

学校编码：10384

分类号_____密级_____

学号： X2013232288

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

某校大学生创新创业服务平台的设计与实现

Design and Implementation of Student Innovative &
Entrepreneurship Service Platform for One College

苏凯新

指 导 教 师： 吴清锋 副教授

专 业 名 称： 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期： 2015 年 09 月

论 文 答 辩 日 期： 2015 年 11 月

学 位 授 予 日 期： 2015 年 12 月

指 导 教 师： _____

答 辩 委 员 会 主 席： _____

2015 年 09 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（ ）课题（组）的研究成果，获得（ ）课题（组）经费或实验室的资助，在（ ）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ √ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

大学生创新创业教育是在当前社会经济和高等教育迅猛发展的新形势下产生的一种教育理念和教育模式，是对传统的高等教育模式的一种有效的补充，目前，国内很多高校均设立了创新创业园，该机构主要职能就是帮助在校大学生实现创新创业的梦想，笔者所在的厦门某高校也于 2009 年成立了创新创业园并开始了学生创新创业教育与扶持的实践和尝试，通过几年的摸索，已经形成了一套较好的管理理念和管理模式，并在这期间实现了 160 个左右的创业项目的初期扶持，成功孵化出了 12 个创业公司，实现了良好的经济效益。然而，现有的管理模式在运行的过程中也暴露出系列问题，其中最主要的问题是缺少统一的信息管理平台，造成创新创业园工作管理效率低，阻碍推动学生创新创业工作的顺利进展。

本文所描述的平台以厦门某高校大学生创新创业服务平台建设为主体集创新创业教育实践、创业支持服务、创业成果孵化一体化，多方共赢模式信息管理系统，系统设计基于 B/S 结构，用 java 语言实现具体功能，采用 MVC 的 Struts 框架、Hibernate 框架以及 bootstrap+jquery 进行开发，分析了信息门户子系统、活动管理子系统、创新教育管理子系统等 9 大子系统功能，目前实现了其中的 5 个核心功能。将来，所有子系统功能实现后可依托教育云的应用，构建成一个开放型，满足差异化创新创业教育体系，为学生在创新创业全过程中提供统一的省级乃至国家级的综合性创新创业服务平台。

系统分析与设计完全依照软件工程基本思想，并系统采用当前主流 jQuery 技术及 Ajax 技术实现用户登录操作，页面信息的局部刷新，增强用户体验。界面设计遵循“简单易操作”的思想，提高了可用性。目前所实现的各功能模块经测试基本达到用户的需求。

关键词：创新创业；服务平台；MVC 模式

Abstract

College Students' innovation and entrepreneurship education is a kind of educational idea and educational model which is produced under the current social economy and the rapid development of higher education. It is an effective supplement to the traditional higher education mode. At present, many colleges and universities have set up innovation and entrepreneurship parks, the main function of which is to help students realize their dream of innovation and entrepreneurship at school. The university in Xiamen where the author works for also set up a new innovation and entrepreneurship Park in 2009 and has begun to support the students in innovation and entrepreneurship education practice. After a few years of exploration, better management ideas and models have been formed, and during this period, about 160 venture projects have got their initial support, 12 venture companies have been created with good economic benefits. However, a series of problems have been exposed as the existing management proceeds, and the most serious one is the lack of a unified information management platform, which resulted in low efficiency in innovation and entrepreneurship Park Management and hindered the smooth progress of students' innovation and entrepreneurship.

The platform described in this paper is a multi- win- mode information management system, based on the Students' Innovative & Entrepreneurship Service Platform of Xiamen University of Technology, integrating innovation and entrepreneurship education practice, entrepreneurial support services and entrepreneurial results. The design, which is based on B/S structure, using java language to implement the specific function, developed by MVC struts framework, Hibernate framework and bootstrap+jquery, analyzes the functions of 9 subsystems including the information portal subsystem, management subsystem and innovative education management subsystem, and at present has succeeded in five core functions. In the future, when all the subsystems have been realized, with the application of education cloud, we can build an open, comprehensive innovation and entrepreneurship service platform for students.

The system analysis and design builds completely on the basic idea of software engineering, uses the current mainstream jQuery technology and Ajax technology to achieve user login, the local refresh of page information, and to enhance user experience. Interface

design follows the idea of "simple and easy to operate". At present, the functional modules have been tested and meet the needs of users.

Keywords: Innovation and Entrepreneurship; Service Platform; MVC Model

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题研究背景.....	1
1.2 国内外研究现状.....	2
1.2.1 我国研究现状.....	2
1.2.2 国外研究现状.....	4
1.3 课题研究内容.....	4
1.4 本文组织结构.....	5
第二章 平台需求分析	7
2.1 平台建设目标.....	7
2.2 用户业务描述.....	7
2.2.1 组织结构图分析.....	7
2.2.2 平台总体业务流程.....	9
2.3 用户业务需求.....	9
2.3.1 创新创业课程管理.....	11
2.3.2 学科竞赛管理.....	12
2.3.3 创业项目管理.....	12
2.3.4 校企合作管理.....	13
2.3.5 学分认定管理.....	14
2.3.6 统计分析管理.....	15
2.3.7 信息门户功能.....	15
2.3.8 系统维护管理.....	16
2.4 系统非功能性需求.....	16
2.5 本章小结.....	17
第三章 系统总体设计	18
3.1 总体方案设计.....	18
3.2 各子系统业务逻辑分析.....	20
3.2.1 用户登录模式.....	240

3.2.2 系统功能结构设计	20
3.3 数据库设计	24
3.3.1 概念结构设计	24
3.3.2 逻辑结构设计	30
3.4 本章小结	35
第四章 平台详细设计与实现	36
4.1 开发环境	36
4.2 平台各功能模块原型设计	36
4.2.1 项目管理	36
4.2.2 学科竞赛管理	41
4.2.3 校企合作实验班管理	43
4.2.4 课程管理	46
4.2.5 学分认定管理	48
4.3 界面实现的愿景目标	50
4.4 平台基本配置信息管理	50
4.4.1 host 域名配置	50
4.4.2 连接配置	50
4.4.3 应用配置	51
4.5 本章小结	51
第五章 系统测试	52
5.1 测试环境	52
5.1.1 数据库服务器配置	52
5.1.2 应用服务器配置	52
5.1.3 客户端配置	53
5.2 各功能模块测试过程描述	53
5.2.1 项目管理	53
5.2.2 应用配置	60
5.2.3 课程管理	60

5.2.4 报表查询	62
5.2.5 个人主页	63
5.2.6 门户管理	64
5.2.7 学科竞赛	65
5.2.8 实验班管理	66
5.3 测试结果分析	72
5.4 本章小结	73
第六章 总结与展望	74
6.1 总结	74
6.2 展望	74
参考文献	76
致 谢	77

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background	1
1.2 Related Work.....	2
1.2.1 Related Work at Home	2
1.2.2 Related Work Abroad	4
1.3 Research Contents.....	4
1.4 Structure of the Dissertation	5
Chapter 2 Analysis of Requirements.....	7
2.1 Construction Goals.....	7
2.2 User Business Description.....	7
2.2.1 Analysis of Organization Chart	7
2.2.2 Overall Business Process of Platform	9
2.3 Business Requirements of Users	9
2.3.1 Innovation and Entrepreneurship Curriculum Management.....	11
2.3.2 Discipline Competition Management.....	12
2.3.3 Venture Projects Management	12
2.3.4 School-enterprise Cooperation Management	13
2.3.5 Credits Identification Management	14
2.3.6 Statistical Analysis Management.....	15
2.3.7 Information Portal	15
2.3.8 System Maintenance Management.....	16
2.4 Non-functional Requirements	16
2.4.1 Appearance	16
2.4.2 Usability	16
2.4.3 Performance.....	17
2.4.4 Safety	17

2.4.5 External Interface	17
2.5 Summary	17
Chapter 3 System Design.....	18
3.1 Overall Scheme Design	18
3.2 Business Logic Analysis of Each Subsystem	20
3.2.1 User Login Mode.....	240
3.2.2 System Function Design.....	240
3.3 Database Design	24
3.3.1 Concept Structure Design.....	24
3.3.2 Logic Structure Design.....	30
3.4 Summary	35
Chaper 4 Platform Design and Implementation.....	36
4.1 Environment Development.....	36
4.2 Prototype Design of the Functional Modules.....	36
4.2.1 Project Management.....	36
4.2.2 Discipline Competition Management.....	41
4.2.3 Experimental Class Management of School-enterprise Cooperation	43
4.2.4 Curricular Management.....	46
4.2.5 Credit management.....	48
4.3 Vision of Interface	50
4.4 Information Management of the Platform Basic Configuration	50
4.4.1 Host Domain Name Configuration.....	50
4.4.2 Connection Configuration	50
4.4.3 Application Configuration	51
4.5 Summary	51
Chapter 5 System Testing	52
5.1 Testing Environment.....	52
5.1.1 Database Server Configuration.....	52

5.1.2 Application Server Configuration	52
5.1.3 Client Configuration.....	53
5.2 Testing Description of Each Functional Module	53
5.2.1 Project Management.....	53
5.2.2 Application Configuration	60
5.2.3 Curricular Management.....	60
5.2.4 Report Query	62
5.2.5 Personal Home Page.....	63
5.2.6 Portal Management.....	64
5.2.7 Discipline Competition.....	65
5.2.8 Experimental Class Management	66
5.3 Analysis on Testing Result.....	72
5.4 Summary	73
Chapter 6 Conclusions and Outlooks	74
6.1 Conclusions	74
6.2 Outlooks	74
References	76
Acknowledgement	77

第一章 绪论

1.1 课题研究背景

所谓创新就是把新的生产要素与生产条件相结合，将这一“新结合”引入到生产体系的过程^[1]。创新目的主要在于：一是为社会提供新服务和新产品，二是把新的生产工艺应用并投入到生产过程。创业是一种方式或方法^[2]，是创业者将自己拥有的或通过努力获取的商机进行商业化的过程。如何构建有机的体系、整体来联动配合：政府、高校、企事业单位以及大学生等多个主体是当前大学生创新创业教育所要考虑的重要问题。

大学生创新创业教育是在当前社会经济快速发展和高等教育综合改革新形势下产生的一种教育理念和教育模式，开展大学生创新创业教育符合我国经济和高等教育发展的需要，既可以提高大学生创业成功率，为社会培养创新型人才，通过创新创业反馈完善高校创新创业教育，形成良性闭环，又能够为企业投资及产业合作带来更多机会，活跃市场经济活动，从而提升社会经济的可持续发展动力。

智联招聘公布的数据显示，2015 年高校应届毕业生中，有相当一部分学生在毕业以后选择自主创业，且这部分人数在逐年增长，据统计，2015 年应届毕业生中，有 6.3% 的人毕业后选择了创业，这一比例较 2014 年增长了有一倍。智联招聘对毕业生选择创业的原因进行了分析，得到的结果是：为实现自己理想的占 27.4%，因自己兴趣所在的占 20.8%，为了挣钱的占 19.3%，此外，选择“自由”也是其中的一个重要因素。由此可见，90 后大学生在追求自我理想、个人兴趣、充裕财富、时空自由的过程中，都体现出了强烈的自我意识^[3]。然而，由于大学生创新创业教育起步晚，学校、社会、政府、企业都还缺乏一体化创业服务体系的支撑和保障，学生的创业理性认识不足、单打独斗的创业模式、缺乏团队和核心技能支持、融资方式单一、经济效益不高等现象普遍。要破解这一现象的有效方法，就是要从创新创业体系，培养学生创业意识、培养价值观、创造创新创业环境和氛围等方向入手，剖析和破解学生创新创业全过程所存在的问题和障碍，统筹规划设计和建设集创新创业教育、实践、创业支持、成果转化等一体化的创新创业服务平台，并通过配套的创业促进政策、教育体系，助推大学生创业。

近年来，国务院和各级政府相关部门对大学生创业的重视程度也在逐步提高，相继出台了一系列扶持政策，同时在国家、省市层面也对创新创业提供了一系列的支持及相

应的政策，如国务院发布的国办发[2015]36号文^[4]，明确提出了深化高校创新创业教育改革的指导意见，这对有志于从事创业的高校青年学生来说绝对是个利好的消息。政策的大力扶持，推动了省内各高校积极探索符合自身实际情况的创业服务模式。在全国范围内，也出现了部分大学生创业服务平台，这些平台模式填补了大学生创业服务平台的空白，解决了部分大学生创业过程遇到的一些问题，但总体上还处在狭义上的大学生创新创业服务点上，不足以形成开放式、普适性及可推广性的创新创业综合性服务平台。如何对政府、高校教育、企业等资源的有效整合，形成完整的创新创业教育体系和保障体系等问题亟需解决。因此，为大学生创新创业搭建一个良好的社会环境和创新创业氛围以及配套的服务平台极其迫切^[5]。笔者所在高校从2009年起就开始了学生创新创业教育与扶持的实践和尝试，积累了办学经验，目前已形成了一套行之有效的管理理念和管理模式，并在这期间实现了160个左右的创业项目的初期扶持，成功孵化出了12个创业公司，实现了良好的经济效益。同时，现有的管理模式仍存在不少问题，其中最突出的也是亟待解决的问题是：缺少统一的信息管理平台，造成创新创业园工作管理效率低，阻碍推动学生创新创业工作的顺利进展。因此，如何构建一个符合创新创业园日常工作管理流程从而推动学生创新创业工作顺利进行的信息化平台成为亟需解决的抓手。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 我国研究现状

虽然目前大学生创新创业拥有政策的倾向、良好的环境、优秀的创新创业导师，且政府、企业和学校都提供的资源支持。然而大学生的创新创业形势依然不容乐观，当前大学生创新创业的现状主要表现在以下几个方面：

1、创新创业意识和认识问题

现在高校的教育多集中于理论教育，对大学生创新创业方面的教育缺失，导致在校大学生对创新创业缺少概念认识，甚至造成大学生面对毕业就业方向无所适从。同时，许多学生心存盲目崇拜的心理，往往只看到成功的表象，没有全面了解创业过程中困难和风险，偏重于理想主义。由于他们未经历过学校到社会的转型期，社会经验和心理准备不足，不能很好地看到成功所需付出的努力，所以他们在创业中一旦遭遇到失败和挫

折，往往会感到茫然，甚至失望，这很大程度上遏制了创业动机的形成。此外，他们普遍缺乏公司运作的实战经验，想法较为简单、幼稚，对创业过程中出现的问题认识不足，缺少专业、系统的创业过程辅导，风险预判和处理能力差^[6]。

2、创新创业必需技能问题

仅有创新创业的意识和认识是不够的，许多大学生一直把创新创业挂在嘴边，对于自身需要掌握的技能并没有足够的认识，高校也没有相应的配套教育课程，造成空有热情，而最终只停留在想法层面，没有付出实施。据调查，多数大学生对选择的创业行业是其在读大学专业对应行业，对创业所需包括行业、公司基础技能，包括公司管理、财务等，并没有掌握，就直接着手创业，导致创业失败率高，创业成果效益不理想。

3、创新创业政策问题

政府各相关部门出台了許多针对大学生创业的优惠政策，如税费减免、银行优惠小额贷款等。在实际调查过程中，我们发现大学生对政府各部门的优惠政策并不了解，就算有去了解过，但普遍认为手续繁琐，不知道如何办理问题，最终大学生创业过程中并没有充分利用创业优惠政策，来提高创业竞争力，降低创业风险。政府相关部门对于政策实行的效果没有一个直观的评估平台，对将来政策的制定缺乏更科学的依据基础。

4、创新创业经验问题

缺乏创业经验是大学生创业面临的主要问题之一。大学生普遍缺乏社会、行业、企业管理经验，致使大学生缺乏对行业市场前景的准确判断，无法高效管理企业运作，没有良好的创业团队支持以及社会人脉关系网，缺少获取切合自身创业特点相适应的经验途径，盲目追逐创业明星的经验，缺少专业机构的指导，导致大多数大学生创业以失败告终。

5、创新创业投资环境问题

缺乏一个好的创新创业投资环境是大学生创业面临的另一个主要问题^[7]。当前，我国正处在发展转型期，资金扶持、公司注册等各种服务体系正处于建设和完善的过程，如创业项目的启动资金或运行资金，正是制约大学生创业的重要因素，再好创意、再新的技术，如果无法吸引社会扶持资金、得不到资金的支持，最终也只能停留在口头上，难于付诸实践，实现生产力的转化，这一较为普遍的现象引发了社会关注。

为解决上述问题，国内各高校都在积极寻求解决方案，使得大学生创新创业模式能够健康有序的发展，通过信息化手段来解决大学生创新创业过程中存在的问题，提高管

理效率是目前高校普遍采用的方法，国内的很多高校如南京大学、兰州大学、上海外国语大学等都开发了大学生创新创业项目智能管理系统^[8]，运用信息化的管理手段实现创新创业项目管理的高效、规范。

1.2.2 国外研究现状

欧美发达国家的创新创业教育比我国提早近 10 年^[9]，英国、法国、日本等国家的创业教育、指导与实践基本都推广到初中，有一些已推广到小学^[10]。由此可见，国外高校的创新创业教育发展较为成熟，各具特色，自成体系，取得了良好的教育成果。主要的典型模式有：（1）百森商学院倡导的“强化意识”模式，强调对创新创业意识的培养^[11]；（2）斯坦福大学“系统思考”模式则重视基础科研和实践应用间的相互转换；

（3）哈佛大学教导的“注重经验”模式，把管理的实际经验培养作为重点^[12]。

国外的创新创业教育已经经历了 20 多年的迅速发展，创新创业教育已覆盖从小学到研究生各个教育阶段^[13]。已然形成一套较为完整的、多样化的创新创业教育的教学体系和管理模式。

1.3 课题研究内容

本项目是以服务学生创新创业为主线，实现创新创业园从大学生创新创业意识培养、创新创业课程管理、创新创业活动管理、创新创业成果管理、创新创业团队管理、企业交流管理等一系列服务大学生创新创业的业务的信息化建设，最终完成大学生创新创业全生命周期的支撑，提高创新创业园的服务效率。

大学生创新创业平台总体规划分为 9 个子系统，将以创新创业信息服务管理为重点，通过理工学院对创新创业服务平台模式的进一步探索和完善，实现创新创业基础平台搭建，解决创业园日常工作内容，建设创新创业服务管理平台。本项目研究的主要内容如下：

1、信息门户子系统

信息门户子系统主要实现信息展现以及用户注册，数据集成等功能，包括用户注册管理、信息发布、模板配置、个人信息等管理模块。

2、活动管理子系统

活动管理子系统用来管理活动从组织到结束全过程，主要功能包含活动组织、活动

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.