**陇东学院本科生毕业论文（设计）开题报告**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 王富国 | 学院 | | | 信息工程 | 专业 | 物联网  工程 | 班级 | 2016级 | 学号 | 2016631124 |
| 论文（设计）题目 | | | | 基于物联网环境的智能驾校管理系统 | | | | | | | |
| 题目来源 | | | 学生自拟 | | | | | | | | |
| 1. **本课题研究的现状：**   近年来，随着我国经济的飞速发展，人们生活水平以及消费水平的全面提高，汽车产业大幅度提升，相关的汽车产业在经营、出租、购买、驾驶、租借等方面不断扩展。21世纪以来，人类在人工智能领域的突破，使得汽车在人类间共享以及自动驾驶等方面有了突破性的进展。然而在自动驾驶汽车真正到来前的今天，驾照依然是人们一生中不可或缺的重要证件之一。生活水平的提高，促使人工已经有能力拥有自己的私家车，学车、看车、买车等潮流一波接一波，已经成了人们口中经久不淡的话题。学车考驾照已经成为了即将迈入社会的青年学生的潮流，不管是青年学生还是中年人、甚至一些年龄稍大的人群，只要年龄符合国家汽车驾驶人的年龄规范，都不甘示弱，纷纷考驾照、买车。然而对于考驾照人群以及教练的合理化管理一直是未能长久解决的问题。学员众多，每个教练只有一辆教练车，学员练车预约不到时间，预约练车临时有事，空教练车等人来练的问题依然得不到有效解决。   1. **本课题研究的意义：**   现今社会，驾校众多，每个驾校都有着成千上万的学员，也有着数目庞大的教练以及各种型号的汽车。教练能否按时到位、学员能否按时练车并且顺利拿到驾照，离不开一套好的驾校管理系统，帮助驾校协调处理学员和教练的分配关系，学员驾考信息汇总，预约练车管理等   1. **拟研究的主要问题：**    1. 基于物联网环境下的驾校管理系统的现状    2. STM32开发板在物联网环境下的具体应用    3. 物联网平台与Web平台的数据交互方式以及通信协议    4. Web平台在当前物联网环境下的主要作用    5. 物联网平台获取数据的主要方式    6. 物联网平台对管理型系统的主要贡献    7. 分析研究驾校管理的智能化、便捷化方式    8. 数据分析和自动化处理对当前物联网环境的影响    9. 物联网与Web结合的数据处理方案 2. **重点和难点：** 3. STM32在物联网平台的具体应用 4. 驱动STM32完成系统的部分智能化 5. STM32与Web端的通信以及数据交互方式 6. STM32驱动各个模块的编码思路及流程 7. 系统数据的承载，维护以及安全性 8. Web端的业务逻辑实现代码编写 9. 项目代码管理及维护 10. **研究方法和步骤：**   根据最近几年驾校的需求，设计系统的运作方案，具体步骤如下:   1. 采用目前市面上主流的STM32开发板做基于物联网平台的设计 2. 使用J2EE企业架构体系做为系统Web端与用户交互 3. 物联网平台基于STM32使用C语言在Keil上开发 4. Web服务器端使用Java做数据层和业务逻辑的主服务器 5. Web客户端采用前端主流框架，Vue、React等与用户交互，增强用户体验   **6.预期效果：**   1. 系统正常启动，无明显的业务逻辑bug，不会出现宕机能非正常的漏洞。 2. 系统良好运转，各个界面均能正常访问，核心业务均已经具备。 3. 物联网平台能够与后台服务器实现交互，传递数据 4. 数据实时展示在Web端页面 5. 系统具备良好的可维护性和可拓展性   **7.论文（设计）主要内容（提纲）：**   1. 数据建模与系统整体性设计    * 1. 数据建模      2. 基于MySQL的数据库系统设计 2. 物联网平台设计 3. 基于STM32核心板的RFID系统 4. ESP8266模块实现互联网通信 5. Web端设计 6. 基于Spring Boot框架的J2EE服务端程序 7. 基于前端框架的数据型驱动系统设计 8. 物联网平台与Web应用的HTTP通信 9. ESP8266模拟HTTP请求发送数据 10. Web服务端采用同步接收数据 | | | | | | | | | | | |
| **参考文献**   1. 郭丽芬. 驾校管理存在的问题与对策探讨[J]. 黑龙江交通科技, 2013(10):171+173. 2. 郭莹. 浅谈驾校管理存在的问题与对策[J]. 科技致富向导, 2011(27):176-176. 3. 刘辉兰. 基于B/S的驾校管理系统的研究与实现[D]. 广西大学, 2013. 4. 袁乐民. 基于STM32的RFID读卡器设计与实现[D]. 2015. 5. 史忠凯. 基于TCP/IP网络控制平台的研究与实现[D]. 6. 盛春明. STM32F10x一键串口下载的电路设计与调试[J]. 单片机与嵌入式系统应用, 2018, v.18；No.209(05):73-76. 7. 刘宁, 陈冬琼, 杨克磊. 基于STM32最小系统串口通信显示系统设计[J]. 工业控制计算机, 2017(08):36-37+39. 8. 常欣, 王琦. 用STM32和ESP8266实现的可扩展物联网系统[J]. 单片机与嵌入式系统应用, 2018, 18(12):64-67. 9. 朱晶. TCP协议简述与三次握手原理解析[J]. 电脑知识与技术, 2009(05):65-66. 10. 邱宏斌. 一种基于ESP8266模块的物联网设计思路[J]. 电子世界, 2017(7). 11. 耿剑峰, 倪天倪. 跨平台下MySQL数据库的自动备份[J]. 计算机与现代化, 2004(2):46-48. 12. 吴沧舟, 兰逸正, 张辉. 基于MySQL数据库的优化[J]. 电子科技, 2013(09):188-190. 13. 杨妍. 基于Spring Boot与Vue的系统管理模块开发探究[J]. 电声技术, 2019, 43(02):37-39. 14. 常欣, 王琦. 用STM32和ESP8266实现的可扩展物联网系统[J]. 单片机与嵌入式系统应用, 2018, 18(12):64-67. 15. 梁云娟. 使用Spring Security开发安全的Java程序[J]. 河南师范大学学报(自然科学版), 2012(04):154-156. 16. 王振宇. 基于Spring Boot的整车出库管理系统设计与开发[D]. | | | | | | | | | | | |
| **准备情况和进度安排：(统一填成以下的时间点)**  2019年09月10日—2019年10月25日：确定毕业论文题目。  2019年10月26日—2019年11月05日：查阅文献，收集材料。  2019年11月06日—2019年11月15日：课题总体分析，撰写开题报告。  2019年11月16日—2019年12月20日：提交开题报告和任务书。  2019年12月21日—2020年01月15日：修改并提交设计和论文初稿。  2020年01月16日—2020年02月20日：修改并提交论文二稿。  2020年02月21日—2020年03月01日：修改并提交论文三稿。  2020年03月02日—2020年03月20日：修改并提交论文终稿和设计。  2020年03月21日—2020年04月10日： 整理相关资料，参加答辩。 | | | | | | | | | | | |
| 指导教师意见： | | | | | | | | | | | |
| 分管院长意见（签字） | | | | | | | | | | | |