

《智能驾驶助手 APP》

项目指导书

—— 手机版

V 1.0

王治强编写

大连东软信息学院
智能与电子工程学院
电子信息工程系

2020 年 7 月

目 录

1 项目设计目的.....	3
2 内容及要求.....	3
2.1 内容概述.....	3
2.2 基本功能要求.....	4
3 程序开发要求.....	7
3.1 开发技术要求.....	7
3.2 开发工具要求.....	7
3.3 过程管理要求.....	8
3.4 开发成果物要求.....	8
4 开发周期与进度安排.....	8
5 提供开发资料.....	8
6 开发阶段.....	8
7 系统测试.....	8
8 项目管理.....	9
9 项目考核评价.....	9

1 项目设计目的

面向企业人才需求，提高Java语言和安卓开发技能，锻炼分析解决问题能力，训练项目设计、开发、测试等完整产品开发过程。培养学生QCD（质量、成本、期限）意识，学习产品开发的过程管理知识，训练创新与开发能力。

2 内容及要求

2.1 内容概述

面向智能驾驶助手主题，开发一款具备车况、音乐播放、地图定位、蓝牙或Wifi通信等功能的驾驶助手APP软件。该软件采用普通安卓手机作为运行载体，以竖屏使用方式，为车主方便了解汽车状态、人找车、查看行车记录、同步音乐等个人信息而设定开发目标。包含主界面汽车状态一览功能、行驶记录功能、汽车详细数据查看、音乐播放、发现、用户信息及系统设置等功能。

关键技术上涵盖安卓四大组建、RecyclerView等常用控件、Intent、多进程、线程使用、蓝牙通信、Wifi通信、数据存储等。

项目实施过程包含需求分析、程序设计、编码实现、测试、文档编写。

以下文档中UI图片仅作设计参考，具体式样由各个开发组自行设计。

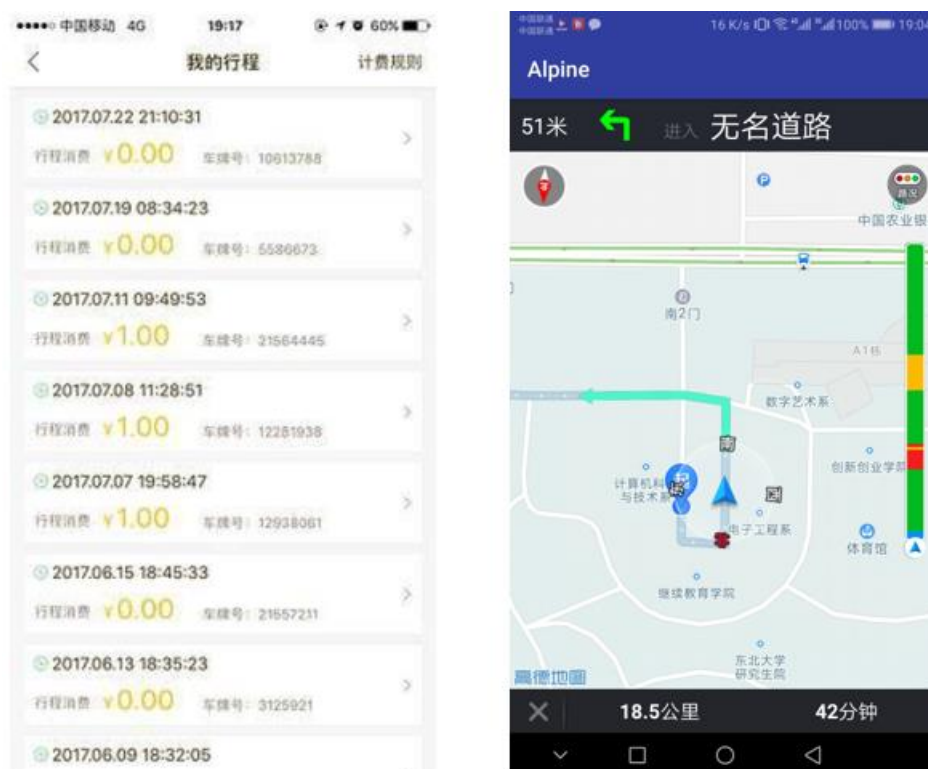


2.2 基本功能要求

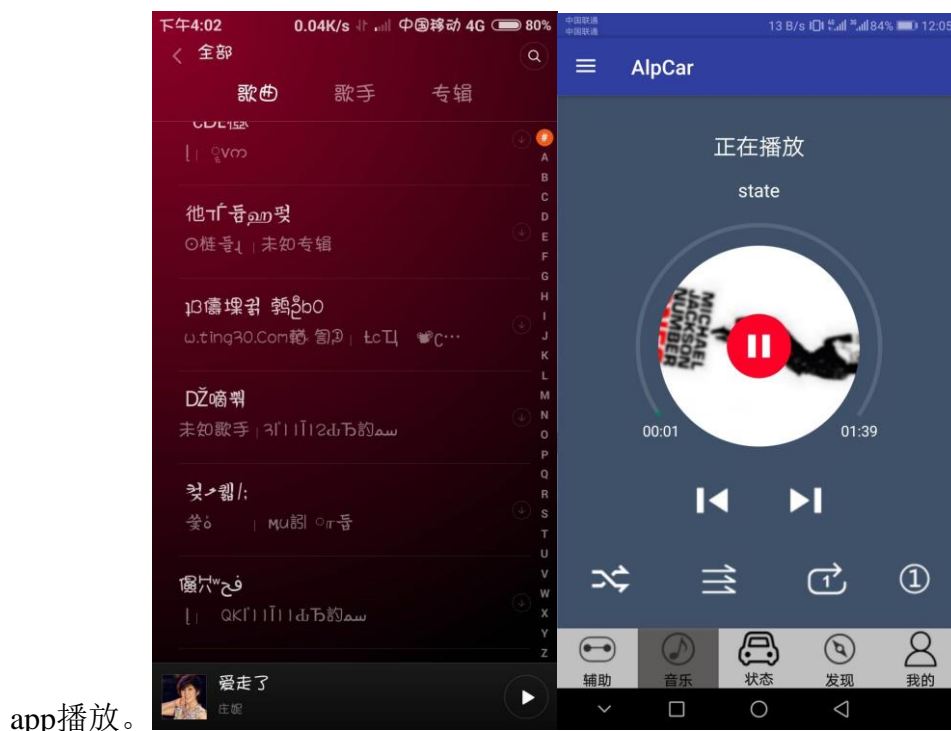
- (1) 主界面：显示当前汽车状态，如剩余电量、可行使公里数、汽车启动状态、门锁状态等；可以进行简单的汽控制（启动停止、关锁开锁、后备箱盖等）；显示当前车辆位置；定位按钮，主要实现人找车功能，点击可以打开地图界面，显示人与车的位置，并显示导航路径；



- (2) 途记功能：列表显示车辆行驶记录，每次启动到停止形成一条记录，显示起始位置和终止位置，更进一步可以记录形式路径的位置列表，可以每分钟或者每100米记录一次位置，用于在地图上恢复行程路线。调用百度或者高德导航SDK实现简易地图显示。行驶记录数据是从车机传过来的。



- (3) 音乐播放功能：可以播放本地或者网络音乐，最好是播放网络音乐。可以搜索音乐，添加收藏。可以通过蓝牙或wifi连接车机，从车机app同步播放列表（比如设置按钮，覆盖车机端收藏列表，车机端也可以设置同样功能，覆盖手机端收藏列表）。从列表播放音乐的时候，可以直接调用网易云音乐



app播放。

- (4) 发现功能：利用webview显示一个汽车相关的主题新闻动态，知识，小

提示。比如可以有汽车保养、保险、季节养护常识等等。



- (5) 个人信息及设置功能：实现用户注册登录功能，修改用户信息，车辆信息（可以不考虑一个用户有多辆车的情况）；系统设置包括车机连接设置等；



2.3 车机与手机 APP 通信互动

参考车机版指导书。

3 程序开发要求

3.1 开发技术要求

- (1) Java语法强化：封装继承、接口、常用容器类等
- (2) 安卓四大组件工作原理及应用
- (3) 常用控件：RecyclerView (ListView)、ViewPager、WebView、VideoView等
- (4) 系统常用Intent、Service
- (5) 进程与线程工作原理及应用
- (6) 通信：互联网访问Http等、Wifi、蓝牙（音频、控制）
- (7) AIDL跨进程通信
- (8) 数据存储：SharedPreferences、SQLite使用



3.2 开发工具要求

- (1) Android studio 使用技巧
- (2) Git/github: 版本管理

- (3) Astah: 时序图画法
- (4) Excel/PowerPoint/Word Office 软件: 流程图等其他设计图画法以及文档编辑方法

3.3 过程管理要求

开发过程管理采用简化的 CMMI 管理过程, 需要包含如下过程:

- ☐ 构想设计
- ☐ 详细设计
- ☐ 编码实现
- ☐ 系统测试

3.4 开发成果物要求

- ☐ 需求式样书
- ☐ 概要设计书
- ☐ 项目计划书
- ☐ 详细设计书
- ☐ 测试式样书
- ☐ 代码
- ☐ 课题管理表
- ☐ bug 管理表
- ☐ 发表资料

4 开发周期与进度安排

参考车机版指导书。

5 提供开发资料

参考车机版指导书。

6 开发阶段

参考车机版指导书。

7 系统测试

参考车机版指导书。

8 项目管理

参考车机版指导书。

9 项目考核评价

参考车机版指导书。