

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

G08C 17/00 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

专利号 ZL 02826880.6

[45] 授权公告日 2009年4月1日

[11] 授权公告号 CN 100474349C

[22] 申请日 2002.12.9 [21] 申请号 02826880.6
[30] 优先权
 [32] 2002.1.8 [33] EP [31] 02075032.9
[86] 国际申请 PCT/IB2002/005289 2002.12.9
[87] 国际公布 WO2003/058575 英 2003.7.17
[85] 进入国家阶段日期 2004.7.7
[73] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司
 地址 荷兰艾恩德霍芬
[72] 发明人 M·G·L·M·范多恩
[56] 参考文献
 WO00/39964A1 2000.7.6
 US6076166A 2000.6.13
 US5555376A 1996.9.10
 审查员 陈旭红

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 代理人 杨生平 陈景峻

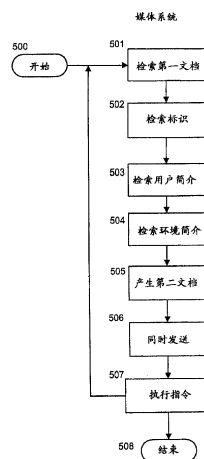
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于控制应用设备的方法和系统

[57] 摘要

同时控制应用设备的方法和系统。应用设备可以是网络终端、机顶盒、VCR、TV、PDA、灯、咖啡机、收音机、电话、背景墙、DVD 播放器或电子信息面板。该方法包括由服务器控制的四个步骤：从第一组应用设备中检索第一文档(501)；检索用户标识(502)；根据检索到用户标识的至少一部分和第一文档的至少一部分产生第二文档，每个文档都包括一条指令；同时将第二文档中的至少一个发送(506)到第二组应用设备中的每个设备；及对第二组中给定的设备，根据给定设备接收到的第二文档中的至少一个执行(507)一条指令。由服务器检索标识的步骤包括根据用户标识检索用户简介(503)信息和检索关于用户周围环境的环境简介信息(504)的步骤。所述文档包括超文本标记语言、可缩放矢量图形、资源描述框架和可扩展标记语言(XML)。



1、一种控制应用设备(103-106、203、204、305、405、408-412)的方法,所述方法包括步骤:

由服务器(107、205、304、404)从第一组应用设备中检索第一文档(501);

由该服务器检索用户标识(115、502);

特征在于该方法还包括步骤:

根据检索到用户标识的至少一部分和第一文档的至少一部分,由服务器产生(505)至少一个第二文档,其中每个第二文档都包括一条指令;

由服务器将第二文档中的至少一个发送(506)到第二组应用设备中的每个设备;及

对第二组中给定的设备,根据给定设备接收到的第二文档中的至少一个执行(507)一条指令。

2、如权利要求1所述的方法,特征在于检索用户标识的步骤还包括步骤:

由服务器根据用户标识检索用户简介(503)信息;及

由服务器检索关于用户周围环境的环境简介信息(504)。

3、如权利要求1或2所述的方法,特征在于第一和第二文档包括超文本标记语言、可缩放矢量图形、资源描述框架和可扩展标记语言(XML)中的至少一种。

4、如权利要求1或2所述的方法,特征在于应用设备包括网络终端、机顶盒、VCR、TV、PDA、灯、咖啡机、收音机、电话、背景墙、DVD播放器和电子信息面板中的至少一种。

5、一种用于控制应用设备(103-106、203、204、305、405、408-412)的系统,包括:

用于从第一组应用设备中检索第一文档的装置(107、205、304、404);

检索用户标识(115)的装置(107、205、304、404);

特征在于该系统还包括:

根据检索到用户标识的至少一部分和第一文档的至少一部分产生至少一个第二文档的装置(107、205、304、404),其中每个第二文档

都包括一条指令；

将第二文档中的至少一个发送到第二组应用设备中的每个设备的装置（107、205、304、404）；及

对第二组中给定的设备，根据给定设备接收到的第二文档中的至少一个执行（507）一条指令的装置。

6、如权利要求5所述的系统，特征在于检索用户标识的装置还包括：

根据用户标识检索用户简介信息的装置（107、205、304、404）；

及

检索关于用户周围环境的环境简介信息的装置（107、205、304、404）。

7、执行如权利要求1至4任何一项所述方法的计算机系统。

用于控制应用设备的方法和系统

本发明涉及控制应用设备的方法，该方法包括步骤：

由服务器从第一组应用设备中检索第一文档；

由该服务器检索用户标识；

根据现有技术，在第一步中，众所周知，是从现有的应用设备中检索文档到服务器。同样知道，在第二步中，通过标识符检索信息来识别用户。

本发明还涉及用于控制应用设备的系统，包括：

由服务器从第一组应用设备中检索第一文档的装置；

由该服务器检索用户标识的装置；

本发明还涉及用于执行该方法的计算机系统。

本发明还涉及用于执行该方法的计算机程序产品。

从互联网世界已知 Web 用户通过在客户端运行的浏览器上点击超链接或通过超文本标记语言 (HTML) 形式域输入文本查询来显式地表达他们的信息需求。这种信息在服务器端进行处理，然后另一个包含结果的 HTML 文档发送回客户端的 Web 浏览器。在一个时刻用户只能与一个文档交互，即用户通常显式地与单个运行在能上网设备的硬件平台上的可扩展标记语言 (XML) 浏览器交互。

WO 00/60488 公开了用 HTML 和 XML 文档来控制浏览器功能的方法和装置，以便对设备进行基于特定应用的控制。浏览器的功能是根据详细说明用户合法权利和爱好的用户简介信息配置的。用户可以在受控设备的应用窗口显示中修改用于特定应用控制的每个文档。用于特定应用控制的文档对浏览器的用户触发作出响应。

但是，上述现有技术的方法涉及当更多通过互联网连到服务器、从而受服务器浏览器功能控制的电子设备需要有新的参数或设置时，对每个设备通过使用浏览器的输入域，用户必须显式地键入带参数的统一资源定位器 (URL)、输入文本命令或点击特定的超链接来控制设备的问题。当有很多设备需要控制时，这是很耗费时间的。此外，更不方便的是：用户每次都必须告诉服务器他期望控制的每个设备的优选设置或参数或者他现在在什么地方。

以上问题是通过应用设备的隐式控制来解决的，其中所述方法的特征在于该方法还包括步骤：

根据检索到用户标识的至少一部分和第一文档的至少一部分，由服务器产生第二文档，其中每个文档都包括一条指令；

由服务器将第二文档中的至少一个发送到第二组应用设备中的每个设备；及

对第二组中给定的一个设备，根据该给定设备接收到的第二文档中的至少一个执行一条指令。

第一步的结果是在做任何改动之前，服务器根据识别的用户和反映应用设备状态的第一文档的至少一部分产生具有至少一条指令的其它文档。

第二步的结果是服务器同时向应用设备发送一个或多个文档。

第三步的结果是应用设备可以同时执行所接收到文档中的指令来改变参数和/或设置。改变后的参数或设置反映了识别的用户的优选设置。

通过这三个步骤，为控制每个应用设备而造成的费时的浏览器输入域的使用、带参数 URL 的键入、文本命令的输入和/或点击超链接的问题都得到了解决，因为由于这种设置和/或这些参数是当用户被服务器自动识别时自动传输到应用设备的，因此用户不再需要为他或她周围的每个应用设备进行显式地点击、输入等操作。

本发明的一个优点是对基于旧 XML 的应用设备，如飞利浦的互联网收音机 FW-i 1000 互联网收音机迷你支架系统，具有向后兼容性。互联网收音机允许在任何时候接收 MPEG-1 音频动态压缩第 3 层 (MP3) 播放列表，而且从该列表中它可以播放用户选定的音乐。一个或多个文档格式的 MP3 播放列表可以不通过任何用户交互就发送到互联网收音机。

本发明的另一个优点是确保对基于新 XML 的语言具有向后兼容性，因为最初理解基于旧 XML 的语言的旧应用设备可以从新 XML 语言中接收旧 XML 语言的命令子集。此外，也有可能通过下载软件来对旧设备进行更新使之可以理解更新的语言，例如任何对基于 XML 的语言或类似语言的更新或修正。由于这些原因，当实现本发明时，旧的应用设备不需要废弃。

本发明的另一种优选实施方案在权利要求 2 中描述。

因此，用户简介和环境简介可以用于反映用户的兴趣和物理位置。

用户简介可以包括用户偏爱的音乐、电影、艺术品味及这些是如何结合在一起。此外，用户简介还可以包括他或她家里或任何地方，例如购物中心等，灯的设置和/或其它应用设备的设置和/或参数。此外，用户简介还可以包括或具有通过服务器检索和/或给出关于用户心情的信息。

环境简介信息包括在任何时刻用户可能出现的特定环境中环境和/或应用设备的信息。

通过这两个步骤中的信息，与用户每次都必须告诉服务器他对其周围设备的优选设置和/或他在什么地方相关的问题就解决了，因为用户简介和环境简介信息反映了用户的优选设置和/或用户在什么地方。

本发明的其它优选实施方案在权利要求 3 和 4 中描述。

因此，所述应用设备可以由不同文档隐式地同时进行控制；因为文档，如超文本标记语言、可缩放矢量图形、资源描述框架和可扩展标记语言（XML）中的至少一种，在服务器修改或产生另一可能的文档或文档类型之前就被发送到应用设备。

以上问题还通过应用设备的隐式控制来解决，因为用于控制应用设备的系统的特征在于该系统还包括：

根据检索到用户标识的至少一部分和第一文档的至少一部分产生第二文档的装置，其中每个文档都包括一条指令；

将第二文档中的至少一个发送到第二组应用设备的每个设备的装置；及

对第二组中给定的一个设备，根据给定设备接收到的第二文档中的至少一个执行一条指令的装置。

根据本发明的系统的一种优选实施方案在权利要求 6 中描述。

以下将联系其优选实施方案并参考附图更加完整地说明本发明，其中：

图 1 示出了响应环境的实例，

图 2 示出了位置感知服务的实例，

图 3 示出了超媒体入口的实例，

图 4 示出了日常事务的实例，及

图 5 示出了控制应用设备的方法。

图 1 示出了响应环境的实例。在本发明的第一种优选实施方案中，设想有 3 个人坐在客厅里。其中碰巧有两个人是刚结婚的，而另外一个人是拜访这对夫妇的一个朋友。房间包括不同的应用设备，如标号为 103 的电话、标号为 105 的音频播放器或收音机、标号为 104 的电子背景墙（如宽屏幕电视）及标号为 106 的几盏灯。为了能够从互联网或其它网络发送和接收 XML 格式的信息，所有这些应用设备或家具都可以具有互联网连接或其它网络连接。音频播放器或收音机可以播放舞曲音乐，电话可以接通，而电子背景可以显示与该音乐匹配的图象或视频片段。灯可以是打开的。这些应用设备可以持续地向互联网或其它网络上用于分析标号为 102 的一个或多个用户家周围环境、标号 101 中差别的标号为 107 的服务器发送文档格式的信息。

在本文的剩余部分，术语服务器还可以理解成文档修改服务器。通常，服务器可以具有或从包括用户和环境信息的应用设备接收给定的一组（第一组）输入文档。然后，服务器利用其智能计算和/或产生发送到应用设备的（第二）组输出文档。服务器可以利用包含在第一组文档中的环境和用户简介来计算第二组文档的内容和结构，该内容和结构可以描述在用户的经历中每个应用设备应该做什么。

现在假设这个朋友可能离开了。服务器可以识别当前人数的变化并开始为这两个用户周围所有的应用设备搜索当前更匹配用户简介及其环境简介的文档。用户简介可以包括关于用户偏爱的音乐风格，电影类型，偏爱的艺术以及这些是如何结合的一些信息。此外，用户简介还可以包括对灯的设置，这些设置可以从给灯提供最低到最大功率连续的区间内进行选择。此外，用户简介还可以包括或有可能通过服务器检索和/或给出关于用户心情的信息，这可能是高兴，恋爱，悲伤，生气，思考等心情，或者是它们的组合。用户的心情可以进一步用来决定应用设备的设置，如标号 103、104、105 和 106，分别是音频播放器，电话，电子背景和灯。继续这个例子，在这个朋友离开房间后，标号为 107 的服务器可以向每个独立的应用设备发送如标号 112、113、114 和 111 所示的 XML 文档，以便在音频播放器上播放浪漫的歌曲、在电子背景墙上播放一个巴黎下雨的日子里塞纳河全景图的电影、关掉工作作用的电话并调暗灯光。标号 112 可以是音频播放器的 XML 文档，标号 113 可以是电子背景灯的 XML 文档，标号 114 可以是电话的 XML 文档，而标号 111 可以是用

于调暗灯光的 XML 文档。标号 111 最初可以是用于每个灯的不同 XML 文档，因为同样的功能，调暗灯光，对所有灯都是以相同的方式操作的。从响应环境的例子中可以看到服务器隐式地引用了多个 XML 文档。在发送文档之前，标号 111、112、113 和 114 及其它文档，如标号 108、109、110，可能是从相应的应用设备，如音频播放器、墙和电话，检索到的，这些文档反映这些应用设备在它们的设置做任何改动之前的状态。即使是灯，也可以产生反映灯在任何改变之前的一个状态的文档。作为示例，它可以是来自标号为 106 的任何灯的有用信息，灯中的任何一个灯泡已经坏了还是还可以继续发光。当文档，标号 112、113、114 和 111 被发送后，这些文档就会被隐式的用来控制相应的应用设备，如音频播放器、墙，电话和灯。用户不应该为每个应用设备显式地在浏览器上点击超文本链接或在 HTML 表格中输入文本查询。为了在响应环境或其它环境中识别或标识出一个或多个用户，服务器可以检索用户标识。用户可以通过 RF 标签，标签，条形码，IRIS 扫描或通过向服务器输入个人标识来被识别。标号 115 将在图 1 至图 4 中用来表示识别或标识。也可能有多个用户通过标号 115 标识的情况，如一个家庭，一个组等。

图 2 示出了位置感知服务的例子。在本发明的另一个优选实施方案中，设想标号为 202 的用户进了表示这个用户周围的环境、标号为 201 的购物中心，用户不知道他或她在附近什么地方可以买到价钱好的特定物品。用户也许携带了一个作为应用设备、标号为 203 的网络终端，这个购物中心也许具有一个或多个其它的应用设备，如标号为 204 的电子信息面板。该网络终端也许是一个显示器只有 A4 纸大小的无线设备，作为示例，该网络终端还可以用于浏览互联网或通过其它网络连接浏览。当提到网络终端时，应用设备，如手机、个人数字助理 (PDA) 及所有其它带显示屏的便携式无线设备，也可以代替该网络终端应用到下面这个例子。电子信息面板可能显示专用于一个组或特定用户的通用信息。网络终端和信息面板都可以通过互联网或其它网络连接交换 XML 文档格式的数据。网络终端可以连续地通过 XML 文档将 XML 格式信息，标号 206，发送到标号为 205 的服务器，其中该信息关于用户在购物中心的位置，即在购物中心的精确坐标，这个信息可以被转换成在购物中心一个具体的商店。服务器检索并识别出环境简介，即用户进入购物中心，并搜索与该用户简介匹配的 XML 文档：服务器可能发送一个标号为 208、包含

网络终端附近有意思的商店列表的个性化 HTML 文档；可选地，同样的信息可以直接通过一个标号为 209 的文档从标号为 205 的服务器发送到标号 204，在所显示地图上加亮显示这些商店的信息面板。这个文档，标号 209，可以是新产生的 SVG 文档，其中 SVG 是可缩放矢量图形的缩写，这是一种用于描述 XML 中图形（如见 URL <http://www.w3.org/Graphics/SVG/Overview.htm#more> 中的例子）的基于 XML 的标准。标号为 205 的服务器可以首先检索标号 207，从标号为 204 的信息面板检索到的 SVG 文档，然后产生标号 209，新的 SVG 文档。以同样的方式，可以产生标号为 208 的 HTML 文档。换句话说，在将这些文档发送到信息面板和网络终端之前，更新和/或产生这些反映环境简介和用户简介的文档。当用户走过购物中心时，以文档形式发送到网络终端和信息面板的这两类内容都可以改变。从位置感知服务的例子，可以再次看到多个文档，标号 206、207、208 和 209，被引用和/或产生。网络终端和服务器通过互联网引用多个文档，即 HTML 文档和 SVG 文档。但是，任何其它具有发送和接收文档方法的网络也可以代替互联网来使用。产生文档，然后在发送之前用于将信息放到网络终端和信息面板上。

在这个例子中，当文档被发送时，这些文档被隐式地用于控制对应的应用设备、电子信息面板等。进入购物中心的用户不应当为每个应用设备显式地在其网络终端的浏览器上点击超链接或在表格域中输入文本请求以检索个人信息；相反，文档被隐式地用于控制电子信息面板等，不需要任何直接的用户交互。

图 3 示出了超媒体入口的实例。在本发明的另一种优选实施方案中，一个家庭可能坐在一个应用设备，如标号为 305 的大平面电视，的后面，其中该电视具有宽带互联网连接或在第三个场景中其它的宽带网络连接。标号为 301 的场景可以是标号为 302 的家庭一起坐在客厅里。HTML 语言或更多信息化多媒体 Web 表达语言的扩展可以用在文档中；在这个场景中被检索和发送的文档可以是具有交互支持的超媒体文档，该超媒体文档可以将和电视一样的内容发送到 Web，而且可以将 Web 变成一个多媒体内容和应用的大仓库，其中很多可以内容和应用通过超媒体入口彼此链接。应用设备，标号为 305 的电视，中的这种超媒体入口，标号 306，可以用于表示多媒体内容和其它应用。为了在电视上创建个性化的

多媒体娱乐环境，超媒体入口，如 Yahoo 和 AOL (America On Line)，的后继者可以提供简单的菜单驱动、远程控制的象电视一样的用户接口。作为示例，个性化的多媒体娱乐可以是电影和/或电视演出，而且它还可以是如在线议程、连接和电子商务的服务。这种超媒体入口可以看成是 TV 频道与 Web 入口的结合。由于在此标号为 304 的服务器，如图 1 的个性化服务器，可以隐式地引用标号为 303 和 307 的多个文档，因此通过与超媒体入口交互，标号为 306 的家庭或用户可以发现他们自己沉浸在火爆大片中或加入到了信息超媒体网站，观看视频片段或从在线购物网站购买东西，而不需要象前面两个例子中那样切换设备甚至切换应用。标号为 307 的文档可以从标号为 305 的大平面电视检索到的 XML、HTML 或 SVG 文档，按顺序将信息给予标号为 304 的服务器，其总能力是大平面电视和超媒体入口的能力。能力可以是对可以显示、播放、链接等的那种类型媒体和/或文件类型的访问。为了向电视提供关于用户简介的信息，反方向流动的信息、由服务器产生的标号为 303 的文档也可以是发送到标号为 305 的电视的 XML、HTML 或 SVG 文档。用户简介可以由电视用来显示用户偏爱或家庭偏爱类型的媒体或内容。标号为 303 和 307 的文档还可以是描述多媒体内容条目（如音频、图象、视频、文本）如何构成和超链接到其它文档的超媒体文档。超媒体文档可以允许用户点击将用户带到新文档、新超媒体文档和/其它媒体内容的媒体内容条目。官方万维网联盟 (W3C) SMIL (同步多媒体集成语言) 标准是用于超媒体文档的超媒体语言的一种例子。于是，这些文档可以用于控制超媒体入口来显示以标号 303 示出的不同的在线信息娱乐和/或服务，一个或多个文档可以在标号为 304 的服务器和标号为 306 的超媒体入口或电视浏览器之间传送，其中文档被解释成在运行在平面电视硬件上的超媒体浏览器中显示媒体内容。电视的超媒体入口可以由一组在服务器上产生并在运行在平面电视硬件上的超媒体浏览器中显示的超媒体文档来描述。就象在前面的两个图中，运行在平面电视硬件上的超媒体浏览器可以将信息发送到控制或给出返回到个性化超媒体入口的其它文档格式合适信息的文档服务器。这个服务器可以根据用户简介和环境简介描述检索、重构和/或产生文档。一组描述个性化多媒体内容和应用表示及与其交互的超媒体文档，如标号 303，可以发送回运行在平面电视硬件上的超媒体浏览器。

图 4 示出了日常事务的实例。在本发明的另一种优选实施方案中，图 4 描述了标号为 402 的家庭或用户起床并为一天做准备的场景，标号 401。在该例子中，这个家庭或用户可以进行如淋浴、在听音乐和为一天中剩余时间订计划的同时吃早餐的日常事务。利用服务器的文档个性化技术可以用来使日常礼仪，如在本发明优选实施方案的这个例子中起床和吃早餐等的礼仪，更加方便。假定标号为 406 的闹钟响了，它可以是象标号为 405 的应用设备、编程以给出叫醒铃声的网络终端中的闹钟；该网络终端可以触发服务器上标号为 413 的计划脚本或将标号为 403 的文档发送到服务器，从而使网络终端将标号为 403 的另一 XML 文档发送回服务器 404。标号为 403 和 413 的 XML 文档还可以包括环境简介、用户简介信息等。这个场景中的环境简介信息包括浴室和客厅、早晨和早餐。基于标识用户的用户简介信息可以包括关于标号为 402 的家庭中所有成员及他们对媒体内容、软饮料口味，如咖啡或茶的偏爱兴趣等的信息。通过专用于标号为 408、409、410、411、412 的标号为 407 的不同文档，不同应用设备，即家庭中一个用户或多个用户周围能上网的电子可控应用设备，可以通过将标号为 407 的文档发送到这些应用设备来激活。通过专用于标号为 408、409、410、411、412 的标号为 414 的其它不同文档，在从网络终端接收文档之前，应用设备可以将带其对应状态信息的文档发送回标号为 405 的网络终端。一个文档可以控制应用设备，如标号为 408 的浴室，到预先调节好的温度和/或水流，而另一个文档可以将音频信道转到另一应用设备，浴室中标号为 409 的收音机。如果用户离开浴室并喊“吃早餐啦！”，则网络终端中标号为 405 的早餐脚本变得有效。用户的喊叫可以由另一应用设备（未示出），如网络终端中的麦克风，来识别。当网络终端中早餐脚本有效后，其它应用设备，如标号为 410 的电视、标号为 411 的客厅中的灯，可以打开。通过同时向这些标号为 408、409、410、411 的设备发送标号为 407 的对应文档，应用设备可以被同时激活。在发送这些文档之前，标号为 407 和 413 的文档可以被更新或产生来反映环境简介和用户简介。这些文档可以包括关于应用设备特定设置的指令。用于应用设备的指令实例可以是用于电视的文档中的指令和用于灯的文档中的指令；电视可以调到早间新闻，而灯可以设置成 100 瓦。同时，描述用户个人议程的文档可以首先被产生，然后装载到餐桌上的网络终端中，而其它电子设备，标号为 412 的咖啡

机，可以通过所接收文档中冲咖啡的指令来激活。装载到网络终端中的用户个人议程可以用于显示家庭或用户这一整天计划和安排的活动。在这个和前面例子中提到的咖啡机及其它应用设备可以设计成能访问互联网或其它网络，从而使这些设备能够接收文档格式的信息和指令。文档可以包括用于对每个设备控制设备行为的个性化设置和/或指令。假定一个大家庭都喜欢在早晨喝咖啡，则咖啡机的文档可以包括带指令的信息：16杯，温度为88度的黑咖啡，在早上6:30完成。

通常，网络终端可以将信息发送到可以为用户或家庭周围的应用设备产生标号为414的文档答复的文档服务器，或者网络终端也可以自己为场景中的应用设备产生标号为407的文档。

图5示出了本发明另一种优选实施方案中控制应用设备的方法。在步骤500，方法开始。通常当应用设备和服务器上电时，如果不存在可用的值，则变量、参数、用户简介信息、环境简介信息等各初始值都设置成缺省值。在这个起始点之后，方法前进到步骤501。

在步骤501，服务器可以从一组应用设备中检索第一文档；由于用户进入一个场景，（如何进入在下一步介绍），当前的应用设备可以在被请求时或自己主动向服务器同时发送文档。在检索文档之前，服务器可以先向应用设备发送其它文档格式的命令来请求或给出发送关于他们状态的第一文档，随后从目前的应用设备中检索对应的文档。如图1的例子，由服务器检索的文档可以反映目前应用设备的状态。作为一个简单的例子，灯可以给出关于灯中任何一个灯泡已经坏了还是还可以继续发光的信息，另一个例子是，为了防止音量在将来调节时的改变太快从而对个性化环境中的用户产生不愉快的影响，音频播放器可以给出关于音量的信息。

在步骤502，服务器可以检索用户的标识。通常，前面图中的标号115示出了用户的标识。进入场景的用户可以由手持式应用设备，如网络终端，来识别，它可以通知服务器具有特定标识的用户刚进入场景。用户还可以由RF标志、标签、条形码、IRIS扫描或通过向服务器输入个人标识来识别。根据任何标识方式，服务器可以检索用户信息。还有可能存在多个用户，如一个家庭、一个组等，被标识的情况。

在步骤503，服务器可以根据用户标识检索用户简介信息。根据一个或多个标识的用户，服务器可以通过互联网或任何其它网络从另一服务

器或从该服务器自己已存在的用户简介信息中检索用户简介信息。甚至手持式应用设备，网络终端，或任何其它手持式或便携式应用设备也可以根据用户标识提供用户简介信息。当用户被媒体播放应用设备，如DVD、VCR、收音机、机顶盒等，包围时，用户简介信息可以包括关于用户偏爱的音乐风格、电影类型、艺术及这些特定条目的信息是如何结合的信息。作为示例，用户简介可以包括客厅灯中灯泡的优选设置。

对于家庭成员，每个都具有用户简介，关于早餐兴趣的用户简介可以包括对软饮料，咖啡、茶、加或不加糖的奶昔等的偏好。此外，由于心情可能会影响周围应用设备的设置，因此用户简介还可以包括或具有通过服务器检索关于每个用户心情的信息。

在步骤 504，服务器可以检索关于用户周围环境的环境简介信息。就象在前面的例子中，用户的周围环境可以是客厅、吃早餐的厨房等。用户可以转移到家外面的环境，如购物中心、机场等。换句话说，由服务器检索的环境简介信息可以包括环境和/或在特定环境下的应用设备和/或在任何时候用户可能处于的环境。根据从用户特定环境中存在的应用设备检索到的信息，服务器可以得到用户的位置，即当目前的应用设备是具有电子控制的温度和水流的淋浴器、咖啡机和/或烤面包机时，用户最有可能在家里的厨房或浴室。机场、购物中心等，原则上可以是任何地方，可以具有从服务器检索到的关于用户处于该位置时的环境简介信息的标识码。关于环境简介信息的标识码可以连续地通过互联网或其它网络发送到服务器。场景中的用户可以有手持式应用设备，如网络终端，它可以通知服务器持有该网络终端的用户刚进入具有特定环境标识码的环境。

在步骤 505，服务器可以根据检索到用户标识的至少一部分和第一文档的至少一部分，产生第二文档，每个都包括一条指令。换句话说，根据检索到的第一文档的一部分并根据检索到用户标识的一部分，可选地还根据用户简介信息和/或用户的周围环境；服务器可以产生第二文档，每个都包括一条指令。第二和第一文档的个数可以不同，如检索的第一文档比第二文档的个数多，而第二文档的个数比产生第二文档必须的个数多。相反的情况也有可能：第二文档的个数比第一文档的个数多（在由于技术原因有些应用设备发送第一文档失败的情况下），服务器可以确定要控制的周围环境可以向目前所有应用设备请求第二文档格式的信

息。此外，服务器还可以使用额外的智能和/或其它信息源来产生第二文档。额外的智能可以是服务器外部提供的计算能力，而精炼第二文档创建的其它信息源还可以由服务器能访问到的另一计算机提供。为了控制设备的功能，例如调节应用设备，如电视、收音机、DVD播放器等，的音量，第二文档中的一条或多条指令可以包括用于应用设备的设置和/或参数。指令可以根据检索到的这些设备的设置、用户简介、环境简介及用户的心情来产生。

在步骤 506，服务器可以同时第二文档中的至少一个发送到第二组应用设备中的每个设备。在这一步中，所有必需的信息现在都出现在服务器上，服务器于是可以同时第二文档发送到第二组应用设备中的每个设备。换句话说，所有需要更新设置和/或参数，即以文档格式，的应用设备都同时得到从服务器发送来的文档。

在步骤 507，第二组应用设备中的任何设备都可以从第二文档中的至少一个执行一条指令。在这一步中，一个或多个接收到文档的应用设备可以执行一条或多条接收到的文档中的指令。接收到的文档可以专用于应用设备，但是，在应用设备相似的情况下，它们可以接收相同的文档。还可以有不同应用设备接收相同文档的情况，然后这些应用设备可以只使用文档中对改变其参数或设置有用的一条或多条指令。指令可以包括应用设备的专用设置。应用设备的功能性是同时被影响的，因为发送到应用设备的文档是同时从服务器发送出来的。换句话说，进入被应用设备包围的房间、由某种类型标识码识别的用户可以体验到存在的应用设备同时向他或她响应；即，在客厅里，用户将同时体验到灯的调节和用户高保真设备的 DVD 播放器上用户偏爱的音乐的播放。由于这些设置是自动应用到他或她进入客厅的应用设备的，因此用户不应当在服务器的浏览器中为客厅中每个要控制的应用设备显式地点击超链接或在表格框中输入文本请求。

通常，只要服务器在运行且至少一个应用设备能够接收和发送和/或执行指令，方法将再次从步骤 501 开始。否则，方法将在步骤 508 终止，但是当刚好只有一个应用设备和服务器再次通电时，方法将再次从步骤 501 前进。

上面提到的服务器还可以理解为具有网络或互联网访问的另一功能强大的设备，因此该服务器可以是强大的 PC，同时充当服务器和/或客户

端；术语服务器还可以是最初用于目前媒体的功能强大的设备，如录像机、机顶盒、DVD 播放器或任何其它可以显示媒体信息的强大的电子设备。

所述服务器和所述应用设备之间的区别可能比到目前为止所提到的要小得多，因为服务器和应用设备都可以利用互联网或任何其它网络通信，而且从原理上讲只要加到这些设备中任何一个的电子电路或接口可以执行物理世界期望的功能，如控制淋浴器、控制咖啡机等，它们就可以执行同样的功能。因此，服务器可以是网络终端，反之亦然。

计算机可读介质可以是磁带、光具盘、数字化视频光盘（DVD）、光盘（CD 或 CD-ROM）、小型磁盘、硬盘、软盘、智能卡、PCMCIA 卡等。

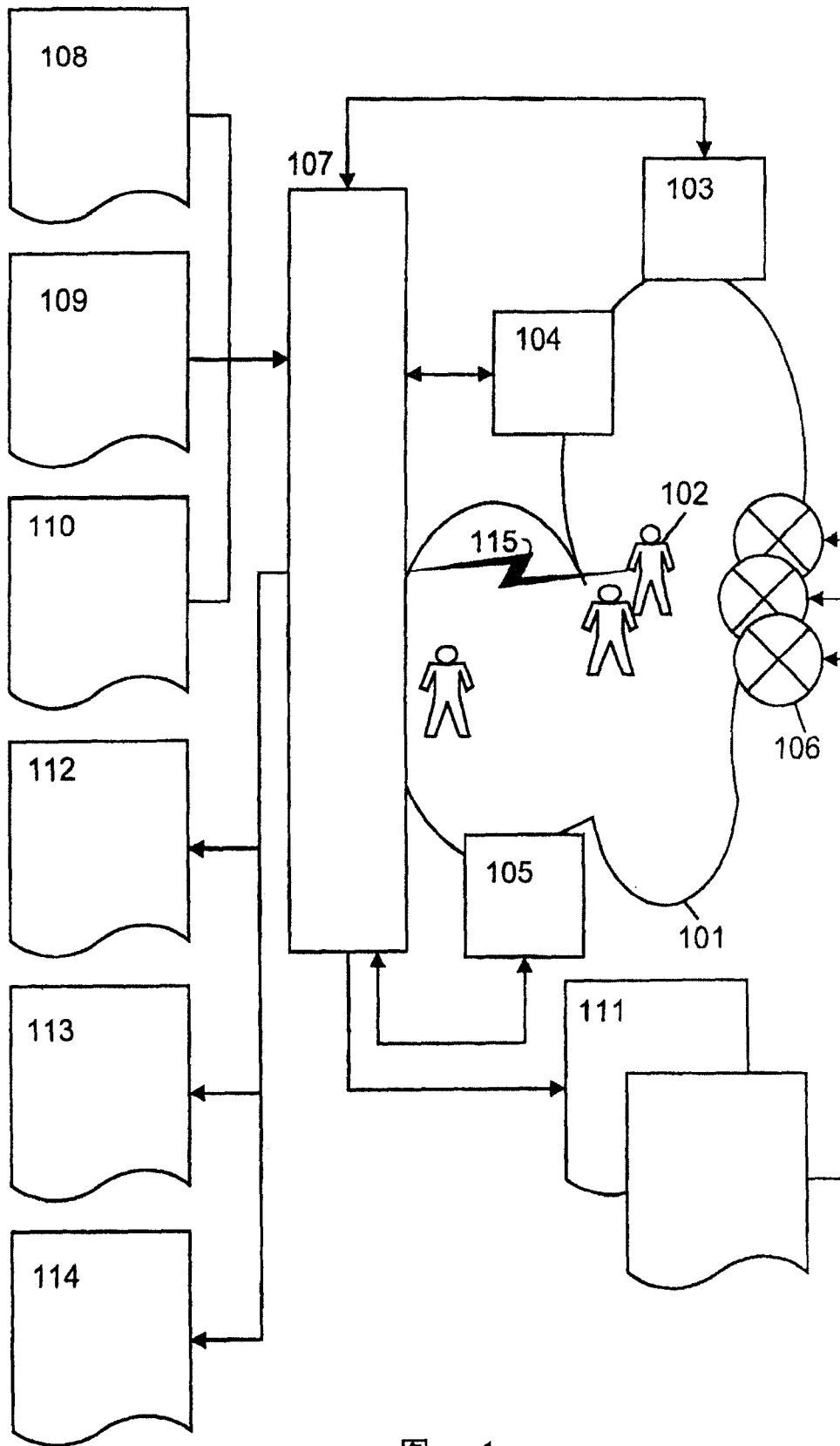


图 1

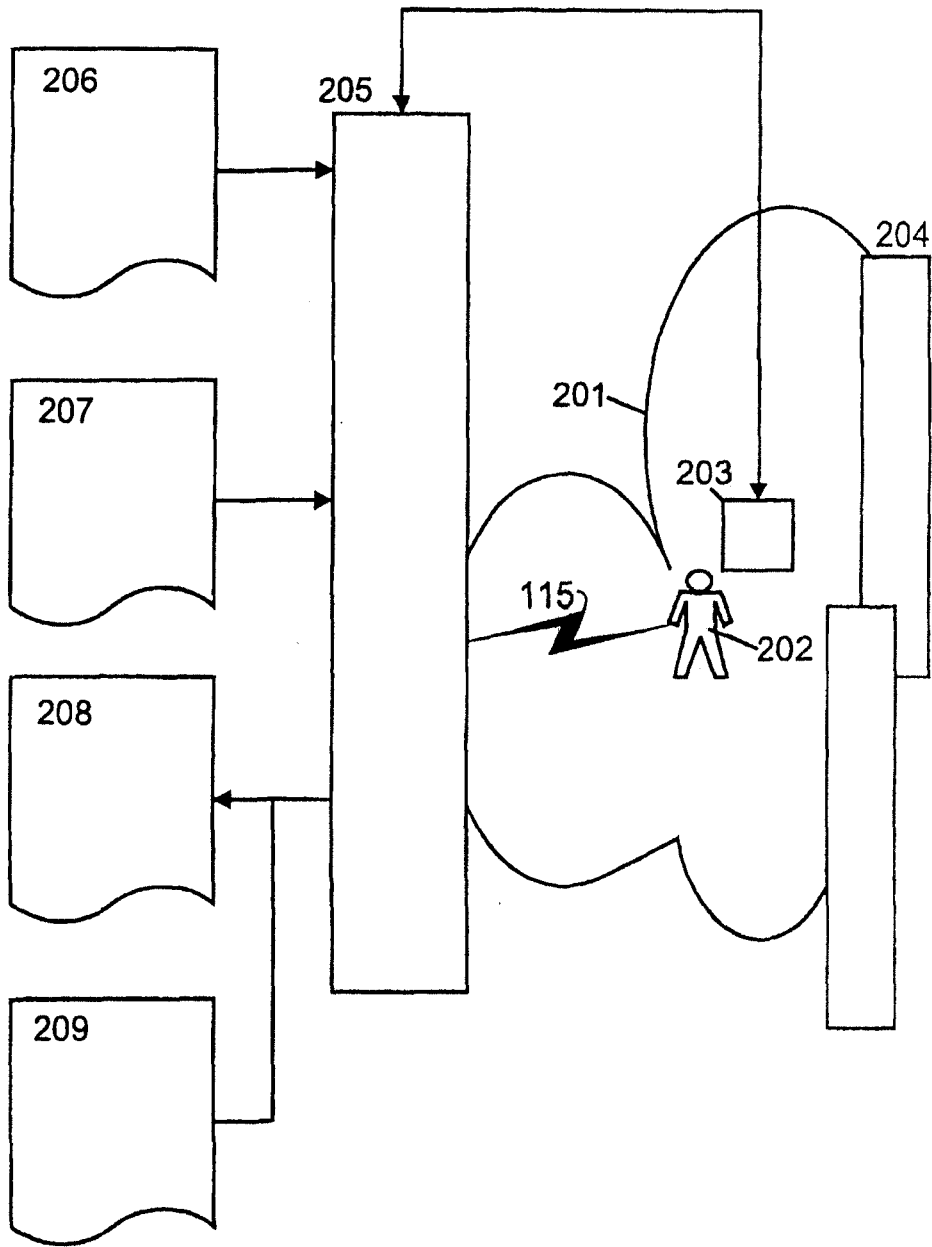


图 2

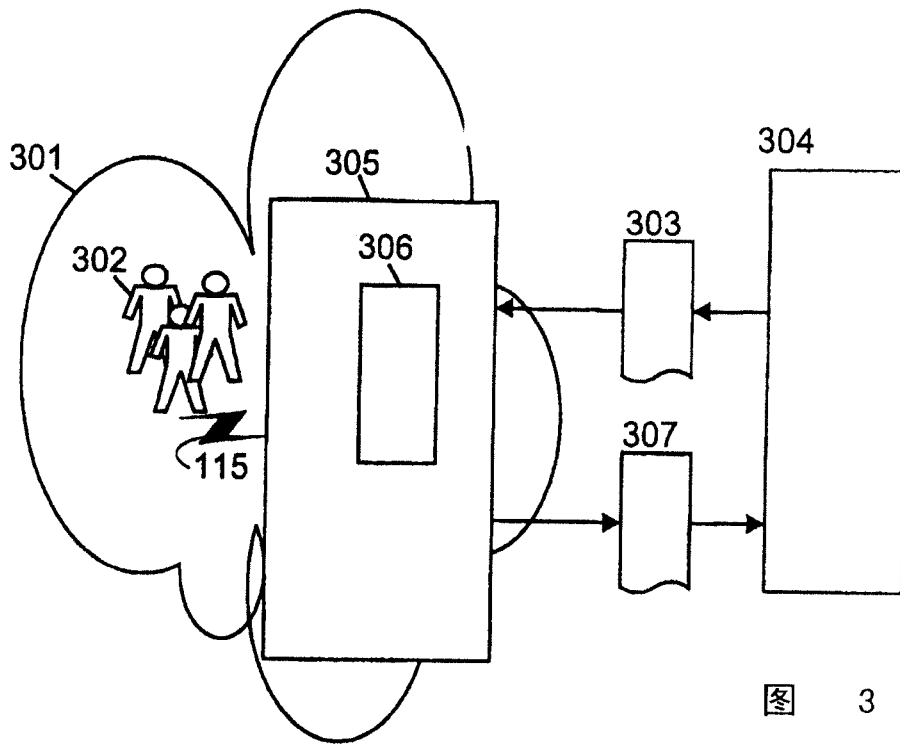


图 3

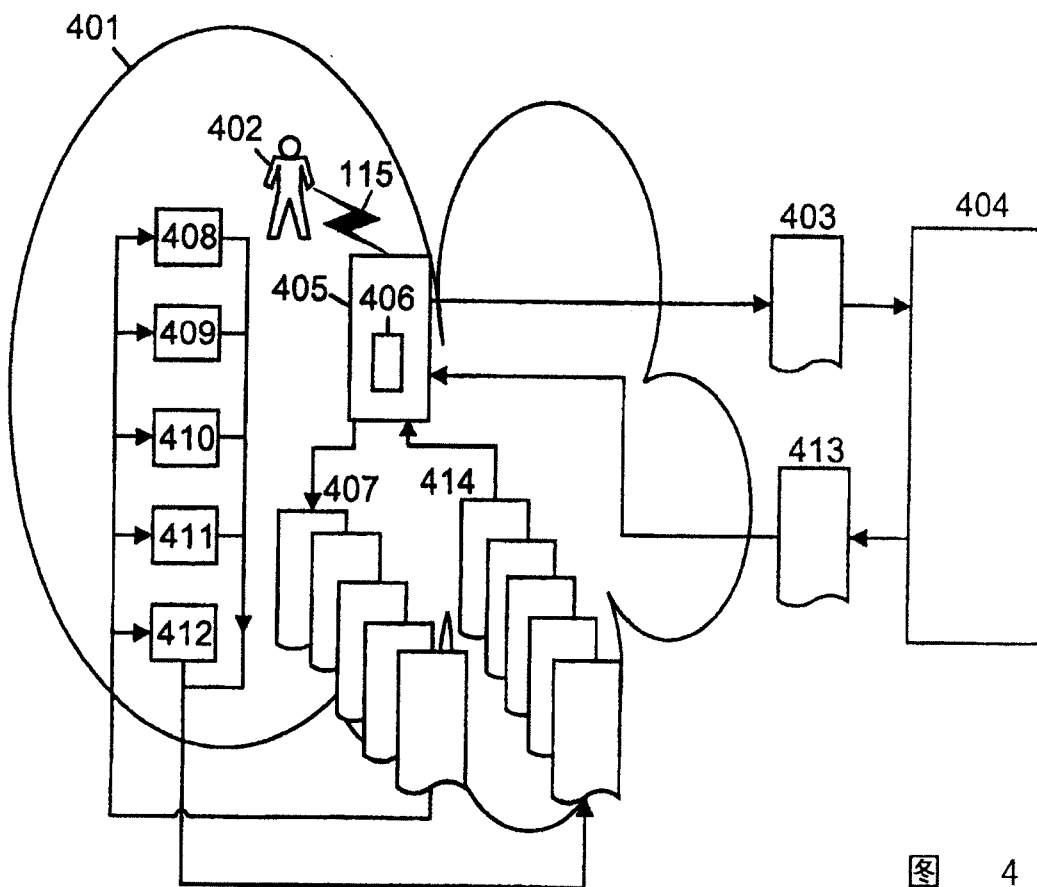


图 4

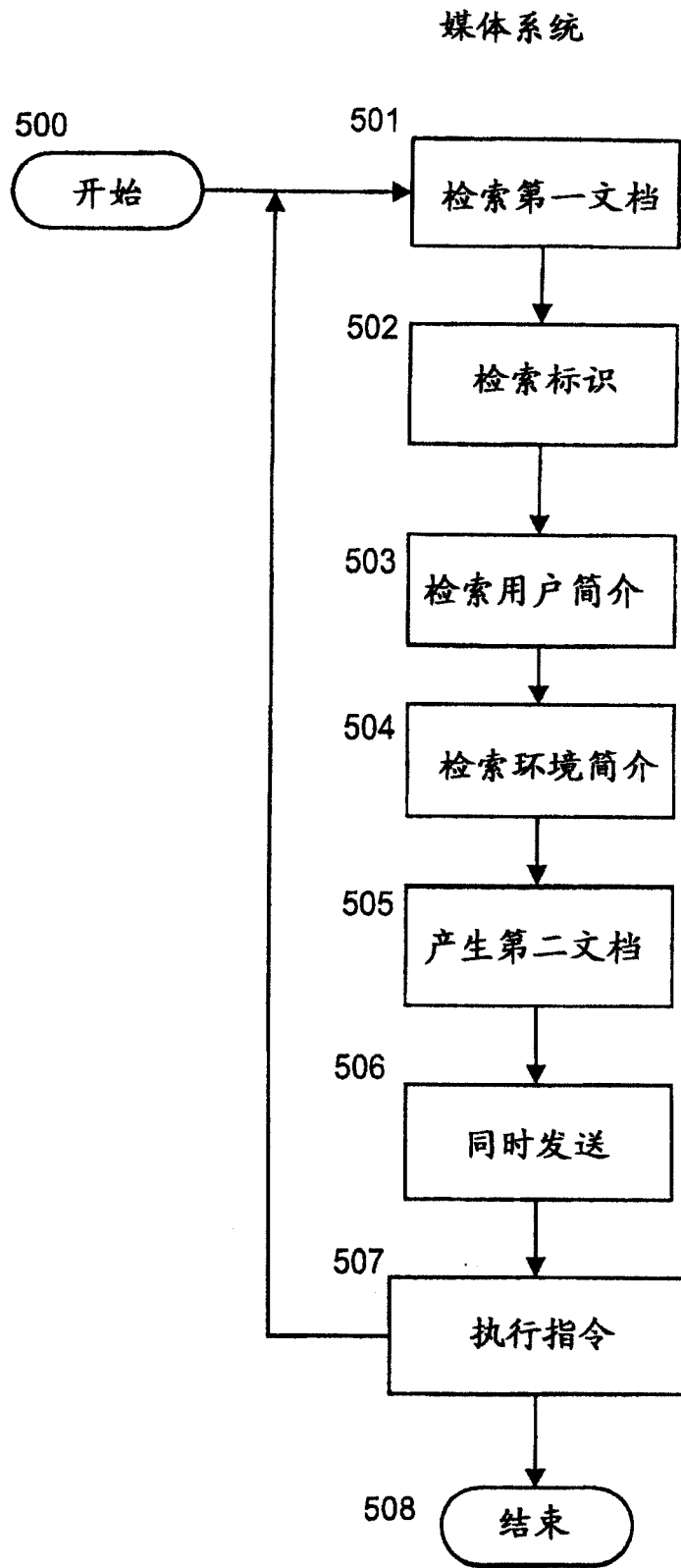


图 5