



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102349066 B

(45) 授权公告日 2015.07.15

(21) 申请号 200980134196.0

US 2006/0230356 A1, 2006.10.12,

(22) 申请日 2009.09.01

Joyce Cox 等. Windows Vista Step by Step Deluxe Edition.《Windows Vista Step by Step Deluxe Edition》. Microsoft Press, 2008, 第 190-206 页.

(30) 优先权数据

61/093,441 2008.09.01 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011.03.01

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2009/055616 2009.09.01

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/025474 EN 2010.03.04

(73) 专利权人 谷歌公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 本·古德格尔 格伦·墨菲  
布赖恩·拉科夫斯基

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限公司  
责任公司 11219

代理人 周亚荣 安翔

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006.01)

(56) 对比文件

US 6718365 B1, 2004.04.06, 全文.

Jay Lee. offers assistance in the application of certain features found within Internet Explorer 7.《http://blog.chron.com/helpline/2007/01/full-screen-mode-in-ie7》. 2007, 第 1-2 页.

海天一色. IE7 实用秘籍大放送.《微电脑世界》. 2007, (第 9 期), 第 142-143 页.

审查员 吴瑶裔

权利要求书1页 说明书8页 附图4页

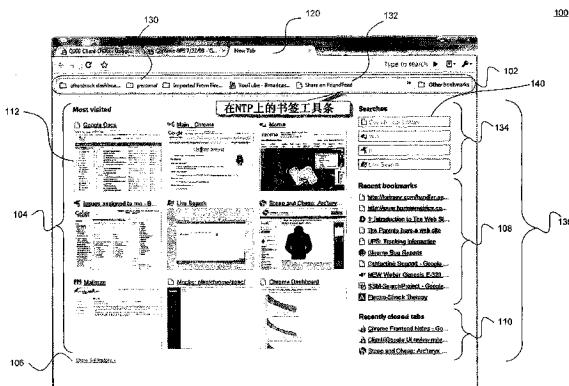
(54) 发明名称

在浏览器中的新标签页面和书签工具条

(57) 摘要

本发明涉及在诸如 web 浏览器的浏览器中进行导航。在第一实施例中，系统在浏览器中创建新标签。系统包括生成新标签页面的新标签模块。新标签页面包括对用户定制的导航选项。新标签模块发送信号以在浏览器上的新标签中向用户显示新标签页面。在第二实施例中，一种用于显示书签工具条的计算机实现的方法。接收信号通知用户意图导航到新站点的用户输入。响应于用户输入，显示具有导航到加书签的页面的按钮的工具条。

CN 102349066 B



1. 一种用于在计算设备上显示书签工具条的方法,包括 :

在所述计算设备上接收打开新标签的用户输入,其中所述新标签包括被定位在第一位置处的内容区;以及

响应于用户尝试在新标签中导航到站点的新页面,显示书签工具条,所述书签工具条包括用于导航到加书签的页面的按钮,其中所述书签工具条被显示在与所述第一位置不同的第二位置处,并且所述书签工具条仅在所述用户尝试导航到所述新页面时被显示,并且所述新页面是在所述内容区中被渲染和显示的。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其中在所述计算设备上接收用户尝试在新标签中导航到新页面的输入包括 :在用户界面显示的一部分上悬停。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其中显示所述书签工具条包括 :基于用户选择的偏好设置来显示所述书签工具条。

4. 一种用于在计算设备上显示书签工具条的系统,包括 :

书签工具条模块,所述书签工具条模块被配置为 :

接收打开新标签的用户输入,其中所述新标签包括被定位在第一位置处的内容区;以及

响应于用户尝试在新标签中导航到站点的新页面,显示书签工具条,所述书签工具条包括用于导航到加书签的页面的按钮,其中所述书签工具条被显示在与所述第一位置不同的第二位置处,并且所述书签工具条仅在所述用户尝试导航到所述新页面时被显示,并且所述新页面是在所述内容区中被渲染和显示的。

5. 如权利要求 4 所述的系统,其中在所述计算设备上接收用户尝试在新标签中导航到新页面的输入包括 :在用户界面显示的一部分上悬停。

6. 如权利要求 4 所述的系统,其中所述书签工具条模块进一步被配置为 :基于用户选择的偏好设置来显示所述书签工具条。

## 在浏览器中的新标签页面和书签工具条

### 技术领域

[0001] 本发明一般地涉及浏览器。

### 背景技术

[0002] 浏览器是对内容进行检索并使得用户可以与该内容进行交互的应用。在示例中，浏览器可以跨越一个或多个诸如因特网的网络检索内容。来自微软的 INTERNET EXPLORER 6 浏览器是一种 web 浏览器。浏览器的其他示例是来自 APPLE 的 SAFARI 浏览器、来自 OPRERA 软件的 OPERA 浏览器以及可从 <http://www.caminobrowser.org/> 获取的 CAMINO 浏览器。

[0003] 许多浏览器包括工具条。一种这样的工具条是书签工具条。当用户从书签工具条中选择按钮时，用户可能被导向到加书签的页面。

[0004] 某些浏览器提供标签界面。可从 <http://www.mozilla.com/> 获得的 FIREFOX 2 浏览器是具有标签界面的浏览器的一个示例。在标签界面中，每个浏览器窗口可以具有多个标签，每个标签均能够显示页面。在单个窗口中，一次仅有一个页面可见。如果用户选择标签，则显示与该标签相关联的页面。每个浏览器窗口可以包含许多标签，允许用户在单个窗口中打开许多页面。

[0005] 当用户打开新标签时，新标签可以是空白的。为了导航到页面，用户可能必须例如在地址栏中键入页面的地址。键入地址可能耗费用户的时间。作为代替，用户可以选择书签工具条上的按钮来导航到页面。然而，使书签工具条总是打开占用了宝贵的屏幕空间。

[0006] 需要方法和系统来改进在浏览器中的导航。

### 发明内容

[0007] 本发明涉及在诸如 web 浏览器的浏览器中的导航。在第一实施例中，一种方法在计算设备上的浏览器中创建新标签。在计算设备上生成新标签页面。新标签页面包括为用户定制的导航选项。在浏览器上的新标签中，向用户显示新标签页面。

[0008] 在第二实施例中，系统在浏览器中创建新标签。系统包括生成新标签页面的新标签模块。新标签页面包括为用户定制的导航选项。新标签模块发送信号，以在浏览器上的新标签中向用户显示新标签页面。

[0009] 在第三实施例中，一种方法在计算设备上显示书签工具条。在计算设备上，接收信号通知用户意图导航到新站点的用户输入。响应于用户输入，显示具有导航到加书签的页面的按钮的工具条。

[0010] 以下参考附图具体描述本发明的进一步实施例、特征和优势以及本发明的各种实施例的结构和操作。

### 附图说明

[0011] 并入本文并形成说明书一部分的附图图示本发明，并与说明书一起进一步用来解释本发明的原理并使得本领域的技术人员可以实现和使用本发明。

- [0012] 图 1 是根据一个实施例的具有在浏览器中的新标签的截屏的示意图。
- [0013] 图 2 是图示根据实施例的使用户可以导航到新页面的浏览器系统的示意图。
- [0014] 图 3 是图示根据实施例的用于更新历史存储的方法的流程图。
- [0015] 图 4 是图示根据实施例的用于显示新标签的方法的流程图。
- [0016] 图 5 是具有示出标签工具条的截屏的示意图。
- [0017] 典型地,用对应附图标记中最左边的一个或多个数字来指示其中元素首次出现的附图。在附图中,相同的附图标记可以指示相同或功能类似的元素。

## 具体实施方式

[0018] 本发明的实施例帮助用户导航到诸如 web 浏览器的浏览器中的新页面。本发明的实施例使用户能够导航到浏览器中的新页面。在以下实施例的具体描述中,对“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”等的引用指示描述的实施例可以包括特定的特征、结构或特性,但是每个实施例可以不是必须包括该特定的特征、结构或特性。另外,这样的短语不是必须指代同一实施例。进一步,当结合实施例描述特定的特征、结构或特性时,应当认为,不论是否明确描述,结合其他实施例实现这样的特征、结构或特性是在本领域技术人员的知识范围之内的。

[0019] 如在此所使用的,术语“页面”是指在单个浏览器内容区域窗口上一起显示的内容。例如,页面可以是 HTML 文档、Adobe PDF 文档、Flash 文件、或者它们的组合。例如,HTML 文档可以包括链接到另一 HTML 文档的框。在另一说明性示例中,HTML 文档可以包括指向由插件解释的 Flash 文件的链接。

[0020] 如在此所使用的,术语“站点”是指一组相关页面。例如,GMAIL 电子邮件服务可以是站点。GMAIL 服务可以具有多个页面。例如,GMAIL 服务可以具有登录页面、显示用户收件箱的页面、改变用户设置的页面以及不显示任何内容但是指示浏览器重定向到其他页面的空白页面。这些示例仅是示例性的,并且不意图对本发明进行限制。

[0021] 在一个实施例中,当用户在 web 浏览器中打开新标签时,浏览器系统向用户提供个性化选项。当用户打开新标签时,web 浏览器可以在标签内显示最近访问的站点。对于每个最近访问的站点,可以显示图示站点的缩略图图像。当用户选择一个缩略图时,用户可以被导航到该站点。

[0022] 在另一实施例中,在用户指示他 / 她意图导航到新页面时,浏览器系统显示书签工具条。当用户例如打开新标签时,可以显示书签工具条。以下具体描述此实施例和其他实施例。

[0023] 图 1 显示图示浏览器系统的截屏的示意图 100。示意图 100 包括新标签 120。在示例中,响应于用户按下快捷键(诸如 control-T) 来打开新标签,浏览器系统可以打开新标签 120。在另一示例中,响应于用户从菜单(诸如“文件”菜单)中选择一选项(诸如“新标签”)来打开新标签,浏览器系统可以打开新标签 120。也可以在用户打开新窗口时,显示新标签 120,或者当浏览器系统启动时,作为主页。这些示例仅是说明性的。

[0024] 新标签 120 包括书签工具条 102。在一个实施例中,当用户采取动作导航到新页面时,浏览器系统显示书签工具条 102。如示意图 100 中所示,导航到新页面的动作的一个示例是打开新标签。当用户导航到新标签 120 中的页面时,书签工具条 102 可能消失,以节约

宝贵的屏幕空间。

[0025] 新标签 120 包括内容区 136。当浏览器导航到页面时，在内容区 136 中渲染和显示页面。然而，如图 1 所示，在用户导航到页面之前，内容区 136 显示新标签页面。

[0026] 新标签 120 的新标签页面包括示出一组频繁访问站点的屏面 104。每个频繁访问站点由来自站点的代表性页面的缩略图图像表示，诸如 GOOGLE DOCS 站点的缩略图 112。当用户选择用于站点的缩略图图像时，可以将用户导向该站点。以下具体描述如何选择用于在屏面 104 中显示的站点以及如何确定用于每个站点的缩略图。用户具有定期常去少量页面的倾向。当用户打开新标签时，通过显示用户最频繁访问的站点，浏览器系统使用户能够快速和轻松地导航到这些站点。最终，在屏面 104 中显示用户最频繁访问的站点导致改进的用户体验。

[0027] 如上所述，屏面 104 在新标签页面中显示少量频繁访问站点。新标签页面还具有链接 106，当选择链接 106 时，使浏览器在标签 120 中显示已访问站点的完整历史。可以将已访问站点的历史显示为列表或者显示为一组缩略图图像。可以通过站点被查看的新近程度、站点被查看的频率或者它们的某种组合来对已访问站点的历史进行排序。

[0028] 新标签页面还包括提供用户搜索选项的屏面 134。屏面 134 可以包括域 140，使用户能够仅搜索用户历史中的站点或页面。例如，当用户在域 140 中输入搜索字符串时，浏览器系统可以搜索用户历史中的站点或页面。这使用户能够容易地定位到先前已访问的站点。

[0029] 除了域 140 之外，屏面 134 可以包括使用各种搜索引擎进行搜索的域。屏面 134 可以包括域来搜索最近或频繁使用的搜索引擎。替选地，屏面 132 可以显示域来搜索流行的搜索引擎，诸如 GOOGLE 搜索引擎。

[0030] 新标签页面还包括显示最近使用的书签的屏面 108。每个书签具有相关联的页面地址。屏面 110 包括链接列表，当被选择时，使页面显示在内容区 136 中。

[0031] 用户常常想要导航到最近关闭的页面。出于此原因，新标签页面可以包括屏面 110，其具有到最近关闭标签的页面的链接。在示例中，每次用户关闭标签时，将在已关闭标签中显示的页面地址进行存储。已存储的地址在屏面 110 中的链接中使用。屏面 110 包括链接列表，当被选择时，使得在已存储地址处的页面被检索并被显示在内容区 136 中。

[0032] 新标签页面还可以显示到推荐站点的链接。可以例如通过评估用户的历史并且基于用户的历史确定用户可能喜欢的站点，来确定推荐站点。

[0033] 图 2 是根据实施例的图示使用户能够导航到新页面的浏览器系统 200 的示意图。浏览器系统 200 包括浏览器进程 202 和渲染器进程 210。浏览器进程 202 检索 web 内容，并与渲染器进程 210 通信，以渲染该 web 内容。尽管在分立的进程中图示了浏览器进程 202 和渲染器进程 210，但是本领域的技术人员应当理解，可以将它们组合为单个进程。进一步，可能有一个或多个渲染器进程 210。例如，对于每个标签可以都有一个渲染器进程 210。

[0034] 浏览器进程 202 可以经由诸如因特网的一个或多个网络与一个或多个 web 服务器（未示出）进行通信，以检索内容。浏览器进程 202 可以与输入（未示出）进行通信，以允许用户输入数据、输入命令或者向浏览器进程 202 提供其他控制信息。浏览器进程 202 可以控制各种标签以及渲染器进程 210 的创建和终止。浏览器进程 202 还可以控制标签在标签条上如何排序。一旦浏览器进程 202 检索了 web 内容，浏览器进程 202 可以与渲染器进

程 210 进行通信,以在标签中渲染和显示内容。浏览器进程 210 可以使用资源调度器模块 206,以经由进程间通信信道 208 来与渲染器进程 210 进行通信。

[0035] 资源调度器模块 206 将请求打包给渲染器进程 210。资源调度器模块 206 可以例如在浏览器进程 202 中的独立 I/O 线程上运行。资源调度器模块 206 可以将对渲染器进程 210 的功能调用转换为 IPC 消息。资源调度器模块 206 可以经由进程间通信信道 208,向渲染器进程 210 发送 IPC 消息。进程间通信信道 208 可以是包括共享存储器或者命名管道 (named pipe) 的任意类型的进程间通信。

[0036] 渲染器进程 210 包括网页渲染模块 204。网页渲染模块 204 可以是提供浏览器系统 200 的某些核心功能的应用框架。例如,网页渲染模块 204 可以对表示在页面上向用户显示的所有或部分 web 内容的数据结构进行维护。网页渲染模块 204 还可以对某些 web 内容进行解释和渲染。例如,网页渲染模块 204 可以对 HTML 和 XML 进行解析和渲染。网页渲染模块 204 还可以执行嵌入在 web 内容中的一些脚本,诸如 JavaScript。当网页渲染模块 204 遇到 web 内容中的插件内容时,网页渲染模块 204 可以调用 web 插件来解释该插件。网页渲染模块 204 可以包括但不限于可从 <http://webkit.org/> 获取的 WebKit。

[0037] 渲染器进程 210 还包括新标签模块 212 和书签工具条模块 220。尽管这些模块位于浏览器系统 200 中的渲染器进程 210 中,模块也可以位于浏览器进程 202 中或者本领域技术人员已知的其他进程中。

[0038] 当用户采取动作导航到新页面时,书签工具条模块 220 显示新书签工具条。书签工具条模块 220 可以显示书签工具条,诸如图 1 中的书签工具条 102。例如,书签工具条模块 220 可以接收用户输入来打开新标签。在另一示例中,响应于用户在地址栏上悬停指针,诸如鼠标控制的指针,书签工具条模块 220 可以接收用户输入。这些动作均信号通知用户意图导航到新页面。当用户尝试导航到新页面时,通过仅显示书签工具条,本发明的实施例节约了宝贵的屏幕空间。进一步,当用户最有可能想要导航到加书签的页面时,本发明的实施例显示这些页面。

[0039] 书签工具条模块 220 还可以在所有时间均显示书签工具条。例如,用户可以将用于书签工具条的用户偏好设置为总是可见。利用设置的用户偏好,书签工具条模块 220 可以连续而不是仅在用户采取动作来导航到新页面时显示书签工具条。

[0040] 新标签模块 212 使得诸如图 1 中的新标签 120 的新标签被显示。如图 1 所示,新标签模块 212 生成对用户个性化的新标签页面。新标签模块 212 可以根据用户的过往历史,生成新标签页面。新标签模块 212 包括:页面匹配器模块 218、频繁访问站点模块 216、页面选择器模块 224、缩略图捕捉模块 226 以及页面匹配器模块 218。新标签模块 212 还可以耦合到历史存储 222。

[0041] 一般而言,新标签模块 212 可以操作如下。当用户访问新页面时,页面匹配器模块 218 确定该页面属于哪个站点。新标签模块 212 根据访问的站点,更新历史存储 222。当用户打开新标签时,最频繁访问页面站点模块 216 基于历史存储 222,确定最频繁访问的站点。对于这些站点中的每个站点,由页面选择器模块 224 和缩略图捕捉模块 226 确定用于站点的缩略图图像。通过由频繁访问站点模块 216 来确定最频繁访问的站点,新标签生成器模块可以生成具有用于最频繁访问的站点的缩略图图像的新标签页面。以下更加详细地描述新标签模块 212 及其组件的操作。

[0042] 页面匹配器模块 218 确定页面属于哪个站点。可以在每当浏览器 200 访问页面时，执行该操作。替选地，可以将页面的历史存储在历史存储 222 中，并且在诸如通过异步线程或者当加载新标签的不同时间，可以将页面匹配到站点。为了确定页面属于哪个站点，页面匹配器模块 218 可以将站点的各个网页的地址（诸如 URL 地址）进行比较。在一个实施例中，页面匹配器模块 218 可以基于地址中的域名，将页面匹配到站点中。如果多个页面具有相同域名的地址，则可以将这些页面一起分组到一个站点。页面匹配器模块 218 还可以通过查看用户的历史，来将页面分组到站点中。例如，页面匹配器模块 218 可以将用户连续访问的页面分组到一个站点。在另一示例中，页面匹配器模块 218 可以结合地址使用用户历史来将页面分组到站点中。页面匹配器模块 218 可以将已访问的页面、页面的缩略图图像以及页面的站点存储到历史存储 222 中。在图 3 中更加详细地描述页面匹配器模块 218 的操作。

[0043] 历史存储 222 可以将每个已访问页面与用于每个页面的缩略图一起进行存储。替选地，历史存储 222 可以仅存储用于每个站点的单个缩略图。在该情况下，在捕捉并存储页面的缩略图之前，页面选择器模块 224 必须确定该页面是否是代表站点的页面。

[0044] 页面选择器模块 224 确定代表站点的页面。页面选择器模块 224 可以从站点的页面中选择代表性页面。在一个实施例中，每次用户访问时，页面选择器模块 224 可以确定该页面是否要好于当前存储的用于站点的代表性页面。页面选择器模块 224 可以基于页面的文件大小、页面的颜色、用户与页面交互的次数以及用户查看页面耗费的时间的长度，选择代表性页面。页面选择器模块 224 可以基于任意或所有这些因素确定分值。如果分值超过用于该站点的最佳分值，则为该站点选择新页面。可以在新标签上使用用于新页面的缩略图，以代表站点。如果还没有捕捉用于页面的缩略图图像，则缩略图捕捉模块 226 可以捕捉用于该站点的新缩略图。

[0045] 为了捕捉缩略图图像，缩略图捕捉模块 226 可以对页面顶部取截屏。通常，页面顶部包括横幅广告，因此缩略图捕捉模块 226 可以对在页面顶部稍微向下的区域取截屏。有时，在不同的时刻加载页面的不同部分。因此，在取截屏之前，缩略图捕捉模块 226 可以等候指定时间。替选地，在取截屏之前，缩略图捕捉模块 226 可以等候页面的所有元素加载。一旦缩略图捕捉模块 226 取了截屏，则缩略图捕捉模块 226 可以降低截屏的分辨率，以生成缩略图图像。

[0046] 历史存储 222 存储用户的历史。历史存储 222 可以存储每个已访问页面的缩略图图像。替选地，历史存储 222 可以仅存储用于每个站点的缩略图图像。可以将历史存储 222 存储在持久或非持久性存储器中。在示例中，历史存储 222 可以是平面文件或平面文件的组合。历史存储 222 可以是数据库，诸如可从 <http://www.mysql.com/> 获取的 MYSQL 数据库，或者可从 <http://sqlite.org/> 获取的 SQLITE 数据库。历史存储 222 可以是用来支持新标签页面的创建的独立存储。历史存储 222 也可以与浏览器缓存、地址历史列表、链接着色数据库或者在浏览器系统中使用的其他历史存储进行组合。还可以将历史存储 222 存储在远离用户客户端机器的独立服务器中。这些示例仅是说明性的。

[0047] 如上所述，当用户打开时，新标签生成器模块 214 生成新标签页面，诸如图 1 所示的新标签。在示例中，新标签生成器模块 214 可以对新标签页面进行渲染。替代性选地，新标签生成器模块 214 可以生成代表新标签页面的数据，诸如 HTML 文件，然后该新标签页面

由诸如网页渲染模块 204 的其他组件来渲染。

[0048] 新标签可以具有示出频繁访问的站点的屏面。通过频繁访问站点模块 216 确定频繁访问的站点。频繁访问站点模块 216 可以基于用户访问站点的频率、用户访问该站点的新近程度、或者它们的组合来确定频繁访问的站点。频繁访问站点模块 216 可以将自用户访问该站点流逝的时间减去自用户最后使用浏览器系统 200 的时间量。使用由频繁访问站点模块 216 确定的频繁访问站点，新标签生成器模块 214 可以在新标签中生成屏面。

[0049] 新标签生成器模块 214 还可以生成其他屏面。例如，新标签生成器模块 214 可以生成：诸如图 1 中的屏面 134 的包括搜索域的屏面、诸如屏面 108 的包括最近使用书签的屏面以及诸如屏面 110 的示出最近关闭标签的屏面。

[0050] 浏览器系统 200 可以在任何可以支持浏览的计算设备上实施。这样的计算设备可以包括但不限于：具有用于执行并存储指令的处理器和存储器的计算设备。这样的设备可以包括：软件、固件和硬件。软件可以包括一个或多个应用和操作系统。硬件可以包括但不限于：处理器、存储器和用户界面显示器。可以使用可选的输入设备，诸如鼠标、触摸感应屏幕或者任何未来开发的交互方法。能够支持 web 浏览的示例计算设备包括但不限于：计算机、工作站、移动设备、机顶盒或者计算机集群。

[0051] 可以在硬件、软件、固件或其任意组合上实施资源调度器模块 206、网页渲染模块 204、新标签模块 212、新标签生成器模块 214、频繁访问站点模块 216、页面匹配器模块 218、页面选择器模块 224、缩略图捕捉模块 226 和书签工具条 220 中的每一个。

[0052] 图 3 是根据一个实施例的图示用于更新历史存储的方法 300 的流程图。在一个实施例中，可以在图 2 的浏览器系统 200 的操作中使用方法 300。尽管参考浏览器系统描述了方法 300 的某些步骤，但是应当理解，本领域的技术人员知晓方法 300 可以在其他背景中使用。

[0053] 方法 300 开始于在步骤 302 访问页面。浏览器可以响应于用户请求访问页面。例如，用户可以选择将浏览器导向新页面的链接或书签。在另一示例中，用户可以输入将浏览器导向新页面的地址。而且，如果例如该页面是主页面，则浏览器可以在启动时加载新页面。

[0054] 浏览器系统可以通过例如向在页面的地址中识别的 web 服务器发送 HTTP 请求，来在步骤 302 中访问页面。web 服务器可以向浏览器系统发送回 HTTP 响应。HTTP 响应可以包括页面的至少一部分。

[0055] 在步骤 304 确定用于页面的站点。如前所述，站点是相关页面的集合。为了确定页面所属的站点，浏览器系统可以比较页面的 URL 模式。在一个实施例中，如果 URL 具有相同的域名，浏览器系统可以确定两个页面是同一站点的。例如，具有地址“[http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)”的页面和具有地址“<http://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Arts>”的页面可以匹配到相同站点，因为它们具有相同的域名“en.wikipedia.org”。在另一实施例中，如果两个页面的域名的一部分（诸如第一和第二层）匹配，则它们可以匹配到相同的站点。例如，具有地址“[http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)”的页面和具有地址“[http://de.wikipedia.org/wiki/Portal:Kunst\\_und\\_Kultur](http://de.wikipedia.org/wiki/Portal:Kunst_und_Kultur)”的页面可以匹配到相同站点，因为它们的域名具有相同的顶部两层“wikipedia.org”。

[0056] 尽管域名匹配有其优点,但是有时相关页面拥有不同的域名。为对此进行处理,还可以基于用户的历史将页面分组到站点中。在一个实施例中,当第一页面自动重定向到第二页面时,两个页面可能在同一站点中。例如,由站点“<http://mail.google.com/>”寻址的页面可以将用户自动重定向到页面“<https://www.google.com/accounts/>”来登陆。由于一个页面自动重定向到另一个,因此可以将页面分组到同一站点。进一步,当用户通过选择链接或者其他导航按钮从一个页面导航到另一个时,两个页面可以属于同一站点,或者两个页面可能匹配到同一站点的可能性更大。例如,用户可以通过选择提交按钮,从具有地址“<https://www.google.com/accounts/>”的页面转换到具有另一地址“<http://mail.google.com/mail/>”的页面。在该情况下,可以将这两个页面分组到同一站点。在示例中,还可以将可能是用页面中的密码管理器或者密码域识别出的登陆页面作为重定向页面对待。

[0057] 在一个实施例中,可以使用 URL 模式匹配和浏览历史的组合来匹配网页。例如,可以总是将具有相同域名的页面分组到同一站点,而仅仅在页面在用户历史中相邻时,才将具有不同但是类似域名的页面进行分组。

[0058] 在步骤 306,确定用于站点的代表性页面。如上所述,每当用户访问页面时,可以进行步骤 306。在该情况下,当用户访问页面时,将该页面与用于站点的当前代表性页面进行比较。如果页面比该代表性页面更好,则该页面成为新的代表性页面。还可以在启动新标签时或者例如在背景线程中异步进行步骤 306。

[0059] 为了确定用于站点的代表性页面,浏览器系统可以查看例如页面的文件大小、页面的颜色、用户与页面交互的次数、用户查看页面耗费的时间量。可以例如将这些因素一起使用,以得到合计分值。一旦浏览器系统确定代表性页面,则浏览器可以对该页面截屏。浏览器系统可以降低截屏的分辨率,以确定代表站点的缩略图图像。

[0060] 具有更多内容的页面一般比不具有如此多内容的页面更加相关。为此,可以将页面的相关文件大小用作为是否将该页面用作为代表性页面的指示符。

[0061] 浏览器通常在呈现空白的页面之间临时重定向。在示例中,空白页面可以收集信息(诸如,点击点进统计)、可以将浏览器重定向到其他页面或者可以包括指示浏览器执行某些功能的脚本。空白页面可能不像用于站点的代表性页面那样有用。为此,浏览器系统可以查看页面的颜色来确定是否使用该页面来代表站点。在示例中,页面具有的颜色越多,则浏览器更可能将该页面用作为代表性页面。

[0062] 而且,用户与页面交互的次数和用户查看页面花费的时间量与页面的相关程度相关。例如,用户频繁访问并且耗费许多时间查看的页面相比用户简单和不频繁查看的页面而言,可能更加相关。

[0063] 一旦确定了用于站点的代表性页面和缩略图图像,则可以在步骤 308,将它们存储在历史存储中。而且,可以将关于站点的统计存储在历史存储中。例如,可以对记录站点被访问的频繁程度和站点被访问的新近程度的数据进行更新。之后,在生成和显示新标签时,可以调用该存储信息。

[0064] 图 4 是根据一个实施例的图示用于显示新标签的方法 400 的流程图。当创建新标签时,方法 400 可以在诸如图 2 的浏览器系统 200 的浏览器系统的操作中使用。例如,响应于用户输入诸如键盘快捷键或者从菜单栏选择,可以创建新标签。

[0065] 当新标签启动时,方法 400 开始于步骤 402 上。为了启动新标签,浏览器系统可以在标签菜单栏上创建新标签。某些浏览器系统,诸如图 2 中的浏览器系统 200,可以在每次显示新标签时,启动新的渲染器进程。

[0066] 在步骤 404,浏览器系统可以检索频繁访问的站点。在一个实施例中,浏览器系统可以例如从历史存储中检索频繁访问的站点。在替选实施例中,浏览器系统可以由用户从历史存储中检索站点,并且可以基于来自历史存储的数据,确定哪些站点被频繁访问。例如,浏览器系统可以查看用户访问站点的次数以及用户访问该站点的新近程度。当用户已经在一段时间内未使用浏览器系统时,则浏览器系统可以减去自用户访问该站点以来的时间。

[0067] 在一个实施例中,如果多个访问在同一天发生,则可以折扣访问。例如,可以将对数函数应用于每天的访问次数。这样,当用户在单天内访问站点许多次时,不会曲解已确定的站点。在另一实施例中,可以不将自动访问的站点与响应于例如键入地址的用户输入而访问的站点加权一样高。

[0068] 在步骤 406,浏览器系统可以生成新标签页面。该新标签页面可以包括示出具有最频繁访问站点的缩略图的屏幕。新标签页面还可以包括具有建议搜索文件、最近书签和其他数据的屏幕。将新标签页面向用户显示。

[0069] 如上所述,当用户采取动作导航到新页面时,可以显示书签工具条。一个这样的动作是打开新标签。因此,在步骤 408 当创建新标签时可以显示书签工具条。

[0070] 图 5 是示出具有书签工具条的截屏的示意图 500。示意图 500 示出书签工具条 502 和搜索页面。如上所述,可以仅在用户导航到新页面时,才显示书签工具条 502。替选地,根据例如如图 5 所示的用户设置,书签工具条 502 可以总是可见。还可以响应于用户将指针悬停在诸如地址域的一部分用户界面显示之上,来显示书签工具条 502。

[0071] 发明内容和摘要部分可以阐述发明人所预期的本发明的一个或多个但并非所有示例性实施例,因此,不是意图以任何方式限制本发明和所附权利要求。

[0072] 以上在图示本发明的指定功能和关系的实施的功能构造块的辅助下,描述了本发明。为了描述的便利,在此任意定义了这些功能构造块的边界。只要适当执行本发明的指定功能和关系,可以定义替选边界。

[0073] 特定实施例的以上描述将如此完全地揭示本发明的一般特性,以至于他人在不偏离本发明的一般概念的前提下,不必进行过多的实验,即可以通过应用本领域内的知识,容易地对这些特定实施例的各种应用进行修改和 / 或调整。因此,基于在此呈现的教导和指导,意欲使这样的调整和修改处于公开实施例的等效内容的意义和范围之内。应当理解,在此的用语或术语是为了描述而非限制的目的,因此,应由技术人员鉴于教导和指导来解释本说明书的术语或用语。

[0074] 本发明的宽度和范围不应受限于以上描述的任何示例性实施例,而是仅应当根据以下权利要求及其等效内容来定义。

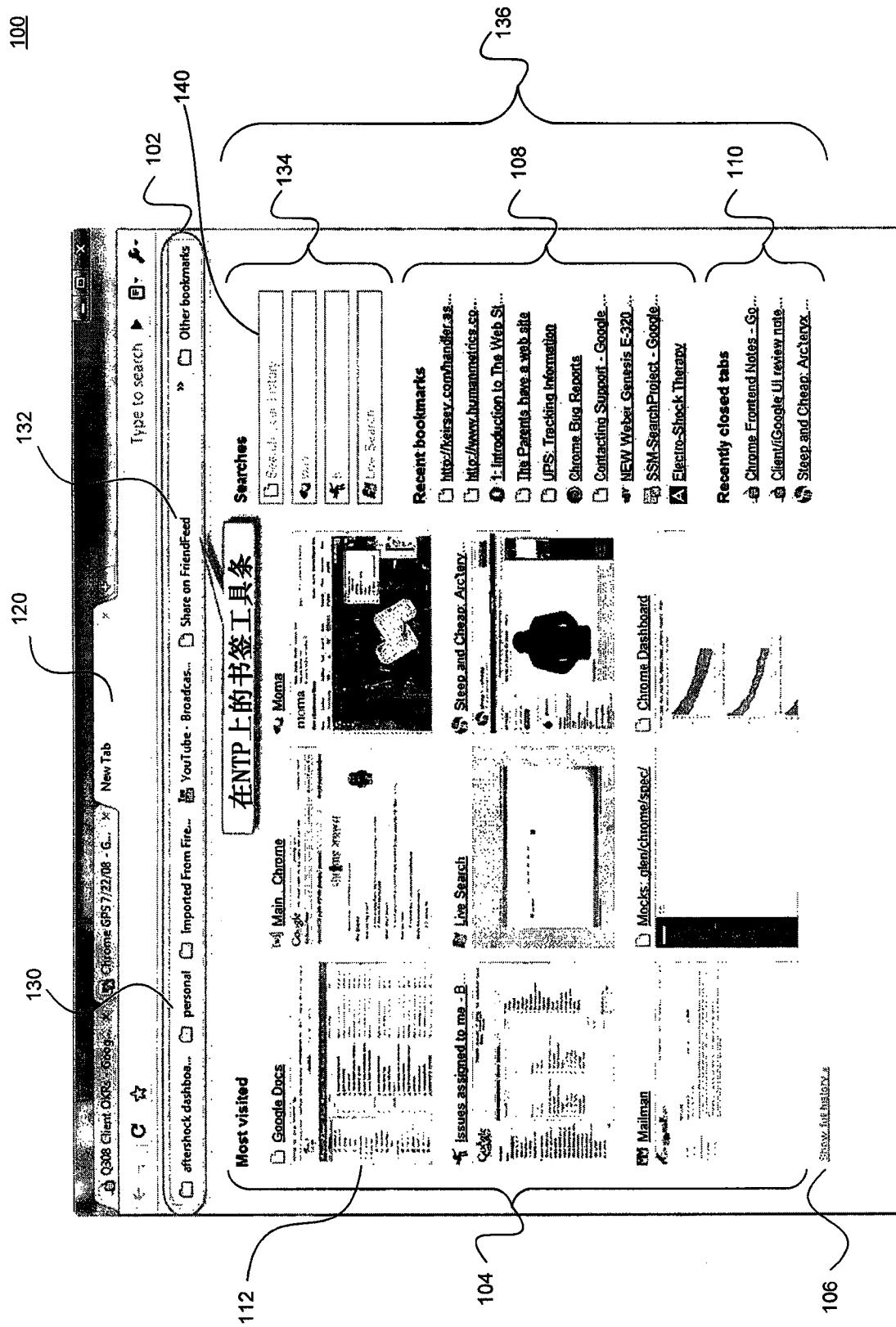


图 1

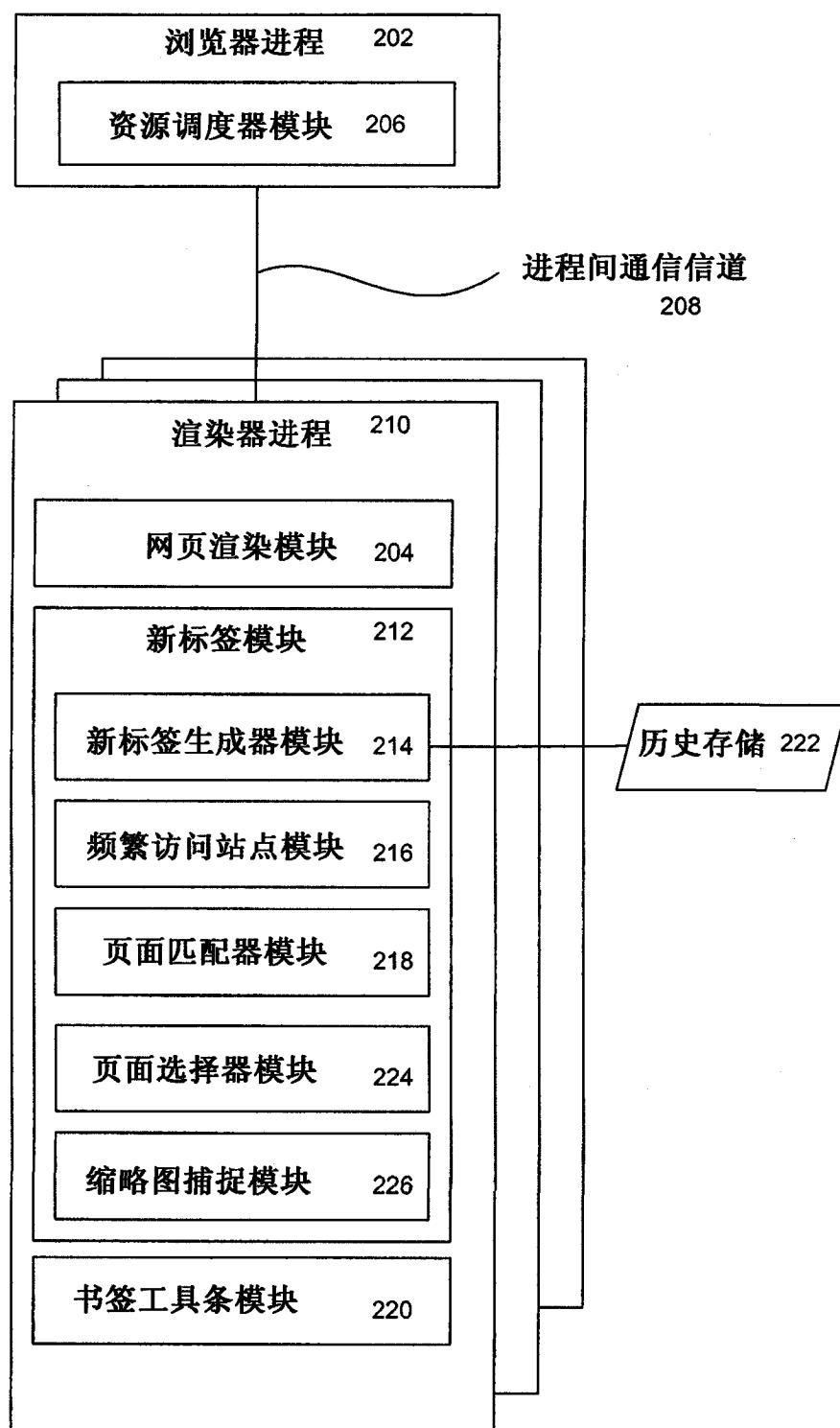
200

图 2

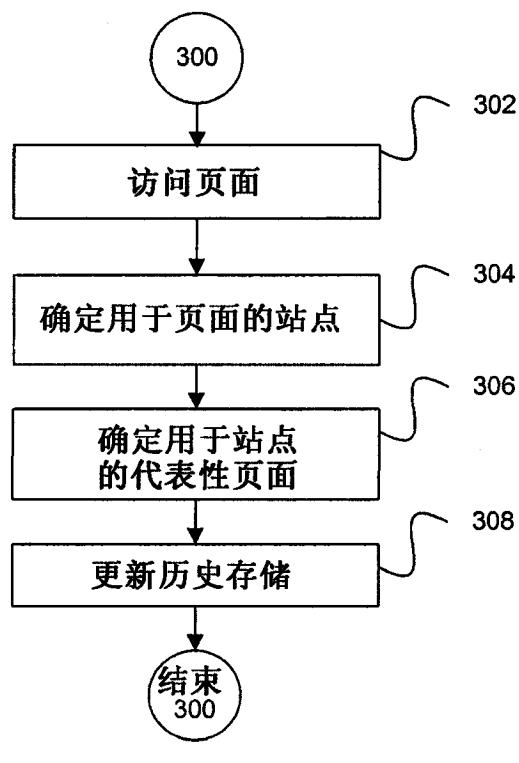


图 3

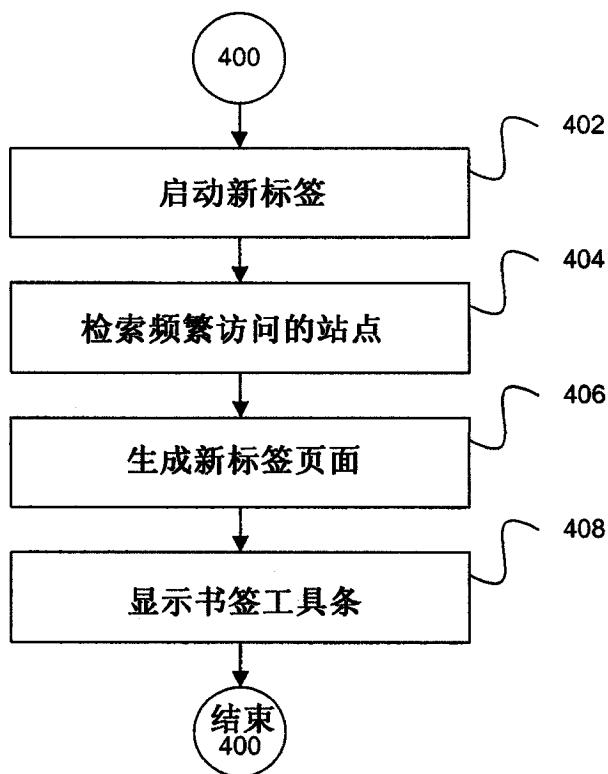


图 4

