tsp SRD

# 概述

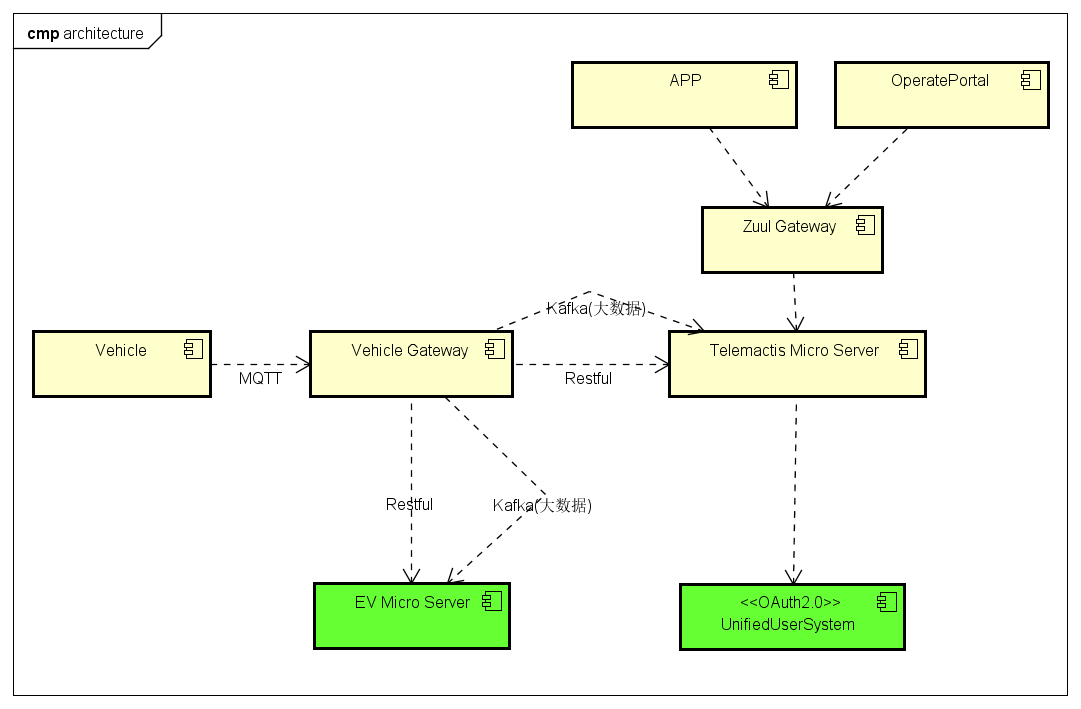
本文描述TSP项目的软件需求。

项目名称：车辆服务平台TSP

## 名词缩写

|  |  |
| --- | --- |
| 名词 | 说明 |
| MQTT | MQTT is a Client Server publish/subscribe messaging transport protocol |

# 系统架构



系统采用微服务的架构，各个组件之间基于Restful接口通讯，通过MQTT协议传输终端数据。

* App

手机APP。主要供广大互联网用户使用。

* Operate Portal

运营网站，运营管理使用。

* Telematics Micro Server

手机APP与WEB运营网站的业务服务器。

* UnifiedUser System

统一用户认证&授权系统。

* EV Micro Server

新能源平台

# 通用消息规则

以下通用规则，如未特别说明，适用于请求、响应、MQTT消息。

* HTTP Header

请求的HTTP Header里面应包含消息ID，msgId，消息ID由发起方生成，规则为UUID。返回的HTTP Header可以沿用相同的msgId，但不做强行规定。

* ErrorMsg

当发生业务错误时，返回HTTP 400，并在body里面包含ErrorMsg结构

{

"errorCode": "string",

"errorMsg": "string"

}

errorCode从80000开始，8xxxx。具体errorCode和errorMsg参看接口定义文档。

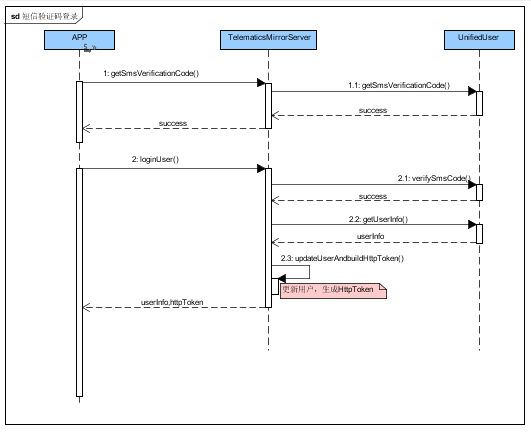
* REST 参数与返回

在本文中，Sequence Diagram中引用的RESTFul的URL，应用的是接口的swagger定义。图中的参数和返回，只是逻辑上的主要参数和返回，详细信息参见Swagger接口定义网站文档。

# App详细功能描述

## 登录

### 短信验证码登录



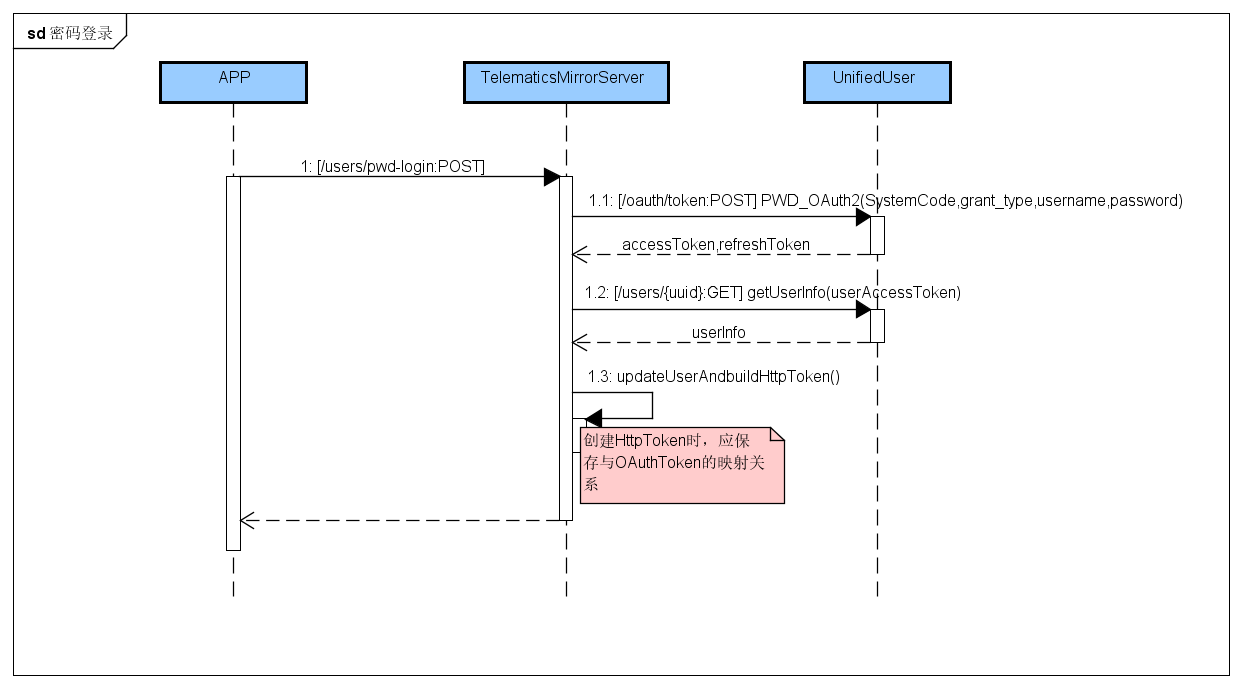
1. App调用TelematicsMirrorServer的RESTful接口：[/sms-verifiction-code: POST]向指定手机发送短信验证码。
   1. TelematicsMirrorServer调用UnifiedUser的RESTful接口：[/sms-verifiction-code: POST] 向指定手机发送短信验证码。短信验证码失效时间5分钟，60秒后可以重发。
2. App调用TelematicsMirrorServer的RESTful接口：[/users/sms-login:POST]，参数phone、smsVerificationCode。

2.1 TelematicsMirrorServer调用UnifiedUser的RESTful接口：[/verify-sms-code:POST] 验证短信验证码是否正确，是否失效。

2.2 TelematicsMirrorServer调用UnifiedUser的RESTful接口[/users/{uuid}:GET]，参数clientAccessToken，返回userInfo。

2.3 TelematicsMirrorServer更新用户信息到DB：RVM\_User，并生成httpToken，返回给APP用户信息和httpToken，httpToken过期时间一个月，期间有操作就刷新。

### 密码登录

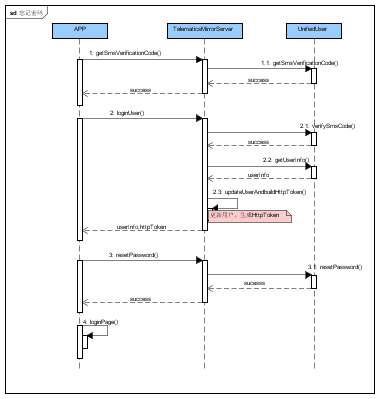


1. App调用接口：[/users/pwd-login:POST] 密码登录。
   1. 平台调用UnifiedUser的RESTful接口：[/oauth/token:POST] 获取用户token，参数SystemCode、grant\_type(PWD)、username、password。UnifiedUser验证用户账号密码，成功返回accessToken、refreshToken。存储token到DB: TP\_User。
   2. 平台调用UnifiedUser的RESTful接口[/users/{uuid}:GET]，参数userAccessToken，UnifiedUser返回userInfo。

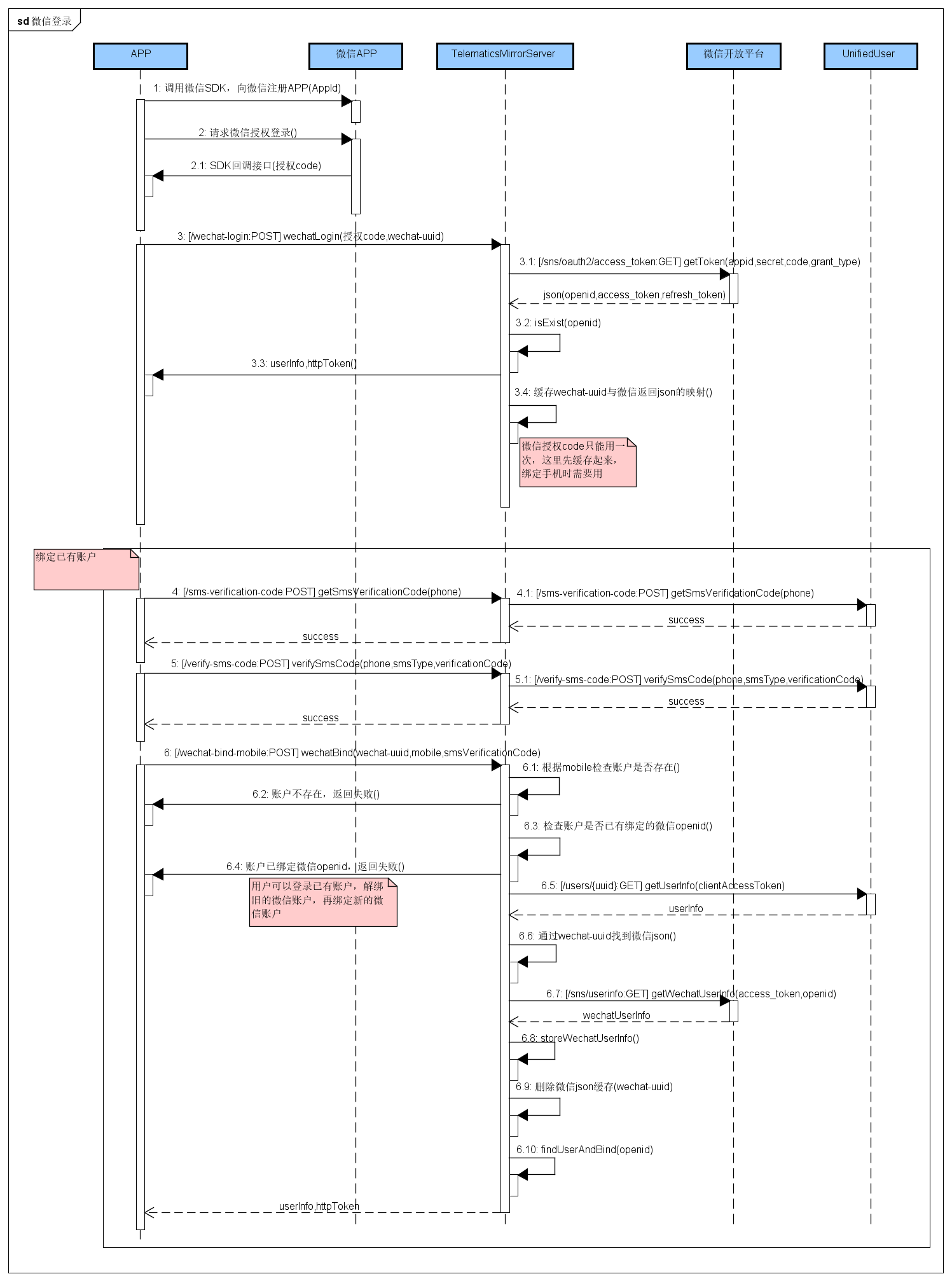
DB: TP\_ExtAttr

* 1. 平台更新用户信息到DB：TP\_User，并生成httpToken。记录Redis：TP\_UserToken。返回给APP用户信息和httpToken，httpToken过期时间一个月，期间有操作就刷新。

### 忘记密码



### 微信登录



1. App调用微信SDK，向微信注册APP(appid)。
2. App拉起微信APP，请求微信授权登录。
   1. 用户授权通过后，回调APP的微信SDK接口，APP拿到授权code。
3. App调用接口：[/wechat-login: POST] 微信登录，参数：授权code、wechat-uuid(为了缓存微信接口返回的json数据)。

3.1 平台调用微信开放平台接口：

<https://api.weixin.qq.com/sns/oauth2/access_token?appid=APPID&secret=SECRET&code=CODE&grant_type=authorization_code>

返回：

{

"access\_token":"ACCESS\_TOKEN",

"expires\_in":7200,

"refresh\_token":"REFRESH\_TOKEN",

"openid":"OPENID",

"scope":"SCOPE"

}

3.2 平台根据微信openid检查用户是否存在。

3.3 如果存在：返回userInfo，httpToken，登录完成。

3.4 如果不存在，平台缓存wechat-uuid与微信返回json的映射，后续绑定手机时需要。

1. App调用接口：[/sms-verification-code:POST] 向指定手机发送验证码，平台调用UnifiedUser接口：[/sms-verification-code:POST]
2. App调用接口：[/verify-sms-code:POST] 校验验证码，平台调用UnifiedUser接口：[/verify-sms-code:POST]
3. App调用接口：[/wechat-bind-mobile:POST] 绑定已有账户，参数：wechat-uuid、mobile、smsVerificationCode

6.1 平台检查账户是否存在。

6.2 mobile对应的账户不存在，返回失败。提示用户：注册新手机号并绑定。

6.3 平台检查账户是否已有绑定的微信openid。

6.4 账户已有绑定的微信openid，返回失败。提示用户：可以登录已有账户，解绑旧的微信账户，再绑定新的微信账户。

6.5 平台调用UnifiedUser接口：[/users/{uuid}:GET] 获取用户信息。

6.6 平台通过wechat-uuid找到缓存的微信json。

6.7 平台调用微信开放平台接口：[/sns/userinfo:GET] 获取微信用户信息。

6.8保存微信接口返回的信息到数据库，DB：TP\_WechatUser。

6.9 删除微信json缓存。

6.10 平台绑定微信openid到用户，返回userInfo和httpToken。

## 我的

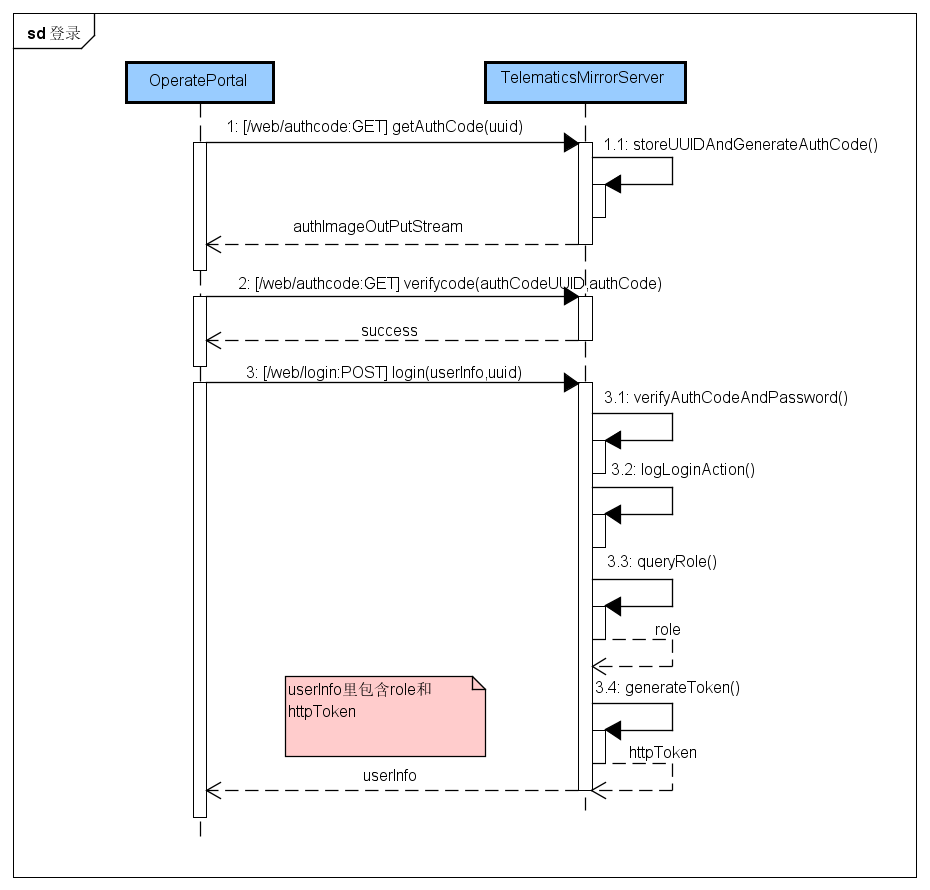
### 个人信息

# 运营网站详细功能描述

## 登录/退出

### 登录

运营管理员登录OperatePortal。



1. OperatePortal调用接口：[/web/authcode:GET]，获取验证码，需要前端传递UUID，平台生成authCode并与UUID关联，返回authCode图片流。
2. OperatePortal调用接口：[/web/authcode:GET] 验证验证码，参数图片验证码的UUID：authCodeUUID和验证码值：authCode。
3. OperatePortal调用接口：[/web/login: POST]，参数账号、密码。

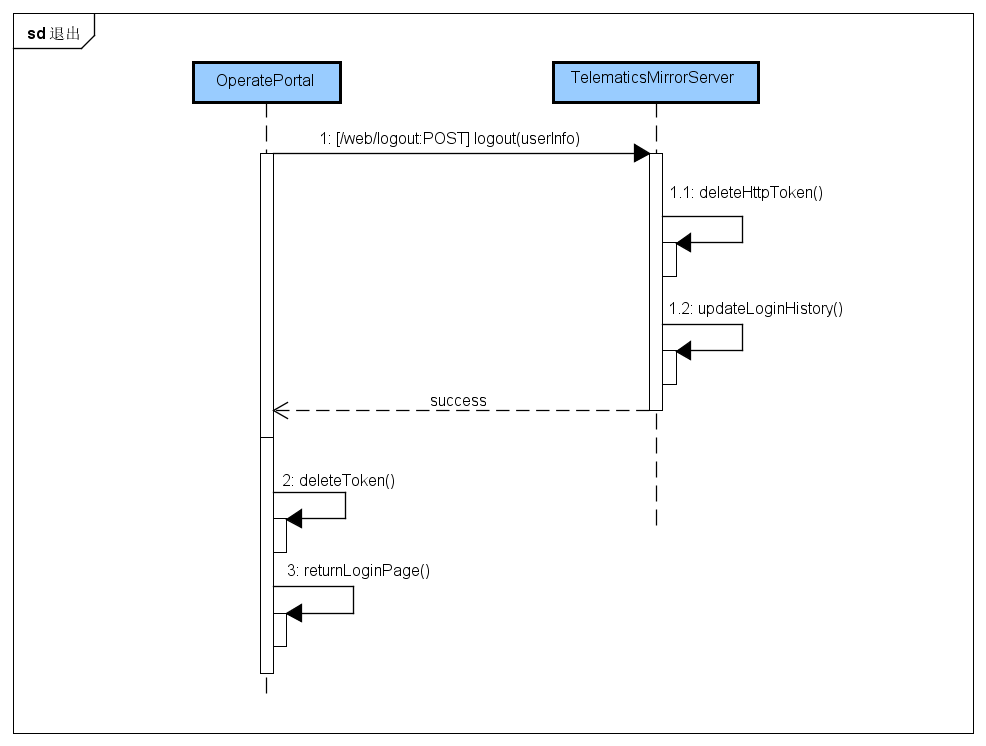
密码规则：8位-16位大小写字母+数字。

* 1. 平台校验验证码和用户密码。DB：TP\_Operator
  2. 平台记录登陆操作。DB：TP\_OperatorLoginInfo，TP\_OperatorLoginHistory
  3. 平台查询操作员所属角色。DB：TP\_Role
  4. 平台保存登陆状态并分配httpToken，httpToken无操作30分钟失效。

DB：TP\_OperatorToken

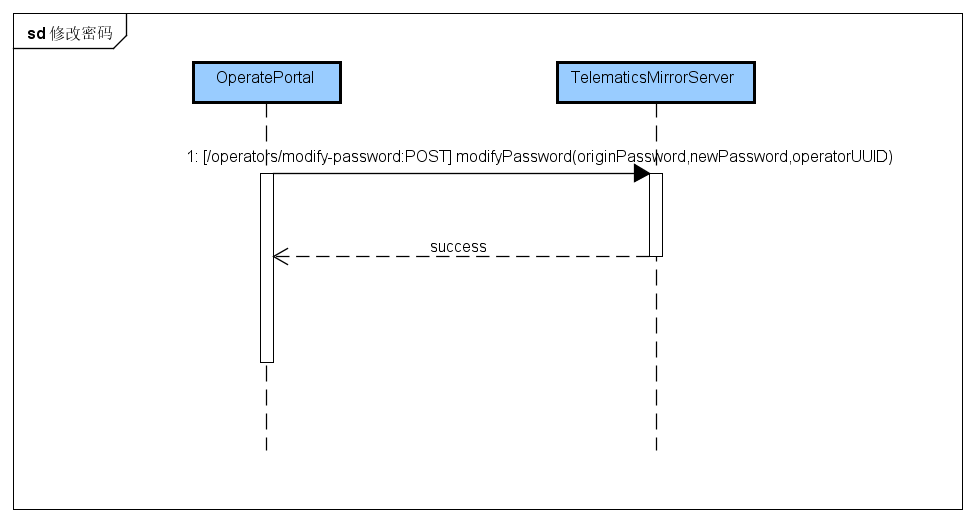
* 1. OperatePortal前端保存httpToken，根据返回的角色信息，加载菜单，后续RESTFul请求都需要带上httpToken

### 退出



1. OperatePortal调用接口：[/web/logout:POST]，参数userInfo。
   1. 平台删除记录的用户登录信息，DB：TP\_OperatorLoginInfo, TP\_OperatorToken。
   2. 平台更新登录历史记录，DB：TP\_OperatorLoginHistory
2. OperatePortal删除httpToken。
3. 返回login页面。

### 修改密码

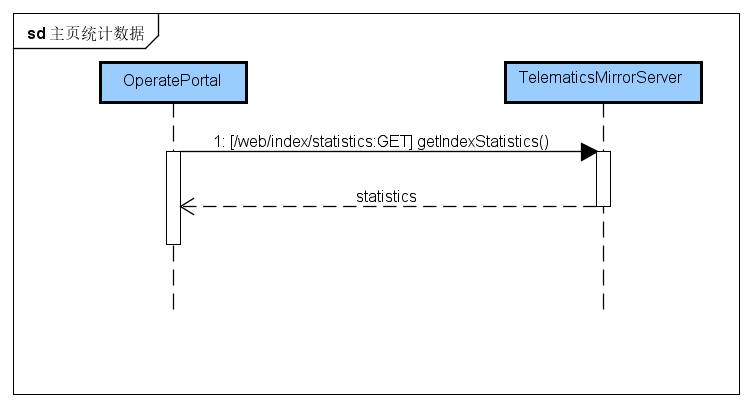


1. OperatePortal调用接口：[/operators/modify-password:POST] 修改密码，平台验证操作员token和operatorUUID，只能修改自己的密码，参数originPassword、newPassword、operatorUUID。

## 主页

在页面头部显示操作员角色和名称，名称显示优先级：真实姓名>昵称>用户名。

### 主页统计数据



1. OperatePortal加载主页时，调用接口[/web/index/statistics:GET]，查询操作员所属企业范围内的统计数据statistics（超级管理员返回全量数据）。

DB：TP\_Operator，TP\_Organization， TP\_OrgVehicle，TP\_Vehicle，TP\_User，TP\_GatherProvince。

## 车辆信息

### 新增车辆

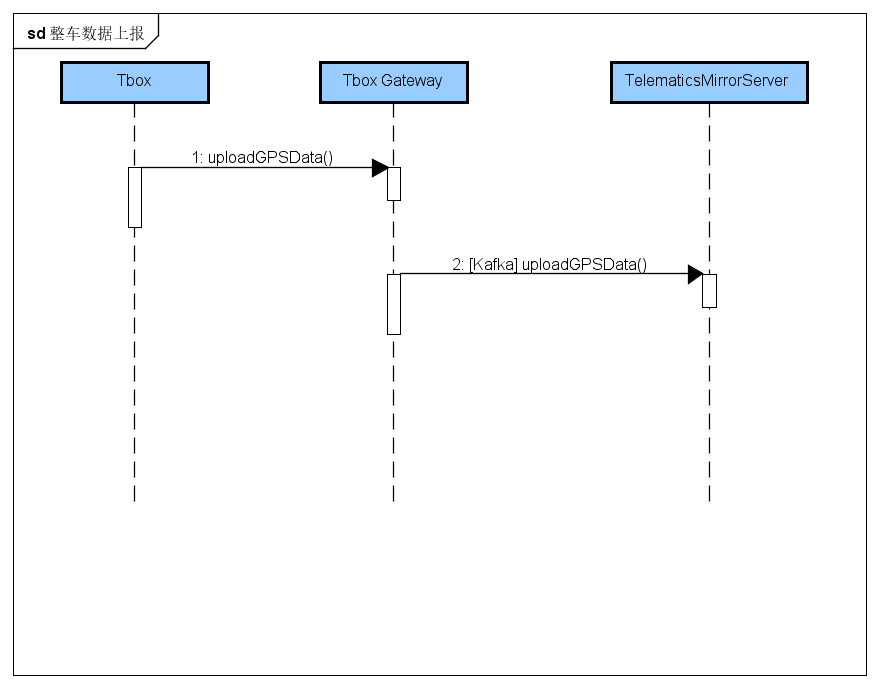
# Tbox主动功能描述

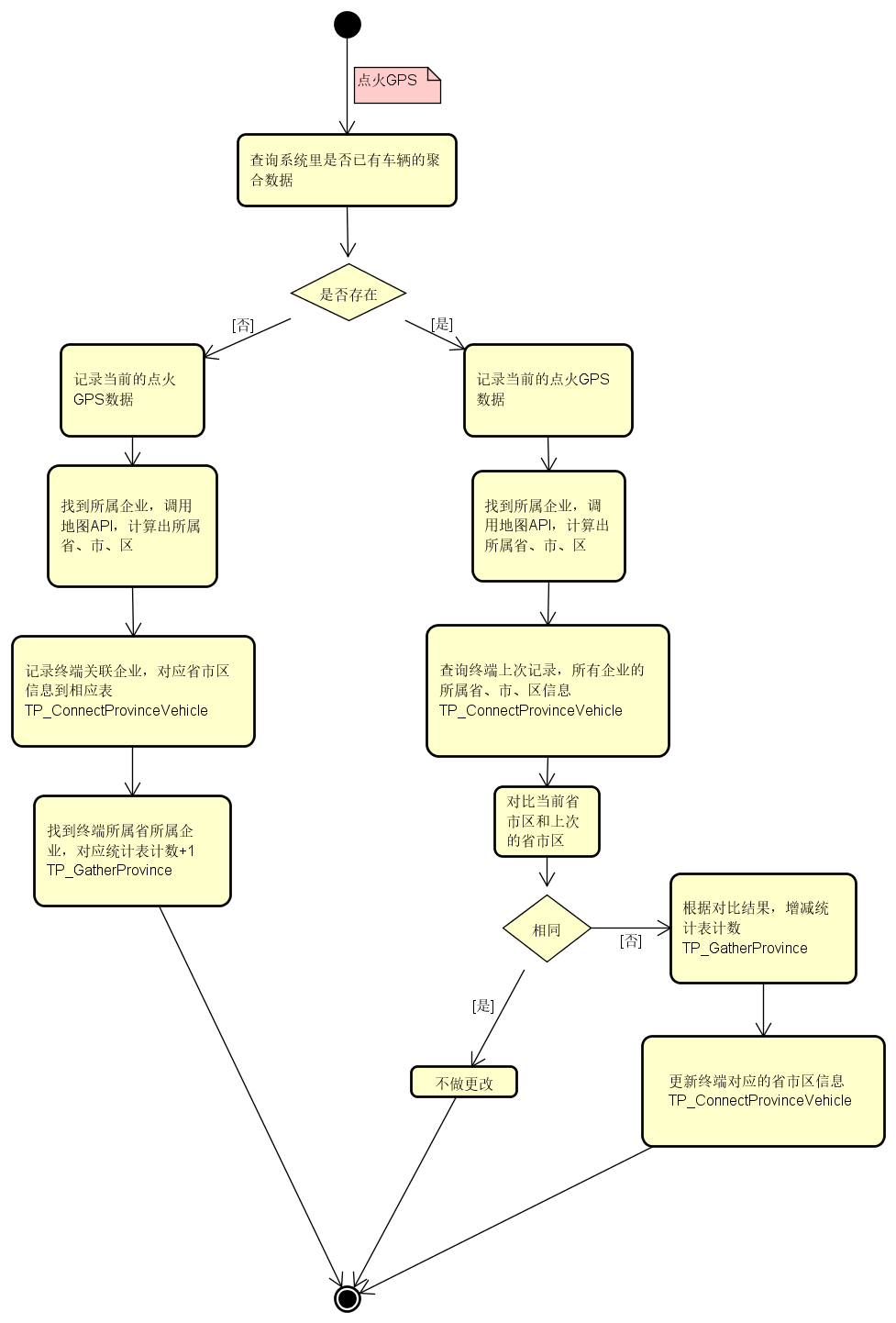
## 设备激活

## 经济驾驶

## 诊断报告

## 整车数据上报（包含GPS）





1. Tbox将数据上传到Tbox Gateway
2. Tbox Gateway 通过kafka发送数据到平台

队列名：kafkaTboxGpsTopic