**停车场出入管理系统的需求说明**

**编者：周翔**

**讨论人员：周翔，肖学敏，郭宇聪，王迪**

1. **引言**

随着社会经济的不断发展，拥有私家车的居民不断增多。可是这也导致了车辆停泊问题的出现。为解决进出停车场智能化，自动化的问题，我们开发了停车场入口管理系统。

**二．名词解释**

1.固定车：已购买车位的车辆。

2.非固定车：未购买车位的车辆。

**三．需求说明**

1. 车牌识别。通过摄像头拍摄的车辆图片，识别出该车辆的车牌信息。
2. 进场分析。根据是否有空余该车类型可用车位，判断车辆是否可以进入。
3. 进场记录。若车辆可以进入停车场，记录下车牌信息，进入时间，同时放入车辆，更改停车场空余车位信息；若车辆不能进入停车场，显示“车位不足，请耐心等待”的信息。
4. 出场记录。车辆离开停车场，记录下车牌信息，出场时间。
5. 出场收费。根据出场记录的车牌信息，判断车辆的收费类型：若是固定车，则直接放出，更改空余车位的信息；若是非固定车，根据其进出时间，按照收费标准，生成应付金额，显示在屏幕上，待车主向工作人员支付后，放出车辆，更改空余车位的信息。

**四．系统概述**

1. 入场线程：用户输入入场图片，由线程判断是否可入。若可入，在屏幕上输出“欢迎光临”；不可入，在屏幕上输出“车位已满”。（见图4-1）
2. 出场线程：用户输入入场图片，由线程判断是否为固定车。若为固定车，直接在屏幕上输出“一路顺风”；若为非固定车，在屏幕上显示停车费数值（以“元”为单位），待工作人员收到款后，从终端输入“charged”字符串，屏幕输出“一路顺风”。（见图4-2）
3. 车位管理线程：管理员输入录有固定车车牌，并有用“#”标识的车位数信息的.txt文档，由程序建立两张sql表，一为记录固定车车牌的”VIP表”，一为记录停车场实时信息的“Staus表”。（见图4-3）
4. 总体架构：程序先由管理员输入录有固定车车牌，并有用“#”标识的车位数信息的.txt文档，调用车位管理线程。在终端输入“in”,模拟车辆进入，输入图片，调用入场线程。在终端输入“out”,模拟车辆出场，输入图片，调用出场线程。（见图4-4）

**不可入**

**“车位已满”**

**“欢迎光临”**

**图4-1**

**“一路顺风”**

**固定车**

**出场线 程**

**图片**

**charged**

**金额**

**非固定车**

**图4-2**

**VIP表**

**Status表**

**车牌，车位数文档**

**车位管理线程**

**图4-3**

**入场线程**

**“In”**

**车位管理线程**

**车牌，车位数文档**

**“Out”**

**出场线 程**

**图4-4**