风险定价项目应用管理模块详细设计

|  |  |
| --- | --- |
| 系统名称 | 风险定价项目 |
| 模块名称 | 应用管理管理模块 |
| 项目负责人 | 刘振坤 |
| 模块设计 | 刘振坤，白校正 |
| 文档提交日期 | 2015/12/3 |

共鸣时代科技有限公司

(版权所有,翻版必究)

修改记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 修改后版本号 | 修改内容简介 | 修改日期 | 修改人 |
| 1 | V1.0 | 创建 | 2015-12-03 | 刘振坤 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 背景

详见MRD

# 名词解释

# 总体设计

## 实现的子系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | 子系统名称 | 功能描述 |
| 1 | 风险定价内/外部系统 | 内/外：用户登录系统，添加新型规则，并配置形成新型工作流; 用户可以查看新型工作流/规则列表, 启用或者禁用； 外：实现接口，如审核新型工作流接口; 获取新型工作流/规则列表接口; 获取 |
| 2 | 决策引擎，decision-rpc | 调用外部数据源，遍历新型工作流中的新型规则，运行规则逻辑，产生结果并返回调用方 |

## 系统关系图

## 部署架构

说明：

* MFS指分布式文件系统
* Solr需要支持主从复制，一主2从
* Db需要支持主从复制，一主2从
* Redis需要支持复制，一主1从

## 安全设计

1. 使用硬件token登录，pin码+token码组合验证，初次登录时pin码必须被修改
2. CMS系统和优良不良记录系统使用HTTPS，保证传输层安全
3. 索引服务、redis服务部署在内网，不对公网暴露服务
4. CMS系统和优良不良记录系统提供的内部api，使用https+MD5签名+ip白名单保证安全
5. Api的提供方和消费方对相同的数据项进行序列化
6. 双方配置相同的salt，对 序列化串+salt进行md5签名
7. 代码级别安全：

* 使用参数化访问数据库，避免sql注入
* 网站页面显示文章时使用freemarker的html展示函数避免xss

1. 测试保证

* 系统上线前对全部系统进行xss攻击测试

## 系统环境

## 假设及与其它模块联系

暂无

## 相关软件及硬件

1. 软件：

* Linux centos 4.3
* JDK1.7
* Tomcat 6
* Mysql 5.1
* Mongo

1. 硬件：

* 标准配置物理机

## 模块限制

无

## 数据规模估计

无

# 数据库设计

## 外部数据源规则信息表 (outer\_common\_rule)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | | 是否为空 |
| id | bigInt | 20 | 主键id自增 | | NO |
| name | Varchar | 256 | 规则名称 | | NO |
| source | tinyint | 2 | 来源 | 0:汇法 | NO |
| 1:聚信立 |
| 2:鹏远 |
| 3:前海 |
| 4:算话 |
| 5:同盾 |
| 6:中胜 |
| type | tinyint | 2 | 类型 | 0:黑名单 | NO |
| 1:反欺诈 |
| 2:违法 |
| status | tinyint | 2 | 有效性 | 0:无效 | NO |
| 1:有效 |
| user\_id | bigint | 20 | 创建人ID | | NO |
| org\_id | bigint | 20 | 创建机构ID | | NO |
| create\_time | datetime | - | 创建时间 | | NO |
| update\_time | datetime | - | 更新时间 | | NO |

## 外部数据源工作流信息表 (outer\_common\_workflow)

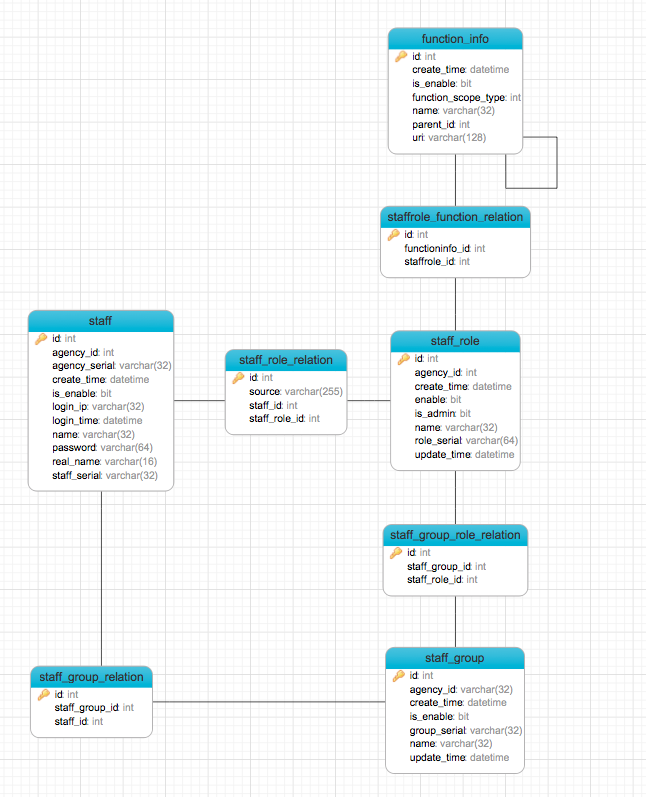
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | | 是否为空 |
| id | bigInt | 20 | 主键id自增 | | NO |
| name | Varchar | 256 | 工作流名称 | | NO |
| status | tinyint | 2 | 有效性 | 0:无效 | NO |
| 1:有效 |
| user\_id | bigint | 20 | 创建人ID | | NO |
| org\_id | bigint | 20 | 创建机构ID | | NO |
| create\_time | datetime | - | 创建时间 | | NO |
| update\_time | datetime | - | 更新时间 | | NO |

## 外部数据源工作流与规则关系表(outer\_workflow\_rule\_relation)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | | 是否为空 |
| id | bigInt | 20 | 主键id自增 | | NO |
| status | tinyint | 2 | 有效性 | 0:无效 | NO |
| 1:有效 |
| rule\_id | bigint | 20 | 规则ID | | NO |
| workflow\_id | bigint | 20 | 工作流ID | | NO |
| user\_id | bigint | 20 | 创建人ID | | NO |
| org\_id | bigint | 20 | 创建机构ID | | NO |
| create\_time | datetime | - | 创建时间 | | NO |
| update\_time | datetime | - | 更新时间 | | NO |

# 设计思路及折衷

# 模块设计



## 反欺诈管理

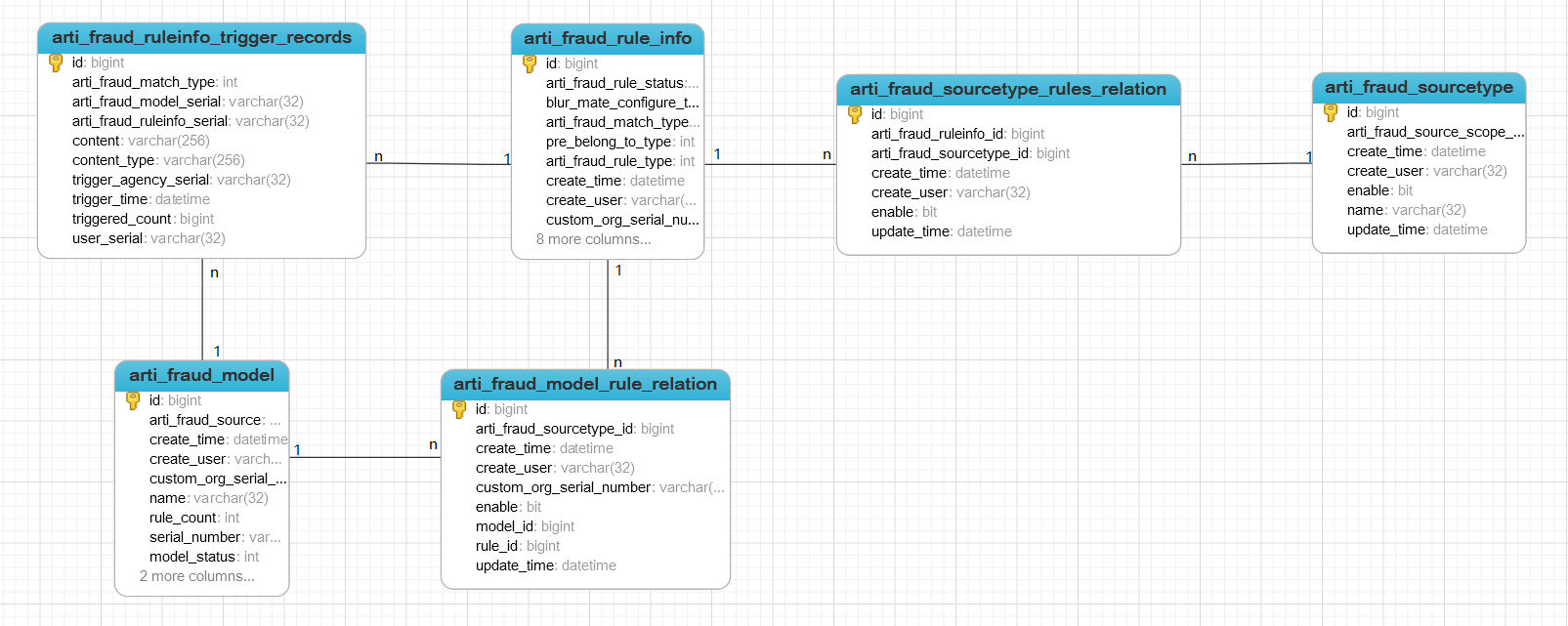
### 功能描述

用户管理，管理使用系统的用户，功能包括用户的添加、更新、启用和禁用功能。可以给用户分配小组和角色以达到权限控制的目的。

### 流程图及说明



### 数据结构及说明



反欺诈样本（arti\_fraud\_book\_library）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| content | varchar | 256 | 数据主体 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| total\_triggered\_count | bigint | 20 | 命中总次数 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_book\_library` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`content` varchar(256) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`total\_triggered\_count` bigint(20) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=925 DEFAULT CHARSET=utf8;

反欺诈样本记录（arti\_fraud\_book\_library\_trigger\_records）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| content | varchar | 256 | 数据主体 | NO |
| content\_type | varchar | 256 | 数据主体类型 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| total\_triggered\_count | bigint | 20 | 总命中次数 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_book\_library\_trigger\_records` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`content` varchar(256) NOT NULL,

`content\_type` varchar(256) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`total\_triggered\_count` bigint(20) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=130136 DEFAULT CHARSET=utf8;

### 算法描述（可选）

### 与其他子模块的接口

### 与前端的接口

反欺诈管理首页

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/manager/index | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至app/artifraud/manager/index页面 | |  | |

反欺诈管理列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/manager/list | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| page | int | Y | 页数 |
| rows | int | Y | 查询的条数 |
| keyword | String | Y | 搜索内容 |
| sourceAgency | String | Y | 机构编号 |
| 返回 | {  "rows": [  {  "officerAgencySerial": null,  "totalTriggeredCount": 32,  "createTime": "2015-09-29 17:41:03",  "updateTime": "2015-09-30 14:54:43",  "id": 1919,  "content": "刮刮AND084-44902181"  }  ],  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 1919  } | |  | |

## 反欺诈模型管理

### 功能描述

用户管理，管理使用系统的用户，功能包括用户的添加、更新、启用和禁用功能。可以给用户分配小组和角色以达到权限控制的目的。

### 流程图及说明



### 数据结构及说明

反欺诈模型（arti\_fraud\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| arti\_fraud\_source | varchar | 255 | 反欺诈来源 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | NO |
| custom\_org\_serial\_number | varchar | 255 | 机构创建来源 | NO |
| name | varchar | 32 | 模型名称 | NO |
| rule\_count | int | 11 | 反欺诈规则数量 | NO |
| serial\_number | varchar | 32 | 模型编号 | NO |
| model\_status | int | 11 | 状态（启用/禁用） | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |
| arti\_fraud\_model\_status | int | 11 | 审核状态 | NO |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`arti\_fraud\_source` varchar(255) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`custom\_org\_serial\_number` varchar(255) NOT NULL,

`name` varchar(32) NOT NULL,

`rule\_count` int(11) NOT NULL,

`serial\_number` varchar(32) NOT NULL,

`model\_status` int(11) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

`arti\_fraud\_model\_status` int(11) NOT NULL DEFAULT '2',

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `custom\_org\_serial\_number\_index` (`custom\_org\_serial\_number`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=246 DEFAULT CHARSET=utf8;

反欺诈库与反欺诈规则关系表（arti\_fraud\_model\_rule\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| arti\_fraud\_sourcetype\_id | bigint | 20 | 反欺诈源id | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建人 | NO |
| custom\_org\_serial\_number | varchar | 255 | 机构创建来源 | NO |
| enable | bit | 1 | 状态-是否可用 | NO |
| model\_id | bigint | 20 | 反欺诈模型id | NO |
| rule\_id | bigint | 20 | 反欺诈规则id | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_model\_rule\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`arti\_fraud\_sourcetype\_id` bigint(20) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`custom\_org\_serial\_number` varchar(255) NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`model\_id` bigint(20) NOT NULL,

`rule\_id` bigint(20) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `model\_Id\_index` (`model\_id`),

KEY `rule\_Id\_index` (`rule\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=1186 DEFAULT CHARSET=utf8;

客户与反欺诈关系表（artifraud\_model\_agency\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| agency\_id | varchar | 32 | 机构id | NO |
| agency\_name | varchar | 32 | 从属机构名称 | NO |
| create\_agency\_name | varchar | 32 | 创建机构名称 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| model\_id | varchar | 32 | 模型id | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `artifraud\_model\_agency\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`agency\_id` varchar(32) NOT NULL,

`agency\_name` varchar(32) NOT NULL,

`create\_agency\_name` varchar(32) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`model\_id` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `agency\_model\_index` (`agency\_id`,`model\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=320 DEFAULT CHARSET=utf8;

### 算法描述（可选）

### 与其他子模块的接口

### 与前端的接口

反欺诈模型管理首页

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/index | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至反欺诈模型管理首页app/artifraud/model/index | |  | |

反欺诈模型管理列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/list | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| page | int | Y | 页数 |
| rows | int | Y | 查询的条数 |
| keywordtype | String | Y | 搜索字段的类型 |
| keyword | String | Y | 搜索内容 |
| status | String | Y | 状态 |
| sourceType | String | Y | 创建来源 |
| 返回 | {  "rows": [  {  "createUser": null,  "createTime": 1443408943000,  "updateTime": 1443408943000,  "agencyName": null,  "createTimeStr": "2015-09-28 10:55:43",  "updateTimeStr": "2015-09-28 10:55:43",  "customerAuditStatusStr": "复核通过",  "customOrgName": "共鸣时代科技",  "customerAuditStatus": "AUDIT\_PASS",  "customOrgSerialNumber": "GM0001",  "isApplyDisable": "否",  "isApplyCancelAssignment": "否",  "artiFraudSource": "共鸣",  "statusName": "启用",  "ruleCount": 1,  "serialNumber": "BB436",  "status": "ON",  "name": "28号反欺诈指派",  "id": 436  }  ],  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 73  } | |  | |

添加模型页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url |  | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至添加反欺诈模型页面app/artifraud/model/add | |  | |

展示反欺诈规则 与 源列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/batch | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| sourceList | String | Y | 反欺诈来源 |
| ruleKeyWord | String | Y | 搜索字符 |
| selectedIds | String | Y | 已经选择的规则 |
| sourceType | String | Y | 创建来源 |
| 返回 | [  {  "1-共鸣": [  {  "createUser": "admin@gmsdtech.com",  "artiFraudMatchType": "ACCURATE",  "artiFraudBlurMateConfigureType": "HOME\_PRE\_FIVE\_NUMBER\_RESTRICT",  "artiFraudRuleBelongToType": "DIFF\_APPLICANT",  "artiFraudRuleType": "TYPE\_4",  "midArtiFraudRuleItemType": "APPLICANT\_MOBILE\_PHONE",  "postArtiFraudRuleItemType": "APPLICANT\_NAME",  "preArtiFraudRuleItemType": "DIRECT\_RELATIVE\_MOBILE\_PHONE",  "sameOrDiffTypeOne": "DIFF",  "createTime": 1429541029000,  "updateTime": 1433314105000,  "enable": true,  "customerAuditStatus": "AUDIT\_PASS",  "customOrgSerialNumber": "GM0001",  "sourceName": null,  "sourceId": null,  "serialNumber": "B0013",  "name": "不同申请人直亲手机与另一个手机相同姓名不相同",  "id": 13  }  ]  }  ] | |  | |

添加反欺诈模型

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/add | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| artiFraudAddModelParamVo | ArtiFraudAddModelParamVo | Y | /\*\*  \* 反欺诈模型名称  \*/  **private** String modelName;  /\*\*  \* 反欺诈模型添加复合参数  \*/  **private** String parameter; |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": {  "createUser": "admin@gmsdtech.com",  "createTime": 1451446347344,  "updateTime": 1451446347344,  "agencyName": null,  "createTimeStr": null,  "updateTimeStr": null,  "customerAuditStatusStr": "复核通过",  "customOrgName": "共鸣时代科技",  "customerAuditStatus": "AUDIT\_PASS",  "customOrgSerialNumber": "GM0001",  "isApplyDisable": null,  "isApplyCancelAssignment": null,  "artiFraudSource": "",  "statusName": null,  "ruleCount": 0,  "serialNumber": null,  "status": "ON",  "name": "测试一个模型",  "id": null  },  "message": "添加反欺诈模型成功",  "total": 0  } | |  | |

根据模型id查询模型所在工作流

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/validateArtifraudModelAppoint/{id} | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | **long** | Y | 模型id |
| 返回 | {  "rows": [],  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 0  } | | 判断当前模型是否可以被更新 | |

更新模型页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/page/update/{id} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | long | id | 要更新的模型的id |
| 返回 | 跳转至更新反欺诈模型页面app/artifraud/model/update | |  | |

更新反欺诈模型

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/update | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| artiFraudUpdateModelParamVo | ArtiFraudUpdateModelParamVo | Y | /\*\*  \* 反欺诈模型ID  \*/  **private** String modelId;  /\*\*  \* 反欺诈模型名称  \*/  **private** String modelName;  /\*\*  \* 反欺诈模型添加复合参数  \*/  **private** String parameter; |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "更新反欺诈模型成功",  "total": 0  } | |  | |

删除

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/deleteArtifraudModel/{id} | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | long | id | 要删除的模型的id |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "",  "total": 0  } | |  | |

查看详情

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/model/page/detail/{id} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | long | id | 模型的id |
| 返回 | 跳转到展示详情页面app/artifraud/model/detail | |  | |

## 反欺诈规则管理

### 功能描述

用户管理，管理使用系统的用户，功能包括用户的添加、更新、启用和禁用功能。可以给用户分配小组和角色以达到权限控制的目的。

### 流程图及说明



### 数据结构及说明

反欺诈规则（arti\_fraud\_rule\_info）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| arti\_fraud\_rule\_status | int | 11 | 规则状态 | NO |
| blur\_mate\_configure\_type | int | 11 | 模糊匹配规则 | NO |
| arti\_fraud\_match\_type | int | 11 | 匹配类型（精准/模糊） | NO |
| pre\_belong\_to\_type | int | 11 | 反欺诈规则前置归属 | NO |
| arti\_fraud\_rule\_type | int | 11 | 反欺诈规则类型 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | NO |
| custom\_org\_serial\_number | varchar | 255 | 来源机构编号 | NO |
| enable | bit | 1 | 状态-是否可用 | NO |
| mid\_item\_type | int | 11 | 反欺诈规则中置元素内容 | NO |
| name | varchar | 32 | 规则名称 | NO |
| post\_item\_type | int | 11 | 反欺诈规则后置元素内容 | NO |
| pre\_item\_type | int | 11 | 反欺诈规则前置元素内容 | NO |
| same\_or\_diff\_type | int | 11 | 反欺诈规则相同/不同类型 | NO |
| serial\_number | varchar | 255 | 规则编号 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_rule\_info` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`arti\_fraud\_rule\_status` int(11) NOT NULL,

`blur\_mate\_configure\_type` int(11) NOT NULL,

`arti\_fraud\_match\_type` int(11) NOT NULL,

`pre\_belong\_to\_type` int(11) NOT NULL,

`arti\_fraud\_rule\_type` int(11) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`custom\_org\_serial\_number` varchar(255) NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`mid\_item\_type` int(11) NOT NULL,

`name` varchar(32) NOT NULL,

`post\_item\_type` int(11) NOT NULL,

`pre\_item\_type` int(11) NOT NULL,

`same\_or\_diff\_type` int(11) NOT NULL,

`serial\_number` varchar(255) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `custom\_org\_serial\_number\_index` (`custom\_org\_serial\_number`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=703 DEFAULT CHARSET=utf8;

反欺诈规则触发记录（arti\_fraud\_ruleinfo\_trigger\_records）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| arti\_fraud\_match\_type | int | 11 | 匹配类型 | NO |
| arti\_fraud\_model\_serial | varchar | 32 | 模型编号 | NO |
| arti\_fraud\_ruleinfo\_serial | varchar | 32 | 规则编号 | NO |
| content | varchar | 256 | 数据主体 | NO |
| content\_type | varchar | 256 | 数据主体类型 | NO |
| trigger\_agency\_serial | varchar | 32 | 调用机构编号 | NO |
| trigger\_time | datetime | 0 | 调用时间 | NO |
| triggered\_count | bigint | 20 | 命中次数 | NO |
| user\_serial | varchar | 32 | 用户编号 | NO |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_ruleinfo\_trigger\_records` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`arti\_fraud\_match\_type` int(11) NOT NULL,

`arti\_fraud\_model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`arti\_fraud\_ruleinfo\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`content` varchar(256) NOT NULL,

`content\_type` varchar(256) NOT NULL,

`trigger\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`trigger\_time` datetime NOT NULL,

`triggered\_count` bigint(20) NOT NULL,

`user\_serial` varchar(32) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=130134 DEFAULT CHARSET=utf8;

客户与反欺诈规则关系表（artifraud\_rule\_agency\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| agency\_id | varchar | 32 | 机构id | NO |
| agency\_name | varchar | 32 | 机构名称 | NO |
| create\_agency\_name | varchar | 32 | 创建机构名称 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| rule\_id | varchar | 32 | 规则id | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `artifraud\_rule\_agency\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`agency\_id` varchar(32) NOT NULL,

`agency\_name` varchar(32) NOT NULL,

`create\_agency\_name` varchar(32) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`rule\_id` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=909 DEFAULT CHARSET=utf8;

反欺诈源类型（arti\_fraud\_sourcetype）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| arti\_fraud\_source\_scope\_type | int | 11 | 源类型范围 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| name | varchar | 32 | 源类型名称 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_sourcetype` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`arti\_fraud\_source\_scope\_type` int(11) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`name` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

UNIQUE KEY `arti\_fraud\_source\_scope\_type` (`arti\_fraud\_source\_scope\_type`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8;

反欺诈源类型与反欺诈规则关系表（arti\_fraud\_sourcetype\_rules\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| arti\_fraud\_ruleinfo\_id | bigint | 20 | 反欺诈规则id | 0 |
| arti\_fraud\_sourcetype\_id | bigint | 20 | 反欺诈源id | 0 |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | 0 |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | 0 |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | 0 |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | 0 |

CREATE TABLE `arti\_fraud\_sourcetype\_rules\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`arti\_fraud\_ruleinfo\_id` bigint(20) NOT NULL,

`arti\_fraud\_sourcetype\_id` bigint(20) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `arti\_fraud\_sourcetype\_id\_index` (`arti\_fraud\_sourcetype\_id`),

KEY `arti\_fraud\_ruleinfo\_id\_index` (`arti\_fraud\_ruleinfo\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=664 DEFAULT CHARSET=utf8;

### 算法描述（可选）

### 与其他子模块的接口

### 与前端的接口

反欺诈规则管理首页

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/index | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至反欺诈规则管理首页app/artifraud/ruleinfo/index | |  | |

反欺诈规则管理列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/list | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| page | int | Y | 页数 |
| rows | int | Y | 查询的条数 |
| keywordtype | String | Y | 搜索字段的类型 |
| keyword | String | Y | 搜索内容 |
| status | String | Y | 审核状态  CustomerAuditStatus |
| sourceType | String | Y | 创建来源 |
| ableStatus | String | Y | 反欺诈模型状态 |
| 返回 | {  "rows": [  {  "artiFraudMatchType": "精准",  "artiFraudRuleStatus": "复核中",  "createTime": "2015-12-23 15:11:50",  "updateTime": "2015-12-23 15:11:50",  "ruleType": "反欺诈",  "isApplyToForbidden": null,  "agencyName": null,  "enable": "启用",  "customOrgName": "共鸣时代科技",  "isApplyCancelAssignment": null,  "artiFraudSource": "共鸣",  "serialNumber": "B0896",  "name": "同一申请人公司地址与公司地址相同",  "id": 896  }  ],  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 350  } | |  | |

添加规则页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/page/add | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至添加反欺诈规则页面app/artifraud/ruleinfo/add | |  | |

获取规则中字段的合作伙伴交集

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/adaptation/{ruleType}/{preMateType}/{midMateType}/{postMateType} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| ruleType | String | Y | 规则类型 |
| preMateType | String | Y | 枚举类型名称 |
| midMateType | String | Y | 枚举类型名称 |
| postMateType | String | Y | 枚举类型名称 |
| 返回 | {  "adaptation": [  "共鸣"  ]  } | |  | |

添加反欺诈规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/add | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| artiFraudRuleInfoTotalVo | ArtiFraudRuleInfoTotalVo | Y |  |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": {  "createUser": "admin@gmsdtech.com",  "artiFraudMatchType": "ACCURATE",  "artiFraudBlurMateConfigureType": "HOME\_PRE\_FIVE\_NUMBER\_RESTRICT",  "artiFraudRuleBelongToType": "SAME\_APPLICANT",  "artiFraudRuleType": "TYPE\_1",  "midArtiFraudRuleItemType": "CONTACT\_NAME",  "postArtiFraudRuleItemType": "APPLICANT\_COMPANY\_ADDRESS",  "preArtiFraudRuleItemType": "APPLICANT\_COMPANY\_ADDRESS",  "sameOrDiffTypeOne": "SAME",  "createTime": 1451468625044,  "updateTime": 1451468625044,  "enable": true,  "customerAuditStatus": "AUDITING",  "customOrgSerialNumber": "",  "sourceName": null,  "sourceId": null,  "serialNumber": "B0898",  "name": "同一申请人公司地址与公司地址相同",  "id": 898  },  "message": "添加反欺诈规则成功",  "total": 0  } | |  | |

根据规则id查询规则是否已经指派，如果指派，则返回提示给用户，没有指派则查询规则所在模型、工作流

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/validateArtifraudRuleAppoint/{id} | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | **long** | Y | 规则id |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 0  } | | 判断当前规则是否可以被更新 | |

更新规则页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/page/update/{id} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | long | id | 规则id |
| 返回 | 跳转至更新反欺诈规则页面app/artifraud/ruleinfo/update | |  | |

更新反欺诈规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/form/update | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| artiFraudRuleInfoTotalVo | ArtiFraudRuleInfoTotalVo | Y |  |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": {  "createUser": "admin@gmsdtech.com",  "artiFraudMatchType": "BLUR",  "artiFraudBlurMateConfigureType": "PHONE\_PRE\_SEVEN\_NUMBER\_RESTRICT",  "artiFraudRuleBelongToType": "DIFF\_APPLICANT",  "artiFraudRuleType": "TYPE\_3",  "midArtiFraudRuleItemType": "CONTACT\_NAME",  "postArtiFraudRuleItemType": "CONTACT\_NAME",  "preArtiFraudRuleItemType": "APPLICANT\_COMPANY\_ADDRESS",  "sameOrDiffTypeOne": "DIFF",  "createTime": 1451468625000,  "updateTime": 1451469724671,  "enable": true,  "customerAuditStatus": "AUDITING",  "customOrgSerialNumber": "GM0001",  "sourceName": null,  "sourceId": null,  "serialNumber": "B0901",  "name": "不同申请人公司地址相近 | 模糊程度手机号前7位相同",  "id": 901  },  "message": "更新反欺诈规则成功",  "total": 0  } | |  | |

删除

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/artifraud/ruleinfo/deleteArtifraudRule/{id} | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | long | id | 要删除的规则的id |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "",  "total": 0  } | |  | |

## 评分管理

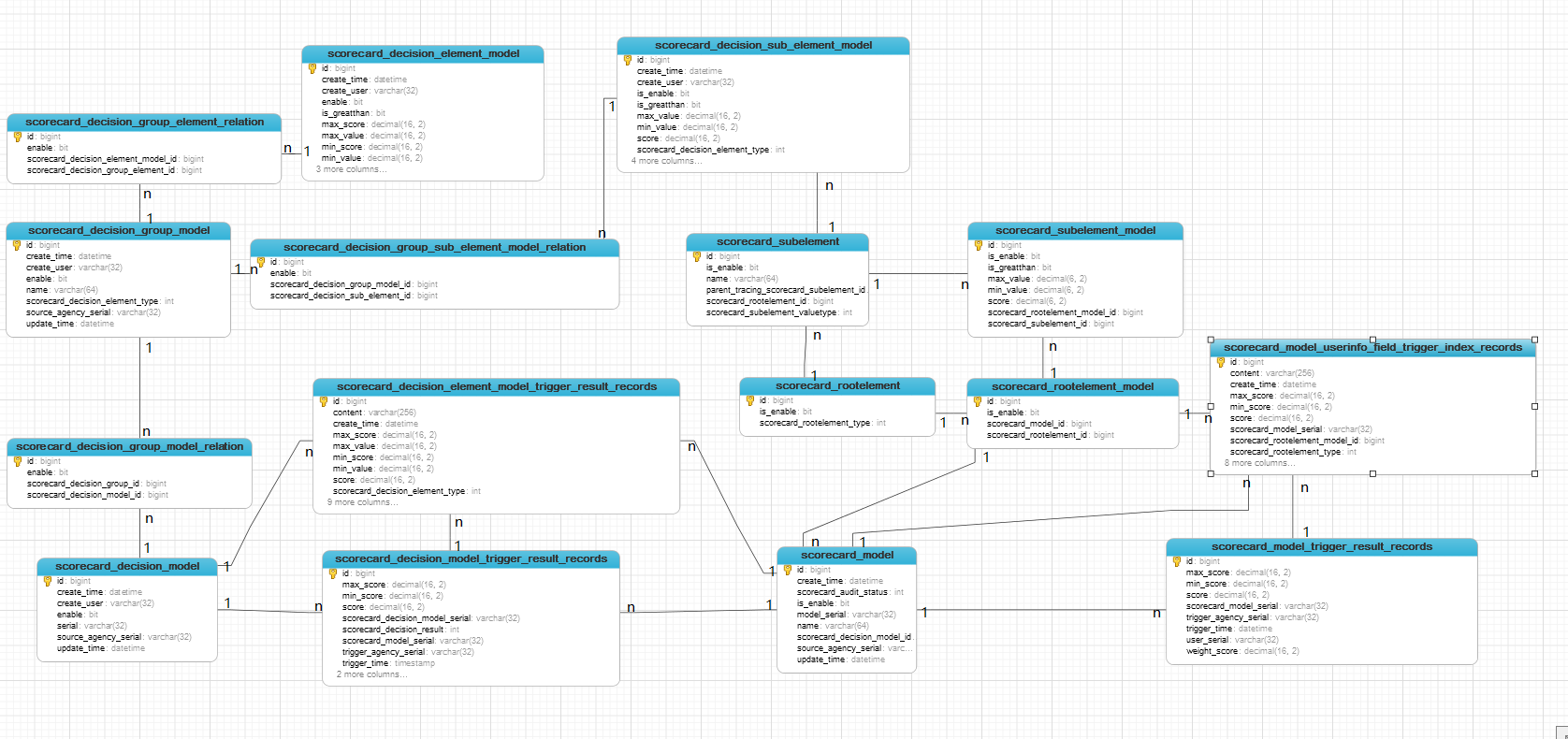
### 功能描述

用户管理，管理使用系统的用户，功能包括用户的添加、更新、启用和禁用功能。可以给用户分配小组和角色以达到权限控制的目的。

### 流程图及说明



### 数据结构及说明



评分卡模型（scorecard\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| scorecard\_audit\_status | int | 11 | 审核状态 | NO |
| is\_enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| model\_serial | varchar | 32 | 模型编号 | NO |
| name | varchar | 64 | 名称 | NO |
| scorecard\_decision\_model\_id | bigint | 20 | 评分卡决策模型 |  |
| source\_agency\_serial | varchar | 32 | 机构编号 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`scorecard\_audit\_status` int(11) NOT NULL,

`is\_enable` bit(1) NOT NULL,

`model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`name` varchar(64) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_model\_id` bigint(20) DEFAULT NULL,

`source\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

UNIQUE KEY `model\_serial` (`model\_serial`),

KEY `model\_serial\_index` (`model\_serial`),

KEY `source\_agency\_serial\_index` (`source\_agency\_serial`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=149 DEFAULT CHARSET=utf8;

客户与评分关系表（scorecard\_model\_agency\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| agency\_id | varchar | 32 | 机构id | NO |
| agency\_name | varchar | 32 | 从属机构名称 | NO |
| create\_agency\_name | varchar | 32 | 创建机构名称 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| scorecard\_id | varchar | 32 | 评分卡模型id | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_model\_agency\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`agency\_id` varchar(32) NOT NULL,

`agency\_name` varchar(32) NOT NULL,

`create\_agency\_name` varchar(32) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`scorecard\_id` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `agency\_scorecard\_id\_index` (`agency\_id`,`scorecard\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=267 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡结果记录（scorecard\_model\_trigger\_result\_records）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| max\_score | decimal | 16 | 最大分 | NO |
| min\_score | decimal | 16 | 最小分 | NO |
| score | decimal | 16 | 得分 | NO |
| scorecard\_model\_serial | varchar | 32 | 评分卡编号 | NO |
| trigger\_agency\_serial | varchar | 32 | 调用机构编号 | NO |
| trigger\_time | datetime | 0 | 调用时间 | NO |
| user\_serial | varchar | 32 | 用户编号 | NO |
| weight\_score | decimal | 16 | 权重分 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_model\_trigger\_result\_records` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`max\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`scorecard\_model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`trigger\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`trigger\_time` datetime NOT NULL,

`user\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`weight\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=63115 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡用户详细信息评分记录（scorecard\_model\_userinfo\_field\_trigger\_index\_records）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| content | varchar | 256 | 请求内容 | NO |
| create\_time | **datetime** | **0** | **创建时间** | NO |
| max\_score | decimal | 16 | 最大分 | NO |
| min\_score | **decimal** | **16** | **最小分** | NO |
| score | decimal | 16 | 得分 | NO |
| scorecard\_model\_serial | **varchar** | **32** | **评分卡编号** | NO |
| scorecard\_rootelement\_model\_id | bigint | 20 | 根项模型id | NO |
| scorecard\_rootelement\_type | **int** | **11** | **根项类型** | NO |
| scorecard\_subelement\_model\_id | bigint | 20 | 子项模型id | NO |
| scorecard\_trigger\_result\_records\_id | **bigint** | **20** | **所属评分结果项记录** | NO |
| trigger\_agency\_serial | varchar | 32 | 调用机构编号 | NO |
| update\_time | **datetime** | **0** | **更新时间** | NO |
| user\_property\_table\_id | bigint | 20 | 用户属性记录id | NO |
| user\_property\_type | **int** | **11** | **用户类型属性** | NO |
| user\_serial | varchar | 32 | 用户编号 | NO |
| weight\_score | **decimal** | **16** | **权重分** | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_model\_userinfo\_field\_trigger\_index\_records` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`content` varchar(256) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`max\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`scorecard\_model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`scorecard\_rootelement\_model\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_rootelement\_type` int(11) NOT NULL,

`scorecard\_subelement\_model\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_trigger\_result\_records\_id` bigint(20) NOT NULL,

`trigger\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

`user\_property\_table\_id` bigint(20) NOT NULL,

`user\_property\_type` int(11) NOT NULL,

`user\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`weight\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=67215 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡根项（scorecard\_rootelement）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| is\_enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| scorecard\_rootelement\_type | int | 11 | 类型 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_rootelement` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`is\_enable` bit(1) NOT NULL,

`scorecard\_rootelement\_type` int(11) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=17 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡根项模型（scorecard\_rootelement\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| is\_enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| scorecard\_model\_id | bigint | 20 | 所属评分卡 | NO |
| scorecard\_rootelement\_id | bigint | 20 | 评分卡根项id | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_rootelement\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`is\_enable` bit(1) NOT NULL,

`scorecard\_model\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_rootelement\_id` bigint(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `scorecard\_model\_id\_index` (`scorecard\_model\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=319 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡子项（scorecard\_subelement）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| is\_enable | bit | 1 | 0 | NO |
| name | varchar | 64 | 名称 | NO |
| parent\_tracing\_scorecard\_subelement\_id | bigint | 20 | 父类追踪子项id | NO |
| scorecard\_rootelement\_id | bigint | 20 | 所属父类 | NO |
| scorecard\_subelement\_valuetype | int | 11 | 子项值类型 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_subelement` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`is\_enable` bit(1) NOT NULL,

`name` varchar(64) NOT NULL,

`parent\_tracing\_scorecard\_subelement\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_rootelement\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_subelement\_valuetype` int(11) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `scorecard\_rootelement\_parent\_index` (`scorecard\_rootelement\_id`,`parent\_tracing\_scorecard\_subelement\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=47 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡子项模型（scorecard\_subelement\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| is\_enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| is\_greatthan | bit | 1 | 是否最后一个 | NO |
| max\_value | decimal | 6 | 最大值 | NO |
| min\_value | decimal | 6 | 最小值 | NO |
| score | decimal | 6 | 分数 | NO |
| scorecard\_rootelement\_model\_id | bigint | 20 | 所属根项模型id | NO |
| scorecard\_subelement\_id | bigint | 20 | 子项id | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_subelement\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`is\_enable` bit(1) NOT NULL,

`is\_greatthan` bit(1) NOT NULL,

`max\_value` decimal(6,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_value` decimal(6,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`score` decimal(6,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`scorecard\_rootelement\_model\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_subelement\_id` bigint(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `scorecard\_rootelement\_subelement\_index` (`scorecard\_rootelement\_model\_id`,`scorecard\_subelement\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=997 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡行业信息翻译表（scorecard\_industryinfo\_translation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| industry\_group\_type | int | 11 | 所属行业组 | NO |
| industry\_type | int | 11 | 所属行业 | NO |
| serial | varchar | 8 | 编码 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_industryinfo\_translation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`industry\_group\_type` int(11) NOT NULL,

`industry\_type` int(11) NOT NULL,

`serial` varchar(8) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `industry\_type\_index` (`industry\_type`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=72 DEFAULT CHARSET=utf8;

### 算法描述（可选）

### 与其他子模块的接口

### 与前端的接口

评分卡管理首页

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/index | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至评分卡管理首页app/scoreinfo/card/index | |  | |

评分卡管理列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/list | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| page | int | Y | 页数 |
| rows | int | Y | 查询的条数 |
| keywordtype | String | Y | 搜索字段的类型 |
| keyword | String | Y | 搜索内容 |
| status | String | Y | 状态（启用/禁用） |
| agencySerial | String | Y | 创建来源 |
| auditStatus | String | Y | 审核状态CustomerAuditStatus |
| 返回 | {  "rows": [  {  "source": "共鸣时代科技",  "scoreCardRootElementCount": 1,  "createTime": "2015-12-23 15:10:12",  "updateTime": "2015-12-23 15:10:12",  "modelSerial": "CC201",  "auditStatus": "复核中",  "status": "启用",  "name": "评分卡啊啊啊",  "id": 201  }  ],  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 99  } | |  | |

添加评分卡页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/page/add | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至添加评分卡页面app/scoreinfo/card/add | |  | |

添加评分卡

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/addScoreCard | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| requestJSONString | String | Y | 评分卡json数据  {  "scoreCardName": "添加一个评分卡",  "scoreCardItem": [  {  "rootElementId": "6",  "parameters": [  "11:11:1:11"  ]  }  ]  } |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "评分卡操作成功",  "total": 0  } | |  | |

根据评分卡id查询评分卡模型是否已经指派，如果指派，则返回提示给用户，没有指派则查询评分卡模型所在工作流

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/validateScoreInfoModelAppoint/{id} | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | **long** | Y | 评分卡id |
| 返回 | {  "rows": [],  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 0  } | | 判断当前评分卡是否可以被更新和删除 | |

更新评分卡页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/page/update/{scoreCardId} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| scoreCardId | long | Y | 要更新的评分卡的id |
| 返回 | 跳转至更新反欺诈模型页面app/scoreinfo/card/update | |  | |

更新评分卡

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/updateScoreCard | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| requestJSONString | String | Y | 评分项json |
| scoreCardId | Long | Y | 评分卡id |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "评分卡操作成功",  "total": 0  } | |  | |

删除

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo/deleteScoreInfoModel/{id} | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| id | long | id | 要删除的评分卡的id |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "",  "total": 0  } | |  | |

查看详情

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/scoreinfo /page/detail/{scoreCardId} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| scoreCardId | long | id | 评分卡id |
| 返回 | 跳转到展示详情页面app/scoreinfo/card/detail | |  | |

## 二次评分管理

### 功能描述

用户管理，管理使用系统的用户，功能包括用户的添加、更新、启用和禁用功能。可以给用户分配小组和角色以达到权限控制的目的。

### 流程图及说明



### 数据结构及说明

评分卡决策模型（scorecard\_decision\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| serial | varchar | 32 | 编号 | NO |
| source\_agency\_serial | varchar | 32 | 来源机构编号 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`serial` varchar(32) NOT NULL,

`source\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=18 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡决策模型元素触发结果记录（scorecard\_decision\_model\_trigger\_result\_records）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| max\_score | decimal | 16 | 最大分 | NO |
| min\_score | decimal | 16 | 最小分 | NO |
| score | decimal | 16 | 得分 | NO |
| scorecard\_decision\_model\_serial | varchar | 32 | 所属评分卡决策模型编号 | NO |
| scorecard\_decision\_result | int | 11 | 评分结果建议 | NO |
| scorecard\_model\_serial | varchar | 32 | 评分卡编号 | NO |
| trigger\_agency\_serial | varchar | 32 | 调用机构编号 | NO |
| trigger\_time | timestamp | 0 | 调用时间 | NO |
| user\_serial | varchar | 32 | 用户编号 | NO |
| weight\_score | decimal | 16 | 权重分 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_model\_trigger\_result\_records` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`max\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`scorecard\_decision\_model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_result` int(11) NOT NULL,

`scorecard\_model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`trigger\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`trigger\_time` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP,

`user\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`weight\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=622041 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡决策模型（scorecard\_decision\_element\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| is\_greatthan | bit | 1 | 是否最后一组 |  |
| max\_score | decimal | 16 | 最大分数 | NO |
| max\_value | decimal | 16 | 结论最大值 | NO |
| min\_score | decimal | 16 | 最小分数 | NO |
| min\_value | decimal | 16 | 结论最小值 | NO |
| scorecard\_decision\_element\_type | int | 11 | 决策模型类型 | NO |
| source\_agency\_serial | varchar | 32 | 来源机构编号 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_element\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`is\_greatthan` bit(1) DEFAULT NULL,

`max\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`max\_value` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_value` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`scorecard\_decision\_element\_type` int(11) NOT NULL,

`source\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=60 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡决策模型元素触发结果记录（scorecard\_decision\_element\_model\_trigger\_result\_records）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| content | varchar | 256 | 请求内容 | NO |
| create\_time | **datetime** | **0** | **创建时间** | NO |
| max\_score | decimal | 16 | 最大分 | NO |
| max\_value | **decimal** | **16** | **结论最大值** | NO |
| min\_score | decimal | 16 | 最小分 | NO |
| min\_value | **decimal** | **16** | **结论最小值** | NO |
| score | decimal | 16 | 得分 | NO |
| scorecard\_decision\_element\_type | **int** | **11** | **评分类型** | NO |
| scorecard\_decision\_model\_serial | varchar | 32 | 评分卡编号 | NO |
| scorecard\_decision\_model\_trigger\_result\_records\_id | **bigint** | **20** | **所属评分卡决策模型记录id** | NO |
| scorecard\_element\_model\_info | longtext | 0 | 根模型id | NO |
| scorecard\_model\_serial | **varchar** | **32** | **评分卡编号** | NO |
| trigger\_agency\_serial | varchar | 32 | 调用机构编号 | NO |
| trigger\_time | **datetime** | **0** | **调用时间** | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |
| user\_serial | **varchar** | **32** | **用户编号** | NO |
| weight\_score | decimal | 16 | 权重分 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_element\_model\_trigger\_result\_records` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`content` varchar(256) NOT NULL,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`max\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`max\_value` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`min\_value` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`scorecard\_decision\_element\_type` int(11) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_model\_trigger\_result\_records\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_element\_model\_info` longtext NOT NULL,

`scorecard\_model\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`trigger\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`trigger\_time` datetime NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

`user\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`weight\_score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=3380 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡决策模型子项（scorecard\_decision\_sub\_element\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | NO |
| is\_enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| is\_greatthan | bit | 1 | 是否最后一个 | NO |
| max\_value | decimal | 16 | 最大值 |  |
| min\_value | decimal | 16 | 最小值 |  |
| score | decimal | 16 | 分数 | NO |
| scorecard\_decision\_element\_type | int | 11 | 所属决策类型 | NO |
| scorecard\_root\_element\_type | int | 11 | 根项类型 | NO |
| scorecard\_subelement\_id | bigint | 20 | 子项id | NO |
| source\_agency\_serial | varchar | 32 | 来源机构编号 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_sub\_element\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`is\_enable` bit(1) NOT NULL,

`is\_greatthan` bit(1) NOT NULL,

`max\_value` decimal(16,2) DEFAULT '0.00',

`min\_value` decimal(16,2) DEFAULT '0.00',

`score` decimal(16,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',

`scorecard\_decision\_element\_type` int(11) NOT NULL,

`scorecard\_root\_element\_type` int(11) NOT NULL,

`scorecard\_subelement\_id` bigint(20) NOT NULL,

`source\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=388 DEFAULT CHARSET=utf8;

决策评分卡分组（scorecard\_decision\_group\_model）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| create\_time | datetime | 0 | 创建时间 | NO |
| create\_user | varchar | 32 | 创建者 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| name | varchar | 64 | 名称 | NO |
| scorecard\_decision\_element\_type | int | 11 | 决策模型类型 | NO |
| source\_agency\_serial | varchar | 32 | 机构编号 | NO |
| update\_time | datetime | 0 | 更新时间 | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_group\_model` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`create\_time` datetime NOT NULL,

`create\_user` varchar(32) NOT NULL,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`name` varchar(64) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_element\_type` int(11) NOT NULL,

`source\_agency\_serial` varchar(32) NOT NULL,

`update\_time` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `source\_agency\_serial\_index` (`source\_agency\_serial`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=38 DEFAULT CHARSET=utf8;

分组与决策模型关系表（scorecard\_decision\_group\_model\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 |  |
| scorecard\_decision\_group\_id | bigint | 20 | 分组id | NO |
| scorecard\_decision\_model\_id | bigint | 20 | 决策模型id | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_group\_model\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`enable` bit(1) DEFAULT NULL,

`scorecard\_decision\_group\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_model\_id` bigint(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `scorecard\_decision\_model\_index` (`scorecard\_decision\_model\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=107 DEFAULT CHARSET=utf8;

分组与评分卡项关系表（scorecard\_decision\_group\_element\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| scorecard\_decision\_element\_model\_id | bigint | 20 | 决策模型id | NO |
| scorecard\_decision\_group\_element\_id | bigint | 20 | 元素项id | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_group\_element\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_element\_model\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_group\_element\_id` bigint(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `scorecard\_decision\_group\_index` (`scorecard\_decision\_group\_element\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=104 DEFAULT CHARSET=utf8;

评分卡决策模型与分组关系（scorecard\_decision\_group\_sub\_element\_model\_relation）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 备注 | 是否为空 |
| id | bigint | 20 | 主键id自增 | NO |
| enable | bit | 1 | 是否可用 | NO |
| scorecard\_decision\_group\_model\_id | bigint | 20 | 分组id | NO |
| scorecard\_decision\_sub\_element\_id | bigint | 20 | 决策模型子项id | NO |

CREATE TABLE `scorecard\_decision\_group\_sub\_element\_model\_relation` (

`id` bigint(20) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`enable` bit(1) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_group\_model\_id` bigint(20) NOT NULL,

`scorecard\_decision\_sub\_element\_id` bigint(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

KEY `scorecard\_decision\_group\_index` (`scorecard\_decision\_group\_model\_id`)

) ENGINE=InnoDB AUTO\_INCREMENT=587 DEFAULT CHARSET=utf8;

### 算法描述（可选）

### 与其他子模块的接口

### 与前端的接口

二次评分卡管理首页

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/index | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至二次评分卡管理首页app/scoreinfo/decision/index | |  | |

二次评分管理列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/list | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| page | int | Y | 页数 |
| rows | int | Y | 查询的条数 |
| keywordtype | String | Y | 搜索字段的类型 |
| keyword | String | Y | 搜索内容 |
| status | String | Y | 状态 |
| 返回 | {  "rows": [  {  "scoreCardDecisionElementName": "费率",  "createTime": "2015-12-30 23:59:49",  "updateTime": "2015-12-30 23:59:49",  "scoreCardDecisionElementType": "RATE",  "sourceAgencySerial": "GM0001",  "enable": false,  "status": "禁用",  "name": "添加一个二次评分",  "id": 52  }  ],  "code": 200,  "data": null,  "message": null,  "total": 50  } | |  | |

添加二次评分卡页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/page/add | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
|  |  |  |  |
| 返回 | 跳转至添加二次评分卡页面app/scoreinfo/decision/add | |  | |

添加评分卡

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/submit | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| scoreCardDecisionModelVo | ScoreCardDecisionModelVo | Y |  |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "二次评分卡添加成功",  "total": 0  } | |  | |

更新二次评分卡页面

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/page/update/{scoreCardId} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| scoreCardId | long | Y | 要更新的评分卡的id |
| 返回 | 跳转至更新二次评分卡页面app/scoreinfo/decision/update | |  | |

更新评分卡

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/updateScoreCard | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| scoreCardDecisionModelVo | ScoreCardDecisionModelVo | Y |  |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "二次评分卡更新成功",  "total": 0  } | |  | |

启用/禁用

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/enable | | | |
| method | post | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| scoreCardId | long | Y | 要改状态的评分卡的id |
| enable | **boolean** | Y | 状态 |
| 返回 | {  "rows": null,  "code": 200,  "data": null,  "message": "评分卡操作成功",  "total": 0  } | |  | |

查看详情

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| url | /app/score/decision/scoreinfo/page/detail/{scoreCardId} | | | |
| method | get | | | |
| 入参 | 参数名 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| scoreCardId | long | id | 评分卡id |
| 返回 | 跳转到展示详情页面app/scoreinfo/decision/detaill | |  | |

# 风险评估及对其它模块/系统影响（可选）

## 已知的或可预知的风险

在这里加上已经知道的或可能会发生的风险，包括技术、业务等方面。最好针对每个风险，列出相应的应对措施。

## 与其它模块/系统可能的影响

在“4.1 ”中描述了该模块与其它模块的依赖关系。在这里描述这些依赖关系可能带来的影响。包括本模块对其它模块可能造成的影响以及其它模块可能给本模块造成的影响两个方面。

# 设计评审意见

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | jjkkjj问题描述 | 提出人 | 处理方式/说明 | 状态 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

这里累计记录和跟踪该文档评审时发现的问题。

# 附件及参考资料

填写文档相关的附件或参考资料。若是不常变更的文档（比如调研报告），建议以对象方式插入到该文档中。如是经常变更的文档（比如接口文档），建议在此列出文件名即可。