GIS公共服务平台V2版

需求规格说明书

**地盈（北京）石油数据技术服务有限公司**

# 1. 引言

## 1.1 编写目的

本文档主要介绍GIS平台v2版的需求。此文档完成通过审核后，将为公司考核提供依据。公司测试人员和质量监控人员按本需求文档规定的各种条目去监控项目开发实施情况。

本文档的阅读者是公司高管，测试组，质量组，开发组全体成员。

## 1.2 背景

公司前期顺利完成了《运输公司GIS公共服务平台》系统建设项目。

按公司的后续发展思路，将对GIS公共服务平台进行产品化，在产品化的同时，增强重点功能，并优化性能。

GIS平台V2版由GIS平台一期的项目经理提出，并得到公司领导认可，先进入项目立项和准备开发中。

## 1.3 参考资料

《中国石油天然气运输公司GIS公共服务平台需求规格说明书》（一期）

## 1.4 名词解释

|  |  |
| --- | --- |
| 切片 | **背景介绍**：  Web GIS网站显示地图时为了加快显示速度，会在后台将地图预先生成好，等待用户调用。当用户访问地图时，网站即时返回预生成的地图图片。  预生成的图片一般会裁成256x256像素大小（也可能是别的格式），第一级1张图片，第二级4张切片，。。。直到第n级(4的（n-1)次方)张图片。  这些图片被称为切片。 |

# 2. 需求描述

## 2.1 概述

V2版本改造架构：



GIS平台v2版将从这几个方面来改造系统：

1） 门户系统按新架构重新开发，解决一期项目中整体性能低下和浏览器兼容性不好的问题。

2）资源管理平台将支持更多的地图资源，包括其他商业GIS软件平台，免费的互联网资源等等。

3）数据平台，解决数据录入问题。并在风格上向B2C靠近。

## 2.2 数据平台

* 运行环境：

运行数据平台需安装如下软件：sde,oracle.tomcat.java.arcgis

* 架构内容：

数据平台承载着GIS平台录入数据的功能，企业的基层员工使用它来录入地理信息数据。数据汇总之后，企业将可以批量导入导出，转换格式供下一步处理使用。

* 数据平台架构要求：
* B/S模式的架构，地理信息数据库使用关系数据库存储(IE7.8.9和火狐)
* 数据平台应该具有如下功能：
* 基本的矢量/影像电子地图功能，带切换，缩放，平移，测距测面等功能
* 图层管理，点，线，面录入，一般检索功能（查询条件， 查询结果显示字段内容）
* POI分类管理
* 导入导出（支持shp格式转换）

### 2.2.1 电子地图

电子地图功能是数据平台的基础功能，电子地图通过Arcgis API 搭建一个B/C风格的网页版电子地图。



总体上电子地图有如下功能：

1） 占页面1/2大小以上的电子地图可视区，且电子地图上叠放有各种工具按钮：比如：缩放工具栏，平移工具栏，不同地图类型（矢量，影像）切换工具栏，测距，测面功能， Logo

2）缩放工具栏：至少支持12级以上的缩放比例尺，且缩放要求体验平滑。

3）平移工具栏：支持4个方向（上下左右）的平移，当鼠标点击按下方向按钮，电子地图自动移动，当鼠标放开点击按钮，电子地图停止移动。

4）地图切换：系统至少支持两个风格的，且同缩放比例尺规格的地图，比如矢量和影像。地图切换按钮能在这系统预置的几种地图之间进行切换。电子地图在打开时，先默认显示矢量电子地图，当用户切换电子地图类型成功操作后，系统将在电子地图可视区显示新类型地图。

5）测距：系统支持用鼠标来测距，点击“测距”功能按钮后，系统激活测距模式，第一次单击鼠标，将确定测距的起始点，移动鼠标到某点，单击鼠标，将确定测距操作的终点。测距完成后，将结果直接显示在电子地图上。且从起始点到终点画一条线段，在线段旁标注该线段的长度。双击鼠标，系统自动消除测距模式，转换成正常模式。

6）测面：系统支持用鼠标来测面，点击“测面”功能按钮后，系统激活测面模式，第一次单击鼠标，将确定测面的起始点，移动鼠标到某点，单击鼠标，将确定测面操作的第2个点，如此重复操作，知道确定测面操作的第n个点。双击鼠标，系统将结束操作，显示刚才点击的点集合所包括的面大小。且系统自动从测面模式，转换成正常模式。

7）系统显示LOGO，显示如下文字“地盈石油（北京）数据技术服务有限公司”字样。该文字可在后台配置。

### 2.2.2 录入功能

#### 2.2.2.1 图层

用户可以新建，删除，修改图层，

图层的概念等同于数据集。表示一类数据的集合。

图层应显示在功能面板。

图层的基础信息包括

|  |
| --- |
| **属性** |
| **名称** |
| **类型（点，线，面）** |
| **userid** |

#### 2.2.2.2 点线面

系统在功能区能录入点，线，面数据，录入之前用户需要先选择图层。

用户在功能区点击“录入”按钮，选择好数据类型（点，线, 面）, 系统将自动进入录入模式，

1）录入点： 电子地图可视区单击鼠标，系统在该点击位置显示一个小气泡图标，且在气泡傍边显示一个Info window, Info Window内可录入名称和分类，名称为文本输入框，分类为下拉选择框。 点击“保存”按钮，系统将该完整POI点信息保存到数据库。

2）录入线：在电子地图可视区第一次单击鼠标，将确定线的起始点，移动鼠标，单击鼠标，确定线的第2个点，如此重复，直到确认线的最后一个点，双击鼠标，系统将弹出提示框，询问是否结束点击，并提示输入名称和分类，在用户输入名称和分类后，点击“保存”按钮。系统将该折线信息保存到数据库。

3）录入面：在电子地图可视区第一次单击鼠标，将确认面的第一个点，移动鼠标，点击鼠标，确定面的第二个点，如此重复，知道确认面的最后一个点，双击鼠标，系统弹出提示框，

询问是否结束点击，并提示输入名称和分类，在用户输入名称和分类后，点击“保存”按钮，系统将该面信息保存到数据库。

系统录入的点数据将有如下信息：

|  |
| --- |
| **属性** |
| **坐标点信息** |
| **名称** |
| **分类** |
| **userid** |

线数据将有如下数据：

|  |
| --- |
| **属性** |
| **坐标点集合信息** |
| **名称** |
| **分类** |
| **userid** |

面数据将有如下数据：

|  |
| --- |
| **属性** |
| **坐标点集合信息** |
| **名称** |
| **分类** |
| **userid** |

### 2.2.3 数据分类

用户录入的数据按分类进行管理。

用户可以定义分类，新添，修改，删除分类。

系统可以预置一些分类，用于石油行业数据的录入。

预置分类应该包括：配送中心，加油站，炼厂，采油厂，抽油机。

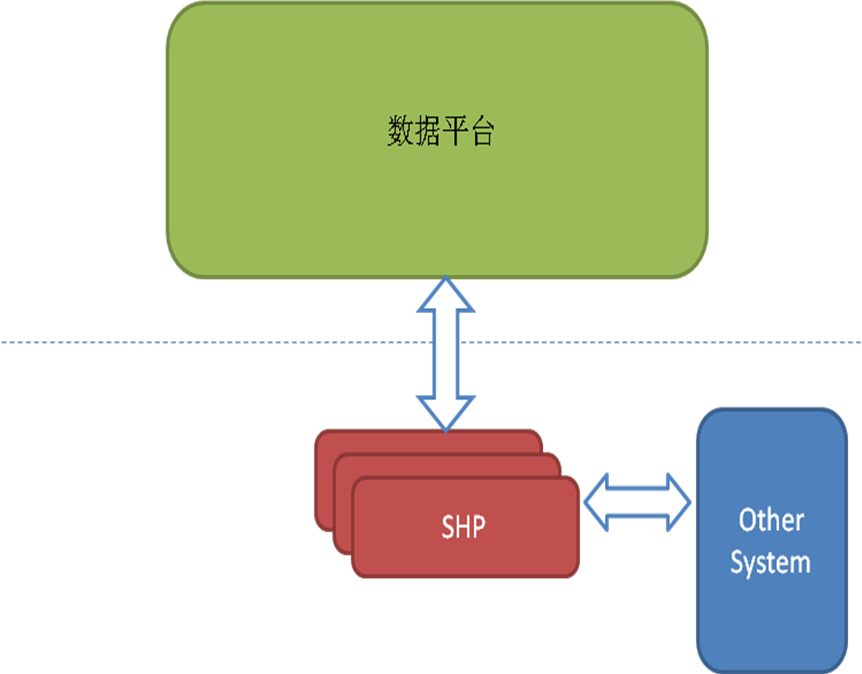
新添分类至少包括如下信息：

|  |
| --- |
| **属性** |
| **分类代码** |
| **分类名称** |
| **分类说明** |
| **父代码** |
| **级别《1~3》** |
| **style(code ,)** |

说明：分类可以分级，父代码是此分类的父集分类的代码，级别从1级开始，一共分为3级。

### 2.2.4 导入导出

用户录入的数据可以通过“导入、导出”功能进行和外部系统的数据交互。



如图，数据平台通过SHP文件与外部系统进行数据交换。

数据平台支持数据以SHP格式进行导入导出。

导入步骤：

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 步骤详细 |
| 1 | 选定shp文件 |
| 2 | 选定要导入的图层 |
| 3 | 选定分类 |
| 4 | 导入 |
| 5 | 结束操作 |

导出步骤：

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 步骤详细 |
| 1 | 选定要导出的图层 |
| 2 | 选中该图层的数据，可以全选或选部分 |
| 3 | 指定导出路径及shp文件名 |
| 4 | 导出 |
| 5 | 结束操作 |

## 2.3 新门户系统(IE7.IE8.IE9和火狐，安装配置界面化不包括)

根据对门户系统的各项反馈意见，门户系统将有如下改动：

1）原有系统使用jsf框架，技术上比较落后，对IE9支持不好，打开页面响应慢，后面考虑将此模块重新开发。采用新的spring框架，使用新版本dojo或jquery。使之在浏览器兼容性，响应速度等问题得的提升。

2）突出“电子地图”功能，在首页中就展现全国的电子地图，提供常用功能和标注等功能。

3）在“GIS服务”模块，改善资源查询功能。（等敖云峰回来明确需求）

4）“地图发布向导”，各项功能根据前期反馈意见做优化。

原有模块分类保持不变，请参照《中国石油天然气运输公司GIS公共服务平台需求规格说明书》

### 2.3.1门户系统

#### 2.3.1.1概述

##### 2.3.1.1.1门户系统概述

中石油运输公司公共GIS服务平台门户系统是平台资源共享的门户，用户通过访问门户系统可以在线查询、申请平台的各类资源，还可通过服务注册的方式共享自己的资源。门户系统可按照用户关注度对资源进行排序，轻松查看热门资源，并提供多种检索方式帮助用户快速找到自己想要的资源，它对用户的行为进行了记录，以方便用户查看自己已申请的资源以及新资源的申请状态。此外，门户系统还提供了平台扩展API及开发帮助文档，帮助用户构建自己的业务应用系统。

门户系统主要为企业服务，用以向其它系统提供基础地理信息服务，支持企业开展专业化地理信息应用服务。

中石油运输公司公共GIS服务平台门户系统主要包括**典型应用、专题应用、地图资源、信息通告、标准规范、扩展服务、管理等模块**。各模块的详细描述将在下面一一说明。

#### 2.3.1.2平台门户

##### 2.3.1.2.1平台首页

中石油运输公司公共GIS服务平台门户系统首页由标题栏、功能导航栏、内容显示区和专题栏四部分组成。

1、标题栏。主要是平台的目录标题，以及当前登录用户信息显示，可对当前登录用户的信息进行查看、注销用户和帮助。

2、功能导航栏。公共服务平台所有功能模块都通过导航栏进行切换和使用。功能导航栏包括典型应用、专题应用、地图资源、信息通告、标准规范、扩展服务等功能应用。下文中将详细介绍每个功能的使用。

3、内容展示区。在中间的内容展示窗口，主要是公共服务平台中热点的应用以及热点的服务进行展示，包括有应用和服务的内容简介、内容展示以及详细内容的链接。

4、专题栏。专题栏主要包括公共服务平台中所特有的专题服务，如典型应用、注册服务、扩展应用等。

##### 2.3.1.2.2用户登录

门户系统提供用户登录功能，用户可以以管理员或者普通用户的身份登录，系统应输入用户名、密码和验证码信息。以注册用户身份进入公共服务平台系统；录后将在标题栏显示登录用户名，并在功能导航栏中最后新增“管理”导航按钮，通过“管理”可以查看用户的状态和权限，如果以管理员身份登录可以对其他用户进行授权。



【图2.3.1.1】

#### 2.3.1.3功能导航

功能导航栏中主要包括**电子地图、专题应用、地图资源、信息通告、标准规范、扩展服务和管理模块**。

**模块划分：**

* 电子地图
* 专题应用
* 地图资源
* 信息通告
* 标准规范
* 扩展服务
* 管理模块。

**模块描述：**

##### 2.3.1.3.1电子地图

电子地图提供系统基础地图和专题信息的服务。主要的功能有**地图导航、高级分析、常用工具、地图搜索。**

**功能划分：**

* 地图导航
* 高级分析
* 常用工具
* 地图搜索

**功能描述：**

* 地图导航

提供地图导航工具，可进行地图的放大、缩小、漫游、全图、平移、按比例尺缩放等基础的地图操作工具。

漫游：点击地图拖动进行自由的平移操作。

放大：在地图显示区域进行拉框式的放大地图。

缩小：在地图显示区域进行拉框式的缩小地图。

比例尺：通过点击比例尺上刻度进行固定比例尺的放大缩小。

全图：点击箭头方向，地图相应的朝着箭头的方向移动。

* 高级分析

高级分析功能主要是提供缓冲区分析、最短路径分析、服务区分析功能。

**功能划分：**

* 缓冲区分析
* 最短路径分析
* 服务区分析

**周边查询**

周边查询的原理即网络分析-缓存区分析，是利用几何体的缓存区区域搜索在该区域内的专题信息，并将结果展示。

* 配送范围查询

配送范围查询的原理即网路分析-服务区分析，是指从某一定点开始驾车，固定时间内能到达的区域的分析。

* 常用工具

常用工具包括图层控制、图例、书签管理、识别、绘制与测量、卷帘/放大镜、抓屏、我的地图、地图纠错和打印。

**图层控制**

图层控制是对图层的显示、隐藏进行设置以及调整图层的透明度。

**图例**

图例是对地图上所用符号和色彩所表示特征的释义和说明，如加油站，配送中心、油库等符号的说明。

**书签管理**

书签管理是对地图位置或者路线添加书签或者删除书签的功能。

**识别**

识别是对地图要素进行查询的操作。

**绘制与测量**

绘制与测量是在地图进行绘制点、线、折线、矩形、椭圆、多边形、任意多边形、标注，并测量它们的长度和面积。

**卷帘/放大镜**

卷帘/放大镜是通过帘或者镜子的方式来隐藏上面的图层，查看下边的图层。

**抓屏**

抓屏是对当前窗口范围显示的地图以某种图片格式保存到本地。

**地图纠错**

地图纠错为用户使用电子地图时发现地图中的错误，提供了一个上报和及时纠正的功能。通过设置纠错位置和相关信息，该条纠错记录将进入门户系统中供管理员进行及时的处理。

纠错设置：设置错误的位置、标题、错误类型、描述、联系人相关信息。设置完成后，点击“上报”，将该条记录上传至门户系统管理员的管理模块中。点击“清空”，重新填写各项内容。点击“查询”，进入地图纠错列表中

**打印**

打印是提供当前显示地图范围直接出图的功能。

* 地图搜索

地图搜索是通过制定范围进行地图中专题要素进行搜索。

在地图搜索窗口中，选择搜索的专题信息，如“加油站”，点击“点”、“线”、“矩形”、“多边形”按钮，在地图上进行绘制范围进行搜索。搜索的结果会在地图搜索的面板中显示。

###### 分类信息

中石油运输公司公共GIS服务平台门户系统，提供相应的分类信息，其中包括：道路、行政区、医院、学校等公共应急资源信息，以及加油站，油库，修理厂，配送中心办公点等业务数据等信息，提供按分类显示功能。

###### 地图叠合功能

基于招标方所提供的电子矢量地图和与矢量地图坐标相匹配的卫星遥感影像地图，实现二维矢量数据与影像数据叠合显示。

###### 地图联动功能

基于招标方所提供的电子矢量地图和与矢量地图坐标相匹配的卫星遥感影像地图，实现二维矢量数据与影像数据联动显示。

##### 2.3.1.3.2专题应用

专题应用主要介绍如何将GIS应用到交通运输等其他领域中，详细介绍GIS在专题应用中的案例。

###### 查看详情

通过点击专题应用栏中任意一条专题信息的“查看详情”，可以了解专题应用的详细介绍。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 查看详情 |
| 功能描述 | 通过点击专题应用栏中任意一条专题信息的“查看详情”，可以了解专题应用的详细介绍。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 专题应用信息 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择专题应用；查看详情功能 3. 页面跳转到查看详情页面； |
| 输出 | 专题详情页面。 |
| 补充说明 |  |

###### 专题应用搜索

搜索功能用于快速查询专题信息。在专题应用栏的右侧，提供有搜索栏，在对话框中输入关键字，点击“搜索”进行快速查询。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 专题应用搜索 |
| 功能描述 | 搜索功能用于快速查询专题信息。提供有搜索栏，在对话框中输入关键字。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 专题关键字。 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择专题应用；专题应用搜索功能 3. 页面跳转到专题应用页面； 4. 输入要查找的关键字，点击查询按钮 |
| 输出 | 结果以列表主式显示。 |
| 补充说明 |  |

##### 2.3.1.3.3地图资源

公共服务平台中的地图资源指由平台提供的各种地图服务，地图资源包括服务有**查看最近注册的服务、查看热门服务、资源查询、资源申请、服务注册**。

###### 查看最新注册服务

查看最新注册服务是对近期新注册的服务进行展示、地图预览、资源申请、已申请资源管理、详情查看。

**功能划分：**

* 服务浏览
* 地图预览
* 资源申请
* 已申请资源管理
* 详情查看

**功能说明：**

  服务浏览

列出了所有的最新注册的服务的基本信息，包括服务名称、描述信息、访问次数、缩略图。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 服务浏览 |
| 功能描述 | 列出了所有的最新注册的服务的基本信息，包括服务名称、描述信息、访问次数、缩略图。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 最新注册服务 |
| 操作序列 | 1. 点击地图资源模块下的查看最新注册服务功能； 2. 页面跳转到最新注册服务页面，这里可以查看新注册的服务的基本信息，包括服务名称、描述信息、访问次数、缩略图等信息。 |
| 输出 | 以列表的方式显示最新注册的服务的基本信息。 |
| 补充说明 |  |

地图预览

选择需要预览的服务可以预览该地图，在地图预览窗口中，包括标题栏、地图显示窗口、地图导航栏、以及地图简要信息。地图简要信息包括地图的图层结构、版权、空间参考、初始范围、全部范围、单位的信息。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 地图预览 |
| 功能描述 | 选择需要预览的服务可以预览该地图，在地图预览窗口中，包括标题栏、地图显示窗口、地图导航栏、以及地图简要信息。地图简要信息包括地图的图层结构、版权、空间参考、初始范围、全部范围、单位的信息。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 选择需要预览的服务。 |
| 操作序列 | 1. 点击地图资源模块下的查看最新注册服务功能； 2. 页面跳转到最新注册服务页面，选择要查看的服务项地图预览功能。 3. 页百跳转到地图预览窗口，窗口中包括：标题栏、地图显示窗口、地图导航栏、以及地图简要信息。地图简要信息包括地图的图层结构、版权、空间参考、初始范围、全部范围、单位的信息。 |
| 输出 | 相应服务的地图预览窗口。 |
| 补充说明 |  |

资源申请

可以在服务列表中需要申请的服务，点击“申请服务”按钮（未登录用户或者没有权限用户，资源申请按钮为“灰色”）。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 资源申请 |
| 功能描述 | 可以在服务列表中需要申请的服务，点击“申请服务”按钮（未登录用户或者没有权限用户，资源申请按钮为“灰色”）。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待申清的地图服务 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录。 2. 点击地图资源模块下的查看最新注册服务功能； 3. 页面跳转到最新注册服务页面； 4. 选择要申清的服务项资源申请按钮； 5. 页面跳转资源申清页面，添写标题 ，选择相应功能及描述。 6. 确认信息，并点击保存。 |
| 输出 | 成功申清一个地图服务 |
| 补充说明 | 未登录用户或者没有权限用户，资源申请按钮为“灰色”。 |

###### 查看最热门服务

查看最热门服务是查看访问次数最多的服务，在服务列表中会根据访问次数进行排序，将点击率最多的服务列到最前边，更方便关注热门服务。在查看最热门服务中提供服务展示、地图预览、资源申请、已申请资源管理、详情查看功能。

**功能划分：**

* 服务浏览
* 地图预览
* 资源申请
* 已申请资源管理
* 详情查看功能

**功能描述：**

  服务浏览

列出了所有的最热门服务的基本信息，包括服务名称、描述信息、访问次数、缩略图。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 服务浏览 |
| 功能描述 | 列出了所有的最热门服务的基本信息，包括服务名称、描述信息、访问次数、缩略图。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 最热门服务 |
| 操作序列 | 1. 点击地图资源模块下的查看最热门服务功能； 2. 页面跳转到最热门服务页面，这里可以查看热门服务的基本信息，包括服务名称、描述信息、访问次数、缩略图等信息。 |
| 输出 | 列出了所有的最热门服务的基本信息 |
| 补充说明 |  |

地图预览

选择需要预览的服务的“地图预览”按钮，进入地图预览窗口。在地图预览窗口中，包括标题栏、地图显示窗口、地图导航栏、以及地图简要信息。地图简要信息中主要包括地图的图层结构、版权、空间参考、初始范围、全部范围、单位的信息。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 地图预览 |
| 功能描述 | 选择需要预览的服务的“地图预览”按钮，进入地图预览窗口。在地图预览窗口中，包括标题栏、地图显示窗口、地图导航栏、以及地图简要信息。地图简要信息中主要包括地图的图层结构、版权、空间参考、初始范围、全部范围、单位的信息。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 选择需要预览的服务。 |
| 操作序列 | 1. 点击地图资源模块下的查看最热门服务功能； 2. 页面跳转到最热门服务页面，选择要查看的服务项地图预览功能。 3. 页百跳转到地图预览窗口，窗口中包括：标题栏、地图显示窗口、地图导航栏、以及地图简要信息。地图简要信息包括地图的图层结构、版权、空间参考、初始范围、全部范围、单位的信息。 |
| 输出 | 相应服务的地图预览窗口。 |
| 补充说明 |  |

资源申请

选择服务列表中需要申请的服务“申请服务”按钮（未登录用户或者没有权限用户，资源申请按钮为“灰色”），进入地图资源申请模块。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 资源申请 |
| 功能描述 | 可以在服务列表中需要申请的服务，点击“申请服务”按钮（未登录用户或者没有权限用户，资源申请按钮为“灰色”）。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待申清的地图服务 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录。 2. 点击地图资源模块下的查看最热门服务功能； 3. 页面跳转到最热门服务页面； 4. 选择要申清的服务项资源申请按钮； 5. 页面跳转资源申清页面，添写标题 ，选择相应功能及描述。 6. 确认信息，并点击保存。 |
| 输出 | 成功申清一个地图服务 |
| 补充说明 | 未登录用户或者没有权限用户，资源申请按钮为“灰色”。 |

###### 资源查询

**资源查询**提供了对地图服务、地图资源进行快速查询的功能。

在资源查询可以通过多种手段进行资源搜索，如名称搜索、分类搜索、服务类型搜索、混合搜索。

* 名称搜索

提供根据服务名称进行搜索功能，搜索结果会以列表的形式显示。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 名称搜索 |
| 功能描述 | 提供根据服务名称进行搜索功能，搜索结果会以列表的形式显示。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 输入服务名称 |
| 操作序列 | 1. 进入门户系统； 2. 选择地图资源模块下的资源查询； 3. 页面跳转到资源查询页面。 4. 输入服务名称，点击查询按钮。 |
| 输出 | 搜索结果会以列表的形式显示。 |
| 补充说明 |  |

* 分类搜索

分类搜索是通过服务的不同类别进行查询，在分类搜索中，将全部服务分为主题服务分类、行业服务分类、部门服务分类。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 分类搜索 |
| 功能描述 | 分类搜索是通过服务的不同类别进行查询，在分类搜索中，将全部服务分为主题服务分类、行业服务分类、部门服务分类。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待查询服务的分类，分为主题服务分类、行业服务分类、部门服务分类。 |
| 操作序列 | 1. 进入门户系统； 2. 选择地图资源模块下的资源查询； 3. 页面跳转到资源查询页面； 4. 选择要查询的分类，分为主题服务分类、行业服务分类、部门服务分类。 5. 点击查询按钮。 |
| 输出 | 搜索结果会以列表的形式显示。 |
| 补充说明 |  |

* 服务类型搜索

服务类型搜索是通过服务发布的类型的不同进行服务的筛选，在服务类型中可供选择的类型有11种，分别是：Map Service、Globe Service、Image Service、Geoprocess Service、Geocode Service、Geodata Service、Geometry Service、WMS Service、Network Service、WFS Service、其他。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 服务类型搜索 |
| 功能描述 | 服务类型搜索是通过服务发布的类型的不同进行服务的筛选。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待查询服务的分类 |
| 操作序列 | 1. 进入门户系统； 2. 选择地图资源模块下的资源查询； 3. 页面跳转到资源查询页面； 4. 选择服务类型搜索是通过服务发布的类型的不同进行服务的筛选，在服务类型中可供选择的类型有11种，分别是：Map Service、Globe Service、Image Service、Geoprocess Service、Geocode Service、Geodata Service、Geometry Service、WMS Service、Network Service、WFS Service、其他。 5. 点击查询按钮。 |
| 输出 | 服务查询结果以列表的形式显示在界面中。 |
| 补充说明 |  |

服务查询结果以列表的形式显示在界面中。

**服务类型**

* Map Service

Map Service以提供对电子地图的访问服务。创建地图服务之前，需要通过ArcGIS桌面产品或ArcGIS Engine开发的桌面应用创建地图文档，指定矢量和栅格数据源，创建专题图，设置注记，然后通过ArcGIS桌面或基于浏览器的ArcGIS Server管理器发布为地图服务。发布的地图服务可以预先创建地图缓存以提高地图显示和访问效率。地图服务是最常见的GIS服务。

除了提供基本的地图浏览功能外，一些位于GIS功能服务层的服务也基于地图服务来实现，如地图查询服务、地图查找服务、地图编辑服务。

* Globe Service

在ArcGlobe（ArcGIS桌面3D分析扩展模块的一部分）中创建的Globe文档可以发布为ArcGIS Server的globe服务。Globe服务提供对三维地球的访问能力，我们可以交互使用三维地球，并将它与其他地理信息叠加显示。

我们可以在ArcGlobe，ArcReader和新的免费的ArcGIS Explorer应用中使用globe服务。

* OGC Service

ArcGIS可以基于空间数据资源，发布基于OGC标准的服务，包括WMS服务、WFS服务、WCS服务等。

* KML Service

KML服务是Google可以使用的标准服务。在ArcGIS中，可以将地图数据和三维空间数据发布为KML服务，被其他的可视化应用所使用。

* Image Service

对平台的地图和影像数据服务，直接调用平台提供的图片服务接口，来提供服务。

Image Service是为了满足多用户并发时对地图服务的高性能需求而组织开发的综合数据服务接口，它作为其他空间信息服务的有益补充，是一种获取地理空间信息的快速解决方案。

* Geoprocess Service

GIS Geoprocess Service主要指可以实现某些GIS特定功能和分析的服务，GIS功能服务往往需要依托于GIS可视化或数据服务来实现，或者在调用GIS功能服务时，往往需要同时调用GIS可视化或数据服务。

功能服务包括**空间分析功能、地图查询服务、地图查找服务、地图编辑服务、空间数据抽取服务、空间数据复制服务、地理编码服务和GIS目录服务等。**

* 组合搜索

组合搜索是将名称搜索、分类搜索、服务类型搜索进行集成进行组合搜索资源。在不同的搜索方式中选择搜索的条件，以条件组合的方式进行服务查询。条件选择完成后，点击“搜索”进行服务查询，查询结果以列表形式显示在界面中。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 组合搜索 |
| 功能描述 | 组合搜索是将名称搜索、分类搜索、服务类型搜索进行集成进行组合搜索资源。在不同的搜索方式中选择搜索的条件，以条件组合的方式进行服务查询。条件选择完成后，点击“搜索”进行服务查询，查询结果以列表形式显示在界面中。 |
| 输入 | 输入名称搜索、分类搜索、服务类型搜索。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入门户系统； 3. 选择地图资源模块下的资源查询； 4. 页面跳转到资源查询页面； 5. 输入名称搜索、分类搜索、服务类型搜索等服务类型的组合。 6. 点击查询。 |
| 输出 | 服务查询结果以列表的形式显示在界面中。 |
| 补充说明 |  |

###### 资源申请

**资源申请**是对平台服务列表中的地图服务提供申请的功能，系统为用户提供一个“申请服务”按钮，用于申请资源，未登录用户无法看到该按钮。进入地图资源申请界面。

在资源申请界面提供“资源申请”及“已申请资源查询”功能。

资源申请的操作如下：



【图2.3.1.2】

第一步，必须填写申请资源的标题。

第二步，在申请资源的对话框中选择资源，通过“增加资源”、“删除资源”按钮进行添加和删除资源。并在描述栏中填写资源申请的相关描述信息。

最后，点击“保存”进行资源申请，或者点击“取消”取消本次资源申请。“保存”后，该资源请求将发送到中石油运输公司公共GIS服务平台门户系统的运维系统中，由平台运维系统进行审批和处理。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 资源申请 |
| 功能描述 | 对平台服务列表中的地图服务提供申请的功能，系统为用户提供一个“申请服务”按钮，用于申请资源，未登录用户无法看到该按钮。进入地图资源申请界面。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待申请的服务 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；资源申请功能 3. 页面跳转到资源申请页面 4. 输入标题，选择服务，描述信息等； 5. 确认信息，并点击保存。 |
| 输出 | 成功申请一个服务资源 |
| 补充说明 | 未登录用户，没有资源申请的导航按钮 |

* 已申请资源管理

已申请资源管理主要是对以前申请过的资源进行管理和维护，主要功能包括**资源浏览、资源审核状态查看、删除资源、编辑资源。**

**功能划分：**

* 资源浏览
* 资源审核状态查看
* 删除资源
* 编辑资源

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 资源浏览 |
| 功能描述 | 浏览已经申请过的资源**。** |
| 优先级 |  |
| 输入 | 用户信息 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；资源申请功能 3. 页面跳转到资源申请页面； 4. 点击已申请资源管理功能。 5. 页面跳转到已申请资源页面。 |
| 输出 | 以列表方式显示资源。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

资源审核状态查看

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 资源审核状态查看 |
| 功能描述 | 查看申请资源。选择需要查看的资源，点击资源名，弹出信息框。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待查看的资源 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；资源申请功能 3. 页面跳转到资源申请页面； 4. 点击已申请资源管理功能。 5. 页面跳转到已申请资源页面。 6. 选择要查看的资源，点击资源名。 7. 弹出信息框。 显示信息资源详情。 |
| 输出 | 弹出信息框。显示信息资源详情 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

删除资源

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除资源 |
| 功能描述 | 删除选择的资源。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待删除的资源 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；资源申请功能 3. 页面跳转到资源申请页面； 4. 点击已申请资源管理功能。 5. 页面跳转到已申请资源页面。 6. 选择要查看的资源，点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除选定的资源 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

编辑资源

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 编辑资源 |
| 功能描述 | 编辑已申请的资源信息 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待编辑的资源信息 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；资源申请功能 3. 页面跳转到资源申请页面； 4. 点击已申请资源管理功能。 5. 页面跳转到已申请资源页面。 6. 选择要查看的资源，点击编辑按钮。 7. 页面跳转到资源编辑页面，修改标题，服务类型，描述等信息。 8. 确认信息，点击保存按钮 |
| 输出 | 成功修改选定资源 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

###### 服务注册

服务注册是通过中石油运输公司公共GIS服务平台门户系统进行地图资源的托管服务。可以将自己、企业或单位的地图服务在公共服务平台中注册，利用公共服务平台的门户对外提供服务的一种方式。服务注册及管理系统正是为平台地理空间数据服务的使用者和生产者之间建立一个连接的桥梁，这个手段主要是地理空间信息资源的生产者通过创建和发布元数据记录（描述信息资源的关键），可以让使用者通过统一的空间信息资源“入口”进行搜索和查找元数据记录，并可以方便的引用这些对他们有用的部分资源，而不需要考虑这些信息资源在哪里。基于对服务现实管理的需要，注册的服务需要严格的规则流程、满足相应的规范要求才能进行注册。

* 服务发布

“地图资源”模块提供将以向导的方式进行本地服务的发布功能。

服务发布流程：



【图2.3.1.3】

第一步，填写服务发布需要的参数，服务发布界面填写详细的服务参数，具体要求和步骤如下：

1）填写服务注册名称、服务显示名称（注：服务注册名称必须为英文，且服务注册名称和服务显示名称不能为空）。

2）选择远程转发服务器：远程服务转发主机。

3）选择服务功能类型：Map Service（或者其他）。

4）填写服务访问地址，如：http://<服务器名称>/<实例名>/services/服务名/Map Services。

5）选择服务缩略图：略。

6）服务权限类型：自由服务或者安全服务。（自由服务指发布的服务可被其他任意用户访问和调用；安全服务指接入公共服务平台，由平台运维系统管理授权）

7）元数据访问地址：Url地址。选择是否勾选“配置更多元数据信息”。

8）服务描述：对服务简单描述。

第二步，如果在第一步的7中元数据访问地址中勾选了“配置更多元数据信息”，则在这一步中设置元数据，可增加和删除元数据。

配置元数据信息页中，“我的数据项”和“引用”为必填项。选择元数据属性目录中待添加的选项，如“我的数据项”，右侧主界面中，通过“增加元数据”和“删除元数据”进行元数据的设置与编辑。设置好元数据信息后，进入下一步。

最后，查看服务注册信息，包括服务注册类型、ArcGIS服务名称、服务注册名称、服务显示名称、服务功能类型、服务访问地址、服务描述、元数据访问地址和元数据信息。

点击“保存”，即完成了服务的注册，之后会出现注册成功的提示框。注册后的服务将在平台服务管理中的服务列表中显示和管理。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 服务发布 |
| 功能描述 | 以向导的方式进行本地服务的发布。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待发布的服务。添写及设定相关信息，服务注册名称、服务显示名称、远程转发服务器、服务功能类型、服务访问地址、服务缩略图、服务权限类型、元数据访问地址、服务描述。 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；服务注册下的服务发布功能。 3. 页面跳转到资源服务发布界面，添写及设定相关信息，服务注册名称、服务显示名称、远程转发服务器、服务功能类型、服务访问地址、服务缩略图、服务权限类型、元数据访问地址、服务描述。 4. 确认信息，并点击保存。 |
| 输出 | 成功发布一个服务。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

* 已发布服务查询

已发布服务查询是提供对之前注册的服务的信息、审核状态的查看，同时提供**服务删除、服务编辑、检索服务、全部服务的功能。**

**功能划分：**

* 服务查看
* 服务删除
* 服务编辑
* 检索服务
* 全部服务

**功能描述：**

**查看注册服务信息**。选择需要查看的服务，点击服务名，弹出信息框

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 查看注册服务信息 |
| 功能描述 | 查看已经注册过的服务信息**。** |
| 优先级 |  |
| 输入 | 用户信息 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；服务注册功能 3. 页面跳转到服务注册页面； 4. 点击已发布服务查询功能。 5. 页面跳转到已发布服务查询页面。 |
| 输出 | 以列表方式显示服务。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

**删除注册服务**。选择待删除的服务，点击“删除”按钮，弹出信息提示框。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除注册服务 |
| 功能描述 | 选择待删除的服务 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待删除的服务 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；注册服务功能 3. 页面跳转到注册服务页面； 4. 点击已发布服务查询功能。 5. 页面跳转到已发布服务查询。 6. 选择要查看的服务，点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除一个服务。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

**编辑注册服务**。选择待编辑的资源，点击“编辑”按钮，弹出信息编辑框，又回到了服务发布的窗口。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 编辑注册服务 |
| 功能描述 | 选择待编辑的资源 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待编辑的注册服务 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；注册服务功能 3. 页面跳转到注册服务页面； 4. 点击已发布服务查询功能。 5. 页面跳转到已发布服务查询。 6. 选择要查看的服务，点击编辑按钮。 7. 页面跳转到服务编辑界面。编辑相应信息。 8. 确认信息，点击提交。 |
| 输出 | 成功修改一服务信息。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

**服务检索**。点击已发布服务查询页面的“服务检索”打开服务检索窗口，填写待检索的服务名称。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 服务检索 |
| 功能描述 | 点击已发布服务查询页面的“服务检索”打开服务检索窗口，填写待检索的服务名称。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待检索的类型，服务注册名，服务名称，服务类型，服务时间。 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；注册服务功能 3. 页面跳转到注册服务页面； 4. 点击已发布服务查询功能。 5. 页面跳转到已发布服务查询。 6. 输入检索的类型，服务注册名，服务名称，服务类型，服务时间。 7. 确认信息，点击查询。 |
| 输出 | 结果以列表主式显示。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

**全部服务**。点击已发布服务查询页面的“全部服务”，在内容窗口中将列出全部的注册服务。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 全部服务 |
| 功能描述 | 点击已发布服务查询页面的“全部服务”，在内容窗口中将列出全部的注册服务。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 用户权限信息 |
| 操作序列 | 1. 管理员或普通用户登录系统； 2. 选择地图资源；注册服务功能 3. 页面跳转到注册服务页面； 4. 点击已发布服务查询功能。 5. 页面跳转到已发布服务查询。 6. 点击全部服务。 |
| 输出 | 结果以列表主式显示。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

##### 2.3.1.3.4信息通告

信息通告是用于提供近期的信息报道，包括重大新闻、产品发布以及平台内的对外公告消息。

###### 查看详情

在信息通告模块中提供查看详情和下载的功能，查看指定通告信息的详细内容。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 查看详情 |
| 功能描述 | 查看指定通告信息的详细内容 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 指定通告信息 |
| 操作序列 | 1. 选择信息通告； 2. 页面跳转到信息通告页面； 3. 点击查看详情功能。 4. 页面跳转到查看详情界面。 |
| 输出 | 显示详情界面。 |
| 补充说明 |  |

###### 下载

信息通告模块提供将通告栏中的信息以Word或者其他的形式下载到本地的功能。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 下载 |
| 功能描述 | 信息通告模块提供将通告栏中的信息以Word或者其他的形式下载到本地的功能 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待下载通告信息 |
| 操作序列 | 1. 选择信息通告； 2. 页面跳转到信息通告页面； 3. 点击下载功能。 4. 下载。 |
| 输出 | 以网页形式下载所选通告 |
| 补充说明 |  |

###### 发表评论

发表评论是用于对发布的通告，发表自己对信息的看法和观点。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 发表评论 |
| 功能描述 | 发表评论是用于对发布的通告，发表自己对信息的看法和观点。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待评论的通告 |
| 操作序列 | 1. 选择信息通告； 2. 页面跳转到信息通告页面； 3. 选择要评论的通告，评论功能。 4. 输入相关评论后，点击提交按钮。 |
| 输出 | 成功发布评论。 |
| 补充说明 |  |

###### 信息通告搜索

搜索功能用于快速查询信息通告。通过关键字进行搜索，结果以列表形式展示

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 信息通告搜索 |
| 功能描述 | 搜索功能用于快速查询信息通告。通过关键字进行搜索，结果以列表形式展示 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待查询关键字 |
| 操作序列 | 1. 选择信息通告。 2. 页面跳转到信息通告页面； 3. 输入要查询的关键字，点击查询按钮。 |
| 输出 | 结果以列表主式显示。 |
| 补充说明 | 需要用户登录。 |

##### 2.3.1.3.5标准规范

由于地理信息公共服务平台建设项目本身的巨大规模，涉及的技术体系的复杂多样，一方面，数据来源非常广泛，不仅包含地理信息数据，而且还包含其他行业的各种类型数据，数据量既庞杂，又要求能够互相兼容于相互沟通；另一方面，地理信息公共服务平台要服务于多层次和多类型用户 因此在标准体系的建设中，满足千差万别的需求。我们需要遵循科学、合理的指导思想，建立一系列相互配套的标准、规范、规程和约定，着眼与现有国际、国内、地方、行业标准的全面吸收利用，使得标准理论体系真正成为公共服务平台建设顺利进行的有力保障。

根据我国标准化法的规定和有关标准化文件要求，地理信息公共服务平台在系统设计、建设、系统应用过程中，要实现标准化的目标，需遵循以下原则：

1、对系统中需要统一的技术要求，有相应服务的现有国家标准的，就必须贯彻执行现有国家标准GB。

2、如果没有国家标准而有相应的行业标准的则执行相应的现行行业标准。

3、如果没有国家标准和行业标准，但有相应的现行地方标准则执行相应的现行地方标准。

4、如果既没有国家标准和行业标准，也没有相应的地方标准，而有相应的国际标准或类似的国外的先进标准，则可先参照采用国际标准或国外先进标准，同时建议立项制定相应的我国标准。

对于没有任何相应标准的，但有相应的内部规范或指导性技术文件的，则应借鉴采用相关规范或文件，并积极创造条件，加快申请立项，按照一定的制定程序，制定相应标准。

具体地说，平台标准工程的建设内容可以根据公共服务平台的具体建设内容分为以下四个方面：**数据标准、数据内容标准、数据操作规程标准、安全标准。**

中石油运输公司公共GIS服务平台门户系统提供了标准规范专栏，在标准规范专栏中实时的公布国家的各种数据标准和数据规范，或者行政的代码编号等。标准规范信息栏。

###### 查看详情

在标准规范模块中提供查看详情和下载的功能，查看指定通告信息的详细内容。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | | 查看详情 |
| 功能描述 | | 在标准规范模块中提供查看详情和下载的功能，查看指定通告信息的详细内容 |
| 输入 | 指定标准规范信息 |
| 操作序列 | 1. 选择标准规范； 2. 页面跳转到标准规范页面； 3. 点击查看详情功能。 4. 页面跳转到查看详情界面。 |
| 输出 | 显示详情界面。 |
| 补充说明 |  |

###### 下载

规范标准专栏提供将公告栏中的信息以文件的形式下载到本地的功能。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 下载 |
| 功能描述 | 规范标准专栏提供将公告栏中的信息以文件的形式下载到本地的功能。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待下载规范标准 |
| 操作序列 | 1. 选择规范标准； 2. 页面跳转到规范标准页面； 3. 点击下载功能。 4. 下载。 |
| 输出 | 以网页形式下载所选规范标准 |
| 补充说明 |  |

###### 标准规范搜索

搜索功能用于快速查询标准规范信息。通过关键字进行搜索，结果以列表形式展示。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 标准规范搜索 |
| 功能描述 | 搜索功能用于快速查询标准规范信息。通过关键字进行搜索，结果以列表形式展示 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待查询关键字 |
| 操作序列 | 1. 选择信息通告。 2. 页面跳转到信息通告页面； 3. 输入要查询的关键字，点击查询按钮。 |
| 输出 | 结果以列表主式显示。 |
| 补充说明 |  |

##### 2.3.1.3.6管理

管理功能是用于提供管理员或者其他用户进行服务平台的维护和管理作用。首先要求用户进行系统登录，登录参考“用户管理”。管理提供了对用户的**权限分配、专题应用维护、信息通告维护、标准规范维护、用户反馈维护。**

**模块划分：**

* 权限分配
* 专题应用维护
* 信息通告维护
* 标准规范维护
* 用户反馈维护

**模块描述：**

###### 权限分配

权限分配是平台管理员对其他用户授权的过程，权限分配中显示全部用户以及相关信息。

全部权限包括有远程服务注册、资源申请、用户反馈权限。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 权限分配 |
| 功能描述 | 平台管理员对其他用户授权的过程，权限分配中显示全部用户以及相关信息。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 用户权限信息 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择权限分配功能； 4. 页面跳转到权限分配页面，选择要授权的用户后，点击授权。 5. 进入授权界面，选择要授予的权限。 6. 确认信息，并点击保存。 |
| 输出 | 成功设定一个用户权限。 |
| 补充说明 | 只有平台管理员登录系统后能设定普通用户权限，全部权限包括有远程服务注册、资源申请、用户反馈权限。 |

###### 专题应用维护

专题应用维护提供对“专题应用”栏中的专题信息进行**新建、删除、编辑**的功能。

**功能划分：**

* 新建专题
* 删除专题
* 编辑专题

**功能描述：**

* 新建专题

输入内容:填写标题、简介、以及具体内容。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 新建专题 |
| 功能描述 | 新建一个基于平台功能的专题应用 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 输入内容:填写标题、简介、以及具体内容。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择专题应用维护模块下的新建专题功能； 4. 页面跳转到新建专题页面，输入内容:填写标题、简介、以及具体内容。 5. 确认信息，并点击提交。 |
| 输出 | 成功新建一个基于平台功能的专题应用。 |
| 补充说明 |  |

* 删除专题

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除专题 |
| 功能描述 | 实现对专题信息的删除功能。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 选择要删除的专题信息，点击删除按钮 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择专题应用维护模块； 4. 页面跳转到专题应用维护页面，选中要删除的专题信息。 5. 确认信息，并点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除一个专题应用。 |
| 补充说明 |  |

* 编辑专题

对指定专题信息进行编辑，内容包括：标题、简介、以及具体内容等。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 编辑专题 |
| 功能描述 | 对指定专题信息进行编辑，内容包括：标题、简介、以及具体内容等。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 内容包括：标题、简介、以及具体内容等。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择专题应用维护模块； 4. 页面跳转到专题应用维护页面，选择要修改的专题项，点击修改按钮 5. 页面跳转到专题修改界面，标题、简介、以及具体内容等信息。 6. 确认信息，并点击提交。 |
| 输出 | 成功修改一个已有的专题应用。 |
| 补充说明 |  |

###### 信息通告维护

信息通告维护是对信息通告栏中的通告进行新建、删除、编辑的功能。

**功能划分：**

* 新建通告
* 删除通告
* 编辑通告

**功能描述：**

* 新建通告

通告输入内容：标题、简介、以及具体内容。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 新建通告 |
| 功能描述 | 新建一个信息通告 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 输入内容:填写标题、简介、以及具体内容。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择专题信息通告维护模块下的新建通告功能； 4. 页面跳转到新建通告页面，输入内容:填写标题、简介、以及具体内容。 5. 确认信息，并点击提交。 |
| 输出 | 成功新建一个信息通告。 |
| 补充说明 |  |

* 删除信息通告

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除信息通告 |
| 功能描述 | 实现对信息通告的删除功能。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 选择要删除的信息通告，点击删除按钮 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择信息通告维护模块； 4. 页面跳转到信息通告维护页面，选中要删除的信息通告。 5. 确认信息，并点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除一个信息通告。 |
| 补充说明 |  |

* 编辑信息通告

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 编辑信息通告 |
| 功能描述 | 对指定的信息通告进行编辑，内容包括：标题、简介、以及具体内容等。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 内容包括：标题、简介、以及具体内容等。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择信息通告维护模块； 4. 页面跳转到信息通告维护页面，选择要修改的信息通告项，点击修改按钮 5. 页面跳转到专题修改界面，标题、简介、以及具体内容等信息。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。 6. 确认信息，并点击提交。 |
| 输出 | 成功修改一个已有的信息通告。 |
| 补充说明 |  |

###### 标准规范维护

标准规范维护提供对标准规范栏中的校准规范信息进行新建、删除、编辑的功能。

**功能划分：**

* 新建标准规范信息
* 删除标准规范信息
* 编辑标准规范信息

**功能描述：**

* 新建标准规范信息

进行标准规范的新建，输入内容：标题、简介、以及具体内容。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 新建标准规范信息 |
| 功能描述 | 新建标准规范信息 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 输入内容：标题、简介、以及具体内容。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择标准规范信息维护模块下的新建标准规范信息功能； 4. 页面跳转到新建标准规范信息页面，输入内容：标题、简介、以及具体内容。并对具体内容的字体、演示、插入图片进行设置。 5. 确认信息，并点击提交。 |
| 输出 | 成功新建标准规范信息。 |
| 补充说明 |  |

* 删除标准规范信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除标准规范信息 |
| 功能描述 | 删除指定的标准规范信息。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 选择要删除的标准规范信息项，点击删除按钮 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择标准规范信息维护模块； 4. 页面跳转到标准规范信息维护页面，选中要删除的标准规范信息项。 5. 确认信息，并点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除一个标准规范信息项。 |
| 补充说明 |  |

* 编辑标准规范信息

编辑选定的标准规范信息，修改内容：标题、简介、以及具体内容

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 编辑标准规范信息 |
| 功能描述 | 编辑选定的标准规范信息，修改内容：标题、简介、以及具体内容。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 修改内容：标题、简介、以及具体内容。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择标准规范信息维护模块； 4. 页面跳转到标准规范信息维护页面，选择要修改的标准规范信息项，点击修改按钮 5. 页面跳转到标准规范信息修改界面，修改：标题、简介、以及具体内容。 6. 确认信息，并点击提交。 |
| 输出 | 成功修改一个已有的标准规范信息项。 |
| 补充说明 |  |

###### 用户反馈维护

用户反馈维护是提供对专题应用、信息通告栏中的反馈或者评论信息进行查询、审核、删除的功能。

**功能划分：**

* 查询反馈
* 全部反馈
* 用户反馈审核
* 删除用户反馈

**功能描述：**

* 查询反馈

提供按指定查询属性（可以根据评论类别、评论时间、审核状态进行查询），填写属性值。

查询后在结果列表中显示查询结果。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 查询反馈 |
| 功能描述 | 提供按指定查询属性（可以根据评论类别、评论时间、审核状态进行查询），填写属性值。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 可以根据评论类别、评论时间、审核状态进行查询 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择用户反馈维护模块下的查询反馈功能 4. 页面跳转到查询反馈页面，选择查询类别及查询值。 5. 确认信息，并点击查询按钮。 |
| 输出 | 查询后在结果列表中显示查询结果。 |
| 补充说明 |  |

* 全部反馈

查看全部的反馈信息，以列表形式展示。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 全部反馈 |
| 功能描述 | 查看全部的反馈信息，以列表形式展示。 |
| 优先级 |  |
| 输入 |  |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择用户反馈维护模块; 4. 点击全部反馈按钮。 |
| 输出 | 查询后在结果列表中显示查询结果。 |
| 补充说明 |  |

* 用户反馈审核

对用户反馈信息进行审核。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 用户反馈审核 |
| 功能描述 | 对用户反馈信息进行审核。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待审核的反馈信息。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择待审核的信息，点击审核按钮，进入审核详细界面，可以看到   标题、反馈内容、反馈类别、相关主题、发表人等信息。   1. 选择审核状态后，点击提交按钮。 |
| 输出 | 成功审核一用户反馈信息。 |
| 补充说明 | 只有通过审核的信息才能在门户前台中看到。 |

* 删除用户反馈

删除选择的用户反馈信息。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除用户反馈 |
| 功能描述 | 删除选择的用户反馈信息。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待删除的反馈信息。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 页面跳转到用户反馈信息维护页面，选中要删除的用户反馈信息项。 4. 确认信息，并点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除选定用户反馈信息。 |
| 补充说明 |  |

###### 地图纠错审核

系统提供对电子地图的纠错功能，用户在使用电子地图应用时如发现了地图上的错误，可以通过“地图纠错”功能提交相关信息。管理员对这些纠错信息进行审核。

**功能划分：**

* 查询反馈
* 全部反馈
* 纠错审核
* 删除反馈

**功能描述：**

* 查询反馈

对所有反馈的信息进行条件查询，查询条件包括：标题、提交日期、错误类型、审核状态和处理结果，并设置相应的查询内容或属性值，将列出符合条件的查询结果。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 查询反馈 |
| 功能描述 | 对所有反馈的信息进行条件查询，查询条件包括：标题、提交日期、错误类型、审核状态和处理结果，并设置相应的查询内容或属性值，将列出符合条件的查询结果 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 查询条件包括：标题、提交日期、错误类型、审核状态和处理结果，并设置相应的查询内容或属性值， |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择地图纠错反馈信息维护模块下的查询反馈功能 4. 页面跳转到查询反馈页面，选择查询类别及查询值。 5. 确认信息，并点击查询按钮。 |
| 输出 | 查询后在结果列表中显示查询结果。 |
| 补充说明 |  |

* 全部反馈

显示所有的地图纠错反馈信息。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 全部反馈 |
| 功能描述 | 显示所有的地图纠错反馈信息。 |
| 优先级 |  |
| 输入 |  |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择地图纠错反馈信息维护模块; 4. 点击全部反馈按钮。 |
| 输出 | 查询后在结果列表中显示查询结果。 |
| 补充说明 |  |

* 纠错审核

提供对某条纠错信息审核功能，在纠错审核中，可查看纠错申请的详情，进行审核状态和处理结果的审核。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 纠错审核 |
| 功能描述 | 提供对某条纠错信息审核功能，在纠错审核中，可查看纠错申请的详情，进行审核状态和处理结果的审核 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待审核的纠错反馈信息。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 选择待审核的信息，点击审核按钮，进入审核详细界面，可以看到   可查看纠错申请的详情，标题、提交日期、错误类型、审核状态和处理结果等。   1. 选择审核状态后，点击提交按钮。 |
| 输出 | 成功审核一个纠错反馈信息。 |
| 补充说明 |  |

* 删除反馈

删除某条纠错审核记录。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除反馈 |
| 功能描述 | 删除某条纠错审核记录。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待删除的纠错审核信息。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入管理员管理模块； 3. 页面跳转到地图纠错审核信息维护页面，选中要删除的地图纠错审核信息项。 4. 确认信息，并点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除选定地图纠错审核信息。 |
| 补充说明 |  |

### 2.3.2应用开发

针对其它系统应用开发平台将提供二种开发方式：基于平台相关服务的向导快速搭建方式、以及基于平台对外接口的开发方式。



【图2.3.2.1】

#### 2.3.2.1向导搭建

利用已发布注册的本地服务为资源，采用向导方式，快速搭建完成一个基础自定义WEBGIS系统的搭建过程，搭建好的WEBGIS系统可以直接部署在运维系统服务器上供外部用户访问，也可以导出WEB应用工程在其他应用服务器上进行部署。

##### 2.3.2.1.1ADF应用搭建向导

此模块使用javascript 客户端语言快速搭建一个全功能的地图网站

**功能：**

* 登录/注销
* 矢量地图（常用功能如放大/缩小/移动等，POI查询）
* 地图资源：GIS服务列表展示，用户访问服务授权。
* 新闻栏目：专题应用，信息通告，标准规范
* 开发帮助：REST接口，Javascript API
* 管理员功能：三类新闻栏目的增加/编辑/删除，用户授权

##### 2.3.2.1.2FLEX应用搭建向导

FLEX应用搭建也是通过向导式的方式，能够快捷便利的构建应用服务。

**功能划分：**

* 创建WEB应用
* 删除
* 导出
* 在线预览

**功能描述：**

###### 创建WEB应用

开启向导创建一个自定义WEB应用。创建流程如下：



【图2.3.2.2】

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 创建WEB应用 |
| 功能描述 | 使用向导创建一个FLEX的自定义WEB应用。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 设置站点名称、应用名称、应用布局模式、应用描述、服务地址，应用功能。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入FLEX应用搭建模块； 3. 页面跳转到FLEX应用搭建维护页面，点击添加新应用铵扭。 4. 启动向导，具体应用以下面详细说明。 5. 完成向导。 |
| 输出 | 成功创建一个FLEX应用 |
| 补充说明 |  |

* 基本设置

设置站点名称（须为英文）、应用名称；选择应用布局模式（目前只提供菜单风格模式）；填写应用描述。

设置完基本内容后，进入“下一步”。

* 设置基础地图服务。

添加地图服务的方式有两种：手动添加地图服务和从列别中添加地图服务。

1）手动添加地图服务

点击“添加基础地图”，设置服务ID、服务名称；选择服务类型，包括：瓦片地图服务、动态地图服务或要素地图服务；选择服务显示方式：显示或隐藏；输入服务链接。设置完成，点击“保存”。

2）从列表添加地图服务

列表中显示了运维系统中已发布的所有服务，可以从中选择已有服务进行应用的搭建，设置完成，点击“保存”。

然后，查看已添加的基础地图服务，可添加多个地图服务，并可进行删除操作。

设置好该应用的基础地图后，进入“下一步”。

* 专题地图设置：

专题地图服务的设置和管理方法与基础地图服务一致，可参考基础地图服务设置方法。

* 设置应用功能。

对可用功能列表中的功能进行选择，通过左右导入键进行设定。可用功能包括：书签、绘制与测量、编辑、搜索、地图查询。

**可用功能：**

* 书签
* 绘制与测量
* 编辑
* 搜索
* 地图查询

已选功能将显示在新建的FLEX应用界面中。设置完成，点击“下一步”。

* 设置功能属性。

选择每项已选功能后，对于有功能属性的功能可进行属性的设置。现将所有功能及其属性设置进行详述。

书签和地图查询这两项功能无需设置属性。

绘制与测量。可修改该功能名称和几何服务链接。

编辑。可修改该功能名称和几何服务链接。

搜索。可设置搜索图层的名称、搜索服务链接、文字搜索的属性、文字搜索关键字属性说明、搜索结果显示标题属性和搜索结果显示内容属性。

设置所有已选功能及其属性后，点击“下一步”。

* 快速应用摘要信息。

查看该新建应用的基本信息，包括：名称、基础地图服务和专题地图服务。确认完成。

###### 删除

删除选定的应用。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除 |
| 功能描述 | 删除选定的FLEX应用 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待删除的FLEX应用 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入FLEX应用搭建模块； 3. 页面跳转到FLEX应用搭建维护页面，选择要删除的应用。 4. 确认信息后，点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除当前选择的FLEX应用 |
| 补充说明 |  |

###### 导出

将选定的应用下载到本地。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 导出 |
| 功能描述 | 将选定的FLEX应用打包下载到本地。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待导出的FLEX应用 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入FLEX应用搭建模块； 3. 页面跳转到FLEX应用搭建维护页面，选择要导出的应用。 4. 确认信息后，点击导出按钮。 |
| 输出 | 成功将当前选择的FLEX应用下载到本地 |
| 补充说明 |  |

###### 在线预览

在线浏览相应的应用。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 在线浏览 |
| 功能描述 | 在线浏览当前选定的FLEX应用。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待浏览的FLEX应用 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入FLEX应用搭建模块； 3. 页面跳转到FLEX应用搭建维护页面，选择要浏览的应用。 4. 点击预览按钮。 5. 开启一个新的页面用于浏览当前选定的FLEX应用。 |
| 输出 | 开启一个新的页面用于浏览当前选定的FLEX应用。 |
| 补充说明 |  |

##### 2.3.2.3.1 SL应用搭建向导

Sliverlight应用搭建通过向导式的方式，能够快捷便利的构建应用服务。

**功能划分：**

* 创建WEB应用
* 删除
* 导出
* 在线预览

**功能描述：**

###### 创建WEB应用

开启向导创建一个自定义WEB应用。创建流程如下：

【图2.3.2.3】

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 创建WEB应用 |
| 功能描述 | 使用向导创建一个Sliverlight的自定义WEB应用。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 设置站点名称、应用名称、应用布局模式、应用描述、服务地址，应用功能。 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入Sliverlight应用搭建模块； 3. 页面跳转到Sliverlight应用搭建维护页面，点击添加新应用铵扭。 4. 启动向导，具体应用以下面详细说明。 5. 完成向导。 |
| 输出 | 成功创建一个Sliverlight应用 |
| 补充说明 |  |

* 基本设置

设置站点名称（须为英文）、应用名称；选择应用布局模式（菜单风格模式、传统风格模式）；填写应用描述。

设置完基本内容后，进入“下一步”，

* 设置基础地图服务。

添加地图服务的方式有两种：手动添加地图服务和从列别中添加地图服务。

1）手动添加地图服务

设置服务ID、服务名称；选择服务类型，包括：瓦片地图服务、动态地图服务或要素地图服务；选择服务显示方式：显示或隐藏；输入服务链接。设置完成，点击“保存”。

2）从列表添加地图服务

第二种选择地图服务的方式，是打开已发布的服务列表，选择当前系统中已发布的地图服务，设置完成，点击“保存”。

然后，查看已添加的基础地图服务，可添加多个地图服务，并可进行删除操作。

设置好该应用的基础地图后，进入“下一步”。

* 专题地图设置，

专题地图服务的设置和管理方法与基础地图服务一致。

* 设置应用功能。

对可用功能列表中的功能进行选择，通过左右导入键进行设定。**可用功能包括：书签、地图查询、绘制、编辑、搜索**。

**可用功能：**

* 书签
* 地图查询
* 绘制
* 编辑
* 搜索

已选功能将显示在新建的SL应用界面中。设置完成，进入“下一步”。

* 设置功能属性。

选择每项已选功能后，对于有功能属性的功能可进行属性的设置。现将所有功能及其属性设置进行详述。

书签、地图查询和关于这三项功能无需设置属性。

绘制。可修改该功能名称和几何服务链接。

编辑。可修改该功能名称和几何服务链接。

搜索。可设置搜索图层的名称、搜索服务链接、文字搜索的属性、文字搜索关键字属性说明、搜索结果显示标题属性和搜索结果显示内容属性。

设置所有已选功能及其属性后，进入“下一步”。

* 快速应用摘要信息。

查看该新建应用的基本信息，包括：名称、基础地图服务和专题地图服务。确认完成。

###### 删除

删除选定的应用。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 删除 |
| 功能描述 | 删除选定的Sliverlight应用 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待删除的Sliverlight应用 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入Sliverlight应用搭建模块； 3. 页面跳转到Sliverlight应用搭建维护页面，选择要删除的应用。 4. 确认信息后，点击删除按钮。 |
| 输出 | 成功删除当前选择的Sliverlight应用 |
| 补充说明 |  |

###### 导出

将选定的应用下载到本地。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 导出 |
| 功能描述 | 将选定的Sliverlight应用打包下载到本地。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待导出的Sliverlight应用 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入Sliverlight应用搭建模块； 3. 页面跳转到Sliverlight应用搭建维护页面，选择要导出的应用。 4. 确认信息后，点击导出按钮。 |
| 输出 | 成功将当前选择的Sliverlight应用打包下载到本地 |
| 补充说明 |  |

###### 在线预览

在线浏览相应的应用。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 在线浏览 |
| 功能描述 | 在线浏览当前选定的Sliverlight应用。 |
| 优先级 |  |
| 输入 | 待浏览的Sliverlight应用 |
| 操作序列 | 1. 平台管理员登录系统后台； 2. 进入Sliverlight应用搭建模块； 3. 页面跳转到Sliverlight应用搭建维护页面，选择要浏览的应用。 4. 点击预览按钮。 5. 开启一个新的页面用于浏览当前选定的Sliverlight应用。 |
| 输出 | 开启一个新的页面用于浏览当前选定的Sliverlight应用。 |
| 补充说明 |  |

#### 2.3.2.2 API搭建应用

API搭建应用提供REST API和Javascript API进行扩展开发。同时支持ArcGIS Server 提供的FLEX及Sliverlight API，这些API将大大简化用户的开发时间并使用户能够快速和方便地为地理信息系统的Web应用程序提供mashup能力。

###### 2.3.2.2.1 Rest API

REST（表述性状态转移）风格的Web服务已成为越来越流行的Web信息系统创建方法。虽然该术语的初始含义还没有标准的解释，但就其本质而言，REST很简单，只要使用网址，就可以很容易地创建、发布和使用“REST风格”的网络服务

**REST API中包含JAVA 、.NET平台管理介绍，以及地理服务、地理编码服务、地理处理服务、几何服务、影像服务  网络分析服务  地理数据服务  三维地球服务。**

**服务划分：**

* 地理服务
* 地理编码服务
* 地理处理服务
* 几何服务
* 影像服务
* 网络分析服务
* 地理数据服务
* 三维地球服务

###### 2.3.2.2.2 JavaScript API

JavaScript 使网页增加互动性。JavaScript 使有规律地重复的HTML文段简化，减少下载时间。JavaScript 能及时响应用户的操作，对提交表单做即时的检查，无需浪费时间交由 CGI 验证。JavaScript 的特点是无穷无尽的，只要你有创意

ArcGIS中包含的JavaScript APIs使最终用户能够将来自于ArcGIS Server的基于地理信息系统的网络服务与其它的网络内容相结合。该项新功能使得在客户应用中部署ArcGIS Server的数据和服务以及在企业中传递空间分析变得更加轻松自如。

## 2.4 资源管理系统

GIS平台V2版本新增功能项：

1）增加对非Arcgis格式地图资源包的支持，考虑支持超图(或map extreme)。研发提供测试包，非Arcgis格式都包括：超图。

2）增加对ARCGIS服务各类服务类型的支持（比如Geomentry service, Global service,Geodata Service）

3) 考虑对谷歌，bing等切片资源的支持，比如可以在应用开发向导使用谷歌切片作为底图。

4）多元的资源访问支持，支持对开源的地图格式wfs, wms支持.(KML需求明确)

5）增加属性表动态地图，比如表里存在属性数据和地理坐标数据，还有属性表地图的更新（由敖云峰来展示demo,用demo讲解内容）

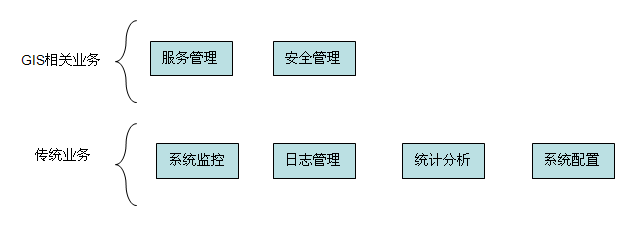
6）增加地图关联表，可以根据id，关联地图到一个属性表，方便专题图的绘制和属性信息的查询。（由敖云峰来展示demo,用demo讲解内容）

### 2.4.1运维平台

运维平台大体上会有如下功能：服务管理，安全管理，系统监控，日志管理，统计分析，系统配置。

这些功能大体上分为两类：第一类是传统的运维模块，主要是对被监控服务器对象的各项运行参数做采集、分析、统计等等，另外有对服务器和网络的简单配置功能。第二类是跟GIS业务有关的运维模块，主要是GIS服务的发布、搭建、访问控制等等，还包括一个快速应用开发向导（一个成果物接近成品的开发类工具）。

如图：



【图2.4.1.1】

#### 2.4.1.1 服务管理

##### 2.4.1.1.1平台服务管理

平台服务管理具有如下功能：

GIS服务的启动，停止，暂停，重启，删除。

GIS服务的检索查询，注册（仅是链接），导入（上传zip包），导出。

主界面中有一个GIS服务列表，字段如下：展开标志，勾选标志，服务名称，服务类型，服务功能类型，服务状态，权限状态（自由服务，安全服务），编辑。 点击每一行的“权限状态”图标可以进入权限状态的编辑界面，点击每一行的“编辑”图标可以进入该服务的编辑界面。

管理管理-》平台服务管理中的查询条件，实际与需求不符合，需要确定。

点击每一行的“服务名称”可以展开这一行，显示更多的信息包括：服务显示名称，服务描述，服务访问地址，元数据访问地址。

服务查询检索可以按如下字段进行查询：服务注册名，所属部门，所属行业，所属主题，服务显示名，服务注册类型，服务功能类型，服务注册日期，服务状态。

服务注册功能在“平台服务注册”中描述

服务导入功能在“服务资源上传”中描述。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 服务列表显示 |  | 显示TABLE，列字段属性: 展开标志，勾选标志，服务名称，服务类型，服务功能类型，服务状态，权限状态（自由服务，安全服务），编辑 |
| 常用操作 | * 启动 * 停止 * 暂停 * 重启 * 删除 * 修改权限 * 编辑内容 | 显示操作结果 |
| 条件检索（） | * 选择条件：名称关键字，服务类型，权限状态，服务功能类型 | 显示符合条件的服务列表 |

##### 2.4.1.1.2平台服务注册

运维平台如果要对一个已存在的GIS服务进行管理，则需要在平台中先注册该服务。

注册一个GIS服务有六步：

1. 选择服务注册类型：本地服务，远程服务
2. 输入服务注册名称（英文），服务显示名称，服务描述，注册后即启动服务checkbox。
3. 选择集群服务器，选择可用服务。（该数据来源于“系统配置->服务器配置”）
4. 输入服务功能类型(系统带入，只读)，服务权限类型，服务访问地址（系统带入，只读），服务缩略图，元数据访问地址。配置更多元数据信息checkbox.
5. 配置元数据属性。(如果勾选“配置更多元数据信息checkbox”才有此界面)
6. 集合前5步输入的内容，让用户确认页。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 注册服务 | * 服务注册类型 * 服务注册名称，服务显示名称，服务描述，配置选项（注册后即启动服务） * 选择集群服务器和未被注册的服务 * 服务功能类型（带入），服务权限类型，服务访问地址（带入），服务缩略图，元数据访问地址 | 提示注册成功与否，并按配置选项判断是否启动服务。 |

##### 2.4.1.1.3本地服务发布

如果要在ARCGIS Server中发布一个服务，可以通过ARCGIS Server自带的工具发布，也可以通过本运维平台来发布。

发布一个本地服务需要如下几步：

1. 选择集群，集群节点主机，
2. 选择服务类型（Map Service, Geoprocessing, Geometry Server），资源文件目录（服务器目录，资源文件必须是集群服务器上每台机器都能访问到的文件），服务名称，发布目录（那一个集群）。
3. 选择服务扩展属性：Mapping, WMS, Mobile Data Access, KML, WFS, WCS, Geoprocessing, Network Analysis.
4. 系统显示前两步的输入概要信息，如服务名称，路径，类型，目录，扩展， 点击“保存”按钮
5. 系统开始进行一个发布，成功后弹出一个提示框，询问是否需要直接注册。
6. 如“是”进入“平台服务注册”模块
7. 如“否”结束，返回服务快速发布首页。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 连接SOM | * 选择集群（通常只有一个） * 选择该集群下的节点（有一个或两个） * 点击“验证连接” | 尝试连接SOM一次，并释放连接。将这些提示信息输出至屏幕 |
| 发布服务 | * 选择服务类型 * 选择资源文件目录（是服务器上的目录，资源文件必须是集群服务器上每台机器都能访问到的文件!） * 服务名称 * 发布目录（集群加目录） * 服务扩展属性 | 在SOM上生成一个集群，提示用户并引导至“平台服务注册”。 |

##### 2.4.1.1.4服务资源上传

服务资源上传是“本地服务发布”的前一个步骤，功能是将要发布的地图文件（例如mxd）上传到集群服务器的主机上。也可以删除一个已存在服务。

上传一个地图资源文件，步骤如下：

1. 选择一个集群，选择一台主机
2. 输入资源名称，描述，是否覆盖SOM上已存在文件checkbox, 文件选择路径。资源文件不得大于10M。
3. 点击上传，上传成功后提示成功。

删除服务资源步骤：

1. 在列表中选择要删除的资源文件，点击删除，选择是否需要删除该服务已发布的资源文件。
2. 删除成功后提示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 上传资源 | * 指定上传目的的SOM主机名（集群名称，集群主机名） * 资源文件名称，描述 * 上传选项（是否覆盖同名文件） * 本地文件名（弹出FileDialog，选择文件，该资源文件以压缩包方式上传，默认后缀名:.zip） | 输出结果：上传至目的主机并解压缩。 |
| 删除资源 | * 选择“资源文件名称，描述” * 选择删除选项（是否保留服务器上的文件，如果不保留则依赖该文件的服务将变得不能访问） | 删除数据库中的资源记录，并根据删除选项将决定是否删除服务器上的物理文件。 |

##### 2.4.1.1.5资源分类管理

资源分类管理，可以把客户的信息（如组织结构，行业服务分类）和GIS服务关联起来。用户可以通过门户系统按照分类查询，申请等操作。

界面需有二个tab页，对应“部门服务分类”，“行业服务分类”。

界面左边是各自分类的数据，按树状结构展现，右边是已挂接服务列表和未挂接服务列表。

选择某一个属性信息，然后双击某未挂接服务，可完成挂接关联操作。

选择某一个属性信息，然后双击某已挂接服务，可完成撤销挂接操作。

客户初始化数据举例如下：

* 部门服务分类
* 总调度室（北京调度中心）
* 塔运司
* 一公司
* 华北运输公司
* 黑龙江分公司
* 辽宁分公司
* 新疆配送公司
* 其它公司
* 行业服务分类
* 运输行业
* 规划行业
* 应急服务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 挂接关联 | * 选择未挂接服务 * 选择某部门 | 将某未挂接服务和部门挂接上（意即对该部门的所有用户授权可以访问该服务） |
| 撤销挂接 | * 选择已挂接服务 * 选择某部门 | 将已有的部门-服务挂接关系撤销 |

##### 2.4.1.1.6资源申请审批

当用户在门户网站申请使用一个GIS服务，则需要先申请使用权。管理员在本模块中完成审批功能。

界面分上下两部分，上部分是未处理资源申请纪录列表，字段属性如下：审核标志，标题名，描述，申请资源表，申请人，申请时间，申请状态，授权期限，备注。在列表中点击“审核标志”可以进入到该条申请纪录的审核界面，

在审核界面中管理员可以通过或拒绝该申请，并查看该申请纪录审核历史。并填写审核意见。并且可以为该用户分配权限（如原用户无此服务访问权，通过设置该项，系统会自动为该用户加上此服务访问权）。

下部分是已处理资源申请纪录列表，字段属性如下：标题名，描述，审核通过资源表，申请拒绝资源表，申请人，申请时间，申请状态，授权期限，备注。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 审核资源申请 | * 输入“通过”或“拒绝”选项 * 填写审核意见 | 在已处理资源申请纪录列表中输出处理结果记录 |

##### 2.4.1.1.7注册服务申请审批

具有资源申请权限的用户通过门户系统注册一个服务，需要经审批后，方能正式对外发布使用。

主界面拥有两个列表，一个是未处理注册服务资源审核纪录表，字段属性：审核标志，描述，申请服务名称，申请人，申请时间，状态，备注。点击“审核标志”，进入到该条纪录的审核界面，管理员可以选择“通过”，“拒绝”，“返回”等操作。

另一个列表是已处理注册服务资源审核纪录表。字段如下：描述，申请服务名称，申请人，申请时间，状态，备注。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 注册服务申请审批 | * 选择某未处理注册服务纪录 * 输入“通过”，“拒绝”，“返回”等选择项 | 在已处理注册服务申请审核记录表中输出本次操作记录 |

#### 2.4.1.2 安全管理

##### 2.4.1.2.1用户管理

用户管理包括：用户的增加、删除、修改。用户所属组织机构的维护。用户权限的维护。

主界面左边是组织结构树，根节点是“组织结构”，所有建立的组织机构都是它的子节点，或孙节点。点击某个节点，点击右键，会出现菜单“增加，修改，删除， 移动，授权”。

主界面右边是用户列表，列表显示左边选择组织机构（包括下级机构）下的用户。用户列表字段包括：组织机构名称，用户名，姓名，用户职称，用户类型，邮箱，IP绑定，是否门户管理员。

用户管理支持对用户的下面几类操作：

* 增加，删除，修改。 用户属性包括：组织机构名称，用户名，姓名，用户类型（普通用户，运维管理员，超级用户），是否门户管理员，邮箱，密码，确认密码，描述，备注。
* IP绑定设置。 指对某一个用户可以设置IP表绑定。只有在关联表内的IP允许使用该用户名。IP表属性：编号，IP， IP描述
* 服务权限管理. 设置对指定用户的本地GIS服务管理权限，如果该用户没有被授权管理某GIS服务，则该用户不能对该GIS服务做启动，关闭，暂定等管理操作。

这个权限不是功能授权，是数据授权。目的在于限制用户的能操作的数据范围。通常只有运维管理员才做服务权限的设定。

服务列表属性：授权设置，服务名称，服务全称，服务类型，服务权限。

* 服务访问设置。 此功能设置以某用户身份来访问GIS服务时的权限控制。

此功能包括两块：

* 用户访问服务授权。

通过在服务列表中勾选所能访问的服务，达到授权目的。

服务列表字段: 授权设置, 服务名称，服务全称，服务类型，管理权限。

* 扩展权限

此功能将用户的访问服务范围做了更精细的划分。

指定某一个服务，点击“扩展权限”，可以打开一个列表，通过勾选该列表行内容，指定更精细的访问范围。

列表字段：扩展权限编码，扩展权限名称，状态checkbox，过滤条件。

约束：只有在勾选“状态checkbox”之后，才能输入过滤条件。如何书写过滤条件请参照arcmap相关图层过滤定义。

**扩展权限：**

* 允许访问开始时间
* 允许访问结束时间
* 有效范围
* 有效图层列表
* 图层限定条件
* 机构授权， 对机构可以和对用户一样进行服务访问授权，对机构做了授权之后，该机构下的所有员工都拥有了该授权。此功能适合当某机构的员工都是一种角色时，简化授权操作。机构授权的功能同“服务访问设置”。

机构授权可以设置“包含下属组织机构”Checkbox.

* 模块授权

针对运维管理员，可以设置他的访问模块功能权限：

模块分为两级：第一级包括：服务管理，安全管理，应用搭建，系统监控，日志管理，统计分析，系统配置。

第二级是第一级模块的下级子项。

二级权限列表字段：设置（没有权限，读写权限），模块名称。 通过修改设置select选择框，调整对该运维管理员的访问模块授权。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览用户列表 | * 在机构组织树中选择一个机构 | 显示该机构下用户列表. 列表属性：组织机构名称，用户名，姓名，用户职称，用户类型，邮箱，IP绑定，是否门户管理员 |
| 注册用户 | * 用户基本属性：组织机构名称，用户名，姓名，用户类型（普通用户，运维管理员，超级用户），是否门户管理员，邮箱，密码，确认密码，描述，备注 |  |
| 修改用户 | * 如上 |  |
| 删除用户 | * 在用户列表中选择某个用户 |  |
| 创建机构 | * 上属组织机构 * 机构代码 * 机构名称 * 简称 * 电话 * 地址 * 描述 | 操作成功与否信息 |
| 修改机构 | * 除“上属组织机构”之外所有其他属性 | 操作成功与否信息 |
| 删除机构 | * 在组织机构树中选择一个机构 | 操作成功与否信息 |
| 移动机构 | * 机构名称（带入，只读） * 上属组织机构 | 操作提示信息 |
| 用户功能授权 | （只针对用户类型“运维管理员”的用户）   * 在“运维平台七大类二级功能”中选择checkbox | 保存到数据库 |
| 用户服务访问授权 | * 选择用户 * 在服务列表中勾选服务 | 保存到数据库 |
| 用户服务访问授权-扩展权限 | * 选择用户 * 选择服务 * 设置如下扩展权限：允许访问开始时间，允许访问结束时间，图层列表，每个图层的过滤定义条件。 | 保存到数据库 |
| 机构服务访问授权 | * 选择机构 * 在服务列表中勾选服务 | 保存到数据库 |
| 机构服务访问授权-扩展权限 | * 选择机构 * 选择服务 * 设置如下扩展权限：允许访问开始时间，允许访问结束时间，图层列表，每个图层的过滤定义条件。 | 保存到数据库 |

##### 2.4.1.2.2 角色管理

角色管理实现：对角色的增加删除修改，对角色的服务访问设置。

角色的属性如下：角色名称，角色概述，包含用户数，包含服务数

角色的服务访问设置同用户的服务访问设置，请参看【用户管理-服务访问设置】

用户设置：可以查询某一角色的关联用户情况，并且通过勾选来设置绑定/解绑定。

用户表字段如下：设置checkbox, 用户名，姓名，组织机构名称。

用户设置界面有“是否覆盖用户相关服务扩展权限？”checkbox. 供用户做出更精细的权限控制。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览角色列表 |  | 显示系统的角色列表. 列表属性：角色名称，角色概述，包含用户数，包含服务数 |
| 增加角色 | * 角色名称（\*） * 角色描述 | 保存至数据库 |
| 修改角色 | * 角色描述 |  |
| 删除角色 | * 在列表中选择一个角色 |  |
| 角色服务访问授权 | * 选择角色 * 在服务列表中勾选服务 | 保存到数据库 |
| 角色服务访问授权-扩展权限 | * 选择角色 * 选择服务 * 设置如下扩展权限：允许访问开始时间，允许访问结束时间，图层列表，每个图层的过滤定义条件。 | 保存到数据库 |
| 角色对用户绑定/解绑定 | * 选择角色 * 打开用户列表，勾选/反勾选用户。 | 将角色和用户的关系输出到数据库保存 |

#### 2.4.1.3 系统监控

##### 2.4.1.3.1当前请求列表

系统拦截器记录下平台所有的web服务请求，并存储到介质中。本模块的功能是查询，检索所有的服务请求，结果列表字段如下：序号、IP、时间、服务名称、服务类别、服务方法。

查询功能提供对如下字段的关键词匹配查询：请求IP、请求URI、请求时间、主机IP、服务类型、服务名称、服务方法，服务参数。

查询结果可分页。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览请求列表 |  | 列表显示所有的服务请求  属性值：序号，IP，时间，服务名称，服务类别，服务方法 |

##### 2.4.1.3.2黑名单

系统捕捉并记录按系统预定义规则捕捉的异常服务请求记录。

系统黑名单可以编辑异常IP和处理办法。

黑名单列表显示如下字段：序号，IP，开始时间，截止时间，状态。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览黑名单列表 |  | 列表显示当前的黑名单  列表属性值：序号，IP，开始时间，截止时间，状态 |
| 删除黑名单 | * 在黑名单列表中勾选所要删除的项，点击操作栏中的“删除”按钮 | 在数据库中删除规则引擎生成的黑名单项 |

##### 2.4.1.3.3异常报警

系统自动捕捉各种异常，并在界面上显示出来。

异常报警包括两部分功能：异常报警查询，异常报警处理。

* 异常报警查询（只针对未处理的异常报警）

查询条件：报警条件（普通，严重，全部），创建时间。

查询结果：处理标志，标题，报警内容，报警等级，状态，异常发生时间，备注。

* 异常报警处理

针对前期未处理的异常报警内容，可以进行处理，填写处理内容，提交，完成一条未处理异常报警的处理。

已处理异常报警列表记录如下字段：标题，报警内容，报警等级，状态，异常发生时间，处理意见，处理人，处理时间，备注。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览未处理异常报警记录 |  | 列表显示未处理的异常报警记录  列表属性值：处理标志，标题，报警内容，报警等级（普通，严重），状态（未处理），异常发生时间，备注 |
| 浏览已处理异常报警记录 |  | 列表显示已处理的异常报警记录。  列表属性值：标题，报警内容，报警等级（普通，严重），状态（已处理），异常发生时间，处理意见，处理人，处理时间，备注 |
| 处理异常 | * 在“未处理异常报警记录”中打开准备处理的记录 * 填写处理意见 | 处理完该条记录后输出到数据库 |

##### 2.4.1.3.4平台监控

平台监控主界面左边显示服务器树，服务器树的叶子节点是各种被监控的服务器节点。叶子节点显示服务器的文字名称。该结构的配置信息是在“系统配置”模块中完成

平台监控主界面右边显示选中服务器的连通信息（状态灯：绿 红。绿色表示服务器联通，红色表示服务器未联通）和软硬件基本信息：服务器名、IP地址、机器名、操作系统版本、系统类型、系统内存、连接状态。点击该服务器的所属类别，分别显示各类专题信息，服务器类别可以分为：通用服务器，oracle服务器，应用服务器，GIS服务器。

服务器类别-专题信息对照表如下：

* 通用服务器：CPU信息，网络流量包信息，网络流量字节信息，内存使用信息（使用SIGER开源包开发）
* Oracle服务器：数据缓冲命中率，表空间信息，IO性能，session信息。
* 应用服务器：线程池信息，JVM信息，请求统计信息
* GIS服务器：运维系统中所有GIS服务的服务访问，采集时间，是否连通，服务类型，运行状态，正在使用实例数，最大实例数。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览平台监控界面 |  | 展示服务器树和具体的服务器状态信息 |
| 浏览服务器联通信息 | * 在服务器树中点击某一个具体的服务器 | 在展示区显示该服务器的联通状态（红绿灯表示）  展示区还显示该服务器的服务器名，IP，机器名，操作系统版本，系统类型，系统内存，联通状态。服务器内装载服务 |
| 查看“通用服务器”状态 | * 在服务器树中点击某一个具体的服务器 * 在展示区点击“通用服务器” | 显示数值如：内存总量，已使用量，未使用量 |
| 查看“Oracle服务器”状态 | * 在服务器树中点击某一个具体的服务器 * 在展示区点击“Oracle服务器” | 显示数值：数据缓冲命中率，表空间信息，IO性能，session信息 |
| 查看“Tomcat应用服务器”状态 | * 在服务器树中点击某一个具体的服务器 * 在展示区点击“应用服务器” | 线程池信息，JVM信息，请求统计信息 |
| 查看“GIS服务器”状态 | * 在服务器树中点击某一个具体的服务器 * 在展示区点击“GIS服务器” | 运维系统中所有GIS服务的服务访问，采集时间，是否连通，服务类型，运行状态，正在使用实例数，最大实例数 |

#### 2.4.1.4. 日志管理

##### 2.4.1.4.1平台监控日志

平台监控日志模块提供对运维平台所生成的工作日志进行浏览，查询。

查询条件包括：日志类型(全部，正常，警告，错误，严重错误)，起始时间，关键词。

查询结果列表字段包括：日志类型，日志内容，日志时间，产生日志的服务，产生日志的主机，备注。

结果可转换成Excel。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览平台监控日志 |  | 列表显示监控平台生成的日志  列表头字段：日志类型，日志内容，日志时间，产生日志的服务，产生日志的主机，备注 |
| 按查询条件查询 | * 日志类型 * 查询开始时间 * 查询结束时间 * 关键字 | 同上 |

##### 2.4.1.4.2 服务访问日志管理

服务访问日志主要记录用户申请服务的访问日志。

查询条件包括：服务类别（全部，MapServer, GeocodeServer, GeoDataServer, GeometryServer, ImageServer, GlobeServer, NAServer），服务器，查询起始时间，服务访问名称，用户名。

结果列表字段：请求时间，token, 请求URI， 服务器IP，服务器端口，客户端IP， 客户端端口号，服务访问名称，服务类别，服务方法，方法的参数，登录用户名，注册服务，备注。

结果可导出成Excel文件。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览服务访问日志 |  | 列表显示服务访问日志  列表头字段：请求时间，token, 请求的URI，服务器IP，服务器端口，客户端IP，客户端端口，服务访问名称，服务类别，服务方法，方法的参数，登录用户名，注册服务，备注。 |
| 条件查询 | * 服务类别 * 服务器 * 查询开始时间 * 查询结束时间 * 服务访问名称 * 用户名 | 同上 |

##### 2.4.1.4.3 运维监控日志

运维监控日志记录用户登录运维系统后发生的操作日志，包括登录操作本身。

查询条件包括：日志类型（全部，正常，警告，错误，严重错误），操作类型（按6大类， 分二级功能模块选择，数据来源于系统代码表），是否全部，查询起始时间，关键字。

结果列表字段：日志类型，日志内容，发生时间，操作类型，操作人，备注。

运维监控日志可导出Excel。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览运维监控操作日志 |  | 列表显示运维管理人员操作日志。  列表头字段：日志类型，操作类型，查询开始时间，查询结束时间，关键字 |
| 按条件查询 | * 日志类型 * 操作类型 * 查询开始时间 * 查询结束时间 * 关键字 | 同上 |

##### 2.4.1.4.4 日志收割

因为运维系统是分布式系统，不同的日志文件存储在不同的服务器之上。所以收割日志就比较重要。日志服务器运行于独立机器，各个服务器节点各自安装日志模块，启动后在日志服务器注册，并接受指令。

所有产生日志的模块每天凌晨1点将日志打包压缩，发往日志服务器，并由日志服务器在临晨3点进行解压，入库，最后生成处理记录。

打包日志文件，命名规则： 日志代码.机器名.记录日期.zip 。

例子：service.host2.20110719.zip

|  |  |
| --- | --- |
| **日志代码** | **说明** |
| Service | 服务日志 |
| Platform | 运维平台内部工作日志 |
| Operation | 管理人员操作日志 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 设置入库数据库帐户 | * URL * DRIVER * 用户名 * 密码 | 保存到数据库 |
| 设置上传保存参数 | * 上传临时目录 * 处理完毕归档目录 * 解压处理工作目录 * 上传URL | 保存到数据库 |

日志收割有两种方式：一种是手工模式，操作分别有下载，解压，入库。另一种是自动模式，操作只需设置任务即可。（请参考crontab）

#### 2.4.1.5. 统计分析

##### 2.4.1.5.1服务流量统计

数据来源：服务访问日志。

对所有服务按访问次数生成统计图表，如饼图，柱状图，条形图，线形图。

查询条件为：操作人，起始时间。

查询结果列表字段：统计次数，服务名称

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 按条件统计服务访问日志 | * 起始时间 * 结束时间 * 用户名 | 列表显示统计数据列表头字段：总访问次数，服务名称并输出到饼图 |

##### 2.4.1.5.2 用户访问量统计

数据来源：服务访问日志。

按用户id 进行分类统计访问次数，生成图表如饼图，柱状图，条形图，线形图。

匿名用户也是其中一类。

查询条件为：服务类型（来源于服务管理中登记的服务名），起始时间。

查询结果列表字段：统计次数，用户名称

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 按条件统计服务访问日志 | * 起始时间 * 结束时间 * 服务类型 | 列表显示统计数据列表头字段：总访问次数，用户名称并输出到饼图 |

##### 2.4.1.5.3 运维系统操作统计

对运维系统的操作日志做出统计，生成统计图表如饼图，柱状图，条形图，线形图。

查询条件为：操作人，操作类别，是否全部，起始时间。

查询结果列表字段：统计次数，统计类别（操作类别）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 按条件统计服务访问日志 | * 起始时间 * 结束时间 * 用户名 * 操作类别 | 列表显示统计数据列表头字段：总访问次数，操作类别并输出到饼图 |

#### 2.4.1.6. 系统配置

##### 2.4.1.6.1服务器配置

本模块提供对监管服务器集群的配置。

服务器集群定义：所谓服务器集群是指服务器集群就是指将很多服务器集中起来一起进行同一种服务，在客户端看来就象是只有一个服务器 集群可以利用多个计算机进行并行计算从而获得很高的计算速度，也可以用多个计算机做备份，从而使得任何一个机器坏了整个系统还是能正常运行。

运维系统的服务器配置中主要的集群类型如下所示：

REST-GIS集群、SOM-GIS集群、远程GIS服务器、TOKEN服务器、非GIS集群。

模块提供对服务器集群的增加，编辑，删除功能.

增加集群需提供如下字段：配置名称，选择集群类型，填写机器名、机器IP地址、服务器管理员、管理员密码、确认密码、REST接口、SOAP接口，选择运行状态，填写描述及备注。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览目录树 |  | 显示目录（逻辑节点：1 本地集群服务器， 2 本地集群）及目录下的节点（服务器配置） |
| 浏览服务器配置 | * 点击目录树中的逻辑节点 | 显示服务器配置列表，属性：配置名称，选择集群类型，填写机器名、机器IP地址、服务器管理员、管理员密码、确认密码、REST接口、SOAP接口，选择运行状态，填写描述及备注 |
| 增加服务器配置 | * 选择一个逻辑节点（父节点） * 配置名称 * 集群类型 * 机器名 * 机器IP地址 * 服务器管理员 * 管理员密码 * 确认密码 * REST接口 * SOAP接口 * 运行状态 * 是否集成token * 数据上传端口 * 数据上传绝对路径 * 描述 * 备注 |  |
| 修改服务器配置 | * 同上 |  |
| 删除服务器配置 | * 在服务器配置列表中点击“删除”图标 |  |

##### 2.4.1.6.2服务元数据配置（名字不符合）

服务元数据配置包括数据值域配置和元数据分类配置。这两项配置均采用树状结构进行管理。

数据值域配置树中的节点属性：值域代码，值域名称，值域内容，备注

元数据分类配置树中的节点属性：中文名称，是否应该选用（必选，特定条件下必选，可选），英文名称，名称缩写，描述，最大值，数据类型（整型，实型，字符串型，日期时间型，布尔型），取值范围，节点类别（分类目录，元数据项），备注。

以上数据在系统初始化时导入系统。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览元数据值域配置树 | 点击树中任何一个目录节点 | 显示该目录下所有值域值 |
| 添加值域 | * 选择值域树中一个父节点 * 值域名称 * 值域内容 * 备注 | 生成新的值域 |
| 修改值域 | * 在列表中选择某值域 * 值域名称 * 值域内容 * 值域备注 |  |
| 删除值域 | * 在列表中选择某值域 * 点击该值域的“删除”图标 |  |
| 浏览元数据项分类树 | * 点击分类树中任何一个目录节点 | 在列表中显示分类数据。 |
| 添加分类 | * 在分类树中点击任一父节点，然后打开录入界面 * 中文名称 * 是否应该选用 * 英文名称 * 名称缩写 * 描述 * 最大值 * 数据类型 * 取值范围 * 节点类别 * 备注 |  |
| 修改分类 | * 在分类列表中选择一个分类 * 中文名称 * 是否应该选用 * 英文名称 * 名称缩写 * 描述 * 最大值 * 数据类型 * 取值范围 * 节点类别 * 备注 |  |
| 删除分类 | * 在分类列表中选择一个分类 * 点击该分类的“删除”按钮 |  |

##### 2.4.1.6.3 安全管理配置

安全管理配置包括token设置、JMX配置和服务上传配置。

Token设置：Token服务URL， Token SharedKey

JMX配置：管理JMX服务器，管理JMX端口，JMX配置文件目录，Tomcat Server 主机，Tomcat Server目录，Tomcat Server管理应用地址，Tomcat Server用户名，Tomcat Server密码，Tomcat Server密码确认。

服务上传设置：上传临时目录，上传文件保存目录，服务文件所在目录深度，上传文件最大值（M），是否可以上传。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| Token设置 | * Token服务URL * Roken SharedKey | 保存到数据库备用 |
| JMX配置 | * 管理JMX服务器 * 管理JMX端口 * JMX配置文件目录 * 部署Web ADF应用端口 * Tomcat Server主机 * Tomcat Server目录 * Tomcat Server管理应用地址 * Tomcat Server用户名 * Tomcat Server密码 * Tomcat Server密码确认 | 保存到数据库备用 |
| 服务上传设置 | * 上传临时目录 * 上传文件保存目录 * 服务文件所在目录深度 * 上传文件最大值（M） * 是否可以上传 | 保存到数据库备用 |

##### 2.4.1.6.4 服务监控配置

服务监控配置分为三类：全局，策略，规则。

全局配置分为如下几类：

* 缓存配置：本机IP，端口，服务标识，（缓存参数，个数，长度），清除当前请求列表功能
* 黑名单配置：处理方式（输入验证码，仅提示消息）
* 系统预警配置：目标URL
* 服务统计配置：计数器清零功能
* 系统全局配置：系统初始化（包括策略与规则，即还原到刚启动状态）功能。

策略（清除）： 系统初始化时导入预先定义好的脚本，可以在本界面中修改和恢复复位。

规则（具体的拦截规则）：系统初始化时导入预先定义好的脚本，可以在本界面中修改和复位。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 全局配置 | * 缓存配置。配置项如下：本地IP, 端口， 服务标识，缓存参数（缓存/不缓存，缓存个数，缓存长度，清除当前请求列表） * 黑名单配置。 具体如下：处理方式：输入验证码/仅提示消息 * 系统预警配置。 具体如下：目标URL * 服务器统计配置：计数器清零按钮 * 系统全局配置。系统初始化：重载按钮 |  |
| 策略配置 | * 使用规则引擎，做如下配置：   (1检查并清除buffer. 2.黑名单 3.统计服务请求 |  |
| 规则 | * 使用规则引擎，做如下配置：（1. 进黑名单条件冻结） |  |

##### 2.4.1.6.5平台监控配置

平台监控配置主要是配置“系统监控”-》“平台监控”中的服务器树。

服务器树指的是物理机器，根目录是“系统监控服务器”，增加的服务器节点都是它的下级节点。

树中可以有目录节点，方便组织和归类。

服务器节点属性：服务器名称，服务器类型（通用，数据库，应用，GIS），服务器IP地址/机器名，SNMP协议端口，Oracle服务的实例名，oracle服务的端口号，oracle服务的用户名，oracle服务的密码， 应用服务器的端口号，应用服务器管理模块的用户名，应用服务器管理模块的密码，GIS服务类别（二级，数据来源于服务器配置中的数据），备注。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览系统监控服务器树 | * 服务器树分组织节点和服务器节点。 点击任何一个节点 | 在右侧列表中显示服务器列表。属性：服务器名称，类型，服务器类型，服务器IP地址, SNMP协议端口，是否有oracle服务，是否有应用服务器，应用服务器类型，oracle服务的实例名，oracle服务的端口名，oracle服务的用户名，应用服务器的端口号，应用服务器管理模块的用户名，GIS服务名称，备注 |
| 增加组织节点 | * 点击树中任何一个组织节点，然后打开添加组织界面 * 组织名称 * 备注 |  |
| 添加服务器 | * 点击树中任何一个组织节点，然后打开添加服务器界面 * 服务器名称， * 类型（数据库服务器，应用服务器，GIS服务器）， * 服务器类型， * 服务器IP地址, * SNMP协议端口， * 是否有oracle服务， * 是否有应用服务器， * 应用服务器类型， * oracle服务的实例名， * oracle服务的端口名， * oracle服务的用户名， * 应用服务器的端口号， * 应用服务器管理模块的用户名， * GIS服务名称（在下拉框 中选择） * 备注 |  |
| 修改服务器 | * 在服务器列表中找到所要修改的服务器，点击该服务器的“修改”按钮 * 在打开界面录入新数据，数据同“增加服务器” |  |

##### 2.4.1.6.6异常报警配置

异常报警配置包括 监控报警规则配置，邮件服务器参数配置。

监控报警规则配置中左边是一颗配置树，系统初始化时导入初始结构，根节点是“异常报警规则分类树”，二级节点是“服务异常”

右边是规则列表，规则的属性如下：异常分类（服务异常），用户名称，所属部门，用户等级（第一级，第二级，第三级），时间间隔，发送方式（电子邮件），邮件地址，电话号码。如果参数配置好后，系统将匹配规则的异常报警即时发到指定的邮件地址或短信地址。

邮件服务器参数配置：邮件服务器地址，邮箱登录用户名，邮箱登录密码，发送人邮件地址。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览监控报警规则配置树 | * 在配置树中点击节点 | 在结果列表中显示异常报警规则 |
| 添加报警规则 | * 点击配置树中“异常规则”节点，打开添加界面 * 异常分类（服务异常） * 用户名称 * 所属部门 * 用户等级（第一级，第二级，第三极） * 时间间隔 * 发送方式（电子邮件） * 邮件地址 * 电话号码 |  |
| 修改规则 | * 在配置树中点击异常分类节点，在结果列表中打开相关规则修改界面 * 修改属性如“增加规则” |  |
| 删除规则 | * 在配置树中点击异常分类节点，在结果列表中点击相关规则“删除”图标 |  |
| 邮件服务器参数配置 | * 邮件服务器地址 * 邮箱登陆用户名 * 邮箱登陆密码 * 发送人邮件地址 | 保存到数据库 |

##### 2.4.1.6.7代码管理

代码管理管理系统所有的数据字典。

界面左边是代码树，右边是下级节点列表。根节点是“通用代码”， 第二级是“系统代码”，“用户代码”两类，这两级节点都是不可编辑。

“系统代码”下的节点不可编辑，“用户代码”下的节点可以编辑。

代码叶子节点属性如下：代码名称，代码值，代码扩展值，备注。

系统提供功能增加，编辑，删除代码树结构中“用户代码”以下的叶子节点。不能对非叶子节点做操作。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **输入** | **输出** |
| 浏览代码 | * 在代码树中点击任何目录节点（非叶子节点） | 在结果列表中显示该目录下的所有代码 |
| 添加用户代码 | * 在代码树点击“用户代码”目录，打开添加用户代码界面 * 录入代码名称 * 代码值 * 代码扩展项 * 备注 |  |
| 修改用户代码 | * 在代码树中点击“用户代码”目录节点（非叶子节点），在结果列表中点击某一用户代码的“修改”按钮，打开修改界面 * 录入内容同“添加用户代码” |  |
| 删除用户代码 | * 在代码树中点击“用户代码”目录节点（非叶子节点），在结果列表中点击某一用户代码的“删除”按钮 |  |

# 3. 运行环境规定

## 3.1设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** | **台数** |
| 1 | arcgis服务器 | CPU：四核 2.53G\*1  内存：16G  参考设备：惠普ProLiant DL160 G6 四核/16G/146G\*2 | 1 |
| 2 | 门户服务器 | 同上 | 1 |
| 3 | 运维服务器 | 同上 | 1 |
| 4 | 数据库服务器 | 同上(windows) | 1 |

## 3.2支持软件

* 操作系统：

Windows 2003 SP2 (32-bit & 64-bit (EM64T)) Server Standard, Enterprise & Datacenter

Windows 2008 SP1, SP2 (32-bit & 64-bit (EM64T)) Server Standard, Enterprise & Datacenter

Red Hat Enterprise Linux AS/ES 4.0 Update 4 (32-bit & 64-bit)

Red Hat Enterprise Linux AS/ES 5.0 (32-bit & 64-bit)

* 数据库：

Oracle 10g

Oracle 11g

* GIS平台：

ArcGIS Desktop 10

ArcGIS Server 10

ArcSDE 10

* 应用服务器：

Tomcat 6.0.13

WebLogic 9.2/10

JBoss 4.0.2

* 运行环境：

Jre 1.5/1.6

* 浏览器：

Internet Explorer 7.0/8.0/9.0

Firefox latest

## 3.3接口

对其它系统提供 Rest API及JavaScript API、Flex API、Sliverlight API接口方式。

## 3.4生产环境配置

运输公司生产环境服务器配置如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数** | **台数** |
| 1 | arcgis服务器 | IBM X3650服务器(linux)  四核/32G/500G  Redhat Enterprise Linux v5.5 | 1 |
| 2 | 门户服务器 | 同上(linux) | 1 |
| 3 | 运维服务器 | 同上(linux) | 1 |
| 4 | 数据库服务器 | 硬件同上  操作系统Windows2003 Enperprise Server | 1 |

鉴于客户的大部分服务器都是 Linux操作系统， 我们重点考虑在Linux环境下开发测试软件。

# 4. 产品性能

原有V1版的性能指标如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 指标 | 参数 |
| （运维）最大并发访问数 | 200 |
| （门户）最大并发访问数 | 50 |
| （REST）最大并发访问数 | 200 |
| REST延迟响应百分比（与原AGS接口对比） | 100% |

V2产品将在REST服务访问接口，运维与门户系统并发访问数，响应时间等指标上做更多优化。（红色代表有优化）

|  |  |
| --- | --- |
| 指标 | 参数 |
| （运维系统）最大并发访问数 | 200+ |
| （门户系统）最大并发访问数 | 200+ |
| （REST）最大并发访问数 | 200+ |
| REST响应时间延迟百分比（与原AGS接口对比） | 0~50% |