(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2015 年 5 月 21 日 (21.05.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/070807 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/25 (2011.01) *H04N 21/472* (2011.01)
H04N 21/236 (2011.01) *H04N 21/466* (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/091223

(22) 国际申请日: 2014 年 11 月 15 日 (15.11.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310578381.7 2013 年 11 月 15 日 (15.11.2013) CN
201310579325.5 2013 年 11 月 15 日 (15.11.2013) CN

(71) 申请人: **乐视致新电子科技（天津）有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号宏城鑫泰大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: **闫磊 (YAN, Lei)**; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号宏城鑫泰大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。 **田甲子 (TIAN, Jiazi)**; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号宏城鑫泰大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。 **汤海波 (TANG, Haibo)**; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号宏城鑫泰大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。 **仝永辉 (TONG, Yonghui)**; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号宏城鑫泰大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: **北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY, INC.)**; 中国北京市朝阳区西坝河西里 28 号英特公寓 C 座 104 室, Beijing 100028 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) **Title**: PROGRAM RECOMMENDATION METHOD AND DEVICE FOR SMART TELEVISION

(54) **发明名称** : 一种智能电视的节目推荐方法及装置

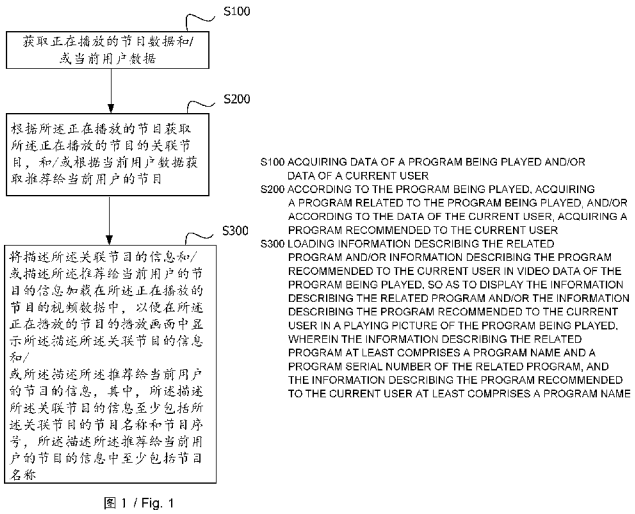


图 1 / Fig. 1

(57) **Abstract**: Disclosed are a program recommendation method and device for a smart television. The method comprises: acquiring data of a program being played and data of a current user; according to the program being played, acquiring a program related to the program being played, and according to the data of the current user, acquiring a program recommended to the current user; and loading information describing the related program and/or information describing the program recommended to the current user in video data of the program being played, so as to display the information describing the related program and/or the information describing the program recommended to the current user in a playing picture of the program being played. The program recommendation method and device for a smart television of the present application can increase the watching efficiency of a user of the smart television, thereby improving the user experience of the smart television.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2015/070807 A1

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本申请公开了一种智能电视的节目推荐方法及装置，其中所述方法包括：获取正在播放的节目数据以及当前用户数据；根据正在播放的节目获取正在播放的节目的关联节目，并且根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目，将描述关联节目的信息和/或描述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在正在播放的节目的播放画面中显示描述关联节目的信息和/或描述推荐给当前用户的节目的信息。本申请的智能电视的节目推荐方法及装置可以提高智能电视用户的观看效率，提升智能电视用户体验。

一种智能电视的节目推荐方法及装置

交叉引用

本申请引用于 2013 年 11 月 15 日递交的名称为“一种智能电视的节目推荐方法及装置”的第 201310579325.5 号中国专利申请以及 2013 年 11 月 15 日递交的名称为“一种智能电视的节目推荐方法及装置”的第 201310578381.7 号中国专利申请，其通过引用被全部并入本申请。

技术领域

本申请涉及智能电视领域，特别涉及一种智能电视的节目推荐方法及装置。

背景技术

随着人们生活水平的提高，智能电视在家庭中的普及率日益广泛，替代传统电视的趋势越来越强，智能电视在人们的日常休闲与娱乐生活中起到越来越重要的作用。

目前，智能电视已经可以播放来自多种信号源的节目，其中包括传统的直播电视节目以及网络视频节目等，使得用户对于所要观看的电视节目的可选择性越来越大，在任何时刻都能够自主地选择自己感兴趣的节目进行观看。其中，在智能电视的桌面上一般会按照节目类型排列所有的节目。用户通过操作遥控器来浏览位于智能电视的桌面上的节目，并寻找到自己感兴趣的节目。但是在播放节目的过程中，用户只能被动收看，播什么就只能看到什么，无法看到正在播放的节目的关联节目，如，以电视剧节目为例，关联节目可以是当前正在播放的电视剧的上一集或下一集，还可以是全集列表等。

针对这一问题，现有的智能电视通常会提供网络浏览功能，使得用户可以通过智能电视打开搜索引擎网页，利用遥控器操作，以类似电脑访问互联网的方式，利用智能电视访问互联网，从互联网中搜索正在播放的节目的关联节目，然后链接到关联节目的网络地址，通过电视在线观看关联节目。

但是，在实现本发明的过程中，本发明的发明人发现现有技术中至少存在如下问题：如果通过电视访问互联网，利用遥控器操作搜索关联节目的过程比较复杂，且操作繁琐耗时，无法简单方便的达到电脑的搜索和操作体验，且在搜索关联节目的过程中，用户无法同时观看该节目，也就是说，现有的智能电视无法使用户在观看节目的同时简单方便地查看该节目的关联节目，这势必造成用户的体验不佳。而且当按照节目类型排列所有的节目时，用户如果想要查找到自己感兴趣的节目，就需要先浏览海量节目，然后再对浏览到的各节目进行筛选，其中包括排除冗余的节目。而整个查找过程常常需要花费用户大量的时间，有时，用户按照上述繁琐的方式进行查找后，也无法找到自己感兴趣的节目，严重影响用户的观看效率，导致用户对智能电视的体验差。

发明内容

本申请实施例提供一种智能电视的节目推荐方法及装置，以解决智能电视用户观看效率低，对智能电视的体验不佳问题。

为达到上述目的，本申请实施例采用如下技术方案：

第一方面，一种智能电视的节目推荐方法，该方法包括：

获取正在播放的节目数据和/或当前用户数据；

根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，和/或根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目；

将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。

第二方面，一种在其上记录有用于执行上述方法的程序的计算机可读记录介质。

第三方面，一种智能电视的节目推荐装置，其特征在于，该装置包括：

节目获取模块，用于获取正在播放的节目数据以及当前用户数据；

节目搜索模块，用于根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，并且根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目；

节目推荐模块，用于将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。

附图概述

图 1 为本申请实施例一的一方法流程图。

图 2 为本申请实施例二的一方法流程图。

图 3 为本申请实施例三的一方法流程图。

图 4 为本申请实施例四的一方法流程图。

图 5 为本申请实施例五的一方法流程图。

图 6 为本申请实施例六的一方法流程图。

图 7 为本申请实施例七的一方法流程图。

图 8 为本申请实施例八的一方法流程图。

图 9 为本申请实施例九的一方法流程图。

图 10 为本申请实施例十的一方法流程图。

图 11 为本申请实施例十一的一种装置结构图。

图 12 为本申请实施例十二的一种装置结构图。

图 13 以及图 14 为本申请实施例十三的装置结构图。

图 15 为本申请实施例十四的一种装置结构图。

图 16 为本申请实施例十五的一种装置结构图。

图 17 为本申请实施例十六的一种装置结构图。

本申请的较佳实施方式

以下将配合图式及实施例来详细说明本申请的实施方式，藉此对本申请如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

实施例一

图 1 为本申请实施例一的方法流程图。

请参照图 1 所示，本申请实施例提供的一种智能电视的节目推荐方法，包括：

S100：获取正在播放的节目数据和/或当前用户数据。

正在播放的节目数据是指能够标识该节目的描述信息，如正在播放的节目的播放画面、和/或节目的网页描述、和/或节目的文件名称等；当前用户数据是指能够标识该用户的描述信息，如用户登录智能电视的用户名、和/或用户的智能电视的硬件信息、和/或用户的智能电视的网络地址等。

S200：根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，和/或根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目。

在这里根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目是通过上述步骤S100中用户正在播放的节目数据获取正在播放的节目在存储该节目的服务器上的唯一标识，进而以所述标识为关键字，搜索标识为所述关键字的节目，并将搜索到的节目作为所述正在播放的节目的关联节目，具体方法详见下述实施例二。

根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目是通过上述步骤S100中用户的智能电视的当前用户数据获取当前用户的历史观看记录，进而根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目，具体方法详见下述实施例五。

S300：将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。

在本申请实施例中，将以正在播放的节目的名称为关键字搜索到的关联节目，作为推荐给当前用户的关联节目，然后将描述这些关联节目的信息，比如包含节目名称和序号的列表等，加载在正在播放的节目的视频数据中，就可以在当前正在播放的节目画面中显示出这些关联节目的信息。

在这里，在正在播放的节目画面中显示描述所述关联节目的信息，可以沿播放画面中的至少一个侧边设置信息推荐框，在所述信息推荐框中显示描述所述关联节目的信息，这样不会影响用户对于正在播放的节目的观看。

可以理解的是，当用户无需观看推荐的关联节目，或者为了避免节目推荐框影响用户观看正在播放的节目时，用户可以选择执行取消推荐节目或关闭节目推荐框的操作，此时，智能电视的服务器可以响应用户对所述推荐给当前用户的节目的关闭操作，停止将描述所述关联节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便停止在所述正在播放的节目的播放画面中显示描述所述关联节目的信息，这样能够使节目推荐框随用户的需要显示或取消显示，进一步增加用户的人性化体验。

应用上述本申请实施例提供的技术方案，可以获取正在播放的节目的名称；以所述节目名称为关键字，搜索名称为所述关键字的节目，并将搜索到的节目作为所述正在播放的节目的关联节目；将描述所述关联节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息，描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号。这样就可以在播放节目的同时为用户推荐该节目的关联节目，使用户在观看节目的过程中即可简单方便地在当前节目的播放画面中查看该节目的关联节目，从而能够快速找到自己想看的关联节目，提高观看电视节目的效率，提升用户体验。

另外在本申请实施例中，搜索出当前用户观看频率高的类型的节目，作为推荐给当前用户的节目，然后将描述推荐给当前用户的节目的信息，比如包含节目名称的列表等，加载在正在播放的节目的视频数据中，就可以在当前正在播放的节目画面中显示出推荐给当前用户的节目。

在这里，在正在播放的节目画面中显示推荐给当前用户的节目，可以沿播放画面中的至少一个侧边设置信息推荐框，在所述信息推荐框中显示推荐的节目，这样不会影响用户对于正在播放的节目的观看。

可以理解的是，当用户无需观看推荐的节目，或者为了避免节目推荐框影响用户观看正在播放的节目时，用户可以选择执行取消推荐节目或关闭节目推荐框的操作，此时，智能电视的服务器可以响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的关闭操作，停止将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便停止在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目，这样能够使节目推荐框随用户的需要显示或取消显示，进一步增加用户的人性化体验。

应用上述本申请实施例提供的技术方案，可以获取当前用户的历史观看记录，历史观看记录中至少包括用户观看过的节目的名称；根据历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目；将描述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在正在播放的节目的播放画面中显示推荐给当前用户的节目，描述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。这样就可以根据用户最常观看的节目类型为用户推荐感兴趣的节目，而且能够使用户在当前节目的播放画面中直接看到被推荐的感兴趣节目，从而能够快速找到自己感兴趣的节目，提高观看电视节目的效率，提升用户体验。

实施例二：

图 2 为本申请提供的一种根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目的方法的流程示意图。

请参照图 2 所示，本申请实施例提供的方法，包括：

S201：根据正在播放的节目数据获取正在播放的节目的名称；

由于用户正在观看的节目可能来自于直播电视，也可能来自于网络视频，所以在获取正在播放的节目的名称时，可以首先检测正在播放的节目的信号源，这里信号源为：直播电视信号源或网络视频信号源。

当信号源为直播电视信号源时，获取正在播放的节目名称的方法可以为：截取正在播放的节目的播放画面，识别播放画面中的电视台台标所标识的电视台，然后通过互联网从各电视台的节目单中搜索识别出的电视台的节目单，并从搜索到的节目单中提取与当前时刻对应的节目的名称，作为正在播放的节目的名称。

当信号源为网络视频信号源时，可以从正在播放的节目的网页描述中提取节目的名称，作为正在播放的节目的名称。

此外，正在播放的节目也可能是本地存储或移动设备中存储的文件，此时可以直接提取该文件的名称作为正在播放的节目的名称。正在播放的节目的名称也可以从电视或服务器在播放节目时产生的缓存数据或 cookie 中获取，本实施例并不对此做任何限定。

S202：以所述节目名称为关键字，搜索名称为所述关键字的节目，并将搜索到的节目作为所述正在播放的节目的关联节目；

这里的关联节目可以是当前正在播放的节目的上一集或下一集，还可以是全集列表等，也可以是与当前正在播放的节目的类型或特点相同的其它节目，比如某节目的第一部、第二部，第一季、第二季，或由演员 A 主演的节目等等可以以正在播放的节目的名称为关键字搜索到的节目。

正在播放的节目的名称确定后，电视或服务器可以根据该节目名称从互联网或服务器本身资源中搜索该节目的关联节目，比如，由于节目可能通过网络在线观看，也可能通过直播电视频道观看，还可能通过某视频网站运营商的服务器直接推送给应用该视频网站运营商所提供的电视轮播系统的付费用户或会员，所以关联节目可以利用节目的名称由电视或服务器在互联网中搜索确定，也可以由服务器从本身存储的分类资源中获取该节目名称的关联节目，还可以通过各服务器之间进行资源交互获取，本实施例并不对此做任

何限定。

实施例三：

图 3 为本申请提供的一种将描述所述关联节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息的方法的流程示意图。

请参照图 3 所示，本申请实施例提供的方法，包括：

S301：依据所述节目序号对所述描述所述关联节目的信息进行排序，生成描述所述关联节目的列表信息；

S302：将所述描述所述关联节目的列表信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的列表信息。

在本申请实施例中，描述所述关联节目的信息可以为包含节目名称的列表，具体实现方式可以是：将描述所述关联节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成列表信息；将所述列表信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述列表信息。这里的预设的优先级可以为按照名称中的首字母顺序或按照名称中的序号顺序对节目信息进行正向排序或倒向排序，使得信息列表更加清楚，推荐的节目更加直观，方便用户查找和选取。

实施例四：

图 4 为本申请提供的另一种智能电视的节目推荐方法的流程示意图。

请参照图 4 所示，本申请实施例提供的方法，在上述实施例的基础上，在描述所述关联节目的信息中还包含所述关联节目的链接地址，则本申请实施例提供的方法还包括：

S400：响应用户对所述描述所述关联节目的信息中包含的所述关联节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的关联节目。

这里的链接地址可以以图片或文字或缩略视频的形式呈现，也可以以文字描述加链接地址的形式呈现，本申请实施例不对此做任何限定。

需要说明的是，在上述描述所述关联节目的信息中还包括关联节目的链接地址时，当用户对推荐的关联节目中的某个节目更感兴趣时，可以点击该节目的链接地址，此时，智能电视或服务器可以响应用户对所述关联节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的关联节目。这样，在为用户推荐关联节目后，用户点击推荐的节目、即发出播放指令时，服务器可以响应用户的播放指令，开始播放用户所选择的推荐的关联节目。

应用本申请实施例的技术方案，用户不仅可以在播放界面中看到智能电视服务器根据正在播放的节目的名称为用户推荐的关联节目的信息，还可以直接从推荐的关联节目中直接选取自己感兴趣的节目点击观看，这样可以省略用户根据推荐的关联节目的信息手动搜索推荐的关联节目的播放地址的过程与时间，提高用户的节目观看效率，提升节目观看体验。

实施例五：

图 5 为本申请提供的一种根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目方法的流程示意图。

请参照图 5 所示，本申请实施例提供的方法，包括：

S203：根据当前用户数据获取当前用户的历史观看记录，所述历史观看记录中至少包括用户观看过的节目的名称；

这里的历史观看记录是指用户在一段时间内所观看的节目的记录，其中至少包括用户观看过的各节目的节目名称。历史观看记录可以从电视或服务器在播放节目后的缓存数据或 cookie 中获取，也可以在用户观看某一节目时，电视或服务器自动记录该节目的节目名称，在观看其它节目时，继续记录节目名称，则在一段时间之后电视和服务器中会生成一张历史观看记录。这里的历史观看记录可以保持在用户切换节目的同时实时更新，也可以在用户切换到某一节目后，观看该节目的时间满足预定时长后才进行更新，本实施例并不对此做任何限定。

S204：根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

历史观看记录中包含用户观看过的节目名称，电视或服务器可以根据该节目名称确定该节目的类型，比如动作片、战争片等节目类型，归属于某个导演、主演的节目类型，或者其它形式的节目类型，并且，由于节目可能通过网络在线观看，也可能通过直播电视频道观看，还可能通过某视频网站运营商的服务器直接推送给应用该视频网站运营商所提供的电视轮播系统的付费用户或会员，所以节目的类型可以利用节目的名称由电视或服务器在互联网中搜索确定，也可以由服务器从本身存储的分类资源中获取该节目名称对应的类型，还可以通过各服务器之间进行资源交互获取，本实施例并不对此做任何限定。

判断出每个节目的类型之后，就可以统计历史观看记录中出现的每种类型的次数，次数越多，说明用户观看该类型的节目的频繁程度越高，也就可以看作用户对该类型的节目最感兴趣。

实施例六：

图 6 为本申请提供的一种根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目的方法的流程示意图。

请参照图 6 所示，本申请实施例提供的方法，包括：

S2041a：统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的类型，并统计每个类型的节目数量；

历史观看记录中包含用户观看过的节目名称，电视或服务器可以根据该节目名称确定该节目的类型，比如动作片、战争片等节目类型，判断出每个节目的类型之后，就可以统计历史观看记录中出现的每种类型的次数，即每个类型的节目数量，某个类型的节目数量越多，说明用户观看该类型的节目的频繁程度越高，也就可以看作用户对该类型的节目最感兴趣。

S2042a：分别计算每个类型的节目数量与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个类型的节目的频繁程度；

用户观看每个类型的节目的频繁程度，具体表现在数值上，即为每个类型的节目数量与节目总数量的比值，也就是每个类型的节目数量在历史观看

记录中的节目总数量中所占的比重大小。

由于节目可能通过网络在线观看，也可能通过直播电视频道观看，还可能通过某视频网站运营商的服务器直接推送给应用该视频网站运营商所提供的电视轮播系统的付费用户或会员，所以节目的类型可以利用节目的名称由电视或服务器在互联网中搜索确定，也可以由服务器从本身存储的分类资源中获取该节目名称对应的类型，还可以通过各服务器之间进行资源交互获取，本实施例并不对此做任何限定。

S2043a：选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的类型作为第一推荐类型，以所述次大值对应的类型作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

在本申请实施例中，为了使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣，避免偶然性，并不只是将用户观看的频繁程度最高的类型的节目向用户推荐，而是统计用户观看频繁程度最高和次高的节目类型，分别以第一推荐类型和第二推荐类型的方式向用户推荐，这样更能保证推荐结果的准确性，使推荐结果更加贴合用户的观看习惯。

在这里，本申请实施例并不只限于将两种推荐类型的节目向用户推荐，当历史观看记录中同时存在几种观看频繁程度较高的节目类型，或者某种节目类型的观看频繁程度远远高于其它节目类型时，本申请实施例还可以同时搜索几种类型的节目，或者只搜索一种类型的节目，作为向用户推荐的节目。

应用上述本申请实施例提供的技术方案，可以根据历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度最高和次高的类型的节目，作为第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目推荐给当前用户。这样可以保证推荐结果的准确性，避免偶然性，使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣和贴合用户的观看习惯。

实施例七：

图 7 为本申请提供的一种根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目的方法的流程示意图。

请参照图 7 所示，本申请实施例提供的方法，包括：

S2041b：统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的导演姓名或主演姓名，并统计每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数；

历史观看记录中包含用户观看过的节目名称，电视或服务器可以根据该节目名称确定该节目的导演姓名或主演姓名，判断出每个节目的导演姓名或主演姓名之后，就可以统计历史观看记录中出现的导演姓名或主演姓名的次数，即与每个导演或主演有关的节目数量，某个导演或主演的出现的次数越多，说明用户观看与该导演或该主演有关的节目的频繁程度越高，也就可以看作用户对该类型的节目最感兴趣。

S2042b：分别计算每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个导演或主演的节目的频繁程度；

用户观看与每个导演或主演有关的节目的频繁程度，具体表现在数值上，即为每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数与所述历史观看记录中的节目总数量的比值，将每个导演或主演看作一个类型，该比值也就可以代表每个类型的节目数量在历史观看记录中的节目总数量中所占的比重大小。

由于节目可能通过网络在线观看，也可能通过直播电视频道观看，还可能通过某视频网站运营商的服务器直接推送给应用该视频网站运营商所提供的电视轮播系统的付费用户或会员，所以节目的类型可以利用节目的名称由电视或服务器在互联网中搜索确定，也可以由服务器从本身存储的分类资源中获取该节目名称对应的类型，还可以通过各服务器之间进行资源交互获取，本实施例并不对此做任何限定。

S2043b：选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的导演或主演的节目作为第一推荐类型，以所述次大值对应的导演或主演的节目作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

在本申请实施例中，确定与每个导演或主演有关的节目与节目总数量的比值后，就可以根据比值大小搜索与比值最高的导演或主演有关的系列节目、作为向用户推荐的节目类型。

而为了使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣，避免偶然性，并不只是将用户观看的频繁程度最高的类型的节目向用户推荐，而是统计用户观看频繁程度最高和次高的节目类型，分别以第一推荐类型和第二推荐类型的方式向用户推荐，这样更能保证推荐结果的准确性，使推荐结果更加贴合用户的观看习惯。

在这里，本申请实施例并不只限于将两种推荐类型的节目向用户推荐，当历史观看记录中同时存在几种观看频繁程度较高的节目类型，或者某种节目类型的观看频繁程度远远高于其它节目类型时，本申请实施例还可以同时搜索几种类型的节目，或者只搜索一种类型的节目，作为向用户推荐的节目。

应用上述本申请实施例提供的技术方案，可以根据历史观看记录统计当前用户观看与每个导演或主演有关的节目的频繁程度，搜索频繁程度最高和次高的类型的节目，作为第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目推荐给当前用户。这样可以根据用户喜欢的导演或主演搜索用户感兴趣的节目，并且可以保证推荐结果的准确性，避免偶然性，使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣和贴合用户的观看习惯。

实施例八：

图 8 为本申请提供的一种将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目的方法的流程示意图。

请参照图 8 所示，本申请实施例提供的方法，包括：

S303：将描述所述推荐给当前用户的节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成信息列表；

S304：将所述信息列表加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述信息列表。

在本申请实施例中，描述推荐给当前用户的节目的信息可以为包含节目

名称的列表，具体实现方式可以是：将描述所述推荐给当前用户的节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成信息列表；将所述信息列表加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述信息列表。这里的预设的优先级可以为按照名称中的首字母顺序或按照名称中的序号顺序对节目信息进行正向排序或倒向排序，使得信息列表更加清楚，推荐的节目更加直观，方便查找和选取。

实施例九：

图 9 为本申请提供的另一种智能电视的节目推荐方法的流程示意图。

请参照图 9 所示，本申请实施例提供的智能电视的节目推荐方法，在上述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中还可以包括：所述推荐给当前用户的节目的链接地址；则

本申请实施例提供的智能电视的节目推荐方法，还包括：

S500：响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的推荐给当前用户的节目。

这里的链接地址可以以图片或文字或缩略视频的形式呈现，也可以以文字描述加链接地址的形式呈现，本申请实施例不对此做任何限定。

需要说明的是，在上述描述推荐给当前用户的节目的信息中还包括推荐给当前用户的节目的链接地址时，当用户对信息推荐框中的某个节目更感兴趣，可以点击该节目的链接地址，此时，智能电视或服务器可以响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的推荐给当前用户的节目。这样，在为用户推荐节目后，用户点击推荐的节目、即发出播放指令时，服务器可以响应于用户的播放指令，开始播放用户所选择的推荐的节目。

应用本申请实施例的技术方案，用户不仅可以在播放界面中看到智能电视服务器根据历史观看记录为用户推荐的节目的信息，还可以直接从推荐的节目中直接选取自己感兴趣的节目点击观看，这样可以省略用户根据推荐的节目的信息手动搜索推荐的节目的播放地址的过程与时间，提高用户的节目

观看效率，提升节目观看体验。

实施例十：

图 10 为本申请提供的又一种智能电视的节目推荐方法的流程示意图。

请参照图 10 所示，本申请实施例提供的智能电视的节目推荐方法，在上述实施例五的基础上，还包括：

S600：依据用户对所述链接地址的点击操作的记录，对所述推荐给当前用户的节目进行二次筛选，并将描述二次筛选出的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述二次筛选出的节目；描述二次筛选出的节目的信息中至少包括节目名称。

在本申请实施例中，用户点击链接地址的同时，服务器或智能电视可以记录用户在推荐的节目中的点击操作，进而依据用户对所述链接地址的点击操作的记录，对所述推荐给当前用户的节目进行二次筛选，并将描述二次筛选出的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述二次筛选出的节目；描述二次筛选出的节目的信息中至少包括节目名称。这种二次筛选可以从推荐的节目中再次筛选用户更加感兴趣的节目，对用户进行二次推荐，能够使推荐的节目更加适配用户的兴趣，符合用户的观看习惯，从而进一步提升用户体验。

这里的二次筛选是指根据用户在推荐的节目中的观看记录，对推荐的节目进行再次筛选。二次筛选的依据可以是统计用户点击的链接地址所指向的节目的类型，根据用户点击的各类型的节目的频繁程度，从推荐给用户的节目中再次筛选出用户更感兴趣的节目。二次筛选的过程可以和节目推荐的方式类似，只是节目来源或搜索范围不同，此处不再赘述。

实施例十一：

图 11 为本申请提供的一种智能电视的节目推荐装置的结构示意图。

请参照图 11 所示，本申请实施例提供的一种智能电视的节目推荐装置，该装置包括：

节目获取模块，用于获取正在播放的节目数据以及当前用户数据；

节目搜索模块，用于根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目

的关联节目，并且根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目；

节目推荐模块，用于将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。

实施例十二：

图 12 为本申请提供的一种智能电视的节目推荐装置的结构示意图。

请参照图 12 所示，本申请实施例提供的一种智能电视的节目推荐装置，该装置包括：

所述节目获取模块，进一步用于获取正在播放的节目的名称；

所述节目搜索模块，进一步用于以所述节目名称为关键字，搜索名称为所述关键字的节目，并将搜索到的节目作为所述正在播放的节目的关联节目；

所述节目推荐模块，进一步用于将描述所述关联节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息，描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号。

其中，所述节目推荐模块包括：排序子模块 31，用于依据所述节目序号对所述描述所述关联节目的信息进行排序，生成描述所述关联节目的列表信息；

加载子模块 32，用于将所述描述所述关联节目的列表信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的列表信息。

在本申请实施例中，描述描述所述关联节目的信息可以为包含节目名称的列表，具体实现方式可以是：将描述所述关联节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成列表信息；将所述列表信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述列表信息。这里

的预设的优先级可以为按照名称中的首字母顺序或按照名称中的序号顺序对节目信息进行正向排序或倒向排序，使得信息列表更加清楚，推荐的节目更加直观，方便用户查找和选取。

实施例十三：

图 13 和图 14 为本申请提供的一种智能电视的节目推荐装置的结构示意图。

如图 13 或者图 14 所示，本申请实施例提供的一种智能电视的节目推荐装置，包括：

节目获取模块，用于获取当前用户的历史观看记录，所述历史观看记录中至少包括用户观看过的节目的名称；

这里的历史观看记录是指用户在一段时间内所观看的节目的记录，其中至少包括用户观看过的各节目的节目名称。历史观看记录可以从电视或服务器在播放节目后的缓存数据或 cookie 中获取，也可以在用户观看某一节目时，电视或服务器自动记录该节目的节目名称，在观看其它节目时，继续记录节目名称，则在一段时间之后电视和服务器中会生成一张历史观看记录。这里的历史观看记录可以保持在用户切换节目的同时实时更新，也可以在用户切换到某一节目后，观看该节目的时间满足预定时长后才进行更新，本实施例并不对此做任何限定。

节目搜索模块，用于根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目；

历史观看记录中包含用户观看过的节目名称，电视或服务器可以根据该节目名称确定该节目的类型，比如动作片、战争片等节目类型，归属于某个导演、主演的节目类型，或者其它形式的节目类型，并且，由于节目可能通过网络在线观看，也可能通过直播电视频道观看，还可能通过某视频网站运营商的服务器直接推送给应用该视频网站运营商所提供的电视轮播系统的付费用户或会员，所以节目的类型可以利用节目的名称由电视或服务器在互联网中搜索确定，也可以由服务器从本身存储的分类资源中获取该节目名称对

应的类型，还可以通过各服务器之间进行资源交互获取，本实施例并不对此做任何限定。

判断出每个节目的类型之后，就可以统计历史观看记录中出现的每种类型的次数，次数越多，说明用户观看该类型的节目的频繁程度越高，也就可以看作用户对该类型的节目最感兴趣。

节目推荐模块，用于将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目，描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。

在本申请实施例中，搜索出当前用户观看频率高的类型的节目，作为推荐给当前用户的节目，然后将描述推荐给当前用户的节目的信息，比如包含节目名称的列表等，加载在正在播放的节目的视频数据中，就可以在当前正在播放的节目画面中显示出推荐给当前用户的节目。

在这里，在正在播放的节目画面中显示推荐给当前用户的节目，可以沿播放画面中的至少一个侧边设置信息推荐框，在所述信息推荐框中显示推荐的节目，这样不会影响用户对于正在播放的节目的观看。

可以理解的是，当用户无需观看推荐的节目，或者为了避免节目推荐框影响用户观看正在播放的节目时，用户可以选择执行取消推荐节目或关闭节目推荐框的操作，此时，智能电视的服务器可以响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的关闭操作，停止将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便停止在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目，这样能够使节目推荐框随用户的需要显示或取消显示，进一步增加用户的人性化体验。

应用上述本申请实施例提供的技术方案，可以获取当前用户的历史观看记录，历史观看记录中至少包括用户观看过的节目的名称；根据历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目；将描述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在正在播放的节目的播放画面中显示推荐给当前用户的节目，描述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目

名称。这样就可以根据用户最常观看的节目类型为用户推荐感兴趣的节目，而且能够使用户在当前节目的播放画面中直接看到被推荐的感兴趣节目，从而能够快速找到自己感兴趣的节目，提高观看电视节目的效率，提升用户体验。

请参照图 13 所示，本申请实施例提供的节目搜索模块 2，包括：

第一统计子模块 21a，用于统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的类型，并统计每个类型的节目数量；

历史观看记录中包含用户观看过的节目名称，电视或服务器可以根据该节目名称确定该节目的类型，比如动作片、战争片等节目类型，判断出每个节目的类型之后，就可以统计历史观看记录中出现的每种类型的次数，即每个类型的节目数量，某个类型的节目数量越多，说明用户观看该类型的节目的频繁程度越高，也就可以看作用户对该类型的节目最感兴趣。

第一计算子模块 22a，用于分别计算每个类型的节目数量与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个类型的节目的频繁程度；

用户观看每个类型的节目的频繁程度，具体表现在数值上，即为每个类型的节目数量与节目总数量的比值，也就是每个类型的节目数量在历史观看记录中的节目总数量中所占的比重大小。

由于节目可能通过网络在线观看，也可能通过直播电视频道观看，还可能通过某视频网站运营商的服务器直接推送给应用该视频网站运营商所提供的电视轮播系统的付费用户或会员，所以节目的类型可以利用节目的名称由电视或服务器在互联网中搜索确定，也可以由服务器从本身存储的分类资源中获取该节目名称对应的类型，还可以通过各服务器之间进行资源交互获取，本实施例并不对此做任何限定。

第一搜索子模块 23a，用于选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的类型作为第一推荐类型，以所述次大值对应的类型作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

在本申请实施例中，为了使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣，避免偶然性，并不只是将用户观看的频繁程度最高的类型的节目向用户推荐，而是统计用户观看频繁程度最高和次高的节目类型，分别以第一推荐类型和第二推荐类型的方式向用户推荐，这样更能保证推荐结果的准确性，使推荐结果更加贴合用户的观看习惯。

在这里，本申请实施例并不只限于将两种推荐类型的节目向用户推荐，当历史观看记录中同时存在几种观看频繁程度较高的节目类型，或者某种节目类型的观看频繁程度远远高于其它节目类型时，本申请实施例还可以同时搜索几种类型的节目，或者只搜索一种类型的节目，作为向用户推荐的节目。

应用上述本申请实施例提供的技术方案，可以根据历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度最高和次高的类型的节目，作为第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目推荐给当前用户。这样可以保证推荐结果的准确性，避免偶然性，使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣和贴合用户的观看习惯。

或者请参照图 14 所示，本申请实施例提供的节目搜索模块 2，包括：

第二统计子模块 21b，用于统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的导演姓名或主演姓名，并统计每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数；

历史观看记录中包含用户观看过的节目名称，电视或服务器可以根据该节目名称确定该节目的导演姓名或主演姓名，判断出每个节目的导演姓名或主演姓名之后，就可以统计历史观看记录中出现的导演姓名或主演姓名的次数，即与每个导演或主演有关的节目数量，某个导演或主演的出现的次数越多，说明用户观看与该导演或该主演有关的节目的频繁程度越高，也就可以看作用户对该类型的节目最感兴趣。

第二计算子模块 22b，用于分别计算每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个导演或主演的节目的频繁程度；

用户观看与每个导演或主演有关的节目的频繁程度，具体表现在数值上，

即为每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数与所述历史观看记录中的节目总数量的比值，将每个导演或主演看作一个类型，该比值也就可以代表每个类型的节目数量在历史观看记录中的节目总数量中所占的比重大小。

由于节目可能通过网络在线观看，也可能通过直播电视频道观看，还可能通过某视频网站运营商的服务器直接推送给应用该视频网站运营商所提供的电视轮播系统的付费用户或会员，所以节目的类型可以利用节目的名称由电视或服务器在互联网中搜索确定，也可以由服务器从本身存储的分类资源中获取该节目名称对应的类型，还可以通过各服务器之间进行资源交互获取，本实施例并不对此做任何限定。

第二搜索子模块 23b，用于选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的导演或主演的节目作为第一推荐类型，以所述次大值对应的导演或主演的节目作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

在本申请实施例中，确定与每个导演或主演有关的节目与节目总数量的比值后，就可以根据比值大小搜索与比值最高的导演或主演有关的系列节目、作为向用户推荐的节目类型。

而为了使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣，避免偶然性，并不只是将用户观看的频繁程度最高的类型的节目向用户推荐，而是统计用户观看频繁程度最高和次高的节目类型，分别以第一推荐类型和第二推荐类型的方式向用户推荐，这样更能保证推荐结果的准确性，使推荐结果更加贴合用户的观看习惯。

在这里，本申请实施例并不只限于将两种推荐类型的节目向用户推荐，当历史观看记录中同时存在几种观看频繁程度较高的节目类型，或者某种节目类型的观看频繁程度远远高于其它节目类型时，本申请实施例还可以同时搜索几种类型的节目，或者只搜索一种类型的节目，作为向用户推荐的节目。

应用上述本申请实施例提供的技术方案，可以根据历史观看记录统计当前用户观看与每个导演或主演有关的节目的频繁程度，搜索频繁程度最高和次高的类型的节目，作为第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目推荐给

当前用户。这样可以根据用户喜欢的导演或主演搜索用户感兴趣的节目，并且可以保证推荐结果的准确性，避免偶然性，使向用户推荐的节目更加符合用户的兴趣和贴合用户的观看习惯。

实施例十四：

图 15 为本申请提供的一种节目推荐模块的结构示意图。

请参照图 15 所示，基于图 11 本申请实施例提供节目推荐模块 3，包括：

排序子模块 31，用于将描述所述推荐给当前用户的节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成信息列表；

加载子模块 32，用于将所述信息列表加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述信息列表。

在本申请实施例中，描述推荐给当前用户的节目的信息可以为包含节目名称的列表，具体实现方式可以是：将描述所述推荐给当前用户的节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成信息列表；将所述信息列表加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述信息列表。这里的预设的优先级可以为按照名称中的首字母顺序或按照名称中的序号顺序对节目信息进行正向排序或倒向排序，使得信息列表更加清楚，推荐的节目更加直观，方便查找和选取。

实施例十五：

图 16 为本申请提供的另一种智能电视的节目推荐装置的结构示意图。

请参照图 16 所示，基于图 11 本申请实施例提供的智能电视的节目推荐装置，在上述实施例的基础上，还包括：节目播放模块 4，用于响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作或响应用户对所述描述所述关联节目的信息中包含的所述关联节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的关联节目或推荐给当前用户的节目。

这里的链接地址可以以图片或文字或缩略视频的形式呈现，也可以以文字描述加链接地址的形式呈现，本申请实施例不对此做任何限定。

在本申请实施例中，当描述推荐给当前用户的节目的信息中还包括推荐

给当前用户的节目的链接地址时，当用户对信息推荐框中的某个节目更感兴趣时，或者在上述描述所述关联节目的信息或中还包括关联节目的链接地址时，当用户对推荐的关联节目中的某个节目更感兴趣时，都可以点击该节目的链接地址，此时，智能电视或服务器可以响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的推荐给当前用户的节目。这样，在为用户推荐节目后，用户点击推荐的节目、即发出播放指令时，服务器可以响应于用户的播放指令，开始播放用户所选择的推荐的节目。

应用本申请实施例的技术方案，用户不仅可以在播放界面中看到智能电视服务器根据历史观看记录为用户推荐的节目的信息，还可以直接从推荐的节目中直接选取自己感兴趣的节目点击观看，这样可以省略用户根据推荐的节目的信息手动搜索推荐的节目的播放地址的过程与时间，提高用户的节目观看效率，提升节目观看体验。

实施例十六：

图 17 为本申请提供的又一种智能电视的节目推荐装置的结构示意图。

请参照图 17 所示，基于图 16 本申请实施例提供的智能电视的节目推荐装置，在上述实施例十一的基础上，还包括：

节目筛选模块 5，用于依据用户对所述链接地址的点击操作的记录，对所述推荐给当前用户的节目进行二次筛选，并将描述二次筛选出的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述二次筛选出的节目；描述二次筛选出的节目的信息中至少包括节目名称。

在本申请实施例中，用户点击链接地址的同时，服务器或智能电视可以记录用户在推荐的节目中的点击操作，进而依据用户对所述链接地址的点击操作的记录，对所述推荐给当前用户的节目进行二次筛选，并将描述二次筛选出的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述二次筛选出的节目；描述二次筛选出的节目的信息中至少包括节目名称。这种二次筛选可以从推荐的节目中再次筛选用户更加感兴趣的节目，对用户进行二次推荐，能够使推荐的节目更加适配用

户的兴趣，符合用户的观看习惯，从而进一步提升用户体验。

这里的二次筛选是指根据用户在推荐的节目中的观看记录，对推荐的节目进行再次筛选。二次筛选的依据可以是统计用户点击的链接地址所指向的节目的类型，根据用户点击的各类型的节目的频繁程度，从推荐给用户的节目中再次筛选出用户更感兴趣的节目。二次筛选的过程可以和节目推荐的方式类似，只是节目来源或搜索范围不同，此处不再赘述。

需要说明的是，本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。对于装置类实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物品或者设备不仅包括那些要素，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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上对本发明所提供的一种智能电视的节目推荐方法及装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

工业实用性

应用上述技术方案，本申请提供的智能电视的节目推荐方法及装置，使用户在观看节目的过程中即可简单方便地在当前节目的播放画面中查看该节

目的关联节目， 还可以根据用户最常观看的节目类型为用户推荐感兴趣的节目，而且能够使用户在当前节目的播放画面中直接看到被推荐的感兴趣节目，从而能够快速找到自己感兴趣的节目，提高观看电视节目的效率，提升用户体验。

权 利 要 求 书

1、一种智能电视的节目推荐方法，其特征在于，该方法包括：

获取正在播放的节目数据以及当前用户数据；

根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，和/或根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目；

将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。

2、根据权利要求 1 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，进一步包括：

根据正在播放的节目数据获取正在播放的节目的名称；

以所述节目的名称为关键字，搜索名称为所述关键字的节目，并将搜索到的节目作为所述正在播放的节目的关联节目。

3、根据权利要求 2 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述将描述所述关联节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息，具体包括：

依据所述节目序号对所述描述所述关联节目的信息进行排序，生成描述所述关联节目的列表信息；

将所述描述所述关联节目的列表信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的列表信息。

4、根据权利要求 2 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述描述所述关联节目的信息还包含所述关联节目的链接地址，

则所述方法还包括：

响应用户对所述描述所述关联节目的信息中包含的所述关联节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的关联节目。

5、根据权利要求 2-4 中任意一项所述的节目推荐方法，其特征在于，还包括：

响应用户对所述关联节目的关闭操作，停止将所述关联节目的数据加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便停止在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述关联节目。

6、根据权利要求 2-4 中任意一项所述的节目推荐方法，其特征在于，所述获取正在播放的节目的名称，具体包括：

检测所述正在播放的节目的信号源；所述信号源为：直播电视信号源或网络视频信号源；

当所述节目的信号源为直播电视信号源时，截取所述正在播放的节目的播放画面，识别所述播放画面中的电视台台标所标识的电视台，从各电视台的节目单中搜索识别出的电视台的节目单，并从搜索到的节目单中提取与当前时刻对应的节目的名称，作为所述正在播放的节目的名称；

当所述节目的信号源为网络视频信号源时，从所述正在播放的节目的网页描述中提取所述节目的名称，作为所述正在播放的节目的名称。

7、根据权利要求 1 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目，进一步包括：

根据当前用户数据获取当前用户的历史观看记录，所述历史观看记录中至少包括用户观看过的节目的名称；

根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

8、根据权利要求 7 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目，具体包括：

统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的类型，并统计每个类型的节目数量；

分别计算每个类型的节目数量与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个类型的节目的频繁程度；

选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的类型作为第一推荐类型，以所述次大值对应的类型作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

9、根据权利要求 7 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目，具体包括：

统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的导演姓名或主演姓名，并统计每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数；

分别计算每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个导演或主演的节目的频繁程度；

选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的导演或主演的节目作为第一推荐类型，以所述次大值对应的导演或主演的节目作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

10、根据权利要求 7 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目，具体包括：

将描述所述推荐给当前用户的节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成信息列表；

将所述信息列表加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述信息列表。

11、根据权利要求 7 所述的节目推荐方法，其特征在于，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中还包括：所述推荐给当前用户的节目的链接地址；则

所述方法还包括：

响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的推荐给当前用户的节目。

12、根据权利要求 11 所述的节目推荐方法，其特征在于，还包括：

依据用户对所述链接地址的点击操作的记录，对所述推荐给当前用户的节目进行二次筛选，并将描述二次筛选出的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述二次筛选出的节目；描述二次筛选出的节目的信息中至少包括节目名称。

13、根据权利要求 7-12 中任意一项所述的节目推荐方法，其特征在于，还包括：

响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的关闭操作，停止将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便停止在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目。

14、一种在其上记录有用于执行权利要求 1-13 中任一项所述方法的程序的计算机可读记录介质。

15、一种智能电视的节目推荐装置，其特征在于，该装置包括：

节目获取模块，用于获取正在播放的节目数据以及当前用户数据；

节目搜索模块，用于根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，并且根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目；

节目推荐模块，用于将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至

少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称；

16、根据权利要求 15 所述的节目推荐装置，其特征在于，

所述节目获取模块，进一步用于获取正在播放的节目的名称；

所述节目搜索模块，进一步用于以所述节目名称为关键字，搜索名称为所述关键字的节目，并将搜索到的节目作为所述正在播放的节目的关联节目；

所述节目推荐模块，进一步用于将描述所述关联节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息，描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号。

17、根据权利要求 16 所述的节目推荐装置，其特征在于，所述节目推荐模块，具体包括：

排序子模块，用于依据所述节目序号对所述描述所述关联节目的信息进行排序，生成描述所述关联节目的列表信息；

加载子模块，用于将所述描述所述关联节目的列表信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的列表信息。

18、根据权利要求 16 所述的节目推荐装置，其特征在于，还包括：

节目播放模块，用于响应用户对所述描述所述关联节目的信息中包含的所述关联节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的关联节目。

19、根据权利要求 16-18 中任意一项所述的节目推荐装置，其特征在于，还包括：

关闭模块，用于响应用户对所述关联节目的关闭操作，停止将所述关联节目的数据加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便停止在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述关联节目。

20、根据权利要求 16-18 中任意一项所述的节目推荐装置，其特征在于，所述节目获取模块，具体包括：

检测子模块，用于检测所述正在播放的节目的信号源；所述信号源为：直播电视信号源或网络视频信号源；

直播电视获取子模块，用于当所述节目的信号源为直播电视信号源时，截取所述正在播放的节目的播放画面，识别所述播放画面中的电视台台标所标识的电视台，从各电视台的节目单中搜索识别出的电视台的节目单，并从搜索到的节目单中提取与当前时刻对应的节目的名称，作为所述正在播放的节目的名称；

网络视频获取子模块，用于当所述节目的信号源为网络视频信号源时，从所述正在播放的节目的网页描述中提取所述节目的名称，作为所述正在播放的节目的名称。

21、根据权利要求 15 所述的节目推荐装置，其特征在于，

所述节目获取模块，进一步用于获取当前用户的历史观看记录，所述历史观看记录中至少包括用户观看过的节目的名称；

所述节目搜索模块，进一步用于根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目；

所述节目推荐模块，进一步用于将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目，描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称。

22、根据权利要求 21 所述的节目推荐装置，其特征在于，所述节目搜索模块，具体包括：

第一统计子模块，用于统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的类型，并统计每个类型的节目数量；

第一计算子模块，用于分别计算每个类型的节目数量与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个类型的节目的频繁程度；

第一搜索子模块，用于选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大

值对应的类型作为第一推荐类型，以所述次大值对应的类型作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

23、根据权利要求 21 所述的节目推荐装置，其特征在于，所述节目搜索模块，具体包括：

第二统计子模块，用于统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的导演姓名或主演姓名，并统计每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数；

第二计算子模块，用于分别计算每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个导演或主演的节目的频繁程度；

第二搜索子模块，用于选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的导演或主演的节目作为第一推荐类型，以所述次大值对应的导演或主演的节目作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目。

24、根据权利要求 21 所述的节目推荐装置，其特征在于，所述节目推荐模块，具体包括：

排序子模块，用于将描述所述推荐给当前用户的节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成信息列表；

加载子模块，用于将所述信息列表加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述信息列表。

25、根据权利要求 21 所述的节目推荐装置，其特征在于，还包括：

节目播放模块，用于响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的推荐给当前用户的节目。

26、根据权利要求 25 所述的节目推荐装置，其特征在于，还包括：

节目筛选模块，用于依据用户对所述链接地址的点击操作的记录，对所述推荐给当前用户的节目进行二次筛选，并将描述二次筛选出的节目的信息

加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述二次筛选出的节目；描述二次筛选出的节目的信息中至少包括节目名称。

27、根据权利要求 21-26 中任意一项所述的节目推荐装置，其特征在于，还包括：

关闭模块，用于响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的关闭操作，停止将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便停止在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目。

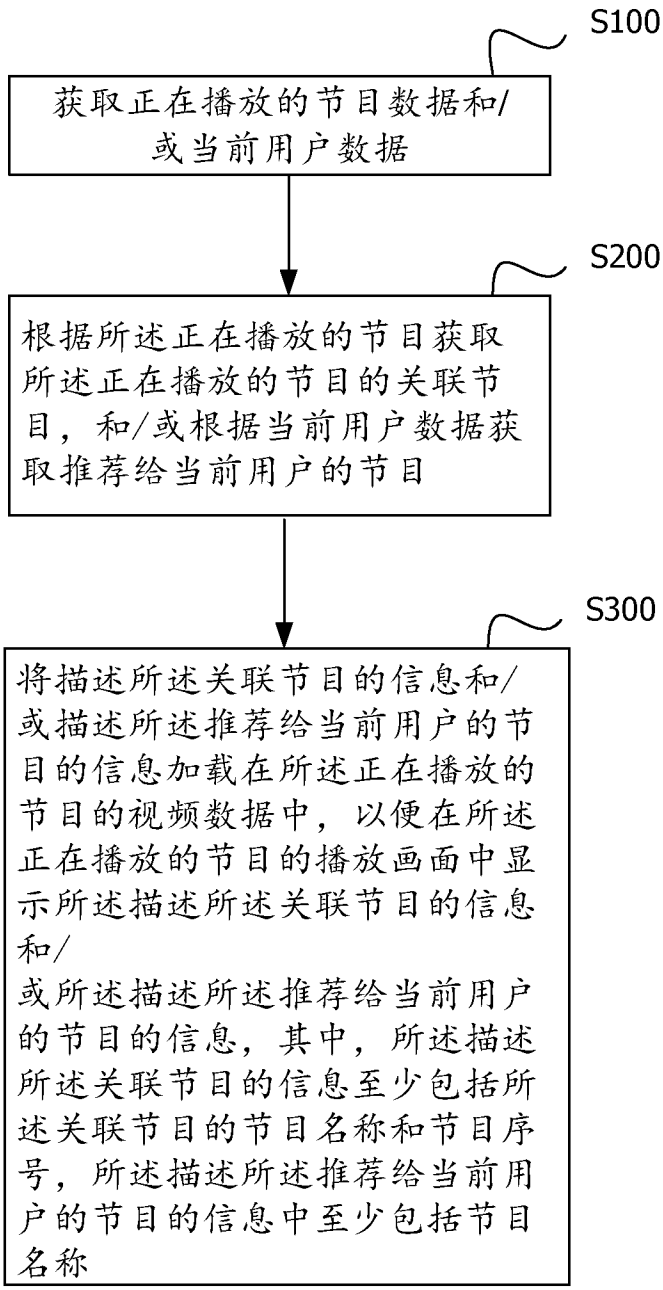

S100
获取正在播放的节目数据和/或当前用户数据
S200
根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，和/或根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目
S300
将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称

图 1

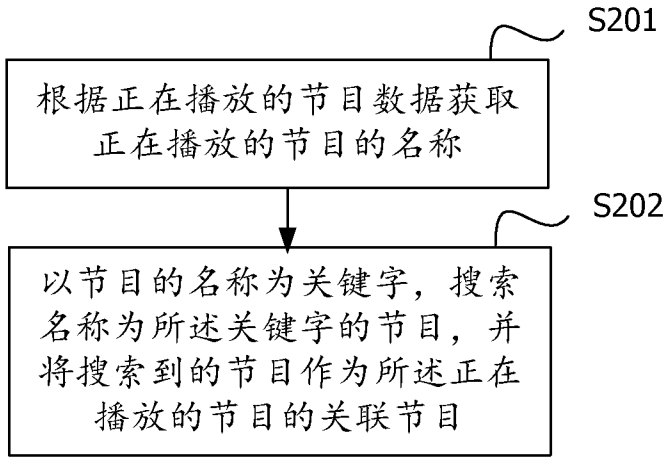

S201
根据正在播放的节目数据获取正在播放的节目的名称
S202
以节目的名称为关键字，搜索名称为所述关键字的节目，并将搜索到的节目作为所述正在播放的节目的关联节目

图 2

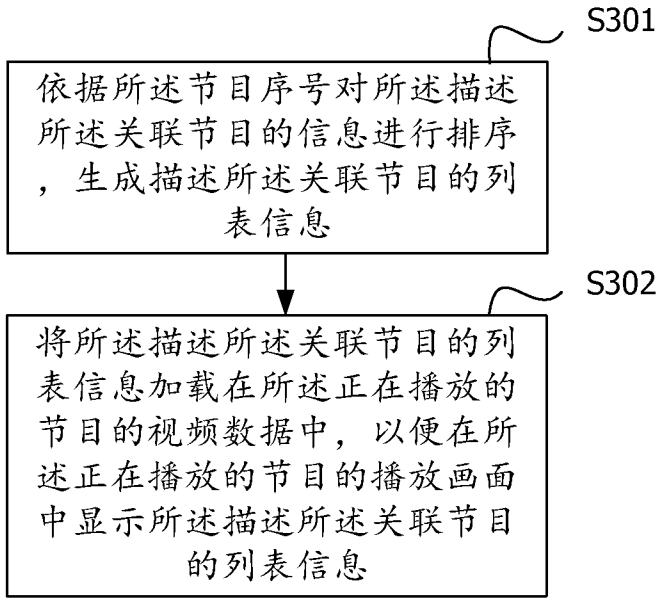

S301
依据所述节目序号对所述描述所述关联节目的信息进行排序，生成描述所述关联节目的列表信息
S302
将所述描述所述关联节目的列表信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的列表信息

图 3

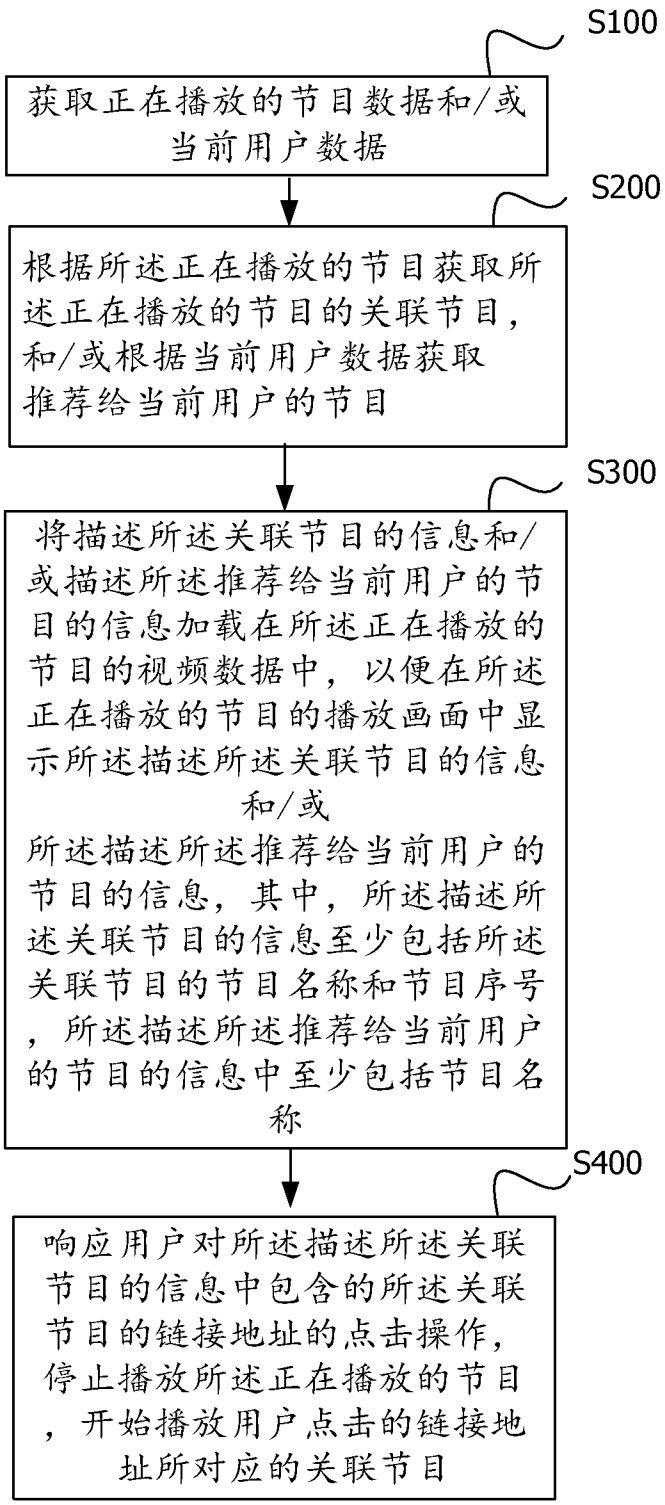

S100
获取正在播放的节目数据和/或当前用户数据
S200
根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，和/或根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目
S300
将描述所述关联节目的信息和/或描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在所述正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述描述所述关联节目的信息和/或
所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息，其中，所述描述所述关联节目的信息至少包括所述关联节目的节目名称和节目序号，所述描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称
S400
响应用户对所述描述所述关联节目的信息中包含的所述关联节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的关联节目

图 4

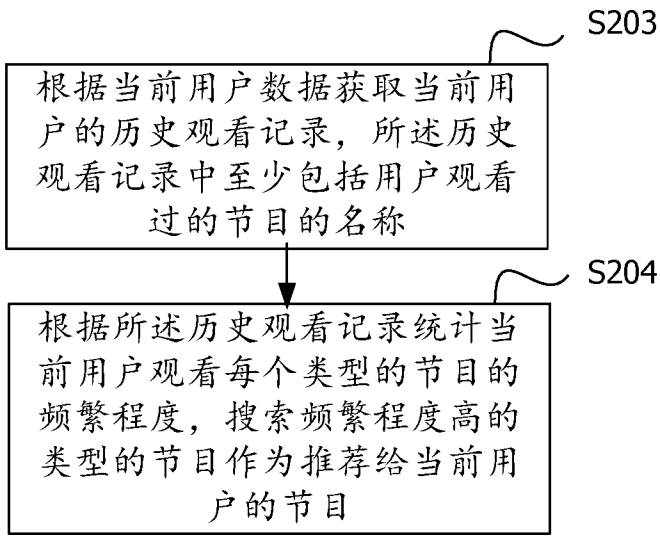

S203
根据当前用户数据获取当前用户的历史观看记录，所述历史观看记录中至少包括用户观看过的节目的名称
S204
根据所述历史观看记录统计当前用户观看每个类型的节目的频繁程度，搜索频繁程度高的类型的节目作为推荐给当前用户的节目

图 5

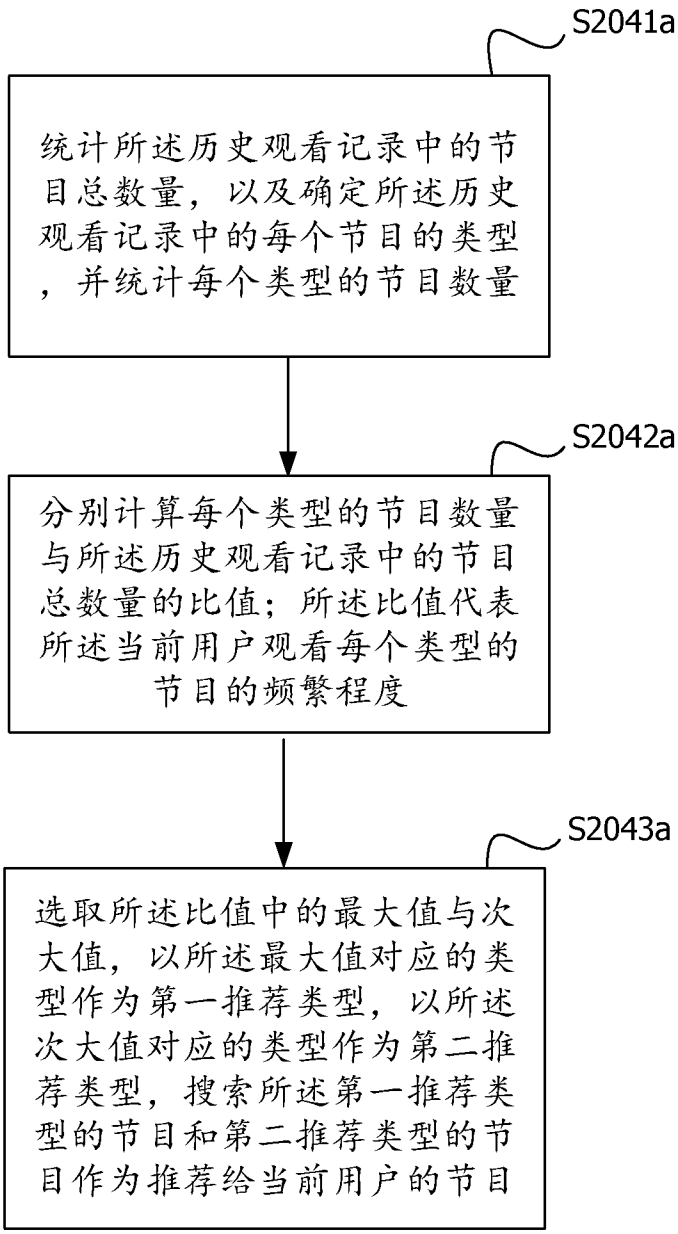

S2041a
统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及确定所述历史观看记录中的每个节目的类型，并统计每个类型的节目数量
S2042a
分别计算每个类型的节目数量与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个类型的节目的频繁程度
S2043a
选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的类型作为第一推荐类型，以所述次大值对应的类型作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目

图 6

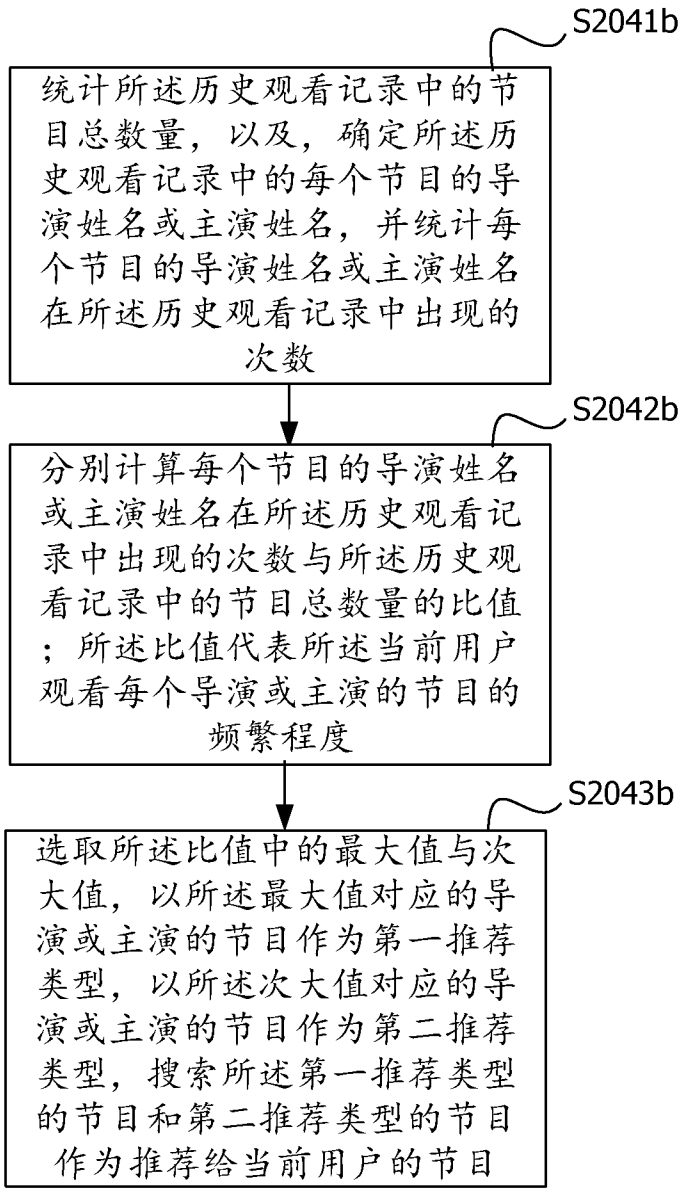

S2041b
统计所述历史观看记录中的节目总数量，以及，确定所述历史观看记录中的每个节目的导演姓名或主演姓名，并统计每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数
S2042b
分别计算每个节目的导演姓名或主演姓名在所述历史观看记录中出现的次数与所述历史观看记录中的节目总数量的比值；所述比值代表所述当前用户观看每个导演或主演的节目的频繁程度
S2043b
选取所述比值中的最大值与次大值，以所述最大值对应的导演或主演的节目作为第一推荐类型，以所述次大值对应的导演或主演的节目作为第二推荐类型，搜索所述第一推荐类型的节目和第二推荐类型的节目作为推荐给当前用户的节目

图 7

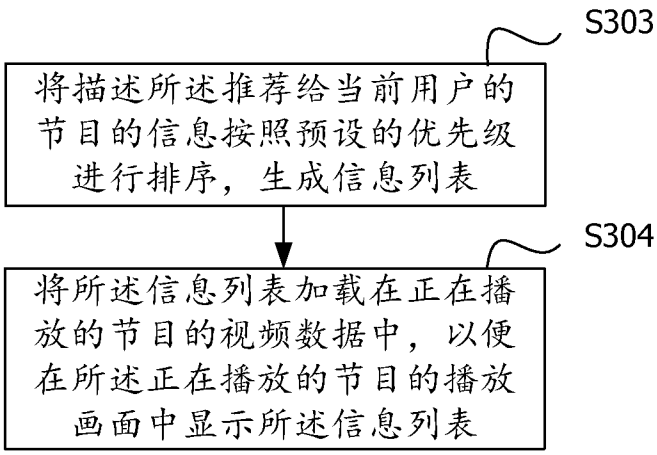

S303
将描述所述推荐给当前用户的节目的信息按照预设的优先级进行排序，生成信息列表
S304
将所述信息列表加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述信息列表

图 8

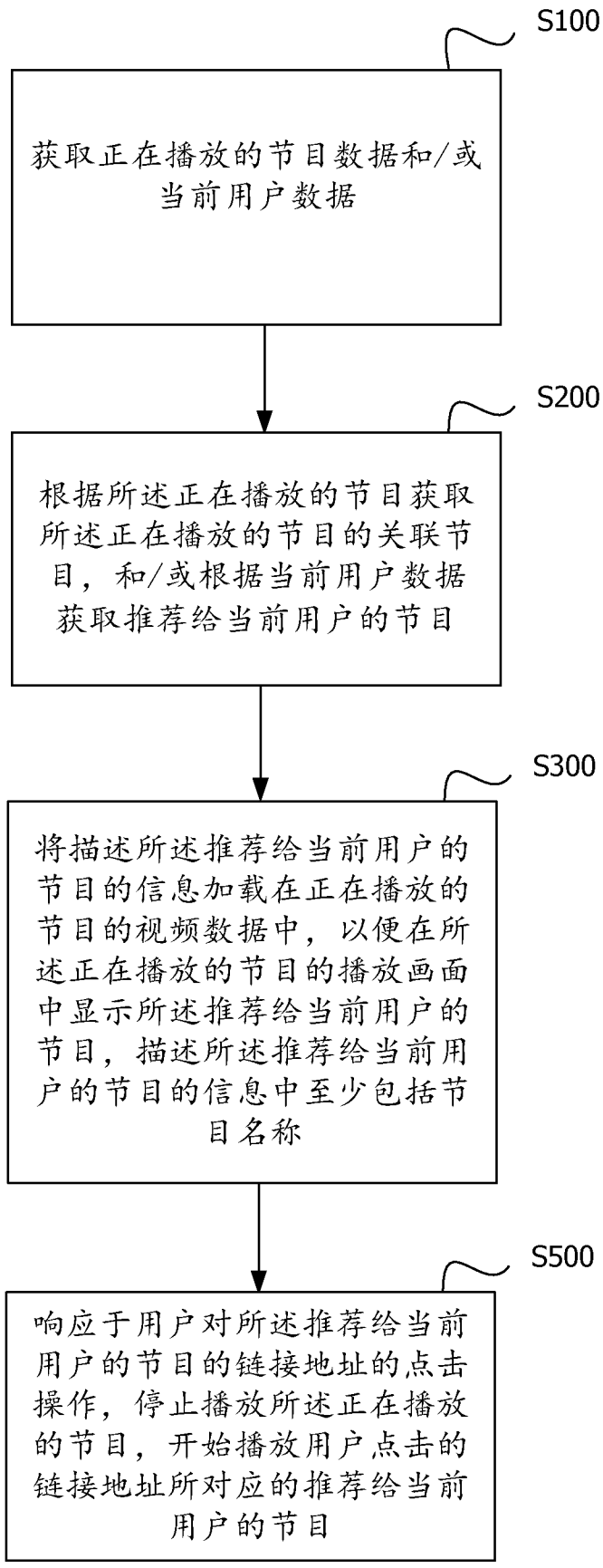

S100
获取正在播放的节目数据和/或当前用户数据
S200
根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，和/或根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目
S300
将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目，描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称
S500
响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的推荐给当前用户的节目

图 9

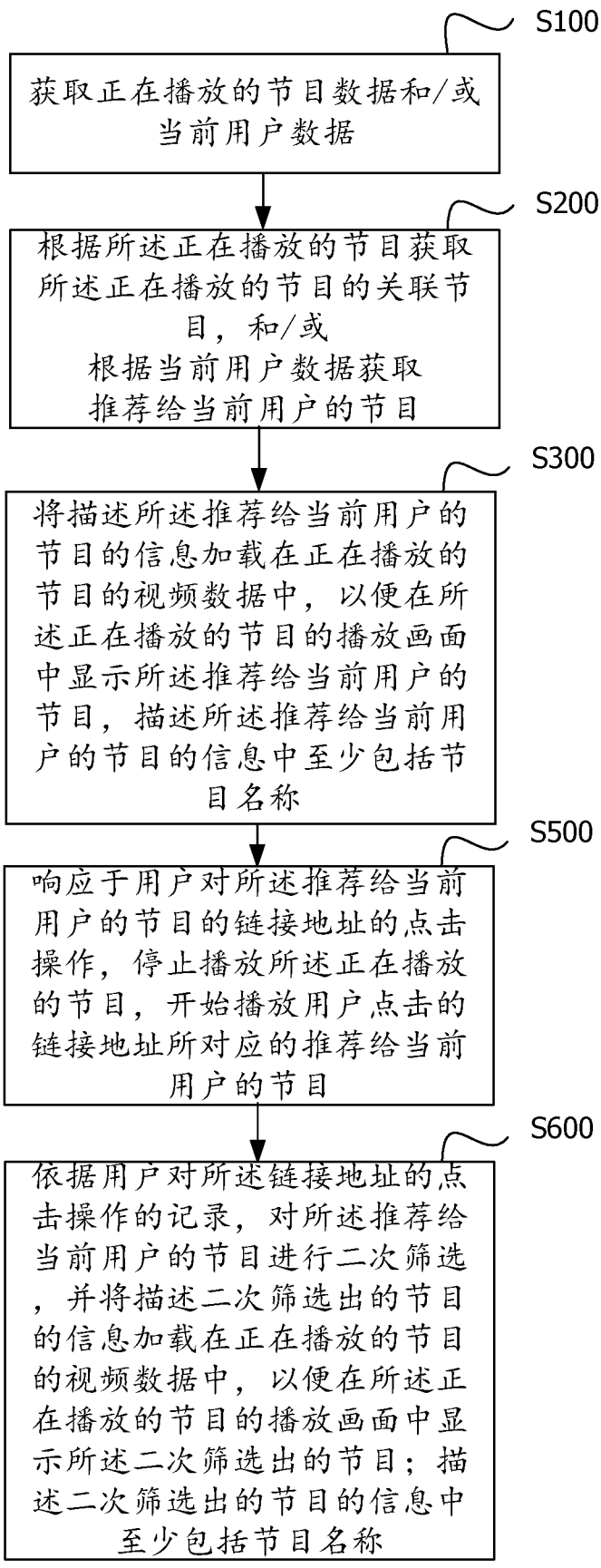

S100
获取正在播放的节目数据和/或当前用户数据
S200
根据所述正在播放的节目获取所述正在播放的节目的关联节目，和/或
根据当前用户数据获取推荐给当前用户的节目
S300
将描述所述推荐给当前用户的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述推荐给当前用户的节目，描述所述推荐给当前用户的节目的信息中至少包括节目名称
S500
响应于用户对所述推荐给当前用户的节目的链接地址的点击操作，停止播放所述正在播放的节目，开始播放用户点击的链接地址所对应的推荐给当前用户的节目
S600
依据用户对所述链接地址的点击操作的记录，对所述推荐给当前用户的节目进行二次筛选，并将描述二次筛选出的节目的信息加载在正在播放的节目的视频数据中，以便在所述正在播放的节目的播放画面中显示所述二次筛选出的节目；描述二次筛选出的节目的信息中至少包括节目名称

图 10

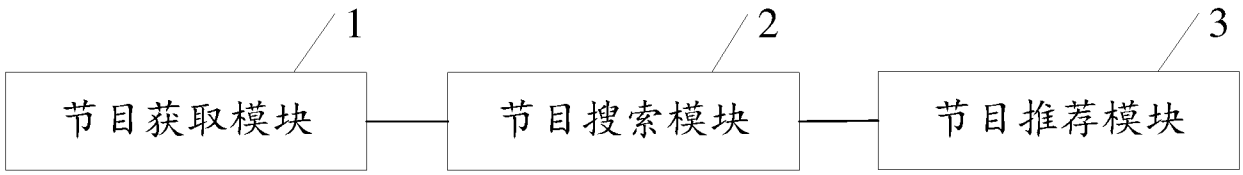

1
2
3
节目获取模块
节目搜索模块
节目推荐模块

图 11

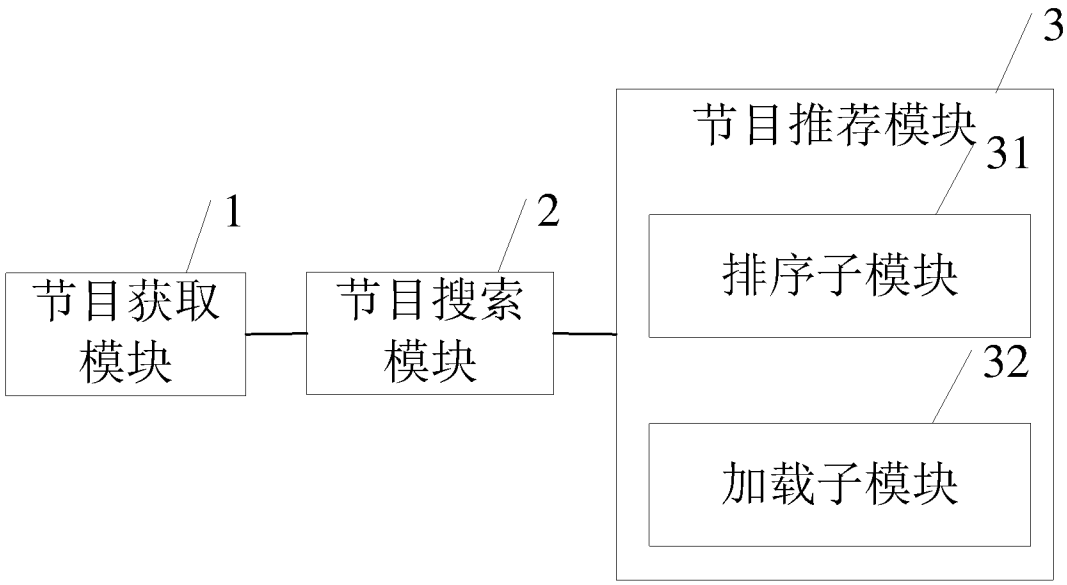

3
节目推荐模块
31
1
2
节目获取模块
节目搜索模块
排序子模块
32
加载子模块

图 12

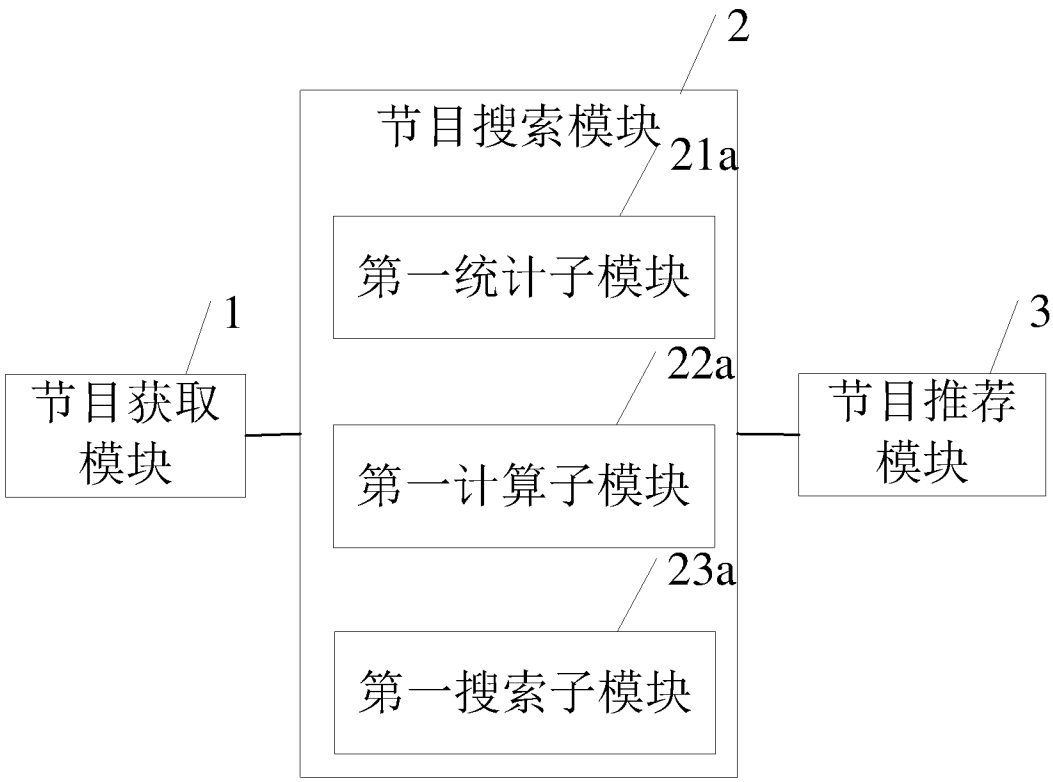

2
节目搜索模块
21a
第一统计子模块
1
3
节目获取模块
22a
第一计算子模块
节目推荐模块
23a
第一搜索子模块

图 13

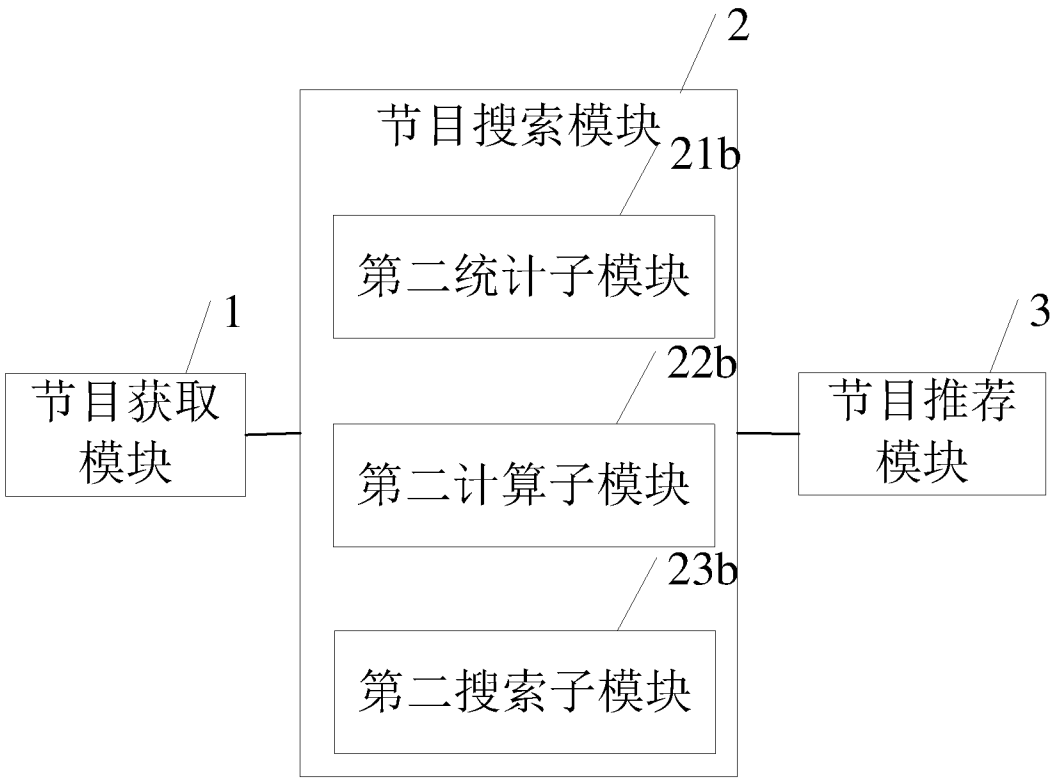

2
节目搜索模块
21b
第二统计子模块
1
3
节目获取模块
22b
节目推荐模块
第二计算子模块
23b
第二搜索子模块

图 14

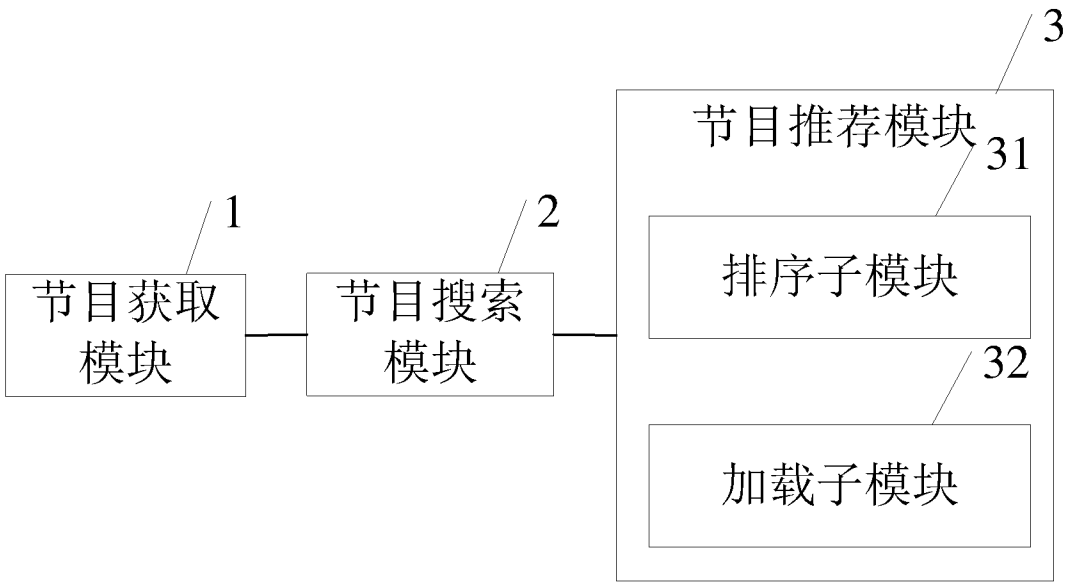

3
节目推荐模块
31
1
2
排序子模块
节目获取模块
节目搜索模块
32
加载子模块

图 15

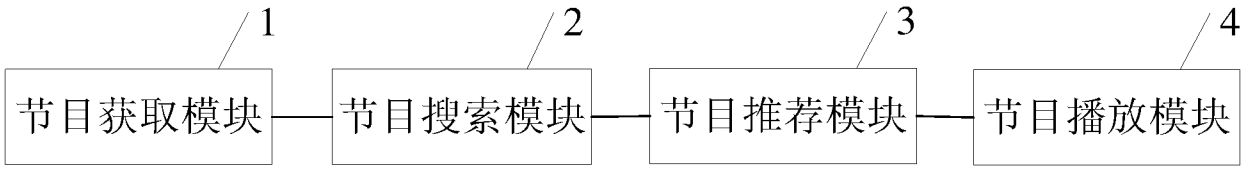

1
2
3
4
节目获取模块
节目搜索模块
节目推荐模块
节目播放模块

图 16

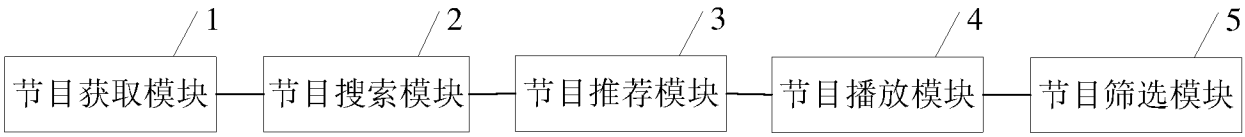

1
2
3
4
5
节目获取模块
节目搜索模块
节目推荐模块
节目播放模块
节目筛选模块

图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/091223

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/25 (2011.01) i; H04N 21/236 (2011.01) i; H04N 21/472 (2011.01) i; H04N 21/466 (2011.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, VEN: smart television, being played, currently played, historical record, smart, tv, current, playing, program, recommend, display, load, associate, historical viewing records

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103648031 A (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.), 19 March 2014 (19.03.2014), the whole document	1-6, 14-20
PX	CN 103647989 A (LESHI ZHIXIN ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY (TIANJIN) CO., LTD.), 19 March 2014 (19.03.2014), the whole document	1, 7-15, 21-27
X	CN 101690181 A (GOOGLE INC.), 31 March 2010 (31.03.2010), description, page 4, line 22 to page 5, line 9, page 6, line 22 to page 8, line 25, page 15, line 23 to page 16, line 14, page 17, line 23 to page 21, line 23, page 27, line 5 to page 29, line 25, and page 35, line 25 to page 26, line 20, and figures 1A-1C, 2, 5A and 6	1-27
A	CN 103096172 A (SHENZHEN LONGVISION MEDIA CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), the whole document	1-27

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
30 January 2015 (30.01.2015)	**11 February 2015 (11.02.2015)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **WU, Lijun** Telephone No.: (86-10) **62089402**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/091223

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103648031 A	19 March 2014	None	
CN 103647989 A	19 March 2014	None	
CN 101690181 A	31 March 2010	AU 2008245409 A1	06 November 2008
		WO 2008134736 A1	06 November 2008
		AU 2008245409 B2	12 September 2013
		JP 2010526490 A	29 July 2010
		JP 5389014 B2	15 January 2014
		KR 20100029080 A	15 March 2010
		CA 2685539 A1	06 November 2008
		CN 101690181 B	08 February 2012
		EP 2153643 A1	17 February 2010
		US 2008271078 A1	30 October 2008
		IN 200902217 P3	18 June 2010
CN 103096172 A	08 May 2013	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2014/091223

A. 主题的分类

H04N 21/25(2011.01)i; H04N 21/236(2011.01)i; H04N 21/472(2011.01)i; H04N 21/466(2011.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNABS,CNTXT,VEN:智能电视，正在播放，当前播放，节目，推荐，显示，加载，关联，历史记录，smart, tv, current, playing, program, recommend, display, load,associate, historical viewing records

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 103648031 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2014年 3月 19日 (2014-03-19) 全文	1-6, 14-20
PX	CN 103647989 A (乐视致新电子科技天津有限公司) 2014年 3月 19日 (2014-03-19) 全文	1, 7-15, 21-27
X	CN 101690181 A (谷歌公司) 2010年 3月 31日 (2010-03-31) 说明书第4页第22行-第5页第9行，第6页第22行-第8页第25行，第15页第23行-第16页第14行，第17页第23行-第21页第23行，第27页第5行-第29页第25行，第35页第25行-第26页第20行，图1A-1C，2，5A，6	1-27
A	CN 103096172 A (深圳市龙视传媒有限公司) 2013年 5月 08日 (2013-05-08) 全文	1-27

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2015年 1月 30日	2015年 2月 11日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	吴丽君 电话号码 (86-10)62089402

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/091223

检索报告引用的专利文件			公布日（年/月/日）	同族专利			公布日（年/月/日）
CN	103648031	A	2014年 3月 19日	无			
CN	103647989	A	2014年 3月 19日	无			
CN	101690181	A	2010年 3月 31日	AU	2008245409	A1	2008年 11月 06日
				WO	2008134736	A1	2008年 11月 06日
				AU	2008245409	B2	2013年 9月 12日
				JP	2010526490	A	2010年 7月 29日
				JP	5389014	B2	2014年 1月 15日
				KR	20100029080	A	2010年 3月 15日
				CA	2685539	A1	2008年 11月 06日
				CN	101690181	B	2012年 2月 08日
				EP	2153643	A1	2010年 2月 17日
				US	2008271078	A1	2008年 10月 30日
				IN	200902217	P3	2010年 6月 18日
CN	103096172	A	2013年 5月 08日	无			