



数据库课程设计报告

（一）

专业班级： 14级计算科学与技术一班级

**需求分析报告**

1. **实验名称** 租车系统需求分析
2. **实验目的**

需求分析是分析客户提出的初步需求的基础上，确定系统完整、准确、清晰、具体的功能要求，并且分析形成客户业务处理的数据流图和数据字典。此次实验主要是分析酒店预定管理系统的需求分析。

1. **实验原理**

进行需求分析首先是调查清楚用户的实际要求，与客户达成共识，然后分析与表达这些需求。

调查客户需求的具体步骤是：

（1）调查组织机构情况。包括两节该组织的部门组成情况、各部门的职责等，为分析信息流程做准备。

（2）调查各部门的业务活动情况。包括了解各部门输入和使用什么数据，如何加工处理这些数据，输出什么信息，输出到什么部门，输出结果的格式是什么等，这是调查的重点。

（3）在熟悉业务活动的基础上，协助用户明确对新系统的各种要求，包括信息要求、处理要求、安全性与完整性要求，这是调查的又一个重点。

（4）确定新系统的边界。对前面调查的结果进行初步分析，确定哪些功能由计算机完成或将来准备让计算机完成，哪些活动由人工完成。

1. **实验内容**

4**.1 功能要求**

1. 车辆的基本信息：车牌号码、车辆类型、车辆名称、车辆颜色、发动机号、车架编号、燃油编号、购买日期、销售商、状态；

车辆信息查看、车辆信息增加、车辆信息修改、车辆信息删除；

1. 车辆保险信息：保险公司、保单号、开始日期、结束日期、保险种类；

车辆保险信息查看、根据保险信息对车辆事故进行处理；

1. 租赁价格信息：押金、日租金、超时费用、超公里费用、车辆描述；

租赁价格查看、参考租赁价格信息计算车辆租金；

1. 门店信息：门店地址、门店联系方式、门店营业时间；

门店信息查看、门店信息增加、门店信息修改、门店信息删除；

1. 基本信息：客户编号、姓名、性别、年龄、身份证号、电话、工作单位、地址、邮编、eMail；

基本信息查看、基本信息修改；

1. 驾驶证信息：驾驶证号、驾照类型、驾龄、发证日期、失效日期；

驾驶证信息查看、驾驶证信息的合法检查

1. 订单信息：订单号（yyyy-mm-dd）、车牌号、客户编号、开始时间、结束时间、消费金额、租车押金、违规押金

订单信息查看、订单信息增加、订单信息修改、订单信息删除；

**4.2信息要求**

工作人员可以查询所有车辆基本信息以及所有客户基本信息、查询订单情况、删除订单、生成订单、记录订单信息、记录租车人的违约信息、车辆事故信息；

客户可以查看车辆基本信息、生成订单、查看订单、修改订单、删除订单、修改个人资料等。

**4.3处理要求**

当有订单生成或者删除的时候，系统需要及时更新系统中的车辆信息和订单信息，维护系统的信息的统一性。

**4.4安全性与完整性要求**

系统应设置访问用户的标识以鉴别是否是合法用户，并要求合法用户设置其密码，保证用户身份不被盗用。

**4.5总结**

从上述的功能分析可以得出，租车系统中需要有工作人员和用户两种模式，需要满足工作人员和用户的功能需求；工作人员功能有：登录、财务统计、事故处理和信息更新，其中信息更新包括对车辆基本信息进行更新、用户基本信息更新和订单信息更新等；用户功能需求有注册、登录、租车、还车和信息更新，其中信息更新包括对用户基本信息的更新和订单信息的更新。

租车系统中的车辆租赁的基本规则如下：

1. 客户可以通过网上预订、电话预订、门店预订的方式预订租车服务；
2. 网上预订租车服务时，系统需要检查用户的信息是否合法对租车的权限进行限制；
3. 每位客户每次限租1辆，即在所租车辆未归还前，不能租用其他车辆；
4. 每辆车在同一时间端内只允许被一个用户租赁；
5. 每位客户在租赁时需要向租车公司缴一定的租车押金；
6. 客户在还车时，工作人员需要对车辆进行检查，若在租车期间车辆发生一定的损坏需要交付一定赔偿金，同时返回租车押金；
7. 客户在还车过程中，还需要缴一定的违章押金，如果在一个月之内发生违章，则需要根据交警违章处理结果进行一定的押金抵扣和其他形式赔偿，若一个月之内，没有查询到交警的违章处理，则返还违章押金。
8. 租车费用根据租车时间和租赁价格进行计算，可能包含超时费用和超公里费用，以及可能发生的违章保证金及其他未结清的费用押金。

**4.6数据流图**

****

**4.7数据字典**

|  |
| --- |
| 名字：车辆的基本信息  别名：  描述：描述车辆的具体信息  定义：车辆的基本信息=车牌号+车辆类型+车辆名称+车辆颜色+发动机号+车架编号+燃油编号+购买日期+销售商+状态 |

|  |
| --- |
| 名字：车辆保险信息  别名：  描述：描述车辆购买的保险信息  定义：车辆保险信息=保险公司+保单号+开始日期+结束日期+保险种类 |

|  |
| --- |
| 名字：租赁价格信息  别名：  描述：描述车辆租赁过程中各个阶段的费用情况  定义：租赁价格信息=押金+日租金+超时费用+超公里费用+车辆描述 |

|  |
| --- |
| 名字：门店信息  别名：  描述：描述系统的门店信息  定义：门店信息=门店地址+门店联系方式+门店营业时间 |

|  |
| --- |
| 名字：基本信息  别名：客户基本信息  描述：记录客户的基本信息  定义：基本信息=客户编号+姓名+性别+年龄+身份证号+电话+工作单位+地址+邮编+eMail |

|  |
| --- |
| 名字：驾驶证信息  别名：  描述：记录每个客户的基本驾驶证信息，判断信息是否合法  定义：驾驶证信息=驾驶证号+驾照类型+驾龄+发证日期+失效日期 |

|  |
| --- |
| 名字：订单信息  别名：  描述：记录每一笔订单的基本信息，包含预订订单、下单信息和已完成订单  定义：订单信息=订单号（yyyy-mm-dd）+车牌号+客户编号+开始时间+结束时间+消费金额+租车押金+违规押金+订单状态 |

（1）车辆的基本信息（CarInfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **空** | **默认** | **注释** |
| Carno | Char(8) | Not Null |  | 车牌号 |
| Size | Char(10) | Not Null |  | 车辆类型 |
| Cname | Char(10) |  |  | 车辆名称 |
| Color | Char(4) | Not Null |  | 车辆颜色 |
| Eno | Char(8) | Not Null |  | 发动机号 |
| Frameno | Char(8) | Not Null |  | 车架编号 |
| Fuelno | Char(8) | Not Null |  | 燃油编号 |
| Pdate | Char(8) |  |  | 购买日期 |
| Retailer | Char(8) |  |  | 销售商 |
| State | Char(4) | Not Null |  | 状态 |

（2）车辆保险信息（CarInsuranceInfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **空** | **默认** | **注释** |
| InsuranceNo | Char(10) | Not Null |  | 保险公司 |
| PolicyNo | Char(10) | Not Null |  | 保单号 |
| SInsudate | Char(8) | Not Null |  | 开始日期 |
| EInsudate | Char(8) | Not Null |  | 结束日期 |
| Type | Char(4) | Not Null |  | 保险种类 |

（3）租赁价格信息（RentalpriceInfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **空** | **默认** | **注释** |
| Deposit | Char(8) | Not Null |  | 押金 |
| Dailyrent | Char(8) | Not Null |  | 日租金 |
| Overtime | Char(8) |  |  | 超时费用 |
| Overkilometer | Char(8) |  |  | 超公里费用 |
| Description | Char(50) |  |  | 车辆描述 |

（4）门店信息（StoreInfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **空** | **默认** | **注释** |
| ShopAddress | Char(20) | Not Null |  | 门店地址 |
| Contactway | Char(20) | Not Null |  | 门店联系方式 |
| Openhours | Char(10) | Not Null |  | 门店营业时间 |

（5）基本信息（UserInfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **空** | **默认** | **注释** |
| CustomerNo | Char(10) | Not Null |  | 客户编号 |
| CustomerName | Char(10) |  |  | 姓名 |
| Sex | Char(2) |  |  | 性别 |
| Age | Char(4) | Not Null |  | 年龄 |
| ID | Char(18) | Not Null |  | 身份证号 |
| TEL | Char(15) | Not Null |  | 电话 |
| Workplace | Char(15) |  |  | 工作单位 |
| Address | Char(20) | Not Null |  | 地址 |
| Postcode | Char(6) |  |  | 邮编 |
| eMail | Char(15) | Not Null |  | eMail |

（6）驾驶证信息（LicenceInfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **空** | **默认** | **注释** |
| LicenseNumber | Char(10) | Not Null |  | 驾驶证号 |
| LicenseType | Char(10) | Not Null |  | 驾照类型 |
| Drivingyears | Char(10) | Not Null |  | 驾龄 |
| IssureDate | Char(8) | Not Null |  | 发证日期 |
| ExpirationDate | Char(8) | Not Null |  | 失效日期 |

（7）订单信息（OrderInfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **空** | **默认** | **注释** |
| OrderID | Char(8) | Not Null |  | 订单号 |
| Carno | Char(8) |  |  | 车牌号 |
| CustomerNo | Char(10) |  |  | 客户编号 |
| Sdate | Char(8) | Not Null |  | 开始时间 |
| Edate | Char(8) | Not Null |  | 结束时间 |
| Consumption | Char(10) | Not Null |  | 消费金额 |
| Deposit | Char(8) |  |  | 租车押金 |
| VDeposit | Char(8) |  |  | 违章押金 |
| OrderState | Char(8) |  | [0|1|2|3] | 订单状态 |

1. **总结与建议：**

本次实验主要是依据神州租车网设计一个简易的租车网站系统，在现有系统提供的一部分功能的基础上进行简化。在小组讨论中，我们队租车管理系统有了更加深入的了解，为后续的系统开发做出了充分的准备。