**安信天行**

**数据资产管理系统**

**AXTX-DAM V1.0**

**概要设计文档**

北京安信天行科技有限公司

2022年5月

**说 明**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 版本说明 | 作者/日期 | 审批人/日期 | 备注 |
| V0.1 | C | 陈学杨/20220117 | 郑敏波 | 整体详设设计框架 |
| V0.2 | A | 陈学杨/20220121 | 郑敏波 | 完善 |
| V1.0 | D | 陈学杨/20220123 | 郑敏波 | 第一次迭代版本正式发布 |
| V1.1 | D | 陈学杨/20220213 | 郑敏波 | 第二次迭代版本正式发布 |
| V1.2 | D | 陈学杨/20220312 | 郑敏波 | 第三次迭代版本正式发布 |
| V1.3 | D | 陈学杨/20220409 | 郑敏波 | 第四次迭代版本正式发布 |
| V1.4 | D | 陈学杨/20220502 | 郑敏波 | 第五次迭代版本正式发布 |

**变更说明**：C：Create，初始创建；A：Add，增加内容；M：Mod，修改；D：Del，删除

目 录

[1 文档概要 5](#_Toc106281664)

[1.1 文档目的 5](#_Toc106281665)

[1.2 文档读者 5](#_Toc106281666)

[1.3 术语与缩写解释 5](#_Toc106281667)

[1.4 硬件环境 6](#_Toc106281668)

[1.4.1 硬件服务器 6](#_Toc106281669)

[1.4.2 客户机 6](#_Toc106281670)

[1.4.3 存储备份设计 6](#_Toc106281671)

[1.5 软件环境 6](#_Toc106281672)

[1.5.1 操作系统 6](#_Toc106281673)

[1.5.2 应用软件 7](#_Toc106281674)

[1.5.3 用户约束 7](#_Toc106281675)

[2 设计概述 7](#_Toc106281676)

[2.1 系统简述 7](#_Toc106281677)

[2.2 设计目标 7](#_Toc106281678)

[3 系统总体设计 8](#_Toc106281679)

[3.1 系统总体结构 8](#_Toc106281680)

[3.2 部署视图 8](#_Toc106281681)

[3.3 逻辑视图 9](#_Toc106281682)

[4 模块设计 10](#_Toc106281683)

[4.1 资产管理 10](#_Toc106281684)

[4.1.1 模块功能汇总 10](#_Toc106281685)

[4.1.2 模块关键设计 10](#_Toc106281686)

[4.1.3 关键数据结构 11](#_Toc106281687)

[4.1.4 关键接口 12](#_Toc106281688)

[4.2 分类分级 13](#_Toc106281689)

[4.2.1 模块功能汇总 13](#_Toc106281690)

[4.2.2 模块关键设计 14](#_Toc106281691)

[4.2.3 关键数据结构 15](#_Toc106281692)

[4.3 任务管理 17](#_Toc106281693)

[4.3.1 模块功能汇总 17](#_Toc106281694)

[4.3.2 模块关键设计 17](#_Toc106281695)

[4.3.3 关键数据结构 18](#_Toc106281696)

[4.3.4 关键接口 23](#_Toc106281697)

[4.4 规则管理 24](#_Toc106281698)

[4.4.1 模块功能汇总 24](#_Toc106281699)

[4.4.2 模块关键设计 25](#_Toc106281700)

[4.4.3 关键数据结构 26](#_Toc106281701)

[4.4.4 关键接口 28](#_Toc106281702)

[4.5 系统审计 28](#_Toc106281703)

[4.5.1 模块功能汇总 28](#_Toc106281704)

[4.5.2 模块关键设计 29](#_Toc106281705)

[4.5.3 关键数据结构 29](#_Toc106281706)

[5 异常和出错信息 30](#_Toc106281707)

[5.1 错误处理 30](#_Toc106281708)

[6 系统非功能设计 31](#_Toc106281709)

[6.1 安全性设计 31](#_Toc106281710)

[6.2 扩展性设计 31](#_Toc106281711)

[6.3 性能设计 31](#_Toc106281712)

# 文档概要

## 文档目的

数据资产管理系统需求分析已经对此产品做了详细的说明，该文档主要对该产品做概要设计。主要包括该系统模块如何划分、决定各个模块之间的接口、模块之间传递的信息，以及数据结构、模块结构的设计等。在以下的概要设计报告中将对在本阶段中对系统所做的所有概要设计进行详细的说明。

在下一阶段的详细设计中，开发人员可以参考概要设计报告，在数据资产管理系统的模块结构设计的基础上，对系统进行详细设计。在以后的软件测试以及软件维护阶段也可参考概要设计报告，以便于了解在概要设计过程中所完成的各模块设计结构，或在修改时找出在本阶段设计的不足或错误。

## 文档读者

本文档面向的读者是：参与本产品的系统设计人员、开发人员、测试人员等相关业务人员等。

## 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| **术语** | **说明** |
| 数据 | 数据（Data）是指所有能输入到计算机并被计算机程序处理的符号的介质的总称，是用于输入电子计算机进行处理，具有一定意义的数字、字母、符号和模拟量等的通称，是组成信息系统的最基本要素。 |
| 主数据  （MD Master Data） | 主数据（MD Master Data）指系统间共享数据（例如，客户、供应商、账户和组织部门相关数据） |
| 元数据  （MetaData） | 元数据是用来描述数据的数据（Data that describes other data）。主要是描述数据属性（property）的信息。 |
| 数据元  （Data element） | 可理解为数据的基本单元，用一组属性描述定义、标识、表示和允许值的数据单元，又称数据类型，通过定义、标识、表示以及允许值等一系列属性描述的数据单元。在特定的语义环境中被认为是不可再分的最小数据单元 |
| 数据治理 | 数据治理是指从使用零散数据变为使用统一主数据、从具有很少或没有组织和流程治理到企业范围内的数据治理、从尝试处理主数据混乱状况到主数据井井有条的一个过程，并最终使企业能将数据作为企业的核心资产来管理。 |
| 数据管理 | 数据管理是利用计算机硬件和软件技术对数据进行有效的收集、存储、处理和应用的过程。其目的在于充分有效地发挥数据的作用。实现数据有效管理的关键是数据组织 |
| 数据资产  （Data Asset） | 数据资产（Data Asset）是指由企业拥有或者控制的，能够为企业带来未来经济利益的，以物理或电子的方式记录的数据资源，如文件资料、电子数据等。在企业中，并非所有的数据都构成数据资产，数据资产是能够为企业产生价值的数据资源。 |
| 数据资产管理  （Data asset management 简称DAM） | 国外对“数据资产管理”的定义为：数据资产管理（Data asset management 简称DAM）是规划、控制和提供数据及信息资产的一组业务职能，包括开发、执行和监督有关数据的计划、政策、方案、项目、流程、方法和程序，从而控制、保护、交付和提高数据资产的价值。 |

## 硬件环境

### 硬件服务器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **CPU** | **内存** | **磁盘** | **网卡** |
| 应用服务器 | Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1245 V2 @ 3.40GHz | 8G | 500G | 千兆双网卡 |

### 客户机

Windows操作系统，浏览器采用IE8以上版本或者火狐、谷歌浏览器。

### 存储备份设计

对需要备份的数据和备份服务器间采用光纤进行连接，且配备千兆网卡。

## 软件环境

### 操作系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **操作系统** | **版本** |
| 应用服务器 | CentOS | 7.7 |

### 应用软件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **名称** | **版本** | **补丁** | **其他** |
| 数据库 | MySQL | 5.7 |  |  |
| WEB服务 | Apache | 2.2 |  |  |

浏览器及分辨率规范 系统兼容性范围： 360安全/极速浏览器、火狐浏览器、chrome的最新2个稳定版本； 最低版本兼容： Chrome:60.0.3112.78; 火狐：74.0 360极速浏览器：12.0 360安全浏览器：12.2.1228.0

分辨率范围： 1366\*768px、1920\*1080px(最佳分辨率)；

### 用户约束

本系统在linux环境下部署，支持IE8及以上、火狐、谷歌等主流浏览器。

# 设计概述

## 系统简述

安信天行数据资产管理系统是一款基于不改变网络及应用系统的前提下，实现对全网数据深度扫描和挖掘，盘点所有数据资产、对数据资产分级分类，识别敏感信息的安全产品。

安信天行数据资产管理系统通过自动发现技术、静+动态梳理有效地解决了企业对资产安全状况摸底及资产管理工作，改善企业传统资产管理和梳理的工作模式，提高工作效率，保证资产梳理工作质量。同时，通过智能扫描技术检测数据资产，发现数据库分布，通过系统内置发现规则发现敏感数据，对其敏感数据分级分类，呈现可视化敏感数据分布。

安信天行数据资产管理系统广泛适用于政务、卫生等公司主要行业。产品在国家等级保护等领域均具有很强的政策合规性，在制度与技术有效结合的方面做出了创新，从根本上解决客户数据资产盘点困难和合规分类分级的紧迫需求。致力于为客户提供数据资产梳理和分类分级的安全服务，一站式解决数据资产管理与分类分级过程中的安全风险、安全合规问题。合规合理的梳理方案，能做到对风险预估和异常行为评测，很大程度上避免了核心数据遭破坏或泄露的安全事件。

## 设计目标

本系统主要实现的功能为资产管理、分类分级、任务管理、规则管理、系统设置、系统审计、账户管理等几大功能模块。

要求页面的相应速度不大于2秒。

# 系统总体设计

## 系统总体结构

安信天行数据资产管理系统主要有四大模块组成：资产管理、分类分级、任务管理、规则管理。资产管理模块包括数据源管理、资产清单、敏感数据清单、账户权限清单；规则管理模块包括数据识别规则、数据字典管理、规则模板管理、标签管理；分类分级模块包括分类分级标准、分类分解清单、分级标准、数据库关联；任务管理模块包括数据源发现、数据源扫描、数据采集；数据分类分级清单、数据资产清单、敏感数据清单、账户权限清单以展示为主，是数据资产管理系统输出的核心结果，帮助用户数据资产的梳理，输出资产目录信息，帮助并完成分类分级，完成数据的分类分级管理。其系统架构如图3.1所示。



图3.1 系统架构

## 部署视图



图 3.2 旁路部署图

安信天行数据资产管理系统采用物理旁路方式部署，不需改变现有网络结构，同时不需要在生产数据库或测试数据库上安装任何客户端软件，需流量分析功能需要接入镜像流量数据。管理员用户和业务用户使用WEB浏览器通过https协议登录系统，经过用户身份认证后，进行管理和业务操作。

## 逻辑视图



图3.3 系统逻辑视图

系统界面层：负责用户操作接口与业务模块层的对接，为了提高处理性能，使用多进程多线程并发队列技术，把请求与处理分开；用户界面层系统初始化操作和web用户界面管理配置功能。包括数据源添加添加，分类分级标准添加，规则模板的定制等需要用户参与的操作都在用户界面层完成。

业务模块层：这一层是实现各种功能处理的层，进行任务调度完成各种功能，是一个非常重要的承上启下层；这层对应接口层主要实现发现任务的添加、暂停、继续等操作；各类任务的配置以及任务的操作；数据源连通性，规则管理、数据源管理等业务模块的实现。

数据存储层：目前采用Mysql数据库存储配置各种数据配置项，支持备份和恢复操作。

操作系统层：操作系统采用的centos7稳定系统，极大的提高系统长期稳定运行。

基础设施层：网络、服务以及存储为数据脱敏系统稳定、健壮、高效的运行提供基础支持。

# 模块设计

## 资产管理

### 模块功能汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **软件需求编号** | **需求简述** | **功能编号** | **功能简述** |
| A-1 | 数据源管理 | A-1-1数据源添加 | 添加数据源的相关信息 |
| A-1-2连通性测试 | 连通性测试数据源信息 |
| A-1-3数据源展示 | 在页面以列表的形式展示数据源信息 |
| A-1-4数据源修改 | 修改操作可修改数据源的基本信息 |
| A-1-5数据源删除 | 删除数据源信息，逻辑删除 |
| A-2 | 资产清单 | A-2-1资产清单展示 | 在页面以列表形式展示资产清单信息 |
| A-2-2资产清单查询 | 查询数据资产清单，可按IP、端口等信息查询 |
| A-3 | 敏感数据清单 | A-3-1敏感数据清单展示 | 在页面以列表形式展示敏感数据清单信息 |
| A-3-2敏感数据清单查询 | 查询敏感数据清单，可按敏感字段、敏感等级等信息查询 |
| A-4 | 账户权限清单 | A-4-1权限清单展示 | 在页面以列表形式展示权限清单信息 |
| A-4-2权限清单查询 | 查询权限清单，可按用户名、权限类型等信息查询 |
| A-4-3账户清单展示 | 在页面以列表形式展示账户清单信息 |
| A-4-4账户清单查询 | 查询账户清单，可按账户名、数据源IP等信息查询 |

### 模块关键设计

数据源添加：以按钮弹出页面的形式操作数据源的添加。数据源时分为不同类型的，包括SqlServer数据源、Oracle数据源、mysql数据源；不同的数据源的参数也不相同，需要根据实数据源的类型调整数据源参数的弹出对话框。

连通性测试：在数据源添加的最后一步需要进行数据源信息的连通性测试，只有连通性测试通过的数据源才可以添加成功，其次数据源连通性的测试函数是后端提供的，需要后端接口信息连通性测试。

数据源展示：数据源的展示是以列表的形式在页面上进行的，展示的信息有数据源名称、协议类型、添加时间、IP：PORT信息和操作。默认的显示顺序是以添加的先后顺序显示的。也可以通过搜索框搜索数据源的IP地址显示数据源的基本信息。

数据源修改：对于指定的数据源可以在操作栏中有修改操作，点击修改操作后，弹出对话框，可修改数据库数据源的数据源名称、端口号、服务器名称、数据库用户名、数据库密码。

数据源删除：对于指定的数据源可以在操作栏中有删除操作，点击删除操作后，弹出对话框，对数据源进行逻辑删除，删除的数据源会打上已删除的标签。

资产清单展示：资产清单的展示是以树+列表的形式在页面上进行的，列表信息的展示时是根据树的层级不同进行不同展示效果的。资产树是按数据源类型、数据源、数据库、数据表层级进行展示，选择对应的层级显示不同层级的数据信息。列表主要展示已选择的该层级的详细信息。

资产清单查询：资产清单的查询，按照数据源IP、端口、名称、数据库名称、数据表名称、字段名称等信息进行查询，根据查询结果展示树和列表信息。

敏感数据清单展示：资产清单的展示是以列表的形式在页面上进行的，展示的信息有敏感字段名称、敏感等级、识别类型、表名、库名称、数据源地址IP：PORT、实例名信息和操作。默认的显示顺序是以添加的先后顺序显示的。也可以通过搜索框搜索数据源的IP地址显示数据源的基本信息。

敏感数据查询：可以对的敏感字段名称、敏感等级、识别类型、数据库IP、数据库名、表名称的等信息进行查询，展示页面根据查询效果进行信息展示。

账户清单展示：账户清单的展示是以树+列表的形式在页面上进行的，树的展示信息是以数据源类型为根节点，然后展示数据源、账户名称；列表展示账户的详细信息，账户名、账户角色、账户状态、角色描述、账户创建时间等信息。

账户清单查询：可按数据源类型、数据源IP、账户名称、角色信息、账户状态等信息对账户清单进行查询。

权限清单展示：权限清单的展示是以树+列表的形式在页面上进行的，树的展示信息是以数据源类型为根节点，然后展示数据源、数据库、数据表信息进行展示；列表展示详细信息，账户名、权限、授权状态、权限描述等信息。权限账户清单进行查询。

### 关键数据结构

dbs\_source数据源信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 数据源id标识 |
| ip | varchar | 15 |  | 是 | ip地址，以16进制存储 |
| port | varchar | 6 |  | 是 | 端口号 |
| db\_type | int | 2 |  | 是 | 类别，关系行数据库、云数据库、大数据库、文件类型 |
| db\_sub\_type | int | 2 |  | 是 | 数据源子类型，Oracle、MySQL、DM |
| service\_name | varchar | 40 |  |  | oracle数据库服务名称 |
| username | varchar | 255 |  | 是 | 数据源用户名 |
| password | varchar | 255 |  | 是 | 数据源密码 |
| add\_mode | int | 1 |  | 是 | 数据源添加方式，手动添加、批量添加、扫描添加、流量分析（流量发现） |
| connect\_status | int | 2 |  | 是 | 数据源连接状态，成功、失败 |
| connect\_status\_updatetime | int | 11 |  |  | 连接状态更新时间 |
| tag\_status | int | 2 |  |  | 标签状态、删除、新增 |
| inputtime | int | 11 |  |  | 添加时间 |
| updatetime | int | 11 |  |  | 修改时间 或 删除时间 |
| desc | varchar | 255 |  |  | 数据源描述信息 |

asset\_details数据清单表，包括资产清单信息和账户权限清单信息展示

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | | 数据库id信息 |
| source\_id | int | 10 |  | 是 | | 数据源id |
| collect\_task\_id | int | 10 |  |  | | 采集任务id |
| collect\_task\_record\_id | int | 10 |  |  | | 采集任务结果id |

### 关键接口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口名称 | 参数名称 | 说明 |
| connectivity  (连通性测试） | dbSourceType | 操作的数据库类型，只有两个值可选，其他参数传进来都是无效，数据库类型不同传递的参数也不相同，请注意，["oracle","mssql","mysql"] |
| dbSourceIp | 数据库服务器的IP地址 |
| dbSourceServerName | 数据库服务器的本地数据源名称，默认为orcl，只有db\_type="oracle"才会存在此项，请注意 |
| dbSourceUsername | 数据库服务器的用户名 |
| dbSourcePassword | 数据库服务器的密码 |
| dbSourcePort | 数据库服务器的连接端口，oracle的默认端口是1521，mssql的默认端口是1433,mysql的默认端口是3306 |
| dbs  (数据源中所有数据表名称) | dbSourceType | 操作的数据库类型，只有两个值可选，其他参数传进来都是无效，数据库类型不同传递的参数也不相同，请注意，["oracle","mssql","mysql"] |
| dbSourceIp | 数据库服务器的IP地址 |
| dbSourceUsername | 数据库服务器的用户名 |
| dbSourcePassword | 数据库服务器的密码 |
| dbSourcePort | 数据库服务器的连接端口，oracle的默认端口是1521，mssql的默认端口是1433,mysql的默认端口是3306 |
| dbSourceServerName | 数据库服务器的本地数据源名称，默认为orcl，只有db\_type="oracle"才会存在此项，请注意 |

## 分类分级

### 模块功能汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **软件需求编号** | **需求简述** | **功能编号** | **功能简述** |
| A-1 | 分类分级清单 | A-1-1分类分级清单展示 | 在页面以列表形式展示分类分级清单信息 |
| A-1-2分类分级清单查询 | 查询分类分级清单，分类维度、分类信息等信息查询 |
| A-2 | 分类分级标准 | A-2-1分类分级标准添加 | 添加分类分级标准信息 |
| A-2-2分类分级标准修改 | 编辑分类分级标准信息 |
| A-2-3分类分级标准查询 | 按不同维度查询分类分级标注 |
| A-2-4分类分级标准展示 | 卡片展示分类分级信息 |
| A-3 | 分级标准 | A-3-1敏感等级添加 | 添加敏感等级信息，支持内置和自定义 |
| A-3-2敏感等级修改 | 修改敏感等级信息 |
| A-3-3敏感等级查询 | 查询敏感等级信息 |
| A-3-4敏感等级展示 | 列表形式展示敏感等级信息 |
| A-3-5分级添加 | 添加分级信息，支持内置和自定义 |
| A-3-6分级修改 | 修改分级信息 |
| A-3-7分级查询 | 查询分级信息 |
| A-3-8分级展示 | 列表形式展示分级信息 |
| A-4 | 数据库关联 | A-4-1数据库关联配置 | 对分类分级标准配置数据库关联 |
| A-4-2数据库关联查询 | 查询数据库关联信息 |
| A-4-3数据库关联详情 | 展示数据库关联详情信息 |

### 模块关键设计

分类分级清单：数据分类分级清单子模块主要是展示分类分级清单的详情。以卡片+树形展示分类分级清单信息，按分类维度进行卡片信息展示，树形展示分类详情信息，自叶子节点可以显示关联的数据库详情信息。可按分类维度、分类名称等信息查询分类分级清单信息。

分类分级标准：添加分类分级标准，分类维度添加、分类信息添加，叶子分类信息添加，配置分类名称、分类来源、分类描述、设置分级、设置敏感等级、叶子节点需要设置识别规则可以多选；修改，可修改识别规则信息名称、分类描述、分类等级、敏感等级，叶子节点可修改识别规则信息；查询，可按分类维度、分类名称等信息查询分类分级标准；展示，以卡片和树形展示分类分级标准信息，可查看分类分级标准详情信息。

分级标准：分级标准子模块主要分为敏感等级模块和分级管理，敏感等级添加，分级名称、分级状态，默认打开，分级标准及分级标准的来源国际标准或者行业标准，分类描述，分级设置包括分级名称和分级；分级添加，分级名称、分级状态，默认打开，分级标准及分级标准的来源国际标准或者行业标准，分类描述，分级设置包括分级名称和分级； 敏感等级和分级修改可修改分级名称、分级描述、分级标准信息；查询可按分级名称、分级状态等信息进行分级标准展示；展示，分为敏感等级展示和分级展示，支持默认敏感等级和行业分级信息，系统支持系统内置和自定义分级标准。

数据库关联：配置分类分级标准和数据库关联，分类分级标准和已有的数据库信息进行关联；查询数据库关联信息，按分类维度分类信息、数据源IP、端口、数据库名称查询显示；数据库关联详情，以卡片信息展示数据库和分类分级标准的关联信息。

### 关键数据结构

class\_infos分类信息表（分类分级标准表）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 分类id |
| name | varchar | 255 |  |  | 分类名称 |
| parentid | int | 10 |  |  | 分类父id |
| desc | varchar | 255 |  |  | 识别类型说明 |
| source | varchar | 255 |  |  | 分类来源 |
| is\_root | int | 1 |  |  | 是否根节点 |
| is\_leaf | int | 1 |  |  | 是否叶子节点 |
| grade\_id | int | 10 |  |  | 设置分级id |
| sensitive\_id | int | 10 |  |  | 敏感等级id |

class\_rule\_relation 分类信息和识别规则关系表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 主键id |
| class\_id | int | 10 |  |  | 分类id，class\_infos的id |
| rule\_id | int | 10 |  |  | 规则id，rule\_infos的id |

grade\_infos分级信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 分级id |
| name | varchar | 255 |  |  | 分级名称 |
| status | int | 1 |  |  | 分级状态 |
| desc | varchar | 255 |  |  | 识别类型说明 |
| source | varchar | 255 |  |  | 分类来源 |
| author | varcahr | 255 |  |  | 分级作者，系统内置和用户自定义 |
| desc | varchar | 255 |  |  | 分级描述 |

sensitive\_level\_infos 敏感等级信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 分级id |
| name | varchar | 255 |  |  | 分级名称 |
| status | int | 1 |  |  | 分级状态 |
| desc | varchar | 255 |  |  | 识别类型说明 |
| source | varchar | 255 |  |  | 分类来源 |
| author | varcahr | 255 |  |  | 分级作者，系统内置和用户自定义 |
| desc | varchar | 255 |  |  | 分级描述 |

grade\_set\_infos分级设置信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 分级id |
| name | varchar | 255 |  |  | 分级名称 |
| level | int | 2 |  |  | 分级 |
| weight | int | 10 |  |  | 名权重 |
| grade\_id | int | 10 |  |  | 分级设置id |
| sensitive\_id | int | 10 |  |  | 敏感等级id |

database\_relation 数据库关联表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 主键id |
| class\_id | int | 10 |  |  | 分类分级id，来源class\_infos的id |
| source\_id | int | 10 |  |  | 数据源id |
| db\_id | int | 10 |  |  | 数据库id，和数据资产清单中数据库id取相同值 |

## 任务管理

### 模块功能汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **软件需求编号** | **需求简述** | **功能编号** | **功能简述** |
| A-1 | 数据源发现 | A-1-1数据源发现信息展示 | 在页面以列表形式展示数据源发现任务信息 |
| A-1-2数据源发现信息查询 | 查询已经发现的数据源信息 |
| A-2 | 数据源扫描 | A-2-1数据源扫描任务添加 | 添加数据源扫描任务，定时、单次 |
| A-2-2数据源扫描任务修改 | 编辑数据源扫描任务 |
| A-2-3数据源扫描任务查询 | 按不同维度查询数据源扫描任务 |
| A-2-4数据源扫描任务展示 | 以列表形式展示数据源扫描任务 |
| A-3 | 数据采集 | A-3-1数据采集任务添加 | 添加数据采集任务，定时、单次 |
| A-3-2数据采集任务修改 | 修改数据采集任务信息 |
| A-3-3数据采集任务查询 | 查询数据采集任务信息 |
| A-3-4数据采集任务展示 | 列表形式展示数据采集任务详情信息 |
| A-3-5数据采集人工干预 | 人工干预数据识别结果信息 |

### 模块关键设计

数据源发现：数据源发现子模块是通过流量分析的方式方式发现数据源的方式，因此页面的主要事宜展示和查询为主。展示页面，显示数据源发现任务执行的时间和发现数据源详情，包括数据源IP、类型、端口、版本，并可以对发现的数据源进行选择添加到系统数据源管理，需要对发现的数据源进行授权，即输入数据源用户和密码，并进行连通性测试，连通性测试成功后则添加成功。查询页面，可对发现的数据源信息进行查询，按照发现的IP地址、端口、类型信息进行查询，对查询解决进行添加处理。

数据源扫描：数据源扫描子模块主要功能是通过nmap扫描方式网段的数据源信息进行扫描发现，可以设置扫描IP段，可知配置快速扫描和默认扫描，快速扫描仅扫描默认数据库的的指定端口，例如3306、1521、1433等，默认扫描是指扫描0-65535所有的端口。数据源扫描子模块支持扫描任务添加、修改、查询、展示。扫描任务添加，可配置任务名称、任务类型可配置单次任务个定时任务、扫描IP范围，可配置起始IP结束IP、扫描方式默认支持扫描和默认扫描两种方式。扫描任务修改，可修改任务名称、扫描IP范围、扫描方式等。扫描任务查询可安任务名称、任务类型、创建时间、创建人等信息进行查询，也可查看详情。扫描任务展示，以轮播卡片方式展示扫描任务运行的详情快速入口，并以列表的形式展示扫描任务单，并可对任务进行操作启动、停止、删除、详情等操作。

数据采集：该子模块主要功能是采集数据源中库信息、识别数据类型、账户权限信息采集，输出资产信息清单。该子模块支持数据采集任务添加、修改、查询、展示、人工干预。数据采集任务添加可配置任务名称、任务类型支持单次任何和定时任务、数据源类型、数据源、数据库(schema)默认全选，也可多选、规则模板、抽样行数数据分析时数据样例行数、人工干预；人工干预默认关闭、数据采集任务不需要任务操作可直接完成，开启人工干预，则在任务的三个阶段可与人为配置，主要配置的方式为数据识别后的类型可进行配置。数据采集任务修改可修改任务名称、任务描述，对于定时任务人修改任务定时周期等其他信息。数据采集任务查询可按任务名称、任务类型、任务执行状态、数据源ip等信息进行数据采集任务查询。数据采集任务展示，以轮播效果展示正则运行的数据采集任务，点击任务卡片可直接跳转至任务详情页面，并以列表形式展示系统中的数据采集任务，展示列表内容有任务名称、任务类型、下次任务时间、创建时间、创建人、人工干预、操作包括任务操作启动、停止、详情、删除操作。数据采集人工干预默认是关闭的，即可完成一件数据发现和采集，开启人工干预后，可将任务分类三步，数据采集、抽样数据分析、账户权限信息三步骤，每一步完成都需要人工点击下一步进行下一阶段，在第二阶段抽样数据分析可对数据信息识别类型进行人工调整。

### 关键数据结构

scan\_tasks 扫描任务定义表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务id信息 |
| name | varchar | 255 |  |  | 任务名称 |
| type | int | 8 |  |  | 任务类型，单次任务、定时任务 |
| status | int | 8 |  |  | 任务状态，可对任务进行停止、开始等操作 |
| scan\_model | int | 1 |  |  | 扫描模式，默认扫描和快速扫描 |
| ip\_range | varchar | 255 |  |  | ip范围 |
| inputtime | int | 8 |  |  | 添加时间 |
| updatetime | int | 8 |  |  | 修改时间 |
| crontabtime | int | 3 |  |  | 执行频率表，按天 |
| starttime | int | 8 |  |  | 定时任务开始时间 |
| endtime | int | 8 |  |  | 定时任务结束时间 |
| nexttime | int | 8 |  |  | 定时任务下次执行时间 |
| author | varchar | 255 |  |  | 创建人 |
| desc | int | 11 |  |  | 任务描述 |

scan\_task\_records 扫描任务执行记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务记录id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来源扫描任务id |
| status | int | 8 |  |  | 任务状态，已完成、进行中、异常处理、手动终止 |
| starttime | int | 8 |  |  | 任务开始时间 |
| usetime | int | 8 |  |  | 任务用时 |

scan\_task\_results 扫描任务执行结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务记录id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来源扫描任务id |
| task\_record\_id | int | 10 |  |  | 任务记录id，来源scan\_task\_records表的id |
| ip | int | 15 |  |  | 数据库ip |
| port | int | 8 |  |  | 数据库端口 |
| type | int | 2 |  |  | 数据库类型 |
| version | varchar | 255 |  |  | 数据库版本 |
| status | int |  |  |  | 扫描的数据源状态，已添加到数据源、未添加到数据源 |

collect\_tasks 采集任务定义表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务id信息 |
| name | varchar | 255 |  |  | 任务名称 |
| db\_source\_id | int | 10 |  |  | 数据源id |
| rule\_template\_id | int | 10 |  |  | 识别规则模板id |
| sample\_lines | int | 6 |  |  | 抽样行数 |
| type | int | 8 |  |  | 任务类型，单次任务、定时任务 |
| status | int | 8 |  |  | 任务状态，可对任务进行停止、开始等操作 |
| is\_manual | int | 1 |  |  | 是否人工干预，默认干预 |
| inputtime | int | 8 |  |  | 添加时间 |
| updatetime | int | 8 |  |  | 修改时间 |
| crontabtime | int | 3 |  |  | 执行频率表，按天 |
| starttime | int | 8 |  |  | 定时任务开始时间 |
| endtime | int | 8 |  |  | 定时任务结束时间 |
| nexttime | int | 8 |  |  | 定时任务下次执行时间 |
| author | varchar | 255 |  |  | 创建人 |
| desc | int | 11 |  |  | 任务描述 |

collect\_task\_records 采集任务执行记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务记录id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来collect\_tasks任务id |
| status | int | 8 |  |  | 任务状态，已完成、进行中、异常处理、手动终止 |
| starttime | int | 8 |  |  | 任务开始时间 |
| usetime | int | 8 |  |  | 任务用时 |
| stage | int | 1 |  |  | 任务执行的阶段，数据采集、数据识别、账户权限 |
| logging | text |  |  |  | 任务执行记录 |

collect\_task\_db\_results 采集任务执行结果\_数据库

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务记录id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来源collect\_tasks任务id |
| task\_record\_id | int | 10 |  |  | 任务记录id，来源collect\_task\_records表的id |
| source\_id | int | 10 |  | 是 | 数据源id |
| db\_name | varchar | 255 |  |  | 数据库名称 |
| table\_num | int | 8 |  |  | 表数量 |
| column\_num | int | 8 |  |  | 字段数量 |
| user\_num | int | 8 |  |  | 用户数量 |
| space\_size | int | 20 |  |  | 空间大小 |
| db\_owner | varchar | 255 |  |  | 数据库拥有者 |
| db\_createtime | int | 11 |  |  | 数据创建时间 |
| db\_comment | carchar | 255 |  |  | 数据库注释信息 |

collect\_task\_table\_results 采集任务执行结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 数据表id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来源collect\_tasks任务id |
| task\_record\_id | int | 10 |  |  | 任务记录id，来源collect\_task\_records表的id |
| source\_id | int | 10 |  | 是 | 数据源id |
| db\_id | int | 10 |  | 是 | 所属数据库id |
| table\_name | varchar | 255 |  |  | 表名称 |
| table\_comment | varchar | 255 |  |  | 表注释 |
| line\_num | int | 8 |  |  | 表行数 |
| column\_num | int | 8 |  |  | 列数量 |
| physical\_size | int | 8 |  |  | 物理大小（Byte） |
| uniquekey\_num | int | 8 |  |  | 主键、唯一键、唯一索引数量 |
| foreignkey\_num | int | 8 |  |  | 外键数量 |
| compositekey\_num | int | 8 |  |  | 联合主键最大列数 |
| other\_table\_primary\_key | varchar | 255 |  |  | 其他表对应主键 |
| time\_column\_num | int | 8 |  |  | 时间列数量 |
| data\_column\_num | int | 8 |  |  | 数值列数量 |
| char\_column\_num | int | 8 |  |  | 字符串列数量 |

collect\_task\_column\_results 采集任务执行结果\_字段

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 数据表id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来源collect\_tasks任务id |
| task\_record\_id | int | 10 |  |  | 任务记录id，来源collect\_task\_records表的id |
| source\_id | int | 10 |  | 是 | 数据源id |
| db\_id | int | 10 |  | 是 | 所属数据库id |
| table\_id | int | 10 |  | 是 | 所属数据表id |
| name | varchar | 255 |  |  | 字段名称 |
| comment | varchar | 255 |  |  | 字段注释 |
| type | varchar | 255 |  |  | 字段类型 |
| length | int | 8 |  |  | 字段长度 |
| is\_primary\_key | int | 1 |  |  | 是否主键、唯一索引、唯一键 |
| identity\_type | int | 2 |  |  | 识别内容类型，数值型、字符串型 |
| identity\_rule\_id | int | 10 |  |  | 识别规则id |
| identity\_rule\_name | varchar | 255 |  |  | 识别规则名称 |
| match\_rate | varchar | 255 |  |  | 匹配率 |

collect\_task\_account\_results采集任务执行结果\_账户信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务记录id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来源collect\_tasks任务id |
| task\_record\_id | int | 10 |  |  | 任务记录id，来源collect\_task\_records表的id |
| source\_id | int | 10 |  | 是 | 数据源id |
| name | varchar | 255 |  |  | 账户名称 |
| role\_name | int | 8 |  |  | 角色名称 |
| role\_tag\_id |  |  |  |  | 角色标签id |
| status | int | 8 |  |  | 角色状态 |
| status\_tag\_id |  |  |  |  | 状态标签id |
| desc | int | 8 |  |  | 账户信息备注 |

collect\_task\_permission\_results 采集任务执行结果\_权限信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 任务记录id信息 |
| task\_id | int | 10 |  |  | 任务id，来源collect\_tasks任务id |
| task\_record\_id | int | 10 |  |  | 任务记录id，来源collect\_task\_records表的id |
| source\_id | int | 10 |  | 是 | 数据源id |
| db\_id | int | 10 |  |  | 数据库id |
| table\_id | int | 10 |  |  | 表id |
| account\_name | varchar | 255 |  |  | 账户名称 |
| permission\_name | int | 8 |  |  | 权限名称 |
| permission\_tag\_id |  |  |  |  | 权限标签id |
| status | int | 8 |  |  | 权限状态 |
| status\_tag\_id |  |  |  |  | 权限状态标签id |
| desc | int | 8 |  |  | 权限信息备注 |

### 关键接口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口名称 | 参数名称 | 说明 |
| gather\_add  (采集任务添加） | db\_type | 操作的数据库类型，只有两个值可选，其他参数传进来都是无效，数据库类型不同传递的参数也不相同，请注意，["oracle","mssql","mysql"] |
| hostname | 数据库服务器的IP地址 |
| servername | 数据库服务器的本地数据源名称，默认为orcl，只有db\_type="oracle"才会存在此项，请注意 |
| username | 数据库服务器的用户名 |
| password | 数据库服务器的密码 |
| port | 数据库服务器的连接端口，oracle的默认端口是1521，mssql的默认端口是1433,mysql的默认端口是3306 |
| rule\_template | 规则模板，json格式 |
| task\_type | 任务类型，1立即执行任务，2定时任务 |
| planTime | 定时任务的加护时间 |
| sample\_row | 发现运行行数 |
| manual\_intervention | 是否人工干预 |
| frequency | 定时周期执行的频率 |
| period\_start | 定时周期开始时间 |
| period\_end | 定时周期结束时间 |
| gather\_start  (数据采集任务开始） | taskId | 任务id，添加任务时返回的任务id |
| gather\_stop  (采集任务删除) | taskId | 任务id，添加任务时返回的任务id |
| scan\_add  (扫描任务添加) | task\_type | 任务类型，1立即执行任务，2定时任务 |
| IP | Ip段集合 |
| sweepmode | 扫描模式，支持默认扫描和快速扫描 |
| frequency | 定时周期执行频率 |
| period\_start | 定时周期开始时间 |
| period\_end | 定时周期结束时间 |
| scan\_start  (扫描任务开始） | taskId | 任务id，添加任务时返回的任务id |
| scan\_delete  (扫描任务删除) | taskId | 任务id，添加任务时返回的任务id |

## 规则管理

### 模块功能汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **软件需求编号** | **需求简述** | **功能编号** | **功能简述** |
| A-1 | 识别规则 | A-1-1识别规则展示 | 在页面以树+列表形式展示识别规则信息 |
| A-1-2识别规则添加 | 添加识别规则信息 |
| A-1-2识别规则修改 | 修改识别规则信息，名称 |
| A-1-2识别规则查询 | 查询识别规则信息 |
| A-2 | 规则模板 | A-2-1规则模板添加 | 添加规则模板信息 |
| A-2-2规则模板修改 | 编辑规则模板信息 |
| A-2-3规则模板查询 | 按不同维度查询规则模板信息 |
| A-2-4规则模板展示 | 以树形展示规则模板信息 |
| A-3 | 数据字典 | A-3-1数据字典添加 | 添加数据字典信息 |
| A-3-2数据字典修改 | 修改数据字典信息 |
| A-3-3数据字典查询 | 查询数据字典信息 |
| A-3-4数据字典展示 | 列表形式展示数据字典信息 |
| A-4 | 标签管理 | A-4-1标签添加 | 添加标签信息，分类、标签 |
| A-4-2标签修改 | 修改标签信息，名称 |
| A-4-3标签查询 | 查询标签分类、名称 |
| A-4-4标签展示 | 以卡片形式展示标签信息 |

### 模块关键设计

识别规则：该子模块主要功能是识别数据资产类型，支持内置和自定义识别规则，可对识别规则进行添加、修改、查询、展示操作。识别规则添加，可添加识别规则类别，识别规则信息，识别规则名称、识别方式支持关键字识别和正则识别、识别内容可分为字段名称识别和字段内容识别、规则描述、测试样例对识别规则进行测试、预测信息可对字段信息进行预判，到底是字段类型还是字符串、时间等，并对数据的长度进行测试。识别规则修改，已经使用的可修改规则名称，规则描述，未使用的可修改规则名称、识别方式、规则描述、预判信息等信息。识别规则查询，可安规则分类、规则名称、识别内容、识别方式等信息进行查询识别规则信息。识别规则展示以树形式对系统中以存在的识别规则进项展示。

规则模板：该子模块主要功能是识别规则的集合，支持默认规则模板支持所有的识别规则，也可以是自定义的规则模板选定合适的识别规则进行组合，该子模块支持添加、修改、查询、展示。规则模板添加可模板名称、模板状态、模板描述和识别规则进行选择。规则模板修改可修模板名称、模板状态、模板描述、识别规则根据是否适用而修改。规则模板查询可对模板来源、模板名称、模板状态等信息进行查询展示。规则模板展示以列表的形式对规则模板信息进行展示，可对多个模板信息进行删除操作。

数据字典：该子模块主要功能是提供识别规则的关键字识别，支持可对数据字典的添加、修改、查询、展示。数据字典添加可添加字典名称、字典状态、字典描述、字典测试、字典内容，可对字典内容进行添加和删除操作。数据字典修改，可对字典名称、字典状态、字典测试、字典内容进行修改，如果已经使用的数据字典则不能修改字典内容。数据字典查询可对字典来源、字典名称、字典状态等字典信息进行查询。数据字典展示以列表形式展示系统中存在的字典信息。

标签管理：该子模块功能是提供标签管理功能，主要为系统数据源提供连接失败、连接成功、任务提供删除、停止标签，为数据库提供新增、删除标签，提供数据库权限更改、删除、插入、查询、更新等标签；标签支持系统内置和用户自定义，目前第一阶段只支持系统内置的标签，后续支持用户自定义标签。标签管理支持添加、查询、修改、展示等功能。标签添加支持标签组名称、标签组备注、标签名称、标签样式、标签颜色等信息；标签修改可修改便签组名称、标签组备注、标签样式、标签颜色等项的修改；标签查询可对标签组名称、标签名称、标签组状态进行查询展示；标签以卡片的形式对标签进行展示。

### 关键数据结构

rule\_infos 识别规则信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 识别规则id信息 |
| rule\_type | int | 10 |  |  | 识别规则分类 |
| name | varchar | 255 |  |  | 识别规则名称 |
| location | int | 1 |  |  | 识别位置，字段名称、字段内容 |
| model | int | 2 |  | 是 | 识别方式，正则、关键字 |
| regular | varcahr | 255 |  |  | 正则表达式内容 |
| data\_dictionary\_id | int | 10 |  |  | 数据字典id |
| desc | varchar | 255 |  |  | 识别规则描述 |

rule\_types 识别规则分类表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 识别规则类型id |
| name | varchar | 255 |  |  | 识别规则类型名称 |
| parentid | int | 10 |  |  | 识别规则父类型id |
| desc | varchar | 255 |  |  | 识别类型说明 |

rule\_forecast\_infos 识别规则预判信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 预判信息id信息 |
| rule\_id | int | 10 |  |  | 识别规则信息id |
| character\_type | int | 10 |  |  | 预判信息分类 |
| character\_value | varchar | 255 |  |  | 批判信息特征值 |
| min\_value | int | 4 |  |  | 最小值起始位置 |
| max\_value | int | 4 |  |  | 最大值起始位置 |

rule\_templates 识别规则模板表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 规则模板id信息 |
| name | varchar | 255 |  |  | 规则模板名称 |
| status | int | 1 |  |  | 规则模板状态，开启/关闭 |
| author | varcahr | 255 |  |  | 模板作者，系统内置和用户自定义 |
| del | int | 1 |  |  | 是否删除 |
| desc | varchar | 255 |  |  | 识别规则描述 |

rule\_info\_temp\_relation 识别模板和识别规则关系表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 主键id |
| info\_id | int | 10 |  |  | 规则信息id |
| template\_id | int | 10 |  |  | 规则模板id |

data\_dicts 数据字典表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 数据字典id信息 |
| name | varchar | 255 |  |  | 数据字典名称 |
| status | int | 1 |  |  | 数据字典状态，开启/关闭 |
| author | varcahr | 255 |  |  | 数据字典作者，系统内置和用户自定义 |
| del | int | 1 |  |  | 是否删除 |
| desc | varchar | 255 |  |  | 数据字典描述 |
| dict\_content | text |  |  |  | 数据字典内容 |

tag\_infos 标签信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 标签id信息 |
| type\_id | int | 10 |  |  | 标签类型id，来源tag\_types的id信息 |
| style | int | 1 |  |  | 标签样式 |
| colour | int | 3 |  |  | 标签颜色 |
| author | varcahr | 255 |  |  | 标签作者，系统内置和用户自定义 |

tag\_types 识别规则分类表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 字段长度 | 是否主键 | 不是null | 备注信息 |
| id | int | 10 | 是 | 是 | 标签类型id |
| name | varchar | 255 |  |  | 标签类型名称 |
| parentid | int | 10 |  |  | 标签父类型id |
| desc | varchar | 255 |  |  | 标签类型说明 |

### 关键接口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口名称 | 参数名称 | 说明 |
| rules\_test  (规则信息测试） | data | 敏感信息测试数据样本 |
| discovery\_rule\_type | 发现方式 |
| regulation\_param | 正则表达式发现方式参数 |
| bitwise\_param | 按位正则发现发方式参数 |
| keyword\_discover | 关键字发现方式参数 |

## 系统审计

### 模块功能汇总

| 软件需求编号 | 需求简述 | 功能编号 | 功能简述 |
| --- | --- | --- | --- |
| A-1 | 审计管理 | A-1-1审计日志 | 将历史系统操作日志进行展示 |

### 模块关键设计

审计日志：列出系统中各用户操作的相关日志。

本模块设计展示所有用户对系统进行的涉及数据库的操作日志。包括用户名、操作时间、操作行为和用户IP地址。

### 关键数据结构

本模块设计了以下几张数据表：

audit\_log:审计日志内容表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项 | 是否为空 | 类型 | 说明 |
| event\_id | 否 | int(3) | 主键自增 |
| log\_time | 否 | int(11) | 日志记录事件 |
| roleid | 否 | int(3) | 角色类型 |
| username | 否 | varchar(20) | 用户名称 |
| remote\_ip | 否 | varchar(15) | 登录IP |
| log\_value | 否 | varchar(255) | 日志内容 |

audit\_log\_type:审计日志类型维护表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据项 | 是否为空 | 类型 | 说明 |
| id | 否 | int(3) | 主键自增 |
| event\_name | 否 | varchar(255) | 日志事件名称 |

# 异常和出错信息

## 错误处理

本系统采用统一的错误处理机制，所有的错误、异常由统一的拦截器拦截并记录日志。发生页面错误跳转到专有的错误提示页面进行用户提示。

# 系统非功能设计

## 安全性设计

对资产的用户名、密码等信息进行加密存储，以防止信息泄露。

系统的访问采用ssl验证方式部署，有效保证数据传输中的数据安全。

数据采集采用加密方式进行数据传输，方式数据在传输中的信息泄露。

## 扩展性设计

* 功能方面：

系统采用当前流行的面向服务架构，各个模块间以服务的方式存在，可以方便的增加或者删除功能。

## 性能设计

采用数据库连接池来提供数据库的访问性能；

基础数据采用本地缓存的方式，提高基础数据的查询速度；

持久层采用MyBatis，可以对SQL语句进行优化，以提高查询速度，并可以在系统的运行过程中不断的进行优化。