 

**（2022 届）**

本科毕业论文（设计） 开题报告

题 目：基于Spring boot 搭建的疫情信息管理系统

学 院： 信息科学与工程学院

专 业： 计算机科学与技术

班 级： 计科 181

学 号： 201859225108

姓 名： 邢悦

指导教师： 龚迅炜

开题日期： 2022 年 1 月 8 日

# 一、选题的背景、意义

## 选题的历史背景

随着计算机技术的飞速发展，特别是数据库和计算机网络技术技术的发展，并且伴随着疫情的持续性发生，人们的防控意识发生了很大的变化。挨家挨户的询问并且记录有关疫情的信息的方式已经不能满足国家对疫情的快速传播的控制和处理需求，而疫情信息管理系统的应用解决了这个严峻的问题。

大数据的应用到位程度，会在很大程度上防止疫情扩散，就是通过对地域特性、传播速度、病例症状密切基础、等信息进行数据汇总、加工和分析，与其他传染病病毒及治疗方案进行对比，掌握防疫主动权，在疫情追踪以及医疗数据管理、医疗用品和药品追溯方面有所应用，会很有利于在疫情防控过程中实现人员流动的精准管理和动态监测。

中央指导组副组长、中央政法委秘书长陈一新曾经强过指挥系统要加强战略谋划、战术实施，搭建大数据平台、加强大数据分析，时刻心中有“数”，建立健全有力有序有效的指挥机制，实现疫情防控科学化、精准化、高效化。“疫情防控指挥系统决策力、执行力，是武汉保卫战能否打好打赢的前提条件和关键环节。”面对这样的形势，改变传统的疫情信息登记方式，以便国家能够实现信息共享、协同防控工作乃至科学的决策和管理，从而提高效率、增强我国在国际上的防控力量，所以，疫情信息管理系统在抗击新冠肺炎疫情过程中发挥了巨大的作用。

## 国内外研究现状及发展趋势

无论是国内还是国外，都饱受新冠疫情带来的种种负面影响，每个国家都出台了相应的防疫措施，并且每个国家以及城市的疫情信息管理系统都可以借鉴。随着疫情的多变性导致了疫情信息管理系统的不断更新和发展。从发展的方向上看，我国的疫情信息管理系统还是很先进的，能够很好的满足人们对疫情状况的监督需求，但是也需要不断地更新数据增加新的功能。

针对基层的具体防控需求，在社区网格化管理 SaaS 移动化平台的基础上，快速补充了重大疫情联防联控监测管理功能。社区防疫管控人员和网格员只需用手机通过移动互联网即可完成相关工作，而区级政府则可以实时动态的掌握本区疫情防治的关键数据和发展趋势。与传统社区管理按天填报报表的数据上报方式相比，利用移动互联网进行疫情防控网格化管理的模式使得社区疫情防控管理工作更加的实时、动态、精准、高效。

# 二、研究的基本内容与拟解决的主要问题

## 研究的基本内容

基于SpringBoot 及MySQL 搭建的疫情信息管理系统使通过信息化手段记录跟踪本地区密切接触者、受感染者、危重症病人、治愈者以及死亡者，以密切接触者为开始一直到感染者治愈或者死亡，记录其基本信息、感染源、核算记录以及发病情况等信息。

完成工作如下：

* 1. 系统调研与需求分析：对目前的疫情信息管理系统的历史、现状、发展进行分析。从计算机技术和管理信息角度对实现疫情信息管理系统进行概括性的描述，确定实现疫情信息管理系统的基本策略，对系统要实现的功能有一个具体的描述。
  2. 系统分析与系统设计：对疫情信息管理系统的架构进行分析研究，根据功能的划分， 分别实现不同的功能模块。
  3. 系统详细设计与实现按照功能模块的划分：设计界面并实施编程。主要包括模块功能的实现以及系统数据库的实现。
  4. 系统测试：随着开发的进行，部分模块之间需要联调测试，并且用真实的数据进行测试，测试是伴随开发全过程进行的。

系统目前应实现部分如下：

1. 疫情管理：
   1. 确诊患者管理：确诊患者管理界面将当前确诊患者列出显示其基本信息，可以显示共有多少确诊患者，并可选择对相应确诊患者进行管理操作，可以查看详情，查看确诊患者详情信息、将当前确诊患者转为治愈、将当前确诊患者转为死亡。
   2. 死亡患者管理：从确诊患者中转来，所以同样包含姓名、身份证号码、性别、住址、住院日期、感染来源等信息。
   3. 治愈患者管理：从确诊患者中转来，所以同样包含姓名、身份证号码、性别、住址、住院日期、感染来源等信息。
   4. 密切接触者管理：添加密切接触者的基本信息，还可以进而添加隔离信息。
2. 系统管理：拥有抗疫管理者的权限，对抗疫管理员进行管理,比如查看管理员信息、添加管理员、对管理员进行删除、将普通管理员设置为系统管理员等操作，使系统更加符合人们心意。

## 拟解决的主要问题

* 1. 提高疫情监控效率

通过疫情信息管理系统所实施的疫情防控可以跨越地点的协同工作，使信息的传递更加快捷、方便，从而很大地程度上扩展了疫情防控的手段，实现了疫情防控的效率。

* 1. 节约人力成本和日常运营成本

使用疫情信息管理系统之后，防控的行为更高效，在没有疫情信息管理系统之前， 政府需要派大量人力去搜集信息，并且伴有被感染的风险，但是现在由两三个人在电脑上操作就能完成，人力成本大大降低。

* 1. 构建疫情防控信息化基础

随着疫情 2019 年底疫情的爆炸式传播，非密切接触显得尤为重要，国家对信息化的依赖程度也越来越高。疫情信息管理系统的基础管理软件，不光简单、登记快、效果明显等优点，尤其也为每个城市每个社区的防控工作提供了良好的业务系统基础应用和开发框架。

* 1. 提高防疫监控管理

疫情信息管理系统能及时的反应各个地区、疫情相关人员的实时状况等情况，并具有将确诊患者详情信息、将当前确诊患者转为治愈、将当前确诊患者转为死亡的功能， 本身提供了很好的管理功能，方便人们监控疫情状况。

# 三、研究的方法与技术路线、研究难点，预期达到的目标

## 研究方法与技术路线

本系统前端采用了Vue 技术进行开发,数据库为中小型企业常用的 mysql 数据库，所以， 疫情管理后台技术采用了SpringBoot+Mybaits+Spring 技术框架。

本系统是前后端分离的项目，前台主要是普通社区用户使用。前台主要是疫情最新动态展示以及跟踪本地区密切接触者、受感染者、危重症病人、治愈者以及死亡者，以密切接触者为开始一直到感染者治愈或者死亡，记录其基本信息、感染源、核算记录以及发病情况等信息。后台针对管理员管理而设计的，主要的功能有查看管理员信息、添加管理员、对管理员进行删除、将普通管理员设置为系统管理员操作等。

## 预期目标

预期结果，登录界面的用户名和密码输入完成后点击登录按钮可以成功进入系统界面， 之后映入眼帘的会是数据面板界面。选择确诊患者管理界面可以显示出共有多少确诊患者，并可选择每页显示多少条数据，也可以对相应确诊患者进行管理操作，可以查看详情，查看确诊患者详情信息、将当前确诊患者转为治愈、将当前确诊患者转为死亡。患者详情界面可以显示患者的基本信息如下：姓名、年龄、性别、身份证等，治疗信息如下：感染源、是否重症、住院时间、发病症状、诊治医院、信息备注，以及相应的核酸检测及 ct 检测历史。新建密切接触界面可以添加密切接触者的基本信息和添加隔离信息界面。

本系统主要给省内的人使用和查看。

1. 医院：进行核酸检测并登记结果。阴性则交给后援进行隔离，阳性则治疗。
2. 车站：发现疑似人进行疑似患者登记，医院收到并对疑似患者进行核酸。
3. 后援：收到疑似患者选择地点进行隔离工作并提供疑似患者所需的日常必需品。
4. 个人：个人可查看实时疫情状况，外来人员需要在系统进行外来人员报备，医院收到信息联系外来人员并进行核酸检测。

最后，希望疫情信息管理系统每个模块能够独立，协同运行，实现高效的信息管理，降低在其他开发语言和环境中的实现问题。改进维护和更新的时间一直是这项研究的主要目标。

# 四、论文详细工作进度和安排）

第一阶段：2020-12-06 至 2021-03-03

阅读有关参考文献，进行相关文献检索和资料收集，完成毕业论文（设计）的文献综述、开题报告和外文翻译（二篇）的撰写工作；初步拟定实现毕业设计需要采取的研究方法和技术路线；完成课题相关理论和技术的学习。

第二阶段：2021-03-04 至 2021-04-15

继续查询并收集资料；确定系统需要完成的主要功能，绘制系统的总体框架图，并进行系统概要设计，完成毕业论文的初稿撰写。

第三阶段：2021-04-16 至 2021-05-06

进行系统详细设计；完成测试用例的设计；继续撰写并修改毕业论文，完善系统功能；继续撰写并修改毕业论文，完成毕业论文的第二稿。

第四阶段：2021-05-07 至 2021-05-12

进行系统的测试和功能完善；完成毕业论文的定稿。第五阶段：2021-05-13 至 2021-05-20

论文提交，相似度检测，论文评阅，准备毕业答辩各项事宜。第六阶段：2021-05-21 至 2021-05-31

完成毕业论文答辩及答辩后的论文修改和提交工作。

# 五、主要参考文献：

1. 史嘉权.数据库系统教程[M].北京:清华大学出版社，20xx，61-77.
2. 夏帮贵.SQL Server 数据库开发[M].人民邮电出版社，20xx，62-83.
3. 国家卫生健康委， 关于印发近期防控新型冠状病毒感染的肺炎工作方案的通知

[EB/OL].(2020-01-27)[2020-02-18].

[4] 卫生部，医疗机构传染病预检分诊管理办法[EB/OL].(2005-02-28)[2020-02-18].

1. 翟剑银. Spring 框架技术分析及应用研究[D].中国科学院大学(工程管理与信息技术学院),2013.
2. 叶云鹏,毕津源.基于Spring Boot 的家政服务平台设计[J].科技广场,2017(03):182-185.
3. 焦鹏理.基于 SpringBoot 和Vue 框架的电子招投标系统的设计与实现[D].南京大学.2018.
4. 黎炳权.基于 Web 和移动应用的高校学生信息管理平台[D].东华大学,2017.
5. 谭一鸣.基于微服务架构的平台化服务框架的设计与实现[D].北京:北京交通大学，2017.
6. 吕宇琛.SpringBoot 框架在 web 应用开发中的探讨[J].科技创新导报，2018,15 (8) : 168,173.
7. 薛云兰，郑海锋，黄嘉浩.基于 Spring Boot 框架的网络教学管理系统[J.软件导刊，2020，

19 (9) : 146-151.

1. 傅敏，卓妍彬，吕培，等.基于Vue.js 框架的频谱管理系统的前端设计与开发[J].信息技术与信息化，2020 (8) : 33-38.
2. 何军，陈倩怡.Vue+Springboot+Mybatis 开发消费管理系统[D].电脑编程技巧与维护，2019 (2) : 87-88，102.
3. 李迎正，孙岩，宋保，等.基于 SpringMVC 及 MyBatis 的地图定位实现[J].电脑编程技巧与维护，2019 (4) : 144-145，160.
4. 荣艳冬.关于 Mybatis 持久层框架的应用研究[J.信息安全与技术，2015, 6 (12） : 86-88.
5. Pivotal Team.Spring Boot Reference Guide1.5.3.RELEASE[OL].2017.1.17.
6. Phillip Webb, Dave Syer, Josh Long, et al.Spring Boot Reference Dodumentation[EB/OL] [2020-03-20]

# 指导教师审核意见：

**签字： 年 月 日**

# 系意见：

**签字： 年 月 日**

# 学院意见：

**签字： 年 月 日**