



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109697663 A  
(43)申请公布日 2019. 04. 30

(21)申请号 201811317850.9

(22)申请日 2018.11.07

(71)申请人 中国银行股份有限公司  
地址 100818 北京市西城区复兴门内大街1号

(72)发明人 余佳敏 王华阳

(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 李伟 王宝筠

(51) Int. Cl.  
G06Q 40/02(2012.01)  
G06Q 40/04(2012.01)  
G06F 16/901(2019.01)

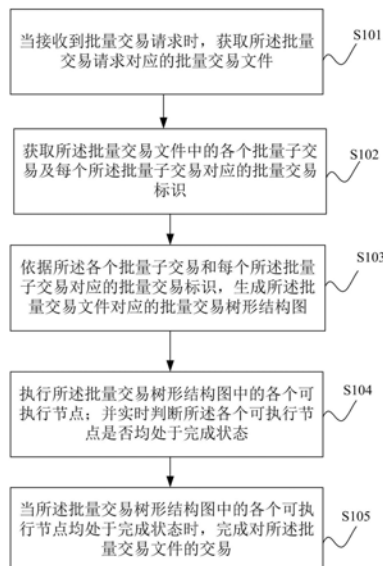
权利要求书2页 说明书12页 附图6页

(54)发明名称

批量交易的方法及装置、存储介质及电子设备

(57)摘要

本发明提供的批量交易方法,当接收到批量交易的请求时,会获取批量交易请求所对应的批量交易文件,并获取批量交易文件中的批量子交易和及每个所述批量子交易对应的批量交易标识。依据各个批量子交易及批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的特定批量交易树形结构图。基于所述批量交易树形结构图,执行各个可执行节点,当判断所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成此次对所述批量交易文件的交易。在本发明中,会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,从而对批量交易进行执行,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。



1. 一种批量交易方法,其特征在于,包括:

当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;

获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;

依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;

执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;

当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识,包括:

在所述批量交易文件中,获取当前待交易的各个批量子交易;

对每个所述批量子交易,按预设的正则表达式,匹配其对应的子交易文件名;

在每个所述批量子交易对应的子交易文件名中,提取该批量子交易对应的批量交易标识。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图,包括:

获取数据库中预先配置的树形结构图模板;

确定每个所述批量交易标识,在所述树形结构图模板中对应的树形节点,并将该批量交易标识对应的批量子交易上传至该批量交易标识对应的树形节点中,以生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点,包括:

扫描所述批量交易树形结构图,确定所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;

实时判断所述各个可执行节点的前置任务数是否为0;

当任一所述可执行节点的前置任务数为0时,执行该可执行节点。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述实时判断各个可执行节点的前置任务数是否为0,包括:

确定每个所述可执行节点所关联的各个前序节点;

实时判断每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态,并在每个所述可执行节点的各个前序节点均处于完成状态时,确定该可执行节点的前置任务数为0。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态,包括:

判断所述批量交易树形结构图中的结束节点的前置任务数是否为0;

当所述结束节点的前置任务数为0时,判定所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点的执行过程中,对于执行发生故障的可执行节点,进行修正,并在修正后,重新执行该可执行节点。

8. 一种批量交易装置,其特征在于,包括:

获取单元,用于获取所述批量交易请求对应的批量交易文件,获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;

生成单元,用于依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;

执行单元,用于执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;

判断单元,用于实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

9. 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的设备执行如权利要求1~7任意一项所述的批量交易方法。

10. 一种电子设备,其特征在于,包括存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行如权利要求1~7任意一项所述的批量交易方法。

## 批量交易的方法及装置、存储介质及电子设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及交易请求技术领域,尤其涉及一种批量交易的方法及装置、存储介质及电子设备。

### 背景技术

[0002] 随着时代的发展,银行业务日益增多,银行用户的交易请求也逐渐增多。传统的逐个处理交易请求的方式已经无法满足用户的需求,对于大批量的交易请求,人们开始采用批量交易的方式进行处理。

[0003] 发明人经过研究发现,在批量交易的过程中,同一时间只能执行一个批量子交易,大批量的交易请求增加了交易的复杂性,无法同时处理各类交易,就会出现服务器处理缓慢,用户交易等待时间过长等问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种批量交易的方法,能够通过利用交易文件生成特定树形结构图,实现同一时间并行执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

[0005] 本发明还提供了一种批量交易的装置,用以保证上述方法在实际中的实现及应用。

[0006] 一种批量交易方法,包括:

[0007] 当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;

[0008] 获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;

[0009] 依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;

[0010] 执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;

[0011] 当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0012] 上述的方法,可选的,所述获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识,包括:

[0013] 在所述批量交易文件中,获取当前待交易的各个批量子交易;

[0014] 对每个所述批量子交易,按预设的正则表达式,匹配其对应的子交易文件名;

[0015] 在每个所述批量子交易对应的子交易文件名中,提取该批量子交易对应的批量交易标识。

[0016] 上述的方法,可选的,所述依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图,包括:

- [0017] 获取数据库中预先配置的树形结构图模板；
- [0018] 确定每个所述批量交易标识，在所述树形结构图模板中对应的树形节点，并将该批量交易标识对应的批量子交易上传至该批量交易标识对应的树形节点中，以生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。
- [0019] 上述的方法，可选的，所述执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点，包括：
- [0020] 扫描所述批量交易树形结构图，确定所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点；
- [0021] 实时判断所述各个可执行节点的前置任务数是否为0；
- [0022] 当任一所述可执行节点的前置任务数为0时，执行该可执行节点。
- [0023] 上述的方法，可选的，所述实时判断各个可执行节点的前置任务数是否为0，包括：
- [0024] 确定每个所述可执行节点所关联的各个前序节点；
- [0025] 实时判断每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态，并在每个所述可执行节点的各个前序节点均处于完成状态时，确定该可执行节点的前置任务数为0。
- [0026] 上述的方法，可选的，所述实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态，包括：
- [0027] 判断所述批量交易树形结构图中的结束节点的前置任务数是否为0；
- [0028] 当所述结束节点的前置任务数为0时，判定所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态。
- [0029] 上述的方法，可选的，还包括：
- [0030] 当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点的执行过程中，对于执行发生故障的可执行节点，进行修正，并在修正后，重新执行该可执行节点。
- [0031] 一种批量交易装置，包括：
- [0032] 获取单元，用于获取所述批量交易请求对应的批量交易文件，获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识；
- [0033] 生成单元，用于依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识，生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图；
- [0034] 执行单元，用于执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点；
- [0035] 判断单元，用于实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态；
- [0036] 当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时，完成对所述批量交易文件的交易。
- [0037] 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的设备执行上述批量交易方法。
- [0038] 一种电子设备，其特征在于，包括存储器，以及一个或者一个以上的程序，其中一个或者一个以上程序存储于存储器中，且经配置以由一个或者一个以上处理器执行上述批量交易方法。
- [0039] 与现有技术相比，本发明包括以下优点：
- [0040] 本发明提供一种批量交易方法，包括：当接收到批量交易请求时，获取所述批量交易请求对应的批量交易文件；获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量

子交易对应的批量交易标识;依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。本发明提供的批量交易方法,当接收到批量交易的请求时,会获取所述批量交易请求所对应的批量交易文件,并获取所述批量交易文件中的批量子交易和及每个所述批量子交易对应的批量交易标识。依据所述各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的特定的批量交易树形结构图。基于所述批量交易树形结构图,执行各个可执行节点,并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态,当判断所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成此次对所述批量交易文件的交易。在本发明中,会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,并基于所述树形结构图,对批量交易进行执行,从而实现同一时间并行执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

## 附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0042] 图1为本发明提供的一种批量交易方法的方法流程图;

[0043] 图2为本发明另一实施例提供的一种批量交易方法的方法流程图;

[0044] 图3为本发明另一实施例提供的一种批量交易方法的方法流程图;

[0045] 图4为本发明另一实施例提供的一种批量交易方法的方法流程图;

[0046] 图5为本发明另一实施例提供的一种批量交易方法的方法流程图;

[0047] 图6为本发明另一实施例提供的一种批量交易方法的方法流程图;

[0048] 图7为本发明实施例提供的一种批量交易装置的结构示意图;

[0049] 图8为本发明提供的一种电子设备的结构示意图。

## 具体实施方式

[0050] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0051] 在本申请中,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、物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、物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,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0052] 本发明可用于众多通用或专用的计算装置环境或配置中。例如：个人计算机、服务器计算机、手持设备或便携式设备、平板型设备、多处理器装置、包括以上任何装置或设备的分布式计算环境等等。

[0053] 本发明实施例提供了一种批量交易方法，该方法可以应用在各类服务器中，或各类服务器的子系统中，其执行主体可以为所述各类服务器的处理器，或各类服务器的子系统中的处理器，图1示出了本发明实施例提供的批量交易方法的方法流程图，包括：

[0054] S101：当接收到批量交易请求时，获取所述批量交易请求对应的批量交易文件；

[0055] 本发明实施例提供的方法中，所述方法可以应用在各类服务器中，所述服务器可为银行交易处理服务器或其他交易处理服务器。在实际应用中，当用户需要进行批量交易，对所述服务器发起批量交易的请求时，所述服务器会接收批量交易请求，并获取所述批量交易请求对应的批量交易文件。

[0056] S102：获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识；

[0057] 本发明实施例提供的方法中，所述服务器会对所述批量交易文件中的批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识进行获取。

[0058] S103：依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识，生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图；

[0059] 本发明实施例提供的方法中，所述服务器依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识，生成与所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。

[0060] S104：执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点；并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态；

[0061] 本发明实施例提供的方法中，所述服务器会执行生成的所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点，并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态。

[0062] S105：当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时，完成对所述批量交易文件的交易。

[0063] 本发明实施例提供的方法中，当服务器判断所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时，完成对与所述批量交易文件对应的交易。

[0064] 本发明实施例提供的方法中，当接收到批量交易请求时，获取所述批量交易请求对应的批量交易文件；获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识；依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识，生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图；执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点；并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态；当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时，完成对所述批量交易文件的交易。

[0065] 本发明实施例提供的批量交易方法，当接收到批量交易的请求时，会获取所述批量交易请求所对应的批量交易文件，并获取所述批量交易文件中的批量子交易和及每个所述批量子交易对应的批量交易标识。依据所述各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识，生成所述批量交易文件对应的特定的批量交易树形结构图。基于所述批量交易树形结构图，执行各个可执行节点，并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态，当判断所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时，完成此

次对所述批量交易文件的交易。在本发明中,会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,并基于所述树形结构图,对批量交易进行执行,从而实现同一时间并行执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

[0066] 为了更加清楚的对本发明实施例提供的方法进行描述,本发明实施例提供一具体事例,对本发明提供的批量交易方法进行详细描述,具体如下:

[0067] 假设本发明实施例提供的方法应用在银行交易处理服务器中,执行主题为银行交易处理服务器,在所述银行交易处理服务器处理批量交易的过程中,用户发起批量交易请求,所述银行交易处理服务器开始处理批量交易。

[0068] 例如所述批量交易文件中包含有转账交易、还款交易、购买基金交易等各类型交易业务,在处理批量交易文件的过程中,由于批量交易为串行交易,同一时间只能执行一个批量子交易,故只能逐个处理各类型交易业务,导致服务器处理缓慢,用户交易等待时间过长等问题。

[0069] 因此,本发明实施例提供一种批量交易方法,执行主题为所述银行交易处理服务器,在接收到用户发起的批量交易请求时,所述银行交易处理服务器会获取所述批量交易请求对应的批量交易文件,并获取所述批量交易文件中包含的各类型交易业务和与各类型交易业务对应的批量交易类型标识。依据所述各类型交易业务和与各类型交易业务对应的批量交易类型标识,生成批量交易树形结构图,并执行所述树形结构图中的各类型交易业务,最后实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态,当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。在本发明提供的实施例中,在生成的树形结构图中,各类型交易业务为各个可执行节点,既有串行连接,也有并行连接,进而使得同一时间内可以执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高了服务器的处理速度,减少了用户的交易等待时间。

[0070] 本发明还提供另一实施例,如图2所示,可以包括以下步骤:

[0071] S201:当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;

[0072] 本发明另一实施例提供的方法中,所述方法可以应用在各类服务器中,所述服务器可为银行交易处理服务器或其他交易处理服务器。在实际应用中,当用户需要进行批量交易,对所述服务器发起批量交易的请求时,所述服务器会接收批量交易请求,并获取所述批量交易请求对应的批量交易文件。

[0073] S202:获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;

[0074] 本发明另一实施例提供的方法中,所述服务器会对所述批量交易文件中的各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识进行获取。

[0075] S203:依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;

[0076] 本发明另一实施例提供的方法中,所述服务器依据获取到的各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成与所述批量交易文件对应的特定的批量交易树形结构图。

[0077] S204:执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个



可执行节点是否均处于完成状态；

[0078] 本发明另一实施例提供的方法中，所述服务器会执行生成的所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点，并对所述各个可执行节点是否均处于完成状态进行判断。

[0079] S205：当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时，完成对所述批量交易文件的交易；

[0080] 本发明另一实施例提供的方法中，所述服务器判断当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时，完成对所述批量交易文件的交易；

[0081] S206：当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点的执行过程中，对于执行发生故障的可执行节点，进行修正，并在修正后，重新执行该可执行节点。

[0082] 本发明另一实施例提供的方法中，当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点的执行过程中，所述服务器会对执行发生故障的可执行节点进行修正，并在修正后，重新执行该可执行节点。

[0083] 本发明另一实施例提供的方法，还包括了对发生故障的可执行节点的修正，确保了各个节点能够得到执行。并且还会依据批量子交易和批量交易标识，对批量交易中包含的各类交易进行编排分类，生成特定的批量交易树形结构图，并基于所述树形结构图，对批量交易进行执行，从而实现同一时间并行执行多个交易请求，减小了交易的复杂性，提高服务器处理速度，减少了用户交易等待时间。

[0084] 本发明还提供另一实施例，在本发明另一实施例提供的方法中，所述获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识的过程，如图3所示，可以包括以下步骤：

[0085] S301：在所述批量交易文件中，获取当前待交易的各个批量子交易；

[0086] 本发明另一实施例提供的方法中，批量交易文件中预先设置好了各个待交易的批量子交易，所述服务器会读取所述批量交易文件中预先设置好的各个待交易的批量子交易。

[0087] S302：对每个所述批量子交易，按预设的正则表达式，匹配其对应的子交易文件名；

[0088] 本发明另一实施例提供的方法中，对上述获取到的各个批量子交易，按预设好的正则表达式，匹配与其对应的子交易文件名。

[0089] S303：在每个所述批量子交易对应的子交易文件名中，提取该批量子交易对应的批量交易标识。

[0090] 本发明另一实施例提供的方法中，在每个所述批量子交易对应的子交易文件名中，提取出与该批量子交易对应的批量交易标识。

[0091] 为了使本发明另一实施例提供的方法，可以更容易获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识，本发明另一实施例预先在批量交易文件中预先设置好各个待交易的批量子交易，本发明另一实施例通过读取所述批量交易文件，获取到预先设置好的各个批量子交易，并基于每个所述批量子交易，利用预设的正则表达式匹配与其对应的子交易文件名，从而从所述子交易文件名中的固定位置上提取出与每个所述批量子交易对应的批量交易标识。

[0092] 本发明另一实施例提供的方法中，当接收到批量交易请求时，获取所述批量交易

请求对应的批量交易文件;在所述批量交易文件中,获取当前待交易的各个批量子交易;对每个所述批量子交易,按预设的正则表达式,匹配其对应的子交易文件名;在每个所述批量子交易对应的子交易文件名中,提取该批量子交易对应的批量交易标识;依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0093] 本发明另一实施例提供的批量交易方法,当接收到批量交易的请求时,会获取所述批量交易请求所对应的批量交易文件,在所述批量交易文件中获取当前待交易的各个批量子交易,按照预设好的正则表达式,为每个所述批量子交易匹配与其对应的子交易文件名,并在每个所述批量子交易对应的子交易文件名中,提取该批量子交易对应的批量交易标识。依据所述各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的特定的批量交易树形结构图。基于所述批量交易树形结构图,执行各个可执行节点,并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态,当判断所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成此次对所述批量交易文件的交易。在本发明另一实施例提供的方法中,在批量交易文件中预先设置好了各个批量子交易,提高了服务器处理速度,并且会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,并基于所述树形结构图,对批量交易进行执行,从而实现同一时间并行执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

[0094] 本发明还提供另一实施例,在本发明另一实施例提供的方法中,所述依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图的过程,如图4所示,可以包括以下步骤:

[0095] S401:获取数据库中预先配置的树形结构图模板;

[0096] 本发明另一实施例提供的方法中,所述服务器会获取数据库中预先配置好的树形结构图模板。

[0097] S402:确定每个所述批量交易标识,在所述树形结构图模板中对应的树形节点,并将该批量交易标识对应的批量子交易上传至该批量交易标识对应的树形节点中,以生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。

[0098] 本发明另一实施例提供的方法中,所述服务器会确定每个所述批量交易标识,在所述树形结构图的模板中对应的树形节点,并将该批量交易标识对应的批量子交易上传至与该批量交易标识对应的树形节点中,从而生成特定的所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。

[0099] 为了使本发明另一实施例提供的方法,可以更加容易依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图,本发明另一实施例预先在数据库中配置了树形结构图模板,依据所述批量交易标识,在所述树形结构图模板中,确定各个批量子交易对应的树形节点,并将获取到的批量子交易上传至所述树形节点中,从而生成特定的所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。

[0100] 本发明另一实施例提供的方法中,当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;获取数据库中预先配置的树形结构图模板;确定每个所述批量交易标识,在所述树形结构图模板中对应的树形节点,并将该批量交易标识对应的批量子交易上传至该批量交易标识对应的树形节点中,以生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0101] 本发明另一实施例提供的批量交易方法,当接收到批量交易的请求时,会获取所述批量交易请求所对应的批量交易文件,并获取所述批量交易文件中的批量子交易和及每个所述批量子交易对应的批量交易标识。获取数据库中预先配置的树形结构图模板,并确定每个所述批量交易标识,在所述树形结构图的模板中对应的树形节点,并将该批量交易标识对应的批量子交易上传至与该批量交易标识对应的树形节点中,从而生成特定的所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。基于所述批量交易树形结构图,执行各个可执行节点,并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态,当判断所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成此次对所述批量交易文件的交易。本发明另一实施例提供的方法,预先在数据库中配置了树形结构图模板,只需将批量交易文件中的各个批量子交易上传至所述树形结构图模板中,即可生成与批量交易文件对应的树形结构图,极大地提高了服务器运行处理速度,并且会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,并基于所述树形结构图,对批量交易进行执行,从而实现同一时间并行执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

[0102] 本发明还提供另一实施例,在本发明另一实施例提供的方法中,所述执行所述批量交易树形结构图中的可执行节点的过程,如图5所示,包括以下步骤:

[0103] S501:扫描所述批量交易树形结构图,确定所述批量交易树形结构图中的可执行节点;

[0104] 本发明另一实施例提供的方法中,先扫描生成的批量交易树形结构图,并获取所述的批量交易树形结构图中的各个可执行节点。

[0105] S502:实时判断所述各个可执行节点的前置任务数是否为0;

[0106] 本发明另一实施例提供的方法中,实时判断所述的批量交易树形结构图中的各个可执行节点的前置任务数是否为0。

[0107] S503:当任一所述可执行节点的前置任务数为0时,则执行该可执行节点。

[0108] 本发明另一实施例提供的方法中,判断当任一可执行节点的前置任务数为0的时候,执行所述该可执行节点。

[0109] 本发明另一实施例提供的方法中,当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;扫描所述批量交易树形结构图,确定所述批量交易树形结构图中的可执行节点;实时判断所述各个可执行节点的前置

任务数是否为0;当任一所述可执行节点的前置任务数为0时,则执行该可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0110] 在本发明另一实施例提供的方法中,对可执行节点进行了确定和实时判断,使得执行过程更加准确无误,并且会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,并基于所述树形结构图,对批量交易进行执行,从而实现同一时间并行执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

[0111] 本发明还提供另一实施例,在本发明另一实施例提供的方法中,所述实时判断各个可执行节点的前置任务数是否为0的过程,如图6所示,包括以下步骤:

[0112] S601:确定每个所述可执行节点所关联的各个前序节点;

[0113] 在本发明另一实施例提供的方法中,所述前序节点为在执行过程中,执行顺序在所述可执行节点之前的节点。所述服务器会确定出每个所述可执行节点所关联的各个前序节点。

[0114] S602:实时判断每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态,并在每个所述可执行节点的各个前序节点均处于完成状态时,确定该可执行节点的前置任务数为0。

[0115] 在本发明另一实施例提供的方法中,所述服务器会对每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态进行实时判断,并在每个所述可执行节点的各个前序节点均处于完成状态时,确定该可执行节点的前置任务数为0。

[0116] 为了使本发明另一实施例提供的方法,可以更加容易实时判断各个可执行节点的前置任务数是否为0,本发明另一实施例提供的方法会确定每个所述可执行节点所关联的各个前序节点,并对每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态进行实时判断,从而简化了执行过程,提高了效率。

[0117] 本发明另一实施例提供的方法中,当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;扫描所述批量交易树形结构图,确定所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;确定每个所述可执行节点所关联的各个前序节点;实时判断每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态,并在每个所述可执行节点的各个前序节点均处于完成状态时,确定该可执行节点的前置任务数为0;当任一所述可执行节点的前置任务数为0时,执行该可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0118] 在本发明另一实施例提供的方法中,会确定每个所述可执行节点所关联的各个前序节点,并对每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态进行实时判断,从而简化了执行过程,提高了效率。并且本发明另一实施例提供的方法会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,并基于所述树形结构图,对批量交易进行执行,从而实现同一时间并行执行多个交易

请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

[0119] 与图1所述的方法相对应的,本发明实施例还提供了一种批量交易装置,用于对图1中方法的具体实现,本发明实施例提供的批量交易装置可以应用在各类服务器中,或各类服务器的子系统中,其结构示意图如图7所示,具体包括:

[0120] 获取单元701,用于获取所述批量交易请求对应的批量交易文件,获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;

[0121] 生成单元702,用于依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;

[0122] 执行单元703,用于执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;

[0123] 判断单元704,用于实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0124] 本发明实施例提供的装置中,当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。本发明实施例提供的批量交易装置,当接收到批量交易的请求时,会获取所述批量交易请求所对应的批量交易文件,并获取所述批量交易文件中的批量子交易和及每个所述批量子交易对应的批量交易标识。依据所述各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的特定的批量交易树形结构图。基于所述批量交易树形结构图,执行各个可执行节点,并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态,当判断所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成此次对所述批量交易文件的交易。在本发明中,会依据批量子交易和批量交易标识,对批量交易中包含的各类交易进行编排分类,生成特定的批量交易树形结构图,并基于所述树形结构图,对批量交易进行执行,从而实现同一时间并行执行多个交易请求,减小了交易的复杂性,提高服务器处理速度,减少了用户交易等待时间。

[0125] 本发明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的设备执行上述批量交易方法,所述方法具体包括:

[0126] 当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;

[0127] 获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;

[0128] 依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;

[0129] 执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;

[0130] 当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0131] 上述的方法,可选的,所述获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识,包括:

[0132] 在所述批量交易文件中,获取当前待交易的各个批量子交易;

[0133] 对每个所述批量子交易,按预设的正则表达式,匹配其对应的子交易文件名;

[0134] 在每个所述批量子交易对应的子交易文件名中,提取该批量子交易对应的批量交易标识。

[0135] 上述的方法,可选的,所述依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图,包括:

[0136] 获取数据库中预先配置的树形结构图模板;

[0137] 确定每个所述批量交易标识,在所述树形结构图模板中对应的树形节点,并将该批量交易标识对应的批量子交易上传至该批量交易标识对应的树形节点中,以生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图。

[0138] 上述的方法,可选的,所述执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点,包括:

[0139] 扫描所述批量交易树形结构图,确定所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;

[0140] 实时判断所述各个可执行节点的前置任务数是否为0;

[0141] 当任一所述可执行节点的前置任务数为0时,执行该可执行节点。

[0142] 上述的方法,可选的,所述实时判断各个可执行节点的前置任务数是否为0,包括:

[0143] 确定每个所述可执行节点所关联的各个前序节点;

[0144] 实时判断每个所述可执行节点的各个前序节点是否均处于完成状态,并在每个所述可执行节点的各个前序节点均处于完成状态时,确定该可执行节点的前置任务数为0。

[0145] 上述的方法,可选的,所述实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态,包括:

[0146] 判断所述批量交易树形结构图中的结束节点的前置任务数是否为0;

[0147] 当所述结束节点的前置任务数为0时,判定所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态。

[0148] 上述的方法,可选的,还包括:

[0149] 当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点的执行过程中,对于执行发生故障的可执行节点,进行修正,并在修正后,重新执行该可执行节点。

[0150] 本发明实施例还提供了一种电子设备,其结构示意图如图8所示,具体包括存储器801,以及一个或者一个以上的程序802,其中一个或者一个以上程序802存储于存储器801中,且经配置以由一个或者一个以上处理器803执行所述一个或者一个以上程序802包含用于进行以下操作的指令:

[0151] 当接收到批量交易请求时,获取所述批量交易请求对应的批量交易文件;

[0152] 获取所述批量交易文件中的各个批量子交易及每个所述批量子交易对应的批量交易标识;

[0153] 依据所述各个批量子交易和每个所述批量子交易对应的批量交易标识,生成所述批量交易文件对应的批量交易树形结构图;

[0154] 执行所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点;并实时判断所述各个可执行节点是否均处于完成状态;

[0155] 当所述批量交易树形结构图中的各个可执行节点均处于完成状态时,完成对所述批量交易文件的交易。

[0156] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统或系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的系统及系统实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0157] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0158] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

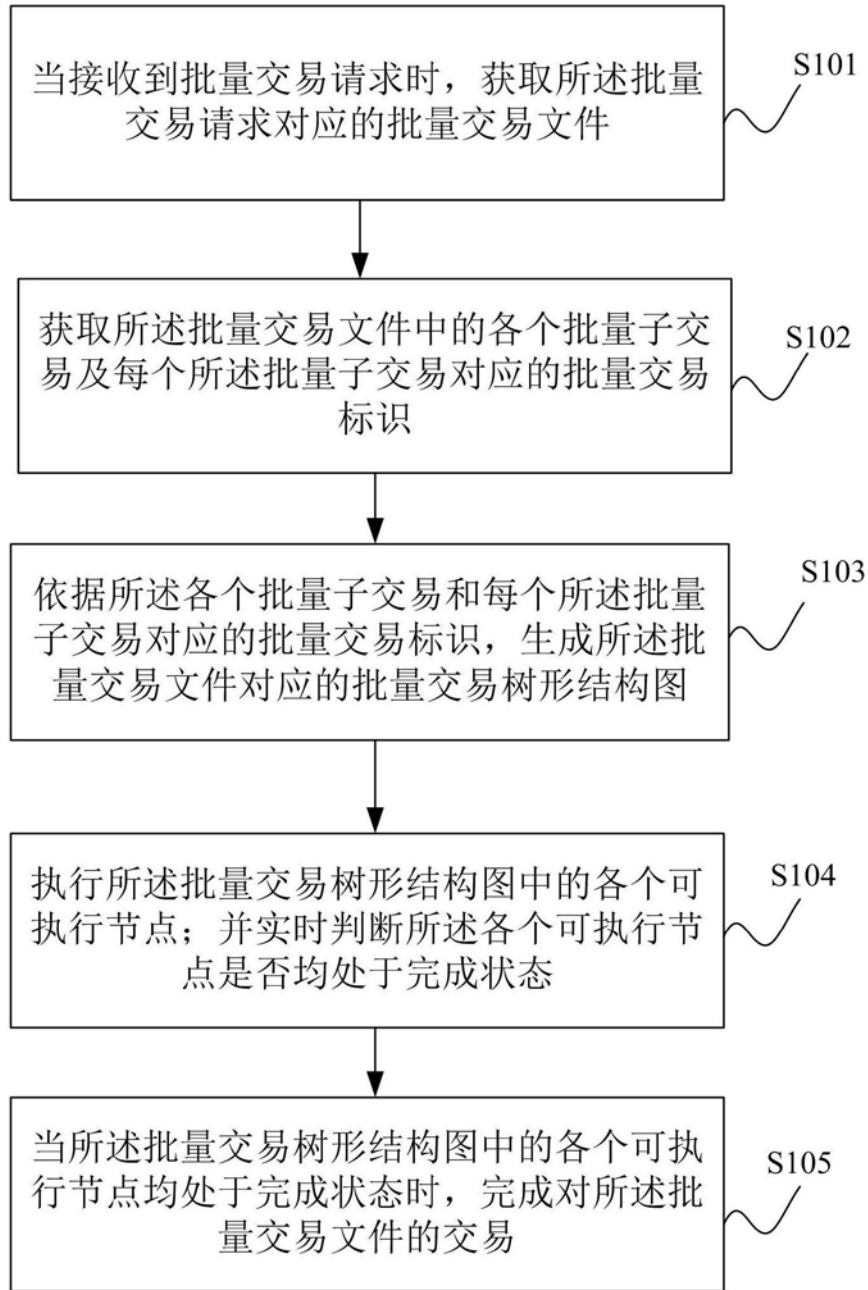


图1



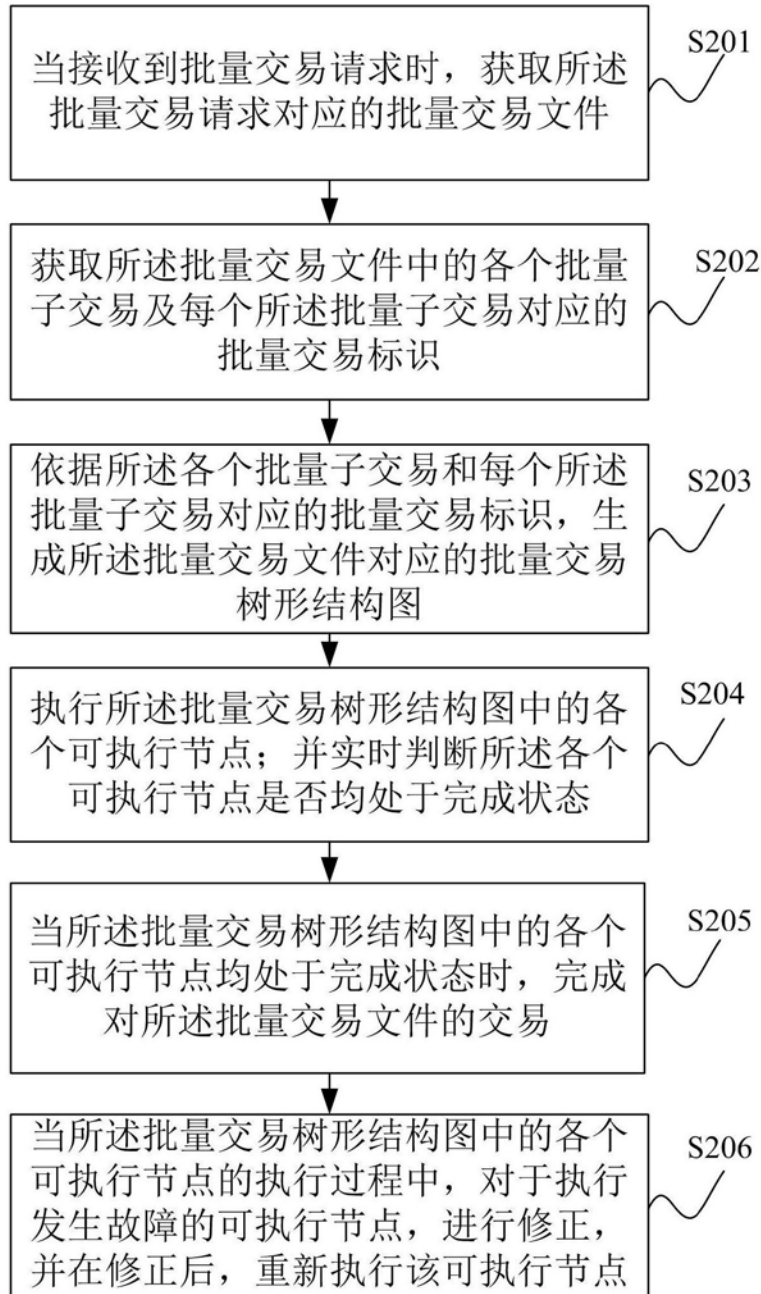


图2

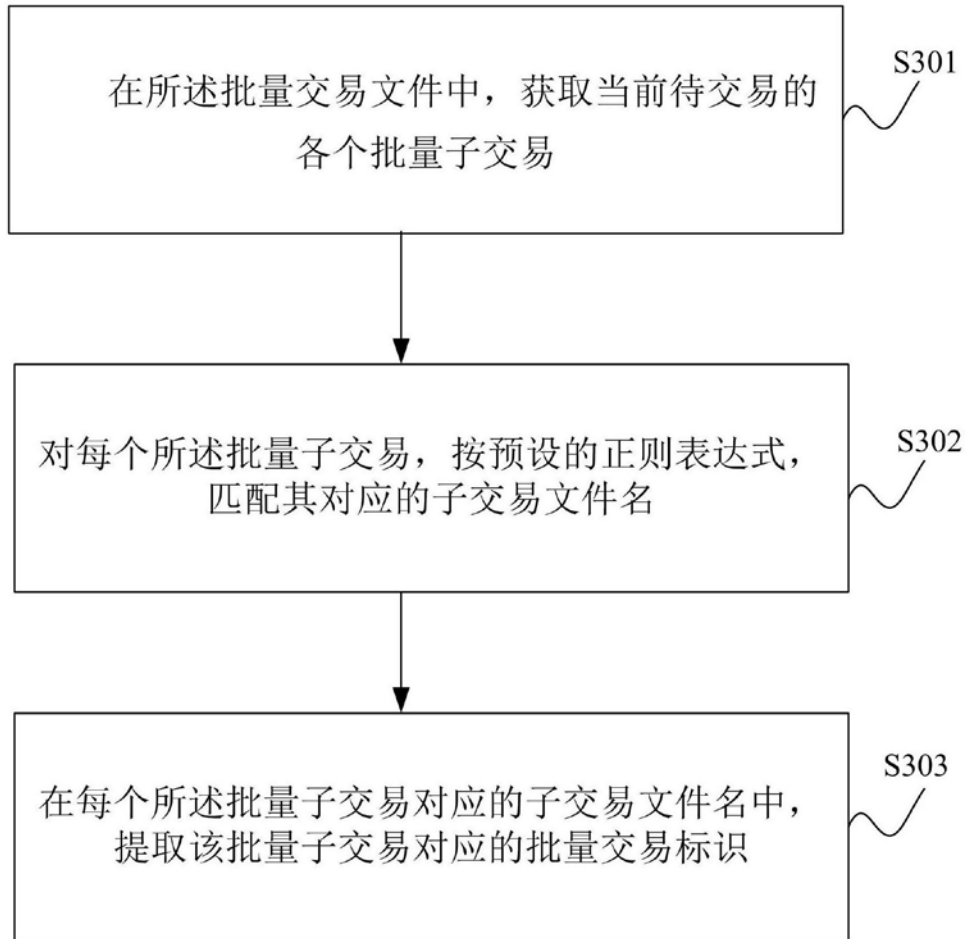


图3

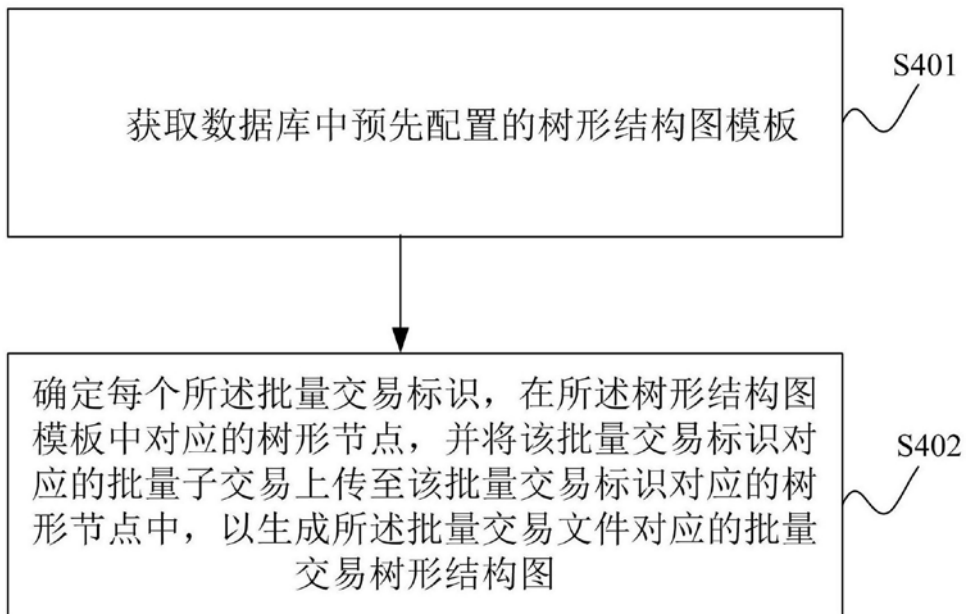


图4

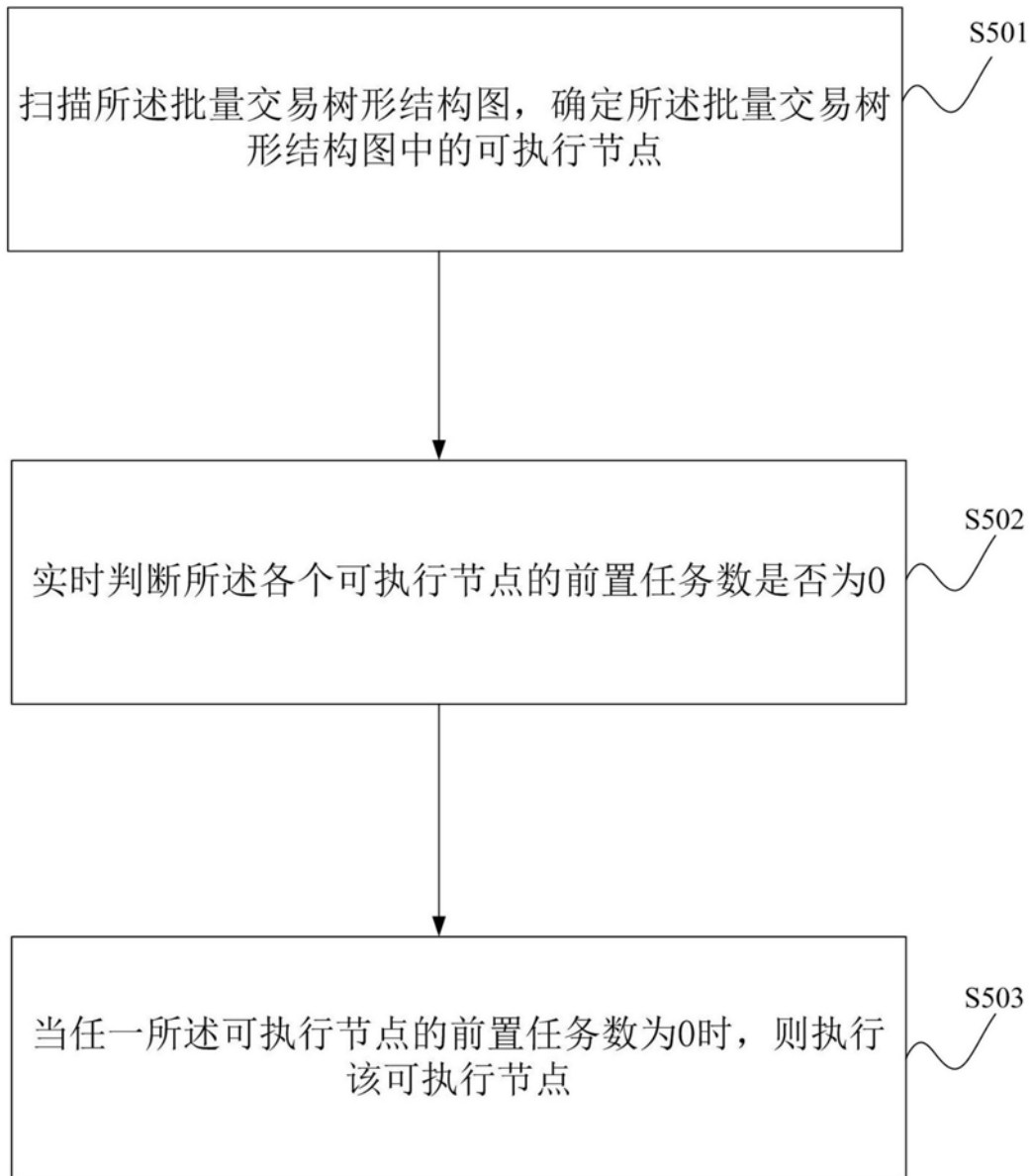


图5

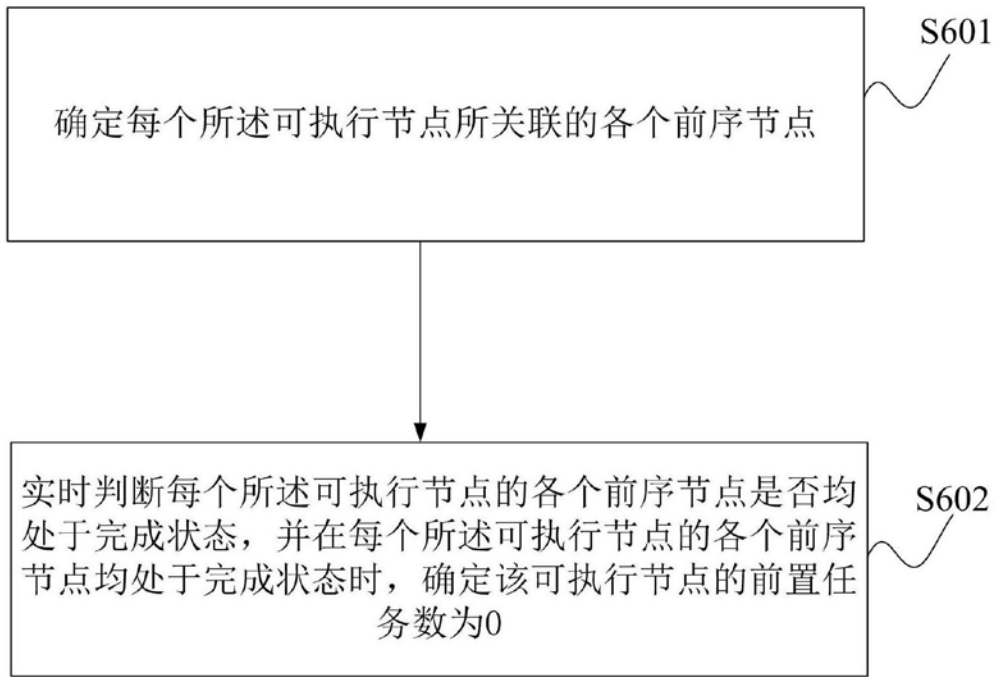


图6

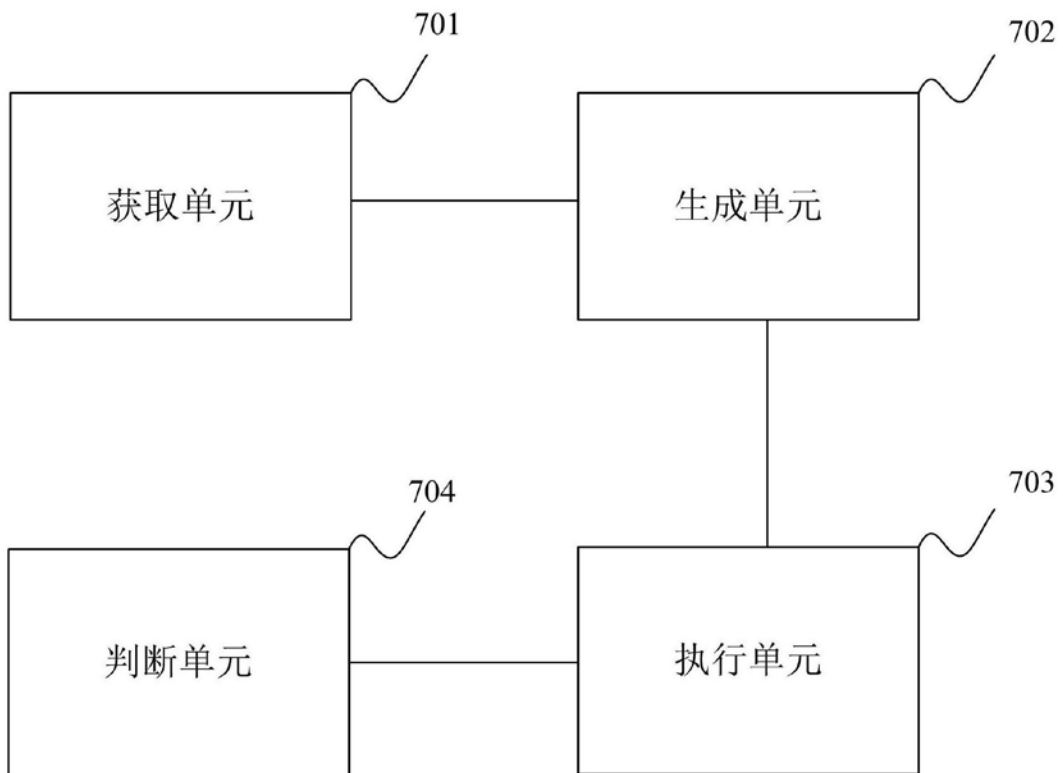


图7

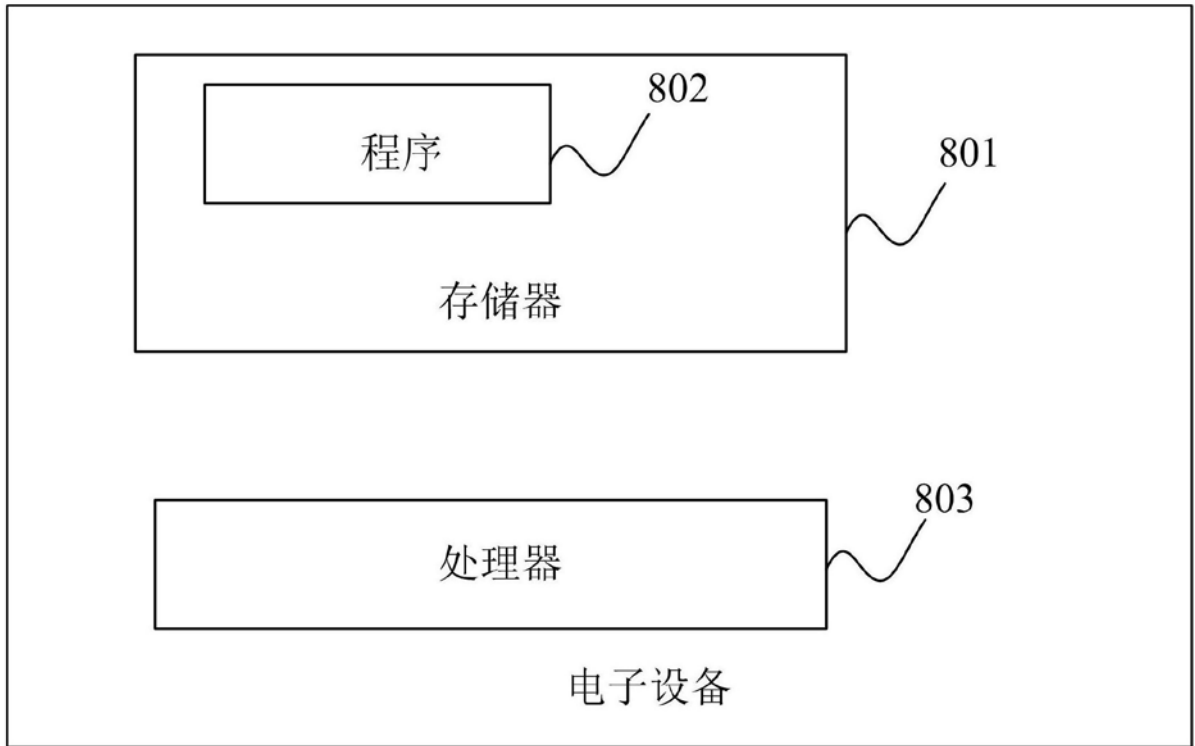


图8