

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/22 (2006.01)

H04L 12/18 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710124036.0

[43] 公开日 2008年3月19日

[11] 公开号 CN 101146260A

[22] 申请日 2007.10.19

[21] 申请号 200710124036.0

[71] 申请人 吕利勇

地址 518057 广东省深圳市南山区科技园科
兴路10号汇景海怡7G

[72] 发明人 吕利勇

[74] 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司

代理人 蔡晓红

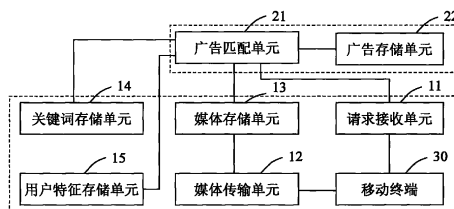
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

[54] 发明名称

手机广告投放系统及方法

[57] 摘要

本发明涉及一种手机广告投放系统，包括：媒体存储单元，用于存储包括有广告位的媒体文件；用户特征存储单元，用于存储用户标识和用户特征数据的对应关系；关键词存储单元，用于存储媒体文件标识和媒体关键词的对应关系；广告存储单元，用于存储广告；请求接收单元，用于接收包括用户标识和媒体文件标识的请求；广告匹配单元，根据用户标识获取用户特征数据，并根据媒体文件标识获取媒体关键词，并在获取与用户特征数据和媒体关键词匹配的广告后，将所述广告添加到媒体文件的广告位；媒体传输单元，用于将添加广告的媒体文件发送到客户端。本发明还提供一种对应的方法。本发明在获取媒体信息的同时实现广告的精确定位，提高了广告的效果。



1、一种手机广告投放系统，其特征在于，包括：

媒体存储单元，用于存储媒体文件，且媒体文件包括有一个或多个广告位；

用户特征存储单元，用于存储用户标识和用户特征数据的对应关系；

关键词存储单元，用于存储媒体文件标识和媒体关键词的对应关系；

广告存储单元，用于存储广告，以及广告特征关键词；

请求接收单元，用于从客户端接收包括用户标识和媒体文件标识的请求；

广告匹配单元，根据所述用户标识从用户特征库获取该用户的特征数据，并根据所述媒体文件标识从关键词存储单元中获取媒体关键词，并在从所述广告存储单元获取与所述用户特征数据和媒体关键词匹配的广告后，将所述广告添加到媒体文件的广告位；

媒体传输单元，用于将所述添加广告的媒体文件发送到所述客户端。

2、根据权利要求1所述的手机广告投放系统，其特征在于，还包括媒体文件创建单元，用于根据媒体内容创建包括一个或多个广告位的媒体文件，其中每一媒体文件具有一个唯一的媒体文件标识并对应一个或多个媒体关键词。

3、根据权利要求1所述的手机广告投放系统，其特征在于，所述广告匹配单元包括：

特征数据获取子单元，用于根据用户标识从用户特征存储单元获取用户特征数据；

关键词获取子单元，用于根据媒体文件标识从关键词存储单元获取媒体文件对应的媒体关键词；

匹配度计算子单元，用于根据所述用户特征数据，媒体关键词和广告特征关键词计算加权值，并根据加权值的排序获取对应的广告；

广告添加子单元，用于将获取的匹配度最高的广告添加到媒体文件中的广告位。

4、根据权利要求3所述的手机广告投放系统，其特征在于，所述媒体文件中的广告位具有优先级，所述广告添加子单元将匹配度最高的广告添加到优

优先级最高的广告位。

5、根据权利要求1所述的手机广告投放系统，其特征在于，所述用户特征数据包括用户注册时的个人信息以及用户下载媒体文件的历史记录。

6、根据权利要求1所述的手机广告投放系统，其特征在于，所述媒体文件包括头信息、索引信息及页数据块，所述媒体传输单元包括：

第一处理子单元，用于在所述请求接收单元接收到来自客户端的获取媒体文件的请求时，解析媒体文件并将解析获得的文件头信息和初始索引信息发送到客户端；

第二处理子单元，用于在所述请求接收单元接收到来自客户端的媒体文件下载请求，依次将所述媒体文件的页数据块发送到客户端。

7、一种手机广告投放方法，其特征在于，包括：

(a) 接收来自客户端的媒体文件下载请求，所述媒体文件下载请求包括用户标识和媒体文件标识；

(b) 根据所述用户标识从用户特征库获取该用户的特征数据，并根据所述媒体文件标识从关键词存储单元中获取该媒体文件对应的媒体关键词，所述媒体文件中包括有一个或多个广告位；

(c) 根据所述用户特征数据和媒体关键词在广告存储单元中获取匹配的广告；

(d) 将所述广告加入所述媒体文件的广告位，并将所述添加广告的媒体文件发送到所述客户端。

8、根据权利要求7所述的手机广告投放方法，其特征在于，还包括：根据媒体内容创建包括一个或多个广告位的媒体文件，其中每一媒体文件具有一个唯一的媒体文件标识并对应一个或多个媒体关键词。

9、根据权利要求7所述的手机广告投放方法，其特征在于，所述媒体文件中的广告位具有优先级，所述广告添加子单元将匹配度最高的广告添加到优先级最高的广告位。

10、根据权利要求7所述的手机广告投放方法，其特征在于，所述用户特征数据包括用户注册时的个人信息以及用户下载媒体文件的历史记录。

手机广告投放系统及方法

技术领域

本发明涉及网络信息传输领域，更具体地说，涉及一种手机广告投放系统及方法。

背景技术

传统的媒体形式主要有四种类型：一、纸媒，其传播方式是在纸上传播文字和图片，包括报纸、杂志和书等；二、广播，通过电波的形式传播声音；三、电视，可以传播图、文、声音和影像；四、互联网，用于传播文、图、声音和影像等。

随着无线网络的发展，无线网络速度不断增快，资费也不断下降，通过移动终端（例如手机、PDA 等）进行的数据业务也日益增多。手机媒体作为新兴媒体，具有携带方便、可随时上网获取信息、可以随时随地进行阅读的优势，其已经成为上述四种传统媒体之外的第五媒体。作为一个新的媒体形式，手机与传统媒体相比已经有了很多根本性、革命性的改变：手机可以最方便地把人们的零碎时间（例如等车、坐电梯、乘坐交通工具等）利用起来，并且能够极为快捷地传播信息。相比之下，报纸虽然携带方便，但是传播信息并不快捷；电视、广播、互联网能够快捷地传播信息，但载体携带不便。而手机兼有携带方便、传播速度快的特点。此外，手机媒体还具有覆盖范围广，传播成本低廉等特点。

在用户阅读媒体时，媒体中往往存在很多广告。目前这些广告都是固定在媒体内容中，并且占据媒体的大量篇幅，因此很多广告对于大多数用户都造成骚扰，真正的广告效果并不理想。手机媒体通过无线网络传输，若传输过多的广告内容，必然占据宝贵的数据流量。

发明内容

本发明要解决的技术问题在于，针对上述广告投放与用户不相关、浪费数据流量的缺陷，提供一种手机广告投放系统及方法

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种手机广告投放系统，包括：

媒体存储单元，用于存储媒体文件，且媒体文件包括有一个或多个广告位；

用户特征存储单元，用于存储用户标识和用户特征数据的对应关系；

关键词存储单元，用于存储媒体文件标识和媒体关键词的对应关系；

广告存储单元，用于存储广告；

请求接收单元，用于从客户端接收包括用户标识和媒体文件标识的请求；

广告匹配单元，根据所述用户标识从用户特征库获取该用户的特征数据，并根据所述媒体文件标识从关键词存储单元中获取该媒体关键词，并在从所述广告存储单元获取与所述用户特征数据和媒体关键词匹配的广告后，将所述广告添加到媒体文件的广告位；

媒体传输单元，用于将所述添加广告的媒体文件发送到所述客户端。

在本发明所述的手机广告投放系统中，还包括媒体文件创建单元，用于根据媒体内容创建包括一个或多个广告位的媒体文件，其中每一媒体文件具有一个唯一的媒体文件标识并对应一个或多个媒体关键词。

在本发明所述的手机广告投放系统中，所述广告匹配单元包括：

特征数据获取子单元，用于根据用户标识从用户特征存储单元获取用户特征数据；

关键词获取子单元，用于根据媒体文件标识从关键词存储单元获取媒体文件对应的媒体关键词；

匹配度计算子单元，用于根据所述用户特征数据，媒体关键词和广告特征关键词计算加权值，并根据加权值的排序获取对应的广告；

广告添加子单元，用于将获取的匹配度最高的广告添加到媒体文件中的广告位。

在本发明所述的手机广告投放系统中，所述媒体文件中的广告位具有优先

级，所述广告添加子单元将匹配度最高的广告添加到优先级最高的广告位。

在本发明所述的手机广告投放系统中，所述用户特征数据包括用户注册时的个人信息以及用户下载媒体文件的历史记录。

在本发明所述的手机广告投放系统中，所述媒体文件包括头信息、索引信息及页数据块，所述媒体传输单元包括：

第一处理子单元，用于在所述请求接收单元接收到来自客户端的获取媒体文件的请求时，解析媒体文件并将解析获得的文件头信息和初始索引信息发送到客户端；

第二处理子单元，用于在所述请求接收单元接收到来自客户端的媒体文件下载请求，依次将所述媒体文件的页数据块发送到客户端。

本发明还提供一种手机广告投放方法，包括：

(a) 接收来自客户端的媒体文件下载请求，所述媒体文件下载请求包括用户标识和媒体文件标识；

(b) 根据所述用户标识从用户特征库获取该用户的特征数据，并根据所述媒体文件标识从关键词存储单元中获取媒体关键词，所述媒体文件中包括有一个或多个广告位；

(c) 根据所述用户特征数据和媒体关键词在广告存储单元中获取匹配的广告；

(d) 将所述广告加入所述媒体文件的广告位，并将所述添加广告的媒体文件发送到所述客户端。

在本发明所述的手机广告投放方法中，还包括：根据媒体内容创建包括一个或多个广告位的媒体文件，其中每一媒体文件具有一个唯一的媒体文件标识并对应一个或多个媒体关键词。

在本发明所述的手机广告投放方法中，所述媒体文件中的广告位具有优先级，所述广告添加子单元将匹配度最高的广告添加到优先级最高的广告位。

在本发明所述的手机广告投放方法中，所述用户特征数据包括用户注册时的个人信息以及用户下载媒体文件的历史记录。

本发明的手机广告投放系统及方法，通过结合用户特征数据和媒体关键

词，在获取媒体信息的同时实现广告的精确投放，避免无用广告、垃圾广告造成的骚扰，提高了广告的效果。

附图说明

下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

图 1 是本发明手机广告投放系统的应用环境的实施例示意图；

图 2 是图 1 中手机广告投放系统的实施例的示意图；

图 3 是图 2 中广告匹配单元的实施例的示意图；

图 4 是本发明手机广告投放方法实施例的流程图。

具体实施方式

本发明用于将位于服务器端的媒体文件传输到移动终端，从而使移动终端用户可通过移动终端阅读上述媒体文件。

如图 1 所示，是本发明一种定制手机媒体内容的系统的应用环境的实施例示意图。该系统为客户端/服务器模式，其客户端通常为多个移动终端 30（例如手机、具有通信功能的 PDA 等，图中仅示出一个）、服务器端包括媒体发行服务器 10 和广告服务器 20。其中媒体发行服务器 10 与移动终端 30 在无线网络（包括但不限于 GSM、CDMA、GPRS、3G 网络等）上使用 WAP 等进行数据交互。

媒体发行服务器 10 和广告服务器 20 组成手机广告投放系统。在具体实现时，媒体发行服务器 10 和广告服务器 20 可以位于同一物理设备中，也可以是分离的物理设备。当媒体发行服务器 10 和广告服务器 20 位于不同物理设备中时，其通过局域网和/或互联网通信。此外，媒体发行服务器 10 和广告服务器 20 可分别包括多个经由局域网或互联网连接的物理设备。

如图 2 所示，是图 1 中手机广告投放系统的实施例的示意图。该系统包括位于广告服务器 20 的广告匹配单元 21、广告存储单元 22、关键词存储单元 14 以及用户特征存储单元 15，以及位于媒体发行服务器 10 的请求接收单元 11、媒体传输单元 12、媒体存储单元 13。其中用户特征存储单元 14 和关键词

存储单元 14 也可位于广告服务器 20。

媒体存储单元 13 用于存储媒体文件，其中该媒体文件包括有一个或多个广告位。每一广告位具有一个唯一标识（ID），其位于媒体文件中的特定页中的特定位置，且大小固定。

用户特征存储单元 15 用于存储用户标识和用户特征数据的对应关系。其中用户特征数据包括用户在注册时提交的静态资料以及用户操作的历史记录，静态资料可以包括性别、年龄、家庭住址等；用户操作历史记录可以是用户访问的媒体内容、次数等。如表 1 所示，是用户存储单元中存储的用户标识和用户特征数据的一个例子。

用户 ID(userid)	性别	内容点击、	最近访问（倒序）	年龄	上月消费
10001	男	手机=80 次，汽车=70 次，旅游=10 次	1:《华夏地理》， 2:《数码》 3:《爱女生》	30	15MB
10002	女	化妆品=200 次，服饰=180 次	1:《风采》 2:《爱女生》		10MB

表 1：用户标识与用户特征数据的对应

关键词存储单元 14 用于存储媒体文件标识和媒体关键词的对应关系。上述媒体关键词与媒体文件的内容相关，例如可以是媒体内容中抽取出来的词等，如表 2 所示。

媒体 ID(magid)	媒体内容名	媒体关键词
14411	米其林离开 WRC	米其林，赞助商，轮胎
14412	瑞士钟表	钟表，顶尖

表 2：媒体标识与媒体关键词的对应

广告存储单元 22 用于存储广告。每一广告可以属于一个或几个类别，从而可以针对不同的投放对象，如表 3 所示。

媒体 ID(magid)	广告名称	广告类型	广告类别
88811	GPS 汽车防盗产品	图文广告	汽车，安全
88812	米其林轮胎	图文广告	汽车，配件， 轮胎

表 3：广告内容

请求接收单元 11 用于从客户端（即移动终端 30）接收包括用户标识和媒体文件标识的请求，例如媒体文件阅读请求，媒体文件下载请求等。

广告匹配单元 21 根据来自客户端的请求中的用户标识从用户特征库获取该用户的特征数据，并根据媒体文件标识从关键词存储单元 14 中获取该媒体文件对应的媒体关键词，并在从广告存储单元获取与用户特征数据和媒体关键词匹配的广告后，将广告添加到媒体文件的广告位。

媒体传输单元 12 用于将添加广告的媒体文件发送到客户端。

此外，上述系统中还可包括媒体文件创建单元（图中未示出），用于根据媒体内容创建包括一个或多个广告位的媒体文件，其中每一媒体文件具有一个唯一的媒体文件标识并对应一个或多个媒体关键词。该媒体文件创建单元创建的媒体文件存储于媒体存储单元 13。

如图 3 所示，是图 2 中广告匹配单元 21 的实施例的示意图。该广告匹配单元 21 包括特征数据获取子单元 211、关键词获取子单元 212 匹配度计算子单元 213 以及广告添加子单元 214。

特征数据获取子单元 211 用于根据用户标识从用户特征存储单元获取用户特征数据。该特征数据获取子单元 211 使用用户标识检索如表 1 所示的用户特征存储单元 15，获取该用户标识对应的用户特征数据。

关键词获取子单元 212 用于根据媒体文件标识从关键词存储单元 14 获取媒体文件对应的媒体关键词。该关键词获取单元 212 使用媒体文件标识检索如表 2 所示的关键词存储单元 14，获取该媒体文件标识对应的媒体关键词。

匹配度计算子单元 213 用于根据上述用户特征数据，媒体关键词和广告特征关键词进行匹配度计算，以获取匹配度最高的广告。例如，匹配度计算子单元 213 通过加权计算用户特征数据，媒体关键词和广告特征关键词，从而获得一组排序的匹配度，从而该匹配度计算子单元 213 可根据匹配度排序的高低获取对应的广告。例如一组匹配度的结果是：广告 1 的匹配度 20，广告 2 的匹配度 22，广告 3 的匹配度 18，则选择匹配度为 22 的广告。

广告添加子单元 214 用于将获取的匹配度最高的广告添加到媒体文件中的广告位。

当然，上述系统也可包括存储广告特征关键词与广告位对应关系的表，从而使得广告的投放更加精确。

此外，上述媒体文件中的广告位还可具有优先级，从而广告添加子单元 214 将匹配度最高的广告添加到优先级最高的广告位，并将匹配度依次降低的广告依次添加到优先级依次降低的广告位。

为了实现媒体文件的流式传输，从而保证客户端阅读媒体文件的流畅性，上述的媒体文件可包括头信息、索引信息及页数据块，其中文件头信息包括媒体文件的基本信息，例如报纸或杂志的名称、期数等；索引信息包括媒体文件中页的基本信息，例如该期报纸或杂志包括的总页数、每一页数据块的标识等；页数据块用于装载报纸或杂志中的文章，每一个页数据块具有一个标识，一篇具体的文章可位于一个页数据块或多个页数据块中。广告位位于页数据块中。

相应地，媒体传输单元 12 包括：第一处理子单元，用于在所述请求接收单元接收到来自客户端的获取媒体文件的请求时，解析媒体文件并将解析获得的文件头信息和初始索引信息发送到客户端；第二处理子单元，用于在所述请求接收单元接收到来自客户端的媒体文件下载请求，依次将媒体文件的页数据块发送到客户端。客户端可根据文件头信息和初始索引信息创建本地媒体文件，并将下载的页数据块依次添加到上述本地媒体文件中。

如图 4 所示，是本发明一种手机广告投放方法实施例的流程图。该方法包括以下步骤：

步骤 S41：接收来自客户端的请求，该请求包括用户标识和媒体文件标识。其中用户特征数据包括用户注册时的个人信息以及用户下载媒体文件的历史记录。

步骤 S42：根据所述用户标识从用户特征库获取该用户的特征数据，并根据所述媒体文件标识从关键词存储单元中获取该媒体文件对应的媒体关键词，所述媒体文件中包括有一个或多个广告位。

步骤 S43：根据所述用户特征数据和媒体关键词在广告存储单元中获取匹配的广告。

步骤 S44：将所述广告加入所述媒体文件的广告位，并将所述添加广告

媒体文件发送到所述客户端。

上述方法中，还可包括：根据媒体内容创建包括一个或多个广告位的媒体文件，其中每一媒体文件具有一个唯一的媒体文件标识并对应一个或多个媒体关键词。

此外，还可为媒体文件中的广告位设置优先级，从而在步骤 S44 中可将匹配度最高的广告添加到优先级最高的广告位。

以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

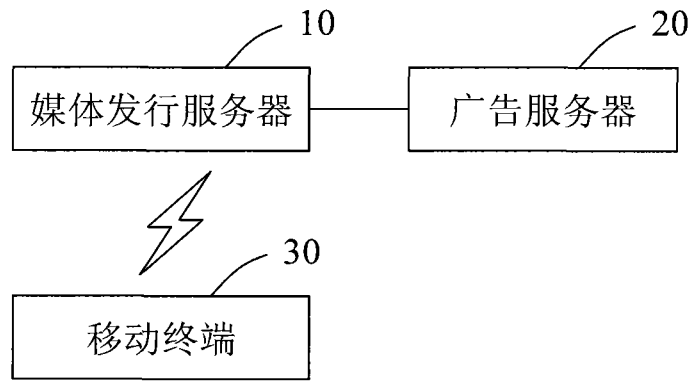


图 1

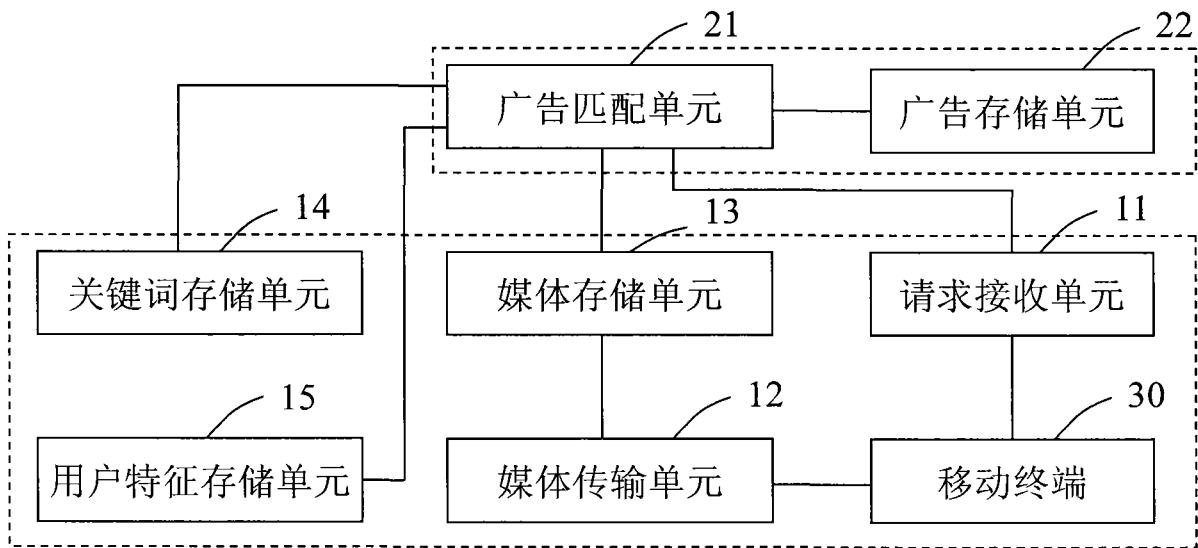


图 2

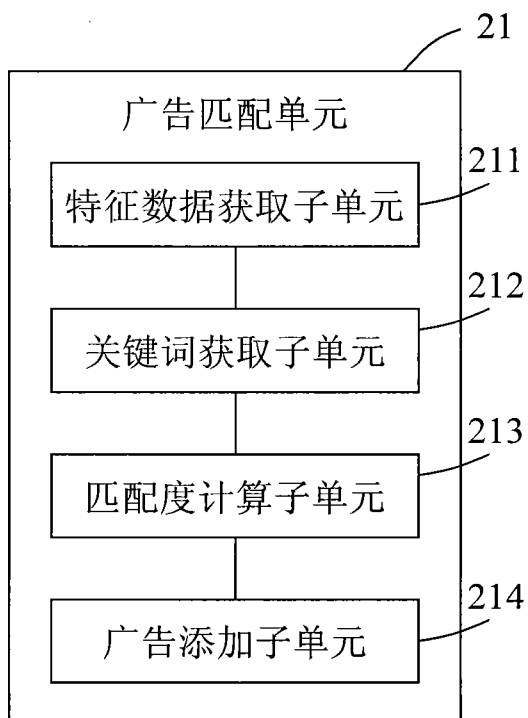


图 3

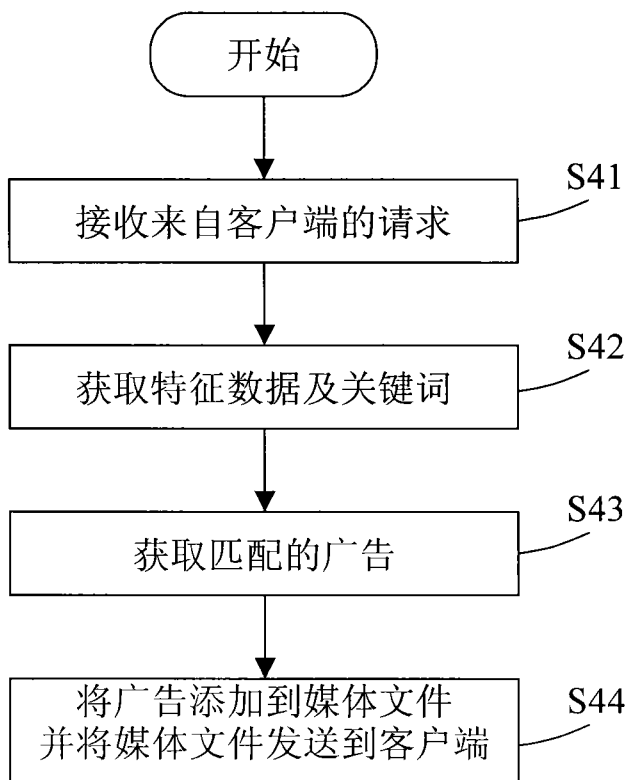


图 4