



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110019261 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 201710915097.2

G06F 16/248 (2019.01)

(22) 申请日 2017.09.30

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110019261 A

CN 103136200 A, 2013.06.05

CN 105677849 A, 2016.06.15

JP 2014134901 A, 2014.07.24

(43) 申请公布日 2019.07.16

US 7634517 B1, 2009.12.15

(73) 专利权人 北京国双科技有限公司  
地址 100080 北京市海淀区北四环中路229  
号海泰大厦4层南401号

US 2011208729 A1, 2011.08.25

EP 2579167 A1, 2013.04.10

审查员 范鹏

(72) 发明人 张星

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

G06F 16/23 (2019.01)

G06F 16/2455 (2019.01)

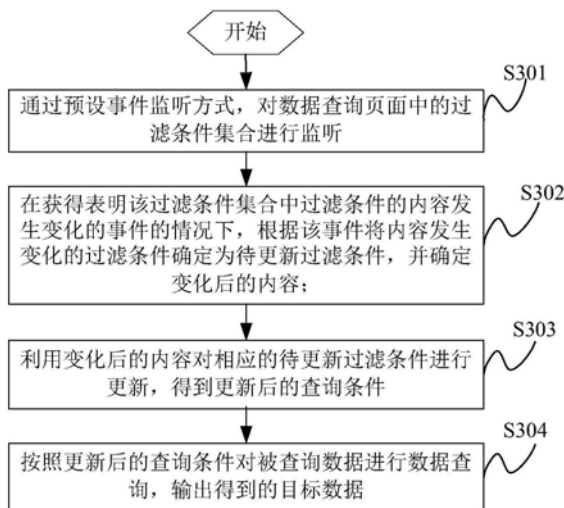
权利要求书2页 说明书12页 附图5页

(54) 发明名称

数据查询方法和装置

(57) 摘要

本申请公开了一种数据查询方法和装置,通过事件监听方式,对数据查询页面中过滤条件集合的进行监听,在获得表明该过滤条件集合中过滤条件内容发生变化的事件的情况下,本申请将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容,从而利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件,无需利用内容变化后的过滤条件以及内容未改变的其他过滤条件,重新构建查询条件,节省了查询调价重新构建的时间,提升了数据查询效果。



1. 一种数据查询方法,其特征在于,所述方法包括:

通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;

在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

确定当前已存在的查询条件中待更新过滤条件的内容,根据获得的待更新过滤条件变化后的内容,对所述当前已存在的查询条件中相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询,输出得到的目标数据;

所述方法还包括:

为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;

并且,对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行更新之后,改变该待更新过滤条件所对应的标识;

在所述待更新过滤条件的数量为第一数量的情况下,其中,所述第一数量大于1;

在按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询之前,所述方法还包括:

在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数,判断计数结果是否等于所述第一数量;

在判断结果为是的情况下,确定所述查询条件的更新完成;否则继续对没有更新的待更新过滤条件进行更新。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识,包括:

在所述过滤条件集合中的每个过滤条件添加标志位0;

相应地,所述改变该过滤条件所对应的标识,包括:

将该过滤条件的标志位置为1。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述输出得到的目标数据包括:

利用所述数据查询页面中的当前数据变量,对得到的目标数据进行筛选;

利用筛选得到的数据,绘制并显示相应的数据变化趋势图。

4. 一种数据查询装置,其特征在于,所述装置包括:

事件监听模块,用于通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;

变化条件确定模块,用于在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

查询条件更新模块,用于确定当前已存在的查询条件中待更新过滤条件的内容,根据获得的待更新过滤条件变化后的内容,对所述当前已存在的查询条件中相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

数据查询模块,用于按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询;

数据输出模块,用于输出得到的目标数据;

所述装置还包括:

标识配置模块,用于为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;

标识更新模块,用于对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行更新之后,更新该待更新的过滤条件的标识;

在所述待更新过滤条件的数量为第一数量的情况下,其中,所述第一数量大于1;

所述数据查询装置还用于:

在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数,判断计数结果是否等于所述第一数量;

在判断结果为是的情况下,确定所述查询条件的更新完成;否则继续对没有更新的待更新过滤条件进行更新。

5. 一种数据查询设备,其特征在于,所述设备包括:

显示器;通信接口;

存储器,用于存储被查询数据,以及实现如权利要求1-3任意一项所述的数据查询方法的程序;

处理器,用于加载并执行所述程序,包括:

通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;

在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

确定当前已存在的查询条件中待更新过滤条件的内容,根据获得的待更新过滤条件变化后的内容,对所述当前已存在的查询条件中相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询,输出得到的目标数据;

还包括:

为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;

并且,对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行更新之后,改变该待更新过滤条件所对应的标识;

在所述待更新过滤条件的数量为第一数量的情况下,其中,所述第一数量大于1;

在按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询之前,所述方法还包括:

在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数,判断计数结果是否等于所述第一数量;

在判断结果为是的情况下,确定所述查询条件的更新完成;否则继续对没有更新的待更新过滤条件进行更新。

6. 一种存储介质,其特征在于,所述存储介质包括存储的程序,其中,在所述程序运行时控制所述存储介质所在设备执行如权利要求1-3中任一项所述的数据查询方法。

7. 一种处理器,特征在于,所述处理器用于运行程序,其中,所述程序运行时执行如权利要求1-3中任一项所述的数据查询方法。

## 数据查询方法和装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及数据查询技术领域,更具体地说是涉及一种数据查询方法和装置。

### 背景技术

[0002] 在如今大数据时代中,数据查询已经被广泛应用到人们日常生活和工作中,如某项目预设时间段内的数据查询,企业内12月份的财务变化数据查询,某地方8月份的天气变化情况查询等等,为用户带来了很大便利。

[0003] 在实际应用中,用户通常是根据过滤条件输入相应的查询条件,从而使系统按照检测到的查询条件进行数据查询,得到用户所需的数据,且所得数据可以是表格、折线图、柱状图或饼状图等形式输出,从而使用户能够更加直观地得知数据内容。

[0004] 然而,在实际数据查询应用中,尤其是在对比数据的应用中,往往需要用户确定多个过滤条件,构造成一个查询条件,才能据此查找到用户所需的数据,当用户确定的某个过滤条件发生变化,必须重新构造查询条件,再按照新构造的查询条件重新进行数据查询,满足用户新的数据查询需求,而这必然会影响数据查询效率。

[0005] 由此可见,如何提高数据查询效率成为本领域重要研究方向之一。

### 发明内容

[0006] 鉴于上述问题,提出了本申请以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的数据查询方法和装置。

[0007] 本申请实施例提供了一种数据查询方法,所述方法包括:

[0008] 通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;

[0009] 在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

[0010] 利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

[0011] 按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询,输出得到的目标数据。

[0012] 优选的,所述方法还包括:

[0013] 为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;

[0014] 并且,对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行更新之后,改变该待更新过滤条件所对应的标识。

[0015] 优选的,在所述待更新过滤条件的数量为第一数量的情况下,其中,所述第一数量大于1,在按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询之前,所述方法还包括:

[0016] 在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数,判断计数结果是否等于所述第一数量;

[0017] 在判断结果为是的情况下,确定所述查询条件的更新完成;否则继续对没有更新的待更新过滤条件进行更新。

- [0018] 优选的,所述为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识,包括:
- [0019] 在所述过滤条件集合中的每个过滤条件添加标志位0;
- [0020] 相应地,所述改变该过滤条件所对应的标识,包括:
- [0021] 将该过滤条件的标志位置为1。
- [0022] 优选的,所述输出得到的目标数据包括:
- [0023] 利用所述数据查询页面中的当前数据变量,对得到的目标数据进行筛选;
- [0024] 利用筛选得到的数据,绘制并显示相应的数据变化趋势图。
- [0025] 本申请实施例还提供了一种数据查询装置,所述装置包括:
- [0026] 事件监听模块,用于通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;
- [0027] 变化条件确定模块,用于在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;
- [0028] 查询条件更新模块,用于利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;
- [0029] 数据查询模块,用于按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询;
- [0030] 数据输出模块,用于输出得到的目标数据。
- [0031] 优选的,所述装置还包括:
- [0032] 标识配置模块,用于为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;
- [0033] 标识更新模块,用于对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行更新之后,更新该待更新的第一过滤条件的标识。
- [0034] 本申请实施例还提供了一种数据查询设备,所述设备包括:
- [0035] 显示器;通信接口;
- [0036] 存储器,用于存储被查询数据,以及实现如上任意一项所述的数据查询方法的程序;
- [0037] 处理器,用于加载并执行所述程序,包括:
- [0038] 通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;
- [0039] 在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;
- [0040] 利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;
- [0041] 按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询,输出得到的目标数据。
- [0042] 本申请实施例还提供了一种存储介质,所述存储介质包括存储的程序,其中,在所述程序运行时控制所述存储介质所在设备执行如上任一项所述的数据查询方法。
- [0043] 本申请实施例还提供了一种处理器,所述处理器用于运行程序,其中,所述程序运行时执行如上任一项所述的数据查询方法。
- [0044] 借由上述技术方案,本申请提供的数据查询方法和装置,通过事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合的进行监听,在获得表明该过滤条件集合中过滤条件内容发生变化的事件的情况下,本申请将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确

定变化后的内容,从而利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件,无需利用内容变化后的过滤条件以及内容未改变的其他过滤条件,重新构建查询条件,节省了查询调价重新构建的时间,提升了数据查询效果。

[0045] 上述说明仅是本申请技术方案的概述,为了能够更清楚了解本申请的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本申请的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本申请的具体实施方式。

### 附图说明

[0046] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本申请的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0047] 图1示出了本申请实施例提供的一种天气温度变化查询界面;

[0048] 图2示出了本申请实施例提供的另一种天气温度变化查询界面;

[0049] 图3示出了本申请实施例提供的一种数据查询方法流程示意图;

[0050] 图4示出了本申请实施例提供的一种数据查询界面示意图;

[0051] 图5示出了本申请实施例提供的另一种数据查询方法流程示意图;

[0052] 图6示出了本申请实施例提供的一种数据查询装置的结构图;

[0053] 图7示出了本申请实施例提供的另一种数据查询装置的结构图;

[0054] 图8示出了本申请实施例提供的又一种数据查询装置的结构图;

[0055] 图9示出了本申请实施例提供的一种数据查询设备的硬件结构图。

### 具体实施方式

[0056] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0057] 目前,在数据查询应用中,尤其是在用户需要查看数据对比结果的应用场景中,所得查询结果往往是通过一个可视化的页面输出,具体可以采用表格、柱状或饼状图、曲线图等多种变化趋势图来展示查询结果。而且,为了得到所需查询结果,往往需要输入多个过滤条件,来生成相应的查询条件。

[0058] 举例说明,当用户需要查询杭州8月2日到8月16日之间的气温变化情况时,可以在如图1所示的查询页面中选择过滤条件,如查询地点杭州,查询起始时间8月2日,查询终止时间8月16日,数据输出形式曲线图,之后,用户可以点击“查询”按钮,从而使系统根据用户确定的过滤条件,构造成一个查询条件,并按照该查询条件对天气数据库进行查询,从而输出符合该查询条件的数据,如图1所示的曲线图。

[0059] 在此基础上,用户还可以根据需要的变化,相应更改过滤条件,如将查询起始时间更改为8月8日,之后可以按照上述方法继续查询,得到新的查询结果,如图2所示。

[0060] 可见,在数据查询系统可以设置多个过滤控件,分别对应不同的过滤条件,这样,用户可以直接选择相应的过滤控件,以使系统得知本次查询所需的过滤条件。本申请对数

据查询系统页面呈现的过滤控件数量以及类型均不作限定,即并不局限于图1和图2所示的控件内容。

[0061] 申请人研究发现,上述查询方法虽然比人工查询的速度要快很多,但是,当用户需要查询新的数据,而更改其中的过滤条件时,现有技术通常是将上次由多个过滤条件构建的查询条件置空,然后再利用获得的当前多个过滤条件对应控件的值,重新构建查询条件进行数据查询。显然,这种每次更改过滤条件,都需要重新构建查询条件的方法,这必然降低数据查询性能。

[0062] 为了改善上述问题,申请人提出了一种新的数据查询方案,具体通过事件监听方式,对当前数据查询页面中的多个过滤条件进行监听,一旦获得表明任意一个过滤条件的内容发生改变的事件,本申请实施例将利用确定的变化后的内容,直接对该过滤条件进行更新,从而得到更新后的查询条件,不需要重新构建新的查询条件,减少了获得新的查询条件的时间,提升了数据查询性能。

[0063] 如图3所示,为本申请实施例提供的一种数据查询方法的流程图,该方法可以包括:

[0064] 步骤S301,通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听;

[0065] 在本申请实施例中,结合上述分析,当用户需要获得某查询数据,进入相应的数据查询页面后,可以根据查询要求,通过相应的过滤控件设定过滤条件,以便数据查询系统利用这些过滤控件的值,构建对应的查询条件。可见,本实施例中的过滤条件集合可以用来构建进行数据查询的查询条件query,每个过滤条件可以认为是该查询条件的一个属性。

[0066] 举例说明,如图4数据查询页面示意图,该数据查询页面可以包括时间控件、设备类型控件以及是否显示已删除实体控件,用户可以根据实际需要进行选择,即确定这三个过滤条件(其可以称为一个过滤条件集合)的内容。因此,在该应用场景中,即当需要按照时间、设备类型以及是否显示已删除实体这三个过滤条件进行数据查询时,用户可以根据实际查询要求,设定这三个过滤条件的内容,这样,数据查询系统就可构建对应的查询条件,如不显示已删除实体,查询全部设备在2017-8-2至2017-8-9期间的展示次数以及点击次数的变化趋势。

[0067] 在实际应用中,当用户因查看其它数据而需要更改当前数据查询页面中的某个过滤条件的内容,如用户需要查询某一类型的设备,在2017-8-2至2017-8-9期间的展示次数和点击次数的变化趋势时,可以在图4所示的页面中的“全部设备”修改为相应类型设备。这种情况了,为了避免对原有查询条件清空后,重新构建查询条件,而降低查询性能,本申请实施例可以通过对当前数据查询页面中的过滤条件集合进行实时检测,以便及时得知原有查询条件中的哪个过滤条件内容发生了改变。

[0068] 事件通常是指能够被控件识别的操作,在本实施例中,事件可以是对任意一个过滤条件内容的操作,即任意一个过滤条件的内容发生改变,事件监听即为对任意一个过滤条件内容的操作的监听,所以,本申请实施例可以采用事件监听方式,对每个过滤条件进行监听,一旦用户对任意一个过滤条件的内容进行操作,将生成表示该过滤条件的内容发生改变的事件,以便系统根据监听到的该事件进行后续处理。

[0069] 其中,事件监听方式可以包括:直接在代码上加载事件,产生效果;使用DOM(Document Object Model,文档对象模型)的方式获取对象,并加载事件等等,本实施例对

上述预设事件监听方式不作限定。

[0070] 可选的,以直接在代码上加载事件的事件监听方式为例进行说明,本实施例可以在确定的每个过滤条件的代码中加载一一对应的事件(即该过滤条件的内容发生变化的事件),这样,一旦监听到每个过滤条件的内容或者是已有过滤条件的内容发生变化后,即可通过事件方式发送至系统。

[0071] 步骤S302,在获得表明该过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据该事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

[0072] 在本申请实施例中,通过上述事件监听方式,监听到预设的过滤条件的内容发生变化的事件,可以获得该过滤条件变化后的内容。可选的,本申请实施例可以对于获得的过滤条件集合中各过滤条件的内容进行存储,并对该过滤条件集合中的每一个过滤条件进行实时检测,将检测到的每个过滤条件的当前内容与存储的内容进行比较,若两者内容不同,确定该过滤条件的内容发生了变化,可以将相应的事件发送至系统,以使数据查询系统得知是哪个过滤条件的内容发生了变化,以及该过滤条件变化后的内容是什么。需要说明的是,对于监测过滤条件发生变化及其变化内容的实现方法并不局限于该可选实施例描述的这一种。

[0073] 步骤S303,利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

[0074] 本申请实施例为了解决重新构建查询条件,对数据查询性能的不利影响,在得知数据查询页面中的过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化后,即确定待更新过滤条件的变化后的内容后,不会清空当前已存在的查询条件,而是要确定该查询条件中该待更新过滤条件的内容,从而根据获得的该待更新过滤条件变化后的内容,对该查询条件中的待更新过滤条件进行更新,这样就可以快速得到更新后的查询条件,降低了重新构建查询条件所花费的时间,提升了数据查询性能。

[0075] 步骤S304,按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询,输出得到的目标数据。

[0076] 其中,按照更新后的查询条件对被查询数据的查询方法,与上述按照原查询条件进行数据查询的方法相同,本申请实施例在此不再详述。而且,对于目标数据的输出形式,可以采用各种图表的方式输出,但并不局限于此。

[0077] 综上所述,在实施例中,通过事件监听方式,对数据查询页面中的第一数量过滤条件内容的进行监听,一旦获得表明任意一个过滤条件的内容发生变化的事件,将该过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定其变化后的内容,从而据此直接更新已有查询条件中该更新过滤条件的内容,无需利用内容变化后的过滤条件以及内容未改变的其他过滤条件,重新构建查询条件,节省了查询调价重新构建的时间,提升了数据查询效果。

[0078] 为了更清楚地说明本申请实施例提供的的数据查询方案,仍以图4所示的数据查询场景为例进行说明,具体的,当前构建的查询条件为:不显示已删除实体,查询全部设备在2017-8-2至2017-8-9期间的展示次数以及点击次数的变化趋势。在实际应用中,由于可以按照查询条件包含的每个过滤条件对被查询数据进行查询一次,得到与该过滤条件对应的查询数据,之后,获取同时对应这多个过滤条件的查询数据即为所需查询数据。所以,本实施可以分别获得所有设备的全部展示次数以及点击次数,2017-8-2至2017-8-9期间的的时间



对应的展示次数以及点击次数,并隐藏所有已删除实体,之后,获取所得2017-8-2至2017-8-9期间所有设备对应的展示次数以及点击次数,即所需查询数据。

[0079] 当然,除了上述查询方式外,还可以在利用每一个过滤条件得到的查询数据的基础上,按照下一个过滤条件进行数据查询,这样,最后查询得到的数据即为所需查询数据。如在分别获得所有设备的全部展示次数以及点击次数后,从中筛选出属于2017-8-2至2017-8-9期间采集到的展示次数以及点击次数,即为所需查询数据。本申请对如何利用包含有多个过滤条件的查询条件对被查询数据的查询方式不做限定。

[0080] 可选的,对于查询得到的数据,可以根据实际需要采用如表格、柱状图、饼状图或曲线图等形式输出,本申请对查询所得数据的输出形式不作限定。而且,对于数据的输出形式,可以通过数据查询页面上设置的相应控件进行设置;或者,也可以在数据查询系统的设置页面中进行设定,此时,数据查询页面可以不用再显示输出形式的设定窗口,将采用预先设置的方式输出即可。

[0081] 因此,在图4所示的数据查询页面中,按照上述查询条件,得到相应的展示次数以及点击次数的数据后,可以按照用户或系统默认的曲线图输出方式进行输出该展示次数以及点击次数,如图4所示的曲线图。

[0082] 可选的,对于该实施例的查询条件,还可以增加数据变量即间隔多长时间获得一次数据,如图4中的逐小时/日/周/月获取数据,或者是跨日/周/月获取数据等等,本申请对该数据变量包含的内容不作限定。本实施在此以逐日查询为例,在查询每个设备在2017-8-2至2017-8-9期间的展示次数时,可以每天查询一次该设备的展示次数,从而利用者8天得到的8组展示次数,生成如图4所示的展示次数曲线图,同理,可以得到8组点击次数,并生成点击次数曲线图。可见,采用这种方式,用户通过观看显示屏就能够直观得知查询结果,非常方便。

[0083] 另外,当用户需要看全部设备的展示次数和点击次数,在2017-8-2至2017-8-9期间内以每小时为单位的变化趋势时,用户可以点击图4所示的数据查询页面中的“逐小时”按键,系统将会监测到数据跨度对应的控件数值发生变化,由逐日变为逐小时,之后,可以将查询条件中的“逐日”修改为“逐小时”,并按照逐小时对上述三个过滤条件对应的数据进行筛选,利用筛选出的数据生成新的变化曲线输出。

[0084] 由此可见,上述获得的数据变量是与查询所得数据的输出方式相关,即按照数据查询页面中的当前数据变量,对查询得到的数据进行筛选,从而利用筛选得到的数据,绘制相应的数据变化趋势图,并在当前数据查询页面中输出该数据变化趋势图。

[0085] 作为本申请另一实施例,在确定的待更新过滤条件的数量为第一数量的情况,该第一数量大于1,也就是说,在有多个过滤条件的内容同时发生了变化的情况下,如图4所示的数据查询页面中的三个过滤条件都发生了变化,结合上述数据查询方案的分析过程可知,本申请需要每次接收到表明过滤条件集合中的一过滤条件的内容发生变化的事件后,就对当前存在的查询条件更新一次,并利用更新后的查询条件,完成一次数据查询;接收到表明该过滤条件集合中的另一个过滤条件的内容发生变化的事件后,仍需要按照这种方式更新查询条件,再进行一次数据查询。

[0086] 可见,这种方案是在监听到一个上述事件,就更新一次数据,虽然不要重新构建查询条件,但多次更新数据仍可能会导致数据查询性能低;而且,这种多次更新数据的方式很

容易导致查询得到的数据不正确,这将会进一步降低数据查询效率。

[0087] 针对上述问题,申请人在上述图3对应的实施例描述的方案的基础上,提出为数据查询页面中的每个过滤条件配置标识,利用待更新过滤条件的标识变化情况,确定发现内容发生变化的所有过滤条件及其对应的变化后的内容,即更新了原有查询条件中所有待更新过滤条件后,再去进行数据查询,不仅保证了所得数据的正确性,且由于只需要更新一次,进行一次数据查询,即可得到所需数据,大大提高了数据查询效率。

[0088] 基于上述描述的改进方案,参照图5,为本申请实施例描述的另一种数据查询方法的流程图,该方法可以包括:

[0089] 步骤S501,为数据查询页面的过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;

[0090] 本申请实施例为数据查询页面的过滤条件集合中的每个过滤条件配置的标识的内容不作限定,可选的,本实施例可以在每个过滤条件中添加标志位,如初始状态将添加的标志位置0,而当该过滤条件的内容发生改变时可以将其标志位置为1,当然,也可以在确定对该过滤条件的内容进行变化检测后,直接将其标志位置为1,从而由该过滤条件的标志位的变化,来表明是否完成对该过滤条件的内容变化情况的检测。

[0091] 步骤S502,通过预设事件监听方式,对该过滤条件集合进行监听;

[0092] 步骤S503,在获得表明该过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的时间的情况下,根据该事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

[0093] 在本申请实施例中,关于步骤S502和步骤S503的具体实现可以参照上述步骤S301和步骤S302相应部分的描述,本实施例在此不再详述。

[0094] 步骤S504,利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,并改变该待更新过滤条件所对应的标识;

[0095] 在本发明实施例中,可以通过确定过滤条件对应的标识相对于初始状态是否发生变化,来统计当前获得了几个过滤条件的变化内容,具体过程可以参照下文描述。

[0096] 步骤S505,在待更新过滤条件的数据为第一数量的情况下,对当前发生变化的标识的总数进行计数;

[0097] 其中,第一数量大于1,本发明实施例是在确定由多个待更新过滤条件的情况下,统计发生标识发生变化的过滤条件的数量,即在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数。

[0098] 步骤S506,判断计数结果是否等于所述第一数量,如果是,进入步骤S507;如果否,返回步骤S504;

[0099] 本申请实施例中,结合上述描述,上述计数结果实际上当前获得的内容发生变化的过滤条件的数量,其可以随着对过滤条件的监听结果的获得而变化,但计数结果是不大于第一数量的。

[0100] 步骤S507,按照更新后的查询条件,对被查询数据进行数据查询;

[0101] 步骤S508,利用数据查询页面中的当前数据变量,对得到的目标数据进行筛选;

[0102] 步骤S509,利用筛选得到的数据,绘制并显示相应的数据变化趋势图。

[0103] 综上所述,在本申请实施例中,尤其是确定有多个过滤条件的内容发生了变化,获得这多个过滤条件对应的变化内容后,才会利用最终得到的更新后的查询条件进行一次数据查询,无需多次刷新数据,大大提高了数据查询效率,保证了数据查询性能。

[0104] 仍以上述图4所示的数据查询页面为例,当用户需要查询A设备在2017-8-5这一天的展示次数以及点击次数的变化趋势,可以在相应的控件中进行修改,系统获得各控件的新的值后,将据此更新查询条件中对应的过滤条件后,再利用得到的新的查询条件,即查询A设备在2017-8-5这一天的展示次数以及点击次数的变化趋势,对被查询数据进行查询,得到所需目标数据,非常方便,且查询速度快。

[0105] 如图6所示,为本申请实施例提供的一种数据查询装置的结构图,该装置可以包括:

[0106] 事件监听模块61,用于通过预设事件监听方式,对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;

[0107] 变化条件确定模块62,用于在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

[0108] 查询条件更新模块63,用于利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

[0109] 数据查询模块64,用于按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询;

[0110] 数据输出模块65,用于输出得到的目标数据。

[0111] 可见,本申请实施例,通过事件监听方式,对数据查询页面中的第一数量过滤条件进行监听,一旦获得表明任意一个过滤条件的内容发生变化的事件,本申请将直接更新已有查询条件中相应过滤条件的内容,无需利用内容变化后的过滤条件以及内容未改变的其他过滤条件,重新构建查询条件,节省了查询调价重新构建的时间,提升了数据查询效果。

[0112] 可选的,如图7所示,该装置还可以包括:

[0113] 标识配置模块66,用于为过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;标识更新模块67,用于对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行更新之后,更新该待更新的第一过滤条件的标识;

[0114] 可选的,该标识配置模块66可以包括:

[0115] 标识确定单元,用于在所述过滤条件集合中的每个过滤条件添加标志位0;

[0116] 相应地,标识更新模块67包括:

[0117] 标识更新单元,用于将该过滤条件的标志位置为1。

[0118] 作为本申请另一实施例,在所述待更新过滤条件的数量为第一数量的情况下,其中,所述第一数量大于1,如图7所示,该装置还可以包括:

[0119] 计数模块68,用于在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数;

[0120] 判断模块69,用于判断计数结果是否等于所述第一数量,当判断结果为否,触发所述查询条件更新模块继续对没有更新的待更新过滤条件进行更新;

[0121] 确定模块610,用于在判断结果为是的情况下,确定所述查询条件的更新完成

[0122] 作为本申请另一实施例,如图8所示,数据输出模块65包括:

[0123] 筛选单元651,用于利用所述数据查询页面中的当前数据变量,对得到的目标数据进行筛选;

[0124] 绘制单元652,用于利用筛选得到的数据,绘制相应的数据变化趋势图;

[0125] 显示单元653,用于显示所述数据变化趋势图。

[0126] 综上所述,在本申请实施例中,尤其是确定有多个过滤条件的内容发生了变化的情况下,将在获得当前过滤条件集合中所有内容发生变化的待更新过滤条件的变化内容后,才会利用最终得到的更新后的查询条件进行一次数据查询,无需多次刷新数据,大大提高了数据查询效率,保证了数据查询性能。

[0127] 在实际应用中,从硬件结构来看,上述数据处理装置可以包括处理器和存储器,上述事件监听模块、变化条件确定模块、查询条件更新模块、数据查询模块以及数据输出模块等均作为程序模块存储在存储器中,由处理器执行存储在存储器中的上述程序单元来实现相应的功能。

[0128] 处理器中包含内核,由内核去存储器中调取相应的程序单元。内核可以设置一个或以上,通过调整内核参数来对数据查询页面中的第一数量过滤条件进行监听,并在获得过滤条件发生改变的事件后,直接更新查询条件中对应的过滤条件,无需重新构建查询条件,提高了数据查询性能。存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM),存储器包括至少一个存储芯片。

[0129] 本发明实施例提供了一种存储介质,其上存储有程序,该程序被处理器执行时实现上述数据查询方法。

[0130] 本发明实施例提供了一种处理器,所述处理器用于运行程序,其中,所述程序运行时执行上述数据查询方法。

[0131] 本发明实施例提供了一种数据查询设备,如图9所示的该数据查询设备的硬件结构图,该设备可以包括:

[0132] 显示器91,可以为触摸式显示屏或非触摸式显示屏,在本申请实施例中,可以用来显示数据查询进度,以及查询所得目标数据。

[0133] 通信接口92,可以是WIFI模块、GSM模块或GPRS模块等无线通信模块的接口,也可以是有线通信模块的接口,如USB口等,本申请对通信接口的类型及其结构不作限定。

[0134] 存储器93,用于存储被查询数据,以及实现如权利要求1-5任意一项所述的数据查询方法的程序;

[0135] 处理器94,用于加载并执行存储器93中的程序,包括:

[0136] 通过预设事件监听方式,

[0137] 对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;

[0138] 在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

[0139] 利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

[0140] 按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询,将得到的目标数据发送至所述显示器输出。

[0141] 可选的,处理器执行程序还可以实现以下步骤:

[0142] 为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;

[0143] 并且,对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行

更新之后,改变该待更新过滤条件所对应的标识;

[0144] 在所述待更新过滤条件的数量为第一数量的情况下,其中,所述第一数量大于1;在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数,判断计数结果是否等于所述第一数量;

[0145] 在判断结果为是的情况下,确定所述查询条件的更新完成;否则继续对没有更新的待更新过滤条件进行更新。

[0146] 可选的,处理器执行程序实现上述方法的具体步骤:

[0147] 在所述过滤条件集合中的每个过滤条件添加标志位0;

[0148] 相应地,所述改变该过滤条件所对应的标识,包括:

[0149] 将该过滤条件的标志位置为1。

[0150] 可选的,处理器执行程序实现上述方法的具体步骤:

[0151] 利用所述数据查询页面中的当前数据变量,对得到的目标数据进行筛选;

[0152] 利用筛选得到的数据,绘制并显示相应的数据变化趋势图。

[0153] 在实际应用中,上述数据查询设备可以是服务器、PC、PAD、手机等,本申请对该数据查询设备的产品类型不作限定。

[0154] 本申请实施例还提供了一种计算机程序产品,当在数据查询设备上执行时,适于执行初始化有如下方法步骤的程序:

[0155] 通过预设事件监听方式,

[0156] 对数据查询页面中的过滤条件集合进行监听,所述过滤条件集合用于构建进行数据查询的查询条件;

[0157] 在获得表明所述过滤条件集合中过滤条件的内容发生变化的事件的情况下,根据所述事件将内容发生变化的过滤条件确定为待更新过滤条件,并确定变化后的内容;

[0158] 利用变化后的内容对相应的待更新过滤条件进行更新,得到更新后的查询条件;

[0159] 按照更新后的查询条件对被查询数据进行数据查询,将得到的目标数据发送至所述显示器输出。

[0160] 可选的,处理器还可以适于执行有如下步骤的程序:

[0161] 为所述过滤条件集合中的每个过滤条件配置标识;

[0162] 并且,对于每个待更新过滤条件,在利用变化后的内容对该待更新过滤条件进行更新之后,改变该待更新过滤条件所对应的标识。

[0163] 在所述待更新过滤条件的数量为第一数量的情况下,其中,所述第一数量大于1;在每次改变一个待更新过滤条件的标识后,对当前发生变化的标识的总数进行计数,判断计数结果是否等于所述第一数量;

[0164] 在判断结果为是的情况下,确定所述查询条件的更新完成;否则继续对没有更新的待更新过滤条件进行更新。

[0165] 可选的,处理器还可以适于执行有如下步骤的程序:

[0166] 在所述过滤条件集合中的每个过滤条件添加标志位0;

[0167] 相应地,所述改变该过滤条件所对应的标识,包括:

[0168] 将该过滤条件的标志位置为1。

[0169] 可选的,处理器还可以适于执行有如下步骤的程序:

[0170] 利用所述数据查询页面中的当前数据变量,对得到的目标数据进行筛选;

[0171] 利用筛选得到的数据,绘制并显示相应的数据变化趋势图。

[0172] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0173] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备、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查询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。

[0174] 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查询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。

[0175] 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。

[0176] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0177] 存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flashRAM)。存储器是计算机可读介质的示例。

[0178] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0179] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0180] 本领域技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0181] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。



图1



图2



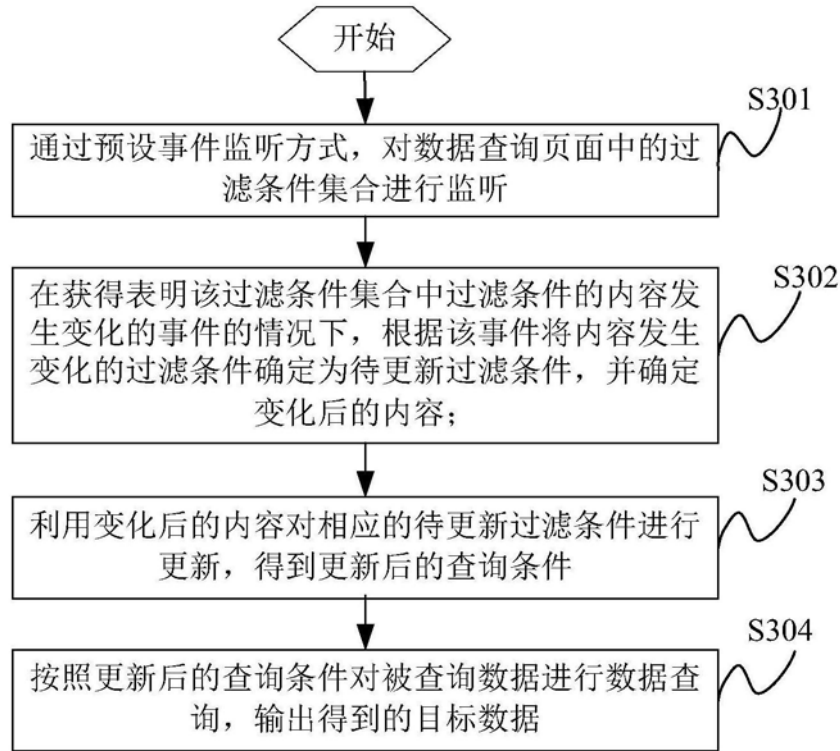


图3

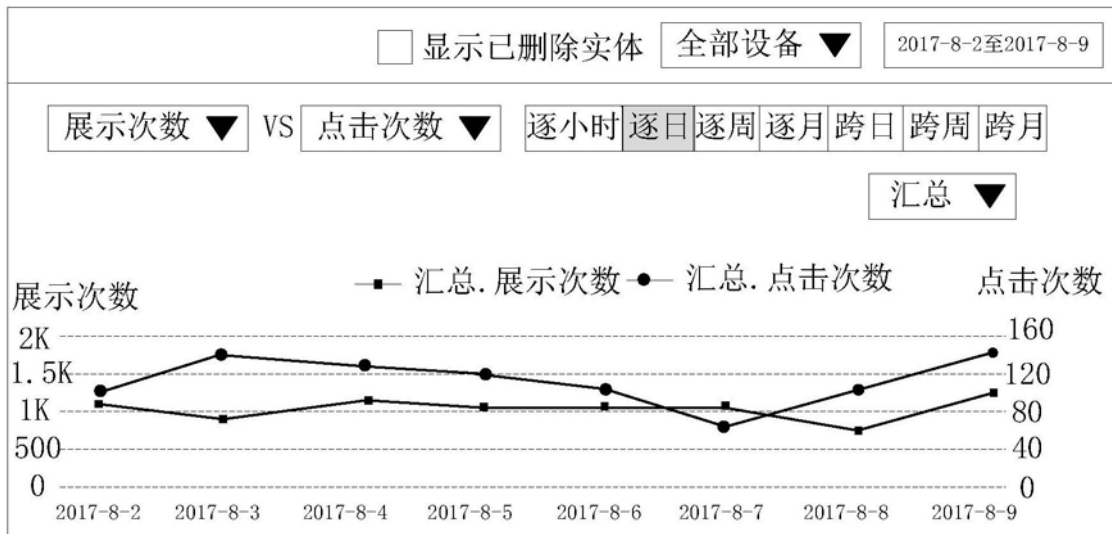


图4

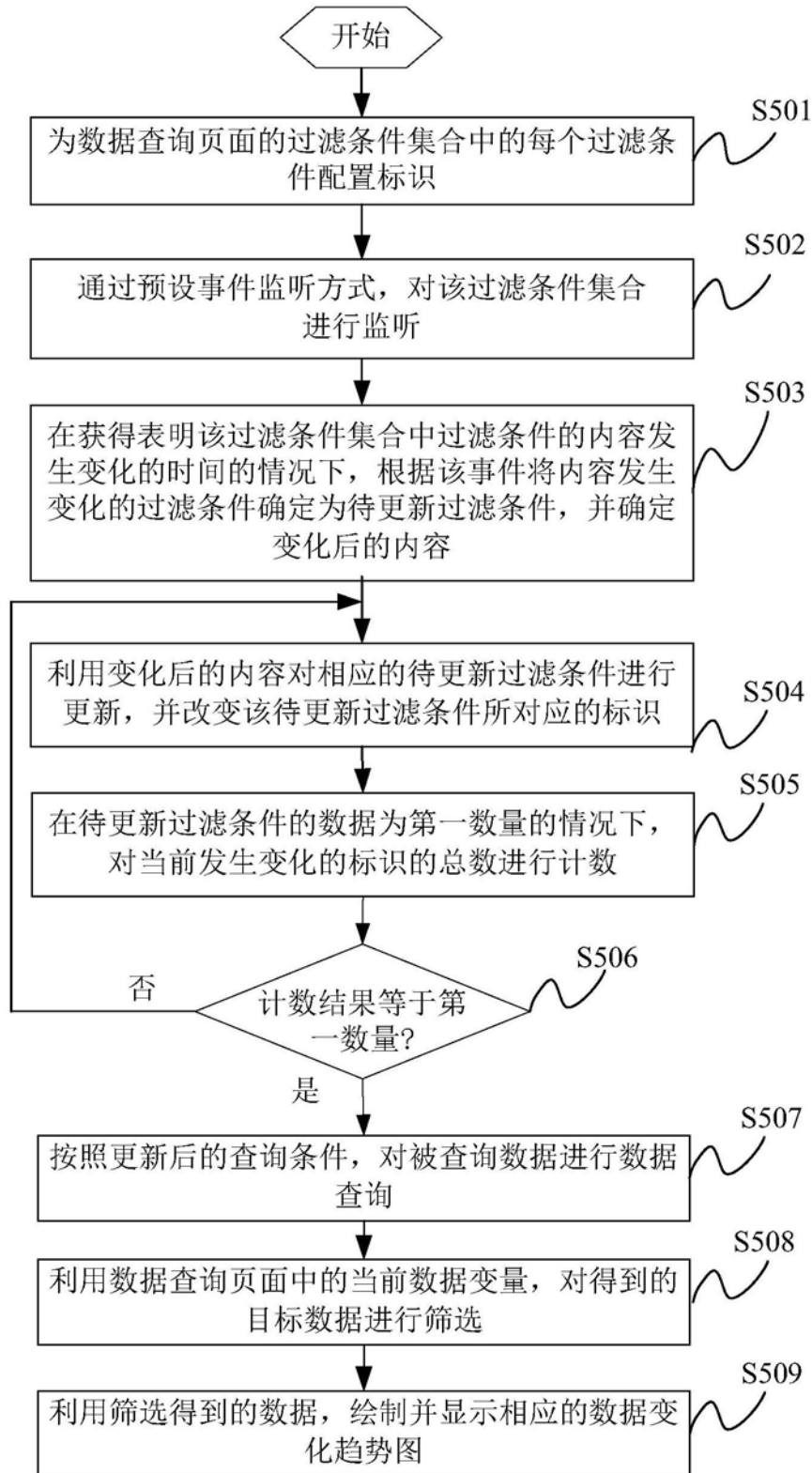


图5

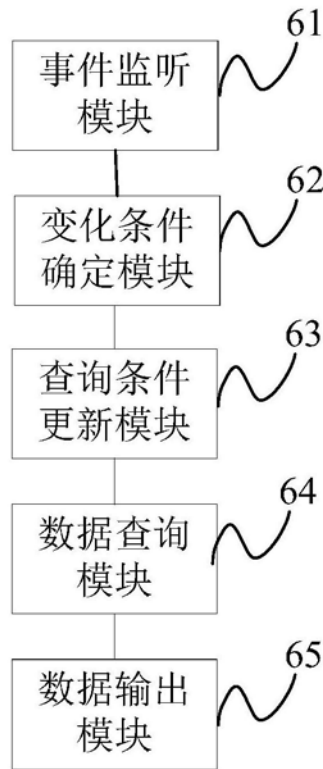


图6

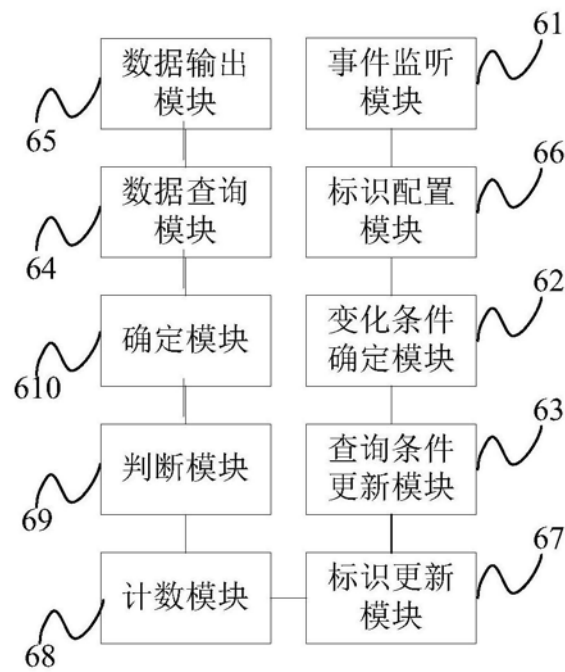


图7

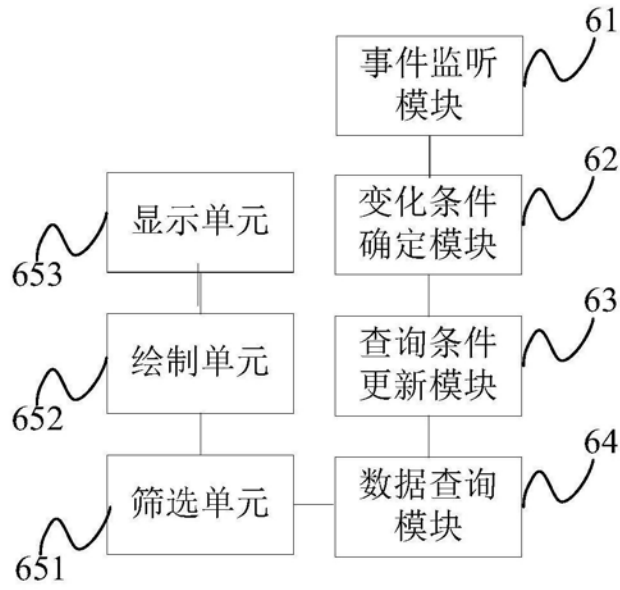


图8

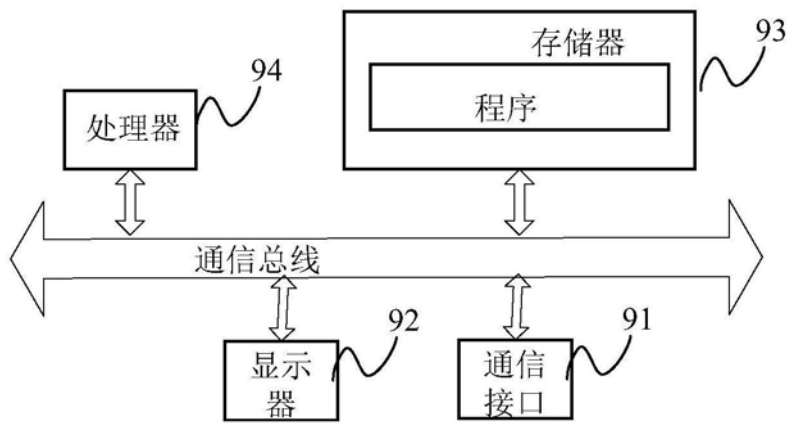


图9