



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105701201 B

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201610017975.4

G06F 16/25(2019.01)

(22)申请日 2016.01.12

G06Q 10/06(2012.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105701201 A

(56)对比文件

CN 104462303 A,2015.03.25,
US 2007233644 A1,2007.10.04,
EP 1482431 A2,2004.12.01,
CN 104991813 A,2015.10.21,
CN 104050162 A,2014.09.17,
CN 104424220 A,2015.03.18,

(43)申请公布日 2016.06.22

(73)专利权人 浪潮通用软件有限公司

地址 250100 山东省济南市高新区浪潮路
1036号

审查员 王青

(72)发明人 温兴宝 张丽娜 邢新东 张富杰

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公

司 37100

代理人 李世喆

(51)Int.Cl.

G06F 16/245(2019.01)

G06F 16/248(2019.01)

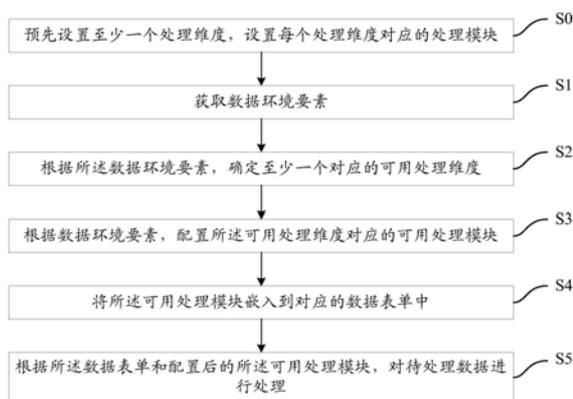
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种数据处理的方法及装置

(57)摘要

本发明提供了一种数据处理的方法及装置,该方法,包括:预先设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;获取数据环境要素;根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度;根据所述数据环境要素,配置所述可用处理维度对应的可用处理模块;将所述可用处理模块嵌入到对应的数据表单中;根据所述数据表单和配置后的所述可用处理模块,对待处理数据进行处理。本发明提供了一种数据处理的方法及装置,能够更加灵活地适应不断变化的数据环境。



1. 一种数据处理的方法,其特征在于,包括:预先设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;还包括:

S1:获取数据环境要素;

S2:根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度;

S3:根据所述数据环境要素,配置所述可用处理维度对应的可用处理模块;

S4:将所述可用处理模块嵌入到对应的数据表单中;

S5:根据所述数据表单和配置后的所述可用处理模块,对待处理数据进行处理;

还包括:预先设置每个处理维度对应的特征向量;

所述S1,包括:

将每个处理维度的特征向量与所述待处理数据的处理要求进行匹配,提取出每个处理维度对应的数据环境要素;

预先设置每个数据表单的表单标识,预先设置每个处理模块的配置表,所述配置表中包括:表单标识;

所述S3,包括:

根据所述数据环境要素,确定每个所述可用处理模块的配置表中的要嵌入的数据表单的表单标识;

所述S4,包括:

根据每个可用处理模块的配置表中的表单标识,将每个可用处理模块嵌入到对应的配置表中的表单标识对应的数据表单中;

所述S3,包括:

根据所述数据环境要素,配置所述可用处理模块的优先级;

所述S5,包括:

根据嵌入到当前数据表单中的可用处理模块的优先级,通过当前数据表单依次调用嵌入的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理;

所述S4,包括:

为配置后的每个所述可用处理模块设置接口;

所述S5,包括:

每个数据表单通过对应的可用处理模块的接口调用对应的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

2. 一种数据处理的装置,其特征在于,包括:

第一设置单元,用于设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;

获取单元,用于获取数据环境要素;

确定单元,用于根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度;

配置单元,用于根据所述数据环境要素,配置所述可用处理维度对应的可用处理模块;

嵌入单元,用于将所述可用处理模块嵌入到对应的数据表单中;

处理单元,用于根据所述数据表单和配置后的所述可用处理模块,对待处理数据进行处理;

还包括:

第二设置单元,用于设置每个处理维度对应的特征向量;

所述获取单元,用于将每个处理维度的特征向量与所述待处理数据的处理要求进行匹配,提取出每个处理维度对应的数据环境要素;

还包括:

第三设置单元,用于设置每个数据表单的表单标识,设置每个处理模块的配置表,所述配置表中包括:表单标识;

所述配置单元,用于根据所述数据环境要素,确定每个所述可用处理模块的配置表中的要嵌入的数据表单的表单标识;

所述嵌入单元,用于根据每个可用处理模块的配置表中的表单标识,将每个可用处理模块嵌入到对应的配置表中的表单标识对应的数据表单中;

所述配置单元,用于根据所述数据环境要素,配置所述可用处理模块的优先级;

所述处理单元,用于根据嵌入到当前数据表单中的可用处理模块的优先级,通过当前数据表单依次调用嵌入的可用处理模块,对待处理数据进行处理;

所述嵌入单元,用于为配置后的每个所述可用处理模块设置接口;

所述处理单元,用于每个数据表单通过对应的可用处理模块的接口调用对应的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

一种数据处理的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,特别涉及一种数据处理的方法及装置。

背景技术

[0002] 随着计算机的普及以及国家互联网+理念的提出,越来越多的企业走上了信息化管理的道路,企业在信息化的同时,对其系统内的数据处理需求也随之增加。

[0003] 现有技术中,数据处理方式需要内嵌入当前系统中,需要不断的维护与修改以达到与企业发展同步。对于企业来讲,数据处理软件的扩展需要付出额外的时间与资源,会不断增加企业信息化的成本,延缓企业的管理思路与方法。具体地,随着企业中的数据处理要求等数据环境的改变,需要对处理数据的数据处理软件进行功能扩展,在对数据处理软件增加新的功能时,需要对整个管理软件进行修改。

[0004] 通过上述描述可见,现有技术的数据处理的方法中,不能灵活地适应不断变化的数据环境。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种数据处理的方法及装置,能够更加灵活地适应不断变化的数据环境。

[0006] 一方面,本发明提供了一种数据处理的方法,包括:预先设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;还包括:

[0007] S1:获取数据环境要素;

[0008] S2:根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度;

[0009] S3:根据所述数据环境要素,配置所述可用处理维度对应的可用处理模块;

[0010] S4:将所述可用处理模块嵌入到对应的数据表单中;

[0011] S5:根据所述数据表单和配置后的所述可用处理模块,对待处理数据进行处理。

[0012] 进一步地,该方法还包括:预先设置每个处理维度对应的特征向量;

[0013] 所述S1,包括:

[0014] 将每个处理维度的特征向量与所述待处理数据的处理要求进行匹配,提取出每个处理维度对应的数据环境要素。

[0015] 进一步地,该方法还包括:

[0016] 预先设置每个数据表单的表单标识,预先设置每个处理模块的配置表,所述配置表中包括:表单标识;

[0017] 所述S3,包括:

[0018] 根据所述数据环境要素,确定每个所述可用处理模块的配置表中的要嵌入的数据表单的表单标识;

[0019] 所述S4,包括:

[0020] 根据每个可用处理模块的配置表中的表单标识,将每个可用处理模块嵌入到对应

的配置表中的表单标识对应的数据表单中。

[0021] 进一步地,所述S3,包括:

[0022] 根据所述数据环境要素,配置所述可用处理模块的优先级;

[0023] 所述S5,包括:

[0024] 根据嵌入到当前数据表单中的可用处理模块的优先级,通过当前数据表单依次调用嵌入的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

[0025] 进一步地,所述S4,包括:

[0026] 为配置后的每个所述可用处理模块设置接口;

[0027] 所述S5,包括:

[0028] 每个数据表单通过对应的可用处理模块的接口调用对应的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

[0029] 另一方面,本发明提供了一种数据处理的装置,包括:

[0030] 第一设置单元,用于设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;

[0031] 获取单元,用于获取数据环境要素;

[0032] 确定单元,用于根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度;

[0033] 配置单元,用于根据所述数据环境要素,配置所述可用处理维度对应的可用处理模块;

[0034] 嵌入单元,用于将所述可用处理模块嵌入到对应的数据表单中;

[0035] 处理单元,用于根据所述数据表单和配置后的所述可用处理模块,对待处理数据进行处理。

[0036] 进一步地,该装置还包括:

[0037] 第二设置单元,用于设置每个处理维度对应的特征向量;

[0038] 所述获取单元,用于将每个处理维度的特征向量与所述待处理数据的处理要求进行匹配,提取出每个处理维度对应的数据环境要素。

[0039] 进一步地,该装置还包括:

[0040] 第三设置单元,用于设置每个数据表单的表单标识,设置每个处理模块的配置表,所述配置表中包括:表单标识;

[0041] 所述配置单元,用于根据所述数据环境要素,确定每个所述可用处理模块的配置表中的要嵌入的数据表单的表单标识;

[0042] 所述嵌入单元,用于根据每个可用处理模块的配置表中的表单标识,将每个可用处理模块嵌入到对应的配置表中的表单标识对应的数据表单中。

[0043] 进一步地,该装置所述配置单元,用于根据所述数据环境要素,配置所述可用处理模块的优先级;

[0044] 所述处理单元,用于根据嵌入到当前数据表单中的可用处理模块的优先级,通过当前数据表单依次调用嵌入的可用处理模块,对待处理数据进行处理。

[0045] 进一步地,所述嵌入单元,用于为配置后的每个所述可用处理模块设置接口;

[0046] 所述处理单元,用于每个数据表单通过对应的可用处理模块的接口调用对应的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

[0047] 本发明提供一种数据处理的方法及装置,预先设置至少一个处理维度,以及每

个处理维度对应的处理模块,在对待处理数据进行处理时,可以根据当前的数据环境获取数据环境要素,通过数据环境要素确定出所需要的可用处理维度,并根据数据环境要素中的要求,对可以处理维度对应的可用处理模块进行配置,将可用处理模块嵌入到对应的数据表单中,根据数据表单和可用处理模块,对待处理数据进行处理,可用处理维度和可用处理模块会随着数据环境要素的不同而发生相应的变化,能够更加灵活地适应不断变化的数据环境。

附图说明

[0048] 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,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0049] 图1是本发明一实施例提供的一种数据处理的方法的流程图;

[0050] 图2是本发明一实施例提供的另一种数据处理的方法的流程图;

[0051] 图3是本发明一实施例提供的大额支付维度的配置界面的示意图;

[0052] 图4是本发明一实施例提供的重点合同维度的配置界面的示意图;

[0053] 图5是本发明一实施例提供的一种数据处理的装置的示意图;

[0054] 图6是本发明一实施例提供的另一种数据处理的装置的示意图。

具体实施方式

[0055] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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的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。

[0056] 如图1所示,本发明实施例提供了一种数据处理的方法,该方法可以包括以下步骤:

[0057] S0:预先设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;

[0058] S1:获取数据环境要素;

[0059] S2:根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度;

[0060] S3:根据所述数据环境要素,配置所述可用处理维度对应的可用处理模块;

[0061] S4:将所述可用处理模块嵌入到对应的数据表单中;

[0062] S5:根据所述数据表单和配置后的所述可用处理模块,对待处理数据进行处理。

[0063] 本发明实施例提供一种数据处理的方法,预先设置至少一个处理维度,以及每个处理维度对应的处理模块,在对待处理数据进行处理时,可以根据当前的数据环境获取数据环境要素,通过数据环境要素确定出所需要的可用处理维度,并根据数据环境要素中的要求,对可以处理维度对应的可用处理模块进行配置,将可用处理模块嵌入到对应的数据表单中,根据数据表单和可用处理模块,对待处理数据进行处理,可用处理维度和可用处理模块会随着数据环境要素的不同而发生相应的变化,能够更加灵活地适应不断变化的数据环境。

[0064] 为了便于获取数据环境要素,在一种可能的实现方式中,该方法还包括:预先设置每个处理维度对应的特征向量;

[0065] 所述S1,包括:

[0066] 将每个处理维度的特征向量与所述待处理数据的处理要求进行匹配,提取出每个处理维度对应的数据环境要素。

[0067] 在该实现方式中,可以根据每个处理维度的特征向量来确定相应的数据环境要素。举例来说,待处理数据的处理要求是一段文字,而每个处理维度的特征向量由按照一定顺序出现的多个单词组成。当处理要求的文字中出现了某个特征向量中的单词时,可以将该单词提取处理作为数据环境要素。

[0068] 为了确定可用处理模块与数据表单的对应关系,在一种可能的实现方式中,该方法还包括:

[0069] 预先设置每个数据表单的表单标识,预先设置每个处理模块的配置表,所述配置表中包括:表单标识;

[0070] 所述S3,包括:

[0071] 根据所述数据环境要素,确定每个所述可用处理模块的配置表中的要嵌入的数据表单的表单标识;

[0072] 所述S4,包括:

[0073] 根据每个可用处理模块的配置表中的表单标识,将每个可用处理模块嵌入到对应的配置表中的表单标识对应的数据表单中。

[0074] 在该实现方式中,根据数据环境要素,确定每个可用处理模块的配置表中的表单标识,也就是确定每个可用处理模块要嵌入的数据表单。通过表单标识建立了可用处理模块与数据表单的对应关系,可用处理模块根据该对应关系嵌入到对应的数据表单中。

[0075] 由于各个处理模块之间,一般不存在必然的逻辑关系,当多个可用处理模块同时对待处理数据处理时,可能会处理逻辑混乱或者处理错误等问题,为了避免该问题,在一种可能的实现方式中,所述S3,包括:

[0076] 根据所述数据环境要素,配置所述可用处理模块的优先级;

[0077] 所述S5,包括:

[0078] 根据嵌入到当前数据表单中的可用处理模块的优先级,通过当前数据表单依次调用嵌入的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

[0079] 在该实现方式中,为每个可用处理模块配置优先级,可用处理模块按照优先级对待处理数据进行处理,避免了处理过程中逻辑混乱或者处理错误等问题,提高了整个处理过程的稳定性。

[0080] 为了将可用处理模块嵌入到数据表单中,在一种可能的实现方式中,所述S4,包括:

[0081] 为配置后的每个所述可用处理模块设置接口;

[0082] 所述S5,包括:

[0083] 每个数据表单通过对应的可用处理模块的接口调用对应的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

[0084] 在该实现方式中,为每个可用处理模块设置接口,可用处理模块与数据表单通过

该接口进行数据交互,实现了可用处理模块与数据表单的融合。

[0085] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步地详细描述。

[0086] 如图2所示,本发明实施例提供了一种数据处理的方法,该方法可以包括以下步骤:

[0087] 步骤201:预先设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;预先设置每个处理维度对应的特征向量;预先设置每个数据表单的表单标识,预先设置每个处理模块的配置表,所述配置表中包括:表单标识。

[0088] 举例来说,至少一个处理维度可以包括:大额支付、重点合同、制式合同、合同预付款、债务余额等。

[0089] 配置表可以通过表1来实现:

[0090] 表1

[0091]

列说明	列名示例	类型	空值	说明
数据环境 ID	ZJJHGZB_JGNM	Varchar(36)	No	
数据表单 ID	ZJJHGZB_FANM	Varchar(36)	No	
维度要素	ZJJHGZB_KEY	Varchar(80)	No	

[0092]

是否启用	ZJJHGZB_QY	Varchar(36)	No	
维度具体设置内容	ZJJHGZB_XX	Varchar(36)	No	
维度优先级	ZJJHGZB_XH	Int	No	数值越小优先级越高

[0093] 在表1所示的配置表中,还包括:数据环境ID、是否启用的信息、维度具体设置内容、维度优先级、维度要素;维度要素可以是可用处理模块对应的可用处理维度的名称,表单标识可以通过数据表单ID来实现。

[0094] 另外,还可以预先设置维度信息表,用来存储所有的处理维度的信息,该维度信息表可以通过表2来实现:

[0095] 表2

[0096]

列说明	列名示例	类型	空值	说明
数据环境ID	F_JGNM	Varchar (36)	No	
维度要素	F_KEY	Varchar (80)	No	
显示顺序	F_VALUE	Varchar (36)	No	
显示名称	F_BZ	Varchar (36)	No	
备用字段	F_DWNM	Varchar (36)	No	

[0097] 表2中包括:数据环境ID、维度要素、显示顺序、显示名称、备用字段;其中,维度要素可以是处理维度的名称,显示顺序可以是处理维度对应的处理模块中每个参数的显示顺序,显示名称可以是处理维度对应的处理模块中每个参数的名称。在配置时,可以对处理模块中的参数进行配置。

[0098] 步骤202:将每个处理维度的特征向量与所述待处理数据的处理要求进行匹配,提取出每个处理维度对应的数据环境要素。

[0099] 举例来说,待处理数据的处理要求为:提取出支付金额在3000以上的记录。而大额支付维度的特征向量中包括:支付、金额,将该特征向量与处理要求进行匹配,可以得到大额支付对应的数据环境要素,该数据环境要素包括:支付金额在3000以上。

[0100] 步骤203:根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度。

[0101] 具体地,将具有对应的数据环境要素的处理维度作为可用处理维度。举例来说,大额支付维度具有对应的数据环境要素,将大额支付维度作为可用处理维度。

[0102] 步骤204:根据数据环境要素,确定每个可用处理模块的配置表中的要嵌入的数据表单的表单标识,配置所述可用处理模块的优先级。

[0103] 举例来说,根据数据环境要素包括:支付金额在3000以上,可以将大额支付的金额区间配置为3000以下和3000以上,并可以通过不同的颜色进行区分。在对待处理数据进行处理时,提取出3000以上的待处理数据,并通过对应的颜色标识。

[0104] 另外,还可以进行以下配置:可以对大额支付维度对应的可用处理模块中的金额区间进行配置,并可以对每个区间的显示颜色进行配置。例如:区间2000~5000,颜色为(0,192,192);区间5000~10000,颜色为(0,0,192);区间10000~20000,颜色为(255,255,0);区间20000~60000,颜色为(255,0,255);区间60000以上,颜色为(255,0,0)。在对待处理数据进行处理时,通过这里的区间来对待处理数据进行筛选。对大额支付维度的配置界面如图3所示。

[0105] 还可以对应重点合同维度对应的可用处理模块进行配置,将该可用处理模块配置成重点合同和非重点合同两类,并分别用不同的颜色标识,在进行数据处理时,可以将待处理数据中的重点合同和非重点合同进行区分。对重点合同维度的配置界面如图4所示。

[0106] 步骤205:根据每个可用处理模块的配置表中的表单标识,将每个可用处理模块嵌入到对应的配置表中的表单标识对应的数据表单中。

[0107] 具体地,为配置后的每个所述可用处理模块设置接口。

[0108] 这里的数据表单可以是ERP (Enterprise Resource Planning,企业资源计划) 系统中某个功能模块。由于数据表单的功能可能无法满足用户的需求,因此将可用处理模块嵌入到数据表单中,以满足用户需求。

[0109] 步骤206:根据嵌入到当前数据表单中的可用处理模块的优先级,通过当前数据表单依次调用嵌入的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

[0110] 通过本发明实施例提供的一种数据处理的方法,处理模块是相互独立的,对处理模块的修改不用对其他部分造成影响,减少了工作量。通过预先设置的处理模块,可以从多个维度对待处理数据进行处理,适用于多种场景,更加灵活方便。

[0111] 如图5、图6所示,本发明实施例提供了一种数据处理的装置。装置实施例可以通过软件实现,也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。从硬件层面而言,如图5所示,为本

发明实施例提供的一种数据处理的装置所在设备的一种硬件结构图,除了图5所示的处理器、内存、网络接口、以及非易失性存储器之外,实施例中装置所在的设备通常还可以包括其他硬件,如负责处理报文的转发芯片等等。以软件实现为例,如图6所示,作为一个逻辑意义上的装置,是通过其所在设备的CPU将非易失性存储器中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。本实施例提供的一种数据处理的装置,包括:

[0112] 第一设置单元601,用于设置至少一个处理维度,设置每个处理维度对应的处理模块;

[0113] 获取单元602,用于获取数据环境要素;

[0114] 确定单元603,用于根据所述数据环境要素,确定至少一个对应的可用处理维度;

[0115] 配置单元604,用于根据所述数据环境要素,配置所述可用处理维度对应的可用处理模块;

[0116] 嵌入单元605,用于将所述可用处理模块嵌入到对应的数据表单中;

[0117] 处理单元606,用于根据所述数据表单和配置后的所述可用处理模块,对待处理数据进行处理。

[0118] 在一种可能的实现方式中,该装置还包括:

[0119] 第二设置单元,用于设置每个处理维度对应的特征向量;

[0120] 所述获取单元602,用于将每个处理维度的特征向量与所述待处理数据的处理要求进行匹配,提取出每个处理维度对应的数据环境要素。

[0121] 在一种可能的实现方式中,该装置还包括:

[0122] 第三设置单元,用于设置每个数据表单的表单标识,设置每个处理模块的配置表,所述配置表中包括:表单标识;

[0123] 所述配置单元604,用于根据所述数据环境要素,确定每个所述可用处理模块的配置表中的要嵌入的数据表单的表单标识;

[0124] 所述嵌入单元,用于根据每个可用处理模块的配置表中的表单标识,将每个可用处理模块嵌入到对应的配置表中的表单标识对应的数据表单中。

[0125] 在一种可能的实现方式中,所述配置单元604,用于根据所述数据环境要素,配置所述可用处理模块的优先级;

[0126] 所述处理单元606,用于根据嵌入到当前数据表单中的可用处理模块的优先级,通过当前数据表单依次调用嵌入的可用处理模块,对待处理数据进行处理。

[0127] 在一种可能的实现方式中,所述嵌入单元605,用于为配置后的每个所述可用处理模块设置接口;

[0128] 所述处理单元606,用于每个数据表单通过对应的可用处理模块的接口调用对应的可用处理模块,对所述待处理数据进行处理。

[0129] 上述装置内的各单元之间的信息交互、执行过程等内容,由于与本发明方法实施例基于同一构思,具体内容可参见本发明方法实施例中的叙述,此处不再赘述。

[0130] 本发明实施例提供了一种数据处理的方法及装置,具有如下有益效果:

[0131] 1、本发明实施例提供的一种数据处理的方法及装置,预先设置至少一个处理维度,以及每个处理维度对应的处理模块,在对待处理数据进行处理时,可以根据当前的数据环境获取数据环境要素,通过数据环境要素确定出所需要的可用处理维度,并根据数据环

境要素中的要求,对可以处理维度对应的可用处理模块进行配置,将可用处理模块嵌入到对应的数据表单中,根据数据表单和可用处理模块,对待处理数据进行处理,可用处理维度和可用处理模块会随着数据环境要素的不同而发生相应的变化,能够更加灵活地适应不断变化的数据环境。

[0132] 2、本发明实施例提供了一种数据处理的方法及装置,为每个可用处理模块配置优先级,可用处理模块按照优先级对待处理数据进行处理,避免了处理过程中逻辑混乱或者处理错误等问题,提高了整个处理过程的稳定性。

[0133] 3、本发明实施例提供了一种数据处理的方法及装置,在该实现方式中,为每个可用处理模块设置接口,可用处理模块与数据表单通过该接口进行数据交互,实现了可用处理模块与数据表单的融合。

[0134] 4、本发明实施例提供了一种数据处理的方法及装置,处理模块是相互独立的,对处理模块的修改不用对其他部分造成影响,减少了修改的工作量。通过预先设置的处理模块,可以从多个维度对待处理数据进行处理,适用于多种场景,处理数据更加灵活方便。

[0135] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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因素。

[0136] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成,前述的程序可以存储在计算机可读取的存储介质中,该程序在执行时,执行包括上述方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质中。

[0137] 最后需要说明的是:以上所述仅为本发明的较佳实施例,仅用于说明本发明的技术方案,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围内。

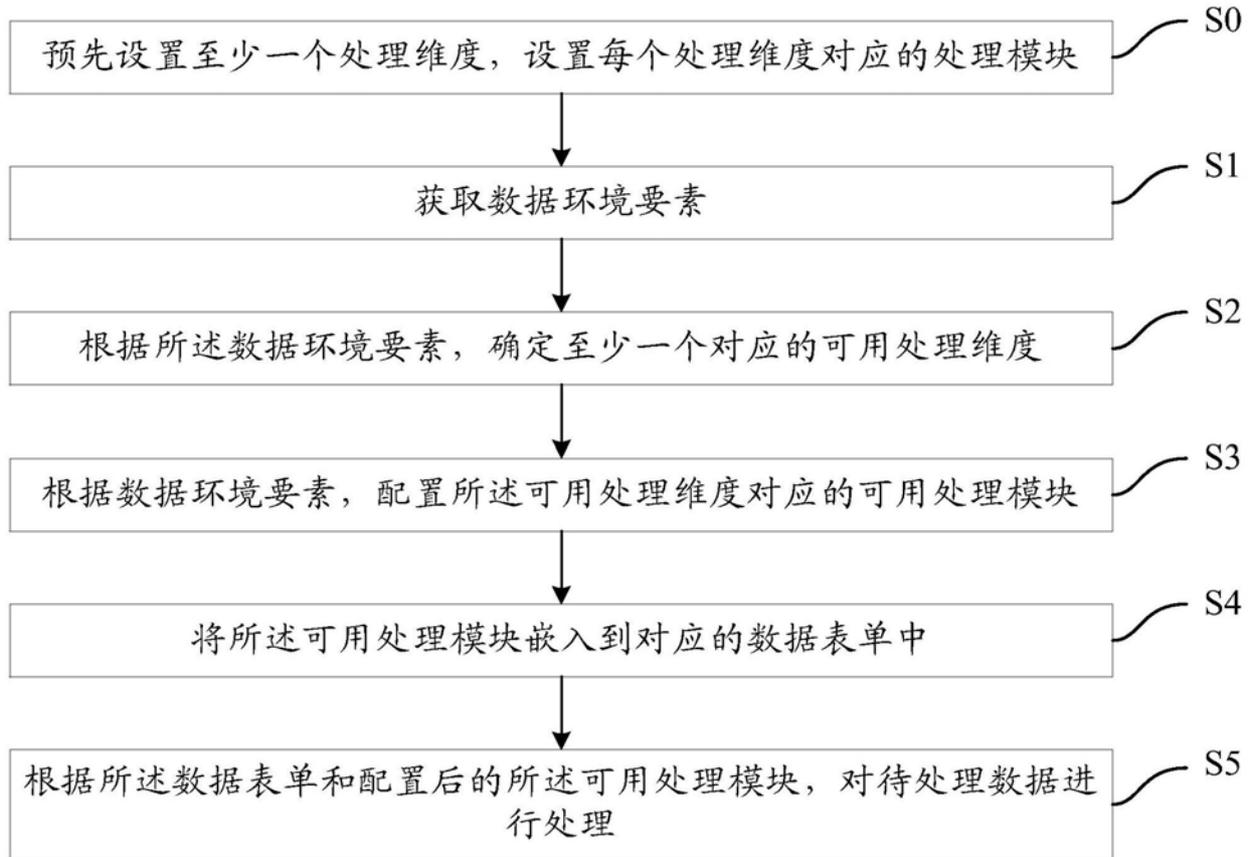


图1

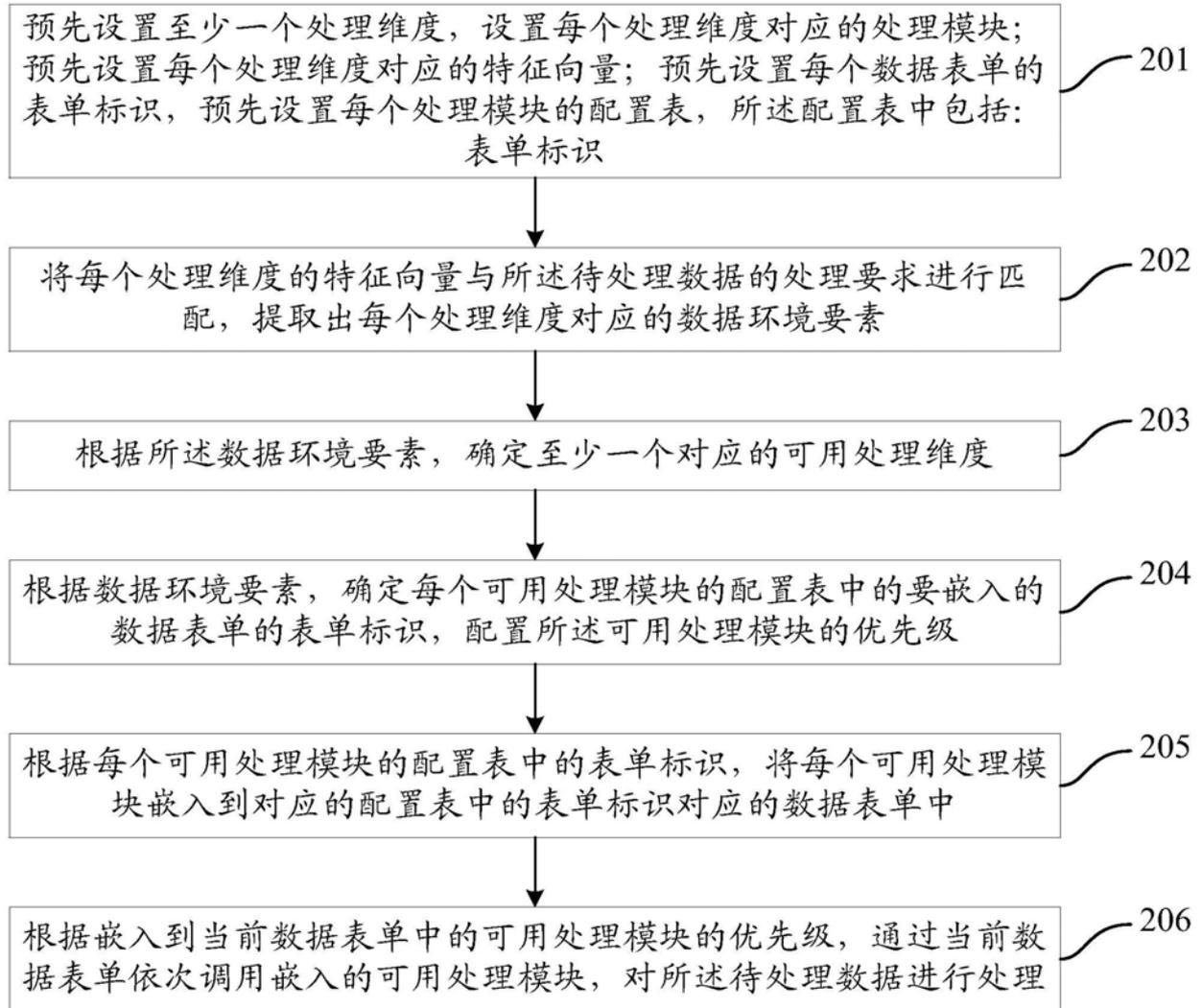


图2



图3



图4

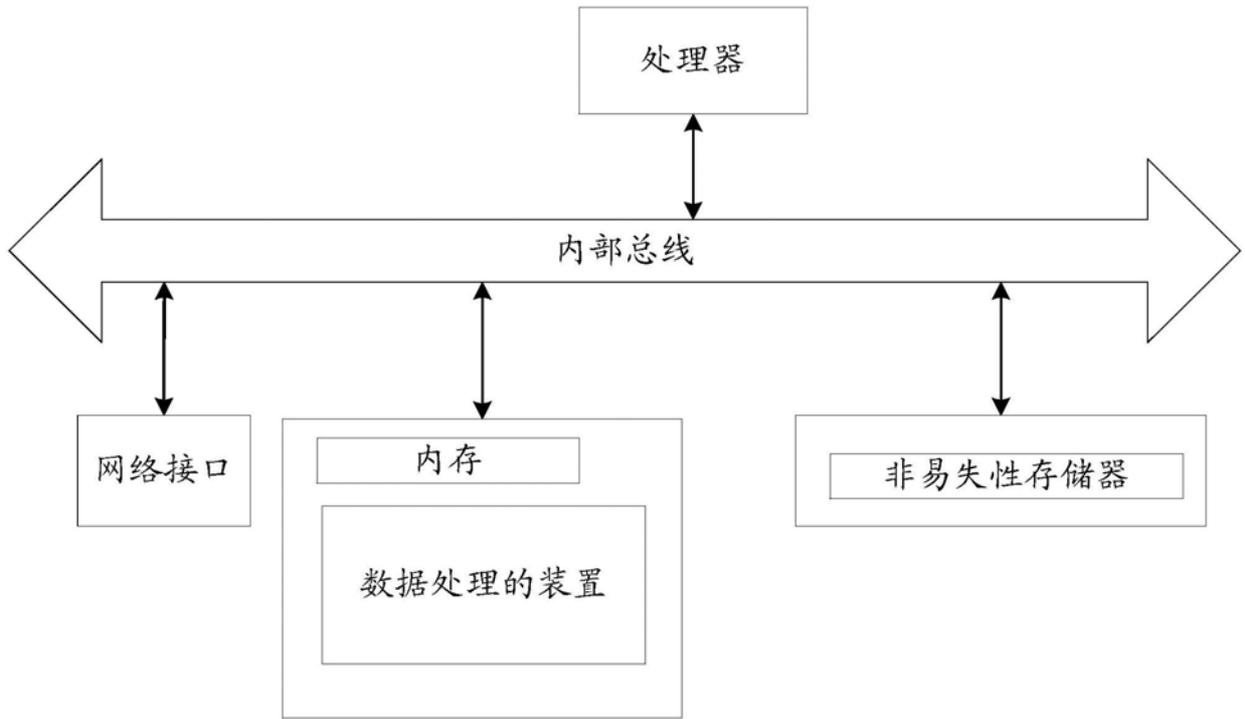


图5

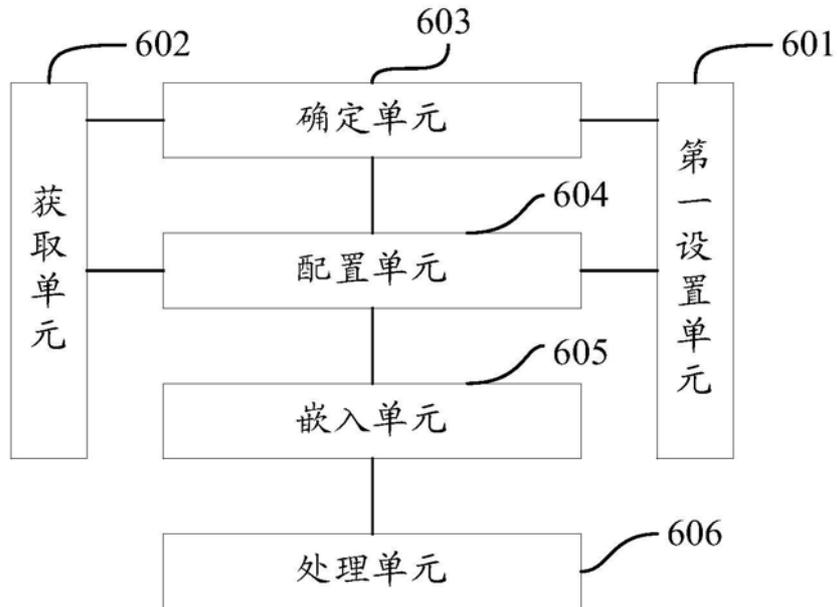


图6