**车辆绑定/解绑概要设计文档**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 信息分类 | 研发设计 | 涉密等级 | 机密 |
| 责任部门 | 智能网联研究院 | 责任人 | 覃树才 |
| 起草人 | 黄云 | 创建时间 | 2020.11.04 |
| 授权范围 | 智能网联研究院内部 | 涉密截止日期 | 2025.11.30 |

**修订记录：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **作者** | **修订内容** |
| V0.1 | 2020-11-04 | 黄云 | 初稿 |
| V0.2 | 2021-01-16 | 黄云 | 修改5.3、5.4、5.5、5.7接口url地址 |
| V0.2 | 2021-01-18 | 黄云 | 修改5.5接口：添加bleToken参数返回，用于申请蓝牙钥匙 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

[1文档介绍 5](#_Toc55457970)

[1.1 文档目的 5](#_Toc55457971)

[1.2 读者对象 5](#_Toc55457972)

[1.3 术语与解释 5](#_Toc55457973)

[2 背景概述 5](#_Toc55457974)

[3 需求分析 6](#_Toc55457975)

[3.1 车辆绑定 6](#_Toc55457976)

[3.2 车辆解绑 7](#_Toc55457977)

[4 方案设计 8](#_Toc55457978)

[4.1 系统功能模块图 8](#_Toc55457979)

[4.2 系统功能时序图 11](#_Toc55457980)

[4.2.1 绑定时序图 11](#_Toc55457981)

[4.2.2 解绑时序图 12](#_Toc55457982)

[4.3 功能模块说明 12](#_Toc55457983)

[4.3.1 提交绑定，更新用户车辆绑定关系 12](#_Toc55457984)

[4.3.2 MNO活体视频认证和实名资料认证 13](#_Toc55457985)

[4.3.3 提交解绑，解除用户车辆绑定关系 14](#_Toc55457986)

[5 接口设计 14](#_Toc55457987)

[接口约定 14](#_Toc55457988)

[5.1 判断车辆是否有效 15](#_Toc55457994)

[5.1.1 接口说明 15](#_Toc55457995)

[5.1.2 接口url 15](#_Toc55457996)

[5.1.3 接口入参 15](#_Toc55457997)

[5.1.4 请求示例 15](#_Toc55457998)

[5.1.5 接口出参 15](#_Toc55457999)

[5.1.6 返回示例 15](#_Toc55458000)

[~~5.2 行驶证识别~~ 15](#_Toc55458001)

[5.2.1 接口说明 15](#_Toc55458002)

[5.2.2 接口url 15](#_Toc55458003)

[5.2.3 接口入参 15](#_Toc55458004)

[5.2.4 请求示例 16](#_Toc55458005)

[5.2.5 接口出参 16](#_Toc55458006)

[5.2.6 返回示例 16](#_Toc55458007)

[5.3 提交用户车辆绑定信息 16](#_Toc55458008)

[5.3.1 接口说明 16](#_Toc55458009)

[5.3.2 接口url 16](#_Toc55458010)

[5.3.3 接口入参 16](#_Toc55458011)

[5.3.4 请求示例 17](#_Toc55458012)

[5.3.5 接口出参 17](#_Toc55458013)

[5.3.6 返回示例 17](#_Toc55458014)

[5.4 同步销售信息 17](#_Toc55458015)

[5.4.1 接口说明 17](#_Toc55458016)

[5.4.2 接口url 18](#_Toc55458017)

[5.4.3 接口入参 18](#_Toc55458018)

[5.4.4 请求示例 18](#_Toc55458019)

[5.4.5 接口出参 18](#_Toc55458020)

[5.4.6 返回示例 18](#_Toc55458021)

[5.5 提交车辆解绑 19](#_Toc55458022)

[5.5.1 接口说明 19](#_Toc55458023)

[5.5.2 接口url 19](#_Toc55458024)

[5.5.3 接口入参 19](#_Toc55458025)

[5.5.4 请求示例 19](#_Toc55458026)

[5.5.5 接口出参 19](#_Toc55458027)

[5.5.6 返回示例 19](#_Toc55458028)

[5.6 提交实名认证 20](#_Toc55458029)

[5.6.1 接口说明 20](#_Toc55458030)

[5.6.2 接口url 20](#_Toc55458031)

[5.6.3 接口入参 20](#_Toc55458032)

[5.6.4 请求示例 20](#_Toc55458033)

[5.6.5 接口出参 20](#_Toc55458034)

[5.6.6 返回示例 20](#_Toc55458035)

[5.7 查询用户证件信息 21](#_Toc55458036)

[5.7.1 接口说明 21](#_Toc55458037)

[5.7.2 接口url 21](#_Toc55458038)

[5.7.3 接口入参 21](#_Toc55458039)

[5.7.4 请求示例 21](#_Toc55458040)

[5.7.5 接口出参 21](#_Toc55458041)

[5.7.6 返回示例 21](#_Toc55458042)

[5.8 校验用户服务密码 22](#_Toc55458043)

[5.8.1 接口说明 22](#_Toc55458044)

[5.8.2 接口url 22](#_Toc55458045)

[5.8.3 接口入参 22](#_Toc55458046)

[5.8.4 请求示例 22](#_Toc55458047)

[5.8.5 接口出参 22](#_Toc55458048)

[5.8.6 返回示例 22](#_Toc55458049)

[6 错误码 22](#_Toc55458050)

[7 附录 23](#_Toc55458051)

[7.1 包名类名设计 23](#_Toc55458052)

# 1文档介绍

## 文档目的

本文档是对C端app客户端上进行车辆绑定/解绑车辆做的框架设计，主要包含技术架构、设计思路、及应用场景。本阶段，文档主要用于指导项目计划制定、系统/模块的开发、数据设计、测试方案、运维方案等。

## 读者对象

研发相关人员\评审相关人员\高层领导及公司规定的其他有阅读权限人员。

## 术语与解释

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写、术语** | **解 释** |
| App | 代指‘宝能汽车’手机app客户端 |
| TSP | 主要用于提供汽车远程服务系统 |
| Tbox | 主要用于车辆和云端tsp的通信 |
| HU | 封装了tbox推送相关消息的接收、发送接口 |
|  |  |

# 背景概述

**对于绑定**：主要用于当用户购买车辆后，为了更好的在手机app上使用车辆远控、ota升级、蓝牙钥匙等功能，需要进行车辆绑定。

**对于解绑**：主要用于当车主用户意识到二手车出售后，或者当车主用户想把车主账户转给另外一个人的时候，需要进行解绑车辆操作。

# 需求分析

## 车辆绑定

**手机APP端**

1. 用户在手机APP触发绑车功能
2. 进入车辆绑定信息填写个人信息(如云端已有该账户身份信息，则前端自动填充)、车辆信息并本地判断vin和车架号格式是否正确，并调用TSP云端接口判断车辆是否存在，若存在进入3
3. 上传购车凭证(不能相册选择，需用户拍照方式)，确认无误后确认提交，TSP云端对提交数据进行处理，如不符合绑定条件或用户上传资料不符直接返回给手机app端失败原因和失败代码；若符合绑定条件则触发活体认证进入4
4. 要求用户进行活体视频录制、并提交实名证件照(查询TSP云端是否存在用户实名证件照，若存在，则带出并可修改，若不存在，则必须要求上传)，判断资料是否齐全，齐全后本地按照格式要求提交到TSP云端，若认证不通过，返回错误信息并根据不同的错误类型跳转到不同的步骤；若认证通过，返回车辆绑定成功

**TSP云端**

1. 提供查询账户个人身份资料信息返回，用于个人信息自动填入和实名证件照自动填充
2. 提供判断车辆是否存在判断接口，用于当用户填入vin和车架号车辆信息后判断车辆是否存在
3. 提供提交绑定接口，用于当用户填写个人信息、车辆信息、购车凭证后的提交操作，若绑定校验不通过，返回错误类型和错误信息；若绑定校验通过，提示上传实名证件照和活体视频认证
4. 提交活体视频认证和实名证件照接口，用于活体认证和实名认证，认证失败返回相关错误类型和错误信息，认证成功后发送短信给车主告知绑定成功并返回给手机APP

**Hu端**

1、车辆绑定成功后，需将用户数据同步到车端hu，hu接收到信息后做想要绑定操作

## 车辆解绑

**手机APP端**

1. 用户选定账户下某辆绑定的车辆触发解绑操作，需用户勾选触发状态告知
2. 用户输入服务密码进行身份校验，校验通过进入3，不通过则提示用户服务密码不正确，返回1
3. 调用TSP云端解绑接口，如解绑出错，根据错误代码展示相关信息；如解绑成功返回，展示解绑成功；如返回解绑中(由于蓝牙钥匙注销需车辆在线后才能进行注销操作，异步返回注销结果)，展示解绑中状态

**TSP云端**

1. 提供判断账户服务密码是否正确接口
2. 提供解绑接口，用于记录本次提交，生成解绑业务单，并标记为解绑中，并向MNO提交人车解绑操作，若MNO解绑失败，返回解绑失败错误信息；若MNO解绑成功，需完成车主和车辆的绑定关系解除，解绑业务完成标记该用户为车辆的历史车主，标记被授权的用户为历史授权用户，返回手机app解绑完成；MNO解绑成功后，需注销车主账户app和其授权账户app中的蓝牙钥匙（注销成功后更新车辆相关信息，如T-Box公网开关HU状态为未激活、标记蓝牙钥匙注销成功）、向关联运营卡平台通知车主解绑

**Tbox端**

1、接收到蓝牙钥匙注销指令

2、注销蓝牙钥匙，通知HU车主解绑，由HU触发解绑后的执行策略

3、将执行结果返回给TSP云端

**Hu端**

1、HU接收到车主解绑执行后，执行相关解绑操作

# 方案设计

## 系统框架流程图

1. **绑定功能**

****

**主要功能描述**

车辆服务提供绑定接口供手机app调用，校验用户填写个人信息、车辆信息、购车凭证(通过ocr识别)信息，验证条件包括：

1. 车辆为未绑定或当前账户未绑定该车辆
2. OCR识别购车凭证，检验购车凭证的真伪
3. 机动车统一销售发票：【发票代码】、【发票号码】与申请绑定的车辆购车发票记录一致，则【未绑定】状态则继续往下运行，【已绑定】状态返回“该车辆已被绑定，请先解绑“
4. 机动车统一销售发票：【发票代码】、【发票号码】与申请绑定的车辆购车发票记录不一致，但【车辆识别代号 车架号码】、【发动机号码】与申请绑定的车辆信息一致
5. 如果【开票日期】晚于记录中的购车发票且【购买方名称及身份证号码/组织机构代码】与记录不一致，提示需要进入二手车绑定（待定）
6. 如果【开票日期】晚于记录中的购车发票，【购买方名称及身份证号码/组织机构代码】与记录一致，则【未绑定】状态则继续往下执行，【已绑定】状态返回“该车辆已被绑定，请先解绑“
7. 如果【开票日期】早于记录中的购车发票，则返回无效凭证
8. 【发票代码】、【发票号码】与申请绑定的车辆购车发票记录不一致，且【车辆识别代号 车架号码】，【发动机号码】与申请绑定的车辆信息也不一致，则返回无效凭证

若绑定校验不通过，返回错误类型和错误信息；若绑定校验通过，则将实名资料提交给MNO验证，验证通过后将车辆绑定状态标记为“绑定中”，返回app端提示上传实名证件照和活体视频认证，手机app上传提交活体视频认证和实名证件照后，进行活体认证和实名认证，认证失败返回相关错误类型和错误信息，认证成功后发送短信给车主告知绑定成功、下发通知到HU同步用户车辆信息、并返回给手机APP绑定成功

1. **解绑功能**

****

**主要功能描述**

手机app提交解绑操作到TSP云端，TSP云端生成解绑业务单，并标记为解绑中，并向MNO提交人车解绑操作，若MNO解绑失败，返回解绑失败错误信息；若MNO解绑成功，需完成车主和车辆的绑定关系解除，解绑业务完成标记该用户为车辆的历史车主，标记被授权的用户为历史授权用户，返回手机app解绑完成；MNO解绑成功后，需下发车辆用户解绑操作到车机端HU，车机HU执行相关车辆用户解绑操作。同时，TSP云端需调用蓝牙钥匙服务注销车主账户app和其授权账户app中的蓝牙钥匙（注销成功后更新车辆相关信息，如T-Box公网开关HU状态为未激活、标记蓝牙钥匙注销成功）、向关联运营卡平台通知车主解绑

## 系统功能时序图

### 绑定时序图



### 解绑时序图



## 功能模块说明

### 提交绑定，更新用户车辆绑定关系

**作用：**当用户在手机app填写完个人资料、车辆信息、及上传完购车凭证后提交绑定，对提交的车辆进行绑定关系建立

**实现**：

首先调用ms-tsp-user保存用户个人信息，其次通过ocr识别机动车购车发票信息，通过购车发票信息和车辆销售信息进行校验，验证条件包括：

一、车辆为未绑定或当前账户未绑定该车辆

二、OCR识别购车凭证，检验购车凭证的真伪

三、机动车统一销售发票：【发票代码】、【发票号码】与申请绑定的车辆购车发票记录一致，则【未绑定】状态则继续往下运行，【已绑定】状态返回“该车辆已被绑定，请先解绑“

机动车统一销售发票：【发票代码】、【发票号码】与申请绑定的车辆购车发票记录不一致，但【车辆识别代号 车架号码】、【发动机号码】与申请绑定的车辆信息一致

1. 如果【开票日期】晚于记录中的购车发票且【购买方名称及身份证号码/组织机构代码】与记录不一致，提示需要进入二手车绑定（待定）
2. 如果【开票日期】晚于记录中的购车发票，【购买方名称及身份证号码/组织机构代码】与记录一致，则【未绑定】状态则继续往下执行，【已绑定】状态返回“该车辆已被绑定，请先解绑“
3. 如果【开票日期】早于记录中的购车发票，则返回无效凭证

四、【发票代码】、【发票号码】与申请绑定的车辆购车发票记录不一致，且【车辆识别代号 车架号码】，【发动机号码】与申请绑定的车辆信息也不一致，则返回无效凭证

若绑定校验不通过，返回错误类型和错误信息；若绑定校验通过，调用ms-tsp-user服务记录用户车辆关系，绑定状态为”绑定中”。同时，更新车辆绑定状态标记为“绑定中”，返回app端提示上传实名证件照和活体视频认证。

### MNO活体视频认证和实名资料认证

**作用：**当用户提交绑定校验通过后，需要完成MNO活体视频认证和实名资料认证后才能完成车辆绑定

**实现**：

手机app上传提交活体视频认证和实名证件照后，通过调用第三方活体视频认证和实名认证接口认证，认证失败返回相关错误类型和错误信息；认证成功后调用ms-sms短信服务发送短信给车主告知绑定成功、并调用ms-message-cneter接口下发通知HU同步用户车辆信息、并返回给手机APP绑定成功

### 提交解绑，解除用户车辆绑定关系

**作用**：当用户触发车辆解绑操作，验证服务密码通过后进行提交解绑用户和车辆的绑定关系

**实现**：手机app提交解绑操作到ms-device服务，ms-device生成解绑业务单，并标记为解绑中，并向MNO提交人车解绑操作，若MNO解绑失败，返回解绑失败错误信息；若MNO解绑成功，调用ms-tsp-user服务完成用户和车辆的绑定关系解除，解绑业务完成标记该用户为车辆的历史车主，标记被授权的用户为历史授权用户，返回手机app解绑完成；同时，ms-device服务需调用ms-message-center服务下发用户车辆解绑操作到车机端HU，车机HU执行相关车辆用户解绑操作。调用完成后继续调用ms-bluetooth-key蓝牙钥匙服务注销车主账户app和其授权账户app中的蓝牙钥匙（注销成功后更新车辆相关信息，如T-Box公网开关HU状态为未激活、标记蓝牙钥匙注销成功）、向关联运营卡平台通知车主解绑

# 接口设计

## 接口约定

* **接口通用约定**

后台统一使用POST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,body三个字段.结构示例如下：

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”

“respData”:respData

}

* **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。

* **客户端请求约定**

如需在“登录态”下调用的接口必须经过授权后才能调用(相关授权参考手机app授权文档)。

* **接口url**

开发环境：[http://10.210.100.18:8888/](http://10.210.100.18:8888/push)

测试环境：

生产环境：

5. 1. 判断车辆是否有效
      1. 接口说明

根据车辆vin查询该车辆是否有效(已出售未报废状态)

* + 1. 接口url

GET /device/v1/vehicle/checkValid

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| vin | string | Y | 车辆唯一标识 |

* + 1. 请求示例

http://localhost:8888/device/v1/vehicle/checkValid?vin=xxxx

* + 1. 接口出参

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

* + 1. 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:true #true为有效，false为无效

}

* 1. 机动车销售发票识别
     1. 接口说明

识别机动车销售发票信息返回

* + 1. 接口url

POST /device/v1/vehicleBind/recognitionVehInvoice

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| invoiceFile | File | Y | 机动车销售发票图片文件 |

* + 1. 请求示例

http://10.210.100.18:8888/device/v1/vehicleBind/recognitionVehInvoice

* + 1. 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| vin | string | Y | 车辆识别代号 VIN |
| engineNo | string | Y | 发动机号码 |

* + 1. 返回示例

{

"respCode": "00000",

"respMsg": "成功",

"respData": {

"vin": "LAEE7BC80C8X02172",

"engineNo": "8CF06396"

},

"respTime": 1600996035

}

* 1. 提交用户车辆绑定信息
     1. 接口说明

用户在手机app添加个人信息、车辆信息、购车凭证完成后，提交用户车辆绑定接口

* + 1. 接口url

POST /device/v1/vehicleBind/submitBind

URL地址修改为：/tspUser/v1/vehicleBind/submitBind

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| invoiceFile | File | Y | 机动车销售发票图片文件 |
| vin | String | Y | 申请绑定车辆识别号 |
| engineNo | String | Y | 申请绑定车辆发动机号 |
| invoiceCode | String | Y | 发票代码 |
| invoiceNum | String | Y | 发票号码 |

* + 1. 请求示例

http://10.210.100.18:8888/device/v1/vehicleBind/submitBind

* + 1. 接口出参

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

* + 1. 返回示例

{

"respCode": "00000",

"respMsg": "成功",

"respData": {

"phone": "15011960896"

},

"respTime": 1600996035

}

其它respCode说明：

|  |  |
| --- | --- |
| respCode | 说明 |
| A1203 | 绑定失败，当前车辆状态为:{0} |
| A1204 | 您当前已绑定该车辆 |
| A1205 | 行驶证车辆识别号与申请信息不一致 |
| A1206 | 行驶证车辆发动机号与申请信息不一致 |
| A1207 | 行驶证所有人与购车记录中购买方名称不一致,需进入二手车绑定 |
| A1208 | 无效的机动车销售发票凭证 |
| A1209 | 机动车销售发票购买方身份证号码/组织机构代码与销售记录不一致,需进入二手车绑定 |
| A1210 | 无效的【发票日期】机动车销售发票凭证 |
| A1211 | 该车辆已被绑定，请先解绑 |
| A1212 | 该车辆绑定状态已发生改变，请刷新重试 |
| A1213 | 车辆销售信息不存在 |
| A1214 | 识别机动车发票信息失败 |
| A1215 | 识别行驶证信息失败 |

* 1. 发送车辆绑定验证码
     1. 接口说明

主要校验当前操作用户是车主本人或车主授权用户，验证码格式：

- 有效期：3分钟；

- 类型：6位数字；

校验条件：车辆是否处于绑定中状态，否则提示A1212错误

* + 1. 接口url

POST [/device/v1/vehicleBind/s](http://localhost:8889/swagger-ui.html#/operations/%E6%9E%81%E5%85%89%E6%8E%A8%E9%80%81%E6%8E%A5%E5%8F%A3/bindRegistrationIdUsingPOST)endBindAuthCode

URL地址修改为：[/tspUser/v1/vehicleBind/s](http://localhost:8889/swagger-ui.html#/operations/%E6%9E%81%E5%85%89%E6%8E%A8%E9%80%81%E6%8E%A5%E5%8F%A3/bindRegistrationIdUsingPOST)endBindAuthCode

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| vin | String | Y | 车辆识别号 |
| phone | string | Y | 发送手机号 |

* + 1. 接口请求示例

{

"vin": "1a0018970a27d5db628",

"phone": "15011960888",

}

* + 1. 接口出参

接口实时返回参数：

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

* + 1. 响应示例

{

"respCode": "00000",

"respMsg": "成功",

"respData": {},

"respTime": 1591235770·

}

* 1. 提交绑定验证码
     1. 接口说明

主要用于校验验证码及继续完成车辆绑定操作。

* + 1. 接口url

POST [/device/v1/vehicleBind/v](http://localhost:8889/swagger-ui.html#/operations/%E6%9E%81%E5%85%89%E6%8E%A8%E9%80%81%E6%8E%A5%E5%8F%A3/bindRegistrationIdUsingPOST)erifyAndFinishBind

URL地址修改为：[/tspUser/v1/vehicleBind/v](http://localhost:8889/swagger-ui.html#/operations/%E6%9E%81%E5%85%89%E6%8E%A8%E9%80%81%E6%8E%A5%E5%8F%A3/bindRegistrationIdUsingPOST)erifyAndFinishBind

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| vin | String | Y | 车辆识别号 |
| authCode | String | Y | 验证码 |

* + 1. 接口请求示例

{

"vin": "1a0018970a27d5db628",

"authCode": "666666"

}

* + 1. 接口出参

接口实时返回参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| bleToken | String | Y | 用于申请蓝牙钥匙token |

* + 1. 响应示例

{

"respCode": "00000",

"respMsg": "成功",

"respData": {

"bleToken": "xxx"

},

"respTime": 1591235770·

}

其它错误编码：

respCode=A1217（验证码已过期）

respCode=A1218（验证码输入有误）

* 1. 同步销售信息
     1. 接口说明

从DMS系统将销售信息同步给tsp云端，tsp云端判断购车人手机号有无C端注册登录账号，如未注册：标记购车人手机号，推送短信给购车人提示其下载登录App，并完成绑定激活；如已注册：车辆与购车人账户关联，并向APP和短信推送消息提示有新车，可前往绑定激活

* + 1. 接口url

POST /device/v1/vehicleBind/synchronizationSaleInfo

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| vin | string | Y | 车辆识别号 |
| dealer | string | Y | 经销商 |
| saleDateStr | string | Y | 销售日期(格式：yyyy-MM-dd) |
| invoiceCode | string | Y | 发票代码/机打代码 |
| invoiceNum | string | Y | 发票号码/机打号码 |
| invoiceDateStr | string | Y | 开票日期(格式：yyyy-MM-dd) |
| purchaserCode | string | Y | 购买方身份证号码/组织机构代码 |
| purchaserPhone | string | Y | 购买方手机号 |
| purchaser | string | Y | 购买方名称 |

* + 1. 请求示例

{

  "dealer": "宝能4s罗湖店",

  "invoiceCode": "400212000",

  "invoiceDateStr": "2020-10-12",

  "invoiceNum": "HJ00212221",

  "purchaser": "黄云",

  "purchaserCode": "4402209022002923232",

  "purchaserPhone": "15011960896",

  "saleDateStr": "2020-10-12",

  "vin": "LWFRTFA578GHJ9K20"

}

* + 1. 接口出参

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

* + 1. 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:null

}

* 1. 提交车辆解绑
     1. 接口说明

用于当车主用户意识到二手车出售后，需要解绑车辆；或当车主用户想把车主账户转给另一个人

* + 1. 接口url

POST /device/v1/vehicleBind/submitUnbind

修改为：/tspUser/v1/vehicleBind/submitUnbind

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| idCardNum | string | Y | 证件号码 |
| idType | string | Y | 证件类型 0 - 身份证, 1 - 港澳通行证,2 - 护照 |
| unbindType | string | Y | 解绑类型 0-车辆过户 1-车辆退回 3-车辆报废 4-车辆丢失 5-其他 |
| unbindChannel | string | Y | 解绑渠道 1-APP、2-小程序、3-服务店、4-企业账号 |
| unbindReason | string | Y | 解绑原因 |
| vin | string | Y | 车辆识别号 |

* + 1. 请求示例

{

"idCardNum": "440221199007195257",

"idType": 1,

"unbindType": 5,

"unbindChannel": 1,

"unbindReason": "主动解绑",

"vin": "LWFRTFA578GHJ9KN7"

}

* + 1. 接口出参

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

* + 1. 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:null

}

* 1. 提交实名认证
     1. 接口说明

首先查询云端是否存储了用户实名证件照信息，如果不存在，需要根据绑定的时候选择的证件类型上传相关证件照片，并完成活体视频录制后提交进行实名认证

* + 1. 接口url

POST /tspUser/v1/user/submitUserAuth

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| frontImgFile | File | N | 证件正面照片 |
| backImgFile | File | N | 证件反面照片 |
| invoiceFile | File | Y | 活体视频 |

* + 1. 请求示例

http://10.210.100.18:8888/tspUser/v1/user/submitUserAuth

* + 1. 接口出参

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

* + 1. 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:null

}

其它respCode说明：

|  |  |
| --- | --- |
| respCode | 说明 |
| A1108 | 用户证件照识别不通过 |
| A1109 | 活体检测验证不通过 |

* 1. 查询用户证件信息
     1. 接口说明

获取用户证件类型、证件号码信息

* + 1. 接口url

GET /tspUser/v1/user/identification/getCertificateList

* + 1. 接口入参

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

* + 1. 请求示例

http://10.210.100.18:8888/tspUser/v1/user/identification/getCertificateList

* + 1. 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| id | long | N | 记录id |
| idType | int | N | 证件类别0 - 身份证1 - 港澳通行证 2 - 护照 |
| idCardNum | string | N | 证件号码 |
| idCardImage1Url | string | N | 证件照片正面URL |
| idCardImage2Url | string | N | 证件照片反面URL |

* + 1. 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”

“respData”:[{

“id”:1000001,

“idType”:1,

“idCardNum”:”440221199909195354”,

“idCardImage1Url”:”http://xxxx.jpg”,

“idCardImage2Url”:” http://xxxx.jpgss”

},{

“id”:1000002,

“idType”:2,

“idCardNum”:”s”,

“idCardImage1Url”:”http://xxxx.jpg”,

“idCardImage2Url”:” http://xxxx.jpgss”

}]

}

* 1. 校验用户服务密码
     1. 接口说明

用户解绑操作时首先需要校验用户服务密码，校验通过后才能进行解绑操作。

* + 1. 接口url

POST /tspUser/v1/user/verifyServicePwd

* + 1. 接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| servicePwd | String | Y | 服务密码 |

* + 1. 请求示例

http://10.210.100.18:8888/tspUser/v1/user/verifyServicePwd

* + 1. 接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必填 | 说明 |
| respData | boolean | Y | 是否正确：true-是 false-否 |

* + 1. 返回示例

{

“respCode”:”00000”,

“respMsg”:”Success”,

“respData”:true

}

# 错误码

|  |  |
| --- | --- |
| 错误编码 | 说明 |
| A1203 | 绑定失败，当前车辆状态为:{0} |
| A1204 | 您当前已绑定该车辆 |
| A1205 | 行驶证车辆识别号与申请信息不一致 |
| A1206 | 行驶证车辆发动机号与申请信息不一致 |
| A1207 | 行驶证所有人与购车记录中购买方名称不一致,需进入二手车绑定 |
| A1208 | 无效的机动车销售发票凭证 |
| A1209 | 机动车销售发票购买方身份证号码/组织机构代码与销售记录不一致,车辆未绑定,需进入二手车绑定 |
| A1265 | 机动车销售发票购买方身份证号码/组织机构代码与销售记录不一致,车辆已绑定,需进入二手车绑定 |
| A1210 | 无效的【发票日期】机动车销售发票凭证 |
| A1211 | 该车辆已被绑定，请先解绑 |
| A1212 | 该车辆绑定状态已发生改变，请刷新重试 |
| A1213 | 车辆销售信息不存在 |
| A1214 | 识别机动车发票信息失败 |
| A1215 | 识别行驶证信息失败 |
| A1108 | 用户证件照识别不通过 |
| A1109 | 活体检测验证不通过 |
| A1217 | 验证码已过期 |
| A1218 | 验证码输入有误 |
| A1219 | 验证码发送间隔不能小于{0}秒 |

# 附录

## 包名类名设计

参考：

[Java编码规范](http://10.24.3.242/wiki/pages/viewpage.action?pageId=6815768)：

<http://10.24.3.242/wiki/pages/viewpage.action?pageId=6815768>

[项目通用约定](http://10.24.3.242/wiki/pages/viewpage.action?pageId=10747997)：

<http://10.24.3.242/wiki/pages/viewpage.action?pageId=10747997>