



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111985862 A

(43)申请公布日 2020.11.24

(21)申请号 201910438388.6

(22)申请日 2019.05.24

(71)申请人 北京京东尚科信息技术有限公司
地址 100086 北京市海淀区知春路76号8层
申请人 北京京东世纪贸易有限公司

(72)发明人 普辉

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219
代理人 张一军 张效荣

(51) Int. Cl.
G06Q 10/08(2012.01)

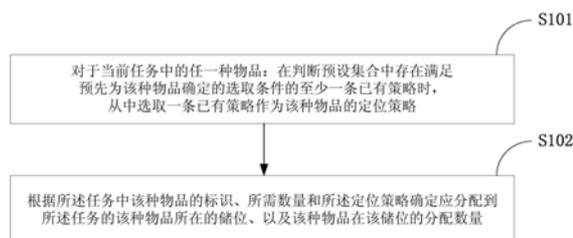
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54)发明名称

定位库存物品的方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种定位库存物品的方法和装置,涉及计算机技术领域。该方法的一具体实施方式包括:对于当前任务中的任一种物品:在判断预设集合中存在满足预先为该种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时,从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略;根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。该实施方式能够从已有策略中选取满足物品选取条件的定位策略,从而实现可配置化的库存定位。



1. 一种定位库存物品的方法,其特征在于,包括:

对于当前任务中的任一种物品:在判断预设集合中存在满足预先为该种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时,从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略;

根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述已有策略包括多个维度的数据;所述多个维度包括仓库维度和生产者维度,还包括以下至少一个维度:业务维度、储位维度、时间维度、空间维度;其中,

在所述已有策略中:仓库维度的数据为对应于所述任务的仓库的标识,生产者维度的数据为物品生产者的标识,业务维度的数据为物品关联的业务类型,储位维度的数据为储位过滤规则,时间维度的数据为时间定位规则,空间维度的数据为空间定位规则;以及,所述任务中的任一种物品关联于一种业务类型。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量,具体包括:

根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略生成面向预先建立的储位数据库的查询语句;

在储位数据库执行所述查询语句,得到应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法进一步包括:

对于所述任一种物品:如果在所述集合中查询到以所述仓库的标识和该种物品生产者的标识作为标记的至少一条已有策略,则从查询到的已有策略中判断是否存在满足所述选取条件的已有策略。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法进一步包括:

对于所述任一种物品:如果在所述集合中判断不存在满足所述选取条件的已有策略,则新建一条满足所述选取条件、且包括所述多个维度的数据的策略作为该种物品的定位策略,并将新建的策略存储在所述集合。

6. 一种定位库存物品的装置,其特征在于,包括:

定位策略选取单元,用于:对于当前任务中的任一种物品,在判断预设集合中存在满足预先为该种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时,从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略;

库存定位单元,用于:根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述已有策略包括多个维度的数据;所述多个维度包括仓库维度和生产者维度,还包括以下至少一个维度:业务维度、储位维度、时间维度、空间维度;

其中,在所述已有策略中:仓库维度的数据为对应于所述任务的仓库的标识,生产者维度的数据为物品生产者的标识,业务维度的数据为物品关联的业务类型,储位维度的数据为储位过滤规则,时间维度的数据为时间定位规则,空间维度的数据为空间定位规则;所述

任务中的任一种物品关联于一种业务类型;以及,

库存定位单元进一步用于:根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略生成面向预先建立的储位数据库的查询语句;在储位数据库执行所述查询语句,得到应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,

定位策略选取单元进一步用于:对于所述任一种物品,如果在所述集合中查询到以所述仓库的标识和该种物品生产者的标识作为标记的至少一条已有策略,则从查询到的已有策略中判断是否存在满足所述选取条件的已有策略;

所述装置进一步包括定位策略新建单元,用于:对于所述任一种物品,如果在所述集合中判断不存在满足所述选取条件的已有策略,则新建一条满足所述选取条件、且包括所述多个维度的数据的策略作为该种物品的定位策略,并将新建的策略存储在所述集合。

9. 一种电子设备,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序,

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-5中任一所述的方法。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述程序被处理器执行时实现如权利要求1-5中任一所述的方法。

定位库存物品的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种定位库存物品的方法和装置。

背景技术

[0002] 库存定位 (Stock Allocation) 是仓储管理系统的一个重要功能。当一个订单下发到仓库中,首先需要按照一定的规则和业务场景快速定位物品所在的储位,生成拣货任务,由工作人员完成拣货。目前的库存定位系统中,一般使用较多的if语句(即条件语句)进行流程控制以满足实际需求,其架构较为复杂,同时由于库存定位逻辑无法配置,导致需求新增或者变化时,代码改动量较大。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例提供一种定位库存物品的方法和装置,能够从已有策略中选取满足物品选取条件的定位策略,从而实现可配置化的库存定位。

[0004] 为实现上述目的,根据本发明的一个方面,提供了一种定位库存物品的方法。

[0005] 本发明实施例的定位库存物品的方法包括:对于当前任务中的任一种物品,在判断预设集合中存在满足预先为该种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时,从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略;根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0006] 可选地,所述已有策略包括多个维度的数据;所述多个维度包括仓库维度和生产者维度,还包括以下至少一个维度:业务维度、储位维度、时间维度、空间维度;其中,在所述已有策略中:仓库维度的数据为对应于所述任务的仓库的标识,生产者维度的数据为物品生产者的标识,业务维度的数据为物品关联的业务类型,储位维度的数据为储位过滤规则,时间维度的数据为时间定位规则,空间维度的数据为空间定位规则;以及,所述任务中的任一种物品关联于一种业务类型。

[0007] 可选地,根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量,具体包括:根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略生成面向预先建立的储位数据库的查询语句;在储位数据库执行所述查询语句,得到应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0008] 可选地,所述方法进一步包括:对于所述任一种物品:如果在所述集合中查询到以所述仓库的标识和该种物品生产者的标识作为标记的至少一条已有策略,则从查询到的已有策略中判断是否存在满足所述选取条件的已有策略。

[0009] 可选地,所述方法进一步包括:对于所述任一种物品:如果在所述集合中判断不存在满足所述选取条件的已有策略,则新建一条满足所述选取条件、且包括所述多个维度的数据的策略作为该种物品的定位策略,并将新建的策略存储在所述集合。

[0010] 为实现上述目的,根据本发明的另一方面,提供了一种定位库存物品的装置。

[0011] 本发明实施例的定位库存物品的装置可包括:定位策略选取单元,用于:对于当前任务中的任一种物品,在判断预设集合中存在满足预先为该种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时,从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略;库存定位单元,用于:根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0012] 可选地,所述已有策略包括多个维度的数据;所述多个维度包括仓库维度和生产者维度,还包括以下至少一个维度:业务维度、储位维度、时间维度、空间维度;其中,在所述已有策略中:仓库维度的数据为对应于所述任务的仓库的标识,生产者维度的数据为物品生产者的标识,业务维度的数据为物品关联的业务类型,储位维度的数据为储位过滤规则,时间维度的数据为时间定位规则,空间维度的数据为空间定位规则;所述任务中的任一种物品关联于一种业务类型;以及,库存定位单元进一步用于:根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略生成面向预先建立的储位数据库的查询语句;在储位数据库执行所述查询语句,得到应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0013] 可选地,定位策略选取单元进一步用于:对于所述任一种物品,如果在所述集合中查询到以所述仓库的标识和该种物品生产者的标识作为标记的至少一条已有策略,则从查询到的已有策略中判断是否存在满足所述选取条件的已有策略;所述装置进一步包括定位策略新建单元,用于:对于所述任一种物品,如果在所述集合中判断不存在满足所述选取条件的已有策略,则新建一条满足所述选取条件、且包括所述多个维度的数据的策略作为该种物品的定位策略,并将新建的策略存储在所述集合。

[0014] 为实现上述目的,根据本发明的又一方面,提供了一种电子设备。

[0015] 本发明的一种电子设备包括:一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现本发明所提供的定位库存物品的方法。

[0016] 为实现上述目的,根据本发明的再一方面,提供了一种计算机可读存储介质。

[0017] 本发明的一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现本发明所提供的定位库存物品的方法。

[0018] 根据本发明的技术方案,上述发明中的一个实施例具有如下优点或有益效果:

[0019] 其一,对当前任务中的任一种物品进行库存定位时,首先判断已有策略中是否存在满足选取条件的策略:若是,则将其作为定位策略;否则,新建一条满足选取条件的策略作为定位策略;此后可根据该种物品的标识、所需数量和上述定位策略生成查询语句并执行于储位数据库,即可得到该种物品的分配储位以及每一储位的物品分配数量。通过以上设置,可简化库存定位逻辑,实现库存定位的可配置化,满足不同生产者的个性化要求;当新增需求时,只需新建一条定位策略,不需修改代码。

[0020] 其二,在已有策略中判断是否存在满足选取条件的策略时,可首先将当前仓库的标识和物品生产者的标识作为查询条件进行初步查询,在初步查询的结果中进行最终判断,这样可提高查询效率。

[0021] 其三,在本发明实施例中,定位策略含有仓库维度、生产者维度、业务维度、储位维

度、时间维度和空间维度的数据,可分别从仓库标识、生产者标识、业务类型、储位过滤规则、时间定位规则和空间定位规则的角度提供库存定位的约束条件,由此可提高业务精细度和定位效率。

[0022] 上述的非惯用的可选方式所具有的进一步效果将在下文中结合具体实施方式加以说明。

附图说明

[0023] 附图用于更好地理解本发明,不构成对本发明的不当限定。其中:

[0024] 图1是根据本发明实施例中定位库存物品的方法的主要步骤示意图;

[0025] 图2是根据本发明实施例中定位库存物品的装置的组成部分示意图;

[0026] 图3是根据本发明实施例可以应用于其中的示例性系统架构图;

[0027] 图4是用来实现本发明实施例中定位库存物品的方法的电子设备结构示意图。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的示范性实施例做出说明,其中包括本发明实施例的各种细节以助于理解,应当将它们认为仅仅是示范性的。因此,本领域普通技术人员应当认识到,可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改,而不会背离本发明的范围和精神。同样,为了清楚和简明,以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

[0029] 需要指出的是,在不冲突的情况下,本发明的实施例以及实施例中的技术特征可以相互结合。

[0030] 本发明提供的定位库存物品的方法可以应用在库存物品的出库过程。实际应用中,在多个订单下发到某仓库时,首先可将多个订单组合成集合单,在此过程中,按照不同的物品标识(如库存量单位SKU,即Stock Keeping Unit)进行汇总,即将不同订单中同一种物品的数量相加,得到每种物品所需的数量,之后执行后续的库存定位环节。也可以不对订单进行汇总,直接针对每一订单执行后续库存定位环节。在以下说明中,将即将执行库存定位的集合单或者订单统称为任务。可以理解,一个任务与一个仓库对应。库存定位指的是按照实际场景、物品生产者要求以及一定策略确定该仓库中应分配到任务的每种物品所在的储位和物品在每个储位的分配数量。库存定位完成之后,可依次打印单据、仓库拣货、复核发货等步骤完成物品出库流程。

[0031] 需要说明的是,在对多个订单中具有同一SKU的物品进行汇总时,只汇总同一订单类型物品。一般地,订单类型可包括销售单、内配单、退厂单等,其中,销售单用于向用户销售物品,内配单用于在不同仓库之间进行物品传送,退厂单用于将过期物品或下架物品退于生产者。例如,在对两个销售单和两个内配单进行汇总时,如果这四个订单中均包括具有同一SKU的物品,则将两个销售单中的该物品汇总作为一种物品,将两个内配单中的该物品汇总作为另一种物品,也就是说,在以下说明中,同一种物品具有同一标识(例如SKU)和同一订单类型,订单类型在以下说明中也可表述为物品关联的业务类型。

[0032] 图1是根据本发明实施例中定位库存物品的方法的主要步骤示意图。

[0033] 如图1所示,本发明实施例中定位库存物品的方法可具体按照如下步骤执行:

[0034] 步骤S101:对于当前任务中的任一种物品:在判断预设集合中存在满足预先为该

种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时,从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略。

[0035] 在本步骤中,可分别对当前任务中的每种物品设置定位策略并定位其库存。在面
对某一种物品时,首先从预设的、用于存储已有策略的集合中判断是否存在满足该种物品
选取条件的已有策略。在本发明实施例中,任务中每种物品的选取条件均在执行库存定位
之前预先确定,每一条已有策略都包括多个维度的数据,每一维度的数据表征已有策略在
该维度的物品选取方式。也就是说,已有策略为多维度数据,可从多个维度限定库存定位需
遵守的规则。一般地,上述多个维度可包括以下至少一种:仓库维度、生产者维度、业务维
度、储位维度、时间维度、空间维度。可以理解,上述选取条件也是基于上述一种或者多种维
度的数据。在上述维度中,仓库维度的数据为对应于任务的仓库(即任务的下发仓库)的标
识,生产者维度的数据为物品生产者的标识,业务维度的数据为物品关联的业务类型,储位
维度的数据为储位过滤规则,时间维度的数据为时间定位规则,空间维度的数据为空间定
位规则。以下分别介绍每一维度及数据。

[0036] 实际应用场景中,不同仓库的储位设置往往不同,而在一个仓库中,一般按照不同的
生产者存储各级类目的物品,因此仓库标识和物品生产者的标识需要加入已有策略,以
表征在选取库存物品时,是针对哪个仓库和哪个生产者。另外,仓库标识和物品生产者的标
识还可以作为已有策略的标记用于索引,即仓库维度和生产者维度可以作为索引维度。

[0037] 为了实现库存定位的精细化,还可在已有策略中加入物品关联的业务类型(即订
单类型)和/或储位过滤规则。业务类型可包括销售类型(对应于销售单)、内配类型(对应于
内配单)和退厂类型(对应于退厂单)。可以理解,不同的业务类型往往对应不同的库存定位
机制。例如,业务类型为销售类型时,选取库存物品时必须选取等量物品,即选取的物品数
量必须与任务中所需的物品数量相等;订单类型为内配类型或退厂类型时,选取的物品数
量可以小于任务中所需的物品数量,此时需要在已有策略的业务类型维度体现上述不同机
制。再如,销售类型一般会在达到补货条件(例如储位上当前的物品数量小于阈值)时生成
补货需求,以避免出库过程中物品数量不足的情况,而内配单和退厂单则不需要生成补货
需求,这种差异也需要在已有策略的业务类型维度体现。

[0038] 储位过滤规则指的是工作人员根据实际需求预设的储位筛选要求。实际应用中,
工作人员可预先编写多条结构化查询语言SQL(Structured Query Language)的查询条件
字句(例如WHERE子句)作为储位过滤规则,在形成已有策略时可从中选取一条或多条加入。
可以理解,上述储位过滤规则可表征选取库存物品时需执行的具体条件。具体场景中,在业
务类型为销售单时,一般需要通过储位过滤规则体现以下要求:出库时从拣选位出货、补货
时从存储位补货、定位时禁止定位隔离位的物品,这些要求需要通过相应的WHERE子句进行
体现。具体应用中,拣选位、存储位、隔离位均为不同的储位类型,拣选位用于存放直接出库
的少量物品,存储位用于大量物品的存储,拣选位库存不足时可从存储位补货,隔离位用于
存放破损、过期等非正常物品。一般地,当物品生产者提出物品出库的特殊要求时,可以在
储位过滤规则进行体现。

[0039] 已有策略的上述维度有时难以准确定位到具体的一个或多个储位,因此可以在已
有策略中加入时间维度、和/或空间维度。在本发明实施例中,时间定位规则可以是:按照生
产日期升序出库、按照生产日期降序出库和按照失效日期升序出库等。其中,按照生产日期

升序出库指的是定位物品时,按照生产日期从小到大的顺序(即按照生产日期在时间轴上的数值从小到大的顺序,例如1997年12月31日小于1998年1月1日)出库,也就是将生产日期距今较远的物品优先出库;按照生产日期降序出库指的是定位物品时,按照生产日期从大到小的顺序,也就是将生产日期距今较近的物品优先出库;按照失效日期升序出库指的是定位物品时,按照失效日期从小到大的顺序出库,也就是将失效日期距今较近的物品优先出库。空间定位规则可以是清空储位模式和最少拣货位模式。其中,清空储位模式指的是库存定位时尽可能清空更多的储位,最少拣货位模式指的是库存定位时尽可能接触更少的储位。例如,订单中需要某物品500件,而储位A存储该物品100件,储位B存储该物品1000件,定位库存时:如果按照清空储位模式,则需在储位A定位该物品100件将其清空,再在储位B定位该物品400件;如果按照最少拣货位模式,则只需在储位B定位该物品500件。实际场景中,时间定位规则和空间定位规则可以根据物品生产者的要求进行设置。

[0040] 这样,已有策略可以具有以上六个维度的数据,由此可提升业务精细化程度,有助于实现快速的库存定位。此外,每一已有策略还可关联其它业务逻辑,例如是否提总、是否补货、是否批次等。其中,提总指的是将订单组合为集合单的过程;补货指的是从存储位到拣选位的物品转移,如果选择补货,一般需要设置补货过程的储位过滤规则;批次指的是定位库存时只限定某一批次的物品,是否批次可根据生产者要求确定。

[0041] 在步骤S101中,对于当前任务中的每种物品,可从存储已有策略的集合中判断是否存在满足该种物品选取条件的已有策略:若存在,则从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略用于后续的物品选取。可以理解,对于选取条件和满足选取条件的已有策略来说,二者在包含的各维度的数据相等。特别地,实际应用中,选取条件一般至少需要限定仓库维度、生产者维度和业务维度,因此在定位策略中,仓库维度的数据一般是仓库的标识,生产者维度的数据一般是待定位物品(即当前进行库存定位的物品)的生产者标识,业务维度的数据为待定位物品关联的业务类型。此外,由于物品的选取条件往往较为精细,因此从上述集合中确定满足选取条件的已有策略时往往最多只能确定一条,此时可直接将其作为定位策略。

[0042] 由于上述集合中存储的已有策略数量较大,因此判断是否存在满足选取条件的已有策略需花费较长时间。为了解决这一问题,在本发明实施例中,可首先以仓库的标识和物品生产者标识进行初步查询,如果在上述集合中查询到以仓库的标识和物品生产者的标识作为标记的已有策略,则从查询到的已有策略中判断是否存在满足选取条件的已有策略,这样能够缩短查询时间。

[0043] 如果上述集合中不存在满足选取条件的已有策略,可新建一条满足选取条件、并且包括多个维度的数据的策略作为物品的定位策略,并将新建的策略存储在上述集合,此时,新建的策略即成为集合中的已有策略。可以理解,新建的策略与选取条件具有相同的维度。

[0044] 例如,若当前任务中某种物品的选取条件如下:从第一仓库选取,生产者是甲,相关的业务类型是销售类型,储位过滤规则为预设的第一WHERE子句,按照生产日期升序出库并采用清空储位模式,且集合中不存在满足此选取条件的已有策略时,可新建策略如下:(左侧的列为维度,右侧列为数据)

[0045]

仓库	第一仓库
生产者	甲
业务	销售类型
储位	第一WHERE子句
时间	按照生产日期升序出库
空间	清空储位模式

[0046] 若另一种物品的选取条件为：从第一仓库选取，生产者是乙，相关的业务类型是退厂类型，且集合中不存在满足此选取条件的已有策略时，可新建策略如下：

[0047]

仓库	第一仓库
生产者	乙
业务	退厂类型

[0048] 步骤S102：根据任务中该种物品的标识、所需数量和定位策略确定应分配到任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0049] 具体地，在本步骤中，首先可根据任务中该种物品的标识、所需数量和步骤S101确定的定位策略生成面向预先建立的储位数据库的查询语句。其中，储位数据库用于存储包括对应于当前任务的仓库在内的至少一个仓库中每一储位的物品信息，如每一仓库中每一储位存放物品的SKU和数量，查询语句可以是SQL语句。实际应用中，可将待定位物品的SKU、当前任务中所需数量以及步骤S101中确定的定位策略输入SQL语句生成器，可自动生成一条或多条SQL语句。其中，SQL语句生成技术为已知技术，其实施方式此处不再重复。实际应用中，SQL语句可形成SQL脚本文件以便于后续自动执行。

[0050] 生成查询语句之后，面向储位数据库执行查询语句，即可得到库存定位结果，即应分配到当前任务的待定位物品所在的储位和待定位物品在上述储位的分配数量，从而完成库存定位环节。此后，可建立、分配拣货任务，创建、打印拣货单，并进行拣货操作和复核发货，这样即完成物品出库的完整流程。

[0051] 在现有库存定位系统的软件设计中，一般分为多个不同的业务模块，每个业务模块中重复逻辑较多，如果新增需求，则需增加新的业务模块或者修改旧的业务模块。为了解决以上问题，本发明采用模板模式设计定位策略的实现代码。在模板模式中，首先通过父类定义一个操作中算法的骨架，之后将一些特定步骤延迟到子类中，使子类在不改变算法结构的前提下重定义算法的特定步骤。在本发明实施例中，可将父类设置为抽象类，其中实现：获取订单类型、进行特殊处理的抽象方法以及校验参数、获取订单详情、获取可用库存、获取定位策略、生成定位结果集（定位结果集中包括定位的储位以及每一储位的分配数量）的具体方法，上述五种具体方法可由依据销售类型、内配类型、退厂类型设置的三个子类直接使用，两种抽象方法可由子类重定义。其中，获取订单类型方法可由子类实现，并将输出参数返回到父类，供父类使用；进行特殊处理方法可由各子类重定义并实现各自的特殊处理逻辑，以解决模板无法通用的问题。通过上述设置，能够增加不同业务模块的可复用性，有效减小代码量。

[0052] 在本发明实施例的技术方案中，对当前任务中的任一种物品进行库存定位时，首

先判断已有策略中是否存在满足选取条件的策略：若是，则将其作为定位策略；否则，新建一条满足选取条件的策略作为定位策略；此后可根据该种物品的标识、所需数量和上述定位策略生成查询语句并执行于储位数据库，即可得到该种物品的分配储位以及每一储位的物品分配数量。通过以上设置，可简化库存定位逻辑，实现库存定位的可配置化，满足不同生产者的个性化要求；当新增需求时，只需新建一条定位策略，不需修改代码。在已有策略中判断是否存在满足选取条件的策略时，可首先将当前仓库的标识和物品生产者的标识作为查询条件进行初步查询，在初步查询的结果中进行最终判断，这样可提高查询效率。此外，在本发明实施例中，定位策略含有仓库维度、生产者维度、业务维度、储位维度、时间维度和空间维度的数据，可分别从仓库标识、生产者标识、业务类型、储位过滤规则、时间定位规则和空间定位规则的角度提供库存定位的约束条件，由此可提高业务精细度和定位效率。

[0053] 需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了便于描述，将其表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明并不受所描述的动作顺序的限制，某些步骤事实上可以采用其它顺序进行或者同时进行。此外，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是实现本发明所必须的。

[0054] 为便于更好的实施本发明实施例的上述方案，下面还提供用于实施上述方案的相关装置。

[0055] 请参阅图2所示，本发明实施例提供的定位库存物品的装置200可包括定位策略选取单元201和库存定位单元202。

[0056] 其中，定位策略选取单元201用于：对于当前任务中的任一种物品，在判断预设集合中存在满足预先为该种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时，从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略。库存定位单元202用于：根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0057] 在本发明实施例中，所述已有策略包括多个维度的数据；所述多个维度包括仓库维度和生产者维度，还包括以下至少一个维度：业务维度、储位维度、时间维度、空间维度；其中，在所述已有策略中：仓库维度的数据为对应于所述任务的仓库的标识，生产者维度的数据为物品生产者的标识，业务维度的数据为物品关联的业务类型，储位维度的数据为储位过滤规则，时间维度的数据为时间定位规则，空间维度的数据为空间定位规则；所述任务中的任一种物品关联于一种业务类型。

[0058] 实际应用中，库存定位单元202进一步用于：根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略生成面向预先建立的储位数据库的查询语句；在储位数据库执行所述查询语句，得到应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0059] 作为一个优选方案，定位策略选取单元201进一步用于：对于所述任一种物品，如果在所述集合中查询到以所述仓库的标识和该种物品生产者的标识作为标记的至少一条已有策略，则从查询到的已有策略中判断是否存在满足所述选取条件的已有策略。

[0060] 较佳地，所述装置200进一步包括定位策略新建单元，其用于：对于所述任一种物

品,如果在所述集合中判断不存在满足所述选取条件的已有策略,则新建一条满足所述选取条件、且包括所述多个维度的数据的策略作为该种物品的定位策略,并将新建的策略存储在所述集合。

[0061] 较佳地,在本发明实施例中,物品的标识具体为:库存量单位SKU;所述查询语句具体为:结构化查询语言SQL语句;所述物品信息具体为:物品的SKU和数量;所述业务类型包括:销售类型、内配类型和退厂类型;所述储位过滤规则具体为:SQL的WHERE子句;所述时间定位规则包括:按照生产日期升序出库、按照生产日期降序出库和按照失效日期升序出库;所述空间定位规则包括:清空储位模式和最少拣货位模式。

[0062] 在本发明实施例的技术方案中,对当前任务中的任一种物品进行库存定位时,首先判断已有策略中是否存在满足选取条件的策略:若是,则将其作为定位策略;否则,新建一条满足选取条件的策略作为定位策略;此后可根据该种物品的标识、所需数量和上述定位策略生成查询语句并执行于储位数据库,即可得到该种物品的分配储位以及每一储位的物品分配数量。通过以上设置,可简化库存定位逻辑,实现库存定位的可配置化,满足不同生产者的个性化要求;当新增需求时,只需新建一条定位策略,不需修改代码。在已有策略中判断是否存在满足选取条件的策略时,可首先将当前仓库的标识和物品生产者的标识作为查询条件进行初步查询,在初步查询的结果中进行最终判断,这样可提高查询效率。此外,在本发明实施例中,定位策略含有仓库维度、生产者维度、业务维度、储位维度、时间维度和空间维度的数据,可分别从仓库标识、生产者标识、业务类型、储位过滤规则、时间定位规则和空间定位规则的角度提供库存定位的约束条件,由此可提高业务精细度和定位效率。

[0063] 图3示出了可以应用本发明实施例的定位库存物品的方法或定位库存物品的装置的示例性系统架构300。

[0064] 如图3所示,系统架构300可以包括终端设备301、302、303,网络304和服务器305(此架构仅仅是示例,具体架构中包含的组件可以根据申请具体情况调整)。网络304用以在终端设备301、302、303和服务器305之间提供通信链路的介质。网络304可以包括各种连接类型,例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0065] 用户可以使用终端设备301、302、303通过网络304与服务器305交互,以接收或发送消息等。终端设备301、302、303上可以安装有各种通讯客户端应用,例如库存定位应用。

[0066] 终端设备301、302、303可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备,包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

[0067] 服务器305可以是提供各种服务的服务器,例如对用户利用终端设备301、302、303所操作的库存定位应用提供支持的仓库管理服务器(仅为示例)。仓库管理服务器可以对接收到的库存定位请求等进行处理,并将处理结果(例如确定的物品储位以及储位的物品分配数量—仅为示例)反馈给终端设备301、302、303。

[0068] 需要说明的是,本发明实施例所提供的定位库存物品的方法一般由服务器305执行,相应地,定位库存物品的装置一般设置于服务器305中。

[0069] 应该理解,图3中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要,可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器。

[0070] 本发明还提供了一种电子设备。本发明实施例的电子设备包括:一个或多个处理

器;存储装置,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现本发明所提供的定位库存物品的方法。

[0071] 下面参考图4,其示出了适于用来实现本发明实施例的电子设备的计算机系统400的结构示意图。图4示出的电子设备仅仅是一个示例,不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0072] 如图4所示,计算机系统400包括中央处理单元(CPU)401,其可以根据存储在只读存储器(ROM)402中的程序或者从存储部分408加载到随机访问存储器(RAM)403中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM403中,还存储有计算机系统400操作所需的各种程序和数据。CPU401、ROM 402以及RAM 403通过总线404彼此相连。输入/输出(I/O)接口405也连接至总线404。

[0073] 以下部件连接至I/O接口405:包括键盘、鼠标等的输入部分406;包括诸如阴极射线管(CRT)、液晶显示器(LCD)等以及扬声器等的输出部分407;包括硬盘等的存储部分408;以及包括诸如LAN卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分409。通信部分409经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器410也根据需要连接至I/O接口405。可拆卸介质411,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器410上,以便从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分408。

[0074] 特别地,根据本发明公开的实施例,上文的主要步骤图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本发明实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在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主要步骤图所示的方法的程序代码。在上述实施例中,该计算机程序可以通过通信部分409从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质411被安装。在该计算机程序被中央处理单元401执行时,执行本发明的系统中限定的上述功能。

[0075] 需要说明的是,本发明所示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一—but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。在本发明中,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。在本发明中,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:无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0076] 附图中的流程图和框图,图示了按照本发明各种实施例的系统、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,上述模块、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,这根据所涉及的功能而定。也要注意,框图或流程图中的每个方框、以及框图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。

[0077] 描述于本发明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。所描述的单元也可以设置在处理器中,例如,可以描述为:一种处理器包括定位策略选取单元和库存定位单元。其中,这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定,例如,定位策略选取单元还可以被描述为“向库存定位单元提供定位策略的单元”。

[0078] 作为另一方面,本发明还提供了一种计算机可读介质,该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的设备中所包含的;也可以是单独存在,而未装配入该设备中的。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设备执行时,使得该设备执行的步骤包括:对于当前任务中的任一种物品:在判断预设集合中存在满足预先为该种物品确定的选取条件的至少一条已有策略时,从中选取一条已有策略作为该种物品的定位策略;根据所述任务中该种物品的标识、所需数量和所述定位策略确定应分配到所述任务的该种物品所在的储位、以及该种物品在该储位的分配数量。

[0079] 在本发明实施例的技术方案中,对当前任务中的任一种物品进行库存定位时,首先判断已有策略中是否存在满足选取条件的策略:若是,则将其作为定位策略;否则,新建一条满足选取条件的策略作为定位策略;此后可根据该种物品的标识、所需数量和上述定位策略生成查询语句并执行于储位数据库,即可得到该种物品的分配储位以及每一储位的物品分配数量。通过以上设置,可简化库存定位逻辑,实现库存定位的可配置化,满足不同生产者的个性化要求;当新增需求时,只需新建一条定位策略,不需修改代码。在已有策略中判断是否存在满足选取条件的策略时,可首先将当前仓库的标识和物品生产者的标识作为查询条件进行初步查询,在初步查询的结果中进行最终判断,这样可提高查询效率。此外,在本发明实施例中,定位策略含有仓库维度、生产者维度、业务维度、储位维度、时间维度和空间维度的数据,可分别从仓库标识、生产者标识、业务类型、储位过滤规则、时间定位规则和空间定位规则的角度提供库存定位的约束条件,由此可提高业务精细度和定位效率。

[0080] 上述具体实施方式,并不构成对本发明保护范围的限制。本领域技术人员应该明白的是,取决于设计要求和因素,可以发生各种各样的修改、组合、子组合和替代。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明保护范围之内。

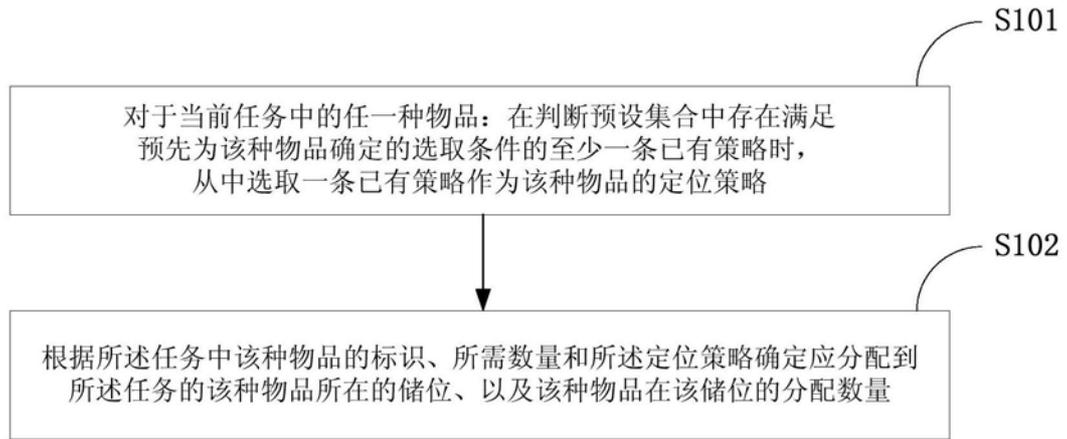


图1

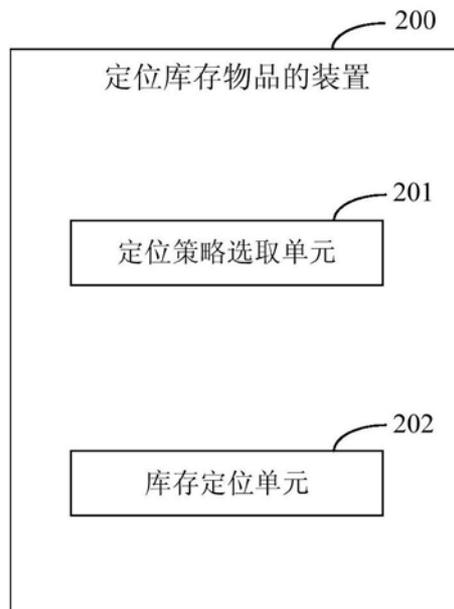


图2

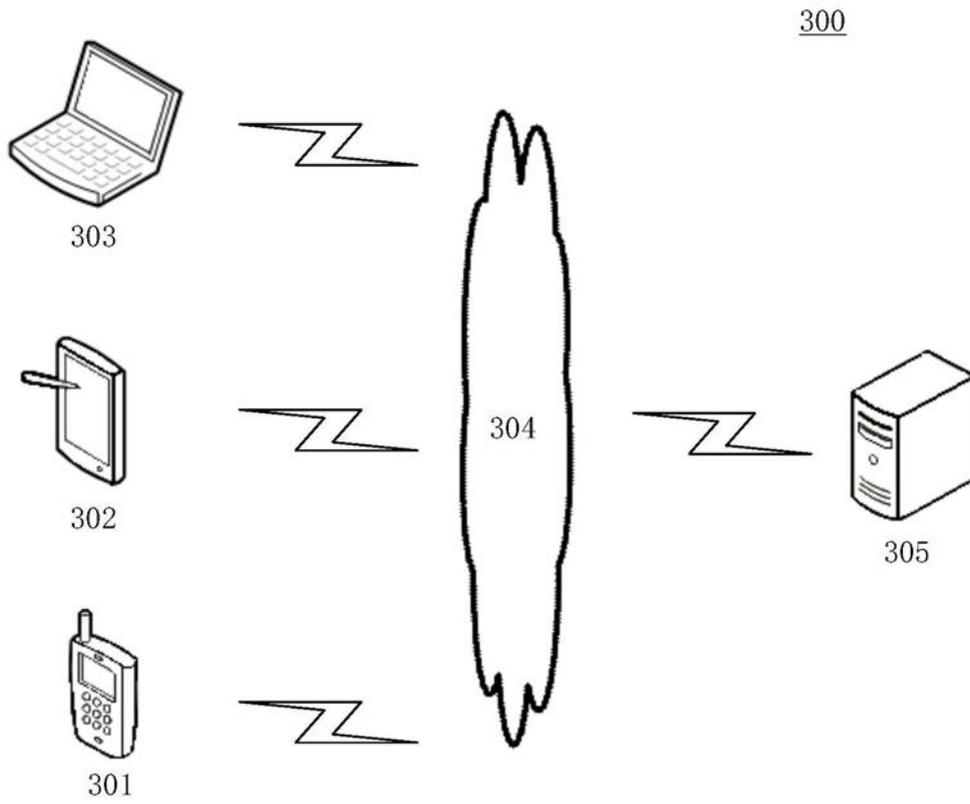


图3

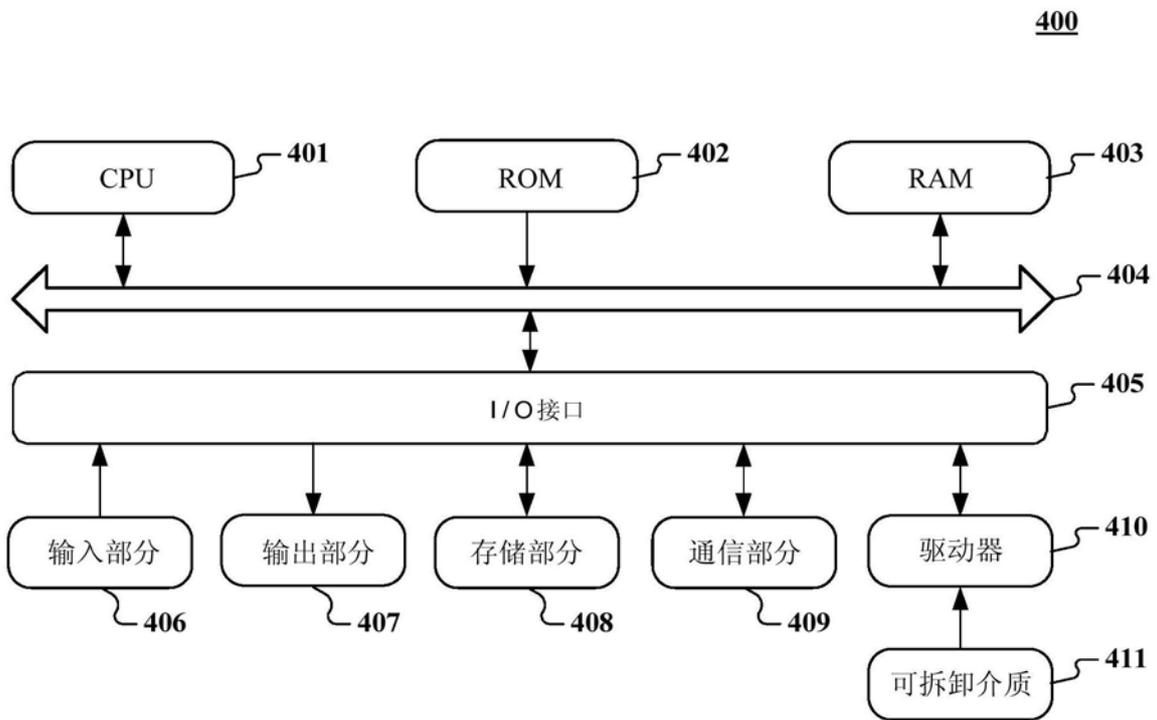


图4