西南民族大学

**实验报告**

2019 ------2020 学年第 2 学期

课程名称：软件工程课程设计

学 院：计算机科学与技术

专 业：计算机科学与技术

年 级：2017级 班 级：1702班

姓 名：孙浩然 201731102213（组长）

吕吉向 201731102186

张藤原 201731102262

谢晓辉 201731102242

许芷毓 201731102245

吴承旭 201731102232

|  |
| --- |
| 西南民族大学学生实验报告  教学单位：计算机科学与技术 实验室名称：BS-226 实验时间：2020年4月16日  专业：计算机科学与技术 班级：1702班 |
| 实验项目名称：第七次报告 实验成绩： 教师签名：周绪川 |
| **一、应用概述**  **（一） 编写目的**  2020年的春节是一个特殊的春节，没有人潮拥挤；没有走街串巷；没有了以往的喧闹。疫情当前，大家选择了居家办公、学习，云拜年等保护自己也保护他人的方法。在特殊的时期我们不能给国家添乱，但疫情的发展也牵动着所有的人，不仅仅是某一个人，也是一个地区、一个国家甚至整个世界。  每一个人每天每刻都关注着疫情的发展，因为平台的多且杂可能会出现一些信息的查询不准确及效率偏低等情况。  因此，为方便公众及时了解疫情分布情况以及对疫情的发展信息有更加便捷、直观的获取，节省相关讯息的搜索时间，提高查阅效率等，我们开发该网站——疫情地图网站，当然也可为相关部门部署防控工作提供参考。  **（二）背景**  1.软件系统名称  疫情地图  2.用户  公众  3.联系  互联网覆盖及使用范围已触及生产、生活、工作、学习、娱乐的各个环节和领域，通过互联网进行信息的查阅已经逐渐成为一种习惯。  同时，网络的讯息获取的要求不再只是全面，而是快捷、方便，技术的提升和方法的升级是网络讯息传播的竞争核心；如何在激烈的竞争中扩大使用率成为系统开发者努力追求的目标。  在疫情期间，公众更好地利用了“云系列”，学习、工作、娱乐等将互联网更好地利用起来，通过各种网络平台我们可成功获取疫情相关信息及学习疫情防控措施。  **（三）定义**  MySQL是最流行的关系型数据库管理系统，在WEB应用方面MySQL是最好的关系数据库管理系统应用软件之一。  SQL，结构化语言。SQL语言的主要功能就是同各种数据库建立联系，进行沟通。  Windows 10集成开发环境  **（四）参考资料**  杨选辉 《信息系统分析与设计》 清华大学出版社 2007  韩润春，佟志臣，王汉新 《管理信息系统》 河北人民出版社 2003  温贤发 《Visual Basic 6 数据库程序设计高手》 北京科学出版社 2001  黎连业 《管理信息系统设计与实施》 北京清华大学出版社 1999  **二、系统功能需求**  **（一）PSP表格**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | PSP2.1 | Personal Software Process Stages | 预估耗时 | 实际耗时 | | • Planning | • 计划 | 20 min | 25 min | | • Estimate | • 估计这个任务需要多少时间 | 9周 |  | | • Development | 开发 | 8周 |  | | • Analysis | • 需求分析 (包括学习新技术) | 2周 | 10天 | | • Design Spec | • 生成设计文档 | 6h | 5h | | • Design Review | • 设计复审 | 8h | 6h | | • Coding Standard | • 代码规范  (为目前的开发制定合适的规范) | 2h | 1h | | • Design | • 具体设计 | 2周 |  | | • Coding | • 具体编码 | 2周 |  | | • Code Review | • 代码复审 | 1周 |  | | • Test | • 测试  （自我测试，修改代码，提交修改） | 1周 |  | | Reporting | 报告 | 6h |  | | • Test Repor | • 测试报告 | 4h |  | | • Size Measurement | • 计算工作量 | 2h |  | | • Postmortem & Process Improvement Plan | • 事后总结, 并提出过程改进计划 | 9h |  | | 合计 |  | 10周 |  |  **（二）NABCD模型** ****1.N--need，需求****  **1.1 平台功能**  （1）地图查看功能  ①用户可通过点击首页的“疫情数据”或点击轮播图中的“实时疫情地图”进入实时疫情地图数据的页面。  ②进入该页面便可看到全国疫情分布的地图，在地图的右上角可看到“现存确诊”、“累计确诊”、“累计治愈”，通过点击便可以地图的形式看到该数据。  ③将鼠标放置地图上的某一地区便可看到“现存确诊”、“累计确诊”、“累计治愈”、“累计死亡”的数据，点击该地区后可跳转到该地区具体数据的一个页面。  ④该页面还可看到“全国新增确诊/疑似”、“全国存量确诊/疑似”、“全国累计治愈/死亡”及“全国新增治愈/死亡”的趋势图。  ⑤点击该页面的“全国病例”可看到国内病例的具体数据。  （2）信息反馈功能  若用户发现页面数据或其他的信息有误可通过首页的“联系我们”进行信息的反馈。  （3）用户注册登录功能  用户在访问该网站时无需注册登录，在进行信息反馈时需进行注册登录，注册登录后用户便可收藏该网站的科普文章等。（在首页的右上角可看到“☆我的收藏”）  在用户设置方面分为普通用户与管理员。  （4）疫情相关防护措施查看功能  点击首页的“了解新冠”可看到关于新型冠状病毒的百科，包括‘发现过程’、‘主要症状’、‘传播途径’等。  点击首页的“防疫知识”可看到关于预防新型冠状病毒的措施以及各种官方的科普文章包括‘口罩的正确用法’、‘复工小指南’等。  点击首页的“热点关注”可看到近期公众所关注的一些焦点动态及粉碎谣言的板块。  （5）信息搜索功能（按关键字）  用户可在首页的搜索框输入想要搜索信息的关键词即可搜索出用户能所需的相关信息。  **1.2 其他非功能性需求**  （1）系统软硬件环境  ①硬件服务器要求  运行内存至少要4G以上  ②软件服务器要求  Node环境，Java环境，浏览器谷歌内核  （2）操作系统要求  Win7或Win10  （3）数据库软件要求  MySQL  （4）数据库连接方式  JDBC  （5）JDK版本要求  1.8以上  ****2.A--approach，方法**** **2.1 实现工具：web** （1）优点  ①良好的交互体验，方便用户访问；  ②良好的前后端工作分离模式，页面简洁直观。 **2.2 具体分析** （1）针对功能1  公众通过准确的地图信息可查看到目前疫情出现的地点，方便了解疫情目前的发展情况，以便做好相关的防护措施。 （2）针对功能2  用户在查看相关疫情信息时，如果有发现相关信息有误的情况时，可及时通过错误信息上报入口进行上报，后台取证后进行相应修改。 （3）针对功能3  用户如果想进行信息的反馈，需先登录注册的账户。 （4）针对功能4  为了让公众了解学习更多的疫情知识及防护措施，系统将会在相关界面提供知识帮助，让公众对疫情的防控有更深一步的了解，并且系统会在相关页面提供了科普文章、焦点动态及谣言的粉碎。  （5）针对功能5  为了让用户更加迅速地获取所需的信息，对于相关信息的快捷搜索我们提供了首页的按关键词进行搜索的搜索框。  ****3.B--benefits，好处****  3.1 使用方便  基于Web的实现，人人都能访问。  3.2 用户体验良好  Web实现具有良好的前后端工作分离模式，因此用户看到的页面是美观且简洁的，用户体验感很好。  ****4.C--compettors，竞争****  4.1优势  ①页面美观，搜索操作简洁易实现。  ②数据展示以及信息的推荐等较完善，用户体验良好。  4.2劣势  ①功能较多，实现繁琐，前期投入较大。  ②没有用户基础。  ****5.D--Delivery，推广****  先从本校学生教师中推广，在此过程中听取用户的意见，完善功能。一段时间后，再向其他推广。 **三、原型实现** ****（一）功能图****    图1 功能图  ****（二）初步原型****    图2 首页  1.进入实时疫情地图数据的页面如图3.1所示（现存确诊【默认】），累计确诊的地图数据如图3.2所示，累计治愈的地图数据如图3.3所示。  地图  图3.1  地图2  图3.2  地图3  图3.3  2.将鼠标放置地图上的某一地区（以内蒙古为例）便可看到如图4.1所示的数据，点击该地区后可跳转如图4.2所示的该地区具体数据的页面。  某一地区（内蒙古）  图4.1  内蒙古  图4.2  3.在实时疫情地图数据的页面还可看到如图5.1、5.2、5.3、5.4所示的趋势图。  趋势1  图5.1  趋势2  图5.2  趋势3、  图5.3  趋势4  图5.4  4.点击实时疫情地图数据的页面的“全国病例”可看到国内病例的具体数据，如图6所示。  全国病例  图6  5.登陆页面如图7所示。（该页面的logo为红梅，选取红梅的原因首先是因为武汉市的市花为梅花，其次是选取梅花的象征意义。）    图7  6.点击首页的“了解新冠”可看到如图8所示的关于新型冠状病毒百科（部分）。      图8  7.点击首页的“防疫知识”如图9.1、9.2、9.3所示的科普。  科普1科普2  图9.1  科普3  图9.2  8.点击首页的“热点关注”可看到如图10.1所示的近期公众所关注的一些焦点动态，如图10.2所示的粉碎谣言。  焦点动态  图10.1  辟谣1辟谣2  图10.2 **四、遇到的困难及解决方法**1.页面设计查阅关于web前端的资料进行整理。2.数据保存查阅相关数据结构资料。3.定期更新查阅资料，想办法定期更新数据。**五、人员分工**  |  |  | | --- | --- | | **姓名** | **分工内容** | | 孙浩然 | 网站后端设计、测试代码 | | 谢晓辉、许芷毓 | 网站前端设计、项目进度报告 | | 吕吉向 | 疫情数据爬取、分析数据 | | 吴承旭、张藤原 | 网站后端设计 |  **六、进度安排**  |  |  | | --- | --- | | **时间节点** | **完成内容** | | 5-6周 | 完成组队、制定项目计划 | | 7-8周 | 原型设计，需求分析 | | 9-10周 | 构建应用前端 | | 11-12周 | 数据库设计 | | 13-14周 | 构建后端实现具体业务逻辑 | | 15-16周 | 构建控制层处理用户请求，进行测试 | | 17周 | 完善项目成果 |  **七、总结** 本项目可即日开始开发，但开发过程相对缓慢，开发周期长，需要不断的汲取知识，并加以实验和运用，同时，开发完成后的测试和调整也需要大量的时间，总体来说，会在时限内完成该项目的开发。 |