

毕业设计(论文)

开 题 报 告

题 目 基于项目软件管理流程的校园软件项目协

同平台

学 院 计算机科学与技术学院

专业及班级 软件工程1303班

姓 名 任 勃

学 号 1308010313

指 导 教 师 史晓楠

日 期 2017.1.2

西安科技大学毕业设计(论文)开题报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | | 基于项目软件管理流程的校园软件项目协同平台 | | | | | | 选题类型 | | 应用型 | | |
| 1. 选题依据   1.1 选题背景  随着信息技术的飞速发展，软件已成为人们生活必不可少的一部分，软件产品的规模也越来越庞大，对软件项目实施有效的管理显得尤为重要。现今，项目开发一直受到同学们的热捧，但是在校园软件开发过程中存在着种种的问题，通过建立基于项目管理流程的校园软件项目协同平台来为学生老师服务，可以提高校园软件项目开发的效率。  1.2发展及研究现状  近年来工作流和项目协同工作平台得到了快速发展。文献[1]应用J2EE体系架构和EJB技术实现科研管理系统。文献[2]应用开源工作流引擎和J2EE技术来实现科研项目管理，规范科研管理的业务流程和行为。前者的研究主要集中在协同设计、会议和化学等方面，而后者更注重固定流程和制度的控制，忽略了企业科研过程，具有业务流程易变、资源共享性差和系统安全性低的问题。在目前一些主流项目管理软件中，svn是一个开放源代码的版本控制系统，相较于RCS、CVS，它采用了分支管理系统，它的设计目标就是取代CVS，并且代码一致性非常高，管理方便，逻辑明确，符合一般人思维习惯。而Concurrent Version System也一度成为主流，不必担心数据流失，对中文路径名支持的较好，本地文件与库的对应可以多对多。但它却不支持文件改名且只允许存储文件。除此之外，GitHub提供Git存储库服务，基于web，允许你使用Git的源代码管理功能，或者其特性。但它可能不是捕捉创意过程和记录创意点子的最佳工具。  1.3 选题意义  在校园中，由于教师课业繁重，有了好的项目苦于找不到学生协作或找到的学生资源太少，以至于好的项目被搁浅甚至荒废，而学生恰恰又难以找到合适的项目或得到的项目信息太零散以至于无从下手的这种千里马遇不到伯乐，伯乐难寻千里马的障碍，基于本项目巧妙地解决了这一问题，该平台提供了教师发布项目的机会，并将各个教师所申请发布的项目归类，对于每个项目教师可将项目目的与任务、组织机构、参加项目要求、项目安排、项目评审规则、项目奖励、项目组织者联系方式等信息发布在该平台上，学生可通过自己的技术所长或爱好选择适合自己的项目，达到一箭双雕的效果。针对那些没有项目经验的不了解项目流程的学生来说，该平台提供了一系列项目管理开发流程模型，如科研项目流程模型、竞赛项目流程模型等，项目负责教师选择相应流程模型[3-8]，定期要求项目团队提交相关资料，严格控制项目进度，督促学生完成分配的任务，从而可以规范一个软件开发团队的日常工作，提高工作效率，从而达到协同开发[9-12]的目的。  **参考文献：**  [1]Liu Zexuan,Jiang Chunhua, Design and implementation of science research management system based on J2EE technology [J]. Computer Engineering and Design, 2007,28(21):5218-5220(in Chinese)[刘泽轩，江春华，基于J2EE架构的科研管理系统的设计与实现[J]，计算机工程与设计，2007,28（21）：5218-5220.]  [2]Zheng Yang, Design and implementation of JBPM workflow based on scientific research  management information system [D]. Beijing:Beijing Jiaotong University,2011:8-25(in Chinese).[郑洋，基于JBPM工作流科研管理信息系统的设计与实现[D]，北京：北京交通大学，2011:8-25.]  [3] Xv Liang,Zhang Li,Fan Zhiqiang.A real-time workflow modeling method based on UML study [J]. Journal of computer research and development, 2010,47 (7) : 1184-1191(in Chinese).[徐亮，张莉，樊志强. 一种基于UML的实时工作流建模方法研究[J]. 计算机研究与发展，2010,47（7）：1184-1191]  [4]Zhang Ruisheng,Fan Xiaoliang,Wang Dongyun, etc. In the research of computer network research oriented collaborative working environment [J]. Journal of huazhong university of science and technology (natural science edition), 2007, 35 (z2) : 32-35(in Chinese).[张瑞生，范晓亮，王东云，等. 面向计算机研究的网络科研协同工作环境[J]. 华中科技大学学报（自然科学版），2007,35（z2）：32-35]  [5]Yang Mingshun,Han Zhoupeng,Yu Ting, etc. The design and practice of a lightweight workflow engine [J]. Journal of xi 'an polytechnic university, 2013, 29 (1) : 20 to 26(in Chinese).[杨明顺，韩周鹏，余婷，等. 一种轻型工作流引擎的设计与实践[J]. 西安理工大学学报，2013,29（1）：20-26]  [6]Chen Dan,Wang Yong,Wang Ying.Scientific research and realization of the collaborative platform based on workflow [J]. Journal of guangdong university of technology, 2014:1000-7024(in Chinese).[陈丹，王勇，王瑛. 基于工作流的科研协同平台的研究与实现[J].广东工业大学，2014：1000-7024]  [7]Tang Wenzhong,Lin Shidong,Deng Jingwen.The component model based on workflow technology research. Computer application research [J], 2008, 25 (7) [唐文忠,林时栋,邓靖文.基于工作流技术的构件模型研究.计算机应用研究[J],2008,25(7)]  [8]Zheng Yihua,Nan Kai,Yang Deting, etc. For the meeting activities of scientific research collaboration cloud platform implementation [J]. Journal of huazhong university of science and technology (natural science edition), 2011, 33 (z1) : 6, 176-179(in Chinese).[郑依华，南凯，杨德婷，等. 面向会议活动的科研协同云平台实现[J].华中科技大学学报（自然科学版），2011,39（z1）：176-179]  [9]Zhang Zhiying,Wang Jianwei,Wei Xiaopeng. An instance modification method based on Petri net reasoning [J]. Computer system application, 2009, 17 (4) : 190-193.(in Chinese).[张智颖，王建维，魏小鹏. 一种基于Petri 网推理的实例修改方法[J].计算机系统应用，2009,18（4）：190-193.]  [10]Li Hailing,Shi Benshan,Liu Kejian. Based on Petri net for the construction of the project implementation stage workflow modeling and simulation [J]. Journal of computer applications, 2011, 31 (10) : 2828-2831.(in Chinese).[李海凌，史本山，刘克剑. 基于Petri网的建设工程项目实施阶段工作流建模与仿真[J]. 计算机应用，2011,31（10）：2828-2831.]  [11]Fan Xincan. JSP integrated project development case choreography. Higher education press. 2013(in Chinese)[范新灿.JSP综合项目开发案例精编.高等教育出版社.2013]  [12]Li Zhaofeng.ZhangDeshengJavaWeb project development case. Electronic industry press. 2010(in Chinese)[李兆锋.张得生.JavaWeb项目开发案例精粹.电子工业出版社.2010 ] | | | | | | | | | | | | |
| 二、主要研究(设计)内容、研究（设计）思路及工作方法或工作流程  2.1 前期调研  在前期就开发时间、技术掌握、自控能力、资金、项目规模、项目时长、规模等影响因素对企业项目与校园项目做了详细的对比，突出了校园项目的与众不同。具体比较因素结果见表1。  表1 企业项目与校园项目影响因素对比   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 影响因素 | 企业项目 | 校园项目 | | 人员 | 兼职或全职人员 | 在校学生 | | 开发时间 | 全职（每周至少40小时）或兼职 | 课余空闲时间 | | 技术掌握 | 全面，精通 | 了解、边学边开发 | | 自控能力 | 强 | 弱 | | 资金 | 充足的资金支持 | 基本无收入开发 | | 团队不同能力人员的组合 | 团队人员配合默契、分工明确 | 能者多责 | | 目的 | 服务用户，获得收入 | 学习知识 | | 开发项目的方法 | 有专业的软件管理 | 能者多做 | | 项目时长 | 长 | 短 | | 项目规模 | 大 | 小 | | 团队规模 | 有大有小 | 小 |     关键流程模型初步建立：先是项目立项申报开始，然后填写申报材料，等待专家评审，在审批通过之后才可进行实施项目，整体分为三大状态，申请项目、实施项目、项目结题， 见图3。    图3 基于项目管理流程的校园软件项目协同平台的关键流程模型      2.2 系统设计  （1） 系统架构图：总体架构可分为四层，用户界面层，业务应用层，系统服务层，和数据服务层，图4详细描述整个系统的架构。    图4 系统架构图  （2）系统时序图:本系统中主要Actor操作的时序图，见图5 所示。    图5 系统时序图  (3)系统模块图：将系统的功能分为三个子模块，分别是软件项目管理模块、人员管理模块、协同管理模块，每个子模块中又要实现其不同的功能，见图6。    图6系统软件结构图  2.3 项目测试计划  本项目将对此系统从系统功能、系统流程、边界值、容错性、异常、启动停止、易用性、界面、接口、性能、兼容性、压力、回归方面进行测试。系统测试类型设计如表2所示。  表2系统测试类型设计表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 测试类型 | 是否采用 | 说明 | | 功能测试 | 采用 | 根据系统需求文档和设计文档，检查产品是否正确实现了功能。 | | 流程测试 | 采用 | 按操作流程进行的测试，主要有业务流程、数据流程、逻辑流程、正反流程，检查软件在按流程操作时是否能够正确处理。 | | 边界值测试 | 采用 | 选择边界数据进行测试，确保系统功能正常，程序无异常。 | | 容错性测试 | 采用 | 检查系统的容错能力，错误的数据输入不会对功能和系统产生非正常的影响，且程序对错误的输入有正确的提示信息 | | 异常测试 | 采用 | 检查系统能否处理异常 | | 启动停止测试 | 采用 | 检查每个模块能否正常启动停止、异常停止后能否正常启动 | | 易用性测试 | 采用 | 检查系统是否易用友好 | | 界面测试 | 采用 | 检查界面是否美观合理 | | 接口测试 | 采用 | 检查系统能否与外部接口正常工作 | | 性能测试 | 采用 | 提取系统性能数据，检查系统是否满足在需求中所规定达到的性能。 | | 压力测试 | 采用 | 检查系统能否承受大压力，测试产品应该能够在高强度条件下正常运行，不会出现任何错误。 | | 兼容性测试 | 采用 | 用户端浏览器的版本的测试。 | | 回归测试 | 采用 | 检查程序修改后有没有引起新的错误、是否能够正常工作以及能否满足系统的需求 |   2.4 主要技术介绍  （1）JSP技术  JSP主要用来建设动态网站，之所以采用JSP主要是因为JSP的开发环节与操作平台无关，具有很好的可移植性，可以有效的分离页面显示和程序逻辑，而且本文的网站是基于Web的，JSP也可以很好的支持Web组件。 JSP接受客户层的数据主要是通过表单。  （2）SpringMVC框架  Spring MVC属于SpringFrameWork的后续产品，已经融合在Spring Web Flow里面。Spring 框架提供了构建 Web 应用程序的全功能 MVC 模块。使用 Spring 可插入的 [MVC](http://baike.baidu.com/item/MVC" \t "http://baike.baidu.com/_blank) 架构，从而在使用Spring进行WEB开发时，可以选择使用Spring的SpringMVC框架或集成其他MVC开发框架，如Struts1，Struts2等。  它是一个典型的教科书式的mvc构架，而不像[struts](http://baike.baidu.com/item/struts" \t "http://baike.baidu.com/_blank)等都是变种或者不是完全基于mvc系统的框架，对于初学者或者想了解mvc的人来说我觉得 spring是最好的，它的实现就是教科书！第二它和[tapestry](http://baike.baidu.com/item/tapestry" \t "http://baike.baidu.com/_blank)一样是一个纯正的servlet系统，这也是它和tapestry相比 struts所具有的优势。而且框架本身有代码，看起来容易理解。  （3）Ajax技术  Ajax 是一种不用刷新页面但可以跟服务器交互的技术，它可以有效地改善用户的体验，它是一种异步的请求响应模式，客户端在等待服务器响应的过程中依然可以看到页面的内容并且能够感觉到相应到达后的页面局部改变，它不仅减少了页面重载的次数，而且可以将原来一些服务器端的工作利用客户端闲置的能力来处理，从而减轻服务器的负担。  2.5论文结构  本项目毕业设计论文主要分为七个章节。  第一章 绪论，主要介绍论文的选题背景、发展现状以及论文的选题意义。  第二章 开发的工具及关键技术简介，对SpringMVC及Web前端等相关技术做一简介。  第三章 可行性研究，主要包括技术可行性，经济和操作可行性。  第四章 需求分析，从介绍需求分析方法开始，对大学生二手物品交易平台从功能需求、性能需求、可扩展性、负荷性需求、错误处理需求、定义与约束进行具体的分析，并最后建立起平台的E-R模型图。  第五章 总体设计，主要包括系统功能模块设计，数据库设计，数据库设计里主要包含数据库设计和设计概述，范式，数据字典。数据库表，包和类图，主要功能模块设计。  第六章 系统测试，主要包括测试用例构成及其测试和功能测试。  第七章 结束语。 | | | | | | | | | | | | |
| 三、毕业设计(论文)工作进度安排  总计16周，具体进度安排如下：  （1）3-5周，调研、收集资料，写出综述性报告及开题报告；  （2）6-15周，系统规划、设计和程序开发；  （3）16-17周，整理材料，完成论文初稿，成果验收，进行预答辩；  （4）18周，完善、装订论文，答辩。 | | | | | | | | | | | | |
| 指导  教师  评审  意见 | 难度 |  | 份量 |  | 综合训练程度 |  | 是否隶属科研项目 | |  | | 是否具有创新性 |  |
| 指导教师签字:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  年 月 日 | | | | | | | | | | | |
| 学院  毕业  设计  (论文)指导  委员  会审  核意  见意 | 教学院长：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  （公 章）  年 月 日 | | | | | | | | | | | |