

业设计说明书

基于 Android 平台的私家车管理系统

课题名称 的设计与实现

院 系 计算机与软件学院

专 业 移动应用开发

班 级 移动 1611

学 号 1602773130

学生姓名 仇慧

指导教师： 曹晓燕

2019 年 5 月 21 日

計算機與軟件學院

畢業設計（論文）誠信承諾

我謹在此承諾：本人所寫的畢業論文《基於 Android 平台的私家車管理系統的設計與實現》，系本人獨立完成，沒有抄襲行為，凡涉及其他作者的观点和材料，均作了注釋與說明，若有不實，後果由本人承擔。

承諾人（簽名）：

年 月 日

摘 要

当今社会今天经济发展的飞速，人们出行都带着手机，人们每天都要使用手机软件，所以开发了这款软件。

私家车管理系统的设计主要是将界面和功能结合，为了人们的出行方便考虑，方便用户。

目前市场上也相继出现了很多关于车辆的管理系统。首先大多数同类系统都有登录注册功能，关于一些车辆的详细信息，车位停车，车辆违章等功能。很少有一些能做到对自己的车，私人的车进行全方位的管理，这款私家车管理系统可以做到：用户注册登录模块：用户注册，然后登录；车主信息模块：车主对自己的信息进行增删改查；天气，黄历模块：出行前可以查询天气以及黄历，再决定是否要出行，很有效的方便了用户。爱车管理模块：查询汽车维修、保养、违章记录；添加记录模块：添加汽车汽车维修、保养、违章记录；汽车资讯模块：查看汽车资讯；导航模块：出行导航；

这款私家车管理系统比市场上那些车辆管理系统更能全方面的对车辆进行管理，它在功能点上做出了很大的创新，出行之前可以提前查看天气预报，再决定今天是否出行。

关键词：私家车管理系统；Android；APP

ABSTRACT

Today's rapid economic development of today's society, people travel with mobile phones, people use mobile phone software every day, so the development of this software.

The design of the private car management system is mainly to combine the interface and function, in order to facilitate people's travel, convenient for users.

At present, there are also many management systems of vehicles in the market. First of all, most similar systems have login and registration functions, such as detailed information about some vehicles, parking Spaces, vehicle violations and other functions. Few people can manage their cars and private cars in an all-round way. This private car management system can do the following: user registration and login module: user registration and then login; Owner information module: owners of their own information to add, delete, change and check; Weather, calendar module: before travel can query the weather and calendar, and then decide whether to travel, very effective and convenient for users. Car management module: query car repair, maintenance, violation records; Add record module: add automobile repair, maintenance and violation record;

Auto information module: view auto information; Navigation module: travel navigation;

Compared with other vehicle management systems on the market, this private car management system can manage vehicles in a more comprehensive way. It has made great innovations in function points. It can check the weather forecast in advance before traveling and then decide whether to travel today.

Keywords: private car management system; Android. The APP

目 录

第一章 绪论.....	1
1.1 选题背景.....	1
1.2 研究现状.....	1
1.3 研究内容.....	2
第二章 开发工具及关键技术介绍.....	3
2.1 安卓系统架构.....	3
2.2 安卓开发平台搭建.....	3
2.3 安卓关键技术研究.....	4
第三章 系统分析.....	6
3.1 可行性分析.....	6
3.1.1 技术可行性.....	6
3.1.2 经济可行性.....	6
3.1.3 操作可行性.....	7
3.1.4 社会因素可行性.....	8
3.2 需求分析.....	8
3.2.1 业务流程分析.....	8
3.2.1 系统功能模块图.....	12
3.2.2 系统功能设计.....	12
第四章 系统设计与实现.....	14
4.1 系统设计原则.....	14
4.2 开发流程设计.....	15
4.3 系统体系设计.....	15
4.3.1 登录注册模块.....	15
4.3.2 爱车管理模块.....	16
4.3.3 路上服务模块.....	17
4.3.4 汽车资讯模块.....	18
4.4 实体 ER 图.....	18
4.5 数据库设计.....	19
4.5.1 用户信息表.....	19

4.5.2 信息记录表.....	20
第五章 系统的实现.....	21
5.1 登录模块的实现.....	21
5.2 注册模块的实现.....	22
5.3 爱车管理模块的实现.....	24
5.4 添加信息模块的实现.....	25
5.5 汽车资讯模块的实现.....	26
5.6 路上服务模块的实现.....	27
5.7 记录详情模块的实现.....	29
第六章 系统的测试.....	31
6.1 测试目的.....	31
6.2 测试方案设计.....	31
6.2.1 测试策略.....	31
6.2.2 测试分析.....	31
6.3 测试用例.....	32
6.3.1 登录模块测试.....	32
6.3.2 注册模块测试.....	33
6.3.3 网络加载测试.....	34
6.3.4 信息记录上传测试.....	35
总 结.....	37
致 谢.....	38
参考文献.....	39

第一章 绪论

1.1 选题背景

在当代社会，互联网成为了人们必不可少的东西，个人压力增大，高速的生活节奏伴随着互联网的发展，越来越高的用户需求，用户也将越来越多，早已不是靠自己获取信息而是依靠互联网，越来越多的信息依靠互联网。

随着经济的不断发展，出现了很多的管理机制。对于手机的私家车管理功能所牵扯的数据都是通过用户自己设置添加私家车的费用、加油、维保、违章等信息，举例像用户可以根据自己的情况选择信息内容的查看及添加管理，并且对自己所要统计的私家车情况录入到系统里面，方便查看及统计等，在传统的私家车管理信息情况，人们只能通过纸质的方式或者自己的大脑对信息进行记录，这种方式会出现忘记或者不知道记录的纸质内容等很多因素，不可以及时的获取到自己所需的提醒及准确的金额信息，并且很容易扰乱自己的生活规划，对于人们的日常生活都是非常不方便的，用户需要的已经不是传统的车辆管理系统。所以开发了本私家车管理系统，同时方便用户对信息的录入、违章的查询等详细情况进行详细记录及查看，随时获取到私家车管理信息提醒。该系统满足了时代发展的必然，而且可以查看信息，工作也完成的很好。

1.2 研究现状

据调查，由于现在的手机 APP 所涉及到的数据越来越多，那么用户需要等待的时间就越来越长，非常的不方便，不能立即提供数据，因此必须开发手机私家车管理系统 APP。

目前，私家车管理系统 APP 很热门，通过一些功能实现来为人们出行提供便利，也可以帮我们更有利的获取数据信息。

互联网的来到，传统的私家车管理信息获取，没有这种手机桌面 APP 软件，都是通过纸质等方式进行翻看自己的账目记录，然后进行一条条的统计数据信息，并且要想获取自己某一时间段的费用的数据，需要用户自己手动的统计加和，最后算出金额总数，对于查找某一条数据比较麻烦，耽误时间。现在手机用户越来越多，人们通过手机无时无刻的上网，并且手机的各种 APP 软件也在不断增多，对于这次开发的私家车管理系统 APP，可以给用户随时查检查私家车管理信息，并且可以根据需求进行选择各个时间段进行查看车辆情况，提高手机私家车管理系统效率。

1.3 研究内容

Android 手机平台的私家车管理系统是一款方便的信息管理查询软件。需要这样的软件来满足更多用户的需求和体验。收入和支出将与人们的日常需求相关，如通过维护管理获取到私家车的详细情况，这样有利于采取保护措施，以及安排自己的生活计划等。

尽管目前已有很多基于 Android 平台的私家车管理软件，但尚未出现更详细的功能显示和违章信息查询。经过分析，用户的第一眼往往是看到一个软件的外观，一个漂亮的界面将吸引用户下一次点击和理解。为了让用户通过无意识的点击尝试进入每个界面和每个按钮，用户可能够进一步了解软件的质量，因此软件界面的美观也很重要，用户在使用软件的时候，看到一个赏心悦目的界面，那就会使用起来更加方便，从而促使用户继续使用。

第二章 开发工具及关键技术介绍

2.1 安卓系统架构

分层的方法主要采用 Android 系统主要分为应用程序（部分功能模块可以由应用程序实现在 java 编程语言实现）和应用程序框架（主要包括服务在内容提供和扩展。看来，资源管理、通知管理、活动管理），系统运行时（系统 C 库，媒体库，面经理 libwebcore, 3D 库, SQLite, SGL）、Linux Kernel（用户软件和硬件之间的抽象层）四个层次）。如图 2.1 所示：

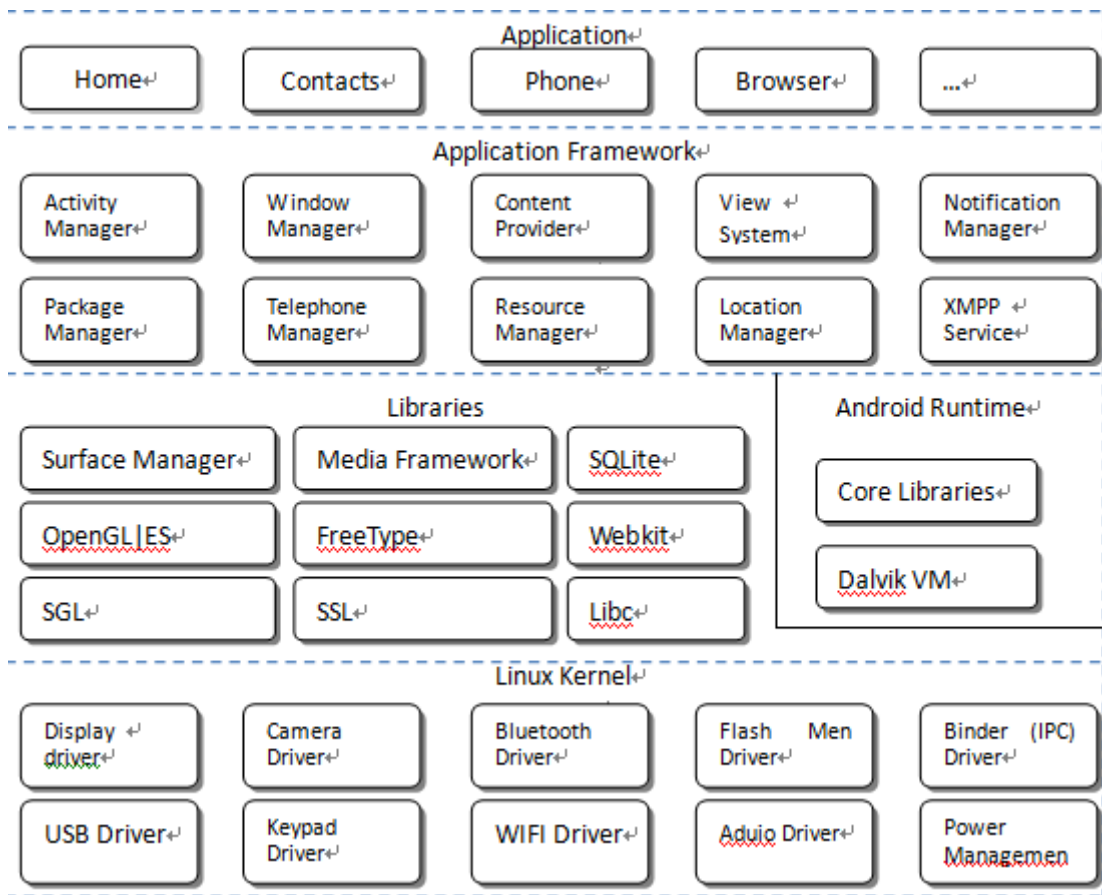


图 2.1 安卓系统架构图

2.2 安卓开发平台搭建

Android 平台的构建是基于 JDK 的安装的 Eclipse 安装 Android SDK 的安装，在 ADT 的安装，和 AVD 五基本环境的创造。

JDK 的安装：主要是一个安装包，按提示安装的安装包，安装一下 JDK 安装成功后，如图 2.2 所示。

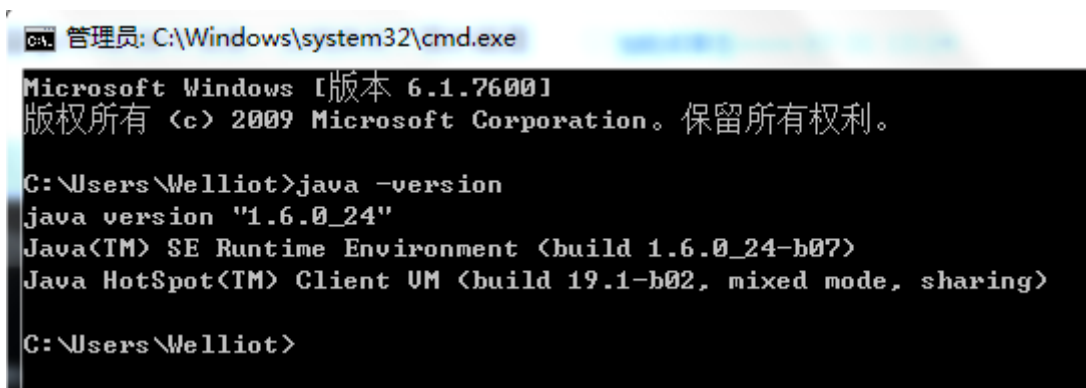


图 2.2 查看 JDK 安装成功

用 java 开发的 Android studio 安装：主要是因为 java 的代码，是开放源代码。它是跨平台的，适合多语言支持。

下载好该安装包之后，点击进行装置安装。如图 2.3 所示：



图 2.3 Android studio 安装界面

2.3 安卓关键技术研究

Android 平台是基于 java 语言开发的，由 Sun 公司研发的，目前已经成为国际上的一个公共标准，其整合了市面上多种 Java 技术，成为市场上该类产品的典范与主流。将 J2EE 与 B/S 模式集合起来是本系统设计的一个关键。

现在开发语言大部分都是用 JAVA 语言编写，面向对象的编程跟人们大脑的逻辑思维是非常相像的，所以与其他的编程语言来比较的话，Java 语言更具有很好的稳定性及后期的可扩展功能强。我们还在行为和操作属性中实现某些功能。

第三章 系统分析

3.1 可行性分析

可行性分析的目的是根据所开发系统的用户需求，来明确研究方向和目标，通过可行性分析确定系统的框架和功能模块。

可行性分析是对任何管理系统的需求、技术和经济的分析。最重要的是技术方面的可行性，技术可行性是系统开发中重要的部分。

3.1.1 技术可行性

无论是台式机还是笔记本，我们都离不开，几乎每天都要使用。那么功能软件对我们来说就特别重要的。我们离不开这些软件。本文所要设计的系统，先考虑它的思想，尽量简单化，然后查看一些软件硬件配置是否符合要求。

自己装好软件配置好环境，根据技术修改和维护数据信息，这样能使系统安全运行，从而完成实现系统的开发。

3.1.2 经济可行性

任何软件系统在其发展将考虑后者经济可行性的一部分，要考虑成本和收益，除了考虑这部分的软件是否可以给用户带来经济效益。

资源包括私家管理、车辆管理。预算用于预备计划中使用的经济资源，这是实现目标和完成系统的关键，假如一个计划不可行，但是收益高于成本。因此，对于其他问题不会再有费用，私家车管理业务流程，低成本，并可以大大增加信息量，提高效率和提供更美观的界面，从而降低了管理成本。

私家车管理的开发是由开发者自己开发，不需要购买其他软件或者端口之类的，而且私家车管理的开发之前所做的市场调研及其他的私家车管理，都是没有任何费用的，都是通过开发者自己的努力，所有的工作的都是自己亲力亲为，如果遇到一些困难的地方，一般都是询问同学和指导老师。

使用 Android 技术是比较成熟的技术，所以私家车管理的开发在经济上是具有可操作性的。

3.1.3 操作可行性

操作的可行性是系统的可用性，使用起来不能太复杂。随着越来越多的人使用计算机，人们逐渐重视信息的应用，利用计算机，网络来完成以往的人工操作，在实施中已经可行。另外，由于系统采用通用软件接口和设计方式。

该系统基于 Android 使用安装软件，能够访问和操作，界面简单、操作便利。因此，一个好的管理系统是必然，现在是智能化社会，智能已经取代了手工。

系统在界面设计上就很有善意让人感觉心旷神怡，在系统的使用中要不光应用到了系统完善的功能还欣赏了系统简洁的外观。

其次就是系统的功能方面了，这个系统可以说是在这种对功能要求较为基础的物业管理中是很合适的。因此，它具有操作简单，操作便利的特点，使人员不需要通过特别的培训，能够成功操作。

3.1.4 社会因素可行性

二十一世纪是数据时代，人们逐渐离不开计算机，计算机的使用使人们的生活变得愈加方便快捷。智能化逐渐取代手工，这个系统是从为人们方便出发，从实际出发，具有可实行。

3.2 需求分析

3.2.1 业务流程分析

splash 界面的作用，主要具体有展示教育信息的图标；应用程序的初始化，读取配置文件，加载配置；如图 3.1 所示：

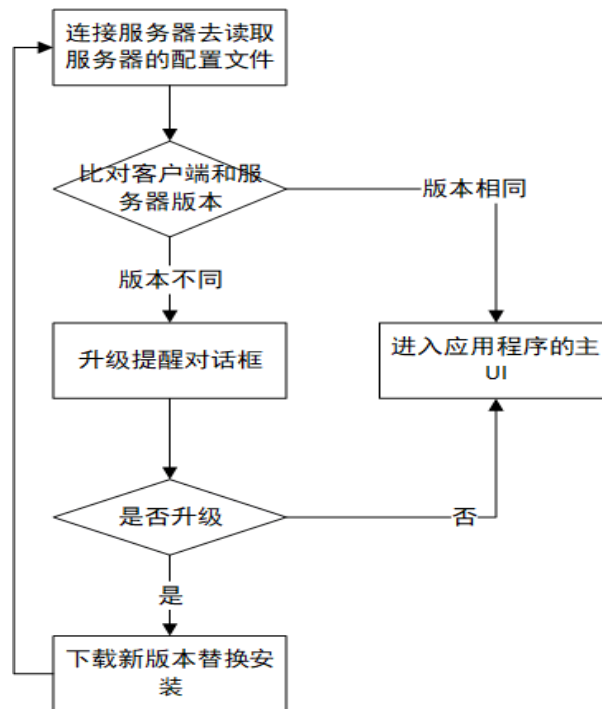


图 3.1 界面流程流程图

操作的流程，一些功能须要会员登录，所以须要提供用户的登录信息，如图 3.2 所示：

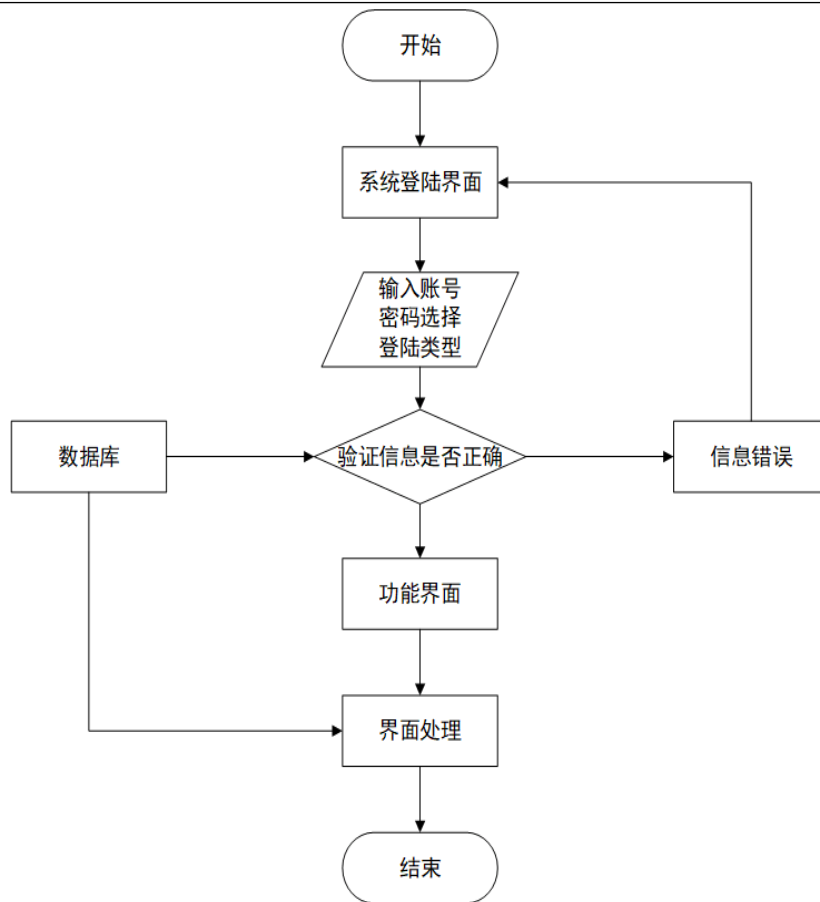


圖 3.2 用戶登錄操作流程图

信息添加流程，如图 3.3 所示：

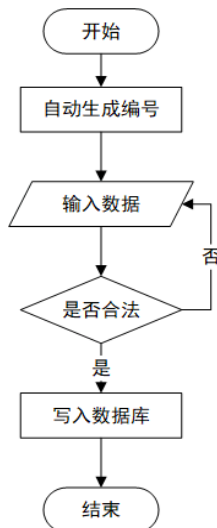


圖 3.3 信息添加流程图

信息的刪除流程，如图 3.4 所示：

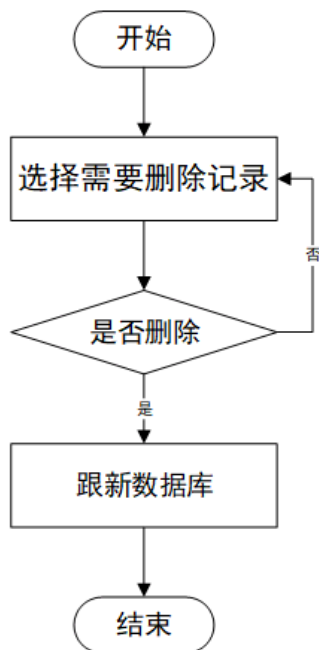


图 3.4 信息删除流程

私家车管理系统 APP 主要是为了能让人们的出行更加的方便，及时的记录信息，更好存储所有数据信息及快速搜索，对 APP 的各个模块是通过其他 app 做出合理的分析从而确定考虑用户的可操作性，然后按照一定的原则进行调查。所以私家车管理系统 APP 的开发不仅仅是能满足用户的需求，还能提高用户的使用率。

所以系统管理必须要更方便，从而提供一个更好的功能给用户。当用户提出问题，系统能够及时解决，这样管理员能够更加的方便，更好的进行管理。

系统操作页面由模块构成，每一个数据都会有相对应的实体。

- 1、了解 Android 应用程序的设计和开发过程；
- 2、使用多种组件进行 Android 手机平台的私家车管理系统的设计与实现。

系统的主要功能包括：

1. 用户注册和登录模块：用户注册，然后返回进行登录；
2. 车主信息模块：车主对自己的信息进行增加删除修改检查；

天气，黄历模块：出行前可以查询天气以及黄历，再决定是否要出行，很有效的方便了用户。

3. 爱车管理模块：查询汽车维修情况、汽车是否需要保养、违章记录；
4. 添加记录模块：增加汽车汽车维修、保养、违章记录；
5. 汽车资讯模块：查看汽车资讯；
6. 导航模块：出行导航；

本软件是基于 Eclipse 的开发环境，依托个人私家车信息及每次的支出及私家车管理系统信息数据库，开发出了针对 Android 手机平台的私家车管理系统 APP。

3.2.1 系统功能模块图

本系统主要由八个模块构成，分别是登录注册、爱车管理、记录详情、添加信息、路上服务、天气出行、导航定位、汽车资讯模块。下图是本系统的功能模块图。如图 3.5 所示：

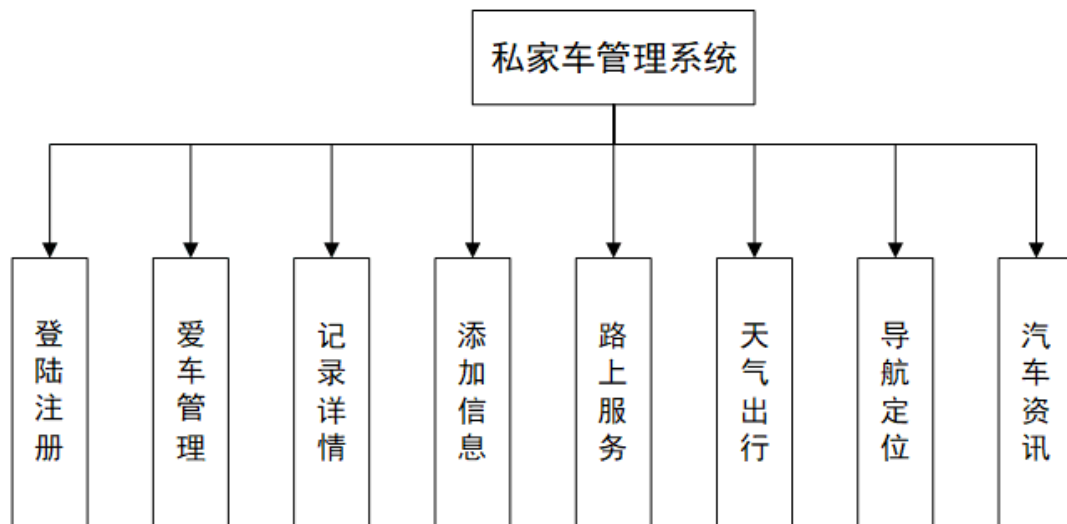


图 3.5 功能模块图

3.2.2 系统功能设计

Android 手机平台私家车管理系统的设计基于现有的安卓手机，可以实现用户统

計收入和支出數據等功能。方便用戶對自己的財務信息有詳細的了解及統計分析，享受更好的生活。

Android 平台的私家车管理系统是私家车管理 APP 运用，启动后程序可以查看私家车管理系统，收入明细、支出明细、用户管理等信息，可以实现编辑某一时段的私家车信息，从后来服务获取数据，这个后台服务可以按照一定的条件获取最新的数据和信息，并保存数据库中的数据信息。

从上面的描述中可以基本可以实现软件的功能：

- 1、启动私家车管理系统 APP 应用程序；
- 2、设置界面：可以对个人私家车信息和个人信息进行编辑或者修改等操作；
- 3、详细界面：通过文字图片显示当前私家车管理信息，包括费用、加油、维保和违章的详细数据；
- 4、显示界面：使用文字还有图片显示当前的维护情况；

第四章 系统设计与实现

4.1 系统设计原则

系统的架构设计，要可以反映出用户与接口之间存在联系，这样在后期的时候，数据才能具有安全性。

- 1、在整个系统的设计中，系统需要满足以下要求：

- (1) 数据安全性

储存用户的隐私数据，需要确保数据的安全性，然后采取一些安全解决方法，处理一些安全问题。

- (2) 易用性

在用户权限范围内，可以完成所有相关的业务工作，或在统一的风格界面中获取重要信息。

2、从实际出发，系统必须符合以下原则：

(1) 可靠性

系统在使用的时候会用到一些保密的数据，有时候出现问题的时候会将数据泄露出去，所有可靠性很重要。

(2) 后期维护保障性

在系统的设计必需充分思考到它的维持性，分别通过系统的体系结构、设计思想的标准化，可读性维护性对系统架构很重要，网上管理系统的维护效率降低系统维护人员维护的复杂性和操作维护的成本。

(3) 经济效益

由于这是一个私家车管理，设计系统的目的是为了使人们生活更加方便，所以要降低成本和提高效率。

4.2 开发流程设计

手机私家车管理系统的开发对管理模块和系统使用的数据库进行分析，编写代码、系统测试，如图 4.1 所示：

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/917040123112006122>