**毕业论文**

（最终初稿）

摘 要

为了将一个区域内的传染性疾病和某些突发公共卫生事件信息进行长期、连续和实时地收集、核对及分析疾病的动态分布，并将信息及时上报和反馈，以便及时采取相应的措施。区域疾病监控系统是在一个区域内的布置相应的检测点，在检测点将收集到的数据上传，并进行分析，将有关数据反馈给相关部门，再由相关部门或者系统发布给公众，实现对传染性疾病和某些突发公共卫生事件的快速应对，实现对区域疾病的监控。

**关键词：**区域；传染性疾病；突发公共卫生事件；区域疾病监控系统

**Abstract**

In order to collect, check and analyze the dynamic distribution of infectious diseases and certain public health emergencies in a long term, continuously and in real time, and report and feedback the information timely so as to take corresponding measures in time. Regional disease monitoring system is the layout of the corresponding testing point in an area, in the test will upload the collected data, and carries on the analysis, the relevant data feedback to related departments, and then released to the public by the relevant department or the system, some public health emergencies of infectious diseases and rapid response, disease monitoring for the area.

**Key words:** Regional；infectious disease；sudden public health events；Regional disease surveillance system

# 引言

本设计采用java语言来开发，利用SQLServer2014数据库系统来存放数据。本系统主要实现对一个区域内传染性疾病和某些突发公共卫生事件的监控。使用对象为区域内各个检测点（医疗机构、社区卫生服务机构、卫生防疫部门）、卫生管理的相关部门和公众。

1. 设计的背景及意义

随着经济的发展，人民生活质量的不断提高，健康问题得到了社会各界的广泛重视。疾病对财产和人身安全都会造成巨大的损失。近年来，大规模流行性疾病更给社会带来了巨大的危害。尽管随着医学科学技术的持续进步，许多曾经广为流行的疾病的病因、传播机制、预防和治疗手段已经为人类所认识，但人类仍然摆脱不了疾病对健康的威胁。一方面是新型的前所未有的疾病间或在世界各地出现、流行乃至爆发，并且随着人类全球性活动的日益广泛与深入，更加便利的在世界范围内流行；另一方面是曾经为我们所控制的疾病近年来有死灰复燃的趋势。为了避免或减少疾病的危害及对社会生活造成的巨大冲击，需要完善的疾病监控预警系统，对各种医学数据进行科学的管理、检验及分析，针对具体情况为医学工作者提出辅助性建议，并对疾病的发展趋势进行预测。

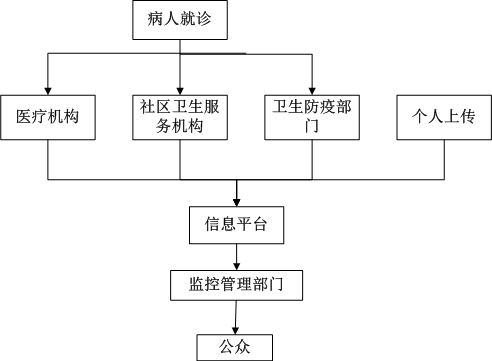
目前存在的问题是,由于各个医疗机构、社区卫生服务机构和卫生防疫部门之间的信息系统相互独立，病人的医疗健康信息仅限于在各相关单位的信息系统内部保留,除非必要,否则基本处于信息不流动的状态。区域疾病监控系统就是想将各个监测点的数据进行汇总，然后再对这些数据进行分析、加工，提供给卫生管理部门一些辅助性的建议或者决策。例如一个人患上了某种传染性疾病，该人在区域内的某个监测点进行了检查，该监测点将该患者的就诊信息以及诊断结果录入到区域疾病监控系统中，那么该患者的信息就上传到了区域疾病监控系统，根据上传的患者的信息，就可以知道该患者的活动范围，如果其他患该传染病的患者的活动范围的位置重叠或者接近，就可以判断出区域内的高危区，相关部门再将该信息通知该高危区的公众，并提供防范建议。

1. 设计需要的环境

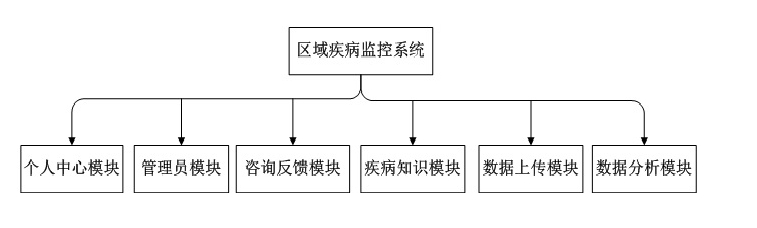
Java的运行环境JDK和eclipse、数据库SQLServer2014、能够运行前面编译环境和程序的PC机或者笔记本。

# 二、系统说明

（一）、系统的总体设计

区域疾病监控系统就是将各个相关卫生部门（医疗机构、社区卫生服务机构、卫生防疫部门）病人的相关信息整合到一个信息平台上，信息平台对于一些比较明显的数据进行分析，然后上报疾病监控管理部门或者直接发布给公众，对于一些不明显的数据，疾病监控管理部门从信息平台上获取数据并进行分析，再发布给公众。个体可以在该系统中进行健康咨询和网上互动。该系统流程图如图1所示：

**图1：区域疾病监控系统流程图**

区域疾病监控系统的功能模块如图2所示：

(二)、各个模块的具体功能（里面有些不是很合理，能不能沟通协商下）

1、个人中心模块：此模块用于储存个人注册时的信息，登录为手机号和登录密码

2、管理员模块：此模块用于储存管理员的信息，而管理员账号已经后台设定，不需要注册；

3、咨询反馈模块：此模块有两个作用，一个是用来告知公众由监控管理部门发布的消息，另一个是公众可以在线咨询里面的医生（例如里面有6位医生的咨询窗口，到时候公众可以自己选择医生，和他在线沟通），还有是注册过该系统的人如果在身边发现一些疑似传染病的情况，他可以向疾病监控有关部门反映自己可能遇到的情况，和前面一样，也有一个相关部门的窗口，然后这里面就会有三个问题，第一个是公众上传了，监管部门没有对它做出判断，公众如果再次关注的话，会出现待审核的提示，第二个是有关部门通过分析觉得放映的这个不是传染病，那么有关部门反馈给这位公众，第三个如果是监管部门自己手动上传该疑似传染病，包括该疑似的传染病的名称，等级，地点，上传者的姓名和联系方式；

4、疾病知识模块：此模块用来展示关于疾病或者健康方面的小常识；包括视频之类的，在此模块中有搜索功能，能够搜索自己想要的疾病知识或者视；

5、数据上传模块：会有一个这些检测点上传病人的信息，此模块用来上传由医疗机构、社区卫生服务机构、卫生防疫部门得到的疾病病例（主要是传染病）和在咨询反馈模块个人反映经有关部门核实的类似传染病症信息；

6、数据分析模块：将由上面上传的病人信息还有用户反映经由监管部门上传的疑似病症的位置信息，进行分析，例如患鼠疫的张三是11省01市/州的，李四是22省02市/州的，王五是11省01市/州的，后面还有好多是11省01市/州的，那么就可以简单判断出11省01市/州是鼠疫的高发区，监管部门在咨询反馈模块发布该消息，以及提出相关的建议。

（附注中国34个省及每个省的地市：23个省：辽宁、吉林、黑龙江、河北、山西、陕西、甘肃、青海、山东、安徽、江苏、浙江、河南、湖北、湖南、江西、台湾、福建、云南、海南、四川、贵州、广东。

5个自治区：内蒙古、新疆、广西、西藏、宁夏。

4个直辖市： 北京、上海、天津、重庆。

2个特别行政区：香 港、澳 门。

各省直辖市：

（辽宁省：沈阳市 、大连市、鞍山市4、朝阳市、铁岭市、锦州市、葫芦岛、丹东市、营口市、抚顺市、阜新市、本溪市、盘锦市、辽阳市）（吉林省：长春市 吉林市 四平市 松原市 白山市 通化市 辽源市 白城市、延吉市、延边州自治区）（黑龙江：哈尔滨、齐齐哈尔、鸡西市、鹤岗市、双鸭山市、伊春市、佳木斯市、七台河市、牡丹江市、绥化市、黑河市、大庆市、大兴安岭地区）（河北省：石家庄、唐山、邯郸、秦皇岛、保定、张家口、承德、廊坊、沧州、衡水、邢）（山西：太原市、大同市、朔州市、阳泉市、长治市、晋城市、忻州市、晋中市、临汾市、运城市、吕梁市）（陕西省：宝鸡、咸阳、渭南、铜川、西安、汉中、安康、商洛、榆林、延安）（甘肃省：兰州市、嘉峪关市、金昌市、白银市、天水市、武威市、张掖市、酒泉市、平凉市、庆阳市、定西市、陇南市、临夏回族自治州、甘南藏族自治州）（青海省：西宁市、海东地区、海北藏族自治州、海南藏族自治州、黄南藏族自治州、果洛藏族自治州、玉树藏族自治州、海西蒙古族藏族自治州）（山东省：济南、青岛、枣庄、东营、烟台、潍坊、淄博、济宁、泰安、威海、日照、莱芜、临沂、德州、聊城）（安徽省：合肥市、芜湖市、蚌埠市、淮南市、马鞍山市、淮北市 、铜陵市、安庆市、黄山市、阜阳市、宿州市、滁州市、六安市、宣城市、池州市、亳州市）（江苏省：南京市、无锡市、镇江市、苏州市、南通市、扬州市、盐城市、徐州市、淮安市、连云港市、常州市、泰州市、宿迁市）（浙江省：杭州、宁波、温州、绍兴、湖州、嘉兴、金华、衢州、舟山、台州、丽水）（河南省：郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、南阳、商丘、信阳、周口、驻马店）（湖北省：武汉市、黄石市、十堰市、沙市、宜昌市、襄樊市、荆门市、鄂州市）（湖南省：长沙,株洲,湘潭,常德,岳阳,怀化,娄底,耒阳,衡阳,绍阳,郴州,益阳,永州、湘西自治州）（江西省：南昌市、九江市、上饶市、抚州市、宜春市、吉安市、赣州市、景德镇市、萍乡市、新余市、鹰潭市）（台湾省: 台北市、新北市、高雄市、台中市、台南市）（福建省：福州 厦门 泉州 龙岩 三明 莆田 漳州 宁德）（云南省：昆明市、曲靖市、昭通市、玉溪市、普洱市、保山市、丽江市、临沧市、文山壮族苗族自治州、红河哈尼族彝族自治州、西双版纳傣族自治州、楚雄彝族自治州、大理白族自治州、德宏傣族景颇族自治州、迪庆藏族自治州、怒江傈僳族自治州）（海南省：海口市、三亚市、三沙市、儋州市）（四川省：成都市、自贡市、攀枝花市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、眉山市、宜宾市、广安市、达州市、雅安市、巴中市、资阳市）（贵州省：贵阳市、遵义市、安顺市、六盘水市、黔东南州、黔西南州）、黔南州、毕节地区、铜仁地区）（广东省：珠海、汕头、佛山、韶关、湛江、肇庆、江门、茂名、惠州、梅州、汕尾、河源、阳江、清远、东莞、中山、潮州、揭阳、云浮）（内蒙古：呼和浩特、包头、乌海、赤峰、通辽、鄂尔多斯、呼伦贝尔、乌兰察布、巴彦淖尔市、兴安、阿拉善、锡林郭勒3个盟）（新疆：乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番地区、哈密地区、和田地区、阿克苏地区、喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、巴音郭楞蒙古自治州、昌吉回族自治州、博尔塔拉蒙古自治州、伊犁哈萨克自治州）（广西：南宁市、柳州市、桂林市、梧州市、北海市、防城港市、钦州市、贵港市、玉林市、百色市、贺州市、河池市、来宾市、崇左市）（西藏：拉萨、日喀则、昌都、山南、林芝、那曲、阿里）（宁夏：银川市、石嘴山市、吴忠市、固原市、中卫市）（北京：东城、西城、朝阳、丰台、石景山、海淀、门头沟、房山、通州、顺义、昌平、大兴、怀柔、平谷、密云、延庆）（上海：黄浦、徐汇、长宁、静安、普陀、虹口、杨浦、闵行、宝山、嘉定、浦东新区、金山、松江、青浦、奉贤、崇明）（天津：滨海新区、和平区、河北区、河东区、河西区、南开区、红桥区、东丽区、西青区、津南区、北辰区、武清区、宝坻区、静海区、宁河区、蓟州区）（重庆：滨海新区、和平区、河北区、河东区、河西区、南开区、红桥区、东丽区、西青区、津南区、北辰区、武清区、宝坻区、静海区、宁河区、蓟州区）（香港：香港岛、九龙、新界东、新界西）（澳门：澳门半岛、氹仔、路环）

（三）、主要监控的传染病

法定传染性疾病，又称为法定传染病，指中国传染病防治法中所规定的传染病。

法定传染性疾病共分为三类：

一类：鼠疫耶尔森氏菌、霍乱弧菌；天花病毒、艾滋病病毒；

二类：布氏菌、炭疽菌、麻风杆菌；肝炎病毒、狂犬病毒、出血热病毒、登革热病毒；斑疹伤寒立克次体；

三类：脑膜炎双球菌、链球菌、淋病双球菌、结核杆菌、百日咳嗜血杆菌、白喉棒状杆菌、沙门氏菌、志贺氏菌、破伤风梭状杆菌；钩端螺旋体、梅毒螺旋体；乙型脑炎病毒、脊髓灰质炎病毒、流感病毒、流行性腮腺炎病毒、麻疹病毒、风疹病毒。还有一些新型的传染病。

如何判定一个疾病是传染病，传染病是有病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。传染病一般有传染源、传播途径和易感人群这三个基本环节，具有传染性和流行性。传染源指的是能够散播病原体的人和动物，传染源只能是人或者动物。传播途径指的是病原体离开传染源到达健康人所经过的途径。病原体指能引起疾病的微生物和寄生虫的统称。传染病具有传染性和流行性的特点，不会遗传给后代。

（四）、系统中SQL数据库表

数据库方面需要创建用户信息表、系统管理员信息表、咨询医生信息表、疾病知识表和病人信息表。

用户注册表主要用于存储用户的注册信息。（包括：用户名、用户密码、确认密码、性别、年龄、电子邮件、联系电话、家庭住址、工作地点）

系统管理员信息表用来存储管理员的相关信息，如管理员标识、管理员名称、管理员密码、管理员权限（包括：编号、用户名、密码、权限）

咨询医生信息表用来存储咨询医生的相关信息，（包括：编号、姓名、性别、职称、工作地点、所属部门）

疾病知识表用来存储疾病知识的相关信息，（包括：编号、疾病内容）

病人信息表用来存储病人的信息（包括：编号、姓名、年龄、家庭住址、所患疾病、联系方式、工作地点、活动范围）

用户疾病上传信息表（用户id、疾病名称、审核状态、备注（可以为空））

# 三、系统实现