



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113515552 B

(45) 授权公告日 2024.03.26

(21) 申请号 202110604279.4

G06F 16/248 (2019.01)

(22) 申请日 2021.05.31

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113515552 A

CN 111611458 A, 2020.09.01

CN 106951430 A, 2017.07.14

CN 104881506 A, 2015.09.02

(43) 申请公布日 2021.10.19

CN 106126569 A, 2016.11.16

US 2012290620 A1, 2012.11.15

(73) 专利权人 南京一鸣科技有限公司
地址 210012 江苏省南京市雨花台区软件
大道119号1幢603室

审查员 倪赛华

(72) 发明人 邢修才

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320
专利代理师 张松云

(51) Int. Cl.

G06F 16/2457 (2019.01)

G06F 16/2458 (2019.01)

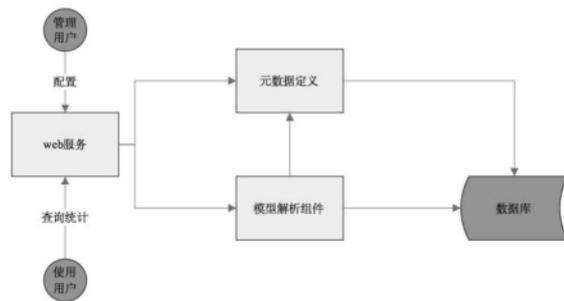
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

管理信息系统中基于元数据的高可配置性
查询统计方法

(57) 摘要

本发明提供管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,包括步骤S1、通过不同的用户数据权限查询统计得到明细数据;步骤S2、基于明细数据中各种数据要求在数据库建立视图;步骤S3、构建相对应元数据模型,并通过设置用户参数模块对构建的模型信息进行系统登录的替换;步骤S4、对元数据模型信息中所包含的每个字段进行自定义;通过配置数据明细表、数据统计表以及数据统计图的查询统计功能展现形式、以及通过配置查询统计条件预配置与用户自定义、查询统计内容的预配置与用户自定的查询统计功能的方式,从而使得本发明具备配置默认查询条件、默认明细字段、默认统计维度、允许用户保存常用查询统计的优点。



1. 管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤S1、通过不同的用户数据权限查询统计得到明细数据;

步骤S2、基于明细数据中各种数据要求在数据库建立视图,用于进行数据显示;

步骤S3、构建相对应元数据模型,并通过设置用户参数模块对构建的模型信息进行系统登录的替换;

基于步骤S3,构建模型的信息包括元数据模型对应的代码信息、名称信息、取数视图信息、校级权限条件语句信息、院级权限条件语句信息、班级权限条件语句信息、个人权限条件语句信息以及条件语句信息,且所述用户参数模块的设置方式为:

S31、界面化构建,所述界面化构建信息包括显示名、字典值、横列统计方式、纵列统计方式、统计字段类型;

S32、条件段配置,预充了个人用户、班级用户、学院用户、校级用户的不同条件段,在系统实际加载时根据当前用户的数据角色附加不同的条件字段,实现数据分权限过滤;

S33、预设默认值,以#开头,在系统加载数据中进行实际值替换;

步骤S4、对元数据模型信息中所包含的每个字段进行自定义,并通过构建元数据解析组件获取模型元数据,用于对元数据进行缓存处理以提高效率;

步骤S5、根据获取的元数据自定义组装生成多类型取数语句后,植入默认值、权限条件语句形成可执行语句;

步骤S6、依据可执行语句提取目标数据后,输送至Web展现端,基于Web展现端并根据元数据的定义组织页面,实现管理信息系统的灵活查询统计。

2. 根据权利要求1所述的管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,其特征在于:基于步骤S1,得到所述明细数据的具体实施方式为:根据实际场景先创建明细数据视图,然后在明细数据视图的基础上提供多维度的统计。

3. 根据权利要求1所述的管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,其特征在于:基于步骤S2,建立所述数据库视图的具体实施方式为:对数据进行预处理,若涉及数据表数量过多时,将所述数据预处理存储至中间表,再对中间表进行查询。

4. 根据权利要求1所述的管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,其特征在于:基于步骤S4,在对每个字段进行自定义时:

通过显示名称或视图字段名或是否使用查询条件或默认值支持当前学年当前学期当前用户字典第一条或明细是否默认显示或是否使用统计字段或是否为汇总字段或是否为字典字段对所述每个字段进行自定义,其中,通过java代码实现元数据的解析组件,其具体解析信息包括:中英文对照信息、字典翻译信息、默认值处理信息以及数据权限过滤信息。

5. 根据权利要求1所述的管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,其特征在于:基于步骤S5,生成的所述多类型取数语句包括明细取数语句、二维统计取数语句以及图表统计取数语句,所述图表统计取数语句包括柱状类型、饼状类型以及线图类型,其中,元数据自定义组装的方式为:

首先根据选择的横列、纵列、统计字段类型,结合元数据定义来拼装实际的语句来获取数据;

再根据选择的显示方式,进行页面数据显示。

6. 根据权利要求1或5所述的管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,其特征在於:所述形成可执行语句的具体实施方式为:界面化构建,包括显示名、字典值、横列统计方式、纵列统计方式、统计字段类型;条件段配置,预设了个人用户、班级用户、学院用户、校级用户的不同的条件段,在系统实际加载时根据当前用户的数据角色附加不同的条件字段,实现数据分权限过滤;预设了默认值,以#开头,在系统加载数据中进行实际值替换。

7. 根据权利要求1所述的管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,其特征在於:基于步骤6,所述Web展现端对元数据的定义组织页面通过使用前端图表组件组织数据进行实施。

管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法

技术领域

[0001] 本发明涉及管理信息系统数据查询计算技术领域,具体为管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法。

背景技术

[0002] 目前,随着信息技术的快速发展,用户在面对大数据处理时,需要在管理信息系统中基于元数据进行目标数据的查询统计,而现有技术中为给用户提供管理业务数据的查询统计功能,具体实施包括:

[0003] 1、直接针对大数据进行查询统计开发,但是,此方法的工作量较大,且灵活性较差;

[0004] 2、利用商用的数据展现工具进行数据的统计查询,此方法的成本较高。

[0005] 因此,基于现有问题缺陷,急需发明创造一种根据业务元数据配置,通过配置默认查询条件、默认明细字段、默认统计维度、默认统计口径以及默认图表样式等方式,允许用户保存常用查询统计的技术方案。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,以解决上述背景技术中提出的问题,本发明通过配置数据明细表、数据统计表以及数据统计图的查询统计功能展现形式、以及配置查询统计条件预配置与用户自定义、查询统计内容的预配置与用户自定的查询统计功能的方式,解决了现有技术中的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,包括以下步骤:

[0008] 步骤S1、通过不同的用户数据权限查询统计得到明细数据;

[0009] 步骤S2、基于明细数据中各种数据要求在数据库建立视图,用于进行数据显示;

[0010] 步骤S3、构建相对应元数据模型,并通过设置用户参数模块对构建模型的信息进行系统登录的替换;

[0011] 步骤S4、对元数据模型信息中所包含的每个字段进行自定义,并通过构建元数据解析组件获取模型元数据,用于对元数据进行缓存处理以提高效率;

[0012] 步骤S5、根据获取的元数据自定义组装生成多类型取数语句后,植入默认值、权限条件语句形成可执行语句;

[0013] 步骤S6、依据可执行语句提取目标数据后,输送至Web展现端,基于Web展现端并根据元数据的定义组织页面,实现管理信息系统的灵活查询统计。

[0014] 作为对本发明中所述管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法的改进,基于步骤S1,得到所述明细数据的具体实施方式为:根据实际场景先创建明细数据视

图,然后在明细数据视图的基础上提供多维度的统计。

[0015] 作为对本发明中所述管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法的改进,基于步骤S2,所述建立数据库视图的具体实施方式为:对数据进行预处理,若涉及数据表数量过多时,将所述数据预处理存储至中间表,再对中间表进行查询。

[0016] 作为对本发明中所述管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法的改进,基于步骤S3,所述构建模型的信息包括元数据模型对应的代码信息、名称信息、取数视图信息、校级权限条件语句信息、院级权限条件语句信息、班级权限条件语句信息、个人权限条件语句信息以及条件语句信息,且所述用户参数模块的设置方式为,

[0017] S31、界面化构建,所述界面化构建信息包括显示名、字典值、横列统计方式、纵列统计方式、统计字段类型;

[0018] S32、条件段配置,预充了个人用户、班级用户、学院用户、校级用户的不同条件段,在系统实际加载时根据当前用户的数据角色附加不同的条件字段,实现数据分权限过滤;

[0019] S33、预设默认值,以#开头,在系统加载数据中进行实际值替换。

[0020] 作为对本发明中所述管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法的改进,基于步骤S4,在对每个字段进行自定义时:

[0021] 通过显示名称或视图字段名或是否使用查询条件或默认值支持当前学年当前学期当前用户字典第一条或明细是否默认显示或是否使用统计字段或是否为汇总字段或是否为字典字段对所述每个字段进行自定义,其中,通过java代码实现元数据的解析组件,其具体解析信息包括:中英文对照信息、字典翻译信息、默认值处理信息以及数据权限过滤信息。

[0022] 作为对本发明中所述管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法的改进,基于步骤S5,生成的所述多类型取数语句包括明细取数语句、二维统计取数语句以及图表统计取数语句,所述图表统计取数语句包括柱状类型、饼状类型以及线图类型,其中,元数据自定义组装的方式为:

[0023] 首先根据选择的横列、纵列、统计字段类型,结合元数据定义来拼装实际的语句来获取数据;

[0024] 再根据选择的显示方式,进行页面数据显示。

[0025] 作为对本发明中所述管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法的改进,所述形成可执行语句的具体实施方式为:界面化构建,包括显示名、字典值、横列统计方式、纵列统计方式、统计字段类型;条件段配置,预设了个人用户、班级用户、学院用户、校级用户的不同的条件段,在系统实际加载时根据当前用户的数据角色附加不同的条件字段,实现数据分权限过滤;预设了默认值,以#开头,在系统加载数据中进行实际值替换。

[0026] 作为对本发明中所述管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法的改进,基于步骤6,所述Web展现端对元数据的定义组织页面通过使用前端图表组件组织数据进行实施。

[0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0028] 通过配置数据明细表、数据统计表以及数据统计图的查询统计功能展现形式、以及通过配置查询统计条件预配置与用户自定义、查询统计内容的预配置与用户自定的查询统计功能的方式,从而使得本发明具备配置默认查询条件、默认明细字段、默认统计维度、

默认统计口径以及默认图表样式、允许用户保存常用查询统计的优点。

附图说明

[0029] 参照附图来说明本发明的公开内容。应当了解,附图仅仅用于说明目的,而并非意在对本发明的保护范围构成限制,在附图中,相同的附图标记用于指代相同的部件。其中:

[0030] 图1为本发明一实施例中所提出的用户基于管理信息系统进行数据查询统计处理的流程示意图;

[0031] 图2为本发明一实施例中所提出的查询统计方法的具体实施流程示意图。

具体实施方式

[0032] 容易理解,根据本发明的技术方案,在不变更本发明实质精神下,本领域的一般技术人员可以提出可相互替换的多种结构方式以及实现方式。因此,以下具体实施方式以及附图仅是对本发明的技术方案的示例性说明,而不应当视为本发明的全部或者视为对本发明技术方案的限定或限制。

[0033] 如图1-2所示,作为本发明的一个实施例,本发明提供技术方案:管理信息系统中基于元数据的高可配置性查询统计方法,包括以下步骤:

[0034] 步骤S1、通过不同的用户数据权限查询统计得到明细数据,基于上述构思,用户数据权限自定义包括校级用户,可以统计全部数据、学院级用户,只可以统计管理范围学院的数据,具体实施时,用点击数据进行具体的明细查询,且得到明细数据的具体实施方式为:根据实际场景先创建明细数据视图,然后在明细数据视图的基础上提供多维度的统计;

[0035] 步骤S2、基于明细数据中各种数据要求在数据库建立视图,用于进行数据显示,其中,数据库建立视图的具体实施方式为:预处理,对于涉及到数据表太多,直接查询效率低的情况,会提前做数据预处理存储到中间表,再对中间表做查询;

[0036] 步骤S3、构建相对应元数据模型,并通过设置用户参数模块对构建模型的信息进行系统登录的替换,构建模型的信息包括元数据模型对应的代码信息、名称信息、取数视图信息、校级权限条件语句信息、院级权限条件语句信息、班级权限条件语句信息、个人权限条件语句信息以及条件语句信息,且用户参数模块的设置方式为,

[0037] 界面化构建,包括显示名、字典值、横列统计方式、纵列统计方式、统计字段类型(进行取和、取平均、计数等);

[0038] 条件段配置,预充了个人用户、班级用户、学院用户、校级用户等不同的条件段。在系统实际加载时根据当前用户的数据角色附加不同的条件字段,实现数据分权限过滤;

[0039] 预设默认值,以#开头,如当前学年、学前学期、第一个值等,在系统加载数据中做实际值替换;

[0040] 步骤S4、对元数据模型信息中所包含的每个字段进行自定义,并通过构建元数据解析组件获取模型元数据,用于对元数据进行缓存处理以提高效率;

[0041] 步骤S5、根据获取的元数据自定义组装生成多类型取数语句后,植入默认值、权限条件语句形成可执行语句;

[0042] 步骤S6、依据可执行语句提取目标数据后,输送至Web展现端,基于Web展现端并根据元数据的定义组织页面,实现管理信息系统的灵活查询统计,具体实施时,用户可以随意

自定义选择需要统计的行列字段、汇总字典、图表类型等并将其选择后的方案存储为个人方案,实现了灵活的查询统计。

[0043] 在本发明的一实施例中,基于步骤S4,在对每个字段进行自定义时:通过显示名称或视图字段名或是否使用查询条件或默认值支持当前学年当前学期当前用户字典第一条或明细是否默认显示或是否使用统计字段或是否为汇总字段或是否为字典字段对每个字段进行自定义,其中,通过java代码实现元数据的解析组件,其具体解析信息包括:中英文对照信息、字典翻译信息、默认值处理信息以及数据权限过滤信息。

[0044] 作为对本发明上述构思的理解,统计字段包括行数据、列数据以及默认数据等;汇总字段包括计数数据、求和数据、平均数数据以及默认数据等;字典字段包括字典所对应的代码语句等。

[0045] 在本发明的一实施例中,基于步骤S5,生成的多类型取数语句包括明细取数语句、二维统计取数语句以及图表统计取数语句,图表统计取数语句包括柱状类型、饼状类型以及线图类型,其中,元数据自定义组装的方式为:

[0046] 1、根据选择的横列、纵列、统计字段类型等再结合元数据定义来拼装实际的语句来获取数据;

[0047] 2、再根据选择的显示方式,如表格、柱状图等来组织页面需要的显示数据。在本发明的一实施例中组装好取数语句后,植入默认值、权限条件语句形成可执行语句的具体实施方式为:

[0048] 界面化构建,包括显示名、字典值、横列统计方式、纵列统计方式、统计字段类型;

[0049] 条件段配置,预设了个人用户、班级用户、学院用户、校级用户的不同的条件段,在系统实际加载时根据当前用户的数据角色附加不同的条件字段,实现数据分权限过滤,具体实施时:采用:

[0050] 个人用户:XSID=#LOGINNAME

[0051] 班级用户:BJDM IN(根据用户取班级任职)

[0052] 学院用户:XYDM IN(根据用户取学院任职)

[0053] 学校用户:1=1;

[0054] 预设了默认值,以#开头,在系统加载数据中进行实际值替换。

[0055] 在本发明的一实施例中,基于步骤6,Web展现端对元数据的定义组织页面通过使用前端图表组件组织数据进行实施,基于上述构思,用户可以随意自定义选择需要统计的行列字段、汇总字典、图表类型等并将选择后的方案存储为个人方案,实现了灵活的查询统计。

[0056] 在本发明的一实施例中,本发明具备以下优点:

[0057] 通过配置数据明细表、数据统计表以及数据统计图的查询统计功能展现形式、以及通过配置查询统计条件预配置与用户自定义、查询统计内容的预配置与用户自定的查询统计功能的方式,从而使得本发明具备配置默认查询条件、默认明细字段、默认统计维度、默认统计口径以及默认图表样式、允许用户保存常用查询统计的优点。

[0058] 本发明的技术范围不仅仅局限于上述说明中的内容,本领域技术人员可以在不脱离本发明技术思想的前提下,对上述实施例进行多种变形和修改,而这些变形和修改均应当属于本发明的保护范围内。

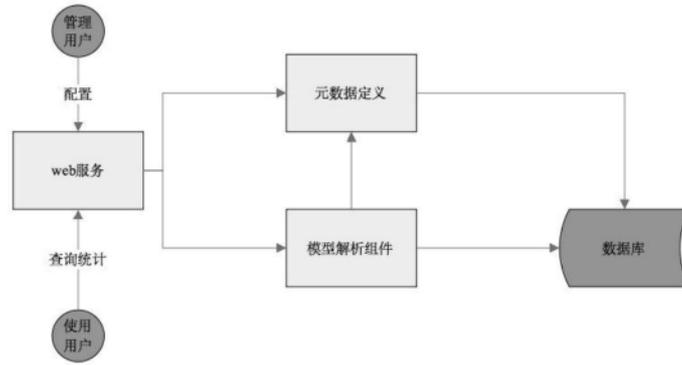


图1

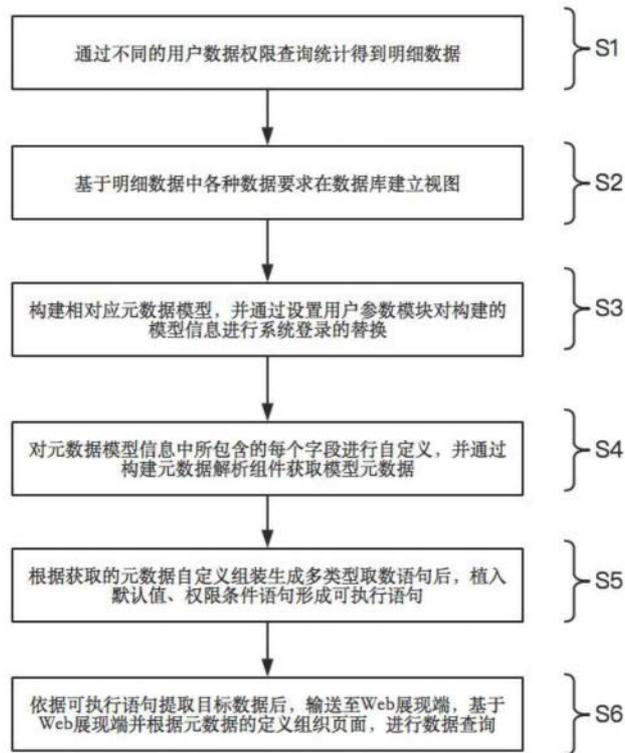


图2