**附表1**



本科毕业论文(设计)开题报告

**论文题目：** 基于JAVAEE技术校园车辆管理系统的设计与实现

学生姓名**：** 闾世高玮

学 号**：** 1605990139

专 业**：** 网络工程

班 级**：** 1701

指导教师**：** 殷亚玲

填写说明

1．开题报告应在指导教师的指导下，由学生在毕业论文（设计）工作前期内完成，经指导教师签署意见，所在系（所、学部）和学院审核后生效。

2．开题报告内容必须用黑墨水笔工整书写或按教务处统一设计的电子文档标准格式（可从教务处网址上下载）打印，禁止打印在其它纸上后剪贴。

3．开题报告的内容要求：

(1)选题背景和意义。学生应对论题、选题的出发点、相关背景情况、理论和现实需求、研究成果可能具有的学术意义和应用价值做出简要分析、说明。

(2)研究基础和主要参考文献。学生应对文献资料的收集整理准备情况、参与学术研究和社会调查等情况、已发表论文或已完成相关研究情况等做出说明。

(3)主要研究内容。学生应对所研究问题的研究范围、学术渊源、国内外已有研究成果和研究动态、研究要点、可能涉及的相关领域和问题、拟采用的基本理论、研究方法及其对本论题的适用情况、论文主体框架等做出明确说明，对于课题直接相关的已有成果的基本情况，特别是对已有成果存在的不足和研究空间，做出分析和判断，对可能达到的学术目标做出预测。

(4)拟采取的研究方法和技术路线。依据论题确定具体的研究方法和研究思路。

(5)研究计划及进度安排。学生应根据自己所确定的论题制订比较详细的研究计划和工作安排。

4．本报告由学生所在学院保存。

5. 若有关内容所留空间不够，可另加附页。

|  |
| --- |
| 1.选题背景和意义  背景：  随着第二次工业革命后，内燃机的发明与完善，解决了交通工具的发动机，从一开始的蒸汽机到仍沿用至今的石油燃料发动机，从而导致汽车，这一个改变了我们出行方式的革命性交通工具，得到了广泛的使用。但是，从1885第一辆搭载汽油发动机的汽车到现在2021年，汽车的数量在全球范围内达到了惊人的约7.37亿辆。如此惊人的数据导致“停车难”早已是值得探讨的问题，停车场也正如雨后春笋般铺天盖地地建立。但，新停车场的建立速度和新增长的车辆差距过大。尤其是国内，城市内可供建立停车场的面积已趋于饱和。但，机动车的数据仍在以每年约10%的高速率上涨。使得管理停车场这一个问题也成为一个严重的问题。本次毕业设计将基于JAVAEE来进行设计一款面向校园的停车管理系统，致力于解决学校中停车难的问题。  意义：  由于机动车的极大发展，学校中不可避免会出现机动车的停放，设计一个智能的停车系统是有利于管理进出学校的机动车情况。在一定程度上也是规范了学校内部的师生停车地点，不会存在乱停的现象；限制了外来车辆的进入，从而缓解校内的停车难，也有效的保障了校内的安全，减少了校内发生交通事故的安全隐患。还能通过收取一定的管理费，增加一定的收入。 |
| 2.研究基础和主要参考文献  研究基础：  首先，在大学四年系统地学习了专业知识及相关课程，基础理论扎实，具备系统开发的能力。  其次对大学生的能够获取的资源以及资源的现状进行分析和研究，对大学生在学习方面的特征等各个方面进行进一步的分析和调查。从而引入了相关的参考文献。  再次校园车辆管理系统的设计与实现为基础的程序设计开发，所以系统的设计以及实现是其中重要的组成部分。最后，针对校园车辆管理系统中的功能的实现，计划使用的开发语言是：java。以及采用相应的基本框架进行进一步的设计和实现。  相应的参考文献如下：  参考文献：  [1].崔旭冉,刘娅迪.基于Java的智能停车场管理系统的开发与研究[J].现代信息科技,2018,2(11):69-71.  [2].刘银龙.ETC停车场管理系统中车道控制器与手机客户端的设计[D].天津:天津工业大学,2018.  [3].宋俊芳,麻文睿.基于Java的校园停车智能管理系统设计[J].科技风,2018,(30):95.  [4].付召斌,王苹.基于OpenCV的校园车辆管理系统的设计与实现[J].通讯世界,2020,27(2):3-4.  [5].厦门聚智科技股份有限公司.一种用于智慧校园的停车场管理装置: CN201921681435.1[P].2020-07-20.  [6].宿日娜.商场停车场管理系统的设计[J].电脑知识与技术,2016,12(35):75-77.  [7].丁轼轩.基于Java的停车管理系统的设计与实现[J].电子技术与软件工程,2018,000 (005):P.149-150.  [8].赵远.基于安卓平台的智能停车场引导系统的设计与实现[D].辽宁:大连海事大学,2017.  [9].李军伟.大型地下停车场综合管理系统的设计与研究[D].山东:山东建筑大学,2017.  [10].Onishi, Viviani Caroline,Antunes, Carlos Henggeler,Trov?o, Jo?o Pedro Fernandes.Optimal Energy and Reserve Market Management in Renewable Microgrid-PEVs Parking Lot Systems: V2G, Demand Response and Sustainability Costs[J].Energies,2020,13(8):1884. DOI:10.3390/en13081884.  [11].Sina Bahrami,Matthew J. Roorda.Autonomous vehicle relocation problem in a parking facility[J].Transportmetrica A: Transport Science,2020,16(3):1604-1627. DOI:10.1080/23249935.2020.1769226. |
| 图1校园停车系统功能框架设计图  3.主要研究内容  结构设计：总体采用B/S结构设计模式  (1)用户登录模块：用户通过手动登录，检测是否是校内人员的车辆。  (2)用户车辆信息编辑、上传、模块：通过上传车辆入场信息的操作权限，以用户的名义发布资料上传至校园停车场系统中。  (3)用户车辆信息删除、权限管理模块：同上传一样，管理员根据操作权限，可以删除已经出校的机动车辆。如果车辆信息出现错误，则管理员可以删除车辆信息并进行修改。  (4)预览模块：用户可通过停车量的数据显示，在入库前进行浏览。  (5)交互界面的设计：保证用户操作步骤少、界面美观、功能性强的原则进行UI设计。  (6)数据库设计：表现层（UI）->业务逻辑层->数据访问层->数据库DB；车辆信息管理数据库，以及管理员对数据库的管理权限。  (7)开发环境的搭建以及各种接口的连接。 |
| 4.拟采取的研究方法和技术路线  1）Java开发-- Studio：  2013年由谷歌发布，其作为Eclipse的替代品，主要优点有：1.启动和响应速度更快；2.UI界面更加人性化；3.整合了Gradle构建工具；4.实现多屏预览；5.随时录制模拟器视频；6.实现颜色、图片在布局和代码中的实时预览；7.string可以实时预览；8.自动保存，无须手动保存；9.智能重构，智能预测报错。  2）用户界面UI：  JAVA的图形化用户界面采用MVC模型，提供了处理用户输入的控制器；显示用户界面的视图；保持数据和代码的模型；通过视图反馈程序给用户的信息，控制器负责接受并响应程序的外部动作，通常是屏幕信息反馈，模型是应用程序的核心，用于保护数据和代码。  3）开发技术：  -JRE是java运行时的环境，包含java虚拟机，Java基础类库。  -JDK是java开发工具包，使用Java语言编写程序所需的开发工具包。  JRE和JDK经过环境配置后才能在Windows上运行。  4）环境搭建：系统开发环境搭建：使用Java开发。 |
| 5.研究计划及进度安排,进度安排： 按照系统开发流程安排进度实施计划  第1周（系统需求以及资料的收集）：调研用户需求及用户环境，研究项目的可行性，制定项目的初步计划，对开发计划进行评审;  第2周（需求分析的完成）：确定系统运行环境，建立系统逻辑模型，确定系统功能及性能要求，编写规格说明，用户手册概要，测试计划，确认项目开发计划;  第3周（系统概要设计）：建立系统总体结构，划分功能模块，定义各功能模块接口，数据库设计，制定组装测试计划，对已完成的文档进行评审;  第4-5周（系统详细设计）：设计各模块具体实现算法，确定模块间详细接口，制定模块测试方案;  第6-7周（系统实现）：编写程序源代码，进行模块测试和调试，编写用户手册，对实现过程及已完成的文档进行评审;  第8周（集成测试及论文的书写）：执行集成测试计划，编写集成测试报告，书写论文。  第9周（验收测试及论文初稿的完成）：测试整个软件系统（健壮性测试），试用用户手册，编写开发总结报告，并完成论文初稿。  第10-12周（论文修改及定稿）：修稿论文初稿，并定稿。 |
| 指导教师意见：    指导教师（签名）：  年 月 日 |
| 系（教研室）意见：  负责人（签名）：  年 月 日 |
| 学院意见：  负责人（签名）：  年 月 日 |

教务处制表