



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118828085 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202310425608.8

(22) 申请日 2023.04.19

(71) 申请人 青岛海信宽带多媒体技术有限公司

地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号

(72) 发明人 车新 李茂文 时飞飞

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司 11363

专利代理师 逯长明 孙亚芹

(51) Int. Cl.

H04N 21/426 (2011.01)

H04N 21/458 (2011.01)

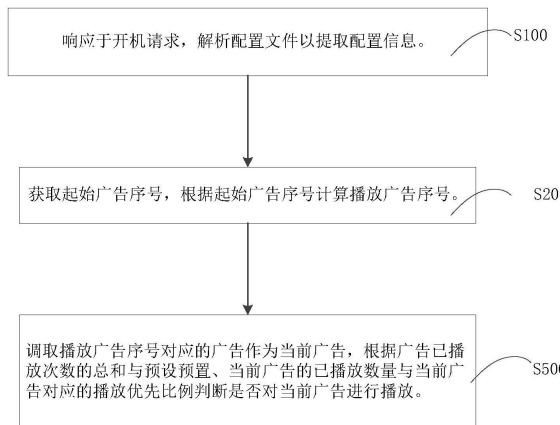
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54) 发明名称

一种智能机顶盒和广告播放方法

(57) 摘要

本申请公开了一种智能机顶盒和一种广告播放方法,其方法包括:响应于开机请求,解析所述配置文件以提取配置信息,其中,所述配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、至少两个播放优先比例;获取起始广告序号,根据所述起始广告序号计算播放广告序号,其中,所述起始广告序号为当前最后播放广告对应的序号;调取所述播放广告序号对应的广告文件作为当前广告,根据广告已播放次数的总和、预设预置、当前广告的已播放数量以及当前广告对应的播放优先比例,判断是否对当前广告进行播放。播放所述当前广告后,记录所述当前广告的已播放数量。本申请通过以上方法增加了智能机顶盒开机广告多样性,有助于提高了观众观看的兴趣。



1. 一种智能机顶盒,其特征在于,包括:

控制器,存储预置广告、配置文件和广告文件;

所述控制器被配置为:

响应于开机请求,解析所述配置文件以提取配置信息,其中,所述配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、至少两个播放优先比例;

获取起始广告序号,根据所述起始广告序号计算播放广告序号,其中,所述起始广告序号为当前最后播放广告对应的序号;

调取所述播放广告序号对应的广告文件作为当前广告,根据广告已播放次数的总和、预设预置、当前广告的已播放数量以及当前广告对应的播放优先比例,判断是否对当前广告进行播放,其中所述预设阈值为全部所述播放优先比例的和;

播放所述当前广告后,记录所述当前广告的已播放数量。

2. 根据权利要求1所述的智能机顶盒,其特征在于,所述控制器在判断是否对当前广告进行播放,被进一步配置为:

广告已播放次数的总和小于或等于预设阈值,且当前广告的已播放数量小于或等于当前广告对应的播放优先比例时,播放当前广告;

广告已播放次数的大于预设阈值,起始广告序号改为0,并将广告的已播放数量全部改为0;

当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例,起始广告序号加1。

3. 根据权利要求2所述的智能机顶盒,其特征在于,所述控制器在播放当前广告之前,被进一步配置为:

所述配置信息包括广告校验值,提取所述广告校验值;

计算所述当前广告文件的广告信息对应的摘要值;

所述摘要值与所述广告校验值相同,播放当前广告;

所述摘要值与所述广告校验值不同,删除所述当前广告文件的广告信息,并记录有效广告数量。

4. 根据权利要求2所述的智能机顶盒,其特征在于,所述控制器在在播放当前广告之前,被进一步配置为:

获取所述当前广告的播放时段,获取当前系统时间;

所述当前系统时间在所述当前广告的播放时段内时,对当前广告进行播放;

所述当前系统时间不在所述当前广告的播放时段内时,选择下一广告作为当前广告。

5. 根据权利要求3所述的智能机顶盒,其特征在于,所述控制器在播放当前广告之前,被进一步配置为:所述配置信息包括播放时段;

获取当前系统时间,获取所述当前广告的播放时段;

所述当前系统时间在所述当前广告的播放时段内时,对当前广告进行播放;

所述当前系统时间不在所述当前广告的播放时段内时,选择下一广告作为当前广告。

6. 根据权利要求1所述的智能机顶盒,其特征在于,所述控制器在获取起始广告序号之前,被进一步配置为:

获取有效广告数量;

所述有效广告数量大于或等于开机播放数量,获取起始广告序号,根据所述起始广告

序号计算播放广告序号；

所述有效广告数量小于开机播放数量，播放所述预置广告。

7. 根据权利要求3所述的智能机顶盒，其特征在于，所述控制器在删除所述当前广告文件的广告信息，记录有效广告数量后，被进一步配置为：

所述有效广告数量大于或等于开机播放数量，获取起始广告序号，根据所述起始广告序号计算播放广告序号；

所述有效广告数量小于开机播放数量，播放所述预置广告。

8. 一种广告播放方法，其特征在于，包括：

响应于开机请求，解析配置文件以提取配置信息，其中，所述配置信息包括：广告总数量、开机播放数量、至少两个播放优先比例；

获取起始广告序号，根据所述起始广告序号计算播放广告序号，其中，所述起始广告序号为当前最后播放广告对应的序号；

调取所述播放广告序号对应的广告文件作为当前广告，根据广告已播放次数的总和、预设阈值、当前广告的已播放数量以及当前广告对应的播放优先比例，判断是否对当前广告进行播放，所述预设阈值为全部所述播放优先比例的和；

播放所述当前广告后，记录所述当前广告的已播放数量。

9. 根据权利要求8所述的广告播放方法，其特征在于，所述判断是否对当前广告进行播放包括：

广告已播放次数的总和小于或等于预设阈值，且当前广告的已播放数量小于或等于当前广告对应的播放优先比例时，播放当前广告；

广告已播放次数的大于预设阈值，起始广告序号改为0，并将广告的已播放数量全部改为0；

当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例，起始广告序号加1。

10. 根据权利要求9所述的广告播放方法，其特征在于，在所述播放当前广告前，还包括：获取当前系统时间，获取所述当前广告的播放时段；

所述当前系统时间在所述当前广告的播放时段内时，对当前广告进行播放；

所述当前系统时间不在所述当前广告的播放时段内时，选择下一广告作为当前广告。

一种智能机顶盒和广告播放方法

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及一种智能机顶盒和广告播放方法。

背景技术

[0002] 交互式网络电视是利用计算机或机顶盒和电视完成接收视频点播节目、视频广播及网上冲浪等功能。交互式网络电视能够很好地适应当今网络飞速发展的趋势,充分地利用网络资源,且具有良好的交互性,被广泛应用于运营商网络。

发明内容

[0003] 本申请提供了一种智能机顶盒和广告播放方法,以提高开机广告多样性。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请实施例公开了如下技术方案:

[0005] 一方面,本申请提供了一种智能机顶盒,包括控制器,存储预置广告、配置文件和广告文件;被配置为:

[0006] 响应于开机请求,解析所述配置文件以提取配置信息,其中,所述配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、至少两个播放优先比例;

[0007] 获取起始广告序号,根据所述起始广告序号计算播放广告序号,其中,所述起始广告序号为当前最后播放广告对应的序号;

[0008] 调取所述播放广告序号对应的广告文件作为当前广告,根据广告已播放次数的总和、预设预置、当前广告的已播放数量以及当前广告对应的播放优先比例,判断是否对当前广告进行播放,其中所述预设阈值为全部所述播放优先比例的和;

[0009] 播放所述当前广告后,记录所述当前广告的已播放数量。

[0010] 另一方面,本申请提供了一种广告播放方法,包括:响应于开机请求,解析所述配置文件以提取配置信息,其中,所述配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、至少两个播放优先比例;

[0011] 获取起始广告序号,根据所述起始广告序号计算播放广告序号,其中,所述起始广告序号为当前最后播放广告对应的序号;

[0012] 调取所述播放广告序号对应的广告文件作为当前广告,根据广告已播放次数的总和、预设预置、当前广告的已播放数量以及当前广告对应的播放优先比例,判断是否对当前广告进行播放;

[0013] 播放所述当前广告后,记录所述当前广告的已播放数量。

[0014] 与现有技术相比,本申请的有益效果:

[0015] 本申请公开了一种智能机顶盒和一种广告播放方法,其方法包括:响应于开机请求,解析所述配置文件以提取配置信息,其中,所述配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、至少两个播放优先比例;获取起始广告序号,根据所述起始广告序号计算播放广告序号,其中,所述起始广告序号为当前最后播放广告对应的序号;调取所述播放广告序号对应的广告文件作为当前广告,根据广告已播放次数的总和、预设预置、当前广告的已播放数量

以及当前广告对应的播放优先比例,判断是否对当前广告进行播放。播放所述当前广告后,记录所述当前广告的已播放数量。本申请通过智能机顶盒支持多广告下发、多广告存储的特点,通过对下发的配置文件进行解析,解析出智能机顶盒中存储的广告数量、每次开机需要播放的广告数量;然后根据配置文件中每个广告的播放优先次数和广告当前已播放次数,选择当前开机播放的广告。通过以上方法增加了智能机顶盒开机广告的多样性,有助于提高了观众观看的兴趣。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为根据实施例中机顶盒的使用场景的示意图;

[0018] 图2为根据本公开一些实施例提供的一种智能机顶盒的结构图;

[0019] 图3为根据本公开一些实施例提供的一种智能机顶盒的操作系统图;

[0020] 图4为根据本公开一些实施例提供的开机广告播放交互过程的信令图;

[0021] 图5为根据本公开一些实施例提供的一种开机广告播放方法流程图;

[0022] 图6为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图一;

[0023] 图7为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图二;

[0024] 图8为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图三;

[0025] 图9为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图三;

[0026] 图10为根据本公开一些实施例提供的另一种开机广告播放方法。

具体实施方式

[0027] 为便于对申请的技术方案进行解释,以下首先在对本申请所涉及到的一些概念进行说明。

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0029] 需要说明的是,本申请中对于术语的简要说明,仅是为了方便理解接下来描述的实施方式,而不是意图限定本申请的实施方式。除非另有说明,这些术语应当按照其普通和通常的含义理解。

[0030] 本申请中说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别类似或同类的对象或实体,而不必然意味着限定特定的顺序或先后次序,除非另外注明。应该理解这样使用的用语在适当情况下可以互换。

[0031] 术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖但不排他的包含,例如,包含了一系列组件的产品或设备不必限于清楚地列出的所有组件,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些产品或设备固有的其它组件。

[0032] 术语“模块”是指任何已知或后来开发的硬件、软件、固件、人工智能、模糊逻辑或硬件或/和软件代码的组合,能够执行与该元素相关的功能。

[0033] 图1为根据实施例中机顶盒的使用场景的示意图。如图1所示,机顶盒100,是一个连接显示设备200与服务器400的设备。它可以将压缩的数字信号转成电视内容,并在显示装置上显示出来。

[0034] 显示设备200与服务器400进行数据通信,用户可通过智能设备300或控制装置500操作显示设备200。

[0035] 在一些实施例中,控制装置500可以是遥控器,遥控器和显示设备的通信包括红外协议通信或蓝牙协议通信,及其他短距离通信方式中的至少一种,通过无线或有线方式来控制显示设备200。用户可以通过遥控器上按键、语音输入、控制面板输入等至少一种输入用户指令,来控制显示设备200。

[0036] 在一些实施例中,智能设备300可以包括移动终端、平板电脑、计算机、笔记本电脑,AR/VR设备等中的任意一种。

[0037] 在一些实施例中,也可以使用智能设备300以控制显示设备200。例如,使用在智能设备上运行的应用程序java层控制显示设备200。

[0038] 在一些实施例中,也可以使用智能设备300和显示设备进行数据的通信。

[0039] 在一些实施例中,显示设备200还可以采用除了控制装置500和智能设备300之外的方式进行控制,例如,可以通过显示设备200设备内部配置的获取语音指令的模块直接接收用户的语音指令控制,也可以通过显示设备200设备外部设置的语音控制装置来接收用户的语音指令控制。

[0040] 在一些实施例中,机顶盒还与服务器400进行数据通信。可允许机顶盒100通过局域网(LAN)、无线局域网(WLAN)和其他网络进行通信连接。服务器400可以向机顶盒100提供各种内容和互动。服务器400可以是一个集群,也可以是多个集群,可以包括一类或多类服务器。

[0041] 在一些实施例中,一个步骤执行主体执行的软件步骤可以随需求迁移到与之进行数据通信的另一步骤执行主体上进行执行。示例性的,服务器执行的软件步骤可以随需求迁移到与之数据通信的显示设备上执行,反之亦然。

[0042] 控制装置500还可与机顶盒100通信连接,通常控制装置与机顶盒通过红外协议通信,机顶盒接收控制装置的通信信号,完成用户遥控操作。

[0043] 智能机顶盒100可以是外设置于显示设备壳体外侧,可也内置于显示设备内部。

[0044] 开机广告是智能终端(如智能机顶盒)的开机启动阶段播放的内容,开机广告通常为智能终端内部预置的广告内容。在智能终端与服务器网络连接后,如果服务器将广告内容进行升级,则服务器会下发新的广告图片或视频到智能终端,智能终端的广告内容进行更新。这样,智能终端在下次开机时,就会播放更新后广告内容。但是,以上更新过程存在如下问题:1、预置的广告不更新,智能终端就一直播放预置广告,每次开机都是一样的广告,让人看得很枯燥。2、智能终端的广告内容进行了更新,智能终端一直播放该次更新后的广告,直到再次更新广告,才会更新成新的广告。在下一次更新之前,智能终端播放广告内容不变,也会让用户产生枯燥的感觉。但是,如果高频率更新视频,那么服务器需要多次下发广告,增加了智能终端与服务器的交互次数,也增加了服务器带宽的流量压力,且增加智能

终端写入数据的频次及数量。

[0045] 为了解决以上问题,本发明通过智能机顶盒支持多广告下发、多广告存储的特点,可以在智能机顶盒每次开机过程中根据播放选择算法来选择本次开机广告的编号。播放选择算法,是指通过对下发的配置文件进行解析,解析出智能机顶盒中存储的广告数量、每次开机需要播放的广告数量;然后根据配置文件中每个广告的投放时段、投放广告次数占比和广告当前已播放数据,选择当前开机播放的广告。通过以上方法增加了智能机顶盒开机广告的多样性,有助于提高了观众观看的兴趣。

[0046] 图2为根据本公开一些实施例提供的一种智能机顶盒的结构图。如图2所示,本公开提供了一种智能机顶盒,包括:

[0047] 通信器110是用于根据各种通信协议类型与外部设备或服务器进行通信的组件。示例的:通信器可以包括Wifi模块、蓝牙模块、有线以太网模块等其他网络通信协议芯片或近场通信协议芯片,以及红外接收器中的至少一种。

[0048] 智能机顶盒可以通过通信器与服务器建立控制信号和数据信号的发送和接收。

[0049] 用户接口120,可用于接收外部的控制信号。

[0050] 检测器130用于采集外部环境或与外部交互的信号。例如,检测器包括光接收器,用于采集环境光线强度的传感器;或者,检测器包括图像采集器,如摄像头,可以用于采集外部环境场景、用户的属性或用户交互手势,再或者,检测器包括声音采集器,如麦克风等,用于接收外部声音。

[0051] 声音采集器可以是麦克风,也称“话筒”、“传声器”。声音采集器接收用户的声音,将声音信号转换为电信号。智能机顶盒可以设置至少一个麦克风。在另一些实施例中,智能机顶盒可以设置两个麦克风,除了采集声音信号,还可以实现降噪功能。在另一些实施例中,智能机顶盒100还可以设置三个,四个或更多麦克风,实现采集声音信号,降噪,还可以识别声音来源,实现定向录音功能等。

[0052] 此外,麦克风可以是内置在智能机顶盒上,或者麦克风通过有线或者无线的方式与智能机顶盒相连接。当然,本申请实施例对麦克风在智能机顶盒上的位置不作限定。或者,智能机顶盒可以不包括麦克风,即上述麦克风并未设置于机顶盒中。智能机顶盒可以通过接口(如USB接口)外接麦克风(也可以称为话筒)。该外接的话筒可以通过外部固定件(如带夹子的摄像头支架)固定在机顶盒上。

[0053] 智能机顶盒可通过用户接口接收外部的控制信号,也可通过检测器接收外部的声音信号。

[0054] 智能机顶盒通过检测器接收外部的声音信号后,通过控制器对声音信号进行解析处理。在本公开的一些实施例中,开机请求信息可由用户接收接收,也可通过检测器接收外部的声音信号后,控制器对声音信号进行解析处理得到。

[0055] 控制器140,通过存储在存储器上中各种软件控制程序,来控制智能机顶盒的工作和响应用户的操作。控制器控制智能机顶盒的整体操作。

[0056] 示例性的,控制器包括中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、音频处理器、RAM(Random Access Memory,RAM),ROM(Read-Only Memory,ROM),用于输入或输出的第一接口至第n接口、通信总线(Bus)等中的至少一种。

[0057] 图3为根据本公开一些实施例提供的一种智能机顶盒的操作系统图。在一些示例

中,智能机顶盒的操作系统为Android系统为例,如图3所示,智能机顶盒从逻辑上可以分为应用程序(Applications)层(简称“应用层”)、内核层和硬件层。

[0058] 其中,如图3所示,硬件层11可包括图2所示的控制器、通信器、检测器。应用层13包括一个或多个应用。应用可以为系统应用,也可以为第三方应用。如,应用层包括语音识别应用,语音识别应用可以提供语音交互界面和服务,用于实现智能机顶盒与服务器的连接。

[0059] 内核层12作为硬件层11和应用层12之间的软件中间件,用于管理和控制硬件与软件资源。

[0060] 在一些示例中,内核层包括检测器驱动,检测器驱动用于将检测器采集的语音数据发送至语音识别应用。示例性的,智能机顶盒中的语音识别应用启动,智能机顶盒与服务器建立了通信连接的情况下,检测器驱动用于将检测器采集的用户输入的语音数据发送至语音识别应用。之后,语音识别应用将包含该语音数据转化为控制信息。

[0061] 在本公开的一些实施例中,控制器响应于开机请求,进行开机广告的播放控制。

[0062] 控制器响应于开机请求,解析配置文件以提取配置信息。其中,配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、广告类型、广告名称、播放优先比例、广告校验值。获取起始广告序号,根据起始广告序号计算播放广告序号。调取播放广告序号对应的广告作为当前广告,判断当前广告是否进行播放。如果进行播放,调用图形处理器、音频处理器对广告文件进行播放。

[0063] 图4为根据本公开一些实施例提供的开机广告播放交互过程的信令图。如4图中所示,开机广告播放交互过程包括:首次开机时,用户发起开机请求至智能机顶盒。智能机顶盒响应于开机请求,播放预置广告,并发出开机广告请求至服务器。服务器响应于开机请求判断是否下发新的广告内容。

[0064] 示例的,服务器响应于开机广告请求,根据当前机顶盒内存储的广告版本号和机顶盒型号,判断是否下发新的广告内容。服务器内设置多种机顶盒型号及机顶盒型号对应的最新广告版本号,首先根据当前机顶盒的型号查找该机顶盒对应的最新广告版本号,然后将最新广告版本号与当前机顶盒内存储的广告版本号进行比对,如果最新广告版本号与当前机顶盒内存储的广告版本号不同,服务器下发新的广告内容;如果最新广告版本号与当前机顶盒内存储的广告版本号相同,服务器不下发新的广告内容。

[0065] 在本公开的一些实施例中,服务器下发新的广告内容即为广告文件和配置文件。

[0066] 示例的,在本公开的一些实施例中广告请求中还可包含:当前广告更新时间和机顶盒型号,当前广告更新时间为机顶盒最新更新广告的时间。服务器响应于开机广告请求,根据当前机顶盒内存储的当前广告更新时间和机顶盒型号,判断是否下发新的广告内容。

[0067] 服务器根据当前广告更新时间和机顶盒型号,查找对应的广告下发记录,判断是否进行广告的下发。如果广告下发记录中的广告更新时间早于当前广告更新时间,服务器不下发新的广告内容。如果广告下发记录中的广告更新时间不早于当前广告更新时间,服务器下发新的广告内容。

[0068] 服务器下发新的广告内容至智能机顶盒,智能机顶盒根据配置文件播放广告,具体的广告播放方法可参照本申请中开机广告播放方法。

[0069] 非首次开机时,用户发起开机请求至智能机顶盒。智能机顶盒响应于开机请求,根据配置文件播放广告并发出开机广告请求至服务器。服务器响应于开机请求判断是否下发

新的广告内容。

[0070] 具体实现中,本公开还提供一种存储介质,其中,该存储介质可存储有程序,该程序执行时可包括本发明提供的开机广告播放方法的各实施例中的部分或全部步骤。所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体或随机存储记忆体等。

[0071] 图5为根据本公开一些实施例提供的一种开机广告播放方法流程图。如图5所示,本申请提供的开机广告播放方法,包括:

[0072] S100:响应于开机请求,解析配置文件以提取配置信息。其中,配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、广告类型、广告名称、播放优先比例、广告校验值。

[0073] 开机播放数量是需要进行播放的广告数量,开机播放数量可以是0,1,2或其他任意一个整数数值。开机播放数量为0,代表本次开机不需要进行广告播放;开机播放数量1,代表本次开机需要播放1个广告;开机播放数量2,代表本次开机需要播放2个广告。

[0074] 在本公开的一些实施例中,为了实现广告多样性,配置信息中包含两个或两个以上的广告名称以及广告名称分别对应的广告类型、播放优先比例、广告校验值。

[0075] 示例的,配置信息包括:第一广告类型、第一广告名称、第一播放优先比例、第一广告校验值、第二广告类型、第二广告名称、第二播放优先比例、第二广告校验值。或配置信息包括:第一广告类型、第一广告名称、第一播放优先比例、第一广告校验值、第二广告类型、第二广告名称、第二播放优先比例、第二广告校验值、第三广告类型、第三广告名称、第三播放优先比例、第三广告校验值。其中,全部广告的播放优先比例之和为预设阈值。预设阈值可以是100。

[0076] 示例的,配置信息包括:第一广告类型、第一广告名称、第一播放优先比例、第一广告校验值、第二广告类型、第二广告名称、第二播放优先比例、第二广告校验值。其中:第一播放优先比例与第二优先播放比例之和为100。示例的第一播放优先比例为40、第二播放优先比例为60,或第一播放优先比例为30、第二播放优先比例为70。

[0077] 示例的,配置信息包括:第一广告类型、第一广告名称、第一播放优先比例、第一广告校验值、第二广告类型、第二广告名称、第二播放优先比例、第二广告校验值、第三广告类型、第三广告名称、第三播放优先比例、第三广告校验值。其中:第一播放优先比例、第二优先播放比例和第三优先播放比例之和为100。示例的第一播放优先比例为0.4、第二播放优先比例为30、第三播放优先比例为30,或第一播放优先比例为30、第二播放优先比例为50、第三播放优先比例为20。

[0078] 示例的,预设阈值可以是1000。第一广告类型、第一广告名称、第一播放优先比例、第一广告校验值、第二广告类型、第二广告名称、第二播放优先比例、第二广告校验值。其中:第一播放优先比例与第二优先播放比例之和为1000。示例的第一播放优先比例为400、第二播放优先比例为600,或第一播放优先比例为300、第二播放优先比例为700。

[0079] S200:获取起始广告序号,根据起始广告序号计算播放广告序号。起始广告序号为当前已播放的广告对应的序号,示例的起始广告序号可以是前次开机过程中最后播放的广告的序号,起始广告序号可以是本次开机时已播放的广告的序号。

[0080] 在本公开的一些实施例中,根据起始广告序号计算播放广告序号可以是播放广告序号=起始广告序号+1。

[0081] 示例的,定义一个变量m,m记录当次开机最后播放的广告的序号,将最后播放的广

广告的序号作为下次开机起始遍历广告的参照。比如当次开机播放的分别是1号广告,2号广告,3号广告。那么下次开机,就从4号广告开始遍历播放,这样每次开机广告都是不同的了。

[0082] 首先,起始查询的广告编号是已知的,就是前面说的 m 再加1,那么就从所有广告编号中遍历广告编号与 $m+1$ 相等的广告号开始判断是否要播放此广告。

[0083] 当起始广告序号等于广告总数量时,记录起始广告序号为0,下一广告从序号为1的广告开始遍历。

[0084] S300:调取播放广告序号对应的广告作为当前广告,判断当前广告是否进行播放。

[0085] 图6为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图一,如图6所示,为了提高广告播放的准确性,判断当前广告是否进行播放包括:

[0086] S310:广告已播放次数的总和大于预设阈值,对当前广告不播放,从第一广告开始重新遍历播放。

[0087] 从第一广告开始重新遍历播放包括:起始广告序号改为0,并将广告已播放数量全部改为0。

[0088] 示例的,预设阈值是100,当前第一广告的已播放次数为30,当前第二广告的已播放次数为70,则起始广告序号改为0,并将广告已播放数量全部改为0,播放广告序号为1,进入S320。

[0089] 广告已播放次数的总和大于或等于预设阈值,对当前广告不播放,从第一广告开始重新遍历播放。广告已播放次数的总和大于或等于预设阈值,代表当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例,表示本段时间内的播放量(包括不同广告的播放次数和占比情况)已达成。

[0090] S320:广告已播放次数的总和小于或等于预设阈值,且当前广告的已播放数量小于或等于当前广告对应的播放优先比例,对当前广告进行播放或进入S340。

[0091] S330:广告已播放次数的总和小于或等于预设阈值,当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例,起始广告序号加1,对当前广告不播放,重复S310。

[0092] 图7为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图二,图8为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图三,如图7和图8所示,为了提高广告播放的准确性,判断当前广告是否进行播放还包括:

[0093] S340:获取当前系统时间,当前系统时间在当前广告的播放时段内时,对当前广告进行播放;当前系统时间不在当前广告的播放时段内时,选择下一广告作为当前广告。

[0094] 在本公开的一些实施例中,为了使得不同时间段播放的广告内容不同,提高开机广告的多样性,配置信息还包括:播放时段。

[0095] 示例的,配置信息包括:第一广告类型、第一广告名称、第一播放优先比例、第一播放时段、第一广告校验值、第二广告类型、第二广告名称、第二播放优先比例、第二播放时段、第二广告校验值。不同广告的播放时段可根据用户喜好进行个性化设置,实现不同时段播放不同的广告。

[0096] 播放时段可以是以24小时为划分标准,可以是一个时间段,如第一播放时段为8:00-16:00;也可以是两个或两个以上的时间段,如第一播放时段为8:00-10:00和12:00-14:00。

[0097] 播放时段还可以是以每周为划分标准,可以是一个时间段,如第一播放时段为周

—8:00-16:00;也可以是两个或两个以上的时间段,如第一播放时段为周一8:00-10:00和12:00-14:00。

[0098] 示例的,寄存器内存储的配置信息包括:第一广告类型、第一广告名称、第一播放优先比例、第一播放时段、第一广告校验值、第二广告类型、第二广告名称、第二播放优先比例、第二播放时段、第二广告校验值。其中,序号1(第一广告)、序号2(第二广告)、和序号3(第三广告)。广告文件包含第一广告、第二广告和第三广告的数据信息。

[0099] 起始广告序号为1,播放广告序号为2,调取播放广告序号对应的广告(第二广告)作为当前广告。第二播放时段为8:00-10:00,获取当前系统时间为9:30,当前系统时间在当前广告的播放时段内,进行下一步。如果第二播放时段为8:00-10:00,获取当前系统时间为11:30,当前系统时间不在当前广告的播放时段内,起始广告序号改为2,播放广告序号为3,重复S310。

[0100] 在本申请的一些实施例中,智能机顶盒设置广告文件夹和预置文件夹,其中广告文件夹中包含配置文件和广告文件;预置文件夹内为机顶盒预置广告。广告文件夹中为服务器下发的文件。

[0101] 图9为本公开一些实施例提供的判断当前广告是否进行播放的流程图三,如图9所示,在本申请的一些实施例中,在本公开的一些实施例中,为避免广告播放过程中,因广告信息错误,导致播放画面错误,需要计算有效广告数量,记录有效广告数量,对于判定无效的广告,需要删除其广告内容,即删除广告文件中对应的数据信息。或记录有效广告数量,对于判定无效的广告,需要对该广告文件进行标记,播放时跳过该广告。

[0102] 判断当前广告是否进行播放还包括:

[0103] S350:对当前广告进行校验,如果广告有效,则进行播放;如果广告无效,则不进行播放。

[0104] 在一些实施例中,对当前广告进行校验包括:提取配置信息中的当前广告对应的广告校验值,计算当前广告文件中的广告信息对应的摘要值,摘要值与广告校验值进行比对。摘要值与广告校验值一致,则该广告有效;摘要值与广告校验值不一致,则该广告无效。

[0105] 在一些实施例中,广告无效,则不进行播放,并删除无效广告对应的数据,有效广告数量减1。

[0106] 示例的,广告总数量为5,起始广告序号为1,播放广告序号为2,调取播放广告序号对应的广告(第二广告)作为当前广告。第二播放时段为8:00-10:00,获取当前系统时间为9:30,当前系统时间在当前广告的播放时段内。提取第二广告校验值,根据第二广告文件计算得到第二摘要值。如果第二广告校验值与第二摘要值相同,播放第二广告。如果第二广告校验值与第二摘要值不相同,删除第二广告文件。删除第二广告文件后,修改有效广告数量为4。

[0107] 在本公开的一些实施例中,有效广告数量可存储于控制器内,也可存储于位于控制器外部的寄存器。控制器接收到新的广告内容时,控制器将有效广告数量修改为与广告总数量相同。当出现校验失败后,对有效广告数量进行相应的修改。

[0108] 在本公开的一些实施例中,为了方便播放,通常有效广告数量大于或等于开机播放数量。示例的,有效广告为5,开机播放数量为3。

[0109] 有效广告小于开机播放数量时,提取系统预置广告进行播放,提取预置广告文件

对应校验失败的广告序号进行播放。示例的,有效广告数量为2,开机播放数量为3,序号1的广告已检验失败,但序号1的广告已播放次数小于序号1的广告对应的播放优先比例,则在配置文件需要播放序号为1的广告时,调取预置广告并播放预置广告。

[0110] 在本公开的一些实施例中,有效广告数量与开机播放数量的比对,可以在获取起始广告序号之前进行,也可在对当前广告进行校验之后进行。

[0111] 示例的:在获取起始广告序号之前进行,如果有效广告数量大于或等于开机播放数量,进入下一步,即获取起始广告序号,根据所述起始广告序号计算播放广告序号。

[0112] 如果有效广告数量小于开机播放数量,则播放预置广告文件。

[0113] 示例的,在对当前广告进行校验之后进行,如果有效广告数量大于或等于开机播放数量,进入下一步,即获取起始广告序号,根据所述起始广告序号计算播放广告序号。

[0114] 如果有效广告小于开机播放数量,则播放预置广告文件。

[0115] 示例的,如果有效广告数量小于开机播放数量,还可重新发送开机广告请求至服务器。

[0116] 为避免首次开机网络延迟,导致广告播放卡顿,机顶盒首次开机时播放预置广告,并向服务器发送开机广告请求。对于非首次开机,机顶盒根据当前寄存器内存储的广告文件和配置信息进行广告播放。

[0117] 机顶盒内置预置广告,在首次开机时,播放预置广告。机顶盒开机后,向服务器发送开机广告请求。该广告请求中包含:当前机顶盒内存储的当前广告版本号和机顶盒型号。

[0118] 服务器响应于开机广告请求,判断是否下发新的广告内容。

[0119] 示例的,服务器响应于开机广告请求,根据当前机顶盒内存储的广告版本号和机顶盒型号,判断是否下发新的广告内容。服务器内设置多种机顶盒型号及机顶盒型号对应的最新广告版本号,首先根据当前机顶盒的型号查找该机顶盒对应的最新广告版本号,然后将最新广告版本号与当前机顶盒内存储的广告版本号进行比对,如果最新广告版本号与当前机顶盒内存储的广告版本号不同,服务器下发新的广告内容;如果最新广告版本号与当前机顶盒内存储的广告版本号相同,服务器不下发新的广告内容。

[0120] 在本公开的一些实施例中,服务器下发新的广告内容即为广告文件和配置文件。

[0121] 示例的,在本公开的一些实施例中广告请求中还可包含:当前广告更新时间和机顶盒型号,当前广告更新时间为机顶盒最新更新广告的时间。服务器响应于开机广告请求,根据当前机顶盒内存储的当前广告更新时间和机顶盒型号,判断是否下发新的广告内容。

[0122] 服务器根据当前广告更新时间和机顶盒型号,查找对应的广告下发记录,判断是否进行广告的下发。如果广告下发记录中的广告更新时间早于当前广告更新时间,服务器不下发新的广告内容。如果广告下发记录中的广告更新时间不早于当前广告更新时间,服务器下发新的广告内容。

[0123] 图10为根据本公开一些实施例提供的另一种开机广告播放方法。如图10所示,本申请提供的开机广告播放方法包括:

[0124] S100:响应于开机请求,解析配置文件以提取配置信息。其中,配置信息包括:广告总数量、开机播放数量、广告类型、广告名称、播放优先比例、广告校验值。

[0125] S200:获取起始广告序号,根据起始广告序号计算播放广告序号,起始广告序号为当前已播放的广告对应的序号。

[0126] S500:调取播放广告序号对应的广告作为当前广告,根据广告已播放次数的总和与预设预置、当前广告的已播放数量与当前广告对应的播放优先比例判断是否对当前广告进行播放。

[0127] 广告已播放次数的总和小于后等于预设阈值,且当前广告的已播放数量小于或等于当前广告对应的播放优先比例时,播放当前广告。

[0128] 广告已播放次数的大于预设阈值,或当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例时,起始广告序号加1。

[0129] 广告已播放次数的大于或等于预设阈值,起始广告序号加1。当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例。起始广告序号加1,以使下一序号对应的广告为当前广告。

[0130] 在本公开的一些实施例中,广告已播放次数的大于预设阈值,起始广告序号改为0并将广告的已播放数量全部改为0。

[0131] 当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例时,代表在本周期之内,当前广告已达到最高播放次数,不需要进行播放。起始广告序号加1,以使下一序号对应的广告为当前广告。

[0132] S600:播放当前广告后,记录当前广告的已播放数量。广告已播放次数的总和为全部广告对应的当前广告的已播放数量的总和。

[0133] 在本公开的提供的开机广告播放方法,在配置文件中定义每个广告的播放优先比例,再通过记录当前广告的已播放数量和广告已播放次数的总和。广告已播放次数的总和小于预设阈值,且当前广告的已播放数量小于当前广告对应的播放优先比例时,播放当前广告。广告已播放次数的大于或等于预设阈值,起始广告序号改为0并将广告的已播放数量全部改为0。当前广告的已播放数量大于当前广告对应的播放优先比例时,起始广告序号加1。每次开机时,通过选取开始播放的广告序号和广告播放数量,不需要服务器每次重新下发广告,即可提高开机广告的多样性。在此基础上,通过定义每个广告的播放优先比例,控制不同广告的曝光率,进一步提高开机广告的多样性。

[0134] 由于以上实施方式均是在其他方式之上引用结合进行说明,不同实施例之间均具有相同的部分,本说明书中各个实施例之间相同、相似的部分互相参见即可。在此不再详细阐述。

[0135] 本领域技术人员在考虑说明书及实践本申请的公开后,将容易想到本申请的其他实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围和精神由权利要求的内容指出。

[0136] 以上所述的本申请实施方式并不构成对本申请保护范围的限定。

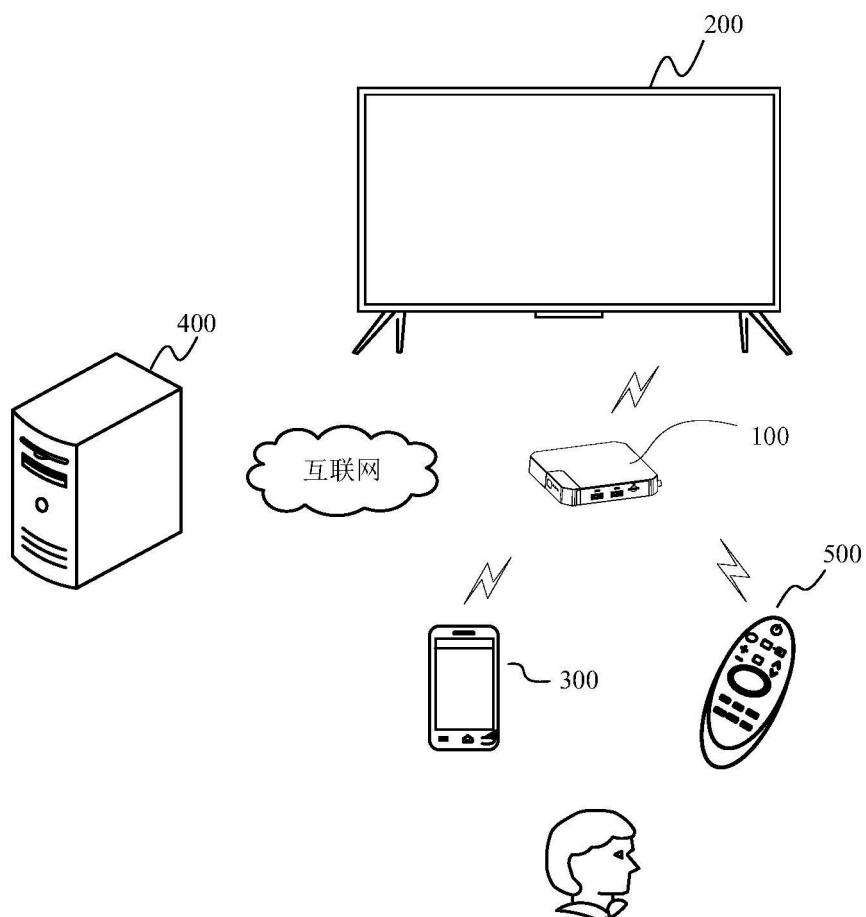


图1

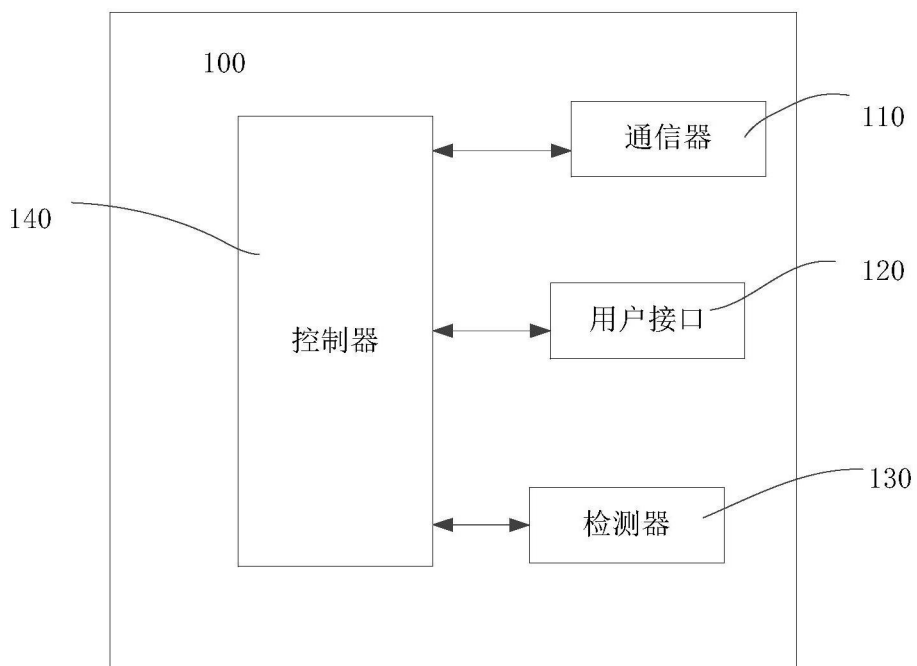


图2

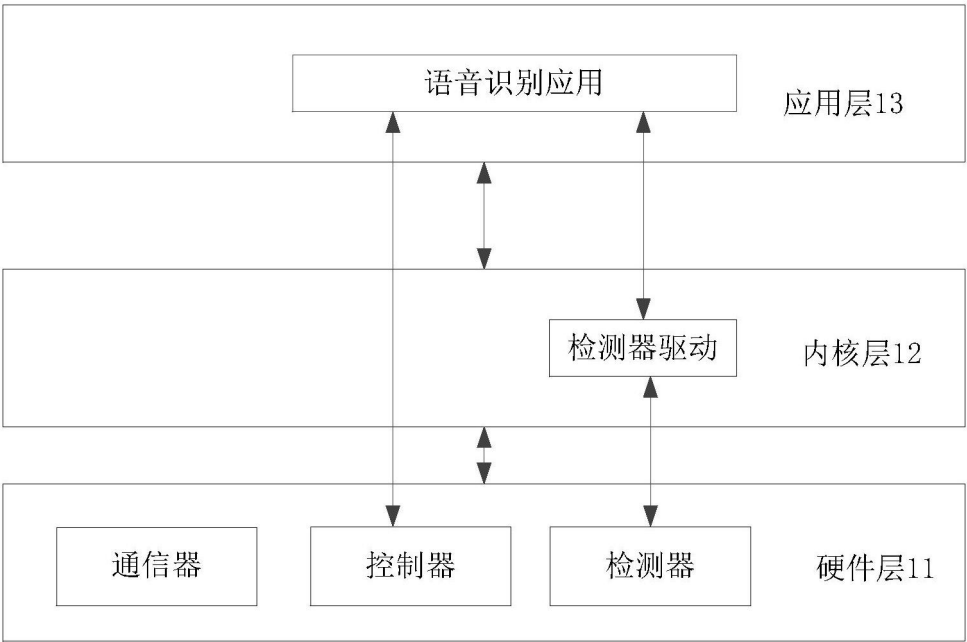


图3

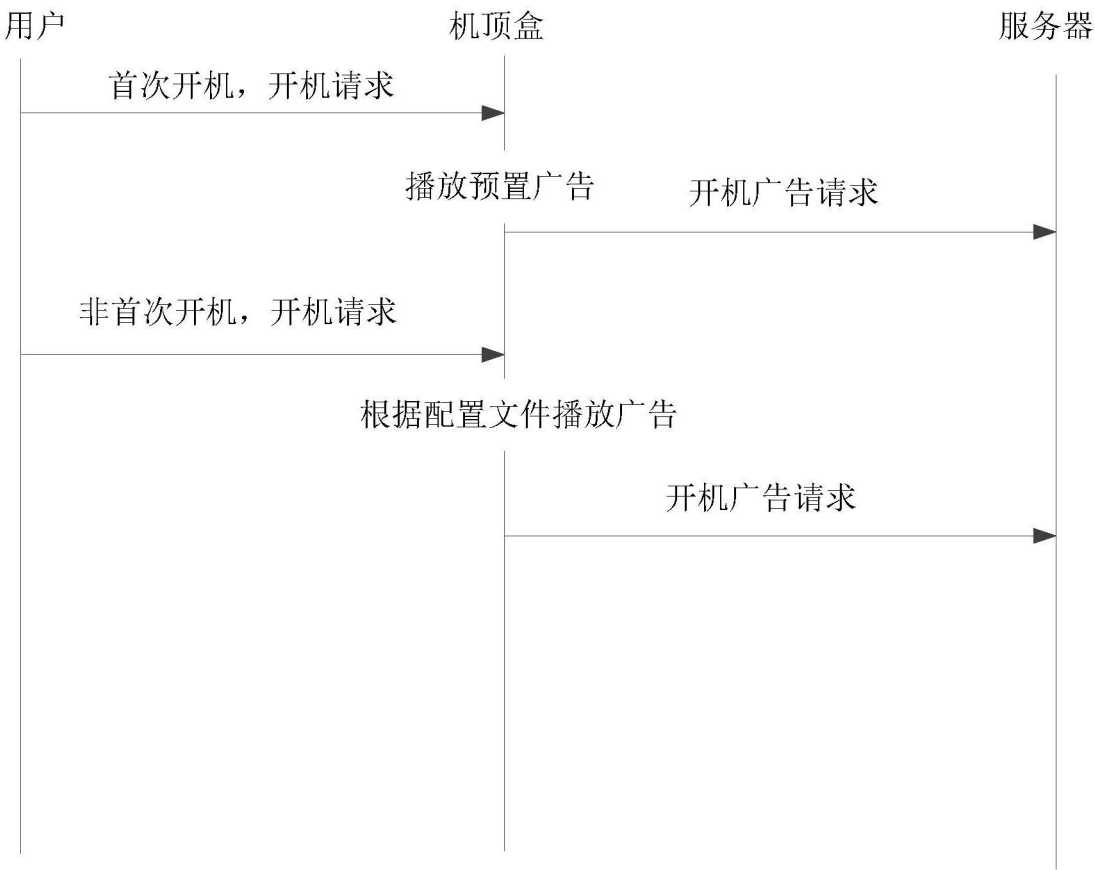


图4

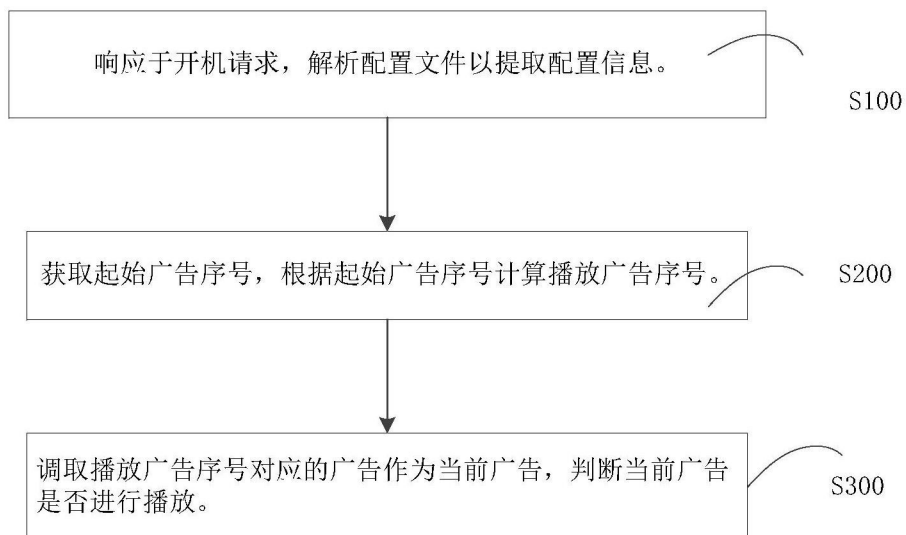


图5

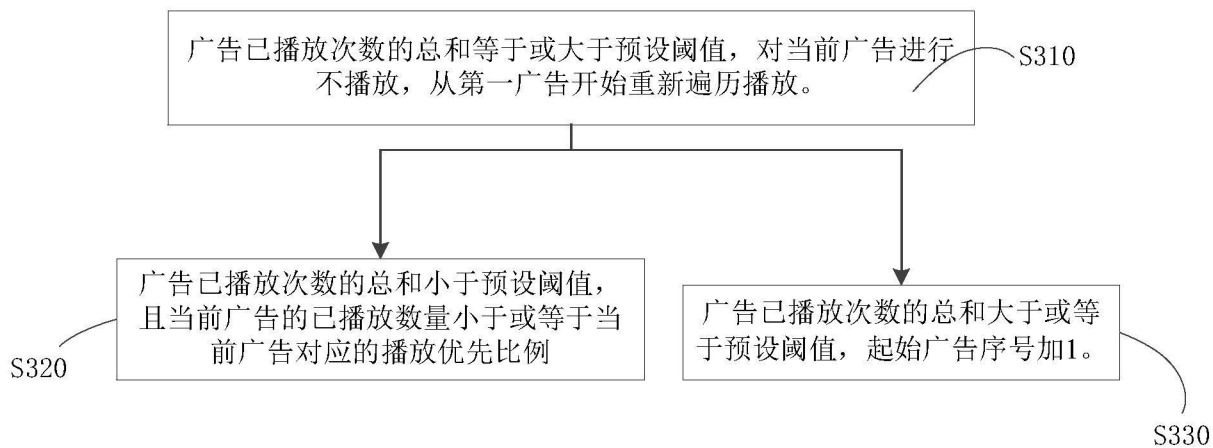


图6

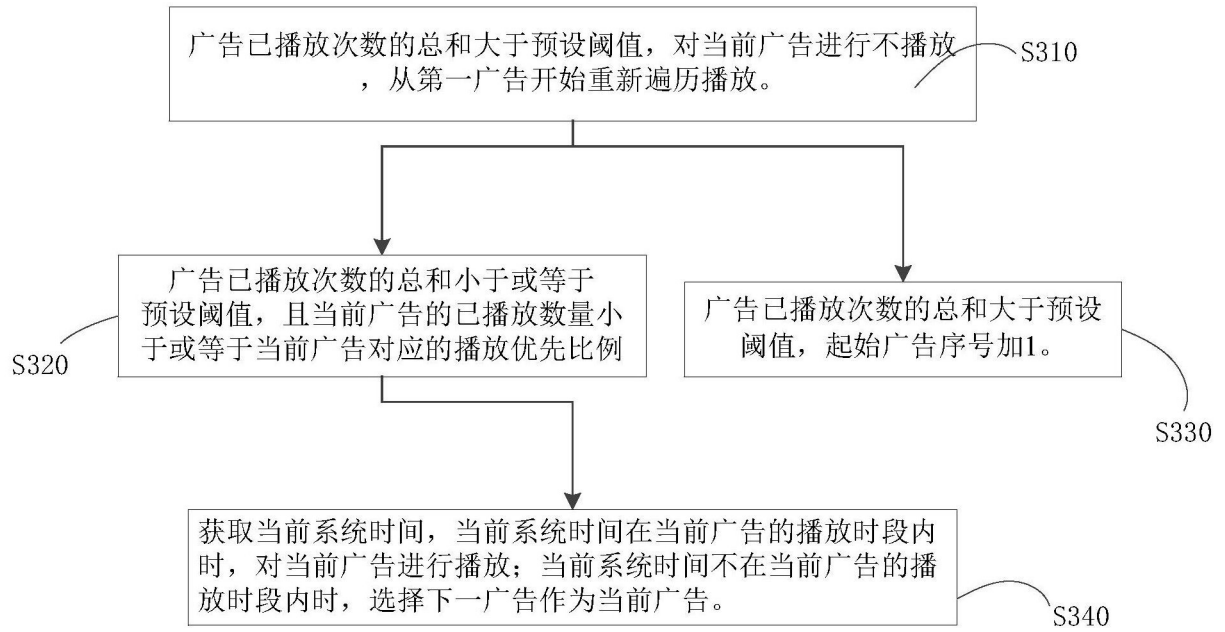


图7

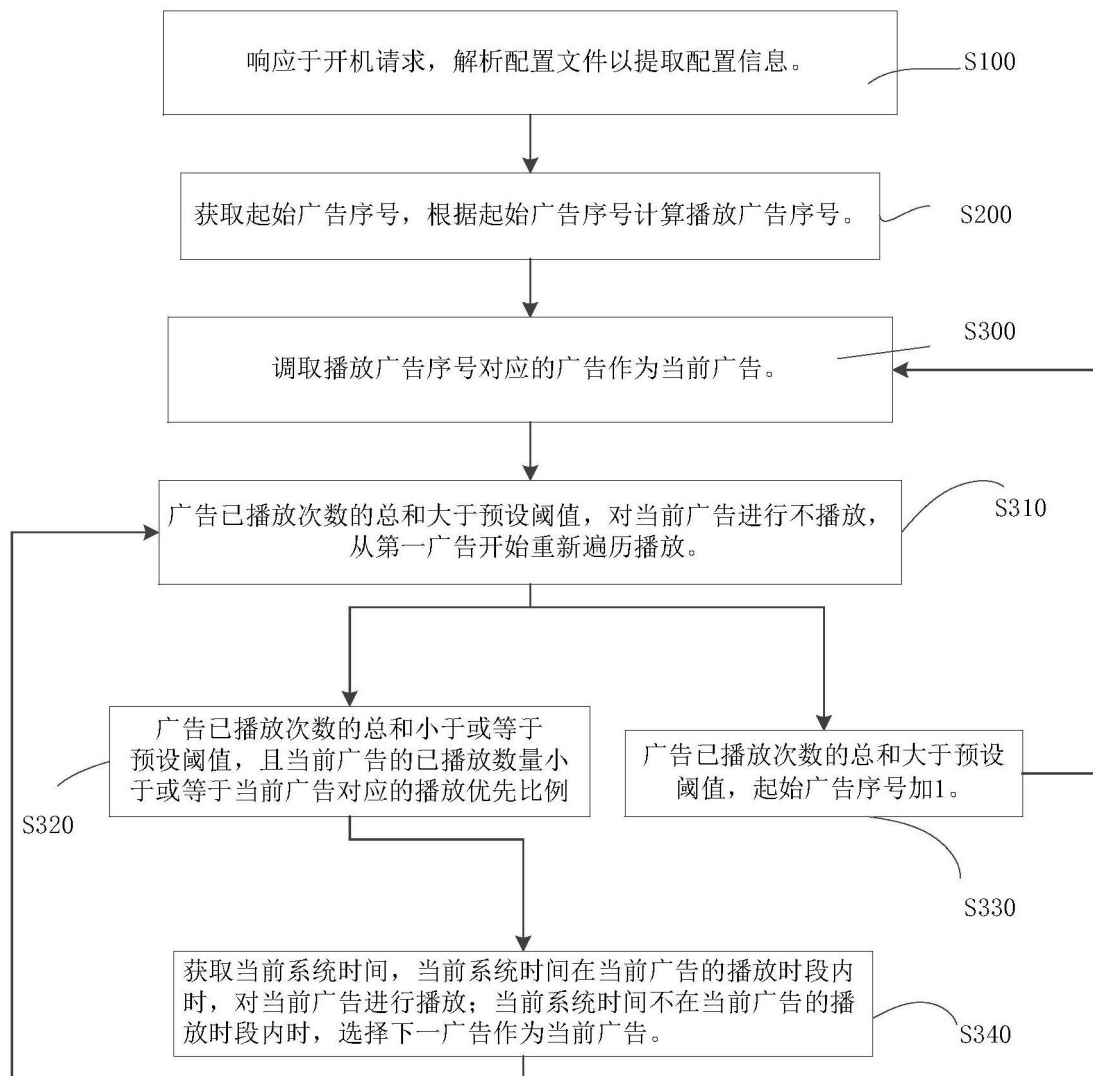


图8

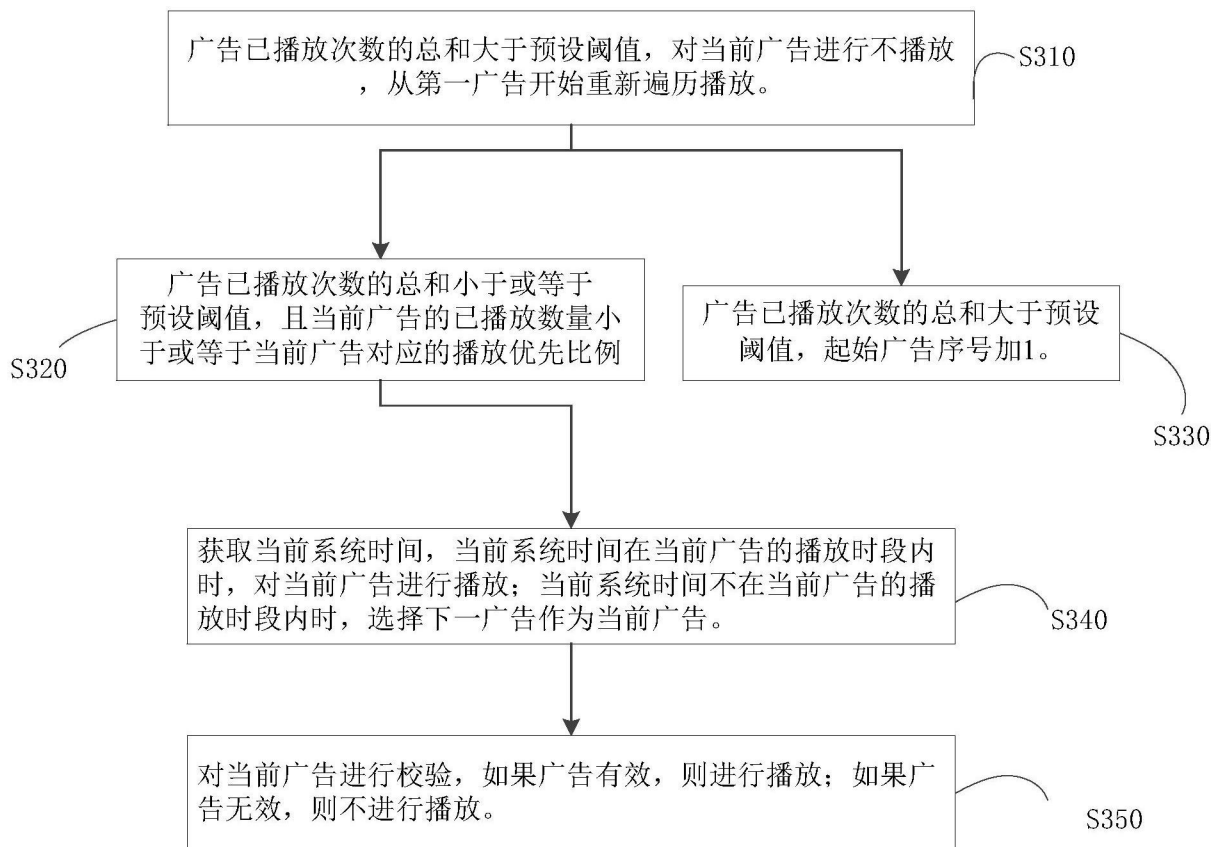


图9

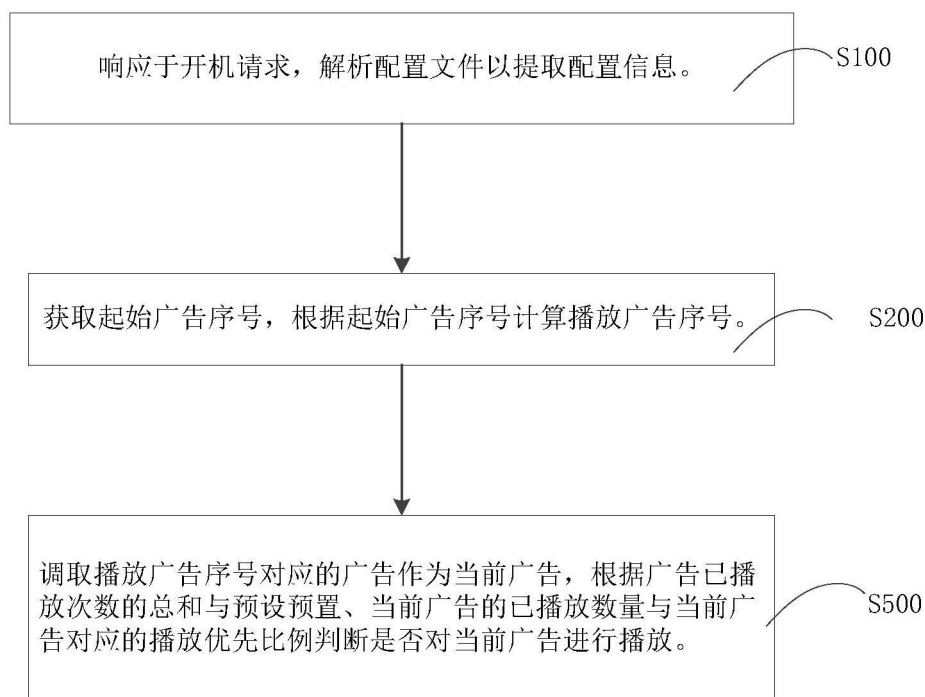


图10