

基于云服务车辆监控系统Android部分需求文档

撰写人：张宇龙

时间：2017-6-28

一、需求分析

随着信息时代的来临，信息技术已经渗透到了各行各业，车辆监控管理也是如此，把信息技术运用到车辆监控方面，将会使得车辆监控变得十分快捷，用户能够根据此系统获得多种所需要的信息，所以希望这款基于云服务的车辆监控系统能够满足用户对车辆监控的需求。

需求功能如下：

用户登录功能

本人信息修改功能

展示地图功能

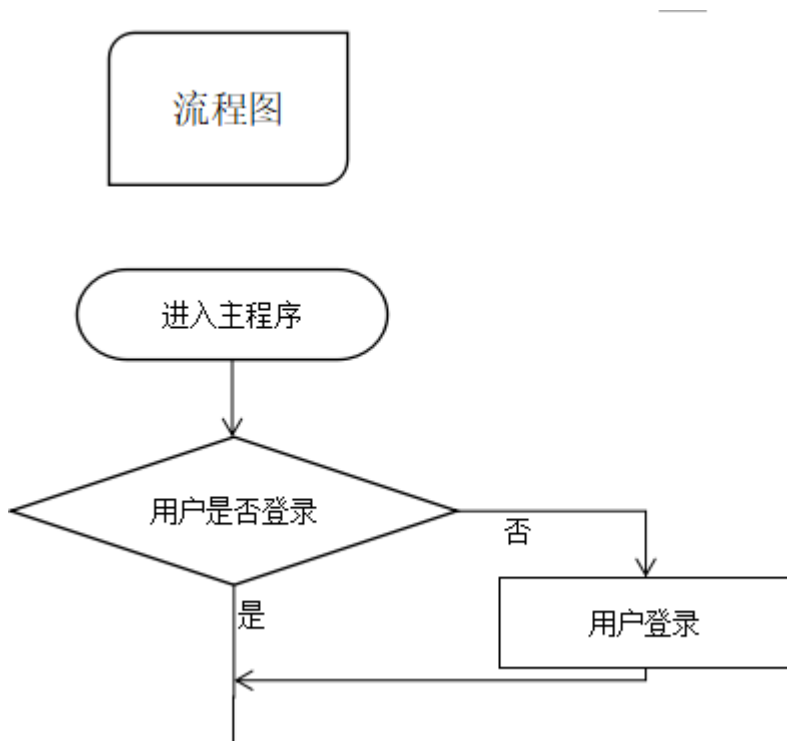
消息通知功能

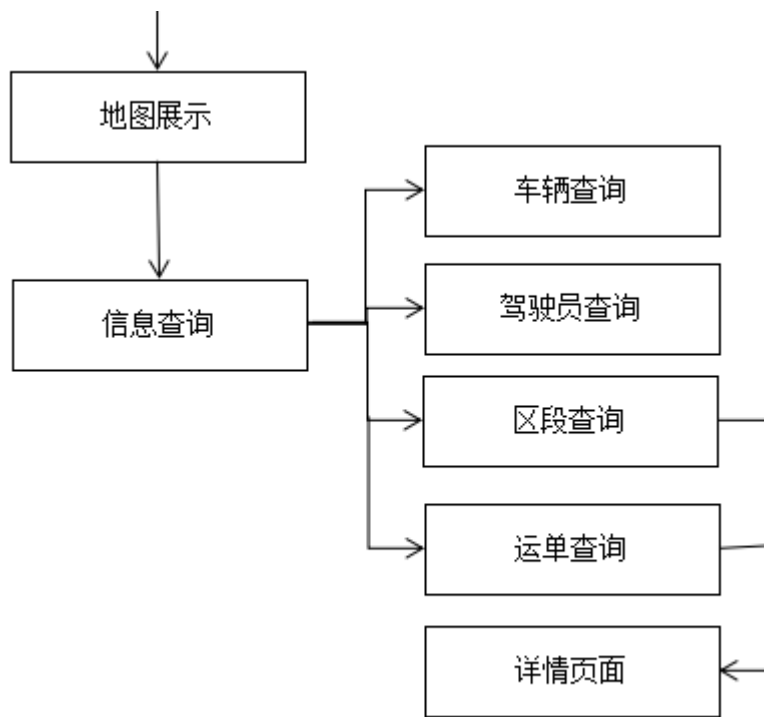
信息查询功能

二、概要设计（总体设计）：

| 功能 | 描述 |
|------|------------------|
| 用户管理 | 在登录页面进行登录，修改用户信息 |
| 展示地图 | 地标展示，线路展示，个体车辆显示 |
| 消息系统 | 广播，限速、越区等一些消息 |
| 信息查询 | 根据不同的查找条件获得查询结果 |

软件程序流程图





三、详细设计

获取到的数据库设计如下：

- 车辆基础
- 车辆位置
- 车辆状态
- 车辆报警
- 报警字典
- 用户
- 消息
- 单位
- 部门
- 运单

用户登录

用户进入该应用的第一个页面，用户需要输入用户名、密码，校验符合后方可进入系统。



展示地图

登录成功的用户将进入这个页面，用户能够在地图上看到突出展示的地标，还能在地图上展示车辆的实时线路，从服务端获取到的车辆详情（各种传感器数据）以及驾驶员信息也要显示出来。这些信息从“车辆位置”、“车辆状态”这两个数据库中获取数据。

如下图是刚进入这个页面该页面的展示情况，主要内容是地图信息。



车辆----车辆状态详细信息界面

包含信息：

- 车辆ID
- 驾驶员ID
- 速度
- 位置
- 温度
- 湿度
- 运单ID

返回键---返回到地图界面



在地图界面，能够得到一个侧栏，从上至下。



用户头像---用户详细信息界面

- 用户名
- 司机ID
- 部门ID
- 单位ID
- 住址
- 电话

返回键---返回到地图界面



第二个是车辆查询按钮，点击之后跳转到一个新页面，该页面由一个列表组成，每项由一个车牌号组成。

车牌号---车辆详细信息界面

- 车牌号
- 车型
- 购置时间
- 载货量
- 发动机号
- 车主
- 荷载人数

返回键---车辆查询所得列表界面---返回到地图界面



第二个是驾驶员查询按钮，点击之后跳转到一个新页面，该页面由一个列表组成，每项由一个驾驶员ID组成。

驾驶员ID---驾驶员详细信息界面

- 司机ID
- 部门ID

- 单位ID
- 住址
- 电话

返回键---驾驶员查询所得列表界面---返回到地图界面



第三个是运单查询按钮，点击之后跳转到一个新页面，该页面由一个列表组成，每项由一个运单ID组成。

运单ID---运单详细信息界面

- 运单ID
- 车辆ID
- 驾驶员ID
- 出发地
 - 开始精度
 - 开始纬度
- 目的地
 - 结束精度
 - 结束纬度
- 计划开始时间
- 计划完成时间
- 发件人
 - 发件人姓名
 - 发件人手机
 - 发件人地址
- 收件人
 - 收件人姓名
 - 收件人手机
 - 收件人地址

返回键---运单查询所得列表界面---返回到地图界面



第四个是退出登录按钮。

退出登录按钮——登录页面

消息系统

采用广播的方式将获取到信息展示出来，这些信息包括限速、越区、线路不符、停车超时、紧急报警（司机手动）、油耗异常、其他报警（温度、湿度、防盗、电子铅封等传感器）。这些信息可以从“车辆状态”这个数据库中获取经分析得出结果。实时获取这些数据，再根据这些数值判断其是否处于合理的范围，否则以广播的形式通知用户。

信息查询

用户可以根据不同的查询条件，得到用户所需要的信息。这部分在之前的展示地图那一部分已经陈列了。

- 根据车辆查询得到所有车辆的列表，这个可以从“车辆基础”这个数据库获取信息。
- 根据驾驶员查询得到所有驾驶员的列表，这个可以从“用户”这个数据库获取信息。
- 根据区段查询得到某个区段所进行的所有运单，这个可以从“运单”这个数据库中获取信息，然后进行筛选得到某个区段的所有运单。
- 根据运单查询得到所有运单列表，这个可以从“运单”这个数据库中获取信息。
- 然后点击每个运单得到其详情页面，这个可以从“运单”这个数据库中获取信息。