

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101286172 B

(45) 授权公告日 2012.11.14

(21) 申请号 200810095897.5

(74) 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理

(22) 申请日 2003.09.12

有限责任公司 11258

(30) 优先权数据

代理人 宋鹤

60/410,510 2002.09.13 US

(51) Int. Cl.

10/656,846 2003.09.04 US

G06F 17/30 (2006.01)

(62) 分案原申请数据

(56) 对比文件

03824341.5 2003.09.12

US 6144991 A, 2000.11.07, 全文.

(73) 专利权人 雅虎公司

CN 1357127 A, 2002.07.03, 全文.

地址 美国加利福尼亚州

CN 1434948 A, 2003.08.06, 全文.

(72) 发明人 J·储 C·J·曼奇尼 ·

审查员 李佳

L·莫里斯罗

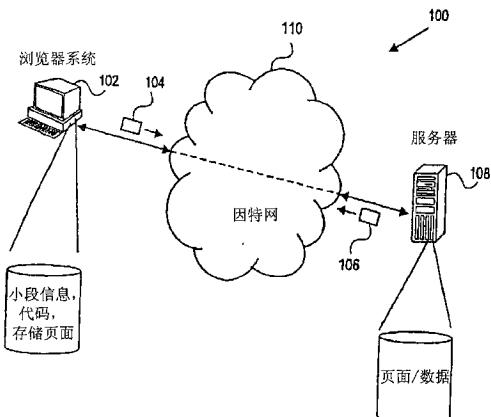
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

(54) 发明名称

改进的浏览器用户界面

(57) 摘要

在客户机 - 服务器系统中，客户机系统呈现浏览器用于与服务器数据或资源的用户交互作用，浏览器用户界面包括功能，以便处理与接收页面有关的浏览器接收的动态界面元素，动态界面元素能呈现为浏览器用户界面的一部分并响应于所选的用户输入被修改而不需要与服务器的进一步交互作用。除了诸如滑动单的动态界面元素或代替之，浏览器用户界面还可包括旋转显示区域，可不透明或不透明地覆盖页面的工具显示，菜单结构，以及使用户修改页面布局而不需要服务器交互作用的能力。浏览器可包括多个旋转显示项目的存储，用于存储每个旋转显示项目的概要和主要呈现，用于在旋转显示区域中通过浏览器显示较少的全部多个旋转显示项目的主要呈现的逻辑，用于通过浏览器显示项目概要的逻辑，其中概要数量大于同时呈现的主要呈现的数量，用于在所显示的概要中高亮与旋转显示区域中形式的主要呈现相对应的一些概要的逻辑；以及用于旋转多个旋转显示项目以显示旋转显示项目的不同子集的主要呈现并用于更新概要的高亮以对应于旋转显示项目的不同子集的逻辑。



1. 一种用于显示动态内容的装置,包括:

用于发送 DHTML 页面到用户可操作的计算装置;

用于所述 DHTML 页面与服务器之间的通信的装置,

向用户显示动态层的装置,所述动态层用于显示项目以及该项目和其它项目的概要,且所述动态层包括项目显示区域和概要显示区域,该概要显示区域包括多个条目,这多个条目中的每一个包括一用户可选择的区域;

用于监控用户与动态层的交互作用,以确定用户何时与用户可选择的区域交互的装置;以及

用于在项目显示区域中显示与用户与之交互的用户可选择的显示区域相关联的信息,该显示是在不涉及所述服务器的情况下进行的。

2. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括用于在预定时间段后,自动选择概要显示区域中的多个条目中的新的一个的装置。

3. 如权利要求 2 所述的装置,其特征在于,还包括用于随机地从条目集合中选择多个条目中的新的一个的装置。

4. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括用于在动态层内实现媒体显示区域的装置。

5. 如权利要求 4 所述的装置,其特征在于,媒体显示区域进一步包括至少一个控件,它能控制媒体的播放。

6. 如权利要求 5 所述的装置,其特征在于,至少一个控件包括用于暂停回放的控件。

7. 如权利要求 5 所述的装置,其特征在于,至少一个控件包括用于倒带回放的控件。

8. 如权利要求 5 所述的装置,其特征在于,至少一个控件包括用于快进回放的控件。

9. 如权利要求 4 所述的装置,其特征在于,媒体显示区域包括能呈现视频的一插件。

10. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,还包括用于自动调节视频的纵横比而不需要重载视频的装置。

11. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述视频是流化视频。

12. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,还包括用于在动态层中呈现视觉记号的装置,该视觉记号与多个条目中的当前选择的条目相关联。

13. 如权利要求 12 所述的装置,其特征在于,视觉记号包括紧接着多个条目中当前选择的条目显示的图形标记。

14. 一种用于显示动态内容的方法,包括:

发送 DHTML 页面到用户可操作的计算装置;

使能所述 DHTML 页面和服务器之间的通信;以及

所述 DHTML 页面还包括指令,这些指令用于:

向用户显示动态层,所述动态层用于显示项目以及该项目和其它项目的概要,且所述动态层包括项目显示区域和概要显示区域,该概要显示区域包括多个条目,这多个条目中的每一个包括一用户可选择的区域;

监控用户与动态层的交互作用,以确定用户何时与用户可选择的区域交互;以及

在项目显示区域中显示与用户与之交互的用户可选择的显示区域相关联的信息,该显示是在不涉及所述服务器的情况下进行的。

15. 如权利要求 14 所述的方法,其特征在于,还包括指令用于:在预定时间段后,自动选择概要显示区域中的多个条目中的新的一个。
16. 如权利要求 15 所述的方法,其特征在于,还包括随机地从条目集合中选择多个条目中的新的一个。
17. 如权利要求 14 所述的方法,其特征在于,还包括指令用于在动态层内实现媒体显示区域。
18. 如权利要求 17 所述的方法,其特征在于,媒体显示区域进一步包括至少一个控件,它能控制媒体的播放。
19. 如权利要求 18 所述的方法,其特征在于,至少一个控件包括用于暂停回放的控件。
20. 如权利要求 18 所述的方法,其特征在于,至少一个控件包括用于倒带回放的控件。
21. 如权利要求 18 所述的方法,其特征在于,至少一个控件包括用于快进回放的控件。
22. 如权利要求 17 所述的方法,其特征在于,媒体显示区域包括能呈现视频的一插件。
23. 如权利要求 22 所述的方法,其特征在于,所述指令还包括自动调节视频的纵横比而不需要重载视频的指令。
24. 如权利要求 22 所述的方法,其特征在于,所述视频是流化视频。
25. 如权利要求 14 所述的方法,其特征在于,所述指令还包括用于呈现动态层中的视觉记号的指令,该视觉记号与多个条目中的当前选择的条目相关联。
26. 如权利要求 25 所述的方法,其特征在于,视觉记号包括紧接着多个条目中当前选择的条目显示的图形标记。

改进的浏览器用户界面

[0001] 本发明专利申请是国际申请号为 PCT/US2003/028888, 国际申请日为 2003 年 9 月 12 日, 进入中国国家阶段的申请号为 03824341.5, 名称为“改进的浏览器用户界面”的发明专利申请的分案申请。

[0002] 相关申请的对照

[0003] 本申请要求 2002 年 9 月 13 日提交的共同待批的美国临时专利申请 No. 60/410510 的优先权, 其标题为“浏览器用户界面 (Browser User Interface)”, 以及 2003 年 9 月 4 日提交的美国专利申请 No. 10/656846, 其结合在此作为参考。

发明内容

[0004] 本发明一般涉及用户界面, 尤其涉及用于浏览网络上提供的浏览页面的浏览器界面。

[0005] 发明背景

[0006] 因特网和其它网络互连计算机和计算装置以允许经网络连接方便数据传输。通常, 计算机和计算装置利用客户机 - 服务器模式组织, 其中网络连接建立于用作服务器的某些计算机或计算装置和用作客户机的某些计算机或计算装置之间。当然, 某些计算机或计算装置也可用作服务器和客户机。

[0007] 服务器的一个实例的 Web 服务器而客户机的实例是 Web 客户机, 诸如运行 Web 浏览器程序的个人计算机。已开发了许多不同的 Web 客户机且正有规律地开发 Web 客户机的变型。仅作为实例, Web 客户机可嵌于具有嵌入式 Web 客户机功能的桌面计算机、膝上计算机、手持设备、移动电话、无线设备、电子设备等等。通常, 所需要的是一些用户界面和网络界面。

[0008] 在某些实例中, 用户界面是针对程序用户的界面, 但更典型地, 用户界面是可由用户利用的界面。Web 客户机根据该界面操作以利用公知的协议或以后开发的 协议将请求发送到 Web 服务器。响应于接收到的请求, Web 服务器返回数据响应。在 Web 客户机 - 服务器相互作用的典型描述中, 假定使用 HTTP 协议, 其中 Web 客户机发出请求中的 URL 表示的页面的针对特定 Web 服务器地址的请求且响应于该特定 Web 服务器地址的服务器用作为要显示的页面或其它数据组的数据进行响应。通常, 不管被请求和返回的实际数据, 所返回的数据被称作 Web 网页。

[0009] 能将用户界面中的所有或部分 Web 网页呈现给用户并能接收用户输入 (其中至少某些用户输入能使得 Web 客户机呈现进一步的 Web 网页) 的 Web 客户机可以被称作为“Web 浏览器”, 因为用户的在 Web 网页中导航的共同使用一般被认为是参考其它页面的页面“Web 网”的一部分。

[0010] Web 浏览器是已知的和常用的, 并且常提供除呈现 Web 网页和接收与呈现的 Web 网页有关的用户输入之外的功能。例如, Web 网页可包括在接收到包含这种程序元件的 Web 页面时由 Web 浏览器执行的程序元件。这种程序元件的一个实例是 JAVATM 程序。

[0011] Web 页面还可包括使得 Web 服务器动作的程序元件。例如, Web 服务器可提供门户

服务,其中 Web 服务器从各种源采集信息并根据请求生成用于 Web 客户机的门户页面。这种门户页面的实例是 Yahoo ! 主页面 (www.yahoo.com) 以及由 My Yahoo ! (my.yahoo.com) 提供的个性化页面。后者提供用于要传递到 Web 客户机的页面,它根据服务器处存储的用户偏好而被定制。

[0012] 定制的 Web 网页和变化的版面常提供丰富的用户体验,但如果信息呈现需要从 Web 网页移动到 Web 网页,则出现网络延迟时这种体验就不好了,因为用户需等待页面到达和刷新。如果用户必须从页面移动到页面以便看到所需的信息,则这种体验还会是令人迷惑的。虽然网络延迟可能出现并常超出 Web 服务器管理员的控制,但用户通常将由于网络延迟造成的负面体验同 Web 服务器管理员提供的服务联系在一起。因此,期望减轻由网络延迟引起的察觉到的延迟。

发明内容

[0013] 在客户机 - 服务器系统中,客户机系统呈现浏览器用于与服务器数据或资源的用户交互作用,浏览器用户界面包括功能,以便在网络上从服务器请求页面并处理接收到的页面用于呈现给浏览器用户,浏览器用户界面包括图形显示器,用户输入装置和用于与接收页面有关的浏览器接收到的动态界面元素的存储器,其中动态界面元素能呈现为浏览器用户界面的一部分并响应于所选的用户输入被修改而不需要与服务器的进一步交互作用。除了诸如滑动单的动态界面元素或代替之,浏览器用户界面还可包括旋转显示区域,可不透明或半透明地覆盖页面的工具显示,菜单结构,以及使用户修改页面布局而不需要服务器交互作用的能力。

[0014] 旋转显示区域可包括用于页面显示的某些或全部显示区域,且浏览器进一步包括多个旋转显示项目的存储,用于存储每个旋转显示项目的概要和主要呈现,用于在旋转显示区域中通过浏览器显示较少的全部多个旋转显示项目的主要呈现的逻辑,用于通过浏览器显示项目概要的逻辑,其中概要数量大于一次同时呈现的主要呈现的数量,用于在所显示的概要中高亮与旋转显示区域中形式的主要呈现相对应的一些概要的逻辑;以及用于旋转多个旋转显示项目以显示旋转显示项目的不同子集的主要呈现并用于更新概要的高亮以对应于旋转显示项目的不同子集的逻辑。

[0015] 通过以下详细描述和较佳实施例,本发明的其它特点和优点将变得显而易见。

[0016] 附图概述

[0017] 图 1 是根据本发明实施例的计算机系统的框图。

[0018] 图 2 是可用图 1 的计算机系统进行的客户机 - 服务器交互作用的趋势图。

[0019] 图 3 是高级搜索滑动单的示图。

[0020] 图 4 是动态项目和概要显示的示图,可用于示出新标题和文本。。

[0021] 图 5 是工具层的示图。

[0022] 图 6 是使用层的导航的示图。

[0023] 图 7 是具有工具的个性化页面的示图。

[0024] 图 8 是具有旋转空间的推广和 / 或信息工具层的示图。

具体实施方式

[0025] 本发明具有许多应用,这将在阅读本揭示内容后显而易见。在描述根据本发明的浏览器界面系统的实施例时中,仅描述一些可能的变型。其它应用和变型将为本领域的普通技术人员显而易见,从而本发明不应限制于这些实例,而是根据所附的权利要求书。

[0026] 现在将通过实例而非限制性地描述本发明的实施例。应理解,本发明是广泛有用的并可用于许多不同环境中。

[0027] 浏览器对话的实例是在用户位置处的用户操作用户计算机来控制浏览器,其通常是通用用户计算机上运行的软件,也可以是其它装置,诸如专用硬件浏览器或便携式装置操作的固件。浏览器在网络上发送页面或部分页面的请求并显示接收到的页面或部分页面。浏览器还可保持小段信息(cookies)、缓存页、脚本、代码等的本地数据存储。通常,浏览器请求在网络上直接传到页面服务器,诸如HTTP(超文本传输协议)服务器(也称作“Web服务器”,因为提供的页面常认为是超链接文档的万维网的一部分)。用户可以是人或机器,但常是人用户。

[0028] “页面”可以是响应于浏览器请求返回的常规HTML页面,它可以是预存页面或响应于请求生成的页面。页面可包含显示部分,格式化部分和可执行部分。如这里所使用的,术语页面可涉及HTML页面、消息、数据块、信息包或其它结构化或非结构化的数据单元,它们可被认为是页面请求系统中的逻辑单元。

[0029] 现在参考附图,将描述实例性的浏览系统。

[0030] 图1是根据本发明实施例的系统100的框图。使用系统100,用户可操作客户机系统102,运行一浏览器以发送页面的请求104并从服务器108接收对这些请求响应106。响应106通常是页面,但在出错情况下,诸如当页面不存在、请求残缺、服务器不可得或请求用户没有访问权限时,响应106可以是错误消息或错误页面。

[0031] 图1仅示出一个客户机和一个服务器,但应理解,典型的系统可具有许多客户机和许多服务器。如图所示,服务器108通过网络110与客户机系统102分开,在这种情况下,网络的全球互联网络称作“因特网”。通过网络110的客户机-服务器路径的带宽和响应有时会缩减浏览体验。由于典型的浏览系统可快速处理必需的计算任务,网络和/或服务器更典型地是瓶颈和减速的原因。但是,通过使用这里描述的某些技术,浏览系统可进行请求且服务器可以具有一特点的页面响应,该特点可在即使面对网络减速的情况下向用户提供响应。

[0032] 图2是说明客户机(诸如用户的浏览器)和服务器之间的动作和流程的趋势图,其中每个通信都使用诸如HTTP和/或其扩展的协议。客户机或服务器执行的步骤可按顺序标记,以标记“S1”、“S2”、“S3”等示出。也可执行未示出的其它步骤且并非所有标记的步骤必需要执行。

[0033] 一旦用户开始浏览器的实例(S1),浏览器就可接纳来自用户的输入。在该实例中,用户请求由URL(统一资源定位器)http://PLUS.yahoo.com/index.html标识的页面且浏览器从用户获得该请求(S2)。浏览器可通过用户键入该URL、在书签列表中选择、点击所显示页面的链接或其它方法而获得请求。随后,浏览器将HTTP请求发送到用请求的URL的主要部分(即在该实例中的“PLUS.yahoo.com”)标识的服务器。

[0034] 一旦服务器接收到请求(S3),它检索页面(S4)并将其发送到请求浏览器(S5)。页面可包含HTML数据,诸如页面文本、格式等等,但也可包含动态元素。用于这种动态元素的

一个标准是 DHTML(动态超文本标记语言)标准。一旦浏览器接收到页面(S6),则浏览器处理该页面(S7)并将所选的层显示给用户(S8)。

[0035] 随着 DHTML 页面的所选层被显示,用户随后可选择显示器上的元素以引起一动作。可通过将光标定位于一元素上来进行某些选择,同时其它选择可包括指示选择,诸如通过当光标在元素上时按压鼠标按键。当然,对于浏览器,显示器上某处光标的偶然出现也可处理为定位选择,从而即使如果用户不改变光标位置,也可进行通过定位光标进行的动作,如正常情况下预计理解为“选择”的那样。

[0036] 但是选择动作或事件被记录,浏览器检测或解释用户输入(S9),随后基于所选元素的 DHTML 代码对该选择作出动作(S10)。以下描述页面和元素的实例。虽然 DHTML 已用于呈现内容和定位内容,以下示出的实例为工具提供层上的界面元件(例如,按钮,格式)和 / 或用于接口的层的使用。

[0037] 图 3 示出了具有动态界面元件的页面 300 的一部分。页面 300 传递到浏览器作为一 DHTML 页面,其中该 DHTML 页面中包含了界面所需的所有组件。这允许浏览器响应于用户动作而不需要发送到服务器的其它请求,这可能会延迟响应。如这里所示的,通过用户选择“高级搜索”按钮或仅将光标滚动到该按钮上而被激活时,用于高级搜索的“滑动单”301 从搜索工具栏落下。

[0038] 采用高级搜索滑动单,用户可执行高级搜索而不用看起来离开了正显示的当前页面,因为搜索工具栏可作为当前显示页面的一部分,其中打开滑动单仅干扰所显示页面的一部分。

[0039] DHTML “高级搜索”链接可通过文本元素 302 或图形元素标识,可以提供相容的可视语言来标注这种动态链接。当用户未选择高级搜索时,滑动单保持隐藏,且 当被选择时,则表现为从工具栏后滑下。滑动单可包含各种高级搜索选项元素。如果高级选项需要被分成多个部分,则表格导航系统可用于滑动单内。根据可用于滑动单的显示实际资产以及要显示的元素数量,滑动单还可包括滚动元素,以允许在所分配的实际资产内元素的滚动。在某些实施中,滑动单可垂直地扩展,从而用户可控制所使用的实际资产,可能消除对滚动条的需要。

[0040] 在所示的滑动单内,提供“搜索”按钮 306,它可启动与搜索工具栏中提供的“搜索”按钮 308 相同或相似方式的动作并可以在隐藏滑动单 301 时使用。用户可通过完成搜索、在一搜索按钮上点击、在滑动单外点击、再次点击“高级搜索”元素 302 或者通过点击滑动单 301 的右上角上的“x”关闭窗口图表来关闭滑动单 301。

[0041] 这种搜索滑动单可用于门户站点的各种区域中,诸如主页、音乐页面、电影页面、游戏页面、体育页面、本地新闻 / 信息页面和 / 或新闻页面。财经页面可结合类似的工具用于诸如报收查找的功能。如果每个这种页面都具有不同的搜索元素,在对于不同的页面滑动单可以是不同的。用户在滑动单或其它动态界面元素上进行的选择可存储在客户机系统并传送给异步或同步发送页面的服务器(或其它指定服务器)(阻断(blocking))。例如,一个服务器可将页面提供给浏览器,它将第二服务器指定为采集从动态界面元素采集的用户输入的服务器。较佳地,如果延迟是可能的,客户机系统会在服务器接收到所采集的用户输入之前基于动态界面元素上的用户输入采取行动。

[0042] 在某些情况中,用户会请求具有这种 DHTML 元素的页面,但没有能处理 DHTML 构成

的浏览器。在这种情况下, DHTML 页面被配置成替换其它功能。例如, 当具有非使能浏览器的用户选择高级搜索元素 302 时, 它们将被引导到用于高级搜索的 HTML 页面, 通常使用户离开含所述元素的页面。

[0043] 在另一个实例中, 利用动态界面元素, 在页面内提供动态内容递送, 因此允许用户保留页面并观看附加元素。这种动态内容递送构成的实例在图 4 中示出。采用这种构成, 示出了许多项目概要, 其中示出了一个项目。在该实例中, 项目是新故事且概要是标题, 但其它类型的项目也是可以的。

[0044] 动态层 400 用于项目 402 和该项目和其它项目的概要 404 的显示。对应于显示项目的概要 (在该情况中的概要 406) 用可见记号 408 示出, 从而使得用户能快速识别以上更详细示出的标题。如果所显示的项目与图像或视频或者其它媒体有关, 则可显示于区域中。根据选择和 / 或光标位置, 浏览器可以 (根据服务器提供的页面中的指令) 自动转换通过每个项目, 依次将其示出并在用户选择特定项目 (或者通过点击该项目, 点击该概要, 将光标移动到该概要或者采取其它指示动作) 时停止。

[0045] 该内容递送机制可以在门户 Web 网站性质的主页上找到。在主要的新页面中, 头条和特写故事可动态地旋转以便向用户提供更多信息。用户能通过从页面上显示的短列表中直接选择特定的头条故事或者通过仅将光标移动入项目显示区域或按压一键来中断该旋转。为了获得完整的故事 (在多数情况中, 不只是所示出的项目), 用户可选择该项目或标题。

[0046] 可以按许多方式进行项目直接的自动转换。例如, 浏览器可旋转通过这些项目, 淡出一个并淡入另一个。这样作的一种方式是在一个层中具有当前项目, 在另一个层中具有下一个项目, 使下一个项目的层透明并在当前层上且逐渐增加下一个项目的层的不透明性。或者, 当前层可以是不透明的并在上部, 使得该层逐渐变得更加透明。在某些情况下, 项目包含花时间显示的媒体, 当前项目出且下一个项目入的旋转会依赖当前项目何时完成显示, 诸如在当前项目完成播放后不久开始该转换。在提供控件来控制媒体播放的情况下, 诸如倒带、暂停和快进, 用户可控制何时出现旋转。在任何情况下, 浏览器应足够延迟以便于所呈现文本的舒适阅读并呈现转换将开始的视觉和 / 或听觉记号。

[0047] 当显示从一个项目转换到另一个项目时, 诸如可视记号 408 的可视记号将变成现在的当前项目。旋转次序可以是随机的或者由某组规则限定, 但期望的次序可以是从上到下, 当底部项目旋转出时重复顶部项目。项目概要 (因此, 项目) 的列表可以在服务器处按重要性或兴趣排序。

[0048] 除了项目及其概要的旋转, 动态层 400 还可提供链接, 诸如“更多头条故事”和“参见相关故事”, 它们使得用户离开当前页面去往新页面, 这同常规链接一样。

[0049] 可向用户提供其它记号。例如, 当用户滚动光标到高亮故事上以指示暂停旋转时可提供记号。为了避免不和谐的动作, 浏览器 (再次由来自页面的指令控制) 可延迟滚动动作几秒钟并随后执行平滑转换。

[0050] 由于项目之间的每次转换和动态层 400 的元素中的导航可由浏览器处理而不涉及服务器, 用户交互作用可快速进行而不用涉及网络活动性或瓶颈。如果需要关于观看的统计信息, 页面可采集状态消息并将其发送到服务器 (用于确定哪些项目为大量观众所关心以及哪些没有), 但这种服务器交互作用不会延迟显示体验。

[0051] 这种动态层页面可用于门户站点的各种区域,诸如主页、音乐页面、电影页面、游戏页面、体育页面、本地新闻 / 信息页面和 / 或新闻页面。在某些情况下,用户可请求具有这种 DHTML 元素的页面,但没有能处理 DHTML 构成的浏览器。在这种情况下,DHTML 页面被配置成替换其它功能。例如,可向具有非使能浏览器的用户呈现项目和概要,但不必选择概要来观看项目。

[0052] 在项目包含视频对象的情况下,该对象可通过插件程序等在一个层中直接呈现。由于直接处理视频,就不需要打开外部播放器,因此使得页面更灵活。例如,分配给视频的区域可基于检测到的纵横比自动调整,且该区域可由用户扩展或收缩而不需要重新加载视频流。

[0053] 图 5 示出了动态页面使用的另一个实例。这里,示出了工具层 500。工具层 500 允许用户执行流行的行动和 / 或动作而不离开所关注的页面。工具层 500 包括按钮,诸如按钮 502,当在它们上滚动以指示它们的丰富动态功能时它们按某些方式反应,诸如高亮和延迟后的工具提示。页面包括具有用户完成行动或动作所有必要交互元素的 DHTML 层,通常不需要与服务器通信。对于向导状行动或巡视,该模型可以是自包含的并在完成时关闭,其中用户输入被记录在客户机系统,如需要则被发送到服务器。

[0054] 当通过点击或其它方式选择工具时,向用户呈现 DHTML 层(较佳地,通过一致可视转换),其中包含了完成该任务所必需的交互元素。该模型内包含的链接通常弹出另一个浏览器窗口。

[0055] 这种工具层可以许多方式使用。例如,主门户页面可包含工具按钮用于发送电子邮件。作为响应,浏览器可呈现用于电子邮件登录的新层,其中用户不察觉离开该组门户页面的任何引导。此外,由于电子邮件层已是在浏览器处的页面的一部分,该层的打开和主页的恢复将不会由于网络或服务器延迟而被延迟。其它使用可包括用于快速加载文件、日历更新、照片上传、搜索、黄页查询等的网站服务。

[0056] 对于诸如电子邮件层的层,用于电子邮件登录的部分可以是半透明的,以保持用户面向选择电子邮件功能的页面。这常导致较少不面向,以及使得呈现更清晰。也可提供淡变。

[0057] 为了适应没有动态页面或 DHTML 能力的浏览器,服务器可通过“探查法”或其它来检测是否启用浏览器并随后提供动态页面或者后退到没有工具能力的分开的页面。

[0058] 除了包含用户界面元素(诸如按钮和表格)的动态页面,某些动态页面可在没有这种元素的情况下操作。例如,图 6 示出了用于子导航的层的使用。子导航层的一个实施使用 DHTML 弹出,它显示主菜单项目的子部分和 / 或子类别。当用户在主菜单上的链接上滚动时,可显示这些子菜单。如果主菜单没有明显的一组子导航项目,则该层可用于描述菜单项目和 / 或提供到达该项目内的流行子部分的快速链接。

[0059] 在某些系统中,为了保持交互动作简单,当使用选定和有限数量的子等级(诸如子层)时,所选择的菜单项目被高亮。在图 6 的实例中,当用户在顶层菜单上滚动时,子部分 DHTML 菜单或描述将出现于右侧。只要光标保持在所选择的主菜单项目或者 DHTML 子菜单本身,DHTML 子菜单应保持打开,但当用户滚动离开所选择的项目或 DHTML 菜单本身时 DHTML 子菜单消失。

[0060] 这种层可用于门户站点的各种区域中,诸如主页、音乐页面、电影页面、游戏页面、

体育页面、本地新闻 / 信息页面和 / 或新闻页面。在某些情况下，用户可请求具有这种 DHTML 元件的页面，但没有能处理 DHTML 构成的浏览器。在这种情况下，DHTML 页面将被配置成替换其它功能，诸如在扁平、锯齿菜单中示出菜单项目下的子菜单项目，且对于没有子部分的菜单项目，在点击链接时将用户带到该页面本身。

[0061] 某些页面可以是上述构成的复杂组合。例如，图 7 示出了“个人助理”组的层，用于执行用户的专门任务。在这种情况下，所使用的动态（DHTML 或其它协议）页面可由用户存储，从而服务器不必重复地将用户的页面发送给用户，几千或几百万的用户。即使页面内容将改变，这也一样，因为缓存的页面可包含每次使用页面时从服务器检索的信息的占位符，即使每次不检索页面本身。

[0062] 采用个人助理组的层，提供特定性质内的“助理”模型，其中根据用户的偏好预先呈现内容、工具、特点和推广，它们可主动或被动地管理。定制可包括事件提醒（即，拍卖结果，销售中的音乐会票等等），信息提醒（新闻，财经），推广（新产品发布）或者个人信息（应付账单等）。较佳地，列表限制到某个数量（诸如 10）条目，以避免混乱并具有引到项目自身的链接。例如，“编辑”链接允许用户在分开页面上编辑其偏好。该分开页面将包含用户选择的明显的项目和偏好，对推广项目特点说明的许可，要使用的被动个性化的许可，即将到来的个性化特点的推广或新闻，等等。如果模型最初不包含所有项目，“更多”链接可通过垂直可扩展 DHTML 滑动单显示附加的个性化项目。

[0063] 如果用户未使其模型个性化，则它将包含用于助理模型的推广、指示或巡视。当助理被个性化时，它将包含主动或被动定制为用户偏好的项目的有限列表。列出的项目可包含链接，在点击这些链接时，将允许用户进一步与特定项目交互动作。如果模型不能完整包含所有的个性化项目，将提供“更多”链接，在点击该链接时，将呈现滑动单以显示其余列表。

[0064] 偏好可包含主动定制提醒的类型或模型呈现和过滤的内容，它还可包括颜色定制、图像元素和其它个性化特点。

[0065] 这种层可用于门户站点的各种区域，诸如主页、音乐页面、电影页面、游戏页面、体育页面、本地新闻 / 信息页面和 / 或新闻页面。在某些情况下，用户可请求具有 DHTML 元素的页面，但没有能处理 DHTML 构成的浏览器。在这种情况下，DHTML 页面被配置成替换其它功能，诸如在“更多”上点击时向用户发送列出所有项目的分开页面。

[0066] 图 8 示出了又一个动态页面。这里，示出了特惠（premium）推广模型，它在一系列推广或信息项目中旋转，使用一致和谨慎的活动转换。项目出现于多个空间中的一个，且项目可从交错目录中的空间转换，从而它们不立刻全部转换。作为实例，门户 Web 网站的最上页可包含推广模块。

[0067] 该转换可与其它动态页面的其它转换一致，诸如动画、淡入、盒入等等。即使用户空闲，也可出现旋转，优选地贯穿模块是谨慎和一致的。如果用户在特定空间上滚动，则可暂停该空间的旋转，当用户滚动离开该模块或空间时旋转继续。模型内的链接可与常规链接一样地运作。具有非 DHTML 使能浏览器的用户可配备这样一组空间，但不可能呈现旋转。

[0068] 可用于呈现上述特点的一种基础架构是具有 DHTML 页面层上的分开工具并通过改变它们的位置而移动这些层，从而排除对页面刷新的需要。在某些变化应是粘性的情况下，诸如当用户将一个层拖动到新位置或者改变层的相互位置时，可进行 该改变而不从服

务器刷新页面，其中这些变化可与服务器通信，从而下次用户进入该页面时这些层位于上次访问中用户所设置的状态。实际上，例如，这允许用户拖动和放下门户页面设计的一些部分，并观看它们快速地相对于彼此移动，这是给定网络和 / 或服务器情况所不可能的。可将变化的通信发送到服务器，而不阻断用户机器处的移动。除了通信变化，还可将用户进行的参考（诸如导航子菜单或者为进一步细节选择项目）通信给服务器，尽管服务器动作不需要响应于这些用户动作。

[0069] 以上描述是说明性的而非限制性的。本发明的许多变型将在本领域熟练技术人员观看本揭示内容后变得显而易见。因此，本发明的范围不应参考以上描述确定，而是通过参考所附权利要求书及其等效物的全部范围而确定。

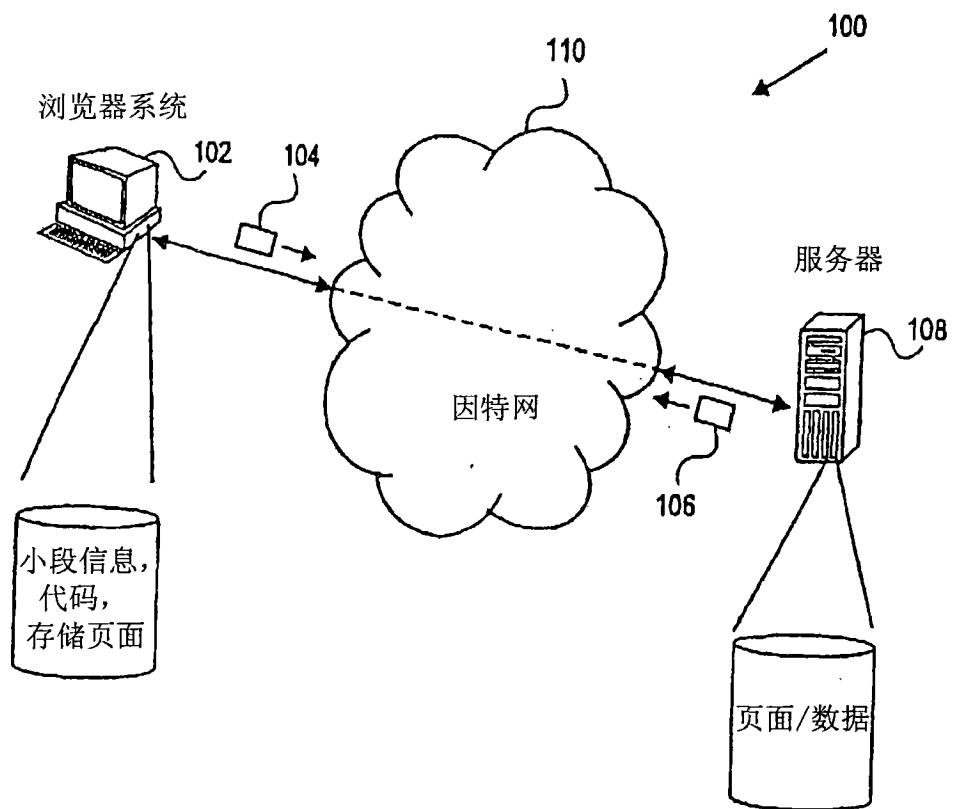


图 1

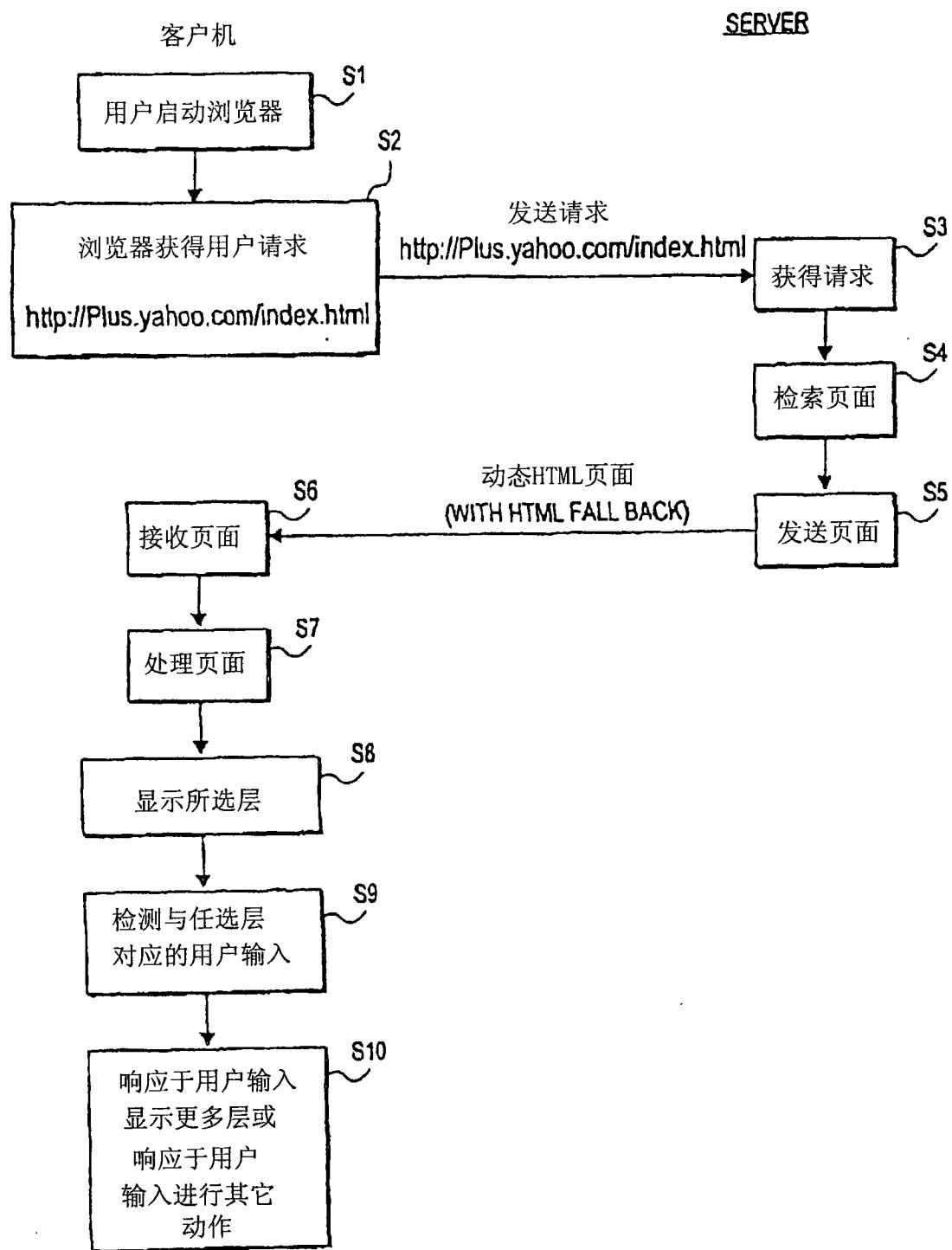


图 2

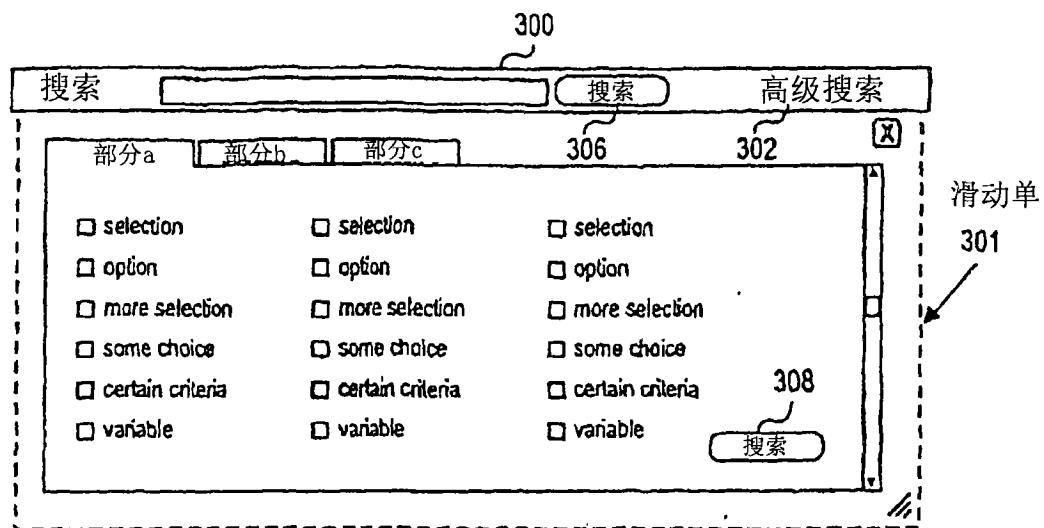


图 3

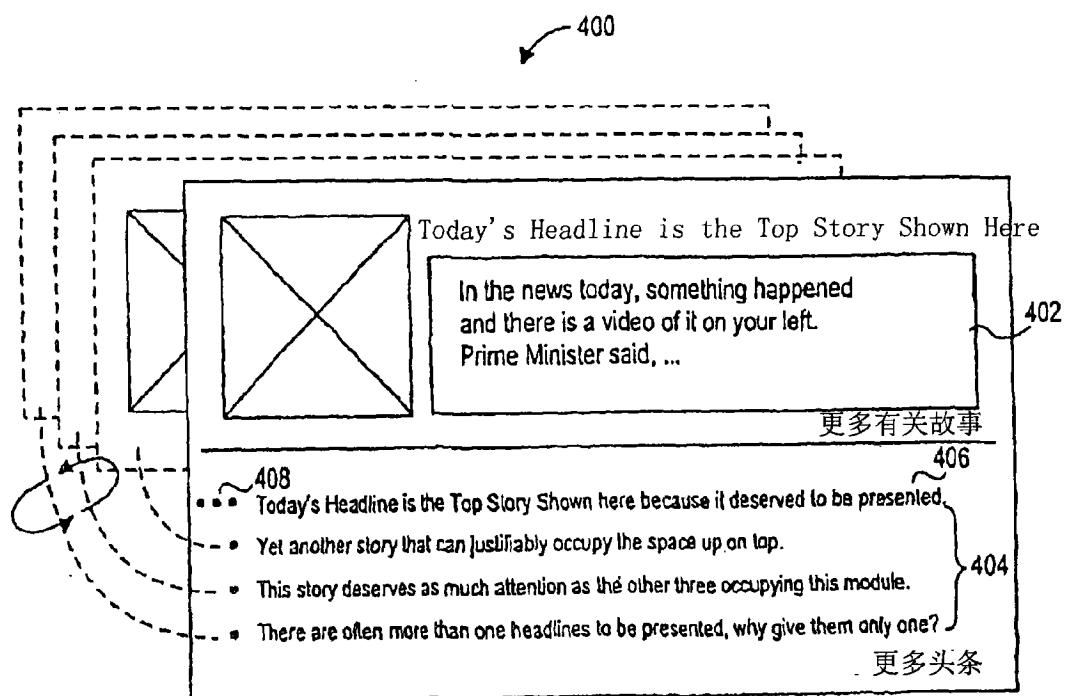


图 4

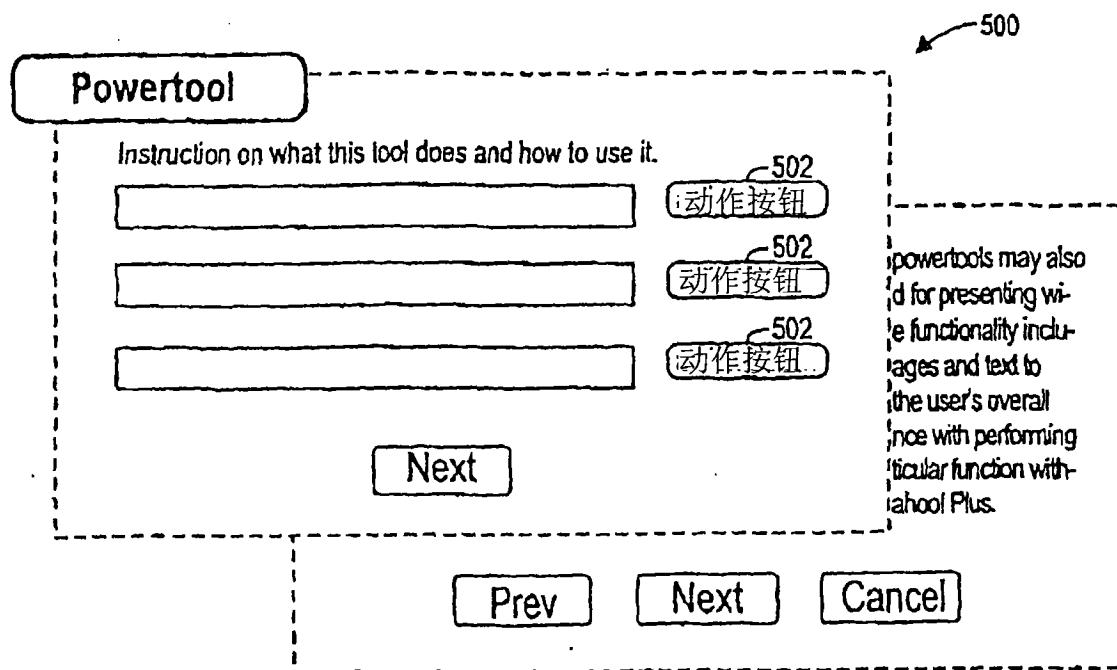


图 5

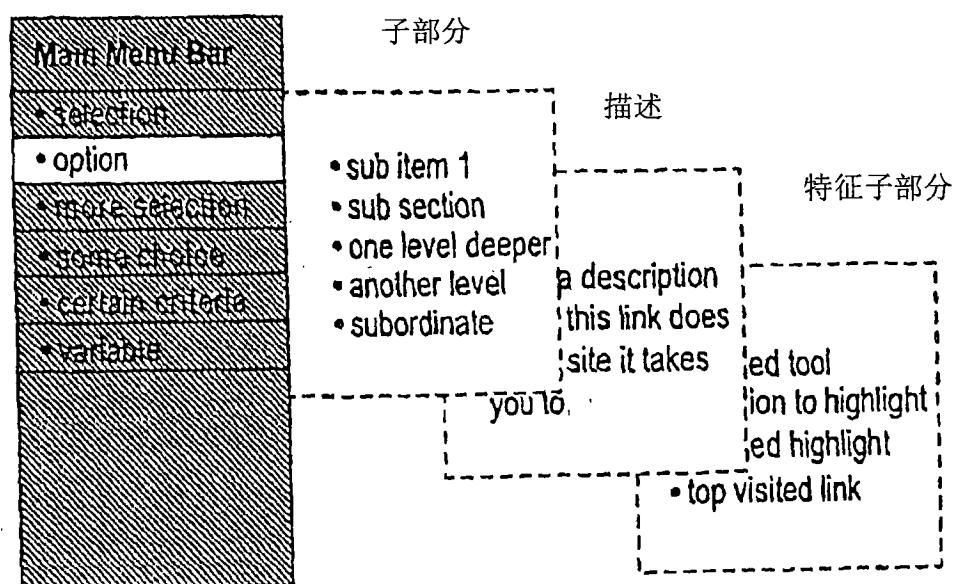


图 6

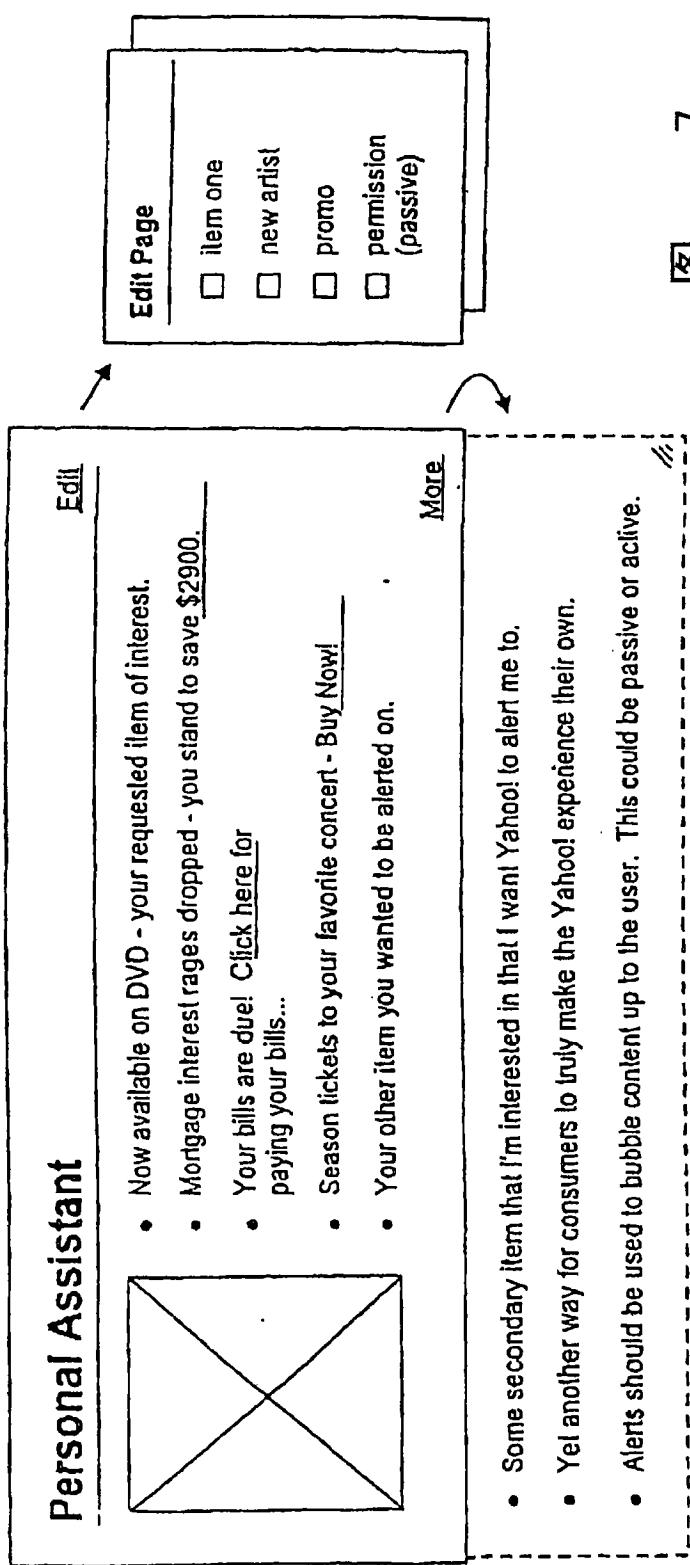


图 7

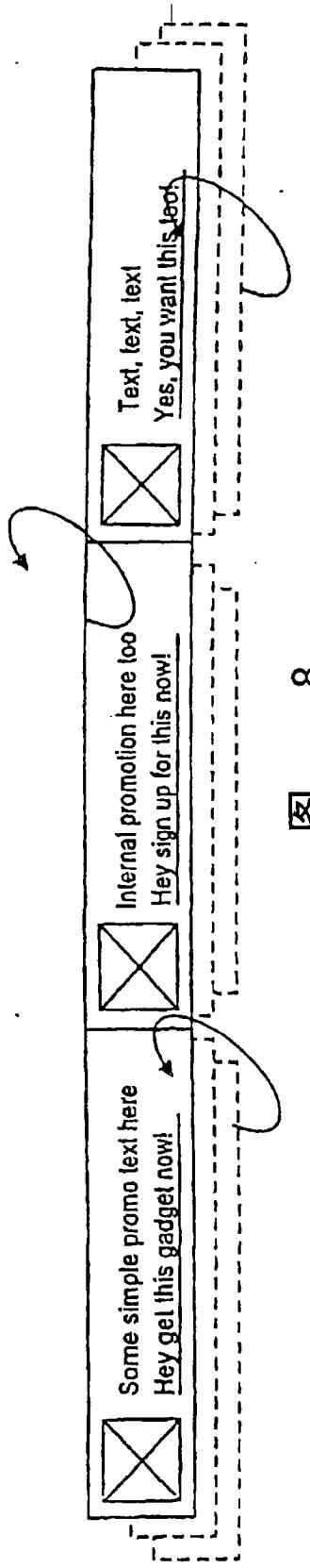


图 8