



北京交通大学

车辆缉查布控系统 需求分析说明书

阿贾克斯小组

2017/7/5

版本控制

0.1 文档信息

创建人	蔺熙如
创建日期	2017/7/5
审核人	蔺熙如
审核日期	2017/7/5

0.2 版本历史

日期	版本号	作者	更改情况
2017/7/4	V0.1	蔺熙如	创建文档模板
2017/7/5	V0.2	蔺熙如	增加基本内容
2017/7/5	V0.3	蔺熙如	增加部分需求

目 录

第 1 章	概述	4
1.1	文档目的.....	4
1.2	项目背景	4
1.3	术语解释	4
1.4	参考资料	4
第 2 章	整体业务分析	5
2.1	系统模块图	5
2.2	功能点定义	5
2.3	运行环境	6
2.4	系统流程图	8
2.5	用户描述	8
2.5.1	超级管理员.....	9
2.5.2	领导岗	9
2.5.3	普通警员	9
第 3 章	车辆缉查布控系统功能需求	10
3.1	卡口系统模块.....	10
3.1.1	卡口设备管理	10
	添加卡口信息 11	
3.1.2	过车信息查询	11
	查询过车信息 12	
3.1.3	系统接口及运行环境.....	13
4.	非功能需求.....	14
4.1	详细设计需求	14
1.	一致性 14	
2.	合理性 14	
3.	可追踪性	14

4.可行性	14
4.3 其他非功能性需求.....	15
4.4 安全和保密要求.....	15
4.5 安装和操作	15

第 1 章 概述

1.1 文档目的

本文档为《车辆缉查布控系统需求规格说明书》，为后期设计与实现提供前期设计依据。

1.2 项目背景

车辆缉查布控系統是基于过车卡口设备对道路车辆信息采集，结合gis地理信息系统，实现过车信息查询，车辆轨迹回放，同时将通行信息与布控信息比对，进行实时报警，指挥现场对布控车辆实施拦截处理的业务应用系统。

1.3 术语解释

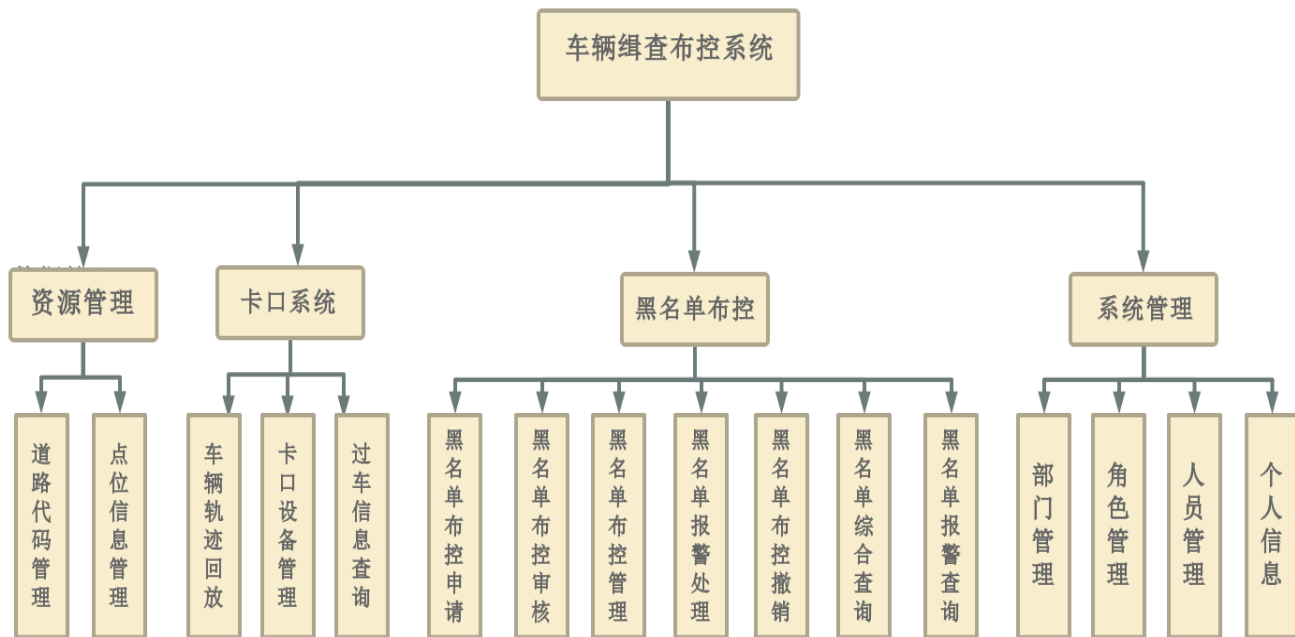
术语	描述
系统(System)	指为解决用户需求的计算机软件程序的集合，这里指数据采集与核算子系统
平台（Platform）	指为提供一系列计算机软件产品的基础运行环境，是计算机产品能够运行的必要基础，可能是一些更为基础的软件，也可能是一些硬件
架构(FrameWork)	指为设计产品和平台的宏观构思，是描述产品与平台关系的理论体系
功能(Function)	指为计算机产品、系统或解决方案等提供的，为用户准备好的一些操作的集合。是用户使用的基本操作单元

1.4 参考资料

《软件需求规格说明书》

第 2 章 整体业务分析

2.1 系统模块图



2.2 功能点定义

序号	所属模块	功能点名称	定义
1	卡口系统	卡口设备管理	对卡口设备的编号、厂家、卡口坐标、设置日期、状态等进行管理
2		过车信息查询	对过车所经路段，所经卡口号码，车辆号牌，收集日期，汽车速度，监控拍照，所行方向进行管理，可用多种方式查询
3		车辆轨迹回放	对过车的轨迹进行实时地图轨迹回放
4		黑名单布控申请	对一些违法车辆列入进黑名单，提交申请，等待领导审核

5		黑名单布控审核	由领导对申请的黑名单车辆进行审核批准
6	黑名单布控	黑名单布控管理	在领导将需布控的黑名单车辆审核通过后，超级管理员将选择车牌号，需布控的卡口，需布控的时间进行管理。
7		黑名单报警处理	对经过卡口的黑名单车辆进行记录，并进行报警处理，通过预警系统提示警员进行处理并执行。
8		黑名单布控撤销	对已经洗白的车辆进行黑名单的拉除
9		黑名单综合查询	查询已存在于黑名单的车辆
10		黑名单报警查询	对所经过卡口的黑名单车辆的报警记录进行查询，包括是否处理，处理结果等记录。
11	资源管理	道路代码管理	对所需路段进行编号管理，并记下详细的道路位置，经纬度，道路名称
12		点位信息管理	对路段的点位进行管理，包括经纬度的定位，所属道路及方向的记录
13	系统管理	部门管理	统计系统合同变更数量等
14		角色管理	统计系统合同违约数量等
15		人员管理	统计系统合同查询数量等
16		个人管理	统计系统合同终止数量等

2.3 运行环境

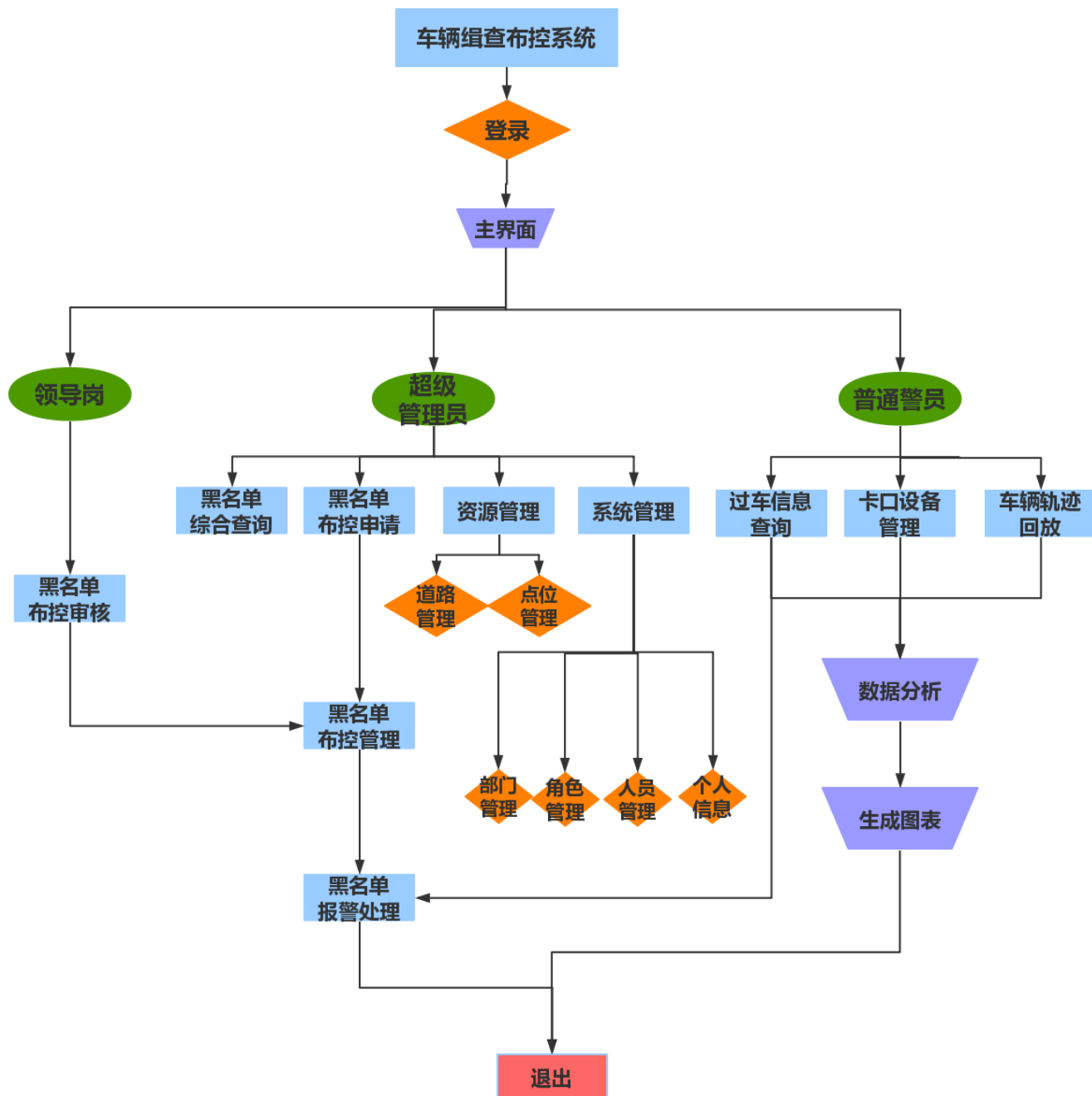
该系统基于 Java 语言开发的 B/S 系统，分为服务器端和客户端，项目程序基于 Tomcat 发布在服务器端，客户端通过浏览器访问系统来实现对业务功能的操作。

以下是系统的运行环境及要求。

客户端/服务器	软件、硬件	配置要求
客户端	软件	1. IE9 或以上浏览器

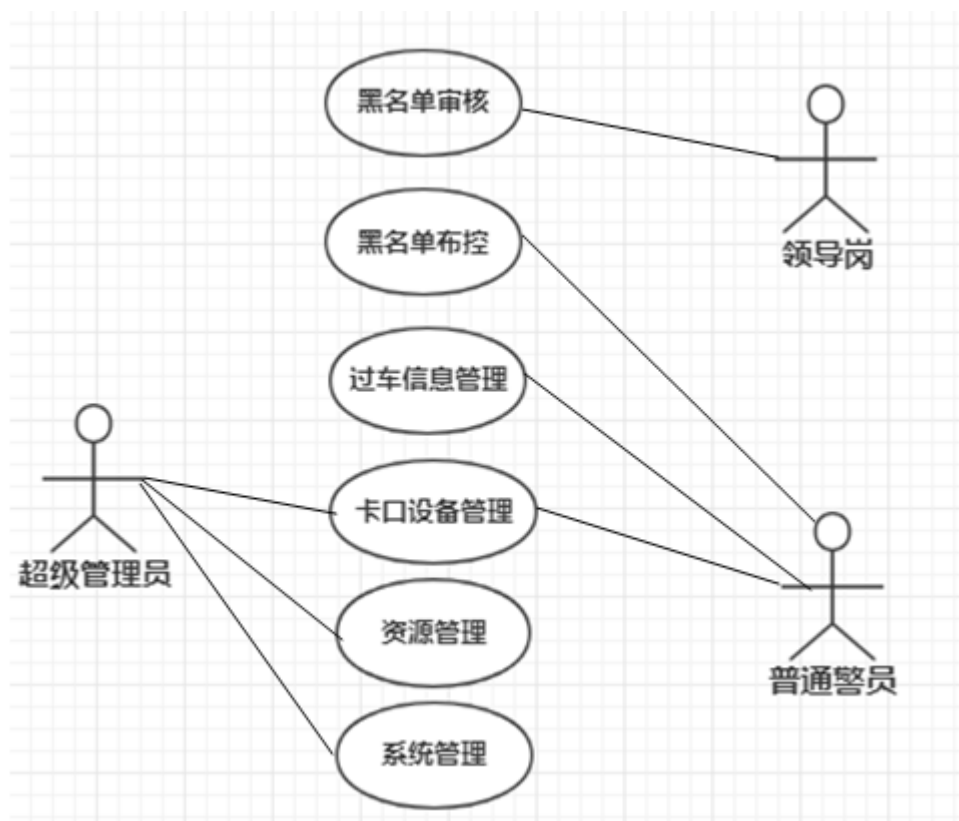
	硬件	1. 512M 以上内存要求 2. 良好的网络支持
应用服务器	软件	1. Tomcat7.0。 2. JDK1.7。
	硬件	1. 2C32G 配置要求
数据库服务器	软件	1. Oracle 企业版 11g
	硬件	1. 2C32G 配置要求

2.4 系统流程图



2.5 用户描述

系统用例图



系统用户主要有：领导岗，普通警员，超级管理员。

2.5.1 超级管理员

超级管理员为具有本系统最高权限的用户，用于进行用户及权限的管理，并对系统所拥有的资源如道路代码、卡口信息的进行管理更新。

2.5.2 领导岗

领导岗主要用于对相关部门的管理，黑名单布控的审核以及报警相关事项。

2.5.3 普通警员

普通警员通过系统查询过车信息，并通过系统的报警提示系统对相关的违法行为进行处理，普通警员还肩负着管理设备卡口的责任。

第 3 章 车辆缉查布控系统功能需求

3.1 卡口系统模块

3.1.1 卡口设备管理

1. 介绍

超级管理员对卡口的点位、采购人、安装时间以及状态等详细信息进行管理和整合。

新增卡口页面如下所示：



http://www.procession.com

郭嘉欣管理员欢迎回来 注销

阿贾克斯 车辆布控稽查管理系统
vehicle management system

卡口号：

点位号：

采购人：

安装时间：

状态：

确定 取消

2. 输入

在页面上填写如下信息：卡口号、点位号、采购人、安装时间、状态、以及备注等

2. 处理

- (1) 卡口号等相关信息不能为空，若内容为空或格式错误则给出提示
- (2) 将卡口的基本信息进行存储，返回新增卡口页面提示，表单中保留上次新增的客户信息。

4. 输出

(1) 新增成功

在新增客户页面提示“添加成功！”。

(2) 新增失败

提示相关卡口信息不能为空

系统异常，跳转到异常页面

添加卡口信息

用例编号	001	用例名称	添加卡口信息
项目/软件	车辆缉查布控系统	所属模块	卡口系统模块
设计人	蔺熙如	设计时间	2017/7/6
功能描述	对卡口的相关信息登记并管理		
前置条件	用户进入车辆缉查布控系统，可以看到卡口系统功能菜单		
后置条件	对系统内的卡口进行布控		
基本操作流程	<ol style="list-style-type: none">1. 用户点击卡口管理功能2. 系统显示卡口页面，显示需要填写的卡口信息，包括： 卡口号 点位号 采购人 安装时间 状态3. 警员或管理员进行布控4. 点击保存按钮，提示保成功。		

3.1.2 过车信息查询

1. 介绍

卡口对所经车辆的车牌号、车辆类型、采集地点、车道、车辆速度、行驶方向，采集时间以及状态等详细信息进行查询和显示。

查询页面如下所示：

过车信息

导出
选择车辆
选择卡口
从（开始时间）
到（终止时间）

车牌号	车辆类型	采集地点	车道	车辆速度	行驶方向	采集时间
鲁A3443	小型车	烟台市罗峰路	2	60	13	2017-02-18
.....
.....
.....
.....

2. 输入

在页面上选择如下信息： 车辆、卡口、开始时间、终止时间

3. 处理

（3） 支持模糊查询

（4） 支持图表，柱状图，饼状图的显示

4. 输出

（1）查询成功

在页面显示详细的查询信息。

（2）新增失败

提示不存在相关信息。

系统异常，跳转到异常页面

查询过车信息

用例编号	002	用例名称	查询过车信息
项目/软件	车辆缉查布控系统	所属模块	卡口系统模块
设计人	蔺熙如	设计时间	2017/7/6
功能描述	对卡口的相关信息登记并管理		

前置条件	用户进入车辆缉查布控系统，可以看到卡口系统功能菜单
后置条件	对系统内的卡口进行布控
基本操作流程	<div>5. 用户点击卡口管理功能</div> <div>6. 系统显示卡口页面，显示需要填写的卡口信息，包括： 卡口号 点位号 采购人 安装时间 状态</div> <div>7. 警员或管理员进行布控</div> <div>8. 点击保存按钮，提示保成功。</div>

3.1.3 系统接口及运行环境

3.1.3.1 硬件平台

序号	硬件	相关组成描述	数量
01	计算机	英特尔酷睿 i3 处理器，512MB 内存，1G 硬盘空间	不限
02	内存	运行时所需内存	5MB

3.1.3.2 支持软件

序号	用途	软件及版本
01	开发环境	ECLIPSE
02	开发语言	JAVA
03	操作系统	Windows
04	运行环境	Win7 及以上

4. 非功能需求

4.1 详细设计需求

1.一致性

详细设计的要求应该与需求分析报告所描述的需求、与概要设计一致。同时，详细设计的各项要求之间也应该是一致的。

2.合理性

详细设计所提出的设计方法和标准应该是合理的、恰当的。

3.可追踪性

对详细设计所提出的各项要求应该可以得到它的清晰的源流，即可在需求分析报告、概要设计报告中有明确的需求描述。

4.可行性

根据详细设计进行编码、测试、操作和维护应该是可行的。

4.2 软件测试需求

为了保证该软件达到预期效果，需要在规定的条件下对程序进行操作，以发现程序错误，衡量软件质量，并对其是否能满足设计要求做出评估。

需要使用的测试方法包括但不限于：黑盒测试、白盒测试、单元测试、集成测试、系统测试、验收测试、回归测试，也可以使用自动化测试。

4.3 其他非功能性需求

用户首次登录系统时提供引导和帮助功能

响应速度在 2 秒之内

无异常

操作系统的兼容性

4.4 安全和保密要求

上传到服务器的文件采用加密

4.5 安装和操作

分别生成自动安装文件，使用户在无需培训的情况下即可安装。

4.6 软件属性需求

4.6.1 正确性

要求所开发的软件要达到用户的需求，运行时基本无误

4.6.2 可靠性

一般条件下，不应该出现故障

4.6.3 效率

对用户的要求要有极快的响应

4.6.4 易使用性

要求能尽量为用户的使用提供方便

4.6.5 可维护性

当软件出错时可以尽快的进行修改

4.6.6 可移植性

要求本软件能在 Windows 系统上进行移植

4.6.7 互联性

要求提供数据的导入和导出接口