



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102117202 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 06

(21) 申请号 200910244278. 2

(22) 申请日 2009. 12. 30

(71) 申请人 北大方正集团有限公司
地址 100871 北京市海淀区成府路 298 号中
关村方正大厦 5F

申请人 北京方正奥德计算机系统有限公司

(72) 发明人 陈兵

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 余刚

(51) Int. Cl.
G06F 9/44 (2006. 01)

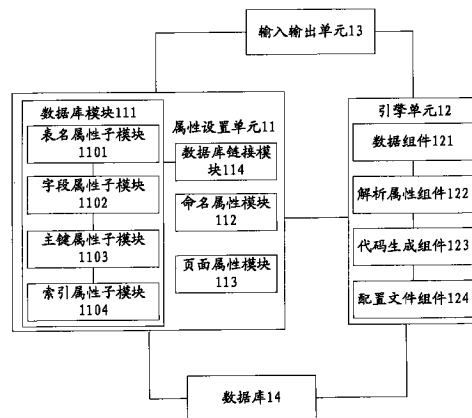
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

基于 J2EE 架构的代码生成装置

(57) 摘要

本发明提供了一种基于 J2EE 架构的代码生成装置, 本发明的装置包括: 属性设置单元, 用于按照接收的参数来设置文件属性, 生成相应的配置文件并输出; 引擎单元, 用于获取所述配置文件并解析, 按照解析出的所述文件属性选择相应的代码模块, 并生成代码文件。本发明的装置采用组件化的结构, 通过用户设置的参数, 可自动生成相应的代码文件, 由用户配置到平台; 通过本发明的装置, 节省了用户编辑代码文件的时间, 提高了用户的工作效率, 降低整个项目的开发周期。



1. 一种基于 J2EE 架构的代码生成装置,其特征在于,包括:
属性设置单元,用于按照接收的参数来设置文件属性,生成相应的配置文件并输出;
引擎单元,用于获取所述配置文件并解析,按照解析出的所述文件属性选择相应的代码模块,并生成代码文件。
2. 根据权利要求 1 所述的代码生成装置,其特征在于,还包括:
输入输出单元,用于将来自用户的参数发送至所述属性设置单元,输出所述引擎单元生成的代码文件。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的代码生成装置,其特征在于,所述属性设置单元包括:
命名属性模块,用于按照用户的参数,设置文件名称规则和文件内的变量名称规则,生成相应的可扩展标记语言 XML 配置文件并输出;
页面属性模块,用于接收用户的参数,设置显示给用户的页面形状、页面上的控件类型、控件颜色和控件布局,生成相应的层叠样式表 CSS 配置文件并输出;
数据库模块,用于接收用户的参数,设置所述页面上显示的表结构、字段属性、主键属性、索引属性,生成相应的 XML 配置文件并输出。
4. 根据权利要求 3 所述的代码生成装置,其特征在于,所述数据库模块包括:
表名属性子模块,用于接收用户的参数,设置所述表的命名规则,生成相应的 XML 配置文件并输出;
字段属性子模块,用于接收用户的参数,设置表内每个字段的内数据类型和显示规则,生成相应的 XML 配置文件并输出;
主键属性子模块,用于接收用户的参数,设置表内主键的生成规则,生成相应的 XML 配置文件并输出;
索引属性子模块,用于接收用户的参数,设置表内的索引,生成相应的 XML 配置文件并输出。
5. 根据权利要求 3 所述的代码生成装置,其特征在于,所述属性设置单元内还包括:
数据库链接模块,用于将所述数据库模块生成的 XML 配置文件存储到数据库中;
所述引擎单元,用于通过所述数据库获取所述 XML 配置文件。
6. 根据权利要求 5 所述的代码生成装置,其特征在于,所述引擎单元包括:
数据库组件,用于接收用户的参数,设置连接所述数据库配置文件;
解析属性组件,用于获取所述数据库保存的 XML 配置文件、所述命名属性模块生成的 XML 配置文件和所述页面属性模块生成的 CSS 配置文件并解析;
代码生成组件,用于按照解析出的所述文件属性选择相应的代码模块,并生成代码文件。
7. 根据权利要求 6 所述的代码生成装置,其特征在于,所述引擎单元,还包括:
配置文件组件,用于将代码生成组件生成的代码文件配置到预定义的文件中。

基于 J2EE 架构的代码生成装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体而言,涉及一种基于 J2EE 架构的代码生成装置。

背景技术

[0002] 在软件开发行业,每个公司在长期的软件开发过程中,都形成了一整套的、完善的开发平台,在这个规范模板中进行维护和升级,大大提高了公司的规范,同时降低了开发成本。

[0003] 对软件开发而言,每个项目都要经过需求,设计,开发,测试这四个流程,在项目成本核算时,往往人力成本占居首位,而人力成本主要体现在软件开发人员的投入,而且成本很高。

[0004] 对于开发的过程中,均会形成一个相应的开发平台,尤其是采用面向对象思想的语言开发的平台,如 Java、C++ 等语言,并且软件开发人员会依托该平台,对前期定义好的规范进行规律的、繁重的、定型模式开发,对于这部分定性模式的开发,通常会占用开发人员很多的时间,导致整个项目的开发周期长,开发效率低下的问题。

发明内容

[0005] 本发明旨在提供一种基于 J2EE 架构的代码生成装置,其能够解决对于软件业务定性模式的开发,占用开发人员很多的时间,导致整个项目的开发周期长,开发效率低下的问题。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供一种基于 J2EE 架构的代码生成装置,包括:

[0007] 属性设置单元,用于按照接收的参数来设置文件属性,生成相应的配置文件并输出;

[0008] 引擎单元,用于获取所述配置文件并解析,按照解析出的所述文件属性选择相应的代码模块,并生成代码文件。

[0009] 优选地,还包括:

[0010] 输入输出单元,用于将来自用户的参数发送至所述属性设置单元,输出所述引擎单元生成的代码文件。

[0011] 优选地,所述属性设置单元包括:

[0012] 命名属性模块,用于按照用户的参数,设置文件名称规则和文件内的变量名称规则,生成相应的可扩展标记语言 XML 配置文件并输出;

[0013] 页面属性模块,用于接收用户的参数,设置显示给用户的页面形状、页面上的控件类型、控件颜色和控件布局,生成相应的层叠样式表 CSS 配置文件并输出;

[0014] 数据库模块,用于接收用户的参数,设置所述页面上显示的表结构、字段属性、主键属性、索引属性,生成相应的 XML 配置文件并输出。

[0015] 优选地,所述数据库模块包括:

- [0016] 表名属性子模块,用于接收用户的参数,设置所述表的命名规则,生成相应的 XML 配置文件并输出;
- [0017] 字段属性子模块,用于接收用户的参数,设置表内每个字段的内数据类型和显示规则,生成相应的 XML 配置文件并输出;
- [0018] 主键属性子模块,用于接收用户的参数,设置表内主键的生成规则,生成相应的 XML 配置文件并输出;
- [0019] 索引属性子模块,用于接收用户的参数,设置表内的索引,生成相应的 XML 配置文件并输出。
- [0020] 优选地,还包括:
- [0021] 数据库链接模块,用于将所述数据库模块生成的 XML 配置文件存储到数据库中;
- [0022] 所述引擎单元,用于通过所述数据库获取所述 XML 配置文件。
- [0023] 优选地,所述引擎单元包括:
- [0024] 数据库组件,用于接收用户的参数,设置连接所述数据库配置文件;
- [0025] 解析属性组件,用于获取所述数据库保存的 XML 配置文件、所述命名属性模块生成的 XML 配置文件和所述页面属性模块生成的 CSS 配置文件并解析;
- [0026] 代码生成组件,用于按照解析出的所述文件属性选择相应的代码模块,并生成代码文件。
- [0027] 优选地,所述引擎单元,还包括:
- [0028] 配置文件组件,用于将代码生成组件生成的代码文件配置到预定义的文件中。
- [0029] 本发明的装置采用组件化的结构,通过用户设置的参数,可自动生成相应的代码文件,由用户配置到平台;通过本发明的装置,节省了用户编辑代码文件的时间,提高了用户的工作效率,降低整个项目的开发周期。

附图说明

- [0030] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:
- [0031] 图 1 示出了本发明装置实施例的结构图;
- [0032] 图 2 示出了实施例中文件之间的关系图。

具体实施方式

- [0033] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本发明。
- [0034] 本发明的装置实施例采用面向对象思想设计,其结构图可参见图 1,包括:
- [0035] 属性设置单元 11,用于按照接收的参数设置文件属性,包括文件的名称及文件内容、类型等,生成相应的配置文件并输出;
- [0036] 引擎单元 12,用于获取所述配置文件并解析,按照所述文件属性选择相应的代码模块并生成代码文件;
- [0037] 输入输出单元 13,用于将来自用户的参数发送至所述属性设置单元,输出所述代码文件。
- [0038] 用户通过外设向属性设置单元输入设置参数,设置文件的各种属性,包括:命名属

性、数据库属性、页面属性等。属性设置单元 11 内的各个模块按照参数执行相应的属性设置,分别包括:

[0039] 命名属性模块 112,用于接收用户的参数定义命名规范(变量规范的定义、文件的定义、java 包的定义)并设置。

[0040] 定义不同数据类型的变量命名,数据类型包括,整型、字符型、日期型、浮点型(带有小数点型的)。主要定义变量的前缀和首字母的大小写,便于生成代码时按此规则命名变量。当配置完毕时生成对应的 XML 配置文件。

[0041] 定义 java 类文件和 jsp 文件的名称命名规则,每个文件名称固定、且与数据库 14 的表名命名相同,首字母大小写由此处定义。当配置完毕时生成对应的 XML 配置文件。

[0042] 定义 java 包的命名,每一模块会在规范中对应一个 java 的总包(例如,com.order.cc.app.user),每个总包下都会有六个子包,子包无需定义,总包下的子包是根据平台属性生成的,各个类之间的关系可参见图 2,主要包括 Form、action、Serivce、dao、idao、entity,每个子包各自负责代码实现业务的功能,说明如下:

[0043] action:jsp 提交时对应的方法入口。

[0044] form:jsp 与后台数据的缓冲。

[0045] entity:相关数据对象的实体文件。

[0046] dao:所有的数据库操作都要在此类中完成,禁止数据库 sql 在其他类中出现。

[0047] idao:dao 的接口类。

[0048] Serivce:业务逻辑在此类中实现,与 dao 挂钩。

[0049] 在生成某个模块 java 类文件时,引擎单元会根据该模块定义的总包和平台属性,在总包下对应的子包下生成相应的类文件,文件生成如下:

[0050] Action 类名形式:模块表的名称 +Action.java

[0051] Form 类名形式:模块表的名称 +Form.java

[0052] Entity 类名形式:模块表的名称 +Entity.java

[0053] Dao 类类名形式:模块表的名称 +DAO.java

[0054] IDao 类类名形式:I+ 模块表的名称 +DAO.java

[0055] svc 类类名形式:模块表的名称 +Serivce.java

[0056] 数据库模块 111,用于接受用户的参数设置业务表结构的属性和数据项并以 XML 文件的形式保存在数据库 14 中。包括表名属性子模块 1101、字段属性子模块 1102、主键属性子模块 1103、索引属性子模块 1104。

[0057] 表名属性子模块 1101,用于对表进行命名,定义表名命名规则,如用户表,可以用前缀加相应的名称业务单词,前缀和名称含义单词直接的连接符号,这些都需在此进行定义,例如定义前缀为 TB,连接符合为“_”,业务单词名称为 UESER,这个表名就定义为 TB_USER。

[0058] 字段属性子模块 1102,用于定义字段命名规则及名称,字段主要体现在 form 类和 entity 类、jsp 中,定义字段的前缀和连接符号,前缀和连接符号在生成的文件中是不显示的,主要是来判断该字段在 jsp 页面中显示的标签控件,前缀主要包括 Txt(在页面中以文本框的形式体现)、com(在页面中以下拉框的形式体现)date(在页面中以时间控件的形式体现)txtare(在页面中以文本域的形式体现)。

[0059] 主键属性子模块 1103,用于接收用户的参数设置主键是自动生成还是由用户填写,如果自动生成,自动生成的规则,主要序列的方式,所指定序列的名称。

[0060] 索引属性子模块 1104,用于接收用户的参数设置查询的文件索引,生成相应的可扩展标记语言 XML 配置文件并输出,以提高查询效率。

[0061] 页面属性模块 113,用于接收用户的参数定义反馈给用户时的页面样式表的结构、控件类型、控件颜色、控件布局等,并以页面样式表的定义规范以层叠样式表 CSS 文件形式存储在数据库 14 中。设定样式表的文件名称,分为两大类,查询页面和维护页面可以分别指定不同的样式表,样式表也可以直接修改,修改完毕后,直接保存到平台对应的样式表的路径下。脚本的校验功能,针对各种不同的字段类型,指定不同的校验方法,类型包括数字型、日期型、字符型三大类,在生成 jsp 时会关联相应的方法。

[0062] 还包括,数据库链接模块 114,用于连接数据库 14,将属性设置单元中数据库模块生成的 XML 配置文件存储到数据库 14 中。

[0063] 上面详细说明了属性设置单元 11 中的各个模块,下面说明引擎单元 12 中的各个模块及功能;引擎单元 12 中包括以下各个组件及功能:

[0064] 1) 数据库组件 121,用于连接数据库 14,并读取数据库链接模块 114 保存到数据库 14 中的业务表的 XML 配置文件信息。

[0065] 对将要使用的数据库 14,可以通过交互页面,设置连接参数,保存到指定的 XML 文件中。以备在使用数据库的时候进行对该数据库的连接。可以通过配置使用的数据库,读取该库中的业务表信息。

[0066] 2) 解析属性组件 122,主要功能:

[0067] 解析在数据库中保存的 XML 配置文件,解析所述命名属性模块生成的 XML 配置文件和所述页面属性模块生成的 CSS 配置文件,解析后进行读取并提供给生成代码组件,生成代码组件按照 XML 配置文件、CSS 配置定义的属性规则生成相应的代码文件。解析数据库配置参数,提供给数据库连接,进行对数据库的连接。

[0068] 3) 代码生成组件 123,主要功能:

[0069] 对选取的业务表,按照解析属性组件解析出的规范规则生成相应的代码文件,文件主要分两类,一类是相应的 java 类文件,另一类是相应的 jsp 页面文件,java 文件会按照设置好的包名自动创建在平台的 src 目录下,jsp 文件会按照总包的名称生成到平台下的 webroot 目录下。

[0070] 4) 配置文件组件 124,主要功能:

[0071] 平台架构采用开源的 SSH(Struts Spring Hibernate 三者的结合)结构的 J2EE 架构上进行编程开发的,在开发过程中需要 struts、Spring 和 hibernate 的一些配置文件,把代码生成组件生成的 java 类和 jsp 文件配置到这些配置文件中。

[0072] 通过本发明的装置实施例,用户在设计软件的过程中,首先分析业务需求,确定需要显示哪些数据,从而通过属性设置单元中的各个模块分别设置相应的文件名称、所包含的字段、数据类型等表结构、页面显示内容的布局,设定哪些字段数据需进行维护、在页面显示形式、需操作功能(增、删、改、查)等;

[0073] 在设置完成后,属性设置单元会自动将设置的参数以 XML 文件形式保存到数据库中,引擎单元会通过数据库组件连接数据库,通过解析属性组件读取 XML 文件并解析,由代

码生成组件按照命名属性模块定义的规范,生成相应名称的 Java/Jsp 代码文件;最后由配置文件组件将生成的代码文件配置到相应平台下的文件中。

[0074] 本发明的装置采用组件化的结构,通过用户设置的参数,可自动生成相应的代码文件,由用户配置到平台;通过本发明的装置,节省了用户编辑代码文件的时间,提高了用户的工作效率,降低整个项目的开发周期。

[0075] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0076] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

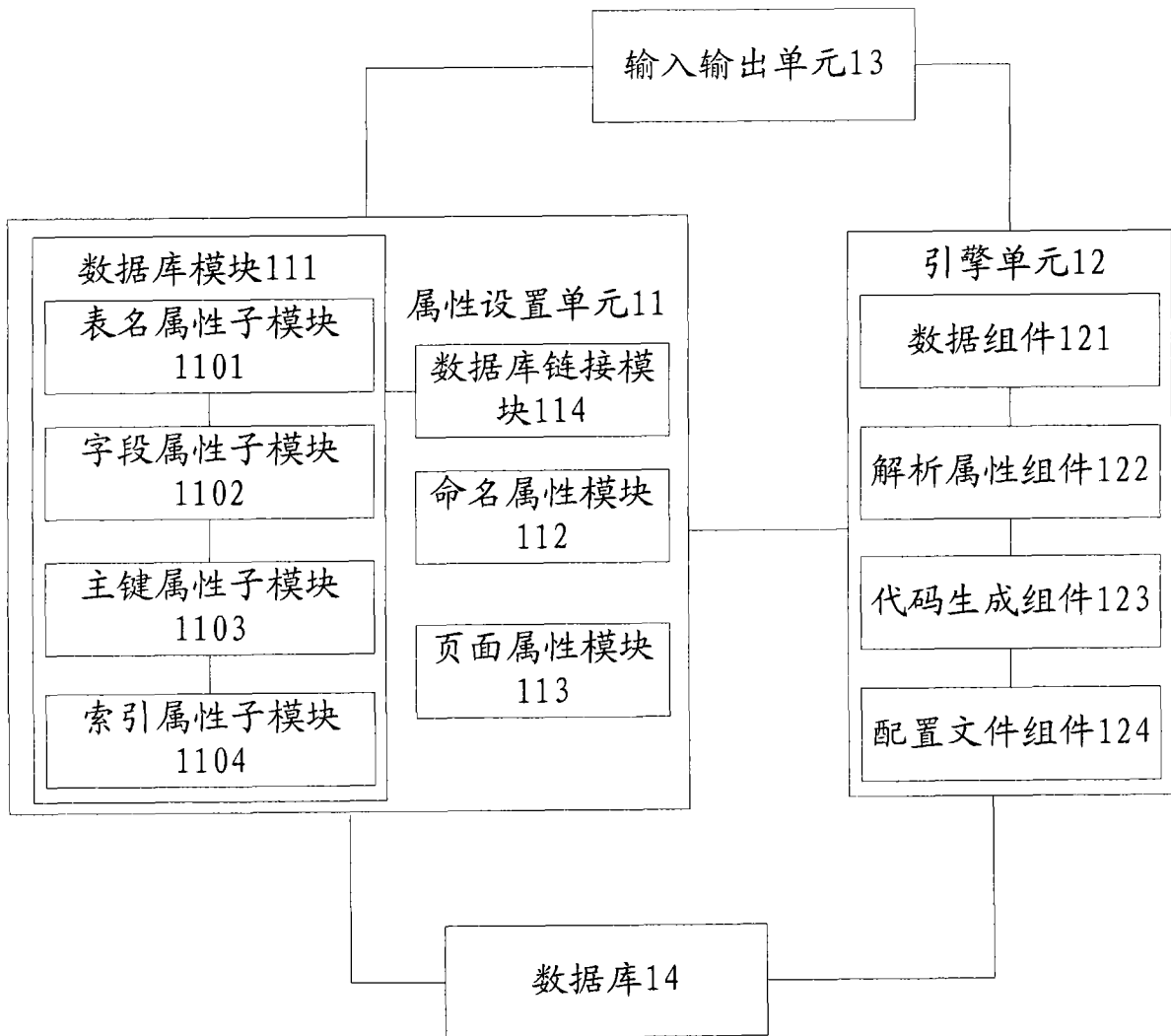


图 1

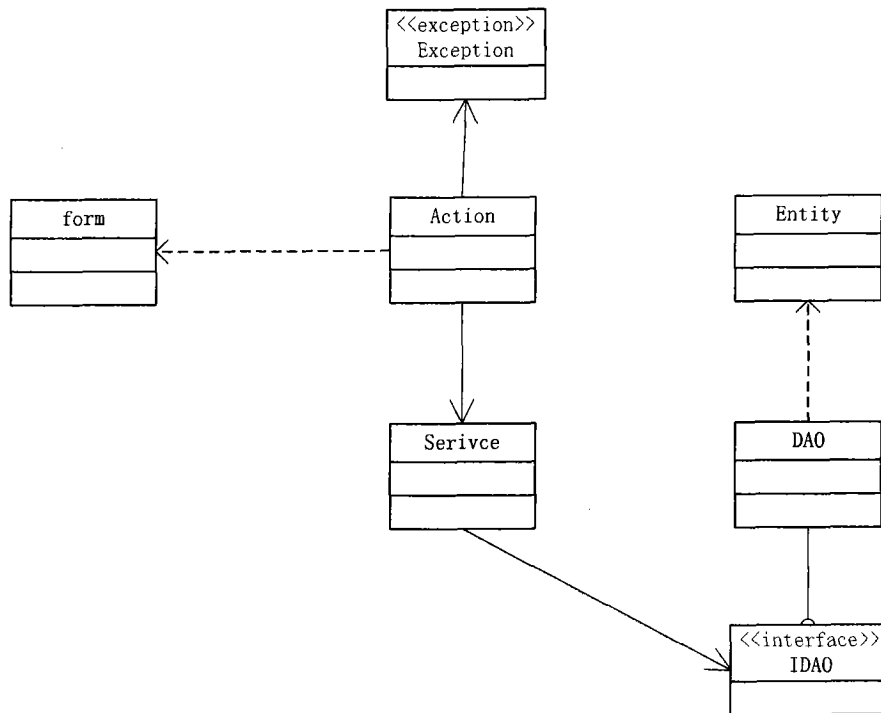


图 2