江西师范大学

软件学院

面向对象课程设计报告

题目 自行车租车系统设计与实现

学 院 软件学院

专 业 软件工程

班 级 14级商务班

学生姓名 曾文涛

学 号 1467004077

指导教师 曾高荣

时 间 2016年12月

# 自行车租赁系统——目录

1. 项目介绍
2. 项目名称
3. 项目简介
4. 项目环境
5. 系统功能模块设计
6. 系统模块图
7. 系统模块详解
8. 数据库设计
9. 总体E-R图
10. 实体分析
11. 数据库物理结构设计
12. 数据库结构设计
    1. Person
    2. Bike
    3. Order
13. 系统类图设计
14. OOD用例图
15. 类图

## 一、项目介绍

### 项目名称

自行车租赁系统

### 项目简介

自行车租赁系统是为客户服务的自行车租赁管理系统，

可用于用户注册登录借车还车使用，根据用户借车租车时间自行计算花费

### 项目环境

该系统用Python语言编写，

使用Django框架

数据库使用MySQL数据库服务

## 二、系统功能模块分析

### 系统模块图



自行车租赁系统由前台和后端组成，两者之间界面独立无链接连接，以保证数据安全，

### 系统模块详解

**前台：主页可选择登录与注册**

**注册：注册账号，成功后转入登录界面**

**登录：输入账号密码登录，成功转入个人中心**

**个人中心：用户的信息界面与历史订单信息**

**可选择租车或还车，也可退出登录**

**租车：当用户状态为可使用时可租车**

**还车：当用户存在未还车订单时可还车**

**登出：登出账号，退出会话，返回主页**

**后台：管理系统数据**

**模块管理可选择是否关闭系统**

**数据管理可对数据库直接增删改查**

## 三、数据库设计

### E-R图



### 实体分析

**实体有用户，车辆，订单**

**用户（姓名，密码，性别，电话，用户状态，租车状态，应付账款）**

**车辆（车辆编号，车辆状态，车辆单价）**

**订单（用户[外键]，车辆[外键]，订单开始时间，订单结束时间，订单总价）**

## 4、数据库物理设计

### 用户表Person

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **主外键** | **描述** |
| **PersonName** | **Char** |  | **名称** |
| **PersonPassWord** | **Char** |  | **密码** |
| **PersonGender** | **Char** |  | **性别** |
| **PersonPhone** | **Char** |  | **电话** |
| **PersonStatus** | **Char** |  | **状态** |
| **AccountPaybale** | **Char** |  | **应付账款** |
| **IsAdmin** | **Float** |  | **租车状态** |

### 车辆表Bike

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **主外键** | **描述** |
| **BikeType** | **Char** |  | **车辆编号** |
| **BikeStatus** | **Char** |  | **车辆状态** |
| **BikeUnitPrice** | **Float** |  | **租车单价** |

### 订单表 Order

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **数据类型** | **主外键** | **描述** |
| **Person** | **Char** | **外键Person表** | **用户** |
| **Bike** | **Char** | **外键Bike表** | **车辆** |
| **StartTime** | **Data** |  | **开始时间** |
| **EndTime** | **Data** |  | **结束时间** |
| **OrderAccountPayable** | **Float** |  | **价格** |

## 系统类图设计

### OOD用例图



### 系统类图

