



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111782309 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 201911029842.9

(22) 申请日 2019.10.28

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111782309 A

(43) 申请公布日 2020.10.16

(73) 专利权人 北京沃东天骏信息技术有限公司  
地址 100176 北京市大兴区北京经济技术  
开发区科创十一街18号院2号楼4层  
A402室

专利权人 北京京东世纪贸易有限公司

(72) 发明人 于威

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所  
有限公司 11038

专利代理师 王莉莉

(51) Int.Cl.

G06F 9/451 (2018.01)

(56) 对比文件

CN 109657182 A, 2019.04.19

CN 101359290 A, 2009.02.04

CN 103345410 A, 2013.10.09

审查员 张昕

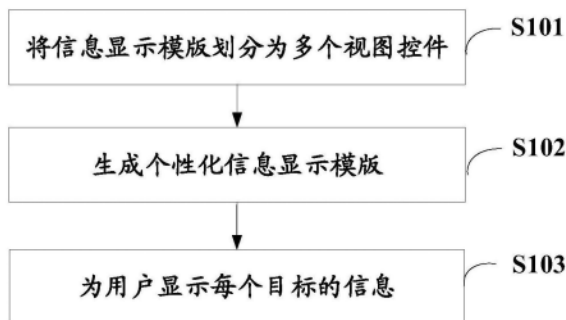
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

显示信息的方法、装置及计算机可读存储介质

(57) 摘要

本公开提供了一种显示信息的方法、装置及计算机可读存储介质,涉及信息技术领域。其中的显示信息的方法包括:将信息显示模版划分为多个视图控件;根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版;通过个性化信息显示模版,为用户显示每个目标的信息。本公开能够让用户定制显示信息的样式,使用户能够对显示信息的样式进行灵活配置,从而为用户提供个性化的信息显示体验。



1. 一种显示信息的方法,包括:
  - 将信息显示模版划分为多个视图控件;
  - 根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版;
  - 通过个性化信息显示模版,为用户显示每个目标的信息,所述目标包括产品;
  - 其中,所述根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版包括:
    - 根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成各个视图控件的位置信息;
    - 对位置信息不为空值的视图控件进行显示,显示位置与其位置信息相对应,并对位置信息为空值的视图控件进行隐藏,以形成个性化信息显示模版;
    - 确定位置信息不为空值的视图控件的数量;
    - 在所述数量小于预设值的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作;
    - 利用所述位置信息,判断各个视图控件的显示位置是否发生重叠;
    - 在发生重叠的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。
2. 如权利要求1所述的方法,其中,所述根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版还包括:
  - 确定各个视图控件的尺寸限制条件;
  - 根据所述尺寸限制条件,指示用户对各个视图控件进行编辑操作。
3. 如权利要求2所述的方法,其中,所述尺寸限制条件包括显示宽度限制、显示高度限制、显示宽度与显示高度是否等比例中的至少一种。
4. 如权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述编辑操作包括缩放操作、移动操作、添加操作、删除操作中的至少一种。
5. 如权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述位置信息包括基准点坐标信息、显示宽度信息以及显示高度信息。
6. 如权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述多个视图控件包括图片视图控件、标题视图控件、价格视图控件、评价视图控件、店铺信息视图控件、标签视图控件、关键词视图控件、特征信息视图控件、加入购物车视图控件中的至少两种。
7. 一种显示信息的装置,包括:
  - 控件划分模块,被配置为将信息显示模版划分为多个视图控件;
  - 模版生成模块,被配置为根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版;
  - 信息显示模块,被配置为通过个性化信息显示模版,为用户显示每个目标的信息,所述目标包括产品;
  - 其中,所述模版生成模块被配置为:
    - 根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成各个视图控件的位置信息;
    - 对位置信息不为空值的视图控件进行显示,显示位置与其位置信息相对应,并对位置信息为空值的视图控件进行隐藏,以形成个性化信息显示模版;
    - 确定位置信息不为空值的视图控件的数量;
    - 在所述数量小于预设值的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作;
    - 利用所述位置信息,判断各个视图控件的显示位置是否发生重叠;
    - 在发生重叠的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。

8. 如权利要求7所述的装置,其中,所述模版生成模块还被配置为:  
确定各个视图控件的尺寸限制条件;  
根据所述尺寸限制条件,指示用户对各个视图控件进行编辑操作。
9. 如权利要求8所述的装置,其中,所述尺寸限制条件包括显示宽度限制、显示高度限制、显示宽度与显示高度是否等比例中的至少一种。
10. 如权利要求7至9中任一项所述的装置,其中,所述编辑操作包括缩放操作、移动操作、添加操作、删除操作中的至少一种。
11. 如权利要求7至9中任一项所述的装置,其中,所述位置信息包括基准点坐标信息、显示宽度信息以及显示高度信息。
12. 如权利要求7至9中任一项所述的装置,其中,所述多个视图控件包括图片视图控件、标题视图控件、价格视图控件、评价视图控件、店铺信息视图控件、标签视图控件、关键词视图控件、特征信息视图控件、加入购物车视图控件中的至少两种。
13. 一种显示信息的装置,包括:  
存储器;以及  
耦接至所述存储器的处理器,所述处理器被配置为基于存储在所述存储器中的指令,执行如权利要求1至6中任一项所述的显示信息的方法。
14. 一种计算机可读存储介质,其中,所述计算机可读存储介质存储有计算机指令,所述指令被处理器执行时实现如权利要求1至6中任一项所述的显示信息的方法。

## 显示信息的方法、装置及计算机可读存储介质

### 技术领域

[0001] 本公开涉及信息技术领域,特别涉及一种显示信息的方法、装置及计算机可读存储介质。

### 背景技术

[0002] 随着近年来移动互联网的飞速发展,网络购物逐渐称为人们生活中不可或缺的一部分。

[0003] 当用户在网络购物时搜索一个产品时,会显示产品列表。产品列表中的每个产品,都会显示图片、标题,价格、评价等内容。这些内容的显示位置,是通过预先设置的信息显示模版展示出来的。因此,每个用户看到的产品列表的信息显示样式都是相同的。

[0004] 为了提升用户的信息显示体验,需要开发多种信息显示模版。通过切换不同的信息显示模版和大数据统计,来确定哪种模版能够向用户提供更好的信息显示体验。

### 发明内容

[0005] 本公开解决的一个技术问题是,如何为用户提供个性化的信息显示体验。

[0006] 根据本公开实施例的一个方面,提供了一种显示信息的方法,包括:将信息显示模版划分为多个视图控件;根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版;通过个性化信息显示模版,为用户显示每个目标的信息。

[0007] 在一些实施例中,根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版包括:根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成各个视图控件的位置信息;对位置信息不为空值的视图控件进行显示,显示位置与其位置信息相对应,并对位置信息为空值的视图控件进行隐藏,以形成个性化信息显示模版。

[0008] 在一些实施例中,所述根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版还包括:确定位置信息不为空值的视图控件的数量;在所述数量小于预设值的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。

[0009] 在一些实施例中,所述根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版还包括:利用所述位置信息,判断各个视图控件的显示位置是否发生重叠;在发生重叠的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。

[0010] 在一些实施例中,所述根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版还包括:确定各个视图控件的尺寸限制条件;根据所述尺寸限制条件,指示用户对各个视图控件进行编辑操作。

[0011] 在一些实施例中,所述尺寸限制条件包括显示宽度限制、显示高度限制、显示宽度与显示高度是否等比例中的至少一种。

[0012] 在一些实施例中,所述编辑操作包括缩放操作、移动操作、添加操作、删除操作中的至少一种。

[0013] 在一些实施例中,所述位置信息包括基准点坐标信息、显示宽度信息以及显示高

度信息。

[0014] 在一些实施例中,所述多个视图控件包括图片视图控件、标题视图控件、价格视图控件、评价视图控件、店铺信息视图控件、标签视图控件、关键词视图控件、特征信息视图控件、加入购物车视图控件中的至少两种。

[0015] 根据本公开实施例的另一个方面,提供了一种显示信息的装置,包括:控件划分模块,被配置为将信息显示模版划分为多个视图控件;模版生成模块,被配置为根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版;信息显示模块,被配置为通过个性化信息显示模版,为用户显示每个目标的信息。

[0016] 在一些实施例中,所述模版生成模块被配置为:根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成各个视图控件的位置信息;对位置信息不为空值的视图控件进行显示,显示位置与其位置信息相对应,并对位置信息为空值的视图控件进行隐藏,以形成个性化信息显示模版。

[0017] 在一些实施例中,所述模版生成模块还被配置为:确定位置信息不为空值的视图控件的数量;在所述数量小于预设值的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。

[0018] 在一些实施例中,所述模版生成模块还被配置为:利用所述位置信息,判断各个视图控件的显示位置是否发生重叠;在发生重叠的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。

[0019] 在一些实施例中,所述模版生成模块还被配置为:确定各个视图控件的尺寸限制条件;根据所述尺寸限制条件,指示用户对各个视图控件进行编辑操作。

[0020] 在一些实施例中,所述尺寸限制条件包括显示宽度限制、显示高度限制、显示宽度与显示高度是否等比例中的至少一种。

[0021] 在一些实施例中,所述编辑操作包括缩放操作、移动操作、添加操作、删除操作中的至少一种。

[0022] 在一些实施例中,所述位置信息包括基准点坐标信息、显示宽度信息以及显示高度信息。

[0023] 在一些实施例中,所述多个视图控件包括图片视图控件、标题视图控件、价格视图控件、评价视图控件、店铺信息视图控件、标签视图控件、关键词视图控件、特征信息视图控件、加入购物车视图控件中的至少两种。

[0024] 根据本公开实施例的又一个方面,提供了又一种显示信息的装置,包括:存储器;以及耦接至所述存储器的处理器,所述处理器被配置为基于存储在所述存储器中的指令,执行前述的显示信息的方法。

[0025] 根据本公开实施例的再一个方面,提供了一种计算机可读存储介质,其中,所述计算机可读存储介质存储有计算机指令,所述指令被处理器执行时实现前述的显示信息的方法。

[0026] 本公开能够让用户定制显示信息的样式,使用户能够对显示信息的样式进行灵活配置,从而为用户提供了个性化的信息显示体验。

[0027] 通过以下参照附图对本公开的示例性实施例的详细描述,本公开的其它特征及其优点将会变得清楚。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本公开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公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1示出了本公开一些实施例的显示信息的方法的流程示意图。

[0030] 图2示出了将信息显示模版划分为多个视图控件的示意图。

[0031] 图3示出了一种个性化信息显示模版。

[0032] 图4示出了另一种个性化信息显示模版。

[0033] 图5示出了生成个性化信息显示模版的一些实施例的流程示意图。

[0034] 图6示出了本公开一些实施例的显示信息的装置的结构示意图。

[0035] 图7示出了本公开另一些实施例的显示信息的装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0036] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开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公开一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本公开及其应用或使用的任何限制。基于本公开中的实施例,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它实施例,都属于本公开保护的范围。

[0037] 发明人研究发现,传统的信息显示方法无法满足用户的个性化需求。例如,用户如果不想看到产品列表中每个产品的店铺信息,无法将其屏蔽或隐藏。再比如,用户如果觉得产品列表中每个产品的图片尺寸不合适,无法对其进行修改。如果能够自定义显示信息的样式,每个用户都能获得自己个性化的显示信息的样式,将大幅提高用户的信息显示体验。

[0038] 首先结合图1描述本公开显示信息的方法的一些实施例。

[0039] 图1示出了本公开一些实施例的显示信息的方法的流程示意图。如图1所示,本实施例包括步骤S101~步骤S103。

[0040] 在步骤S101中,将信息显示模版划分为多个视图控件。

[0041] 以显示信息为IOS客户端中的产品列表为例。为了使用户能够自定义产品列表的样式,需要对产品列表的内容进行分区结构化,将产品列表界面中复杂的产品内容信息切割成图片、标题(例如AAA牌65英寸电视)、价格(例如2849元)、评价(例如44669条评价)、店铺信息(例如AAA牌电视旗舰店)、标签(例如“自营”、“领券999减50”)、关键词(例如“超清画质”,“AI智能”)、特征信息(例如“超高清4K屏幕分辨率”)、加入购物车等多个数据单元,并分别通过图片视图控件、标题视图控件、价格视图控件、评价视图控件、店铺信息视图控件、标签视图控件、关键词视图控件、特征信息视图控件、加入购物车视图控件进行显示。图2示出了将信息显示模版划分为多个视图控件的示意图。

[0042] 在步骤S102中,根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版。

[0043] 例如,用户点击预设的编辑按钮可以开始编辑自己想要的产品列表样式,编辑完成后可以点击预设的保存按钮进行保存。用户的具体编辑操作包括:

[0044] (1) 缩放操作,用户拖动视图控件的四个角可进行任意的放大或缩小;

[0045] (2) 移动操作,用户拖动视图控件可对视图控件进行移动;

[0046] (3) 添加操作,用户可点击预设的添加按钮,可以从添加列表中添加自己需要的视图控件;

[0047] (4) 删除操作,用户长按视图控件,视图控件右上角会显示删除按钮,用户点击删除按钮后,被删除的视图控件会被投放至添加列表中,用户在添加列表中进行添加操作可以将其重新添加。

[0048] 在步骤S103中,通过个性化信息显示模版,为用户显示每个目标的信息。

[0049] 以目标为产品举例,产品列表中的每个产品都以个性化信息显示模版的样式,将产品信息展示给用户。图3示出了一种个性化信息显示模版,通过图3所示的个性化信息显示模版,用户能够更加简约地看到重要的产品信息。图4示出了另一种个性化信息显示模版,通过图4所示的个性化信息显示模版,用户能够按照自身喜好看到丰富的产品信息。

[0050] 本实施例通过对信息显示模版分区以及用户对视图控件的自定义编辑,能够让用户定制显示信息的样式,使用户能够对显示信息的样式进行灵活配置,从而为用户提供了个性化的信息显示体验。

[0051] 下面结合图5描述如何生成个性化信息显示模版。

[0052] 图5示出了生成个性化信息显示模版的一些实施例的流程示意图。如图2所示,本实施例包括步骤S5021~步骤S5022。

[0053] 在步骤S5021中,根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成各个视图控件的位置信息。

[0054] 如果用户删除了视图控件B,则信息显示模版中隐藏视图控件B,视图控件B的位置信息为空。如果用户添加了视图控件C,则信息显示模版中显示视图控件C,视图控件C的位置信息为非空。在位置信息非空的情况下,位置信息可以包括基准点坐标信息、显示宽度信息以及显示高度信息。例如,基准点坐标信息为视图控件左上角的像素点在信息显示模版中的坐标,显示宽度信息为视图控件的显示宽度,显示高度信息为视图控件的显示高度。各个视图控件的位置信息例如表1所示。

[0055] 表1

视图控件标识	视图控件名称	基准点坐标	显示宽度	显示高度
A	图片	( $X_A, Y_A$ )	150	150
B	标题	( $X_B, Y_B$ )	500	50
C	价格	( $X_C, Y_C$ )	500	50
...				
F	特征信息	NULL	NULL	NULL
G	加入购物车	( $X_G, Y_G$ )	50	50

[0058] 在步骤S5022中,对位置信息不为空值的视图控件进行显示,显示位置与其位置信息相对应,并对位置信息为空值的视图控件进行隐藏,以形成个性化信息显示模版。

[0059] 在一些实施例中,还包括步骤S5023~步骤S5024。

[0060] 在步骤S5023中,判断位置信息不为空值的视图控件的数量是否小于预设值。

[0061] 在数量小于预设值的情况下,执行步骤S5024。在步骤S5024中,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。在数量不于预设值的情况下,继续执行本实施例中的其它步骤。

[0062] 例如,在需要显示的视图控件的数量小于4的情况下,视图太少会导致用户看到的产品信息量不足,可能影响用户下单,可以通过弹窗提示用户重新编辑视图控件。

[0063] 在一些实施例中,还包括步骤S5025。

[0064] 在步骤S5025中,利用各个视图控件的位置信息,判断各个视图控件的显示位置是否发生重叠。

[0065] 以图3为例,在判断图片视图控件与标题视图控件的显示位置是否发生重叠时,可以用标题视图控件的基准点横坐标与图片视图控件的基准点横坐标相减,得到基准点横坐标差值。然后,比较基准点横坐标差值与图片视图控件的显示宽度之间的大小。如果基准点横坐标差值大于等于图片视图控件的显示宽度,则图片视图控件与标题视图控件的显示位置不发生重叠;如果基准点横坐标差值小于图片视图控件的显示宽度,则图片视图控件与标题视图控件的显示位置发生重叠。

[0066] 在发生重叠的情况下,执行步骤S5024。在步骤S5024中,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。在不发生重叠的情况下,继续执行本实施例中的其它步骤。

[0067] 视图控件重叠会遮盖产品信息,导致界面错乱。此时可以通过弹窗提示用户重新编辑视图控件。

[0068] 在一些实施例中,还包括步骤S5026~步骤S5027。

[0069] 在步骤S5026中,确定各个视图控件的尺寸限制条件。

[0070] 视图控件的尺寸限制条件例如表2所示,可以包括显示宽度限制、显示高度限制、显示宽度与显示高度是否等比例中的至少一种。图片需要限制显示宽度与显示高度是否等比例,否则用户编辑后看到的图片会拉伸变形的。图片的尺寸也同样需要限制,太小可能导致用户无法看清,太大可能导致用户浪费流量且加载图片耗时,这些都能够进一步提升用户个性化的信息显示体验。标题显示高度同样需要做限制,要保证最小的高度至少能放得下一行文字,等等。

[0071] 表2

视图控件标识	视图控件名称	显示宽度限制	显示高度限制	显示宽度与显示高度是否等比例
<b>A</b>	<b>图片</b>	<b>100~200</b>	<b>100~200</b>	<b>是</b>
<b>B</b>	<b>标题</b>	<b>50~MAX</b>	<b>20~MAX</b>	<b>否</b>
<b>C</b>	<b>价格</b>	<b>50~MAX</b>	<b>20~MAX</b>	<b>否</b>
... ..				
<b>F</b>	<b>特征信息</b>	<b>50~MAX</b>	<b>20~MAX</b>	<b>否</b>
<b>G</b>	<b>加入购物车</b>	<b>15~25</b>	<b>15~25</b>	<b>是</b>

[0073] 在步骤S5027中,根据尺寸限制条件,指示用户对各个视图控件进行编辑操作。

[0074] 验证编辑结果合法后,可以根据编辑结果及编辑结果中的位置信息保存到数据库



中。用户刷新信息显示模版后,即可看到通过自己编辑后信息显示模版展示的产品列表。

[0075] 下面结合图6描述本公开显示信息的装置的一些实施例。

[0076] 图6示出了本公开一些实施例的显示信息的装置的结构示意图。如图6所示,本实施例中的显示信息的装置60包括:

[0077] 控件划分模块601,被配置为将信息显示模版划分为多个视图控件;模版生成模块602,被配置为根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成个性化信息显示模版;信息显示模块603,被配置为通过个性化信息显示模版,为用户显示每个目标的信息。

[0078] 在一些实施例中,模版生成模块602被配置为:根据用户对各个视图控件的编辑结果,生成各个视图控件的位置信息;对位置信息不为空值的视图控件进行显示,显示位置与其位置信息相对应,并对位置信息为空值的视图控件进行隐藏,以形成个性化信息显示模版。

[0079] 在一些实施例中,模版生成模块602还被配置为:确定位置信息不为空值的视图控件的数量;在数量小于预设值的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。

[0080] 在一些实施例中,模版生成模块602还被配置为:利用位置信息,判断各个视图控件的显示位置是否发生重叠;在发生重叠的情况下,提示用户重新对各个视图控件进行编辑操作。

[0081] 在一些实施例中,模版生成模块602还被配置为:确定各个视图控件的尺寸限制条件;根据尺寸限制条件,指示用户对各个视图控件进行编辑操作。

[0082] 在一些实施例中,尺寸限制条件包括显示宽度限制、显示高度限制、显示宽度与显示高度是否等比例中的至少一种。

[0083] 在一些实施例中,编辑操作包括缩放操作、移动操作、添加操作、删除操作中的至少一种。

[0084] 在一些实施例中,位置信息包括基准点坐标信息、显示宽度信息以及显示高度信息。

[0085] 在一些实施例中,多个视图控件包括图片视图控件、标题视图控件、价格视图控件、评价视图控件、店铺信息视图控件、标签视图控件、关键词视图控件、特征信息视图控件、加入购物车视图控件中的至少两种。

[0086] 上述实施例通过对信息显示模版分区以及用户对视图控件的自定义编辑,能够让用户定制显示信息的样式,使用户能够对显示信息的样式进行灵活配置,从而为用户提供了个性化的信息显示体验。

[0087] 下面结合图7描述本公开显示信息的装置的另一一些实施例。

[0088] 图7示出了本公开另一一些实施例的显示信息的装置的结构示意图。如图7所示,该实施例的显示信息的装置70包括:存储器710以及耦接至该存储器710的处理器720,处理器720被配置为基于存储在存储器710中的指令,执行前述任意一些实施例中的显示信息的方法。

[0089] 其中,存储器710例如可以包括系统存储器、固定非易失性存储介质等。系统存储器例如存储有操作系统、应用程序、引导装载程序(Boot Loader)以及其他程序等。

[0090] 显示信息的装置70还可以包括输入输出接口730、网络接口740、存储接口750等。这些接口730、740、750以及存储器710和处理器720之间例如可以通过总线760连接。其中,

输入输出接口730为显示器、鼠标、键盘、触摸屏等输入输出设备提供连接接口。网络接口740为各种联网设备提供连接接口。存储接口750为SD卡、U盘等外置存储设备提供连接接口。

[0091] 本公开还包括一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现前述任意一些实施例中的显示信息的方法。

[0092] 本公开是参照根据本公开实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0093] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0094] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0095] 以上所述仅为本公开的较佳实施例,并不用以限制本公开,凡在本公开的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

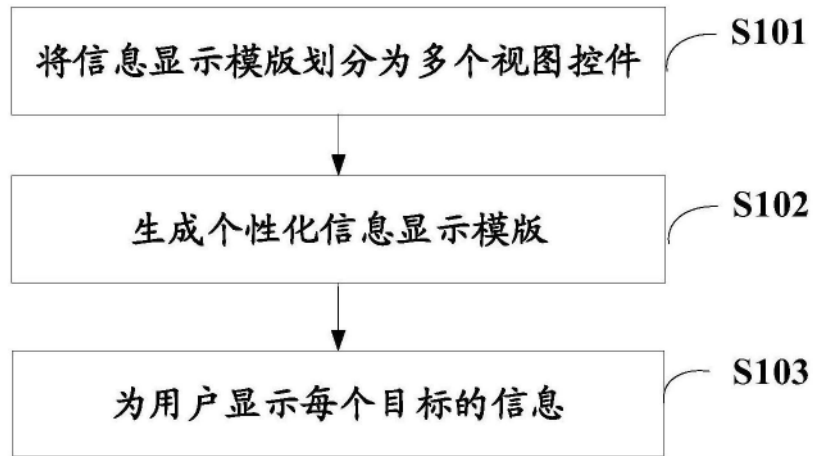


图1

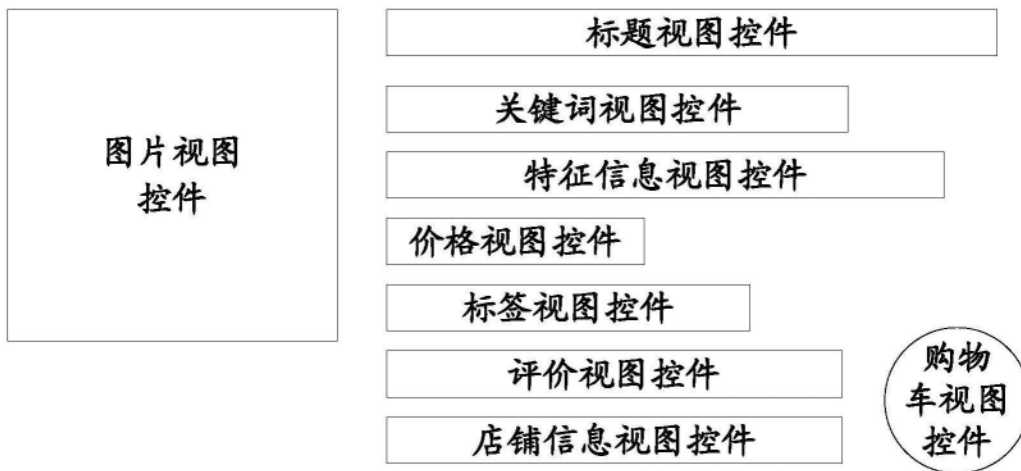


图2

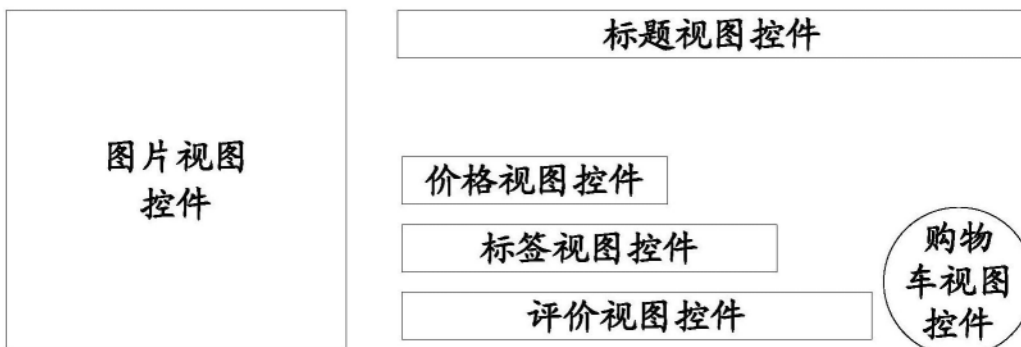


图3



图4

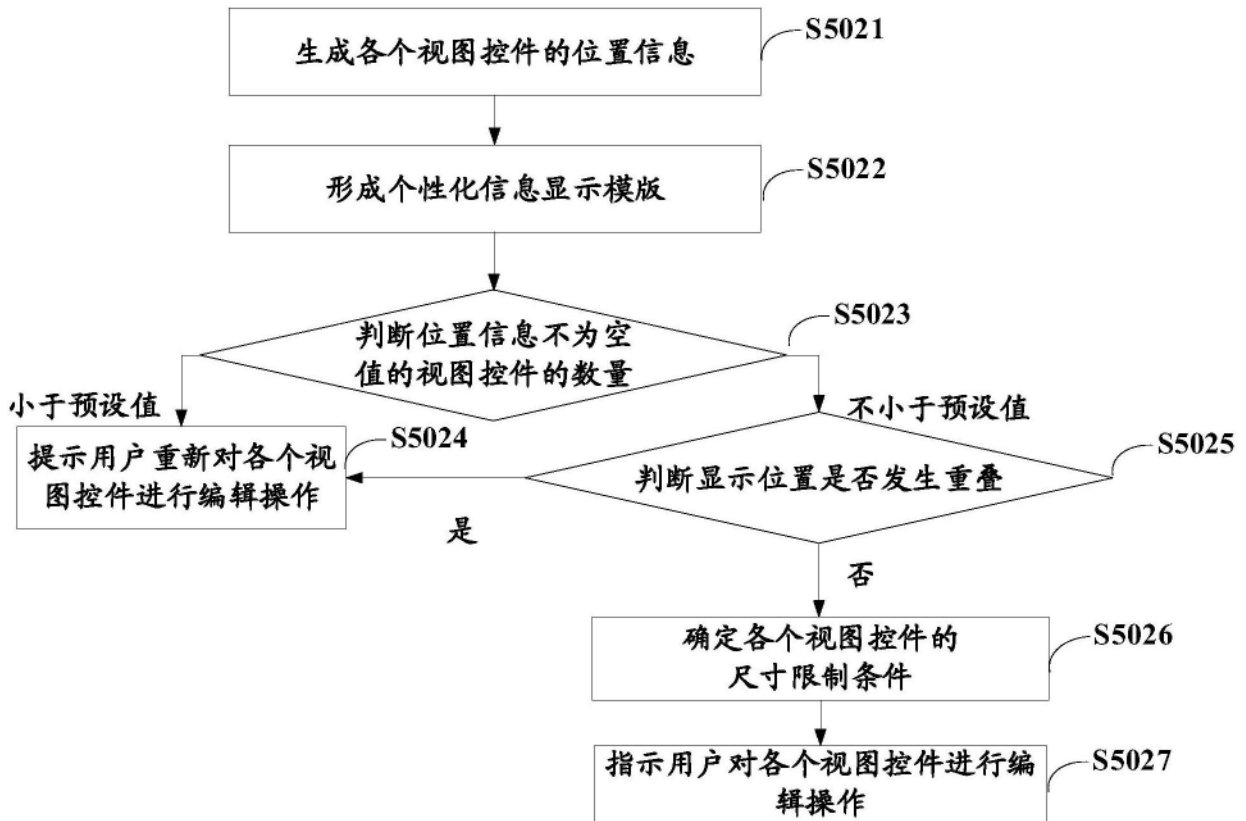


图5

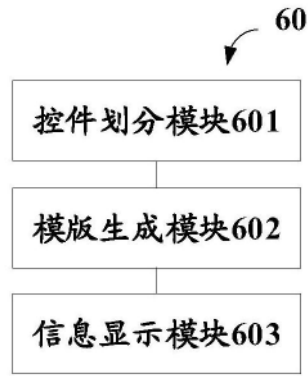


图6

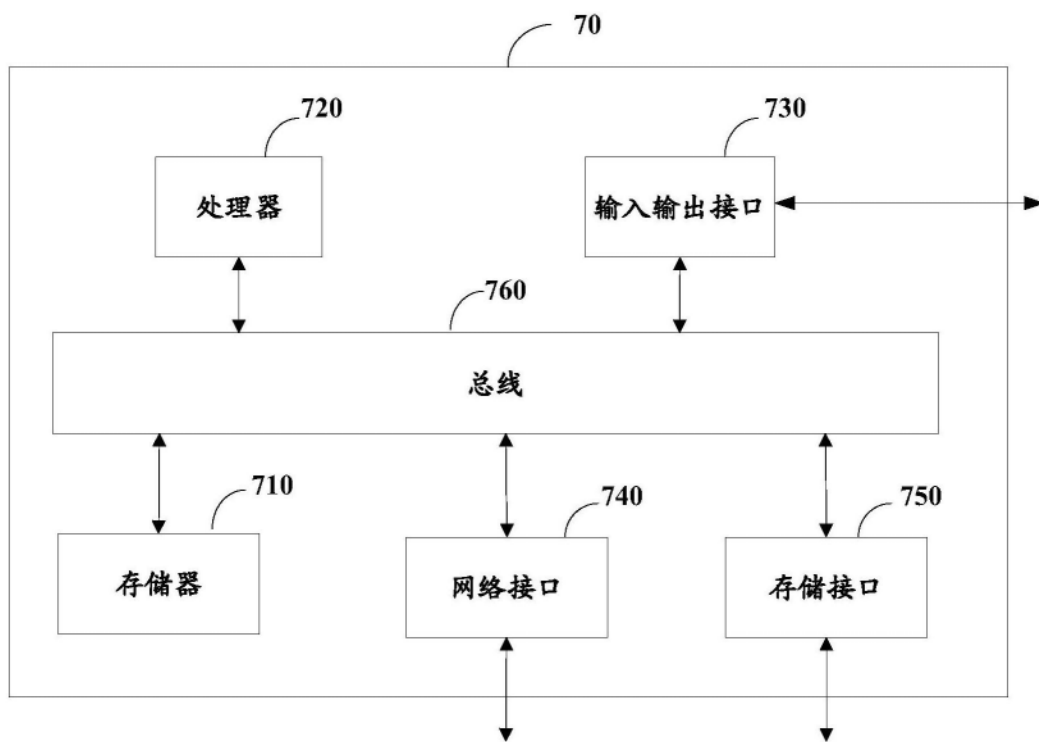


图7