

(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
2018 年 8 月 23 日 (23.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/149071 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/089472

(22) 国际申请日: 2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710091362.X 2017年2月20日 (20.02.2017) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY(SHENZHEN) CO.,LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 陈欢 (CHEN, Huan); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212 (原南头城工业村 11 栋), Guangdong 518052 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: METHOD, APPARATUS AND DEVICE FOR DISPLAYING PRODUCT ITEM, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 产品项的显示方法、装置、设备及计算机可读存储介质

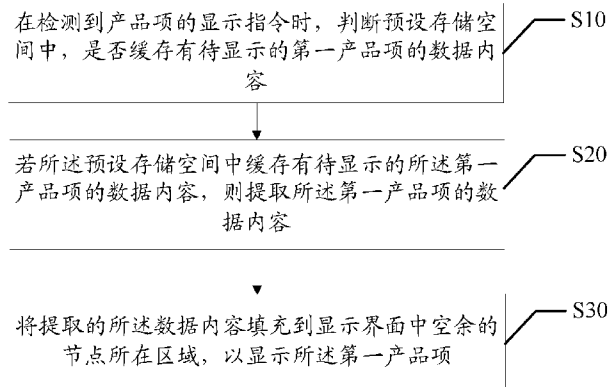


图 1

S10 WHEN A DISPLAY INSTRUCTION FOR A PRODUCT ITEM IS DETECTED, DETERMINE WHETHER DATA CONTENT OF A FIRST PRODUCT ITEM TO BE DISPLAYED IS CACHED IN A PRE-SET STORAGE SPACE
S20 IF THE DATA CONTENT OF THE FIRST PRODUCT ITEM TO BE DISPLAYED IS CACHED IN THE PRE-SET STORAGE SPACE, EXTRACT THE DATA CONTENT OF THE FIRST PRODUCT ITEM
S30 FILL THE EXTRACTED DATA CONTENT INTO A REGION, WHERE SPARE NODES ARE LOCATED, IN A DISPLAY INTERFACE SO AS TO DISPLAY THE FIRST PRODUCT ITEM

(57) Abstract: A method for displaying a product item, an apparatus and device for displaying a product item, and a computer readable storage medium. The method comprises: when a display instruction for a product item is detected, determining whether data content of a first product item to be displayed is cached in a pre-set storage space (S10); if the data content of the first product item to be displayed is cached in the pre-set storage space, extracting the data content of the first product item (S20); and filling the extracted data content into a region, where spare nodes are located, in a display interface so as to display the first product item (S30), wherein



WO 2018/149071 A1

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, 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))。

the nodes are subjected to cyclic shift in the display interface. When a product item which has been displayed is displayed again next time, the cached data content is directly extracted for display, thus reducing the processing pressure of a terminal system and improving the smoothness of use of a terminal.

(57) 摘要: 一种产品项的显示方法以及一种产品项的显示装置、设备和计算机可读存储介质。该方法包括: 在检测到产品项的显示指令时, 判断预设存储空间中, 是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容 (S10), 若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容, 则提取所述第一产品项的数据内容 (S20); 将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域, 以显示所述第一产品项 (S30), 其中, 节点在显示界面中是循环移位的。对已经显示过的产品项, 下次再显示时, 直接提取缓存的数据内容进行显示即可, 降低终端系统处理压力, 提高终端使用的流畅性。

发明名称：产品项的显示方法、装置、设备及计算机可读存储介质

- [1] 本申请要求于2017年2月20日提交中国专利局、申请号为201710091362.X、发明名称为“产品项的显示方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在申请中。
- [2] 技术领域
- [3] 本发明涉及互联网技术领域，尤其涉及一种产品项的显示方法、装置、设备及计算机可读存储介质。
- [4] 背景技术
- [5] 随着互联网技术的快速发展，人们通过网络购物的方式越来越频繁，当人们通过网络购物时，需要在终端中滚动产品列表以查看产品。
- [6] 目前，大多数产品的显示，一般都是在滚动的过程中，动态增删列表中的节点及数据，即产品项滚动出显示界面时，将产品项的数据以及节点一起删除，下次若是要重新显示，则重新增加新的节点，并重新获取的数据以添加到新的模板中，最后填充到新的节点中进行显示，由于频繁的节点和数据增删操作会导致终端系统处理压力过大，从而导致终端的使用流畅性差。
- [7] 发明内容
- [8] 本发明的主要目的在于提供一种产品项的显示方法、装置、设备及计算机可读存储介质，旨在解决现有的产品项显示方式，容易导致终端的使用流畅性差的技术问题。
- [9] 为实现上述目的，本发明提供一种产品列表的显示方法，所述产品列表的显示方法包括：
- [10] 在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；
- [11] 若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；

- [12] 将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。
- [13] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种产品项的显示装置，所述产品项的显示装置包括：
- [14] 判断模块，用于在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；
- [15] 提取模块，用于若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；
- [16] 填充模块，用于将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。
- [17] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种产品项的显示设备，所述产品项的显示设备包括处理器、网络接口、用户接口及存储器，所述存储器中存储有产品项的数据内容；
- [18] 所述网络接口用于连接数据库，与所述数据库进行数据通信；
- [19] 所述用户接口用于连接客户端，与所述客户端进行数据通信；
- [20] 所述处理器用于执行所述产品项的显示程序，以实现以下步骤：
- [21] 在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；
- [22] 若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；
- [23] 将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。
- [24] 此外，为实现上述目的，本发明还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一个或者多个程序，所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，以实现以下步骤：
- [25] 在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第

一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；

[26] 若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；

[27] 将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。

[28] 本发明提出的产品项显示方法、装置、设备及计算机可读存储介质，在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容，将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项。本方案中，对于已经显示过的产品项，再滚动到当前显示界面时，直接提取缓存的数据内容填充到空余节点中进行显示即可，不用重新从数据库中获取数据并添加到模板，最终增添到新增的节点中进行显示，降低终端系统处理压力，提高终端使用的流畅性。

[29] 附图说明

[30] 图1为本发明产品项的显示方法第一实施例的流程示意图；

[31] 图2为本发明产品项的显示方法第二实施例的流程示意图；

[32] 图3为本发明产品项的显示方法第三实施例的流程示意图；

[33] 图4为本发明产品项的显示装置第一实施例的功能模块示意图；

[34] 图5为本发明产品项的显示装置第二实施例的功能模块示意图；

[35] 图6为本发明产品项的显示装置第三实施例的功能模块示意图；

[36] 图7是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的设备结构示意图。

[37] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[38] 具体实施方式

[39] 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。

[40] 本发明实施例的解决方案主要是：在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，若所述预设存储空间

中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容，将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项。以解决现在来回滚动产品列表时，需要重新从数据库中获取数据并添加到模板，最终增添到新增的节点中进行显示，使得终端系统处理压力过大，从而导致终端的使用流畅性差的问题。

[41] 本发明提供一种产品项的显示方法。

[42] 参照图1，图1为本发明产品项的显示方法第一实施例的流程示意图。

[43] 在本实施例中，所述产品项的显示方法包括：

[44] 在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。

[45] 以下是本实施例中逐步实现产品项显示的具体步骤：

[46] 步骤S10，在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；

[47] 在本实施例中，当用户在终端的显示界面中打开相应的页面时，终端在当前显示界面显示该页面的产品列表，在滚动该产品列表的过程中，若检测到有产品项从隐藏区域滚动到当前显示界面时，就相当于接收到产品项的显示指令。

[48] 终端在检测到产品项的显示指令时，确定当前产品列表中待显示的第一产品项，然后在预设存储空间中，判断是否缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容。本实施例中，所述预设存储空间实际上是一个缓存区，而所述第一产品项的数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容。

[49] 在所述预设存储空间中判断是否缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，实际上就是查询所述缓存区中是否存储第一产品标识符，具体地：根据产品项的显示指令获取待显示的第一产品项的标识符，然后将获取的标识符与缓存区

中各个预存产品项标识符进行比对，以确定所述预设存储空间中是否缓存有待显示的所述第一产品项的标识符，若检测到存在第一产品项的标识符，可确定所述预设存储空间中缓存有第一产品项的数据内容。

[50] 步骤S20，若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；

[51] 步骤S30，将提取的所述数据内容填充到当前显示界面的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。

[52] 在本实施例中，若所述预设存储空间中缓存有所述第一产品项的数据内容，说明所述第一产品项之前已经加载过了，也事先缓存数据内容了，此时无须执行重新加载第一产品项的数据内容并添加到模板，并增添到新增节点中等操作，直接提取出缓存的所述数据内容，并将提取的所述数据内容填充到当前显示界面的空余节点所在区域进行显示即可，从而实现了将第一产品项快速显示到当前显示界面中。

[53] 在本实施例中，所述节点优选为DOM（Document Object Model，文档对象模型）节点，所述节点是当前显示界面中用于显示产品项数据内容的模型，并且，所述节点的数量是与显示界面中显示的产品项的数量有关，若显示界面中显示的产品项越多，则节点的数量就越多，反之就越少。

[54] 本实施例中，位于显示界面中的节点的位置是随着产品项一起滚动的，当有产品项要滚动出当前显示界面时，按照传统的做法，是将该节点滚动出当前显示界面以删除该节点，当隐藏区域中有待滚动到当前显示界面进行显示的产品项时，重新生成一个新的节点，以将待滚动到当前显示界面的产品项添加到新的节点中以实现显示，这样无可避免会产生一系列繁琐的操作。而本实施例中，节点不会随机增加或删减，而是与显示界面中显示的产品项的数量保持一致，当有产品项滚动出当前显示界面时，就将该产品项对应的节点进行移位，例如，当前显示界面中第一行的产品项要滚动出显示界面，必然的，最后一行将要显示新的产品项，此时，将第一行产品项的节点清空，并移位到最后一行中，以由最后一行的产品项的数据内容填充到该移位的节点中，以完成产品项的显示。同理，在当前显示界面中最后一行的产品项要滚动出显示界面，就将最后

一行产品项的节点清空，并移位到第一行中，以由第一行的产品项的数据内容填充到该移位的节点中，以完成产品项的显示。本实施例中，在产品列表滚动过程中，当前显示界面中的各个节点是逐一移位，并且所有节点都是循环移位的。

[55] 本实施例中，所述第一产品项不限定个数，可以是一个产品项，也可以是若干个产品项，具体根据实际情况进行设置。例如，滚动一次页面，就滚动了三个产品项，就相当于滚动出三个产品项进行显示，同时滚动其它的三个产品项进行隐藏，相应的，显示界面中的空余节点也是三个，以由待显示的三个产品项的数据内容进行填充显示。

[56] 本实施例提出的产品项显示方法，在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容，将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项。本方案中，对于已经显示过的产品项，再滚动到当前显示界面时，直接提取缓存的数据内容填充到空余节点中进行显示即可，不用重新从数据库中获取数据并添加到模板，最终增添到新增的节点中进行显示，降低终端系统处理压力，提高终端使用的流畅性。

[57] 进一步地，重复利用已经存在的节点，将滚出当前显示界面的节点移位填充到即将滚动出现的位置，并将数据内容替换成新的数据内容，无须重新生成新的节点，复用已存在的节点，使得终端的滚动更加流畅。

[58] 进一步地，基于第一实施例提出本发明产品项的显示方法的第二实施例，在本实施例中，参照图2，所述步骤S10之后，所述产品项的显示方法还包括：

[59] 步骤S40，若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容；

[60] 步骤S50，将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。

[61] 在本实施例中，若所述终端判断所述预设存储空间中未缓存有所述第一产品项的数据内容，说明该第一产品项是第一次显示的，那么所述终端先在数据库中

提取所述第一产品项的数据内容，然后将提取的所述数据内容添加到预设模板中，以得到具有规范显示模式的数据内容，最终将具有规范显示模式的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。

[62] 也就是说，若所述第一产品项是第一次显示的，则需要加载数据内容，并将加载的数据内容添加到预设显示模板得到具有规范显示模式的数据内容之后，再增添到显示界面中空余的节点所在区域中以完成显示。

[63] 进一步地，基于第二实施例提出本发明产品项的显示方法的第三实施例，在本实施例中，参照图3，所述步骤S50之后，所述产品项的显示方法还包括：

[64] 步骤S60，在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时，对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符；

[65] 步骤S70，将添加了所述第一产品项标识符的数据内容，作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。

[66] 在本实施例中，若检测到第一产品项滚动出所述当前显示界面时，由于所述第一产品项是第一次显示的，那么，对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符，然后将添加了第一产品项标识符的数据内容，作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。后续，再次将所述第一产品项滚动到当前显示界面进行显示时，就可以直接获取所述第一产品项的数据内容进行显示，提高了产品项显示的效率，也降低了终端系统的处理压力。

[67] 本实施例中，基于第一至第三实施例提出本发明产品项的显示方法的第四实施例，在本实施例中，执行所述步骤S30的同时，执行以下步骤：

[68] 确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项；

[69] 判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容；

[70] 若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容；

[71] 将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项

或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。

[72] 即，在将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项的同时，所述终端会确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项，其中，所述预设范围的具体数值根据实际情况进行设定，此处不做限定。应当理解的是，所述第二产品项和第三产品项是位于隐藏区域中，且距离当前显示界面中两个边界产品项预设范围内的产品项，即第二产品项和第三产品项位于显示界面的不同隐藏区域，一个位于当前显示界面的顶部隐藏区域，一个位于当前显示界面的低部隐藏区域。

[73] 在确定第二产品项和第三产品项之后，判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容，即将第二产品项的数据内容添加至预设模板中，将第三产品项的数据内容也添加至预设模板，然后在分别添加第二产品项标识符和第三产品项标识符，以得到具有预设显示模式的数据内容。

[74] 最终，将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示，无线重新再执行获取数据内容，添加模板和增添至节点等操作。

[75] 值得注意的是，第一实施例中已经提及，所述第一产品项的具体个数不做限定，同时，所述第二产品项和所述第三产品项的个数也不做限定，根据实际情况进行设置。

[76] 本实施例中，相当于是当前显示界面中显示产品项时，先将隐藏区域中距离边界产品项较近的产品项进行提前加载，后续，即使是第一次显示，可根据直接提取缓存的数据内容进行显示，提高了产品项显示的智能性和效率。

- [77] 本实施例中，基于第一至第四实施例提出本发明产品项的显示方法的第五实施例，在本实施例中，所述产品项的显示方法还包括：
- [78] 在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容；
- [79] 或者，在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。
- [80] 在本实施例中，在检测到当前产品列表的页面被关闭时，可以选择直接删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容。
- [81] 进一步地，为了防止用户误触关闭当前产品列表的页面，可事先设置一个等待时长，在当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，才删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容，若等待时长还未达到所述预设时长，则继续缓存当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容，直到所述等待时长达到预设时长才删除。其中，所述预设时长可根据具体情况设置，此处不做限定。
- [82] 本实施例中，通过两种方式，限定当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容的删除方式，提高了产品项中数据内容删除的灵活性。
- [83] 需要说明的是，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。
- [84] 本发明进一步提供一种产品项的显示装置。
- [85] 参照图4，图4为本发明产品项的显示装置100第一实施例的功能模块示意图。
- [86] 需要强调的是，对本领域的技术人员来说，图4所示功能模块图仅仅是一个较佳实施例的示例图，本领域的技术人员围绕图4所示的产品项的显示装置100的功能模块，可轻易进行新的功能模块的补充；各功能模块的名称是自定义名称，仅用于辅助理解该产品项的显示装置100的各个程序功能块，不用于限定本发明的技术方案，本发明技术方案的核心是，各自定义名称的功能模块所要达成的功能。

- [87] 在本实施例中，所述产品项的显示装置100包括：
- [88] 判断模块10，用于在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；
- [89] 在本实施例中，当用户在终端的显示界面中打开相应的页面时，在当前显示界面显示该页面的产品列表，在滚动该产品列表的过程中，若检测到有产品项从隐藏区域滚动到当前显示界面时，就相当于接收到产品项的显示指令。
- [90] 在检测到产品项的显示指令时，确定当前产品列表中待显示的第一产品项，然后判断模块10在预设存储空间中，判断是否缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容。本实施例中，所述预设存储空间实际上是一个缓存区，而所述第一产品项的数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容。
- [91] 所述判断模块10在所述预设存储空间中判断是否缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，实际上就是查询所述缓存区中是否存储第一产品标识符，具体地：根据产品项的显示指令获取待显示的第一产品项的标识符，然后将获取的标识符与缓存区中各个预存产品项标识符进行比对，以确定所述预设存储空间中是否缓存有待显示的所述第一产品项的标识符，若检测到存在第一产品项的标识符，可确定所述预设存储空间中缓存有第一产品项的数据内容。
- [92] 提取模块20，用于若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；
- [93] 填充模块30，用于将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。
- [94] 在本实施例中，若所述预设存储空间中缓存有所述第一产品项的数据内容，说明所述第一产品项之前已经加载过了，也事先缓存数据内容了，此时无须执行重新加载第一产品项的数据内容并添加到模板，并增添到新增节点中等操作，提取模块20直接提取出缓存的所述数据内容，填充模块30将提取的所述数据内容填充到当前显示界面的空余节点所在区域进行显示即可，从而实现了将第一产品项快速显示到当前显示界面中。

- [95] 在本实施例中，所述节点优选为DOM（Document Object Model，文档对象模型）节点，所述节点是当前显示界面中用于显示产品项数据内容的模型，并且，所述节点的数量是与显示界面中显示的产品项的数量有关，若显示界面中显示的产品项越多，则节点的数量就越多，反之就越少。
- [96] 本实施例中，位于显示界面中的节点的位置是随着产品项一起滚动的，当有产品项要滚动出当前显示界面时，按照传统的做法，是将该节点滚动出当前显示界面以删除该节点，当隐藏区域中有待滚动到当前显示界面进行显示的产品项时，重新生成一个新的节点，以将待滚动到当前显示界面的产品项添加到新的节点中以实现显示，这样无可避免会产生一系列繁琐的操作。而本实施例中，节点不会随机增加或删减，而是与显示界面中显示的产品项的数量保持一致，当有产品项滚动出当前显示界面时，就将该产品项对应的节点进行移位，例如，当前显示界面中第一行的产品项要滚动出显示界面，必然的，最后一行将要显示新的产品项，此时，将第一行产品项的节点清空，并移位到最后一行中，以由最后一行的产品项的数据内容填充到该移位的节点中，以完成产品项的显示。同理，在当前显示界面中最后一行的产品项要滚动出显示界面，就将最后一行产品项的节点清空，并移位到第一行中，以由第一行的产品项的数据内容填充到该移位的节点中，以完成产品项的显示。本实施例中，在产品列表滚动过程中，当前显示界面中的各个节点是逐一移位，并且所有节点都是循环移位的。
- [97] 本实施例中，所述第一产品项不限定个数，可以是一个产品项，也可以是若干个产品项，具体根据实际情况进行设置。例如，滚动一次页面，就滚动了三个产品项，就相当于滚动出三个产品项进行显示，同时滚动其它的三个产品项进行隐藏，相应的，显示界面中的空余节点也是三个，以由待显示的三个产品项的数据内容进行填充显示。
- [98] 本实施例提出的产品项显示装置，在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容，将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示

所述第一产品项。本方案中，对于已经显示过的产品项，再滚动到当前显示界面时，直接提取缓存的数据内容填充到空余节点中进行显示即可，不用重新从数据库中获取数据并添加到模板，最终增添到新增的节点中进行显示，降低终端系统处理压力，提高终端使用的流畅性。

[99] 进一步地，重复利用已经存在的节点，将滚出当前显示界面的节点移位填充到即将滚动出现的位置，并将数据内容替换成新的数据内容，无须重新生成新的节点，复用已存在的节点，使得终端的滚动更加流畅。

[100] 本实施例中，基于第一实施例提出本发明产品项的显示装置的第二实施例，在本实施例中，参照图5，所述产品项的显示装置还包括第一添加模块40：

[101] 所述提取模块20，还用于若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容；

[102] 所述第一添加模块40，用于将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。

[103] 在本实施例中，若判断模块10判断所述预设存储空间中未缓存有所述第一产品项的数据内容，说明该第一产品项是第一次显示的，那么所述提取模块20先在数据库中提取所述第一产品项的数据内容，然后所述第一添加模块40将提取的所述数据内容添加到预设模板中，以得到具有规范显示模式的数据内容，最终将具有规范显示模式的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。

[104] 也就是说，若所述第一产品项是第一次显示的，则需要加载数据内容，并将加载的数据内容添加到预设显示模板得到具有规范显示模式的数据内容之后，再增添到显示界面中空余的节点所在区域中以完成显示。

[105] 本实施例中，基于第二实施例提出本发明产品项的显示装置的第三实施例，在本实施例中，参照图6，所述产品项的显示装置还包括第一缓存模块50：

[106] 所述第一添加模块40，还用于在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时，对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符；

[107] 所述第一缓存模块50，用于将添加了所述第一产品项标识符的数据内容，作为

具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。

[108] 在本实施例中，若检测到第一产品项滚动出所述当前显示界面时，由于所述第一产品项是第一次显示的，那么，所述第一添加模块40对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符，然后所述第一缓存模块50将添加了第一产品项标识符的数据内容，作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。后续，再次将所述第一产品项滚动到当前显示界面进行显示时，就可以直接获取所述第一产品项的数据内容进行显示，提高了产品项显示的效率，也降低了终端系统的处理压力。

[109] 本实施例中，基于第一至第三实施例提出本发明产品项的显示装置的第四实施例，在本实施例中，所述产品项的显示装置还包括：

[110] 确定模块，用于确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项；

[111] 所述判断模块10，还用于判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容；

[112] 第二添加模块，用于若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容；

[113] 第二缓存模块，用于将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。

[114] 即，在所述填充模块30将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项的同时，确定模块会确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项，其中，所述预设范围的具体数值根据实际情况进行设定，此处不做限定。应当理解的是，所述第二产品项和第三产品项是位于隐藏区域中，且距离当前显示界面中两个边界产品项预设范围内的产品项，即第二产品项和第三产品项位于显示界面的不同隐藏区域，一个位于当前显示界面的顶部隐藏区域，

一个位于当前显示界面的低部隐藏区域。

[115] 在所述确定模块确定第二产品项和第三产品项之后，所述判断模块10判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则第二添加模块分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容，即将第二产品项的数据内容添加至预设模板中，将第三产品项的数据内容也添加至预设模板，然后在分别添加第二产品项标识符和第三产品项标识符，以得到具有预设显示模式的数据内容。

[116] 最终，第二缓存模块将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示，无线重新再执行获取数据内容，添加模板和增添至节点等操作。

[117] 值得注意的是，第一实施例中已经提及，所述第一产品项的具体个数不做限定，同时，所述第二产品项和所述第三产品项的个数也不做限定，根据实际情况进行设置。

[118] 本实施例中，相当于是当前显示界面中显示产品项时，先将隐藏区域中距离边界产品项较近的产品项进行提前加载，后续，即使是第一次显示，可根据直接提取缓存的数据内容进行显示，提高了产品项显示的智能性和效率。

[119] 本实施例中，基于第一至第四实施例提出本发明产品项的显示装置的第五实施例，在本实施例中，所述产品项的显示装置还包括：

[120] 删除模块，用于在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容；

[121] 或者，在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。

[122] 在本实施例中，在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除模块可以选择直接删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容。

[123] 进一步地，为了防止用户误触关闭当前产品列表的页面，可事先设置一个等待

时长，在当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除模块才删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容，若等待时长还未达到所述预设时长，则继续缓存当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容，直到所述等待时长达到预设时长才删除。其中，所述预设时长可根据具体情况进行设置，此处不做限定。

[124] 本实施例中，通过两种方式，限定当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个数据内容的删除方式，提高了产品项中数据内容删除的灵活性。

[125] 需要说明的是，在硬件实现上，以上判断模块10、提取模块20、填充模块30、第一添加模块40及第一缓存模块50等可以以硬件形式内嵌于或独立于产品项的显示装置中，也可以以软件形式存储于产品项的显示装置的存储器中，以便于处理器执行以上各个模块对应的操作。该处理器可以为中央处理单元（CPU）、微处理器、单片机等。

[126] 参照图7，图7是本发明实施例方案涉及的硬件运行环境的设备结构示意图。

[127] 本发明实施例产品项的显示设备可以是PC，也可以是智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面3）播放器、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面4）播放器、便携计算机等具有显示功能的终端设备。

[128] 如图7所示，该产品项的显示设备可以包括：处理器1001，例如CPU，网络接口1002，用户接口1003，存储器1004。这些组件之间的连接通信可以通过通信总线实现。网络接口1002可选的可以包括标准的有线接口（用于连接有线网络）、无线接口（如WI-FI接口、蓝牙接口、红外线接口等，用于连接无线网络）。用户接口1003可以包括显示屏（Display）、输入单元比如键盘（Keyboard），可选用户接口1003还可以包括标准的有线接口（例如用于连接有线键盘、有线鼠标等）和/或无线接口（例如用于连接无线键盘、无线鼠标）。存储器1004可以是高速RAM存储器，也可以是稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。存储器1004可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。

[129] 可选地，该产品项的显示设备还可以包括摄像头、RF（Radio Frequency，射频

) 电路, 传感器、音频电路、WiFi模块等等。

[130] 本领域技术人员可以理解, 图7中示出的产品项的显示设备结构并不构成对产品项的显示设备的限定, 可以包括比图示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者不同的部件布置。

[131] 如图7所示, 作为一种计算机存储介质的存储器1004中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及产品项的显示程序。其中, 操作系统是管理和控制产品项的显示设备硬件与软件资源的程序, 支持网络通信模块、用户接口模块、产品项的显示程序以及其他程序或软件的运行; 网络通信模块用于管理和控制网络接口1002; 用户接口模块用于管理和控制用户接口1003。

[132] 在图7所示的产品项的显示设备中, 网络接口1002主要用于连接数据库, 与数据库进行数据通信; 用户接口1003主要用于连接客户端(可以理解为用户端), 与客户端进行数据通信, 如通过窗口展示信息给客户端, 或者接收客户端发送的操作信息; 而处理器1001可以用于执行存储器1004中存储的产品项的显示程序, 以实现以下步骤:

[133] 在检测到产品项的显示指令时, 判断预设存储空间中, 是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容, 其中, 所述数据内容是包含有第一产品项标识符, 且具有预设显示模式的数据内容;

[134] 若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容, 则提取所述第一产品项的数据内容;

[135] 将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域, 以显示所述第一产品项, 其中, 节点在显示界面中是循环移位的。

[136] 进一步地, 所述判断预设存储空间中, 是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容的步骤之后, 所述处理器1001还用于执行存储器1004中存储的产品项的显示程序, 以实现以下步骤:

[137] 若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容, 则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容;

[138] 将提取的所述数据内容添加到预设模板, 并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域, 以进行显示。

- [139] 进一步地, 所述将提取的所述数据内容添加到预设模板, 并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域, 以进行显示的步骤之后, 所述处理器1001还用于执行存储器1004中存储的产品项的显示程序, 以实现以下步骤:
- [140] 在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时, 对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符;
- [141] 将添加了所述第一产品项标识符的数据内容, 作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。
- [142] 进一步地, 执行所述将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域, 以显示所述第一产品项的步骤的同时, 所述处理器1001还用于执行存储器1004中存储的产品项的显示程序, 以实现以下步骤:
- [143] 确定当前产品列表中, 位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项;
- [144] 判断所述预设存储空间中, 是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容;
- [145] 若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容, 则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板, 并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容;
- [146] 将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间, 以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时, 直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。
- [147] 进一步地, 所述处理器还用于执行所述产品项的显示程序, 以实现以下步骤:
- [148] 在检测到当前产品列表的页面被关闭时, 删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容;
- [149] 或者, 在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时, 删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。
- [150] 本发明提供了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一个或者多个程序, 所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行, 以实现

以下步骤:

- [151] 在检测到产品项的显示指令时,判断预设存储空间中,是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容,其中,所述数据内容是包含有第一产品项标识符,且具有预设显示模式的数据内容;
- [152] 若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容,则提取所述所述第一产品项的数据内容;
- [153] 将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域,以显示所述第一产品项,其中,节点在显示界面中是循环移位的。
- [154] 进一步地,所述判断预设存储空间中,是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容的步骤之后,所述一个或者多个程序可被所述一个或者多个处理器执行,还实现以下步骤:
- [155] 若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容,则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容;
- [156] 将提取的所述数据内容添加到预设模板,并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域,以进行显示。
- [157] 进一步地,所述将提取的所述数据内容添加到预设模板,并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域,以进行显示的步骤之后,所述一个或者多个程序可被所述一个或者多个处理器执行,还实现以下步骤:
- [158] 在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时,对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符;
- [159] 将添加了所述第一产品项标识符的数据内容,作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。
- [160] 进一步地,执行所述将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域,以显示所述第一产品项的步骤的同时,所述一个或者多个程序可被所述一个或者多个处理器执行,还实现以下步骤:
- [161] 确定当前产品列表中,位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项;

- [162] 判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容；
- [163] 若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容；
- [164] 将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。
- [165] 进一步地，所述一个或者多个程序可被所述一个或者多个处理器执行，还实现以下步骤：
- [166] 在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容；
- [167] 或者，在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。
- [168] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其它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、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其它要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。
- [169] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。
- [170] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明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，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

[171] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种产品项的显示方法，其特征在于，所述产品项的显示方法包括：
在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；
若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；
将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的产品项的显示方法，其特征在于，所述判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容的步骤之后，所述产品项的显示方法还包括：
若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容；
将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的产品项的显示方法，其特征在于，所述将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示的步骤之后，所述产品项的显示方法还包括：
在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时，对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符；
将添加了所述第一产品项标识符的数据内容，作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的产品项的显示方法，其特征在于，执行所述将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项的步骤的同时，执行以下步骤：
确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品

项预设范围内的第二产品项和第三产品项；

判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容；

若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容；

将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的产品项的显示方法，其特征在于，所述产品项的显示方法还包括：

在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容；

或者，在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。

[权利要求 6] 一种产品项的显示装置，其特征在于，所述产品项的显示装置包括：
判断模块，用于在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；
提取模块，用于若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；
填充模块，用于将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的产品项的显示装置，其特征在于，所述提取模块，还用于若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的

数据内容，则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容；

所述产品项的显示装置还包括：

第一添加模块，用于将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。

[权利要求 8]

如权利要求7所述的产品项的显示装置，其特征在于，所述第一添加模块，还用于在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时，对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符；

所述产品项的显示装置还包括：

第一缓存模块，用于将添加了所述第一产品项标识符的数据内容，作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。

[权利要求 9]

如权利要求6所述的产品项的显示装置，其特征在于，所述产品项的显示装置还包括：

确定模块，用于确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项；

所述判断模块，还用于判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容；

第二添加模块，用于若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容；

第二缓存模块，用于将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。

[权利要求 10]

如权利要求6所述的产品项的显示装置，其特征在于，所述产品项的显示装置还包括：

删除模块，用于在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除当前产

品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容；

或者，在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。

[权利要求 11] 一种产品项的显示设备，其特征在于，所述产品项的显示设备包括处理器、网络接口、用户接口及存储器，所述存储器中存储有产品项的显示程序；

所述网络接口用于连接数据库，与所述数据库进行数据通信；

所述用户接口用于连接客户端，与所述客户端进行数据通信；

所述处理器用于执行所述产品项的显示程序，以实现以下步骤：

在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；

若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；

将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的产品项的显示设备，其特征在于，所述判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容的步骤之后，所述处理器还用于执行所述产品项的显示程序，以实现以下步骤：

若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容；

将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的产品项的显示设备，其特征在于，所述将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示的步骤之后，所

述处理器还用于执行所述产品项的显示程序，以实现以下步骤：

在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时，对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符；

将添加了所述第一产品项标识符的数据内容，作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。

[权利要求 14]

如权利要求11所述的产品项的显示设备，其特征在于，执行所述将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项的步骤的同时，所述处理器还用于执行所述产品项的显示程序，以实现以下步骤：

确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项；

判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容；

若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容；

将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。

[权利要求 15]

如权利要求11所述的产品项的显示设备，其特征在于，所述处理器还用于执行所述产品项的显示程序，以实现以下步骤：

在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容；

或者，在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。

[权利要求 16]

一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质存

储有一个或者多个程序，所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，以实现以下步骤：

在检测到产品项的显示指令时，判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容，其中，所述数据内容是包含有第一产品项标识符，且具有预设显示模式的数据内容；

若所述预设存储空间中缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则提取所述第一产品项的数据内容；

将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示所述第一产品项，其中，节点在显示界面中是循环移位的。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述判断预设存储空间中，是否缓存有待显示的第一产品项的数据内容的步骤之后，所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，还实现以下步骤：

若所述预设存储空间中未缓存有待显示的所述第一产品项的数据内容，则在数据库中提取所述第一产品项的数据内容；

将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述将提取的所述数据内容添加到预设模板，并将添加到所述预设模板的数据内容增添到显示界面中空余的节点所在区域，以进行显示的步骤之后，所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，还实现以下步骤：

在检测到所述第一产品项滚动出所述当前显示界面时，对所述第一产品项的数据内容添加第一产品项标识符；

将添加了所述第一产品项标识符的数据内容，作为具有预设显示模式的数据内容缓存至所述预设存储空间。

[权利要求 19] 如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，执行所述将提取的所述数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域，以显示

所述第一产品项的步骤的同时，所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，还实现以下步骤：

确定当前产品列表中，位于隐藏区域且距离当前显示界面的边界产品项预设范围内的第二产品项和第三产品项；

判断所述预设存储空间中，是否缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容；

若所述预设存储空间中未缓存有所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容，则分别将所述第二产品项和所述第三产品项对应的数据内容添加至预设模板，并分别添加产品项标识符以得到具有预设显示模式的数据内容；

将得到的数据内容缓存至所述预设存储空间，以便于后续显示所述第二产品项或所述第三产品项时，直接提取第二产品项或第三产品项对应的数据内容填充到显示界面中空余的节点所在区域进行显示。

[权利要求 20]

如权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述一个或者多个程序可被一个或者多个处理器执行，还实现以下步骤：

在检测到当前产品列表的页面被关闭时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容；

或者，在检测到当前产品列表的页面被关闭的时长达到预设时长时，删除当前产品列表在所述预设存储空间中缓存的各个包含有产品项标识符的数据内容。

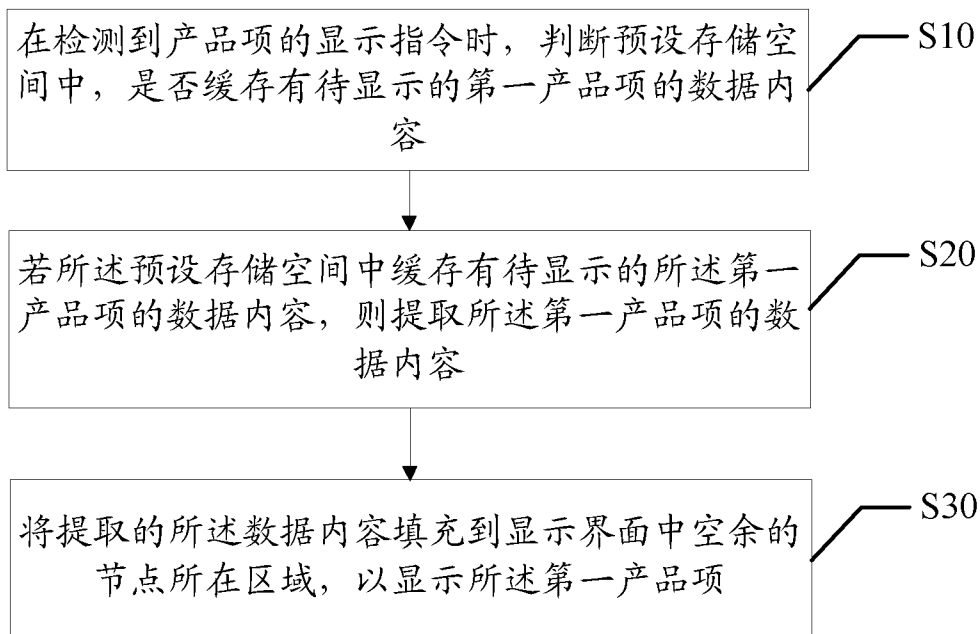


图 1

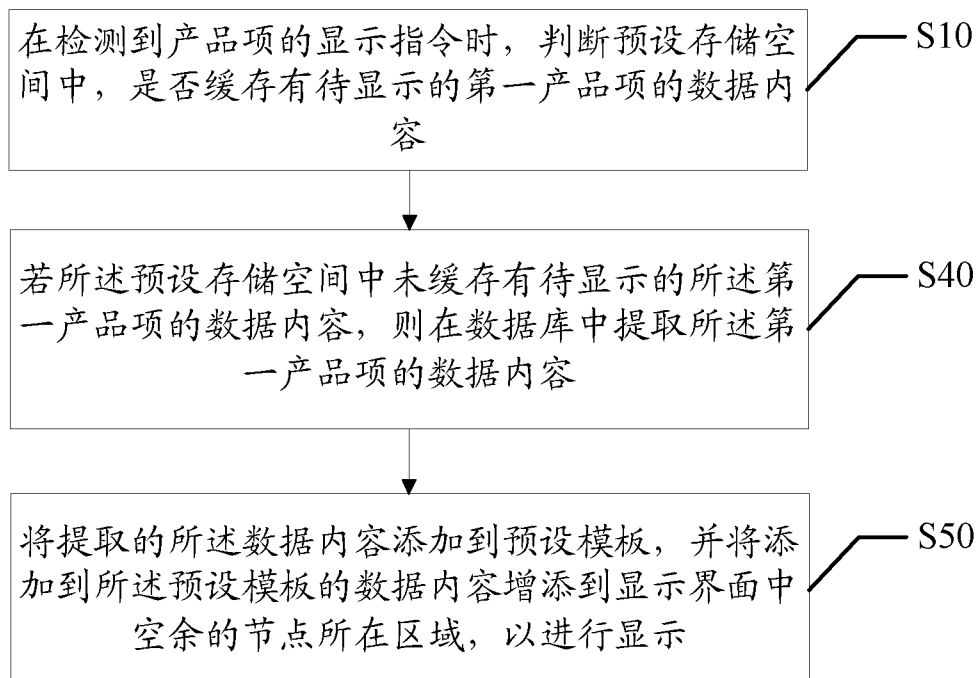


图 2

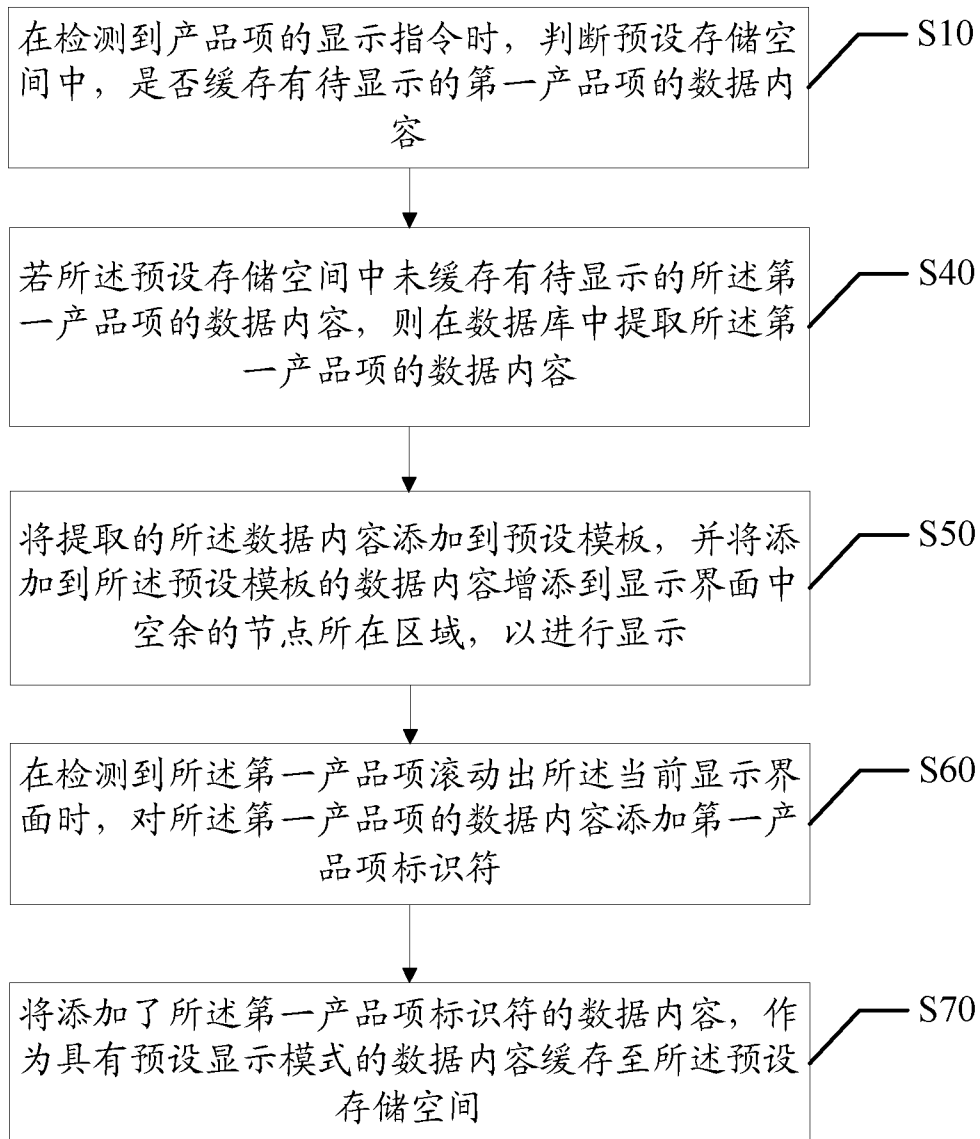


图 3

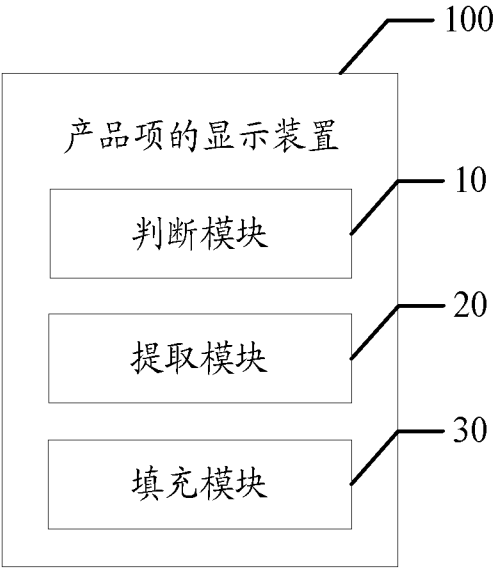


图 4

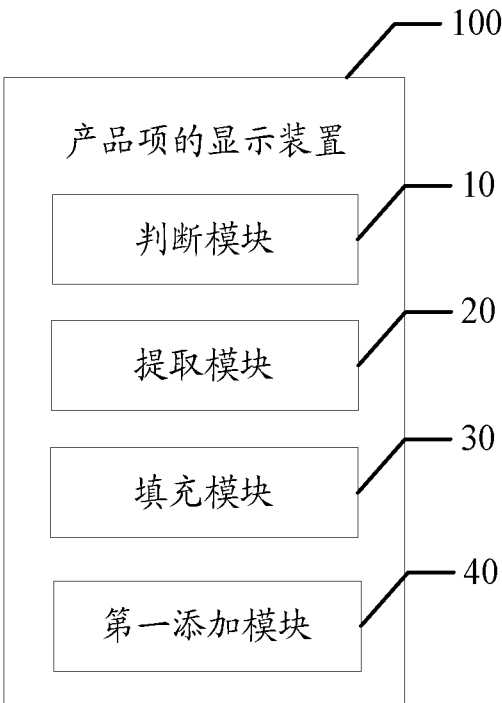


图 5

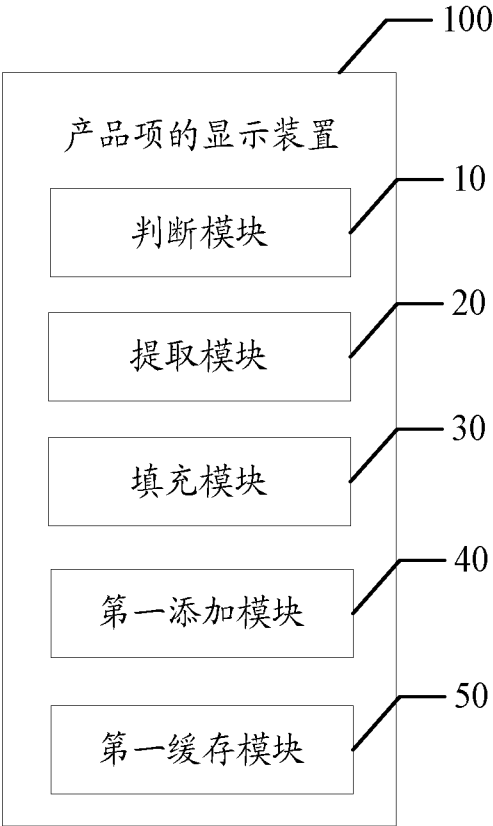


图 6

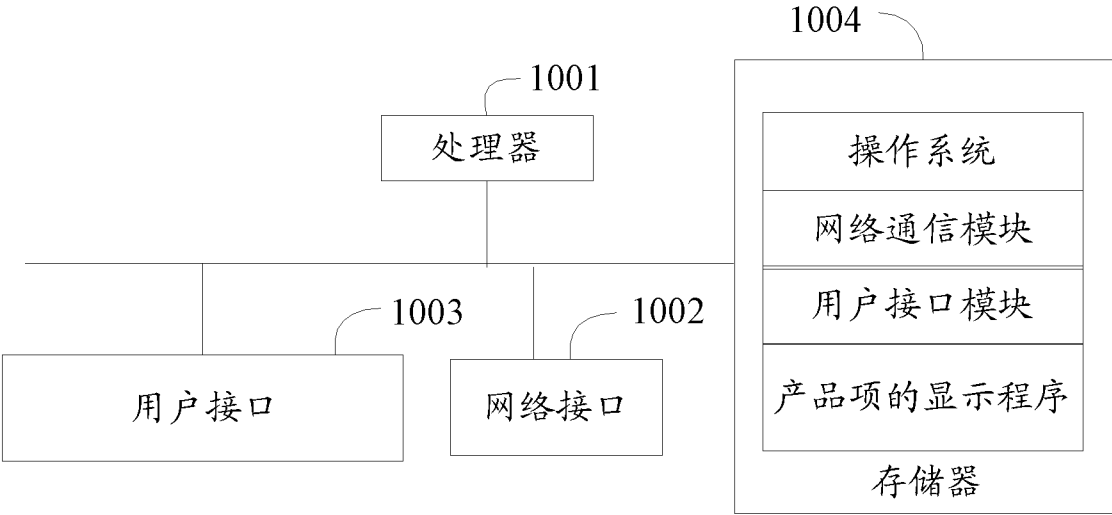


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/089472

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) 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)

G06F; G06Q

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 网页, 页面, 加载, 载入, 缓存, 数据, 提取, 节点, 滚动, web, page, load +, cache, data, node, scroll+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104035921 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 10 September 2014 (10.09.2014), description, paragraphs [0056]-[0083] and [0179]-[0182]	1-20
Y	CN 104216909 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 17 December 2014 (17.12.2014), description, paragraph [0004]	1-20
A	CN 103970770 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 06 August 2014 (06.08.2014), entire document	1-20
A	CN 103678486 A (BEIJING YOUSHI NETWORK CO., LTD.) 26 March 2014 (26.03.2014), entire document	1-20
A	US 2010017702 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 21 January 2010 (21.01.2010), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 03 November 2017	Date of mailing of the international search report 21 November 2017
---	--

Name and mailing address of the ISA
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, Shouqiu
Telephone No. (86-10) 62413684

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/089472

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104035921 A	10 September 2014	None	
CN 104216909 A	17 December 2014	None	
CN 103970770 A	06 August 2014	None	
CN 103678486 A	26 March 2014	WO 2015062292 A1	07 May 2015
US 2010017702 A1	21 January 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/089472

A. 主题的分类 G06F 17/30 (2006.01) 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) G06F; G06Q 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE; 网页, 页面, 加载, 载入, 缓存, 数据, 提取, 节点, 滚动, web, page, load +, cache, data, node, scroll+																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104035921 A (联想北京有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 说明书第0056-0083、0179-0182段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104216909 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第0004段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103970770 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103678486 A (北京优视网络有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010017702 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2010年 1月 21日 (2010 - 01 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 104035921 A (联想北京有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 说明书第0056-0083、0179-0182段	1-20	Y	CN 104216909 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第0004段	1-20	A	CN 103970770 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-20	A	CN 103678486 A (北京优视网络有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-20	A	US 2010017702 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2010年 1月 21日 (2010 - 01 - 21) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 104035921 A (联想北京有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 说明书第0056-0083、0179-0182段	1-20																		
Y	CN 104216909 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 12月 17日 (2014 - 12 - 17) 说明书第0004段	1-20																		
A	CN 103970770 A (腾讯科技深圳有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-20																		
A	CN 103678486 A (北京优视网络有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-20																		
A	US 2010017702 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2010年 1月 21日 (2010 - 01 - 21) 全文	1-20																		
☐ 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 2017年 11月 3日		国际检索报告邮寄日期 2017年 11月 21日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 武守秋 电话号码 (86-10) 62413684																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/089472

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	104035921	A	2014年 9月 10日	无	
CN	104216909	A	2014年 12月 17日	无	
CN	103970770	A	2014年 8月 6日	无	
CN	103678486	A	2014年 3月 26日	WO 2015062292 A1	2015年 5月 7日
US	2010017702	A1	2010年 1月 21日	无	