|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
|  | | | | | |
| HUNDSUN® | | |  | | |
| **恒生ARES Studio1.0**  **技术白皮书** | | | | | |
|  | | | |  | |
| 渐变_logo_2中 | |
| 恒生电子股份有限公司 研发中心 | | | |
| 版权所有，侵权必究 | | | |
| 文档版本 | | 01 | | |
| 发布日期 | | 2014-2-21 | | |
|  | | | | | |
| 恒生电子股份有限公司 研发中心 | | | | | |
| 地址： | 杭州市滨江区江南大道3588号恒生大厦14楼 邮编：310053 | | | | |
| 网址： | http://www.rdc.hundsun.com | | | | |
| 客户服务电话： | 0571-28829563 | | | | |
| 客户服务传真： | 0571-28823456 | | | | |
| 客户服务邮箱： | service.rd@hundsun.com | | | | |

|  |
| --- |
| 版权所有 © 恒生电子股份有限公司 2013。 保留一切权利。  非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。  商标声明  渐变_logo_2中tthsnwt为恒生电子股份有限公司的注册商标。  注意  由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。 |

目录

[前 言 1](#_Toc381627304)

[产品版本 1](#_Toc381627305)

[读者对象 1](#_Toc381627306)

[修改记录 1](#_Toc381627307)

[1 系统背景 1](#_Toc381627308)

[2 系统概述 2](#_Toc381627309)

[2.1 系统总体目标 3](#_Toc381627310)

[2.1.1 系统功能的要求 3](#_Toc381627311)

[2.1.2 非功能性的需求 3](#_Toc381627312)

[2.2 系统功能 3](#_Toc381627313)

[2.2.1 业务功能概述 3](#_Toc381627314)

[2.2.2 核心技术 5](#_Toc381627315)

[2.3 系统整体结构 19](#_Toc381627316)

[2.4 系统模块介绍 20](#_Toc381627317)

[2.4.1 基础平台组成 20](#_Toc381627318)

[2.4.2 ARES Studio4UFT组成 21](#_Toc381627319)

[2.4.3 ARES Studio4CRES组成 21](#_Toc381627320)

[2.4.4 ACIDE组成 22](#_Toc381627321)

[2.4.5 GXP Master组成 22](#_Toc381627322)

[2.4.6 ARES Studio4JRES组成 22](#_Toc381627323)

[3 系统运行环境 24](#_Toc381627324)

[4 系统的成功案例 26](#_Toc381627325)

前 言

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下所示。

|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称 | 产品版本 |
| ARES Studio | 1.0 |

读者对象

本文档主要适用于以下人员：

* 券商、交易所自有开发团队管理人员与团队成员
* 恒生产品技术经理与开发团队成员

修改记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修订人 | 修订说明 | 批准人 | 发布日期 |
| 1.0.0.0 | 竹一峰 | 初稿。 | 竹一峰 | 20140303 |
| 1.0.1.0 | 竹一峰 | 20140401通过同行评审。 | 章乐焱 | 20140401 |
| 1.0.1.1 | 竹一峰 | 恒生开发工具等纳入历史版本，与主版做好区分。 | 竹一峰 | 20140611 |

# 系统背景

ARES（Application Rapid-develop Enterprise Studio，企业应用快速开发套件）平台是恒生公司研发中心在金融行业领域长期技术积累的基础上，自主研发并实现的由中间件技术平台、基础产品、集成开发工具及运维监控平台等相关产品线组成的高效、可复用的技术解决方案。

ARES分为C/C++与JAVA两条产品线，其中C/C++平台包括以下：

* CRES(C++ Rapidly-develop Enterprise Studio, C++快速开发企业套件)开发平台，另称金融基础件。
* UFT（Ultra Fast Trade, 极速交易）开发平台。

JAVA平台包括JRES(J2EE Rapidly-develop Enterprise Studio-J2EE快速开发企业套件)开发平台。

ARES Studio为ARES开发平台对应的集成开发工具（IDE），如下图所示，绿色底纹表示C/C++产品应的开发工具，粉色底纹表示JAVA产品及对应的开发工具。



# 系统概述

ARES Studio包括基础平台及其二次开发扩展平台（ARES Studio4Start）、UFT开发平台解决方案（ARES Studio4UFT）、CRES开发平台解决方案（ARES Studio4CRES）、JRES开发平台解决方案（ARES Studio4JRES）。

另外，ARES Studio还包括恒生开发工具（HDT-HUNDSUN DEV TOOL）、应用配置集成开发环境（ACIDE-Application Config Intergrated Develope Enviroment）、GXP Master等专有开发工具的历史版本。

其中，基础平台通过组件的切分与解耦，可切分为精简的数据库设计工具、服务接口设计工具、存储过程设计工具等精简版本，也可组合为一体化的开发平台解决方案。

ARES Studio按用途划分如下版本：

## 系统总体目标

### 系统功能的要求

基础平台为业务系统的概要设计等通用化开发过程提供底层支持，它除了完成基本功能外，还需要具备一定的二次开发扩展能力，以便适应更广泛的使用场景。二次开发扩展平台，要求配置简单，易学易用。

ARES Studio 4UFT、4CRES、4JRES等专有开发平台解决方案，基于基础平台并扩展专有平台的开发与管理功能，复用基础平台的同时，体现专有平台的竞争优势，并且好用、易用。

### 非功能性的需求

界面操作响应快速，运行时使用内存低，普通的开发机也能做到轻松运行。对于某些平台特性易变的情况，工具维护需做到随需求而变，且快速响应。

## 系统功能

### 业务功能概述

#### 基础平台

基础平台包括如下：

* 数据库组件：用于管理数据库表、视图、序列等资源，并可将相关资源生成全量SQL和增量SQL。
* 基础数据组件：用于维护与表结构对应的系统初始化数据，可生成全量与增量SQL，其中增量SQL支持重复执行功能。
* 服务接口组件：用于管理业务系统对外的接口资源，同时支持业务对象的结构设计，并可在接口中使用这些对象。接口设计完成后，可将所有信息导出为EXCEL或者通过用户脚本API生成Java接口代码、配置文件、C/C++函数等各种形式的中间产物。
* 元数据组件：是一套标准的数据管理规范，以标准字段与数据类型为其典型代表。

标准字段是针对某个特定行业的业务产品开发过程中所涉及的数据字段、服务参数进行统一定义，防止二义性。它是产品开发过程中的一种标准语言与开发规范的总体设计规范，描述了一个字段或参数对应的名称、中文名、数据类型、取值范围（数据字典）、展现属性等信息。

* 存储过程组件：用于Oracle的存储过程开发，可通过伪代码的方式提升开发效率。
* 用户脚本组件：类似于VBA，ARES Studio提供了完善的用户API，用户在编写的JavaScript脚本中可以通过这些API访问资源信息，实现生成代码、自动化处理信息的操作。

更多ARES Studio基础平台详细功能详见《ARES Studio用户手册》。

#### ARES Studio4UFT

ARES Studio4UFT为UFT开发过程提供支持，主要包括UFT对象的结构定义，UFT服务及函数的业务逻辑开发等功能。业务逻辑以伪代码方式简化开发过程，使开发人员能聚焦业务，而非UFT技术本身。

ARES Studio4UFT提供实时预览，并可将最终代码自动生成。

更多ARES Studio4UFT功能详见《ARES Studio4UFT用户手册》。

#### ARES Studio4CRES

ARES Studio4CRES为基于金融基础件2.0的业务开发过程提供支持，其主要功能包括数据库设计（复用核心组件），原子服务、函数等数据库操作业务代码的开发，逻辑服务、函数等逻辑代码开发。业务代码以伪代码方式简化开发过程，使开发人员能聚焦业务，而非CRES技术本身。

ARES Studio4CRES通过伪代码方式提升开发效率，提供实时预览，并可将基于伪代码宏的业务代码智能翻译为最终可运行代码。

更多ARES Studio4CRES功能详见《ARES Studio4CRES用户手册》。

#### ARES Studio4JRES

ARES Studio4JRES为JRES开发平台提供支持，其主要功能包括数据库设计、业务逻辑编排、UI可视化开发等功能。

更多ARES Studio4JRES功能详见《ARES Studio4JRES用户手册》。

#### 历史版本

##### 恒生开发工具

ARES Studio4CRES的早期版本，2008年为配合新一代的经纪业务运营平台而定制开发的开发工具。恒生开发工具与ARES Studio4CRES功能类似，只是它与恒生证券交易系统的开发与管理过程绑定，不易于扩展与推广。而ARES Studio4CRES在ARES Studio基础平台的基础上完成CRES业务逻辑与CRES原子的开发与管理，与证券交易系统的开发过程与中间产物做到了依赖最小化，更易于扩展与维护。

##### ACIDE

ACIDE是Turandot-GAPS资源的配置工具，集资源管理、资源编辑、流程配置、流程调试、代码管理及表设计管理于一体。资源发布后，通过加载器加载配置到GAPS主机，从而对交易等流程进行动态地管理和配置。

更多ACIDE功能详见《ACIDE V4.1.3用户手册》。

##### GXP Master

GXP Master是GXP资源的配置工具，集资源编辑、流程配置、流程调试于一体。资源发布后，通过通讯配置部署到GXP主机，从而对报文等资源进行动态地管理和配置。

更多GXP Master功能详见《GXP Master2.0用户手册》。

##### JRES Studio

ARES Studio4JRES的早期版本，功能与ARES Studio4JRES类似，但与业务开发过程绑定，不易于扩展。

### 核心技术

#### 标准数据规范

标准数据规范用于建立一套描述业务产品的术语规范，包括：标准字段、数据类型、数据字典、默认值。

“标准字段”是针对某个特定行业的业务产品开发过程中所涉及的数据字段、服务参数进行统一定义，防止二义性。它是产品开发过程中的一种标准语言与开发规范的总体设计规范，描述了一个字段或参数对应的名称、中文名、数据类型、取值范围（数据字典）、展现属性等信息。

ARES Studio构建的各类资源广泛引用“标准字段”，借助预定义好的标准字段，能有效提供在开发其他资源时的效率与规范性，例如：

* 数据库表结构设计时，必须采用标准字段。

标准字段用于在数据类型上屏蔽不同数据库的差异，故一套表结构设计可以适应不同的数据库。

* 在业务服务接口定义时，建议采用标准字段（非强制）

服务接口定义作为一个面向服务架构的应用项目的重要设计内容，即是内部接口规范有时也作为重要的对外接口规范。在服务的输入、输出参数定义上，引用标准字段，提升接口规范性；

在服务接口时，工具自动为输入输出引用标准字段的数据类型、字段说明、取值范围等信息，提升服务接口设计和维护效率；并能生成规范的服务接口定义文档。

* 在业务服务可编排资源上，采用标准字段

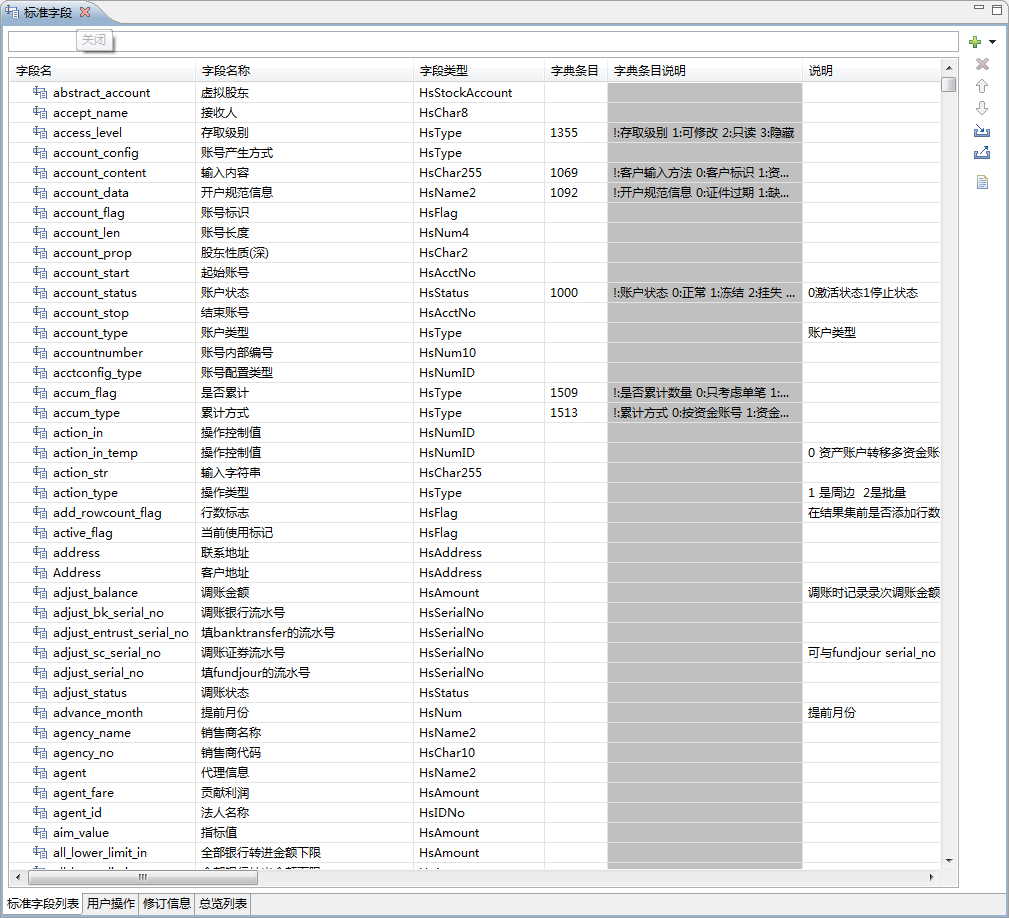
在工具上，以流程编排的形式进行业务服务的实现时，如果可编排资源在接口定义上采用标准字段，工具能以同名原则按缺省赋值规则进行参数赋值，有效提高编排效率。

* 在用户界面开发上，采用标准字段

用户界面元素采用标准字段名进行命名，在发起服务调用时，同样可采用同名原则按缺省赋值规则进行参数赋值，提升开发效率。

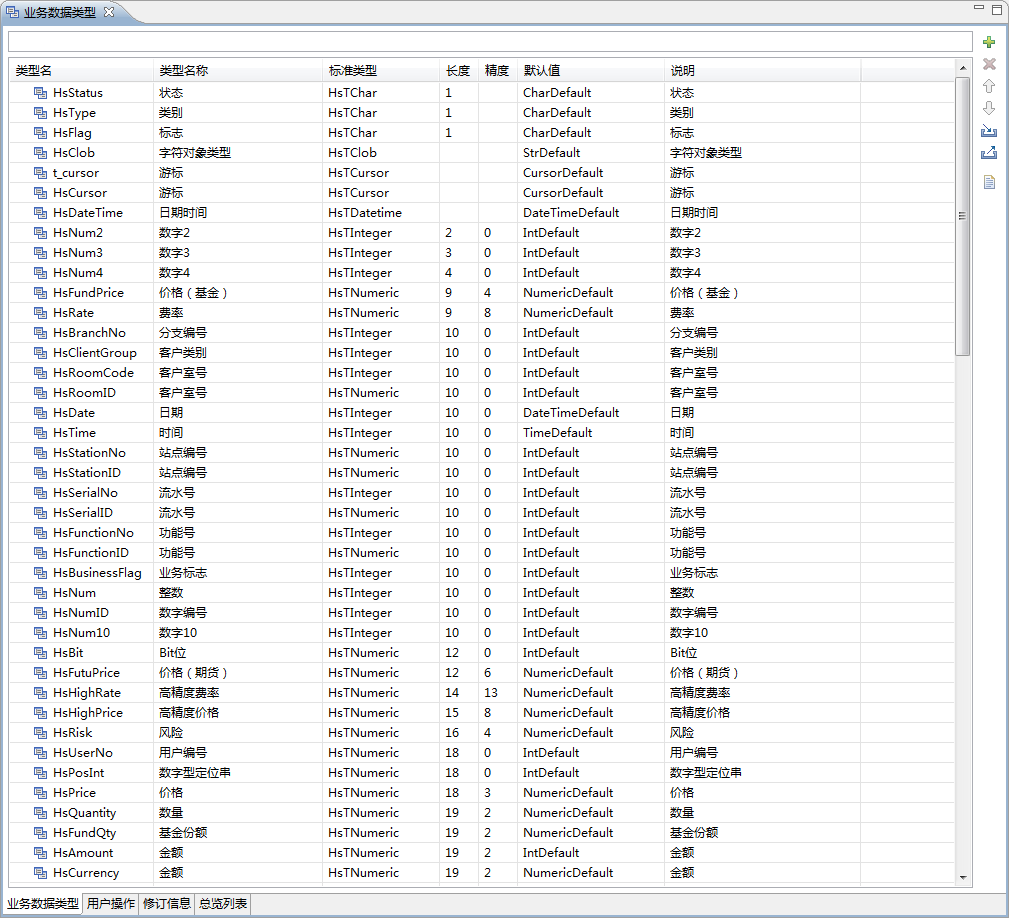
* 在业务建模时，采用标准字段

直接使用标准字段上提供的展现属性，生成模型对应的用户展现界面。

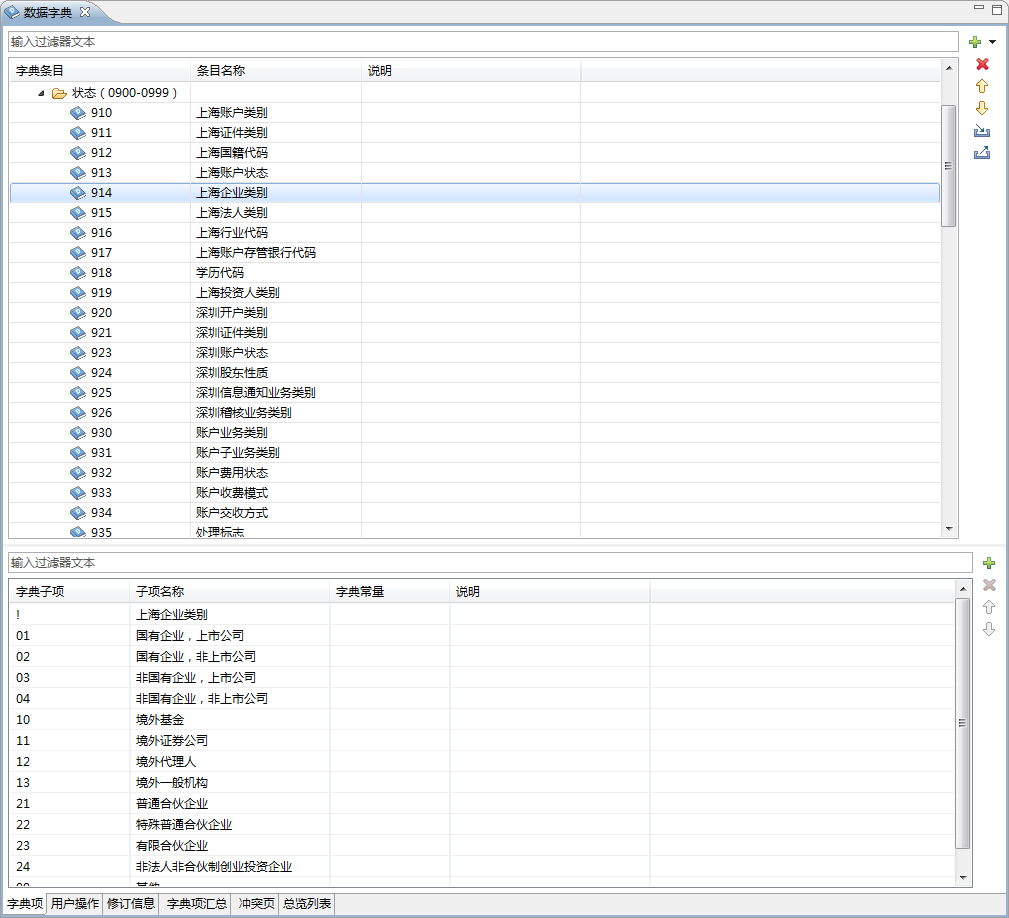


业务数据类型，即用户自定义类型。在产品开发过程中，采用业务数据类型而不是采用语言相关数据类型的好处是便于数据类型重构。如果修改了业务数据类型的定义，所有引用该数据类型的代码相应的数据类型都会修改。

这是一种在数据库开发中经常使用的技术，在ARES Studio中应用场景得到扩展，可涵盖所有涉及数据类型的资源。

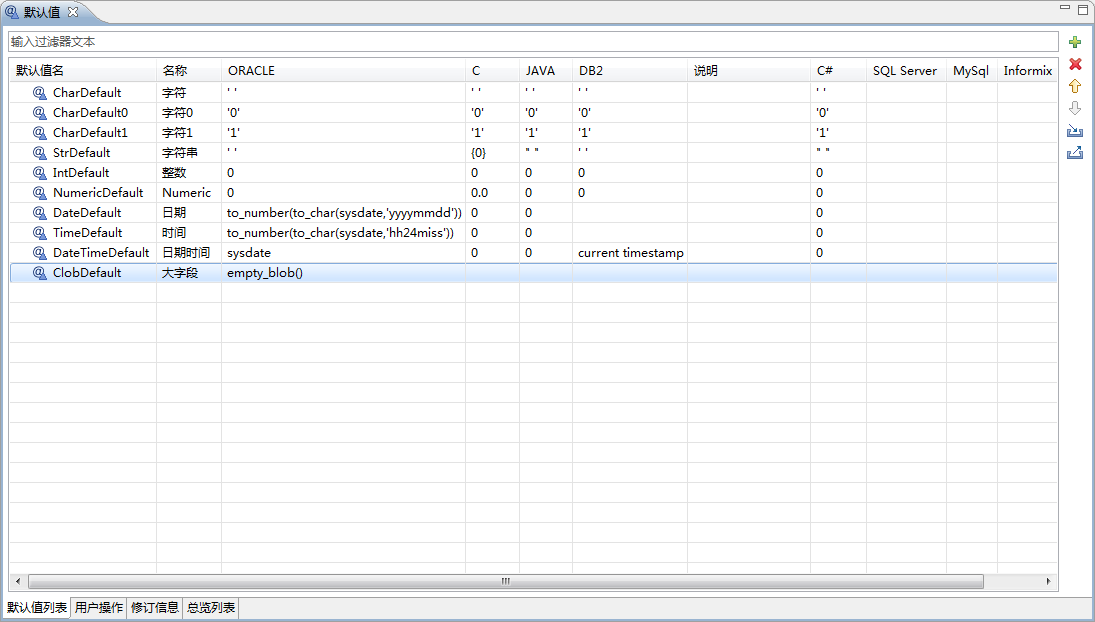


“数据字典”用于某个行业的业务产品开发过程中描述字段或参数的枚举值及对应的说明；“数据字典”的信息大部分在产品设计阶段中形成，一部分在产品投入使用之后由最终用户通过用户界面来维护，在界面展现时，也会使用数据字典提供的条目字典项信息进行界面展现。



为在逻辑上屏蔽不同开发语言、数据库系统在不同数据类型上的定义默认值的差异，使得一个应用项目通过ARES Studio构建的各类资源能支持更多的开发语言、数据库系统，ARES Studio定义了“默认值”这种资源。

定义的“默认值”主要供元数据中的“业务数据类型”定义时引用，表示一种“业务数据类型”在使用时可采用默认取值。

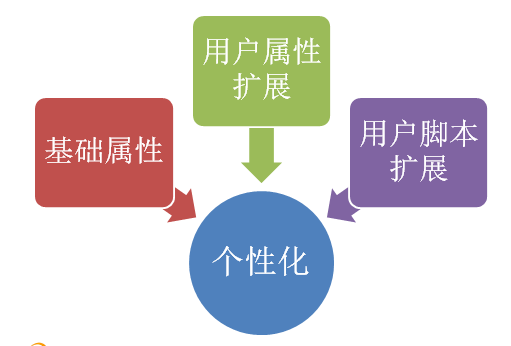


Todo:此处粘贴标准字典、数据类型、数据字典、默认值的EXCEL。（基于UF2.0对外与周边接口）

#### 基于基础平台的二次开发

参考EXCEL数据模型扩展与VBA脚本扩展，使ARES Studio具备易学易用的数据模型与脚本扩展能力，并从千变万化的业务开发过程中抽象出基础平台，并提供底层复用。

元数据中的数据字典、菜单与功能、数据库表等资源，如果不支持扩展条目字段、子项字段、菜单字段、功能字段、表基本属性、表字段属性、索引属性，那么其适用场景将会大大受限。因此，必须通过可扩展的用户模型，实现用户个性化需求二次开发的平台化要求。



ARES Studio中的所有资源支持用户模型的属性扩展。例如可在数据字典的条目中扩展存取级别、数据类型、分支可增加标志和所属系统。属性扩展通过在项目属性中添加对应模型的用户属性XML配置实现。

我们将与业务绑定的特性全部去除，只剩下通用的基础属性，并通过强大的扩展功能达到用户个性化定制开发的要求。

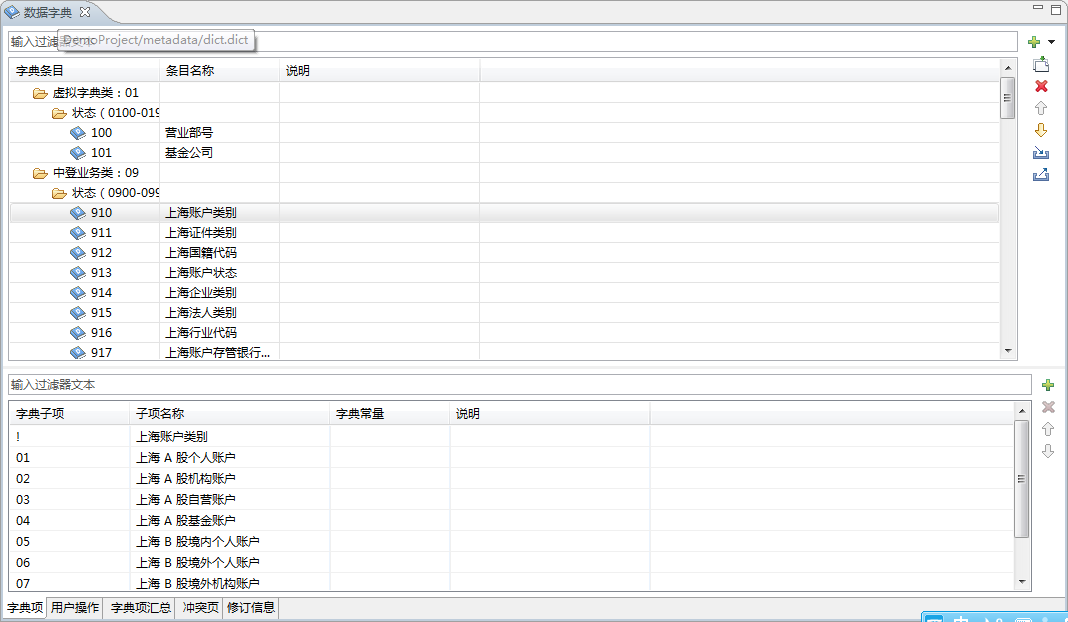
ARES Studio用户属性扩展配置参见：《ARES Studio用户属性扩展配置指导手册.docx》

ARES Studio用户脚本API参见：《用户脚本API.chm》

#### 元数据扩展攻略

以数据字典为例，ARES Studio只提供基础属性，以及界面数据维护及展现的规范，但是仅仅这些，肯定无法满足用户五花八门的业务个性化要求。

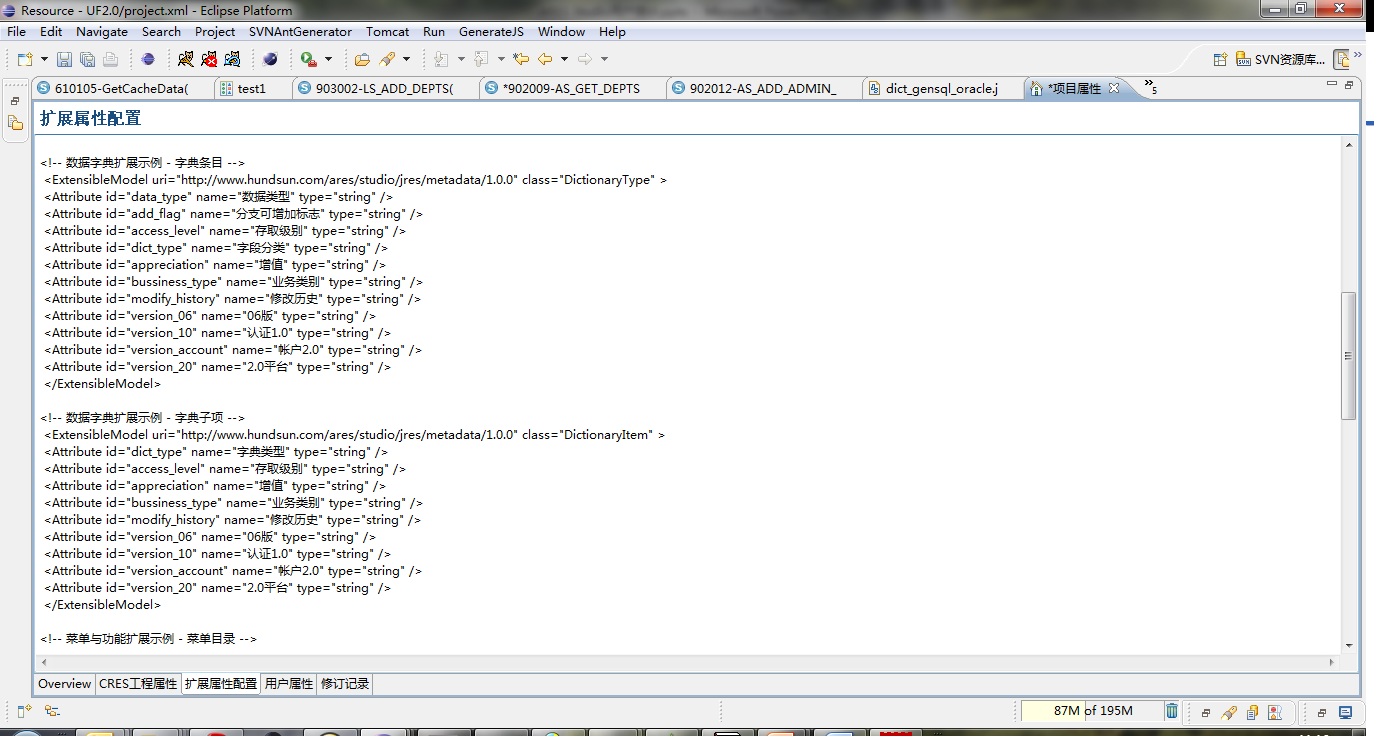
数据字典提供的基础属性及界面如下：



为此，ARES Studio提供了用户属性扩展及用户脚本扩展的方式，达到满足用户个性化开发的需求。

以UF2.0数据字典扩展为例，可通过以下方式扩展：

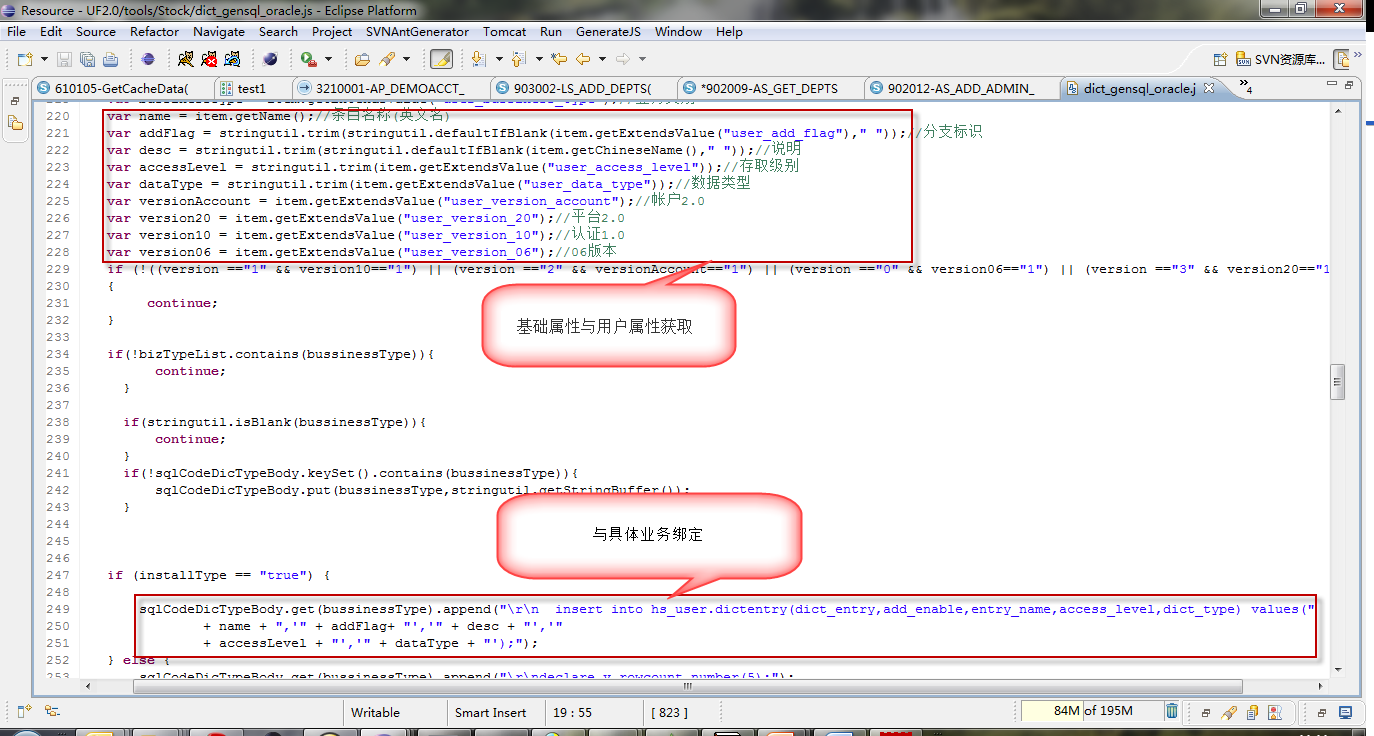
1. 在项目属性中配置用户扩属属性：



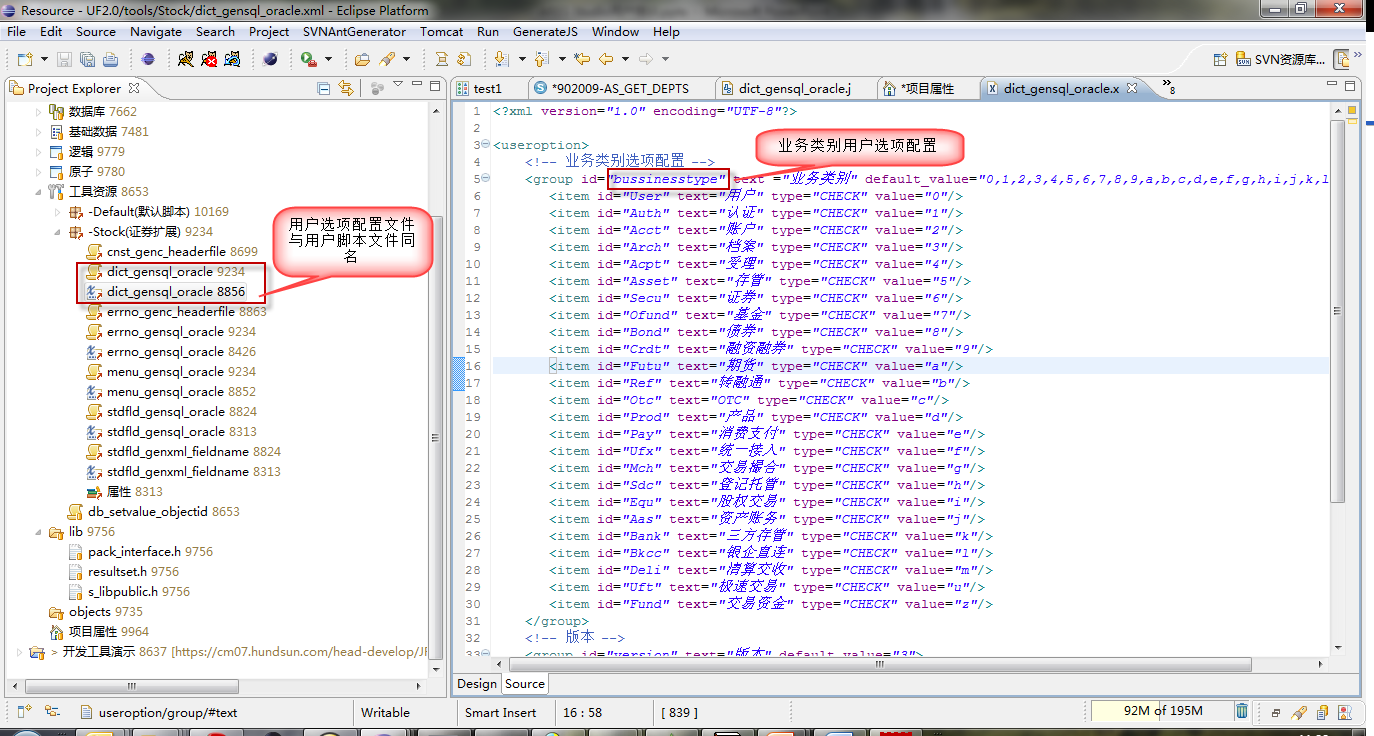
用户属性扩展后，界面效果如下：



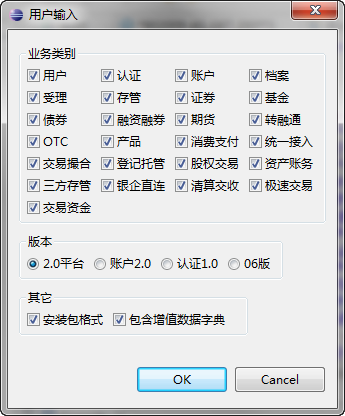
1. 添加用户脚本文件，并按业务要求编写用户脚本代码：



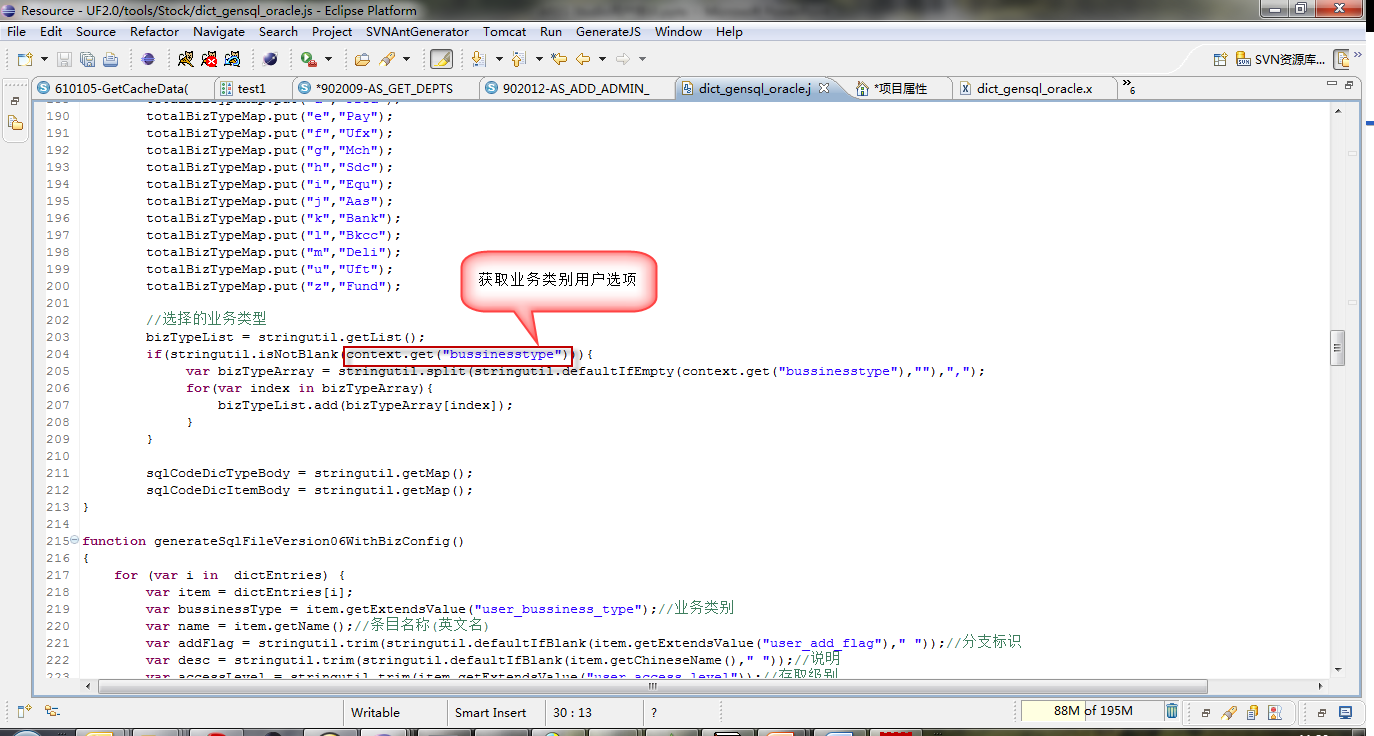
1. 配置用户选项界面：



用户选项界面显示效果如下：

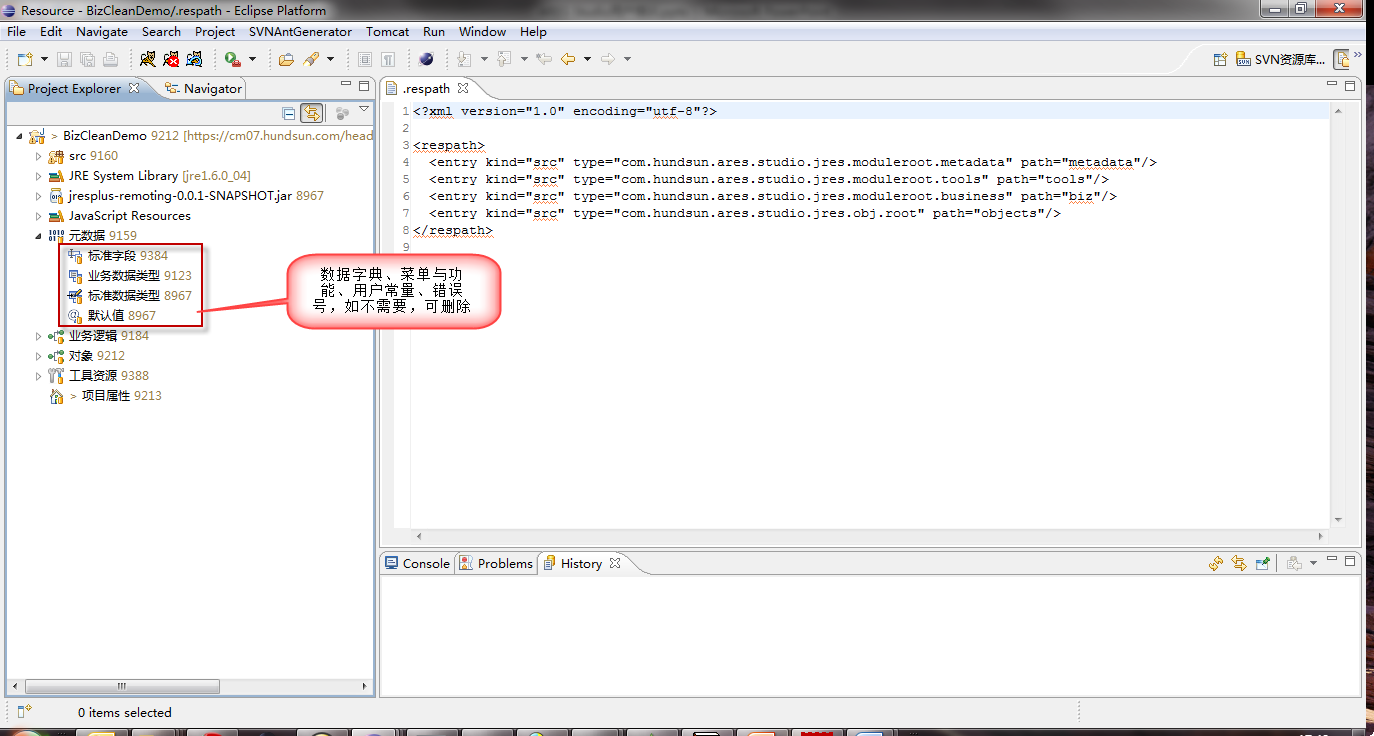


1. 获取用户选项信息：

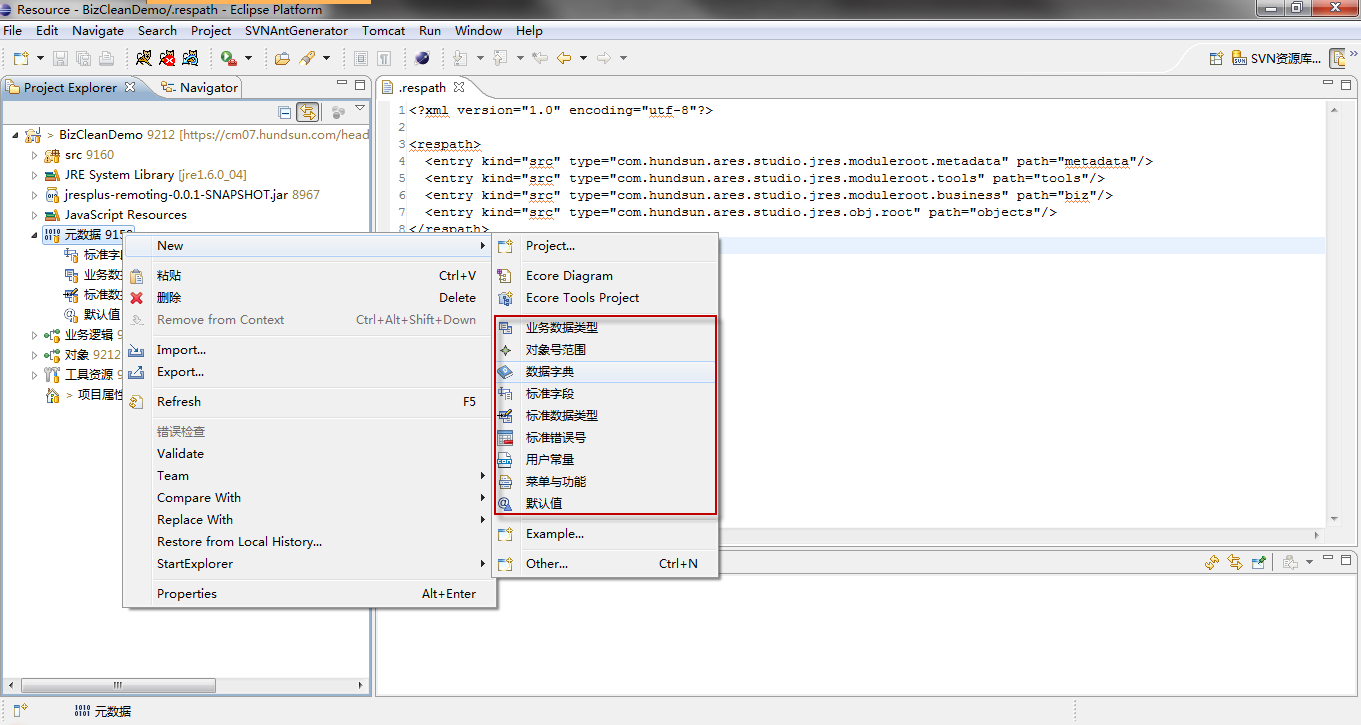


如果数据字典、菜单与功能等元数据用户在不需要时，可自行删除，可达到精简资源视图的效果。

如精简版本服务接口工具对应的工程模板中，默认将数据字典等元数据去除。



当用户需要这些元数据时，可通过元数据新建向导，自行新建。



#### 工程管理规范

##### 资源管理框架

###### 需要解决的问题

资源管理框架制定通用的工程结构规范，基于该规范的工程可以被框架自动解析成一个可以方便使用的内存模型（树状结构）。框架统一负责管理这个内存模型树，并实时更新。

框架定义了内存模型的接口，方便这个模型树的遍历和查找。基于通用工程结构的框架衍生对应的引用包（类似Jar包）格式规范，框架也可以解析和维护对应的内存模型。基于通用的工程结构框架就可以提供视图展示这个内存模型树。同时开放相关的ContentProvider、LabelProvider等类，供扩展新的视图。

这个框架定义的模型和对应接口，也是其他框架（编辑器、操作等）的基础。例如，编辑器要从这个框架的API中获取资源详细信息，用于展示和编辑；操作框架获取节点的类型确定操作是否可用，同时也会使用模型的API遍历树状结构以及获取资源信息。

###### 内存模型



缓存

单根

项目

模块

资源

项目

模块

模块

资源

资源

资源详细信息

资源详细信息

资源详细信息

模块根

模块根

缓存

单根

项目

模块

资源

项目

模块

模块

资源

资源

资源详细信息

资源详细信息

资源详细信息

模块根

模块根

**IARESModel（根）**

整个模型树的根节点，对应Eclipse的工作区间。

**IARESProject（项目）**

代表一个ARES项目。框架会检查工作区间内的项目，如果是ARES项目，框架会将其解析成为一个IARESProject并加载到内存模型树上。

**IARESModuleRoot（模块根）**

模块根只是一个模块的容器，相当于一个分类，与具体业务无关。

项目目录下有一个.respath文件，描述了项目中哪些文件夹是模块根。框架会根据.respath文件的内容，解析所有的模块根，并加载到内存模型树上。

模块根是可以扩展的，组件可以扩展新的模块根类型。模块根有属性，并提供相应的方式供扩展。

模块根的类型决定了这个模块根下面可以创建哪些类型的资源。

**IARESModule（模块）**

模块代表一个具有业务含义的管理单元，类似Java的包，可以用aa.bb.cc的形式标识一个模块。模块有自己的属性，且允许扩展，可以以组件为单位扩展模块属性且不相互干扰。

**IARESResource（ARES资源）**

代表了一个通用的ARES资源。这个模型仅存放了资源的名字和对应的文件，且资源类型是可以扩展的。

增加filename属性，可以注册固定文件名的资源类型，固定资源名的资源类型的资源，在项目资源浏览视图上显示的是注册的资源名称，而不是资源的文件名。

只有文件扩展名对应的资源类型已在框架中注册，才能被框架解析为一个IARESResources，并把这个对象加载到内存模型树上去。

###### 目录结构规范

根据内存模型描述，目录结构的规范如下表所示。

|  |  |
| --- | --- |
| 目录 | 规范 |
| 项目 | 项目下的project文件需声明本项目是一个ARES项目。（按照Eclipse的规范）  项目下的.respath文件，说明本项目下哪些文件夹对应是模块根，分别是什么类型的模块根。  项目下的project.xml文件描述这个项目的属性。  项目下的文件夹，在.respath文件中注册为模块根的文件夹必须存在；没有注册的文件夹框架不解析，在视图上直接展示。 |
| 模块根 | 模块根下有root.xml文件（可选）描述该模块根的属性。  模块根下的文件夹，会按照递归的原则解析为模块。  模块根下的其他文件，按照资源的规则解析为资源，这些资源放在模型树的默认模块下。 |
| 模块 | 命名规则【A-Za-z0-9】。  module.xml文件用于描述模块属性，可以不存在。  模块下的文件夹若符合规则，则解析为下级模块。  模块下的资源，会根据扩展名解析为资源，否则隐藏。 |

##### 工程只读包

###### 概念

**工程只读包**：是指以工程级资源复用为目标的一种文件格式。它以整包的方式打包整个ARES工程下的资源，并且可以以只读方式打开包中的ARES资源，用户只可以查看，不可以修改。

**依赖**：一个工程只读包提供给其它工程使用时，这个工程只读包即为使用它的工程的依赖项，这种关系称为依赖。

**添加依赖**：任意ARES工程都可以将工程只读包作为依赖项添加到工程依赖列表中。添加后，在ARES工程中就可以访问该包中的ARES资源，如标准字段、数据库表等。

**依赖的种类**：包括以下两种类型：

* 只读包依赖：以工程只读包方式添加的工程依赖。
* 源码依赖：以源码方式添加的工程依赖。

###### 为什么需要工程只读包及源码依赖

工程只读包是一种复用的文件格式，作用类似于JAVA的jar包。只读包可防止用户的修改，同时解决版本控制问题。

而对于工程只读包的开发人员，还可以添加源码依赖，方便开发人员的调试与开发。

###### 工程打包为只读包的方式

可通过工程右键菜单/工程只读包向导，将当前工程打包为只读包。

当只读包处于开发阶段时，该只读包对应的源码工程所依赖的只读包和对应的版本信息通过声明方式添加到项目属性中，在打包时取出这些信息，并写入到只读包的.aar文件中。

只读包以工程为打包单位，打包时可根据用户需要，制作对应的打包向导。如GXP MASTER中必须把整个工程全部打包为一个只读包，而JRES中可由用户选择打包的范围。根据这些需求的不同，提取公共代码封装为公共开发库，在实现时，开发人员扩展该公共开发库中的公有逻辑，实现对应用户需求的打包逻辑。

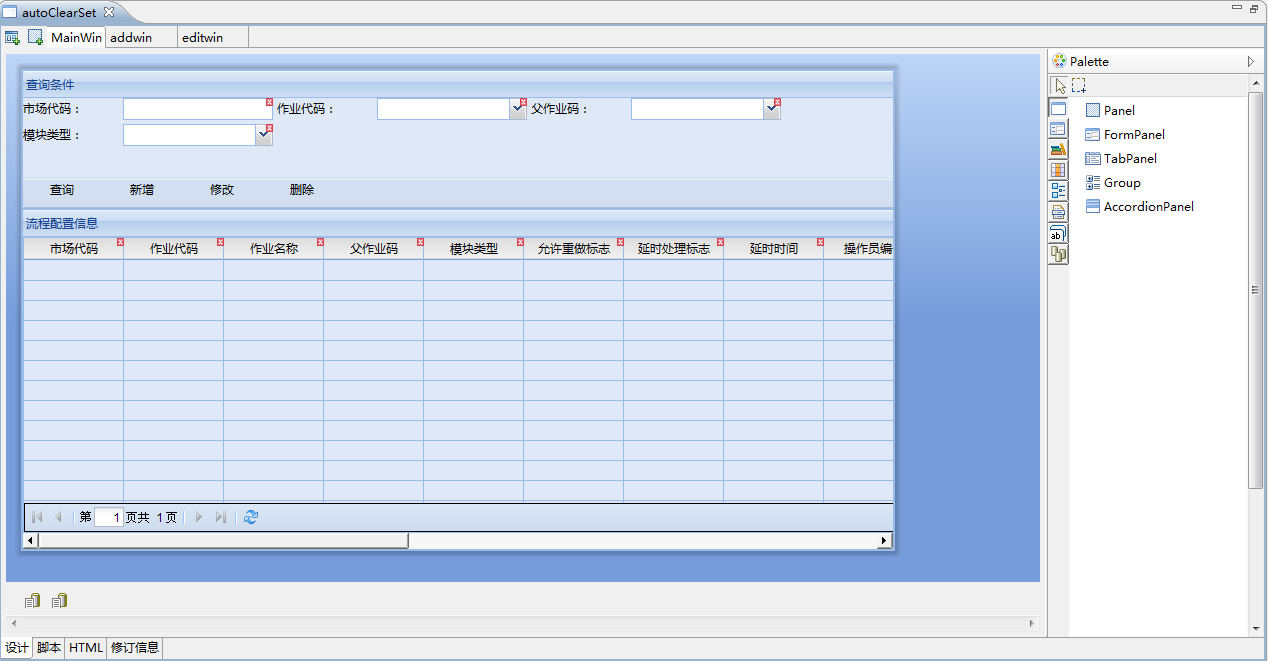
#### PDM导入及标准数据规范评审

PDM具体操作，详见《AERS Studio用户手册》。

PDM导入后，将生成一份EXCEL格式的标准字段合并评审记录，用户可以根据该文档评审原PDM中字段名、类型及字段说明使用不规范的问题。

评审完成后，可通过导入标准字段评审记录的方式，自动将标准字段与对应的表字段重命名。

#### UI可视化



#### 业务逻辑编排



#### 业务开发扩展共享区

##### 用户脚本共享区

基础平台本身是一个二次开发扩展平台，基于该平台，可以扩展出多种应用场景。而用户脚本共享区，方便刚入门用户获取已有成功案例的用户脚本扩展。

##### UI组件共享区

JRESPlus-UI提供了强大的组件扩展机制，而工具端也提供共享这些UI组件的功能，从而使刚入门用户对UI解决方案中涉及的UI组件进行选择。

##### 服务编排组件共享区

服务编排设计器为编排组件扩展提供支持，以便支持业务个性化编排组件的同时，不影响原有系统架构。对于刚入门用户，也可方便的选择所需的编排组件，从而降低用户入门难度。

## 系统整体结构

ARES Studio4UFT、ARES Studio4CRES、ARES Studio4JRES等专有开发平台解决方案，是在复用基础平台的基础上增加专有开发平台组件，便可支持对应平台的开发。

## 系统模块介绍

### 基础平台组成

#### 构成要素



#### 依赖关系



### ARES Studio4UFT组成

ARES Studio4UFT的构成要素如下：

* 核心框架
* 元数据
* 基础数据
* 服务接口
* UFT对象
* UFT逻辑

各要素之间的依赖关系如下图所示。



### ARES Studio4CRES组成

ARES Studio4CRES的构成要素如下：

* 核心框架
* 元数据
* 数据库
* 基础数据
* 存储过程
* 服务接口
* CRES原子
* CRES逻辑

各要素之间的依赖关系如下图所示。



### ACIDE组成

ARES Studio4GAPS的构成要素如下：

* 核心框架
* GAPS/GXP公共
* GAPS

### GXP Master组成

ARES Studio4GXP的构成要素如下：

* 核心框架
* GAPS/GXP公共
* GXP

### ARES Studio4JRES组成

ARES Studio4JRES的构成要素如下：

* 核心框架
* 元数据
* 数据库
* 基础数据
* 存储过程
* 服务接口
* UI开发
* 流程编排

各要素之间的依赖关系如下图所示。



# 系统运行环境

ARES Studio中各子系统的运行环境如下表所示。

|  |  |
| --- | --- |
| 模块 | 环境 |
| 基础平台 | JDK1.6 Eclipse3.6 |
| Studio4CRES | JDK1.6 Eclipse3.6 |
| Studio4UFT | JDK1.6 Eclipse3.6 |
| ACIDE | JDK1.6 Eclipse3.6 |
| GXP Master | JDK1.6 Eclipse3.6 |
| Studio4JRES | JDK1.6 Eclipse3.6、JavaEE开发环境（具体内容参见下方说明） |
| 恒生开发工具 | JDK1.6 Eclipse3.3 |

**特殊说明**

ARES Studio4JRES由于是JAVA开发平台，因此必须要增加JAVA开发环境的扩展。该扩展通过JDT插件的方式完成；并通过扩展JSP开发环境方式支持页面开发。

另外，可选Maven开发环境扩展，支持Maven开发方式；以及内置服务器集成，完成对应TOMCAT等服务器的启动、停止。

**JavaEE开发环境**

服务接口除了用于管理接口信息外，还可以生成Java源代码和配置文件，但一般需要与JavaEE开发环境同时使用。因此，研发中心提供了JavaEE开发环境下载地址。

JavaEE开发环境可在以下地址下载：

【下载地址】[ftp://aresstudio:at2re@192.168.51.31](ftp://aresstudio:aresstudio@192.168.51.31/)

【存放位置】$下载地址/第三方/eclipse-jee-helios-SR2-win32 - studio.zip

【存放位置】$下载地址/第三方/eclipse-jee-helios-SR2-win32.zip

其中，eclipse-jee-helios-SR2-win32.zip为原生Eclipse 3.6 JavaEE开发环境，而eclipse-jee-helios-SR2-win32 - studio.zip增加了正常运行ARES Studio小核心功能的基础依赖，故无特殊情况下，建议直接解压eclipse-jee-helios-SR2-win32 - studio.zip，然后安装小核心组件使用。

**Maven开发环境**

M2E组件为JavaEE开发环境的选装组件，用户如果需要安装，可以在以下地址下载：

<http://download.eclipse.org/technology/m2e/releases/1.0/>

该地址下有两个版本可供选择安装，挑选其一安装即可，否则会提示错误。

# 系统的成功案例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用户名** | **使用范围** | **使用状态** | **说明** |
| 第一产品事业群 | 恒生开发工具 | 使用中 | 用户数量最多 |
| 期货UFT | ARES Studio4UFT | 试用中 | UFT全套 |
| O4风控UFT | ARES Studio4UFT | 试用中 | UFT全套（引用O4） |
| O4资管UFT | ARES Studio4UFT | 试用中 | UFT全套（引用O4） |
| O4 | ARES Studio4CRES | 试用中 | CRES全套 |
| 证券UFT | ARES Studio4UFT | 试用中 | UFT全套 |
| 第五产品事业部 | 基础平台 | 使用中 | 全部 |
| 财富管理TA | 基础平台 | 使用中 | JRESPlus Remoting |
| 上清所 | 基础平台 | 使用中 | 存储过程未使用 |
| 第二产品事业部 | 基础平台 | 使用中 | 服务接口未使用  二部个性化需求在stock2扩展中实现，插件单独发布。 |
| HOF财富大厅 | 基础平台 | 使用中 | 核心组件全套 |
| 综合理财 | 基础平台 | 试用中 | 正在评估及修改中，支持非标字段 |
| JRES | ARES Studio4JRES | 未完成 | 正在迁移及修改过程中 |
| 前置产品 | ACIDE/GXP Master | 使用中 |  |