



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1766880 B

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 200510108972. 3

US 2001/0011270 A1, 2001. 08. 02, 全文 .

(22) 申请日 2005. 09. 29

CN 1519741 A, 2004. 08. 11, 全文 .

(30) 优先权数据

审查员 刘栩

60/623, 519 2004. 10. 29 US

11/083, 999 2005. 03. 21 US

(73) 专利权人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 L·J·鲍德温

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 张政权

(51) Int. Cl.

G06F 17/30 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 6202065 B1, 2001. 03. 13, 全文 .

US 2002/0156779 A1, 2002. 10. 24, 全文 .

WO 00/41090 A1, 2000. 07. 13, 说明书第 33 页第 1-10 行, 第 35 页第 9-16 行, 第 36 页第 20-22 行, 37 页第 13 行-第 38 页第 15 行, 第 52 页第 21 行-第 53 页第 7 行 .

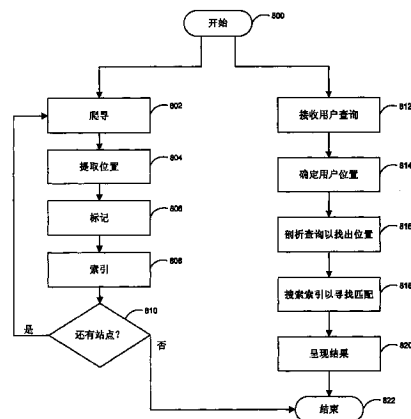
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 6 页

(54) 发明名称

用于提供地理搜索功能的系统和方法

(57) 摘要

提供一种用于结合搜索引擎实现地理搜索模式的系统和方法。该方法包括在搜索引擎索引中将对所述搜索引擎可用的资源的地理位置编入索引。该方法还可以包括在从特定用户处接收到的用户查询后为该特定用户确定目标位置, 并搜索该搜索引擎索引以找出与该目标位置相匹配的地理位置匹配。



1. 一种用于结合搜索引擎实现地理搜索模式的方法,所述方法包括:
结合爬寻程序进行操作,以便每隔一定时间爬寻可用信息源,并从所述可用信息源中提取地理位置;
在搜索引擎索引中将对所述搜索引擎可用的资源的地理位置编入索引;
从用户提交给所述搜索引擎的查询串中的一个或多个关键词中确定目标位置;
将所述目标位置标识为地理城市;
确定在所述地理城市附近的预定地理半径之内的具有至少最小人口的备选城市;
建议用户将对所述一个或多个关键词中的至少一个关键词的搜索限制到所述备选城市;
呈现具有以字母顺序排列的所述备选城市的下拉菜单;
由用户接收指示以将对所述一个或多个关键词中的至少一个关键词的搜索限制到所述备选城市中的一个备选城市;
搜索网页内容以寻找有关所述一个或多个关键词中的至少一个关键词的并被限制到所述备选城市中的一个备选城市的信息;以及
传送所述信息。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括通过找到特定用户的反向 IP 地址来确定所述目标位置。
3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括通过检查涉及用户设置的所存储信息来确定所述目标位置。
4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,还包括如果没有所存储目标位置信息存在,则通过找到特定用户的反向 IP 地址来确定所述目标位置。
5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,进一步包括分析用户查询以寻找位置信息。
6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,进一步包括向特定用户提供建议以在所分析的位置信息附近的区域中搜索。
7. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括实现一地理实体提取器,用于结合爬寻程序操作来爬寻可用信息源并提取位置信息。
8. 如权利要求 7 所述的方法,其特征在于,还包括实现一地理标记器,用于将地理标签附加在所述可用信息源上并索引所述可用信息源。
9. 如权利要求 8 所述的方法,其特征在于,还包括创建一包含经纬度矩心点的地理标签。
10. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,还包括将多个地理标签附加到至少一个信息源上。
11. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括向特定用户提供一城市的可选择下拉列表,以使所述特定用户可以选择一目标位置。
12. 一种用于允许用户生成相关于一目标位置的搜索结果的地理搜索系统,所述系统包括:
一地理实体提取器,用于结合爬寻程序进行操作,以便每隔一定时间爬寻可用信息源,并从所述可用信息源中提取位置信息;
一地理标记器,用于:

使用所提取的位置信息来标记并索引信息源；

将文本指示附加给被确定为具有高置信度的地理匹配的 Web 文档,所述文本指示指示了经纬度矩心点。

位置确定组件,用于确定目标位置,所述目标位置在地理上位于在用户提交给搜索引擎的查询串中所标识的一个位置的预定半径之内;以及

位置匹配组件,用于:

从用户提交给搜索引擎的查询串中的一个或多个关键词中确定目标位置;

将所述目标位置标识为地理城市;

确定在所述地理城市附近的预定地理半径之内的具有至少最小人口的备选城市;

建议用户将对所述一个或多个关键词中的至少一个关键词的搜索限制到所述备选城市;

呈现具有以字母顺序排列的所述备选城市的下拉菜单;

由用户接收指示以将对所述一个或多个关键词中的至少一个关键词的搜索限制到所述备选城市中的一个备选城市;

搜索网页内容以寻找有关所述一个或多个关键词中的至少一个关键词的并被限制到所述备选城市中的一个备选城市的信息;以及

传送所述信息。

13. 如权利要求 12 所述的系统,其特征在于,所述位置确定组件包括用于找到输入查询的用户的反向 IP 地址的用户位置确定组件。

14. 如权利要求 12 所述的系统,其特征在于,所述位置确定组件包括用于通过检查涉及用户设置的所存储信息来确定所述目标位置的用户位置确定组件。

15. 如权利要求 12 所述的系统,其特征在于,所述位置确定组件进一步包括用于分析用户查询以寻找位置信息的查询位置确定组件。

16. 如权利要求 15 所述的系统,其特征在于,进一步包括用于向用户提供建议以在所分析的位置信息附近的区域中搜索的用户接口的用户界面工具。

17. 如权利要求 12 所述的系统,其特征在于,所述地理实体标记器创建并添加包含经纬度矩心点的标签。

18. 如权利要求 12 所述的系统,其特征在于,还包括含有城市的可选下拉列表的用户界面工具,以使用户可以选择所述目标位置。

用于提供地理搜索功能的系统和方法

技术领域

[0001] 本发明的实施例涉及用于将地理搜索功能结合进搜索引擎中的系统和方法,尤其涉及用于在地理邻近地区中或依照提交查询的计算机用户的地理偏好进行搜索的系统和方法。

背景技术

[0002] 通过因特网和其它网络,用户已经获取对分布在大量计算机上的大量信息的访问。为了访问巨大数量的信息,用户一般实现用户浏览器来访问搜索引擎。搜索引擎通过返回因特网或其它网络上可用的一个或多个信息源来响应输入用户查询。

[0003] 在运行中,搜索引擎一般实现一个爬寻程序(crawler)来访问多个信息源,并在索引中存储对这些信息源的引用。索引中的引用可以基于一个或多个关键词来分类。

[0004] 用户可能经常想要搜索诸如位于一个特定地理区域的企业资源。例如,用户可能想要定位该用户家庭或办公室附近的服务。在另一示例中,用户可以搜索城市中该用户期望游览的餐馆。

[0005] 当前,当用户想让搜索在地理上聚焦时,用户可以访问提供在所选地理区域中的企业的名称和电话号码的在线黄页。类似的服务包括诸如由 Google 或 Yahoo 提供的本地服务的商业定位器服务。或者,用户可以在用户查询中插入地理区域的名称。使用这两种传统方法都会引起问题。在线黄页资源经常不能提供关于该企业的足够信息。尽管黄页可以提供企业的地址和电话号码,但是用户被迫打电话给该企业来获取关于服务或费用等信息,因为通常通过黄页只能获得有限的信息。在用户在查询串中插入地理区域的第二种方法中,经常会导致产生不完整和不准确的结果。基于关键词搜索,被搜索区域中的多个可能的结果可能被略去,而其它结果可能被错误地作为关键词搜索的结果而被包含在内。

[0006] 从而,需要一种用于提供匹配地理位置而不是匹配来自用户输入查询的简单词语的地理在线搜索工具的解决方案。此外,需要一种可以提供包括响应于用户查询的更完整且更准确信息的结果的解决方案。

发明内容

[0007] 本发明的实施例包括一种用于结合搜索引擎实现地理搜索模式的方法。该方法可以包括在搜索引擎索引中将该搜索引擎可用的资源的地理位置编入索引,以及在从特定用户处接收到用户查询后确定该特定用户的目标位置。该方法还可以包括在搜索引擎索引中搜索匹配目标位置的地理位置。

[0008] 在另外的方面,提供一种用于允许用户生成与目标位置有关的搜索结果的地理搜索系统。该系统可以包括用于与爬寻程序结合操作来爬寻(crawl)可用的信息源并提取位置信息的地理实体提取器,以及用于使用提取到的位置信息来标记和索引信息源的地理标志器(geo-tagger)。该系统还可以包括用于在接收到用户查询后确定目标位置的位置确定组件,以及用于将目标位置与索引的位置进行匹配并基于定位的匹配生成结果的位置匹配

组件。

[0009] 在又一方面,可以提供一种用于实现搜索地理位置匹配的索引的地理搜索工具的用户界面系统。该用户界面系统可以包括提醒地理搜索工具确定用户局部区域并在确定的局部用户区域中搜索索引结果的用户可选择局部区域选项,以及允许用户选择备选位置、提醒地理搜索工具搜索对应于该备选位置的索引结果的用户可选择备选位置选项。

附图说明

[0010] 本发明是参考附图在下文详细描述,附图中:

[0011] 图 1 是示出根据本发明的一个实施例的系统的概观的框图;

[0012] 图 2 是示出可在其中实现本发明的实施例的计算机化的环境的框图;

[0013] 图 3 是示出根据本发明的一个实施例的地理搜索工具的框图;

[0014] 图 4 是示出根据本发明的另一实施例呈现地理搜索选项的用户界面的屏幕截图;

[0015] 图 5 是示出根据本发明的一个实施例的地理搜索建议的屏幕截图;

[0016] 图 6 是示出根据本发明的一个实施例的结果界面的屏幕截图;

[0017] 图 7 是示出根据本发明的一个实施例的设置页面的屏幕截图;以及

[0018] 图 8 是示出根据本发明的一个实施例用于实现地理搜索工具的方法的流程图。

具体实施方式

[0019] I. 系统概观

[0020] 提供了一种用于实现除将索引的单词与用户输入查询的单词进行匹配之外,将用户偏爱的地理位置与所索引的位置进行匹配的搜索功能的系统和方法。该搜索功能可以将用户所选择的或默认的地理位置与关于网络上可用的每一索引的来源的索引的地理位置进行匹配。

[0021] 该系统可以包括通过网络 20 与搜索引擎 200 连接的多个用户计算机 10。搜索引擎 200 可以通过搜索诸如网站 30 等多个信息源来响应用户查询。搜索引擎 200 可以包括索引 220、用于构建索引 220 的爬寻程序 210 以及地理搜索工具 300。索引 220 可以包括用于对包括关于由地理搜索工具 300 所确定的每一网站的地理信息的网站 30 进行索引的信息。地理搜索工具 300 可以辅助爬寻程序 210 在索引 220 中建立地理信息的索引。其后,地理搜索工具 300 可以作为惯用搜索工具的补充,以在输入用户查询后确定用户的位置,或处理选择的用户位置并将该用户的位置与索引 220 中的信息进行匹配。搜索引擎 200 可以包括额外的已知组件,为简单起见省略了这些组件。

[0022] II. 示例性操作环境

[0023] 图 2 示出了可在其上实现用于提供地理搜索的系统的合适的计算系统环境 100 的示例。计算系统环境 100 只是合适的计算环境的一个示例,并不旨在对本发明的使用范围或功能提出任何限制。也不应该把计算环境 100 解释为对示例性操作环境 100 中示出的任一组件或其组合有任何依赖性要求。

[0024] 本发明可在诸如由计算机执行的程序模块等的计算机可执行指令的通用语境下描述。一般而言,程序模块包括例程、程序、对象、组件、数据结构等,它们执行特定任务或实现特定抽象数据类型。此外,本领域的技术人员可以理解,本发明可以使用其它计算机系统

配置来实现,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者电子产品、小型机、大型计算机等。本发明也可以在分布式计算环境中实现,其中任务由通过通信网络连接的远程处理设备执行。在分布式计算环境中,程序模块可以位于包括存储器存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

[0025] 参考图 2,用于实现本发明的示例性系统 100 包括计算机 110 形式的通用计算设备,包括处理单元 120、系统存储器 130 和将包括系统存储器在内的各种系统组件耦合至处理单元 120 的系统总线 121。

[0026] 计算机 110 通常包括各种计算机可读介质。作为示例,而非限制,计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质。系统存储器 130 包括易失性或非易失性存储器形式的计算机存储介质,诸如只读存储器 (ROM) 131 和随机存取存储器 (RAM) 132。基本输入/输出系统 133 (BIOS) 包含有助于诸如启动时在计算机 110 中元件之间传递信息的基本例程,通常存储在 ROM 131 中。RAM 132 通常包含处理单元 120 可以立即访问和/或目前正在操作的数据和/或程序模块。作为示例,而非限制,图 2 示出了操作系统 134、应用程序 135、其它程序模块 136 和程序数据 137。

[0027] 计算机 110 也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 2 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 141,从可移动、非易失性磁盘 152 中读取或向其写入的磁盘驱动器 151,和从诸如 CD ROM 或其它光学介质等可移动、非易失性光盘 156 中读取或向其写入的光盘驱动器 155。可以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,盒式磁带、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 141 通常由不可移动存储器接口,诸如接口 140 连接至系统总线 121,磁盘驱动器 151 和光盘驱动器 155 通常由可移动存储器接口,诸如接口 150 连接至系统总线 121。

[0028] 以上描述和在图 2 中示出的驱动器及其相关联的计算机存储介质为计算机 110 提供了对计算机可读指令、数据结构、程序模块和其它数据的存储。例如,在图 2 中,硬盘驱动器 141 被示为存储操作系统 144、应用程序 145、其它程序模块 146 和程序数据 147。注意到这些组件可以与操作系统 134、应用程序 135、其它程序模块 136 和程序数据 137 相同或不同。操作系统 144、应用程序 145、其它程序模块 146 和程序数据 147 在这里被标注了不同的标号是为了说明至少它们是不同的副本。用户可以通过输入设备,诸如键盘 162 和定点设备 161 (通常指鼠标、跟踪球或触摸垫) 向计算机 110 输入命令和信息。其它输入设备 (未示出) 可以包括麦克风、操纵杆、游戏垫、圆盘式卫星天线、扫描仪等。这些和其它输入设备通常由耦合至系统总线的用户输入接口 160 连接至处理单元 120,但也可以由其它接口或总线结构,诸如并行端口、游戏端口或通用串行总线 (USB) 连接。监视器 191 或其它类型的显示设备也经由一接口,诸如视频接口 190,连接至系统总线 121。除监视器以外,计算机也可以包括其它外围输出设备,诸如扬声器 197 和打印机 196,它们可以通过输出外围接口 195 连接。

[0029] 本发明中的计算机 110 可使用至一个或多个远程计算机,诸如远程计算机 180 的逻辑连接在网络化环境中运行。远程计算机 180 可以是个人计算机,且通常包括上文相对于计算机 110 描述的许多或所有元件,尽管在图 2 中只显示了存储器存储设备 181。图 2 中所示的逻辑连接包括局域网 (LAN) 171 和广域网 (WAN) 173,但也可以包括其它网络。

[0030] 当在 LAN 网络环境中使用时,计算机 110 通过网络接口或适配器 170 连接至局域网 171。当在 WAN 网络环境中使用时,计算机 110 通常包括调制解调器 172 或通过诸如因特网等 WAN 173 建立通信的其它装置。调制解调器 172 可以是内部的或外部的,可以通过用户输入接口 160 或其它合适的机制连接至系统总线 121。在网络化环境中,相对于计算机 110 所描述的程序模块或其部分可以存储在远程存储器存储设备中。作为示例,而非限制,图 2 示出了远程应用程序 185 驻留在存储器设备 181 上。可以理解,所示的网络连接是示例性的,且可以使用在计算机之间建立通信链路的其它手段。

[0031] 尽管未示出计算机 110 的多个其它内部组件,然而本领域的普通技术人员可以理解,这样的组件和互连是公知的。从而,涉及到计算机 110 内部构造的其它细节不必连同本发明一起揭示。

[0032] III. 本发明的系统和方法

[0033] 如上所述,图 1 示出了根据本发明的一个实施例用于提供查询协助的系统。该系统可以包括通过网络 20 与搜索引擎 200 连接的用户计算机 10。如上关于图 2 所述,网络 20 可以是诸如因特网等任何数量的不同类型的网络中的一个。

[0034] 如上所述,搜索引擎 200 可以在接收到用户查询后搜索索引 220。爬寻程序 210 可以通过遍历网站 30 并索引关键词和涉及所遍历的网站 30 的地理位置来构建索引 220。搜索引擎 200 可以通过将用户查询中的项与索引 220 中的项进行匹配来响应用户查询,也可以通过实现将用户位置与索引 220 中的项进行匹配的地理搜索工具 300 来响应用户查询。

[0035] 图 3 是示出根据本发明的一个实施例的地理搜索工具 300 的框图。地理搜索工具 300 可以包括地理实体提取器 310、地理标记器 320、用户位置确定组件 330、查询位置确定组件 340 以及位置匹配组件 350。

[0036] 地理实体提取器 310 和地理标记器 320 可以结合爬寻程序 210 和索引 220 操作来索引来自所遍历的网站 30 的位置信息。当爬寻程序 310 遍历网站 30 时,地理实体提取器 310 从所遍历的网站 30 中提取位置。这些位置可以包括对文档或网站内的地理位置做出的引用,且不指示网站自身的物理位置。例如,地理实体提取器 310 可以应用于一新闻报导来确定该报导是关于西雅图的纵火犯 (arsonistinSeattle) 的,即使该报导是由芝加哥论坛报 (Chicago Tribune) 发布的。

[0037] 地理标记器 320 可以附加关于这些网站 30 的位置标签以存储在索引 220 中。地理标记器 320 可以使用一个简单的模式匹配算法以在爬寻器件对地理实体进行剖析和标记,并最终对拥有高置信度地理匹配的文档附加地理标签。地理标签可以包括已编码的位置信息。在本发明的实施例中,该已编码位置信息可以包括经纬度矩形点。地理标签可以作为纯文本来实现,且可以包含一组位置代码。在本发明的实施例中,每一地理标签仅耗费少量字节的空间。从而,如果对不同的位置作出了有效的匹配,那么每一文档可以拥有若干不同的标签。在本发明的实施例中,可能需要非常严格的模式来避免假肯定匹配。例如,地理提取器 310 和地理标记器 320 可以要求,市、州或市、州和邮政编码模式,而不是仅仅邮政编码匹配,因为邮政编码可以匹配传达其它类型信息的其它号码。

[0038] 除了用于匹配的试探法或标准之外,可以确定已知位置的实际值,例如所有邮政编码和相关联的城市或州的列表。该数据可以由现有的在线地图服务提供。这样,地理标记器 320 可以被扩展来识别新类型的地点,并能够使用相关联的新标签来传播索引 220。

[0039] 用户位置确定组件 330 可以自动确定用户的位置,或者可以接受输入用户选择的位置。例如,为了确定实际用户位置,用户位置确定组件 330 可以试图通过自动确定反向 IP 地址来确定用户的物理位置。作为另一决定因素,用户位置确定组件 330 可以利用市场文化位置 (market culture location),诸如所使用的搜索站点的主机域中固有的国家或/地区域(例如,搜索 .msn.co.uk 含有位置“UK”作为影响该站点等级调节的假设)。

[0040] 或者,用户位置确定组件 330 可以基于由操作用户计算机 10 的用户所指定的物理位置来操作。用户位置确定组件 330 可以提供允许用户选择城市或输入城市的用户界面工具。在本发明的实施例中,地理位置工具 300 默认地基于反向 IP 地址操作。用户对备选位置的选择可以覆盖该默认设置。

[0041] 查询位置确定组件 340 可以从用户输入的查询串(例如“Seattle Hotels”(西雅图的酒店))中剖析地理位置。尽管查询串通常与用户实际位置无关,但它可以限制寻找一给定位置的信息。在运行中,查询时,查询位置确定组件 340 剖析该查询串以找出地理位置匹配。例如,如果用户键入“Hotels Redmond WA(酒店雷蒙德市华盛顿州)”,查询位置确定组件 340 可以从该查询串中提取“Redmond WA(雷蒙德市华盛顿州)”,且该查询的相关“位置”成为“Hotels(酒店)”+“nearRedmond WA(华盛顿州雷蒙德市附近)”。

[0042] 作为另一示例,如果用户在查询中键入“college boston(大学波士顿)”,则查询位置确定组件 340 可以找到一个地理位置匹配,在这个示例中,是单词“Boston(波士顿)”。如图 5 所示,并将参考图 5 在下文进一步描述,该位置匹配可以触发页脚中的“search near this place(在该地点附近搜索)”建议。在常规结果页面上,结果集将是单词“college”AND(与)“Boston”词汇匹配的产物。如果用户通过点击建议超链接来采纳“search near this place”的建议,那么从查询中提取地点名称并将其改作地理值添加。这样,查询变成“college”而高级运算符是“near Boston(波士顿附近)”。

[0043] 可以用多种方式设置对从查询串中提取位置的限制。例如,可以基于在用户位置附近的城市来设置限制,诸如落入用户小范围 100 英里半径之内的那些位置。作为另一示例,限制可以基于拥有比 100,000 人更大人口的大都市的存在。这些限制有助于避免对位置的过度剖析。

[0044] 使用这些限制,如果用户键入包含落入用户默认位置 100 英里半径范围内的地点名称的查询,那么使用查询位置确定组件 340 的地理搜索工具 300 可以进行允许用户执行该选项的“search near this place”。如果用户查询在查询中包括 100,000 人口或更多的大都市,则查询位置确定组件 340 可以提供带有“search near thisplace”建议的用户界面。这条规则可以添加大约 250 个城市作为可能的位置命中。这样,当查询位置确定组件 340 从用户查询中标识“city near me(在我附近的城市)”或是大都市的匹配时,可以在结果页面上显示“search near this place”的建议。

[0045] 位置匹配组件 350 执行对应于关键词结果的索引的站点与由用户位置确定组件 330 和查询位置确定组件 340 提取的信息的实际匹配。这样,如果用户选择了地理位置匹配特征,那么用户可以获得个性化的结果。例如,俄勒冈州的用户可以获得与佛罗里达州的用户的不同的结果,且两个用户都会接收到大量优化结果中的不同结果。地理位置匹配组件 350 可用于搜索在添加了地理引用时改变重要性的抽象名词(例如,当作为按邻近程度而不是单词匹配排序的“food bank+near Seattle(食品库+西雅图附近)”时,“food

bank”“college”“opera(歌剧)”“theater(影院)”“baseball(棒球)”是不同的)。此外,地理位置匹配组件 350 即使在用户查询中不存在位置时也能匹配位置。例如,地理位置匹配组件 350 可以在西雅图附近定位“high schools(高中)”,但是也可找到不必包含单词“Seattle”的西雅图附近的“highschools”。例如,它也可以基于位置匹配而非词汇匹配,收入对雷蒙德、贝尔维尤、Shoreline 或在西雅图附近的其它城市的“highschools”的匹配。

[0046] 在默认模式中,可以提供用于向用户提供实现地理搜索工具 300 的选项的用户界面。如果用户选择了实现地理搜索工具,且还没有输入任何特定的位置选项,那么用户位置确定组件 330 可以自动使用反向 IP 地址来确定用户的位置。另一用户选择可以致使将要搜索不同的位置。

[0047] 图 4 是示出包括提供地理搜索选项的标准 web 结果的用户界面 400 的屏幕截图。用户界面 400 包括允许用户实现地理搜索工具 300 的“near me(靠近我)”选项 402,以及包括标准页面标题的结果部分 404。在所示出的示例中,当用户在常规搜索页面中输入对“college”的搜索时,结果会根据标准搜索引擎分级过程和用户或市场设置指示的任何其它参数来加权。只要用户点击“搜索按钮”(Search)，“Near Me”选项 402 就可以如在标准按钮右边的按钮中所示的可用。

[0048] 这样,使用图 4 所示的用户界面,如果用户没有更改设置,并点击“在我附近搜索”按钮(Near Me),那么系统会使用显示在页眉中的假定的位置。系统可以每次当用户的 cookie 中没有位置值可用时确定反向 IP 位置。

[0049] 图 5 是示出根据本发明的一个实施例的地理搜索建议的屏幕截图。可以提供显示搜索建议的用户界面 500 作为图 4 所示的用户界面 400 的页脚。用户界面 500 包括搜索建议 502。也可以提供反馈选项 504。

[0050] 如果用户在标准网页界面 400 中输入查询,且查询位置确定组件 340 找到了位置匹配,那么可以提供搜索建议 502 来允许用户选则在查询内位置匹配附近进行搜索。例如,如果图 4 所示的用户查询包含短语“Los Angeles College(洛杉矶的大学)”,那么查询位置确定组件可以提供建议 502,这样用户可以实现位置匹配。

[0051] 如图 5 所示,通过点击“‘college’ near Los Angeles, Ca(加利福尼亚州洛杉矶市附近的‘大学’)”建议来选择在位置匹配附近进行搜索,会重新发布用户现有的查询作为一个“附近搜索(Search Near)”查询,如:查询+near=[当前地点]其中“[当前地点]”包括用于匹配经地理标记的小范围的纬度/经度值和以及显示名称“Los Angeles”。通过向 URL 添加“Near”数据,实现了位置匹配组件 350,且“在我附近搜索”页面用作结果。

[0052] 图 6 是示出当地理搜索工具 300 如上所述地实现时生成的“在我附近搜索”页面和结果的屏幕截图。用户界面 600 包括“在我附近搜索”(Near Me)选项 602、地理搜索标题页面 604、用户位置 606 和热门城市建议 608。在本发明的实施例中,城市可以在可选城市的下拉菜单中显示,以允许用户快速地查询备选位置。例如,该下拉式列表可以包含 25 个热门城市,它们按城市名的字母顺序显示。这些城市可以由热门的旅游或文化目的地和人口的交集所确定。该特征允许用户快速地使用热门城市值覆盖“Near Me”默认位置。

[0053] 当用户从下拉列表中选择了一个热门城市,现有的查询可以使用新位置而重新发布,用经纬度作为 Near=[thisPlace] 的值。一旦选择了一个热门城市,用户不再处于“在我附近搜索”模式中,而当前处于“在当前地点附近搜索(search near thisplace)”模式

中。当呈现新的结果后,可以复位下拉框,并且可以再次显示“othercities(其它城市)”作为选择的值。这样,用户可以通过点击“search near this place”建议,或者通过从设置页面上提供的下拉列表中选择一个热门城市来进入“在当前地点附近搜索”模式。“在当前地点附近搜索”是允许用户寻找不是他/她的默认位置的城市附近的项的一个辅助模式。用户能够使用该页面的功能来寻找其它城市附近的的东西,而不需更改他/她自身的位置来获取对一不同城市的结果。

[0054] 用户可以通过点击上述图 4 中的“Near Me”按钮 402 来到达界面 600。界面 600 上的结果 604 将考虑地理位置。在所示的示例中,查询“college”是结合用户位置确定组件 330 的操作来搜索的,用户位置确定组件 330 通过反向 IP 地址或者通过用户设置确定了用户的位置。在所示的示例中,Seattle Washington(华盛顿州西雅图市)被示出为默认位置值 606。

[0055] 当用户处于“在我附近搜索”模式中,系统实现用户位置确定组件 330 来确定默认的位置。如果用户没有在设置页面上明确地设置一个位置,那么用户位置确定组件实现反向 IP 检测来确定位置。如果用户已经明确地设置了位置,那么从设置 cookie 中读取该值,且不使用反向 IP。如上所述,“Near Me”的默认位置值 606 在“Search near me”页面标题 604 的右面示出。默认位置可以被链接到图 7 中所示的设置页面,在那里用户可以配置默认位置值。

[0056] 图 7 是示出根据本发明的一个实施例的设置页面 700 的屏幕截图。设置页面 700 可以在用户选择“search nearme”选项时出现。设置页面 700 可以包括标题 702、显示部分 704、结果部分 706、安全搜索部分 708、位置部分 710 以及搜索语言部分 720。设置页面 700 也可以包括反馈选项 722、搜索框 724 和保存设置选项 726。

[0057] 在设置页面上,用户可以在位置部分 710 中定义地理位置。如果用户在该页上明确地设置了一个地理位置,那么用户位置确定组件 330 可以将该值写入用户设置 cookie 中,这样该设置的位置成为对该用户的确定的物理位置。在本发明的实施例中,该选择覆盖了自动反向 IP 确定。用户的位置可以在如上关于图 6 所描述和示出在页面标题中显示,且可以链接至设置页面。该界面允许用户在位置上点击以将用户带至可以更改默认位置的设置页面。

[0058] 图 8 是示出根据本发明的实施例的地理搜索工具的操作的流程图。该方法在步骤 800 处开始。如上所述,如在步骤 802 处例示的,爬寻程序 210 可以每隔一定时间爬寻可用的网站 30。在步骤 804 处,地理搜索工具 300 实现地理实体提取器 310 以从遍历的站点 30 中提取位置信息。在步骤 806 处,地理搜索工具 300 实现地理标记器 320 来标记遍历过的站点 30,并在步骤 808 处,地理搜索工具 300 索引该信息。如果在 810 处还有站点可用,那么该过程重复。

[0059] 当处于包括“在我附近搜索”模式和“在当前地点附近搜索”模式的地理搜索模式中时,系统可以间歇地在步骤 812 处接收用户查询。如果该用户处于地理搜索模式中,那么在步骤 814 处,地理搜索工具 300 可以确定用户选择的或用户默认的位置。在步骤 816 处,地理搜索工具 300 可以剖析输入的查询以找出位置信息。如果找到一个位置,那么地理搜索工具 300 可以呈现“search near this place”选项。在步骤 818 处,搜索引擎 200 可以基于用户选择的或用户默认的位置来搜索索引 220 以寻找位置匹配。在步骤 820 处,搜索

引擎 200 可以呈现结果。该过程在 822 处结束。

[0060] 图 8 所示的流程仅仅是示例性的,因为系统操作在很大程度上取决于用户输入。在搜索过程中的诸如用户对建议的选择等用户动作可以改变地理搜索工具 300 的操作顺序。

[0061] 如上所述,地理搜索工具 300 可以使用各种技术执行匹配,包括诸如从用户查询的实体提取、历史、实时数据挖掘和协同过滤、浏览模式等隐式技术,和诸如指定位置等显式技术。在包括“在我附近搜索”模式和“在当前地点附近搜索”模式的地理搜索模式中执行的每一查询可以考虑位置,这些位置或者是来自查询串或热门城市下拉列表中显式指定的位置,或者是来自用户地理位置的隐式考虑。可以存在具有系统已知的不同类型规则的不同类型的“位置”。通过使用“在我附近搜索”和“在当前地点附近搜索”选项,该界面向用户提供了使用一次点击从通用搜索到地理搜索的转移的能力。

[0062] 尽管在此处详细示出和描述了本发明的特定实施例,但应该理解,可以对本发明进行多种改变和修正,而不背离本发明的范围和目的。此处所述的实施例在所有方面都旨在说明性的而非限制性的。本发明所属领域的技术人员可以清楚其它实施例,而不背离本发明的范围。

[0063] 从前述内容可以了解,本发明很好地适用于获得对本系统和方法明显且固有的所有上述目的和目标以及其它优点。可以理解,特定特征和子组合是可以利用的,且可以不需参考其它特征和子组合来使用。这是被构想的,且在所附权利要求书的范围之内。

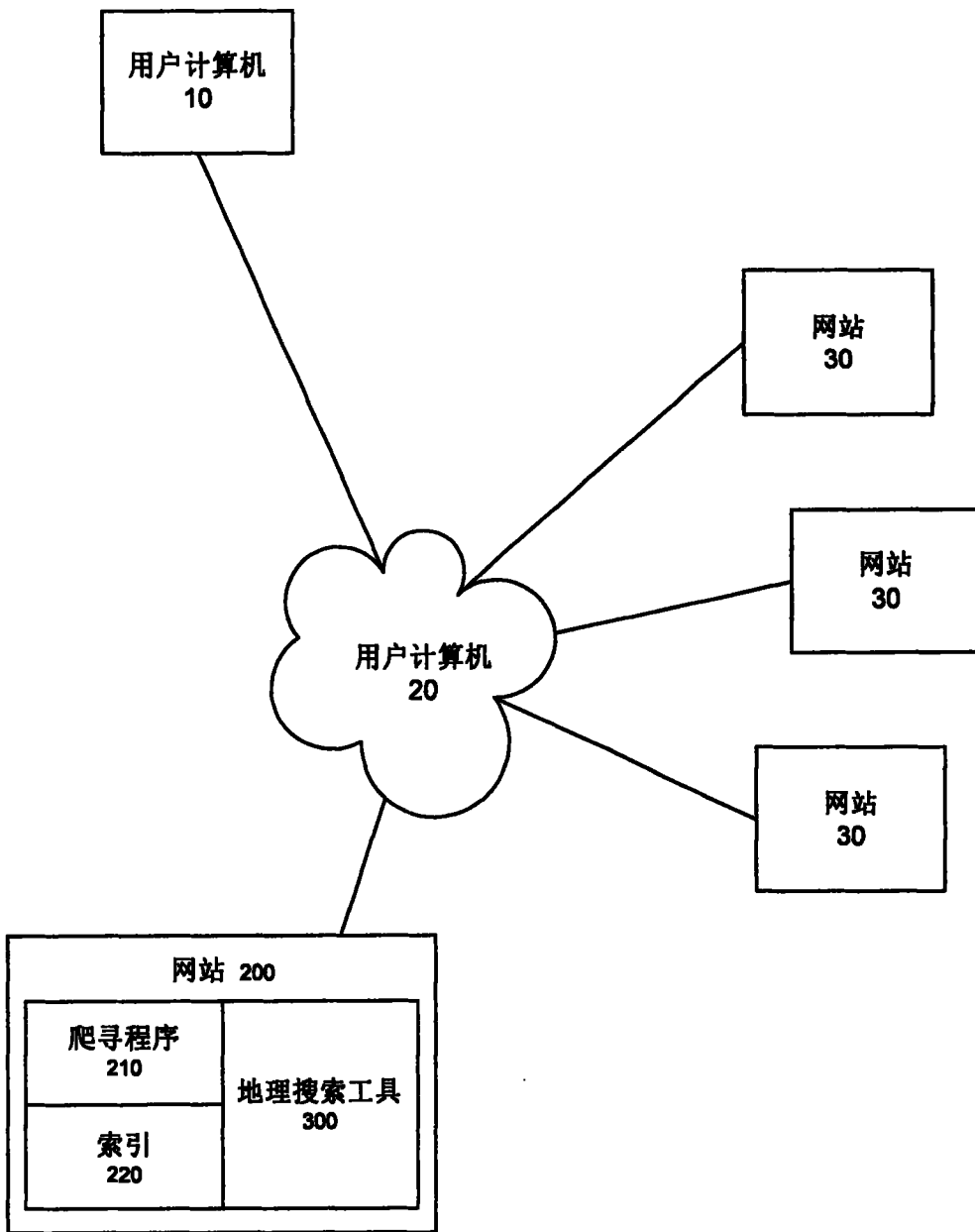


图 1

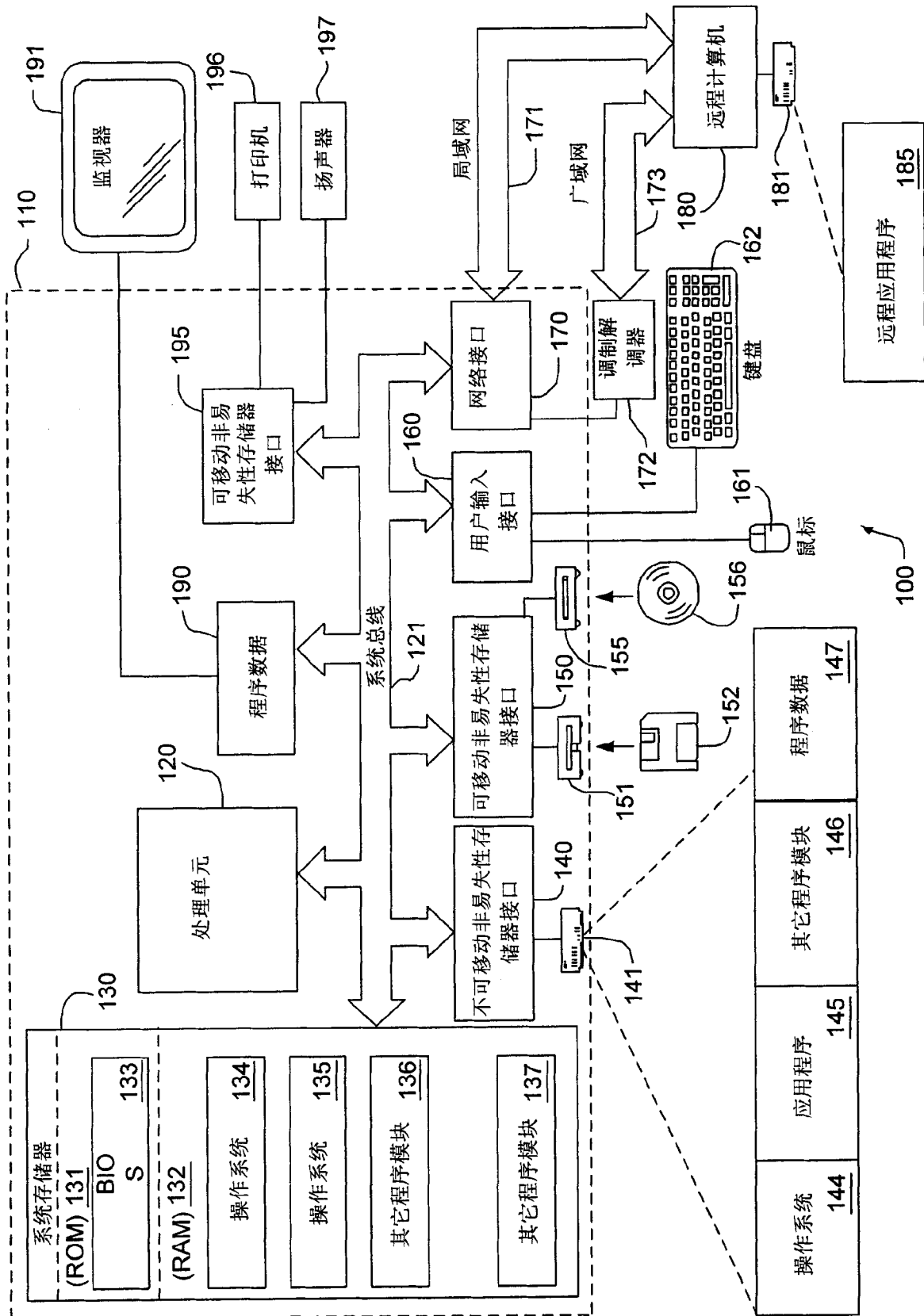
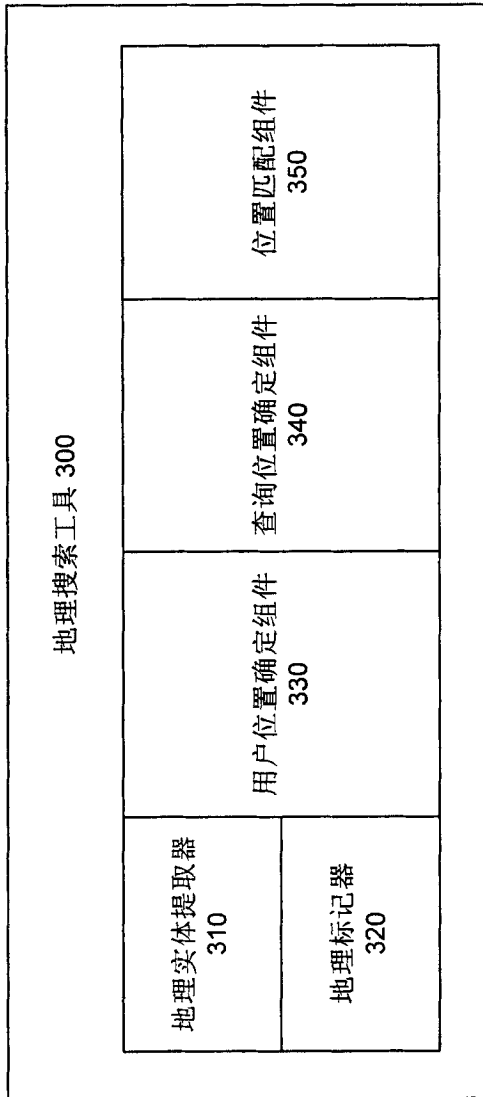
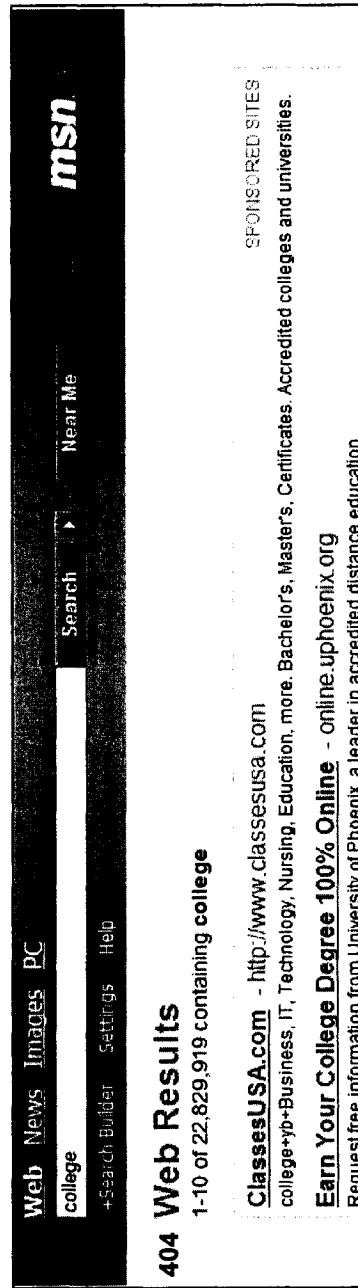


图 2



3



4

500 [University of Phoenix - N Euclid Ave. - Pasadena](#) -
 Earn a Bachelor, Masters or Doctoral degree on your schedule. Speak with an enrollment advisor and jumpstart your career today.

502 * Were you looking for '[college' near Los Angeles, Ca](#)

504 Didn't get the results you expected? [Help us improve.](#)

college los angeles

1 2 3 4 5 [Next](#)



5

[Web](#) [News](#) [Images](#) [PC](#) **msn**

college [Near Me](#)

604 Web Results Near Me ([seattle, washington, united states](#)) **606** **608** try college near: [other cities](#) **E**

1-10 of 22,829,919 containing college

[ClassesUSA.com](#) - <http://www.classesusa.com>
 college-yb+Business, IT, Technology, Nursing, Education, more. Bachelor's, Master's, Certificates. Accredited colleges and universities.

[Earn Your College Degree 100% Online](#) - online.uphoenix.org
 Request free information from University of Phoenix a leader in accredited distance education

SPONSORED SITES



6

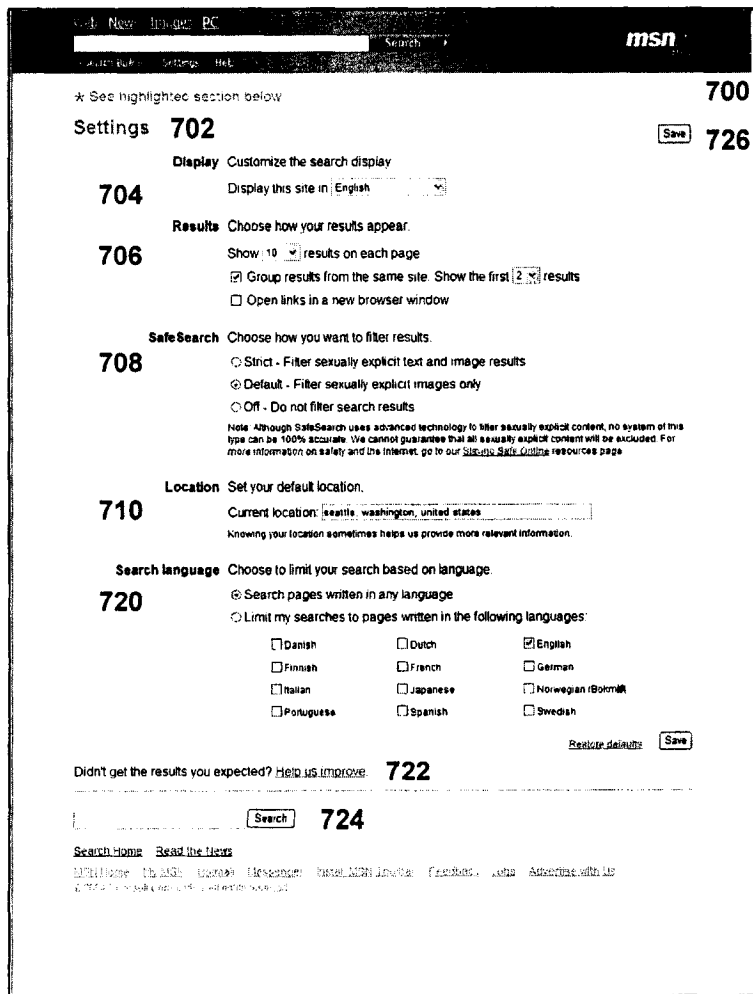


图 7

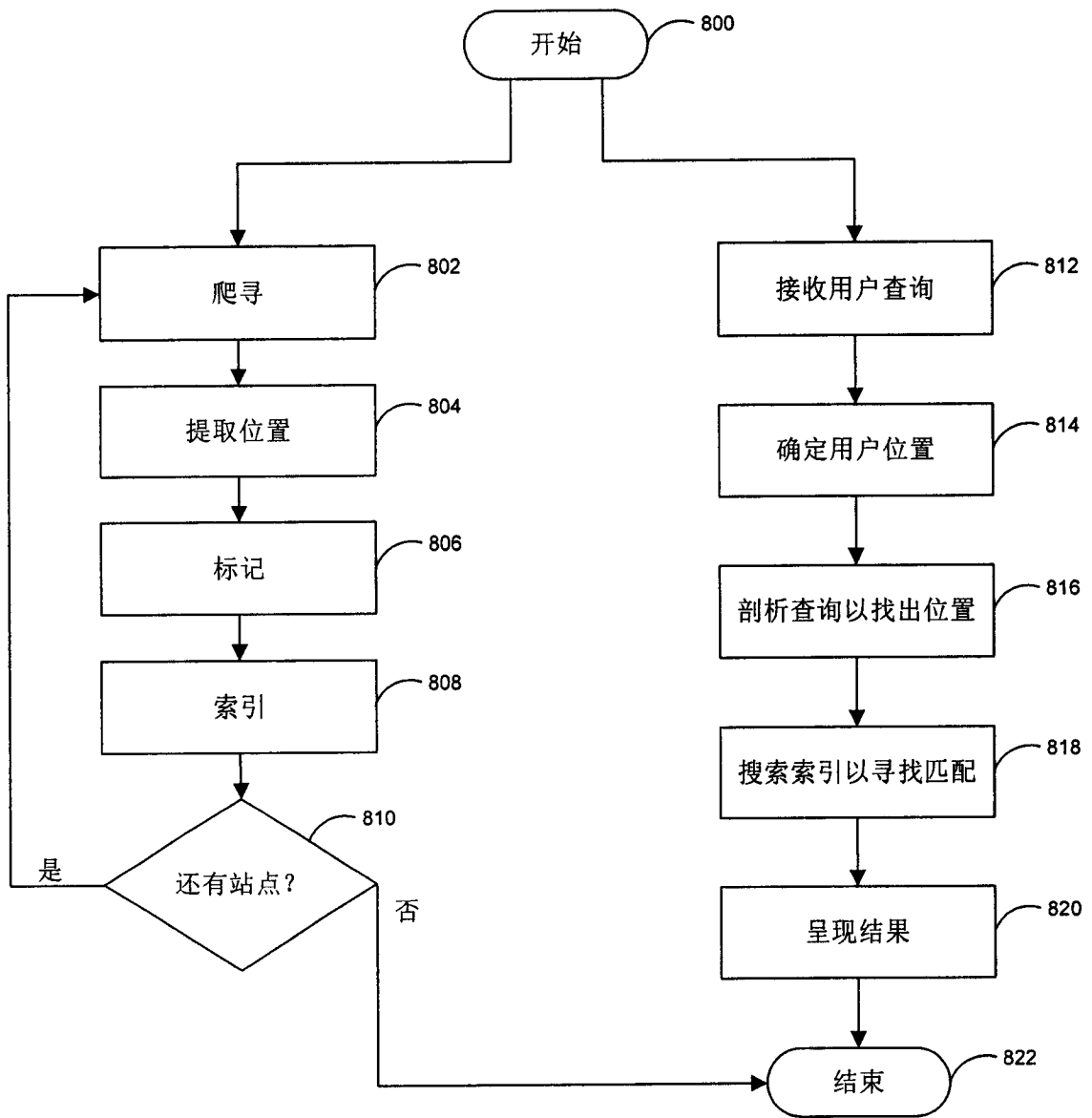


图 8