如日历、网络浏览器、电子邮件客户端或主屏幕的功能。在该示例中,可通过机械的、固态开关、转盘或其组合实现导航环。在可选实施例中,导航区域 140 可配置为专用手势区域,其允许手势相互作用并控制通过屏幕 130 上显示的用户界面示出的功能和操作。

[0033] 小型键盘区域 150 可为数字小型键盘(如,拨号键盘)、与字母符号集成的数字小型键盘、字母数字小型键盘或字符小型键盘 150 (如,具有 Q-W-E-R-T-Y、A-Z-E-R-T-Y 的连续键的键盘,或键盘上的其他等同键集,诸如 DVORAK 键盘或双字节字符键盘)。

[0034] 虽然未示出,需要指出的是移动计算装置 110 还可包括扩展槽。扩展槽可配置为接收和支持扩展卡(或存储卡)。存储器或存储卡形状因素的示例包括压缩闪存、SD 卡、XD 卡、记忆棒、多媒体卡、安全数字输入输出卡等。

[0035] 示例移动计算装置架构综述

[0036] 接着参考图 2,框图示出具备电话功能的移动计算装置 110 的架构的一个实施例。作为示例,将关于图 1a 和图 1b 的移动计算装置描述图 2 中示出的架构。移动计算装置 110 包括一个或多个处理器(如,中央处理器 220)、电源 240 和无线子系统 250。中央处理器 220 的示例包括基于诸如 ARM (包括由微处理器制造商制作的核)、ARM XSCALE、AMD ATHLON、SEMPRON 或 PHENOM、INTEL ATOM、XSCALE、CELERON、CORE、PENTIUM 或 ITANIUM、IBM CELL、POWER ARCHITECTURE、SUN SPARC 等架构的处理芯片和系统。

[0037] 中央处理器 220 被配置为用于计算机操作系统的操作。操作系统为硬件和应用之间的接口,用户通常用其交流。操作系统负责管理和协调活动,并且分享移动计算装置 110 的资源。操作系统为移动计算装置 110 上运行的应用提供主机环境。作为主机,操作系统的—个目的在于处理移动计算装置 110 的操作细节。操作系统的示例包括 PALM OS 和 WEBOS、MICROSOFT WINDOWS (包括 WINDOWS7、WINDOWS CE 和 WINDOWS MOBILE)、SYMBIAN OS、RIM BLACKBERRY OS、APPLE OS (包括 MAC OS 和 IPHONE OS)、GOOGLE ANDROID 和 LINUX。

[0038] 中央处理器 220 与音频系统 210、图像捕获子系统(如,摄像机、视频或扫描仪) 212、闪速存储器 214、RAM 存储器 216 和短程无线模块 218 (如,蓝牙、无线保真(WiFi)组件(如,IEEE802.11))进行通信。中央处理器通过数据线(或总线)278 通信地耦合这些各种组件或模块。电源 240 向中央处理器 220、无线子系统 250 和显示驱动器 230 (其可为接触或感应敏感)供电。电源 240 可对应直流源(如,电池组,包括可再充电的)或交流(AC)源。电源 240 通过电源线(或总线) 279 向各组件供电。

[0039] 通过操作系统 220a,中央处理器与在移动计算装置 110 内执行的应用进行通信。另外,中介组件,例如窗口管理器模块 222 和屏幕管理器模块 226,在中央处理器 220 和操作系统 220 和系统组件,例如显示驱动器 230 之间提供附加的通信通道。

[0040] 在一个实施例中,窗口管理器模块 222 包括软件(如,与操作系统集成)或固件(较低级别代码驻留的用于代码的特定存储器,并且用于与特定硬件如处理器 220 接口)。窗口管理器模块 222 被配置为初始化可存储在 RAM216 和 / 或闪速存储器 214 中的虚拟显示空间。虚拟显示空间包括当前由用户执行的一个或多个应用以及所执行的应用的当前状态。窗口管理器模块 222 从用户输入,或从软件或固件接收请求来显示窗口,并且确定所请求的窗口的初始位置。此外,窗口管理器模块 222 接收命令或指令来修改窗口,诸如改变窗

口大小、移动窗口,或接收变更窗口外观或位置的任何其他的命令,并且相应地修改窗口。

[0041] 屏幕管理器模块 226 包括软件(如,与操作系统集成)或固件。屏幕管理器模块 226 被配置为管理将在屏幕 130 上显示的内容。在一个实施例中,屏幕管理器模块 226 监视和控制屏幕 130 上显示的数据的物理位置以及哪个数据显示在屏幕 130 上。屏幕管理器模块 226 变更或更新数据的位置,如在屏幕 130 上看到的。所述变更或更新响应于来自中央处理器 220 和显示驱动器 230 的输入,其修改屏幕 130 上显示的外观。在一个实施例中,屏幕管理器 226 也被配置为监视和控制屏幕亮度。此外,屏幕管理器 226 被配置为将控制信号传输至中央处理器 220,以修改屏幕 130 的电量使用。

[0042] 搜索管理器 228 包括含有指令的软件(如,与操作系统集成或被配置为在操作系统中操作的应用)或固件(如,存储在闪速存储器 214 或 RAM216 中),当执行时,配置中央处理器 220 以接收搜索词,诸如从用户与小型键盘区域 150 中键交互或从触敏显示器接收的文本字符串,并且将接收的搜索词传送至一个或多个搜索位置,以确定搜索位置是否包括与接收的搜索词匹配或类似的数据。在各实施例中,搜索位置可包括移动计算装置 110 外部的网站,诸如本地存储在移动计算装置 110 的存储器 216 或闪速存储器 214 的搜索引擎或应用。

[0043] 在一个实施例中,搜索管理器 228 接收识别诸如搜索引擎或应用的搜索位置的输入,然后接收一个或多个搜索词,并且为与搜索词匹配或类似的数据搜索识别的搜索位置。可选地,搜索管理器 228 接收搜索文本,并且基于接收的搜索文本搜索随后识别的搜索位置。因此,搜索管理器 228 与 RAM216、闪速存储器 214 和收发器 264 交换数据,以允许搜索管理器 228 访问由移动计算装置 110 本地存储的数据以及可通过网络访问的远程源保持的数据。

[0044] 搜索管理器 228 包括存储识别一个或多个搜索位置的数据的搜索数据库 229。例如,搜索数据库 229 包括每个与搜索位置关联的一个或多个标识符,以及与每个标识符关联的搜索插件或其他搜索应用。这允许搜索数据库 229 保持搜索位置的记录以访问,以及用于在搜索搜索位置的内容时使用的搜索应用。除接收搜索文本之外,搜索管理器 228 还从搜索数据库 229 接收标识符的选择,导致使用与标识符关联的搜索应用,以确定与所选择的标识符关联的搜索位置是否包括与搜索文本匹配或类似的数据。标识符可识别网站、本地数据存储装置、本地数据存储位置、应用或包括数据的任何其他位置。例如,标识符可为网站标识符,并且搜索数据库 229 将插件与网站标识符关联,以为搜索文本搜索网站。

[0045] 搜索数据库 229 还可包括诸如执行命令的一个或多个应用标识符,以将接收的搜索词传送至一个或多个应用,诸如联系人管理器、日历、绘图程序、书签存储或附加的应用。在一个实施例中,搜索管理器 228 和搜索数据库 229 还允许在应用内搜索数据,为了与接收的搜索文本匹配或类似的数据,允许搜索管理器 228 提供单个界面来搜索多个类型的位置。

[0046] 需要指出的是,在一个实施例中,中央处理器 220 执行对应于通过例如导航区域 140 或开关 170 接口的执行应用的逻辑(如,通过编程、代码或指令)。需要指出的是,许多其他组件和变更可用于计算装置 200 的硬件架构,因此诸如通过图 2 示出的实施例只是实施例的一个例示性实施。

[0047] 无线子系统 250 包括无线处理器 260、无线存储器 262 和收发器 264。收发器 264

可为用于传输和接收信号的两个独立的组件,或用于传输和接收信号的单个组件。在任一情况下,都被称为收发器 264。收发器 264 的接收器部分与装置 110 的无线信号输入,如天线通信地耦合,其中通信信号是从已建立的呼叫(如,连接的或进行中的呼叫)接收的。已接收的通信信号包括从呼叫接收的语音(或其他声信号),并且由无线处理器 260 处理,以通过扬声器 120 (或 184)输出。收发器 264 的发射机部分通信地耦合装置 110 的无线信号输出,如天线,其中通信信号被传输至已建立的(如,连接(或耦合)的或活动的)呼叫。用于传输的通信信号包括语音,如通过装置 110 的麦克风 160 接收的(或其他声信号),为了通过收发器 264 的发射机传输至已建立的呼叫,所述语音由无线处理器 260 处理。

[0048] 在一个实施例中,使用所描述的无线通信的通信可在语音或数据网络上。语音网络的示例包括全球移动通信系统(GSM)、码分多址(CDMA 系统)和通用移动通信系统(UMTS)。数据网络的示例包括通用分组无线业务(GPRS)、第三代(3G)移动(或更大)、长期演进(LTE)、高速下行分组接入(HSDPA)、高速上行分组接入(HSUPA)和全球微波接入互操作性(WiMAX)。

[0049] 然而,其他组件可具备无线子系统 250,示出的基本组件为移动计算装置提供能力来执行射频通信,包括电话通信。在一个实施例中,当电话呼叫建立,如连接或正在进行,则无线子系统 250 不需要在中央处理器 220 控制下的许多组件(如果不是全部)。无线处理器 260 可使用数据线(或总线) 278 与中央处理器 220 进行通信。

[0050] 卡接口 224 适合于与外部附件(外围设备),例如与插入到扩展槽(未示出)中的存储卡进行通信(无线或有线)。卡接口 224 在中央处理器与耦合在扩展槽内的附件(如,扩展卡或存储卡)之间传输数据和 / 或指令。卡接口 224 还将来自中央处理器 220 的控制信号传输至扩展槽,以配置附件。需要指出的是,卡接口 224 是关于扩展卡或存储卡描述的,其还可在结构上被配置为与装置 110 的外部装置的其他类型耦合,例如,用于电源 240 的感应式充电站或打印装置。

[0051] 搜索数据库的自动修改

[0052] 图 3 示出用于动态修改由移动计算装置 110 存储的搜索数据库 229 并识别一个或多个搜索位置的方法 300 的一个实施例。在一个实施例中,为了执行呈现或存储在如闪存存储器 214 或 RAM216 的计算机可读介质的所描述的动作,通过可由诸如中央处理器 220 的处理器执行的指令来实现方法 300 中描述的步骤。本领域的技术人员应理解可以以硬件和 / 或软件或其组合的实施例来实施方法 300。此外,其他实施例可包括与图 3 中示出的不同和 / 或附加的步骤。

[0053] 首先,移动计算装置 110 经由收发器 264 从网站接收 310 数据。从网站接收 310 的数据被传送至执行搜索管理器 228 中存储的指令的中央处理器 220,以识别 320 搜索数据。搜索数据的示例包括识别与网站关联的搜索插件的数据,包含于接收的数据中。例如,从网站接收的结构化文档(诸如可扩展标记语言(XML)文档)内的标签识别与所述网站关联的搜索插件,诸如被配置为搜索包含于网站的内容的插件。在其他实施例中,可识别 320 不同类型的数据,以确定与访问的网站关联的搜索功能。

[0054] 响应于搜索数据识别 320,处理器 220 执行来自搜索管理器 228 的附加指令,以确定 330 搜索数据库 229 是否包括与网站关联的数据。例如,将诸如与检索数据的网站关联的域名或统一资源标识符(URI)的标识符与预先存储在搜索数据库 229 中的标识符进行比

较。响应于确定 330 搜索数据库 229 不包括与网站关联的标识符或其他数据,将与网站关联的标识符添加 340 到搜索数据库 229 中。例如,存储与网站关联的域名、URI 或互联网协议(IP)地址。在一个实施例中,将与网站关联的诸如插件的搜索应用添加 340 到搜索数据库 229 中并将其与标识符关联。因此,搜索管理器 228 允许搜索数据库 229 的动态修改,以识别接收 310 数据的各网站和用于分析各网站中内容的搜索应用。由于搜索数据库 229 存储与网站关联的标识符和搜索应用,通过允许搜索管理器 228 直接将接收的搜索词传送至与网站关联的搜索应用,允许不需要首先访问网站来搜索网站内容,动态修改搜索数据库 229 的内容对随后的网站搜索进行简化。

[0055] 在一个实施例中,搜索管理器 228 可包括基于一个或多个条件将访问的网站和关联的搜索应用添加 340 到搜索数据库 229 的指令。例如,搜索管理器 228 可确定,并且因此追踪移动计算装置 110 从网站接收 310 数据和在从网站已接收 310 预定(或阈值)次数的数据后将与网站关联的数据添加 340 到搜索数据库 229 的次数。这是基于从网站接收 310 数据的频率来修改搜索数据库 229。

[0056] 响应于确定 330 搜索数据库 229 包括识别访问的网站的数据,搜索管理器 228 修改 350 搜索数据库 229。例如,搜索数据库 229 以有序、结构化的列表存储与网站关联的数据。在一个实施例中,搜索管理器 228 保持描述已访问的不同网站的访问次数的数据,允许搜索数据库 229 中的数据基于各网站被访问的频率排序。例如,对搜索数据库 229 中的数据进行排序,使得与最频繁地接收 310 数据的网站关联的数据在搜索数据库 229 中列表内具有较高位置。在一个实施例中,对搜索数据库 229 中的数据进行修改 350,使得与网站关联的数据的位置被重新定位在搜索数据库 229 中,因为网站被更频繁地访问以使用搜索数据库 229 简化随后的网站搜索。

[0057] 在另一个实施例中,搜索管理器 228 保持识别最近在何时从各网站接收到 310 数据的日期,并且修改 350 搜索数据库 229,使得与网站关联的数据的位置取决于最近何时从网站接收到 310 数据的日期。例如,最近接收到 310 数据的网站被重新定位,以简化对更近访问网站的随后的访问。可选地,搜索管理器 228 保持描述从网站接收 310 数据的频率和日期的数据,并且基于对搜索数据库 229 中网站的访问频率和新近度修改 350 搜索数据库 229 中的数据。此外,搜索数据库 229 可包括未修改 350 的数据子集,允许子集留在搜索数据库 229 内一贯的位置,同时其他数据的位置被修改 350。

[0058] 通过将数据添加 340 到搜索数据库 229 或修改 250 包含于搜索数据库 229 的数据,为了搜索最近或经常访问的网站,通过提供对信息的更容易的访问,搜索管理器 228 简化从单个接口的各网站的搜索。这使用户能够搜索以前访问的网站,而不要求用户再次直接访问网站。

[0059] 需要指出的是,在可选实施例中,可追踪、存储数据,并且以非结构化形式显示。例如,可对追踪和存储的数据进行加权,加权结果可相当于与项目关联的字符或图像尺寸。然后,可将加权结果显示在用户界面,项目在用户界面中基于它们的加权因子显示,例如,高度加权项目可被提供用于显示大字体文本,较低加权项目可被提供用于显示比例较小字体文本。当访问项目或用户参数选择改变时,加权因子可随后改变,使得被提供用于显示的也随后改变。

[0060] 从搜索文本初始化动作

[0061] 图 4 示出用于使用由搜索管理器 228 接收的搜索文本初始化动作的方法 400 的一个实施例。在实施例中,为了执行呈现或存储在如闪存存储器 214 或 RAM216 的计算机可读介质中的所描述的动作,通过可由诸如中央处理器 220 的处理器执行的指令来实现方法 400 中描述的步骤。本领域的技术人员应理解可以以硬件和 / 或软件或其组合的实施例来实施方法 400。此外,其他实施例可包括与图 4 中示出的不同和 / 或附加的步骤。

[0062] 搜索管理器 228 首先从用户与小型键盘区域 150 中一个或多个键的交互,或用户与触敏显示器的交互接收 410 搜索文本。在一个实施例中,搜索管理器 228 还可将搜索文本 410 重定格式为格式化字符串或另外的适合随后处理的格式。然后,搜索管理器 228 确定 420 搜索文本或类似的搜索文本是否包含于移动计算装置 110 (“内部搜索位置”)内部的一个或多个预先识别的搜索位置中。在一个实施例中,当接收 410 搜索文本时,搜索管理器 228 搜索内部搜索位置,接收 410 到更多的搜索文本时提炼搜索结果。例如,随着搜索管理器 410 接收包含于搜索文本中的字符,搜索管理器 228 将接收的字符附加到搜索字符串,并且确定 420 接触管理器、日历、列表管理器、书签管理器或存储在移动计算装置 110 中的其他应用(或程序)或与移动计算装置 110 通信耦合的服务是否包括与搜索文本匹配或类似的数据。在一个示例中,当搜索管理器 228 接收字符“B”作为搜索文本时,搜索管理器 228 确定 420 接触管理器、日历或书签管理器是否已存储包括字符“B”的数据。然后,搜索管理器 228 接收 410 字符“o,”,产生“Bo”的搜索文本,并且搜索管理器 228 确定 420 接触管理器、日历或书签管理器是否已存储包括文本“Bo”的数据。这允许搜索管理器 228 提供当搜索文本被修改时被动态修改的实时搜索结果。

[0063] 响应于确定 420 内部搜索位置包括与接收的文本类似或匹配的数据,搜索管理器 228 使用移动计算装置 110 的屏幕 130 显示 450 来自一个或多个内部搜索位置的匹配或类似的数据。在一个实施例中,搜索管理器 228 还识别检索显示 450 的数据的搜索位置。例如,临近来自搜索位置的数据显示 450 与内部搜索位置关联的图标、图像或文本。

[0064] 如果搜索管理器 228 确定 440 内部搜索位置不包括与接收的搜索文本匹配或类似的数据,则搜索管理器 228 将接收的搜索文本传送 430 至一个或多个应用。在一个实施例中,响应于从用户接收指示来自内部搜索位置的搜索结果不是用户感兴趣的输入,或者请求将搜索文本传送 430 至一个或多个应用,搜索管理器 228 将接收的搜索文本传送 430 至一个或多个应用。然后,搜索管理器 228 显示 435 每个与应用关联的应用标识符。例如,显示 440 与各应用关联的图标、图像或文本。当接收到附加的搜索数据时,搜索管理器 228 可进一步提炼显示 435 的应用标识符,允许显示的动态修改。例如,当搜索管理器 228 接收增加先前接收的搜索文本的附加文本时,搜索管理器 228 使用附加文本修改显示 440 的应用。然后,搜索管理器 228 接收 460 来自应用标识符的应用的选择。例如,搜索管理器 228 从选择应用标识符的触摸屏或小型键盘区域 150 接收 460 用户输入。

[0065] 然后,所选择的应用使用从搜索管理器 228 传送 430 的搜索文本执行 470 动作。在一个实施例中,搜索管理器 228 或所选择的应用确定接收的搜索文本的格式,并且所选择的应用依靠接收的搜索文本的格式执行 470 动作。例如,如果选择电子邮件应用,则搜索管理器 228 或电子邮件应用确定接收的搜索文本是否具备与电子邮件地址关联的一个或多个属性,诸如包含与电子邮件地址关联的一个或多个字符。如果接收的搜索文本具有与电子邮件地址关联的属性,则电子邮件应用执行 470 用包含作为目的地址的接收的搜索文本

生成电子邮件的动作。如果接收的搜索文本不具备与电子邮件地址关联的属性,则电子邮件应用执行 470 具有包含于主题字段或消息主体中的接收的文本的生成电子邮件的动作。

[0066] 在一个实施例中,搜索管理器 228 或选择的应用还可使用与接收的文本关联的数据来确定执行 470 的动作。例如,搜索管理器 228 或选择的应用识别与接收的文本关联的位置或类别,并且基于位置或类别执行 470 动作。例如,选择的应用识别与接收的搜索文本关联的地址并向地址提供移动方向,或确定与接收的搜索文本关联的餐馆名称并提供与餐馆名称关联的地址。作为另一示例,选择的应用识别与接收的搜索文本关联的电影名称并检索与电影片名关联的放映时间或电影院名称。

[0067] 因此,搜索管理器 228 允许用户基于通过搜索管理器 228 接收的搜索文本通过各种应用初始化动作。不是请求开启各应用来直接将数据提供给应用,而是搜索管理器 228 接收搜索文本并将搜索文本传送至由用户选择的应用,该应用使用搜索文本来执行动作。

[0068] 通过示例,图 6 示出应用到一个或多个应用的键入的搜索文本的一个示例实施例。此处,当键入搜索文本 610,如“Tony”时,系统将键入的搜索文本应用到搜索引擎、社交网络应用和接触管理应用,并且提供对在屏幕顶端的每个 620a、620b、620c 的初步结果。当用户继续打出“Tony’s Pizza”,所述单词如键入的继续应用于其他应用,以便可引入新的应用,如地图应用,并且可移除其他不相干的,如社交网络应用。其他应用可进一步修改显示的结果,如联系人管理应用。可沿屏幕的顶端,如 625a、625b、625c 显示相应的结果。

[0069] 所描述的配置使用户能够在多个应用上进行信息的搜索,例如在移动计算装置内的应用,而不需要单独地键入搜索查询到每个应用。此外,所述配置允许在本地应用以及远程资源(如通过网络或网络服务)内的搜索。通过只具有搜索查询的一个入口,搜索查询具有应用搜索查询的多个目的地,用户能够本地和 / 或远程地快速地定位对应于搜索查询的信息。

[0070] 可选搜索文本生成

[0071] 图 5 示出从存储的数据源生成可选搜索文本的方法 500 的一个实施例。在实施例中,为了执行呈现或存储在如闪存存储器 214 或 RAM216 的计算机可读介质中的所描述的动作,通过可由诸如中央处理器 220 的处理器执行的指令来实现方法 500 中描述的步骤。本领域的技术人员应理解可以以硬件和 / 或软件或其组合的实施例来实施方法 400。此外,其他实施例可包括与图 5 中示出的不同和 / 或附加的步骤。

[0072] 考虑到被搜索的位置,从接收的搜索词生成可选搜索文本允许修改或提炼搜索词,以增加检索期望数据的可能性。例如,如果各搜索位置不包括与接收的搜索词匹配或类似的数据,则搜索管理器 228 可使用一个或多个搜索引擎或其他搜索位置以识别可选搜索词,诸如同义词或可选短语,其已在搜索引擎中产生结果,以提高被识别的期望数据的可能性。

[0073] 首先,如在上面结合图 3 和图 4 所描述的,搜索管理器 228 从用户接收搜索文本,并且确定 520 本地搜索位置是否包括与接收的搜索文本匹配或类似的数据。如果搜索管理器 228 确定 520 本地搜索位置不包括与接收的搜索文本匹配或类似的数据,则搜索管理器 228 从搜索数据库 229 识别 530 一个或多个外部搜索应用,诸如与搜索引擎关联的网站。在一个实施例中,搜索管理器 228 在移动计算装置 110 的屏幕 130 上显示识别的搜索应用,允许用户从显示的选项选择一个或多个识别的搜索应用。可选地,搜索管理器 228 使用预

定的条件,诸如最常访问的搜索应用或最近访问的搜索应用,来从搜索数据库 229 识别 530 一个或多个搜索应用。

[0074] 搜索管理器 228 将接收的搜索文本传送至识别的搜索应用,该搜索应用使用接收的搜索文本确定可选文本字符串。例如,一个或多个识别的搜索应用从先前由搜索应用接收的搜索查询,从关联搜索词与其他识别可选搜索文本的方法的可选词的搜索应用存储的数据,识别包括与接收的搜索文本中的类似的词或短语的可选搜索文本。可选文本字符串被搜索管理器 228 接收 540,并且被显示 550 在移动通信装置 110 的屏幕 130 上,允许用户检查并选择一个或多个可选文本字符串,用于随后的内部搜索位置的搜索或其他搜索位置的搜索。在一个实施例中,搜索管理器 228 还临近可选搜索词显示 550 标识符,该标识符识别确定可选搜索字符串的一个或多个搜索应用。例如,临近从搜索应用接收 540 的可选搜索词显示 550 与搜索应用关联的图标、图像、图表或文本。在一个实施例中,如果从多个搜索应用接收 540 到可选搜索词,则临近可选搜索词显示多个标识符。

[0075] 附加考虑

[0076] 上述描述的一些部分按照对信息操作的算法和符号表示对实施例进行了描述,例如参考图 3-5 示出和描述的。这些算法描述和表示是本领域技术人员在数据处理领域为了将他们的工作内容有效地传达给其他技术人员时常用的。当这些操作被功能地、可计算地或逻辑地描述时,应认为可由计算机程序或等同电路、微码等实施。而且,其还被证明在时间上便于将操作的这些安排称为模块,而不失普遍性。所描述的操作和它们关联的模块可以以软件、固件、硬件或其任意组合来实现。

[0077] 如在此使用的任意涉及“一个实施例”或“实施例”表示关于实施例描述的特定元件、特征、结构或特征包含在至少一个实施例中。说明书中各地方出现的短语“在一个实施例中”不一定都指相同的实施例。

[0078] 一些实施例可使用表达“耦合”和“连接”以及它们的派生物来描述。例如,一些实施例可使用术语“连接”来描述,以表明两个或多个元件相互之间直接物理或电接触。在另一个示例中,一些实施例可使用术语“耦合”来描述,以表明两个或多个元件直接物理或电接触。然而,术语“耦合”还可能表示两个或多个元件互相不直接接触,但仍然互相协作或交互。实施例不限于本文。

[0079] 如在此使用的,术语“包括”、“包含”、“含有”、“具有”、“具备”或其他它们的变形意图覆盖非排他的包含。例如,包括元件列表的过程、方法、物品或设备不一定仅限于那些元件,而是可包括非明显地列出的或这样的过程、方法、物品或设备固有的其他元件。进一步,除非明确说明与此相反,“或”是指包含的“或”,而不是排他的“或”。例如,条件 A 或 B 被下面任意一个条件满足:A 为真(或存在)且 B 为假(或不存在),A 为假(或不存在)且 B 为真(或存在),以及 A 和 B 都为真(或存在)。

[0080] 另外,使用“一个”或“一”来描述在此实施例的元件和组件。这仅仅是为了方便,给出本发明一般的意义。该描述应被理解为包括一个或至少一个,并且单数也包括复数,除非显然表示其他。

[0081] 在阅读本公开内容后,通过在此公开的原理,本领域的技术人员将会理解,用于在移动计算装置上的搜索管理器的系统和过程的附加可选结构和功能设计简化数据的多个源搜索,以使用接收的搜索词初始化应用动作,或确定可选搜索词的方法。因此,当示出和

描述特定实施例和应用时,应理解为所公开的实施例不限于在此公开的精确结构和组件。在不脱离随附的权利要求书的精神和范围的情况下,可对在此公开的方法和装置的排列、操作和细节进行各种修改、改变和变形,这对于本领域的技术人员将会是明显的。

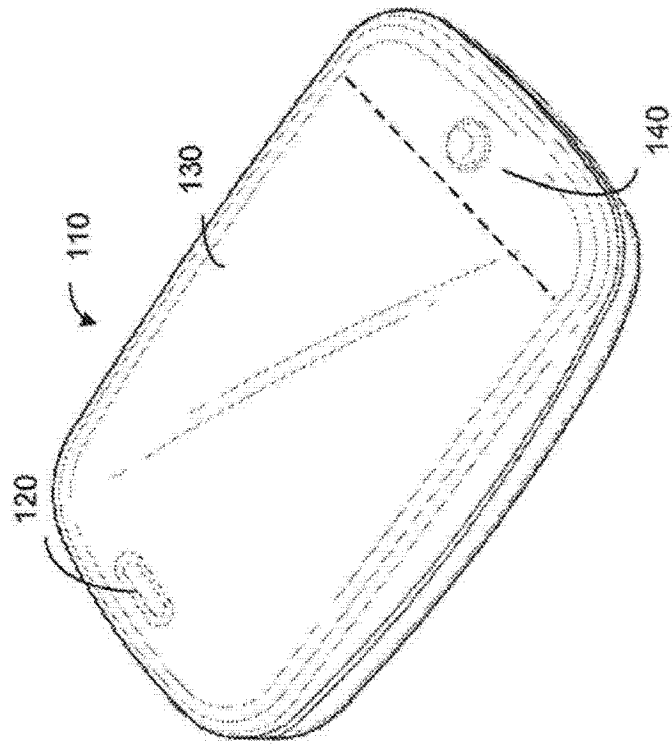


图 1a

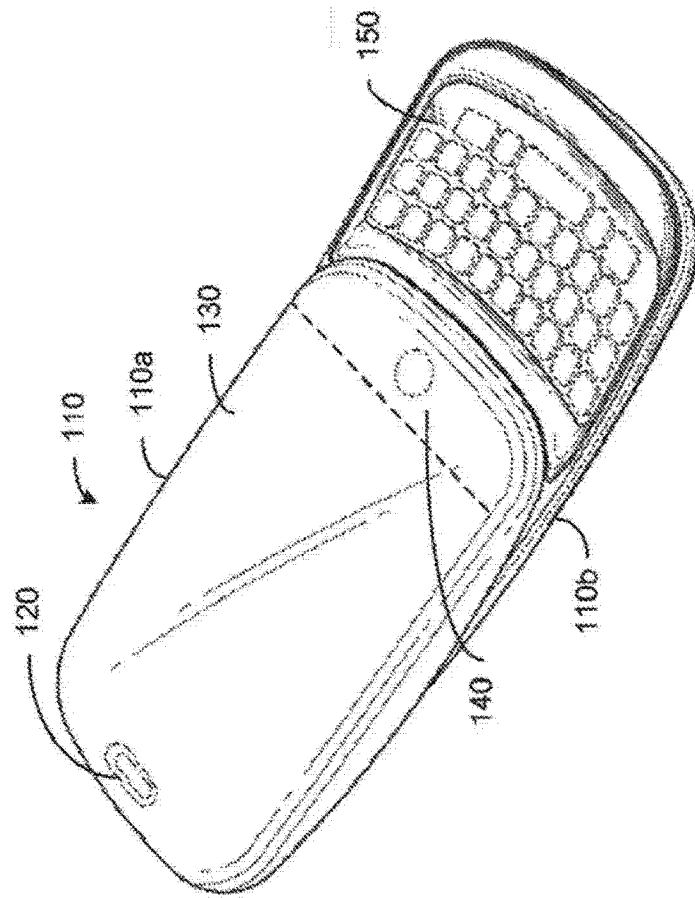


图 1b

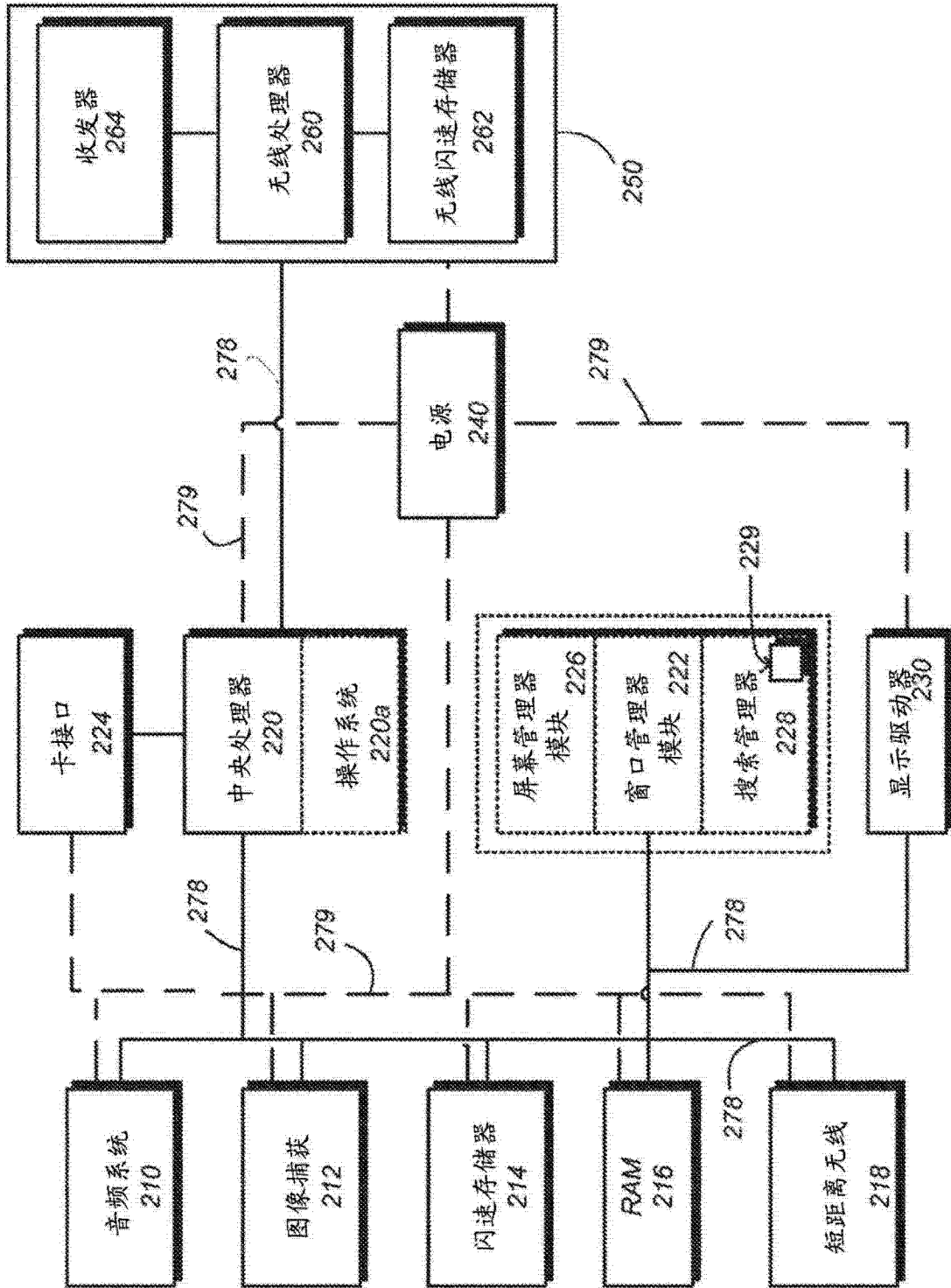


图 2

300

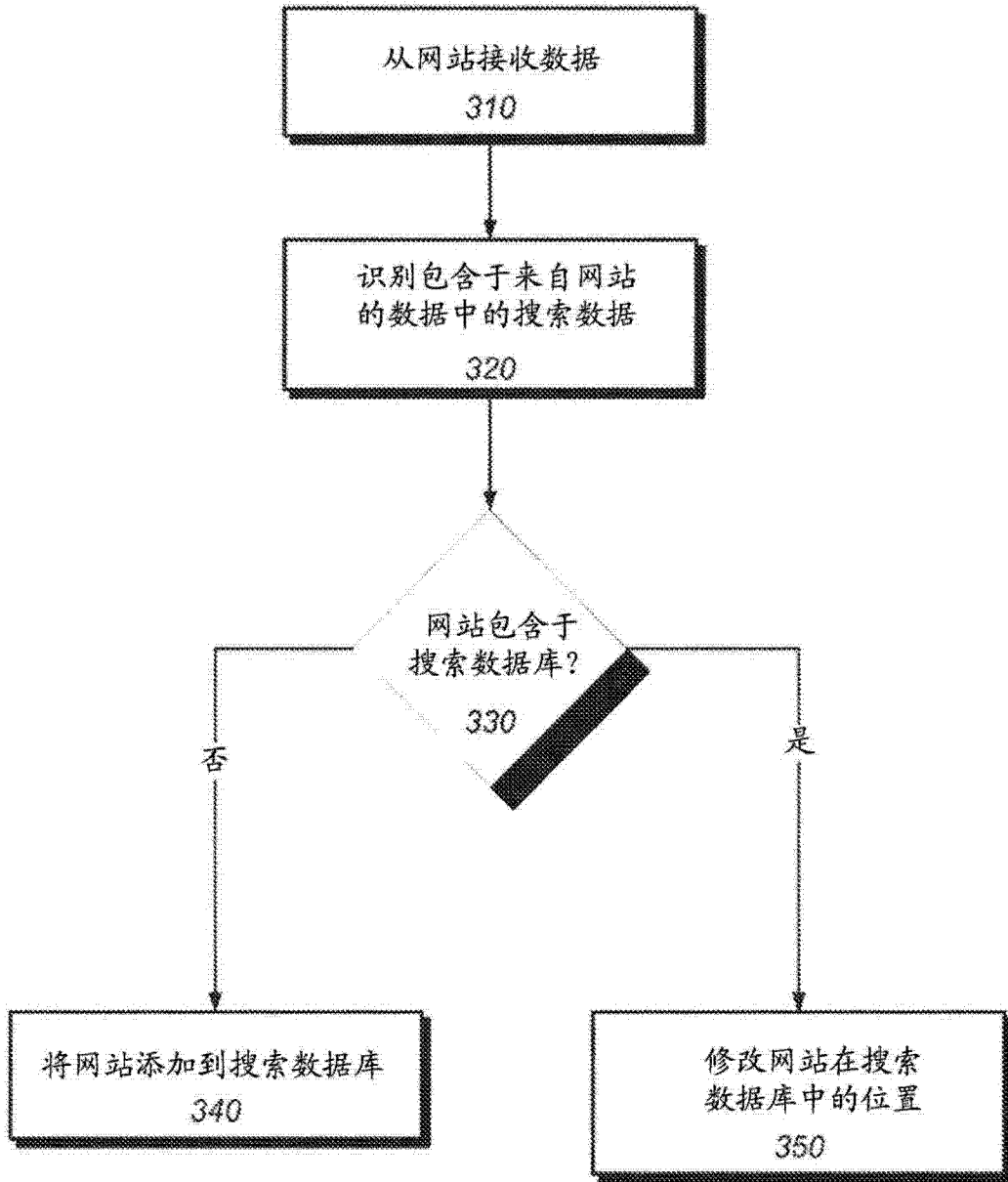


图 3

400

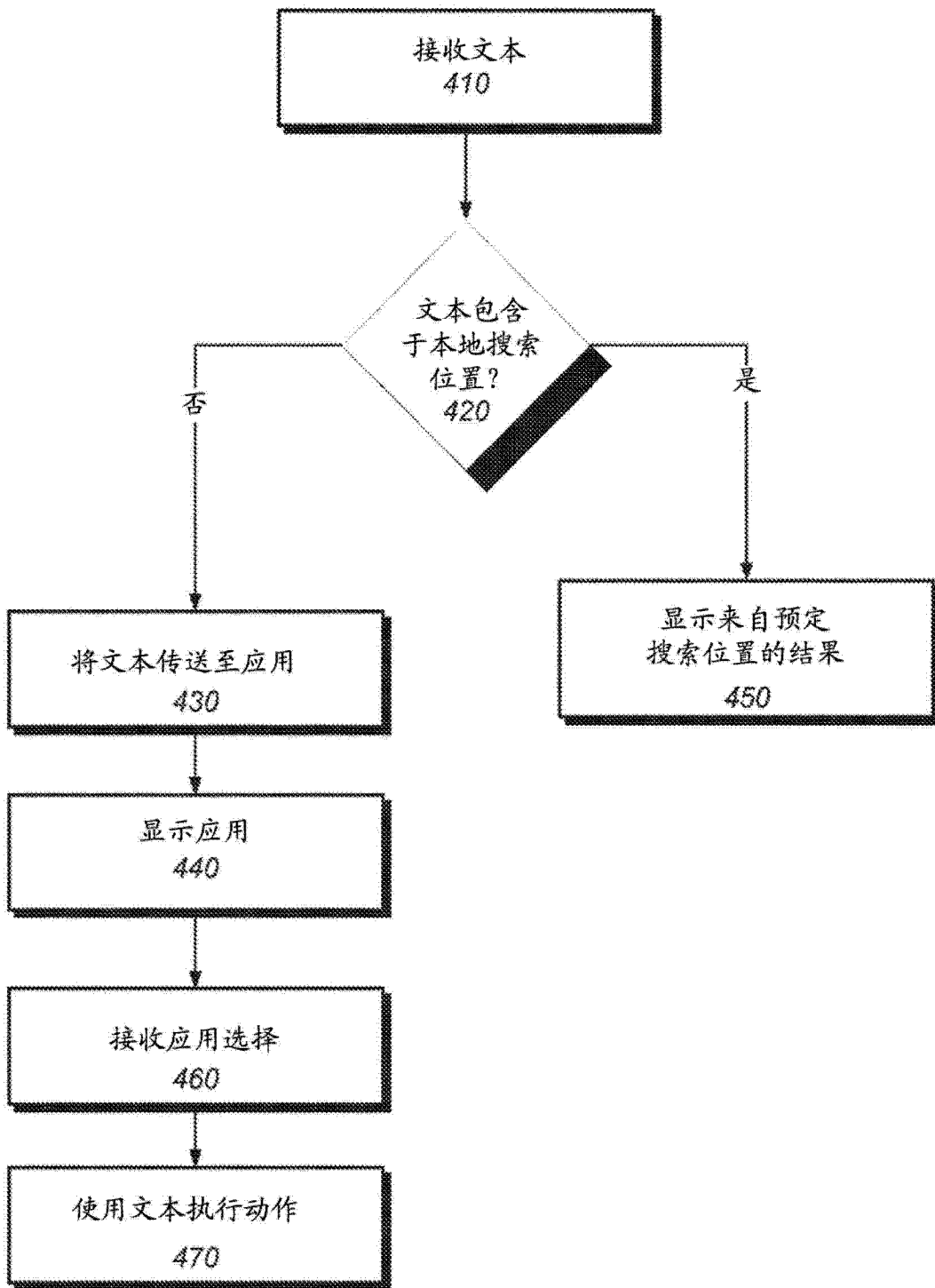


图 4

500

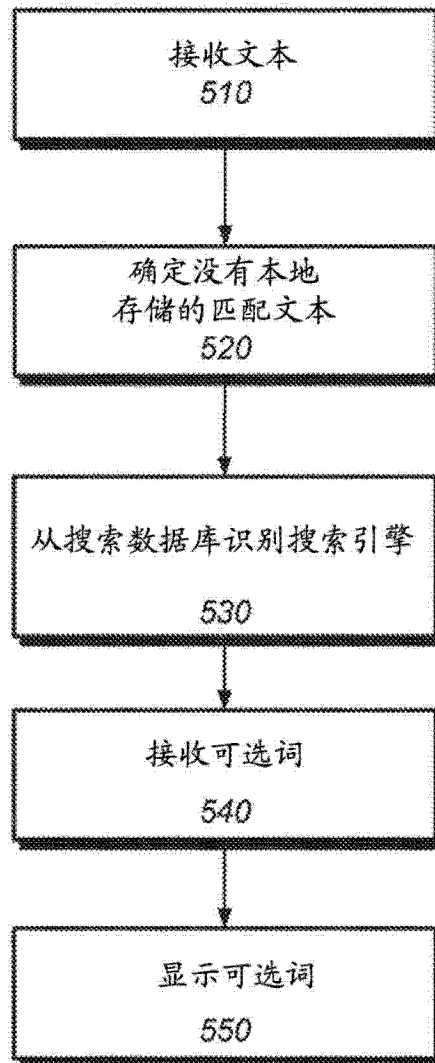


图 5

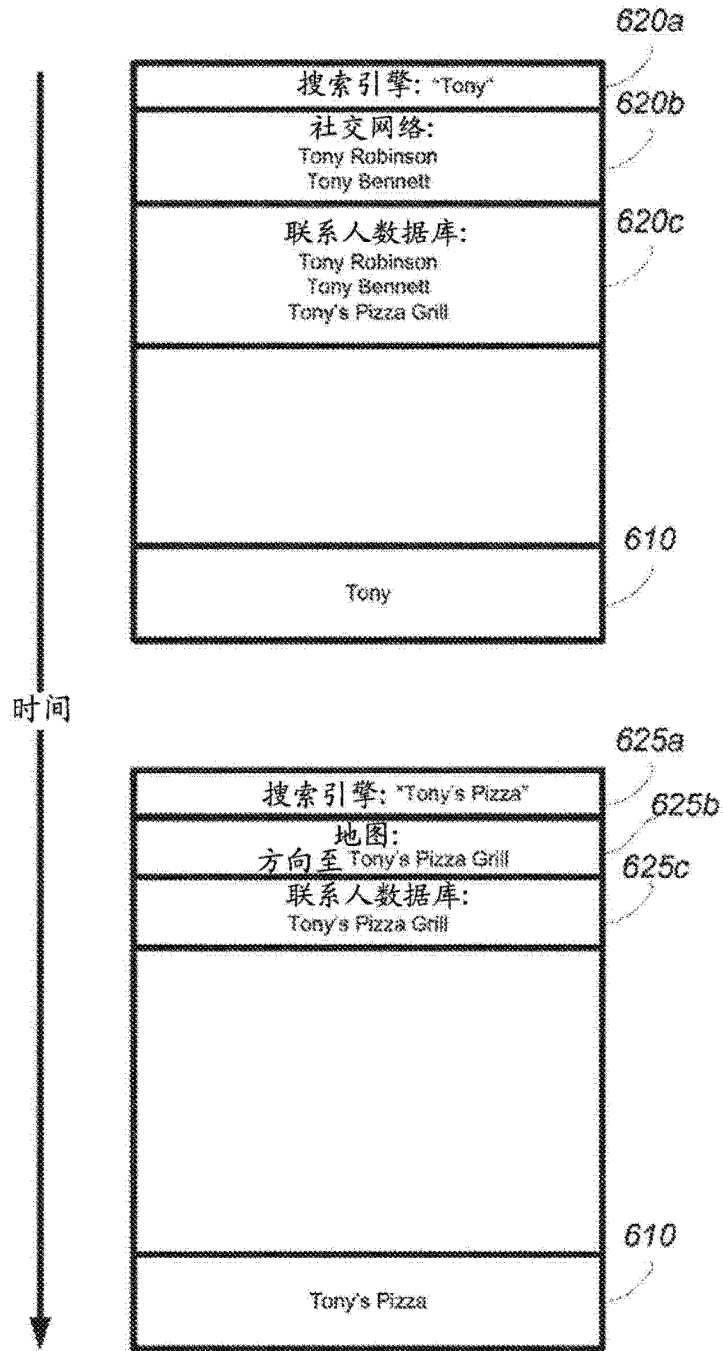


图 6