自行车租借管理系统

需

求

分

析

说

明

书

2023年3月

**目录**

[1 概述 1](#_Toc131005160)

[1.1 项目名称 1](#_Toc131005161)

[1.2 编写目的 1](#_Toc131005162)

[1.3 编写依据 1](#_Toc131005163)

[2 业务场景需求 2](#_Toc131005164)

[3 功能性说明 2](#_Toc131005165)

[4 非功能性说明 5](#_Toc131005166)

[5 数据说明 5](#_Toc131005167)

[5.1 静态数据 5](#_Toc131005168)

[5.2 动态数据 5](#_Toc131005169)

# 概述

## 项目名称

自行车租借管理系统。

## 编写目的

该系统皆为自行车商家有租借业务需求开发，提供一套高效率、可视化、便于管理的工具。为商家拓宽租借渠道，可通过线上预定的方式来提升商家营业额，使得商家不仅仅局限于线下的订单来源，防止急剧性人口暴涨导致租借业务受限或是无存货导致顾客此行失望而影响商家后续名声和营业额的情况。使用该系统可取代由线下靠记忆来操作不同自行车的方式，采用线上产品的可视化管理，实时了解不同产品的情况信息，同时还可以通过线上的方式使得顾客快速浏览和了解，不再需要人工一一介绍，这样一来，防止因人工记忆混乱导致业务所限或产品订单错误的情况，降低了高峰期的产品推销成本。并且商家店面分部不同的地点，为顾客提供更全面的租借还服务，商家可通过线上实时管理不同订单服务，从而达到提高总体的经营额，商家可将主要精力用于产品后期的更新迭代，而不是忙碌于产品的前期工作。

## 编写依据

随着最近的“环法赛”的热潮，自行车竞赛已被众多人熟知，加之最近成都“天府绿道”的火热，自行车运动即将掀起一股热潮。现在在大部分的城市中，都规划了绿道这一指标，注重于基础建设，例如北京的“环二环绿道”、上海的“黄浦江滨江绿道”、深圳的“盐田滨海绿道”等等。其二，由现在多数人双休或单休因时间较少，不能远行的情况下，在自己所属的城市的公园中和朋友一起玩耍成了大多数的周末项目，绿道的出现，打破了传统的公园形式，并且成都的“天府绿道”更是环绕三环而建，在成都不同方向都能进入。周末骑行不可小逊。除了周末的娱乐外，团建项目的队伍也已日渐壮大，如最近成都的“东安湖公园”的周三夜晚更是热闹不凡，团建也是不可忽视的部分，因此这不仅仅局限于绿道的范畴，短租的形式可为此提供高效的便捷。同时比赛项目也是一个可观的形式，如2023年4月的“成都天府绿道国际自行车比赛”，一部分不便于携带自行车或是仅作为后续体验队伍等。

# 业务场景需求

业务场景主要分两个方面：一是面向商家管理者的后台管理模块（PC端），二是面向顾客的产品浏览与选择的前端模块。（XS端）

1. **后台管理模块：**
2. 自行车管理；
3. 租借信息管理；
4. 收费与押金管理；
5. 顾客信息管理；
6. 前端产品数据管理；
7. 推送与咨询管理；
8. 连锁店管理；
9. 报表管理。
10. **前端模块：**
11. 顾客的账号登录注册；
12. 产品的预览；
13. 顾客的预定支付订单与查询；
14. 咨询客服服务。

# 功能性说明

1. **后台管理模块：**
2. **自行车管理：**
3. **增加自行车：**将店铺内的自行车信息进行添加到数据库；
4. **删除自行车：**将数据库中已有的自行车信息进行删除；
5. **修改自行车：**将数据库中已有的自行车信息进行修改；
6. **查询自行车：**将数据库的自行车信息进行不同条件查询遍历。（如：车辆类型、价格区间、租借状态）
7. **租借信息管理：**
8. **租借登记：**对线下线上进行租借信息登记，线下顾客首次租借时同时将顾客基本信息添加到顾客信息表中，当数据库中已有顾客信息时，再次租借登记输入身份证号后自动提示补全剩余信息；
9. **租借查询：**对已租借登记的顾客订单和线上预定支付订单的信息进行不同条件的检索查询；（如：租借类型、租借状态）
10. **租借修改：**对已登记的租借订单信息进行订单完成设置，或改正因在租借登记时的错误信息，或是顾客线上预定订单错误进行订单信息修改，或是因订单异常造成订单停滞。
11. **收费与押金管理：**
12. **入账查询：**对线上线下订单支付的所有入账信息进行汇总，同时可按不同的条件检索查询；（如：支付类型、日期方式）
13. **押金查询：**可以查询所有顾客的押金信息，可按不同条件检索押金的所有信息；（如：订单完成、订单异常）
14. **押金退回：**当有顾客订单完成后，押金自动退回，或订单异常时通过顾客和商家沟通后进行手动退回。
15. **顾客信息管理：**
16. **顾客查询：**可查询顾客的基本信息；
17. **顾客修改：**可对指定顾客的信息修改；
18. **顾客删除：**可对顾客信息进行指定删除。
19. **前端产品数据管理：**
20. **推荐列表：**控制前端首页推荐列表的产品信息；
21. **轮播图列表：**控制前端轮播图列表的产品信息；
22. **公路车列表：**控制前端公路车板块的产品信息；
23. **山地车列表：**控制前端山地车板块的产品信息；
24. **配件列表：**控制前端配件板块的产品信息。
25. **推送与咨询管理：**
26. **推送信息：**进行向前端页面推送重要公告信息；
27. **咨询服务：**进行回复前端顾客咨询信息。
28. **连锁店管理：**
29. **新增店面：**新增一则新店面的信息到数据库；
30. **修改店面：**对数据库已有的店面信息的修改；
31. **删除店面：**对数据库已有的店面信息的删除。
32. **报表管理：**
33. **报表新增：**对入账信息、租借信息进行报表生成；
34. **报表查询：**按条件查询已生成报表信息。
35. **前端模块：**
36. **账号登录与注册：**
37. **注册：**顾客进行账号的注册信息填写，当顾客线下已进行过租借登记后，在注册时提示已存在账号，并提示其修改密码和填写邮箱地址；
38. **登录：**顾客进行账号的登录到该前端模块，可进行找回密码服务。（如：邮箱验证码）
39. **产品的预览：**
40. **首页产品预览：**通过轮播图、平铺式展示四大板块产品信息；（如：推荐、公路车、山地车、配件）
41. **更多产品预览：**通过每个板块的“更多”按钮进入预览该类型的全部产品数据页面；
42. **二级页面预览：**通过点击每个产品进入该产品的信息详情页，为顾客提供详细信息展示、预定订单、咨询客服的途径；
43. **预定支付订单与查询：**
44. **预定支付订单：**顾客选择产品后进行产品的预订，并且支付相应的订单费用和订单所产生的押金费用；
45. **订单查询：**顾客可进行查询自己所有的订单信息，并可进行相应的订单信息修改。
46. **咨询客服服务：**
47. **咨询客服：**顾客可进行对客服的问题咨询。

# 非功能性说明

**该系统的非功能性主要围绕可观性、易用性、安全性、可扩展性展开。**

1. **可观性：**后台管理模块需保持页面简洁，同时部分的数据呈现多样化特点，如：柱形图、饼状图等；前端模块页面应具备良好的美观度、观感舒适度等；
2. **易用性：**对数据的操作需保持逻辑清晰明了，步骤尽简；
3. **安全性：**对系统进行安全防护，如防SQL注入；对重要数据进行安全保护，如用户信息、订单数据等；
4. **可扩展性：**系统应支持后续的产品迭代和产品维护，在原系统的基础上进行扩展新的需求。

# 数据说明

## 静态数据

静态数据主要包含以下四个方面：

1. **自行车基本信息**：如名称、编码、类型、描述、图像、地区等；
2. **顾客基本信息：**如账号、身份证号、手机号、邮箱地址、性别、生日、联系地址等；
3. **连锁店基本信息：**如：名称、编码、地址、简介、负责人、联系电话、营业时间等；
4. **推送消息：**如：名称、内容、日期、店铺等。

## 动态数据

动态数据主要包含以下三个方面：

1. **订单信息：**如订单状态、订单时长、订单金额等；
2. **收费与押金信息：**如车费金额、押金金额等；
3. **自行车价格信息：**如租借金额、押金金额等。