



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107831963 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201710704918.8

(22)申请日 2017.08.17

(71)申请人 平安科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区八卦岭  
工业区平安大厦六楼

(72)发明人 伍朗

(74)专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务  
所(普通合伙) 44325

代理人 谭果林

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

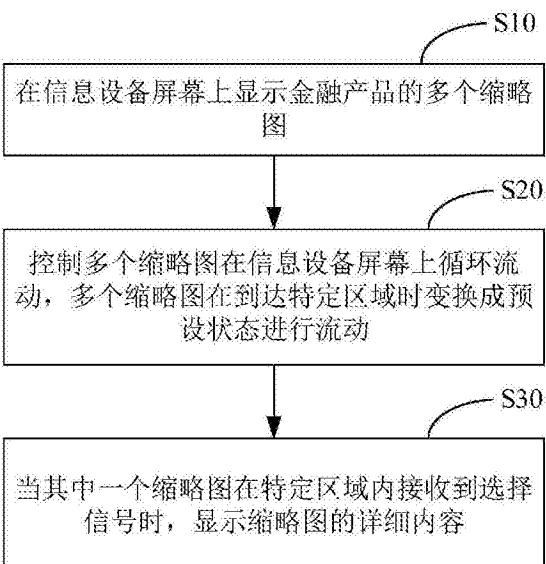
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

金融产品显示方法、装置、设备及存储介质

(57)摘要

本发明涉及屏幕显示技术领域，本发明提供一种金融产品显示方法、装置、设备及存储介质，金融产品显示方法包括：在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图；控制多个缩略图在信息设备屏幕上循环流动，并在到达特定区域时使多个缩略图按照预设状态进行流动；当其中一个缩略图在特定区域内接收到选择信号时，显示产品的详细内容，本发明通过使金融产品的多个缩略图在信息设备屏幕上循环流动，使用户在屏幕上无需操作就可以直观的看见所有金融产品的缩略图，当用户在屏幕上选择某个金融产品的缩略图时，可以进入该缩略图的详细界面，减少了用户繁琐的操作，提升了用户体验。



1. 一种金融产品显示方法,其特征在于,所述金融产品显示方法包括:  
在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图;  
控制所述多个缩略图在所述信息设备屏幕上循环流动,并在到达特定区域时使所述多个缩略图按照预设状态进行流动;  
当其中一个缩略图在所述特定区域内接收到选择信号时,显示所述缩略图的详细内容。
2. 如权利要求1所述的金融产品展示方法,其特征在于,在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图,包括:  
基于大数据平台生成产品信息;  
提取所述产品信息中的关键字;  
根据所述关键字生成缩略图并显示在所述信息设备屏幕上。
3. 如权利要求1所述的金融产品展示方法,其特征在于,在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图,包括:  
基于大数据平台生成产品信息;  
根据产品信息生成产品页面图像;  
根据产品页面图像生成缩略图并显示在所述信息设备屏幕上。
4. 如权利要求2或者3所述的金融产品展示方法,其特征在于,基于大数据平台生成产品信息,包括:  
获取大数据平台进行统计分析后所得到的用户行为数据;  
根据获取到的所述用户行为数据及预设的推荐算法,计算得到适合推荐给用户的产品。
5. 如权利要求1所述的金融产品展示方法,其特征在于,在到达特定区域时使所述多个缩略图按照预设状态进行流动,包括:  
从进入所述特定区域开始流动至所述特定区域中间位置的过程中,所述多个缩略图的流动速度逐渐变小并且形状逐渐变大;  
从所述特定区域中间位置开始流动至离开所述特定区域的过程中,所述多个缩略图的流动速度逐渐变大并且形状逐渐变小。
6. 一种金融产品显示装置,其特征在于,所述金融产品显示装置包括:  
缩略图显示模块,用于在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图;  
控制模块,用于控制所述多个缩略图在所述信息设备屏幕上循环流动,并在到达特定区域时使所述多个缩略图按照预设状态进行流动;  
选择信号接收模块,用于当其中一个缩略图在所述特定区域内接收到选择信号时,显示所述产品的详细内容。
7. 如权利要求6所述的金融产品显示装置,其特征在于,所述缩略图显示模块包括:  
产品信息生成模块,用于基于大数据平台生成产品信息;  
关键字提取模块,用于提取产品信息中的关键字;  
缩略图生成模块,用于根据所述关键字生成缩略图并显示在所述信息设备屏幕上;  
或者,所述缩略图显示模块包括:  
产品信息生成模块,用于基于大数据平台生成产品信息;

- 页面图像生成模块,用于根据产品信息生成产品页面图像;
- 缩略图生成模块,用于根据产品页面图像生成缩略图并显示在所述信息设备屏幕上。
8. 如权利要求7所述的金融产品显示装置,其特征在于,所述产品信息生成模块包括:
- 行为数据获取模块,用于获取大数据平台进行统计分析后所得到的用户行为数据;
- 产品推荐模块,用于根据获取到的所述用户行为数据及预设的推荐算法,计算得到适合推荐给用户的产品。
9. 一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至5任一项所述方法的步骤。
10. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至5任一项所述方法的步骤。

## 金融产品显示方法、装置、设备及存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及屏幕显示技术领域，尤其涉及一种金融产品显示方法、装置、设备及存储介质。

### 背景技术

[0002] 目前，类似于淘宝网等产品展示类网站，现在均采用瀑布流式布局，这种产品展示的布局比起以往的向下翻页有所改进，可以减少用户点击下一页的操作，但是还是需要用户进行主动的操作，容易让用户感觉厌烦，而且页面的整体布局也被局限了，无法向用户输送更多的具体产品。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种金融产品显示方法、装置、设备及存储介质，能够实现不需要用户主动操作即可以浏览屏幕上的产品，并且输送的产品不受页面布局的限制。

[0004] 本发明是这样实现的，本发明第一方面提供一种金融产品显示方法，所述金融产品显示方法包括：

[0005] 在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图；

[0006] 控制所述多个缩略图在所述信息设备屏幕上循环流动，并在到达特定区域时使所述多个缩略图按照预设状态进行流动；

[0007] 当其中一个缩略图在所述特定区域内接收到选择信号时，显示所述缩略图的详细内容。

[0008] 本发明第二方面提供一种金融产品显示装置，所述金融产品显示装置包括：

[0009] 缩略图显示模块，用于在信息设备屏幕上显示多个金融产品的缩略图；

[0010] 控制模块，用于控制所述多个缩略图在所述信息设备屏幕上循环流动，并在到达特定区域时使所述多个缩略图按照预设状态进行流动；

[0011] 选择信号接收模块，用于当其中一个缩略图在所述特定区域内接收到选择信号时，显示所述缩略图的详细内容。

[0012] 本发明第三方面提供一种终端设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现如本发明第一方面所述方法的步骤。

[0013] 本发明第三方面提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如本发明第一方面所述方法的步骤。

[0014] 本发明实施例提供一种金融产品显示方法，将生成的金融产品的多个缩略图显示在信息设备屏幕上，并使多个缩略图在信息设备屏幕上循环流动，使用户在屏幕上无需操作就可以直观的看见所有金融产品的缩略图，当用户在屏幕上选择某个金融产品的缩略图时，可以进入该缩略图的详细界面，减少了用户繁琐的操作，提升了用户体验。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,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。

[0016] 图1是本发明一种实施例提供的一种金融产品显示方法的流程图;

[0017] 图2是本发明一种实施例提供的一种金融产品显示方法中的步骤S10的一种实施方式提供的具体流程图;

[0018] 图3是本发明一种实施例提供的一种金融产品显示方法中的步骤S101的具体流程图;

[0019] 图4是本发明一种实施例提供的一种金融产品显示方法中的步骤S10的另一种实施方式提供的具体流程图;

[0020] 图5是本发明一种实施例提供的一种金融产品显示方法中的步骤S102的另一种实施方式提供的具体流程图;

[0021] 图6是本发明另一种实施例提供的一种金融产品显示装置的结构示意图;

[0022] 图7是本发明另一种实施例提供的一种金融产品显示装置中的缩略图显示模块的一种实施方式提供的具体结构示意图;

[0023] 图8是本发明另一种实施例提供的一种金融产品显示装置中的缩略图显示模块的另一种实施方式提供的具体结构示意图;

[0024] 图9是本发明另一种实施例提供的一种金融产品显示装置中的产品信息生成模块的一种实施方式提供的具体结构示意图;

[0025] 图10是本发明另一种实施例提供的终端设备的结构示意图。

## 具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0027] 为了说明本发明的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0028] 本发明实施例提供一种金融产品显示方法,如图1所示,该金融产品显示方法包括:

[0029] 步骤S10.在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图。

[0030] 在步骤S10中,信息设备可以是手机、IPAD或计算机等具有触摸显示屏、数据处理功能以及通信功能的智能终端;缩略图是指可以体现金融产品内容的缩略图,该缩略图可以是包含金融产品信息的关键字,也可以是金融产品信息所形成的图像的缩略图,例如,对于用户关注的某只股票来讲,缩略图可以包括该股票的代码、名称、公司商标、当前点数等。

[0031] 在步骤S10中,生成多个金融产品的缩略图可以是根据用户命令生成的,例如,用户在应用商店网站上选择多个金融产品,根据用户的选择,进而在信息设备屏幕上生成所

选择的金融产品的缩略图；生成多个金融产品的缩略图还可以是通过大数据平台进行分析后推送给用户的金融产品，例如，根据用户的历史行为数据进行分析主动向用户进行推送，显示在用户的信息设备屏幕上。

[0032] 步骤S20.控制多个缩略图在信息设备屏幕上循环流动，并在到达特定区域时使多个缩略图按照预设状态进行流动。

[0033] 在步骤S20中，控制金融产品的多个缩略图在信息设备屏幕上循环流动是指控制多个金融产品的缩略图先进入屏幕，在屏幕上按照某个方向运动，然后离开屏幕，再循环进入屏幕。

[0034] 在步骤S20中，特定区域是指屏幕上预先设置的区域，该区域可以根据用户的需要进行设置，例如，可以为整个屏幕的中间位置，便于用户进行查看，作为一种实施方式，该特定区域为显示框，该显示框接收到用户的选定指令时预先进入待拖动状态，例如，该选定指令可为双击指令，显示框接收到用户的拖动指令时，根据用户指定的拖动地点运动，例如，当显示框处于中间位置时，用户此时正单手持移动终端，此时可以选定显示框，将显示框拖动到边缘位置，可以方便用户单手选择显示框内的金融产品图标。

[0035] 在步骤S20中，多个金融产品的缩略图变换成预设状态进行流动是指多个金融产品的缩略图可以以不同的速度和显示状态在屏幕上流动，例如，在特定区域外时以第一速度运动，当进入特定区域内时以第二速度运动，第二速度可以小于第一速度，以便于用户进行选择，当然，当进入特定区域内时也可以按照变化的速度进行运动，例如逐渐变慢等。

[0036] 步骤S30.当其中一个产品的缩略图在特定区域内接收到选择信号时，显示产品的详细内容。

[0037] 在步骤S30中，当其中一个产品的缩略图在特定区域内接收到选择信号时，即进入该产品的详细界面，该选择信号为选中产品缩略图的信号，例如，用户单击该产品缩略图时即为选中该产品。

[0038] 本发明实施例提供一种金融产品显示方法，将生成的多个金融产品的缩略图显示在信息设备屏幕上，并使多个金融产品的缩略图在信息设备屏幕上循环流动，使用户在屏幕上无需操作就可以直观的看见所有金融产品的缩略图，当用户在屏幕上选择某个金融产品的缩略图时，可以进入该金融产品的详细界面，减少了用户繁琐的操作，提升了用户体验。

[0039] 对于上述实施例中的步骤S10，作为一种实施方式，如图2所示，在信息设备屏幕上显示多个产品的缩略图，包括：

[0040] 步骤S101.基于大数据平台生成产品信息。

[0041] 在步骤S101中，对大数据平台上的数据信息进行统计归纳获取产品信息。作为一种实施方式，如图3所示，步骤S101包括：

[0042] 步骤S1011，获取大数据平台进行统计分析后所得到的用户行为数据。

[0043] 步骤S1012，根据获取到的用户行为数据及预设的推荐算法，计算得到适合推荐给用户的产品。

[0044] 在步骤S1011以及步骤S1012中，获取大数据平台进行统计分析后所得到的用户行为数据，进行归纳、挖掘等处理，从而获取潜在的价值信息和用户需求，然后再根据加工处理后的数据进行后续处理，比如分析用户的行为习惯等，大数据平台主要提取用户的点击

的产品内容数据以分析用户对于产品内容的偏好,根据获取到的用户行为数据及预设的推荐算法,计算得到适合推荐给用户的产品集合;本发明实施例涉及的推荐算法主要包括:(1)基于内容的推荐算法,根据用户过去的浏览记录来向用户推荐用户没有接触过的推荐项;(2)协同过滤算法,在海量数据中挖掘出小部分与用户选择类似的用户,通过协同过滤将这些用户经常点击的产品进行推荐。

[0045] 基于用户的协同过滤算法,通过分析用户之间共同观看某些内容而产生的用户对某种内容共同喜好的集合,根据用户之间观看行为数据进行协同计算出某个用户可能感兴趣的内容集合。比如,A用户与B用户都喜欢看基金,若A用户喜欢看股票产品,则认为B用户也对股票感兴趣。

[0046] 而基于内容的协同算法指得是系统分析某个用户的行为数据,根据内容之间的相似度,计算出该用户可能感兴趣的内容集合。比如,A用户喜欢看基金,若基金与股票的相似度较高,则认为A用户也对股票感兴趣。

[0047] 从筛选出的产品集合中选择满足预设产品条件的产品,该预设产品条件可以是用户使用次数最多的或者用户评价分数最高的等条件。

[0048] 作为一种协同过滤算法的实施方式,本发明建立神经网络模型进行仿真,进而获取向用户进行推荐的产品。

[0049] 朴素贝叶斯通过学习 $p(y|x)$ 和 $p(y)$ ,通过贝叶斯公式转化为 $p(x|y)$ 来进行预测:

$$p(\theta|D) = p(D|\theta)p(\theta)p(D) \propto L(\theta|D)P(\theta)$$

[0051] 其中:

$$[0052] L(\theta|D) = \prod_{i=1}^n P(y^{(i)}|x^{(i)}, \theta),$$

[0053] 其中, $\theta$ 为参数,D为数据 $D = \{(x(1), y(1)), \dots, (x(n), y(n))\}$

$$[0054] P(\theta|D) = P(y^{(n+1)}|x^{(n+1)}, \theta) = \int_{\Omega} P(y^{(n+1)}|x^{(n+1)}, \theta)P(\theta|D)d\theta$$

[0055] 其中, $\Omega$ 是参数空间;

$$[0056] P(y^{(n+1)}|D, H) = \int_{\Omega} P(y^{(n+1)}|x^{(n+1)}, \theta, H)P(\theta|D, H)d\theta$$

[0057] 其中,H是假设集。

[0058] 神经网络:

$$[0059] net_i = \sum_j w_j y_j$$

[0060] 其中, $y_j$ 是第*i*层神经元的输出, $net_i$ 是下一层神经元单元的输入。

[0061] 每一层的转换函数为:

$$[0062] y_i = f(net_i) = \frac{1}{1 + e^{-net_i}}$$

$$[0063] y_c = f(x_c) + \epsilon(x_c)$$

[0064] 其中 $\epsilon(x_c)$ 是高斯噪音。

[0065] 本发明采用神经树的贝叶斯进化方法,步骤如下:

[0066] (1)根据先验分布初始化产生初代 $A(0)$ ;

[0067] (2)估计群体中每个个体的可能性。在第*g*代,偏差

$$[0068] E_i(g) = \sum_{c=1}^N (y_c - f_{A_i}(x_c))$$

[0069] 用于计算每个个体的可能性。

[0070] (3) 计算Ai的后验分布,用以下公式来更新模型。

$$[0071] A_{map}^g = \max \left\{ A_{map}^g - 1, \arg \max_{A_i \in A(g)} \{ P(A_i | D) \} \right\}$$

[0072] (4) 用以下公式来对下一代群体A'(g)进行采样

$$[0073] P(A_i' | D) = \sum_{A_i \in A(g)} P(A_i | D) P(A_i' | A_i)$$

[0074]  $A_{map}^g$  为神经网络树的模型,D为数据。

[0075] (5) 根据以下公式计算接受概率,从A'(g)中选择λ个个体进下一代

$$[0076] Pa(A_i, A_i') = \min \{1, P(A_i | D) / P(A_i' | D)\}$$

[0077] (6) 如果终止条件满足,返回最佳的模型AMAP,以及后验概率P(AMAP | D)。否则用现在的分布更新先验值,进行下一次迭代。

[0078] 本发明利用量化投资模型对投资产品进行过滤,实现了向用户进行合适的产品推荐。

[0079] 步骤S102. 提取产品信息中的关键字。

[0080] 在步骤S102中,获取满足预设条件的产品后,根据产品的类型和内容提取关键字,例如,基于大数据分析得知用户对基金或者股票感兴趣时,筛选出适合用户的股票网站或者股票软件,例如提取出关键词为123股票网站或者456股票软件等。

[0081] 步骤S103. 根据关键字生成产品的缩略图并显示在信息设备屏幕上。

[0082] 在步骤S103中,基于步骤S102生成的关键字生成缩略图,即该缩略图为包括产品信息的关键字的图标。

[0083] 本实施方式对大数据进行统计分析后所得到的用户行为数据,对用户行为数据进行分析以向用户推送合适的产品,并对产品的信息进行提取以获取关键字,并形成相应的图标,使用户看到包含关键字的图标就可以了解该产品的内容,给用户带来了方便,并且流水式布局流水式布局背后可以对接整个产品内容的数据库,动态生成要从用户屏幕上流过的产品组合,因此可以基于大数据结果,将用户可能感兴趣的不同种类产品展示出来,从而突破页面布局的限制。

[0084] 对于上述实施例中的步骤S101,作为一种实施方式,如图4所示,生成多个产品的缩略图,包括:

[0085] 步骤S104. 基于大数据平台生成产品信息。

[0086] 该步骤与步骤S101相同,具体可参见步骤S101的相关描述,在此不再赘述。

[0087] 步骤S105. 根据产品信息生成产品页面图像。

[0088] 在步骤S105中,根据产品信息将产品中的内容转换为图像,例如当该产品为基金网站时,将该基金网站的网页转换成页面图像。

[0089] 步骤S106. 根据产品页面图像生成缩略图并显示在信息设备屏幕上。

[0090] 在步骤S106中,获取产品页面的图像,为每幅具有不同尺寸的缩略图像规定长边

的尺寸,当产品页面的图像的长边尺寸大于指定尺寸时,则产品页面的图像,从而创建具有指定的长边尺寸的缩略图像,按照长边的比例缩小产品页面的图像的短边,最终获取产品缩略图,该产品的缩略图可以为多幅图像,由其中的一幅图像构成产品的图标,在由多幅产品图像构成的图标中产品的图像在预设间隔时间进行替换,当其通过预定区域时通过放大让用户可以大概了解该图像的内容。

[0091] 本实施方式对大数据进行统计分析后所得到的用户行为数据,对用户行为数据进行分析以向用户推送合适的产品,并根据产品的页面图像生成多幅缩略图,并形成相应的图标,通过变换缩略图使用户看到包含产品信息的缩略图就可以了解该产品的内容,给用户带来了方便,

[0092] 对于上述实施例中的步骤S102,作为一种实施方式,如图5所示,多个产品的缩略图在到达特定区域时变换成为预设状态进行流动,包括:

[0093] 步骤S1021.从进入特定区域开始流动至特定区域中间位置的过程中,多个缩略图的流动速度逐渐变小并且形状逐渐变大。

[0094] 在步骤S1021中,从进入特定区域开始向特定区域中间位置运动的过程中,为了方便用户点击该产品的缩略图,控制多个产品的缩略图的流动速度逐渐变小,为了方便用户查看该产品的缩略图,在缩略图的流动速度逐渐变小的过程中控制缩略图逐渐变大,进一步的,此时对位于特定区域内的缩略图进行检测,当检测到的特定区域内的产品缩略图为一个时,可以是该产品的缩略图放大至整个特定区域。

[0095] 步骤S1022.从特定区域中间位置开始流动至离开特定区域的过程中,多个产品的缩略图的流动速度逐渐变大并且形状逐渐变小。

[0096] 在步骤S1021中,从特定区域中间位置开始至离开特定区域的过程中,可以视为用户不想选择该缩略图,控制该缩略图速度逐渐变大以快速离开特定区域。

[0097] 需要说明的是,当检测从进入特定区域开始至特定区域中间位置时以及从特定区域中间位置开始至离开特定区域中均包括一个产品的缩略图时,在控制缩略图逐渐变大时时期占满特定区域开始至特定区域中间位置。

[0098] 本实施方式通过检测特定区域内产品的缩略图的数量,根据产品的缩略图的数量调节其放大的形状,使用户能在特定区域内更多的了解缩略图的内容,方便用户进行选择。

[0099] 本发明另一种实施例提供一种金融产品显示装置40,如图6所示,金融产品显示装置40包括:

[0100] 缩略图显示模块401,用于在信息设备屏幕上显示金融产品的多个缩略图;

[0101] 控制模块402,用于控制多个缩略图在信息设备屏幕上循环流动,并在到达特定区域时使多个缩略图按照预设状态进行流动;

[0102] 选择信号接收模块403,用于当其中一个缩略图在特定区域内接收到选择信号时,显示产品的详细内容。

[0103] 进一步的,如图7所示,作为一种实施方式,缩略图显示模块401包括:

[0104] 产品信息生成模块410,用于基于大数据平台生成产品信息;

[0105] 关键字提取模块420,用于提取产品信息中的关键字;

[0106] 缩略图生成模块430,用于根据关键字生成缩略图并显示在信息设备屏幕上。

[0107] 或者,如图8所示,作为另一种实施方式,缩略图显示模块401包括:

- [0108] 产品信息生成模块440,用于基于大数据平台生成产品信息;
- [0109] 页面图像生成模块450,用于根据产品信息生成产品页面图像;
- [0110] 缩略图生成模块430,用于根据产品页面图像生成缩略图并显示在信息设备屏幕上。
- [0111] 进一步的,如图9所示,产品信息生成模块401包括:
- [0112] 行为数据获取模块411,用于获取大数据平台进行统计分析后所得到的用户行为数据;
- [0113] 产品推荐模块422,用于根据获取到的用户行为数据及预设的推荐算法,计算得到适合推荐给用户的产品。
- [0114] 进一步的,控制模块402控制多个金融产品在到达特定区域时使多个金融产品按照预设状态进行流动,具体包括:
- [0115] 从进入特定区域开始流动至特定区域中间位置的过程中,多个缩略图的流动速度逐渐变小并且形状逐渐变大;
- [0116] 从特定区域中间位置开始流动至离开特定区域的过程中,多个缩略图的流动速度逐渐变大并且形状逐渐变小。
- [0117] 上述终端设备中模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。
- [0118] 本发明另一种实施例提供一计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述实施例中的云轨的噪音处理方法,为避免重复,这里不再赘述。或者,该计算机程序被处理器执行时实现上述实施例中金融产品显示装置中各模块/单元的功能,为避免重复,这里不再赘述。
- [0119] 图10是本实施例中终端设备的示意图。如图10所示,终端设备6包括处理器60、存储器61以及存储在存储器61中并可在处理器60上运行的计算机程序62。处理器60执行计算机程序62时实现上述实施例中金融产品显示方法的各个步骤,例如图1所示的步骤S10、S10和S10。或者,处理器60执行计算机程序62时实现上述实施例中金融产品显示装置各模块/单元的功能,如图6所示缩略图显示模块401、控制模块402、选择信号接收模块403的功能。
- [0120] 示例性的,计算机程序62可以被分割成一个或多个模块/单元,一个或者多个模块/单元被存储在存储器61中,并由处理器60执行,以完成本发明。一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述计算机程序62在终端设备6中的执行过程。例如,计算机程序62可以被分割成同步模块、汇总模块、获取模块、返回模块(虚拟装置中的模块)。
- [0121] 该终端设备6可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。终端设备可包括,但不仅限于,处理器60、存储器61。本领域技术人员可以理解,图10仅仅是终端设备6的示例,并不构成对终端设备6的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件,例如终端设备还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。
- [0122] 所称处理器60可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-

Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0123] 存储器61可以是终端设备6的内部存储单元,例如终端设备6的硬盘或内存。存储器61也可以是终端设备6的外部存储设备,例如终端设备6上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card, SMC),安全数字(Secure Digital, SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,存储器61还可以既包括终端设备6的内部存储单元也包括外部存储设备。存储器61用于存储计算机程序以及终端设备所需的其他程序和数据。存储器61还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0124] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成,即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0125] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0126] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0127] 在本发明所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置/终端设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置/终端设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0128] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0129] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0130] 所述集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明实现上述实施

例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机程序在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机程序包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括是电载波信号和电信信号。

[0131] 以上所述实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，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发明各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本发明的保护范围之内。

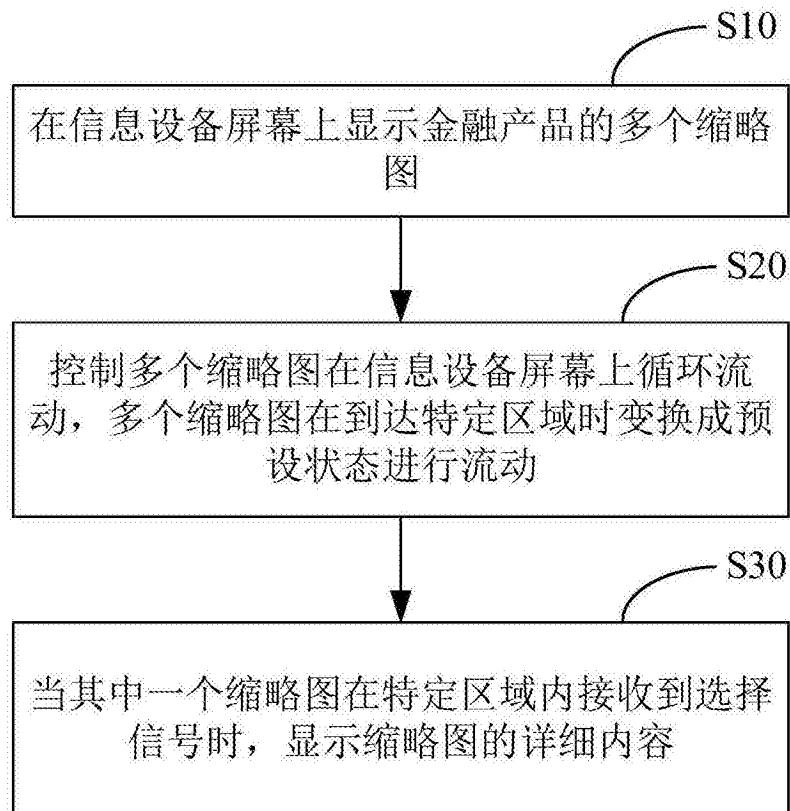


图1

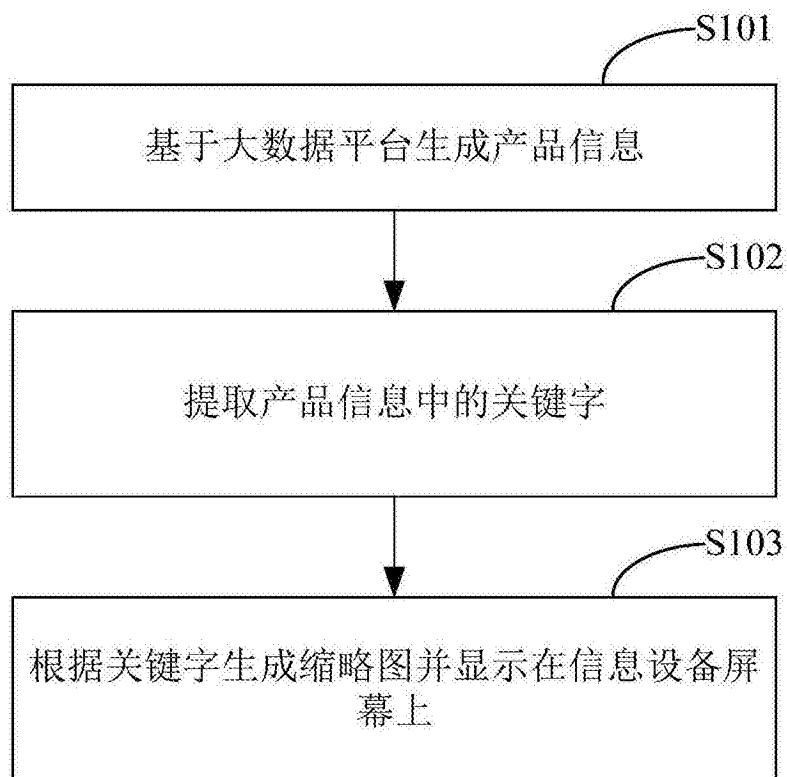


图2

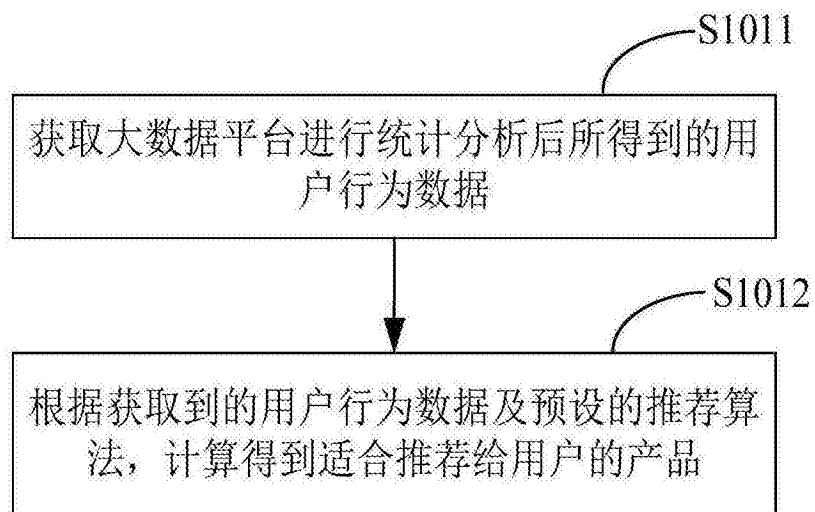


图3

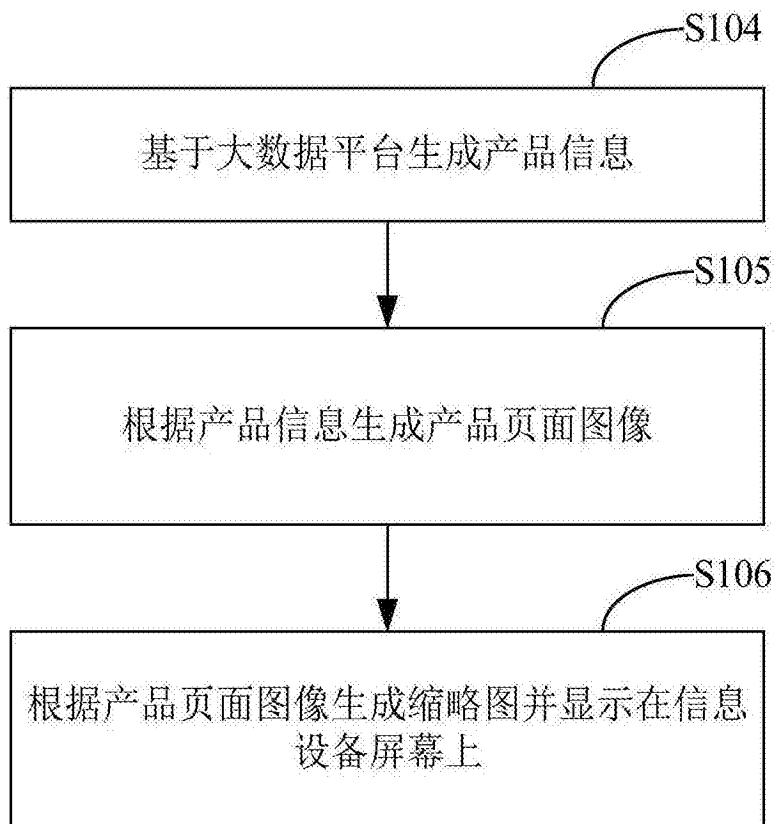


图4

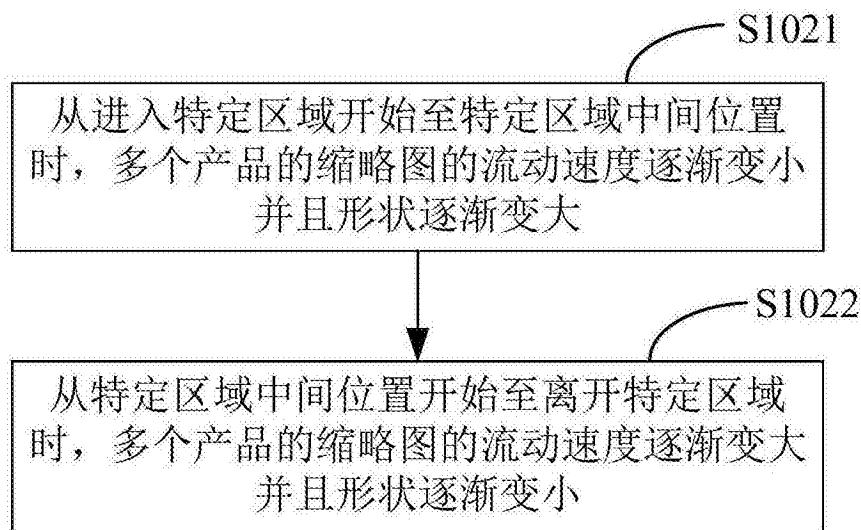


图5

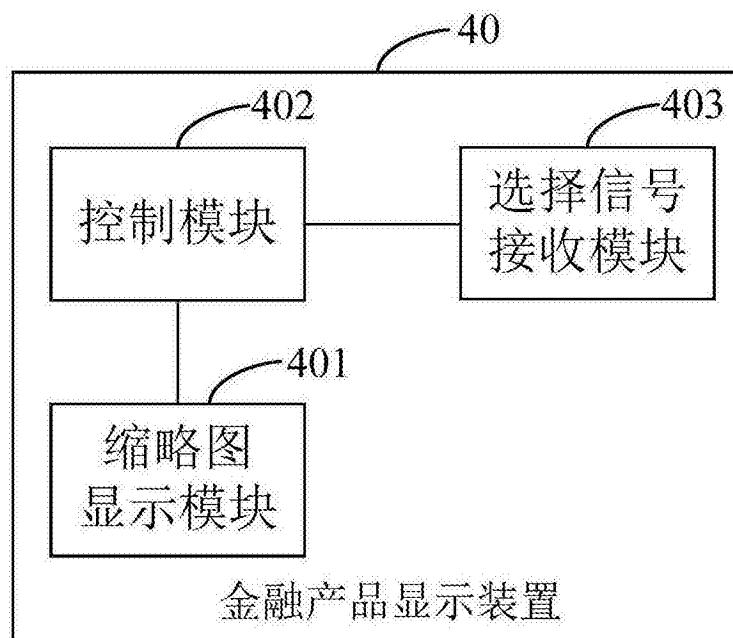


图6

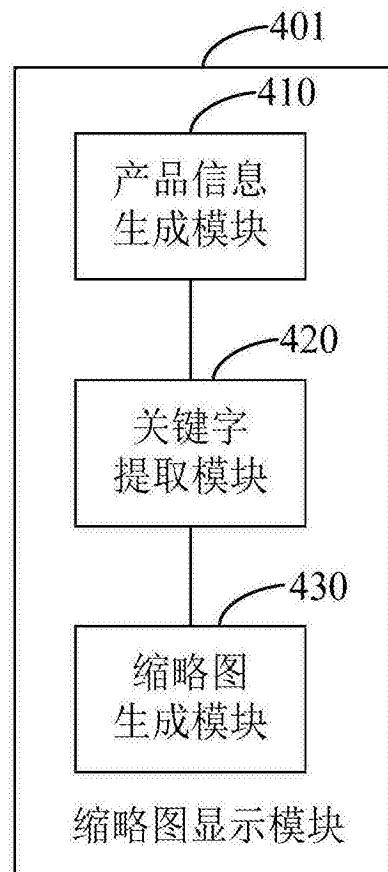


图7

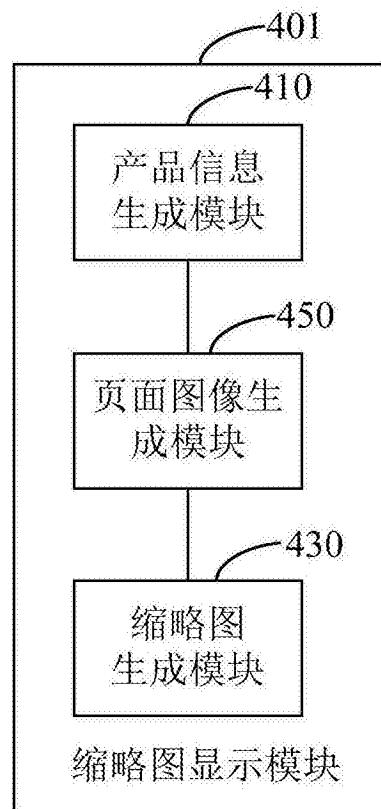


图8

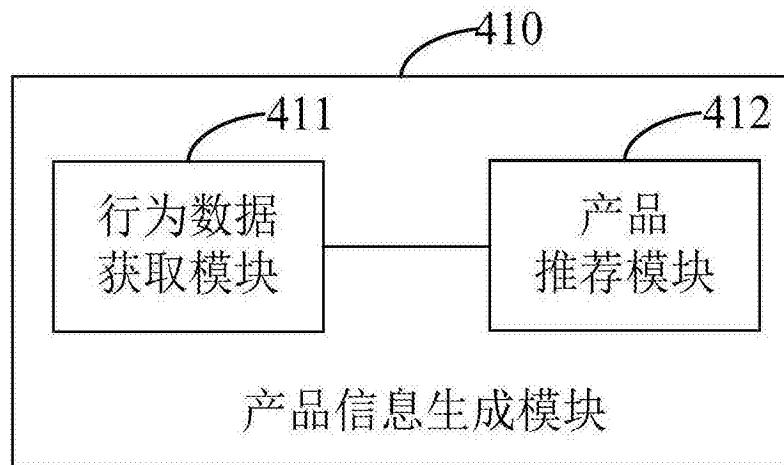


图9

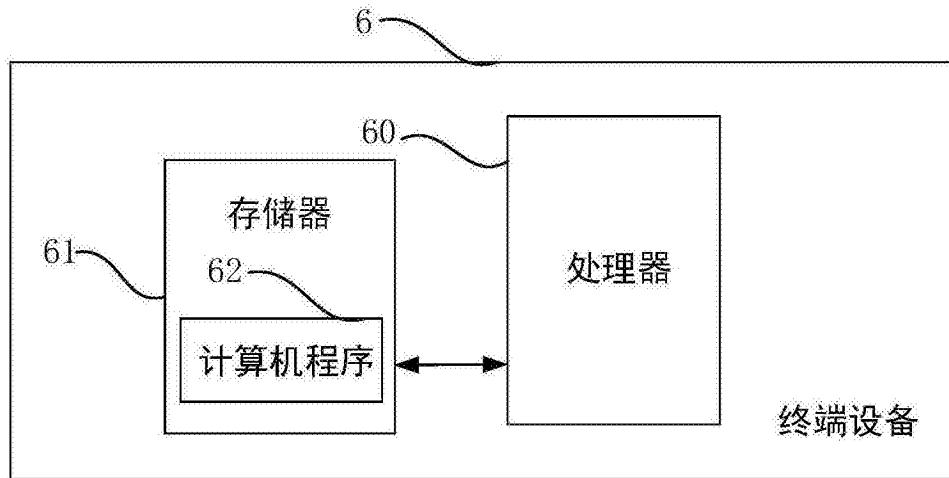


图10