

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

G06Q 30/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780033506.0

[43] 公开日 2009年8月19日

[11] 公开号 CN 101513015A

[22] 申请日 2007.8.31

[21] 申请号 200780033506.0

[30] 优先权

[32] 2006.9.11 [33] US [31] 11/530,519

[86] 国际申请 PCT/IB2007/054868 2007.8.31

[87] 国际公布 WO2008/032297 英 2008.3.20

[85] 进入国家阶段日期 2009.3.10

[71] 申请人 阿尔卡特朗讯公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 M·P·加斯维茨 D·李

S·E·莫林

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 杨晓光 李 峥

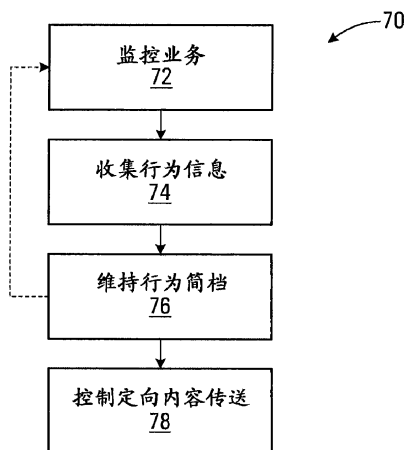
权利要求书 3 页 说明书 19 页 附图 3 页

[54] 发明名称

定向电子内容传送控制系统和方法

[57] 摘要

本发明公开了定向电子内容传送控制系统及方法。监控通过访问通信链路和通信网络用户交换的所有通信业务，其中访问通信链路使用户能够访问电子内容。从所监控的通信业务中收集表示用户在使用访问通信链路中的行为的行为信息。基于行为信息维持用户的行为简档。基于行为简档，控制定向电子内容到用户的传送，以与用户所访问的电子内容一起呈现。



1. 一种系统，包括：

行为信息收集器，其用于监控通过访问通信链路与通信网络用户交换的所有通信业务，其中所述访问通信链路使所述用户能够访问电子内容，并用于从所监控的通信业务中收集表示所述用户在使用所述访问通信链路中的行为的行为信息；

行为分析器，其连接到所述收集器，用于基于所述行为信息维持所述用户的行为简档；以及

电子内容传送控制器，其连接到所述行为分析器，用于基于所述行为简档控制定向电子内容到所述用户的传送，以与所述用户所访问的电子内容一起呈现。

2. 根据权利要求1所述的系统，其中，所述行为信息收集器用于仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集所述行为信息。

3. 根据权利要求1所述的系统，其中，所述行为分析器用于基于仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集的行为信息维持所述用户的行为简档。

4. 根据权利要求1所述的系统，其中，所监控的通信业务包括分组业务；所述系统还可包括：

深度包检测（DPI）模块，其连接到所述行为信息收集器，用于监控访问通信业务。

5. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，其中，所述行为信息收集器相对于所述访问通信链路位于离线位置。

6. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，还包括：

存储器，其连接到所述行为分析器，用于存储行为分析定义；

其中，所述行为分析器根据所存储的行为分析定义，维持用户行为简档。

7. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，还包括：

电子内容源，其连接到所述电子内容传送控制器，用于向所述用户传送所访问的电子内容；

其中，所述电子内容传送控制器用于通过向所述电子内容源提供定向电子内容以与所访问的电子内容一起传送到所述用户，控制所述定向电子内容到所述用户的传送。

8. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，其中，所述访问通信链路包括接入网络的网络链路，所述接入网络包括用于将所访问的电子内容传送到所述用户的电子内容源。

9. 根据权利要求8所述的系统，其中，所述电子内容源提供因特网协议电视（IPTV）服务。

10. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，其中，所述电子内容传送控制器还用于从由多个定向电子内容提供商提供的定向电子内容中选择所述定向电子内容。

11. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，其中，所述定向电子内容包括广告。

12. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，其中，所述行为信息收集器、所述行为分析器和所述电子内容传送控制器的至少一个用由一个或多个处理单元执行的软件实现。

13. 根据权利要求1至4任意一项所述的系统，由用于通过访问通信网络向用户系统提供对电子内容的访问的包括一个或多个网络单元的网络单元组实现。

14. 一种方法，包括：

监控通过访问通信链路与通信网络用户交换的所有通信业务，所述访问通信链路使所述用户能够访问电子内容；

从所监控的通信业务中收集表示所述用户在使用所述访问通信链路中的行为的行为信息；

基于所述行为信息维持所述用户的行为简档；以及

基于所述行为简档控制定向电子内容到所述用户的传送，以与由所述

用户访问的电子内容一起呈现。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，收集包括仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集所述行为信息。

16. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，维持包括基于仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集的行为信息，维持所述用户行为简档。

17. 根据权利要求 14 至 16 任意一项所述的方法，其中，所述访问通信链路包括接入网络的网络链路，所述接入网路包括用于将所访问的电子内容传送到所述用户的电子内容源。

18. 根据权利要求 14 至 16 任意一项所述的方法，还包括：从由多个定向电子内容提供商提供的定向电子内容中选择所述定向电子内容。

19. 根据权利要求 14 至 16 任意一项所述的方法，其中，所述定向电子内容包括广告。

20. 一种机器可读媒体，用于存储执行根据权利要求 14 至 16 的任意一项的方法的指令。

21. 一种存储数据结构的机器可读媒体，其中所述数据结构包括：
标识通信网络用户的信息；以及

基于行为信息对所标识的用户维持的行为简档，其中所述行为信息从通过使所述用户能够访问电子内容的访问通信链路与所述用户交换的所有通信业务中收集，并表示所述用户在使用所述访问通信链路中的行为；

所述行为简档允许选择将被传送到所述用户的定向电子内容，以与所述用户所访问的电子内容一起呈现。

22. 一种存储数据结构的机器可读媒体，其中所述数据结构包括：
规定定向电子内容的信息；以及

规定与所指定的定向电子内容相关的行为的信息；

其中，规定行为的信息允许选择将被传送到通信网络用户的所规定的电子内容，以与所述用户所访问的电子内容一起呈现，其中所规定的行为由所述用户在使用使所述用户能够访问电子内容的访问通信链中表现。

定向电子内容传送控制系统和方法

技术领域

本发明一般涉及通信，具体地，涉及基于用户行为控制通信网络中电子内容到用户的传送。

背景技术

熟悉现有广告发布技术的人员将会意识到广告费用浪费的问题。许多广告无论在线地还是通过传统媒体被传送给消费者，而不关心他们的购买意向和/或个人兴趣。有三个主要类型的现有在线广告方案试图解决这个问题，包括：采用搜索的广告传送、采用内容的广告传送和使用行为网络的广告传送。

在采用搜索机制的广告传送中，广告连同搜索结果由搜索引擎提供商传送。通常，被选择用于显示的广告与搜索短语是上下文相关的。申请号为 11/272,026 并在 2006 年 6 月 8 日公开的公开号为 2006/0123001 的美国专利申请“SYSTEM AND METHODS FOR SELECTING DIGITAL ADERTISMENTS（用于选择数字广告的系统和方法）”公开了基于搜索的系统的另一个例子，其中将要发送到用户的计算机的数字广告基于与用户所执行的搜索有关的信息来选择。在这个例子中，广告与搜索有关，但可能不一定与搜索结果一起返回给用户。然而，基于搜索上下文的广告传送机制不能捕捉用户正在进行的购买意图和/或其它个人兴趣。

采用内容的广告传送涉及例如在网页中与门户的内容一起传送广告。被选择用于显示的广告通常与该门户的内容是上下文相关的。正如以上对搜索上下文所述的，内容上下文分析不能捕捉用户的正在进行的购买意图和/或其它个人兴趣。

对于某些当前可用的使用行为网络的广告传送机制，“网络”是合作门户的有限群体。这些门户作为“广告网络”的成员参与。当用户访问门户时，cookies 和/或网络信标可用于跟踪和记录该用户以及该用户在广告网络中的行为。根据用户的标识和该用户的被跟踪的行为选择广告以与门户的内容一起传送。

广告网络实现需要建立合作门户的群体。这种类型的行为广告网络的一个问题在于这种网络的有限程度，其可导致跟踪用户的困难。当用户在位于广告网络的域之外的门户漫游时，该广告网络丧失了跟踪该用户的行为的能力，从而限制了其有效性。因此，广告商不能确信行为评估的准确性，因为用户可能访问不在广告网络的门户群体内的许多站点。另外，当用户禁用 cookies 时，还会出现进一步的跟踪问题。

申请号为 09/863,593 并于 2002 年 8 月 8 日公开的公开号为 2002/0105911 的美国专利申请“APPARTUS AND METHOD FOR COLLECTING AND ANALYZING COMMUNICATIONS DATA (用于收集并分析通信数据的装置和方法)”提出了一种系统，其中，从通过第一通信线路接收的数据中提取分组，接着递归地生成与分组对应的统计。尽管该专利申请主要集中在基于这些统计的通信网络管理上，但是，提出了有关用户或其在这样的网络上的业务的简档数据。网络监控器可基于每个所接收的分组的内容来过滤分组，诸如通过寻找分组内的特定文本或者寻找用户所访问的网站。该专利申请中的用户行为分析的水平看起来是有限的，因为没有详细公开分组内容过滤技术。内容传送看起来也是独立于当前正在处理的用户的访问活动，正如从所公开的以定向电子邮件作为内容传送机制的例子中明显得到的。

申请号为 09/833,444 并于 2003 年 11 月 6 日公开的公开号为 2003/0207685 的美国专利申请“USER PROFILING COMMUNICATIONS SYSTEM (用户简档通信系统)”也公开了用于系统的用户简档，其中用户具有多个终端。这些终端合作以自动传送所搜集的用户简档信息，其包括用于访问服务的访问信息。在该公开的专利申请中，用户简档用于

不同的目的，用于服务访问，而不是广告或其它内容传送。

因此，仍然需要改进定向电子内容传送控制技术。

发明内容

本发明的实施例可通过使用对客户的在线行为的连续和彻底的分析，将高度相关的定向在线广告和/或其它电子内容传送到终端消费者，从而显著地提高广告商在其广告支出上投资的回报。

根据本发明的一个方面，提供一种系统，其包括：行为信息收集器，其用于监控通过访问通信链路与通信网络用户交换的所有通信业务，其中所述访问通信链路使所述用户能够访问电子内容，并用于从所监控的通信业务中收集表示所述用户在使用访问通信链路中的行为的行为信息；行为分析器，其连接到收集器，用于基于行为信息维持用户的行为简档；以及电子内容传送控制器，其连接到行为分析器，用于基于行为简档控制定向电子内容到所述用户的传送，以与所述用户所访问的电子内容一起呈现。

行为信息收集器可用于仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集行为信息。

在某些实施例中，行为分析器可用于基于仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集的行为信息，维持用户行为简档。

当所监控的通信业务包括分组业务时，所述系统还可包括深度包检测（DPI）模块，其连接到行为信息收集器，用于监控访问通信业务。

在某些实施例中，行为信息收集器相对于访问通信链路位于离线位置。

所述系统还可包括存储器，其连接到行为分析器，用于存储行为分析定义，在这种情况下，行为分析器根据所存储的行为分析定义维持用户行为简档。

电子内容源可连接到电子内容传送控制器，用于向所述用户传送所访问的电子内容。然后，电子内容传送控制器可用于通过向电子内容源提供定向电子内容以与所访问的电子内容一起传送到所述用户，来控制定向电子内容到所述用户的传送。

当访问通信链路是接入网络中的网络链路时，接入网路可包括电子内容源，其用于向所述用户传送所访问的电子内容。

电子内容源例如可提供因特网协议电视（IPTV）服务。

在某些实施例中，电子内容传送控制器还用于从由多个定向电子内容提供商提供的定向电子内容中选择所述定向电子内容。

定向电子内容可包括广告。

行为信息收集器、行为分析器和电子内容传送控制器的至少一个可用由一个或多个处理单元执行的软件实现。

该系统例如可以由用于通过接入通信网络向用户系统提供对电子内容的访问的一个或多个网络单元实现。

还提供了一种方法，其包括：监控通过访问通信链路和通信网路用户交换的所有通信业务，其中所述访问通信链路使所述用户能够访问电子内容，并从所监控的通信业务中收集表示所述用户在使用所述访问通信链路中的行为的行为信息；基于所述行为信息维持所述用户的行为简档；以及基于所述行为简档，控制定向电子内容到所述用户的传送，以与所述用户所访问的电子内容一起呈现。

收集可包括仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集行为信息。

维持的操作可包括基于仅从一种或多种特定类型的所监控的通信业务中收集的行为信息，维持用户行为简档。

当访问通信链路是接入网络中的网络链路时，接入网路可包括电子内容源，其用于向所述用户传送所访问的电子内容。

所述方法还包括：从由多个定向电子内容提供商提供的定向电子内容中选择所述定向电子内容。

定向电子内容可包括广告。

方法可以例如用存储在机器可读媒体上的指令实现。

还提供一种存储数据结构的机器可读媒体。数据结构包括标识通信网络用户的信息和基于行为信息对所标识的用户维持的行为简档，其中所述

行为信息从通过使所述用户能够访问电子内容的访问通信链路与所述用户交换的所有通信业务中收集，并表示所述用户在使用访问通信链路中的行为。行为简档允许选择将要传送到所述用户的定向电子内容，以与所述用户所访问的电子内容一起呈现。

根据本发明的另一个方面，一种机器可读媒体保存数据结构，所述数据结构包括规定定向电子内容的信息和规定与所规定的定向电子内容相关的行为的信息。规定行为的信息允许选择将要传送到通信网络用户的所规定的定向电子内容，以与所述用户所访问的电子内容一起呈现，其中所规定的行为由所述用户在使用使所述用户能够访问电子内容的访问通信链路中表现。

对于本领域的普通技术人员来说，在阅读了下面的描述后，本发明的实施例的其它方面和特征将变得明显。

附图说明

现在参照附图更详细地描述本发明的实施例的例子。

图 1 是通信系统的框图。

图 2 是结合了基于行为的电子内容传送控制的通信系统的框图。

图 3 是电子内容传送控制方法的流程图。

图 4 和图 5 是数据结构的框图。

具体实施方式

图 1 是实现本发明的实施例的通信系统的框图。图 1 中的通信系统 10 包括用户系统 12、14、接入通信网络 16 和核心通信网络 18。虽然多个用户系统 12、14 和接入网络 16 可连接到核心通信网络 18，但为了避免使该图过度复杂，在图 1 中仅示出两个用户系统和一个接入网络。为了简化的原因，在图 1 中没有明确地示出用户系统 12、14 和网络 16、18 的内部细节。因此，应当知道，图 1 的系统以及其它附图的内容仅仅是用于说明的目的，本发明并不局限于在附图中示出并在此描述的特定实施例。

本发明所属的技术领域的普通技术人员熟悉多个不同类型的用户系统 12、14、接入通信网络 16 和核心通信网络 18。本发明不局限于任何特定类型的用户或网络设备。

在一个实施例中，每个用户系统 12、14 是或者至少包括通信设备，用户可通过该通信设备与接入通信网络 16 交换通信业务，并进而访问电子内容、服务和/或在接入通信网络或核心通信网络 18 中支持的其它功能。具有调制解调器的个人计算机是用户系统的一个例子，虽然也可以考虑其它类型的用户系统，包括固定、便携或移动设备。

在图 1 中示出的拓扑是一种典型的因特网服务系统，其中，因特网服务提供商（ISP）将交换机、路由器和/或其它网络设备作为接入通信网络 16，以向其用户提供对作为核心通信网络 18 的因特网的访问。

电子内容、搜索、购物和/或其它功能可由接入通信网络 16 内的服务器或其它系统支持，其中，ISP 通过核心通信网络 18 内或连接到核心通信网络 18、或接入和核心通信网络中的服务器，例如提供因特网协议电视（IPTV）服务作为电子内容的源。

如上所述，本领域熟练的技术人员熟知用户、接入网络和核心网络的技术及其操作。由于本发明并不限于任何特定类型的设备、协议或操作，因此，仅以说明本发明的实施例所需的程度描述用户和网络设备。在一个实施例中，在此公开的技术在诸如 16 的接入网络中实现。下面参照图 2 更详细地描述这种实现，图 2 是结合了基于行为的电子内容传送控制的通信系统的框图。

图 2 的系统 20 包括用户系统 22，其可通过接入网络链路 26 连接到接入网络 24。接入网络 24 可连接到电子内容源 58，该源 58 是向用户 22 提供功能或服务（在本例中是电子内容）的系统的一个例子。在接入网络 24 内提供有用户管理单元（SME）30，其可连接到接入通信链路 26。行为信息收集器可被“内联”地布置在接入通信链路 26 中，位于 SME 30 的接入侧或网络侧，分别如 28 和 32 所示。

行为信息收集器 34 还可以或替代地提供在“离线”位置，其连接到接

入控制链路 26，但不是该链路本身的部分。在所示的例子中，离线行为信息收集器被连接到 SME 30，虽然也可以采用其它连接方案。行为信息收集器管理系统 44 连接到每个行为信息收集器 28、32、34 以及在线特征定义数据库 48。为了避免使附图过度复杂，行为信息收集器管理系统 44 和行为信息收集器 28、32 之间的连接没有被示出。

SME 管理系统 42 被连接到 SME 30 和用户信息数据库 40。

行为分析器 36 可连接到每个行为信息收集器 28、32、34、SME 管理系统 42、电子内容传送控制器 56 以及数据库 38、46、48。上下文分析器 50 可连接到在线特征定义数据库 48、电子内容传送控制器 46 和电子内容源 58。

电子内容传送控制器 56 还可连接到电子内容源 58、可连接到一个或多个定向电子内容源 60 和电子内容源的计费管理系统 62、可连接到定向电子内容源的定向内容活动管理器 54、以及由定向电子内容源维持的定向电子内容数据库 52。

应当知道，系统 20 代表本发明的实施例的一个示意性例子。其它实施例可包括除了所示出的具有相似或不同的互连的较少、较多或不同的组件。

系统 20 的组件以及这些组件之间的互连可以用任何不同的方式实现。例如，每个组件可以用硬件、软件、固件或其组合实现。组件之间的连接可包括诸如物理电缆或导体的本地连接和/或通过共同访问的变量或在诸如一个计算机或网络设备的同一设备中实现组件的存储器区域的逻辑连接。诸如有线或无线网络连接的更长距离的连接可用于连接一起运行的远程组件。

在一个实施例中，SME 30 用远程接入服务器 (RAS)、宽带 RAS (BRAS) 或一组具有用作分布式 BRAS 的用户管理功能的路由器和/或交换机实现。行为信息收集器可以是独立的网络单元，其被置于访问通信链路 26 中与 SME 30 的内联位置 28、32 或附属的位置 34 (如图所示)，或者被集成为 SME 30 的一部分。将在下面更详细描述的行为信息收集器的收集功能可以被实现为扩展深度包检测 (DPI) 平台。在行为信息收集中

使用的 DPI 模块可以专门为这个目提供，或者可以是也用于诸如业务管理的功能的已有模块。在一个实施例中，行为信息收集器包括某些形式的 DPI 技术。例如，DPI 模块可允许检查和分析在开放系统互联（OSI）参考模块的第 3 至 7 层的任何一层或多层中包含的信息。

SME 管理系统 42 和行为信息收集器管理系统 44 可以实现为由例如在相同或不同服务器上的一个或多个处理单元执行的管理软件。在系统 20 中处理和管理电子内容传送的整体架构包括组件 36、50、54、56、58、60 和 62，并同样可以实现为在一个或多个服务器上执行的软件。

根据部署的规模，如在下面详细描述图 2 的组件所支持的功能可以分布在诸如一组服务器的多个处理单元上。也可以设想与图 2 所示的例子不同的功能划分，以使任何单个组件本身可以分布于多个服务器上。任何服务器或其它处理单元也可以或替代地执行几个组件的功能。例如，一个服务器可同时支持定向内容活动管理器 54 和计费管理系统 62。因此，如上所述，本发明的实施例可以用除了明确示出的更多、更少或不同的组件实现。

假设系统 20 的许多组件的可能实现方式的范围很大，则在此主要描述这些组件的功能。根据功能性描述，本领域的普通技术人员能够以任何不同方式实现本发明。

然而，数据库 38、40、46、48、52 可能使用一个或多个物理存储设备实现。固态存储设备在通信和处理设备中是普遍的，但与固定、移动或甚至可移除的存储媒体使用的其它类型的存储设备也可以或替代地使用。虽然多个数据库可以存储在单个存储设备中，但每个数据库也可存储在各自不同的存储设备中。例如，数据库 38、46、48 都由行为分析器 36 使用，因此可存储在行为分析器可访问的一个存储设备中。

在系统 20 中，几个实体参与到示例性的操作框架中。这些实体包括：一个或多个用户，其中一个表示为 22；一个或多个定向电子内容源，其中一个表示为 60；以及电子内容源 58。接入网络 24 使这些实体能够交互。

在某些实施例中，用户 22 是因特网服务用户，或者更一般地，是订购

由接入网络 24 提供的服务的用户。任何不同物理接入机制都可被用户 22 使用，并由接入网络 24 支持以建立访问连接 26，其包括数字用户线路（DSL）、有线调制解调器、拨号或者任何其它物理接入装置。用户 22 通常是一户家庭。本发明的某些实施例的一个优点在于不需要对用户系统进行任何修改。用户系统不需要进行任何修改就可以支持行为跟踪、附加内容处理能力或其它功能。

电子内容源 58 作为系统 20 中的另一方，表示任何电子内容发布者，诸如传统门户（网页）、视频内容提供等。电子内容源也可以或替代地在接入网络 24 中实现。例如，ISP 可以有自己的 IPTV 服务。因此，本发明的实施例可以控制定向内容的传送，以与来自位于接入网络的内部或外部的电子内容源的其它电子内容一起例如通过显示屏幕或其它输出设备呈现给用户。

诸如 58 的电子内容源可在其电子内容中分配广告目录，诸如空间或时段，用于插入定向电子内容，例如广告。广告是定向电子内容的一个例子，其传送根据本发明的一个方面控制。

定向电子内容的源在图 2 中表示为 60。作为定向电子内容提供商的一个例子的广告商通过在线广告向消费者，即系统 20 中的用户 22，传递和推销其产品。

用户 22 和电子内容源 58 之间的交互能够通过接入网络由访问通信链路 26 实现。例如，接入网络 24 可以向用户 22 提供对因特网的访问。在典型的 ISP 情形中，与用户 22 交换的所有在线业务都经过访问通信链路 26。不论支持用户可访问功能的电子内容源或其它系统是位于接入网络 24 内部还是外部都会是这种情况。

在接入网络 24 中，SME 30 提供用户管理功能。这些功能可包括认证/授权/记帐（AAA）、策略执行、访问控制等。SME 30 通常由 SME 管理系统 42 管理，用户信息可通过该系统存储在用户信息数据库 40 中并从中取回。实际上，SME 30 可以用诸如在高级“三重播放（triple play）”接入网络体系结构中出现的 RAS、BRAS、或分布式 BRAS 实现。

行为信息收集器无论是配置在内联位置 28、32 还是离线位置 34，其主要功能都是监控用户 22 的所有通信业务流。行为信息收集器的离线或附属配置在收集器故障的情况下提供改善的网络生存性。

表示用户在使用访问通信链路中的行为从至少某些所监控的通信业务中收集。通过将行为信息收集器连接到访问通信链路，可以监控所有的用户业务。虽然所有的用户业务潜在地都可用于收集行为信息，但是该行为信息没有必要从所有的业务中收集。

通过行为信息收集器管理系统 44，行为信息收集器可以被配置为仅从某些类型的业务中收集行为信息和/或检查用于特定数据或特殊字段的所监控的业务。例如，行为信息收集器可检查所有的用户业务以识别所访问的统一资源定位器（URL）、搜索短语和搜索结果点进、上行流关键词、下行流电子内容、在线 web 使用模式、在线应用等。行为信息收集器操作的其它方面可同样通过行为信息收集器管理系统 44 配置或者管理。

根据一个实施例，将要在行为分析中包括的行为信息的类型在在线特征定义数据库 48 中规定，而行为信息收集器管理系统 44 访问这些定义，并相应地配置行为信息收集器。行为信息收集器也可以或替代地连接到在线特征定义数据库 48，以直接访问者协定义。

所收集的行为信息可聚合在一起作为行为元数据，并转发到行为分析器 36 用于进一步的分析。当行为分析器明确请求时，或者根据某些其它收集/报告方案，所收集的行为信息可在其以某个间隔收集为所集合的行为元数据时自动转发到行为分析器 36。

行为分析器 36 从行为信息收集器 28、32、34 接收所收集的行为信息，并形成用户行为的视图。行为简档可由行为分析器 36 在行为简档数据库 46 中维持。下面参照图 4 描述可用于存储行为简档的数据结构的例子。

如果在数据库 46 中已经存在一个用户的简档，则已有的简档将被更新以反映正在进行的用户行为，其可随时间变化。用户可访问产品信息和购物站点以获得有关正在考虑购买的特定产品或特定类型的产品的特征和/或价格的信息。然而，一旦实际进行了购买，则用户可能不再对产品信息

感兴趣，并因此随后也不再访问与该产品或产品类型有关的电子内容。这一行为的变化可从访问通信链路 26 上的在线业务中检测到，并报告给行为分析器 36，然后，行为分析器 36 相应地更新用户的简档。

维持用户行为简档也可包括对新用户在数据库 46 中创建简档。

根据本发明的一个实施例，行为简档根据在线特征定义 48 和行为规则定义 38 维持。这些定义在此作为行为分析定义共同被参考。

例如，在线特征定义可指明将在维持用户行为简档中使用的业务或信息的类型。这种定义可包括 URL、网页上下文分类、电子邮件业务、搜索短语监控、在线应用签名等。这些定义可由行为信息收集器 28、32、34 应用以管理信息收集，或者由行为分析器 36 应用以控制在行为分析中包括的特定收集信息，如图所示的。

行为规则定义规定分析算法或者所收集的信息实际被分析以生成和/或更新行为简档的方式。因此，这些规则定义可定义行为的分类。例如，如果兴趣行为是与商业有关的，则可根据工业部门选择一个以定义行为兴趣，诸如汽车、金融服务、零售、运动、旅游、娱乐、服装等。

数据库 46、48 可以在初始的系统配置期间进行填充和/或随时进行更新。例如，行为信息收集器管理系统 44 可用于填充或更新数据库 48 中的在线特征定义。数据库 38 中的行为规则定义可以通过另一个系统或用户接口，例如用于配置行为分析器 36 的用户接口，进行填充或更新。其它配置选项，例如使用综合系统管理器，也可以。

在线特征定义和行为规则定义可以是“全局的”，并应用于例如 ISP 的所有用户，或者专用于特定的用户或用户组。因此，在某些实施例中，可以支持超过一个的收集/分析方案。

行为分析器 36 还可以从 SME 管理系统 42 获得用户信息，以便使所收集的行为信息相互关联，并将所收集的信息和/或行为简档案与唯一的用户相关联。行为分析算法可对所收集的行为信息和通过系统 20 中的 SME 管理系统 42 从用户信息数据库中获得的用户信息，诸如人口统计信息，进行分析。在此，应当对基于所收集的行为信息维持行为简档的说明相应地

进行阐述。

为了将诸如广告的定向电子内容与表现可能对这种定向电子内容感兴趣的行为的用户相匹配，行为简档通常是与商业相关的，并反映当前购买意图、个人兴趣和/或用户当前可能在购物周期的哪个特定点。

用户简档的指示可由行为分析器 36 提供给电子内容传送控制器 56。在一个实施例中，基于用户的行为简档，用户行为跟踪标签被转发到电子内容传送控制器 56，通过该标签，定向电子内容与用户的行为相匹配。然而应当知道，电子内容传送控制器可替代地对行为简档指示轮询行为分析器 36，或访问数据库 46 中的行为简档。用于行为简档或简档信息的分布的其它选项对于本领域的普通技术人员也是明显的。

电子内容传送控制器 56 负责管理定向电子内容到用户的传送，其中定向电子内容是最相关的广告。传送过程在系统 20 中是“间接的”，因为定向电子内容源 60 在数据库 52 中存储的定向电子内容被提供给电子内容源 58，用于与其它将要发送到用户的电子内容一起传送到用户 22。也可以设想直接传送机制，其中定向电子内容从电子内容传送控制器 56 直接发送到用户。

电子内容传送控制器 56 选择定向电子内容，以基于如在用户行为简档中反映的访问用户的身份和当前行为，通过接入通信网络 24 传送给用户。访问用户 ID，诸如其源 IP 地址和/或其它标识符，可被电子内容源 58 发送到电子内容传送控制器 56。然后，电子内容传送控制器 56 从行为分析器 36 或数据库 46 中获取访问用户的行为，例如以用户行为跟踪标记的形式。用户行为与存储在数据库 52 中的定向电子内容进行比较。数据库 52 可包含广告创意，即广告本身。广告可包括文本、图像和视频中的一个或多个。对于基于点进的广告或其它定向内容，也可在数据库 52 中存储相关的点进 URL。

包括一条或多条相关定向电子内容的集合从数据库 2 中取回，并转发到电子内容源 58 以传送给用户 22。在基于因特网的门户的例子中，定向电子内容连同该门户的内容一起被推送到用户的浏览器以显示。

根据直接传送机制，定向电子内容被发送到用户以与其它电子内容一起呈现，但并不需要连同其它内容一起传送。例如，用户可能访问包括来自特定门户的网页，然后，通过直接向用户的浏览器发送广告来填充网页内的广告时段，而无需与门户进行交互。

在数据库 52 中识别与行为匹配的定向电子内容失败的情况下，电子内容传送控制器 56 可基于来自上下文分析器 50 的输出，将上下文相关的内容提供给电子内容源 58，以向用户传送。

电子内容源可以进行选择以有意对行为上的定向内容分配一些空间和对上下文内容分配其它空间。而且，电子内容传送控制器 56 可根据与特定用户相关的行为的不同综合特征，控制和传送不同组的广告和/或其它定向电子内容。根据另一个方案，电子内容传送控制器 56 可配置为进一步或替代地向电子内容源 58 提供非行为上的定向电子内容，以便最小化消费者“厌烦”因子，该因子有时例如与定向广告相关。

在采用基于点进的传送模型的情况下，任何在电子内容提供商网页上的定向内容点击都直接地或通过电子内容源 58 报告给电子内容传送控制器 56，并由电子内容传送控制器进行登记。另外，点击的记录由电子内容传送控制器 56 发送到计费管理系统 62 用于跟踪。

在某些实施例中，电子内容传送控制器 56 还负责提供点击欺诈分析功能。例如，可疑的点击或点击模式可被滤出，以确保定向电子内容源 60 的正确计数性。

对于基于印象的定向内容，计费通常仅仅依赖于内容传送。因此，当基于印象的定向内容被传送到用户时，电子内容传送控制器 56 可以向计费管理系统 62 提供传送指示。

在定向电子内容选择过程中，几个其它组件可以与电子内容传送控制器相互协作。例如，上下文分析器 50 检查和分析源 58 的电子内容，例如用户 22 所访问的网页的内容。分析结果例如通过上下文标记发送到电子内容传送控制器 56。上下文分析功能与系统 20 中的一些或所有在线特征定义 48 相关。因此，这些定义不仅可用于用户行为信息收集和/或行为简档

化，而且可用于上下文分析。

定向内容活动管理器 54 向定向电子内容源 60 提供用于控制整个发布活动的接口。活动可以是基于点击或基于印象的。定向内容活动管理器包含用于允许定向电子内容源 60 将某些定向内容与一个或多个特定行为定义相关联的机制。该机制还允许每个定向电子内容源 60 控制与活动相关的竞价。这种关联可以是单独广告级别的，或者是用于包括多个诸如广告的定向内容的组的组级别的。例如，定向内容时段的出价可以基于每千次印象费用（CPM）模型或每次点击付费（CPC）模型，其使用意图最大化点进率的排序机制。应当注意，定向内容位置的出价，或者更一般地向用户提供定向电子内容的机会的出价，是可选的特征，其没有在所有的实施例中提供。

计费管理系统 62 提供计费信息的监控、跟踪以及传送到定向电子内容源 60 和电子内容源 58。基于点进和/或印象传送，如电子内容源 58 和/或电子内容传送控制器 56 向计费管理系统 62 报告的，与特定活动相关的计费记录被更新。与活动相关的发票可周期性地发给定向电子内容源 60 用于付款。接着，分享收益的适当水平的付款可周期性地发给电子内容源 58。

已经描述了图 2 的组件及其各自的功能，现在通过示意性的例子，以下称为“TADA”（定向广告传送体系结构），更详细地说明系统 20 的操作。TADA 可以由 ISP 或第三方实体实现和运行。

选择使用 TADA 机制的广告商通过首先设计和控制用于发布定向电子内容的活动来参与，例如广告活动。在系统 20 中，定向内容活动管理器 54 提供活动管理功能，虽然在其它实施例中，这些功能可与广告商系统或某些其它组件集成。每个活动可具有多个相关的广告。

广告可以采用多种格式的任何一种。每个广告可与一组或多组行为相关联，如广告商所确定的。行为可由广告商选择，例如，已经预先由 TADA 运营商设计和确定。行为定义设计应对参加广告商提供最大的灵活性，以使其得到最可能的行为定向以及最大的投资回报和销售转化结果。该行为定义设计可随时间进行优化和改进，这样广告商可具有在定义被扩展或修

改时更新行为选择机会。下面参照图 5 描述用于将广告或其它定向电子内容映射到一个或多个行为的数据结构。

广告-行为定义关联在活动管理过程期间进行配置。然后,用于每个广告的物理创意被存储在数据库 52 中,随后进行选择传送到用户 22。

诸如在线发行者的选择使用 TADA 以通过其网页和/或诸如视频流的其它内容供给广告的电子内容源在自己的网站属性或内容内分配空间。在视频流的情况下,视频时段可被分配给广告插入。广告位置可包含软件(即代码),其指引网络浏览器从 TADA 的电子内容传送控制器 56 中获得广告。当特定用户访问电子内容源 58 网站时,该访客的标识符,诸如源 IP 地址,被发送到电子内容传送控制器 56。然后,电子内容传送控制器 56 从行为分析器 36 或该特定访问用户的数据库 46 中查阅相关的行为,并确定所表现的广告商感兴趣传送广告的用户行为特性。该确定通过检查广告商已宣布作为其广告活动定义的一部分的感兴趣的行为进行。当每个广告由其广告商宣布是基于 CPM 或 CPC、且广告位置同样由电子内容源宣布时,电子内容传送控制器 56 将每个广告类型与对应类型的广告位置相匹配。

结合选择标准,诸如某些实施例中的出价级别,并在 CPC 广告的情况下可结合点进历史,电子内容传送控制器 56 宣布“获胜的”广告商和/或广告,并且广告被直接地或者通过电子内容源 58 传送到用户。如果没有行为匹配,则可选择基于上下文的广告。

在广告传送之后并在 CPC 广告的情况下,由用户的浏览器发起的点进被电子内容源 58 报告给电子内容传送控制器 56。

然后,传送广告或点进登记的动作被发送到计费管理系统 62 用于计费。计费管理系统 62 可周期性地向广告商发出发票并支付给 TADA 内容提供商。计费管理可以是全自动、半自动或全人工处理。

从用户的角度来看,在通常的在线使用体验中没有任何变化。TADA 不需要任何用户系统中的专门硬件或软件。由于用户的在线业务经过接入网络 24,因此,业务由行为信息收集器 28、32、34 监控。

行为信息收集器 28、32、34 可搜寻网络目的地、在线业务模式、搜索兴趣和其它在线业务签名的一个或多个上下文。所收集的行为信息被发送到行为分析器 36，例如在每个在线交易上，其可以是如网页的单个 URL 的单个交易或者是如搜索再点进序列的一组交易。然后，行为分析器 36 使所收集的信息相互关联，并将其与用户相关联。行为信息还可由行为分析器 36 内的行为综合功能处理，以形成该用户的行为的视图。

当越来越多的行为信息被收集时，合成功能可不间断地执行。因此，用户行为视图始终在刷新和更新。例如，当用户访问基于 TADA 的电子内容源或基于 TADA 的视频流时，电子内容传送控制器 56 可以查询行为分析器 36，或者获得访问用户的当前行为视图。如上所述，该视图接着被用于选择对定向这类用户行为感兴趣的广告商和广告，从而完成整个 TADA 操作。

虽然以上主要对系统 20 的上下文进行了描述，但本发明的实施例还可以用方法和/或数据结构实现。下面参照图 3 描述这种实施例。

图 3 是电子内容传送控制方法的流程图。方法 70 包括监控 72 通过访问通信链路与通信网络用户交换的所有通信业务。访问通信链路使用户能够访问电子内容。在 74，从所监控的通信业务中收集表示用户在使用访问通信链路中的行为的行为信息。在 76，基于行为信息，维持用户的行为简档。在 78，基于行为简档，控制定向电子内容到用户的传送，以与用户所访问的电子内容一起呈现。

方法 70 代表本发明的一个示例性实施例。其它实施例可包含更少、更多或其它操作和/或以与所示的不同的顺序执行操作。例如，业务监控、行为信息收集和简档维持是一直进行的操作，如用虚箭头所指出的从 76 返回到 72。随后，当用户访问电子内容源或访问电子内容时，启动在 78 的定向内容传送。

例如，根据前面对系统 20 的描述，方法 70 的其它变形对于本领域的普通技术人员是明显的。

图 4 是例如在数据库 46（图 2）中可用于在机器可读媒体上存储行为

简档的数据结构的框图。

数据结构 80 包括用户标识符字段 82、用户行为简档字段 84 和用于存储其它用户和/或行为信息的字段 86。

用户标识符字段 82 存储标识通信网络用户的信息，例如 IP 地址。简档字段 84 存储基于行为信息维持的所标识的用户的行为简档，其中行为信息从通过使所述用户能够访问电子内容的访问通信链路和用户交换的所有通信业务中收集，并表示用户在使用访问通信链路中的行为。在 84 中存储的行为简档允许选择定向电子内容，以与用户所访问的电子内容一起传送给用户。

图 5 是可在某些实施例中用于将定向电子内容映射到特定行为的数据结构的框图。例如，该数据结构可以存储在数据库 52（图 2）中。

数据结构 90 包括定向内容字段 92 和行为字段 94，并还可以包括其它与内容或行为相关的信息。定向内容字段 92 包括规定定向电子内容的信息。该信息可包括实际内容，或可能是该内容的标识符，例如存储内容的存储器位置的指针。行为字段 94 包括规定定向内容的一个或多个兴趣行为。行为可以使用名字和/或其它也可以用行为简档中的标识符来规定，以便允许选择定向内容以传送到表现了兴趣行为的用户。定向内容与多个行为之间的映射可以在单个数据结构 90 中规定，如所示出的，或者在每个行为的各自单独的数据结构中规定。

与在图 4 和图 5 中示出的相比，根据本发明的其它实施例的数据结构还可包括除了图 4 和图 5 所示以外的更多或更少的数据字段，采用相同或不同的顺序。也可提供其它类型的数据结构以存储例如用户信息和/或定义。

本发明的实施例可允许广告商通过在线发行者的网页或视频流内的时段向终端消费者传送高度定向的广告。例如，用户行为检查单元可配置在接入网络内以连续监控和检查所有用户业务，从而收集提供用于合成因特网用户的行为简档的基础的信息。当用户访问在线发行者或支持广告的视频流时，紧密匹配的广告可根据所表现的行为进行传送，诸如正在进行的

购买意图和/或用户的个人兴趣。如果没有行为匹配，则作为缺省，可以传送基于上下文的广告。

广告可以是任何格式的，包括文本、图像和视频的一个或多个。在某些实施例中是广告的定向电子内容通过的电子内容源可以是已对广告分配了空间的传统门户、已在视频流之前、期间或之后分配了视频广告位置的视频内容提供商、或者某些其它类型的电子内容提供商。电子内容传送控制模块还可以容易地用于视频下载。如上所述，广告传送可以基于点进或者简单印象。

本发明的实施例所提供的的一个可能的优点是更好的点进和销售转化。通过获知用户的购买意图及其个人兴趣，广告商可更准确地将其广告费用应用于最可能购买他们的产品的消费者。基于上下文的定向不会自然地跟踪正在进行的消费者行为，许多广告选择都是基于上下文的“推断”，诸如搜索短语或内容。

依赖被接受并存放在用户的计算机中的 cookies 的传统行为广告网络易受用户禁用 cookies 的影响，从而消除广告网络跟踪用户行为的能力。在此所公开的技术不依赖于用户计算机上的任何特殊硬件、固件或软件装置，包括 cookies。

另外，传统行为广告网络合成用户行为的能力高度取决于门户的“网络”的规模。广告网络可能只能够对用户的在线业务的很小一部分进行简档化。这种限制严重地阻碍用户的准确行为理解的发展。相反，在此所公开的技术可利用用于监控所有的用户业务流的网络单元。同样，可获得准确的行为简档，以用于将定向电子内容与用户的兴趣相匹配。

某些传统的行为广告网络还可仅仅根据某种业务类型，即超文本传输协议（HTTP）web 业务，对用户进行简档化。相反，本发明的实施例可配置为对用户的所有在线业务进行简档化，例如包括 URL、HTML、简易信息聚合（RSS）提供、搜索短语和序列、点进模式、在线应用签名等。

为了增加定向电子内容传送可被控制的用户群，多个接入网络运营商，诸如 ISP，可以作为聚合联盟相互合作。该联盟会提供相当大的用户群，

并从而提供更宽的范围，还可以向广告商提供多个用户群上的单个广告空间购买点。

例如，传统的电信设备提供商经常寻找改进服务提供商例如在因特网服务的传送上的价值的方法。本发明的实施例可通过向广告商提供行为上的定向广告传送服务来允许 ISP 从在线广告市场积极地获得收益。

已经描述的内容仅仅是描述本发明的实施例的原理的应用。在不脱离本发明的范围的情况下，本领域的普通技术人员可实施其它装置和方法。

例如，虽然主要在方法和系统的上下文方面进行描述，但是，还可以设想本发明的其它实施例，如在计算机可读媒体上存储的指令。

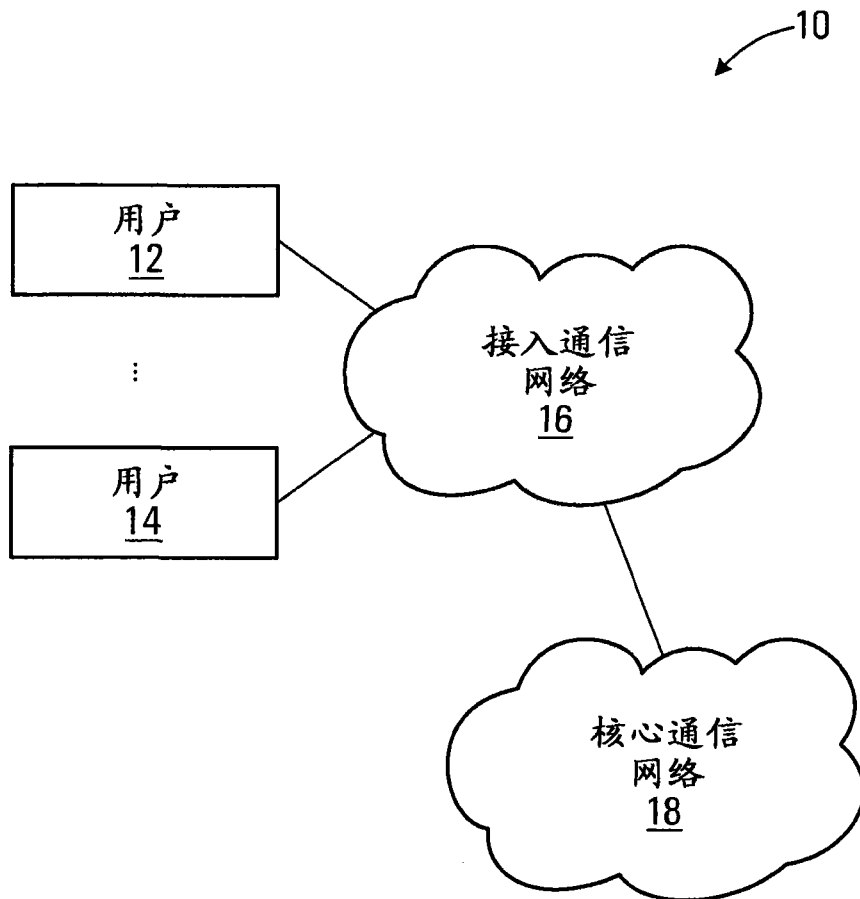


图 1

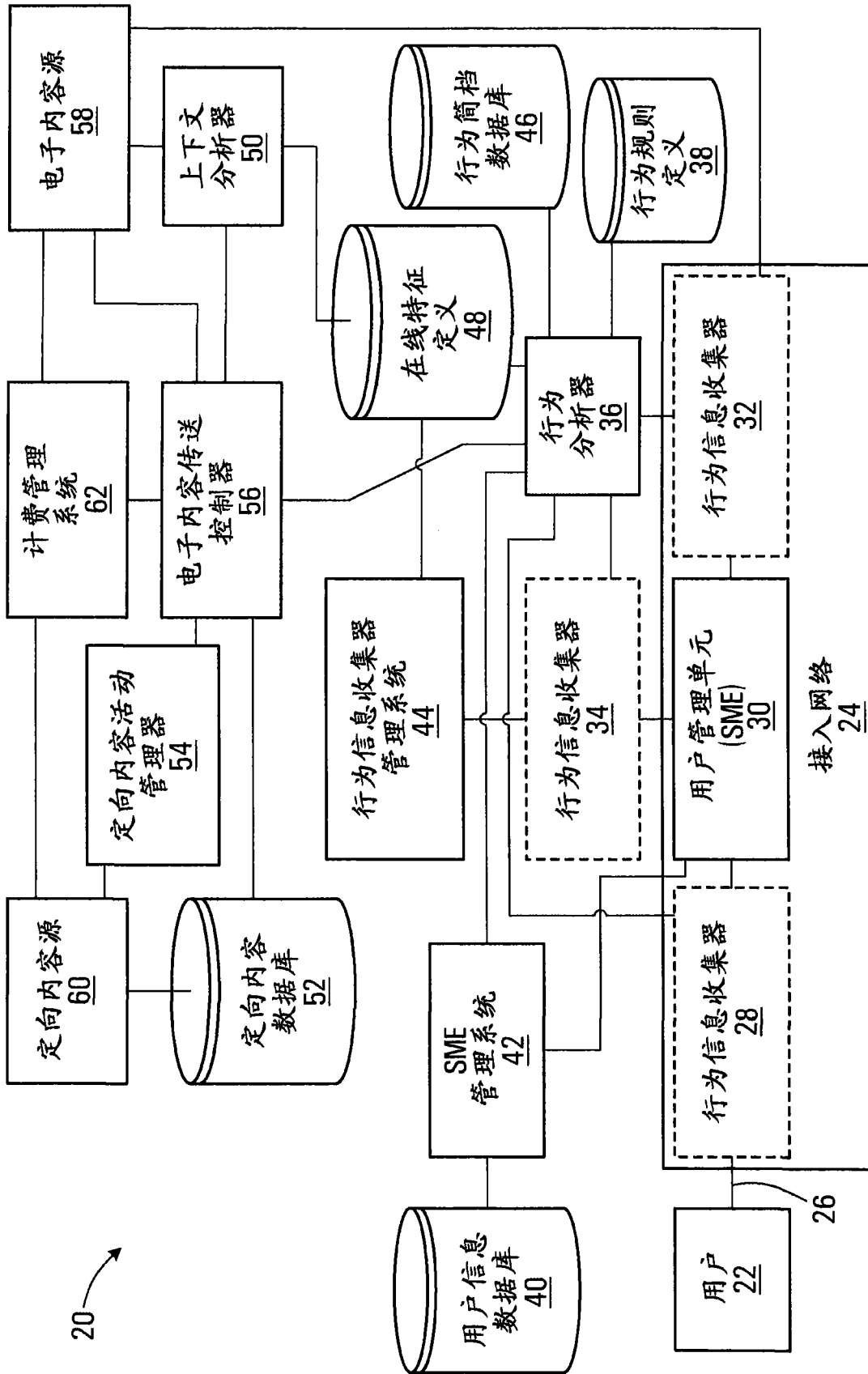


图 2

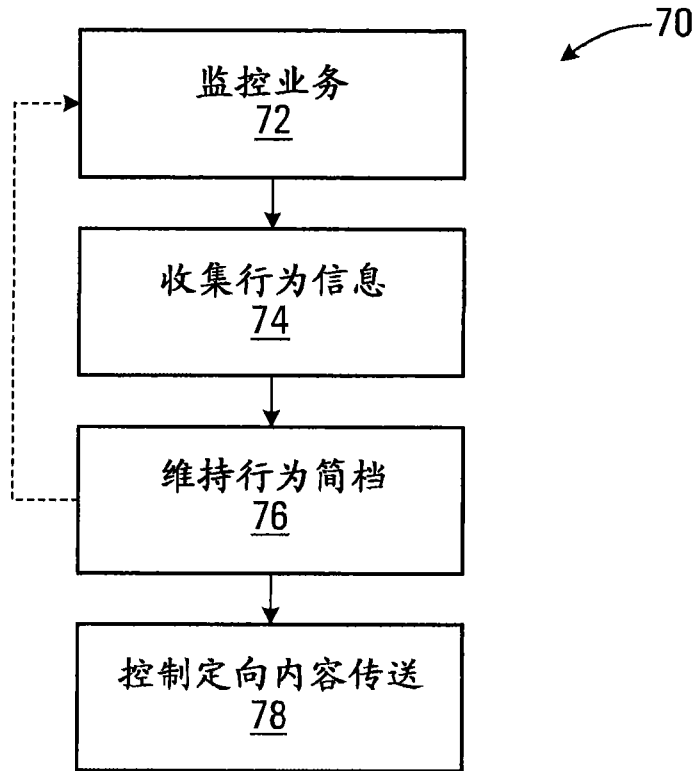


图 3

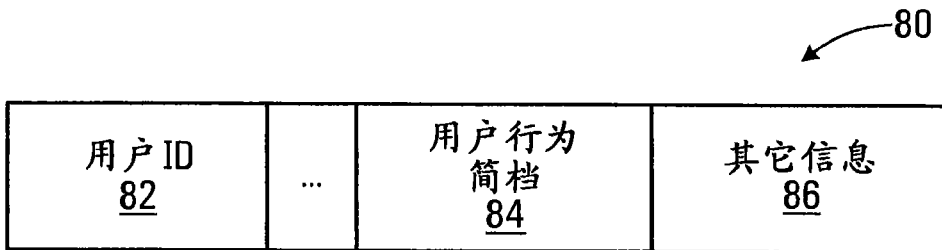


图 4

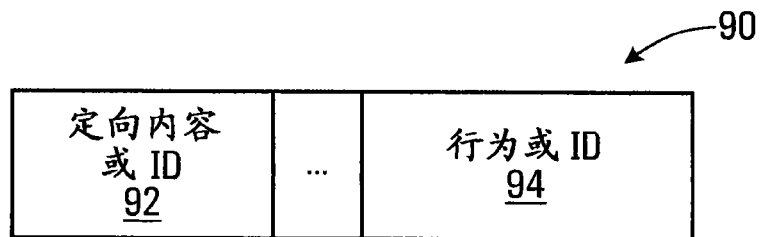


图 5