汽车租赁系统

产品需求说明书

当前版本：V1.0

初始版本：V1.0:

作者：孟晨晨

创建日期：2021-03-15

最后更新日期:2021-03-18

**版本历史与变更说明**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变更描述 | 版本号 | 更改人 | 更改时间 |
| 1 | 初稿 | 1.0 | 孟晨晨 | 2021/03/18 |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |

目 录

[1. 引言 3](#_Toc67066607)

[1.1 项目背景 3](#_Toc67066608)

[1.2 目的与目标 3](#_Toc67066609)

[1.3 术语定义 4](#_Toc67066610)

[2. 总体概述 4](#_Toc67066611)

[2.1 需求概述 4](#_Toc67066612)

[2.2 系统结构图 6](#_Toc67066613)

[2.2用户特点 8](#_Toc67066614)

[3. 约束条件 9](#_Toc67066615)

[3.1 软件开发语言 9](#_Toc67066616)

[3.2 软件开发工具和环境 9](#_Toc67066617)

[3.3 软件测试环境 10](#_Toc67066618)

[4.具体需求 11](#_Toc67066619)

[4.1用户模块 11](#_Toc67066620)

[4.2车辆模块 13](#_Toc67066621)

[4.3业务模块 15](#_Toc67066622)

[4.4信息展示模块 17](#_Toc67066623)

[4.5基本设置模块 18](#_Toc67066624)

[4.6人员管理模块 20](#_Toc67066625)

[4.7商城管理 21](#_Toc67066626)

[4.8订单管理 22](#_Toc67066627)

[4.9会员管理 22](#_Toc67066628)

[4.10统计模块 23](#_Toc67066629)

[4.11信息化模块 25](#_Toc67066630)

[4.12帮助中心 25](#_Toc67066631)

[4.13系统的性能 26](#_Toc67066632)

[4.14系统的安全性 26](#_Toc67066633)

[4.15系统的灵活性 26](#_Toc67066634)

[5. 运行环境规定 26](#_Toc67066635)

[5.1 部署方案 26](#_Toc67066636)

[5.2 硬件环境 26](#_Toc67066637)

[5.3软件环境 27](#_Toc67066638)

# 引言

## 项目背景

租车（Car rental），又称为“汽车租赁”，指[租车公司](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7335753&ss_c=ssc.citiao.link" \t "http://baike.sogou.com/_blank)提供车辆给顾客使用，短从数小时至数日，长可达数年不等，并从中收取费用。租车公司通常在各地设立营业据点，以方便顾客租、还车（亦可甲地借、乙地还，但可能会加收费用）。而营业据点通常设在机场、车站及市中心等，并且开设网站，以便顾客事先上网预订日期、车型、租还地点等事项。该行业被称为“朝阳产业”，它具有无须办理保险、无须年检维修、车型可随意更换等优点，以租车代替买车来控制企业成本，这种在外企中十分流行的管理方式，正慢慢受到国内企事业单位和个人用户的青睐。

汽车租赁系统是针对网上租车开发的系统，针对网上租车现阶段工作流程混乱，工作业务不清晰，报表统计不全面的问题，为网上租车的前台和后台提供强大的代码支持，让各个过程能够自成一体，也能够成为一个整体，从订单的开始到结束能够完美衔接提供完整的管理与服务，降低网上租车后台工作人员的工作强度，保障工作中数据的安全，使租车信息更加容易管理，流程化，规范化，项目主要分为：前台（用户模块，车辆查询模块，业务模块和信息展示模块）和后台（基本设置，人员管理，商城管理，订单管理，会员管理，统计模块，信息化模块，公司资料，帮助中心，公司新闻）。

统一的协同工作流引擎负责流程的定义、执行和流转管理等工作，各应用系统可通过服务接口方便的接入到某个流程中，作为某一环节的参与者推动流程的流转；同样的，应用系统必须实现与工作流引擎的接口，以接收工作流引擎的任务通知。实现业务流程管理与应用系统间的松散耦合。

## 目的与目标

为明确软件需求、安排项目规划与进度、组织软件开发与测试，撰写本文档。软件需求分析的基础是用户需求，是在完全理解用户需求的基础上建立的可确认的、可验证的一个基本依据。是一个软件项目成功的关键步骤。

软件需求分析的主要实现目标：

1、对实现软件的功能做全面的描述，帮助用户判断实现功能的正确性、一致性和完整性，促使用户在软件设计启动之前周密地、全面地思考软件需求；

2、了解和描述软件实现所需的全部信息，为软件设计、确认和验证提供一个基准；

3、为软件管理人员进行软件成本计价和编制软件开发计划书提供依据；

该文档使用对象包括与该项目相关的产品经理、需求分析人员、研发工程师、测试工程师及项目经理等。

## 术语定义

|  |  |
| --- | --- |
| **术语、缩写** | **解释** |
| CRM | 客户关系管理系统 |
| BPM | 业务流程管理平台 |

# 总体概述

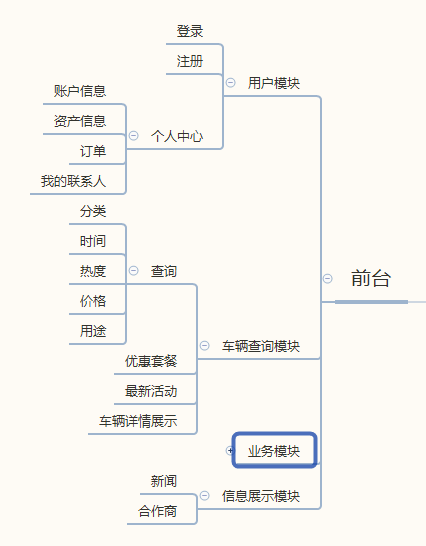
## 需求概述

客户关系维护系统立足于为网上租车日常办公提供公文流转支持，并在此基础上，构造租车信息管理库，打造数字化网上租车后台事务流程管理服务中心。

客户关系维护系统以客户为中心，提供必要的组织机构管理和系统管理功能；在此基础上构建业务核心功能，如会员录入、签约收款、确认订单等租车管理功能，公司资料和帮助中心管理功能，并通过友好便捷的展现方式，为用户提供个人工作台、公共服务等交互功能。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块** | **功能描述** |
| 1 | 基本设置 | 1. 网站基本信息   a.系统（对系统的简要描述）  b.公司（关于版权，关于logo）   1. 邮件设置   a.给出公司的邮箱以便接收客户信息的反馈   1. 合作商   a.显示系统开发合作商  b.根据投资力度进行排序，并说排名不分先后   1. 友情链接   a.给出公司相关的合作伙伴的网址链接   1. 首页轮播效果   a.对首页的效果进行设置  b.改变效果 |
| 2 | 人员管理 | 1. 对员工进行管理 2. 员工的基本信息更新与维护 3. 角色分配   a.角色名称的管理   1. 权限分配 2. 给角色分配权限 3. 模块的权限分配管理 |
| 3 | 商城管理 | 1. 车辆管理 2. 车辆的基本信息 3. 对车辆进行合理描述 4. 车辆的属性展示 5. 车辆的其他方面的说明 6. 类型管理   a.更多的是说明此车的性能是如何的（如：豪华型等）   1. 分类管理   a.公司为车辆的定位，给出相应的标签（如婚庆用车等）   1. 品牌管理   a.车辆出自哪家公司，即何种品牌 |
| 4 | 订单管理 | 1.订单的相关操作  a.查询  b.修改  c.车辆信息  d.结束 |
| 5 | 管理会员 | 1. 会员的信息维护和更新 2. 会员的名称管理   a.增加和删除会员名称 |
| 6 | 统计模块 | 1. 资金统计   a.以报表的形式直观展现公司内资金变化   1. 订单   a.在一定时间的订单的信息汇总  b.订单失败分析   1. 车辆统计   a.车辆欢迎度调查  b.损坏记录   1. 用户统计   a.新增用户  b.用户喜好  c.用户数量  d.用户分布 |
| 7 | 信息化模块 | 1. 精彩活动   a.推送本公司近期的优惠活动   1. 新闻中心   a.放送与车辆相关的国家政策或一些新闻 |
| 8 | 帮助中心 | 1. 提供电话服务、在线服务为游客解答疑问 2. 为客户解决租车过程中遇到的问题或提供一些必要的建议帮助 |
| 9 | 公司新闻 | 展示公司最新的动态信息 |
| 10 | 公司资料 | 展示公司的基本信息和精神风貌 |

## 系统结构图





**(系统结构图)**

## 2.2用户特点

系统使用人员有下列几类：

1) 员工

2) 会员

3) 店长

使用人员介绍如下：

1. 员工

登录该系统填写个人资料，公司分配职务并获得相应的权限

1. 会员

公司的主要客户，拥有积分和信誉评级

1. 店长

登录该系统对车辆的基本信息进行维护

4)各级管理员

根据工作职责和权限，对CRM系统相关业务进行配置管理、维护等工作

# 约束条件

## 软件开发语言

服务器操作系统：windows

客户操作系统：window XP 及以上

数据库平台：Mysql

开发工具：eclipse

开发语言：java JavaScript HTML

## 软件开发工具和环境

**客户端最低配置列表**：

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **配置参数** |
| CPU | Intel P4 3.0GHz |
| 内存 | 2G |
| 硬盘 | 空闲磁盘>10G |
| 网卡 | 100M/1000M自适应网卡 |
| 操作系统 | WinXP或以上 |
| 开发环境 | 浏览器：IE8  JDK：1.6  其他 |

**服务器最低配置列表**：

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **配置参数** |
| CPU | Intel双核4.0G |
| 内存 | >4G |
| 硬盘 | 空闲磁盘>300G |
| 网卡 | 100M/1000M自适应网卡 |
| 操作系统 | Win2003 Server或linux |
| 数据库 | Oracle10g |

## 软件测试环境

**客户端软件最低配置列表**:

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **配置参数** |
| CPU | Intel P4 3.0GHz |
| 内存 | 2G |
| 硬盘 | 空闲磁盘>10G |
| 网卡 | 100M/1000M自适应网卡 |
| 操作系统 | WinXP或以上 |

**服务器软件最低配置列表:**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **配置参数** |
| CPU | Intel双核4.0G |
| 内存 | >4G |
| 硬盘 | 空闲磁盘>300G |
| 网卡 | 100M/1000M自适应网卡 |
| 操作系统 | Win2003 Server或以上 |
| 数据库 |  |
| 运行环境 | JDK ：1.6  LY\_platform：1.0.5 |

# 4.具体需求

## 4.1用户模块

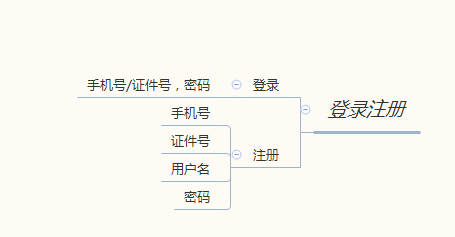
提供用户的信息以及对用户信息的修改操作，包括登录注册的模块以及个人中心模块，以提供给系统其他模块的使用提供基础数据保证.

1登录注册模块

**（1）功能描述**

用户根据手机号、证件号、用户名、密码进行注册，注册成功后可以根据用户名/手机号、密码登录，首次注册的用户获赠一个优惠券。

**（2）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

|  |  |
| --- | --- |
| 用户的注册以及登录 | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 1客户访问网站，完成用户的信息注册以及登录  2只有完成注册和登录后续的业务才能在此基础之上进行 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** | 用户名（昵称）必须是数字或者26个英文字母或者中文、下划线组成，不能以数字开头  密码必须高于6位，必须包含两种类型的字符，  证件号必须是有效的，并且与真实姓名相符合 |

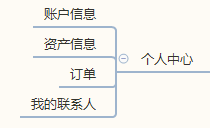
1. **界面原型**

2个人中心模块

**（1）功能描述**

个人中心模块包括个人订单管理，个人账户信息管理，个人资产管理，联系人管理。

**（2）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

|  |  |
| --- | --- |
| **个人中心管理** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** | 完成了注册的用户 |
| **应用场景** | 1用户对于个人信息的手机号、用户名（昵称）、密码等信息的操作。  2用户对于个人订单的修改，取消。 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** | 和订单的修改以及提交相关 |
| **约束规则** | 无 |

## 4.2车辆模块

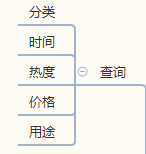
用于对用户展示车辆信息以及关于套餐活动，吸引客户，主要包含了车辆查询模块、优惠套餐模块、最新活动、车辆详情展示模块。

1车辆查询模块

**（1）功能描述**

根据分类、时间段、价格、用途等信息进行车辆的筛选，以便满足客户个性化的需求，节省客户预览车辆的时间。

**（2）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

|  |  |
| --- | --- |
| **车辆查询模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 客户可以根据分类、时间段、价格、用途等筛选条件选择自己心仪的车辆 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** | 无 |

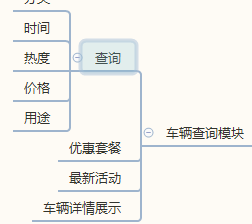
1. **界面原型**

2优惠套餐、最新活动模块

1. **功能描述**

租车公司为了更好的将受关注度低的车辆推送出去，于是就将车辆包装成套餐向用户展示

**（2）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

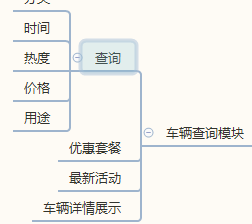
|  |  |
| --- | --- |
| **优惠套餐模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 将受关注度低的车辆推送给用户 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** | 和后台的优惠套餐，后台的活动管理相关 |
| **约束规则** | 无 |

3车辆详情展示模块

1. **功能描述**

将车辆的详细信息展示给客户。

**（3）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

|  |  |
| --- | --- |
| **车辆详情展示模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 用户筛选到该车辆，点击后想客户展示该车辆的详细信息 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** | 无 |

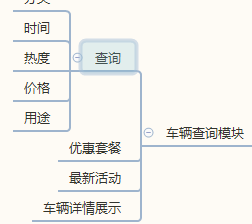
## 4.3业务模块

1车辆详情展示模块

1. **功能描述**

将车辆的详细信息展示给客户。

**（3）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

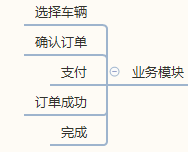
|  |  |
| --- | --- |
| **车辆详情展示模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 用户筛选到该车辆，点击后想客户展示该车辆的详细信息 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** | 无 |

2确认订单模块

**（1）功能描述**

用户确认订单的信息，即取车人的信息，车辆的取车，还车的方式，取车还车的时间，地点。

**（2）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

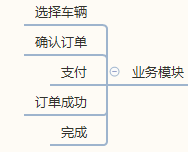
|  |  |
| --- | --- |
| **车辆查询模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** | 用户必须处于登录状态 |
| **应用场景** | 用户确认取车人信息，取车，还车的方式，时间，地点 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** |  |

3支付模块

**（1）功能描述**

用户支付订单的金额，押金

**（2）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

|  |  |
| --- | --- |
| **车辆查询模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** | 用户必须处于登录状态 |
| **应用场景** | 用户支付订单的金额，押金 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** | 诚信度低的用户将支付高于一般用户的押金 |

## 4.4信息展示模块

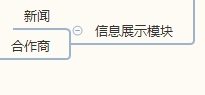
向客户展示有关该公司的信息。

1新闻展示模块

**（1）功能描述**

向用户推送关于该公司及其服务类型的新闻，吸引客户的关注。

**（2）用例图或流程图**



**（3）应用场景**

|  |  |
| --- | --- |
| **新闻展示模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 向用户展示有关租车的新闻或者国家政策 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** | 与后台的新闻添加相关 |
| **约束规则** | 无 |

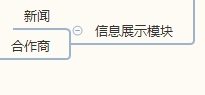
**（4）界面原型**

2合作商模块

1. **功能描述**

和该公司的合作公司的信息以及链接。

**（2）用例图或流程图**



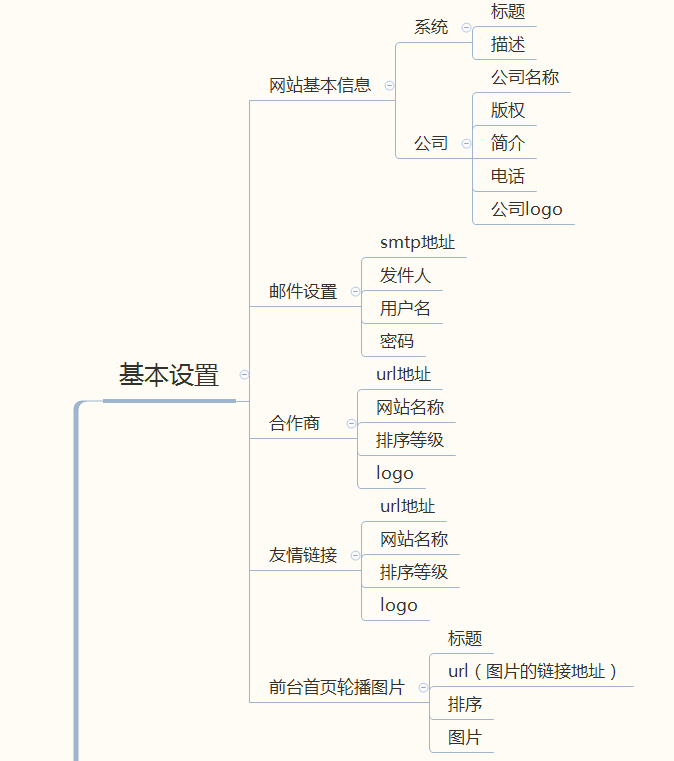
**（3）应用场景**

|  |  |
| --- | --- |
| **合作商模块** | |
| **参与角色** | 用户 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 将与该公司和做的友商的详细信息以及公司链接在页面显示 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** | 与后台的合作商的管理相关 |
| **约束规则** | 无 |

## 4.5基本设置模块

**（1）、功能概述：**前台租车系统的介绍，展示前台系统的名称，租车公司的简介、联系方式、公司logo，展示公司的SMTP地址，邮箱地址，展示公司的合作商，展示友情链接及前台首页轮播图片。

**（2）、基本设置模块总览图：**

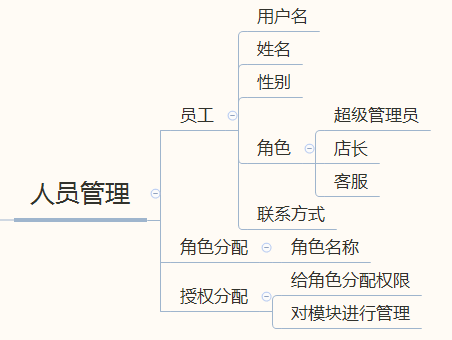
****

**（3）、管理分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 基本设置模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 1. 初次设置前台系统展示信息 2. 网站或公司的信息发生变化时进行修改 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** | 管理前台首页轮播效果 |
| **约束规则** | 选择公司logo时应选择图片类型的文件 |

## 4.6人员管理模块

1. **功能概述：**对本租车公司的员工进行管理，显示员工信息，分配给员工角色权限，根据不同的权限对不同的模块进行操作。
2. **人员管理模块总览图：**

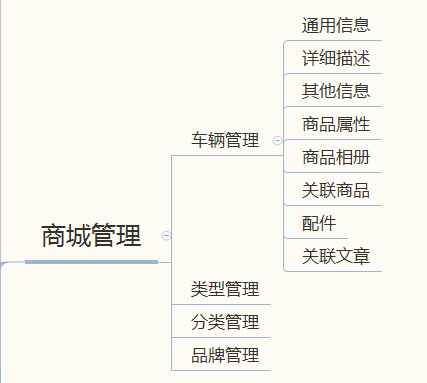


1. **管理分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 人员管理模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员 |
| **前置条件** | 添加员工信息 |
| **应用场景** | 1. 员工信息的录入、修改、删除等操作 2. 角色的创建与分配 3. 给员工分配角色权限 4. 利用权限来管理模块 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** | 不同等级权限的后台管理员登录后能看到的模块数不同，可以进行的操作也不同 |

## 4.7商城管理

1. **功能概述：对公司租用车辆进行管理，录入车辆的各种信息，根据车辆的类型不同进行类型管理，根据车辆的用途不同进行分类管理，根据品牌不同进行品牌管理。**
2. **商城管理总览图：**

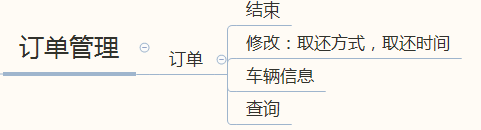


1. **管理分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 商城管理模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员、管理员 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 1. 新车的增加，已有车辆的管理。   2、对已有车辆进行类型、分类、品牌管理。 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** | 类型和分类之间是多对多的关系。 |

## 4.8订单管理

1. **功能概述：对各种状态下的订单进行管理，对已有订单可以查询和分页操作。**
2. **订单管理总览图：**

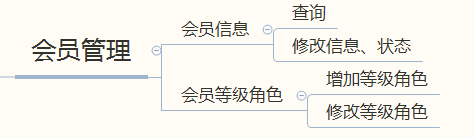


1. **管理分析：**

|  |  |
| --- | --- |
| 订单管理模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员、管理员 |
| **前置条件** | 用户在前台系统提交订单 |
| **应用场景** | 1. 退换车完成后台更改此订单状态为已完成 2. 已有订单可进行分页查询操作，查找某一特定订单 3. 用户有特殊情况时可修改取还方式和取还时间 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** |  |

## 4.9会员管理

1. **功能概述：分页查询已有会员信息，修改会员信息，管理会员等级角色。**
2. **会员管理模块总览图：**

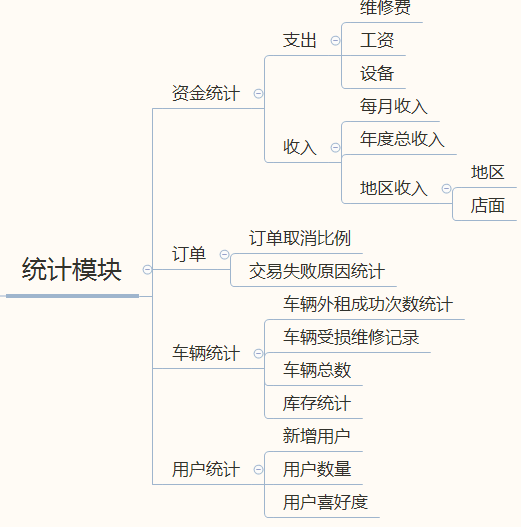


1. **管理分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 会员管理模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员、管理员 |
| **前置条件** | 已存在会员 |
| **应用场景** | 1. 查询某一会员 2. 修改会员信息 3. 管理会员等级角色 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** |  |

## 4.10统计模块

1. **功能概述：对各种数据进行统计，生成统计报表，更直观的反映营业记录及收入开支等情况。**
2. **统计模块总览图:**



1. **管理分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 统计模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员、管理员 |
| **前置条件** | 已存在统计需要的数据 |
| **应用场景** | 1. 统计支出及收入情况 2. 统计用户情况 3. 统计车辆出租情况 |
| **后置条件** |  |
| **关联功能** |  |
| **约束规则** |  |

## 4.11信息化模块

1. **功能概述：设置前台系统的精彩活动和新闻中心，管理并发布新的内容。**
2. **管理分析：**

|  |  |
| --- | --- |
| 信息化模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员、管理员 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 1. 发布最新的活动及新闻 2. 删除过期内容 |
| **后置条件** |  |
| **约束规则** |  |

## 4.12帮助中心

1. **功能概述：面向用户描述租车业务流程，详细描述可能发生的问题及解决办法。**
2. **帮助中心总览图：**
3. **管理分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 帮助中心模块 | |
| **参与角色** | 超级管理员、管理员 |
| **前置条件** |  |
| **应用场景** | 1. 描述用户可能发生的问题 2. 提供解决办法 |
| **后置条件** |  |
| **约束规则** |  |

## 4.13系统的性能

* 登陆时间最长不超过5s。
* 检索查询最长时间不能超过5s。
* 页面之间跳转时间不超过3秒。
* 平均时间在3~5秒以内。

## 4.14系统的安全性

* 用户密码采用加密存储在数据库；
* 用户登录，操作模块过程中，需要记录下登录IP，操作相关的模块日志；
* 功能按钮级别的权限过滤，针对用户，访问地址进行过滤保证没有授权的用户无法查看通知；

## 4.15系统的灵活性

系统具有灵活的扩展性，能适应用户在使用过程中快速的作出变更。例如：流程变更，表单变更，系统功能扩展 。在做上述变更中，不需要重启，通过线上更改即可立即生效。

# 5. 运行环境规定

本系统对运行环境的要求包括硬件和软件，针对客户端与服务器有不同的要求。

## 5.1 部署方案

根据业务需要，提出部署方案如图所示：（画图）

## 5.2 硬件环境

客户端硬件最低配置列表

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **配置参数** |
| CPU | Intel P4 3.0GHz |
| 内存 | 2G |
| 硬盘 | 空闲磁盘>10G |
| 网卡 | 100M/1000M自适应网卡 |

服务器硬件最低配置列表

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **配置参数** |
| CPU | Intel双核4.0G |
| 内存 | >4G |
| 硬盘 | 空闲磁盘>300G |
| 网卡 | 100M/1000M自适应网卡 |

## 5.3软件环境

客户端软件最低配置列表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 配置参数 |
| 系统 | Windows XP或以上 |
| 运行环境 | IE 6.0以上  Office 2003 |

服务器软件最低配置列表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 配置参数 |
| 系统 | Win2003 Server或以上 |
| 运行环境 | IE 6.0以上 |