



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105163147 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510475907. 8

(22) 申请日 2015. 08. 05

(71) 申请人 深圳创维 -RGB 电子有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区深南大道
创维大厦 A 座 13-16 楼

(72) 发明人 付春元

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代

理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

H04N 21/41(2011. 01)

H04N 21/436(2011. 01)

H04N 21/258(2011. 01)

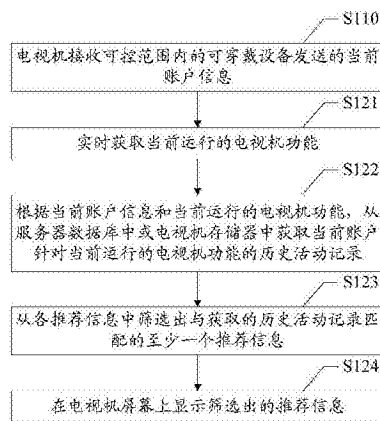
权利要求书2页 说明书12页 附图6页

(54) 发明名称

信息推送的方法、服务器、电视机、可穿戴设备和系统

(57) 摘要

本发明公开了一种信息推送的方法,包括:电视机接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息,并实时获取当前运行的电视机功能;根据当前账户信息和当前运行的电视机功能,从服务器数据库或电视机存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息。本发明还公开了一种信息推送的方法、服务器、电视机、可穿戴设备和系统。本发明简化了用户操作流程,使账户接入电视机更加自动化,且推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求,避免了过多干扰信息对用户造成困扰。



1. 一种信息推送的方法,其特征在于,包括步骤:

电视机接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息,并实时获取当前运行的电视机功能;

根据当前账户信息和当前运行的电视机功能,从服务器数据库中或电视机存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录;

从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息。

2. 如权利要求 1 所述的信息推送的方法,其特征在于,所述电视机接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息的步骤之后还包括:

接收所述可穿戴设备发送的至少一个周期内采集的当前账户对应用户的生命特征信息;

根据所述当前账户对应用户的生命特征信息,从服务器数据库中或电视机存储器中查找与所述生命特征信息对应的指标等级;

从各推荐信息中筛选出与查找的所述指标等级匹配的至少一个推荐信息;

在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息,或将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。

3. 一种信息推送的方法,其特征在于,包括步骤:

服务器接收可穿戴设备发送的当前场景的位置信息和当前账户信息;

根据所述当前场景的位置信息和当前账户信息,从服务器数据库中获取当前账户在当前场景的历史活动记录;

从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。

4. 如权利要求 3 所述的信息推送的方法,其特征在于,所述从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息的步骤之后还包括:

查找与筛选出的所述推荐信息对应的处于当前场景的服务提供方;

将所述当前账户信息和所述推荐信息发送至对应的处于当前场景的服务提供方,供所述服务提供方向当前账户提供与所述推荐信息对应的服务。

5. 一种信息推送的电视机,其特征在于,包括:

电视机网络模块,用于接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息;

电视功能状态模块,用于实时获取当前运行的电视机功能;

电视机推送模块,用于根据当前账户信息和当前运行的电视机功能,从服务器数据库中或电视机存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

电视机显示模块,用于在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息。

6. 如权利要求 5 所述的信息推送的电视机,其特征在于,所述电视机网络模块还用于,接收所述可穿戴设备发送的至少一个周期内采集的当前账户对应用户的生命特征信息;

所述电视机推送模块还用于,根据所述当前账户对应用户的生命特征信息,从服务器数据库中或电视机存储器中查找与所述生命特征信息对应的指标等级;从各推荐信息中筛选出与查找的所述指标等级匹配的至少一个推荐信息;

所述电视机显示模块还用于,在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息;

或所述电视机网络模块还用于,将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。

7. 一种信息推送的服务器,其特征在于,包括:

服务器网络模块,用于接收可穿戴设备发送的当前场景的位置信息和当前账户信息;

服务器推送模块,用于根据所述当前场景的位置信息和当前账户信息,从服务器数据库中获取当前账户在当前场景的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

所述服务器网络模块还用于,将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。

8. 如权利要求 7 所述的信息推送的服务器,其特征在于,所述服务器推送模块还用于,查找与筛选出的所述推荐信息对应的处于当前场景的服务提供方;

所述服务器网络模块还用于,将所述当前账户信息和所述推荐信息发送至对应的处于当前场景的服务提供方,供所述服务提供方当前账户提供与所述推荐信息对应的服务。

9. 一种信息推送的可穿戴设备,其特征在于,包括:

定位模块,用于获取当前场景的位置信息;

第一网络模块,与服务器连接,用于将当前场景的位置信息和当前账户信息发送至所述服务器;接收所述服务器返回的根据当前账户在当前场景的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

第二网络模块,与电视机连接,用于将当前账户信息发送至所述电视机;接收所述电视机返回的根据当前账户信息的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

可穿戴设备显示模块,用于显示所述匹配的推荐信息。

10. 如权利要求 9 所述的信息推送的可穿戴设备,其特征在于,还包括生命特征采集模块,用于周期性的采集当前账户对应用户的生命特征信息;

所述第二网络模块还用于,将至少一个周期内采集的生命特征信息发送至所述电视机;接收所述电视机返回的根据所述生命特征信息对应的指标等级筛选出的至少一个匹配的推荐信息。

11. 一种信息推送的系统,其特征在于,包括:

如权利要求 5 或 6 的电视机;

如权利要求 7 或 8 的服务器;

以及如权利要求 9 或 10 的可穿戴设备。

信息推送的方法、服务器、电视机、可穿戴设备和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域，特别涉及信息推送的方法、服务器、电视机、可穿戴设备和系统。

背景技术

[0002] 目前，随着智能电视、手机、电脑等智能终端的发展，用户可以采用智能终端通过网络搜索一些自己想要的资源，各个服务提供方也可以通过网络向智能终端发展推荐信息。例如，向用户推送最新的新闻消息，最热门的影视和音乐，或某个服务提供方推送的服务项目等。但是，传统的推荐方式缺乏针对性，不论时间、场合，也不区分用户，只是希望将尽可能多的推荐信息发送给所有的用户。由于推荐信息量非常大，用户往往会接收到很多无用的信息，对用户带来困扰。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的为提供一种信息推送的方法、服务器、电视机、可穿戴设备和系统，有针对性的推送推荐信息，避免过多干扰信息对用户造成困扰。

[0004] 本发明提出一种信息推送的方法，包括步骤：

[0005] 电视机接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息，并实时获取当前运行的电视机功能；

[0006] 根据当前账户信息和当前运行的电视机功能，从服务器数据库中或电视机存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录；

[0007] 从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息；

[0008] 在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息。

[0009] 优选地，所述电视机接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息的步骤之后还包括：

[0010] 接收所述可穿戴设备发送的至少一个周期内采集的当前账户对应用户的生命特征信息；

[0011] 根据所述当前账户对应用户的生命特征信息，从服务器数据库中或电视机存储器中查找与所述生命特征信息对应的指标等级；

[0012] 从各推荐信息中筛选出与查找的所述指标等级匹配的至少一个推荐信息；

[0013] 在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息，或将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备，供所述可穿戴设备显示。

[0014] 本发明还提出一种信息推送的方法，包括步骤：

[0015] 服务器接收可穿戴设备发送的当前场景的位置信息和当前账户信息；

[0016] 根据所述当前场景的位置信息和当前账户信息，从服务器数据库中获取当前账户在当前场景的历史活动记录；

[0017] 从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息；

- [0018] 将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。
- [0019] 优选地,所述从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息的步骤之后还包括:
- [0020] 查找与筛选出的所述推荐信息对应的处于当前场景的服务提供方;
- [0021] 将所述当前账户信息和所述推荐信息发送至对应的处于当前场景的服务提供方,供所述服务提供方向当前账户提供与所述推荐信息对应的服务。
- [0022] 本发明还提出一种信息推送的电视机,包括:
- [0023] 电视机网络模块,用于接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息;
- [0024] 电视功能状态模块,用于实时获取当前运行的电视机功能;
- [0025] 电视机推送模块,用于根据当前账户信息和当前运行的电视机功能,从服务器数据库中或电视机存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;
- [0026] 电视机显示模块,用于在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息。
- [0027] 优选地,所述电视机网络模块还用于,接收所述可穿戴设备发送的至少一个周期内采集的当前账户对应用户的生命特征信息;
- [0028] 所述电视机推送模块还用于,根据所述当前账户对应用户的生命特征信息,从服务器数据库中或电视机存储器中查找与所述生命特征信息对应的指标等级;从各推荐信息中筛选出与查找的所述指标等级匹配的至少一个推荐信息;
- [0029] 所述电视机显示模块还用于,在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息;
- [0030] 或所述电视机网络模块还用于,将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。
- [0031] 本发明还提出一种信息推送的服务器,包括:
- [0032] 服务器网络模块,用于接收可穿戴设备发送的当前场景的位置信息和当前账户信息;
- [0033] 服务器推送模块,用于根据所述当前场景的位置信息和当前账户信息,从服务器数据库中获取当前账户在当前场景的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;
- [0034] 所述服务器网络模块还用于,将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。
- [0035] 优选地,所述服务器推送模块还用于,查找与筛选出的所述推荐信息对应的处于当前场景的服务提供方;
- [0036] 所述服务器网络模块还用于,将所述当前账户信息和所述推荐信息发送至对应的处于当前场景的服务提供方,供所述服务提供方向当前账户提供与所述推荐信息对应的服务。
- [0037] 本发明还提出一种信息推送的可穿戴设备,包括:
- [0038] 定位模块,用于获取当前场景的位置信息;
- [0039] 第一网络模块,与服务器连接,用于将当前场景的位置信息和当前账户信息发送至所述服务器;接收所述服务器返回的根据当前账户在当前场景的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

[0040] 第二网络模块,与电视机连接,用于将当前账户信息发送至所述电视机;接收所述电视机返回的根据当前账户信息的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

[0041] 可穿戴设备显示模块,用于显示所述匹配的推荐信息。

[0042] 优选地,所述信息推送的可穿戴设备还包括生命特征采集模块,用于周期性的采集当前账户对应用户的生命特征信息;

[0043] 所述第二网络模块还用于,将至少一个周期内采集的生命特征信息发送至所述电视机;接收所述电视机返回的根据所述生命特征信息对应的指标等级筛选出的至少一个匹配的推荐信息。

[0044] 本发明还提出一种信息推送的系统,包括电视机、服务器以及可穿戴设备;

[0045] 所述电视机包括:

[0046] 电视机网络模块,用于接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息;

[0047] 电视功能状态模块,用于实时获取当前运行的电视机功能;

[0048] 电视机推送模块,用于根据当前账户信息和当前运行的电视机功能,从服务器数据库中或电视机存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

[0049] 电视机显示模块,用于在电视机屏幕上显示筛选出的所述推荐信息。

[0050] 所述服务器包括:

[0051] 服务器网络模块,用于接收可穿戴设备发送的当前场景的位置信息和当前账户信息;

[0052] 服务器推送模块,用于根据所述当前场景的位置信息和当前账户信息,从服务器数据库中获取当前账户在当前场景的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的所述历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

[0053] 所述服务器网络模块还用于,将筛选出的所述推荐信息发送给所述可穿戴设备,供所述可穿戴设备显示。

[0054] 所述可穿戴设备包括:

[0055] 定位模块,用于获取当前场景的位置信息;

[0056] 第一网络模块,与服务器连接,用于将当前场景的位置信息和当前账户信息发送至所述服务器;接收所述服务器返回的根据当前账户在当前场景的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

[0057] 第二网络模块,与电视机连接,用于将当前账户信息发送至所述电视机;接收所述电视机返回的根据当前账户信息的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

[0058] 可穿戴设备显示模块,用于显示所述匹配的推荐信息。

[0059] 本发明通过可穿戴设备与电视机进行交互,由可穿戴设备自动将当前用户的账户信息发送给电视机,用户只需要随身携带可穿戴设备并位于电视机的可控范围内即可,无须用户主动向电视机输入账户信息,简化了用户的操作流程,使账户接入电视机更加自动化;同时,电视机根据当前账户信息与当前正在运行的电视机功能,获取当前账户针对该电视机功能的历史活动记录,并根据获得的历史活动记录筛选匹配的推荐信息显示在电视机屏幕上,推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求,避免了过多干扰信息对用户造成困扰。

附图说明

- [0060] 图 1 为本发明电视机实现信息推送的方法的第一实施例的流程图；
- [0061] 图 2 为本发明电视机实现信息推送的方法的第二实施例的流程图；
- [0062] 图 3 为本发明服务器实现信息推送的方法的第一实施例的流程图；
- [0063] 图 4 为本发明服务器实现信息推送的方法的第二实施例的流程图；
- [0064] 图 5 为本发明实施例中信息推送的系统的运行环境示意图；
- [0065] 图 6 为本发明实施例中信息推送的电视机的模块示意图；
- [0066] 图 7 为本发明实施例中信息推送的服务器的模块示意图；
- [0067] 图 8 为本发明的信息推送的可穿戴设备第一实施例的模块示意图；
- [0068] 图 9 为本发明的信息推送的可穿戴设备第二实施例的模块示意图。
- [0069] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0070] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0071] 如图 1 所示，图 1 为本发明电视机实现信息推送的方法的第一实施例的流程图。本实施例提到的信息推送的方法，包括：

[0072] 步骤 S110，电视机接收可控范围内的可穿戴设备发送的当前账户信息；

[0073] 本实施例中，采用了设置在用户身上的可穿戴设备与电视机进行通讯。可穿戴设备可设为手环、臂带、胸章、眼镜、手表等，电视机也可由手机、电脑等其他智能终端代替。可穿戴设备中设置有用户的账户信息，用于标识当前用户的身份。在硬件结构上，可穿戴设备还可包括以下结构中的一种或多种：显示屏，用来显示接收到的推荐信息，当没有信息推送时，可显示日期时间、天气等信息；麦克风，采集用户的语音信息，实现与智能终端的语音交互；扬声器，将时间、天气、消息等内容播放出来；无线网络，可包括 wifi、数据网络、蓝牙、红外、近场网络等，实现与各智能终端或服务器之间的信息传递。

[0074] 本实施例以电视机为例，在电视机上可安装一个用于关联可穿戴设备的应用，电视机开启该应用，通过无线网络搜索预设范围内的可穿戴设备。如果只搜索到一个可穿戴设备，则电视机可自动连接这个可穿戴设备。如果搜索到多个可穿戴设备，则电视机可在屏幕上弹出选择窗口，在选择窗口中显示搜索到的可穿戴设备列表，列表中可包括各个可穿戴设备对应的账户信息或可穿戴设备自身的设备 ID，由用户选择一个可穿戴设备与电视机连接。连接后的可穿戴设备将对应的账户信息发送给电视机。为了安全，电视机还可以将可穿戴设备发送的账户信息上报到服务器进行验证，在验证成功后再进行后续操作。

[0075] 步骤 S121，实时获取当前运行的电视机功能；

[0076] 在电视机与可穿戴设备连接后，用户可通过遥控器对电视机进行操作，当然，遥控程序也可以预先存储在可穿戴设备中，用户直接通过可穿戴设备来遥控电视机。当用户观看电视节目时，当前运行的电视机功能就是“电视节目”；当用户进入网络播放电影或电视时，当前运行的电视机功能就是“影视播放”；当用户进入某个应用时，当前运行的电视机功能就是该应用对应的功能，例如购物应用对应的功能为“购物”、游戏应用对应的功能为“游戏”等。电视机实时获取当前运行的电视机功能，有利于将相关的最新推荐信息实时推荐给

用户。当然,还可以在当前运行的电视机功能运行一个预设时长之后,电视机再获取该电视机功能,避免在用户频繁切换电视机功能的情况下电视机获取正在运行的功能。

[0077] 步骤 S122,根据当前账户信息和当前运行的电视机功能,从服务器数据库中或电视机存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录;

[0078] 电视机可以预先从服务器数据库中将常用账户的所有历史活动记录都下载下来,并存储在电视机存储器中,在需要获取某一个账户的历史活动记录时,直接从电视机的存储器中查找,有利于提高查找效率,减少网络的影响。对于新接入的可穿戴设备的对应账户,电视机可连接到服务器,从服务器数据库中下载该账户的历史活动记录。此外,为了避免过多数据占用电视机存储空间,可以只下载当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录,无须下载所有电视机功能对应的历史活动记录,已下载的记录可存储起来供下次查找。

[0079] 步骤 S123,从各推荐信息中筛选出与获取的历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

[0080] 各个服务提供方可预先将各自的推荐信息发送到服务器,电视机可预先从服务器下载最新的推荐信息。电视机根据当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录,筛选匹配的推荐信息。例如,账户 A 目前在电视机的网络电影页面查找电影,电视机获取账户 A 在近期内(例如一周内、一个月内等)观看过的电影,分析出账户 A 最常观看的电影类型、演员、导演等,根据分析结果从推荐信息中查找相关的类型、演员、导演等对应的影片,作为推荐信息。

[0081] 步骤 S124,在电视机屏幕上显示筛选出的推荐信息。

[0082] 电视机将筛选出来的推荐信息显示在屏幕上。当推荐信息包括多个时,可采用列表或简介的形式显示。为避免影响用户对电视机的正常操作,可将推荐信息显示在电视机屏幕上的一个指定区域,例如屏幕下方以滚动条的形式显示,或屏幕角落上以菜单的形式显示。

[0083] 本实施例中通过可穿戴设备与电视机进行交互,由可穿戴设备自动将当前用户的账户信息发送给电视机,用户只需要随身携带可穿戴设备并位于电视机的可控范围内即可,无须用户主动向电视机输入账户信息,简化了用户的操作流程,使账户接入电视机更加自动化;同时,电视机根据当前账户信息与当前正在运行的电视机功能,获取当前账户针对该电视机功能的历史活动记录,并根据获得的历史活动记录筛选匹配的推荐信息显示在电视机屏幕上,推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求,避免了过多干扰信息对用户造成困扰。

[0084] 如图 2 所示,图 2 为本发明电视机实现信息推送的方法的第二实施例的流程图。本实施例包括图 1 所示实施例的步骤,在步骤 S110 之后还可包括:

[0085] 步骤 S131,接收可穿戴设备发送的至少一个周期内采集的当前账户对应用户的生命特征信息;

[0086] 本实施例的可穿戴设备还可包括传感器,用于采集用户的生命特征信息。当用户将可穿戴设备佩戴在手腕、手臂、胸口等部位时,可穿戴设备可通过传感器采集用户的脉搏、心率、呼吸频率等生命特征信息。采集的数据可按照预设的采集周期进行存储,例如一天或一周内的数据存储为一个数据包。在可穿戴设备的与电视机连接后,可穿戴设备将已

采集的生命特征信息发送给电视机,例如发送最近 3 天的数据。可穿戴设备还可根据采集到的夜间的生命特征信息得出用户的睡眠质量信息,并将睡眠质量信息也作为生命特征信息发送给电视机。

[0087] 步骤 S132,根据当前账户对应用户的生命特征信息,从服务器数据库中或电视机存储器中查找与生命特征信息对应的指标等级;

[0088] 电视机可预先从服务器数据库中下载生命特征信息与指标等级的关联表,对照该关联表来查找当前获得的生命特征信息所对应的指标等级,指标等级可分年龄段分别划分不同的等级。例如,年龄 20-60 岁,脉搏或心率 60-100 次/分,呼吸频率 15-20 次/分,对应指标等级为 1 级;脉搏或心率 <60 次/分、或呼吸频率 <15 次/分、或脉搏或心率 >100 次/分、或呼吸频率 >20 次/分,对应指标等级为 2 级;脉搏或心率 <60 次/分且呼吸频率 <15 次/分、或脉搏或心率 >100 次/分且呼吸频率 >20 次/分,对应指标等级为 3 级。

[0089] 步骤 S133,从各推荐信息中筛选出与查找的指标等级匹配的至少一个推荐信息;

[0090] 电视机根据查找到的指标等级,从已获得的推荐信息中筛选匹配的推荐信息。由于该推荐信息与生命特征信息相关,可包括养生类、运动类、饮食类的节目、视频、书籍、文章等。例如,3 级可匹配一些较舒缓的运动节目,例如瑜伽、太极拳等,1 级则可匹配一些有氧运动类节目,例如健美操等。

[0091] 步骤 S134,在电视机屏幕上显示筛选出的推荐信息,或将筛选出的推荐信息发送给可穿戴设备,供可穿戴设备显示。

[0092] 电视机将筛选出来的推荐信息显示在屏幕上,供用户查看。为了方便用户随时查看,电视机还可将一些文字类的推荐信息发送到可穿戴设备上,通过可穿戴设备的显示屏进行显示。

[0093] 本实施例通过可穿戴设备采集用户生命特征信息,并筛选出与该用户生命特征信息相匹配的推荐信息推送给用户,使推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求。

[0094] 如图 3 所示,图 3 为本发明服务器实现信息推送的方法的第一实施例的流程图。本实施例提到的信息推送的方法,包括:

[0095] 步骤 S210,服务器接收可穿戴设备发送的当前场景的位置信息和当前账户信息;

[0096] 本实施例中,采用了设置在用户身上的可穿戴设备与服务器进行通讯。可穿戴设备除了包括图 1 和图 2 所示实施例中的部件外,还可包括定位装置,例如 GPS,用于获取可穿戴设备的当前位置信息。例如用户携带可穿戴设备到达某个商场、酒店、电影院等,或到达某个城市,这里所说的某个商场、酒店、电影院、某个城市等,就是本实施例所述的场景。可穿戴设备通过定位装置获取当前场景的位置信息,并将当前场景的位置信息与当前账户信息一并发送给服务器。

[0097] 步骤 S220,根据当前场景的位置信息和当前账户信息,从服务器数据库中获取当前账户在当前场景的历史活动记录;

[0098] 服务器预先存储有当前场景中所有账户的历史活动记录,历史活动记录可以由当前场景中的各个服务提供方上传给服务器。例如,当前场景为商场,则当某用户在该商场购买了物品后,该商场记录该用户的账户,并将该用户选购的物品与该账户信息一并上传给服务器,服务器将其作为该用户在这个商场的历史活动记录存储在数据库中。又例如,当前

场景为电影院,用户在该电影院观看电影,该电影院记录该用户的账户,并将该用户本次观看的电影信息与该账户信息一并上传给服务器,服务器将其作为该用户在这个电影院的历史活动记录存储在数据库中。当用户再一次到达这个场景时,服务器根据可佩戴设备上传的当前场景的位置信息,判断出该用户目前到达的是哪一个场景,并从数据库中查找这个用户的账户在当前场景的历史记录信息。

[0099] 步骤 S230,从各推荐信息中筛选出与获取的历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

[0100] 各个服务提供方可预先将各自的推荐信息发送到服务器,服务器可根据当前场景的信息查找处于当前场景的服务提供方的推荐信息,并且在这些推荐信息中筛选出与当前账户的历史活动记录匹配的推荐信息。例如,当前场景为商场 B,服务器获取用户在商场 B 的选购记录,根据选购记录分析出用户经常挑选的物品类型,从最新的商场推荐信息中查找该类型的物品推荐信息。此外,当前场景还可以扩大为同类的场景,例如用户达到电影院 C,服务器根据可穿戴设备发送的位置信息判断出当前场景为电影院 C,则获取当前用户在各个电影院观看过的电影信息,分析出该用户最常观看的电影类型、演员、导演等,根据分析结果从最新电影推荐信息中查找相关的类型、演员、导演等对应的影片,作为推荐信息。

[0101] 步骤 S240,将筛选出的推荐信息发送给可穿戴设备,供可穿戴设备显示。

[0102] 为了方便用户随时查看,服务器将推荐信息发送到可穿戴设备上,通过可穿戴设备的显示屏进行显示。

[0103] 本实施例可穿戴设备与服务器进行交互,由可穿戴设备获取当前场景的位置信息,并自动将当前用户的账户信息和当前场景的位置信息发送给服务器,服务器根据当前账户在当前场景的历史活动记录,筛选出匹配的推荐信息发送给可穿戴设备显示,用户到达当前场景后,就可以从可穿戴设备上查看到与当前场景以及用户历史活动相关的推荐信息,简化了用户的搜索操作流程,且推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求,避免了过多干扰信息对用户造成困扰。

[0104] 如图 4 所示,图 4 为本发明服务器实现信息推送的方法的第二实施例的流程图。本实施例包括图 3 所示实施例的步骤,在步骤 S230 之后还可包括:

[0105] 步骤 S250,查找与筛选出的推荐信息对应的处于当前场景的服务提供方;

[0106] 步骤 S260,将当前账户信息和推荐信息发送至对应的处于当前场景的服务提供方,供服务提供方向当前账户提供与推荐信息对应的服务。

[0107] 本实施例中,服务器除了向用户发送推荐信息外,还及时通知已发送的推荐信息所对应的处于当前场景的服务提供方,服务提供方根据服务器发来的账户信息和推荐信息,提前为用户做好服务的准备。例如,用户到达酒店 D,服务器向用户发送了该酒店推荐的房间信息和服务信息,服务器还向酒店 D 发送该用户已到达酒店的信息和已为该用户推荐的信息,酒店 D 的工作人员可为该用户预留房间和服务,在用户到达该酒店的服务台时,该酒店的工作人员就能及时的为当前用户办理入住,并提供相关服务,有利于监督服务提供方为用户提供更加及时的服务。

[0108] 如图 5 所示,图 5 为本发明实施例中信息推送的系统的运行环境示意图。本实施例提到的信息推送的系统,包括电视机 100、服务器 200 和可穿戴设备 300。可穿戴设备 300 位于用户身上,可通过近距离网络与电视机 100 进行数据交互,还可以通过 wifi 或数据网

络与服务器 200 进行数据交互。电视机 100 和服务器 200 之间也能够通过无线或有线网络进行数据传输。信息推送的系统中的电视机 100、服务器 200 和可穿戴设备 300 的具体结构和交互原理将在以下实施例详细说明。

[0109] 如图 6 所示,图 6 为本发明实施例中信息推送的电视机的模块示意图。本实施例提到的信息推送的电视机 100,包括:

[0110] 电视机网络模块 110,用于接收可穿戴设备 300 发送的当前账户信息;

[0111] 电视功能状态模块 120,用于实时获取当前运行的电视机功能;

[0112] 电视机推送模块 130,用于根据当前账户信息和当前运行的电视机功能,从服务器 200 数据库中或电视机 100 存储器中获取当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

[0113] 电视机显示模块 140,用于在电视机屏幕上显示筛选出的推荐信息。

[0114] 本实施例中,采用了设置在用户身上的可穿戴设备与电视机进行通讯。可穿戴设备可设为手环、臂带、胸章、眼镜、手表等,电视机也可由手机、电脑等其他智能终端代替。可穿戴设备中设置有用户的账户信息,用于标识当前用户的身份。在硬件结构上,可穿戴设备还可包括以下结构中的一种或多种:显示屏,用来显示接收到的推荐信息,当没有信息推送时,可显示日期时间、天气等信息;麦克风,采集用户的语音信息,实现与智能终端的语音交互;扬声器,将时间、天气、消息等内容播放出来;无线网络,可包括 wifi、数据网络、蓝牙、红外、近场网络等,实现与各智能终端或服务器之间的信息传递。

[0115] 本实施例以电视机为例,在电视机上可安装一个用于关联可穿戴设备的应用,电视机开启该应用,通过无线网络搜索预设范围内的可穿戴设备。如果只搜索到一个可穿戴设备,则电视机可自动连接这个可穿戴设备。如果搜索到多个可穿戴设备,则电视机可在屏幕上弹出选择窗口,在选择窗口中显示搜索到的可穿戴设备列表,列表中可包括各个可穿戴设备对应的账户信息或可穿戴设备自身的设备 ID,由用户选择一个可穿戴设备与电视机连接。连接后的可穿戴设备将对应的账户信息发送给电视机。为了安全,电视机还可以将可穿戴设备发送的账户信息上报到服务器进行验证,在验证成功后再进行后续操作。

[0116] 在电视机与可穿戴设备连接后,用户可通过遥控器对电视机进行操作,当然,遥控程序也可以预先存储在可穿戴设备中,用户直接通过可穿戴设备来遥控电视机。当用户观看电视节目时,当前运行的电视机功能就是“电视节目”;当用户进入网络播放电影或电视时,当前运行的电视机功能就是“影视播放”;当用户进入某个应用时,当前运行的电视机功能就是该应用对应的功能,例如购物应用对应的功能为“购物”、游戏应用对应的功能为“游戏”等。电视机实时获取当前运行的电视机功能,有利于将相关的最新推荐信息计时推荐给用户。当然,还可以在当前运行的电视机功能运行一个预设时长之后,电视机再获取该电视机功能,避免在用户频繁切换电视机功能的情况下电视机获取正在运行的功能。

[0117] 电视机可以预先从服务器数据库中将常用账户的所有历史活动记录都下载下来,并存储在电视机存储器中,在需要获取某一个账户的历史活动记录时,直接从电视机的存储器中查找,有利于提高查找效率,减少网络的影响。对于新接入的可穿戴设备的对应账户,电视机可连接到服务器,从服务器数据库中下载该账户的历史活动记录。此外,为了避免过多数据占用电视机存储空间,可以只下载当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录,无须下载所有电视机功能对应的历史活动记录,已下载的记录可存储起来供下

次查找。

[0118] 各个服务提供方可预先将各自的推荐信息发送到服务器,电视机可预先从服务器下载最新的推荐信息。电视机根据当前账户针对当前运行的电视机功能的历史活动记录,筛选匹配的推荐信息。例如,账户 A 目前在电视机的网络电影页面查找电影,电视机获取账户 A 在近期内(例如一周内、一个月内等)观看过的电影,分析出账户 A 最常观看的电影类型、演员、导演等,根据分析结果从推荐信息中查找相关的类型、演员、导演等对应的影片,作为推荐信息。

[0119] 电视机将筛选出来的推荐信息显示在屏幕上。当推荐信息包括多个时,可采用列表或简介的形式显示。为避免影响用户对电视机的正常操作,可将推荐信息显示在电视机屏幕上的一个指定区域,例如屏幕下方以滚动条的形式显示,或屏幕角落上以菜单的形式显示。

[0120] 本实施例中通过可穿戴设备与电视机进行交互,由可穿戴设备自动将当前用户的账户信息发送给电视机,用户只需要随身携带可穿戴设备并位于电视机的可控范围内即可,无须用户主动向电视机输入账户信息,简化了用户的操作流程,使账户接入电视机更加自动化;同时,电视机根据当前账户信息与当前正在运行的电视机功能,获取当前账户针对该电视机功能的历史活动记录,并根据获得的历史活动记录筛选匹配的推荐信息显示在电视机屏幕上,推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求,避免了过多干扰信息对用户造成困扰。

[0121] 进一步的,电视机网络模块 110 还用于,接收可穿戴设备 300 发送的至少一个周期内采集的当前账户对应用户的生命特征信息;

[0122] 电视机推送模块 130 还用于,根据当前账户对应用户的生命特征信息,从服务器 200 数据库或电视机存储器中查找与生命特征信息对应的指标等级;从各推荐信息中筛选出与查找的指标等级匹配的至少一个推荐信息;

[0123] 电视机显示模块 140 还用于,在电视机屏幕上显示筛选出的推荐信息;

[0124] 或电视机网络模块 110 还用于,将筛选出的推荐信息发送给可穿戴设备 300,供可穿戴设备 300 显示。

[0125] 本实施例的可穿戴设备还可包括传感器,用于采集用户生命特征信息。当用户将可穿戴设备佩戴在手腕、手臂、胸口等部位时,可穿戴设备可通过传感器采集用户的脉搏、心率、呼吸频率等生命特征信息。采集的数据可按照预设的采集周期进行存储,例如一天或一周内的数据存储为一个数据包。在可穿戴设备的与电视机连接后,可穿戴设备将已采集的生命特征信息发送给电视机,例如发送最近 3 天的数据。可穿戴设备还可根据采集到的夜间的生命特征信息得出用户的睡眠质量信息,并将睡眠质量信息也作为生命特征信息发送给电视机。

[0126] 电视机可预先从服务器数据库中下载生命特征信息与指标等级的关联表,对照该关联表来查找当前获得的生命特征信息所对应的指标等级,指标等级可分年龄段分别划分不同的等级。例如,年龄 20-60 岁,脉搏或心率 60-100 次/分,呼吸频率 15-20 次/分,对应指标等级为 1 级;脉搏或心率 <60 次/分、或呼吸频率 <15 次/分、或脉搏或心率 >100 次/分、或呼吸频率 >20 次/分,对应指标等级为 2 级;脉搏或心率 <60 次/分且呼吸频率 <15 次/分、或脉搏或心率 >100 次/分且呼吸频率 >20 次/分,对应指标等级为 3 级。

[0127] 电视机根据查找到的指标等级,从已获得的推荐信息中筛选匹配的推荐信息。由于该推荐信息与生命特征信息相关,可包括养生类、运动类、饮食类的节目、视频、书籍、文章等。例如,3级可匹配一些较舒缓的运动节目,例如瑜伽、太极拳等,1级则可匹配一些有氧运动类节目,例如健美操等。

[0128] 电视机将筛选出来的推荐信息显示在屏幕上,供用户查看。为了方便用户随时查看,电视机还可将一些文字类的推荐信息发送到可穿戴设备上,通过可穿戴设备的显示屏进行显示。

[0129] 本实施例通过可穿戴设备采集用户的生命特征信息,并筛选出与该用户的生命特征信息相匹配的推荐信息推送给用户,使推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求。

[0130] 如图7所示,图7为本发明实施例中信息推送的服务器的模块示意图。本实施例提到的信息推送的服务器200,包括:

[0131] 服务器网络模块210,用于接收可穿戴设备300发送的当前场景的位置信息和当前账户信息;

[0132] 服务器推送模块220,用于根据当前场景的位置信息和当前账户信息,从服务器200数据库中获取当前账户在当前场景的历史活动记录;从各推荐信息中筛选出与获取的历史活动记录匹配的至少一个推荐信息;

[0133] 服务器网络模块210还用于,将筛选出的推荐信息发送给可穿戴设备300,供可穿戴设备300显示。

[0134] 本实施例中,采用了设置在用户身上的可穿戴设备与服务器进行通讯。可穿戴设备除了包括图6和图7所示实施例中的部件外,还可包括定位装置,例如GPS,用于获取可穿戴设备的当前位置信息。例如用户携带可穿戴设备到达某个商场、酒店、电影院等,或到达某个城市,这里所说的某个商场、酒店、电影院、某个城市等,就是本实施例所述的场景。可穿戴设备通过定位装置获取当前场景的位置信息,并将当前场景的位置信息与当前账户信息一并发送给服务器。

[0135] 服务器预先存储有当前场景中所有账户的历史活动记录,历史活动记录可以由当前场景中的各个服务提供方上传给服务器。例如,当前场景为商场,则当某用户在该商场购买了物品后,该商场记录该用户的账户,并将该用户选购的物品与该账户信息一并上传给服务器,服务器将其作为该用户在这个商场的历史活动记录存储在数据库中。又例如,当前场景为电影院,用户在该电影院观看电影,该电影院记录该用户的账户,并将该用户本次观看的电影信息与该账户信息一并上传给服务器,服务器将其作为该用户在这个电影院的历史活动记录存储在数据库中。当用户再一次到达这个场景时,服务器根据可穿戴设备上传的当前场景的位置信息,判断出该用户目前到达的是哪一个场景,并从数据库中查找这个用户的账户在当前场景的历史记录信息。

[0136] 各个服务提供方可预先将各自的推荐信息发送到服务器,服务器可根据当前场景的信息查找处于当前场景的服务提供方的推荐信息,并且在这些推荐信息中筛选出与当前账户的历史活动记录匹配的推荐信息。例如,当前场景为商场B,服务器获取用户在商场B的选购记录,根据选购记录分析出用户经常挑选的物品类型,从最新的商场推荐信息中查找该类型的物品推荐信息。此外,当前场景还可以扩大为同类的场景,例如用户达到电影院

C,服务器根据可穿戴设备发送的位置信息判断出当前场景为电影院 C,则获取当前用户在各个电影院观看过的电影信息,分析出该用户最常观看的电影类型、演员、导演等,根据分析结果从最新电影推荐信息中查找相关的类型、演员、导演等对应的影片,作为推荐信息。为了方便用户随时查看,服务器将推荐信息发送到可穿戴设备上,通过可穿戴设备的显示屏进行显示。

[0137] 本实施例可穿戴设备与服务器进行交互,由可穿戴设备获取当前场景的位置信息,并自动将当前用户的账户信息和当前场景的位置信息发送给服务器,服务器根据当前账户在当前场景的历史活动记录,筛选出匹配的推荐信息发送给可穿戴设备显示,用户到达当前场景后,就可以从可穿戴设备上查看到与当前场景以及用户历史活动相关的推荐信息,简化了用户的搜索操作流程,且推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求,避免了过多干扰信息对用户造成困扰。

[0138] 进一步的,服务器推送模块 220 还用于,查找与筛选出的推荐信息对应的处于当前场景的服务提供方;

[0139] 服务器网络模块 210 还用于,将当前账户信息和推荐信息发送至对应的处于当前场景的服务提供方,供服务提供方向当前账户提供与推荐信息对应的服务。

[0140] 本实施例中,服务器除了向用户发送推荐信息外,还及时通知已发送的推荐信息所对应的处于当前场景的服务提供方,服务提供方根据服务器发来的账户信息和推荐信息,提前为用户做好服务的准备。例如,用户到达酒店 D,服务器向用户发送了该酒店推荐的房间信息和服务信息,服务器还向酒店 D 发送该用户已到达酒店的信息和已为该用户推荐的信息,酒店 D 的工作人员可为该用户预留房间和服务,在用户到达该酒店的服务台时,该酒店的工作人员就能及时的为当前用户办理入住,并提供相关服务,有利于监督服务提供方为用户提供更加及时的服务。

[0141] 如图 8 所示,图 8 为本发明的信息推送的可穿戴设备第一实施例的模块示意图。本实施例提到的信息推送的可穿戴设备 300,包括:

[0142] 定位模块 310,用于获取当前场景的位置信息;

[0143] 第一网络模块 320,与服务器 200 连接,用于将当前场景的位置信息和当前账户信息发送至服务器 200;接收服务器 200 返回的根据当前账户在当前场景的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

[0144] 第二网络模块 330,与电视机 100 连接,用于将当前账户信息发送至电视机;接收电视机 100 返回的根据当前账户信息的历史活动记录筛选出的至少一个匹配的推荐信息;

[0145] 可穿戴设备显示模块 340,用于显示匹配的推荐信息。

[0146] 本实施例中,可穿戴设备可设为手环、臂带、胸章、眼镜、手表等,在可穿戴设备中设置有用户的账户信息,用于标识当前用户的身份。在硬件结构上,可穿戴设备还可包括以下结构中的一种或多种:显示屏,用来显示接收到的推荐信息,当没有信息推送时,可显示日期时间、天气等信息;麦克风,采集用户的语音信息,实现与智能终端的语音交互;扬声器,将时间、天气、消息等内容播放出来;无线网络,可包括 wifi、数据网络、蓝牙、红外、近场网络等,实现与各智能终端或服务器之间的信息传递;定位装置,例如 GPS,用于获取可穿戴设备的当前位置信息。

[0147] 可穿戴设备可通过近距离网络(例如局域网、wifi、蓝牙、红外、近场网络等)与电

视机交互。当可穿戴设备到达电视机的可控范围内时,可穿戴设备将当前用户信息发送给电视机,电视机获取当前运行的电视机功能,并根据当前账户信息针对当前运行的电视机功能的历时活动记录,筛选出至少一个匹配的推荐信息发送给可穿戴设备,可穿戴设备在自己的显示屏上显示接收到的推荐信息。

[0148] 可穿戴设备还可通过无线网络(例如wifi、数据网络等)与服务器交互。当用户到达某个场景,可穿戴设备获取当前场景的位置信息,并上传给服务器,服务器根据当前账户在当前场景的历史活动记录,筛选出至少一个匹配的推荐信息发送给可穿戴设备,可穿戴设备在自己的显示屏上显示接收到的推荐信息。

[0149] 本实施例中通过可穿戴设备将用户的账户信息发送给电视机或服务器,由电视机或服务器根据当前账户的历史活动信息筛选出匹配的推荐信息返回给可穿戴设备,简化了用户的搜索操作流程,且推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求,避免了过多干扰信息对用户造成困扰。

[0150] 如图9所示,图9为本发明的信息推送的可穿戴设备第二实施例的模块示意图。本实施例包括图8所示实施例的模块,还包括生命特征采集模块350,进一步的:

[0151] 生命特征采集模块350,用于周期性的采集当前账户对应用户的生命特征信息;

[0152] 第二网络模块330,用于将至少一个周期内采集的生命特征信息发送至电视机;接收电视机返回的根据生命特征信息对应的指标等级筛选出的至少一个匹配的推荐信息。

[0153] 本实施例的可穿戴设备还可包括传感器,用于周期性的采集用户的生命特征信息。在可穿戴设备的与电视机连接后,可穿戴设备将已采集的生命特征信息发送给电视机。电视机根据当前用户的生命特征信息查找对应的指标等级,并根据查找到的指标等级,从已获得的推荐信息中筛选匹配的推荐信息。为了方便用户随时查看,电视机可将一些文字类的推荐信息发送到可穿戴设备上,通过可穿戴设备的显示屏进行显示。本实施例通过可穿戴设备采集用户的生命特征信息,并筛选出与该用户的生命特征信息相匹配的推荐信息推送给用户,使推送的推荐信息更加有针对性,更能满足用户需求。

[0154] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

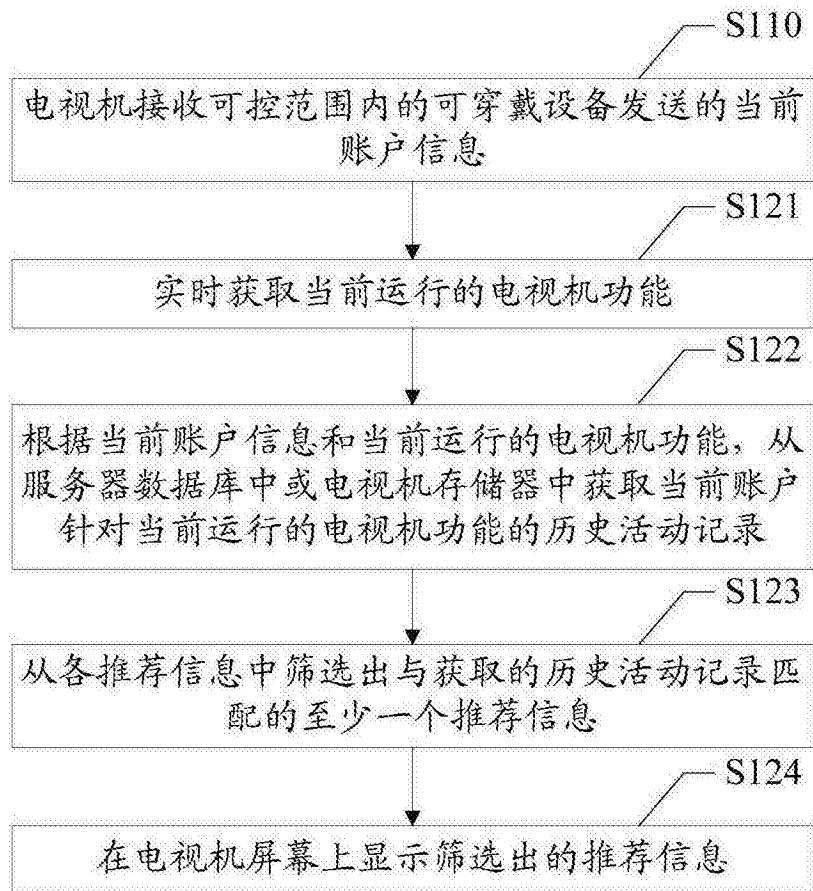


图 1

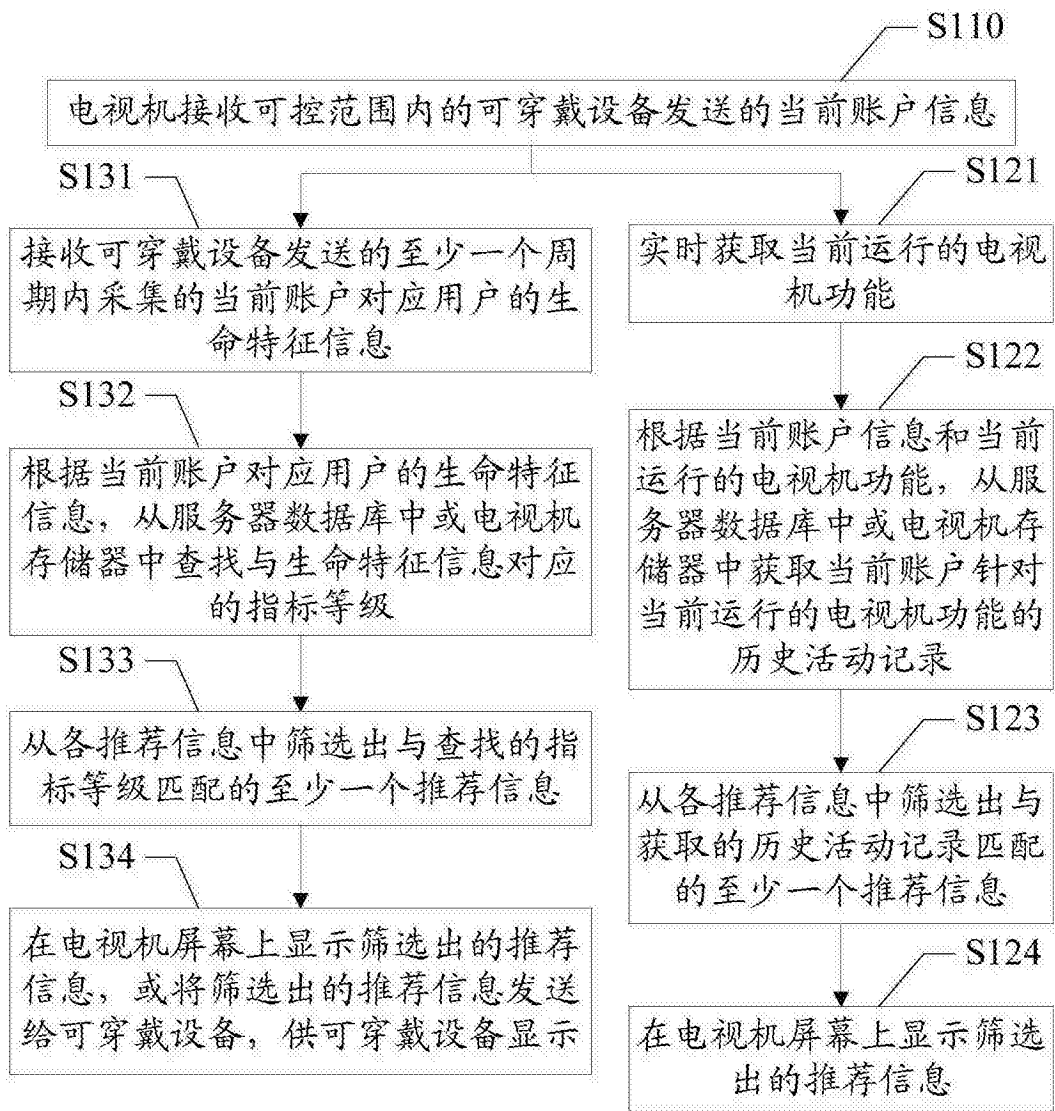


图 2

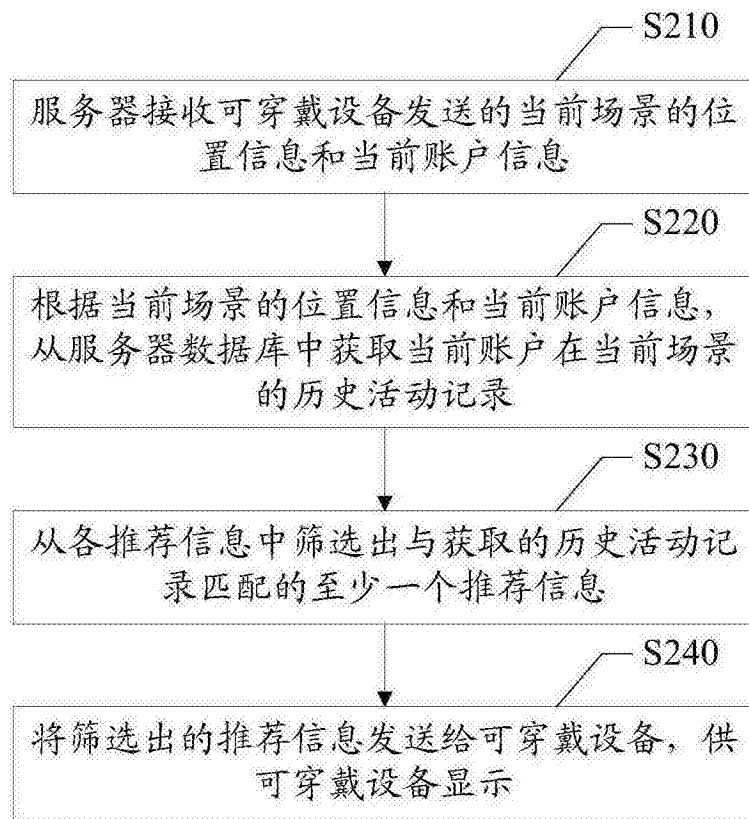


图 3

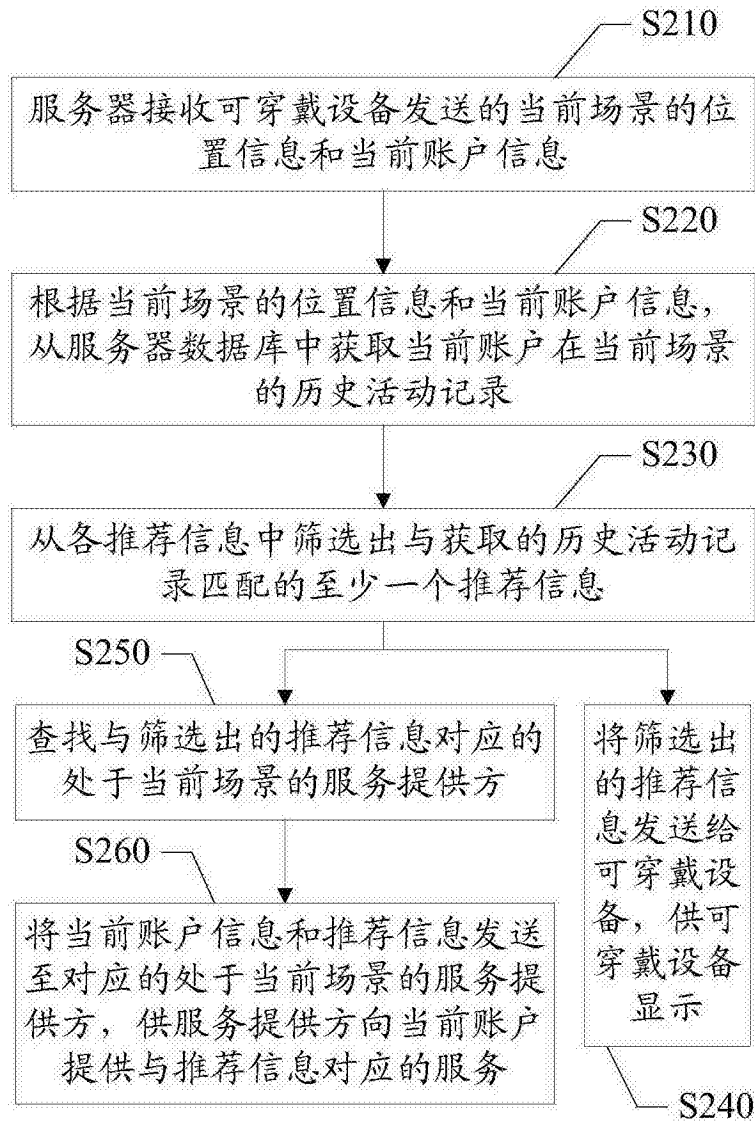


图 4

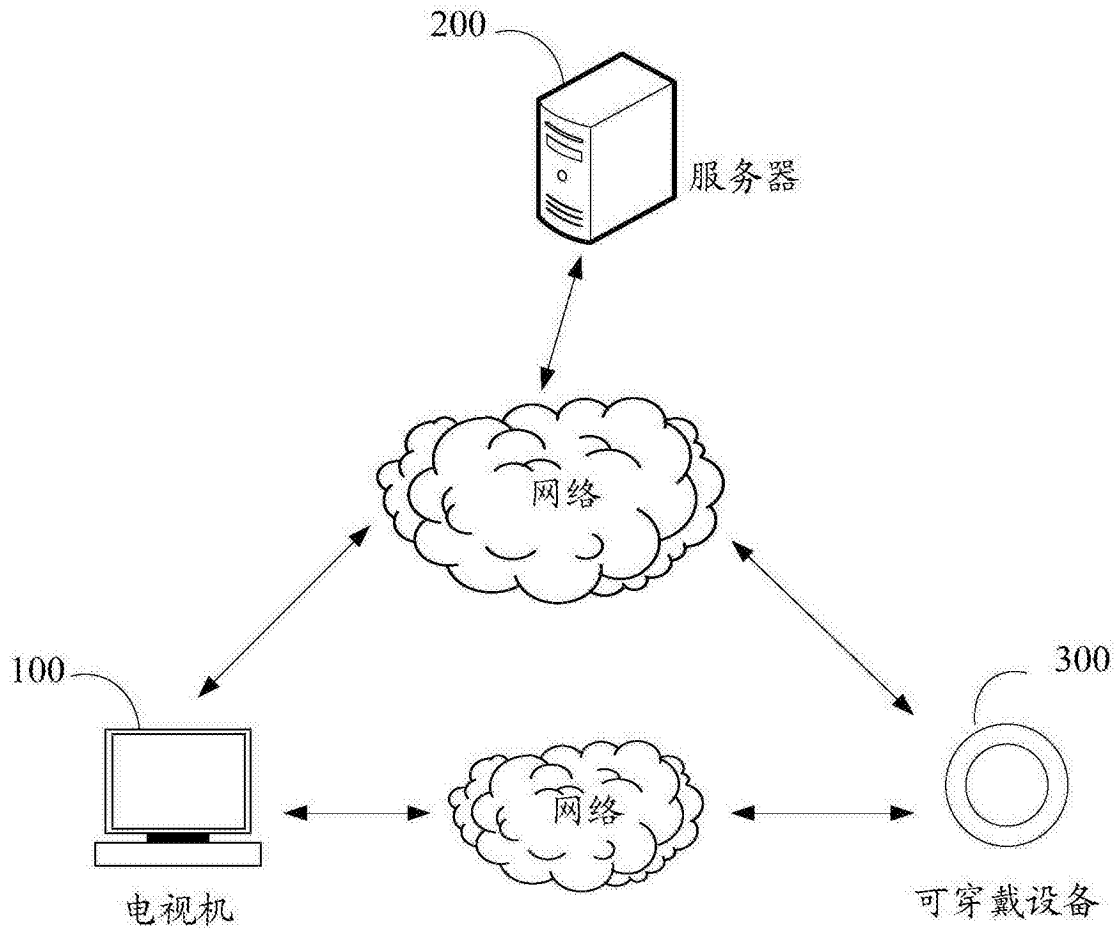


图 5

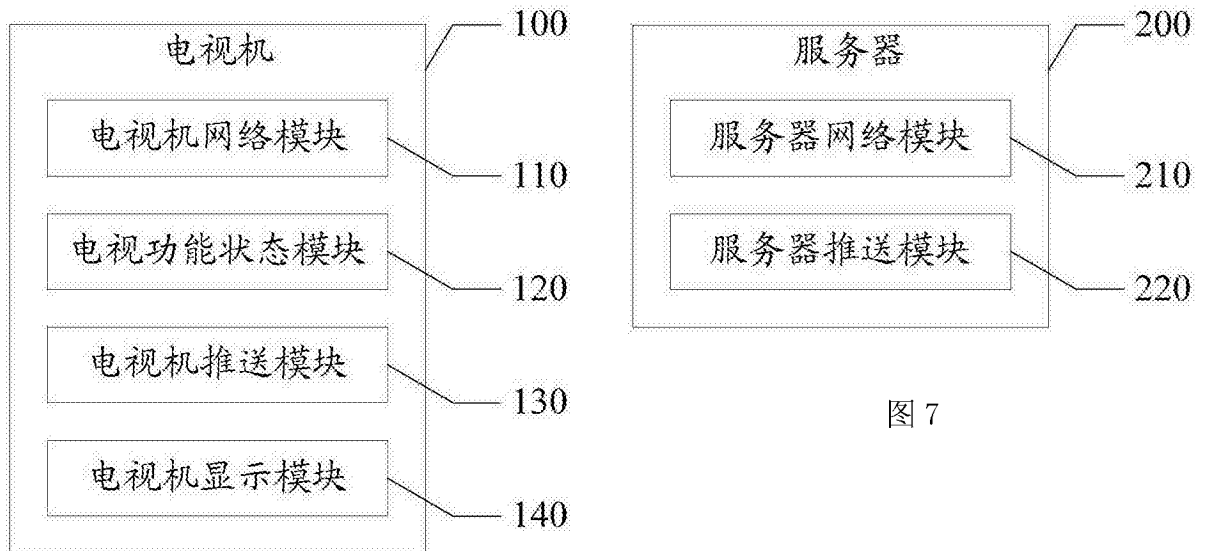


图 7

图 6

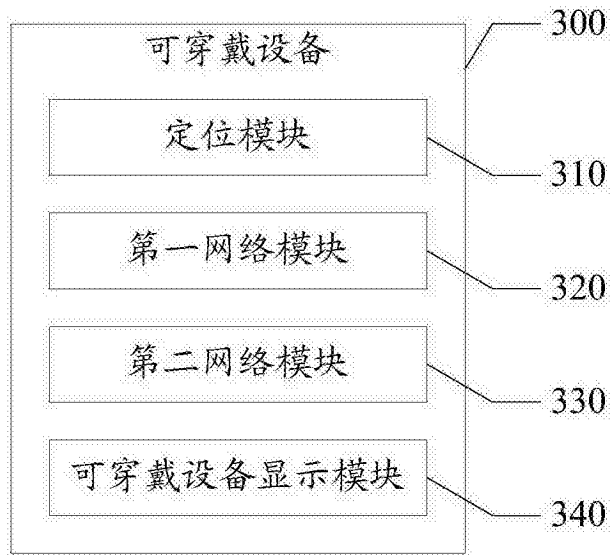


图 8

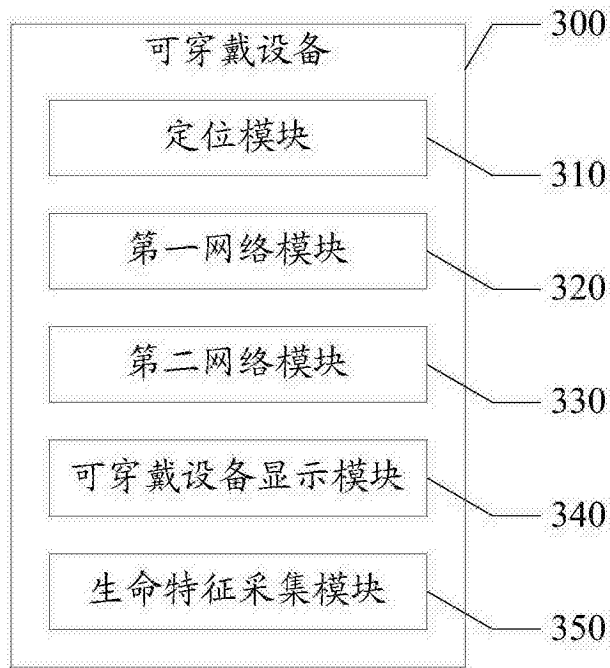


图 9