附件2

**山东中医药大学**

**本科生毕业论文（设计）开题报告**

**毕业论文（设计）题目：疫苗发布和预约接种系统**

**学 院：智信学院**

**专 业：数据科学与大数据技术**

**班 级：2018级1班**

**学 号：2017121534**

**学生姓名：祁鲁全**

**指导教师：李春娥 孔环环**

**2022年 2月25 日**

|  |
| --- |
| 一、立题依据（研究的目的与意义及国内外现状）：  2020年初，一场新冠肺炎疫情肆虐全球，新冠肺炎被世界卫生组织命名为2019-nCoV，其传染性和致病性较强，各个年龄段的人都可能被感染，其中老年人和体弱多病的人似乎更容易被感染新冠疫情。感染新冠疫情的爆发席卷全世界名个国家。  科学家将其从病人体内分离出来，并命名为COVID-19。科学家在实验室里对其展开密集研究。他们将新冠病毒放在Vero细胞里培养，并从中选出一株适合制备疫苗的毒株——CZ株。从此，CZ株走上了协助人类抗击疫情之路。  在疫苗生产车间，从“孕育”到“出生”，新冠病毒灭活疫苗要经过六大步骤——培养、灭活、纯化、配比、灌装、包装。  具体来看，制备新冠灭活疫苗，首先必须繁殖大量新冠病毒。科学家从非洲绿猴的肾脏上皮细胞中，分离培养出Vero细胞。它可以经过多次分裂而不衰老，是最适合病毒繁殖的“土壤”。大量繁殖后的病毒一起通过密闭管道，注入灭活剂，数小时过后，病毒失去致病性，无法繁殖和生长，这时的病毒已经蜕变成为了灭活液。随后，除去灭活液中的其他杂质，疫苗原液就诞生了。  传统的人工管理方式来记录疫苗接种信息，会有许多的缺陷，如出错率高，查询统计需要耗费较多的人力物力和财力，无法满足现有的管理需求。迫切需要一个疫苗管理系统来记录疫苗接种的信息，达到高效管理的目的。  我们提出基于SpringBoot和Vue的疫苗发布和接种预约系统，实现网上操作，以实现对疫苗的统一管理。我们准备开发疫苗发布和接种预约系统。该系统的构建可以应用到实际的疫苗接种管理业务中。通过该系统满足实现工程中各种用户的需求，达到高效管理的目的。 |
| 二、研究主要内容：  使用Spring Boot框架，进行后端应用开发并连接MySQL数据库；使用Vue.js、ElementUI框架进行后端应用开发；使用Axios发送Ajax请求，实现前端后端的交互。然后开始对管理端、医生端、用户端具体功能的开发，输入假数据测试功能是否达到预期效果，对系统进行改进，最终完成系统的开发和针对该课题论文的撰写。 |

|  |
| --- |
| 三、研究方法与实验条件：  研究方法：  1.调查法  通过访问现有的百度、微博等网站，了解当前疫苗接种的大体状况；通过去目的地的卫生局进行走访，调查询问当地疫苗接种的状况和接种的流程，了解一些基本情况，提前为课题做准备。  2.文献资料研究法  首先依据现有的理论、事实和需要，对有关文献进行分析整理或重新归类研究的构思，了解相关问题的理论基础和最新研究成果，建立研究目标。通过对相关的国内外文献进行大量的查询和阅读，了解国内外在此方面的研究现状和发展情况，分析其方向和特点，然后深度理解文献的内容学习新兴的技术。  实验条件：  1.系统的软件环境  （1）服务端  操作系统：Windows 10  数据库系统：MySQL 8.0.27  （2）客户端  操作系统：适用于各种平台  开发工具：IDEA  开发语言：JAVA Vue  系统架构：B/S  2、系统的硬件环境  （1）服务端：CPU：INTEL 酷睿i5-7200U，内存4GB，硬盘500GB  （2）客户端：3.1GHz以上CPU，500MB以上内存 |
| 1. 研究计划与进度安排：   研究计划：  1.环境搭建  （1）jdk1.8  （2）IDEA 2021.3  （3）Vue3.0  （4）MySQL 8.0.27  （5）Navicat 15基于Python语言，运用网络爬虫，模拟用户登录，获取新冠疫情静态信息和动态信息，静态信息包括省份、城市等信息；国内新冠疫情信息包括爬取日期，爬取时间，新增确诊、新增无症状、现有确诊、累计治愈等信息。  2.数据库设计  （1）根据需求创建相关表。  （2）设置主外键关联。  3.后端开发  （1）使用Spring Boot框架开发增删改查等核心算法。  （2）配置yml文件连接数据库。  4.前端开发  （1）管理端模块，使用Vue、ElementUI开发医生管理、用户管理、医院信息管理、疫苗信息管理、疫苗接种管理、预约接种管理、确认接种管理等功能。  （2）医生端模块，使用Vue、ElementUI开发确认用户是否接种、疫苗管理等功能。  （3）用户端模块，使用Vue、ElementUI开发查看疫苗信息、预约接种、预约成功信息查询等功能。  （4）对医生、管理者、用户三种账号进行权限分配。  进度安排：  1月26日-2月25日：查阅文献，撰写开题报告； 2月25日-2月12日：完成需求与设计工作； 2月13日-3月31日：实现系统原型，编写程序，实现相关功能； 4月1日-4月30日：系统完善，功能测试，编写毕业设计论文初稿； 5月1日-5月20日：修改毕业设计论文，论文查重，论文声明签字； 5月21-5月30日：定稿，答辩。 |
| 五、主要参考文献：  [2] [基于Spring Boot与Vue的电子商城设计与实现](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=1020055454.nh&dbcode=CMFD&dbname=CMFDTEMP&v=-i1hi2dFihm7aruXS0ai6HJObIyX6reDpsGDpVWJ_8V-d0hOoL_R0DgZKUeEcUuo)[D]. 耿庆阳.西安石油大学 2020  [2] [关系数据库设计与规范化](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=JSSG200502029&dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2005&v=695gb52yu6kbBEjTSkWw1eKC8PCoWxe7O7s_8fbNz_vRKwvgvzBmkb0CWZL44ZRq)[J]. 丁智斌,石浩磊.  计算机与数字工程. 2005(02)  [3] [基于SpringBoot框架对P2P借贷平台的设计与实现](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=1020716718.nh&dbcode=CMFD&dbname=CMFDTEMP&v=vpnA6fWVCGYXBX4R0C9vfoW5UixPIr-aBEQUhkA1xecfxkzkMd3lD7e2I8BQsYHP)[D]. 桂晨晖.电子科技大学 2019  [4] [基于Spring Boot和MyBatis的银行知识库管理系统的设计与实现](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=1020067711.nh&dbcode=CMFD&dbname=CMFDTEMP&v=2bnrW06nznjt9VmpuwRgQ-SjMi9G9N7CKyPvDet4uAReO7XYBwVB4LxNU63_hK83)[D]. 赵一品.山东大学 2020  [5] [基于模块化开发的复杂产品系统创新案例研究](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=KYGL200606000&dbcode=CJFQ&dbname=cjfd2006&v=qIXnqdRYjm4T30p8QYEgnqD3PpFc8H4hYIsZtdKdrDiFUPMSLTbMSQpgRHt0klqi)[J]. 陈劲,桂彬旺,陈钰芬.  科研管理. 2006(06)  [6] [Novel Transformer Fault Identification Optimization Method Based on Mathematical Statistics](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=SJMD812A3F80041D22BACBB358CFB842737D&dbcode=SJMD&dbname=scholar_journal_SJMD)[J] . Zhanlong Zhang,Yongye Wu,Ruixuan Zhang,Peiyu Jiang,Guohua Liu,Salman Ahmed,Zijian Dong.  Mathematics . 2019 (3)  [7] [E-commerce development in rural and remote areas of BRICS countries](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=ZGNX202104013&dbcode=CJFQ&dbname=CJFDTEMP&v=oN1tpqm9SsqKShFByGjC_CUkVY65xNGKJ-dv3usUu34wFfn4cNQpMCWNDHPIL8XX)[J]. Karine HAJI.  Journal of Integrative Agriculture. 2021(04) |
| 六、指导教师意见：      指导教师签字：  年 月 日 |
| 七、学院意见：  盖章：  年 月 日 |