



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108111602 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711392042.4

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 深圳TCL新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区中山园路1001号TCL国际E城科技大厦D4栋7楼

(72)发明人 黄志明 黄兆文 唐双 孙声鹏 韦裕华 田伟旭

(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.

H04L 29/08(2006.01)

H04L 29/06(2006.01)

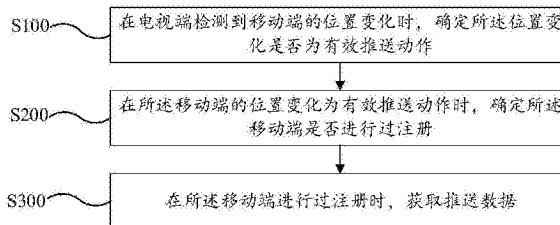
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54)发明名称

数据推送方法、装置及计算机可读存储介质

(57)摘要

本发明公开了一种数据推送方法,通过在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;然后在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;之后在所述移动端进行过注册时,获取推送数据。本发明还公开了一种数据推送装置以及计算机可读存储介质。本方法改变了传统手机推送服务的单一模式,使推送服务有更多的实现方式,从而使本方法的系统更加具有竞争力,只需简单的配置就可直接使用,大大降低了用户的使用门槛。



1. 一种数据推送方法,应用于数据推送系统,其特征在于,所述数据推送系统包括电视端和移动端,所述数据推送方法包括以下步骤:

在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;

在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;

在所述移动端进行过注册时,获取推送数据。

2. 如权利要求1所述的数据推送方法,其特征在于,所述在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作的步骤包括:

基于移动端周期性发出的通告帧,获取移动端对应的通用唯一标识符和第一信号强度;

基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作。

3. 如权利要求2所述的数据推送方法,其特征在于,所述基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作的步骤包括:

基于所述第一信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第一位置;

在预设时间间隔后,再次获取移动端的第二信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第二位置;

基于所述第一位置、第二位置以及预设时间间隔,确定移动端的运动速度,基于预设规则确定移动端的位置变化是否为有效推送动作。

4. 如权利要求1所述的数据推送方法,其特征在于,所述数据推送系统还包括服务器端,所述在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册的步骤包括:

在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,发送数据请求至服务器端,其中,所述数据请求包含有移动端对应的通用唯一标识符;

获取服务器端基于所述通用唯一标识符反馈的注册结果信息。

5. 如权利要求1所述的数据推送方法,其特征在于,所述数据推送系统还包括服务器端,所述在所述移动端进行过注册时,获取推送数据的步骤包括:

在所述移动端进行过注册时,获取并解析服务器端基于数据请求反馈的推送数据;

基于所述推送数据执行对应的动作。

6. 如权利要求1所述的数据推送方法,其特征在于,所述在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册的步骤之后,所述方法还包括:

在所述移动端未进行过注册时,显示注册页面;

在获取到服务器端基于所述注册页面反馈的注册结果时,显示注册结果页面。

7. 如权利要求1所述的数据推送方法,其特征在于,所述在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作的步骤之后,所述方法还包括:

在没有检测到移动端的有效推送动作时,保持监测状态。

8. 一种数据推送方法,应用于数据推送系统,其特征在于,所述数据推送系统包括服务器端,所述数据推送方法包括以下步骤:

在获取到移动端基于电视端显示的二维码触发的注册请求时,获取所述移动端对应的通用唯一标识符和推送数据链接;

绑定所述通用唯一标识符和推送数据链接。

9. 一种数据推送装置,其特征在於,所述数据推送装置包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的数据推送程序,所述数据推送程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的数据推送方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在於,所述计算机可读存储介质上存储有数据推送程序,所述数据推送程序被处理器执行时实现如权利要求1至8中任一项所述的数据推送方法的步骤。

数据推送方法、装置及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及智能电视技术领域,尤其涉及一种数据推送方法、装置及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 目前,技术革新带来的驱动效应正在倍增显现,充满想象增长空间的创新商业模式正在慢慢浮出水面。由于其高性价比和可操作性,作为一种新兴时代产物的智能电视早已走入千家万户,受到了广大民众的喜爱。

[0003] 同时,随着多媒体技术和电子行业相关技术的发展,提供成熟的方法以供人们将手机等智能移动终端上的数据推送至电视终端也已经能够实现。手机推送数据到智能电视客户端的功能越来越受广大民众青睐,然而当前大部分智能电视依然采用传统固定的步骤实现推送功能。由于每天都会有大量的智能电视客户端被使用,推送服务也将被大量的运用,传统的通过固定操作实现从手机端到电视端的数据推送功能,在推送操作的便捷性和用户体验方面显得不尽如人意。

[0004] 未来的推送概念将不再简单依靠某些固定操作步骤,而是将成为生活的一部分,实现功能化,伴随人们的生活无处不在。在考虑到进行推送操作的便捷性及更好的用户体验的背景下,我们提出一种基于iBeacon技术实现快捷推送数据的方法,代替了传统的数据推送,可以让数据推送变得更加方便快捷,随心所欲,进而实现推送系统的快速响应。

[0005] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种数据推送方法、装置及计算机可读存储介质,旨在解决现有数据推送过程需要通过固定操作来实现的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种数据推送方法,应用于数据推送系统,所述数据推送系统包括电视端和移动端,所述数据推送方法包括以下步骤:

[0008] 在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;

[0009] 在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;

[0010] 在所述移动端进行过注册时,获取推送数据。

[0011] 优选地,所述在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作的步骤包括:

[0012] 基于移动端周期性发出的通告帧,获取移动端对应的通用唯一标识符和第一信号强度;

[0013] 基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作。

[0014] 优选地,所述基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作的步骤包括:

[0015] 基于所述第一信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第一位置;

[0016] 在预设时间间隔后,再次获取移动端的第二信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第二位置;

[0017] 基于所述第一位置、第二位置以及预设时间间隔,确定移动端的运动速度,基于预设规则确定移动端的位置变化是否为有效推送动作。

[0018] 优选地,所述数据推送系统还包括服务器端,所述在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册的步骤包括:

[0019] 在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,发送数据请求至服务器端,其中,所述数据请求包含有移动端对应的通用唯一标识符;

[0020] 获取服务器端基于所述通用唯一标识符反馈的注册结果信息。

[0021] 优选地,所述数据推送系统还包括服务器端,所述在所述移动端进行过注册时,获取推送数据的步骤包括:

[0022] 在所述移动端进行过注册时,获取并解析服务器端基于数据请求反馈的推送数据;

[0023] 基于所述推送数据执行对应的动作。

[0024] 优选地,所述在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册的步骤之后,所述方法还包括:

[0025] 在所述移动端未进行过注册时,显示注册页面;

[0026] 在获取到服务器端基于所述注册页面反馈的注册结果时,显示注册结果页面。

[0027] 优选地,所述在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作的步骤之后,所述方法还包括:

[0028] 在没有检测到移动端的有效推送动作时,保持监测状态。

[0029] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种数据推送方法,应用于数据推送系统,所述数据推送系统包括服务器端,所述数据推送方法包括以下步骤:

[0030] 在获取到移动端基于电视端显示的二维码触发的注册请求时,获取所述移动端对应的通用唯一标识符和推送数据链接;

[0031] 绑定所述通用唯一标识符和推送数据链接。

[0032] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种数据推送装置,其特征在于,所述数据推送装置包括:存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的数据推送程序,所述数据推送程序被所述处理器执行时实现如上述任一项所述的数据推送方法的步骤。

[0033] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有数据推送程序,所述数据推送程序被处理器执行时实现如上述任一项所述的数据推送方法的步骤。

[0034] 本发明方案,通过在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;然后在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;之后在所述移动端进行过注册时,获取推送数据;本方法改变了传统手机推送服务的单一模式,使推送服务有更多的实现方式,从而使本方法的系统更加具有竞争力,只

需简单的配置就可直接使用,大大降低了用户的使用门槛。

附图说明

[0035] 图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境中数据推送装置所属终端的结构示意图;

[0036] 图2为本发明数据推送方法第一实施例的流程示意图;

[0037] 图3为本发明数据推送方法第一实施例中的据推送系统流程图;

[0038] 图4为本发明数据推送方法第二实施例中在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作的步骤的细化流程示意图;

[0039] 图5为本发明数据推送方法第三实施例中基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作的步骤的细化流程示意图;

[0040] 图6为本发明数据推送方法第四实施例中在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册的步骤的细化流程示意图;

[0041] 图7为本发明数据推送方法第五实施例中在所述移动端进行过注册时,获取推送数据的步骤的细化流程示意图;

[0042] 图8为本发明数据推送方法第六实施例中的流程示意图;

[0043] 图9为本发明数据推送方法第七实施例中的流程示意图;

[0044] 图10为本发明数据推送方法第七实施例中的服务端流程图。

[0045] 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

[0046] 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。

[0047] 如图1所示,图1是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的装置所属终端结构示意图。

[0048] 本发明实施例终端可以是PC,也可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3) 播放器、MP4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面3) 播放器、便携计算机等具有显示功能的可移动式终端设备。

[0049] 如图1所示,该终端可以包括:处理器1001,例如CPU,网络接口1004,用户接口1003,存储器1005,通信总线1002。其中,通信总线1002用于实现这些组件之间的连接通信。用户接口1003可以包括显示屏(Display)、输入单元比如键盘(Keyboard),可选用户接口1003还可以包括标准的有线接口、无线接口。网络接口1004可选的可以包括标准的有线接口、无线接口(如WI-FI接口)。存储器1005可以是高速RAM存储器,也可以是稳定的存储器(non-volatile memory),例如磁盘存储器。存储器1005可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[0050] 可选地,终端还可以包括摄像头、RF (Radio Frequency,射频) 电路,传感器、音频电路、WiFi模块等等。其中,传感器比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示屏的亮度,接近传感器可在移动终端移动到耳边时,关闭显示屏和/或背光。作为

运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;当然,移动终端还可配置陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0051] 本领域技术人员可以理解,图1中示出的终端结构并不构成对终端的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0052] 如图1所示,作为一种计算机存储介质的存储器1005中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及数据推送程序。

[0053] 在图1所示的终端中,网络接口1004主要用于连接后台服务器,与后台服务器进行数据通信;用户接口1003主要用于连接客户端(用户端),与客户端进行数据通信;而处理器1001可以用于调用存储器1005中存储的数据推送程序。

[0054] 在本实施例中,数据推送装置包括:存储器1005、处理器1001及存储在所述存储器1005上并可在所述处理器1001上运行的数据推送程序,其中,处理器1001调用存储器1005中存储的数据推送程序时,并执行以下操作:

[0055] 在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;

[0056] 在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;

[0057] 在所述移动端进行过注册时,获取推送数据。

[0058] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的网络操作控制应用程序,还执行以下操作:

[0059] 基于移动端周期性发出的通告帧,获取移动端对应的通用唯一标识符和第一信号强度;

[0060] 基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作。

[0061] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的网络操作控制应用程序,还执行以下操作:

[0062] 基于所述第一信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第一位置;

[0063] 在预设时间间隔后,再次获取移动端的第二信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第二位置;

[0064] 基于所述第一位置、第二位置以及预设时间间隔,确定移动端的运动速度,基于预设规则确定移动端的位置变化是否为有效推送动作。

[0065] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的网络操作控制应用程序,还执行以下操作:

[0066] 在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,发送数据请求至服务器端,其中,所述数据请求包含有移动端对应的通用唯一标识符;

[0067] 获取服务器端基于所述通用唯一标识符反馈的注册结果信息。

[0068] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的网络操作控制应用程序,还执行以下操作:

[0069] 在所述移动端进行过注册时,获取并解析服务器端基于数据请求反馈的推送数据;

- [0070] 基于所述推送数据执行对应的动作。
- [0071] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的网络操作控制应用程序,还执行以下操作:
- [0072] 在所述移动端未进行过注册时,显示注册页面;
- [0073] 在获取到服务器端基于所述注册页面反馈的注册结果时,显示注册结果页面。
- [0074] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的网络操作控制应用程序,还执行以下操作:
- [0075] 在没有检测到移动端的有效推送动作时,保持监测状态。
- [0076] 进一步地,处理器1001可以调用存储器1005中存储的网络操作控制应用程序,还执行以下操作:
- [0077] 在获取到移动端基于电视端显示的二维码触发的注册请求时,获取所述移动端对应的通用唯一标识符和推送数据链接;
- [0078] 绑定所述通用唯一标识符和推送数据链接。
- [0079] 本发明第一实施例提供一种数据推送方法,参照图2,图2为本发明数据推送方法第一实施例的流程示意图。
- [0080] 在本实施例中,该数据推送方法应用于数据推送系统,所述数据推送系统包括电视端和移动端,所述数据推送方法包括:
- [0081] 步骤S100,在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;
- [0082] iBeacon是一种由配备有低功耗蓝牙(BLE)通信功能的设备使用BLE技术向周围发送自己特有的ID,并且由接收到该ID的应用软件根据该ID采取一些行动的功能。iBeacon使用的是蓝牙低功耗BLE(Bluetooth Low Energy)技术,具体而言,利用的是BLE中名为“通告帧”(Advertising)的广播帧。通告帧是一种定期发送的帧,只要是支持BLE的设备就可以接收到。iBeacon通过在这种通告帧的有效负载部分嵌入数据来实现数据的传送。iBeacon的数据主要由四种资讯构成,分别是通用唯一标识符UUID(Universally Unique Identifier)、Major、Minor、Measured Power。UUID是指一种规定为ISO/IEC11578:1996标准的128位标识符。Major和Minor由iBeacon发布者自行设定,都是16位的标识符。比如,连锁店可以在Major中写入区域资讯,可在Minor中写入个别店铺的ID等。另外,在家电中嵌入iBeacon功能时,可以用Major表示产品型号,用Minor表示错误代码,用来向外部通知故障。Measured Power是iBeacon模块与接收器之间相距1m时的参考接收信号强度RSSI(Received Signal Strength Indicator)。接收器根据该参考RSSI与接收信号的强度来推算发送模块与接收器的距离。
- [0083] 在本实施例中的iBeacon端,也就是如手机等移动端设备,可以使用BLE技术,定期向四周发送BLE的广播帧,在BLE中这种广播帧也被称为通告帧,在广播帧的有效负载部分包含有通用唯一标识符UUID以及参考信号强度Measured Power这两种主要数据。其中,UUID代表了能唯一表示移动端设备身份的标识信息,而Measured Power代表了移动端设备与接收器相距1米时的参考信号强度。电视端通过接收广播帧从而获取到其中包含的移动端设备的UUID和当前的信号强度,基于接收到的信号强度和Measured Power推算电视端与移动端设备的水平距离。在预设时间间隔S之后,再次获取广播帧,进而得到电视端和同一

移动端设备的水平距离。将第一次获取到的水平距离对应的位置设为初始位置X,并将第二次获取到的水平距离对应的位置设为末尾位置Y。之后基于预设时间间隔S,初始位置X和末尾位置Y计算出移动端设备的水平移动速度 $Z = (X - Y) / S$ 。假定K表示预定的一个标准值,在同时满足 $X - Y > 0$ 和 $Z > K$ 时,移动端设备的位置变化才会被电视端判定为有效推送动作。也就是说,只有当移动端设备以一个大于K的速度向电视端移动时,这个位置变化才会被电视端判定为有效推送动作。

[0084] 步骤S200,在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;

[0085] 在移动端设备的位置变化被电视端判定为有效推送动作时,电视端发送数据请求给服务器端,该数据请求包含有移动端设备对应的UUID。服务器端在接收到电视端的数据请求时,在服务器端的推送列表中检索该移动端设备的UUID,也就是判断移动端是否有在服务器端进行过注册,进而确定该移动端设备是否有和任何推送数据绑定。

[0086] 步骤S300,在所述移动端进行过注册时,获取推送数据。

[0087] 在移动端设备进行过注册时,也就是服务器端的推送列表中包括当前移动端设备的UUID,反馈移动端绑定的推送数据至电视端,例如视频,图片或者网页等。电视端在接收到服务端反馈的推送数据时,对其进行解析,并执行相应的播放动作,如播放视频或者打开网页等。

[0088] 进一步地,在一实施例中,在步骤S300之后,所述方法还包括:

[0089] 在没有检测到移动端的有效推送动作时,保持监测状态。

[0090] 如图3的数据推送系统的流程图所示,在移动端设备没有位置变化或者位置变化不满足被电视端判定为有效推送动作的情况下,电视端不做出其他反馈动作,继续保持监测状态。

[0091] 本实施例中提出的数据推送方法,通过在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;然后在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;之后在所述移动端进行过注册时,获取推送数据;本方法改变了传统手机推送服务的单一模式,使推送服务有更多的实现方式,从而使本方法的系统更加具有竞争力,只需简单的配置就可直接使用,大大降低了用户的使用门槛。

[0092] 基于第一实施例,提出本发明数据推送方法的第二实施例,参照图4,步骤S100包括:

[0093] 步骤S110,基于移动端周期性发出的通告帧,获取移动端对应的通用唯一标识符和第一信号强度;

[0094] 在本实施例中的iBeacon端,也就是如手机等移动端设备,可以使用BLE技术,定期向四周发送BLE的广播帧,在BLE中这种广播帧也被称为通告帧,在广播帧的有效负载部分包含有通用唯一标识符UUID以及参考信号强度Measured Power这两种主要数据。其中,UUID代表了能唯一表示移动端设备身份的标识信息,而Measured Power代表了移动端设备与接收器相距1米时的参考信号强度。

[0095] 步骤S120,基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作。

[0096] 电视端通过接收广播帧从而获取到其中包含的移动端设备的UUID和当前的信号

强度,基于接收到的信号强度和Measured Power推算电视端与移动端设备的水平距离。在预设时间间隔S之后,再次获取广播帧,进而得到电视端和同一移动端设备的水平距离。将第一次获取到的水平距离对应的位置设为初始位置X,并将第二次获取到的水平距离对应的位置设为末尾位置Y。之后基于预设时间间隔S,初始位置X和末尾位置Y计算出移动端设备的水平移动速度 $Z = (X - Y) / S$ 。假定K表示预定的一个标准值,在同时满足 $X - Y > 0$ 和 $Z > K$ 时,移动端设备的位置变化才会被电视端判定为有效推送动作。也就是说,只有当移动端设备以一个大于K的速度向电视端移动时,这个位置变化才会被电视端判定为有效推送动作。

[0097] 本实施例中提出的数据推送方法,通过基于移动端周期性发出的通告帧,获取移动端对应的通用唯一标识符和第一信号强度;然后基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作;优化了传统手机推送功能,确保不会因为传统的复杂操作而使用户厌烦,用户只需通过一个手势即可实现推送,有效提高了操作效率。

[0098] 基于第二实施例,提出本发明数据推送方法的第三实施例,参照图5,步骤S120包括:

[0099] 步骤S121,基于所述第一信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第一位置;

[0100] 电视端通过接收广播帧从而获取到其中包含的移动端设备的UUID和当前的信号强度,基于接收到的信号强度和Measured Power推算电视端与移动端设备的水平距离。

[0101] 步骤S122,在预设时间间隔后,再次获取移动端的第二信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第二位置;

[0102] 在预设时间间隔S之后,再次获取广播帧,进而得到电视端和同一移动端设备的水平距离。将第一次获取到的水平距离对应的位置设为初始位置X,并将第二次获取到的水平距离对应的位置设为末尾位置Y。

[0103] 步骤S123,基于所述第一位置、第二位置以及预设时间间隔,确定移动端的运动速度,基于预设规则确定移动端的位置变化是否为有效推送动作。

[0104] 之后基于预设时间间隔S,初始位置X和末尾位置Y计算出移动端设备的水平移动速度 $Z = (X - Y) / S$ 。假定K表示预定的一个标准值,在同时满足 $X - Y > 0$ 和 $Z > K$ 时,移动端设备的位置变化才会被电视端判定为有效推送动作。也就是说,只有当移动端设备以一个大于K的速度向电视端移动时,这个位置变化才会被电视端判定为有效推送动作。

[0105] 本实施例中提出的数据推送方法,通过基于所述第一信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第一位置;然后在预设时间间隔后,再次获取移动端的第二信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第二位置;之后基于所述第一位置、第二位置以及预设时间间隔,确定移动端的运动速度,基于预设规则确定移动端的位置变化是否为有效推送动作;根据运动速度和运动方向确定有效推送动作,保证了电视端的数据反馈满足用户要求。

[0106] 基于第一实施例,提出本发明数据推送方法的第四实施例,参照图6,步骤S200包括:

[0107] 步骤S210,在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,发送数据请求至服务器端,其中,所述数据请求包含有移动端对应的通用唯一标识符;

[0108] 在移动端设备的位置变化被电视端判定为有效推送动作时,电视端发送数据请求

给服务器端,该数据请求包含有移动端设备对应的UUID。

[0109] 步骤S220,获取服务器端基于所述通用唯一标识符反馈的注册结果信息。

[0110] 服务器端在接收到电视端的数据请求时,在服务器端的推送列表中检索该移动端设备的UUID,也就是判断移动端是否有在服务器端进行过注册,进而确定该移动端设备是否有和任何推送数据绑定。

[0111] 本实施例中提出的数据推送方法,通过在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,发送数据请求至服务器端,其中,所述数据请求包含有移动端对应的通用唯一标识符;然后在服务器端接收到所述通用唯一标识符时,确定所述移动端是否进行过注册;服务器保存有注册移动端设备UUID的推送列表,在获取到数据请求时,判定数据请求对应的UUID是否存在于推送列表中,进而决定是否进行数据反馈,因为只有注册过的移动端设备能够绑定推送内容,因此保证了服务器端反馈数据的正确性。

[0112] 基于第一实施例,提出本发明数据推送方法的第五实施例,参照图7,步骤S300包括:

[0113] 步骤S310,在所述移动端进行过注册时,获取并解析服务器端基于数据请求反馈的推送数据;

[0114] 移动端设备能够首次注册的时候发送UUID至服务器端,然后在需要推送数据时绑定需要推送的内容,服务器端在接收到移动端设备的推送请求时,能够保存绑定的UUID和推送内容。

[0115] 在移动端设备进行过注册时,也就是服务器端的推送列表中包括当前移动端设备的UUID,反馈移动端绑定的推送数据至电视端,例如视频,图片或者网页等。

[0116] 步骤S320,基于所述推送数据执行对应的动作。

[0117] 电视端在接收到服务端反馈的推送数据时,对其进行解析,并执行相应的播放动作,如播放视频或者打开网页等。

[0118] 本实施例中提出的数据推送方法,通过在所述移动端进行过注册时,获取并解析服务器端基于数据请求反馈的推送数据;然后基于所述推送数据执行对应的动作;移动端设备和电视端都能连接到服务器端,并且由服务器端提前保存绑定的UUID和推送内容,在接收到数据请求时能够尽快发送推送数据至电视端,保证了推送效率。

[0119] 基于第一实施例,提出本发明数据推送方法的第六实施例,参照图8,步骤S200之后,所述方法还包括:

[0120] 步骤S400,在所述移动端未进行过注册时,显示注册页面;

[0121] 在服务器端检测到数据请求对应的UUID不在推送列表时,判定该移动端未进行过注册,返回该UUID未注册的结果至电视端。电视端在接收到该返回结果时显示注册页面。注册页面上显示用于移动端进行注册的二维码。

[0122] 步骤S500,在获取到服务器端基于所述注册页面反馈的注册结果时,显示注册结果页面。

[0123] 移动端通过扫描二维码进入注册页面进行注册程序,在完成注册程序时,由服务器端保存移动端的UUID至推送列表,并且将注册结果反馈给电视端,由电视端显示注册结果页面。

[0124] 本实施例中提出的数据推送方法,通过在所述移动端未进行过注册时,显示注册

页面;然后在获取到服务器端基于所述注册页面反馈的注册结果时,显示注册结果页面;在数据推送过程中,服务器端会对移动端的权限进行确认,避免了恶意干扰以及提高推送效率和准确性。

[0125] 本发明第七实施例提供一种数据推送方法,参照图9,图9为本发明数据推送方法第七实施例的流程示意图。所述方法包括:

[0126] 步骤S600,在获取到移动端基于电视端显示的二维码触发的注册请求时,获取所述移动端对应的通用唯一标识符和推送数据链接;

[0127] 如图10所示,移动端在安装了支持与智能电视互动的应用程序后,当该移动端设备在首次使用数据推送功能时,需要在服务器端进行注册。用户在需要通过手机端向电视端推送数据时,打开电视端推送功能的对应页面,电视端在获取到该指令时,在显示屏上显示供移动端注册的二维码。移动端通过扫描二维码进入注册页面进行注册程序,在完成注册程序时,由服务器端保存移动端的UUID至推送列表。

[0128] 步骤S700,绑定所述通用唯一标识符和推送数据链接。

[0129] 用户可以在移动端选择需要推送至电视端的数据,在选择成功后,该选择结果会被发送至服务器端,并且由服务器端将该移动端的通用唯一标识符UUID和待推送的数据进行绑定。

[0130] 本实施例中提出的数据推送方法,通过在获取到移动端基于电视端显示的二维码触发的注册请求时,获取所述移动端对应的通用唯一标识符和推送数据链接;然后绑定所述通用唯一标识符和推送数据链接;注册后的移动端才具有推送数据的权限,避免了恶意干扰。

[0131] 此外,本发明实施例还提出一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有数据推送程序,所述数据推送程序被处理器执行时实现如下操作:

[0132] 在电视端检测到移动端的位置变化时,确定所述位置变化是否为有效推送动作;

[0133] 在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,确定所述移动端是否进行过注册;

[0134] 在所述移动端进行过注册时,获取推送数据。

[0135] 进一步地,所述数据推送程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0136] 基于移动端周期性发出的通告帧,获取移动端对应的通用唯一标识符和第一信号强度;

[0137] 基于所述第一信号强度,确定移动端当前的位置变化是否为有效推送动作。

[0138] 进一步地,所述数据推送程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0139] 基于所述第一信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第一位置;

[0140] 在预设时间间隔后,再次获取移动端的第二信号强度,确定移动端与电视端的距离,进而确定移动端的第二位置;

[0141] 基于所述第一位置、第二位置以及预设时间间隔,确定移动端的运动速度,基于预设规则确定移动端的位置变化是否为有效推送动作。

[0142] 进一步地,所述数据推送程序被处理器执行时还实现如下操作:

[0143] 在所述移动端的位置变化为有效推送动作时,发送数据请求至服务器端,其中,所述数据请求包含有移动端对应的通用唯一标识符;

- [0144] 在服务器端接收到所述通用唯一标识符时,确定所述移动端是否进行过注册。
- [0145] 进一步地,所述数据推送程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [0146] 在所述移动端进行过注册时,获取并解析服务器端基于数据请求反馈的推送数据;
- [0147] 基于所述推送数据执行对应的动作。
- [0148] 进一步地,所述数据推送程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [0149] 在获取到移动端基于电视端显示的二维码触发的注册请求时,获取所述移动端对应的通用唯一标识符和推送数据链接;
- [0150] 绑定所述通用唯一标识符和推送数据链接。
- [0151] 进一步地,所述数据推送程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [0152] 在所述移动端未进行过注册时,显示注册页面;
- [0153] 在获取到服务器端基于所述注册页面反馈的注册结果时,显示注册结果页面。
- [0154] 进一步地,所述数据推送程序被处理器执行时还实现如下操作:
- [0155] 在没有检测到移动端的有效推送动作时,保持监测状态。
- [0156] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者系统中还存在另外的相同要素。
- [0157] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。
- [0158] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。
- [0159] 以上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。

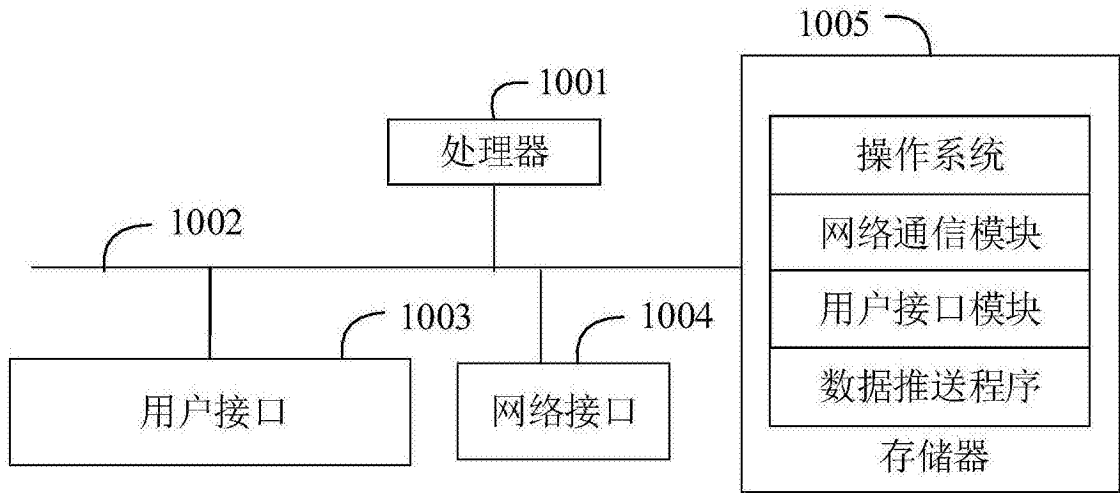


图1

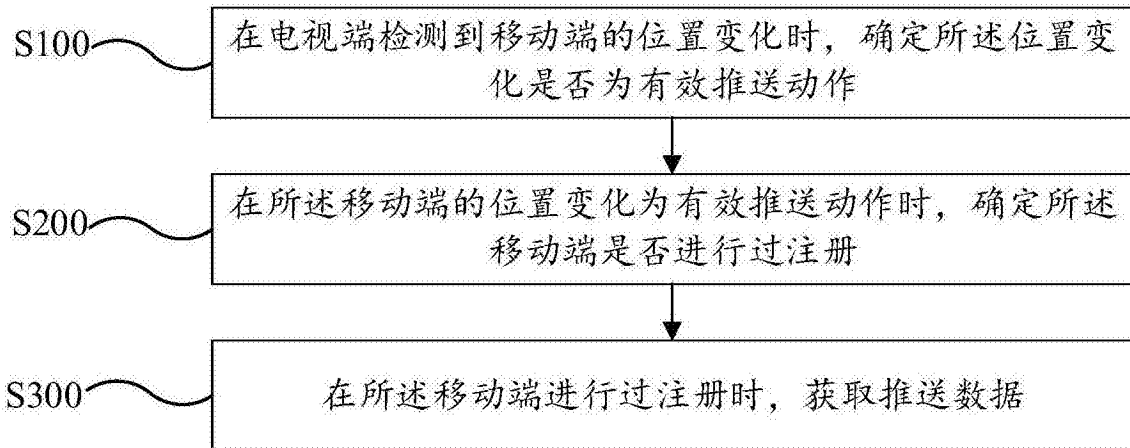


图2

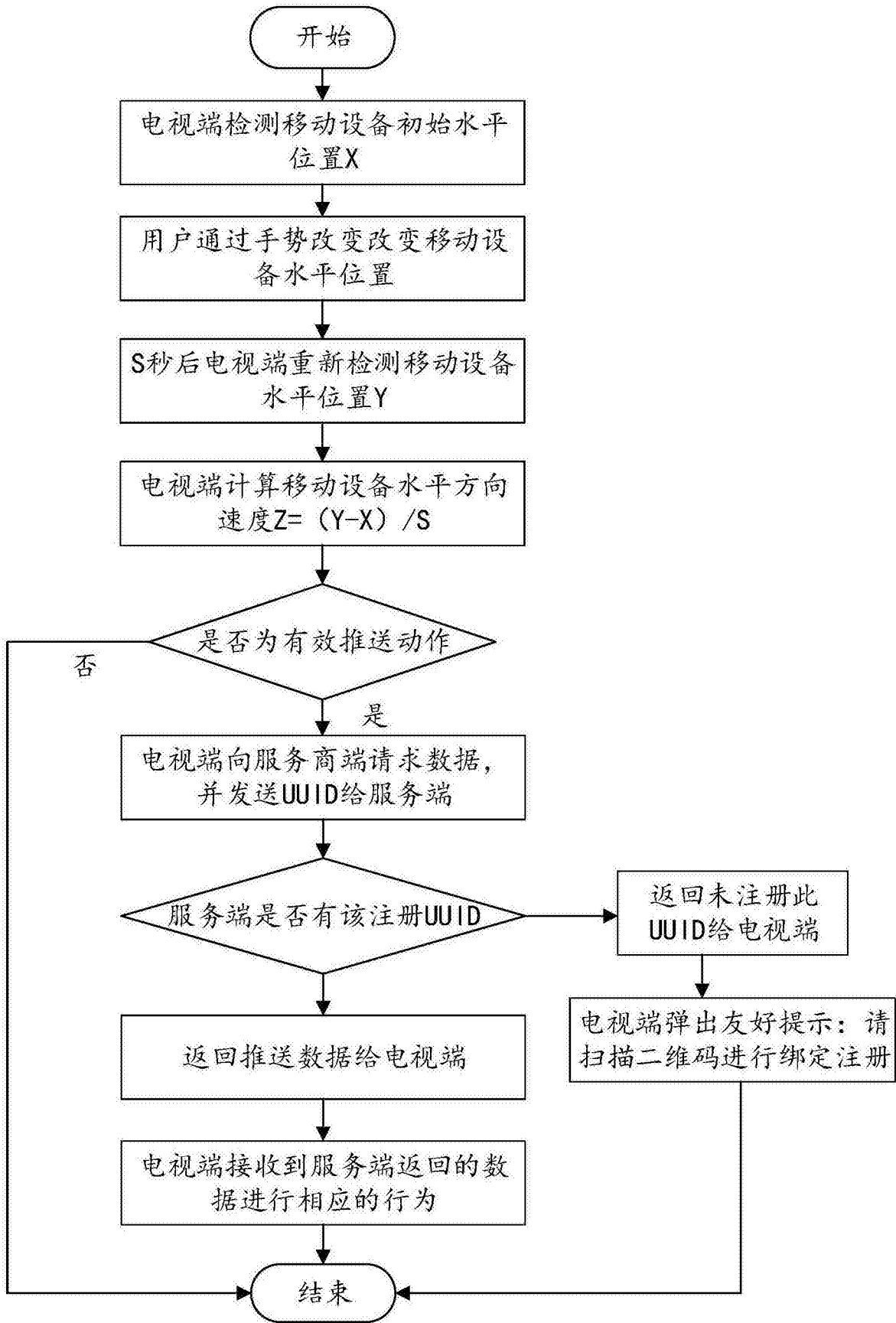


图3

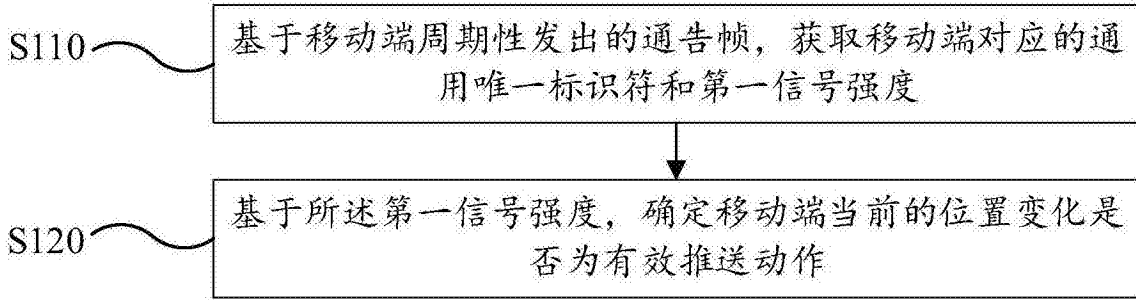


图4

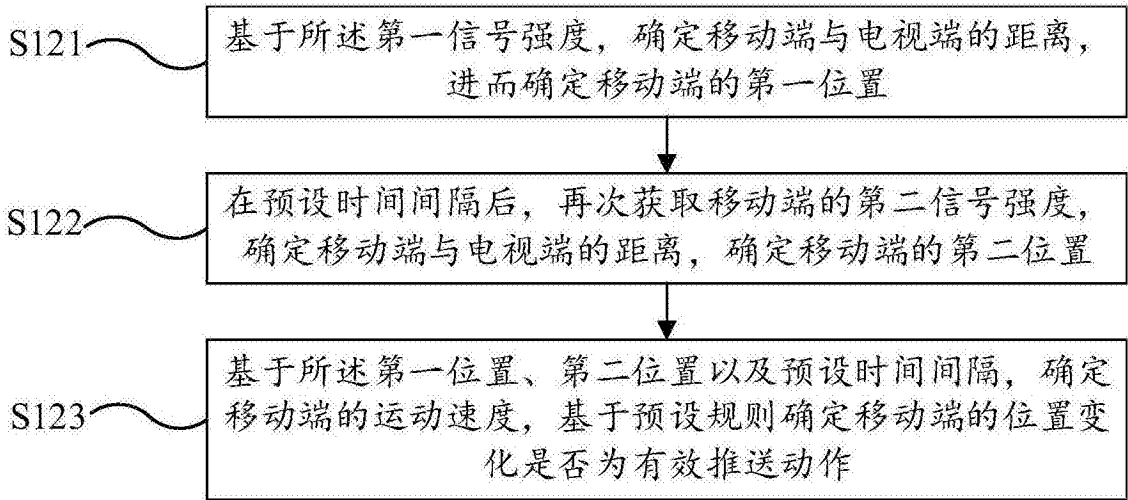


图5

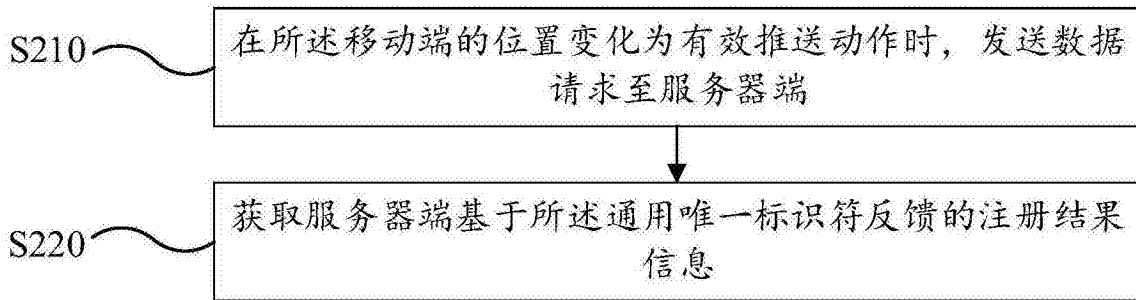


图6

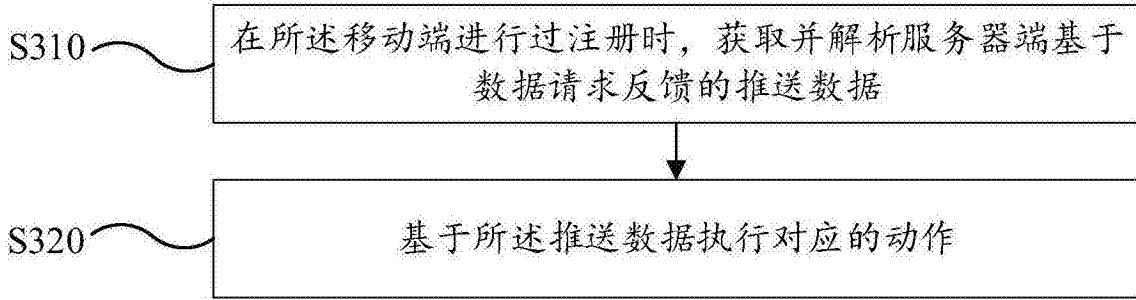


图7

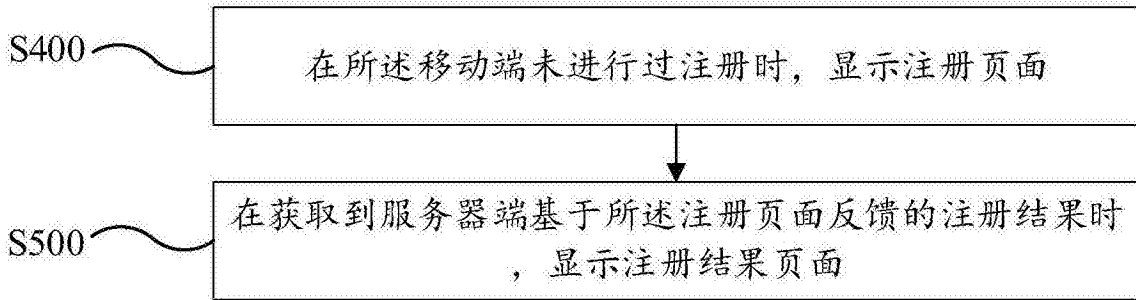


图8

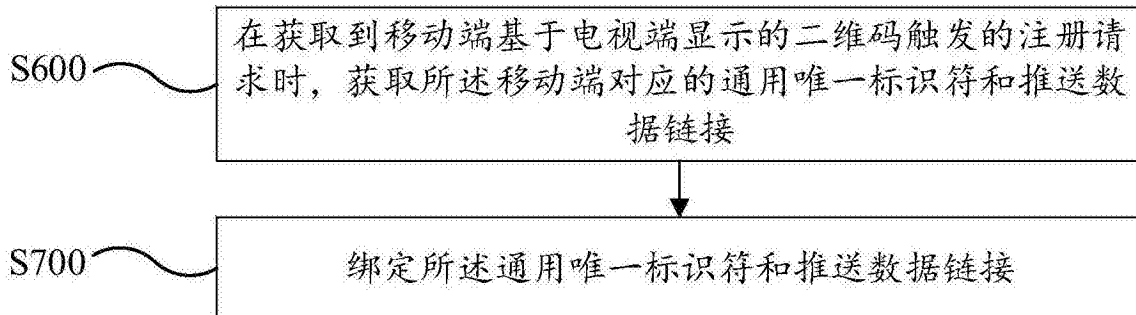


图9

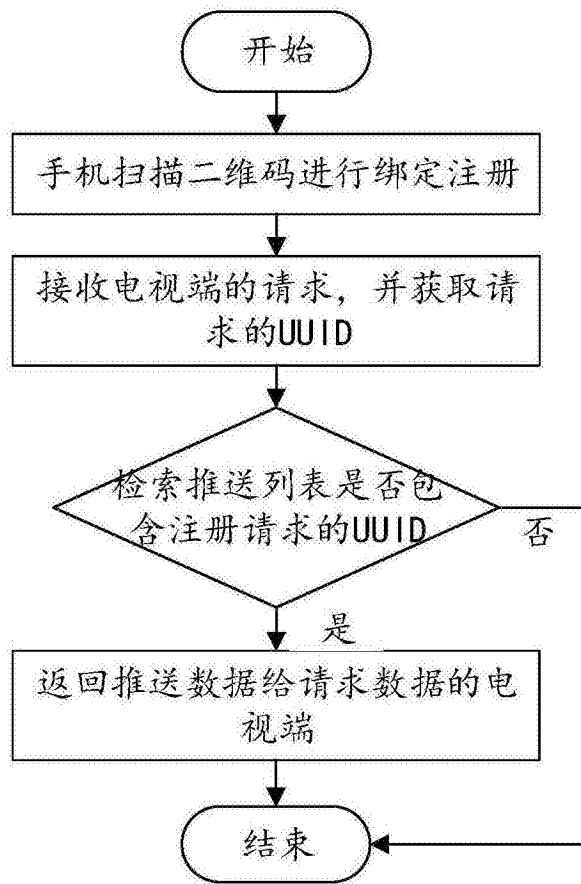


图10