天津大学本科生毕业设计开题报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课题名称 | 天大工会大病救助系统设计与实现 | | |
| 学院名称 | 智能与计算学部 | 专业名称 | 软件工程 |
| 学生姓名 | 张宁宁 | 指导教师 | 李罡 |
| （内容包括：课题的来源及意义，国内外发展状况，本课题的研究目标、研究内容、研究方法、研究手段和进度安排，实验方案的可行性分析和已具备的实验条件以及主要参考文献等。）  （1）课题的来源及意义  根据天津市总工会的指示，结合印发的《天津市总工会关于设立职工重病关爱资金的实施办法》、《天津市教育工会救助高校系统困难教职工实施办法》，我校印发了《天津大学在职教职工大病爱心互助基金管理办法》，开始实施天大工会持卡会员大病救助保障计划。  为了使大病救助基金保障政策更好实施，使天津大学职工能够更方便、更及时地了解有关大病救助保障的政策细节，更方便办理相关的业务，结合当代信息技术发展的新浪潮，本课题应运而生。  本课题名为“天大工会大病救助系统设计与实现”，旨在通过开发互联网应用程序，将最新信息与相关的服务通过浏览器视图渲染的方式呈现给用户，这样，持卡工会会员可以通过访问网站获取最新政策、最新通知等重要信息以及办理相关的业务，同时，作为管理员也可以通过网站上传最新消息，授权基金申请等业务操作，方便快捷。  （2）国内外发展状况  当前，世界互联网技术发展水平已经到达成熟，互联网研发工作正趋于人性化，如今的互联网开发已不再像二十年前那样需要从底层应用做起，一步步搭建起一个不够稳定的网站。从前端到后端再到服务器，从开发到发布，一个个成熟且强大的开源框架、一个个完善的互联网协议，使当代的互联网开发人员通过已有的“轮子”便能够搭建自己的网站服务，同时NoSQL、SSL等的出现，也使得互联网数据传输变得高效且安全。中国，作为互联网通信技术发展的核心区域之一，占据了世界互联网相当大比重的用户量，因此，在中国基本上家家户户都在使用互联网，通过网站发布信息也成为当今中国信息传播的主要方式。  （3）研究目标  根据天大工会大病救助相关文件及工作流程归纳需求，根据需求设计并实现天大工会大病救助系统。  （4）研究内容  本课题系统设计实现分为前端系统设计实现、后端系统设计实现、数据库系统设计实现。  1、前端设计：包括用户登录界面设计（持卡员工、系统管理员）、会员注册界面设计、员工信息修改界面设计、系统主界面设计、服务窗口设计。  用户登录界面设计：验证用户身份信息； | | | |
| 会员注册界面设计：新用户注册信息表单收集；  员工信息修改界面设计：修改用户个人信息；  系统主界面设计：包括消息展示块、相关服务按钮展示块等；  服务窗口设计：展示具体服务页面。  2、后端设计：主要用于处理前端的http请求，接收数据（如表单），处理数据等  服务的逻辑部分。如：用户身份验证服务、新用户创建服务、查看信息服务、在线聊天服务等。  3、数据库设计：数据库负责数据的存储与读取操作，本系统主要使用两种数据库：MySQL，Redis  MySQL：关系型数据库，拥有非常健全的崩溃恢复机制与并发处理机制，用于存储用户全部信息等需要持久存储的数据  Redis：K-V型数据库，直接使用内存存储的机制，使其避免的I/O带来的数据传输效率瓶颈，用于缓存不久访问的数据，提升网站访问效率。  （5）研究方法  查阅相关资料找到实现需求所需要的技术（如协议、设计模式等），根据技术名称访问官网查阅相关说明文档，掌握技术路线并运用至项目实战中。  （6）研究手段  图书馆查阅相关书籍；  官方文档；  使用视频学习资料（如慕课网等）；  与其他同学老师进行交流等。  （7）进度安排  2018年12月20日至2019年1月27日，阅读相关材料，提取大致需求，完成任务书和开题报告的编写、提交；  2019年1月28日至2019年2月28日，查阅相关资料，了解熟悉技术路线；  2019年3月1日至2019年4月15日，详细阅读相关材料，提取并总结具体需求，完成项目设计与编码工作；  2019年4月16日至2019年5月31日，对项目进行测试，并根据项目完成论文撰写；  2019年6月1日至2019年6月10日，准备答辩材料；  （8）可行性分析：  技术可行性：前端使用Angular4.x作为前端框架使用，具有稳定的性能以及详尽的文档；后端使用Spring作为后端框架，Spring框架目前为互联网企业主流的后端框架，具有完备的文档；数据库使用MySQL和Redis，Spring专门内置有MySQL和Redis的数据库连接类和配置类，同时具有详尽的文档。除此而外，利用WebSocket（使用SockJS作为备选方案），可以实现在线聊天逻辑。综上，该系统在技术上可行。  经济可行性：作为一个课题项目，本项目若用于实际使用环境只需要花费服务器租用费用，其他方面再无大量开支，因此该系统在经济上可行。  操作可行性：该系统面向天津大学在职员工，界面完全面向用户，用户完全 | | | |
| 可以通过网页引导进行操作，同时，项目将会附带用户使用说明书以便用户遇到  问题时查阅，因此该系统在操作上可行。  （9）实验条件：  开发环境：Windows 10家庭企业版，64bit处理器  开发工具：IntelliJ IDEA，VS Code，Chrome  数据库：Redis-x64-3.2.100，MySQL 5.7.20  （10）参考文献：  [1]天津大学工会委员会. 天津大学在职教职工大病爱心互助基金管理办法[Z].  天津大学：天津大学工会委员会，2018.  [2]天津大学工会委员会. 天津大学工会持卡会员因病住院慰问工作管理办法[Z].  天津大学：天津大学工会委员会，2018.  [3]天津市教育工会. 天津市教育工会救助高校系统困难教职工实施办法（试行）[Z]. 天津市教育工会，2018.  [4]储久良. Web前端开发技术——HTML、CSS、JavaScript（第2版）[M]. 北京：清华大学出版社，2016.  [5]张海藩，牟永敏. 软件工程导论（第6版）[M]. 北京：清华大学出版社，2013.  [6]Craig Walls，张卫滨. Spring实战（第4版）[M]. 北京：人民邮电出版社，2016.  [7]Eric Freeman，Elisabeth Freeman，Kathy Sierra，Bert Bates. 设计模式（中文版）[M]. 北京：中国电力出版社，2007.  [8]周志明. 深入理解Java虚拟机——JVM高级特性与最佳实践[M]. 北京：机械工业出版社，2013.  [9]Rod Johnson, Juergen Hoeller, Keith Donald, Colin Sampaleanu *et al*. Spring Framework Reference Documentation[EB/OL]. https://docs.spring.io/spring/docs/  5.1.5.RELEASE/spring-framework-reference/, 2019-02-13.  [10]Google. Angular文档[EB/OL]. <https://www.angular.cn/docs>, 2019-02-27.  [11]MySQL. MySQL 8.0 Reference Manual[EB/OL]. https://dev.mysql.com/doc/ref-  man/8.0/en/, 2019-02-26.  [12]redislabs. Redis Documentation[EB/OL]. <https://redis.io/documentation>, 2016-8-  31.  [13]Nikolay Kim. sockjs-client[EB/OL]. <http://sockjs.org>, 2018-12-4.  [14]John Resig. jQuery API Documentation[EB/OL]. <https://api.jquery.com>, 2018-11- 26.  [15]Mark Otto. bootstrap[EB/OL]. [https://github.com/twbs/bootstrap/releases, 2018- 4-10](https://github.com/twbs/bootstrap/releases,%202018-%204-10). | | | |
|  | | | |
| 选题是否合适： 是□ 否□  课题能否实现： 能□ 不能□  指导教师（签字）  年 月 日 | | | |
| 选题是否合适： 是□ 否□  课题能否实现： 能□ 不能□  审题小组组长（签字）  年 月 日 | | | |