**桂林电子科技大学**

**数据共享交换平台接入规范**

**桂林电子科技大学网络与信息中心**

**2019年9月**

**目 录**

[1. 概述 1](#_Toc11954266)

[1.1. 读者 1](#_Toc11954267)

[1.2. 目的 1](#_Toc11954268)

[1.3. 数据交换方式 1](#_Toc11954269)

[1.4. 数据交换模式 1](#_Toc11954270)

[1.5. 各方接入要求 2](#_Toc11954271)

[2. 交换体系设计 2](#_Toc11954272)

[3.1. 总体设计 2](#_Toc11954273)

[3.2. 架构设计 4](#_Toc11954274)

[2.2.1. 数据交换服务架构 4](#_Toc11954275)

[2.2.2. 数据库物理架构 5](#_Toc11954276)

[3. 数据提供方（数据源）对接规范 6](#_Toc11954277)

[3.1. 支持的数据源及接口 6](#_Toc11954278)

[3.1.1. 关系型数据库 6](#_Toc11954279)

[3.1.2. 非关系型数据库 6](#_Toc11954280)

[3.1.3. 返回结构化数据的Web服务 7](#_Toc11954281)

[3.1.4. 可在线提交结构化文本文件 7](#_Toc11954282)

[3.2. 数据交换方式 7](#_Toc11954283)

[3.2.1. 数据库方式 7](#_Toc11954284)

[3.2.2. web服务方式 9](#_Toc11954285)

[4. 数据需求方对接规范 13](#_Toc11954286)

[4.1. 总体流程 13](#_Toc11954287)

[4.2. 数据交换方式 13](#_Toc11954288)

[4.2.1. 直连数据库方式 14](#_Toc11954289)

[4.2.2. webapi方式共享接口 14](#_Toc11954290)

[4.2.3. Webapi方式实时接口 16](#_Toc11954291)

[5. 附录 20](#_Toc11954292)

[附录一 直连数据库信息表 20](#_Toc11954293)

[附录二 web服务信息表 21](#_Toc11954294)

[附录三 数据使用审批单 22](#_Toc11954295)

[附录四 数据共享保密协议 25](#_Toc11954296)

# 概述

桂林电子科技大学数据共享交换平台（下称“交换平台”）是负责传输校内不同信息系统间数据的平台，各业务系统通过与数据交换平台对接，实现业务数据在不同业务系统之间顺畅、实时、批量传输。

## 读者

* 与交换平台对接的信息系统建设方
* 与交换平台对接的信息系统开发方
* 交换平台开发方
* 交换平台运维管理方

## 目的

本文档用于指导交换平台对接的开发、联调、测试工作。

## 数据交换方式

对接入交换平台的信息系统而言，既是交换平台的数据提供方，同时也是数据需求方。

1. 数据库方式：数据供需双方可通过读写交换平台或应用系统上数据库的表或视图实现数据交换。
2. web服务方式：数据供需双方可通过web服务提供和获取数据，web服务需按照接口文档中的描述方式实现，为http post方式的RESTful方式，参数为Json格式。

## 数据交换模式

1. 实时交换： 数据提供方通过调用交换平台web服务实时推送接口的方式，实时返回或生成数据。
2. 轮询交换（固定周期）：此方式下，数据提供方或者数据需求方在资源目录中约定数据交换频率（如30分钟一次、一日一次、一周一次、一月一次等），并按照该频率，数据提供方提供数据到交换平台，数据需求方定期从交换平台轮询获取数据。此方式下，交换平台不会主动告知各方是否有更新数据，需要数据需求方定期轮询。

## 各方接入要求

数据提供方需按照《桂林电子科技大学信息资源目录》的要求提供以上两种方式的全量和增量接口。增量方式数据平台需在数据提供方的数据库里建增量任务表（具体数据结构见附件），数据提供方需按照要求的格式将增量数据写入增量任务表中。

数据需求方需按照桂林电子科技大学数据使用审批流通提交数据使用申请，主管部门同意后，数据需求方才可使用数据。***数据需求方获取交换平台提供的数据交换接口后，需自行进行定制开发并无缝接入应用系统，确保全局的数据共享。***

数据提供方需根据桂林电子科技大学的信息资源目录的要求，提供相关共享数据。提供数据可以是增量也可以是全量，原则上要求初次提供全量数据，日常提供提供增量数据。

# 交换体系设计

## 总体设计

交换平台提供各业务系统数据接入的接口，实现数据交换平台和各业务系统的有机结合，以统一的数据模型、数据质量标准和接口规范实现数据自动提取、转换、发送、校验与审核。交换平台以“统一标准”、“统一处理”、“统一交换”、“保证质量”、“透明开发”的方式，为不同业务系统、数据库和数据格式之间进行数据的交换提供服务。

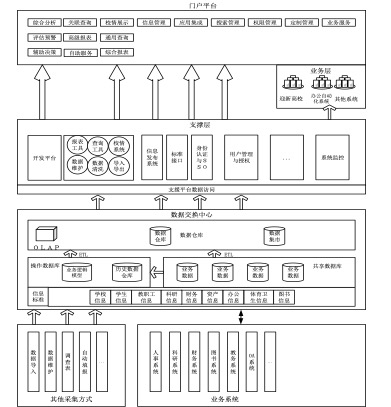


图2-1 总体架构图

## 架构设计

### 数据交换服务架构

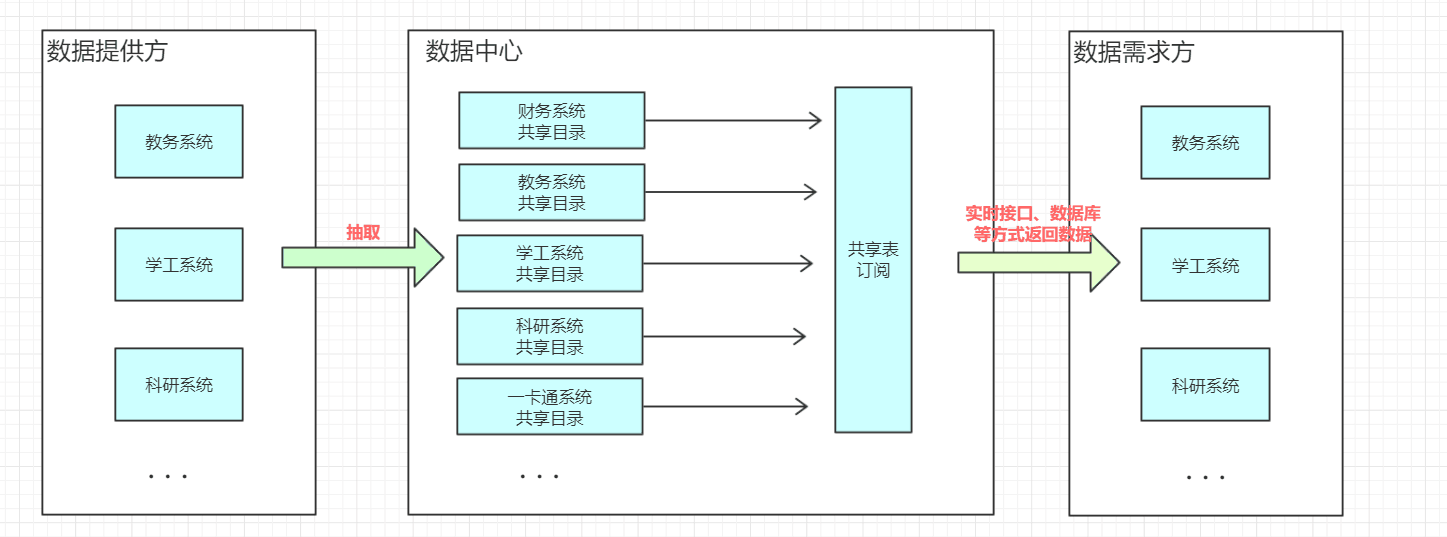


图2-2 数据交换服务架构图

信息资源目录为数据共享交换的依据，目录所含内容既是对共享信息资源的描述，也是数据交换关系的描述。在数据共享交换中的一张数据库表、一个文件或一类文件都是属于信息资源，注册于信息资源目录中。

数据提供方和数据需求方均需遵循《桂林电子科技大学信息资源目录》的相关规范。

### 数据库物理架构

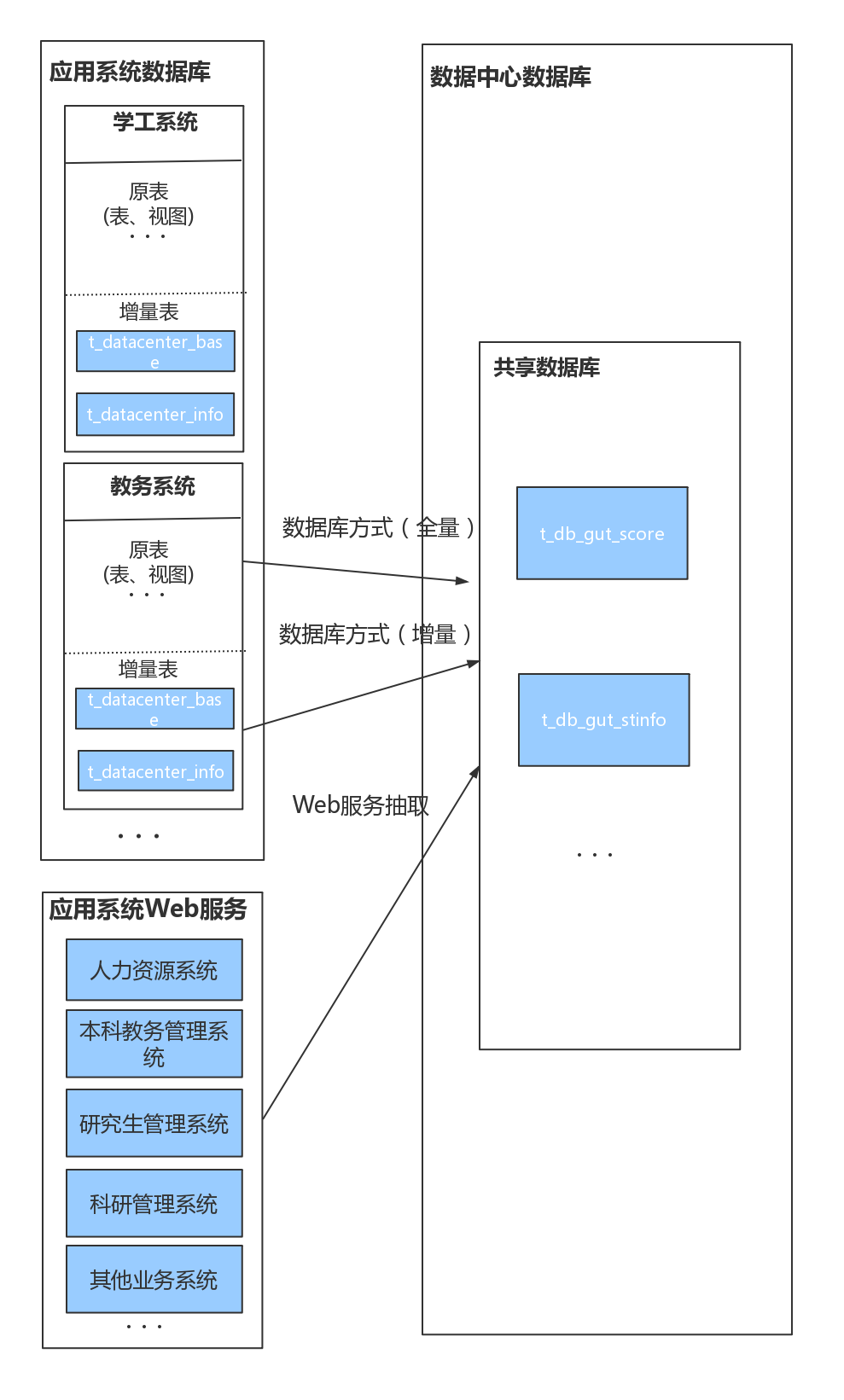


图2-3 数据库物理架构图

交换平台提供了两种数据交换方式，分别为：数据库方式和web服务方式（web service和web api），交换平台通过数据提供方（数据源）的提供的数据接口将共享数据抽取到交换平台的共享库中。

为提供数据交换的效率，**数据提供方（数据源）必须要具备增量信息**。包括但不限于：

(1) 数据库中有时间戳、递增序号等携带增量信息的字段。

(2) 共享文件服务中的子目录根据日期命名。

(3) 对于不具备增量信息的数据源，必须参照交换平台提供的增量交换方案。

数据库交换方式是交换平台的主要交换方式，交换的数据分为全量和增量两种。

各应用系统需为交换平台分配一个数据库账号，提供交换平台通过数据库交换的方式抽取全量和增量数据。

针对增量数据的抽取方式，交换平台需在应用系统的数据库上建立增量数据主表t\_datacenter\_base和增量数据明细表t\_datacenter\_info，用于存放需要抽取到交换平台的数据的共享数据。数据提供方将需要同步到交换平台的数据按格式写入到增量数据主表和明细表中，交换平台通过抽取服务进行数据同步。

# 数据提供方（数据源）对接规范

## 支持的数据源及接口

### 关系型数据库

支持的关系型数据库包括但不限于Oracle、SQLServer、MySQL、PostgreSQL。

### 非关系型数据库

支持的非关系型数据库包括但不限于MongoDB、、Redis。

### 返回结构化数据的Web服务

支持SOAP WebService、REST WebService形式的Web服务。

### 可在线提交结构化文本文件

支持在线提交Excel、XML、CSV格式的结构化文本文件。

## 数据交换方式

交换平台提供了两种数据交换方式，分别为：数据库方式和web服务方式（web service和web api），交换平台通过数据提供方（数据源）的提供的数据接口将共享数据抽取到交换平台的共享库中。

### 数据库方式

（1）全量抽取

数据提供方严格按照《桂林电子大学信息资源目录》中的表结构，通过只读数据库连接账号的方式提供相关共享数据，共享平台通过此连接账号建立数据源和共享目录的映射关系，进行共享数据的抽取工作。

提供数据库的类型(sqlserver、mysql、oracle或postgres)、ip地址、端口、账号、密码、数据库名、数据表名/视图名。

（2）增量抽取

为保证数据交换的效率，首次全量数据交换后，后续批次只需写入或读取增量数据。

交换平台在各应用系统的数据库上建立增量数据主表t\_datacenter\_base和增量数据明细表t\_datacenter\_info，用于存放需要抽取到交换平台的数据。数据提供方（数据源）将本应用系统发生变化的数据按格式写入到增量数据主表和明细表中，交换平台通过抽取服务进行数据同步。数据需求方通过调用交换平台提供的共享接口获取相关数据后，自行完成应用系统的数据同步工作。

主表t\_datacenter\_base用于记录需要同步的数据表信息，如哪些表需要做数据同步、是否已经同步。主表结构定义如下表1-1 主表结构所示：

表1-1 主表结构

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段类型** | **长度** | **说明** | **备注** |
| id | varchar | 32 | 主键id | 主键 |
| tablename | varchar | 64 | 数据表名 |  |
| fromtype | number | 1 | 数据来源方  0 上传  1 下发 |  |
| uptype | varchar | 4 | 上传方式  W webapi  D 数据库 |  |
| sync | number | 1 | 0 未同步  1 同步完成 |  |

明细表t\_datacenter\_info用于存放需要同步的数据记录。明细表结构定义如下表1-2所示：

表1-2 明细表结构

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段类型** | **长度** | **说明** | **备注** |
| id | varchar | 32 | 主键id | 主键 |
| base\_id | varchar | 32 | 主表id |  |
| method | varchar | 32 | 操作类型:  update  delete  insert |  |
| opertime | timestamp | 7 | 记录产生时间 |  |
| tablename | varchar | 64 | 数据表名 |  |
| predata | text | 3000 | 源数据表的某条数据操作前的所有字段名和值的json字符串 |  |
| afterdata | text | 3000 | 源数据表的某条数据操作后的所有字段名和值的json字符串 |  |
| sync | number | 1 | 0 未同步  1 同步完成 |  |

### web服务方式

（1）webapi方式

数据提供方可提供webapi服务作为数据源，交换平台调用webapi服务抽取数据。平台对webapi服务接口做如下规范：

**接口参数规范**

webapi接口对参数的规范如

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段类型** | **是否必填** | **说明** |
| startTime | String | 否：当抽取某时间段内的数据的时候必填 | 起始时间。用于抽取某时间段内的数据的条件字段。格式为”2019-01-01 00:00:00”。时间段包含该边界。如果为空则表示无起始时间。 |
| endTime | String | 否：当抽取某时间段内的数据的时候必填 | 结束时间。用于抽取某时间段内的数据的条件字段。格式为”2019-01-01 23:59:59”。 时间段包含该边界。如果为空则表示无结束时间。 |
| page | Integer | 是 | 第几页(1~N) |
| pageSize | Integer | 是 | 每页条数，最大2000条 |

**返回数据规范**

平台要求webapi接口返回的结果为json字符串格式，如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段类型** | **是否必填** | **说明** |
| code | Integer | 是 | 1表示成功，0表示失败,-1表示异常 |
| msg | String | 否 | 描述 |
| totalSize | Integer | 是 | 以当前查询条件查询的总记录数 |
| totalPage | Integer | 是 | 以当前查询条件查询的总页数,  根据pageSize计算得来 |
| resultSize | Integer | 是 | 当前返回记录数 |
| page | Integer | 是 | 第几页，请求原样返回 |
| pageSize | Integer | 是 | 每页条数，请求原样返回 |
| data | String | 否 | 业务数据内容，json格式，形如：[{key1:value1,key2:value2}] |

形如：

{"code":1,”msg”:”成功”,"totalSize":10000,”totalPage”:10, "resultSize":2,"page":1, "pageSize":1000, "data":[{"lineCode":"GJ\_1","lineName":"产线1"},{"lineCode":" GJ\_2","lineName":"产线2"}]}

（2）webservice方式

数据提供方可提供webservice服务作为数据源，交换平台调用webservice服务抽取数据。平台对webservice服务接口的规范如下：

**接口参数规范**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段类型** | **是否必填** | **说明** |
| startTime | String | 否：当抽取某时间段内的数据的时候必填 | 起始时间。用于抽取某时间段内的数据的条件字段。格式为”2019-01-01 00:00:00”。时间段包含该边界。如果为空则表示无起始时间。 |
| endTime | String | 否：当抽取某时间段内的数据的时候必填 | 结束时间。用于抽取某时间段内的数据的条件字段。格式为”2019-01-01 23:59:59”。 时间段包含该边界。如果为空则表示无结束时间。 |
| page | Integer | 是 | 第几页(1~N) |
| pageSize | Integer | 是 | 每页条数，最大2000条 |

**返回数据规范**

平台要求webservice接口返回的结果为json字符串格式，如下：

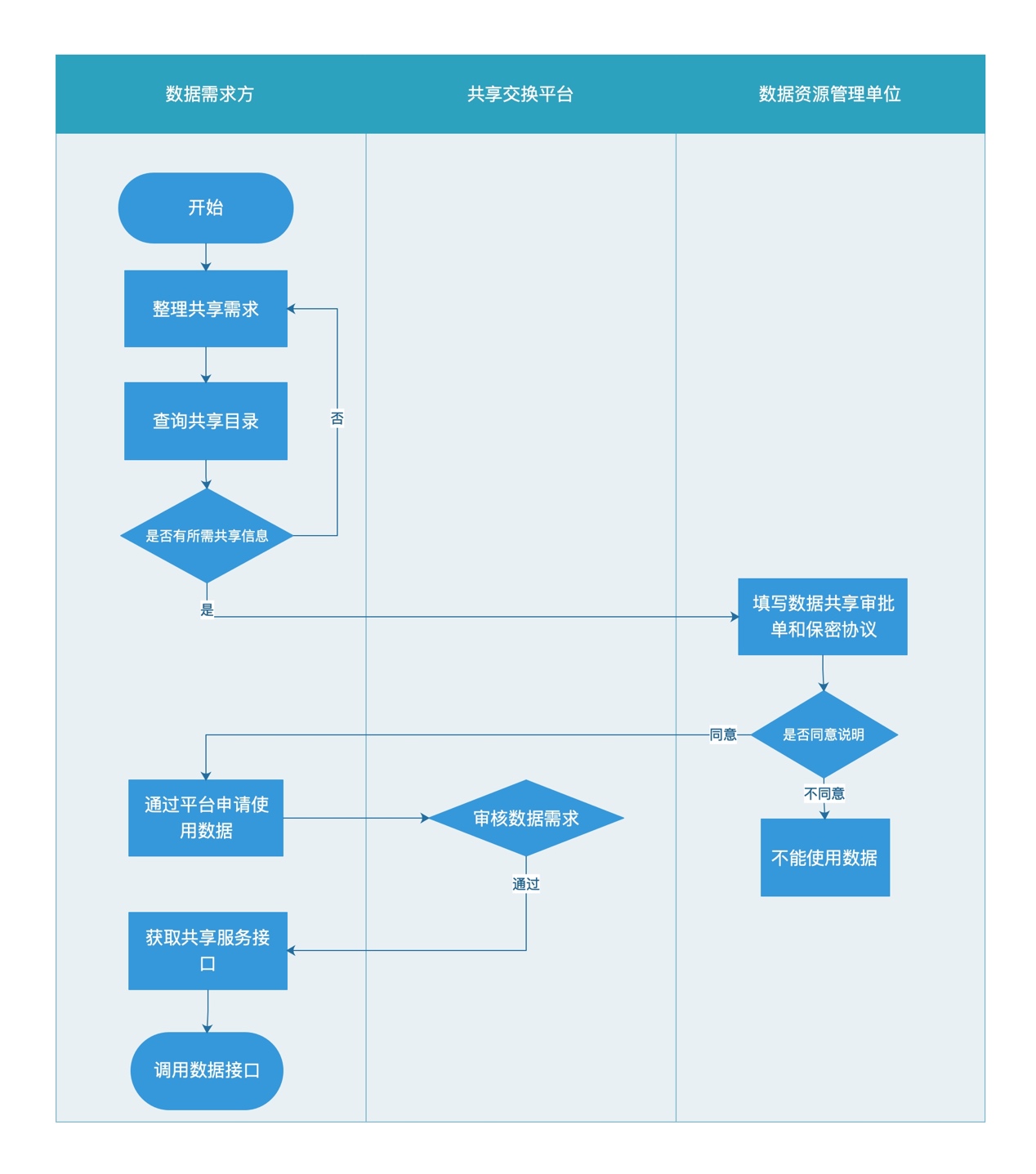
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段类型** | **是否必填** | **说明** |
| code | Integer | 是 | 1表示成功，0表示失败,-1表示异常 |
| msg | String | 否 | 描述 |
| totalSize | Integer | 是 | 以当前查询条件查询的总记录数 |
| totalPage | Integer | 是 | 以当前查询条件查询的总页数,  根据pageSize计算得来 |
| resultSize | Integer | 是 | 当前返回记录数 |
| page | Integer | 是 | 第几页，请求原样返回 |
| pageSize | Integer | 是 | 每页条数，请求原样返回 |
| data | String | 否 | 业务数据内容，json格式，形如：[{key1:value1,key2:value2}] |

形如：

{"code":1,”msg”:”成功”,"totalSize":10000,”totalPage”:10, "resultSize":2,"page":1, "pageSize":1000, "data":[{"lineCode":"GJ\_1","lineName":"产线1"},{"lineCode":" GJ\_2","lineName":"产线2"}]}

# 数据需求方对接规范

## 总体流程



## 数据交换方式

交换平台提供2种共享数据交换方式，分别为直连数据库方式、webapi方式。

资源需求方在请求资源的时候，需要向交换平台申请资源权限。审核通过后，才能通过交换平台进行数据交换。资源权限登记在交换平台，交换平台在每次数据交互的时候，都会判断是否已授权使用。

WebAPI方式初次使用必须先进行系统认证，获取到系统动态分配的token，使用WebAPI查询数据时必须附带token参数。

### 直连数据库方式

数据需求方申请的共享数据审核通过后，可以对申请的共享数据通过直连数据库的方式访问。交换平台会返回给数据需求方：数据库IP地址、数据库端口、初始数据库、数据库用户、数据库用户密码，数据需求方可通过数据库客户端工具或相应的开发工具在智慧校园应用系统部署的网段使用订阅的数据。

### webapi方式共享接口

交换平台发布WEBAPI接口供数据需求方通过该API接口地址及参数调用数 据。该方式实现数据实时调用，同时底层数据接口所访问的数据也能实时更新。

**以下是接口使用说明**

1、系统认证：

（1） 功能说明：

通过该接口，登录成功后获取系统动态分配的token，token的无操作有效时间为30分钟,超过30分钟用户对接口无任何操作，登录信息将超时，需要重新登录。接口需要提交token认证才能对数据进行查询。

（2） 认证接口：

<http://172.18.8.29:8081/DataService/login>

（3） 认证接口访问类型：post

（4） 参数：

① name: 系统分配的用户名

② password: 系统分配的初始密码

name表示用户登陆ID，password为密码

（5）认证返回值：

{

"msg": "登录成功",

"code": "1",

"token": "YjM1MmE1ZGNmYTM1"

}

code=-1登录失败；code=1登录成功，获得token返回值。

2、共享数据WebApi接口：

（1） 功能说明：

登陆成功后，以登陆返回值的token作为WebApi接口的参数token，并输入参数为data的查询json串就能对相应的共享表数据进行查询。

（2） 接口地址：

审批后获得，已实际发布为准。格式：<http://172.18.8.29:8081/DataService/imme>

（3） 访问类型：post

（4） 参数：

* token

从系统认证的[认证返回值](#认证返回值)获得token，查询数据必须附带token参数。

* data

json数据格式，用于规定对数据集进行查询操作。

json格式如下：

{"tablename":"数据集表名,"method":"select","page":"页号","pagesize":"每页大小"

,"data":[{"字段1":"值"},{"字段2":"值"}]}

（5） 查询操作返回值：

{"total": 1,"data": [{"ID": 5,"AGE": 22,"NAME": "lifangli"}]}

查询操作返回值为json格式,，total是查询的记录数，data是查询数据的内容。

### Webapi方式实时接口

数据提供方使用实时接口可以和交换平台进行实时的数据交换。

**1、数据格式规定**

（1）、添加接口返回值格式

{

"total": 1,

"success": "1",

"errlog": [ ],

"error": "0"

}

total是新增数据总条数，success是新增数据成功条数，error是新增数据失败条数，errlog数组是新增失败日志。

（2）、修改接口返回值格式

{

"total": 1 ,

"success": "1",

"errlog": [ ],

"error": "0"

}

total是修改数据总条数，success是修改数据成功条数，error是修改数据失败条数，errlog数组是修改失败日志。

（3）、查询接口返回值格式

{

"total": 0,

"data": [

]

}

total是查询到的数据总条数，data数组是查询到的数据内容。

（4）、删除接口返回值格式

{

"msg": " ",

"result": null,

"code": " "

}

code=-1删除失败，code=1删除成功

**2、****系统认证**

（1）、token获取接口

功能：

通过该接口，登录成功后获取系统动态分配的token，token的无操作有效时间为30分钟,超过30分钟用户对接口无任何操作，登录信息将超时，需要重新登录。实时数据接口需要提交token认证才能对数据进行操作。

接口地址：

<http://172.18.8.29:8081/DataService/login>

访问类型：

post

参数：

1、name 用户名

2、password 密码

返回值：

{

"msg": "登录成功",

"code": "1",

"token": "YjM1MmE1ZGNmYTM1"

}

code=-1登录失败；code=1登录成功，获得token返回值。

**3、实时接口调用说明**

（1）接口地址：

审批后获得，已实际发布为准。格式：<http://172.18.8.29:8081/DataService/imme>

（2）访问类型：

post

（3）参数：

* token

从系统认证的[登录接口](#_1、token获取接口)获得token。

* data

json数据格式，用于规定对数据集进行查、增、改、删操作。

json格式如下：

查询（两个查询条件）

{"tablename":"数据集表名,"method":"select","page":"页号","pagesize":"每页大小"

,"data":[{"字段1":"值"},{"字段2":"值"}]}

新增（新增两条记录）

{"tablename":"数据集表名","method":"insert","data":[{"字段1":"字段值","字段2":"字段值","字段3":"字段值"},{{"字段1":"字段值","字段2":"字段值","字段3":"字段值"}]}

修改(修改一条记录)

{"tablename":"数据集表名","method":"update","key":"主键字段","data":[{"字段1":"字段值","字段2":"字段值","字段3":"字段值"}]}

删除（一个删除条件）

{"tablename":"数据集表名","method":"delete","data":[{"字段1":"值"}}

json数据内容如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 说明 |
| tablename | 字符串 | 需要维护的数据表名 |
| method | 字符串 | method合法值为select、insert、update、delete  分别对应数据表的查、增、改、删操作 |
| key | 字符串 | method值为update时需要填写，值是数据表的主键或唯一字段 |
| data | 数组 | method值为insert、update时，data数组元素对应数据表的一条记录，元素格式为{“字段1”:”字段值”,”字段2”,”字段值” ....}。支持多条记录新增、修改。  method值为select、delete时，data数组内容为查询、删除条件参数。每个数组元素存放一个查询条件，两个数组元素查询条件是逻辑与关系。元素格式为  {“字段1”，”字段值”} |

（4）返回值：

* 查询操作返回值：

{"total": 1,"data": [{"ID": 5,"AGE": 22,"NAME": "lifangli"}]}

查询操作返回值为json格式,，total是查询的记录数，data是查询数据的内容。

* 新增操作返回值：

{"total": “2”,"success": "0","error": "2","errlog": [{"result": "fail","item": {"id": "4","name": "amao","age": "41"}},{"result": "fail","item": {"id": "5","name": "amao","age": "42"}}]}

新增操作返回值为json格式，total是插入的记录数，success是插入成功的记录数，error是插入失败的记录数，errlog是插入失败的记录信息。

* 修改操作返回值：

{"total": 2,"success": "2","errlog": [],"error": "0"}

修改操作返回值是json数据格式，total是修改的记录数，sucess是修改成功的记录数，error是修改失败的记录数，errlog是修改失败的记录信息。

* 删除操作返回值：

{"msg":"删除成功","code":"1"}

返回值为json数据格式，code值1表示删除成功，-1表示删除失败。msg是返回信息。

# 附录

## 附录一 直连数据库信息表

数据源方提供直连数据库数据源列表给平台，列表格式如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **应用系统名称** |  | |
| **ip:端口** |  | |
| **用户名/密码** |  | |
| **数据库名称** |  | |
|  | | |
| **表、视图** | | **说明** |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |

## 附录二 web服务信息表

数据源方提供webservice/webapi接口列表给平台，列表格式如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **应用系统名称** | |  | |
| **接口类型**  **webservice/webapi** | |  | |
| **接口url:端口** | |  | |
|  | | | |
| **接口方法名** | **请求方式**  **post/get** | | **说明** |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
|  |  | |  |

## 附录三 数据使用审批单

桂林电子科技大学信息系统

数据使用审批单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申请部门 |  | 经办人姓名、工号  及联系方式 |  |
| 使用目的 | 使用目的说明（为了便于更好的了解用户的数据需求，请在本栏目中详细描述数据的使用情况及目的等信息）： | | |
| **数据使用需求说明** | | | |
| 数据集名称 | □教师类 □学工类 □教学类 □科研类 □财务类 □资产类  □系统数据类 □其他类 | | |
| 字 段 | (针对教师数据，包括工号、姓名、学院、职称等；针对学生数据，包括学号、姓名、学院、班级等，可提供数据格式样本) | | |
| 数据取得形式 | □Excel文件 □数据库同步（同步系统名称： ）  □WebAPI接口 | | |
| 其他要求 |  | | |
| 经办人签字 | 我严格遵守《桂林电子科技大学数据共享保密协议》。  数据使用经办人（签字）： 年 月 日 | | |
| 部门审核意见 | 我部门保证监督数据使用者按照保密协议要求使用数据。  部门负责人（签字）： 部门（盖章） 年 月 日 | | |
| **数据归口管理部门审核意见** | | | |
| 部门1 | □同意 □不同意，理由：  部门负责人签字（盖章）： 年 月 日 | | |
| 部门2 | □同意 □不同意，理由：  部门负责人签字（盖章）： 年 月 日 | | |
| 部门3 | □同意 □不同意，理由：  部门负责人签字（盖章）： 年 月 日 | | |
| **数据技术支撑部门意见** | | | |
| 网络与信息技术中心意见 | **□**同意。上述数据归口管理部门审核后，信息化中心根据数据量大小5-15个工作日提供数据。  **□**不同意，理由：  □数据经办人不是我校在职教职工。  □数据中心尚无所需数据。  □所需数据不完整，请向数据归口部门索取。  □数据需求范围过大，不符合“按需够用”原则。  □其他原因：  负责人签字（盖章）：  年 月 日 | | |
| 备 注 |  | | |

**备注：**本表一式两份，正反打印并盖章后，交网络与信息技术中心，由网络与信息技术中心统一至相关部门审批。

## 附录四 数据共享保密协议

桂林电子科技大学数据共享保密协议

为加强对学校数据中心共享数据的安全管理，根据信息安全有关规定制定本协议。

1.数据使用申请部门仅限桂林电子科技大学下属部门及学院，使用部门的行政主要负责人为数据安全的第一责任人，数据使用经办人负责数据安全管理。数据使用经办人必须为本校教职工。

2.使用部门必须遵守国家有关法律、行政法规和安全保密制度的规定。不得从事危害国家安全、泄露国家机密等违法犯罪活动；不得侵犯国家的、社会的、集体的利益和公民的合法权益。

3.使用部门对数据中心提供的数据，只享有使用权和数据提供权，数据的所有权归学校所有。委托第三方开发的应用系统使用本数据时，使用部门应和该公司签署数据安全保密协议。

4.使用部门不得有偿或无偿转让其从数据中心获得的数据，包括用户对这些数据进行换算、介质转换或者量度变换后形成的新数据。

5.使用部门不得将其从数据中心获得的数据向外分发，或用作向外分发或供外部使用的数据库、产品和服务的一部分，也不得间接用作生成它们的基础。

6.使用部门从数据中心获得的数据用途必须与数据使用申请中规定的一致，需要改变用途时必须重新申请。

7.使用部门对所获得的数据的使用和保管，应严格遵照《中华人民共和国保守国家秘密法》关于保密制度的要求执行。

8.使用部门从数据中心获得的数据在相应业务信息系统上使用时，若业务系统出现危害数据安全的网络信息安全漏洞时，网络与信息技术中心有权停止数据提供、关停相关业务信息系统，直至使用部门修复漏洞。

9.对于没有遵守法律、法规及上述规定的，造成学校或师生信息泄露的，由有关部门依照法律、法规及学校规章对当事人进行处罚。

网络与信息技术中心 数据使用申请部门：

负责人签字（盖章）： 行政主要负责人签字（盖章）：

日期： 日期：