[12306]

[]

需求分析文档

组

Table of Content

版本说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 修改人员 | 说明 | 版本号 |
| 2017/1/23 | 王梦麟 | 汇总需求分工 | V1.0 |

一，票务服务

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 1 | 名 称 | 余票查询 |
| 创建者 | 孙康 | 最后更新者 | 孙康 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 票务系统的用户 | | |
| 触发条件 | 用户有了了解某火车线路票务情况的需求 | | |
| 前置条件 | 用户端网络连接正常 | | |
| 后置条件 | 无 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 用户进入系统，选择查询余票 2. 票务系统进入查询余票界面 3. 用户输入必要查询条件（起点站，终点站，出发日期） 4. 票务系统显示符合结果的车次信息以及余票情况 | | |
| 扩展流程 | 3a. 用户输入信息不完整   1. 系统提醒用户输入完整信息进行查询   3b. 用户输入信息有错误   1. 系统提醒用户输入信息有误，重新输入   3c. 用户输入额外查询信息（出发时间，席别，车辆类型）   1. 系统显示符合结果的车次信息以及余票情况 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 2 | 名 称 | 车票购买 |
| 创建者 | 孙康 | 最后更新者 | 孙康 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 票务系统用户 | | |
| 触发条件 | 用户想要购买车票 | | |
| 前置条件 | 用户处于登录状态，并且已经完成相关车次的查询 | | |
| 后置条件 | 更新票务数据，更新用户购买记录，出票 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 用户选择自己需要购票的车次 2. 系统显示相应车次信息以及该车次不同席别 3. 用户选择席别 4. 系统提醒用户添加乘客 5. 用户点击添加乘客 6. 系统显示添加乘客后的总价 7. 用户选择提交订单 8. 系统提醒用户订单提交成功，显示用户的订单的详细信息并提醒用户在支付时限内完成支付 9. 用户选择支付方式并跳转到相应支付方式地址 10. 系统显示订单状态，支付状态 | | |
| 扩展流程 | 5a. 用户添加乘客信息错误   1. 系统提醒用户填写正确的用户信息   5b. 用户选择不同类型的票务   1. 用户选择成人票 2. 用户选择学生票 3. 用户选择孩童票   5c. 用户选择添加常用乘客   1. 用户选择某常用乘客   6a. 用户选择继续添加乘客   1. 返回3   8a. 订单没有提交成功   1. 系统提示订单未提交成功，显示错误信息   10a. 支付时限内，用户尚未支付   1. 系统显示订单等待支付，显示时限倒计时   10b. 用户支付成功   1. 系统显示支付成功   10c. 超出支付时限   1. 系统显示订单失效，尚未支付 | | |
| 特殊需求 | 1.支付时限为30分钟 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 3 | 名 称 | 查询未出行订单 |
| 创建者 | 孙康 | 最后更新者 | 孙康 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 票务系统用户 | | |
| 触发条件 | 用户想要查询自己尚未出行的订单 | | |
| 前置条件 | 用户端已经连接到网络且用户已登录 | | |
| 后置条件 | 无 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 正常流程 | 1. 用户选择查询自己未出行订单 2. 系统显示用户未出行的订单列表 3. 用户选择某一订单查看详情 4. 系统显示该订单详细情况（日期，车次，起点，终点，发车时间，到达时间，座位类型，座位号，票务类型，总价，车票状态） | | |
| 扩展流程 | 无 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 4 | 名 称 | 车票改签 |
| 创建者 | 王嘉琛 | 最后更新者 | 王嘉琛 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 票务系统用户 | | |
| 触发条件 | 用户需要更改车票 | | |
| 前置条件 | 用户端已经联网，并且用户已登录 | | |
| 后置条件 | 更新票务数据，更新用户未出行订单 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 正常流程 | 1. 用户选择改签 2. 系统提醒用户输入需要更改的相应信息（起点站，终点站，出发日期） 3. 用户输入相应信息，查询车票 4. 系统显示相应的车票信息 5. 用户选择某车次，申请改签 6. 系统更改订单信息 | | |
| 扩展流程 | 3c. 用户输入额外查询信息（出发时间，席别，车辆类型）  3.1系统显示符合结果的车次信息以及余票情况  6a 若改签后的车票价格与之前的车票价格不同  ６.1 若车票差价为正，系统返还用户差价  6.2 若车票差价为负，系统提醒用户支付差价，并提供相应支付的链接 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 5 | 名 称 | 退票 |
| 创建者 | 王嘉琛 | 最后更新者 | 王嘉琛 |
| 创建日期 | 2017-01-14 | 最后更新日期 | 2017-01-14 |
| 参与者 | 票务系统用户 | | |
| 触发条件 | 用户需要申请退票 | | |
| 前置条件 | 用户端已经联网，并且用户已登录 | | |
| 后置条件 | 更新票务数据，更新用户未出行订单 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 正常流程 | 1. 用户选择订单中车票，进行退票 2. 系统提醒用户确认退票 3. 用户确认退票 4. 系统显示退票成功，返还费用 | | |
| 扩展流程 | 3a 用户取消退票  1.系统返回该订单详细信息界面 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 6 | 名 称 | 用户登录 |
| 创建者 | 王嘉琛 | 最后更新者 | 王嘉琛 |
| 创建日期 | 2017-01-14 | 最后更新日期 | 2017-01-14 |
| 参与者 | 票务系统用户 | | |
| 触发条件 | 用户想要登录 | | |
| 前置条件 | 用户端已经连接到网络 | | |
| 后置条件 | 显示已登录用户信息 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 用户选择登录 2. 系统提醒用户输入用户名与密码 3. 用户输入用户名与密码 4. 系统提醒用户登录成功，进入系统首页 | | |
| 扩展流程 | 3a 用户输入用户名与密码错误   1. 系统提醒用户用户名或密码错误，提醒用户重新输入 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

二，实时调度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 1 | 名 称 | 速度调整 |
| 创建者 | 余旻晨 | 最后更新者 | 余旻晨 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 列车司机、指挥中心人员 | | |
| 触发条件 | 列车按原速度行驶将无法在正常时间段内到达目的车站 | | |
| 前置条件 | 列车和指挥中心的通讯控制系统工作正常，手动操作系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 列车在规定的时间段内到达目的车站；保留相应的日志记录 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 列车按原速度行驶 2. 指挥中心采集列车运行数据，计算预期到达时间    1. 预计到达时间晚于正常时间，指挥中心向该列车发出提速指令    2. 预计到达时间早于正常时间，指挥中心向该列车发出降速指令 3. 列车按照指挥中心的指令进行速度调整 | | |
| 扩展流程 | 3a. 列车速度自动调整失败   1. 通知列车上的司机，向其发出手动调速指令 2. 列车司机调整速度成功 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 2 | 名 称 | 增加车次 |
| 创建者 | 余旻晨 | 最后更新者 | 余旻晨 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 指挥中心人员 | | |
| 触发条件 | 该路线客流量增大 | | |
| 前置条件 | 该路线上的现有车次不能满足客流需求 | | |
| 后置条件 | 该路线上的车次能满足客流需求；保留相应日志记录 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 正常流程 | 1. 指挥中心根据该路线的历史购票记录，对客流峰值进行预估，向指挥中心人员发出增加车次提议 2. 指挥中心人员审批通过增加车次，并进行相关的人事调动 3. 指挥中心记录新增车次以及相关人事安排，调整路线相关车次的运行时间 | | |
| 扩展流程 | 2a. 指挥人员审批不通过增加车次   1. 指挥中心重新修改方案 2. 进入正常步骤1 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 3 | 名 称 | 调整发车时间 |
| 创建者 | 余旻晨 | 最后更新者 | 余旻晨 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 指挥中心人员、列车长 | | |
| 触发条件 | 列车因天气等情况不能及时发车 | | |
| 前置条件 | 列车和指挥中心的通讯控制系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 更新后的列车发车时间；保留相应的日志记录 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 正常流程 | 1. 指挥中心监测到当前天气将影响某列车的运行，向列车发出推迟发车时间的指令 2. 列车长确认收到发车时间延迟指令 3. 指挥中心更新该列车到达时刻表，并通知该列车停靠车站列车晚点信息 | | |
| 扩展流程 | 1a 列车与指挥中心通讯系统异常   1. 指挥中心人员通知列车长 2. 进入正常流程2 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 4 | 名 称 | 取消车次 |
| 创建者 | 余旻晨 | 最后更新者 | 余旻晨 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 指挥中心人员、列车长 | | |
| 触发条件 | 列车因极端天气或故障等原因不能进入运行 | | |
| 前置条件 | 列车和指挥中心的通讯控制系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 更新列车当前状态；保留相应的日志记录 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 正常流程 | 1. 指挥中心监测到列车存在故障或极端天气无法行车，发出取消车次的指令 2. 列车长确认收到取消车次指令，并配合指挥中心进行列车取消运行的相关工作 3. 指挥中心更新相关列车运行状态，通知该列车停靠车站列车取消运行信息 | | |
| 扩展流程 | 1a 列车与指挥中心通讯系统异常   1. 指挥中心人员通知列车长 2. 进入正常流程2 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

## 3.5 并车

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 5 | 名 称 | 并车 |
| 创建者 | 张文玘 | 最后更新者 | 张文玘 |
| 创建日期 | 2017-01-13 | 最后更新日期 | 2017-01-14 |
| 参与者 | 指挥中心人员 | | |
| 触发条件 | 几辆列车要转向同一条轨道 | | |
| 前置条件 | 列车和指挥中心的通讯控制系统、硬件检测系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 所有列车按一定次序进入预定轨道；保留相应的日志记录 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 检测系统检测列车前行路线，将检测结果发回中央控制系统 2. 控制系统比较所有列车的前方路线，发现有路线重合 3. 控制系统读取路线重合列车的设定优先级，根据优先级对这些列车进行排序 4. 控制系统根据排序结果对这些列车下达调整速度指令（包括加速、减速、停车） 5. 列车接受指令并根据指令调整运行速度 | | |
| 扩展流程 | 2a. 比较列车前方路线未发现路线重合  跳转至速度调整用例  3a. 有两列或多列路线重合的列车的设定优先级相同   1. 控制系统查看列车是否有晚点现象   2.1 如果有列车晚点现象，控制系统将晚点列车排在前面  2.2 如果没有列车晚点现象，控制系统向系统管理员询问重合优先级列车的进入顺序  2.2-1 系统管理员在限定时间内给出列车顺序  2.2-2 系统管理员没有在限定时间内给出列车顺序  1. 系统随机对列车进行排序  3. 转向流程4 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

## 3.6 入站

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 6 | 名 称 | 入站 |
| 创建者 | 张文玘 | 最后更新者 | 张文玘 |
| 创建日期 | 2017-01-13 | 最后更新日期 | 2017-01-14 |
| 参与者 | 列车检修人员 | | |
| 触发条件 | 列车即将进入车站 | | |
| 前置条件 | 列车不再继续行驶；列车和指挥中心的通讯控制系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 列车硬件和设备得到维护；保留相应的日志记录 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 正常流程 | 1. 列车减速，进站停车 2. 硬件检测系统将车辆信息发送给中央控制系统 3. 中央控制系统将车辆信息发送给检修人员，并通知检修人员对车辆进行检修维护 | | |
| 扩展流程 | 无 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

## 3.7 出站

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 7 | 名 称 | 出站 |
| 创建者 | 张文玘 | 最后更新者 | 张文玘 |
| 创建日期 | 2017-01-13 | 最后更新日期 | 2017-01-14 |
| 参与者 | 车辆检修人员 | | |
| 触发条件 | 即将到达列车出发时间 | | |
| 前置条件 | 列车和指挥中心的通讯控制系统、硬件检测系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 保留相应的日志记录；列车出站或采取相应的应对措施 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 检测系统检测前方路况、天气、车辆状况，并将信息发送给中央控制系统 2. 中央控制系统综合分析发回的信息，一切正常，向列车下达指令 3. 列车出站 | | |
| 扩展流程 | 2a. 前方路线有车辆事故或恶劣天气因素   1. 控制系统通知列车晚点出发或取消车次（见用例删除车次）   2b. 车辆状况不良   1. 控制系统通知车辆检修人员前往查看不良项 2. 车辆检修人员检查并给出反馈信息    1. 车辆有所损坏但是可以继续运行   2.1-1系统通知列车晚点出发并发布通知消息  2.1-2 车辆检修人员对不良项进行修理  2.1-3 修理完成，车辆检修人员通知中央控制系统  2.1-4 转向流程1   * 1. 车辆严重损坏不能继续运行   2.2-1 系统通知此次列车取消（具体见用例删除车次），并为车上旅客新增一辆列车（具体见用例增加车次） | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 8 | 名 称 | 追尾处理 |
| 创建者 | 吴嘉荣 | 最后更新者 | 吴嘉荣 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 列车司机、指挥中心人员 | | |
| 触发条件 | 同一行驶轨道上的相邻的两辆列车的距离低于安全距离 | | |
| 前置条件 | 两辆列车和指挥中心的通讯系统工作正常，手动操作系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 两辆列车不发生碰撞；保留相应的日志记录 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 指挥中心计算合适的速度，向在前的列车下达加速指令，向在后的列车下达减速指令 2. 两辆列车的速度调整成功，计算相应轨道上其他车的速度，下达速度调整指令 | | |
| 扩展流程 | 2-1. 某辆列车的速度调整失败   1. 通知对应列车上的司机，进行手动操作调整列车速度 2. 列车速度调整成功，计算相应轨道上其他车的速度，下达速度调整指令 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 9 | 名 称 | 传感器异常处理 |
| 创建者 | 吴嘉荣 | 最后更新者 | 吴嘉荣 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 轨道设备维护人员、列车司机、指挥中心人员 | | |
| 触发条件 | 列车发送至指挥中心的数据与轨道上的传感器发送的数据不一致 | | |
| 前置条件 | 列车和传感器和指挥中心的通讯系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 检测出发生错误的传感器，并进行修复；在传感器修复之前不对该传感器数据计算；保留相应日志记录 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 指挥中心通知列车和轨道传感器进行硬件自检 ，同时通知列车司机和轨道设备维护人员进行人工检测 2. 列车和轨道传感器运行自检，发送检测报告 3. 列车司机和轨道设备维护人员发送人工检测报告 4. 指挥中心综合报告判断出错的传感器，并通知司机或轨道设备维护人员进行修复 5. 修复成功后，通知指挥中心 | | |
| 扩展流程 | 4-1. 修复失败   1. 司机或轨道设备维护人员启用备用设备 2. 备用设备启用成功后，通知指挥中心 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 10 | 名 称 | 通讯异常处理 |
| 创建者 | 吴嘉荣 | 最后更新者 | 吴嘉荣 |
| 创建日期 | 2017-1-14 | 最后更新日期 | 2017-1-14 |
| 参与者 | 相应设备的负责人（列车司机或相应设备的维护人员） | | |
| 触发条件 | 列车或者传感器设备在规定时间间隔内没有上传数据 | | |
| 前置条件 | 指挥中心的通讯系统工作正常 | | |
| 后置条件 | 检测出不能正常工作的原因并进行修复；保留相应日志记录 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 向失联设备下达回复指令，并通知设备负责人通讯失败的情况并请求回复 2. 设备负责人和失联设备响应，则继续测试若干次，若确认无问题，结束流程 | | |
| 扩展流程 | 2-1. 设备负责人响应，设备无响应，或通讯测试没有通过   1. 通知设备上的负责人启用备用通讯系统 2. 备用通讯系统启用后，若工作正常结束流程；备用通讯系统启用失败，转跳至流程2-2   2-2. 设备负责人无响应   1. 若是列车失联，通过轨道上的传感器观察列车行驶情况，并通知同一轨道的后续列车；若是轨道传感器失联，通知其他的设备维护人员前往核查情况 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

三，商业服务：暴露给外部用户或者合作伙伴使用的服务。

1. 列车时刻表查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 1 | 名 称 | 列车时刻表查询 |
| 创建者 | 王梦麟 | 最后更新者 | 王梦麟 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 低 | | |
| 输入 | 出发地，目的地，日期（可选），时间段（可选），车辆类型（可选） | | |
| 返回结果 | 指定路段在指定日期上的列车运行时刻表信息 | | |
| 应用场景 | 类似“马蜂窝”的行程规划应用可以利用火车票信息，帮助用户确定具体到某一个日期的出行安排，方便用户在一个应用中规划所有的旅游行程。例如如果用户发现无直达车次，可根据列车信息，出发时间确定转车安排或者其他交通方式。 | | |
| 特殊需求 |  | | |

2. 余票查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 2 | 名 称 | 余票查询 |
| 创建者 | 王梦麟 | 最后更新者 | 王梦麟 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 中 | | |
| 输入 | 1.出发地，目的地，日期，时间段（可选），座位种类（可选）  2.车次，日期，时间段（可选），座位种类（可选） | | |
| 返回结果 | 符合条件车次的剩余座位信息，包括座位种类／剩余数目／票价 | | |
| 应用场景 | 第三方应用可以使用此接口查询余票，帮助用户掌握实时火车票信息 | | |
| 特殊需求 |  | | |

3.购票

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 3 | 名 称 | 购票 |
| 创建者 | 王梦麟 | 最后更新者 | 王梦麟 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 高 | | |
| 输入 | 12306帐号与密码，车次，日期，座位种类与数目，乘车人证件信息 | | |
| 返回结果 | 购买车票结果。 | | |
| 应用场景 | 行程规划应用可以在用户确定行程之后进行购票操作，方便用户在一个应用内完成规划与购票操作 | | |
| 特殊需求 | 如果当前排队人数多于余票树木／系统负载过高，则返回相应的提示信息。 | | |

4.代购车票

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 4 | 名 称 | 代购车票 |
| 创建者 | 周小帆 | 最后更新者 | 周小帆 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 中 | | |
| 输入 | 车次，日期，座位种类与数目，乘车人证件信息（无需12306账号） | | |
| 返回结果 | 购买车票结果 | | |
| 应用场景 | 1.车票代售处可以无需注册12306账号，使用身份证信息购票  2.好友共同出行时，可以使用一个帐号集中购票 | | |
| 特殊需求 | 同3购票 | | |

5.订单查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 5 | 名 称 | 订单查询 |
| 创建者 | 王梦麟 | 最后更新者 | 王梦麟 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 高 | | |
| 输入 | 12306帐号与密码 | | |
| 返回结果 | 用户已完成的／正在进行的订单信息 | | |
| 应用场景 | 外部系统可以利用这些订单信息，帮助客户进行日历事件和提醒事件添加／行程规划总结等工作。例如，一款日历应用可以绑定12306帐号，自动将车票信息添加到日历中以提醒用户 | | |
| 特殊需求 |  | | |

6.选座

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 6 | 名 称 | 选座 |
| 创建者 | 周小帆 | 最后更新者 | 周小帆 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 中 | | |
| 输入 | 车次、时间、始发站、终点站信息 | | |
| 返回结果 | 所有可购买车票的信息（车厢号，座位号） | | |
| 应用场景 | 车票代售处可以提供选座服务，让用户选择购买特定座位的车票。 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

7.账号注册

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 7 | 名 称 | 账号注册 |
| 创建者 | 周小帆 | 最后更新者 | 周小帆 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 中 | | |
| 输入 | 手机号/邮箱号，用户名，密码，性别，证件类型，证件号码等信息 | | |
| 返回结果 | 注册成功提示/注册失败提示 | | |
| 应用场景 | 新用户第一次在网络上购票，外部应用允许用户注册账号 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

8.管理常用乘车人

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 8 | 名 称 | 管理常用乘车人 |
| 创建者 | 周小帆 | 最后更新者 | 周小帆 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 中 | | |
| 输入 | 当前用户12306账号密码，新的乘车人信息（证件号码，证件类型，名字，乘车人类型） | | |
| 返回结果 | 将乘车人信息添加到用户的乘车人列表中 | | |
| 应用场景 | 在购票应用中，用户可以输入他人身份信息，添加为自己联系人，从而能够同时购票。 | | |
| 特殊需求 |  | | |

9. 查询列车正晚点信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 9 | 名 称 | 查询列车正晚点信息 |
| 创建者 | 周小帆 | 最后更新者 | 周小帆 |
| 创建日期 | 2017/1/15 | 最后更新日期 | 2017/1/15 |
| 优先级 | 低 | | |
| 输入 | 车次，时间 | | |
| 返回结果 | 列车已经经过的站点的到站情况(晚点时间，正点，早到时间) | | |
| 应用场景 | 外部应用可以根据列车的正晚点情况为用户加入日程提醒，提醒用户提前或者延迟出发时间。 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |