**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。判断是否是固定车，若是，则可以进入；若不是，根据是否有空余车位，判断车辆是否可以进入。
3. 进场记录。对于可以入场的非固定车，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。非固定车离开停车场，记录下车牌信息，出场时间。
5. 出场收费。判断出场车辆类型：若是固定车，则直接放出；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，并将离开车辆的信息记录在历史记录表中。
6. 停车场管理。管理员登录后，可以设置固定车车牌，停车场总车位，停车场收费标准；查看某时段进场停泊的车辆信息，计算某时段应收的总停车费。

**四．系统概述**

1. 入场程序（Inpark）：用户输入“in“，程序从指定路径（carReady文件夹）读取一张图片，由程序判断是否可入。由程序判断是否可入。若可入，在屏幕上输出“欢迎光临”，同时，将图片移至指定路径（carParking文件夹），模拟车辆进场；不可入，在屏幕上输出“车位已满”。（见图4-1）
2. 出场程序（Outpark）：用户输入“out“，程序从指定路径（carParking文件夹）读取一张图片，由程序判断是否为固定车。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”，同时，将图片移至指定路径（carReady文件夹），模拟车辆出场。（见图4-2）
3. 停车场管理程序（Arrange）：启动程序后，屏幕提示“请输入管理员密码”；输入错误，弹出“密码错误，请重试“；输入正确，输出”欢迎进入Arrange“并换行，管理员输入”input-card”,输入固定车车牌;输入”input-positionNumber“,输入总车位数（要求大于已存的固定车数，否则报错，要求重输）；输入“print-basic-info”,显示固定车车牌与车位信息；输入”日期1-时间1-日期2-时间2“，显示该时间段内的非固定车停靠信息；输入” 日期1-时间1-日期2-时间2 -money“,显示该时间段内的应收金额;输入“quit”,退出程序。（见图4-3）
4. Test程序：程序输出“欢迎进入Test“，用户输入”arrange”,启动停车场管理程序；待退出后，用户输入“in”,在终端输入“in”,模拟车辆进入，调用入场程序。在终端输入“out”,模拟车辆出场，调用出场程序。用户输入“quit”，退出Test程序。（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**

**车位管理软件**

**图4-3**

**入场软件**

**“In”**

**车位管理软件**

**车牌，车位数文档**

**“Out”**

**出场线 程**

**图4-4**