



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108874492 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810622834.4

(22)申请日 2018.06.15

(71)申请人 深圳市茁壮网络股份有限公司
地址 518004 广东省深圳市莲塘高新技术
第一园113栋

(72)发明人 徐佳宏 徐彦 华道伟

(74)专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 44285
代理人 王仲凯

(51) Int. Cl.
G06F 9/451(2018.01)

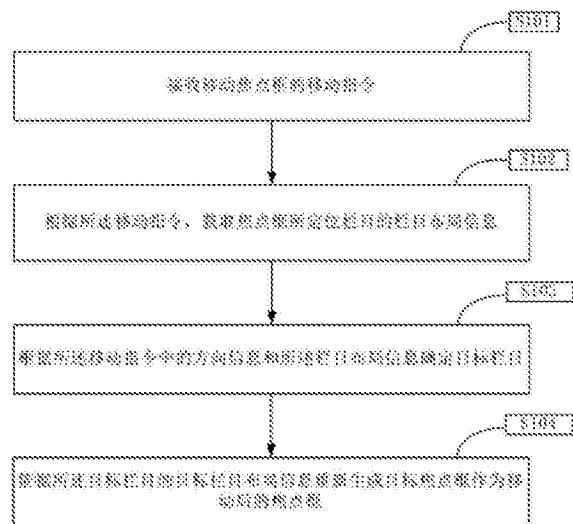
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种焦点框定位的方法和装置

(57)摘要

本发明的技术方案中,公开了一种焦点框定位的方法及装置,应用于机顶盒,所述方法接收移动焦点框的移动指令;然后根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;之后根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;最后依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。可以看出,由于本发明技术方案中,不需要预先针对每一个栏目进行属性代码的编写,而是实时计算,实时生成焦点框,因此,对于开发人员来说,无需多余的代码编写工作,提高了工作效率,同时大大降低了机顶盒存储空间的压力。



1. 一种焦点框定位的方法,应用于机顶盒,其特征在于,包括:
 - 接收移动焦点框的移动指令;
 - 根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;
 - 根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;
 - 依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收移动焦点框的移动指令之前还包括:
 - 预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息包括:
 - 获取页面中每一个栏目执行单元格合并后所生成的该栏目对应的栏目数组;
 - 依据每一个所述栏目数组,计算该栏目四个顶点所在页面的栏目坐标;
 - 获取所述页面中单元格的高度、宽度以及间隙;
 - 依据所述单元格的高度、宽度、间隙以及每一个所述栏目坐标生成该栏目所对应的栏目布局信息,所述栏目布局信息包括该栏目的标识、坐标、高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目包括:
 - 获取所述移动指令的方向信息;
 - 提取所述栏目布局信息的栏目坐标中与所述方向信息相匹配的栏目坐标值;
 - 依据所述栏目坐标值以及所述方向信息确定目标标识;
 - 将符合移动条件的目标标识所对应的栏目作为目标栏目。
5. 根据权利要求3或4所述的方法,其特征在于,所述依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框包括:
 - 获取所述目标栏目的栏目布局信息;
 - 提取所述栏目布局信息中的高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离;
 - 将所述距离页面顶端的距离和所述距离页面左端的距离作为绝对定位,以所述高度和宽度生成目标焦点框作为移动后的焦点框。
6. 一种焦点框定位的装置,应用于机顶盒,其特征在于,包括:
 - 接收单元,用于接收移动焦点框的移动指令;
 - 获取单元,用于根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;
 - 确定单元,用于根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;
 - 定位单元,用于依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,还包括:
 - 预生成单元,用于预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述预生成单元包括:

数组获取模块,用于获取页面中每一个栏目执行单元格合并后所生成的该栏目对应的栏目数组;

坐标生成模块,用于依据每一个所述栏目数组,计算该栏目四个顶点所在页面的栏目坐标;

数据获取模块,用于获取所述页面中单元格的高度、宽度以及间隙;

预生成模块,用于依据所述单元格的高度、宽度、间隙以及每一个所述栏目坐标生成该栏目所对应的栏目布局信息,所述栏目布局信息包括该栏目的标识、坐标、高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述确定单元包括:

方向获取模块,用于获取所述移动指令的方向信息;

坐标提取模块,用于提取所述栏目布局信息的栏目坐标中与所述方向信息相匹配的栏目坐标值;

标识确定模块,用于依据所述栏目坐标值以及所述方向信息确定目标标识;

栏目确定模块,用于将符合移动条件的目标标识所对应的栏目作为目标栏目。

10. 根据权利要求8或9所述的装置,其特征在于,所述定位单元包括:

布局信息获取模块,用于获取所述目标栏目的栏目布局信息;

属性提取模块,用于提取所述栏目布局信息中的高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离;

定位模块,用于将所述距离页面顶端的距离和所述距离页面左端的距离作为绝对定位,以所述高度和宽度生成目标焦点框作为移动后的焦点框。

一种焦点框定位的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及软件工程技术领域,尤其涉及一种焦点框定位的方法和装置。

背景技术

[0002] 在使用机顶盒播放节目时,通常需要有各种版式的界面进行页面展示。其中,每一个版式的界面中通常包括可以播放不同内容的有多个栏目,每一个栏目在界面中的位置不同、高度和宽度也可能会有所差别。当用户需要观看某个栏目对应的节目时,利用手中的遥控器,控制界面中焦点框,定位到所需要观看节目所对应的栏目,执行确定操作,实现节目的收看。可以看出,定位焦点框的位置是播放节目所必不可少的。

[0003] 现有技术中,为了实现焦点框的准确定位,对于每一个版式中的每一个栏目均需要对焦点框在该栏目中的移动操作进行定制化开发,具体是将每一个版式的页面中的单元格根据需要进行合并构成一个栏目,然后对每一个栏目中焦点框在该栏目的如上下左右操作设置该操作人为的进行代码设计,来实现焦点框的准确定位。

[0004] 但是,现有的焦点框定位的方法,针对于不同的版式、不同的栏目,均需要进行不同的代码改写并进行存储,代码重复率高,对于开发人员来说工作效率受到影响,对于存储空间有限的机顶盒来说,存储压力也很大。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明实施例公开了一种焦点框定位的方法和装置,用来实现焦点框在不同版式不同界面中不同栏目的动态定位,提高工作效率,减小存储压力。

[0006] 本发明实施例中公开了一种焦点框定位的方法,应用于机顶盒,包括:

[0007] 接收移动焦点框的移动指令;

[0008] 根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;

[0009] 根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;

[0010] 依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。

[0011] 优选的,所述接收移动焦点框的移动指令之前还包括:

[0012] 预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息。

[0013] 优选的,所述预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息包括:

[0014] 获取页面中每一个栏目执行单元格合并后所生成的该栏目对应的栏目数组;

[0015] 依据每一个所述栏目数组,计算该栏目四个顶点所在页面的栏目坐标;

[0016] 获取所述页面中单元格的高度、宽度以及间隙;

[0017] 依据所述单元格的高度、宽度、间隙以及每一个所述栏目坐标生成该栏目所对应的栏目布局信息,所述栏目布局信息包括该栏目的标识、坐标、高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。

- [0018] 优选的,所述根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目包括:
- [0019] 获取所述移动指令的方向信息;
- [0020] 提取所述栏目布局信息的栏目坐标中与所述方向信息相匹配的栏目坐标值;
- [0021] 依据所述栏目坐标值以及所述方向信息确定目标标识;
- [0022] 将符合移动条件的目标标识所对应的栏目作为目标栏目。
- [0023] 优选的,所述依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框包括:
- [0024] 获取所述目标栏目的栏目布局信息;
- [0025] 提取所述栏目布局信息中的高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离;
- [0026] 将所述距离页面顶端的距离和所述距离页面左端的距离作为绝对定位,以所述高度和宽度生成目标焦点框作为移动后的焦点框。
- [0027] 本发明实施例另一方面还公开了一种焦点框定位的装置,应用于机顶盒,包括:
- [0028] 接收单元,用于接收移动焦点框的移动指令;
- [0029] 获取单元,用于根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;
- [0030] 确定单元,用于根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;
- [0031] 定位单元,用于依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。
- [0032] 优选的,还包括:
- [0033] 预生成单元,用于预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息。
- [0034] 优选的,所述预生成单元包括:
- [0035] 数组获取模块,用于获取页面中每一个栏目执行单元格合并后所生成的该栏目对应的栏目数组;
- [0036] 坐标生成模块,用于依据每一个所述栏目数组,计算该栏目四个顶点所在页面的栏目坐标;
- [0037] 数据获取模块,用于获取所述页面中单元格的高度、宽度以及间隙;
- [0038] 预生成模块,用于依据所述单元格的高度、宽度、间隙以及每一个所述栏目坐标生成该栏目所对应的栏目布局信息,所述栏目布局信息包括该栏目的标识、坐标、高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。
- [0039] 优选的,所述确定单元包括:
- [0040] 方向获取模块,用于获取所述移动指令的方向信息;
- [0041] 坐标提取模块,用于提取所述栏目布局信息的栏目坐标中与所述方向信息相匹配的栏目坐标值;
- [0042] 标识确定模块,用于依据所述栏目坐标值以及所述方向信息确定目标标识;
- [0043] 栏目确定模块,用于将符合移动条件的目标标识所对应的栏目作为目标栏目。
- [0044] 优选的,所述定位单元包括:

- [0045] 布局信息获取模块,用于获取所述目标栏目的栏目布局信息;
- [0046] 属性提取模块,用于提取所述栏目布局信息中的高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离;
- [0047] 定位模块,用于将所述距离页面顶端的距离和所述距离页面左端的距离作为绝对定位,以所述高度和宽度生成目标焦点框作为移动后的焦点框。
- [0048] 本发明的技术方案中,公开了一种焦点框定位的方法及装置,应用于机顶盒,所述方法接收移动焦点框的移动指令;然后根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;之后根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;最后依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。可以看出,由于本发明技术方案中,不需要预先针对每一个栏目进行属性代码的编写,而是实时计算,实时生成焦点框,因此,对于开发人员来说,无需多余的代码编写工作,提高了工作效率,同时大大降低了机顶盒存储空间的压力。

附图说明

- [0049] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。
- [0050] 图1是本发明公开的一种焦点框定位的方法的流程示意图;
- [0051] 图2是本发明公开的一种焦点框定位的方法的另一种流程示意图;
- [0052] 图3a、3b是本发明公开的实施例中页面布局的示意图;
- [0053] 图4是本发明公开的一种焦点框定位的装置的结构示意图。

具体实施方式

- [0054] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。
- [0055] 本发明技术方案中,应用场景主要是在机顶盒中,其中,机顶盒一种依托电视终端提供综合信息业务的家电设备,可以将压缩的数字信号转成电视内容,并在电视机上显示出来,使用户能在现有电视机上观看数字电视节目,并可通过网络进行交互式数字化娱乐、教育和商业化活动。
- [0056] 参见图1,图1是本发明公开的一种焦点框定位的方法的流程示意图。
- [0057] 本发明公开了一种焦点框定位的方法,应用于机顶盒,其包括:
- [0058] S101、接收移动焦点框的移动指令;
- [0059] 本发明技术方案中,首先接收移动焦点框的移动指令,该移动指令可以是用户通过遥控器发送的,也可以是通过其它如手机的软件app等方式发送的可以控制机顶盒中页面的焦点框移动的命令。该移动指令中包括移动方向信息,例如上下左右等,当然还可以包

括操作信息,例如获取栏目的节目等。

[0060] S102、根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;

[0061] 接收到该移动指令后,会获取当前页面中焦点框在当前时刻所定位的栏目的栏目布局信息。该栏目布局信息中包括其在页面中的标识,坐标,长度、高度,还可以包括距离页面顶端的距离和距离页面左端的距离。在本发明实施例中,这些参数可以以数组的形式表示。

[0062] S103、根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;

[0063] 获得了当前所定位的栏目的栏目布局信息后,会根据移动指令中的方向信息和该栏目布局信息确定出需要移动到的目标栏目。具体的计算过程在后面进行介绍。

[0064] S104、依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。

[0065] 最后,本发明实施例中,会实时生成一个新的焦点框作为移动后的焦点框。与现有技术所不同的是,现有技术中是预先将各种代码编辑后来实现焦点框的移动,而本申请技术方案中,则是重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。当然,可以理解的是,重新生成的含义是将原有的焦点框删除后执行重新生成的含义,即焦点框移动前后有且仅存在一个焦点框。即在重新生成目标焦点框的同时,会移除原有的焦点框。

[0066] 本发明的技术方案中,公开了一种焦点框定位的方法及装置,应用于机顶盒,所述方法接收移动焦点框的移动指令;然后根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;之后根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;最后依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。可以看出,由于本发明技术方案中,不需要预先针对每一个栏目进行属性代码的编写,而是实时计算,实时生成焦点框,因此,对于开发人员来说,无需多余的代码编写工作,提高了工作效率,同时大大降低了机顶盒存储空间的压力。

[0067] 上述实施例中,介绍了生成栏目布局信息的过程,下面对此过程进行详细介绍。

[0068] 参见图2,图2是本发明实施例中公开的一种焦点框定位的方法的另一种流程示意图。

[0069] 本发明实施例中,在上述实施例的基础上,所述接收移动焦点框的移动指令之前还包括:

[0070] S201、预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息。

[0071] 即,本发明技术方案中,会预先生成每一个栏目的栏目布局信息。然后执行步骤S101-S104。

[0072] 当然,生成的过程还可以是在每次接收到移动指令时才执行并存储的。本申请优选的是预先生成的,以便于提高执行效率。当然,随着处理器技术的不断的发展,因此,即便是实时进行,在用户看来卡顿现象也会不明显,不会影响用户体验。

[0073] 具体的,预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息包括:

[0074] 获取页面中每一个栏目执行单元格合并后所生成的该栏目对应的栏目数组;

[0075] 本发明实施例中,在根据单元格合并进行页面的栏目排版时,会自动生成该页面

的文本文件,在该文本文件中保存有每一个栏目所对应的数组。例如,参见图3a一个页面由3*7的单元格构成,进行单元格合并后,构成多个栏目,如图3b,合并后构成11个栏目,图中使用数字0到10进行标识。其中,例如栏目0、1、4、8、10可以由多个单元格合并而成。完成之后会自动生成包括数组的文本文件,其中每一个栏目均采用一个数组来表示。例如,在图3b中,可以使用[[1,1,1,0,0,0,0],[1,1,1,0,0,0,0],[0,0,0,0,0,0,0]]来表示合并后的栏目0。该数组中,标识为1的代表该栏目占用了单元格,0则表示未占用。以此类推,其它栏目也采用此种方式表示。需要说明的是,该过程在服务器端预先实现,机顶盒中仅保存文本文件。

[0076] 可以理解的是,获取的过程可以通过用户第一次移动焦点框的移动指令作为触发,也可以当机顶盒启动后就自动触发,在此不进行具体限定,只要可以获取到栏目数组即可。

[0077] 依据每一个所述栏目数组,计算该栏目四个顶点所在页面的栏目坐标;

[0078] 本发明实施例中,获取了栏目数据后,会计算如栏目0的四个顶点的栏目坐标。其中,栏目坐标是用来表示栏目所在页面位置的数据。

[0079] 由于每一个栏目均属于长方形,因此,将每一个栏目看作一个长方形来计算该栏目在页面的坐标,获取坐标的过程包括如下步骤。

[0080] 读取栏目数组中第一次遇到1的数值,获取其所对应的单元格的下标,作为栏目的起始单元格坐标ls以及宽的起始单元格坐标ws。即,找到了长方形的左上方顶点。

[0081] 然后纵向去找遇到0或者到该数组纵向的最末一位,确定为长方形左下角的顶点,即栏目的长的结束单元格坐标le。同时,横向读取到0或者数组横向最末一位时,确定长方形右上角的顶点,即栏目的宽的结束单元格we。

[0082] 例如,图3b中,栏目0的坐标为“ws”:0,“we”:2,“ls”:0,“le”:1。即,栏目0从左上角第一个单元格开始,宽为2个单元格,长为3个单元格的布局。栏目1的坐标为“ws”:3,“we”:4,“ls”:0,“le”:0。

[0083] 获取所述页面中单元格的高度、宽度以及间隙;

[0084] 得到了长方形的四个顶点的坐标后,获取页面中单元格的高度、宽度以及间隙,这些数据是预先进行设置的,具体是根据实际需要来指定的参数。

[0085] 依据所述单元格的高度、宽度、间隙以及每一个所述栏目坐标生成该栏目所对应的栏目布局信息,所述栏目布局信息包括该栏目的标识、坐标、高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。

[0086] 最后,生成每一个栏目的栏目布局信息。其中,栏目布局信息包括该栏目的标识、坐标、高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。

[0087] 例如,图3b中,得到的栏目0的布局信息可以为:

[0088] {“id”:“unit00”,“ws”:0,“we”:2,“ls”:0,“le”:1,“left”:0,“top”:0,“width”:464,“height”:258};

[0089] 其中,id是该栏目的标识,left是距离页面左端的距离,top是距离页面顶端的距离,width为宽度,height为高度。

[0090] 其中,计算方式为,Left=ws*(单元格的宽度+单元格的间隔),Top=ls*(单元格的高度+单元格的间隔),宽度=(we-ws+1)*单元格的宽度+(we-ws)*单元格的间隔,高度=

$(le-1s+1)*$ 单元格的高度+ $(le-1s)*$ 单元格的间隔。

[0091] 如此,得到了每一个栏目的栏目布局信息。

[0092] 得到栏目布局信息后,就可以利用这些数据来准确定位焦点框的位置。

[0093] 在上述实施例的基础上,本发明会根据移动指令来确定目标栏目。

[0094] 具体的,根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目包括:

[0095] 获取所述移动指令的方向信息;

[0096] 提取所述栏目布局信息的栏目坐标中与所述方向信息相匹配的栏目坐标值;

[0097] 依据所述栏目坐标值以及所述方向信息确定目标标识;

[0098] 将符合移动条件的目标标识所对应的栏目作为目标栏目。

[0099] 本发明实施例中,获取移动指令中的方向信息,如上、下、左、右,然后根据该方向信息,以及栏目坐标,来确定栏目的目标标识。

[0100] 具体的,当用户操作按键时,执行下列计算过程。

[0101] 上键:满足当前元素的 $1s-1$ 等于目标元素的 $1e$ 的前提下,还满足当前元素的 ws 的值要大于等于目标元素的 ws 且当前元素的 we 的值要小于等于目标元素的 we 的值,或者当前元素的 ws 的值等于目标元素的 ws ,或者当前元素的 we 的值等于目标元素的 we 的值中的任意一种情况。

[0102] 下键:满足当前元素的 $1e+1$ 等于目标元素的 $1s$ 的前提下,还要满足当前元素的 ws 的值要大于等于目标元素的 ws 且满足当前元素的 we 的值要小于等于目标元素的 we 的值,或者当前元素的 ws 的值等于目标元素的 ws ,或者当前元素的 we 的值等于目标元素的 we 的值中的任意一种情况。

[0103] 左键:满足当前元素的 ws 的值-1等于目标元素的 we 的前提下,还需要满足当前元素的 $1s$ 大于等于目标元素的 $1s$ 且当前元素 $1e$ 的值要小于等于目标元素的 $1e$ 的值,或者当前元素的 $1s$ 的值等于目标元素的 $1s$,或者当前元素的 $1e$ 的值等于目标元素的 $1e$ 的值中的任意一种情况。

[0104] 右键:满足当前元素的 we 的值+1等于目标元素的 ws 的前提下,满足当前元素的 $1s$ 大于等于目标元素的 $1s$ 且当前元素 $1e$ 的值要小于等于目标元素的 $1e$ 的值,或者当前元素的 $1s$ 的值等于目标元素的 $1s$,或者当前元素的 $1e$ 的值等于目标元素的 $1e$ 的值中的任意一种情况。

[0105] 依照上述移动条件来确定栏目的目标标识。例如,当焦点框在栏目0时,按方向键下,则会计算出栏目7的标识满足移动条件,则将栏目7作为目标栏目。

[0106] 在确定了需要移动到的目标栏目后,会实时生成焦点框。

[0107] 其中,所述依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框包括:

[0108] 获取所述目标栏目的栏目布局信息;

[0109] 提取所述栏目布局信息中的高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离;

[0110] 将所述距离页面顶端的距离和所述距离页面左端的距离作为绝对定位,以所述高度和宽度生成目标焦点框作为移动后的焦点框。

[0111] 本发明实施例中,提取栏目布局信息中的高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。

[0112] 以上述实施例为例,获取“left”:0,“top”:0,“width”:464,“height”:258”,来作为生成目标焦点框的绝对定位以及高度和宽度。

[0113] 其中,left和top为绝对定位位置,然后根据width以及height来重新生成焦点框。实现焦点框的移动。

[0114] 可以看出,本发明实施例中,定位栏目的长方形的顶点,当用户操作方向按键(上键、下键、左键、右键)动态定位目标栏目的标识,根据之前计算出来的目标栏目的距页面左侧的距离(left),距页面顶部的距离(top),宽度(width),高度(height)设置焦点的位置和大小,从而实现焦点的切换。因此,本发明实施例不需要设置每个栏目位置,如该栏目相对于页面左侧的距离left和顶部的距离top,和大小如该栏目的宽度width和高度height,以及焦点按键操作之后分别对应的代码,就可以实现元素焦点的动态切换。降低了开发人员代码编写的复杂程度,提高了工作效率,且不需要保存过多的代码,降低了机顶盒的存储压力。

[0115] 对照上述实施例中的一种焦点框定位的方法,本发明实施例还公开了一种焦点框定位的装置,应用于机顶盒。

[0116] 参见图4,所述装置包括:

[0117] 接收单元1,用于接收移动焦点框的移动指令;

[0118] 获取单元2,用于根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;

[0119] 确定单元3,用于根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;

[0120] 定位单元4,用于依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。

[0121] 可选的,还包括:

[0122] 预生成单元,用于预先生成页面中每一个栏目的栏目布局信息。

[0123] 可选的,所述预生成单元包括:

[0124] 数组获取模块,用于获取页面中每一个栏目执行单元格合并后所生成的该栏目对应的栏目数组;

[0125] 坐标生成模块,用于依据每一个所述栏目数组,计算该栏目四个顶点所在页面的栏目坐标;

[0126] 数据获取模块,用于获取所述页面中单元格的高度、宽度以及间隙;

[0127] 预生成模块,用于依据所述单元格的高度、宽度、间隙以及每一个所述栏目坐标生成该栏目所对应的栏目布局信息,所述栏目布局信息包括该栏目的标识、坐标、高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离。

[0128] 可选的,所述确定单元包括:

[0129] 方向获取模块,用于获取所述移动指令的方向信息;

[0130] 坐标提取模块,用于提取所述栏目布局信息的栏目坐标中与所述方向信息相匹配的栏目坐标值;

[0131] 标识确定模块,用于依据所述栏目坐标值以及所述方向信息确定目标标识;

[0132] 栏目确定模块,用于将符合移动条件的目标标识所对应的栏目作为目标栏目。

[0133] 可选的,所述定位单元包括:

[0134] 布局信息获取模块,用于获取所述目标栏目的栏目布局信息;

[0135] 属性提取模块,用于提取所述栏目布局信息中的高度、宽度、距离页面顶端的距离以及距离页面左端的距离;

[0136] 定位模块,用于将所述距离页面顶端的距离和所述距离页面左端的距离作为绝对定位,以所述高度和宽度生成目标焦点框作为移动后的焦点框。

[0137] 需要说明的是,本发明实施例中的一种焦点框定位的装置可以采用上述方法实施例中的一种焦点框定位的方法,用于实现上述方法实施例中的全部技术方案,其各个模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现,其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述,此处不再赘述。

[0138] 本发明的技术方案中,公开了一种焦点框定位的装置,应用于机顶盒,所述装置的接收单元接收移动焦点框的移动指令;然后获取单元根据所述移动指令,获取焦点框所定位栏目的栏目布局信息;所述栏目布局信息用于表征所述栏目所在页面中的位置以及所占用的页面单元格的规格;之后确定单元根据所述移动指令中的方向信息和所述栏目布局信息确定目标栏目;最后定位单元依据所述目标栏目的目标栏目布局信息重新生成目标焦点框作为移动后的焦点框。可以看出,由于本发明技术方案中,不需要预先针对每一个栏目进行属性代码的编写,而是实时计算,实时生成焦点框,因此,对于开发人员来说,无需多余的代码编写工作,提高了工作效率,同时大大降低了机顶盒存储空间的压力。

[0139] 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。

[0140] 本说明书中各个实施例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部分互相参见即可。

[0141] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

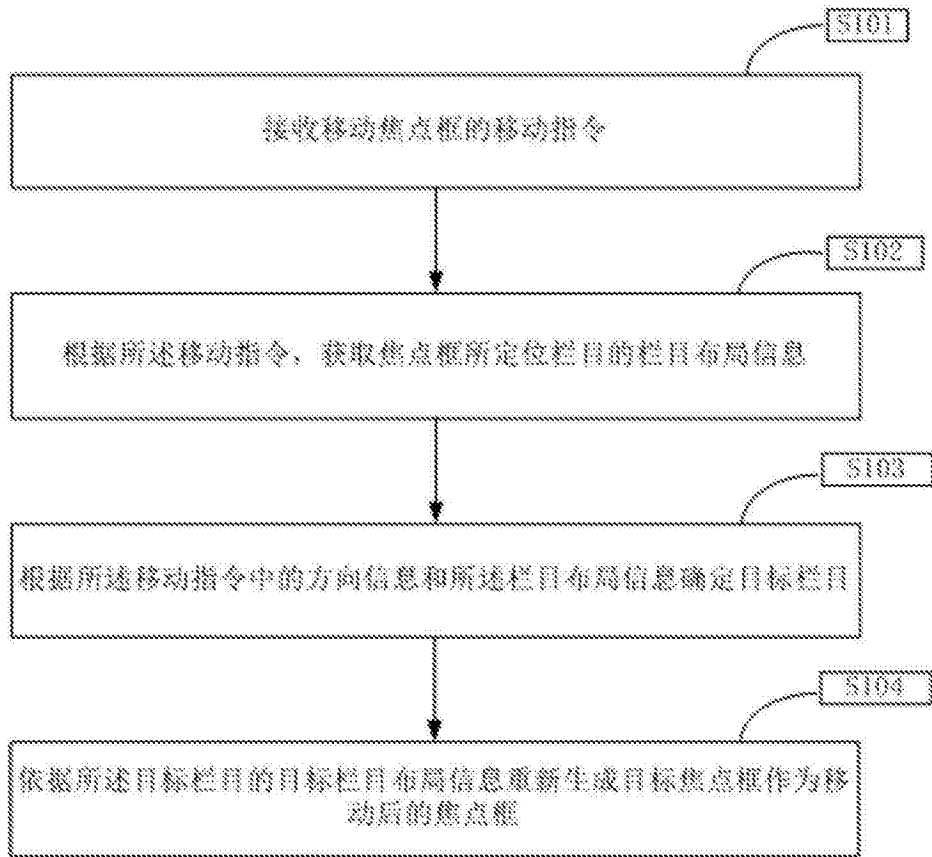


图1

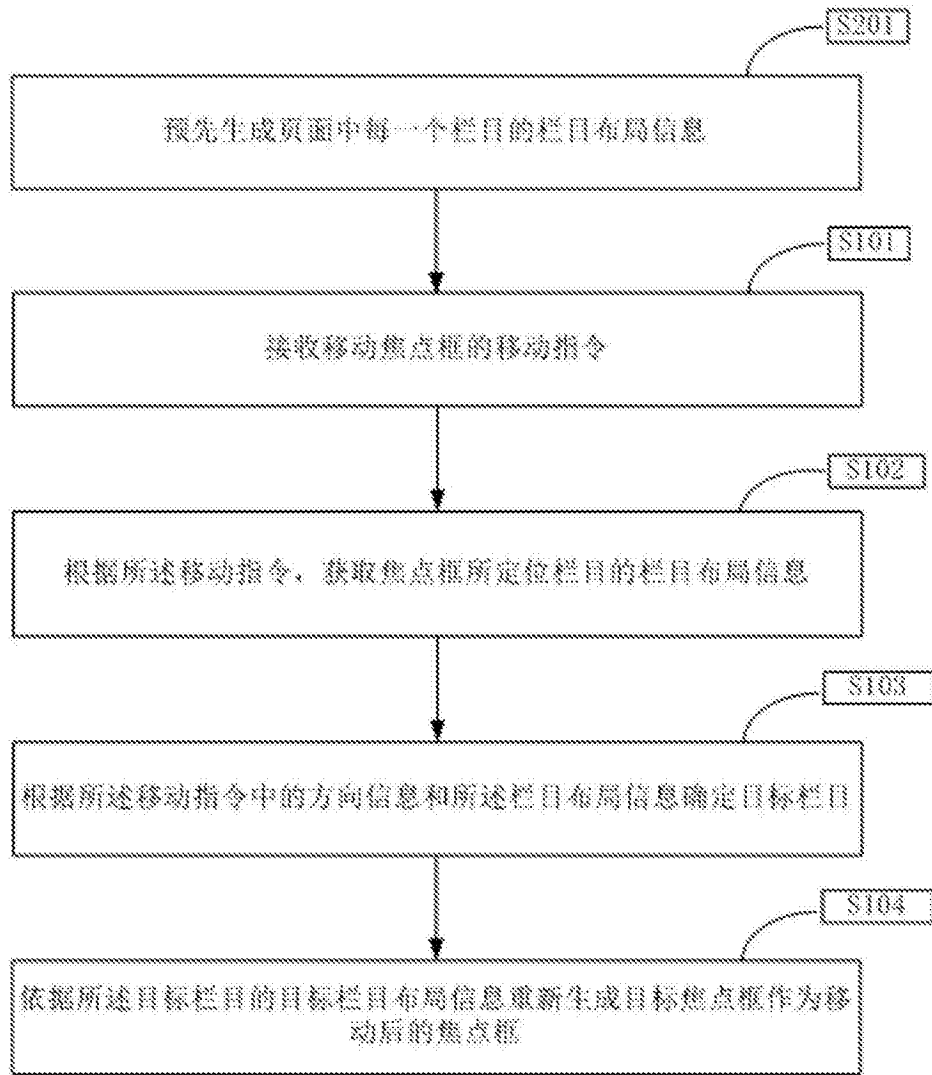


图2

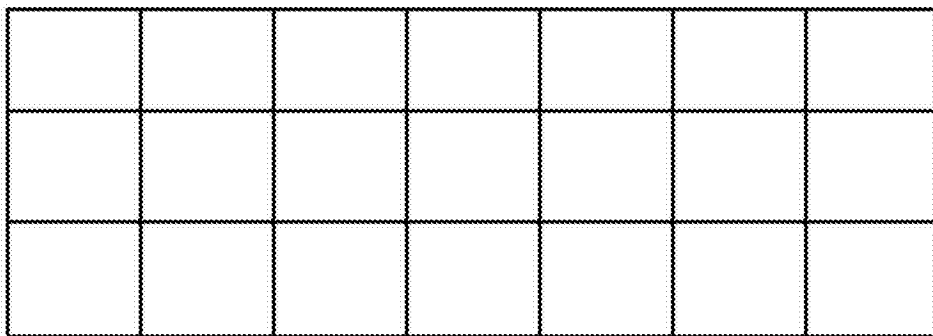


图3a

0	1	2	3
	4	5	6
7	8	9	10

图3b

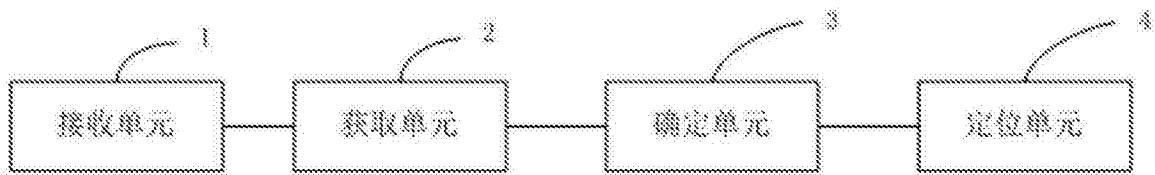


图4