

中北大学软件学院

需求分析书

实训名称: 面向对象与数据库课程设计实训

题目名称: 物流公司车队管理

专 业: 软件工程

班 级: 19130404

小组成员

学号: 1913040430 姓名: 侯博文

学号: 1913040411 姓名: 杨祎程

学号: 1913040416 姓名: 田忆南

学号: 1913040423 姓名: 方鹏

学号: 1913040450 姓名: 武凯琪

学号: 1913040444 姓名: 赵文龙

指导教师: 李玉蓉

2021 年 1 月

任务分工情况说明

	姓名	分工
组长	侯博文	分析需求，撰写需求分析，登录功能、系统主界面和出（派）车管理面板的设计和代码实现、退出系统功能，撰写说明书
组员	杨祎程	司机档案处理面板的设计和代码实现、定义司机档案类、添加司机档案的增删改查操作。
组员	田忆南	建立数据库，车辆档案处理面板的设计和代码实现、定义车辆档案类、添加车辆档案的增删改查操作。
组员	方鹏	车辆日常费用管理面板设计和代码实现、定义车辆日常费用类、添加车辆日常费用的增删改查操作。
组员	武凯琪	油卡管理面板设计和代码实现、定义油卡类、添加油卡的增删改查操作。
组员	赵文龙	费用统计面板的设计和代码实现、编写系统用到的时间工具类。

目 录

1、引言.....	1
1.1 编写目的.....	1
1.2 预读作者.....	1
1.3 项目背景.....	1
2、任务概述.....	1
2.1 目标.....	1
2.2 运行环境.....	1
2.3 条件与限制硬件配置要求.....	2
3、系统说明.....	2
3.1 系统描述.....	2
3.2 系统基本业务流程图.....	2
3.3 系统 E-R 图.....	3
3.4 数据字典.....	3
4、功能需求.....	5
4.1 功能介绍.....	5
4.2 信息描述.....	5
4.3 数据安全性与完整性需求.....	6
5、性能需求.....	6
6、与系统交互需求.....	7
7、其他需求.....	7

1、引言

1.1 编写目的

本需求说明书全面描述物流公司车辆管理系统的各种功能，针对物流公司车队管理过程中派车灵活性强、运输司机多、车辆维护、出派费用繁杂、工作量大等特点，设计开发物流公司车队管理系统，旨在现代的信息网络化管理技术解决物流公司车队管理中存在的问题，减少车队管理的难度，降低管理员的工作强度和难度。

1.2 预读作者

本文档适用于物流公司管理员。

预期读者：物流公司车辆管理系统管理员，项目开发人员，测试人员等。

1.3 项目背景

物流公司车队管理工作是物流管理工作的重要环节，具有工作量大、灵活性强等特点。

物流公司车队管理系统是一种以互联网为基础的管理模式，本系统最根本的目的是让管理人员在线进行车辆、司机、车辆使用、车辆费用、油卡信息的输入、查询、修改和删除，费用统计信息的查询，管理员可以在线管理信息，为车队的管理提供了便捷的平台。具有操作性好、交互友好、响应快捷等优点。建立了高效的服务平台。

2、任务概述

2.1 目标

解决物流公司车队管理中存在的问题，减少车队管理的难度，降低管理员的工作强度和难度，使之跟的上时代的发展。

2.2 运行环境

数据库 MySQL 8.0

Eclipse

Window 10

2.3 条件与限制硬件配置要求

硬件外部设备需要 GTX 1650 以上的 PC 机，内存需要 16M 以上。

软件要求操作人员具有初步的相关知识。

网络配置要求使用可靠性较高的相关网络硬件设施。

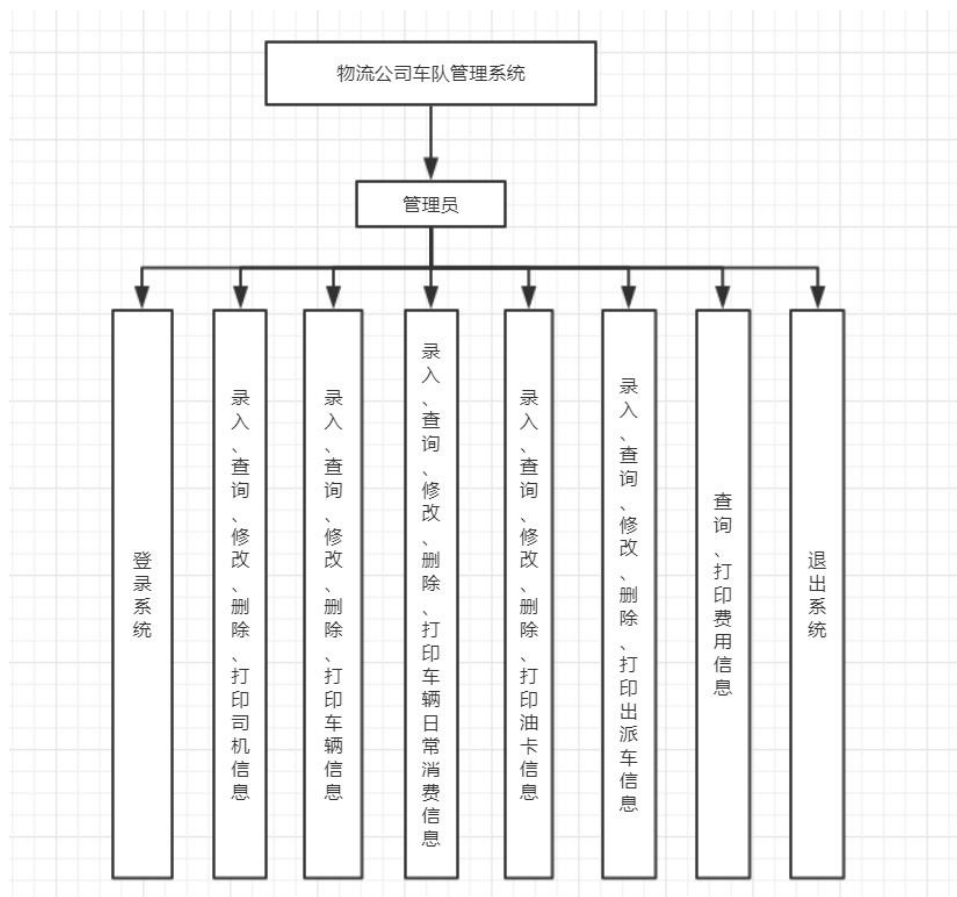
3、系统说明

3.1 系统描述

本系统主要为了降低物流公司车辆管理人员的管理难度和工作强度，该系统可以提供更快、更优质的服务，一定程度上提高工作效率。

3.2 系统基本业务流程图

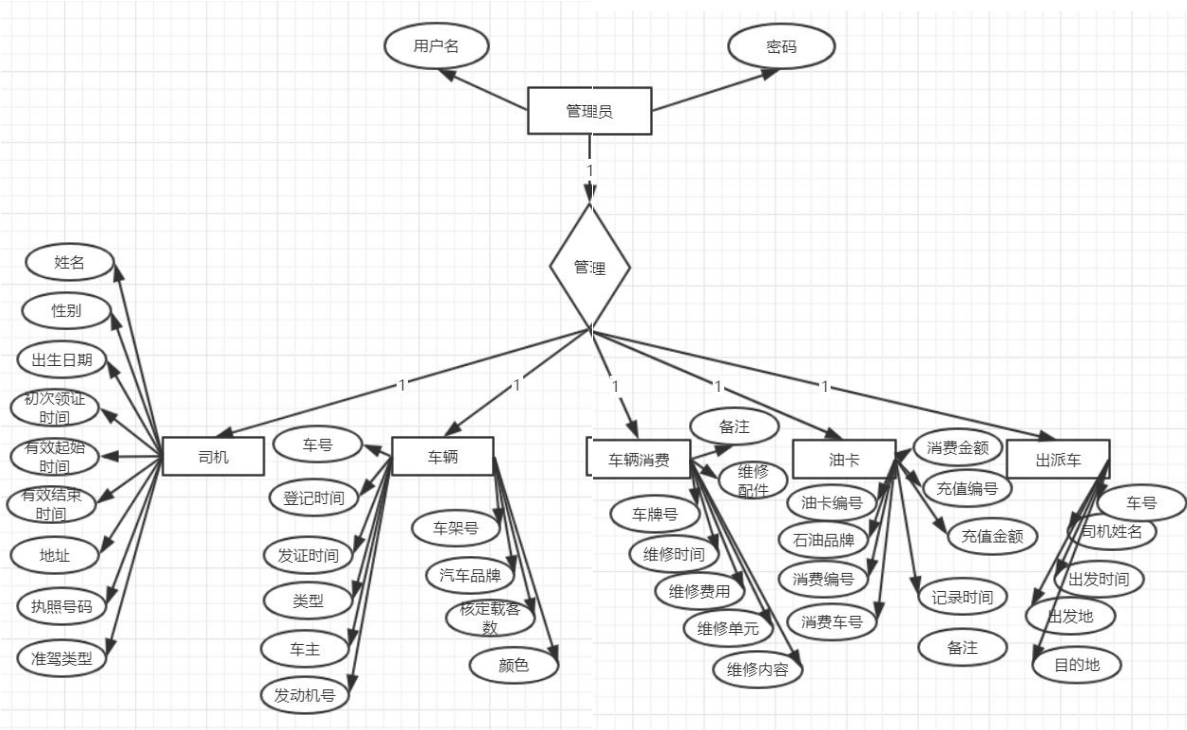
系统基本业务流程图 3.1 如下。



系统基本业务流程图 1.1

3.3 系统 E-R 图

系统 E-R 图如下图 3.2



系统 E-R 图 3.2

3.4 数据字典

表 3.1 司机信息数据字典

字段名	数据类型	默认值	允许为空	唯一	主/外键	含义
Name	char	null	no	唯一	主键, 外键	司机姓名
Sex	char	男	no			司机性别
Day	char	null	no			司机出生日期
FirstDay	char	null	no			初次领证时间
BeginDay	char	null	no			有效起始时间
Overday	char	null	no			有效结束时间
place	char	null	no			地址
PermitNum	char	null	no			执照号码
CarType	char	A3	no			准驾车型

物流公司车队管理_需求分析书

表 3.2 车辆信息数据字典

字段名	数据类型	默认值	允许为空	唯一	主/外键	含义
CarNum	char	null	no	唯一	主键，外键	车牌号
RegisterTime	char	null	no			登记时间
CertificateTime	char	null	no			发证时间
Type	char	null	no			类型
CarOwner	char	null	no			车主
EngineNum	char	null	no			发动机号
Num	char	null	no			车架号
CarBrand	char	null	no			汽车品牌
Carpeople	char	null	no			核定载客数
CarColor	char	null	no			颜色

表 3.3 车辆费用数据字典

字段名	数据类型	默认值	允许为空	唯一	主/外键	含义
CostNum	char	null	no	唯一	主键	车号
ServiceTime	char	null	no			维修时间
ServiceMany	char	null	no			维修费用（元）
ServiceUtil	char	null	no			维修单位
ServiceContent	char	null	no			维修内容
ServiceAccessories	char	null	no			维修配件
Remark	char	null	no			备注

表 3.4 为油卡信息数据字典

字段名	数据类型	默认值	允许为空	唯一	主/外键	含义
CardNum	char	null	no	唯一	主键	油卡编号
OilBrand	char	null	no			石油品牌
PayNo	char	null	no			消费编号
PayCarNO	char	null	no			消费车号
PayMoney	char	null	no			消费金额（元）
InNo	char	null	no			充值编号
InMoney	char	null	no			充值金额
InputTime	char	null	no			记录时间
OilRemark	char	null	no			备注

表 3.5 为出派车信息数据字典

物流公司车队管理_需求分析书

字段名	数据类型	默认值	允许为空	唯一	主/外键	含义
DeliveryNum	char	null	no	唯一	主键	车号
DeliveryName	cahr	null	no			司机姓名
GoOff	char	null	no			出发时间
Start	char	null	no			出发地
Bourn	char	null	no			目的地

4、功能需求

4.1 功能介绍

(1) 登录/退出功能

在系统登录认证的时候，需要判别用户的身份，即判断身份密码是否符合管理员权限。

(2) 管理系统

- 1>录入、查询、修改、删除、打印司机信息。
- 2>录入、查询、修改、删除、打印车辆信息。
- 3>录入、查询、修改、删除、打印车辆日常消费信息。
- 4>录入、查询、修改、删除、打印油卡信息。
- 5>录入、查询、修改、删除、打印出派车信息。
- 6>查询、打印费用信息。

4.2 信息描述

该系统主要记录车辆、司机、出派情况、车辆费用、油卡、管理员的基本信息。

1) 车辆基本信息

车辆基本信息包括车号、登记时间、发证时间、类型、车主、发动机号、车驾号、汽车品牌、核定载客数、颜色。

2) 司机基本信息

司机基本信息包括姓名、性别、出生日期、初次领证日期、有效起始时间、有效结束时间、地址、执照号码、准驾车型。

3) 车辆费用基本信息

车辆费用基本信息包括车号、维修时间、维修费用、维修单元、维修内容、维修配件、备注。

4) 油卡基本信息

油卡基本信息包括油卡编号、石油品牌、录入时间、充值金额、充值编号、消费金额、消费车号、消费编号、备注。

5) 出派车基本信息

出派车基本信息包括车号、司机姓名、出发时间、出发地、目的地。

6) 管理员基本信息

管理员基本信息包括用户名、密码。

4.3 数据安全性与完整性需求

1) 安全性需求

(1) 管理员登录系统时，需要输入正确的用户名和密码，方可登录系统。

(2) 因为本系统只面向管理员服务，管理员由上级直接任命，所以本系统管理 员用户需要上级管理直接添加，不存在注册通道。

2) 完整性需求

(1) 实体完整性

车号、姓名用户名分别为车辆、司机、管理员的主码。

(2) 参照完整性

出派车的车号与车辆信息中的车号相对应，车辆费用中的车牌号和车辆信息中的车号相对应，出派车的司机姓名与司机信息中的姓名相对应。

(3) 用户定义的完整性

司机信息中的性别为男、女。

司机准驾车型信息中只有 A3、B1、B2、C1、C2。

油卡收支类型只有充值和消费两种。

5、性能需求

在进行向数据库文件提取数据时，要求数据记录定位准确，程序响应时间在人的感觉和视觉事件范围内;信息交换时间:要求在程序调用前调用后都与数据库保持同步更新，网络信息交换施加应该小于程序调用的时间，要求数据库具有很好的更新能力，由于本产品是实验性软件，故对磁盘和内存容量没有很高的要求。

6、与系统交互需求

网络硬件接口要求:现实中要求具有高速以太网组网以实现联网操作,但是在理论实验验证软件本身的目的来看,无需网络通讯接口。硬件接口无特别要求。Windows 标准接口,要求与其他软件无冲突错误发生。屏幕固定大小,通过改变面板实现各个功能的操作。

7、其他需求

(1) 可用性

本软件也可以通过单步跟踪的操作进行检查处理。

(2) 安全性

由于软件运行数据放在数据库中,所以参数不容易被错改、破坏,万一参数受到破坏也不会影响源程序。

(3) 可维护性

本软件利用数据库进行编程,系统结构由程序基本确定,大量的参数及文本内容全部放于数据库中。修改、更新数据只要在数据库进行修改添加,而不需要对系统结构进行修改,这样系统维护性、升级都十分方便。