



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410082198.9

[43] 公开日 2005年7月27日

[11] 公开号 CN 1645366A

[22] 申请日 2004.12.30

[21] 申请号 200410082198.9

[30] 优先权

[32] 2003.12.30 [33] US [31] 10/749,462

[71] 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

[72] 发明人 J·D·彼德森 P·E·罗瑟

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

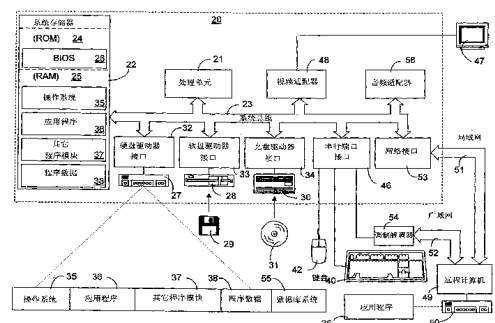
代理人 谢喜堂

权利要求书3页 说明书6页 附图4页

[54] 发明名称 基于文章历史进行文本广告分配

[57] 摘要

一种基于用户历史来选择显示在网页上的文本广告的方法。在该方法中，访问网页的用户被标识。用户所查看网页上所显示文章中的关键字被标识并存储在用户简介中。显示在当前用户选中网页上的广告基于存储在用户简介中的用户过去所查看文章的关键字。



ISSN 1008-4274

1. 一种基于用户历史选择显示在网页上的文本广告的方法，其特征在于，它包括：
- 5       a) 标识访问网站的用户；  
      b) 标识显示在由所述用户查看的网页上的文章中的关键字；  
      c) 把从所述用户所查看的文章中标识的关键字存储到一用户简介中；  
      d) 基于存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的关键字，显示与一当前用户选中网页相连的广告。
- 10       2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括把关键字分配给广告，且其中显示在所述当前用户选中网页上的广告具有存储在所述用户简介中的被分配关键字。
3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括把权重分配给存储在所述用户简介中的用来选择显示在当前用户选中网页上广告的关键字。
- 15       4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述权重随着时间的流逝而减小。
5. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，还包括把权重分配给被分配给所述广告用来选择显示在当前用户选中网页上的广告的关键字。
6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，显示在一当前用户选中网页上的广告是基于来自存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的关键字、以及
- 20       来自显示在所述当前用户选中网页上的文章的关键字。
7. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，不考虑用户具体特征而广告被选择进行显示。
8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述用户具体特征包括年龄、性别、或收入。
- 25       9. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述当前用户选中网页用一第一语言，而存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的所述关键字使显示在所述当前用户选中网页上的广告用一第二语言。
10. 一种基于用户历史选择显示在网页上的文本广告的系统，其特征在于，它包括：
- 30       a) 一 web 服务器，其与显示网页的一用户终端通信，所述 web 服务器被编程

为用来标识访问所述 web 服务器的用户，并标识在用户终端上所显示文章的关键字。

5 b) 一用户简介数据库，其与把从显示在所述用户终端上的文章标识出的关键字存储在一用户简介中的所述 web 服务器进行通信，所述 web 服务器基于存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的关键字来显示当前用户选中网页上的广告。

11. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，还包括一广告服务器，其用来存储分配给广告的关键字，且其中被选中在所述当前用户选中网页上显示的广告具有与存储在所述用户简介中的关键字相匹配的被分配关键字。

10 12. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，还包括向存储在所述用户简介中的被用来选择显示在当前用户选中页面上广告的关键字分配权重。

13. 如权利要求 12 所述的系统，其特征在于，所述权重随着时间的流逝而减小。

15 14. 如权利要求 11 所述的系统，其特征在于，还包括向分配给所述广告的用来选择显示在当前用户选中网页上的广告的关键字分配权重。

15. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，显示在所述当前用户选中网页上的广告是基于来自存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的关键字、以及来自显示在所述当前用户选中网页上的文章的关键字。

20 16. 如权利要求 10 所述的系统，其特征在于，不考虑用户具体特征而广告被选择进行显示。

17. 如权利要求 16 所述的系统，其特征在于，所述用户具体特征包括年龄、性别、或收入。

25 18. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述当前用户选中网页用一第一语言，而存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的所述关键字使显示在所述当前用户选中网页上的广告用一第二语言。

19. 一种具有存储于其上的计算机可执行指令的计算机可读介质，所述指令用来执行一种基于用户历史选择显示在网页上的文本广告的方法，所述方法包括：

- 30 a) 标识访问网站的用户；  
b) 标识由所述用户所查看网页上显示的文章的关键字；  
c) 把所述用户所查看的文章中标识的关键字存储到一用户简介中；  
d) 基于存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的关键字，显示与

一当前用户选中网页相连的广告。

20. 如权利要求 19 所述的计算机可读介质, 其特征在于, 所述方法还包括把关键字分配给广告, 且其中显示在所述当前用户选中网页上的广告具有存储在所述用户简介中的被分配关键字。

5       21. 如权利要求 19 所述的计算机可读介质, 其特征在于, 所述方法还包括把权重分配给存储在所述用户简介中的用来选择显示在当前用户选中网页上广告的关键字。

22. 如权利要求 20 所述的计算机可读介质, 其特征在于, 所述方法还包括把权重分配给用来选择显示在当前用户选中网页上广告的分配给所述广告的关键字。

10       23. 如权利要求 19 所述的计算机可读介质, 其特征在于, 显示在一当前用户选中网页上的广告是基于来自存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的关键字、以及来自显示在所述当前用户选中网页上的示文章的关键字。

24. 如权利要求 19 所述的计算机可读介质, 其特征在于, 所述当前用户选中网页用一第一语言, 而存储在所述用户简介中的所述用户过去所查看文章的所述关  
15       键字使显示在所述当前用户选中网页上的广告用一第二语言。

## 基于文章历史进行文本广告分配

### 技术领域

- 5 本发明涉及选择要在网页上显示的文本广告的方法和系统，尤其涉及基于用户所查看文章的历史而选择要在网页上显示的文本广告的方法和系统。

### 背景技术

- 互联网网页的运作者通过销售其网页上的广告空间产生收益。文本广告是包括文本关键字及被赋予文本关键字的广告。文本广告被用来货币化(monetize)搜索结果及货币化包含诸如新闻文章等内容的网页。在以前的广告编排方案中，当查询被输入到搜索框中时，返回的网页既包括搜索结果又包括广告。在这些先前方案中的广告在上下文方面与查询或搜索结果有关。该编排方案也被用在静态网页中，基于网页上关键字而呈现广告。这些现有广告技术的一个问题是，广告会被分配给可能令人尴尬的文章。例如，一个返回空难故事的搜索也可能返回该空难中航空公司的广告。
- 15

- 一种现有的自动化新闻服务从 web 上聚类新闻故事，并基于与张贴在互联网上的新闻文章相关的元数据用算法生成新闻主页和分页 (section page)。该服务基于用户过去选择的新闻故事的关键字使显示给用户的新闻文章个性化。编排在由该服务生成网页的广告基于所显示网页上的新闻故事内容来进行选择。
- 20

### 发明内容

- 本发明涉及基于用户先前所查看文章的上下文来选择显示在网页上的文本广告的方法和系统。在本方法中，访问网站的用户被标识。在用户所查看网页上显示文章中的关键字被标识并存储在用户简介 (profile) 中。显示在当前用户选中网页上的广告是基于存储在用户简介中的用户过去所查看文章的关键字。
- 25

在一实施例中，关键字被分配给广告，而显示在当前用户选中网页上的广告则具有也存储在用户简介中或与所存储的关键字相关的被分配关键字。

- 在一实施例中，权重被分配给存储在用户简介中的关键字。这些权重被用来选择显示在当前用户选中网页上的广告。这些权重随着时间的流逝可被减小，以反
- 30

映具有最近所查看文章关键字的广告可能是用户更感兴趣的。权重也可被分配给广告关键字，用来选择显示在当前用户选中网页上的广告。

在一实施例中，显示在当前用户选中网页上的广告基于存储在用户简介中的用户过去所查看文章的关键字、以及显示在当前用户选中网页上的文章的关键字。

- 5 使用用户所查看文章的历史来选择显示在网页的广告使得相关广告被选中来显示而可不必考虑用户特征。例如，相关广告可被选中而无需知道用户的年龄、性别、收入等情况。另外，使用用户先前所查看文章的关键字来选择广告使得用与当前用户选中网页上显示文章不同的语言的广告被选中。

- 10 基于用户历史选择显示在网页上的文本广告的系统包括用户终端、与用户终端通信的 web 服务器、以及与 web 服务器通信的用户简介数据库。用户终端向用户显示网页。web 服务器被编程为用来标识访问 web 服务器的用户、以及标识显示在用户终端上文章中的关键字。用户简介数据库把从显示在用户终端上文章中标识的关键字存储在用户简介中。web 服务器基于存储在用户简介中的用户过去所查看文章的关键字来显示当前用户选中网页上的广告。

- 15 示例性实施例的这些和其它目的、优点和特征结合附图进行描述。

#### 附图说明

- 图 1 是在实践本发明方法的示例性实施例中使用的计算机系统的示意图；  
图 2 是基于用户历史选择显示在网页上的文本广告的方法的流程图；  
20 图 3 是基于用户历史选择显示在网页上的文本广告的系统流程图；  
图 4 是包括文章和文本广告的网页的示意图。

#### 具体实施方式

##### 示例性操作环境

- 25 图 1 和以下讨论旨在提供一种本发明在其中实现的适当计算环境的简要一般说明。尽管不是必需的，本发明将在由个人计算机执行的诸如程序模块的计算机可执行指令的一般上下文中进行说明。一般，程序模块包括执行具体任务或实现具体抽象数据结构的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。另外，本领域技术人员会理解本发明在其它计算机系统配置中，包括手持式装置、多处理器系统、基于微  
30 处理器的或可编程的电器消费品、网络 PC、迷你计算机、大型机等等，也是可以实践的。本发明还可在任务由经通信网络连接的远程处理装置执行的分布式计算环

境中实践。在分布式计算环境中，程序模块可被置于本地和远程存储器存储设备中。

如图 1 所示，实现本发明的示例性系统具有常规个人计算机 20 形式的通用计算设备，包括处理单元 21、系统存储器 22 以及把包括系统存储器在内的各种系统组件耦合到处理单元 21 的系统总线 23。系统总线 23 可能是若干总线结构类型中的任何一种，包括存储器总线或存储器控制器、外围总线、以及使用多种总线架构的任一种的本地总线。系统存储器 22 包括只读存储器(ROM) 24 和随机存储器(RAM) 25。含有帮助个人计算机 20 中元件间，如启动时，的信息交换的基本例程的基本输入/输出系统(BIOS) 26 存储在 ROM 24 中。个人计算机 20 还包括读取和写入硬盘的硬盘驱动器 27、读取或写入可移动磁盘 29 的磁盘驱动器 28、和读取或写入诸如 CD ROM 或其它光学介质等可移动光盘 31 的光盘驱动器 30。硬盘驱动器 27、磁盘驱动器 28、光盘驱动器 30 分别通过硬盘驱动器接口 32、磁盘驱动器接口 33、光盘驱动器接口 34 连接至系统总线 23。诸驱动器及其相关联计算机可读介质为个人计算机 20 提供计算机可读指令、数据结构、程序模块和其它数据的非易失储存。尽管在此所述示例性环境采用了硬盘 27、可移动磁盘 29 和可移动光盘 31，但本领域技术人员应该理解其它类型计算机可访问的能够存储数据的计算机可读介质，诸如随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)等等，也能用于示例性运行环境。

众多程序模块，包括操作系统 35、一个或多个应用程序 36、其它程序模块 37 和程序数据 38，可以存储在硬盘 27、磁盘 29、光盘 31、ROM 24 或 RAM 25 中。数据库系统 55 也可存储在硬盘、磁盘 29、光盘 31、ROM24 或 RAM 25 中。用户可通过诸如键盘 40 和定位装置 42 的输入装置向个人计算机 20 输入指令和信息。其它输入装置可包括话筒、游戏杆、游戏垫、卫星接收器、扫描仪等等。这些和其它输入装置常常通过与系统总线 23 耦合的串行端口接口 46 连接到处理单元 21，但也可能通过其它接口相连，如并行端口、游戏端口或通用串行总线(USB)。监视器 47 或其它类型显示装置也通过接口，如视频适配器 48 和系统总线 23 相连。除了显示器 47，个人计算机通常包括其它外围输出装置，如扬声器和打印机。

个人计算机 20 可以在使用与一台或多台远程计算机，诸如远程计算机 49 的逻辑连接的网络化环境中运行。远程计算机 49 可以是另一台个人计算机、服务器、路由器、网络 PC、同等装置或其它普通网络节点，而且通常包括上述与个人计算机 20 相关的许多或全部部件，尽管在图 1 中仅显示了存储器存储装置 50。图 1 中

所描绘的逻辑连接包括局域网（LAN） 51 和广域网（WAN） 52。这样的网络化环境在办公室、企业范围计算机网络、企业内部互联网和因特网上是常见的。

当用于 LAN 网络环境中时，个人计算机 20 通过网络接口或适配器 53 与 LAN 51 连接。当用于 WAN 网络环境中时，个人计算机 20 通常包括调制解调器 54 或其它用于在广域网 52，如因特网中建立通信的装置。可以是内置式或外置式的调制解调器 54，与系统总线 23 通过串行端口接口 46 连接。在网络环境中，所述与个人计算机 20 相关的程序模块或其一部分，可以存储在远程存储器存储装置 50 中。可以理解的是，所示网络连接是示例性的，其它用于在计算机间建立通信连接的方法也可以使用。

10

### 选择文本广告的方法

参照图 2-4，本发明的方法基于用户历史或用户过去所选文章的关键字记录来选择显示在网页 102（图 4）上的文本广告 100。在本申请中，术语“文章”一般地指网页上的内容，包括新闻故事和其它新闻信息。图 2 是说明本发明方法的流程图。访问提供者网站的用户被标识（104）。显示在用户所查看网页 102 上文章的关键字 106（图 4）被标识（107）。用户所查看文章的被标识关键字存储在用户简介 110 中（108）。在示例性实施例中，关键字被分配给当前用户选中网页上的广告（112），而当前用户选中网页上的广告则基于存储在用户简介 110 中的过去用户所查看文章的关键字来显示（114）。在示例性实施例中，当前用户选中网页 102 上的广告 100 具有所分配关键字 106，该关键字 106 是存储在用户简介 110 中的或与存储在用户简介的关键字相关的。

可用来实践选择文本广告的本发明方法的一种系统 120 如图 3 所示。所示系统 120 包括显示网页 102（图 4）的用户终端 122、web 服务器 124、及存储每个用户 ID 的用户简介的用户简介数据库 126。web 服务器 124 与用户终端通信。web 服务器被编程为用来标识访问 web 服务器的用户、并标识显示在用户终端 122 上的文章的关键字 106。用户简介数据库 126 与 web 服务器 124 通信，用于把显示在用户终端上的文章中标识的关键字 103 存储在被标识用户的用户简介中。web 服务器 126 基于存储在用户简介中的用户过去所查看文章的关键字来显示当前用户选中网页上的广告。在该示例性实施例中，广告服务器 130 存储分配给广告的关键字 132（图 4）。站点和/或广告服务器选择具有与存储在用户简介中关键字或与存储在用户简介中的关键字相关的关键字相匹配的被分配关键字的广告显示在当前用户

选中网页上。

在示例性实施例中，web 服务器 124 从用户终端获取用户 ID 134。如果用户还未分配到用户 ID，则 web 服务器分配一个存储在用户终端的用户 ID。在一实施例中，用户 ID 是 web 服务器分配给用户的全球唯一 ID 或点心文件 (cookie)。在另一实施例中，用户 ID 在用户通过输入用户名或 e-mail 地址及密码作登录时来获取。用户 ID 134 由 web 服务器提供给用户简介数据库。用户简介数据库 126 返回对应于用户 ID 134 的被存储用户简介 138。该用户简介在被标识用户首次访问该 web 服务器时是空的。简介在用户每次访问该 web 服务器时被建立并修改。所存储的用户简介 138 包括用户选中文章或新闻故事的关键字，并由 web 服务器提供给用户终端 122。当用户选择在用户终端上阅读的文章或新闻故事时，选中文章或新闻故事的关键字 106 由 web 服务器 124 提供给用户简介数据库 126。关键字 106 可使用许多现有算法之一从文章中进行选择。例如，反向文档频率 (IDF) 算法可被用来从文章中选择关键字。用户简介数据库以用户选中文章或新闻故事的关键字 106 连续地更新用户简介 110。其结果是，当用户选择文章或新闻故事来查看时，用户简介 110 中关键字的记录即改变。web 服务器 124 向广告服务器 130 提供基于用户简介 110 的关键字 106 的关键字 143。关键字 143 可直接从用户简介的关键字中进行选择，或者关键字 143 可以是存储在用户简介中关键字和存储在当前网页上的关键字的组合。

广告服务器存储具有被分配关键字 132 的广告 100。在一实施例中，由广告服务器 130 提供给 web 服务器以显示在当前用户选中页面上的广告 100 具有与用户简介中关键字相匹配的被分配关键字。在另一实施例中，由广告服务器 130 提供给 web 服务器以显示在当前用户选中页面上的广告 100 是基于存储在用户简介中的用户过去所查看文章的关键字以及显示在当前用户选中网页上的关键字。

在一实施例中，权重被分配给存储在被用来选择显示在当前用户选中网页上的广告的用户简介中的关键字。在该示例性实施例中，这些权重随着时间的流逝而减小。其结果是，存储在用户简介中的关键字随着时间的流逝渐渐变得不是选择当前选中网页上广告的因子了。在一实施例中，在一个预定时间段过去之后，来自文章的关键字被从用户简介中移除。

在一实施例中，权重也被赋予分配给广告的关键字。这些分配给广告的权重也被用来选择显示在当前用户选中网页上的广告。与广告产品紧密相关的关键字可比与广告产品不那么紧密相关的关键字被赋予更大权重。

本发明的方法和系统可在不考虑用户特征的情况下使相关广告被选中。例如，并不需要诸如年龄、性别、和/或收入等用户特征来以本发明的方法来选择相关广告。

5 在一实施例中，当前的用户选中网页是用第一种语言的，而存储在用户简介中的用户过去所查看文章的关键字是用第二种语言的。这些第二种语言的关键字使得显示在当前选中网页上广告的所用语言与文章或新闻故事中的主要语言不同。

本发明的方法和系统跟踪源自用户所查看的若干页面的关键字历史并选择对用户历史来说唯一的文本广告，而不仅仅是对当前页面或当前查询。通过以用户历史而不仅仅是当前页面为中心，可提供收益更高的广告工具。本发明的方法跟踪、  
10 存储、并检索用来选择广告的关键字。这导致广告与用户的浏览历史上下文相关，而不仅仅是与当前页面的上下文相关。

尽管本发明已用一定的细节进行了描述，本发明旨在包括属于所附权利要求书中精神或范围之内内的所有变化和更改。

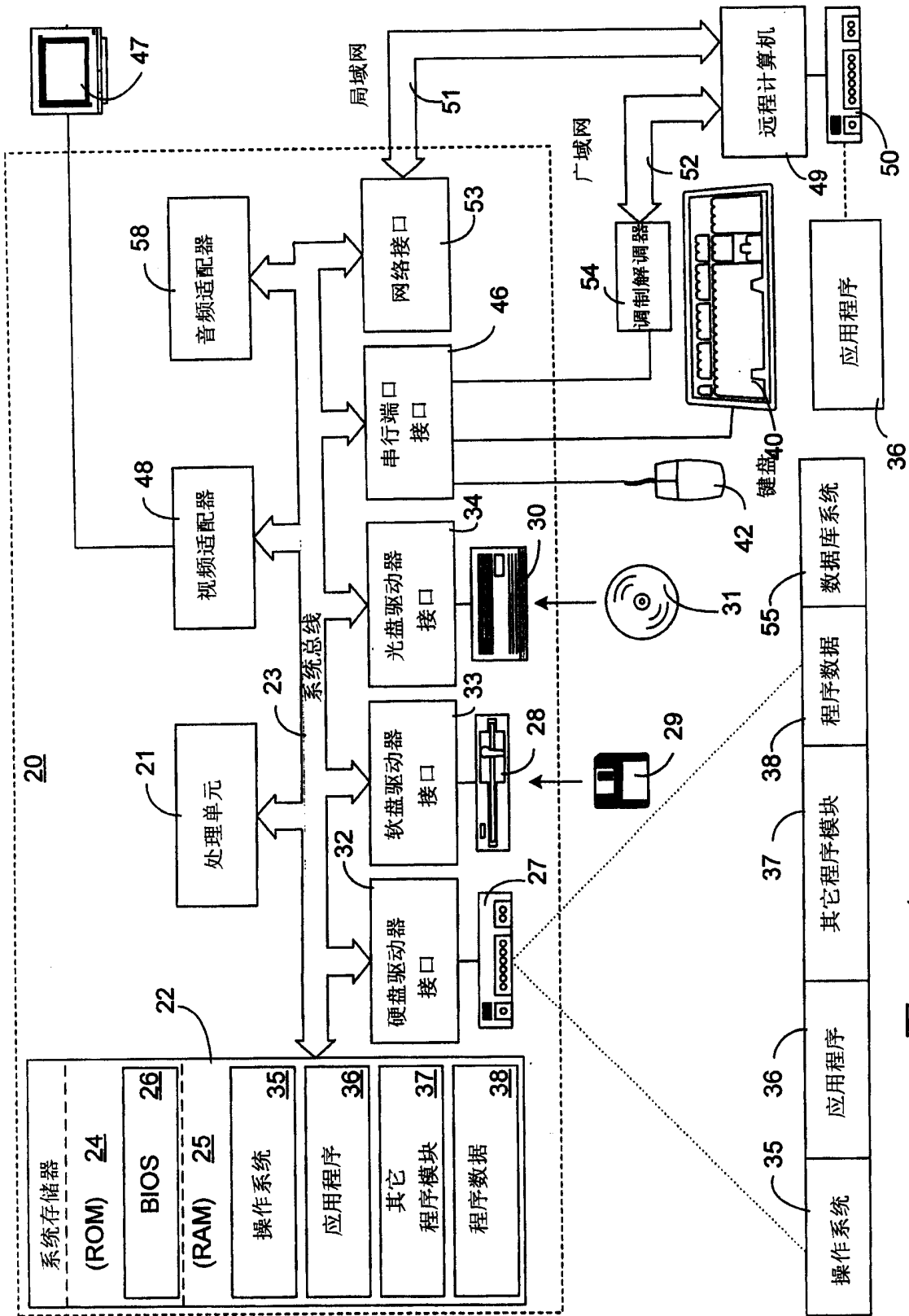


图 1

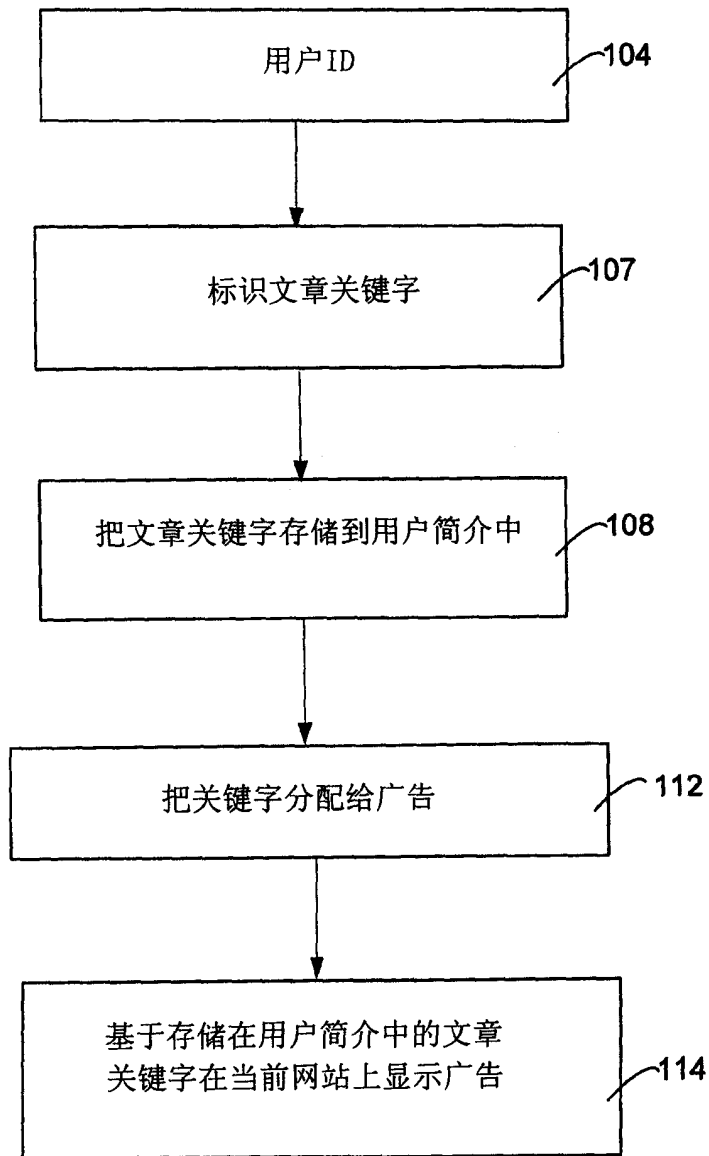


图 2

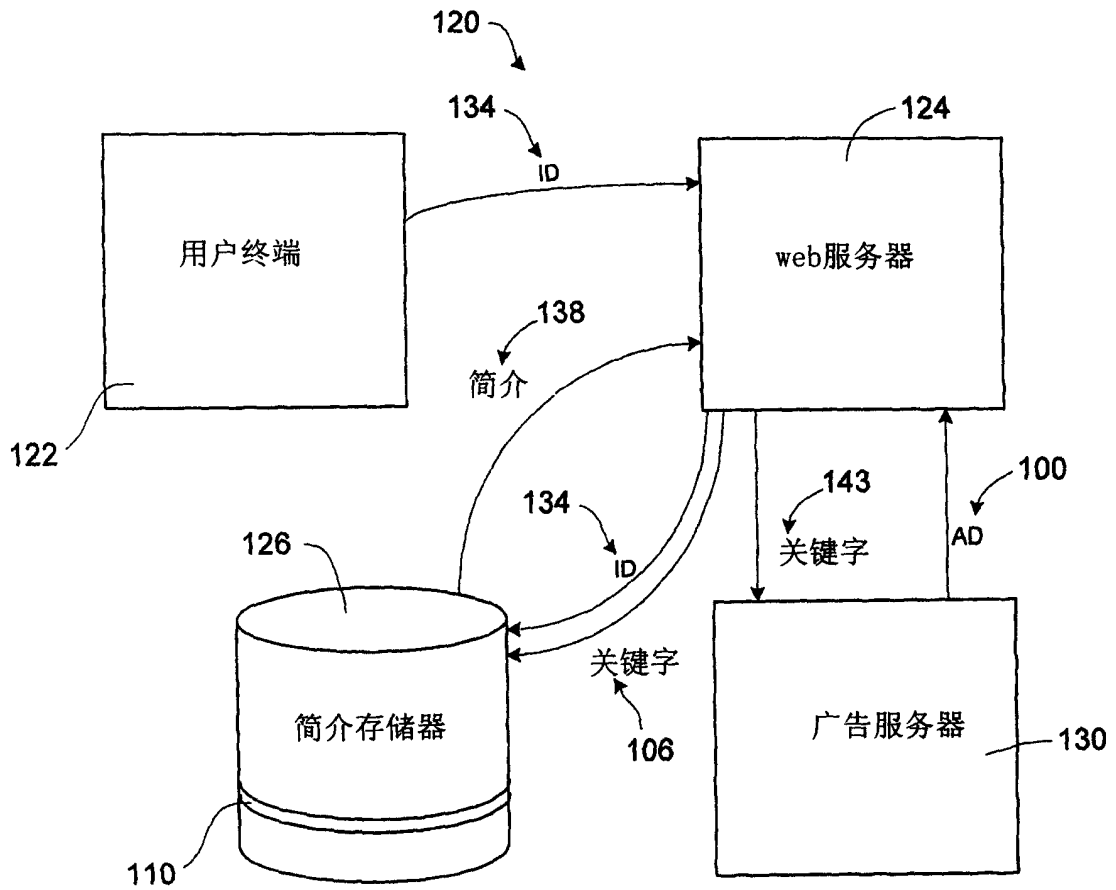


图 3

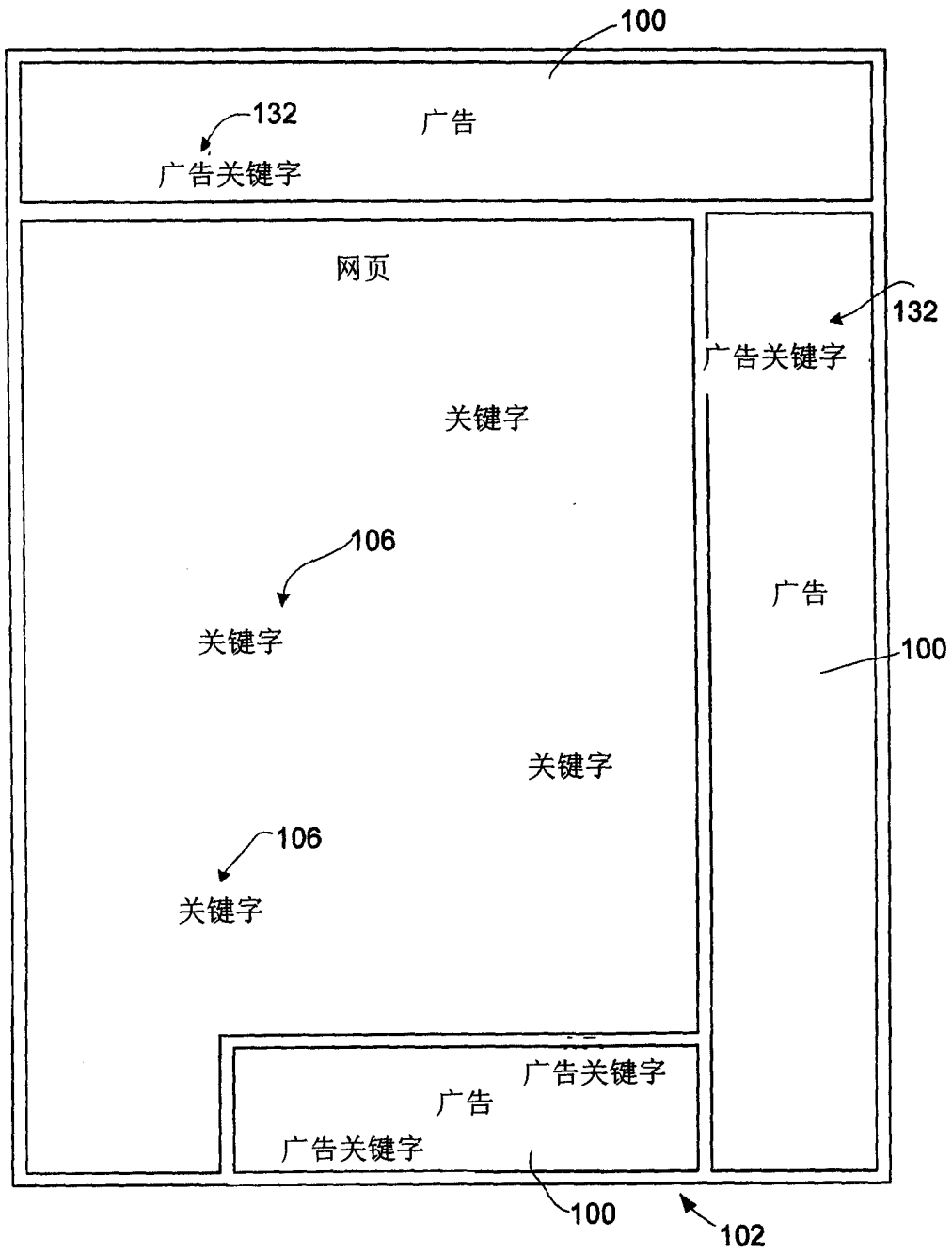


图 4