

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231639

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

高校艺术设计班级管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Art Designing Class Management System for University

李艳云

指导教师: 廖明宏 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2015 年 10 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 10 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

当今国内社会的经济发展需要，社会对人才的需求在不断发生改变。现代高校教育也在不断的寻找创新教育模式，改变现有的一些新的教育模式受到了社会的接受和肯定。在全国高校当中现今都设立了艺术设计该学科，该学科包括的设计范围有：平面广告设计、包装设计、服装设计、动漫设计、环境艺术设计、室内设计、工业产品设计等等领域。当今人们对审美要求的越来越高，对这方面人才的需求非常严格与兴旺，各个行业几乎都涉及到设计人员的需求。为更好的服务社会发展需求，高校之间对艺术设计专业的学生从各个方面提升素质与专业技能，为以后国内经济发展培养对口专业人才。

通过查阅各种参考资料和文献，对系统的背景、现状等进行分析，然后在学习各种开发平台和相关技术的基础上，确定目标系统基于微软 ASP.NET 开发平台、后台使用 SQL Server 数据库。只有在做好充分的调查研究的基础上，分析了系统开发市场需求，对系统设计了总体方案，建立了系统的网络构架、软件构架、总体功能模块、数据库设计等，针对高校艺术设计班级管理信息运行系统的实际需求以及学生基本信息、管理信息的安全保密性，进行了系统需求的安全性设计。然而在完成整个系统设计的原则上，对系统的设计与实现、信息发布模块设计与实现、班级事务管理功能模块设计与实现、数据统计与输出功能模块设计与实现、评优评奖管理模块设计与实现、艺术作品展示模块设计与实现、互动社区管理模块设计与实现、后台管理功能模等进行了详细的描述。

系统的设计综合了艺术设计的不管理要求，充分调察了高校之间的管理人员、班主任以及班委等多个角度的需要，本着持续化、实用性、灵活性、安全性等章则，进行了高校艺术设计班级管理系统的需求与分析。这种管理系统的运行减轻了高校该专业管理者的压力，给在校学生带来了管理上的便捷，提高了管理的效果与作用，达到了管理系统设计的起初目标。

关键词：艺术设计；班级管理；SQL

Abstract

With the development of today's society and economy needs, the demand for talents continues to change. Modern higher education are constantly looking for innovative education model. Some of the new educational model have been the social acceptance and affirmation. Among the National College of Art and Design, now we have established the discipline. The range of the discipline includes print design, packaging design, costume design, animation design, environmental design, interior design, industrial design, and so on. People's aesthetic demands today's increasingly high demand for talents in this area and it is very strict and prosperous, almost all industries are related to the needs of designers. To better serve the needs of social development, Universities from all aspects of art and design students enhance their quality and expertise to train domestic counterparts professionals for the future economic development.

This thesis analysis the background and the status of this system by referring all kinds of resources and literatures, then determine the sytem developed by Microsoft ASP.NET technology based on the visual Studio development platform and SQL Server database. only make full investigation on the basis of market demand and analyze the system development, system design the overall program, the establishment of the system's network architecture, software architecture, the overall function modules, database design, etc. The actual requirements of University of Art and Design class management information system running on. Students basic information, security management information system requirements are security design. Then on the complete system design principles for system design and implementation, design and implementation of information dissemination module, class transaction management module design and implementation, statistics and output function module design and implementation, design and management module appraised awards implementation, artwork display module design and implementation, interactive community management module design and implementation, backstage management function modules.

System design combines the art of design management requirements,fully examine the need for multiple angles tune managers, teacher and class leadership, etc.Follow persistence, availability, flexibility, security, and other rules and regulations, demands of Art and Design Class Management System for analysis. Running this management system to reduce the pressure of the professional managers of universities to bring students a convenient management to improve the effectiveness and role of management to achieve the first objective management system design.

Keywords: Art Design; Class Management; SQL

目 录

第一章 绪论	1
1.1 项目开发背景及意义	1
1.2 国内外研究及发展现状	1
1.2.1 班级管理及其方法研究	1
1.2.2 艺术设计班级管理研究现状	2
1.3 课题的主要研究内容	4
1.4 论文章节安排	5
第二章 系统需求分析	6
2.1 业务需求分析	6
2.1.1 系统建设的目标	6
2.1.2 业务流程设计	8
2.1.3 学校工作流程分析	9
2.1.4 学校具体需求分析	9
2.2 功能性需求分析	10
2.3 非功能性需求分析	13
2.3.1 系统的性能需求	14
2.3.2 系统安全性需求	14
2.4 本章小结	15
第三章 系统总体设计	16
3.1 班级管理信息系统构架设计	16
3.1.1 网络构架设计	16
3.1.2 系统体系结构设计	17
3.2 系统的功能分析	18
3.2.1 系统的功能组成	18
3.2.2 系统的流程图	23
3.2.3 数据库逻辑设计	25
3.3 系统的功能设计	28
3.3.1 用户管理模块	29
3.3.2 学生成绩管理模块	30
3.3.3 评奖评优管理模块	31

3.3.4 互动社区管理模块	31
3.4 数据库设计	34
3.4.1 数据库的设计原则和方法	34
3.4.2 数据库概念模型设计	36
3.4.3 数据库逻辑结构设计	37
3.5 本章小结	40
第四章 系统详细设计与实现	41
4.1 系统开发环境	41
4.2 信息发布模块	41
4.3 班级事务管理功能模块	43
4.4 数据统计与输出功能模块	45
4.5 评优评奖管理模块	47
4.6 艺术作品展示模块	49
4.7 互动社区管理模块	51
4.8 后台管理功能模块	54
4.9 本章小结	55
第五章 系统测试	56
5.1 系统测试环境	56
5.2 测试规划	56
5.3 测试用例设计	59
5.4 测试结果	60
5.5 本章小结	62
第六章 总结与展望	63
6.1 总结	63
6.2 展望	63
参考文献	65
致 谢	67

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Project Development Background and Significance·	1
1.2 The Research Status at Home and Abroad	1
1.2.1 Class management and method research	1
1.2.2 Art design class management research present situation.....	2
1.3 The Main Research Contents.....	4
1.4 Chapters Arrangement.....	5
Chapter2 The Requirements Analysis of Art Design Class Management System.....	6
2.1 Business Requirements Analysis.....	6
2.1.1 The target of system construction.....	6
2.1.2 Business Process Design	8
2.1.3 The work process analysis of school	9
2.1.4The specific requirements analysis of school	9
2.2 The Functional Requirements Analysis	10
2.3 Non-functional Requirements Analysis.....	13
2.3.1 The performance of the system requirements.....	14
2.3.2 System security requirements	14
2.4 The Summary of This Chapter	15
Chapter 3 The System Overall Design.....	16
3.1 The Architecture Design of Class Management Information System	16
3.1.1 Network architecture design	16
3.1.2 System Architecture Design	17
3.2 The Function Analysis of System.....	18
3.2.1 The function components of system.....	18
3.2.2 The flow chart of system	23
3.2.3 The database logic design.....	25
3.3 The Functional Design of System·	28
3.3.1 The user management part.....	29
3.3.2 The part of student achievement management	30
3.3.3 The part of awards assessment management	31

3.3.4 The community interaction management part	31
3.4 Database Design	34
3.4.1 The design principles and methods of the database	34
3.4.2 Database conceptual model design.....	36
3.4.3 Database logical structure design·	37
3.5 The Summary of This Chapte.....	40
Chapter 4 Detailed Design of The System and its Implementation ...	41
4.1 System Development Environment	41
4.2 The Design and Implementation of Information Release Module	41
4.3 The Design and Implementation of Class Affairs Management Function	43
4.4 The Design and Implementation of Data Statistic and Output Function module.....	45
4.5 The Design and Implementation of Assessment Appraisal Management Module	47
4.6 The Design and Implementation of Works of Art Display Module.....	49
4.7The Community Interaction Management Module Design and Implementation	51
4.8 The Design and Implementation of Background Management Function Module·	54
4.9 The Summary of This Chapter	55
Chapter 5 The system test	56
5.1 System Test Environment.....	56
5.2 Test Planning	56
5.3 The Design of Test Cases	59
5.4 The Test Results.....	60
5.5 The Summary of This Chapter	62
Chapter 6 Summary and Outlook.....	63
6.1 Summary.....	63
6.2 Outlook.....	63
References	65
Acknowledgements	67

第一章 绪论

1.1 项目开发背景及意义

近年来全球经济形势的风云变幻，国内的经济形势也发生着剧烈的变化，随着国内经济形势的变化以及经济结构的调动，市场等对这方面的人才有了很大的变化。艺术设计作为一种新技术形势下的新型开放式教育模式，受到了社会的欢迎和认可^[1]。该专业有利于人们审美提高，也非常受到现在经济市场需求，近年来对类似人才的需要不断上升，为更好的服务社会经济发展，全国所有高校都开设了艺术设计类似这样的专业，为国内外的经济发展培养各级专业人才。随着社会对艺术设计类型人才需求的增多，各大高校对该类专业的招生人数增加、在校生规模都逐年扩大，各大高校的艺术设计班级管理、学生管理工作变得越来越繁杂。为保证学院办学的质量，既要保证学生管理的质量，又要保证学生管理的效率，而艺术设计的学生大多数比较活跃，为灵活式的管理模式，所以管理部门正面临越来越大的管理压力，班级管理的问题也越来越明显。在类似情景下，急需建立一种现代化、网络化的班级管理信息系统，为高校在校艺术设计的同学提供优质、科学、完善的班级管理支持。这不仅有利于同学之间的沟通与交流，也有利于学生真正感受大学氛围，有利于学生对学习、管理信息的及时接收与反馈，对提高管理部门的工作效率、提高班级服务的质量有极大的帮助。笔者在高校一直从事班主任工作，处于班级管理的第一线，对班级管理的流程、班级管理中存在的问题、班级管理的突破口、学生对班级管理的需求等都有一个全面系统的认识。同时在厦门大学软件工程专业学习几年间，得到各位老师的帮助指导，比较系统的掌握了软件工程的理论知识。工作与学习的积累，为高校艺术设计班级管理信息系统的设计与实现提供了基础，为此计划开发高校艺术设计班级管理信息系统，以提高全国各大高校开设艺术设计班级管理的效率、提升管理质量。

1.2 国内外研究及发展现状

1.2.1 班级管理及其方法研究

班级管理是高校工作中非常关键的一个部分，班级也是高校组成中最基本的单位，班级管理在高校管理流程中起到相当必要的一部分^[2]。班级管理最初可以追溯到十六世纪的欧洲，当时一个名叫罗耀拉的教会学校创立者，首先采用了班

级授课制，他的班级授课制与现在的班级授课制大致相同。之后在 17 世纪，捷克的教育家夸美纽斯发表了著名的著作《大教论》，著作正是从学术上提出了班级授课这一管理组织形式。不同的教学专家与学者对班级管理进行了不同的定义，笔者认为班级管理是一个广义的定义，对于不一样层次教学对象，班级管理有着不同的内容和涵义，如对幼儿园的学龄前儿童进行班级管理与对高校在校生的班级管理内容差异很大。虽然班级管理的对象不同，其管理内容与涵义有很大的差别，但是班级管理却有着共同的管理目标：从个体上讲，班级管理要以学习者的个性差异为基础，充分发挥学习者的个人潜质，全面提升学习者的自身素质；从群体角度讲，班级管理要应营造良好的团体氛围，形成积极向上的群体风气，发挥班集体的优势，促进集体成员的共同进步、共同提高，为社会发展提供优秀的人才。具体来说，班级管理包括德、智、体等三个不同方面的内容，针对不同的管理对象，这三个方面的侧重点与着重点不同，对于艺术设计学生来说，教学对象为成年人，因此主要倾向于智育管理、德育管理这两个方面，并且以智育管理为主。在艺术设计班级中，各个班主任也是管理工作的决策者与直接参与者，发挥着非常重要的作用，班主任要做好管理工作，必须要遵循以下几个原则：民主管理、情感沟通、细致管理等，在班级管理中，要注意班级管理的方式方法，首先班主任要加强自身的人格修养，身正为范，然后要加强班级活动，积极与学生交谈，分析学生的思维动态，并且要充分利用好班级内的管理骨干。班级管理是一项随机应变能力的一份工作，因为班级管理没有定式，需要从班级的实际情况出发，班主任只有充分了解了班级以及学院的详细情况，才能够进行有针对性的管理，做好管理工作。可以说班主任工作是一项颇具艺术性的工作，在管理中要讲究管理艺术，管理过程中要能够抓住主要矛盾，分清楚矛盾的轻与重、缓与急，管理中要留有管理余地。

1.2.2 艺术设计班级管理研究现状

艺术设计班级管理与通常意义上的班级管理存在一定的差异，艺术设计是建立在现代专业技术基础上的新型的教育形式，其教育模式是真实的。通常意义上的很多班级管理模式与班级管理方法在艺术设计班级管理上并不适用。如艺术设计学生的学习以互动为平台，讲授、学习、问题反馈等环节都通过课堂平台完成，教学上很难有固定的教室，一般情景下，面对学生的大部分管理都是建立在灵活

管理模式之上,大部分老师与学生一对一的沟通,而众多研究都表明,人与人沟通的多种途径中,面对面沟通是最高效的一种方式。鉴于以上不利因素,艺术设计班级管理需要另辟蹊径,国内专家学者、教育从业者等也都进行了众多尝试,如南京大学环境学院曾依托于南京大学 BBS 站点搭建了班级管理的平台,班级管理内容涉及学习、生活、求职等各个方面,在有效进行班级管理的同时加强了同学相互沟通,深入同学之间感情,拓展艺术设计班级管理的内涵与功能,效果非常好,中国教育报曾就此进行了专题报道。艺术设计本身就是一种基于信息化的教育形式,艺术设计中的很多资源都是通过网络技术进行传递的,因此艺术设计学生管理和班级管理的环节中,更需要充足的发展信息化的优势^[3]。根据艺术设计学生管理的特点和管理方法,对艺术设计班级进行网络化、信息化的管理、组织、协调、控制,可以实现艺术设计班级管理信息化的要求。

在西方发达国家,政府都非常重视教育信息化建设,在政府的倡议和支持下,西方国家很多高校都建立了信息化的网络系统,如教学管理系统、教务管理系统、校务管理系统等,同时加快了学校的网络改造,学校联网的时间早于国内高校,对信息技术手段、网络技术的利用也比国内高校广泛。早在上世纪90年代,西方一些国家的大多数高校本已经完成数字化校园的建设工作,随着国外在数字化校园方面工作的不断开展,教育的信息化也取得了长足的进入,各种事务的管理以及管理的手段都实现了信息化和数字化。反观国内,虽然几年来国内高校的数字化高校建设取得了长足的进入,起到了很好的效果,但是跟西方发达国家比起来,高校的数字化校园建设还比较落后,远远不能达到数字化校园的各项要求。

近年来,在学生管理方面,跟随信息时代的不断更新,信息沟通渠道早已不仅限于 BBS 这一有限的途径了,一些知名微博、微信群、QQ群等为艺术设计班级管理提供了更多的途径。微信群与 BBS 相比,具有更大的灵活性,传递方式更多,传递信息更广泛,而微博相比博客,内容更加短小精悍,使用起来更加方便,QQ 群上的消息传递则是实时,同学与同学之间、同学与老师之间可以掌握更具时效性的沟通与交流。无论是何种管理方式,博客、BBS、QQ群、微博等都起到了信息传播载体的作用,都是为艺术设计在虚拟条件下的班级管理提供了一个技术平台,在这些技术平台下,班主任与同学、同学与同学之间可以建立一种快速的交流平台,有利于班主任与学生之间的信息传递与情感交流。博客、BBS、

QQ群、班级主页、班级微博等传播技术的使用，为艺术设计在实践环境下的班级管理提供了很大的方便，但是随着艺术设计的不断更新，每个学院学生规模持续扩大，艺术设计的管理流程与管理模式逐渐趋于复杂化。以上技术手段的使用，只能看作是传统班级管理工作的网络化延伸，并未从根本上改变班级管理的模式，也只有靠一定技术上缓和了艺术设计管理的负担，但是却不能从根本上解决艺术设计班级管理的矛盾，存在很大的局限性。艺术设计班级管理的一个重要的特征是多样化，但是班级主要以学生为主体，此外艺术设计班级管理实现传统班级管理功能的同时，还需要实现资源共享、信息传递、有效沟通等功能，在这种形势下，以现代信息技术为依托，构建多样化班级管理模式，是艺术设计班级管理必由之路^[4]。

目前，针对艺术设计班级管理的方式并不完善，而且大部分聚集在艺术设计班级管理方法、教学方法上，主要是如何做好艺术设计班级的思想政治工作等，对于艺术设计虚拟班级的系统平台建设、如何将现代信息技术与艺术设计班级管理有机集合等研究非常少，笔者只能凭借有限的文献资料，借助多年来在艺术设计班主任工作第一线的工作经验，进行相关的研究尝试。

1.3 课题的主要研究内容

高校艺术设计班级管理信息系统是艺术设计建设的非常重要的组成部分，艺术设计班级管理信息系统的完善程度，直接影响着艺术设计班级管理工作，影响班主任与同学之间、同学与同学之间的有效交流，进而艺术设计教育教学质量产生影响。这个系统要为艺术设计学生提供全面、及时、便捷的班级管理服务、信息沟通服务、学习支持服务等。艺术设计班级管理信息平台的使用除了要提供丰富的班级管理功能、学生管理功能之外，还是全面提升学生思想素质、养成良好的学习习惯的重要途径。

本课题的主要任务是建立一套功能完善的高质量的班级管理信息系统，在高校艺术设计未来的班级管理实践中发挥重要的作用。基于以上研究目的，对高校艺术设计班级管理信息系统进行了以下研究：1、对艺术设计高校课外学习中心班主任管理工作、班级管理工作等一线工作需要进行了总结归纳，在此基础上，结合软件工程的相关理论，执行系统需要分析，分析系统所需要实现各项功能。2、阅读相关的文献资料，利用工作便利实现充足的调查与分析，归纳艺术设计

班级管理研究现状和班级管理系统的研究状况。在充足调查的底子上,确定使用微软.Net 技术平台作为高校艺术设计班级管理信息系统的开发平台,确定使用 SQL Server 2008 作为系统运行的后台数据库^[5]。3、在确定开发平台以及数据库平台的基础上,结合系统设计和开发的相关理论,对系统进行了总体方案设计,确定了系统的网络构架、系统构架、功能模块、数据库构架等,针对高校艺术设计班级管理信息系统运行的实际需要以及学生信息、管理信息的安全保密需求,进行了系统的安全性设计。4、在完成系统总体设计的流程上,针对系统的实行、信息系统实行、学生管理实现、人机接口实现等进行了详细的描述。5、文章论文进行了设计与实现工作的进展与归纳,面对整个论文流程作了归纳,同时清楚研究的不足之处,但在往后的研究更有经验。

1.4 论文章节安排

本文主要从艺术设计班级管理系统开发与设计出发,本课题的研究对象为在校艺术设计专业班级管理系统的开发及实现的作用及意义,以及系统运用的相关技术平台。本文主要对班级管理系统详细的需求与分析,对整个系统进行了测试规划与测试案例分析。本论文从主要框架总共有以下六章节:

第一章为绪论,重点说明课题开发背景及意义以及国内外研究现状等内容,对班级管理及其方法研究以及艺术设计班级管理研究现状进行了分析与阐述。

第二章是介绍艺术设计班级管理系统需求分析:主要从业务需求分析、功能需求分析、非功能需求分析,最后对系统功能的组成、系统的整体流程进行了介绍和说明。

第三章为艺术设计班级管理系统总体设计部分,之后对整个系统所有信息库执行了概念模型与逻辑结构的设计,最后描述为了增强系统安全性而进行的安全性设计。

第四章为系统详细设计与实现部分,对系统的运行平台进行了介绍,然后针对系统的一些主要功能,如表格以及数据上传、数据导入导出、数据统计、互动社区等进行了实现。

第五章系统测试环节,系统测试方式方法、测试结果执行描述。

第六章系统的总结与展望,整个项目执行总结与归纳,且对系统开发作出了展望,提出了该论文还有不足的地方需要更好的去更进。

第二章 系统需求分析

2.1 业务需求分析

2.1.1 系统建设的目标

艺术设计班级管理信息系统建设的最终目的是构建一个基于互联网服务于高校艺术设计管理人员与学生的管理信息系统，系统需要具备技术先进、安全稳定、信息高效共享等特点。高校艺术设计在最近几年中，慢慢建设了教学综合管理平台等系统平台，可以为艺术设计提供综合的教学管理、教务管理、课件点播等信息服务，高校艺术设计班级管理信息系统的建设目的是弥补教学综合管理平台在功能上的不足，与教学综合管理平台相互结合，为艺术设计主管领导、相关职能部门、管理人员、学生提供实时的数据查询服务、数据分析服务，实现与现有系统的功能互补和数据共享，提高艺术设计班级管理和学生管理的管理水平和管理效率。具体来说，系统需要实现以下几个方面的建设目标：

- 1、全面支持和促进艺术设计班级管理和学生管理的信息化工作，促进高校各个管理部门和管理岗位的协调运作，全面提高艺术设计班级管理和学生管理的工作效率。

- 2、对艺术设计班级管理和学生管理的服务流程进行总结归纳，规范班级管理和学生管理的相关工作流程，为艺术设计学生提供统一的服务标准。

- 3、系统需要提供功能完善的数据查询与分析功能，能够为学生的评奖、评优提供数据支持，能够为艺术设计各个管理部门提供相应的数据综合分析功能。

- 4、系统的建设应该符合相关的建设标准，系统的各个输入输出接口应该符合现有的建设标准，能够与已有的系统或者未来将要建设的系统进行数据交互。

在符合以上四点建设目标的基础上，结合高校艺术设计教学点的实际管理工作需要以及学生对艺术设计班级管理的诉求，艺术设计班级管理信息系统应具有学生综合信息管理、班主任管理、评奖评优管理、通知公告管理、互动社区管理、毕业生管理等不同的管理功能与管理模块。系统应具备从学生入读到最后毕业离校全过程的管理，管理过程中需要针对学生长期不在校等特点进行管理流程与管理功能的设计^[6]。在进行了深入综合分析之后，根据艺术设计班级管理工作的实践需要，对系统的功能进行了如下规划：

- 1、基本信息管理：在信息技术快速发展的今天，艺术设计大部分数据都是

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.