



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116340407 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202310331725.8

(22) 申请日 2023.03.30

(71) 申请人 博锐尚格科技股份有限公司

地址 100096 北京市海淀区金隅智造工厂
N2-3层

(72) 发明人 沈启 龚启鹏 黄婷霞

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

专利代理师 李彩玲

(51) Int. Cl.

G06F 16/25 (2019.01)

G06F 16/22 (2019.01)

G06F 16/2455 (2019.01)

G06F 16/28 (2019.01)

G06Q 50/08 (2012.01)

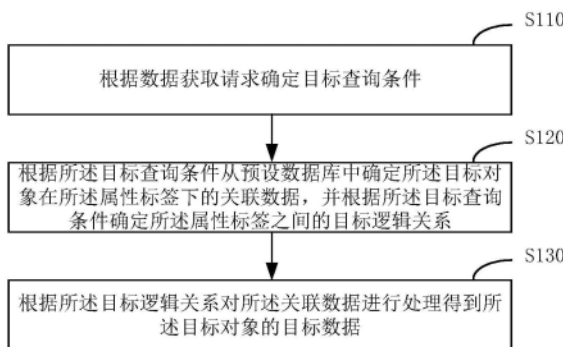
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

一种数据确定方法、装置、设备及介质

(57) 摘要

本发明公开了一种数据确定方法、装置、设备及介质。其中,所述方法包括:根据数据获取请求确定目标查询条件;目标查询条件包括目标对象以及目标对象的至少一个属性标签;根据目标查询条件从预设数据库中确定目标对象在属性标签下的关联数据,并根据目标查询条件确定属性标签之间的目标逻辑关系;根据目标逻辑关系对关联数据进行处理得到目标对象的目标数据。通过执行本方案,可以实现满足各类应用对数据的使用需求,增强各类应用对数据使用的便利性,提高各类应用的运行效率。



1. 一种数据确定方法,其特征在于,包括:

根据数据获取请求确定目标查询条件;所述目标查询条件包括目标对象以及所述目标对象的至少一个属性标签;

根据所述目标查询条件从预设数据库中确定所述目标对象在所述属性标签下的关联数据,并根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系;

根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据数据获取请求确定目标查询条件,包括:

根据数据获取请求确定目标分类树;所述目标分类树中的每个叶子节点关联一组目标数据,所述目标数据的数量为至少两组;

确定所述目标分类树中各个叶子节点的目标查询条件。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系,包括:

确定所述属性标签的目标类型;所述目标类型包括布尔型、枚举型、整型、数值型以及字符型中的一种;

根据所述目标类型确定所述属性标签的逻辑判断操作;

根据所述逻辑判断操作确定所述属性标签之间的目标逻辑关系。

4. 根据权利要求3所述的方法,根据所述目标类型确定所述属性标签的逻辑判断操作,包括:

若确定所述目标类型为布尔型或枚举型,则所述属性标签的逻辑判断操作包括等于、不等于以及是否为空中的至少一项;或者,

若确定所述目标类型为整型或数值型,则所述属性标签的逻辑判断操作包括等于、不等于、大于、大于或者等于、小于、小于或者等于以及是否为空中的至少一项;或者,

若确定所述目标类型为字符型,则所述属性标签的逻辑判断操作包括包含、不包含以及是否为空中的至少一项。

5. 根据权利要求2所述的方法,在根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据之后,所述方法还包括:

若确定所述目标分类树中存在至少两组目标数据一样,则确定所述目标数据关联的第一叶子节点;

根据所述第一叶子节点的标识信息生成重复值预警信息。

6. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据之后,所述方法还包括:

若确定所述目标分类树中存在值为空的目标数据,则确定所述值为空的目标数据关联的第二叶子节点;

根据所述第二叶子节点的标识信息生成完备性异常预警信息。

7. 一种数据确定装置,其特征在于,包括:

目标查询条件确定模块,用于根据数据获取请求确定目标查询条件;所述目标查询条件包括目标对象以及所述目标对象的至少一个属性标签;

关联数据及逻辑关系确定模块,用于根据所述目标查询条件从预设数据库中确定所述

目标对象在所述属性标签下的关联数据,并根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系;

目标数据确定模块,用于根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据。

8. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:

至少一个处理器;以及

与所述至少一个处理器通信连接的存储器;其中,

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序,所述计算机程序被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够执行权利要求1-6中任一项所述的数据确定方法。

9. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有计算机指令,所述计算机指令用于使处理器执行时实现权利要求1-6中任一项所述的数据确定方法。

一种数据确定方法、装置、设备及介质

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑数字化领域,尤其涉及一种数据确定方法、装置、设备及介质。

背景技术

[0002] 当前建筑智能化应用已经不再局限于某一个系统或某一个场景,越来越多的应用大量使用来自不同系统的数据,并且要求数据能够根据业务场景的变化快速组合,同时能够支撑海量数据使用,不局限于一个项目的限制。

[0003] 相关技术中当应用需要跨系统使用数据时,需要人工做数据映射确定数据的含义、逻辑位置以及提取方式,再结合业务场景使用数据的逻辑需求,整理数据集合。需要原子系统厂商以及集成业务厂商协作开发完成,是一个定制化开发的过程。工程周期长,协同难度较大,从而影响应用的运行效率。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种数据确定方法、装置、设备及介质,可以实现满足各类应用对数据的使用需求,增强各类应用对数据使用的便利性,提高各类应用的运行效率。

[0005] 根据本发明的一方面,提供了一种数据确定方法,该方法包括:

[0006] 根据数据获取请求确定目标查询条件;所述目标查询条件包括目标对象以及所述目标对象的至少一个属性标签;

[0007] 根据所述目标查询条件从预设数据库中确定所述目标对象在所述属性标签下的关联数据,并根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系;

[0008] 根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据。

[0009] 根据本发明的另一方面,提供了一种数据确定装置,该装置包括:

[0010] 目标查询条件确定模块,用于根据数据获取请求确定目标查询条件;所述目标查询条件包括目标对象以及所述目标对象的至少一个属性标签;

[0011] 关联数据及逻辑关系确定模块,用于根据所述目标查询条件从预设数据库中确定所述目标对象在所述属性标签下的关联数据,并根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系;

[0012] 目标数据确定模块,用于根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据。

[0013] 根据本发明的另一方面,提供了一种电子设备,所述电子设备包括:

[0014] 至少一个处理器;以及

[0015] 与所述至少一个处理器通信连接的存储器;其中,

[0016] 所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序,所述计算机程序被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够执行本发明任一实施例所述的数据确定方法。

[0017] 根据本发明的另一方面,提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储

介质存储有计算机指令,所述计算机指令用于使处理器执行时实现本发明任一实施例所述的数据确定方法。

[0018] 本发明实施例的技术方案,根据数据获取请求确定目标查询条件;目标查询条件包括目标对象以及目标对象的至少一个属性标签;根据目标查询条件从预设数据库中确定目标对象在属性标签下的关联数据,并根据目标查询条件确定属性标签之间的目标逻辑关系;根据目标逻辑关系对关联数据进行处理得到目标对象的目标数据。通过执行本发明实施例提供的技术方案,可以实现满足各类应用对数据的使用需求,增强各类应用对数据使用的便利性,提高各类应用的运行效率。

[0019] 应当理解,本部分所描述的内容并非旨在标识本发明的实施例的关键或重要特征,也不用于限制本发明的范围。本发明的其它特征将通过以下的说明书而变得容易理解。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0021] 图1是本发明实施例提供的一种数据确定方法的流程图;

[0022] 图2a是本发明实施例提供的另一种数据确定方法的流程图;

[0023] 图2b是本发明实施例提供空间功能分类树结构示意图;

[0024] 图3是本发明实施例提供的一种数据确定装置的结构示意图;

[0025] 图4是实现本发明实施例的数据确定方法的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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的实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

[0027] 需要说明的是,本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0028] 可以理解的是,在使用本发明各实施例公开的技术方案之前,均应当依据相关法律法规通过恰当的方式对本发明所涉及个人信息类型、适用范围以及使用场景等告知用户并获得用户的授权。

[0029] 例如,在响应于接收到用户的主动请求时,向用户发送提示信息,以明确地提示用

户,其请求执行的操作将需要获取和使用到用户的个人信息。从而,使得用户可以根据提示信息来自主地选择是否向执行本发明技术方案的操作的电子设备、应用程序、服务器或存储介质等软件或硬件提供个人信息。

[0030] 作为一种可选的但非限定性的实现方式,响应于接收到用户的主动请求,向用户发送提示信息的方式例如可以是弹窗的方式,弹窗中可以以文字的方式呈现提示信息。此外,弹窗中还可以承载供用户选择“同意”或者“不同意”向电子设备提供个人信息的选择控件。

[0031] 可以理解的是,上述通知和获取用户授权过程仅是示意性的,不对本发明的实现方式构成限定,其它满足相关法律法规的方式也可应用于本发明的实现方式中。

[0032] 可以理解的是,本技术方案所涉及的数据(包括但不限于数据本身、数据的获取或使用)应当遵循相应法律法规及相关规定的要求。

[0033] 图1是本发明实施例提供的确定数据的方法的流程图,本实施例可适用于对通过各类应用对建筑数据进行确定的情况,该方法可以由数据确定装置来执行,该数据确定装置可以采用硬件和/或软件的形式实现,该数据确定装置可配置于用于数据管理的电子设备中。如图1所示,该方法包括:

[0034] S110:根据数据获取请求确定目标查询条件。

[0035] 所述目标查询条件包括目标对象以及所述目标对象的至少一个属性标签。

[0036] 其中,数据获取请求可以是用户根据实际需要发送的,包括想要获取什么数据的请求。目标对象可以是建筑领域内的实体对象,例如设备、楼层、竖井等。属性标签可以是用于描述目标对象的标签。以目标对象为电压表为例,电压表的属性标签可以是生产厂家,生产编号,生产日期等信息。本方案可以根据数据获取请求确定目标查询条件,通过目标查询条件可以在预设数据库中确定用户需要的目标对象的数据。

[0037] S120:根据所述目标查询条件从预设数据库中确定所述目标对象在所述属性标签下的关联数据,并根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系。

[0038] 其中,本方案可以根据目标查询条件确定预设数据库中目标对象在属性标签下的关联数据。例如假设目标查询条件中目标对象为空间,属性标签有空间功能、空间面积、空间使用者,本方案可以根据目标查询条件确定预设数据库中空间在属性标签空间功能、空间面积、空间使用者下的所有数据,即关联数据。

[0039] 目标逻辑关系可以是属性标签之间的逻辑运算式。本方案也可以根据目标查询条件确定属性标签之间的目标逻辑关系,例如假设目标查询条件中目标对象为空间,属性标签有空间功能、空间面积、空间使用者,目标查询条件中包括空间功能为办公室,空间体积大于50平方米以及空间使用者大于5人,目标逻辑关系可以是查询式(空间功能=‘办公室’ and 空间体积>‘50’ and 空间使用者>‘5’)。

[0040] 其中,预设数据库中存储了每个目标对象以及目标对象的所有属性标签。属性标签的确定过程可以如下:获取各个业务系统应用中构造的逻辑树结构,根据各个逻辑树结构确定出所有的目标对象,将同一目标对象的名称和/或编码进行标准化,然后通过多种方式确定目标对象的尽可能多的候选标签。例如根据逻辑树结构确定目标对象的层级标签以及领域标签。也可以通过对目标对象本身所对应的数据进行大数据分析确定目标对象的属性标签。还可以根据目标对象之间数据之间的相互校验关系,确定目标对象的质量标签,例

如数据是否异常的标签。在确定完成目标对象的各个属性标签之后,可以分别将各目标对象以及其对应的属性标签作为一条数据记录存储至预设数据库中,以便各应用可以方便快捷地根据各属性标签确定其所需要的数据。

[0041] 其中,属性标签可以分为三种:数据分类标签,例如假设目标对象为离心式冷水机组,编码为ACCCCC;假设目标对象为高压配电系统,编码为SEHU;假设目标对象为物业空间,编码为GeneralZone。数据下级属性标签:例如离心式冷水机组的“设备厂商”属性标签,“是否变频”属性标签;物业空间的“空间功能”属性标签,“空间租赁业态”属性标签,“空间面积”属性标签。数据下级关系标签:例如离心式冷水机组的“冷冻水供水”关系连接冷冻水泵、板式换热器、通断阀、温度传感器等。

[0042] S130:根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据。

[0043] 其中,本方案可以通过目标逻辑关系对前述步骤中确定的关联数据进行筛选确定出各目标对象的目标数据。可以实现满足各类应用对数据的需求,可以提高各类应用的运行效率。

[0044] 例如,本方案可以通过根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据,将原先不在一个类的数据定义在一个集合中。例如:楼层、空间都是表达位置的数据,照明型下的数据组合到回路、开关、配电柜等都是表达设备的数据,分属于不同的大类中。根据业务需求,可以定义同一个楼层下的配电柜,配电柜所下辖的照明回路,作为一个数据集合单元。就把空间位置类的数据和机电设备类的数据定义在同一个数据集合中。每种应用可以根据自己的业务需求自行组织标签规则,不再受到过去数据库中固定结构、固定树的约束。根据标签定义业务需要的数据集合,或取数规则,这些规则可以引用一些动态标签,即会随时间变化的标签,从而实现动态生成数据集的效果。业务定义的取数规则可以嵌套使用,即一个取数规则中可以引用已经定义的另一个取数规则。

[0045] 本发明实施例的技术方案,根据数据获取请求确定目标查询条件;目标查询条件包括目标对象以及目标对象的至少一个属性标签;根据目标查询条件从预设数据库中确定目标对象在属性标签下的关联数据,并根据目标查询条件确定属性标签之间的目标逻辑关系;根据目标逻辑关系对关联数据进行处理得到目标对象的目标数据。通过执行本发明实施例提供的技术方案,可以实现满足各类应用对数据的使用需求,增强各类应用对数据使用的便利性,提高各类应用的运行效率。

[0046] 图2a是本发明实施例提供的数据确定方法的流程图,本实施例在上述实施例的基础上进行优化。如图2a所示,本发明实施例中的数据确定方法可以包括:

[0047] S210:根据数据获取请求确定目标分类树。

[0048] 其中,所述目标分类树中的每个叶子节点关联一组目标数据,所述目标数据的数量为至少两组。

[0049] 其中,数据获取请求中可以包括业务应用根据需要构建的分类树,即目标分类树。目标分类树可以是空间功能分类树,租赁业态分类树,系统-设备分类树,能源分项分类树等。本方案以目标对象为空间为例,目标分类树可以是空间功能分类树,如图2b所示。空间功能分类树可以包含节点声明、节点层级关系、节点与标准数据集的关系。

[0050] 本方案以空间功能树定义为例,描述通过业务物理世界定义模式获取目标数据的

过程。业务应用在进行空间分类树设计的时候,可以首先选取制作树需要使用的标签,可以根据业务需要进行筛选。然后按照业务逻辑和场景生成空间功能分类树,包括树的根节点和叶子节点。在生成叶子节点时规定对应的标签取值,如图2b所示。空间相关的标签如表1所示:

[0051] 表1

信息点名称	信息点编码	信息点释义	信息点使用说明
空间本地名称	localName	空间在建筑运维阶段的本地身份。	(1) 一般以图纸上为初始值(建模时本地名称已填写)(2) 图纸与现场不符时以现场为准
空间功能类型	roomFuncType	仅从空间功能视角出发的分类, 主要依据是“空间的设置为用户提供了展开何种生产生活活动的能力”。	应仅以空间实际的功能为交付依据, 与建筑业态无关
空间使用者	user	直接在空间中开展生活、生产经营活动的人。	(1) 能指明时则指明(2) 也可能是抽象含义的指明, 如“资管”、“物业”(3) 如不能指明, 如公区, 则为空
是否为租赁空间	isLeasableZone	实质上存在租赁行为或可租赁潜力的空间。	判断依据: (1) 合同逻辑: 存在与该空间相关的实际上的租赁合同。 (2) 经营活动: 非资管人员利用空间开展经营活动自行赚取利润需排除该情况: 服务委托合同, 提供服务需要占用一些服务场所。
租户名称	tenantName	存在租赁行为的空间, 租户的名称。	可能存在两种交付逻辑: 最典型的情况是“系统对接”。
业态	format	非空间本身的信息, 继承空	

[0052]

		间所属的主要功能区的业态信息	
[0053]	是否面客	isforCustomer	以是否物业为分界线（服务建筑的和建筑服务的）：员工可进入的卫生间为“面客”卫生间，而仅物业可进入的卫生间为“不面客”卫生间
	租赁业态类型	tenantType	特指商铺的租赁业态区分。餐饮、零售、休闲娱乐、生活服务

[0054] 目标分类树中的每个叶子节点关联一组目标数据，由于目标分类树中叶子节点数量为至少两个，因此目标数据的数量为至少两组。可以实现确定目标对象的多组目标数据。

[0055] S220:确定所述目标分类树中各个叶子节点的目标查询条件。

[0056] 另外，数据获取请求中还包括了目标分类树中每个叶子节点的查询条件，即目标查询条件。例如在图2b中，叶子节点1.1.1的查询条件为目标对象的属性标签A的取值为A1，属性标签B的取值为B2且属性标签C的取值为C2。叶子节点1.2.1的查询条件为目标对象的属性标签A的取值为A2，属性标签B的取值为B1且属性标签C的取值为C2。可以实现根据各叶子节点的目标查询条件确定目标对象的多组目标数据。

[0057] S230:根据所述目标查询条件从预设数据库中确定所述目标对象在所述属性标签下的关联数据，并根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系。

[0058] 在本实施例中，可选的，根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系，包括：确定所述属性标签的目标类型；所述目标类型包括布尔型、枚举型、整型、数值型以及字符型中的一种；根据所述目标类型确定所述属性标签的逻辑判断操作；根据所述逻辑判断操作确定所述属性标签之间的目标逻辑关系。

[0059] 其中，本方案可以确定属性标签所属的类型为布尔型、枚举型、整型、数值型以及字符型中的哪种类型，即目标类型。然后根据确定的目标类型确定该目标类型可以参与的逻辑判断操作，进而根据多个属性标签的逻辑运算操作可以确定属性标签之间的目标逻辑关系。可以实现对目标对象的关联数据进行筛选得到目标数据。

[0060] 例如，根据需求，对多个属性标签进行复合逻辑运算操作，包含“与”，“或”，“非”，形成一套数据提取规则，即完成一套数据管理范围定义。

[0061] 在本实施例中，可选的，根据所述目标类型确定所述属性标签的逻辑判断操作，包括：若确定所述目标类型为布尔型或枚举型，则所述属性标签的逻辑判断操作包括等于、不等于以及是否为空中的至少一项；或者，若确定所述目标类型为整型或数值型，则所述属性标签的逻辑判断操作包括等于、不等于、大于、大于或者等于、小于、小于或者等于以及是否为空中的至少一项；或者，若确定所述目标类型为字符型，则所述属性标签的逻辑判断操作包括包含、不包含以及是否为空中的至少一项。

[0062] 其中，假设属性标签A为布尔型，那么属性标签A的取值可以为0或1，属性标签A的逻辑判断操作可以为等于1，不等于1以及取值为空中的至少一项。假设属性标签B为整型，

属性标签B的取值可以为整数,属性标签B的逻辑判断操作可以包括与某个值进行大小值比较以及是否为空至少的一项。假设属性标签C为字符型,属性标签C的取值可以为字符,例如restroom,属性标签C的逻辑判断操作可以包括是否包含某些字符以及是否为空至少的一项。可以实现根据标签类型确定逻辑判断操作,为后续确定目标对象的目标数据提供了可靠的数据基础。

[0063] S240:根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据。

[0064] 在一个可行的实施方式中,可选的,在根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据之后,所述方法还包括:若确定所述目标分类树中存在至少两组目标数据一样,则确定所述目标数据关联的第一叶子节点;根据所述第一叶子节点的标识信息生成重复值预警信息。

[0065] 示例性的,本方案在根据目标分类树中叶子节点的目标逻辑关系对关联数据进行处理得到叶子节点的目标数据之后,若确定目标分类树中存在至少两个叶子节点的目标数据一样,则表示目标分类树的重复性检查没有通过,确定该重复的目标数据关联的叶子节点,即第一叶子节点。然后根据第一叶子节点的标识信息生成重复值预警信息,将该重复值预警信息发送至业务应用,以使业务应用对目标分类树进行更新,使各叶子节点的目标数据不会发生重复。或者,本方案也可以将该重复的目标数据关联的第一叶子节点进行合并。可以避免目标分类树的叶子节点的数据重复。叶子节点的标识信息可以是叶子节点在空间功能分类树中唯一可以标识叶子节点的信息。

[0066] 在一个可行的实施方式中,可选的,在根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据之后,所述方法还包括:所述方法还包括:若确定所述目标分类树中存在值为空的目标数据,则确定所述值为空的目标数据关联的第二叶子节点;根据所述第二叶子节点的标识信息生成完备性异常预警信息。

[0067] 示例性的,本方案在根据目标分类树中叶子节点的目标逻辑关系对关联数据进行处理得到叶子节点的目标数据之后,若确定目标分类树中存在值为空的目标数据,则表示目标分类树的完备性检查没有通过,确定值为空的目标数据关联的叶子节点,即第二叶子节点。然后根据第二叶子节点的标识信息生成完备性异常预警信息,将该完备性异常预警信息发送至业务应用,以使业务应用对目标分类树进行更新,使叶子节点的目标数据不为空。可以避免目标分类树的叶子节点的数据为空值。

[0068] 本发明实施例提供的技术方案,根据数据获取请求确定目标分类树;目标分类树中的每个叶子节点关联一组目标数据,目标数据的数量为至少两组;确定目标分类树中各个叶子节点的目标查询条件;目标查询条件包括目标对象以及目标对象的至少一个属性标签;根据目标查询条件从预设数据库中确定目标对象在属性标签下的关联数据,并根据目标查询条件确定属性标签之间的目标逻辑关系;根据目标逻辑关系对关联数据进行处理得到目标对象的目标数据。通过执行本发明实施例提供的技术方案,可以实现满足各类应用对数据的使用需求,增强各类应用对数据使用的便利性,提高各类应用的运行效率。

[0069] 图3是本发明实施例提供的数据确定装置的结构示意图。如图3所示,该装置包括:

[0070] 目标查询条件确定模块310,用于根据数据获取请求确定目标查询条件;所述目标查询条件包括目标对象以及所述目标对象的至少一个属性标签;

[0071] 关联数据及逻辑关系确定模块320,用于根据所述目标查询条件从预设数据库中确定所述目标对象在所述属性标签下的关联数据,并根据所述目标查询条件确定所述属性标签之间的目标逻辑关系;

[0072] 目标数据确定模块330,用于根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据。

[0073] 可选的,目标查询条件确定模块310,包括目标分类树确定单元,用于根据数据获取请求确定目标分类树;所述目标分类树中的每个叶子节点关联一组目标数据,所述目标数据的数量为至少两组;目标查询条件确定单元,用于确定所述目标分类树中各个叶子节点的目标查询条件。

[0074] 可选的,关联数据及逻辑关系确定模块320,包括目标类型确定单元,用于确定所述属性标签的目标类型;所述目标类型包括布尔型、枚举型、整型、数值型以及字符型中的一种;逻辑判断操作确定单元,用于根据所述目标类型确定所述属性标签的逻辑判断操作;目标逻辑关系确定单元,用于根据所述逻辑判断操作确定所述属性标签之间的目标逻辑关系。

[0075] 可选的,逻辑判断操作确定单元,具体用于若确定所述目标类型为布尔型或枚举型,则所述属性标签的逻辑判断操作包括等于、不等于以及是否为空中的至少一项;或者,若确定所述目标类型为整型或数值型,则所述属性标签的逻辑判断操作包括等于、不等于、大于、大于或者等于、小于、小于或者等于以及是否为空中的至少一项;或者,若确定所述目标类型为字符型,则所述属性标签的逻辑判断操作包括包含、不包含以及是否为空中的至少一项。

[0076] 可选的,所述装置还包括重复性检查模块,用于在根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据之后,若确定所述目标分类树中存在至少两组目标数据一样,则确定所述目标数据关联的第一叶子节点;根据所述第一叶子节点的标识信息生成重复值预警信息。

[0077] 可选的,所述装置还包括完备性检查模块,用于在根据所述目标逻辑关系对所述关联数据进行处理得到所述目标对象的目标数据之后,若确定所述目标分类树中存在值为空的目标数据,则确定所述值为空的目标数据关联的第二叶子节点;根据所述第二叶子节点的标识信息生成完备性异常预警信息。

[0078] 本发明实施例所提供的数据确定装置可执行本发明任意实施例所提供的数据确定方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

[0079] 图4示出了可以用来实施本发明的实施例的电子设备40的结构示意图。电子设备旨在表示各种形式的数字计算机,诸如,膝上型计算机、台式计算机、工作台、个人数字助理、服务器、刀片式服务器、大型计算机、和其它适合的计算机。电子设备还可以表示各种形式的移动装置,诸如,个人数字处理、蜂窝电话、智能电话、可穿戴设备(如头盔、眼镜、手表等)和其它类似的计算装置。本文所示的部件、它们的连接和关系、以及它们的功能仅仅作为例,并且不意在限制本文中描述的和/或者要求的本发明的实现。

[0080] 如图4所示,电子设备40包括至少一个处理器41,以及与至少一个处理器41通信连接的存储器,如只读存储器(ROM)42、随机访问存储器(RAM)43等,其中,存储器存储有可被至少一个处理器执行的计算机程序,处理器41可以根据存储在只读存储器(ROM)42中的计

算机程序或者从存储单元48加载到随机访问存储器 (RAM) 43中的计算机程序,来执行各种适当的动作和处理。在RAM 43中,还可存储电子设备40操作所需的各种程序和数据。处理器41、ROM 42以及RAM 43通过总线44彼此相连。输入/输出 (I/O) 接口45也连接至总线44。

[0081] 电子设备40中的多个部件连接至I/O接口45,包括:输入单元46,例如键盘、鼠标等;输出单元47,例如各种类型的显示器、扬声器等;存储单元48,例如磁盘、光盘等;以及通信单元49,例如网卡、调制解调器、无线通信收发机等。通信单元49允许电子设备40通过诸如因特网的计算机网络和/或各种电信网络与其他设备交换信息/数据。

[0082] 处理器41可以是各种具有处理和计算能力的通用和/或专用处理组件。处理器41的一些示例包括但不限于中央处理单元 (CPU)、图形处理单元 (GPU)、各种专用的人工智能 (AI) 计算芯片、各种运行机器学习模型算法的处理器、数字信号处理器 (DSP)、以及任何适当的处理器、控制器、微控制器等。处理器41执行上文所描述的各个方法和处理,例如数据确定方法。

[0083] 在一些实施例中,数据确定方法可被实现为计算机程序,其被有形地包含于计算机可读存储介质,例如存储单元48。在一些实施例中,计算机程序的部分或者全部可以经由ROM 42和/或通信单元49而被载入和/或安装到电子设备40上。当计算机程序加载到RAM 43并由处理器41执行时,可以执行上文描述的数据确定方法的一个或多个步骤。备选地,在其他实施例中,处理器41可以通过其他任何适当的方式 (例如,借助于固件) 而被配置为执行数据确定方法。

[0084] 本文中以上描述的系统和技术和各种实施方式可以在数字电子电路系统、集成电路系统、场可编程门阵列 (FPGA)、专用集成电路 (ASIC)、专用标准产品 (ASSP)、芯片上系统的系统 (SOC)、负载可编程逻辑设备 (CPLD)、计算机硬件、固件、软件、和/或它们的组合中实现。这些各种实施方式可以包括:实施在一个或者多个计算机程序中,该一个或者多个计算机程序可在包括至少一个可编程处理器的可编程系统上执行和/或解释,该可编程处理器可以是专用或者通用可编程处理器,可以从存储系统、至少一个输入装置、和至少一个输出装置接收数据和指令,并且将数据和指令传输至该存储系统、该至少一个输入装置、和该至少一个输出装置。

[0085] 用于实施本发明的方法的计算机程序可以采用一个或多个编程语言的任何组合来编写。这些计算机程序可以提供给通用计算机、专用计算机或其他可编程数据处理装置的处理器,使得计算机程序当由处理器执行时使流程图和/或框图所示的功能/操作被实施。计算机程序可以完全在机器上执行、部分地在机器上执行,作为独立软件包部分地在机器上执行且部分地在远程机器上执行或完全在远程机器或服务器上执行。

[0086] 在本发明的上下文中,计算机可读存储介质可以是有形的介质,其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的计算机程序。计算机可读存储介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备,或者上述内容的任何合适组合。备选地,计算机可读存储介质可以是机器可读信号介质。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦除可编程只读存储器 (EPROM或快闪存储器)、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器 (CD-ROM)、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

[0087] 为了提供与对象的交互,可以在电子设备上实施此处描述的系统和技术,该电子设备具有:用于向对象显示信息的显示装置(例如,CRT(阴极射线管)或者LCD(液晶显示器)监视器);以及键盘和指向装置(例如,鼠标或者轨迹球),对象可以通过该键盘和该指向装置来将输入提供给电子设备。其它种类的装置还可以用于提供与对象的交互;例如,提供给对象的反馈可以是任何形式的传感反馈(例如,视觉反馈、听觉反馈、或者触觉反馈);并且可以用任何形式(包括声输入、语音输入或者、触觉输入)来接收来自对象的输入。

[0088] 可以将此处描述的系统和技术实施在包括后台部件的计算系统(例如,作为数据服务器)、或者包括中间件部件的计算系统(例如,应用服务器)、或者包括前端部件的计算系统(例如,具有图形对象界面或者网络浏览器的对象计算机,对象可以通过该图形对象界面或者该网络浏览器来与此处描述的系统和技术实施方式交互)、或者包括这种后台部件、中间件部件、或者前端部件的任何组合的计算系统中。可以通过任何形式或者介质的数字数据通信(例如,通信网络)来将系统的部件相互连接。通信网络的示例包括:局域网(LAN)、广域网(WAN)、区块链网络和互联网。

[0089] 计算系统可以包括客户端和服务端。客户端和服务端一般远离彼此并且通常通过通信网络进行交互。通过在相应的计算机上运行并且彼此具有客户端-服务器关系的计算机程序来产生客户端和服务端的关系。服务器可以是云服务器,又称为云计算服务器或云主机,是云计算服务体系中的一项主机产品,以解决了传统物理主机与VPS服务中,存在的管理难度大,业务扩展性弱的缺陷。

[0090] 应该理解,可以使用上面所示的各种形式的流程,重新排序、增加或删除步骤。例如,本发明中记载的各步骤可以并行地执行也可以顺序地执行也可以不同的次序执行,只要能够实现本发明的技术方案所期望的结果,本文在此不进行限制。

[0091] 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,根据设计要求和因素,可以进行各种修改、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。

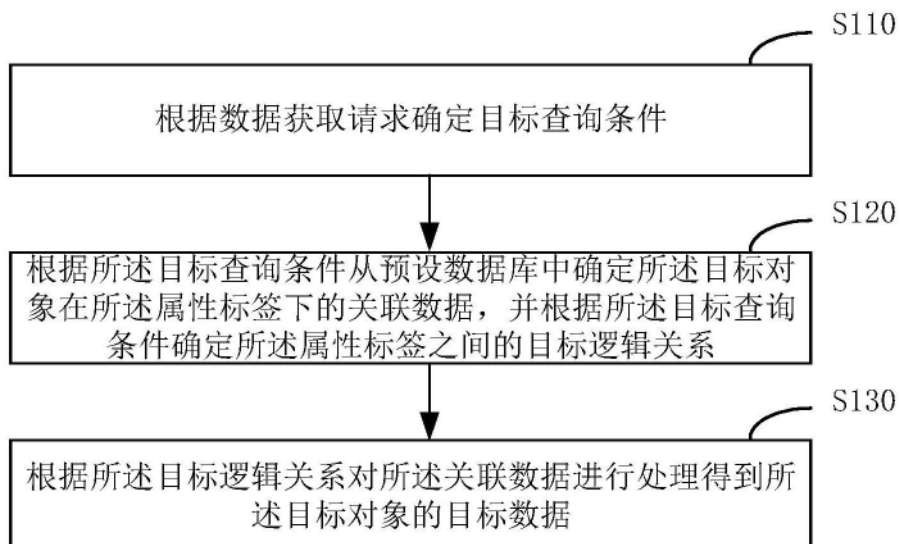


图1

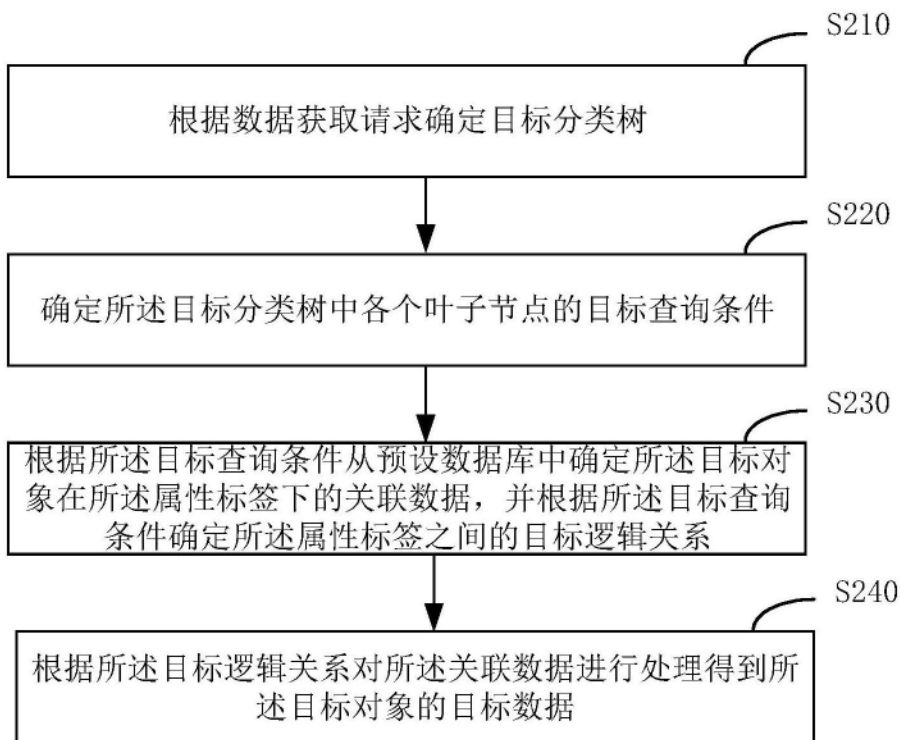


图2a

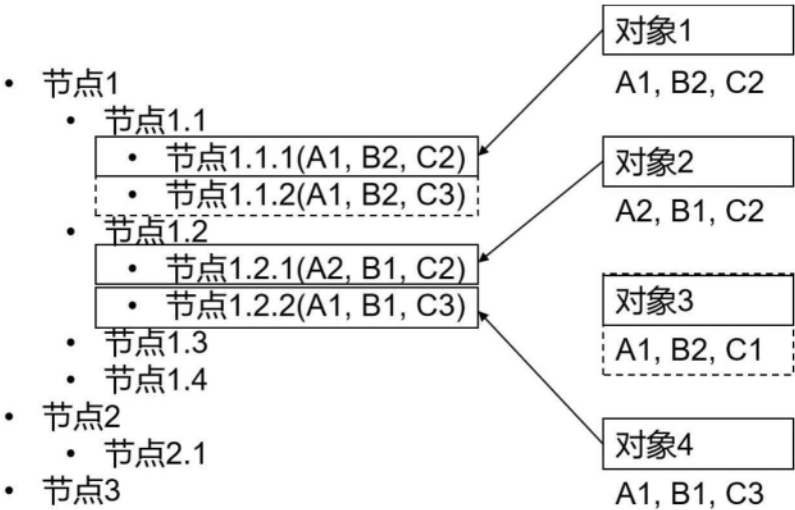


图2b

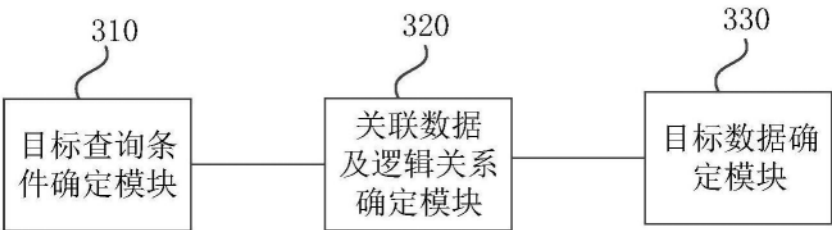


图3

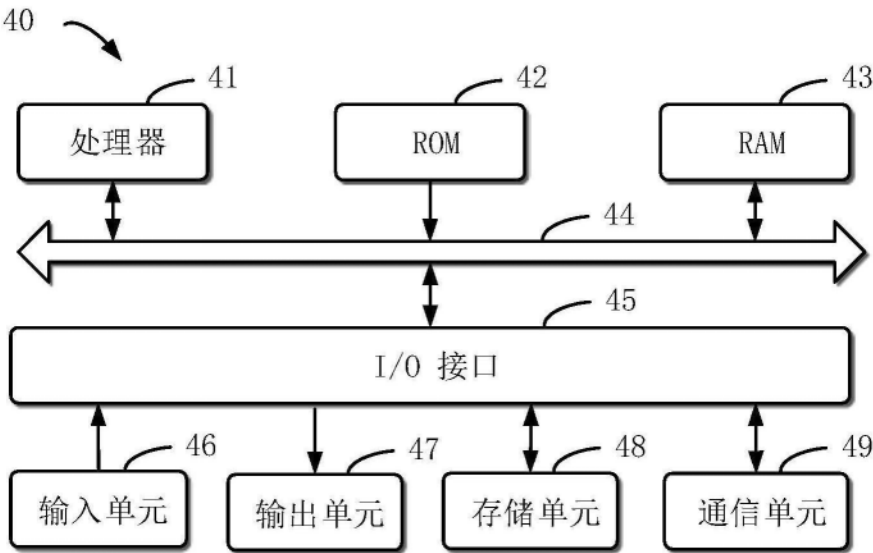


图4