



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108256989 B

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201710220279.8

(56)对比文件

(22)申请日 2017.04.06

CN 104735137 A,2015.06.24

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 杨牛

申请公布号 CN 108256989 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(73)专利权人 平安科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区八卦岭

八卦三路平安大厦4楼

(72)发明人 李刚 赵莫言

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 阳开亮

(51)Int.Cl.

G06Q 40/02(2012.01)

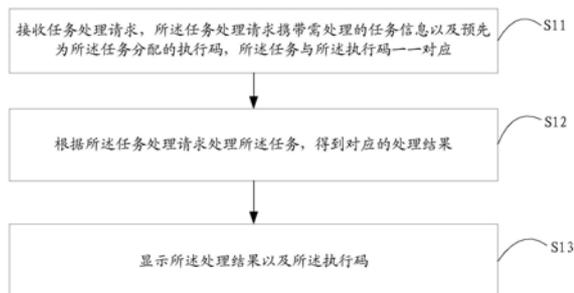
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

准备金系统的数据显示方法及系统

(57)摘要

本发明适用于软件领域,提供了一种准备金系统的数据显示方法及系统。所述方法包括:接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的任务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应;根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果;显示所述处理结果以及所述执行码。通过上述方法简化了操作,提高了操作效率。



1. 一种准备金系统的数据显示方法,其特征在于,所述数据显示方法包括:

接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应,其中,所述业务信息包括需处理的数据信息以及如何处理所述数据信息的方法;

根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果;

显示所述处理结果以及所述执行码;

所述显示所述处理结果以及所述执行码,包括:

根据所述任务处理请求确定处理结果对应的执行码;

以表格的形式按照各个处理结果的先后生成顺序逐行显示处理结果以及所述处理结果对应的执行码;

在准备金系统的不同模块中存在相同的执行码时,所述接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,包括:

接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息、准备金系统的模块的唯一标识以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码在同一模块内一一对应;

在准备金系统的不同模块中不存在相同的执行码时,所述接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,包括:

接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码在准备金系统内一一对应。

2. 根据权利要求1所述的数据显示方法,其特征在于,所述任务处理请求包括至少一个业务信息,对应地,所述根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果,包括:

判断所述业务信息之间是否存在优先级;

在存在优先级时,根据所述业务信息的优先级高低处理所述业务信息对应的任务;

在不存在优先级时,根据所述业务信息的排列先后顺序处理所述业务信息对应的任务。

3. 根据权利要求1至2任一项所述的数据显示方法,其特征在于,在所述显示所述处理结果以及所述执行码之后,包括:

接收任务新建指令以新建任务,并为所述新建任务分配唯一的执行码。

4. 一种准备金系统的数据显示系统,其特征在于,所述数据显示系统包括:

任务处理请求接收单元,用于接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应,其中,所述业务信息包括需处理的数据信息以及如何处理所述数据信息的方法;

任务处理单元,用于根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果;

处理结果显示单元,用于显示所述处理结果以及所述执行码;

所述处理结果显示单元包括:

执行码确定模块,用于根据所述任务处理请求确定处理结果对应的执行码;

执行码显示模块,用于以表格的形式按照各个处理结果的先后生成顺序逐行显示处理结果以及所述处理结果对应的执行码;

在准备金系统的不同模块中存在相同的执行码时,所述任务处理请求接收单元包括:

第一任务处理请求接收模块,用于接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的任务信息、准备金系统的模块的唯一标识以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码在同一模块内一一对应;

在准备金系统的不同模块中不存在相同的执行码时,所述任务处理请求接收单元包括:

第二任务处理请求接收模块,用于接收用户通过jsp页面发出的任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的任务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码在准备金系统内一一对应。

5. 根据权利要求4所述的数据显示系统,其特征在于,所述任务处理请求包括至少一个任务信息,对应地,所述任务处理单元包括:

优先级存在判断模块,用于判断所述任务信息之间是否存在优先级;

优先级任务处理模块,用于在存在优先级时,根据所述任务信息的优先级高低处理所述任务信息对应的任务;

任务顺序处理模块,用于在不存在优先级时,根据所述任务信息的排列先后顺序处理所述任务信息对应的任务。

6. 根据权利要求4至5任一项所述的数据显示系统,其特征在于,所述数据显示系统包括:

任务新建单元,用于接收任务新建指令以新建任务,并为所述新建任务分配唯一的执行码。

准备金系统的数据显示方法及系统

技术领域

[0001] 本发明实施例属于软件领域,尤其涉及一种准备金系统的数据显示方法及系统。

背景技术

[0002] 准备金(reserve)是商业银行库存的现金按比例存放在中央银行的存款。

[0003] 在准备金系统几乎所有的模块上都是使用运行,确认,定时刷新,页面显示运行结果的异步任务处理方式操作每个任务。由于在准备金系统的浏览器页面(如jsp页面)使用表格(table)样式,因此,当在页面展示每一个后台返回的数据时,无论运行结果有多少种,都是依据模块定义中给每个任务(或步骤)设置的顺序展示,其中,模块定义中给每个任务(或步骤)设置的顺序是根据任务之间的依赖关系进行设定的,例如,假设任务2依赖于任务1的执行结果,则设置的顺序为任务2在任务1之后。具体地,在显示后台返回的数据之前,首先读取jsp页面的table,每次循环该table找到该table的每一行的行值(即tr序列),tr序列中的tr值为1的与后台返回的顺序是1的数据对应,tr值是2的与后台返回顺序为2的数据对应,以此类推。由于jsp页面都是在js语言中设置根据tr的顺序锁定每一个tr,而该方式导致jsp页面存在大段js代码,阅读极不方便。并且,随着业务量的增加,用户还经常会在jsp页面中添加新的步骤,这个时候用户既要在后台找到每个步骤的顺序,又要在前台大段js代码中认真检查每个步骤的位置,还要判断后台找到的步骤的顺序与前台找到的js代码中的步骤的顺序是否相同,而每增加一个步骤就会增加一个判断,极度复杂麻烦不方便,稍微出错,就打乱了jsp上各步骤的顺序,从而导致日志显示错误,打乱原有的月结顺序,造成了月结数据混乱,比如后执行的先执行,先必须执行的步骤反而还没有执行。

[0004] 故,需要提出一种新的技术方案,以解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种准备金系统的数据显示方法及系统,旨在解决现有的方法在显示后台返回的数据时,需要在前台js中检查每个任务的顺序,以及判断tr值与任务的顺序值是否相同,操作过于复杂,从而导致出错概率增高的问题。

[0006] 本发明实施例的第一方面,提供了一种准备金系统的数据显示方法,所述数据显示方法包括:

[0007] 接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应;

[0008] 根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果;

[0009] 显示所述处理结果以及所述执行码。

[0010] 本发明实施例的第二方面,提供了一种准备金系统的数据显示系统,所述数据显示系统包括:

[0011] 任务处理请求接收单元,用于接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应;

- [0012] 任务处理单元,用于根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果;
- [0013] 处理结果显示单元,用于显示所述处理结果以及所述执行码。
- [0014] 在本发明实施例中,由于根据任务的执行码处理任务以及显示处理结果,而执行码与任务是一一对应的,因此,无需在前台js中检查每个任务的顺序,也无需判断tr值与任务的顺序值是否相同,从而简化了操作,提高了操作效率。

附图说明

- [0015] 图1是本发明第一实施例提供的一种准备金系统的数据显示方法的流程图;
- [0016] 图2是本发明第二实施例提供的一种准备金系统的数据显示系统的结构图。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。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。

[0018] 本发明实施例中,接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应,根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果,显示所述处理结果以及所述执行码。

[0019] 为了说明本发明所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0020] 实施例一:

[0021] 图1示出了本发明第一实施例提供的一种准备金系统的数据显示方法的流程图,详述如下:

[0022] 步骤S11,接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应。

[0023] 该步骤中,用户可通过jsp页面发出任务处理请求,该jsp页面为浏览器中的网页,或为功能操作的页面。由于通过jsp页面的操作更符合用户的操作习惯,因此,用户通过jsp页面发出任务处理请求能够有效提高任务处理效率。

[0024] 其中,该任务处理请求包括一个或多个任务的业务信息,本申请的一个任务对应一个步骤,所有的步骤组合一起完成某项操作或功能。

[0025] 其中,业务信息包括需处理的数据信息以及如何处理该数据信息的方法,例如,对数据信息执行基本运算(如求和)的方法,根据指定的算法处理数据信息的方法等。

[0026] 可选地,

[0027] A1、在准备金系统的不同模块中存在相同的执行码时,所述步骤S11包括:

[0028] 接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息、准备金系统的模块的唯一标识以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码在同一模块内一一对应。这里的模块是指集中完成某项功能的集合,是按照功能划分的,每个模块包含很多个步骤(或任务)。比如,在准备金系统中,划分的模块包括:财务准备金模块、法定准备金模块、移动电话(Mobile Phone,MP)制作模块等。

[0029] A2、在准备金系统的不同模块中不存在相同的执行码时,所述步骤S11包括:

[0030] 接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任

务分配的执行码,所述任务与所述执行码在准备金系统内一一对应。

[0031] 上述A1和A2中,与任务对应的执行码至少保证在准备金系统的每一个具体模块中是一一对应的,例如,在财务准备金或法定准备金或MP制作等模块的任何一个任务都是与执行码一一对应。进一步地,为了避免在不同模块的任务设置相同的执行码而导致后续的数据处理出错,则为每个模块设定一个唯一标识,则在步骤S11中,任务处理请求除了携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码之外,还携带模块的唯一标识。当然,若设定在一个准备金系统中,各个模块的任务对应的执行码都是唯一的,则在步骤S11中,任务处理请求只需携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码。

[0032] 步骤S12,根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果。

[0033] 具体地,根据所述任务处理请求携带的执行码查询对应的任务,再根据查询结果以及业务信息包括的需处理的数据信息以及如何处理的方法处理查找到的任务,得到对应的处理结果。

[0034] 可选地,为了便于后续的查询,可将生成的处理结果存储在对应的日志里。当然,在日志中,还可以存储生成处理结果的日期。进一步地,为了便于用户快速查找到异常的处理结果,则在判断出同一模块新生成的处理结果与历史生成的处理结果的差异大于预设差异阈值时,存储所述新生成的处理结果的描述信息,当然,还可凸出标识该新生成的处理结果。

[0035] 可选地,所述任务处理请求包括至少一个业务信息,对应地,所述步骤S12包括:

[0036] B1、判断所述业务信息之间是否存在优先级。这里的优先级通常由用户或准备金系统在新建任务的时候设定,例如,在新建任务时,用户根据新建任务的轻重缓急为所述新建任务赋予相应的优先级,或者,用户预先为不同类别的任务设置不同的优先级,当新建任务后,准备金系统自动根据新建任务的类别赋予相应的优先级,无需用户逐个为新建任务赋予优先级,从而减少了用户的工作量。

[0037] B2、在存在优先级时,根据所述业务信息的优先级高低处理所述业务信息对应的任务。具体地,按照任务的优先级高低,从高到低逐个处理任务。需要指出的是,当任务之间存在依赖关系时,该依赖关系相当于任务的优先级,例如,假设任务2依赖于任务1,则任务1的优先级高于任务2。当然,若在任务处理请求中包括存在依赖关系的任务也包括不存在依赖关系的任务时,则在处理一个任务时,首先判断该任务是否与其他任务存在依赖关系,若没有,按顺序执行,若有,则根据依赖关系对应的优先级高低处理。

[0038] B3、在不存在优先级时,根据所述业务信息的排列先后顺序处理所述业务信息对应的任务。具体地,当任务处理请求包括多个业务信息且业务信息之间不存在优先级时,按照该业务信息的排列先后顺序逐个处理业务信息对应的任务。

[0039] 步骤S13,显示所述处理结果以及所述执行码。

[0040] 在jsp页面显示处理结果以及处理结果对应的执行码。需要指出的是,在显示的时候,直接按照各个处理结果的先后生成顺序显示。即,只需要关注各任务(步骤)的执行顺序,不必再考虑jsp页面的任务排列顺序,保证jsp页面的改动也不会增加执行顺序不对的风险。

[0041] 可选地,所述步骤S13包括:

[0042] C1、根据所述任务处理请求确定处理结果对应的执行码。

[0043] C2、以表格的形式按顺序逐行显示处理结果以及所述处理结果对应的执行码。为方便浏览,在准备金里所有的任务都是以表格(各式各样的表格)的形式展示在页面上。

[0044] 由于是根据任务的执行码处理任务以及显示处理结果,而执行码与任务是一一对应的,因此,无需在前台js中检查每个任务的顺序,也无需判断tr(tr是html标签,是指前台展示的页面上每个表格的行,一行就是一个tr)值与任务的顺序值是否相同,从而简化了操作,提高了操作效率。

[0045] 可选地,在步骤S13之后,包括:

[0046] 接收任务新建指令以新建任务,并为所述新建任务分配唯一的执行码。

[0047] 具体地,在新建任务(或步骤)中写上任务对应的执行码,例如,通过以下形式proc_code='xxxx'写上任务对于的执行码。其中,执行码的值的的大小可设置与生成的先后顺序有关,例如,先生成的执行码假设为0001时,接着生成的新的执行码可为0002,其他依次类推,当然,执行码的值也可根据指定的函数生成,该指定的函数可设置为与当前时间有关,也可设置为某一个随机函数。

[0048] 本发明第一实施例中,接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应,根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果,显示所述处理结果以及所述执行码。由于根据任务的执行码处理任务以及显示处理结果,而执行码与任务是一一对应的,因此,无需在前台js中检查每个任务的顺序,也无需判断tr值与任务的顺序值是否相同,从而简化了操作,提高了操作效率。

[0049] 应理解,在本发明实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0050] 实施例二:

[0051] 图2示出了本发明第二实施例提供的一种准备金系统的数据显示系统的结构图,该准备金系统的数据显示系统可应用于终端中,该终端可以包括经无线接入网RAN与一个或多个核心网进行通信的用户设备,该用户设备可以是移动电话(或称为“蜂窝”电话)、具有移动设备的计算机等,例如,用户设备还可以是便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的移动装置,它们与无线接入网交换语音和/或数据。又例如,该移动设备可以包括智能手机、平板电脑、个人数字助理PDA、销售终端POS或车载电脑等。为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[0052] 该准备金系统的数据显示系统2包括:任务处理请求接收单元21、任务处理单元22、处理结果显示单元23。其中:

[0053] 任务处理请求接收单元21,用于接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码一一对应。

[0054] 具体地,用户可通过jsp页面发出任务处理请求,该jsp页面为浏览器中的网页,或为功能操作的页面。由于通过jsp页面的操作更符合用户的操作习惯,因此,用户通过jsp页面发出任务处理请求能够有效提高任务处理效率。

[0055] 其中,该任务处理请求包括一个或多个任务的业务信息,本申请的一个任务对应一个步骤,所有的步骤组合一起完成某项操作或功能。业务信息包括需处理的数据信息以

及如何处理该数据信息的方法,例如,对数据信息执行基本运算(如求和)的方法,根据指定的算法处理数据信息的方法等。

[0056] 可选地,在准备金系统的不同模块中存在相同的执行码时,所述任务处理请求接收单元21包括:

[0057] 第一任务处理请求接收模块,用于接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息、准备金系统的模块的唯一标识以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码在同一模块内一一对应。这里的模块是指集中完成某项功能的集合,是按照功能划分的,每个模块包含很多个步骤(或任务)。比如,在准备金系统中,划分的模块包括:财务准备金模块、法定准备金模块、移动电话(Mobile Phone,MP)制作模块等。

[0058] 在准备金系统的不同模块中不存在相同的执行码时,所述任务处理请求接收单元21包括:

[0059] 第二任务处理请求接收模块,用于接收任务处理请求,所述任务处理请求携带需处理的业务信息以及预先为所述任务分配的执行码,所述任务与所述执行码在准备金系统内一一对应。

[0060] 任务处理单元22,用于根据所述任务处理请求处理所述任务,得到对应的处理结果。

[0061] 具体地,根据所述任务处理请求携带的执行码查询对应的任务,再根据查询结果以及业务信息包括的需处理的数据信息以及如何处理的方法处理查找到的任务,得到对应的处理结果。

[0062] 可选地,为了便于后续的查询,该准备金系统的数据显示系统2包括:日志存储单元,用于将生成的处理结果存储在对应的日志里。当然,在日志中,还可以存储生成处理结果的日期。进一步地,为了便于用户快速查找到异常的处理结果,则在判断出同一模块新生成的处理结果与历史生成的处理结果的差异大于预设差异阈值时,存储所述新生成的处理结果的描述信息,当然,还可凸出标识该新生成的处理结果。

[0063] 可选地,所述任务处理请求包括至少一个业务信息,对应地,所述任务处理单元22包括:

[0064] 优先级存在判断模块,用于判断所述业务信息之间是否存在优先级。这里的优先级通常由用户或准备金系统在新建任务的时候设定,例如,在新建任务时,用户根据新建任务的轻重缓急为所述新建任务赋予相应的优先级,或者,用户预先为不同类别的任务设置不同的优先级,当新建任务后,准备金系统自动根据新建任务的类别赋予相应的优先级,无需用户逐个为新建任务赋予优先级,从而减少了用户的工作量。

[0065] 优先级任务处理模块,用于在存在优先级时,根据所述业务信息的优先级高低处理所述业务信息对应的任务。需要指出的是,当任务之间存在依赖关系时,该依赖关系相当于任务的优先级,例如,假设任务2依赖于任务1,则任务1的优先级高于任务2。当然,若在任务处理请求中包括存在依赖关系的任务也包括不存在依赖关系的任务时,则在处理一个任务时,首先判断该任务是否与其他任务存在依赖关系,若没有,按顺序执行,若有,则根据依赖关系对应的优先级高低处理。

[0066] 任务顺序处理模块,用于在不存在优先级时,根据所述业务信息的排列先后顺序处理所述业务信息对应的任务。

[0067] 处理结果显示单元23,用于显示所述处理结果以及所述执行码。

[0068] 需要指出的是,在显示的时候,直接按照各个处理结果的先后生成顺序显示。即,只需要关注各任务(步骤)的执行顺序,不必再考虑jsp页面的任务排列顺序,保证jsp页面的改动也不会增加执行顺序不对的风险。

[0069] 可选地,所述处理结果显示单元23包括:

[0070] 执行码确定模块,用于根据所述任务处理请求确定处理结果对应的执行码。

[0071] 执行码显示模块,用于以表格的形式按顺序逐行显示处理结果以及所述处理结果对应的执行码。为方便浏览,在准备金里所有的任务都是以表格(各式各样的表格)的形式展示在页面上。

[0072] 可选地,该准备金系统的数据显示系统2包括:

[0073] 任务新建单元,用于接收任务新建指令以新建任务,并为所述新建任务分配唯一的执行码。具体地,在新建任务(或步骤)中写上任务对应的执行码,例如,通过以下形式 `proc_code='xxxx'` 写上任务对于的执行码。其中,执行码的值的大小可设置与生成的先后顺序有关,例如,先生成的执行码假设为0001时,接着生成的新的执行码可为0002,其他依次类推,当然,执行码的值也可根据指定的函数生成,该指定的函数可设置为与当前时间有关,也可设置为某一个随机函数。

[0074] 本发明第二实施例中,由于根据任务的执行码处理任务以及显示处理结果,而执行码与任务是一一对应的,因此,无需在前台js中检查每个任务的顺序,也无需判断tr值与任务的顺序值是否相同,从而简化了操作,提高了操作效率。

[0075] 本领域普通技术人员可以意识到,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、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。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。

[0076] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0077] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0078] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0079] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0080] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以

存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案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中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0081] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

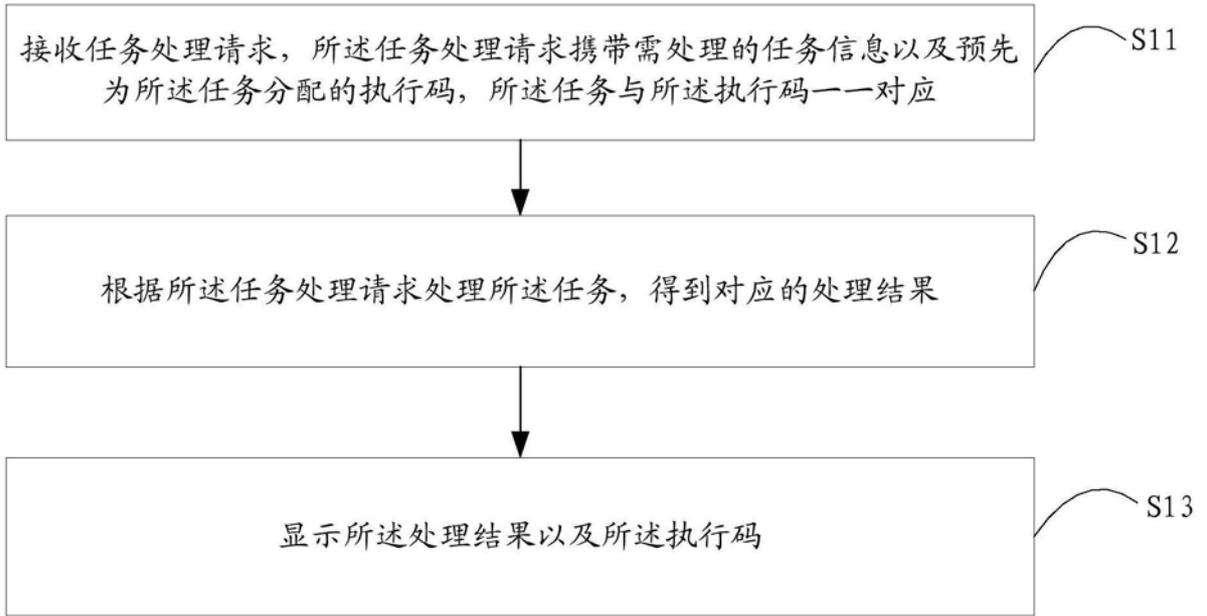


图1

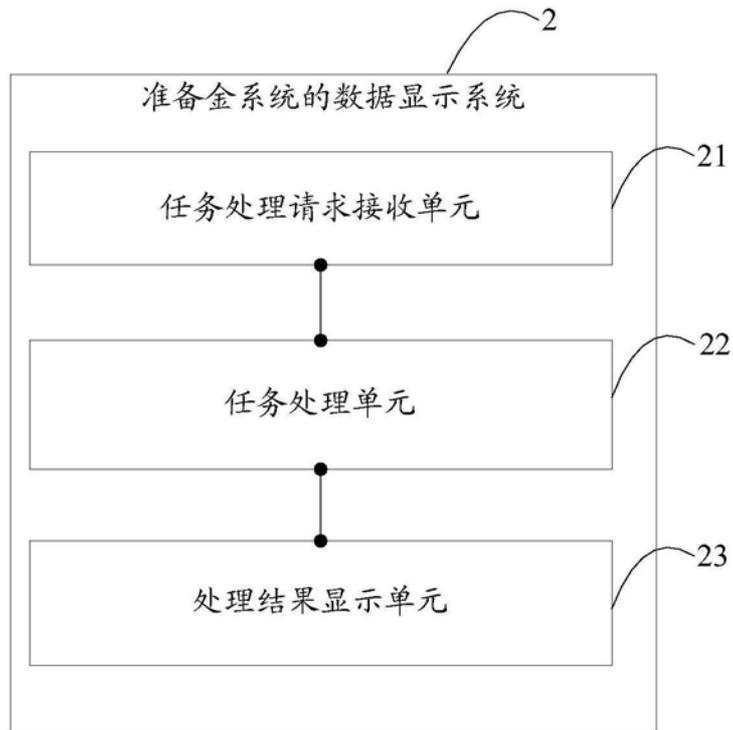


图2