



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112367550 A

(43) 申请公布日 2021.02.12

(21) 申请号 202011188337.1

(22) 申请日 2020.10.30

(71) 申请人 VIDAA美国公司

地址 美国佐治亚州

申请人 VIDAA国际控股(荷兰)公司

(72) 发明人 陈文柱

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int.Cl.

H04N 21/431 (2011.01)

H04N 21/482 (2011.01)

H04N 21/485 (2011.01)

H04N 21/422 (2011.01)

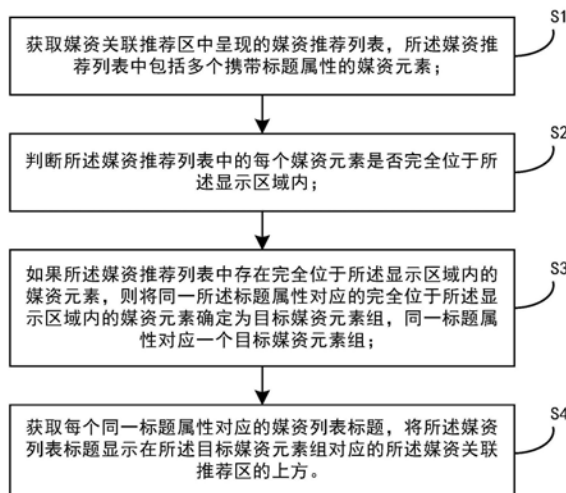
权利要求书2页 说明书21页 附图10页

(54) 发明名称

一种媒资列表多标题动态展示的实现方法及显示设备

(57) 摘要

本申请公开了一种媒资列表多标题动态展示的实现方法及显示设备,控制器判断媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于显示区域内,并将同一标题属性对应的完全位于显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,显示在目标媒资元素组对应的媒资关联推荐区的上方。可见,本发明提供的方法及显示设备,按照标题属性对媒资元素进行区分,并将每个标题属性对应的媒资列表标题显示在对应的媒资元素上,且显示位置跟随媒资元素位置的变化而变化,进而可以保证每个媒资列表标题的位置与各自对应的媒资元素位置显示一致,实现多标题的动态展示,以给用户带来准确的提示信息,便于用户查看,提高用户体验。



1. 一种显示设备,其特征在于,包括:

显示器,被配置为在显示区域显示媒资关联推荐区和媒资列表标题;

与所述显示器连接的控制器,所述控制器被配置为:

获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表,所述媒资推荐列表中包括多个携带标题属性的媒资元素;

判断所述媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于所述显示区域内;

如果所述媒资推荐列表中存在完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,同一标题属性对应一个目标媒资元素组;

获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,将所述媒资列表标题显示在所述目标媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方。

2. 根据权利要求1所述的显示设备,其特征在于,所述控制器在执行所述判断媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于所述显示区域内,被进一步配置为:

按照所述媒资推荐列表中每个媒资元素的排列顺序,为每个所述媒资元素添加对应的索引值;

获取初始索引值,从所述初始索引值开始遍历每个所述索引值,判断每个索引值对应的媒资元素是否完全位于所述显示区域内。

3. 根据权利要求2所述的显示设备,其特征在于,所述控制器在执行所述获取初始索引值,被进一步配置为:

在所述媒资推荐列表为完整列表时,获取所述媒资推荐列表中位列第一位的媒资元素为起始媒资元素;

将所述起始媒资元素对应的索引值确定为初始索引值。

4. 根据权利要求2所述的显示设备,其特征在于,所述控制器在执行所述获取初始索引值,被进一步配置为:

在所述媒资推荐列表为虚拟列表时,获取所述媒资推荐列表位于可视区域中的媒资元素,所述虚拟列表是指在可视区域内显示部分媒资元素的列表;

将所述可视区域内位列第一位的媒资元素的索引值确定为初始索引值。

5. 根据权利要求2所述的显示设备,其特征在于,所述控制器在执行所述判断每个索引值对应的媒资元素是否完全位于所述显示区域内,被进一步配置为:

获取所述索引值对应的媒资元素的每个像素点坐标值和所述显示区域的坐标区域范围;

如果所述媒资元素的所有像素点坐标值未完全位于所述坐标区域范围内,则确定所述媒资元素未完全位于所述显示区域内;

如果所述媒资元素的所有像素点坐标值完全位于所述坐标区域范围内,则确定所述媒资元素完全位于所述显示区域内。

6. 根据权利要求1所述的显示设备,其特征在于,所述控制器在执行所述如果所述媒资推荐列表中存在完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,被进一步配置为:

在所述媒资推荐列表中,如果存在目标媒资元素完全位于所述显示区域内,则将所述

目标媒资元素确定为初始媒资元素；

如果存在与所述目标媒资元素的标题属性相同对应的下一个媒资元素未完全位于所述显示区域内，则将所述下一个媒资元素确定为终止媒资元素；

获取所述初始媒资元素至终止媒资元素所包括的所有媒资元素，将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组。

7. 根据权利要求1所述的显示设备，其特征在于，所述控制器在执行所述如果所述媒资推荐列表中存在完全位于所述显示区域内的媒资元素，则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组，被进一步配置为：

在所述媒资推荐列表中，如果存在目标媒资元素完全位于所述显示区域内，则将所述目标媒资元素确定为初始媒资元素；

将下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性对比，如果下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性不一致，则将产生标题属性不一致的媒资元素的前一个媒资元素确定为终止媒资元素；

获取所述初始媒资元素至终止媒资元素所包括的所有媒资元素，将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组。

8. 根据权利要求1所述的显示设备，其特征在于，所述控制器在执行所述将媒资列表标题显示在所述目标媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方，被进一步配置为：

基于所述目标媒资元素组的显示位置，在所述媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置；

将所述媒资列表标题显示在所述标题显示位置。

9. 根据权利要求8所述的显示设备，其特征在于，所述控制器在执行所述基于所述目标媒资元素组的显示位置，在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置，被进一步配置为：

获取所述目标媒资元素组的初始媒资元素的初始位置和终止媒资元素的终止位置；

将所述初始媒资元素的初始位置作为标题显示位置的初始位置，以及，将所述终止媒资元素的终止位置作为标题显示位置的终止位置；

基于所述标题显示位置的初始位置和所述标题显示位置的终止位置，在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置。

10. 一种媒资列表多标题动态展示的实现方法，其特征在于，所述方法包括：

获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表，所述媒资推荐列表中包括多个携带标题属性的媒资元素；

判断所述媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于所述显示区域内；

如果所述媒资推荐列表中存在完全位于所述显示区域内的媒资元素，则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组，同一标题属性对应一个目标媒资元素组；

获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题，将所述媒资列表标题显示在所述目标媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方。

一种媒资列表多标题动态展示的实现方法及显示设备

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域,尤其涉及一种媒资列表多标题动态展示的实现方法及显示设备。

背景技术

[0002] 随着显示设备的快速发展,显示设备的功能将越来越丰富,性能也越来越强大,目前,显示设备包括智能电视、智能机顶盒、智能盒子,以及带有智能显示屏幕的产品等。以智能电视为例,在不同的业务场景,需要在有限的空间内展示更加丰富的内容,为用户提供更加精确的引导信息。

[0003] 目前,智能电视中可安装实现不同功能的应用程序,在控制焦点位于某个应用程序上时,智能电视可集中展示与该应用程序相关的推荐资源,推荐资源包括图片或视频等媒资。为便于展示,通常将推荐资源的图片或视频缩略图以列表布局的方式进行展示。列表上方显示标题,以标识媒资的类型或来源等信息。

[0004] 若列表中的媒资类型、来源等信息一致,那么一个标题即可满足使用的需求。但是,若列表的媒资来源或媒资类型等信息不同,仅采用一种标题则无法准确区分媒资信息,无法给用户带来准确的提示信息。

发明内容

[0005] 本申请提供了一种媒资列表多标题动态展示的实现方法及显示设备,以解决列表标题展示方式无法准确区分媒资信息的问题。

[0006] 第一方面,本申请提供了一种显示设备,包括:

[0007] 显示器,被配置为在显示区域显示媒资关联推荐区和媒资列表标题;

[0008] 与所述显示器连接的控制器,所述控制器被配置为:

[0009] 获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表,所述媒资推荐列表中包括多个携带标题属性的媒资元素;

[0010] 判断所述媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于所述显示区域内;

[0011] 如果所述媒资推荐列表中完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,同一标题属性对应一个目标媒资元素组;

[0012] 获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,将所述媒资列表标题显示在所述目标媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方。

[0013] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述判断媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于所述显示区域内,被进一步配置为:

[0014] 按照所述媒资推荐列表中每个媒资元素的排列顺序,为每个所述媒资元素添加对应的索引值;

[0015] 获取初始索引值,从所述初始索引值开始遍历每个所述索引值,判断每个索引值

对应的媒资元素是否完全位于所述显示区域内。

[0016] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述获取初始索引值,被进一步配置为:

[0017] 在所述媒资推荐列表为完整列表时,获取所述媒资推荐列表中位列第一位的媒资元素为起始媒资元素;

[0018] 将所述起始媒资元素对应的索引值确定为初始索引值。

[0019] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述获取初始索引值,被进一步配置为:

[0020] 在所述媒资推荐列表为虚拟列表时,获取所述媒资推荐列表位于可视区域中的媒资元素,所述虚拟列表是指在可视区域内显示部分媒资元素的列表;

[0021] 将所述可视区域内位列第一位的媒资元素的索引值确定为初始索引值。

[0022] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述判断每个索引值对应的媒资元素是否完全位于所述显示区域内,被进一步配置为:

[0023] 获取所述索引值对应的媒资元素的每个像素点坐标值和所述显示区域的坐标区域范围;

[0024] 如果所述媒资元素的所有像素点坐标值未完全位于所述坐标区域范围内,则确定所述媒资元素未完全位于所述显示区域内;

[0025] 如果所述媒资元素的所有像素点坐标值完全位于所述坐标区域范围内,则确定所述媒资元素完全位于所述显示区域内。

[0026] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述如果所述媒资推荐列表中存在完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,被进一步配置为:

[0027] 在所述媒资推荐列表中,如果存在目标媒资元素完全位于所述显示区域内,则将所述目标媒资元素确定为初始媒资元素;

[0028] 如果存在与所述目标媒资元素的标题属性相同对应的下一个媒资元素未完全位于所述显示区域内,则将所述下一个媒资元素确定为终止媒资元素;

[0029] 获取所述初始媒资元素至终止媒资元素所包括的所有媒资元素,将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组。

[0030] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述如果所述媒资推荐列表中存在完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,被进一步配置为:

[0031] 在所述媒资推荐列表中,如果存在目标媒资元素完全位于所述显示区域内,则将所述目标媒资元素确定为初始媒资元素;

[0032] 将下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性对比,如果下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性不一致,则将产生标题属性不一致的媒资元素的前一个媒资元素确定为终止媒资元素;

[0033] 获取所述初始媒资元素至终止媒资元素所包括的所有媒资元素,将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组。

[0034] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述将媒资列表标题显示在所述目标

媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方,被进一步配置为:

[0035] 基于所述目标媒资元素组的显示位置,在所述媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置;

[0036] 将所述媒资列表标题显示在所述标题显示位置。

[0037] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述基于所述目标媒资元素组的显示位置,在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置,被进一步配置为:

[0038] 获取所述目标媒资元素组的初始媒资元素的初始位置和终止媒资元素的终止位置;

[0039] 将所述初始媒资元素的初始位置作为标题显示位置的初始位置,以及,将所述终止媒资元素的终止位置作为标题显示位置的终止位置;

[0040] 基于所述标题显示位置的初始位置和所述标题显示位置的终止位置,在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置。

[0041] 第二方面,本申请还提供了一种媒资列表多标题动态展示的实现方法,所述方法包括:

[0042] 获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表,所述媒资推荐列表中包括多个携带标题属性的媒资元素;

[0043] 判断所述媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于所述显示区域内;

[0044] 如果所述媒资推荐列表中完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,同一标题属性对应一个目标媒资元素组;

[0045] 获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,将所述媒资列表标题显示在所述目标媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方。

[0046] 第三方面,本申请还提供了一种存储介质,该计算机存储介质可存储有程序,该程序执行时可实现包括本申请提供的媒资列表多标题动态展示的实现方法各实施例中的部分或全部步骤。

[0047] 由以上技术方案可知,本发明实施例提供的一种媒资列表多标题动态展示的实现方法及显示设备,控制器被配置为:获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表,判断媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于显示区域内,如果媒资推荐列表中完全位于显示区域内的媒资元素,则将同一标题属性对应的完全位于显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,将媒资列表标题显示在目标媒资元素组对应的媒资关联推荐区的上方。可见,本发明实施例提供的方法及显示设备,按照标题属性对媒资元素进行区分,并将每个标题属性对应的媒资列表标题显示在对应的媒资元素上,媒资列表标题的显示长度与对应的目标媒资元素组在显示区域的占据长度一致,且显示位置跟随媒资元素位置的改变而变化,进而可以保证每个媒资列表标题的位置与各自对应的媒资元素位置显示一致,实现多标题的动态展示,以更加准确地对不同媒资来源或不同媒资类型的媒资信息进行区分,以给用户带来准确的提示信息,便于用户查看,提高用户体验。

附图说明

[0048] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0049] 图1中示例性示出了根据一些实施例的显示设备与控制装置之间操作场景的示意图;

[0050] 图2中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200的硬件配置框图;

[0051] 图3中示例性示出了根据一些实施例的控制设备100的硬件配置框图;

[0052] 图4中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中软件配置示意图;

[0053] 图5中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中应用程序的图标控件界面显示示意图;

[0054] 图6中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐页面的示意图;

[0055] 图7中示例性示出了根据一些实施例的媒资列表多标题动态展示的实现方法的流程图;

[0056] 图8中示例性示出了根据一些实施例的列表多标题动态展示的数据流图;

[0057] 图9中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐列表的展示示意图;

[0058] 图10中示例性示出了根据一些实施例的媒资元素未完全位于显示区域的效果图;

[0059] 图11中示例性示出了根据一些实施例的确定目标媒资元素组的一种示意图;

[0060] 图12中示例性示出了根据一些实施例的确定目标媒资元素组的另一种示意图;

[0061] 图13中示例性示出了根据一些实施例的多标题动态展示的一种状态图;

[0062] 图14中示例性示出了根据一些实施例的多标题动态展示的另一种状态图;

[0063] 图15中示例性示出了根据一些实施例的多标题动态展示的又一种状态图。

具体实施方式

[0064] 为使本申请的目的、实施方式和优点更加清楚,下面将结合本申请示例性实施例中的附图,对本申请示例性实施方式进行清楚、完整地描述,显然,所描述的示例性实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0065] 基于本申请描述的示例性实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请所附权利要求保护的范围。此外,虽然本申请中公开内容按照示范性一个或几个实例来介绍,但应理解,可以就这些公开内容的各个方面也可以单独构成一个完整实施方式。

[0066] 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。

[0067] 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(Unless otherwise indicated)。应该理解这样使用的用语在适当情况下可以互换,例如能够根据本申请实施例图示或描述中给出那些以外的顺序实施。

[0068] 此外,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那些组件,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。

[0069] 本申请中使用的术语“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,能够执行与该元件相关的功能。

[0070] 本申请中使用的术语“遥控器”,是指电子设备(如本申请中公开的显示设备)的一个组件,通常可在较短的距离范围内无线控制电子设备。一般使用红外线和/或射频(RF)信号和/或蓝牙与电子设备连接,也可以包括WiFi、无线USB、蓝牙、动作传感器等功能模块。例如:手持式触摸遥控器,是以触摸屏中用户界面取代一般遥控装置中的大部分物理内置硬键。

[0071] 本申请中使用的术语“手势”,是指用户通过一种手型的变化或手部运动等动作,用于表达预期想法、动作、目的/或结果的用户行为。

[0072] 图1中示例性示出了根据一些实施例的显示设备与控制装置之间操作场景的示意图。如图1中示出,用户可通过移动终端300和控制装置100操作显示设备200。

[0073] 在一些实施例中,控制装置100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等,通过无线或其他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、控制面板输入等输入用户指令,来控制显示设备200。如:用户可以通过遥控器上音量加减键、频道控制键、上/下/左/右的移动按键、语音输入按键、菜单键、开关机按键等输入相应控制指令,来实现控制显示设备200的功能。

[0074] 在一些实施例中,也可以使用移动终端、平板电脑、计算机、笔记本电脑、和其他智能设备以控制显示设备200。例如,使用在智能设备上运行的应用程序控制显示设备200。该应用程序通过配置可以在与智能设备关联的屏幕上,在直观的用户界面(UI)中为用户提供各种控制。

[0075] 在一些实施例中,移动终端300可与显示设备200安装软件应用,通过网络通信协议实现连接通信,实现一对一控制操作的和数据通信的目的。如:可以实现用移动终端300与显示设备200建立控制指令协议,将遥控控制键盘同步到移动终端300上,通过控制移动终端300上用户界面,实现控制显示设备200的功能。也可以将移动终端300上显示音视频内容传输到显示设备200上,实现同步显示功能。

[0076] 如图1中还示出,显示设备200还与服务器400通过多种通信方式进行数据通信。可允许显示设备200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可以向显示设备200提供各种内容和互动。示例的,显示设备200通过发送和接收信息,以及电子节目指南(EPG)互动,接收软件程序更新,或访问远程储存的数字媒体库。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。通过服务器400提供视频点播和广告服务等其他网络服务内容。

[0077] 显示设备200,可以液晶显示器、OLED显示器、投影显示设备。具体显示设备类型,尺寸大小和分辨率等不作限定,本领技术人员可以理解的是,显示设备200可以根据需要做性能和配置上一些改变。

[0078] 显示设备200除了提供广播接收电视功能之外,还可以附加提供计算机支持功能的智能网络电视功能,包括但不限于,网络电视、智能电视、互联网协议电视(IPTV)等。

[0079] 图2中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200的硬件配置框图。

[0080] 在一些实施例中,显示设备200中包括控制器250、调谐解调器210、通信器220、检测器230、输入/输出接口255、显示器275,音频输出接口285、存储器260、供电电源290、用户接口265、外部装置接口240中的至少一种。

[0081] 在一些实施例中,显示器275,用于接收源自第一处理器输出的图像信号,进行显示视频内容和图像以及菜单操控界面的组件。

[0082] 在一些实施例中,显示器275,包括用于呈现画面的显示屏组件,以及驱动图像显示的驱动组件。

[0083] 在一些实施例中,显示视频内容,可以来自广播电视内容,也可以是说,可通过有线或无线通信协议接收的各种广播信号。或者,可显示来自网络通信协议接收来自网络服务器端发送的各种图像内容。

[0084] 在一些实施例中,显示器275用于呈现显示设备200中产生且用于控制显示设备200的用户操控UI界面。

[0085] 在一些实施例中,根据显示器275类型不同,还包括用于驱动显示的驱动组件。

[0086] 在一些实施例中,显示器275为一种投影显示器,还可以包括一种投影装置和投影屏幕。

[0087] 在一些实施例中,通信器220是用于根据各种通信协议类型与外部设备或外部服务器进行通信的组件。例如:通信器220可以包括Wifi模块221,蓝牙模块222,有线以太网模块223等其他网络通信协议模块或近场通信协议模块,以及红外接收器中的至少一种。

[0088] 在一些实施例中,显示设备200可以通过通信器220与外部控制设备100或内容提供设备之间建立控制信号和数据信号发送和接收。

[0089] 在一些实施例中,用户接口265,可用于接收控制装置100(如:红外遥控器等)红外控制信号。

[0090] 在一些实施例中,检测器230是显示设备200用于采集外部环境或与外部交互的信号。

[0091] 在一些实施例中,检测器230包括光接收器,用于采集环境光线强度的传感器,可以通过采集环境光可以自适应性显示参数变化等。

[0092] 在一些实施例中,检测器230还可以包括图像采集器232,如相机、摄像头等,可以用于采集外部环境场景,以及用于采集用户的属性或与用户交互手势,可以自适应性变化显示参数,也可以识别用户手势,以实现与用户之间互动的功能。

[0093] 在一些实施例中,检测器230还可以包括温度传感器等,如通过感测环境温度。

[0094] 在一些实施例中,显示设备200可自适应性调整图像的显示色温。如当温度偏高的环境时,可调整显示设备200显示图像色温偏冷色调,或当温度偏低的环境时,可以调整显示设备200显示图像偏暖色调。

[0095] 在一些实施例中,检测器230还包括声音采集器231等,如麦克风,可以用于接收用户的语音信号。示例性的,包括用户控制显示设备200的控制指令的语音信号,或采集环境声音,用于识别环境场景类型,使得显示设备200可以自适应性适应环境噪声。

[0096] 在一些实施例中,如图2所示,输入/输出接口255被配置为,可进行控制器250与外部其他设备或其他控制器250之间的数据传输。如接收外部设备的视频信号数据和音频信

号数据、或命令指令数据等。

[0097] 在一些实施例中,外部装置接口240可以包括,但不限于如下:可以高清多媒体接口HDMI接口、模拟或数据高清分量输入接口、复合视频输入接口、USB输入接口、RGB端口等任一个或多个接口。也可以是上述多个接口形成复合性的输入/输出接口。

[0098] 在一些实施例中,如图2所示,调谐解调器210被配置为,通过有线或无线接收方式接收广播电视信号,可以进行放大、混频和谐振等调制解调处理,从多个无线或有线广播电视信号中解调出音视频信号,该音视频信号可以包括用户所选择电视频道频率中所携带的电视音视频信号,以及EPG数据信号。

[0099] 在一些实施例中,调谐解调器210解调的频点受到控制器250的控制,控制器250可以根据用户选择发出控制信号,以使得调制解调器响应用户选择的电视信号频率以及调制解调该频率所携带的电视信号。

[0100] 在一些实施例中,广播电视信号可根据电视信号广播制式不同区分为地面广播信号、有线广播信号、卫星广播信号或互联网广播信号等。或者根据调制类型不同可以区分为数字调制信号,模拟调制信号等。或者根据信号种类不同区分为数字信号、模拟信号等。

[0101] 在一些实施例中,控制器250和调谐解调器210可以位于不同的分体设备中,即调谐解调器210也可在控制器250所在的主体设备的外置设备中,如外置机顶盒等。这样,机顶盒将接收到的广播电视信号调制解调后的电视音视频信号输出给主体设备,主体设备经过第一输入/输出接口接收音视频信号。

[0102] 在一些实施例中,控制器250,通过存储在存储器上中各种软件控制程序,来控制显示设备的工作和响应用户的操作。控制器250可以控制显示设备200的整体操作。例如:响应于接收到用于选择在显示器275上显示UI对象的用户命令,控制器250便可以执行与由用户命令选择的对象有关的操作。

[0103] 在一些实施例中,所述对象可以是可选对象中的任何一个,例如超链接或图标。与所选择的对象有关操作,例如:显示连接到超链接页面、文档、图像等操作,或者执行与所述图标相对应程序的操作。用于选择UI对象用户命令,可以通过连接到显示设备200的各种输入装置(例如,鼠标、键盘、触摸板等)输入命令或者与由用户说出语音相对应的语音命令。

[0104] 如图2所示,控制器250包括随机存取存储器251(Random Access Memory, RAM)、只读存储器252(Read-Only Memory, ROM)、视频处理器270、音频处理器280、其他处理器253(例如:图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU)、中央处理器254(Central Processing Unit, CPU)、通信接口(Communication Interface),以及通信总线256(Bus)中的至少一种。其中,通信总线连接各个部件。

[0105] 在一些实施例中,RAM 251用于存储操作系统或其他正在运行中的程序的临时数据在一些实施例中,ROM 252用于存储各种系统启动的指令。

[0106] 在一些实施例中,ROM 252用于存储一个基本输入输出系统,称为基本输入输出系统(Basic Input Output System, BIOS)。用于完成对系统的加电自检、系统中各功能模块的初始化、系统的基本输入/输出的驱动程序及引导操作系统。

[0107] 在一些实施例中,在收到开机信号时,显示设备200电源开始启动,处理器254运行ROM 252中系统启动指令,将存储在存储器的操作系统的临时数据拷贝至RAM 251中,以便

于启动或运行操作系统。当操作系统启动完成后,处理器254再将存储器中各种应用程序的临时数据拷贝至RAM 251中,然后,以便于启动或运行各种应用程序。

[0108] 在一些实施例中,处理器254,用于执行存储在存储器中操作系统和应用程序指令。以及根据接收外部输入的各种交互指令,来执行各种应用程序、数据和内容,以便最终显示和播放各种音视频内容。

[0109] 在一些示例性实施例中,处理器254,可以包括多个处理器。多个处理器可包括一个主处理器以及一个或多个子处理器。主处理器,用于在预加电模式中执行显示设备200一些操作,和/或在正常模式下显示画面的操作。一个或多个子处理器,用于在待机模式等状态下一操作。

[0110] 在一些实施例中,图形处理器253,用于产生各种图形对象,如:图标、操作菜单、以及用户输入指令显示图形等。包括运算器,通过接收用户输入各种交互指令进行运算,根据显示属性显示各种对象。以及包括渲染器,对基于运算器得到的各种对象,进行渲染,上述渲染后的对象用于显示在显示器上。

[0111] 在一些实施例中,视频处理器270被配置为将接收外部视频信号,根据输入信号的标准编解码协议,进行解压缩、解码、缩放、降噪、帧率转换、分辨率转换、图像合成等等视频处理,可得到直接可显示设备200上显示或播放的信号。

[0112] 在一些实施例中,视频处理器270,包括解复用模块、视频解码模块、图像合成模块、帧率转换模块、显示格式化模块等。

[0113] 其中,解复用模块,用于对输入音视频数据流进行解复用处理,如输入MPEG-2,则解复用模块进行解复用成视频信号和音频信号等。

[0114] 视频解码模块,则用于对解复用后的视频信号进行处理,包括解码和缩放处理等。

[0115] 图像合成模块,如图像合成器,其用于将图形生成器根据用户输入或自身生成的GUI信号,与缩放处理后视频图像进行叠加混合处理,以生成可供显示的图像信号。

[0116] 帧率转换模块,用于对转换输入视频帧率,如将60Hz帧率转换为120Hz帧率或240Hz帧率,通常的格式采用如插帧方式实现。

[0117] 显示格式化模块,则用于将接收帧率转换后视频输出信号,改变信号以符合显示格式的信号,如输出RGB数据信号。

[0118] 在一些实施例中,图形处理器253可以和视频处理器可以集成设置,也可以分开设置,集成设置的时候可以执行输出给显示器的图形信号的处理,分离设置的时候可以分别执行不同的功能,例如GPU+FRC(Frame Rate Conversion)架构。

[0119] 在一些实施例中,音频处理器280,用于接收外部的音频信号,根据输入信号的标准编解码协议,进行解压缩和解码,以及降噪、数模转换、和放大处理等处理,得到可以在扬声器中播放的声音信号。

[0120] 在一些实施例中,视频处理器270可以包括一颗或多颗芯片组成。音频处理器,也可以包括一颗或多颗芯片组成。

[0121] 在一些实施例中,视频处理器270和音频处理器280,可以单独的芯片,也可以于控制器一起集成在一颗或多颗芯片中。

[0122] 在一些实施例中,音频输出,在控制器250的控制下接收音频处理器280输出的声音信号,如:扬声器286,以及除了显示设备200自身携带的扬声器之外,可以输出至外接设

备的发生装置的外接音响输出端子,如:外接音响接口或耳机接口等,还可以包括通信接口中的近距离通信模块,例如:用于进行蓝牙扬声器声音输出的蓝牙模块。

[0123] 供电电源290,在控制器250控制下,将外部电源输入的电力为显示设备200提供电源供电支持。供电电源290可以包括安装显示设备200内部的内置电源电路,也可以是安装在显示设备200外部电源,在显示设备200中提供外接电源的电源接口。

[0124] 用户接口265,用于接收用户的输入信号,然后,将接收用户输入信号发送给控制器250。用户输入信号可以通过红外接收器接收的遥控器信号,可以通过网络通信模块接收各种用户控制信号。

[0125] 在一些实施例中,用户通过控制装置100或移动终端300输入用户命令,用户输入接口则根据用户的输入,显示设备200则通过控制器250响应用户的输入。

[0126] 在一些实施例中,用户可在显示器275上显示的图形用户界面(GUI)输入用户命令,则用户输入接口通过图形用户界面(GUI)接收用户输入命令。或者,用户可通过输入特定的声音或手势进行输入用户命令,则用户输入接口通过传感器识别出声音或手势,来接收用户输入命令。

[0127] 在一些实施例中,“用户界面”,是应用程序或操作系统与用户之间进行交互和信息交换的介质接口,它实现信息的内部形式与用户可以接受形式之间的转换。用户界面常用的表现形式是图形用户界面(Graphic User Interface,GUI),是指采用图形方式显示的与计算机操作相关的用户界面。它可以是在电子设备的显示屏中显示的一个图标、窗口、控件等界面元素,其中控件可以包括图标、按钮、菜单、选项卡、文本框、对话框、状态栏、导航栏、Widget等可视的界面元素。

[0128] 存储器260,包括存储用于驱动显示设备200的各种软件模块。如:第一存储器中存储的各种软件模块,包括:基础模块、检测模块、通信模块、显示控制模块、浏览器模块、和各种服务模块等中的至少一种。

[0129] 基础模块用于显示设备200中各个硬件之间信号通信、并向上层模块发送处理和信号控制信号的底层软件模块。检测模块用于从各种传感器或用户输入接口中收集各种信息,并进行数模转换以及分析管理的管理模块。

[0130] 例如,语音识别模块中包括语音解析模块和语音指令数据库模块。显示控制模块用于控制显示器进行显示图像内容的模块,可以用于播放多媒体图像内容和UI界面等信息。通信模块,用于与外部设备之间进行控制和数据通信的模块。浏览器模块,用于执行浏览服务器之间数据通信的模块。服务模块,用于提供各种服务以及各类应用程序在内的模块。同时,存储器260还用存储接收外部数据和用户数据、各种用户界面中各个项目的图像以及焦点对象的视觉效果图等。

[0131] 图3示例性示出了根据一些实施例的控制设备100的配置框图。如图3所示,控制设备100包括控制器110、通信接口130、用户输入/输出接口、存储器、供电电源。

[0132] 控制设备100被配置为控制显示设备200,以及可接收用户的输入操作指令,且将操作指令转换为显示设备200可识别和响应的指令,起用用户与显示设备200之间交互中介作用。如:用户通过操作控制设备100上频道加减键,显示设备200响应频道加减的操作。

[0133] 在一些实施例中,控制设备100可是一种智能设备。如:控制设备100可根据用户需求安装控制显示设备200的各种应用。

[0134] 在一些实施例中,如图1所示,移动终端300或其他智能电子设备,可在安装操控显示设备200的应用之后,可以起到控制设备100类似功能。如:用户可以通过安装应用,在移动终端300或其他智能电子设备上可提供的图形用户界面的各种功能键或虚拟按钮,以实现控制设备100实体按键的功能。

[0135] 控制器110包括处理器112和RAM 113和ROM 114、通信接口130以及通信总线。控制器用于控制控制设备100的运行和操作,以及内部各部件之间通信协作以及外部和内部的数据处理功能。

[0136] 通信接口130在控制器110的控制下,实现与显示设备200之间控制信号和数据信号的通信。如:将接收到的用户输入信号发送至显示设备200上。通信接口130可包括WiFi芯片131、蓝牙模块132、NFC模块133等其他近场通信模块中至少之一者。

[0137] 用户输入/输出接口140,其中,输入接口包括麦克风141、触摸板142、传感器143、按键144等其他输入接口中至少一者。如:用户可以通过语音、触摸、手势、按压等动作实现用户指令输入功能,输入接口通过将接收的模拟信号转换为数字信号,以及数字信号转换为相应指令信号,发送至显示设备200。

[0138] 输出接口包括将接收的用户指令发送至显示设备200的接口。在一些实施例中,可以是红外接口,也可以是射频接口。如:红外信号接口时,需要将用户输入指令按照红外控制协议转化为红外控制信号,经红外发送模块进行发送至显示设备200。再如:射频信号接口时,需将用户输入指令转化为数字信号,然后按照射频控制信号调制协议进行调制后,由射频发送端子发送至显示设备200。

[0139] 在一些实施例中,控制设备100包括通信接口130和输入输出接口140中至少一者。控制设备100中配置通信接口130,如:WiFi、蓝牙、NFC等模块,可将用户输入指令通过WiFi协议、或蓝牙协议、或NFC协议编码,发送至显示设备200。

[0140] 存储器190,用于在控制器的控制下存储驱动和控制控制设备200的各种运行程序、数据和应用。存储器190,可以存储用户输入的各类控制信号指令。

[0141] 供电电源180,用于在控制器的控制下为控制设备100各元件提供运行电力支持。可以电池及相关控制电路。

[0142] 在一些实施例中,系统可以包括内核(Kernel)、命令解析器(shell)、文件系统和应用程序。内核、shell和文件系统一起组成了基本的操作系统结构,它们让用户可以管理文件、运行程序并使用系统。上电后,内核启动,激活内核空间,抽象硬件、初始化硬件参数等,运行并维护虚拟内存、调度器、信号及进程间通信(IPC)。内核启动后,再加载Shell和用户应用程序。应用程序在启动后被编译成机器码,形成一个进程。

[0143] 图4中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中软件配置示意图。参见图4,在一些实施例中,将系统分为四层,从上至下分别为应用程序(Applications)层(简称“应用层”),应用程序框架(Application Framework)层(简称“框架层”),安卓运行时(Android runtime)和系统库层(简称“系统运行库层”),以及内核层。

[0144] 在一些实施例中,应用程序层中运行有至少一个应用程序,这些应用程序可以是操作系统自带的窗口(Window)程序、系统设置程序、时钟程序、相机应用等;也可以是第三方开发者所开发的应用程序,比如嗨见程序、K歌程序、魔镜程序等。在具体实施时,应用程序层中的应用程序包不限于以上举例,实际还可以包括其它应用程序包,本申请实施例对

此不做限制。

[0145] 框架层为应用程序层的应用程序提供应用编程接口(application programming interface,API)和编程框架。应用程序框架层包括一些预先定义的函数。应用程序框架层相当于一个处理中心,这个中心决定让应用层中的应用程序做出动作。应用程序通过API接口,可在执行中访问系统中的资源和取得系统的服务

[0146] 如图4所示,本申请实施例中应用程序框架层包括管理器(Managers),内容提供者(Content Provider)等,其中管理器包括以下模块中的至少一个:活动管理器(Activity Manager)用于和系统中正在运行的所有活动进行交互;位置管理器(Location Manager)用于给系统服务或应用提供了系统位置服务的访问;文件包管理器(Package Manager)用于检索当前安装在设备上的应用程序包相关的各种信息;通知管理器(Notification Manager)用于控制通知消息的显示和清除;窗口管理器(Window Manager)用于管理用户界面上的图标、窗口、工具栏、壁纸和桌面部件。

[0147] 在一些实施例中,活动管理器用于:管理各个应用程序的生命周期以及通常的导航回退功能,比如控制应用程序的退出(包括将显示窗口中当前显示的用户界面切换到系统桌面)、打开、后退(包括将显示窗口中当前显示的用户界面切换到当前显示的用户界面的上一级用户界面)等。

[0148] 在一些实施例中,窗口管理器用于管理所有的窗口程序,比如获取显示屏大小,判断是否有状态栏,锁定屏幕,截取屏幕,控制显示窗口变化(例如将显示窗口缩小显示、抖动显示、扭曲变形显示等)等。

[0149] 在一些实施例中,系统运行库层为上层即框架层提供支撑,当框架层被使用时,安卓操作系统会运行系统运行库层中包含的C/C++库以实现框架层要实现的功能。

[0150] 在一些实施例中,内核层是硬件和软件之间的层。如图4所示,内核层至少包含以下驱动中的至少一种:音频驱动、显示驱动、蓝牙驱动、摄像头驱动、WIFI驱动、USB驱动、HDMI驱动、传感器驱动(如指纹传感器,温度传感器,触摸传感器、压力传感器等)等。

[0151] 在一些实施例中,内核层还包括用于进行电源管理的电源驱动模块。

[0152] 在一些实施例中,图4中的软件架构对应的软件程序和/或模块存储在图2或图3所示的第一存储器或第二存储器中。

[0153] 在一些实施例中,以魔镜应用(拍照应用)为例,当遥控接收装置接收到遥控器输入操作,相应的硬件中断被发给内核层。内核层将输入操作加工成原始输入事件(包括输入操作的值,输入操作的时间戳等信息)。原始输入事件被存储在内核层。应用程序框架层从内核层获取原始输入事件,根据焦点当前的位置识别该输入事件所对应的控件以及以该输入操作是确认操作,该确认操作所对应的控件为魔镜应用图标的控件,魔镜应用调用应用程序框架层的接口,启动魔镜应用,进而通过调用内核层启动摄像头驱动,实现通过摄像头捕获静态图像或视频。

[0154] 在一些实施例中,对于具备触控功能的显示设备,以分屏操作为例,显示设备接收用户作用于显示屏上的输入操作(如分屏操作),内核层可以根据输入操作产生相应的输入事件,并向应用程序框架层上报该事件。由应用程序框架层的活动管理器设置与该输入操作对应的窗口模式(如多窗口模式)以及窗口位置和大小等。应用程序框架层的窗口管理根据活动管理器的设置绘制窗口,然后将绘制的窗口数据发送给内核层的显示驱动,由显示

驱动在显示屏的不同显示区域显示与之对应的应用界面。

[0155] 图5中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中应用程序的图标控件界面显示示意图。在一些实施例中,如图5中所示,应用程序层包含至少一个应用程序可以在显示器中显示对应的图标控件,如:直播电视应用程序图标控件、视频点播应用程序图标控件、媒体中心应用程序图标控件、应用程序中心图标控件、游戏应用图标控件等。

[0156] 在一些实施例中,直播电视应用程序,可以通过不同的信号源提供直播电视。例如,直播电视应用程序可以使用来自有线电视、无线广播、卫星服务或其他类型的直播电视服务的输入提供电视信号。以及,直播电视应用程序可在显示设备200上显示直播电视信号的视频。

[0157] 在一些实施例中,视频点播应用程序,可以提供来自不同存储源的视频。不同于直播电视应用程序,视频点播提供来自某些存储源的视频显示。例如,视频点播可以来自云存储的服务器端、来自包含已存视频节目的本地硬盘储存器。

[0158] 在一些实施例中,媒体中心应用程序,可以提供各种多媒体内容播放的应用程序。例如,媒体中心,可以为不同于直播电视或视频点播,用户可通过媒体中心应用程序访问各种图像或音频所提供服务。

[0159] 在一些实施例中,应用程序中心,可以提供储存各种应用程序。应用程序可以是一种游戏、应用程序,或某些和计算机系统或其他设备相关但可以在智能电视中运行的其他应用程序。应用程序中心可从不同来源获得这些应用程序,将它们储存在本地储存器中,然后在显示设备200上可运行。

[0160] 在一些实施例中,显示设备中可配置各种不同类型的程序,在启动显示设备后,各应用程序以列表的形式展示在显示器的首页中。为便于用户在选择某个应用程序进行启动时,用户能够了解到该应用程序的相关信息,显示设备可在用户选择该应用程序,为该用户进行媒资推荐,将与应用程序相关联的媒资推荐给用户。

[0161] 图6中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐页面的示意图。参见图6,例如,如果用户将选择焦点移动至应用程序1,则将应用程序1的关联媒资显示在该应用程序上方的媒资关联推荐区;当选择焦点移动至应用程序2时,将应用程序2的关联媒资显示在媒资关联推荐区。

[0162] 在进行媒资推荐时,通常用列表标题来标识媒资的来源或媒资的类型等信息。若列表中的媒资类型、来源等信息一致,那么一个标题即可满足使用的需求。但是,若列表的媒资来源或媒资类型等信息不同,仅采用一种标题则无法准确区分媒资信息,无法给用户带来准确的提示信息。

[0163] 例如,在其中一个多标题场景下,希望在一个列表中,既要展示用户的历史观看记录,又要展示给用户推荐的电影电视剧。这两种性质截然不同的媒资数据,必然需要两个标题进行为用户进行区分不同类型的资源。在另一个多标题场景中,媒资商A和媒资商B提供同一种类型的媒资,但是这两个媒资商提供的媒资数量都非常有限,希望将两个媒资商的媒资进行合并,并在一个列表中展示。为了给用户对媒资商进行清晰的提示,也需要通过多个标题来标识。

[0164] 可见,传统的仅采用一个标题的方式并无法实现上述场景,为此本发明实施例提供一种显示设备,用于执行媒资列表多标题动态展示的实现方法,可以根据推荐媒资的不

同,采用多个标题进行区分,并且该标题可跟随用户的选择动态展示,以给用户带来准确的提示信息。

[0165] 图7中示例性示出了根据一些实施例的媒资列表多标题动态展示的实现方法的流程图。本发明实施例提供的一种显示设备,包括:显示器和控制器,显示器被配置为在显示区域显示媒资关联推荐区和媒资列表标题;控制器与显示器连接,控制器被配置为执行如图7所示的媒资列表多标题动态展示的实现方法,包括以下步骤:

[0166] S1、获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表,媒资推荐列表中包括多个携带标题属性的媒资元素。

[0167] 显示设备启动后,显示器中呈现的首页包括应用程序区和媒资关联推荐区,媒资关联推荐区位于应用程序区的上方。应用程序区中呈现以列表形式排列的各个应用程序,媒资关联推荐区用于呈现某个与某个应用程序相关联的媒资元素。用户通过控制选择焦点聚焦在某个应用程序上时,控制器自动将与该应用程序相关联的媒资元素生成媒资推荐列表,并将媒资推荐列表显示在媒资关联推荐区。

[0168] 为便于根据媒资关联推荐区中呈现的不同的媒资元素展示相对应的标题,可预先为每个媒资元素添加对应的标题属性,一个媒资元素对应一个标题属性。媒资元素是指与某个应用程序存在关联的媒资数据。在生成媒资推荐列表时,将具有相同标题属性的媒资元素排列在一起。

[0169] S2、判断媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于显示区域内。

[0170] 显示器的显示区域为用户的可视区域,因此,为便于用户查看,媒资列表标题需要展示在可视区域内。以及,为将媒资列表标题展示在相对应的媒资元素上方,需要判断每个媒资元素是否完全位于显示区域内。

[0171] 图8中示例性示出了根据一些实施例的列表多标题动态展示的数据流图。参见图8,为准确确定出媒资列表标题的展示位置,控制器在执行判断媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于显示区域内,被进一步配置为:

[0172] 步骤21、按照媒资推荐列表中每个媒资元素的排列顺序,为每个媒资元素添加对应的索引值。

[0173] 步骤22、获取初始索引值,从初始索引值开始遍历每个索引值,判断每个索引值对应的媒资元素是否完全位于显示区域内。

[0174] 由于媒资推荐列表中包括数个媒资元素,为准确地在显示区域中呈现的媒资元素上方展示媒资列表标题,需要依次遍历每个媒资元素是否完全位于显示区域内。因此,在列表初始化或产生选择焦点产生移动时,为避免出现遗漏,可为每个媒资元素添加索引值。

[0175] 在添加索引值时,按照媒资推荐列表中每个媒资元素的排列顺序进行添加,索引值从0开始依次增加,如0,1,2,3,……等。在开始遍历时,从初始索引值开始,依次遍历每个索引值,以判断索引值对应的媒资元素是否完全位于显示区域内。

[0176] 在一些实施例中,媒资推荐列表的展示形式包括但不限于两种,包括:完整列表和虚拟列表。完整列表是指媒资推荐列表将全部的媒资元素均展示出来,真实列表长度为所有媒资元素形成的长度;而虚拟列表是将部分媒资元素展示在可视区域内,实际列表长度为初始索引值对应的媒资元素与终止索引值对应的媒资元素形成的长度。

[0177] 图9中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐列表的展示示意图。参见图9,如

果媒资推荐列表中包括N个媒资元素Item0~ItemN,那么完整列表中展示的媒资元素为Item0~ItemN。如果可视区域仅可同时展示6个媒资元素,则虚拟列表中展示的媒资元素为图9所示的Item8~Item13。

[0178] 因此,基于不同形式的媒资推荐列表,所确定的初始索引值对应的媒资元素不同。在一些实施例中,在媒资推荐列表采用完整列表时,控制器在执行获取初始索引值,被进一步配置为执行下述步骤:

[0179] 步骤2211、在媒资推荐列表为完整列表时,获取媒资推荐列表中位列第一位的媒资元素为起始媒资元素。

[0180] 步骤2212、将起始媒资元素对应的索引值确定为初始索引值。

[0181] 在媒资推荐列表为完整列表时,遍历操作需从第一个媒资元素开始,即将媒资推荐列表中位列第一位的媒资元素作为起始媒资元素,其对应的索引值确定为初始索引值。

[0182] 例如,如果完整列表中的第一个媒资元素为Item0,则将首个媒资元素Item0的索引值设置为初始索引值。

[0183] 在一些实施例中,在媒资推荐列表采用虚拟列表时,控制器在执行获取初始索引值,被进一步配置为执行下述步骤:

[0184] 步骤2221、在媒资推荐列表为虚拟列表时,获取媒资推荐列表位于可视区域中的媒资元素,虚拟列表是指在可视区域内显示部分媒资元素的列表。

[0185] 步骤2222、将可视区域内位列第一位的媒资元素的索引值确定为初始索引值。

[0186] 在媒资推荐列表采用虚拟列表时,遍历操作从当前可视区域的第一个媒资元素开始,即将可视区域内位列第一位的媒资元素作为起始媒资元素,其对应的索引值确定为初始索引值。

[0187] 例如,如果虚拟列表中的第一个媒资元素为Item8,则将首个媒资元素Item8的索引值设置为初始索引值。

[0188] 在确定出初始索引值对应的媒资元素后,依次进行是否完全位于显示区域的判断。在一些实施例中,控制器在执行判断每个索引值对应的媒资元素是否完全位于显示区域内,被进一步配置为执行下述步骤:

[0189] 步骤2231、获取索引值对应的媒资元素的每个像素点坐标值和显示区域的坐标区域范围。

[0190] 步骤2232、如果媒资元素的所有像素点坐标值未完全位于坐标区域范围内,则确定媒资元素未完全位于显示区域内。

[0191] 步骤2233、如果媒资元素的所有像素点坐标值完全位于坐标区域范围内,则确定媒资元素完全位于显示区域内。

[0192] 在判断媒资元素是否完全位于显示区域内时,是计算媒资元素的可视部分是否完全显示出来。媒资元素以缩略图的形式展示在媒资推荐列表中,因此,在判断媒资元素是否完全位于显示区域内,可根据媒资元素的像素点坐标进行判断。

[0193] 每个媒资元素对应一个缩略图,一个缩略图由数个像素点组成,获取该缩略图中每个像素点的坐标值。将显示器中呈现的页面建立坐标系,显示区域可作为该页面的可视区域,基于坐标系可确定出显示区域的坐标区域范围。

[0194] 将每个媒资元素对应的每个像素点坐标值与显示区域的坐标区域范围进行对比,

如果指定媒资元素的所有像素点坐标值均位于坐标区域范围内,说明该指定媒资元素均在可视区域内,即确定媒资元素完全位于显示区域内。

[0195] 如果指定媒资元素的部分像素点坐标值位于坐标区域范围内,而其余像素点坐标值未位于坐标区域范围内,则说明该指定媒资元素的部分区域超出显示区域,则确定媒资元素未完全位于显示区域内。或者,如果指定媒资元素的所有像素点坐标值均未位于坐标区域范围内,则说明该指定媒资元素完全超出显示区域,则确定媒资元素未完全位于显示区域内。

[0196] 图10中示例性示出了根据一些实施例的媒资元素未完全位于显示区域的效果图。参见图10,媒资元素Item9仅有一部分区域位于显示区域内,确定媒资元素Item9未完全位于显示区域内。媒资元素Item10的所有区域均位于显示区域内,确定媒资元素Item10完全位于显示区域内。而媒资元素Item8已完全从显示区域消失,则确定媒资元素Item8未完全位于显示区域内。

[0197] 随着用户控制选择焦点在媒资推荐列表中的每个媒资元素上移动,由于显示区域中仅可显示部分媒资元素,因此,随着选择焦点的向右移动,媒资元素依次向左移动,那么将导致位列前方的媒资元素会依次从左侧消失在显示区域中。同样,随着选择焦点的向左移动,媒资元素依次向右移动,那么将导致位列后方的媒资元素会依次从右侧消失在显示区域中。

[0198] 用户控制选择焦点每移动一次,媒资推荐列表中可被看到的媒资元素的位置均会发生变化,因此,每次移动后均需要对当前可被看到的媒资元素进行是否完全位于显示区域的判断过程,以准确地确定出需要显示媒资列表标题的媒资元素位置。

[0199] S3、如果媒资推荐列表中存在完全位于显示区域内的媒资元素,则将同一标题属性对应的完全位于显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,同一标题属性对应一个目标媒资元素组。

[0200] 在基于前述两个方式获取的初始索引值,依次遍历每个媒资元素,判断其是否完全位于显示区域内时,会遍历出完全位于显示区域内的多个媒资元素。如果当前遍历的媒资元素为完全位于显示区域内,则累计媒资元素的个数,并以下一个索引值继续进行遍历。

[0201] 由于媒资推荐列表在生成时,具有相同标题属性的媒资元素排列在一起,因此,遍历出的所有完全位于显示区域内的媒资元素对应的标题属性会产生明显的区分,将具有同一标题属性的媒资元素确定为目标媒资元素组。也就是说,完全位于显示区域内的媒资元素可能形成多个目标媒资元素组,且一个目标媒资元素组对应一个标题属性,即一个目标媒资元素组中的每一个媒资元素的标题属性相同。

[0202] 如果同一标题属性的媒资元素的数量较多,那么显示区域内可显示同一标题属性的多个媒资元素;如果同一标题属性的媒资元素数量较少,那么显示区域内可显示不同标题属性的多个媒资元素。因此,为进行准确的推荐列表标题展示,在利用索引值进行遍历时,遍历结束条件可为遍历到下一个标题属性,或遍历到的下一个媒资元素未完全位于显示区域内,即基于显示区域中展示的媒资元素的标题属性的特性,来确定需要展示推荐列表标题的目标媒资元素组。

[0203] 在一些实施例中,以遍历到下一个媒资元素未完全位于显示区域内作为遍历结束条件时,控制器在执行如果媒资推荐列表中存在完全位于显示区域内的媒资元素,则将同

一标题属性对应的完全位于显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,被进一步配置为执行下述步骤:

[0204] 步骤311、在媒资推荐列表中,如果存在目标媒资元素完全位于显示区域内,则将目标媒资元素确定为初始媒资元素。

[0205] 步骤312、如果存在与目标媒资元素的标题属性相同对应的下一个媒资元素未完全位于显示区域内,则将下一个媒资元素确定为终止媒资元素。

[0206] 步骤313、获取初始媒资元素至终止媒资元素所包括的所有媒资元素,将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组。

[0207] 在基于索引值依次遍历每个媒资元素时,先判断索引值是否小于或等于媒资元素总数量,如果小于或等于,则继续后续索引值遍历过程,如果大于,则程序出错,返回初始状态。媒资元素总数量是指可被同时看到的媒资元素的数量,如果媒资推荐列表为完整列表,则媒资元素总数量是完整列表中所有媒资元素的总个数;如果媒资推荐列表为虚拟列表,则媒资元素总数量为可视区域内的媒资元素的总个数。

[0208] 在基于索引值遍历时,如果存在某个媒资元素完全位于显示区域内,则将首次遍历到的目标媒资元素作为初始媒资元素m,并将索引值n加1,遍历下一个媒资元素,如果该媒资元素与初始媒资元素的标题属性相同,则判断该媒资元素是否完全位于显示区域内。如果完全位于显示区域内,则再将索引值n加1,再遍历下一个媒资元素;如果未完全位于显示区域内,则重新设定初始索引值,即以未完全位于显示区域内的媒资元素的索引值作为初始索引值,此时n对应下一个标题属性,继续遍历后续媒资元素,依此类推。

[0209] 如果与目标媒资元素的标题属性相同的下一个媒资元素未完全位于显示区域内,则停止当前遍历过程,此时索引值n累积到该下一个媒资元素对应的索引值,确定该媒资元素为终止媒资元素n。初始媒资元素m和终止媒资元素n之间的所有媒资元素具有相同的标题属性,因此,将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组,目标媒资元素组的长度为 $(n-m)*Item.width$,Item.width指每个媒资元素的理论长度。

[0210] 也就是说,在媒资推荐列表向左移动时,如果显示区域中的最右侧媒资元素虽然未完全位于显示区域内,但其标题属性与前一媒资元素的标题属性相同,则将该媒资元素作为终止媒资元素,此时目标媒资元素组的长度为初始媒资元素到显示区域最右侧边界所形成的长度。

[0211] 图11中示例性示出了根据一些实施例的确定目标媒资元素组的一种示意图。例如,如果某个标题属性对应的媒资元素较多,那么会出现在显示区域内只显示该标题属性对应的媒资元素的情况,即显示区域内仅显示一个媒资列表标题。在这种情况下,参见图11,如果显示区域中遍历到完全位于显示区域的媒资元素Item8,则将索引值加1,继续遍历媒资元素Item9,如果媒资元素Item9完全位于显示区域内,则再将索引值加1,继续遍历媒资元素Item10,依此类推。如果遍历到媒资元素Item13未完全位于显示区域内,则将媒资元素13作为终止媒资元素。此时,目标媒资元素组包括媒资元素Item8至Item13所包括的6个媒资元素,且该6个媒资元素的标题属性相同,目标媒资元素组的长度为从Item8至显示区域最右侧边界所形成的长度。

[0212] 在一些实施例中,以遍历到下一个标题属性作为遍历结束条件时,控制器在执行如果所述媒资推荐列表中存在完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属

性对应的完全位于显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,被进一步配置为:

[0213] 步骤321、在媒资推荐列表中,如果存在目标媒资元素完全位于显示区域内,则将目标媒资元素确定为初始媒资元素。

[0214] 步骤322、将下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性对比,如果下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性不一致,则将产生标题属性不一致的媒资元素的前一个媒资元素确定为终止媒资元素。

[0215] 步骤323、获取初始媒资元素至终止媒资元素所包括的所有媒资元素,将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组。

[0216] 在基于索引值依次遍历每个媒资元素时,如果存在某个媒资元素完全位于显示区域内,则将首次遍历到的目标媒资元素作为初始媒资元素 m ,并将索引值 n 加1,遍历下一个媒资元素。将下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性进行对比,如果对比相同,说明下一个媒资元素与初始媒资元素的标题属性相同,可利用同一个媒资列表标题进行标识,此时再将索引值 n 加1,遍历下一个完全位于显示区域内的媒资元素,依此类推。

[0217] 如果下一个完全位于显示区域内的媒资元素的标题属性与初始媒资元素的标题属性不一致,则停止当前遍历过程,此时索引值 n 累积到该下一个媒资元素对应的索引值,确定该媒资元素的前一个媒资元素为终止媒资元素 $n-1$ 。初始媒资元素 m 和终止媒资元素 $n-1$ 之间的所有媒资元素具有相同的标题属性,因此,将所有媒资元素确定为同一标题属性对应的目标媒资元素组,目标媒资元素组的长度为 $(n-m)*Item.width$, $Item.width$ 指每个媒资元素的理论长度。

[0218] 但是,在媒资推荐列表向左移动时,如果显示区域中的最右侧媒资元素虽然未完全位于显示区域内,但其标题属性与前一媒资元素的标题属性相同,则将该媒资元素作为终止媒资元素,此时目标媒资元素组的长度为初始媒资元素到显示区域最右侧边界所形成的长度。

[0219] 图12中示例性示出了根据一些实施例的确定目标媒资元素组的另一种示意图。例如,如果某个标题属性对应的媒资元素较少,那么会出现在显示区域内显示多个媒资列表标题的情况。在这种情况下,参见图12,如果显示区域中遍历到完全位于显示区域的媒资元素 $Item8$,其标题属性为A,则将索引值加1,继续遍历媒资元素 $Item9$,如果遍历到媒资元素 $Item9$ 完全位于显示区域内,但其标题属性为B,与 $Item8$ 不一致,则将媒资元素9的前一个媒资元素 $Item8$ 作为终止媒资元素。此时,初始媒资元素与终止媒资元素为同一个媒资元素 $Item8$,因此,目标媒资元素组包括媒资元素 $Item8$ 一个媒资元素,对应标题属性A,标题属性A对应标题1,目标媒资元素组的长度为媒资元素 $Item8$ 所形成的长度。

[0220] 按照上述方法继续遍历媒资元素 $Item10$,此时,媒资元素 $Item9$ 为另一个标题属性B的初始媒资元素。如果媒资元素 $Item10$ 完全位于显示区域内且标题属性与 $Item9$ 的标题属性相同,则再将索引值加1,继续遍历媒资元素 $Item11$,依此类推。如果遍历到媒资元素 $Item12$ 完全位于显示区域内,但其标题属性为C与 $Item9$ 不一致,则将媒资元素12的前一个媒资元素 $Item11$ 作为终止媒资元素。此时,目标媒资元素组包括媒资元素 $Item9$ 至 $Item11$ 所包括的3个媒资元素,且该3个媒资元素的标题属性相同,均为标题属性B,标题属性B对应标

题2,目标媒资元素组的长度为从媒资元素Item9至媒资元素Item11所形成的长度。

[0221] 按照上述方法继续遍历媒资元素Item13,此时,媒资元素Item12为另一个标题属性C的初始媒资元素。如果媒资元素Item13的标题属性与Item12的标题属性相同,但Item13未完全位于显示区域内,则将媒资元素13作为终止媒资元素。此时,目标媒资元素组包括媒资元素Item12和Item13两个媒资元素,且该2个媒资元素的标题属性相同,均对应标题属性C,标题属性C对应标题3,目标媒资元素组的长度为从Item12至显示区域最右侧边界所形成的长度。

[0222] 可见,在遍历媒资元素完全位于显示区域内的前提下,以标题属性作为媒资元素的区分依据,可将显示区域内展示的多个媒资元素划分成多个目标媒资元素组,且分别对应一个标题属性,进而可以将媒资元素按照标题属性进行划分,以进行准确媒资列表标题展示。

[0223] S4、获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,将媒资列表标题显示在目标媒资元素组对应的媒资关联推荐区的上方。

[0224] 按照前述实施例提供的任一种方式确定出多个目标媒资元素组,每个目标媒资元素组对应一个标题属性,而每个标题属性对应一个媒资列表标题。为利用媒资列表标题对相应的媒资元素进行标识,将媒资列表标题展示在目标媒资元素组的上方,即媒资关联推荐区相应位置的上方,将媒资列表标题的显示位置的前端部与目标媒资元素组中第一个媒资元素的显示位置的前端部对齐,媒资列表标题的显示位置的后端部与目标媒资元素组中最后一个媒资元素的显示位置的后端部对齐。

[0225] 媒资列表标题的展示随显示区域内媒资元素的位置动态移动,即当用户控制选择焦点在媒资推荐列表上移动导致显示区域内的媒资元素改变位置时,每个媒资列表标题也随之动态调整,以保证每个媒资列表标题的位置与各自对应的媒资元素位置显示一致,以通过媒资列表标题的展示准确区分不同类型的媒资信息。

[0226] 在一些实施例中,为实现每个媒资列表标题随对应媒资元素位置的动态调整,控制器在执行所述将媒资列表标题显示在所述目标媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方,被进一步配置为:

[0227] 步骤41、基于目标媒资元素组的显示位置,在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置。

[0228] 步骤42、将媒资列表标题显示在所述标题显示位置。

[0229] 在一些实施例中,媒资列表标题显示在媒资关联推荐区的上方,以对媒资关联推荐区中的各媒资元素进行标识。因此,可基于各目标媒资元素组在媒资关联推荐区的显示位置,在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置。

[0230] 具体地,控制器在执行基于目标媒资元素组的显示位置,在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置,被进一步配置为:

[0231] 步骤411、获取目标媒资元素组的初始媒资元素的初始位置和终止媒资元素的终止位置。

[0232] 步骤412、将初始媒资元素的初始位置作为标题显示位置的初始位置,以及,将终止媒资元素的终止位置作为标题显示位置的终止位置。

[0233] 步骤413、基于标题显示位置的初始位置和标题显示位置的终止位置,在媒资关联

推荐区的上方确定标题显示位置。

[0234] 每个目标媒资元素组中包括至少一个媒资元素,因此,可根据初始媒资元素和终止媒资元素的位置来限定目标媒资元素组在媒资关联推荐区的显示位置。为使得媒资列表标题的位置与各自对应的媒资元素位置显示一致,将媒资关联推荐区的上方区域对应的初始媒资元素的初始位置作为标题显示位置的初始位置,以及,将媒资关联推荐区的上方区域对应的终止媒资元素的终止位置作为标题显示位置的终止位置。其中,如果终止媒资元素未完全位于显示区域内,则将显示区域的最右侧边界位置作为终止媒资元素的终止位置。

[0235] 因此,可根据标题显示位置的初始位置和标题显示位置的终止位置,在媒资关联推荐区的上方确定标题显示位置。标题显示位置的宽度由对应的目标媒资元素组中的初始媒资元素的位置和终止媒资元素的位置进行限定,也就是说,标题显示位置对应整数个媒资元素所形成的区域。

[0236] 将每个媒资列表标题显示在对应的标题显示位置,媒资列表标题的显示长度与目标媒资元素组所形成的区域长度相同,且位置相对应,进而可以保证媒资列表标题的位置与各自对应的媒资元素位置显示一致。

[0237] 以用户控制选择焦点移动到应用程序1为例,生成的媒资推荐列表中各个媒资元素对应的标题属性包括账号入口、历史观看记录和热点推荐。按照前述实施例提供的基于标题属性对媒资元素划分和媒资列表标题的确定方法,确定出标题属性“账号入口”对应媒资列表标题1,对应的媒资元素为Item0;标题属性“历史观看记录”对应媒资列表标题2,对应的媒资元素为Item1、Item2、Item3;标题属性“热点推荐”对应媒资列表标题3,对应的媒资元素为Item4。也就是说,显示区域内可同时完全显示5个媒资元素。

[0238] 图13中示例性示出了根据一些实施例的多标题动态展示的一种状态图。参见图13,在初始时刻,标题属性“账号入口”对应的媒资元素Item0(第一个目标媒资元素组)完全位于显示区域内,则在媒资关联推荐区的上方基于媒资元素Item0的显示位置确定标题显示位置a,并将媒资列表标题1显示在标题显示位置a,可见,媒资列表标题1的显示长度与媒资元素Item0所占区域长度相同,且位置相对。标题属性“历史观看记录”对应的媒资元素为Item1、Item2、Item3(第二个目标媒资元素组)完全位于显示区域内,则在媒资关联推荐区的上方基于媒资元素Item1、Item2、Item3的显示位置确定标题显示位置b,并将媒资列表标题2显示在标题显示位置b,可见,媒资列表标题2的显示长度与媒资元素Item1、Item2、Item3所占区域长度相同,且位置相对。标题属性“热点推荐”对应的媒资元素为Item4(第三个目标媒资元素组)完全位于显示区域内,则在媒资关联推荐区的上方基于媒资元素Item4的显示位置确定标题显示位置c,并将媒资列表标题3显示在标题实现位置c,可见,媒资列表标题3的显示长度与媒资元素Item4所占区域长度相同,且位置相对。

[0239] 图14中示例性示出了根据一些实施例的多标题动态展示的另一状态图。参见图14,如果用户控制选择焦点在媒资推荐列表向右移动,则媒资关联推荐区中显示的各个媒资元素向左移动。如果标题属性“账号入口”对应的媒资元素Item0超出显示区域,则其对应的媒资列表标题1也随之消失。而在向左移动时,标题属性“历史观看记录”对应的媒资元素Item1、Item2、Item3依然完全位于显示区域内,仅是显示位置发生变化,此时,其对应的媒资列表标题2的显示位置随之移动。随着向左移动,标题属性“热点推荐”对应的媒资元素为

Item5可被可见,媒资元素Item5部分位于显示区域内,此时标题属性“热点推荐”对应的目标媒资元素组包括媒资元素Item4和Item5,则其对应的媒资列表标题3对应媒资元素Item4和Item5的显示位置。

[0240] 图15中示例性示出了根据一些实施例的多标题动态展示的又一种状态图。参见图15,如果用户控制选择焦点在媒资推荐列表继续向右移动,则媒资关联推荐区中显示的各个媒资元素继续向左移动。标题属性“历史观看记录”对应的媒资元素Item1超出显示区域,而仅媒资元素Item2和Item3依然完全位于显示区域内,则其对应的媒资列表标题2的显示位置仅跟随媒资元素Item2和Item3移动并显示,即媒资列表标题2的显示长度与媒资元素Item2和Item3所占区域长度相同,且位置相对应。随着向左移动,标题属性“热点推荐”对应的媒资元素为Item5和Item6可被可见,且媒资元素Item5完全位于显示区域内,Item6部分位于显示区域内,此时标题属性“热点推荐”对应的目标媒资元素组包括媒资元素Item4、Item5、Item6,则其对应的媒资列表标题3的显示位置基于媒资元素Item4至Item6而限定,Item6的位置以显示区域的右侧边界为准,即媒资列表标题3的显示长度与媒资元素Item4至Item6所占区域的长度相同,且位置相对应。

[0241] 可见,随着选择焦点在媒资推荐列表上的移动,使得媒资关联推荐区中展示的媒资元素位置发生变化,那么媒资列表标题的显示长度与对应的目标媒资元素组在显示区域的占据长度一致,进而可以保证媒资列表标题的位置与各自对应的媒资元素位置显示一致。因此,媒资推荐列表中动态展示多标题,通过展示多标题的方式可以更加准确地对不同媒资来源或不同媒资类型的媒资信息进行区分,以给用户带来准确的提示信息,便于用户查看,提高用户体验。

[0242] 在一些实施例中,如果某一个标题属性对应的媒资元素过多,无法同时显示在可视区域内,则可在媒资推荐列表中显示该标题属性的数个媒资元素,且在目标媒资元素组中的最后一项中显示查看更多按钮。基于查看更多按钮设置深度链接,点击该按钮,即可跳转到对应的深度链接界面,该界面展示有该标题属性下所有的媒资元素。在用户控制选择焦点移动至该标题属性下的最后一项,引导用户查看更多的媒资元素。

[0243] 由以上技术方案可知,本发明实施例提供的一种显示设备,控制器被配置为:获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表,判断媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于显示区域内,如果媒资推荐列表中存在完全位于显示区域内的媒资元素,则将同一标题属性对应的完全位于显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,将媒资列表标题显示在目标媒资元素组对应的媒资关联推荐区的上方。可见,本发明实施例提供的显示设备,按照标题属性对媒资元素进行区分,并将每个标题属性对应的媒资列表标题显示在对应的媒资元素上,媒资列表标题的显示长度与对应的目标媒资元素组在显示区域的占据长度一致,且显示位置跟随媒资元素位置的改变而变化,进而可以保证每个媒资列表标题的位置与各自对应的媒资元素位置显示一致,实现多标题的动态展示,以更加准确地对不同媒资来源或不同媒资类型的媒资信息进行区分,以给用户带来准确的提示信息,便于用户查看,提高用户体验。

[0244] 图7中示例性示出了根据一些实施例的媒资列表多标题动态展示的实现方法的流程图。参见图7,本发明实施例提供的一种媒资列表多标题动态展示的实现方法,由前述实施例提供的显示设备中配置的控制器执行,所述方法包括:

[0245] S1、获取媒资关联推荐区中呈现的媒资推荐列表,所述媒资推荐列表中包括多个携带标题属性的媒资元素;

[0246] S2、判断所述媒资推荐列表中的每个媒资元素是否完全位于所述显示区域内;

[0247] S3、如果所述媒资推荐列表中完全位于所述显示区域内的媒资元素,则将同一所述标题属性对应的完全位于所述显示区域内的媒资元素确定为目标媒资元素组,同一标题属性对应一个目标媒资元素组;

[0248] S4、获取每个同一标题属性对应的媒资列表标题,将所述媒资列表标题显示在所述目标媒资元素组对应的所述媒资关联推荐区的上方。

[0249] 具体实现中,本发明还提供一种计算机存储介质,其中,该计算机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媒资列表多标题动态展示的实现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(英文:read-only memory,简称:ROM)或随机存储记忆体(英文:random access memory,简称:RAM)等。

[0250] 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本发明实施例中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,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0251] 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。尤其,对于媒资列表多标题动态展示的实现方法实施例而言,由于其基本相似于显示设备实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见显示设备实施例中的说明即可。

[0252] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

[0253] 为了方便解释,已经结合具体的实施方式进行了上述说明。但是,上述示例性的讨论不是意图穷尽或者将实施方式限定到上述公开的具体形式。根据上述的教导,可以得到多种修改和变形。上述实施方式的选择和描述是为了更好的解释原理以及实际的应用,从而使得本领域技术人员更好的使用所述实施方式以及适于具体使用考虑的各种不同的变形的实施方式。

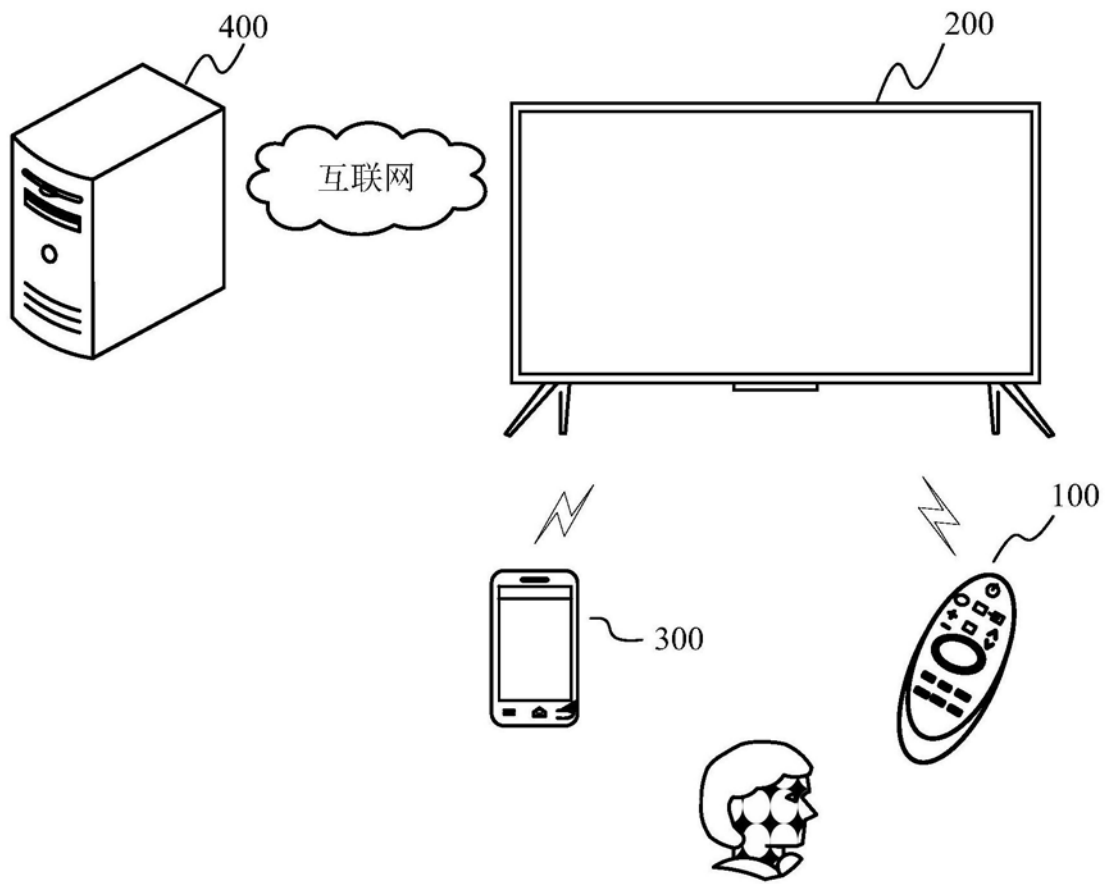


图1

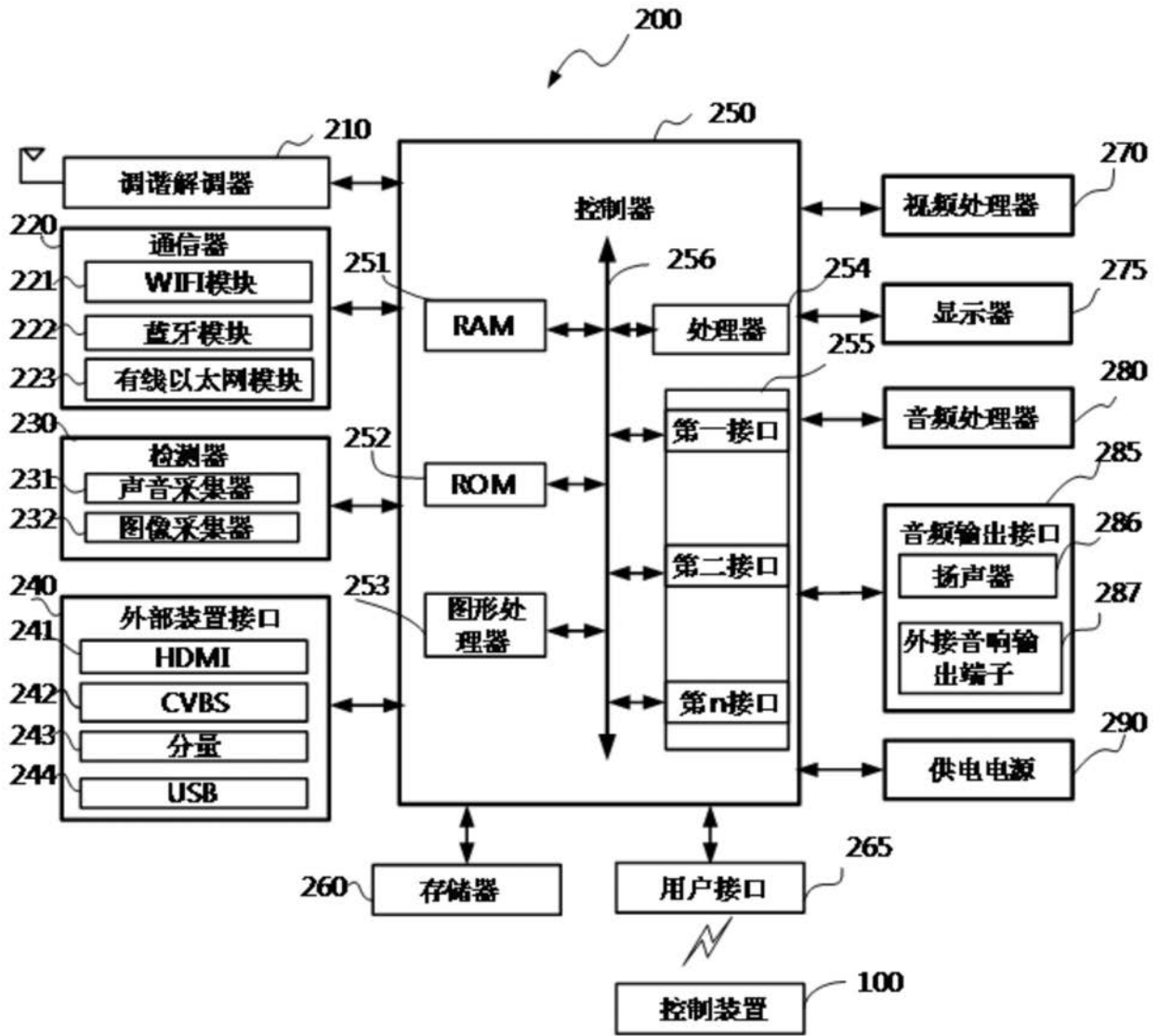


图2

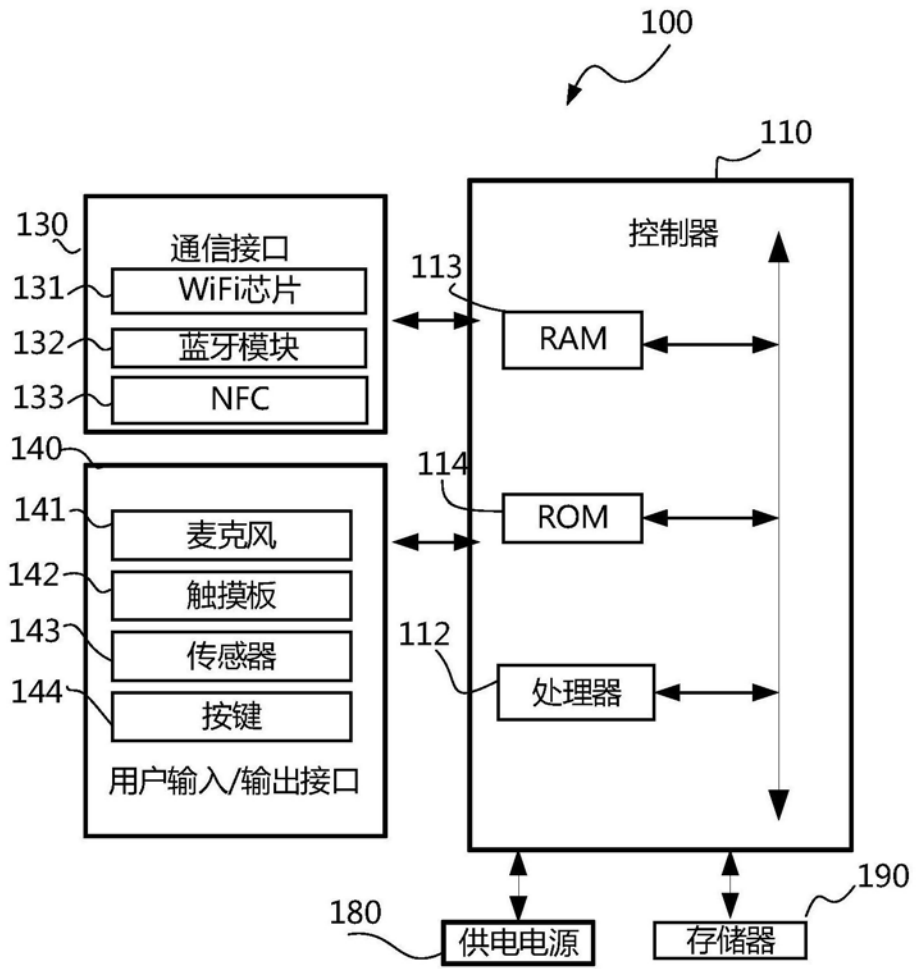


图3



图4

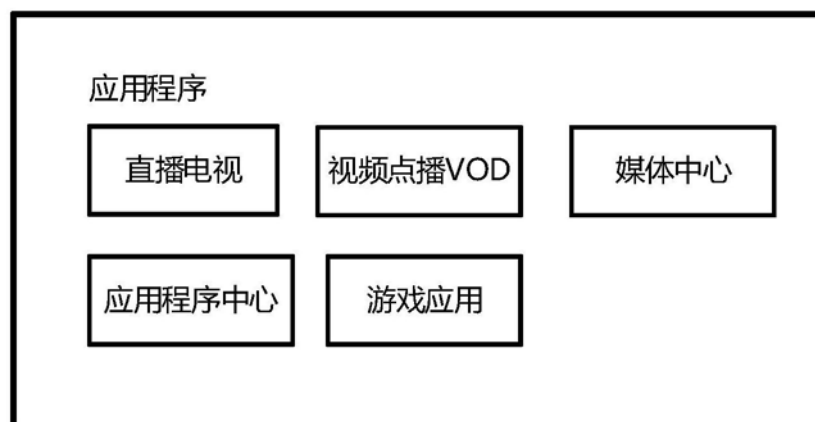


图5

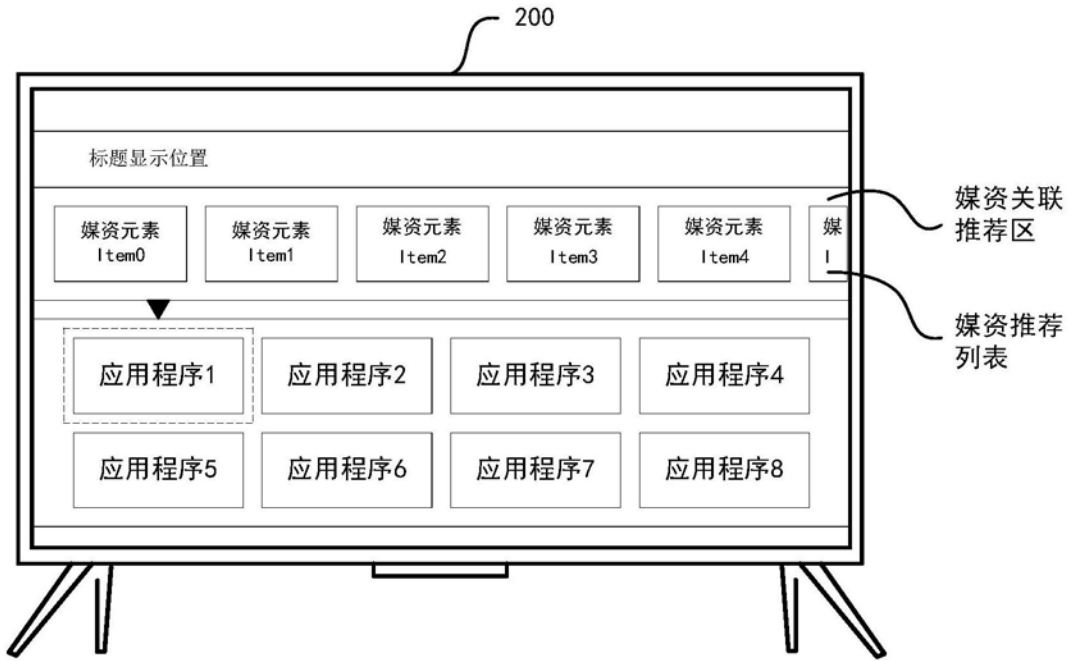


图6

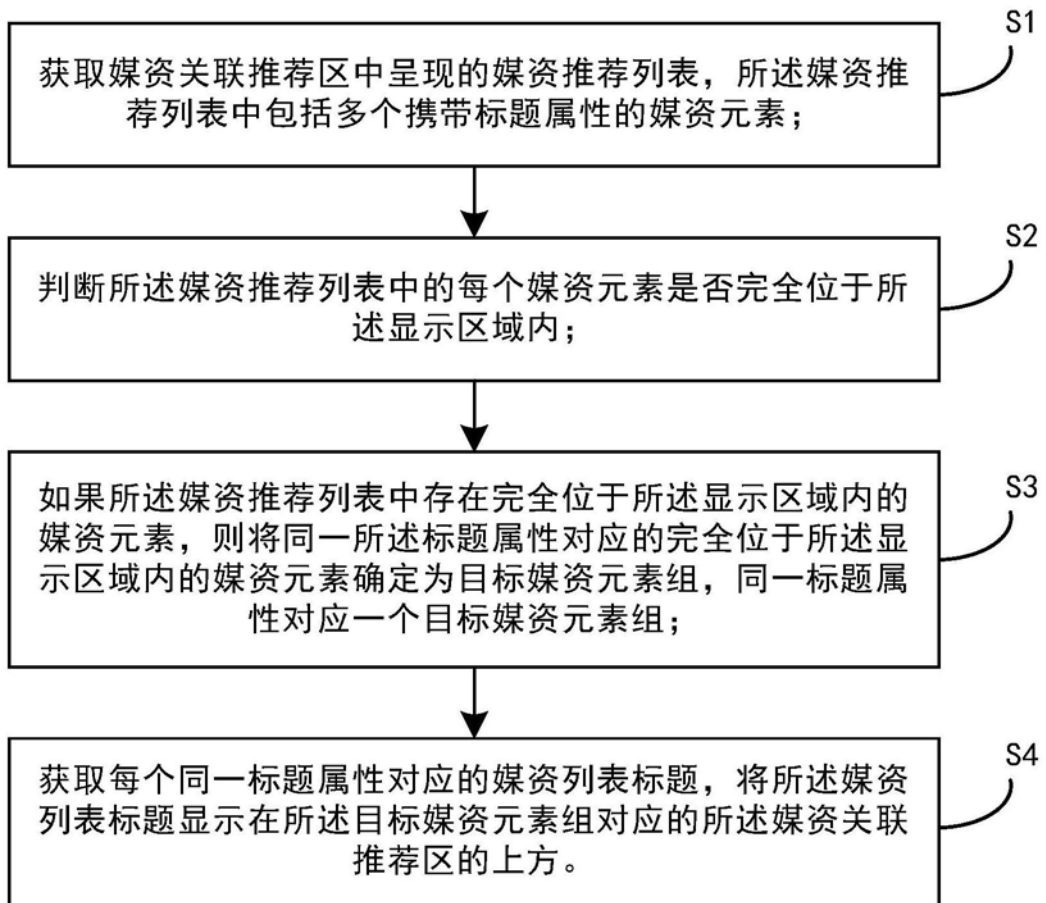


图7

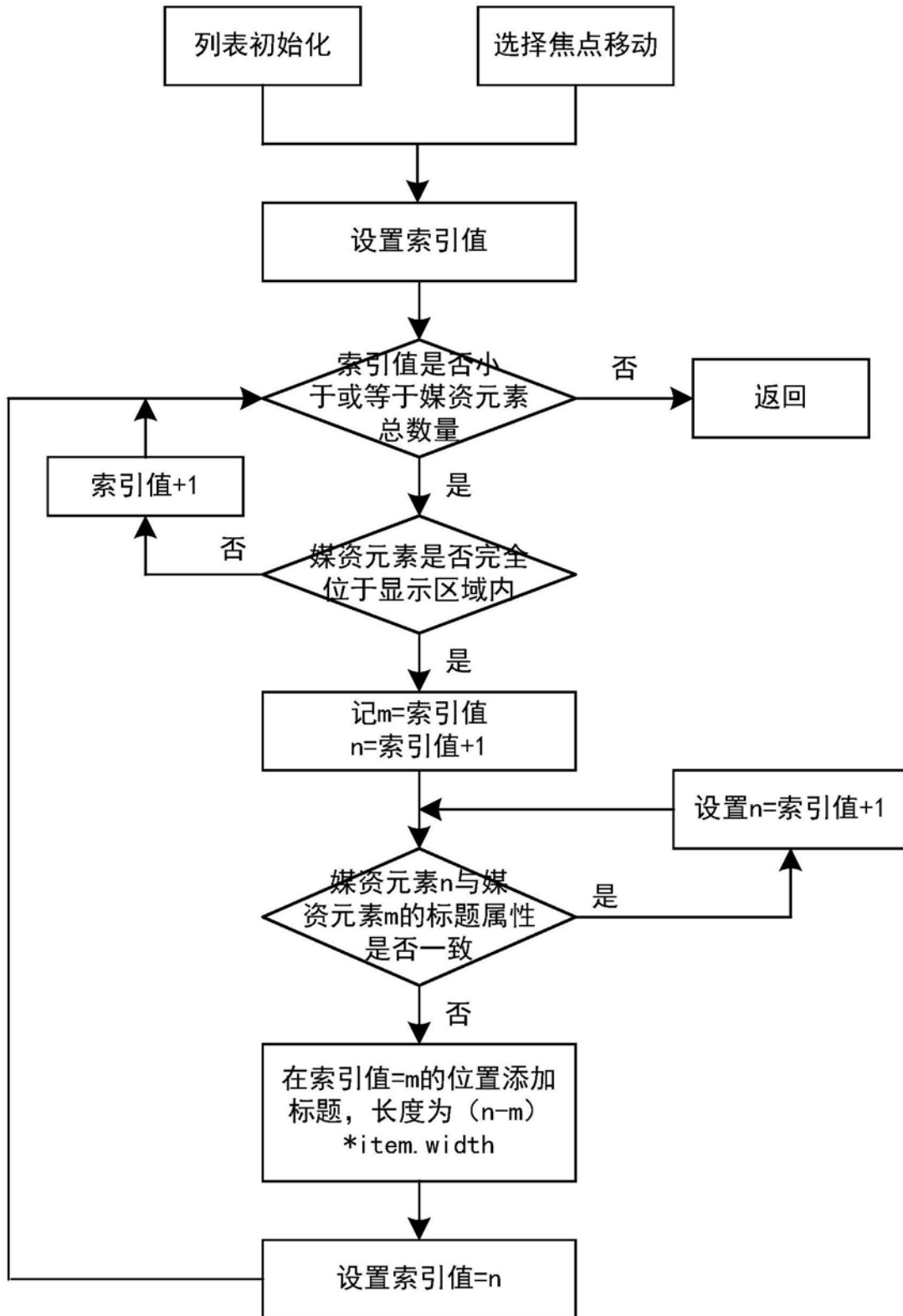


图8

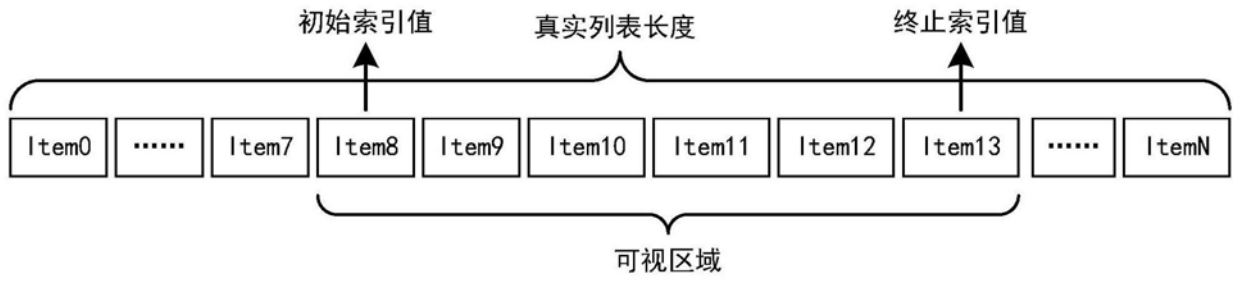


图9

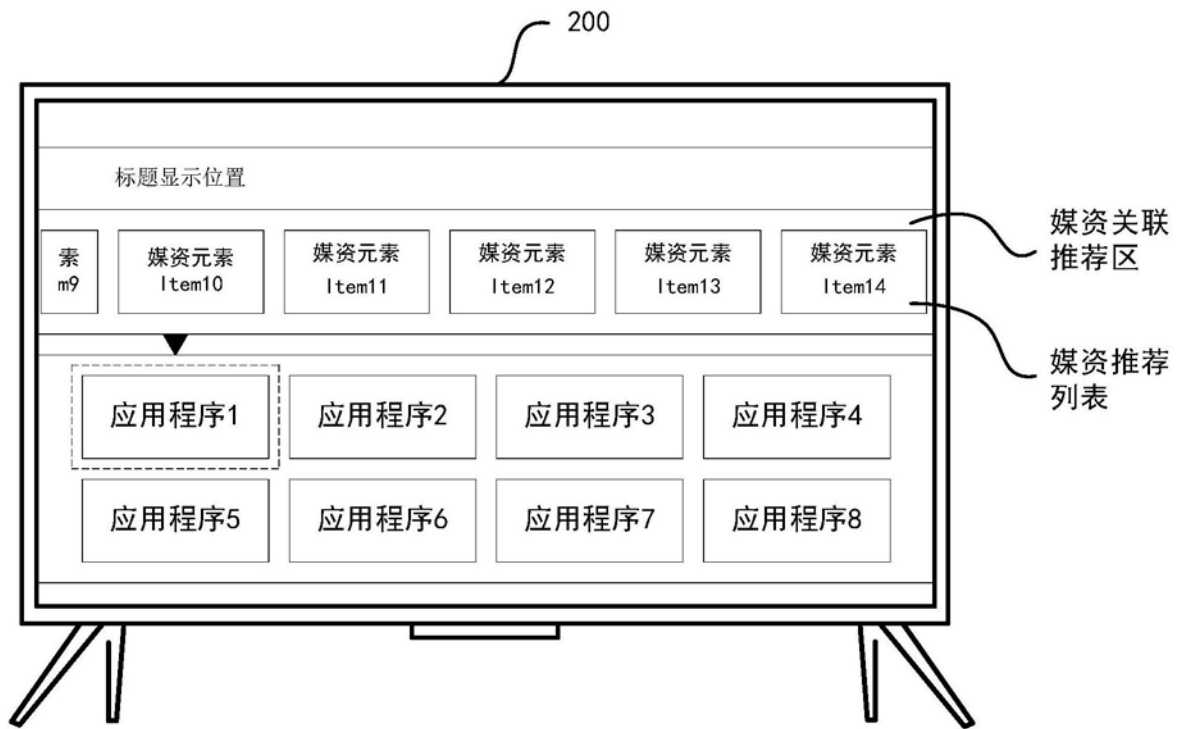


图10

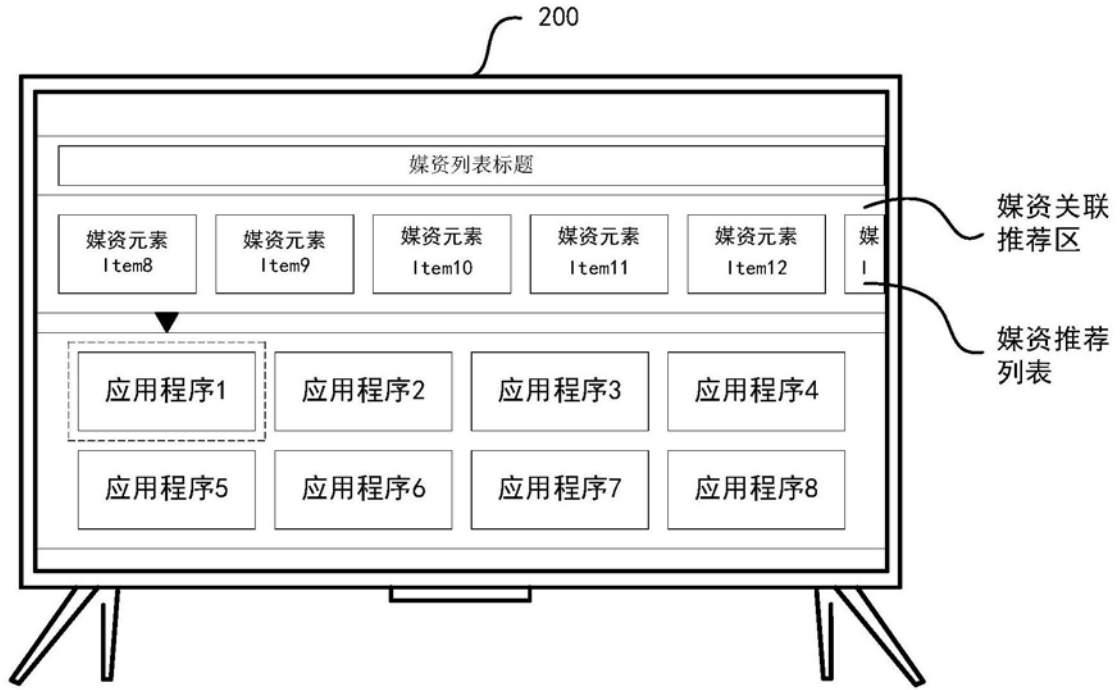


图11

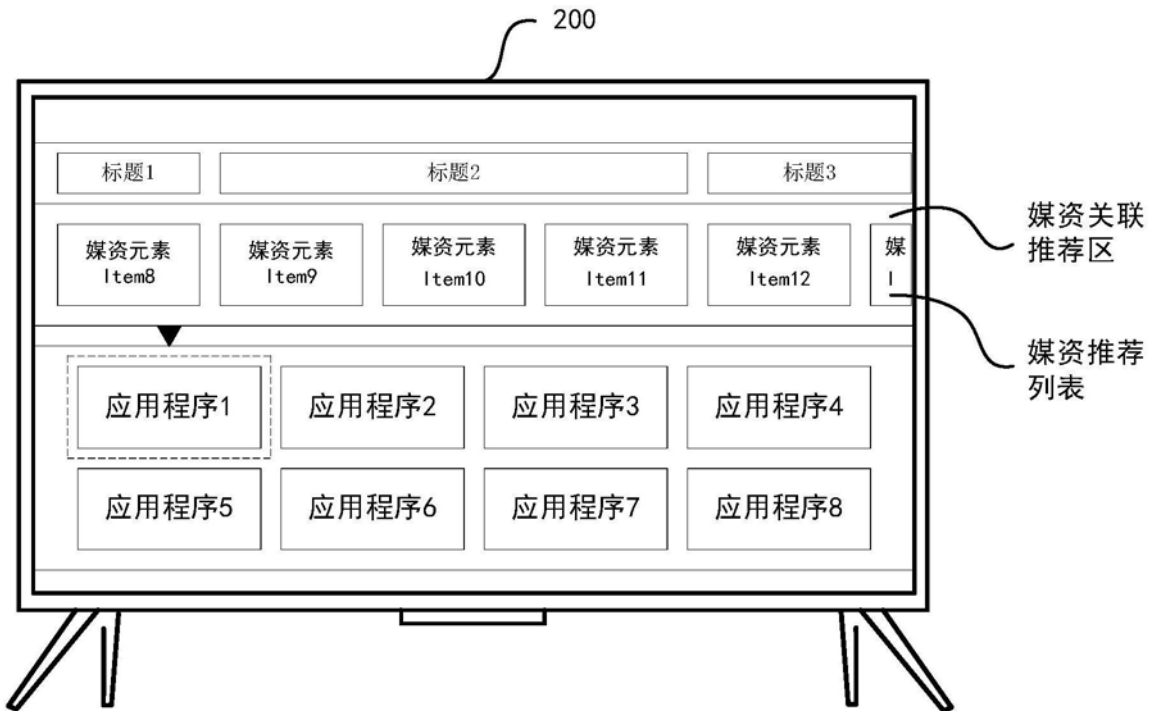


图12

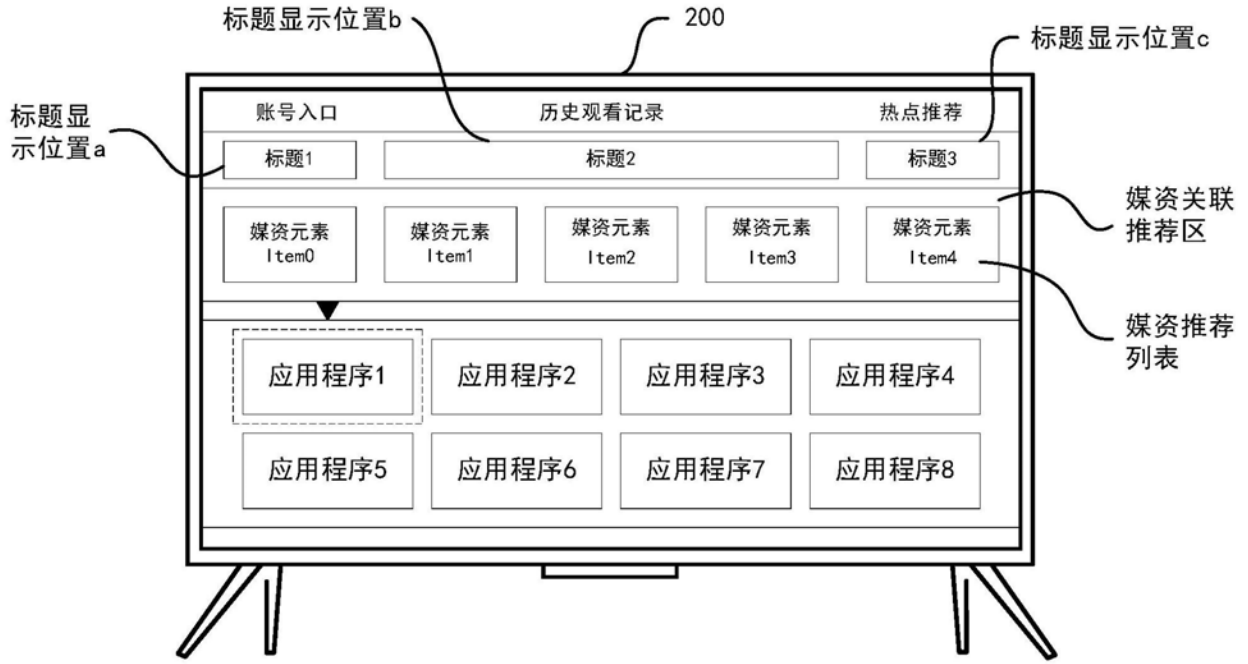


图13

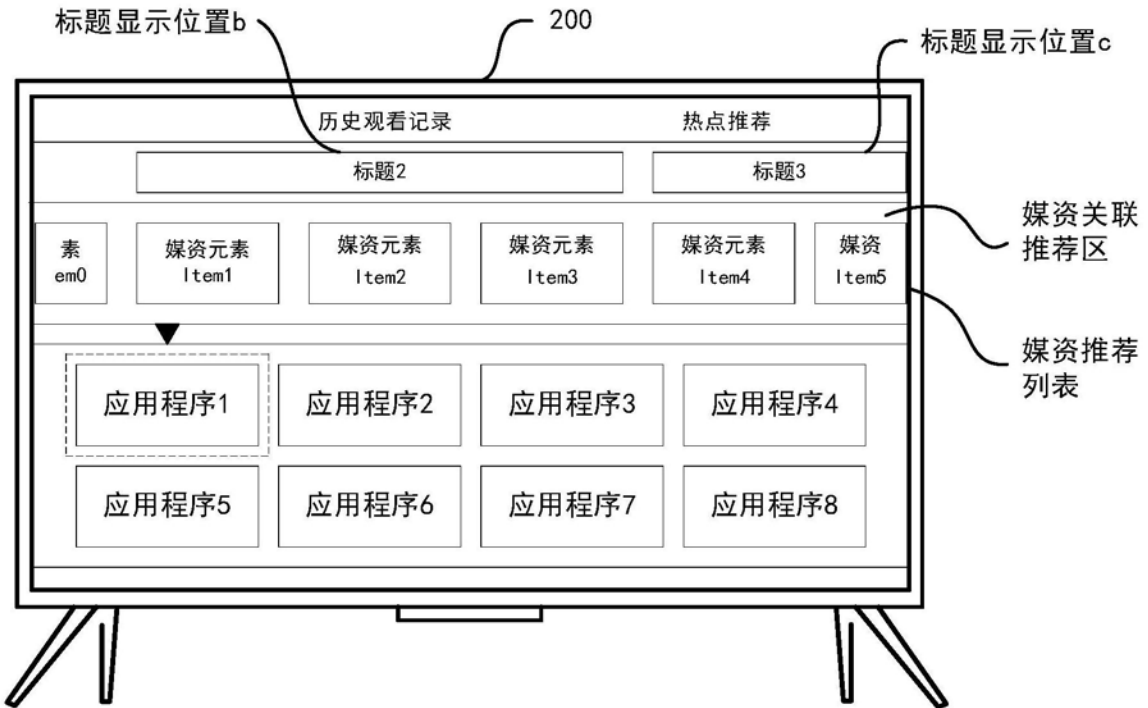


图14

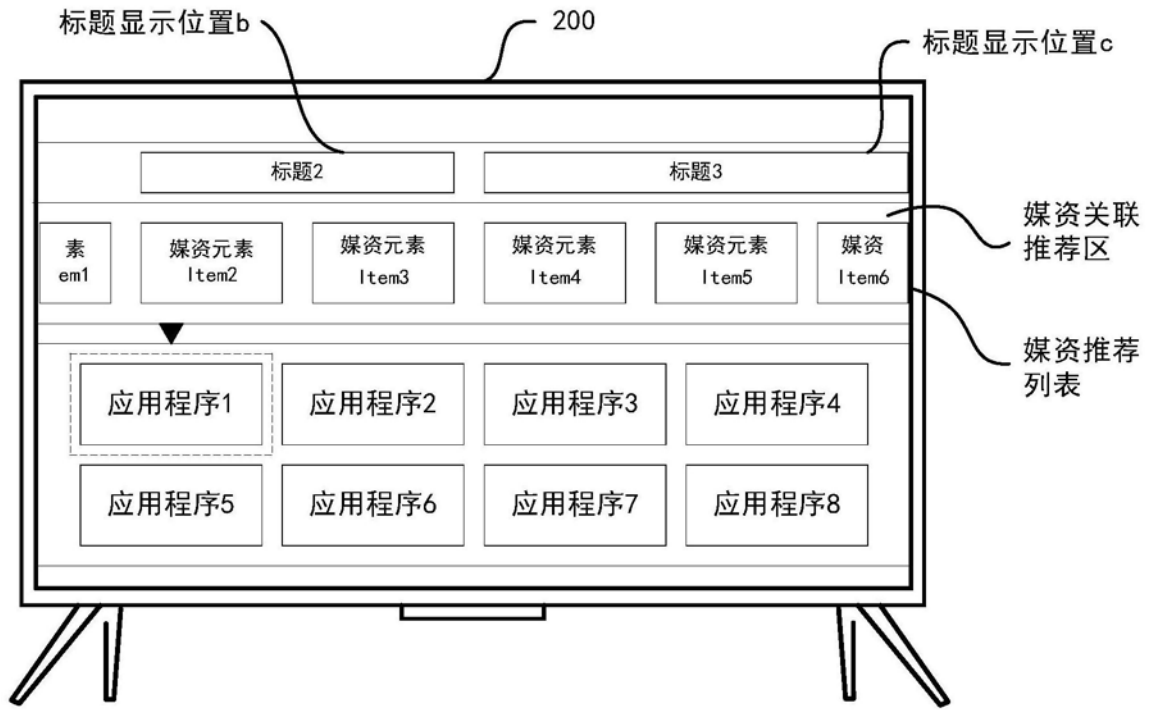


图15