# 登录系统

|  |
| --- |
| **简要描述：**  登录系统用例检验用户身份信息以使用此系统。 |
| **按步骤描述：**   1. 用户输入自己的身份信息：   用户类型  用户名  用户密码   1. 系统核对对应用户类型下用户信息 |

# 车辆借还

|  |
| --- |
| **简要描述：**  “车辆借还”用例使车辆使用者进行借车申请和还车申请，系统生成派车单供管理员审批。 |
| **按步骤描述:**   1. 车辆使用者提交借车申请：   借车人信息  出车地   1. 系统查询空闲车辆信息 2. 若查询不到空闲车辆信息则提示无空闲车辆拒绝申请。 3. 否则系统随机分配一辆勘查车生成派车单：   勘查车信息  出车时间  出车地  借车人信息  车辆管理者信息   1. 管理员获取派车单确认派车信息，借车成功。 2. 车辆使用者使用完该车后，提出还车申请。 3. 管理者收到还车申请后，可以点击确认，管理员确认后，系统及时添加还车时间记录。 |

# 车辆调度

|  |
| --- |
| **简要描述：**  车辆调度用例用于判断不同区域间是否需要车辆调度 |
| **详细描述：**   1. 后勤人员按月获取各管辖地区派车单信息。 2. 系统计算各地区车辆派出次数。 3. 系统将此数据除以各地车辆总数，其值作为各管辖地该月的车辆使用频次。 4. 调度算法如下： 4.1 将各地车辆使用频次降序排序。   4.2 计算首项和末项数据之差。  4.3 如果该差值大于2，则将末项数据对应管辖区勘查车数量的10%（向下取整）调度到首项数据对应的管辖区，修改两地相应数据信息，完成两地车辆调度，删除使用频次信息。  4.4 否则，则无需调度并退出调度算法。   1. 打印本月调度信息 |

# 违章处理

|  |
| --- |
| **简要描述：**  违章处理用例用于处理车辆在使用过程中的违规违章记录，行政人员录入相关违规记录后有系统自动得到负责人。 |
| **按步骤描述：**   1. 行政人员获取车辆违规记录后手动将相关信息录入系统：   查勘车车牌号  违规地点  违规时间  违规内容   1. 系统将步骤1中的四个数据保存。 2. 系统根据查勘车车牌号查询出该车相关的派车单和还车单。 3. 系统根据违规时间在相关派车单和还车单中查询出符合条件的派车单和还车单：   违规时间需要在派车单处理完毕的时间和还车单处理完毕的时间之间。   1. 系统根据步骤4查询出的结果进行后续处理：    1. 如果系统在步骤4查询出结果   5.1.1 读取派车单中的使用人信息并获取其账号信息  5.1.2 将步骤2中保存的信息发送给使用人账号，并标记为违规人员  5.2 如果系统在步骤4中没有查询出结果  5.2.1 系统查询出该车所属的管理人的信息并获取其账号信息  5.2.2 将步骤2中保存的信息发送给管理员账号，并标记存在违规记录  6. 如果使用人收到违章信息，则需要提交违章处理信息以清除账号违规人员记录：  交通部门开出的违规处理单照片或图片  6.1 在使用人提交处理单并审批完成之前关闭提交派车单的功能。  7. 如果管理员收到违章消息，则需要提交违章处理信息以清除账号违规记录  7.1 在管理员逾期未提交处理单时注销账号  8. 行政部门在收到使用人或管理人的违规处理单信息时进行审批。 |

# 车辆信息查询

|  |
| --- |
| **简要描述：**  “车辆信息查询”用例使车辆管理者可以进行车辆信息的查询。 |
| **按步骤描述:**   1. 管理者可以查询派车报表图：   车牌号  出车时间  出车目的地   1. 管理者可以查询车辆信息：   车辆类型  车辆是否空闲  车辆借出时间  车辆还车时间  车辆用车时间  车辆保养记录  车辆维修记录  车辆管理者信息 |

# 材料打印

|  |
| --- |
| **简要描述：**  材料打印用例使车辆管理员和车辆使用者可以打印文档材料。 |
| **按步骤描述：**   1. 为车辆使用者提供打印如下文档材料：   派车单  派修单  违规记录   1. 为车辆管理员提供打印如下文档材料：   派车单  派修单  违规记录  车辆调度单  车辆状况报表  派车报表 |

# 车辆异常处理

|  |
| --- |
| **简要描述：**  车辆异常处理用例使得查勘人员能够在使用车辆的过程中上报车辆故障信息(如剐蹭、爆胎、汽油耗尽)，车辆管理者能够上报需要保养的车辆信息，后勤部门能够处理收到的车辆异常信息(故障或需要保养)。 |
| **详细描述：**   1. 车辆故障信息由查勘人员上报。    1. 对于上报的车辆故障信息，需要包括：   故障车辆车牌，  车辆故障信息，  车辆是否可移动   * 1. 若故障车辆不可移动，需要上报车辆抛锚地点，以便于后勤人员拖车。  1. 当车辆用车总时间更新后系统自动判断该车是否需要保养。 2. 若车辆需要保养，提醒后勤部门对车辆进行保养    1. 对于待保养车辆的信息，需要包括：   待保养车辆车牌,  车辆所在的管辖区，  车辆使用总时间   1. 后勤部门处理接收到的车辆异常信息并对车辆进行保养或维修。 2. 完成维修后需要提示查勘员修理已完成，并且上报维修花费的费用并提交报销证明。 |

# 车辆维护费用报销

|  |
| --- |
| **简要描述：**  车辆维护费用报销用例使得后勤部门能够查询出所有的车辆维护记录，并且查看维修费用是否被报销。同时能够筛选出所有未报销的记录并生成一张待报销记录报表。 |
| **详细描述：**   1. 后勤部门能查询出所有的车辆维护记录    1. 对于车辆维护记录，需要包括：   车辆车牌号，  车辆维护原因，  车辆完成维护时间，  车辆维护花费金额，  维护费用报销状态   1. 后勤部门能够筛选未被报销的记录并生成一张带报销记录报表    1. 对于报表信息，需要包括:   车辆车牌号，  车辆维护原因，  车辆完成维护时间，  车辆维护花费金额，   * 1. 报表信息最后一行需要显示维护花费总额,计算公式为**。** |