|  |  |
| --- | --- |
| **案卷号** |  |
| **日期** |  |

**上海汉钟精机股份有限公司**

**RESTful接口**

开发规范

作 者：

完成日期：

签 收 人：

签收日期：

修改情况记录：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 修改人 | 审核人 | 发布日期 |
| Draft | C0160 |  | 2020/5/1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1. 概述 1](#_Toc38458866)

[1.1. 编写目的 1](#_Toc38458867)

[1.2. 参考资料 1](#_Toc38458868)

[2. 开发环境 1](#_Toc38458869)

[3. 接口开发规范 1](#_Toc38458870)

[3.1. 接口调用地址 1](#_Toc38458871)

[3.2. HTTP方法对应操作 2](#_Toc38458872)

[3.3. 接口返回类型 2](#_Toc38458873)

[3.4. 路径命名规范 2](#_Toc38458874)

[3.4.1. API接口地址规范 2](#_Toc38458875)

[3.4.2. GET方法具体资源路径规范 3](#_Toc38458876)

[3.4.3. POST方法具体资源路径规范 4](#_Toc38458877)

[3.4.4. PUT方法具体资源路径规范 4](#_Toc38458878)

[3.4.5. DELETE方法具体资源路径规范 4](#_Toc38458879)

[4. 接口调用范例 4](#_Toc38458880)

[4.1. EAP API 4](#_Toc38458881)

[4.2. EFGP API 4](#_Toc38458882)

[4.3. ERP API 6](#_Toc38458883)

# 概述

## 编写目的

编写此文档的目的是为了让公司开发人员了解公司的RESTful Web服务开发环境和规范。

## 参考资料

# 开发环境

1. 安装JDK1.8.0\_121或以后版本，并设置系统环境变量JAVA\_HOME指向JDK1.8。
2. 安装Glassfish5.0.1，Java EE Web容器
3. 安装NetBeans IDE 12.0，用于开发Java版的WebService，JAX-WS和JAX-RS
4. 安装Git和GitHub，用于源码管理
5. 安装文件暂存路径：[\\172.16.10.75\172.16.10.4\Mis\C0160](file:///\\172.16.10.75\172.16.10.4\Mis\C0160)

# 接口开发规范

## 接口调用地址

1. 生产环境

http://jrs.hanbell.com.cn/API接口地址

https://jrs.hanbell.com.cn/API接口地址

1. 测试环境

http://i2.hanbell.com.cn:8480/API接口地址

https://i2.hanbell.com.cn/API接口地址

1. 生产环境appid和token维护

<http://eap.hanbell.com.cn/Hanbell-Admin/login.xhtml>

1. 测试环境appid和token维护

<http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-Admin/login.xhtml>

## HTTP方法对应操作

1. GET（SELECT）：从服务器取出资源（一项或多项）。
2. POST（CREATE）：在服务器新建一个资源。
3. PUT（UPDATE）：在服务器更新资源（客户端提供改变后的完整资源）。
4. PATCH（UPDATE）：在服务器更新资源（客户端提供改变的属性）。
5. DELETE（DELETE）：从服务器删除资源。

## 接口返回类型

根据不同的业务需求，RESTful抽象类中预定义了接口返回类型。目前分为三种：

1. ResponseMessage，返回服务器执行状态和消息，code使用HTTP Status Code定义，此类型通常使用于POST、PUT、DELETE方法。

{code:code,msg:msg}

1. ResponseObject，返回服务器执行状态、消息和单个对象，此类型通常使用于GET方法获取单个对象。

{code:code,msg:msg,object:entity}

1. ResponseData，返回服务器执行状态、消息、总对象数和对象集合，此类型通常使用于GET方法获取对象集合。

{code:code,msg:msg,count:n,data:list}

## 路径命名规范

### API接口地址规范

API接口地址包括：RESTful站点名称，ApplicationConfig定义的ApplicationPath初始位置，具体资源路径和访问参数。具体资源路径应该包括系统名称和资源名称，可选包括过滤条件和排序条件。如：

表3.3.1

|  |  |
| --- | --- |
| **/Hanbell-JRS/api/eap/company?appid=appid&token=token** | |
| RESTful站点名称 | /Hanbell-JRS |
| ApplicationPath初始位置 | /api |
| 具体资源路径 | /eap/company |
| 访问参数 | ?appid=appid&token=token |

为了访问安全，建议所有的访问请求都带上查询参数appid和token，由appid和token判断请求是否合法。

### GET方法具体资源路径规范

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 |
| 举例 | /eap/company |
| 说明 | 返回资源对应的所有数据 |

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + {id} |
| 举例 | /eap/company/{id} |
| 说明 | 返回资源对应的单个对象 |

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + {offset} + {pageSize} |
| 举例 | /eap/company/{offset}/{pageSize} |
| 说明 | @Deprecated，返回资源对应的分页数据，{offset}、{pageSize}是PathParam，后续应采用pagination + ? + 查询参数的方式 |

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + pagination + ? + offset + pageSize |
| 举例 | /eap/company/pagination?offset=0&pageSize=10 |
| 说明 | 返回资源对应的分页数据，offset、pageSize是QueryParam |

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + filters + sorts + offset + pageSize |
| 举例 | /eap/company/f;name=汉钟/s/{offset}/{pageSize} |
| 说明 | @Deprecated，按过滤条件和排序条件返回资源对应的分页数据，{filters}、{sorts}、{offset}、{pageSize}是PathParam，后续应采用pagination + 过滤 + 排序 + ? + 查询参数的方式 |

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + pagination + 过滤 + 排序 + ? + offset + pageSize |
| 举例 | /eap/company/pagination/f;name=汉钟/s?offset=0&pageSize=10 |
| 说明 | 按过滤条件和排序条件返回资源对应的分页数据，{filters}、{sorts}是PathParam，offset、pageSize是QueryParam |

### POST方法具体资源路径规范

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + ? + 查询参数 |
| 举例 | /eap/company?appid=appid&token=token |
| 说明 | HTTP Body传入JSON格式的新增对象 |

### PUT方法具体资源路径规范

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + {id} + ? + 查询参数 |
| 举例 | /eap/company/{id}?appid=appid&token=token |
| 说明 | 更新指定{id}编号的对象，HTTP Body传入JSON格式的更新对象 |

### DELETE方法具体资源路径规范

|  |  |
| --- | --- |
| 路径 | 系统名称 + 实体类名 + {id} + ? + 查询参数 |
| 举例 | /eap/company/{id}?appid=appid&token=token |
| 说明 | 删除指定{id}编号的对象 |

# 接口调用范例

## EAP API

|  |  |
| --- | --- |
| 服务\接口 | 获取公司信息eap/company |
| HTTP方法 | GET |
| 功能 | 返回公司数据集合 |
| 举例1 | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/eap/company?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  返回EAP中的公司别信息 |
| JSON数组 | 公司代号company、公司简称name |

|  |  |
| --- | --- |
| 服务\接口 | 获取部门信息eap/department |
| HTTP方法 | GET |
| 功能 | 返回部门数据集合 |
| 举例1 | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/eap/department?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  返回EAP中的部门信息 |
| JSON数组 | 部门代号deptno、部门名称dept |

## EFGP API

|  |  |
| --- | --- |
| 服务\接口 | 获取员工信息[efgp/users/{filters}/{sorts}/{offset}/{pageSize}](http://localhost:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/users/%7Bfilters%7D/%7Bsorts%7D/%7Boffset%7D/%7BpageSize%7D) |
| HTTP方法 | GET |
| 功能 | 返回指定筛选和排序条件的员工数据集合，支持分页查询，筛选和排序字段必须是Users对象的属性 |
| 举例1 | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/users/f/s/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  返回EFGP中从0开始的20个用户(/0/20)，没有筛选和排序条件（/f/s） |
| 举例2 | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/users/f;userName=天雨/s/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  返回EFGP Users表中,姓名包含“天雨”的20条记录，筛选条件/f;userName=天雨,“f”是个固定值，“;”后面是条件，多个条件用“;”隔开 |
| 举例3 | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/users/f;userName=王/s;id=DESC/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  返回EFGP Users表中,姓名包含“王”的20条记录，并按id字段倒排序，排序条件/s;id=DESC，“s”是个固定值,“;”后面是条件，多个条件用“;”隔开，如果是顺序就是/s;id=ASC |
| 筛选条件 | 按代号（id=XXXX）,名称（userName=XXXX） |
| JSON数组 | 员工代号id、员工姓名userName |

|  |  |
| --- | --- |
| 服务\接口 | 申请人部门查询efgp/users/{id} |
| 功能 | 返回指定员工工号的用户信息，包括公司别和主要部门 |
| 举例1  返回Users | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/users/C0160?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  返回EFGP中指定账号的用户信息 |
| JSON对象 | 员工代号id、员工姓名userName、主要部门deptno、部门名称deptname、默认公司company |

|  |  |
| --- | --- |
| 服务\接口 | 部門人员查詢efgp/functions/{filters}/{sorts}/{offset}/{pageSize} |
| 功能 | 返回指定部门代号的员工信息 |
| 举例1  返回Functions | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/functions/f;organizationUnit.id=13120/s/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  根据部门代号返回EFGP中此部门相关的组织信息，包含人员 |
| 筛选条件 | 部门代号organizationUnit.id=XXXX |
| JSON数组 | 员工代号users.id、员工姓名users.userName |
| 举例2  返回Users | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/users/functions/organizationunit/f;organizationUnit.id=13120/s/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  根据部门代号返回EFGP中此部门相关人员信息 |
| 筛选条件 | 部门代号organizationUnit.id=XXXX |
| JSON数组 | 员工代号id、员工姓userName |

|  |  |
| --- | --- |
| 服务\接口 | 申請人部門查詢efgp/functions/{filters}/{sorts}/{offset}/{pageSize} |
| 功能 | 返回指定员工工号的所在部门 |
| 举例1  返回Functions | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/functions/f;occupantOID=3a6b1714dbbb10048c65af58217aa75e/s/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  根据Users.OID返回EFGP中此账户所在部门 |
| 举例2  返回Functions | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/functions/f;users.id=C0160/s/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  根据Users.id返回EFGP中此账户所在部门 |
| JSON数组 | 部门代号organizationUnit.id、部门名称organizationUnit.organizationUnitName |

|  |  |
| --- | --- |
| 服务\接口 | 加班部門查詢efgp/organizationunit/{filters}/{sorts}/{offset}/{pageSize} |
| 功能 | 返回指定筛选和排序条件的部门集合，支持分页查询 |
| 举例1  返回OrganizationUnit | <http://i2.hanbell.com.cn:8480/Hanbell-JRS/api/efgp/organizationunit/f;id=13120/s;id=ASC/0/20?appid=1505278334853&token=0ec858293fccfad55575e26b0ce31177>  返回EFGP中的部门信息，/f;id=13120/s;id=ASC，筛选和排序条件，没有条件时用/f/s |
| 筛选条件 | 按代号（id=XXXX）,名称（organizationUnitName=XXXX） |
| JSON数组 | 部门编号id、部门名称organizationUnitName |

## ERP API

待更新