

目 录

1 引言	1
1.1 项目开发背景	1
1.2 开发技术简介	1
1.2.1 Java 语言的简介	1
1.2.2 Java 语言的运行原理	2
1.2.3 JSP 页面的组成	2
1.3 开发工具简介	2
1.4 项目开发技术路线	3
2 需求分析	3
2.1 功能需求描述	3
2.2 非功能需求描述	3
2.3 需求用例建模	3
2.3.1 管理员登录的用例	4
2.3.2 用户信息管理的用例	5
2.3.3 汽车品牌及价格查询的用例	6
2.3.4 汽车品牌及价格录入的用例	8
3 系统概要设计	11
3.1 系统设计原则	11
3.2 系统框架设计	11
3.3 系统功能设计	11
3.3.1 管理员登录功能设计	12
3.3.2 用户信息管理功能设计	13
3.3.3 汽车品牌及价格查询功能设计	14
3.3.4 汽车品牌及价格录入功能设计	15
3.4 数据库设计	17
3.4.1 设计原则	17
3.4.2 概念设计	17

3.4.3 逻辑设计	18
3.4.4 数据字典	18
4 系统详细设计	20
4.1 管理员登录模块设计	20
4.1.1 管理员登录模块说明	20
4.1.2 管理员登录模块详细设计	20
4.2 用户信息管理功能模块设计	21
4.2.1 用户信息管理模块说明	21
4.2.2 用户信息管理模块详细设计	21
4.3 汽车品牌及价格查询功能模块设计	23
4.3.1 汽车品牌及价格查询模块说明	23
4.3.2 汽车品牌及价格查询模块详细设计	23
4.4 汽车品牌及价格录入功能模块设计	24
4.4.1 汽车品牌及价格录入模块说明	24
4.4.2 汽车品牌及价格录入模块详细设计	24
5 系统实现	26
5.1 管理员登录模块实现	26
5.1.1 管理员登录模块界面设计	26
5.1.2 管理员登录模块核心代码实现	26
5.2 用户信息管理实现	27
5.2.1 用户信息管理界面设计	27
5.2.2 用户信息管理核心代码实现	27
5.3 汽车品牌及价格查询实现	29
5.3.1 汽车品牌及价格查询界面设计	29
5.3.2 汽车品牌及价格查询核心代码实现	29
5.4 汽车品牌及价格录入实现	30
5.4.1 汽车品牌及价格录入界面设计	30
5.4.2 汽车品牌及价格录入核心代码实现	31

6 系统测试	32
6.1 管理员登录功能测试	32
6.2 用户信息管理功能测试	32
6.3 汽车品牌及价格查询功能测试	33
6.4 汽车品牌录入功能测试	33
7 设计小结	34
参考资料	35

汽车品牌及价格查询系统的设计与实现

1 引言

随着时代的进步，人们生活质量越来越高，同时我国国际互联网的发展也是非常的迅速的。网上购物的现象也是与日俱增。而且网上购物给人们带来许多便利，使得剁手族的数量也在不攀升，这也就说明网购这一个现象越发被人们接受。因为工作和生活需要，人们出行的距离越来越远次数也是越来越多，所以必定是离不开交通工具的，很多人的代步工具也不满足御公共交通的诸多不方便，所以私家车的占有率也是逐年增长，需求增长，加上消费方式不同，这也促使了汽车网络市场的火爆。在这种火热的外表下，潜藏着诸多不安全不确定因素让消费者受到不公平的待遇。所以越来越多的企业开始建造属于自己的汽车品牌及价格查询系统。系统采用 JAVAWEB 开发技术和 SSM 框架开发。汽车行业的汽车品牌及价格查询系统可以帮助消费者查询各个品牌以及相应的价格，这种查询模式在现在成为了流行的发展趋势，它具有方便安全、简单快捷、提高效率的特点，使消费者查看汽车品牌和汽车价格更加方便，大大节约了消费者到店询价的时间。

1.1 项目开发背景

随着汽车行业的发展，社会上开车的人数持续增多，纸质版记录汽车的品牌和价格已经不能满足现在的需求了，如今，每个的汽车品牌都有一个自己的汽车品牌及价格查询系统。这个系统可以让消费者轻松的查看价格和品牌。而我的毕业设计就是汽车品牌及价格查询系统的设计与实现。

1.2 开发技术简介

本次项目的实现运用的前端语言有 html5、CSS、Javascript、jQuery，后端的语言有 Java web、spring boot、Java、SSM 框架+Maven，运用的数据库是 mysql。

1.2.1 Java 语言的简介

Java 是 Sun 公司推出的面向对象的高级程序设计语言，于 1995 年正式推出。Sun 把 Java 分为 Java SE(标准版，常用于普通应用程序)、JavaEE（企业版，常

用于大型企业应用)、JavaME(轻微版,常用于移动设备的使用)。Java语言具有简洁、面向对象和跨平台性的优点。

1.2.2 Java 语言的运行原理

Java语言的运行机制较为特殊,Java语言写程序要进行编译,它不是编译成指定语言的机器码,而是产生与机器无关的字节码(*.class文件)。这种字节码不能直接运行,需要通过Java的解释器来进行运行。

1.2.3 JSP 页面的组成

JSP常用于实现JavaWeb应用程序用户界面的部分,用户界面的书写者们结合HTML、XHTML、XML以及嵌入JSP操作和命令来写JSP页面。JSP由静态和动态页面组成。静态页面的内容是HTML元素,动态页面的内容有指令、脚本、动作元素等。

1.3 开发工具简介

工具的使用:采用Idea+Spring Boot+MySQL+Maven

idea集成的插件比较多,开发效率高,还具有强大的整合能力,还有很多的快捷键便于使用

Spring Boot项目不需要像传统的Spring应用一样打成WAR包的形式部署到Tomcat、Jetty或Undertow服务器中,运行一个Spring Boot项目,可以直接将项目打成JAR包的形式,并通过命令“java -jar xx.jar”运行。这是因为,Spring Boot项目内嵌了Tomcat、Jetty和Undertow服务器,因此在部署过程中减少了对第三方插件的依赖和管理。

mysql其优点有:是一个免费的开源的数据库。它体积小,速度快,成本低,开源。

maven具有简化了项目依赖管理,便于项目开发,促进项目本身升级和项目使用的依赖升级

红旗中学的成绩管理系统采用了Servlet+Jsp+JavaBean这种开发模式是MVC的设计理念,Jsp作为视图层为用户提供与程序交互的面,JavaBean用于封装实体对象及业务逻辑,Servlet用于接收各种业务请求,并调用JavaBean里面的实体对象对业务逻辑进行处理,在视图与业务逻辑之间建立关系。

1.4 项目开发技术路线

基于 SSM 框架的 Maven 开发系统，运用到的数据库是 mysql。

Mybatis 与 JDBC 相比，减少了代码书写的量，只专注于 SQL 本身，使得实体类与 SQL 语句之间建立的映射关系，因此 SQL 语句编写工作量非常大，熟练度要很高。

Spring 是一个大工厂，用于维护和管理对象间的依赖关系。具有 IOC 与 AOP 两大特点，降低 JavaEE API 的使用难度。

SpringMVC 维护低成本，低耦合。有利于开发中的分工，提高开发效率。组件重用。有利于代码的复用，但视图与控制器间过于紧密的连接，视图对模型数据的低效率访问。

2 需求分析

2.1 功能需求描述

通过对许多汽车品牌进行了解，汽车的品牌与价格是比较繁琐的，希望通过这个系统实现以下功能。

- 管理员登录
- 用户信息信息管理
- 汽车品牌以及价格查询
- 汽车品牌以及价格管理

2.2 非功能需求描述

跟汽车品牌商的之间的沟通了解到纸质保存汽车的价格和品牌型号信息多有不便，通过本系统的非功能性需求有以下几个方面：

- (1) 高效性：快速查询出汽车品牌型号以及相应价格和车辆图片。
- (2) 便捷性：方便用户信息查询价格
- (3) 数据完整性：数据录入后不容易丢，也方便保存还可以导出。

2.3 需求用例建模

通过对一些功能需求的分析，创建以下汽车品牌及价格查询系统的总体用例模型，如图 2-1 所示。

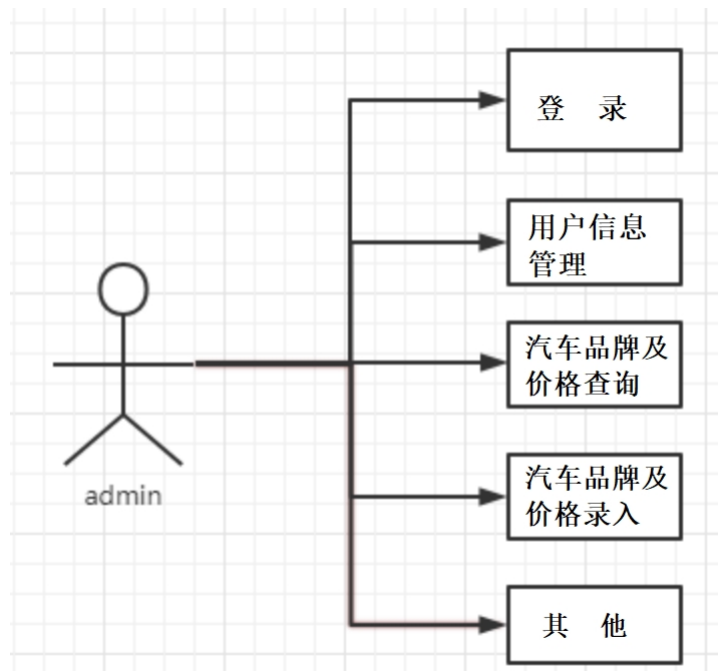


图 2-1 汽车品牌及价格查询系统的总体用例模型

希望通过本次的系统设计为设计并实现汽车品牌及价格查询系统。解决汽车在品牌及价格查询上的问题。

2.3.1 管理员登录的用例

通过面向对象的需求的分析阶段，也通过用例图和活动图进行了相应梳理分析。管理员具体的用例描述如图 2-2 所示，分别有用户名、密码、等操作功能。采用这个样式的架构，让用户界面层不知道数据库的结构，当要对数据进行维护的时候，它只要维护与业务层之间的接口就可以了。

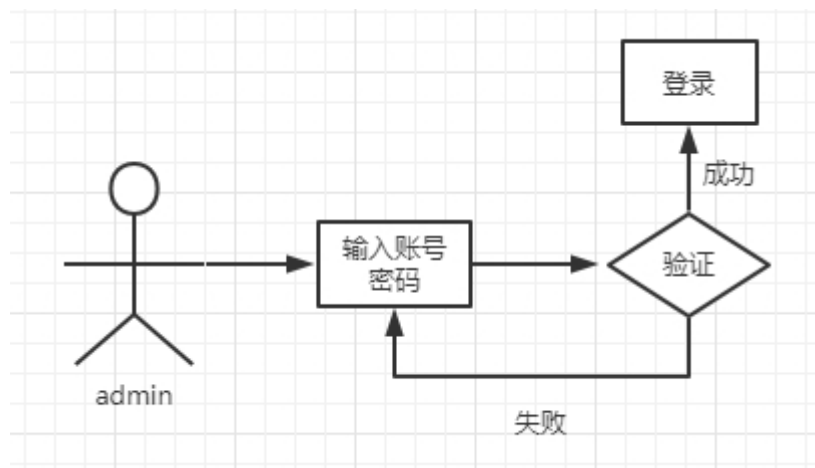


图 2-2 管理员登录的用例图

通过对图 2-1 用例图及图 2-2 活动图进一步的细化分析，得到每个用例的描述表。用户和管理员登录模块用例描述如表 2-12 所示，可以进行用户和管理员登录系统等操作。

表 2-12 管理员登录模块用例描述

项目	描述
用例名称	管理员登录
用例标识号	01
参与者	管理员
简要说明	参与者输入用户名、密码，系统进行验证后， <input type="checkbox"/> 用户名、密码、验证码正确登录系统，否则拒绝登录系统。
前置条件	参与者应打开系统的登录页面 http://127.0.0.1:8080/login.html
基本事件流	1. 参与者在登录页面的用户名输入框里输入用户名
	2. 在在登录页面的密码文本框里输入密码
	3. 记住密码可以是否记住密码
	4. 在单选框里面选择是管理员、老师还是学生
	5. 管理员按登录之后，系统验证参与者输入的有效性。
	6. 有效则进入系统的主界面。无效则提示相应错误给用户。
	7. 用例结束
异常事件流	如如果提示错误信息，则登录失败，确定继续重新登录
后置条件	进入 http://127.0.0.1:8080/主界面，装载相应的数据

2.3.2 用户信息管理的用例

添加用户信息模块用例描述如表 2-2 所示，可以进行对用户信息操作。

表 2-2 添加用户模块用例描述

项目	描述
用例名称	添加用户信息
用例标识号	03
参与者	管理员
简要说明	管理员在后台页面，选择用户信息管理页面，，点击添加用户信息。

前置条件	管理员进入后台的用户信息管理页面的用户信息添加页
基本事件流	1.参与者点击添加用户信息
	2,进入待添加用户信息信息展示页中，填写相应信息。
	3. 点击添加按钮，无效则提示相应错误。
	4.用例终止。
其他事件流	对在进行的操作取消或者是关闭
异常事件流	提示错误信息，参与人确认
后置条件	回到用户信息管理展示页

修改用户信息信息模块用例描述如表 2-3 所示，可以对用户信息的信息进行修改操作。

表 2-3 修改用户信息信息模块用例描述

项目	描述
用例名称	修改用户信息信息
用例标识号	03
参与者	管理员
简要说明	参与者输入待修改的用户信息信息，系统对其进行验证后成功修改员工信息，否则提示错误信息。
前置条件	参与者需要打开待修改的用户信息页面
基本事件流	1.参与者输入相应的用户信息信息进行修改
	2. 管理员在用户信息信息下点击修改按钮，系统验证并参与者输入有效性的信息
	3.有效则对用户信息信息修改成功，无效则提示相应错误。
	4,用例终止
其他事件流	在按“修改”按钮之前，参与者可以关闭此页面。

2.3.3 汽车品牌及价格查询的用例

面向对象的需求进行分析阶段通过用一些例图和一些活动图进行了相应的

梳理分析。车辆管理模块具体的用例描述如图 2-4 所示，车辆管理面向管理员，管理员可登录账号进行对车辆进行管理，实现了增删改查等操作。管理员可以查询汽车的品牌，也可以查看汽车的状态是出售了还是未出售，车辆列表中可添加新的汽车品牌、打印表单、导出表单为 Excel 文件等操作。

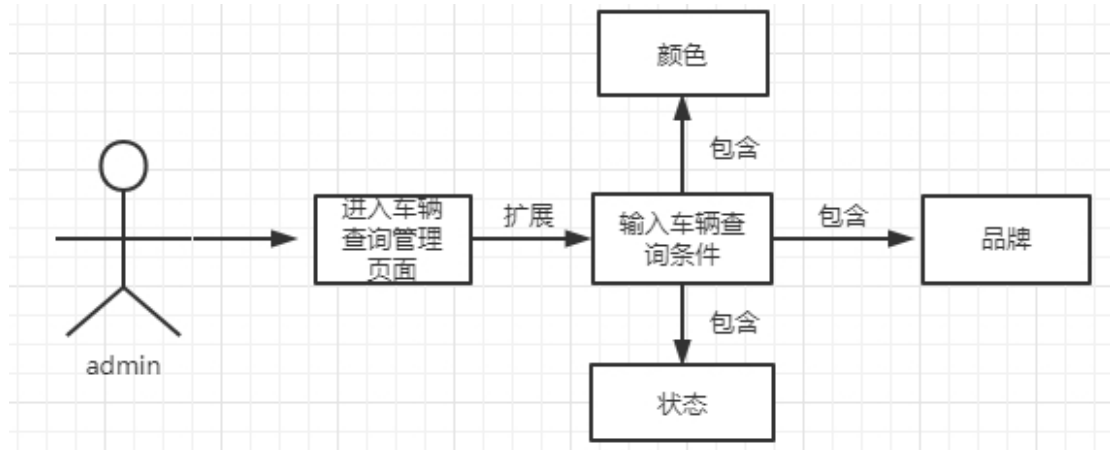


图 2-4 汽车品牌及价格查询模块用例图

汽车品牌及价格查询模块用例描述如表 2-10 所示，可以搜索查看订单状态

表 2-10 车辆管理模块用例描述

项目	描述
用例名称	车辆管理
用例标识号	10
参与者	管理员
简要说明	管理员进入后台车辆管理界面进行对车辆品牌或颜色搜索查看
前置条件	管理员登录账号和密码
基本事件流	1.管理员登录账号和密码
	2. 选择车辆管理页面
	3. 在查询条件页面输入你想查询的品牌或者颜色
	4. 也可以查询汽车是已出售还是未出售
	5. 用例终止。
其他事件流	可对操作进行取消或者关闭
异常事件流	提示错误信息，参与人进行确认

后置条件	回到车辆管理页
------	---------

添加车辆品牌模块用例描述如表 2-11 所示，可以进行车辆的添加操作。

表 2-11 添加订单模块用例描述

项目	描述
用例名称	添加车辆
用例标识号	11
参与者	管理员
简要说明	管理员进入后台车辆管理界面，填写车辆相关信息，点击添加车辆，进行添加。
前置条件	管理员登录账号密码进入后台页面的车辆管理页
基本事件流	1.在车辆列表填写相应的车辆信息
	2.管理员点击添加车辆
	3. 点击添加按钮，无效则提示相应错误。
	5.添加完成后退回到车辆管理页面
	4.用例终止。
其他事件流	可对正在进行的操作取消或者关闭
异常事件流	提示错误信息，参与人确认
后置条件	回到车辆管理展示页

2.3.4 汽车品牌及价格录入的用例

个人管理系统面向管理员，管理员可进行后台个人信息的状态，修改个人信息以及登录的管理员密码。

个人中心管理模块用例描述如表 2-13 所示，可以更改个人的信息资料。

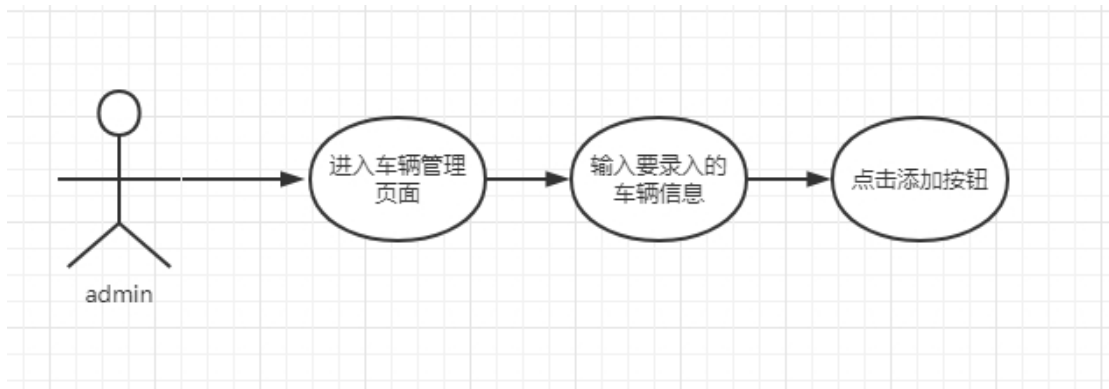


图 2-5 个人中心管理模块用例图

表 2-13 个人信息管理模块用例描述

项目	描述
用例名称	个人信息管理
用例标识号	13
参与者	管理员
简要说明	管理员进入后台个人中心界面进行查看
前置条件	管理员登录账号密码
基本事件流	1.管理员登录账号密码
	2. 选择个人中心页面
	3.在个人中心中修改个人信息，点击修改即可修改
	4. 有效则对用户信息信息修改成功，无效则提示相应错误。
	5. 用例终止。
其他事件流	可对正在进行的操作取消或者关闭
异常事件流	提示错误信息，参与人确认
后置条件	回到个人中心管理页

密码修改模块用例描述如表 2-14 所示，可以进行库存的添加操作。

表 2-14 密码修改模块用例描述

项目	描述

用例名称	密码修改
用例标识号	14
参与者	管理员
简要说明	管理员进入后台个人中心界面，在密码修改区，填写相关信息，进行修改。
前置条件	管理员登录账号密码进入后台页面的个人中心信息页
基本事件流	1.管理员点击个人中心页面
	2.在修改密码区域填写原始密码和要修改的密码信息。
	3. 点击修改按钮，无效则提示相应错误。
	4.用例终止。
其他事件流	可对正在进行的操作取消或者关闭
异常事件流	提示错误信息， 参与人确认
后置条件	回到个人中心展示页

关于模块用例描述如表 2-15 所示，显示了一些汽车品牌及价格管理的信息等操作。

表 2-15 关于模块用例描述

项目	描述
用例名称	关于
用例标识号	15
参与者	管理员
简要说明	管理员打开关于页面， 可以查看技术支持和一些系统的信息。
前置条件	管理员登录账号密码， 进入后台关于界面。
基本事件流	1.管理员打开关于页面
	2. 管理员就可以看到技术支持和一些系统的信息
	3.用例终止

异常事件流	提示错误信息， 参与人确认
后置条件	回到关于展示页

3 系统概要设计

3.1 系统设计原则

本次系统设计为解决汽车的品牌和价格的管理，这个系统满足基本的设计描述的功能需求，具有非常好的扩展性，管理员使用方便，界面也是美观且简洁，系统的安全性较高。

3.2 系统框架设计

根据系统的需求和分析、用例建模分析结合系统的开发平台的特点设计汽车品牌及价格查询系统的系统架构模型，如图 3-1 所示。



图 3-1 学生成绩管理系统整体架构图

3.3 系统功能设计

系统模块化结构设计工作是在系统分析阶段对子系统划分的基础上，在进一步的划分，将它逐层的分解成了多个大小相同、功能单一、具有一定独立性的模块，以便程序设计工作的同时，也可以加强了数据库之间的联系，使得系统更加完美。根据汽车品牌及价格查询系统的需求分析和用例建模分析，本文确定了汽车品牌及价格查询系统的主要功能模块，包括管理员管理、用户管理、汽车品牌及价格查询和汽车品牌及价格录入等。汽车品牌及价格查询系统的功

能结构图如图 3-2 所示，本系统共有 4 大主要功能模块。

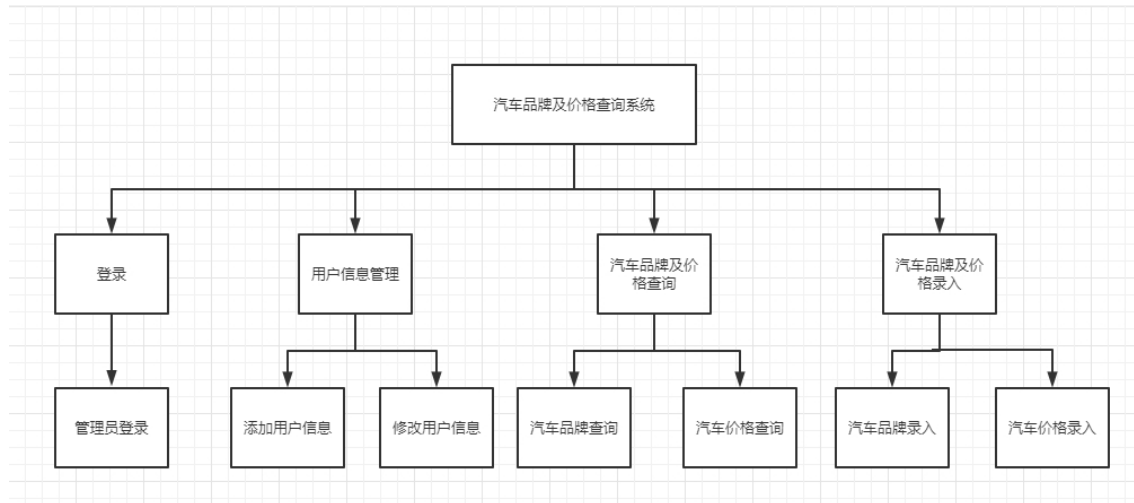


图 3-2 汽车品牌及价格查询系统功能结构图

3.3.1 管理员登录功能设计

针对系统功能结构图进行进一步细化分析，得到各个子模块相关功能描述，功能描述使用功能流程图描述，如下图 3-5。

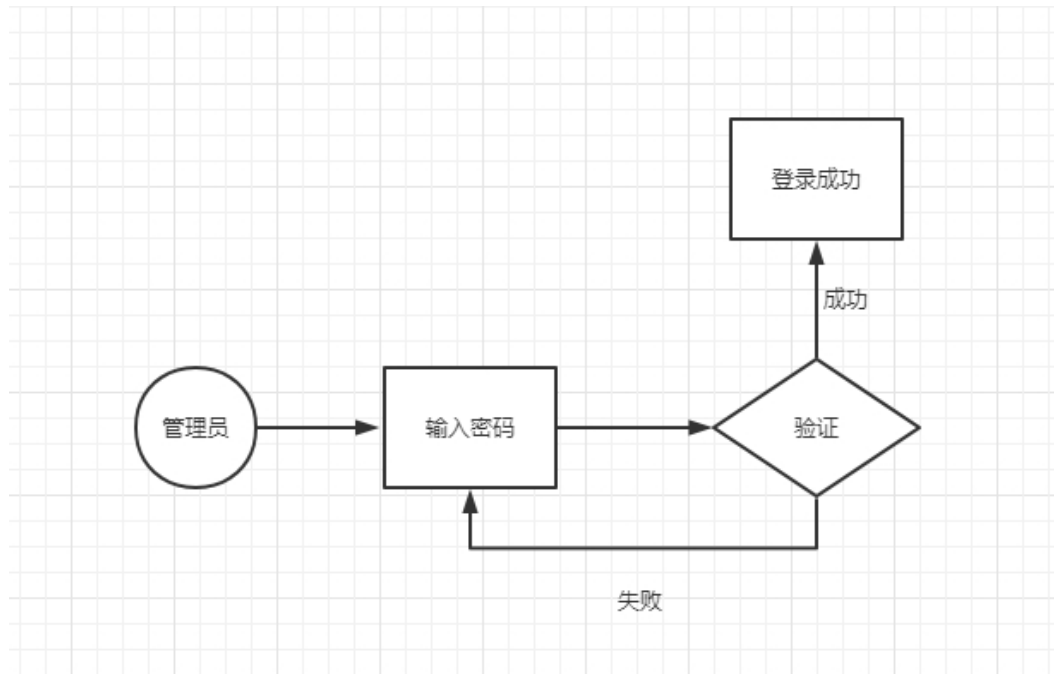


图 3-5 管理员登录的流程图

表 3-1 管理员登录的相关功能描述

功能名称	管理员的管理
功能概述	管理员登录，进入汽车品牌及价格查询系统的界面
输入内容	输入用户名、密码点击登录
系统处理	对用户、密码进行校验
输出内容	成功，进入系统得界面；失败，则重新输入

3.3.2 用户信息管理功能设计

为了让系统功能进一步划分，获得用户信息管理模块相关功能描述，管理员登录账号进入后台系统后，进行查找用户信息，添加用户信息和修改用户信息等功能。添加用户信息如表 3-2 进行用户信息添加操作，用户信息信息管理功能流程图如图 3-3

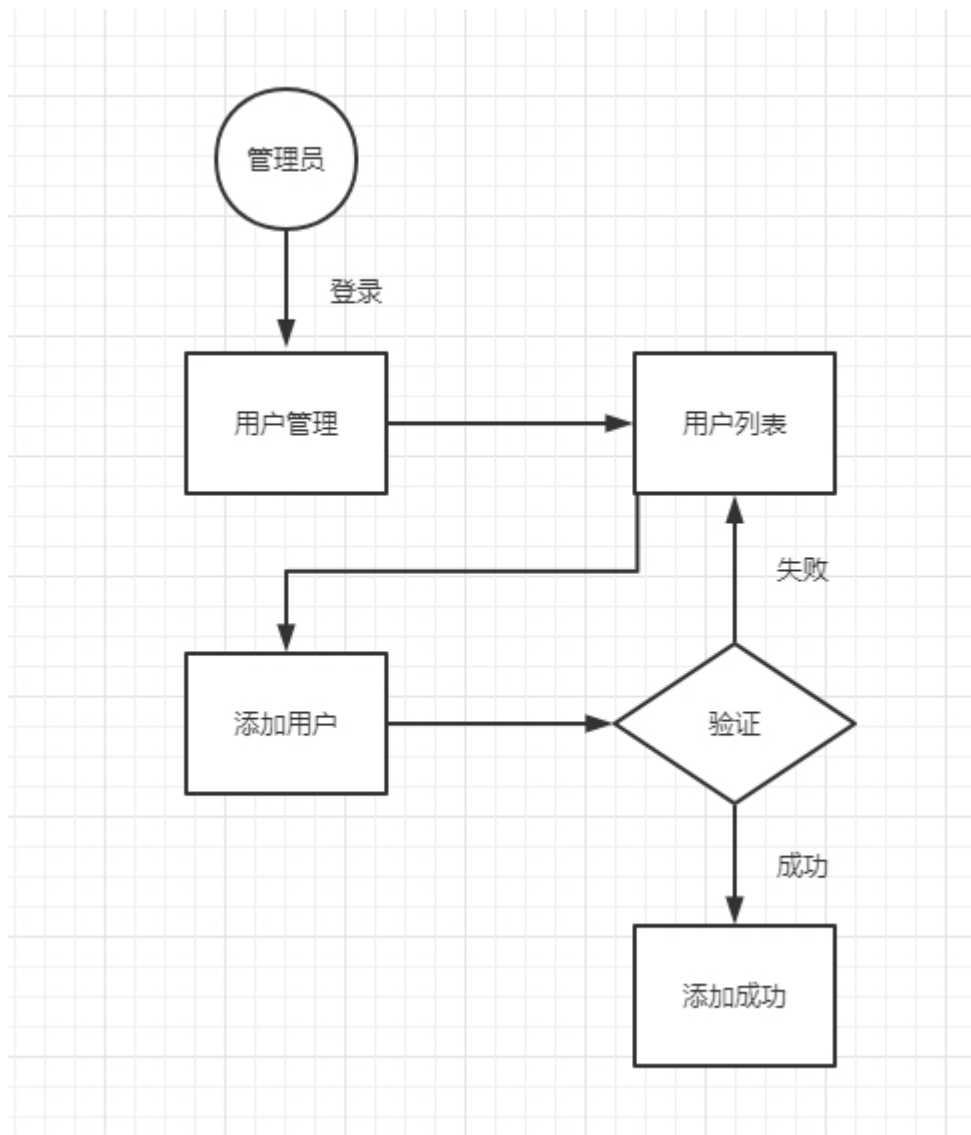


图 3-3 用户信息管理功能流程图

表 3-2 用户信息信息管理模块的相关功能描述

功能名称	用户信息信息管理
功能概述	管理员登录，增删改查用户信息基本信息
输入内容	输入相应信息，单击新增完成
系统处理	对用户信息信息格式进行校验
输出内容	成功，将信息完成更改；失败，则重新输入。

3.3.3 汽车品牌及价格查询功能设计

管理员可登录账号进行一个车辆管理，添加车辆或查询车辆。车辆管理模

块设计描述如表 3-3 所示，可以对车辆添加，功能流程图如图 3-4

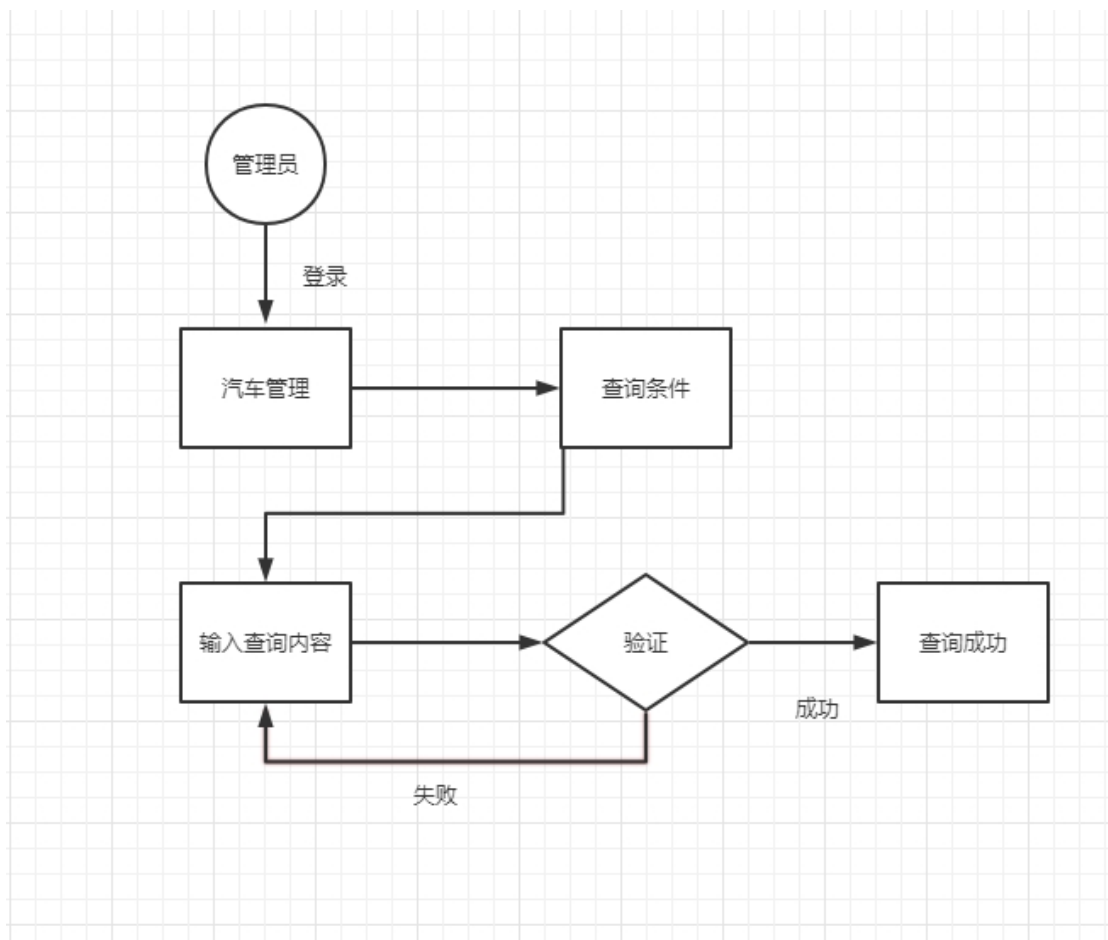


图 3-4 订单管理功能流程图

功能名称	车辆管理
功能概述	管理员登录，增删改查车辆的信息
输入内容	输入相应信息，单击添加完成
系统处理	对订单信息格式进行校验
输出内容	成功，更改信息完成；失败，重新输入。

表 3-3 订单管理模块的相关功能描述

3.3.4 汽车品牌及价格录入功能设计

管理员登录账号后个人中心管理界面，个人中心管理模块功能有对个人数据进行修改，查看个人信息以及更改密码。如表 3-4，功能流程图如图 3-5

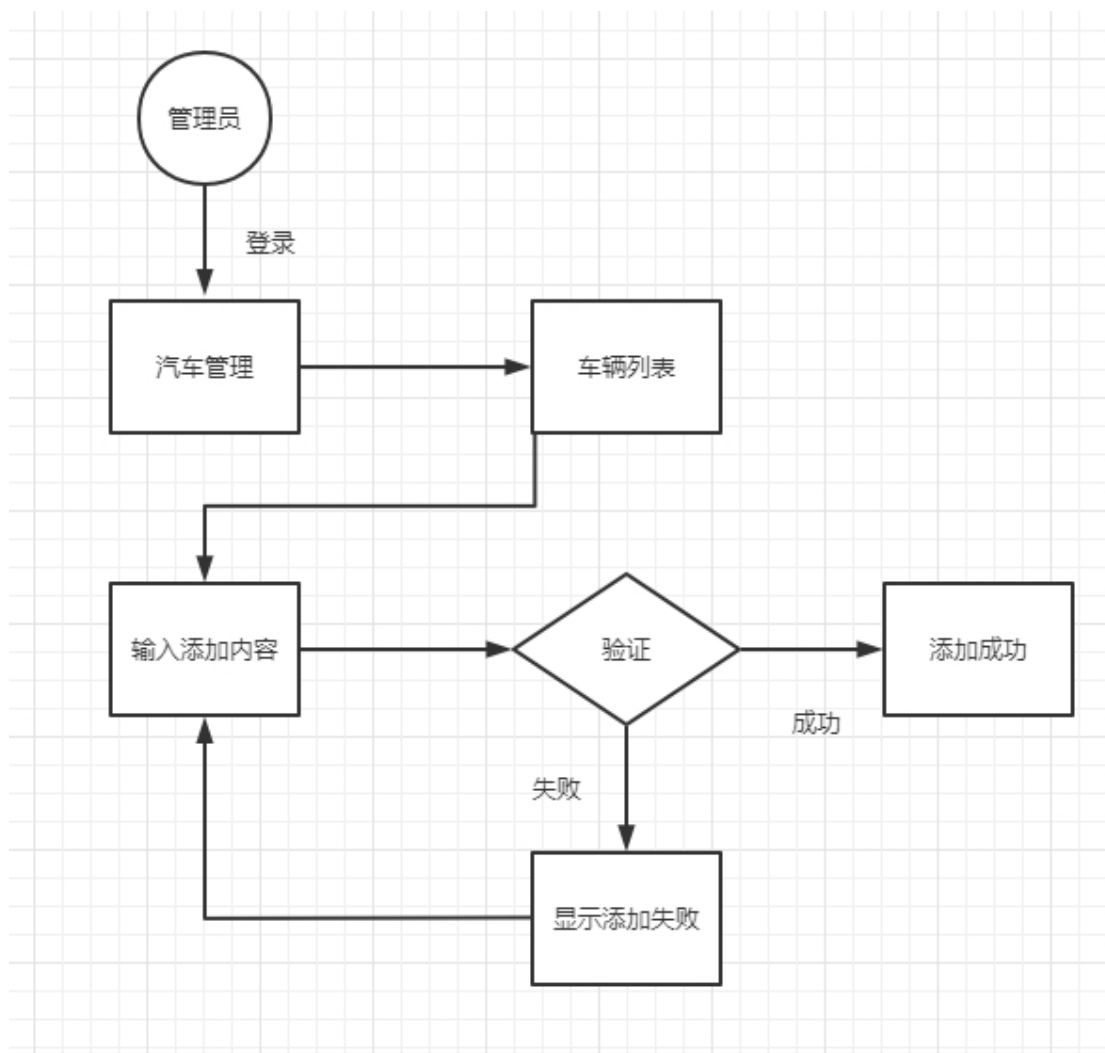


图 3-5 库存管理功能流程图

表 3-4 个人中心模块功能设计描述

功能名称	个人中心
功能概述	管理员登录，修改个人信息 以及密码
输入内容	输入信息，单击完成
系统处理	对个人信息格式进行校验
输出内容	成功，更改信息完成；失败，重新输入

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/146233113053010121>