**智能停车需求**

目录

[1. 引言 2](#_Toc428718556)

[1.1 编写目的 2](#_Toc428718557)

[1.2 范围 2](#_Toc428718558)

[2. 开发平台 2](#_Toc428718559)

[2.1 前端 2](#_Toc428718560)

[2.2 后端 2](#_Toc428718561)

[2.3 硬件 3](#_Toc428718562)

[3. 客户端APP模块功能定义 3](#_Toc428718563)

[4. 平台管理端模块功能定义 5](#_Toc428718564)

[5. 停车场岗停模块功能定义 7](#_Toc428718565)

6. 停车道闸无线控制模块功能定义 8

7 补充说明 8

# 引言

## 编写目的

本文档的目的是确定平台开发的范围，对平台的功能定义作详细描述，作为平台开发人员进行总体设计和后续开发的基础。同时作为需求调研人员之间确定开发范围的文档，为双方相互沟通提供基础，并确定最终测试和验收的标准。

## 范围

本文档的适用范围为项目的开发人员、业务或需求分析人员、测试人员、用户文档编写者、项目管理人员。

# 开发平台

## 前端

* iPhone客户端（iOS7，8及以上）
* Android客户端（4.0及以上）

## 后端

* 数据库及后台逻辑
* 后端分为平台管理端、停车场管理端（B/S架构）

## 硬件

* 停车场摄像头
* 停车场道闸
* 语音播报
* 道闸无线控制接口

# 客户端APP模块功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块名称 | 主要功能 |
|  | 附近停车场 | 用户可以根据GPS定位查找附近的停车场（地图与列表切换显示）  停车场信息包括名称、价格、剩余车位数/总车位数，用户评价  用户可点击导航，跳转到第三方地图导航APP进行导航  可通过条件搜索停车场，收藏停车场 |
|  | 登录/注册 | 注册（手机号、车牌、密码）成为正式会员（短信验证方式），登录/找回密码（短信验证码方式） |
|  | 停车 | 用户到达停车场入口，停车场摄像头识别车牌号（识别用户身份），如识别成功，入口开闸放行；如识别失败，用户自行在APP扫二维码后输入或选择车牌号提交，后端系统验证完成（通过二维码定位相应道闸），入口开闸放行  入口开闸放行，系统自动记录车辆进场时间（停车场本地系统与远端系统同时记录，如停车场本地未联网，数据记录在本地，人工开闸放行，联网后自动同步数据到远端）  用户离开停车场，到达停车场出口，停车场摄像头识别车牌号（识别用户身份），如识别成功，已经付费或者自动扣费后（用户点击APP上相应功能完成付款（支付宝、微信支付，优惠券或会员账户扣款）），出口开闸放行；如识别失败，用户扫二维码，点击APP上相应功能，完成支付，后端系统验证完成（通过二维码定位相应道闸），出口开闸放行  用户可提前付费，出门时如果付费时间已经超过15分钟（停车场自己设定），需要重新计算费用，如需补缴，则让其补缴后开闸。  出口开闸放行，如停车场本地未联网，用户完成支付后，需停车场出口人员人工确认停车记录与支付金额，在本地系统完成支付操作，并人工开闸放行  优惠券支付，用户可以通过扫描纸质优惠券（二维码，包含了停车场Id，优惠券Id，冲抵金额等），冲抵部分或全部停车金额 |
|  | 服务 | 预订停车场（预订情况、超过15分钟取消预订定金不退，预订到场时间过15分钟后不保留预订车位）  付费出去（付费后15分钟出场）  充值（显示余额，支付宝、微信、银联）、发票（领取发票方式）、投诉/意见反馈  违章查询（使用三方接口，返回查询结果） |
|  | 我的 | 1、我的个人资料修改（姓名，手机号码，头像，密码修改）  2、我的车辆（支持一个账户多辆车，车辆信息包括：车牌、车辆类型、颜色、发动机编号、车架号等信息）  3、我的账户（会员账号余额，提供会员充值）  4、我的停车记录（会员所有停车记录，状态分为：已入场，已完成），停车记录可评价（针对停车场评价，包括星级和留言评价，不可修改），停车记录可删除（后台保留，用户不显示）  5、我的收藏（收藏的停车场信息）  6、自动扣款（可设置是否在会员账户中自动扣款）  7、设置（推荐给好友、关于我们、评价APP、版本更新，退出登录等）  8、消息管理（已读、未读、删除）  9、提醒设置（余额不多，预定车位的提醒：消息、方式选择、铃声、震动） |

# 平台总管理端模块功能定义（只给管理员用）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块名称 | 主要功能 |
| 1. | 系统 | 平台操作人员账号分配  角色权限分配（超级管理员、平台普通管理员，停车场管理员、停车场收费员）  系统日志，记录系统操作日志，操作模块，操作类型，数据库IP地址，账号，日期  数据库备份、还原  交接班记录（核对现金收费情况）  特殊命令（针对超级管理员，如控制某个设备）  修改密码 |
| 2. | 停车场 | 停车场管理（增删改查，GPS经纬度相差50米）  收费规则，支持按时段编辑收费规则，免费时段，最好限额等  车位预订规则设置（停车场开放时间，可提前预订的时间，预订定金，计费时间）  停车场基础信息管理（月卡用户，岗亭管理，出入口管理，设备管理，出入口摄像机设置，语音播报设置（欢迎、已交费、黑名单、未识别）等，是否让临时车进入） |
| 3. | app会员 | 会员信息管理（包括后台创建会员，编辑会员信息，会员有关联数据不可删除）  会员信息查询（按手机号码、姓名等条件查询会员信息，信息包括基本注册资料，车辆信息，停车记录信息，充值记录，账户余额等）  后台可代替会员向会员账户充值 |
| 4. | 车辆 | 后台可添加车辆信息，绑定到某个app会员账户下  设置包月、固定、临时车  车辆信息查询（车主、车牌、手机号等）  车辆类型管理  缴费记录  车辆黑名单（按停车场场屏蔽） |
| 5. | 财务结算 | 平台与停车场的财务结算（人工核审后付钱）  停车场账户余额查询  结算记录（待核审、待付款、已付款）  转账记录，平台向停车场转账记录 |
| 6. | 报表查询 | 车辆明细（根据手机号、车牌号查询车辆的信息，停车缴费情况等）  手动开闸记录（根据时间段、停车场、车牌等信息查询相关手动开闸记录）  出、入、在场明细（按出入口、时间段查询）  异常车辆情况（只出未进，在场超过48小时，同时在场多个停车场） |
| 7. | 报表统计 | 停车场统计（按地区地图显示停车场分布与数量）  收费报表（按时间段、停车场统计收费数据及支付渠道）  车流量报表（按时间段、停车场统计进场出场车辆数量）  操作员收费报表  会员报表（会员注册总数、车辆总数、充值总金额等数据统计） |
| 8. | 优惠券 | 批量生成停车优惠券（有效期（时间、次数）、金额，使用范围设置），导出优惠券数据、批量打印纸质优惠券或者生成二维码图片  优惠券使用情况查询 |

# 停车场岗停端模块功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 界面 | 主要功能 |
| 1. | 右侧 | 交接班  各个设备连接状态等 |
| 2 | 左侧 | 画面监控（多画面摄像头显示实时监控画面，车辆出入车牌号自动识别显示）  停车场当天状态（在场车辆数、剩余车位，预定车位等）  入场操作（车牌号修改，手动开闸放行）  出场收费操作（车牌号修改，显示应付金额，手动完成收费操作）  场内车辆查询（通过车牌号查询场内车辆信息，停车时间等） |

# 道闸无线控制模块功能定义

通过此硬件进行无线控制道闸的开关停，需要有学习功能。岗停手动开关闸通过此无线控制器实现。

# 补充说明

白天、夜晚车牌识别率>99%，车牌识别到开闸放行不超过3秒。

软件能兼容各种windows系统。

红色字体为平台系统专用功能