**西南财经大学天府学院**

**本科毕业论文（设计）开题报告表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 论文（设计）名称 | 基于GIS技术的基站预警系统的设计和实现 | | | | | | | |
| 论文（设计）来源 | 自拟 | | 论文（设计）类型 | C-软件设计 | | 指导  教师 |  | |
| 学生姓名 |  | | 学 号 |  | | 专 业 | 计算机科学与技术 | |
| 1、主要研究内容和预期成果（鼓励有创新点，300字以上）  主要研究内容：  为了及时处理通信基站在运行过程中出现的问题、尽早的针对设备障碍等情况发出预警，提高响应速度降低服务成本，以手机APP和WEB系统两者相结合的方式对基站运行、预警、服务等进行及时的监测和跟进，为后期数据分析提供系统支撑。系统将计算机的操作及管理和手机应用到实际工作中，使繁杂的工作变得有序、高效。  预期成果：  手机APP上应该达到用户可以随时根据基站的故障类型进行应急事件的报送、后续跟进处理，可以接收或发放指令，能够根据实时的情况及时联系公司其他成员，在个人中心查看和管理个人信息；WEB系统提供应急事件、任务指令、反馈信息以及公文的审批工作，提供基站在GIS上的分布情况、可实时更新查看，对基站的基本情况及时查看、管理。 | | | | | | | | |
| 2、主要研究思路（研究方法、理论模型、可行性分析，500字以上）  考虑到通讯人群、基站数量以及对应工作人员数量的庞大性，通信部门的职级原因，工作人员使用手机、PC端的频繁如果我们按照以往的所有的web系统的设计模式则会造成操作上的繁杂和高效的运营成本，有必要构建一个应用系统来预防基站在各种情况下产生异常导致不能正常运行，比如说自然灾害、老化等情况，而该系统则要满足以下情况：  ①低成本高效运营的预警信息发布体系，承载部分统计告警灯业务系统功能。增强预警信息的即时发布手段，提升响应速度，降低服务成本；  ②以使用人员满意度和用户体验为中心，从可操作性、显示重点信息、内容展现等多维度构建高可用性的界面；实现部分预警信息、指令下发、告警等重点的自助显示；  ③在系统中，流程应具备规范性，使用人员能够根据规范操作或执行相关的业务；  ④页面易用性。系统页面应具备可用、易用的特点，页面设计应该从响应效率、页面易用性、操  作可指引性、客户便捷性等多方面考虑，实现客户体验的提升；  ⑤技术先进性。系统建设应广泛采用主流的先进技术，在告警、数据存储、数据计算、统计分析等多方面保证技术的先进性。  ⑥框架扩展性。系统应在内容框架的设定、业务功能的规划等方面具有良好的扩展性，充分考虑网站长期运营的需要，确保后期功能可持续扩展。  综合各方面需求因素，该系统需要包含两个部分，分别是web系统和手机APP。在web系统方面主要含括应急指挥、系统管理等功能，其中应急指挥模块中又包含应急事件的审批与管理，任务指令的审批和指定，基站在GIS地图上的分布及运行情况等小模块。系统管理主要包含个人中心、GIS基础管理、基础代码等模块。APP则主要包括用户登录，应急时间报的审批送及管理、任务指令发放、接收及管理，员工互相通信和个人资料信息的管理。 | | | | | | | | |
| 3、完成基础及参考文献（500字以上）  完成基础：  硬件环境：CPU 2.60Hz,内存8G  软件环境：  操作系统：windows7及以上，ios8.0版本及以上，android4.0版本及以上  服务器：tomcat  数据库：MySql  开发工具：Intellij IDEA或Eclipse；  系统框架：后台系统采用spring mvc+spring+mybatis；  前台页面html5+css3.0+require.js +angular.js；  maven管理jar包，git管理源代码  开发语言:Java,JavaScript,JSP,HTML5,CSS  参考文献：  [1]王洋,满毅,陈志鹏.基于集中监控数据资源的4G基站退服故障预警模型[J].电信科学,2016,32(07):188-196.  [2]彭琨. 基于WEB的成都移动基站管理系统设计与实现[D].大连理工大学,2016.  [3]刘基伟,李飞.基站停电退服预警系统的设计[J].移动通信,2011,35(12):59-63.  [4]居政骥. 小灵通基站预警系统的设计与实现[D].南京理工大学,2008.  [5]崔勇,刘志伟.基于GIS的北京市怀柔区高标准基本农田建设适宜性评价研究[J].中国土地科学,2014,28(09):76-81+94+97.  [6]隋殿志,叶信岳,甘甜.开放式GIS在大数据时代的机遇与障碍[J].地理科学进展,2014,33(06):723-737.  [7]关美宝,谷志莲,塔娜,柴彦威.定性GIS在时空间行为研究中的应用[J].地理科学进展,2013,32(09):1316-1331.  [8]林德根,梁勤欧.云GIS的内涵与研究进展[J].地理科学进展,2012,31(11):1519-1528.  [9]胡最,汤国安,闾国年.GIS作为新一代地理学语言的特征[J].地理学报,2012,67(07):867-877.  [10]刘晓峰,谭彬,王焕如,邹鹏远.基于手机APP的流动式伪基站追踪定位方法研究[J].网络安全技术与应用,2017(03):109-110.  [11]梁德晓. 基于GIS技术的网络设备预警系统设计与实现[D].电子科技大学,2015.  [12]王克甫,张鸿彦.基于GIS的森林火灾远程监测与预警系统[J].计算机测量与控制,2013,21(05):1160-1162.  [13]甄云恒. 基站告警监控系统的设计与实现[D].大连理工大学,2013.  [14]马文涛. GSM基站安全综合监控的设计与实施[D].北京邮电大学,2008. | | | | | | | | |
| 4、工作计划 | | | | | | | | |
| 起止时间 | | 主要任务 | | | 工作地点 | | | 备注 |
| 2017年12月 | | 完成开题及开题报告 | | | 学校 | | |  |
| 2018年1月至3月 | | 完成论文（设计）撰写 | | | 学校 | | |  |
| 2018年3月至4月 | | 论文评审阶段，论文查重 | | | 学校 | | |  |
| 2018年4月至5月 | | 论文答辩阶段 | | | 学校 | | |  |
| 指导教师开题评价（应对学生题目、工作要点、方法、进度及准备情况，200字以上）：      指导教师签名： 年 月 日 | | | | | | | | |
| 论文工作指导小组意见（是否同意进入毕业论文或设计撰写阶段，100字以上）：  评审意见：  负责人签名： 年 月 日 | | | | | | | | |
| 指导委员会负责人意见：  指导委员会负责人签名： 年 月 日 | | | | | | | | |

论文（设计）来源：（1）学生自拟；（2）导师课题。

论文（设计）类型：A—理论研究；B—应用研究；C—软件设计等。