(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
2022 年 5 月 27 日 (27.05.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/105682 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/9535 (2019.01) *G06F 16/957* (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/130261

(22) 国际申请日: 2021 年 11 月 12 日 (12.11.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202011294529.0 2020年11月18日 (18.11.2020) CN

(71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (**BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街30号院3号楼2层B-0035房间, Beijing 100041 (CN)。

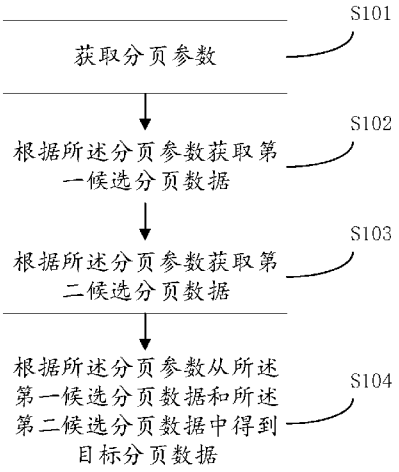
(72) 发明人: 廖建军 (**LIAO, Jianjun**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 姚东伟 (**YAO, Dongwei**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。 熊俊杰 (**XIONG, Junjie**); 中国北京市海淀区知春路63号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

(74) 代理人: 泰和泰律师事务所 (**TAHOTA LAW FIRM**); 中国北京市朝阳区东四环中路56号远洋国际中心A座12层, Beijing 100025 (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,

(54) **Title:** PAGING DATA ACQUISITION METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称**: 分页数据获取方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质



S101 ACQUIRE PAGING PARAMETERS
S102 ACQUIRE FIRST CANDIDATE PAGING DATA ACCORDING TO THE PAGING PARAMETERS
S103 ACQUIRE SECOND CANDIDATE PAGING DATA ACCORDING TO THE PAGING PARAMETERS
S104 ACQUIRE TARGET PAGING DATA FROM AMONG THE FIRST CANDIDATE PAGING DATA AND THE SECOND CANDIDATE PAGING DATA ACCORDING TO THE PAGING PARAMETERS

图 1

(57) **Abstract:** A paging data acquisition method and apparatus, an electronic device, and a computer readable storage medium. The paging data acquisition method comprises: acquiring paging parameters(S101); acquiring first candidate paging data according to the paging parameters (S102); acquiring second candidate paging data according to the paging parameters (S103); and acquiring target paging data from among the first candidate paging data and the second candidate paging data according to the paging parameters (S104). In the method, the candidate paging data is acquired, and a selection is performed on the candidate paging data, such that the technical problem of difficulty in providing personalized paging data is solved.

(57) **摘要**: 一种分页数据获取方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质。其中该分页数据获取方法包括：获取分页参数（S101）；根据分页参数获取第一候选分页数据（S102）；根据分页参数获取第二候选分页数据（S103）；根据分页参数从第一候选分页数据和第二候选分页数据中得到目标分页数据（S104）。该方法通过获取候选的分页数据并对候选的分页数据进行选取，解决了提供个性化分页数据困难的技术问题。

WO 2022/105682 A1

[见续页]

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

分页数据获取方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于2020年11月18日提交的、申请号为202011294529.0、发明名称为“分页数据获取方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，该申请的全文通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及分页数据获取领域，尤其涉及一种分页数据获取方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质。

背景技术

随着网络技术的发展，互联网用户们迎来了移动终端时代，更高的带宽让移动端智能设备同时展示的信息越来越多，众多的数据难以同时展示在同一页面之内，为了兼顾用户体验和产品效果，客户端应用产品更倾向于选择以分页显示的方法呈现内容。同时，为了满足用户的个性化需求，客户端产品的场景趋于复杂，常见的情况是根据用户的特性和商业化需求，在呈现的元素集合中过滤或者增加特定的内容。

在一些场景中，客户端向用户分页展示，需要服务端向客户端提供分页数据，并且需要使得分页数据能够提供一些个性化的数据，但是由于服务端提供的页面数据为长列表形式，且排序固定，这就给在提供分页数据的同时对长列表操作以提供一些个性化的分页数据带来了困难。

发明内容

提供该发明内容部分以便以简要的形式介绍构思，这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。该发明内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征，也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

为了解决上述技术问题，本公开实施例提出如下技术方案。

第一方面，本公开实施例提供一种分页数据获取方法，包括：

获取分页参数；

根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和所述第二候选分页数据中得到目标分页数据。

第二方面，本公开实施例提供一种分页数据获取装置，包括：

参数获取模块，用于获取分页参数；

第一候选数据获取模块，用于根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

第二候选数据获取模块，用于根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

分页数据获取模块，用于根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和第二候选分页数据中得到目标分页数据。

第三方面，本公开实施例提供一种电子设备，包括：至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有能被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行前述第一方面中的任一所述的方法。

第四方面，本公开实施例提供一种非暂态计算机可读存储介质，其特征在

于，该非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，该计算机指令用于使计算机执行前述第一方面中的任一所述的方法。

本公开实施例公开了一种分页数据获取方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质。其中该分页数据获取方法包括：获取分页参数；根据所述分页参数获取第一候选分页数据；根据所述分页参数获取第二候选分页数据；根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和所述第二候选分页数据中得到目标分页数据。上述方法通过获取候选的分页数据并对候选的分页数据进行选取，解决了提供个性化分页数据困难的技术问题。

上述说明仅是本公开技术方案的概述，为了能更清楚了解本公开的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为让本公开的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

结合附图并参考以下具体实施方式，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。

图 1 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的流程示意图；

图 2 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的进一步流程示意图；

图 3 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的进一步流程示意图；

图 4 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的进一步流程示意图；

图 5a-图 5g 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的执行过程示例示意图；

图 6 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的进一步流程示意图；

图 7 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的进一步流程示意图；

图 8 为本公开实施例提供的分页数据获取方法的进一步流程示意图；

图 9 为本公开实施例提供的分页数据获取装置的实施例的结构示意图；

图 10 为根据本公开实施例提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

图 1 为本公开实施例提供的分页数据获取方法实施例的流程图，本实施例提供的该分页数据获取方法可以由一分页数据获取装置来执行，该分页数据获取装置可以实现为软件，或者实现为软件和硬件的组合，该分页数据获取装置可以集成设置在分页数据获取系统中的某设备中，比如分页数据获取服务器或者分页数据获取终端设备中。如图 1 所示，该方法包括如下步骤：

步骤 S101，获取分页参数；

可选的，所述分页数据获取方法由服务端执行，所述分页参数由客户端设备发送至所述服务端。示例性的，在客户端设备展示长页面的分页面，当用户滑动页面进行翻页时，所述客户端发送分页请求至所述服务端，以请求获得后续分页的数据。

如图 2 所示，可选的，所述步骤 S101 包括：

步骤 S201，接收分页数据请求；

步骤 S202，解析所述分页数据请求得到所述分页参数。

可选的，所述分页数据请求中包括分页参数，其中所述分页参数包括：标志位、分片大小、过滤信息以及偏移量中的一个或多个；其中所述标志位表示页面数据列表中的分页数据开始位置；所述分片大小表示目标分页数据的数量；所述过滤信息表示过滤所述分页数据所需要的信息；所述偏移量表示已获取的目标分页数据的数量。

示例性的，所述分页数据请求中包括参数的数据结构如下：

```
{
  Sorting_position: 5
  Count:4,
  Filter: .
  Cursor：5

};
```

其中 Sorting_position 表示标志位，其表示该分页数据从服务端的页面数据列表的第 5 位开始；Count 表示分片的大小，即每次客户端需要的目标分页数据的数量为 4 个；Filter 表示过滤信息，其中可以包括使用客户端的用户的偏

好、客户端设备的性能参数等等，以使得服务端根据所述过滤信息生成对应的过滤条件，将用户不喜欢的分页数据过滤掉或者将可能导致客户端设备崩溃的分页数据过滤掉，可以理解的，所述过滤信息可以是任何信息，在此不再赘述；Cursor 表示偏移量，即所述客户端已经展示的分页数据的数量或者客户端中的有序列表的起始位置，如上述示例中，所述客户端中的有序列表从第 5 位开始，结合分片大小，所述客户端将展示有序列表的第[5,6,7,8]位的分页数据。

可以理解的，上述分页参数仅为举例，在实际使用时，所述分页参数可以根据需要进行增减，在此不再赘述。

步骤 S102，根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

在该步骤中，根据分页参数得到第一候选分页参数。如图 3 所示，可选的，所述分页参数包括标志位和过滤信息，所述步骤 S102 进一步包括：

步骤 S301，获取页面数据列表；

步骤 S302，根据所述标志位和过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

其中，所述页面数据列表是保存页面中的所有数据元素的列表，每个数据元素表示一个分页数据，示例性的，所述分页数据列表是以数组形式存储且排序固定的数据，其中的数据元素之间具有数据结构相似性。对于一般的页面展示方式来说，服务端将所述页面数据列表返回给客户端，客户端设备解析所述列表中的数据元素并生成展示页面。而在本公开的技术方案中，需要对所述页面数据列表中的数据进行处理以得到目标分页数据。

在步骤 S302 中，通过所述标志位在所述页面数据列表中定位出分页数据的开始位置，通过过滤信息从所述分页数据开始位置挨个过滤分页数据，直至得到的分页数据的个数与所述分片大小相同，所得到的分页数据即为所述第一候选分页数据。

可选的，如图 4 所示，所述步骤 S302 包括：

步骤 S401，根据所述过滤信息生成过滤条件；

步骤 S402，根据所述标志位确定所述页面数据列表中的分页数据开始位置；

步骤 S403，根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取所述分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

在步骤 S401 中，服务端根据所述过滤信息生成过滤条件，如过滤信息为用户不喜欢球类运动的图片、用户的客户端设备无法播放帧率高于 60 的视频等等，服务端综合这些过滤信息生成过滤条件以对获取到的分页数据进行过滤。

在步骤 S402，根据标志位确定所述分页数据在所述页面数据列表中的分页数据开始位置。如图 5a 所示，标志位为 5，则通过标志位可以定位分页数据在页面数据列表的分页数据开始位置为 5。

在步骤 S403 中，根据所述过滤条件，从所述分页数据开始位置所指示的分页数据开始，挨个过滤所述页面列表中的分页数据，将满足过滤条件的分页数据排除掉，将不满足过滤条件的分页数据保留，直至保留下来的分页数据的个数等于所述分片大小。可选的，在该步骤中，还可以加入强插条件，所述强插条件可是通过页面参数中的强插信息生成或者独立于页面参数生成，如强插条件可以是一个标记，如预先在分页数据上加入强插标记以及强插的位置，如果在遍历分页数据时发现分页数据具有强插标记，则也暂时将其过滤掉，即所述第一候选分页数据中只包括：不满足过滤条件的分页数据以及不满足强插条件的分页数据。

可选的，如图 6 所示，所述步骤 S403 包括：

步骤 S601，初始化分页窗口；

步骤 S602，根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取分页数据直至所述分页窗口的大小等于所述分片大小；

步骤 S603，将所述分页窗口内的分页数据作为所述第一候选分页数据。

在步骤 S601 中，初始化分页窗口，所述分页窗口的大小能够动态调整，以确定出第一候选分页数据的范围。所述分页窗口的大小被初始化成 0，即初始状态时，没有符合条件的第一候选分页数据。

如图 5b-5d 为步骤 S602 和步骤 S603 中获取第一候选分页数据的示例。如图 5b 所示，分页数据开始位置为 5，则从页面数据列表的第 5 位开始，判断所述第 5 位分页数据是否满足过滤条件，在该示例中，第 5 位分页数据不满足过滤条件，应该被保留，则第 5 位分页数据为所述第一候选分页数据中的分页数据，分页窗口的大小累加 1。依此类推，如图 5c 所示，第 6 位分页数据和第 8 位分页数据为满足过滤条件的分页数据，其不会增加所述分页窗口的大小，第 7 位置的分页数据是不满足过滤条件的分页数据，因此被保留，则此时分页窗口的大小为 2；在该示例中，还加入了强插数据的检测，如图 5d 所示，在遍历到第 9 位分页数据时，检测到第 9 位分页数据为强插数据，如其符合强插条件或者第 9 位的分页数据中带有强插标记等，此时强插数据需要单独进行处理，因此也不计入第一候选分页数据中，此时窗口大小不变，继续向后遍历；如图 5e 所示，第 10 和 11 位分页数据不满足过滤条件，并且也不是强插数据，因此计入第一候选分页数据中，此时分页窗口大小累加到 4，与分片大小相同，停止继续向后遍历数据。此时，分页窗口内不满足过滤条件以及不是强插数据的分页数据即为第一候选分页数据。

步骤 S103，根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

可选的，所述第二候选分页数据为需要插入到其他分页数据之间的分页数据，如上述示例中所述的强插数据。示例性的，所述强插数据为预先设置好的，带有强插标记的分页数据。

第二候选分页数据也需要经过过滤条件的筛选，因此可选的，所述步骤 S103 包括：

步骤 S701，根据所述过滤信息生成过滤条件；

步骤 S702，获取至少一个符合强插条件的分页数据；

步骤 S703，从所述至少一个符合强插条件的分页数据中获取不满足所述过滤条件的分页数据作为第二候选分页数据。

所述步骤 S701 中的过滤条件可以与上述步骤 S401 中的过滤条件相同，在此不再赘述。或者，所述步骤 S701 中的过滤条件也可以与步骤 S401 中不同，如根据所述过滤信息与其他预设的信息来生成新的过滤条件。

在步骤 S702 中，获取至少一个符合强插条件的分页数据，如上所述，强插条件可以是逻辑条件的组合或者是一个标志位，由此可以从分页数据中查找出需要强插的分页数据。所述符合强插条件的分页数据可以是所述页面数据列表中的分页数据，也可以是单独存储的强插数据。强插数据在每个分页中的数量以及插入位置也可以预先设定，如每个分片的分页数据中有两个强插数据，插入位置为另外两个分页数据之前，如当一个分页中有 4 个分页数据时，该分页中第 1、3 个分页数据为强插数据，第 2、4 个分页数据为分页数据中的正常分页数据。

在步骤 S703 中，使用上述过滤条件对获取到的强插数据进行过滤，将不满足所述过滤条件的强插数据作为第二候选分页数据。如图 5f 所示，在该示例中，强插数据为页面数据列表中的分页数据，设每个分页中有 2 个强插数据，由于第 9 位的分页数据已经在之前的步骤中确定为强插数据，因此直接判断其是否满足过滤条件，在该示例中，第 9 位的分页数据不满足过滤条件，因此保留该强插数据，之后继续获取下一个强插数据，得到第 14 位分页数据为强插数据，但是该强插数据满足过滤条件，因此不保留第 14 位分页数据；继续获取下一个强插数据，得到第 15 位分页数据为强插数据且不满足过滤条件，由此得到第 9 位和第 15 位分页数据为需要插入到当前分页中的强插数据。即在该示例中，第 9 位和第 15 位分页数据即为所述第二候选分页数据。

步骤 S104，根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和所述第二候选分

页数据中得到目标分页数据。

在该步骤中，通过分页参数将所述第一候选分页数据和第二候选分页数据进行合并截取以得到目标分页数据。其中，所述目标分页数据为当前分页中的分页数据。

如图 8 所示，可选的，所述分页参数包括所述分片大小，所述步骤 S104 进一步包括：

步骤 S801，获取第二候选分页数据的插入位置；

步骤 S802，根据所述插入位置将所述第二候选分页数据插入所述第一候选分页数据得到候选分页数据；

步骤 S803，根据所述分片大小从所述候选分页数据中截取出所述目标分页数据。

可选的，根据所述偏移量得到第二候选分页数据的插入位置，所述偏移量为客户端中分页数据的分页数据开始位置，如在上述示例中，偏移量 Cursor 为 5，由于一个分页的分片大小为 4，因此分页数据对应于客户端中的有序列表中的位置[“5”，“6”，“7”，“8”]，则如图 5f 所示，第一个强插数据“9”插入到有序列表中的位置“5”上，第二个强插数据“14” 插入到有序列表中的位置“6”上，第三个强插数据“15”插入到有序列表中的位置“7”上。由于强插数据“14”满足过滤条件，因此将其过滤掉。在所述页面数据列表中，由于“5”被“9”占用，因此“5”移动到“6”的位置，“6”的位置的分页数据满足过滤条件，被过滤掉。“7”的位置被“15”的分页数据占用，因此“7”位置的分页数据向后移动到“8”的位置，“8”的位置的分页数据满足过滤条件，被过滤掉。经过上述步骤 S801 和步骤 S802，得到候选分页数据[“9”，“5”，“15”，“7”，“10”， “11”]。

在步骤 S803 中，使用所述分片大小对候选分页数据进行截取。如上述示例中，分片大小为 4，则从所述候选分页数据中截取前 4 个分页数据

[“9”，“5”，“15”，“7”]作为目标分页数据。

服务端将得到的目标分页数据返回给客户端，使得客户端展示所述目标分页数据。由此，根据客户端多次发送分页数据请求，服务端根据上述方法分别返回对应的目标分页数据，使得服务端能够个性化的返回目标分页数据以得到个性化的分页页面。

进一步的，在所述步骤 S104 之后，还包括：

根据所述目标分页数据更新所述分页参数中的标志位。

可选的，根据目标分页数据中最后一个分页数据的位置得到下一个分页参数中的标志位。如图 5g 中所示，目标分页数据中最后一个分页数据为位置“7”，位置“7”的分页数据之后的第一个分页数据为位置“10”的分页数据，因此将下一个分页参数中的标志位设置为“10”。

可选的，所述分页参数中的标志位与所述目标分页数据一起发送至客户端，使得客户端根据所述目标分页数据展示分页页面，根据所述标志位设置下一分页数据请求中的分页参数。

可选的，所述页面数据列表中的分页数据不会被删除，如被过滤的掉的分页数据，仅仅是不返回给客户端，但是其本身仍然保存在所述页面数据列表中，其位置根据强插之后的位置进行移动。

在上述基础上，可选的，为了能够不重复进行分页数据的过滤，分页窗口中的最后一个分页数据设置在该分页窗口的最后一位，即分页窗口中的最后一个页面数据不能是过滤掉的数据，这样在进行分页数据截取时，可以直接将过滤掉的分页数据截取掉，防止在下一分页数据请求时，重复进行分页数据的过滤。如图 5f 中，第 15 位的分页数据插入到第 7 位的分页数据之前，由于第 7 位的分页数据为分页窗口中最后一个合格的分页数据，因此将其移动到第 8 位分页数据之后，这样在截取分页数据时，可以直接将第 8 位分页数据截取掉，否则在计算下一个标志位时，会计算成位置 8，则在下一次获取目标分页数据时，

需要重复过滤第 8 位的分页数据。

本公开实施例公开了一种分页数据获取方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质。其中该分页数据获取方法包括：获取分页参数；根据所述分页参数获取第一候选分页数据；根据所述分页参数获取第二候选分页数据；根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和所述第二候选分页数据中得到目标分页数据。上述方法通过获取候选的分页数据并对候选的分页数据进行选取，解决了提供个性化分页数据困难的技术问题。

在上文中，虽然按照上述的顺序描述了上述方法实施例中的各个步骤，本领域技术人员应清楚，本公开实施例中的步骤并不必然按照上述顺序执行，其也可以倒序、并行、交叉等其他顺序执行，而且，在上述步骤的基础上，本领域技术人员也可以再加入其他步骤，这些明显变型或等同替换的方式也应包含在本公开的保护范围之内，在此不再赘述。

图 9 为本公开实施例提供的分页数据获取装置实施例的结构示意图。如图 9 所示，该装置 900 包括：参数获取模块 901、第一候选数据获取模块 902、第二候选数据获取模块 903 和分页数据获取模块 904。其中，

参数获取模块 901，用于获取分页参数；

第一候选数据获取模块 902，用于根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

第二候选数据获取模块 903，用于根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

分页数据获取模块 904，用于根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和第二候选分页数据中得到目标分页数据。

进一步的，所述参数获取模块 901，还用于：

接收分页数据请求；

解析所述分页数据请求得到所述分页参数。

进一步的，所述分页参数包括：标志位、分片大小、过滤信息以及偏移量中的一个或多个；其中所述标志位表示页面数据列表中的分页数据开始位置；所述分片大小表示目标分页数据的数量；所述过滤信息表示过滤所述分页数据所需要的信息；所述偏移量表示已获取的目标分页数据的数量。

进一步的，所述第一候选数据获取模块902，还用于：

获取页面数据列表；

根据所述标志位和所述过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述第一候选数据获取模块902，还用于：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

根据所述标志位确定所述页面数据列表中的分页数据开始位置；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取所述分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述第一候选数据获取模块902，还用于：

初始化分页窗口；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取分页数据直至所述分页窗口的大小等于所述分片大小；

将所述分页窗口内的分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述第一候选分页数据包括：

不满足过滤条件的分页数据以及不满足强插条件的分页数据。

进一步的，所述第二候选数据获取模块903，还用于：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

获取至少一个符合强插条件的分页数据；

从所述至少一个符合强插条件的分页数据获取不满足所述过滤条件的分页数据作为第二候选分页数据。

进一步的，其中所述分页参数包括分片大小，所述分页数据获取模块 904，还用于：

获取第二候选分页数据的插入位置；

根据所述插入位置将所述第二候选分页数据插入所述第一候选分页数据得到候选分页数据；

根据所述分片大小从所述候选分页数据中截取出所述目标分页数据。

进一步的，所述分页数据获取装置 900 还用于：

根据所述目标分页数据更新所述分页参数中的标志位。

图 9 所示装置可以执行图 1-图 8 所示实施例的方法，本实施例未详细描述的部分，可参考对图 1-图 8 所示实施例的相关说明。该技术方案的执行过程和技术效果参见图 1-图 8 所示实施例中的描述，在此不再赘述。

下面参考图 10，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备 1000 的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA（个人数字助理）、PAD（平板电脑）、PMP（便携式多媒体播放器）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。图 10 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 10 所示，电子设备 1000 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）1001，其可以根据存储在只读存储器（ROM）1002 中的程序或者从存储装置 1008 加载到随机访问存储器（RAM）1003 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 1003 中，还存储有电子设备 1000 操作所需的各种程序和数

据。处理装置 1001、ROM 1002 以及 RAM 1003 通过总线 1004 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 1005 也连接至总线 1004。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 1005：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 1006；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 1007；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 1008；以及通信装置 1009。通信装置 1009 可以允许电子设备 1000 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 10 示出了具有各种装置的电子设备 1000，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 1009 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 1008 被安装，或者从 ROM 1002 被安装。在该计算机程序被处理装置 1001 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带

中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如HTTP(HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（“LAN”），广域网（“WAN”），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：执行上述实施例中的分页数据获取方法。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特

网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的是，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。其中，单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如，非限制性地，可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括：现场可编程门阵列（FPGA）、专用集成电路（ASIC）、专用标准产品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑设备（CPLD）等等。

在本公开的上下文中，机器可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备，或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦除可编程只读存储器（EPROM或快闪存储器）、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器（CD-ROM）、光学储存设备、

磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种分页数据获取方法，包括：

获取分页参数；

根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和所述第二候选分页数据中得到目标分页数据。

进一步的，所述获取分页参数，包括：

接收分页数据请求；

解析所述分页数据请求得到所述分页参数。

进一步的，所述分页参数包括：标志位、分片大小、过滤信息以及偏移量中的一个或多个；其中所述标志位表示页面数据列表中的分页数据开始位置；所述分片大小表示目标分页数据的数量；所述过滤信息表示过滤所述分页数据所需要的信息；所述偏移量表示已获取的目标分页数据的数量。

进一步的，所述分页参数包括所述标志位和所述过滤信息，所述根据所述分页参数获取第一候选分页数据，包括：

获取页面数据列表；

根据所述标志位和所述过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述根据所述标志位和过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据，包括：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

根据所述标志位确定所述页面数据列表中的分页数据开始位置；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取所述分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取所述分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据，包括：

初始化分页窗口；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取分页数据直至所述分页窗口的大小等于所述分片大小；

将所述分页窗口内的分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述第一候选分页数据包括：

不满足过滤条件的分页数据以及不满足强插条件的分页数据。

进一步的，所述根据所述分页参数获取第二候选分页数据，包括：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

获取至少一个符合强插条件的分页数据；

从所述至少一个符合强插条件的分页数据获取不满足所述过滤条件的分页数据作为第二候选分页数据。

进一步的，所述分页参数包括分片大小，所述根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和第二候选分页数据中得到目标分页数据，包括：

获取第二候选分页数据的插入位置；

根据所述插入位置将所述第二候选分页数据插入所述第一候选分页数据得到候选分页数据；

根据所述分片大小从所述候选分页数据中截取出所述目标分页数据。

进一步的，所述方法还包括：

根据所述目标分页数据更新所述分页参数中的标志位。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种分页数据获取装置，包括：

参数获取模块，用于获取分页参数；

第一候选数据获取模块，用于根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

第二候选数据获取模块，用于根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

分页数据获取模块，用于根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和第二候选分页数据中得到目标分页数据。

进一步的，所述参数获取模块，还用于：

接收分页数据请求；

解析所述分页数据请求得到所述分页参数。

进一步的，所述分页参数包括：标志位、分片大小、过滤信息以及偏移量中的一个或多个；其中所述标志位表示页面数据列表中的分页数据开始位置；所述分片大小表示目标分页数据的数量；所述过滤信息表示过滤所述分页数据所需要的信息；所述偏移量表示已获取的目标分页数据的数量。

进一步的，所述第一候选数据获取模块，还用于：

获取页面数据列表；

根据所述标志位和所述过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述第一候选数据获取模块，还用于：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

根据所述标志位确定所述页面数据列表中的分页数据开始位置；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取所述分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述第一候选数据获取模块，还用于：

初始化分页窗口；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取分页数据直至所述分页窗口的大小等于所述分片大小；

将所述分页窗口内的分页数据作为所述第一候选分页数据。

进一步的，所述第一候选分页数据包括：

不满足过滤条件的分页数据以及不满足强插条件的分页数据。

进一步的，所述第二候选数据获取模块，还用于：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

获取至少一个符合强插条件的分页数据；

从所述至少一个符合强插条件的分页数据获取不满足所述过滤条件的分页数据作为第二候选分页数据。

进一步的，其中所述分页参数包括分片大小，所述分页数据获取模块，还用于：

获取第二候选分页数据的插入位置；

根据所述插入位置将所述第二候选分页数据插入所述第一候选分页数据得到候选分页数据；

根据所述分片大小从所述候选分页数据中截取出所述目标分页数据。

进一步的，所述分页数据获取装置还用于：

根据所述目标分页数据更新所述分页参数中的标志位。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种电子设备，包括：至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有能被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行前述第一方面中的任一所述分页数据

获取方法。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，该非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，该计算机指令用于使计算机执行前述第一方面中的任一所述分页数据获取方法。

以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

权利要求书

1、一种分页数据获取方法，其特征在于，包括：

获取分页参数；

根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和所述第二候选分页数据中得到目标分页数据。

2、如权利要求 1 所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述获取分页参数，包括：

接收分页数据请求；

解析所述分页数据请求得到所述分页参数。

3、如权利要求 1 或 2 中任一项所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述分页参数包括：标志位、分片大小、过滤信息以及偏移量中的一个或多个；其中所述标志位表示页面数据列表中的分页数据开始位置；所述分片大小表示目标分页数据的数量；所述过滤信息表示过滤所述分页数据所需要的信息；所述偏移量表示已获取的目标分页数据的数量。

4、如权利要求 3 所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述分页参数包括所述标志位和所述过滤信息，所述根据所述分页参数获取第一候选分页数据，包括：

获取所述页面数据列表；

根据所述标志位和所述过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

5、如权利要求 4 所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述根据所述标

志位和所述过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据，包括：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

根据所述标志位确定所述页面数据列表中的分页数据开始位置；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取所述分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据。

6、如权利要求5所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取所述分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据，包括：

初始化分页窗口；

根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取分页数据直至所述分页窗口的大小等于所述分片大小；

将所述分页窗口内的分页数据作为所述第一候选分页数据。

7、如权利要求5所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述第一候选分页数据包括：

不满足过所述滤条件的分页数据以及不满足强插条件的分页数据。

8、如权利要求3所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述根据所述分页参数获取第二候选分页数据，包括：

根据所述过滤信息生成过滤条件；

获取至少一个符合强插条件的分页数据；

从所述至少一个符合强插条件的分页数据获取不满足所述过滤条件的分页数据作为第二候选分页数据。

9、如权利要求3所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述分页参数包括所述分片大小，所述根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和第二候选

分页数据中得到目标分页数据，包括：

获取第二候选分页数据的插入位置；

根据所述插入位置将所述第二候选分页数据插入所述第一候选分页数据得到候选分页数据；

根据所述分片大小从所述候选分页数据中截取出所述目标分页数据。

10、如权利要求 1 所述的分页数据获取方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述目标分页数据更新所述分页参数中的标志位。

11、一种分页数据获取装置，其特征在于，包括：

参数获取模块，用于获取分页参数；

第一候选数据获取模块，用于根据所述分页参数获取第一候选分页数据；

第二候选数据获取模块，用于根据所述分页参数获取第二候选分页数据；

分页数据获取模块，用于根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和第二候选分页数据中得到目标分页数据。

12、一种电子设备，包括：

存储器，用于存储计算机可读指令；以及

处理器，用于运行所述计算机可读指令，使得所述处理器运行时实现根据权利要求 1-10 中任意一项所述的方法。

13、一种非暂态计算机可读存储介质，用于存储计算机可读指令，当所述计算机可读指令由计算机执行时，使得所述计算机执行权利要求 1-10 中任意一项所述的方法。

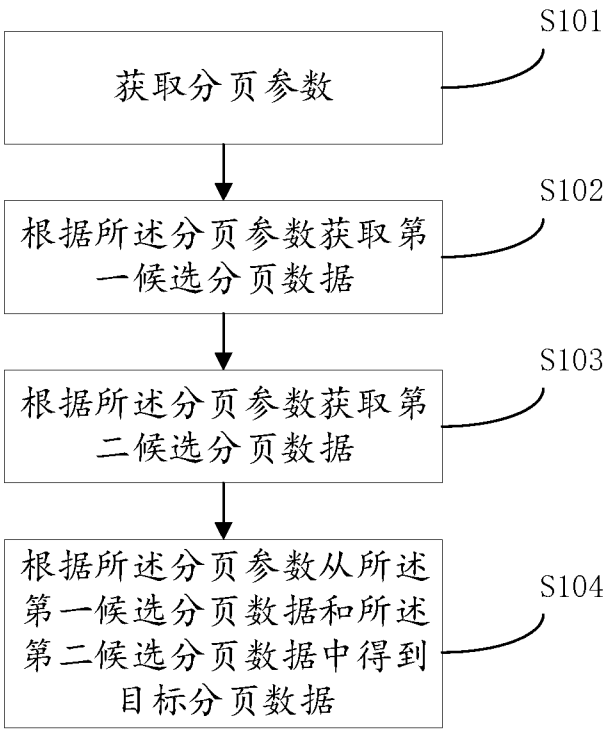

S101
获取分页参数
S102
根据所述分页参数获取第一候选分页数据
S103
根据所述分页参数获取第二候选分页数据
S104
根据所述分页参数从所述第一候选分页数据和所述第二候选分页数据中得到目标分页数据

图 1

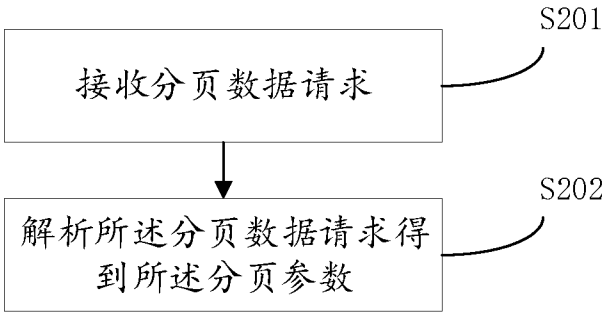

S201
接收分页数据请求
S202
解析所述分页数据请求得到所述分页参数

图 2

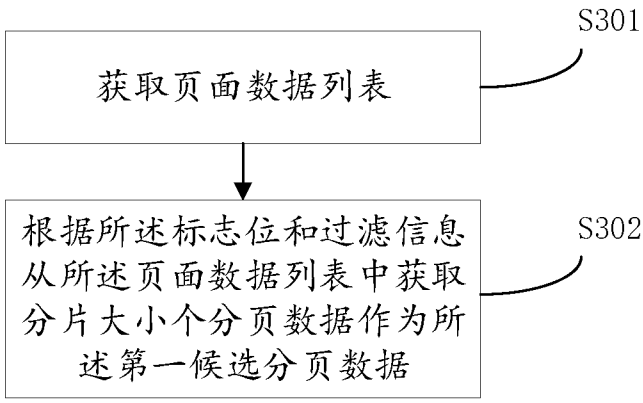

S301
获取页面数据列表
S302
根据所述标志位和过滤信息从所述页面数据列表中获取分片大小个分页数据作为所述第一候选分页数据

图 3

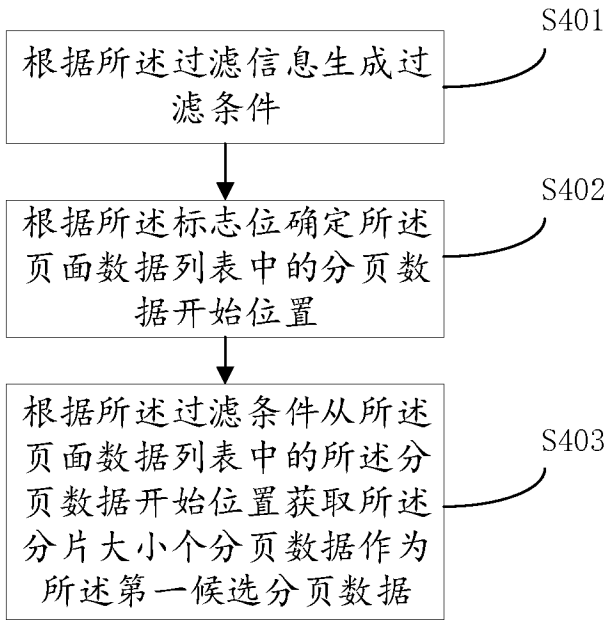


图 4

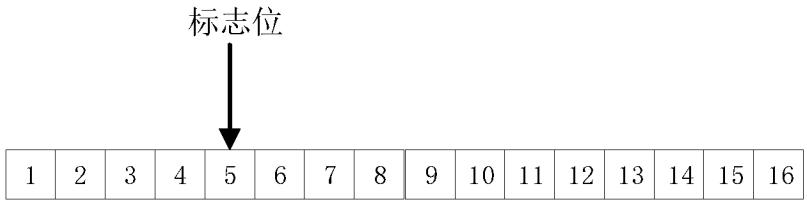


图 5a

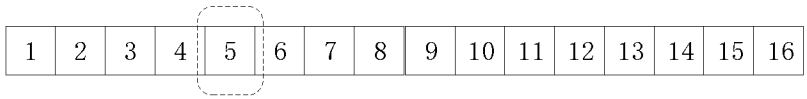


图 5b

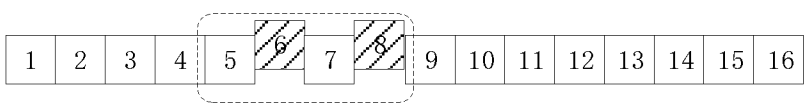


图 5c



图 5d



图 5e

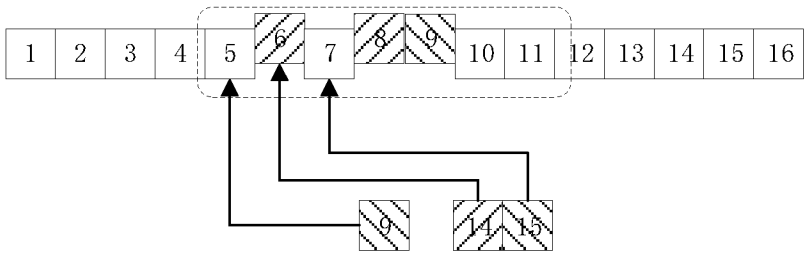


图 5f

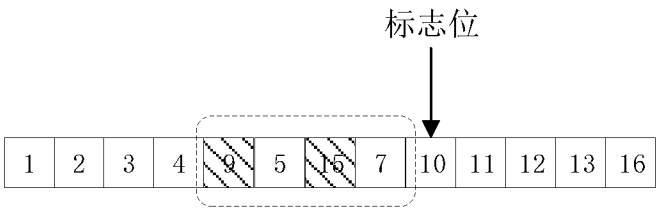


图 5g

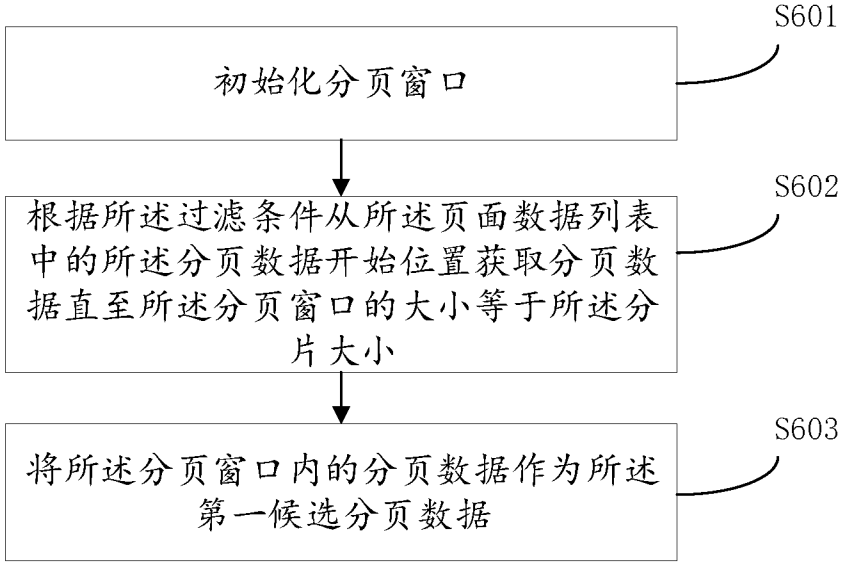

S601
初始化分页窗口
S602
根据所述过滤条件从所述页面数据列表中的所述分页数据开始位置获取分页数据直至所述分页窗口的大小等于所述分片大小
S603
将所述分页窗口内的分页数据作为所述第一候选分页数据

图 6

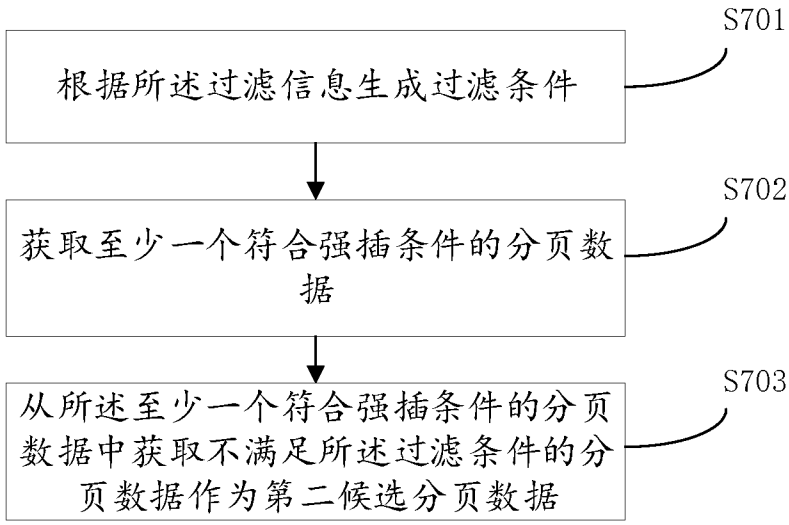

S701
根据所述过滤信息生成过滤条件
S702
获取至少一个符合强插条件的分页数据
S703
从所述至少一个符合强插条件的分页数据中获取不满足所述过滤条件的分页数据作为第二候选分页数据

图 7

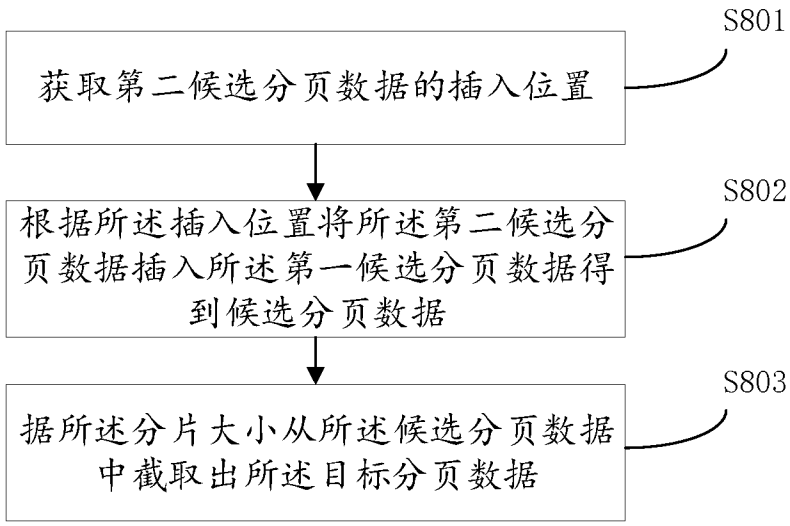

S801
获取第二候选分页数据的插入位置
S802
根据所述插入位置将所述第二候选分页数据插入所述第一候选分页数据得到候选分页数据
S803
据所述分片大小从所述候选分页数据中截取出所述目标分页数据

图 8


分页数据获取装置
900
参数获取模块901
第一候选数据获取模块902
第二候选数据获取模块903
分页数据获取模块904

图 9

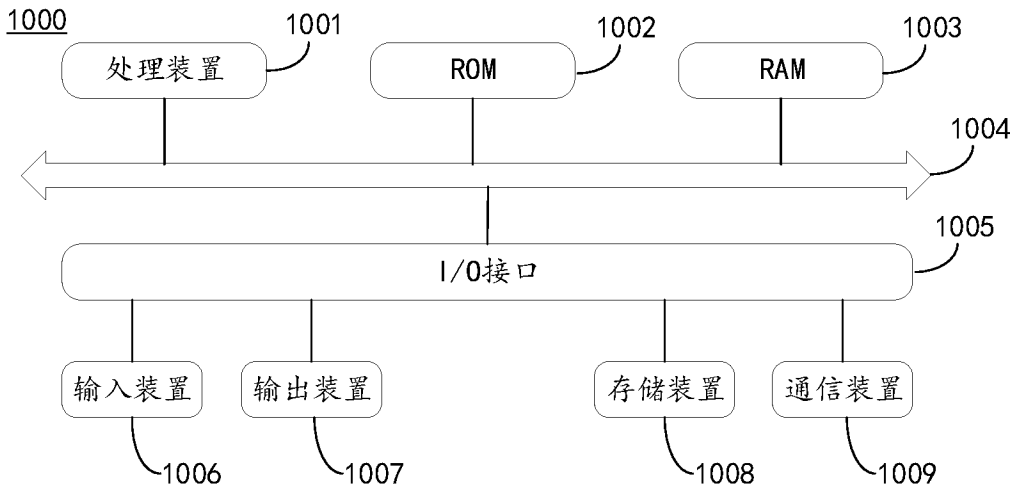

1000
1001
处理装置
1002
ROM
1003
RAM
1004
1005
I/O接口
输入装置
输出装置
存储装置
通信装置
1006
1007
1008
1009

图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/130261

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/9535(2019.01)i; G06F 16/957(2019.01)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)

G06F16/-

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)

CNABS, CNTXT, CNKI: 分页, 筛选, 过滤, 大小, 参数, 规则, 条件, 偏移, 分片, 数据, 插入, 强插, 数量, 目标, 条件, 偏移量, 候选, 标志位, 窗口, 位置; VEN, USTXT, IEEE: paging, candidate, insert+, parameter, list, filter, rule, data, insert, number, condition, label, window, position, target

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112417276 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 February 2021 (2021-02-26) claims 1-13	1-13
X	CN 103106184 A (CHANJET INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 May 2013 (2013-05-15) description, paragraphs [0043]-[0196]	1, 10-13
Y	CN 103106184 A (CHANJET INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 May 2013 (2013-05-15) description, paragraphs [0043]-[0196]	2-9
Y	CN 108848244 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 20 November 2018 (2018-11-20) description, paragraphs [0082]-[0087]	2-9
Y	CN 110442406 A (TIANJIN JINGDONG SHENTUO ROBOT TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 November 2019 (2019-11-12) description, paragraphs [0045]-[0082]	5-7

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
06 January 2022	**30 January 2022**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107943981 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-13
A	CN 108509529 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 September 2018 (2018-09-07) entire document	1-13
A	CN 111247518 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 05 June 2020 (2020-06-05) entire document	1-13
A	US 2020133986 A1 (PALANTIR TECHNOLOGIES INC.) 30 April 2020 (2020-04-30) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/130261

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112417276	A	26 February 2021	None			
CN	103106184	A	15 May 2013	None			
CN	108848244	A	20 November 2018	CN	108848244	B	21 August 2020
CN	110442406	A	12 November 2019	None			
CN	107943981	A	20 April 2018	None			
CN	108509529	A	07 September 2018	None			
CN	111247518	A	05 June 2020	GB	2581738	A	26 August 2020
				WO	2019081322	A1	02 May 2019
				DE	112018004222	T5	14 May 2020
				US	2019121901	A1	25 April 2019
				US	10585915	B2	10 March 2020
				US	2019121902	A1	25 April 2019
				US	10592532	B2	17 March 2020
				JP	2021500649	A	07 January 2021
				GB	202007157	D0	01 July 2020
US	2020133986	A1	30 April 2020	US	10509844	B1	17 December 2019

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/130261

A. 主题的分类

G06F 16/9535(2019.01)i; G06F 16/957(2019.01)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)

G06F16/-

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））

CNABS, CNTXT, CNKI:分页，筛选，过滤，大小，参数，规则，条件，偏移，分片，数据，插入，强插，数量，目标，条件，偏移量，候选，标志位，窗口，位置; VEN,USTXT,IEEE:paging,candidate, insert+, parameter, list, filter,rule,data,insert,number,condition,label,window,position,target

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 112417276 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2021年2月26日 (2021-02-26) 权利要求1-13	1-13
X	CN 103106184 A (畅捷通信息技术股份有限公司) 2013年5月15日 (2013-05-15) 说明书[0043]-[0196]段	1, 10-13
Y	CN 103106184 A (畅捷通信息技术股份有限公司) 2013年5月15日 (2013-05-15) 说明书[0043]-[0196]段	2-9
Y	CN 108848244 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年11月20日 (2018-11-20) 说明书[0082]-[0087]段	2-9
Y	CN 110442406 A (天津京东深拓机器人科技有限公司) 2019年11月12日 (2019-11-12) 说明书[0045]-[0082]段	5-7
A	CN 107943981 A (努比亚技术有限公司) 2018年4月20日 (2018-04-20) 全文	1-13
A	CN 108509529 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2018年9月7日 (2018-09-07) 全文	1-13

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2022年1月6日	2022年1月30日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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 张雪锋 电话号码 (86-28)62967633

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/130261

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 111247518 A (国际商业机器公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 全文	1-13
A	US 2020133986 A1 (PALANTIR TECHNOLOGIES INC.) 2020年4月30日 (2020 - 04 - 30) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/130261

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	112417276	A	2021年2月26日	无			
CN	103106184	A	2013年5月15日	无			
CN	108848244	A	2018年11月20日	CN	108848244	B	2020年8月21日
CN	110442406	A	2019年11月12日	无			
CN	107943981	A	2018年4月20日	无			
CN	108509529	A	2018年9月7日	无			
CN	111247518	A	2020年6月5日	GB	2581738	A	2020年8月26日
				WO	2019081322	A1	2019年5月2日
				DE	112018004222	T5	2020年5月14日
				US	2019121901	A1	2019年4月25日
				US	10585915	B2	2020年3月10日
				US	2019121902	A1	2019年4月25日
				US	10592532	B2	2020年3月17日
				JP	2021500649	A	2021年1月7日
				GB	202007157	D0	2020年7月1日
US	2020133986	A1	2020年4月30日	US	10509844	B1	2019年12月17日