**软件概要设计书（云平台）**

版本inner.0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **文件编号：** | ICVP.QS.0005 | **生效日期：** | YYYY-MM-DD |
| **编 制：** |  | **会 签：** |  |
| **审 核：** |  | **批 准：** |  |

**修改记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **版次号** | 修改条款及内容 | **修改人** | **页码** | **修改日期** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目 录

[1 文档介绍 5](#_Toc13202)

[1.1 文档目的 5](#_Toc21864)

[1.2 适用范围 5](#_Toc11268)

[1.3 术语与解释 5](#_Toc10188)

[1.4 文档约定 5](#_Toc22993)

[2 设备服务设计 6](#_Toc10006)

[2.1 系统架构图 6](#_Toc23287)

[2.2 标签系统数据模型设计 7](#_Toc23352)

[3 接口设计 7](#_Toc31227)

[3.1 标签管理 7](#_Toc9612)

[3.1.1 新增标签分类 7](#_Toc6135)

[3.1.1.1 接口说明 7](#_Toc31565)

[3.1.1.2 接口url 7](#_Toc5049)

[3.1.1.3 接口入参 7](#_Toc27809)

[3.1.1.4 请求示例 8](#_Toc32530)

[3.1.1.5 接口出参 8](#_Toc9525)

[3.1.1.6 返回示例 8](#_Toc15255)

[3.1.2 新增标签 8](#_Toc14974)

[3.1.2.1 接口说明 8](#_Toc8792)

[3.1.2.2 接口url 8](#_Toc32012)

[3.1.2.3 接口入参 8](#_Toc13914)

[3.1.2.4 请求示例 8](#_Toc28068)

[3.1.2.5 接口出参 9](#_Toc8151)

[3.1.2.6 返回示例 9](#_Toc15353)

[3.1.3 获取标签列表 9](#_Toc24211)

[3.1.3.1 接口说明 9](#_Toc9265)

[3.1.3.2 接口url 9](#_Toc21449)

[3.1.3.3 接口入参 9](#_Toc27038)

[3.1.3.4 请求示例 9](#_Toc2164)

[3.1.3.5 接口出参 9](#_Toc24670)

[3.1.3.6 返回示例 9](#_Toc31499)

[3.2 用户标签管理（ms-tsp-user管理） 10](#_Toc17587)

[3.2.1 用户打标 10](#_Toc22499)

[3.2.1.1 接口说明 10](#_Toc22093)

[3.2.1.2 接口url 10](#_Toc7917)

[3.2.1.3 接口入参 10](#_Toc15565)

[3.2.1.4 请求示例 10](#_Toc18178)

[3.2.1.5 接口出参 10](#_Toc15001)

[3.2.1.6 返回示例 10](#_Toc12325)

[3.2.2 获取用户标签列表 11](#_Toc2493)

[3.2.2.1 接口说明 11](#_Toc3247)

[3.2.2.2 接口url 11](#_Toc22877)

[3.2.2.3 接口入参 11](#_Toc9398)

[3.2.2.4 请求示例 11](#_Toc22701)

[3.2.2.5 接口出参 11](#_Toc15412)

[3.2.2.6 返回示例 11](#_Toc3853)

[3.2.3 获取多个用户标签列表 12](#_Toc27431)

[3.2.3.1 接口说明 12](#_Toc12828)

[3.2.3.2 接口url 12](#_Toc32742)

[3.2.3.3 接口入参 12](#_Toc20796)

[3.2.3.4 请求示例 12](#_Toc1290)

[3.2.3.5 接口出参 12](#_Toc10848)

[3.2.3.6 返回示例 12](#_Toc3983)

[3.3 车辆标签管理(ms-device提供维护接口) 13](#_Toc23066)

[3.3.1 车辆打标 13](#_Toc24355)

[3.3.1.1 接口说明 13](#_Toc26942)

[3.3.1.2 接口url 13](#_Toc27063)

[3.3.1.3 接口入参 13](#_Toc3234)

[3.3.1.4 请求示例 13](#_Toc29901)

[3.3.1.5 接口出参 13](#_Toc20408)

[3.3.1.6 返回示例 13](#_Toc12834)

[3.3.2 获取车辆标签列表 13](#_Toc26900)

[3.3.2.1 接口说明 13](#_Toc17050)

[3.3.2.2 接口url 13](#_Toc12326)

[3.3.2.3 接口入参 14](#_Toc22938)

[3.3.2.4 请求示例 14](#_Toc9638)

[3.3.2.5 接口出参 14](#_Toc19514)

[3.3.2.6 返回示例 14](#_Toc19592)

[3.3.3 获取多台车辆标签列表 14](#_Toc29423)

[3.3.3.1 接口说明 14](#_Toc16246)

[3.3.3.2 接口url 14](#_Toc14750)

[3.3.3.3 接口入参 14](#_Toc3867)

[3.3.3.4 请求示例 15](#_Toc22843)

[3.3.3.5 接口出参 15](#_Toc6084)

[3.3.3.6 返回示例 15](#_Toc20316)

# 文档介绍

## 文档目的

本文档主要介绍标签服务系统主要的技术设计和接口设计，用于支撑车辆，用户业务系统对车辆标签和用户标签的管理，以及未来对用户画像的支撑。

## 适用范围

研发部设计、开发、测试和所有被授权人员

## 术语与解释

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写、术语** | **解 释** |
| ms-tag | 标签服务 |

## 文档约定

* 接口通用约定

后台提供GET和POST两种类型的请求;基于restful风格接口设计规范。后端返回采用统一的json数据结构，必定包含respCode,respMsg,respData三个字段.结构示例如下：

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”

“respData”:null

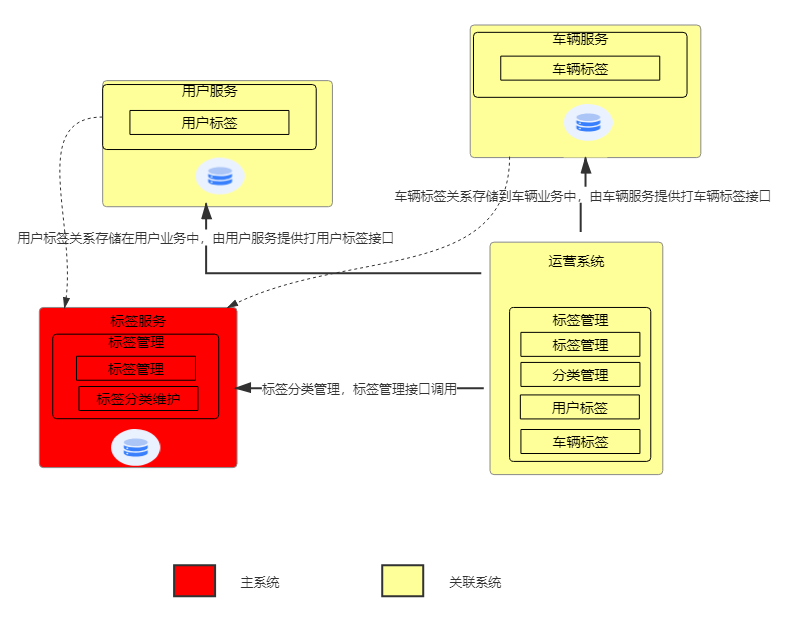
}

* 错误码约定

错误码为字符串类型，共5位，分成两个部分：错误产生来源+四位数字编号。 说明：错误产生来源分为A/B/C，A表示错误来源于用户，比如参数错误，用户安装版本过低，用户注册错误等问题；B表示错误来源于当前系统，往往是业务逻辑出错，或程序健壮性等问题；C表示错误来源于第三方服务，比如极光推送服务出错，消息投递超时等问题；四位数字编号从0001到9999，大类之间的步长间距预留100。

# 设备服务设计

## 系统架构图



**图1 标签系统设计**

标签服务：主要负责标签分类管理和标签管理，完成对标签和标签分类的db存储功能。提供用户服务，车辆服务获取对应业务标签的功能。

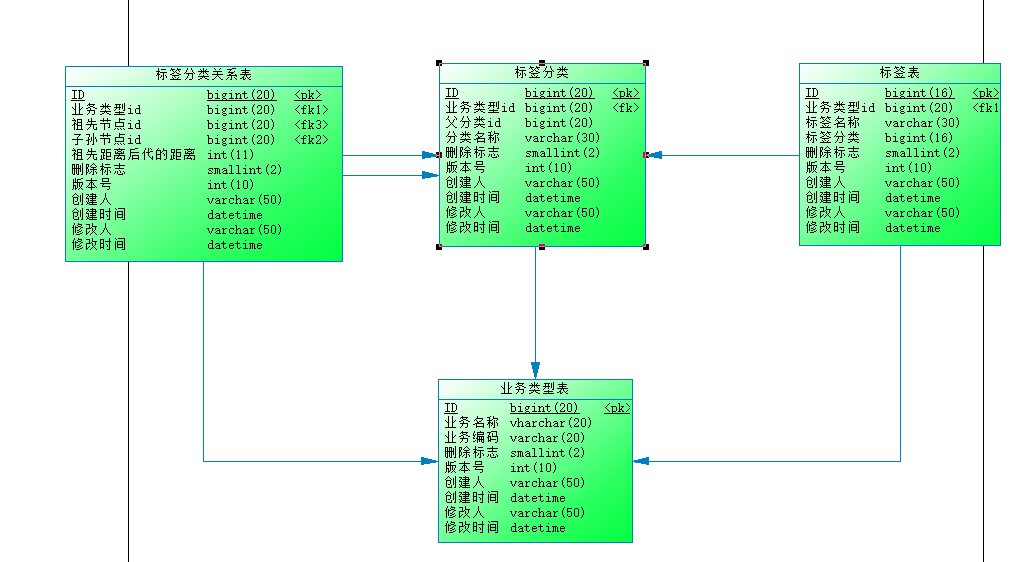
运营系统：提供具有相应角色管理权限的用户对标签，标签分类的管理的入口，以及提供对用户标签，车辆标签的管理入口。

用户服务：提供用户标签管理的接口，并完成用户标签的db存储。

车辆服务：提供车辆标签管理的接口，并完成车辆标签的db存储。

用户标签，车辆标签独立存储到业务线便于支持业务线对标签的依赖，例如：根据车辆标签和车辆vin,车辆状态等多种条件分页获取车辆列表。后期需要做推荐，智能化运营可能需要从对应的业务线同步业务标签数据。

## 标签系统数据模型设计



**图2 标签系统数据模型**

业务类型表：主要定义当前标签系统支撑的业务线，例如：用户标签，车辆标签，用户画像等。因此，需要新增标签支撑新的业务时，需要在此表中新增一条业务记录。

标签分类表：标签分类主要定义标签类别，以及类别层级，分类所属的业务。

标签分类关系表：通过闭包管理标签分类层级，以及维护标签分类关系所属业务。

标签表：维护标签名称，标签所属分类以及标签所属业务。

# 接口设计

## 标签管理

### 新增标签分类

#### 接口说明

新增标签分类

1. 需要指明分类所属层级
2. 需要指明分类所属业务
3. 接口实现需要维护分类关系表，通过闭包维护标签分类树

#### 接口url

POST /inner/tagCategory/create

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| businessId | long | Y | 业务类型id |
| parentId | long | Y | 所属分类id |
| name | string | Y | 分类名称 |
| opBy | string | Y | 操作人 |

#### 请求示例

{

“businessId”:1,

“parentId”:0,

“name”:”车辆属性”,

“opBy”:“张三”

}

#### 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:null

}

### 新增标签

#### 接口说明

新增标签接口，需要指明标签所属业务类型和标签所属分类

#### 接口url

POST /inner/tag/create

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| categoryId | long | Y | 标签所属分类id |
| name | string | Y | 标签名称 |
| opBy | string | Y | 操作人 |

#### 请求示例

{

“businessId”:1,

“categoryId”:0,

“name”:”个人用车”,

“opBy”:“张三”

}

#### 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:null

}

### 获取标签列表

#### 接口说明

根据业务类型id,标签id集合或分类id获取所有标签

#### 接口url

GET /inner/tag/list

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| businessId | long | Y | 业务类型id，1-用户标签，2-车辆标签 |
| tagIds | List<Long> | N | 标签id集合 |
| categoryId | long | N | 分类id |

#### 请求示例

http://localhost:8087/tag/inner/tag/list?businessId=1

#### 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| id | string | Y | 标签id |
| categoryId | string | Y | 分类id |
| categoryName | String | Y | 分类名称 |
| name | string | Y | 标签名称 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:[

{

“id”:”1”,

“categoryId”:”1”,

“categoryName”:”车辆属性”,

“name”:”个人用车”

}

]

}

## 用户标签管理（ms-tsp-user管理）

### 用户打标

#### 接口说明

新增用户标签接口

#### 接口url

POST /inner/userTag/create

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| categoryId | long | Y | 标签所属分类id |
| userId | long | Y | 用户id |
| tagId | long | Y | 标签id |
| opBy | string | Y | 操作人 |

#### 请求示例

{

“categoryId”:0,

“userId”:1,

“tagId”: 1,

“opBy”:“张三”

}

#### 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:null

}

### 获取用户标签列表

#### 接口说明

获取指定用户对应的标签列表

#### 接口url

GET /inner/userTag/list

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| userId | long | Y | 用户id |
| categoryId | long | N | 分类id |

#### 请求示例

http://localhost:8087/tspUser/inner/userTag/list?userId=1

#### 接口出参

userTag对象集合

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| id | string | Y | 用户标签id |
| categoryId | string | Y | 分类id |
| categoryName | string | Y | 分类名称 |
| tagId | string | Y | 标签id |
| name | string | Y | 分类名称 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:[

{

“id”:”1”,

“categoryId”:”1”,

“categoryName”:”用户基本属性”,

“tagId”:“1”,

“name”:”身高”

}

]

}

### 获取多个用户标签列表

#### 接口说明

获取指定多个用户对应的标签列表

#### 接口url

GET /inner/userTag/listByUsers

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| userIds | List<Long> | Y | 用户id集合 |
| categoryId | long | Y | 分类id |

#### 请求示例

http://localhost:8087/tspUser/inner/userTag/listByUsers?userIds=1&categoryId=1

#### 接口出参

UserTag对象集合

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| id | string | Y | 用户标签id |
| userId | String | Y | 用户标签 |
| tagId | string | Y | 标签id |
| name | string | Y | 标签名称 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:[

{

“id”:”1”,

“tagId”:“1”,

“name”:”身高”

}

]

}

## 车辆标签管理(ms-device提供维护接口)

### 车辆打标

#### 接口说明

新增车辆标签接口

#### 接口url

POST /inner/vehTag/create

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| categoryId | long | Y | 标签所属分类id |
| vin | string | Y | 车架号 |
| tagId | long | Y | 标签id |
| opBy | string | Y | 操作人 |

#### 请求示例

{

“categoryId”:0,

“vin”:”10000000000000001”,

“tagId”: 1,

“opBy”:“张三”

}

#### 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:null

}

### 获取车辆标签列表

#### 接口说明

获取指定车辆对应的标签列表

#### 接口url

GET /inner/vehTag/list

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| vin | string | Y | 车架号 |
| categoryId | long | N | 分类id |

#### 请求示例

http://localhost:8087/device/inner/vehTag/list?vin=10000000000000000

#### 接口出参

vehTag对象集合

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| id | string | Y | 车辆标签id |
| categoryId | string | Y | 分类id |
| categoryName | string | Y | 分类名称 |
| tagId | string | Y | 标签id |
| name | string | Y | 分类名称 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:[

{

“id”:”1”,

“categoryId”:”1”,

“categoryName”:”车辆属性”,

“tagId”:“1”,

“name”:”个人用车”

}

]

}

### 获取多台车辆标签列表

#### 接口说明

获取指定多个车辆对应的标签列表

#### 接口url

GET /inner/vehTag/listByVins

#### 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| vins | List<String> | Y | 车架号集合 |
| categoryId | long | Y | 分类id |

#### 请求示例

http://localhost:8087/device/inner/vehTag/listByVins?vins=1000000000000001&categoryId=1

#### 接口出参

VehTag对象集合

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| id | string | Y | 车辆标签id |
| vin | String | Y | 车架号 |
| tagId | string | Y | 标签id |
| name | string | Y | 标签名称 |

#### 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:[

{

“id”:”1”,

“vin”:“100000000000000001”,

“tagId”:“1”,

“name”:”个人用车”

}

]

}