

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2011230597

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

贵州师范大学综合运动场馆管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Guizhou Normal
University Sports Complex Management System

张 怀

指导教师: 夏侯建兵 副教授

专业名称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2 0 1 3 年 9 月

论文答辩日期: 2 0 1 3 年 1 1 月

学位授予日期: 2 0 1 3 年 1 2 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 11 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

综合运动场馆管理系统是贵州师范大学教育环节不可缺少的一部分,它对于学校的决策者和管理者来说都至关重要,鉴于一直以来人们使用传统人工方式管理文件档案的种种缺点考虑到当今的实际情况,计算机技术飞速发展、如今的Web 宽带网都为我们共享数据提供了前所未有的方便,仅此几点,我们就应该建立一个的高性能的体育管理系统。

系统工作站采用 Windows98/Windows2000 及以上系统;服务端操作系统为 Windows2000 服务器版,选用后台数据库为 SQL SERVER2000 服务器版。

论文基于贵州师范大学体育学院的实际需求,通过大量深入的调研,进行了系统功能需求分析和系统非功能需求分析,系统功能需求确定了系统的主要功能,包括基础资料管理、会员管理、预约管理、商品管理、营业总台和系统设定六大功能,并以用例图的形式进行描述六个功能模块,系统非功能需求分析给出了性能需求和安全需求;根据系统需求分析,进行了系统设计,包括系统总体设计和系统详细设计,系统总体设计给出了系统设计原则、系统体系结构设计、系统的功能框架和数据库设计,系统体系结构设计给出了系统的 C/S 架构,系统的功能框架给出了系统的总体包图,系统总包图确定了系统的基础资料管理、会员管理、预约管理、商品管理、营业总台和系统设定六个功能模块,数据库设计给出了数据库概念结构设计和数据库逻辑结构设计,数据库概念结构设计给出了系统主要实体的属性图和实体关系图,数据库逻辑结构设计给出了系统的主要数据库表;系统详细设计部分给出了基础资料管理、会员管理、预约管理、商品管理、营业总台和系统设定六大功能模块的功能结构设计和动态图设计。最后给出了系统的运行环境和系统实现的主界面

通过开发综合运动场馆管理系统,不仅可以实现信息录入自动化,信息处理的高速化,而且还可以避免数据冗余而处理出错情况的发生,可以真正解决以往单机管理带来的效率低下、数据不能共享的问题。

关键词: 综合运动场馆; 管理信息系统; 设计与实现

Abstract

Comprehensive sports complex management system is an indispensable part of guizhou normal university education link, it is very important to school decision makers and managers are, in view of the fact that people have since always used the traditional artificial way management document file of the faults, considering the actual situation of today's computer technology rapid development, now the Web of broadband network all Shared data provided unprecedented convenient for us, this time, we should establish a high performance sports management system.

The workstation uses Windows98/Windows2000 operation system; The server uses Windows2000 SERVER as its operation system, and SQL SERVER2000 for database.

It is based on the actual needs of guizhou normal university sports institute, through in-depth investigation, has carried on the system function requirement analysis and system non-functional requirements analysis, system function demand to determine the main function of the system, including basic information management, member management, reservation management, product management, business desk set six function and system, which is described in the form of a use case diagrams six function modules, system non-functional requirements analysis gives the performance requirements and safety requirements; According to system requirement analysis, system design, including the system overall design and detailed design, system overall design gives the system design principle, system architecture design, the function of the system framework and database design, system architecture design system of C/S architecture is given, and the function of the system framework of the overall system is given package diagram, package diagram of system determines the system's basic information management, member management, booking management, product management, business desk set six function modules and system, gives the concept of database structure design and database design database logic structure design, database concept structure design system is given mainly entity attributes and entity relationship diagram, database logic structure design of the system is introduced the

main database tables; System detailed design part gives the basic data management, membership management, reservation management, product management, business desk set of six major functional modules and system function structure design and dynamic graph design. The running environment of the system is given and the main interface of system implementation

With the developing of comprehensive management system, It is not only can realize information input automation, high speed of information processing, but also can avoid the data redundancy and handle errors from happening, can really solve the previous single management with low efficiency, data cannot be Shared.

Keywords: Sports Complex; Management Information System; Design and Implementation

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义.....	1
1.2 国内外同类系统综述.....	2
1.3 本文的主要工作.....	3
1.4 论文的组织结构.....	3
第二章 相关技术介绍	4
2.1 .NET 框架体系结构概述	4
2.2 Microsoft Visual Studio 发展特点	6
2.3 SQL Server2005 技术的特性.....	7
2.4 本章小结.....	9
第三章 系统需求分析	10
3.1 业务需求	10
3.2 用户需求	10
3.3 系统功能需求.....	11
3.3.1 基础资料管理.....	11
3.3.2 会员管理.....	14
3.3.3 预约管理.....	16
3.3.4 商品管理.....	17
3.3.5 营业总台.....	19
3.3.6 系统设定.....	21
3.4 系统非功能需求分析.....	24
3.4.1 性能需求.....	24
3.4.2 安全需求.....	25
3.5 本章小结	26
第四章 系统总体设计	27
4.1 系统设计原则.....	27

4.2 系统体系结构设计.....	28
4.3 系统的功能框架.....	28
4.4 数据库设计.....	29
4.4.1 数据库概念结构设计.....	29
4.4.2 数据库逻辑结构设计.....	35
4.5 本章小结.....	42
第五章 系统详细设计.....	43
5.1 基础资料管理详细设计.....	43
5.1.1 功能结构设计.....	43
5.1.2 动态图设计.....	44
5.2 会员管理详细设计.....	46
5.2.1 功能结构设计.....	46
5.2.2 动态图设计.....	47
5.3 预约管理详细设计.....	48
5.3.1 功能结构设计.....	48
5.3.2 动态图设计.....	49
5.4 商品管理详细设计.....	50
5.4.1 功能结构设计.....	50
5.4.2 动态图设计.....	51
5.5 营业总台详细设计.....	52
5.5.1 功能结构设计.....	52
5.5.2 动态图设计.....	53
5.6 系统设定详细设计.....	54
5.6.1 功能结构设计.....	54
5.6.2 动态图设计.....	55
5.7 本章小结.....	55
第六章 系统实现.....	56
6.1 系统开发环境.....	56
6.2 系统界面实现.....	56

6.2.1 系统登录界面实现.....	57
6.2.2 基础资料管理界面实现.....	57
6.2.3 会员管理界面实现.....	61
6.2.4 预约管理界面实现.....	63
6.2.6 商品管理界面实现.....	64
6.2.5 营业总台界面实现.....	64
6.2.7 系统设定界面实现.....	65
6.3 本章小结	66
第七章 总结与展望	67
7.1 总结	67
7.2 展望	68
参考文献	69
致 谢	70

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Research Background and Significance.....	1
1.2 Similar System Home and Abroad	2
1.3 Main Work.....	3
1.4 Organizational Structure.....	3
Chapter 2 Correlation Technique Overview	4
2.1 .NET Framework Architecture Overview	4
2.2 Microsoft Visual Studio Development	6
2.3 SQL Server2005 Technology Features	7
2.4 Summary.....	10
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	11
3.1 Business Requierment	11
3.2 User Requierment	11
3.3 System Functional Requirements Analysis.....	12
3.3.1 Basic InformationManagement.....	11
3.3.2 Member Management	14
3.3.3 Aappointment Management	16
3.3.4 Commodity Management.....	18
3.3.5 Business Desk	19
3.3.6 System Setting	21
3.4 SystemNon-functional Requirements Analysis	24
3.4.1 Performance Requirement	24
3.4.2 Security Requirement.....	25
3.5 Summary.....	26
Chapter 4 System Overall Design.....	27
4.1 System Design Principle	27

4.2 System Architecture Design	28
4.3 System FunctionFrame.....	28
4.4 Database Design	29
4.4.1 Database Concept Structure Design.....	29
4.4.2 Database Logical Structure Design.....	35
4.5 Summary.....	42
Chapter 5 System Detailed Design	43
5.1 Basic InformationManagement Detailed Design	43
5.1.1 Structure Functional Design.....	43
5.1.2 Dynamic Figure Design	44
5.2 Member Management Detailed Design.....	46
5.2.1 Structure Functional Design.....	46
5.2.2 Dynamic Figure Design	47
5.3 Aappointment Management Detailed Design.....	48
5.3.1 Structure Functional Design.....	48
5.3.2 Dynamic Figure Design	49
5.4 Commodity Management Detailed Design	50
5.4.1 Structure Functional Design.....	50
5.4.2 Dynamic Figure Design	51
5.5 Business Desk Detailed Design.....	52
5.5.1 Structure Functional Design.....	52
5.5.2 Dynamic Figure Design	53
5.6 System Setting Detailed Design.....	54
5.6.1 Structure Functional Design.....	54
5.6.2 Dynamic Figure Design	55
5.7 Summary.....	56
Chapter 6 System Implementation.....	56
6.1 System Development Environment	56
6.2 System Interface Implementation	56

6.2.1 System Login Interface Implementation.....	57
6.2.2 Basic InformationManagement Interface Implementation	57
6.2.3 Member Management Interface Implementation.....	61
6.2.4 Aappointment Management Interface Implementation	63
6.2.6 Commodity Management Interface Implementation	64
6.2.5 Business Desk Interface Implementation.....	64
6.2.7 System Setting Interface Implementation	65
6.3 Summary.....	66
Chapter 7 Conclusions and Outlook	67
7.1 Conclusions.....	67
7.2 Outlook.....	68
References	69
Acknowledgements	70

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

贵州师范大学是贵州省一所教育教学资源较为丰富,是全省高素质创新型人才培养的重要基地。现有 1 个省级教师教学发展示范中心、2 个省级重点学科人才培养基地、20 门省级精品课程、4 个省级实验教学示范中心。贵州省中小学骨干教师培训基地、贵州省心理健康骨干教师培训中心、贵州省大学生文化素质教育基地、贵州省教师教育现代化教学实习基地、全国外语考试贵州考试中心、信息技术及应用培训基地、高等学校教育技术培训中心、贵州省高校师资培训中心、贵州省教师资格认定指导中心、贵州省教师教学发展示范中心、贵州省高考评卷基地、贵州省美术设计类专业考试基地等挂靠在学校的。

计算机技术的不断成熟,计算机技术可以充分的融入日常的管理经营工作中去,使工作人员通过一定的操作界面,进行几个简单的按钮操作和文字输入,就可以完成平时的工作,可以随时记录当时的工作情况和重要信息的保存,从而使管理工作完全摆脱纸笔记录和人员繁复操作的情况,大大降低了繁复工作所带来的高失误率,提高了工作效率,并且有助于提高工作的保密性和各种信息保存的安全性。体育馆在体育教学之余有偿向学生及社会开放,目前贵州师范大学体育馆的收银、售票、场地管理、库存管理、课程调度等主要还是由人工进行,需要处理大量的教学信息、客户信息、交易信息和资金流动,针对不同种类消费人群(如学生、教师、家属等)的管理比较繁杂,对各个体育场馆的管理也比较分散。

综合运动场馆管理系统是贵州师范大学教育环节不可缺少的一部分,它对于学校的决策者和管理者来说都至关重要,鉴于一直以来人们使用传统人工方式管理文件档案的种种缺点考虑到当今的实际情况,计算机技术飞速发展、如今的 Web 宽带网都为我们共享数据提供了前所未有的方便,仅此几点,我们就应该建立一个的高性能的体育管理系统。

以用户使用方便为原则,该综合运动场馆管理系统有以下特点: 1. 实用性和高效性, 2. 傻瓜型和易用型, 3. 延展性和兼容性。

1.2 国内外同类系统综述

现阶段大多体育场馆会所还基本采用手工管理方式,在具体操作过程中,需要处理大量的客户信息、交易信息和资金流动,人工操作费时费力,差错频繁^[1-2]。为了加快信息处理速度,缩短交易的认证时间和避免差错,计算机信息处理技术的应用势在必行。北京奥运场馆建成后比赛期间和赛后的管理是个严峻的问题,而赛后利用更是一个全球性课题^[3-4]。由于项目前期规划与设计的不足,以及相关人才的缺乏,导致场馆建设未能充分参与城市运营,场馆自给自足能力的匮乏使日后维护和发展的资金捉襟见肘,这是国际上普遍遇到的问题^[5-6]。所以,上海东亚体育文化中心有限公司总经理助理舒兆良认为,赛后运营是一个必须与场馆兴建同步运筹的谋略和蓝图。据介绍,工程投资 12.9 亿元的上海八万人体育场,是国内赛后利用比较成功的例子。作为上海的标致性建筑之一,该体育场除了建立比较完备的体育设施,还设立了宾馆、娱乐场所、购物商场等其它功能场所。近来上海市又把体育场的地下部分开发成了上海的旅游集散中心,巧妙地利用了它的交通枢纽功能^[7-8]。但由于集散中心这一功能在体育场设计之初并未考虑到,造成了场馆的被动使用,旅游集散中心的舒适度和美观性都打了折扣。相对而言,天津奥林匹克水上中心前期策划就比较充分^[9]。有调查显示,北纬 40 度以上地区的室内水上场馆经常陷于经营困境,其中一个重要原因就是 60% 的成本来自于大量的能耗。于是设计者把该场馆的设计重点放在了节能方面,为日后运营大大降低了成本^[10]。有来自澳大利亚的专家介绍,奥运场馆的特点是主办方投入巨大,但奥运会时间短、人员相对集中,而场馆将在未来长时间成为城市关注和使用的对象^[11]。于是有专家提出了奥运场馆的设计的思路:以赛后利用为主,兼顾赛事,降低一次性投入,最大程度降低能耗,考虑多种经营模式^[12]。根据目前的调查情况,国内一些体育场馆管理软件一般只针对专用比赛场馆进行收费、售票等管理,而缺乏对综合型体育场馆各种项目进行统一的,一站式的管理:国内高校综合型体育场馆的管理还基本处于手工管理状态,本系统研究开发的意义就在于全面提高综合型体育场馆的信息化管理水平^[13]。

1.3 本文的主要工作

本文描述了系统分析、设计到实现的全过程，主要工作如下：

1. 需求分析阶段，根据实施细则和管理办法的需求，经过仔细的调研，进行详细的需求分析。
2. 系统总体设计阶段，根据需求分析，讨论并提出系统总体的设计思路，包括软件开发平台及技术选择、数据库设计方案、网络平台设计等诸多方面。
3. 数据库设计与建模阶段，根据需求分析，提炼数据信息，进行数据库设计，进行数据库建模。
4. 使用的.NET 开发平台，采用 C/S 模式设计实现了贵州师范大学综合运动工作的网络化管理。
5. 满足了各级用户信息获取的要求。作为贵州师范大学的网络窗口，为学生、教职工对学院信息获取的便利。

1.4 论文的组织结构

本文内容安排如下：

首先在第一章介绍课题研究的背景和意义，同时总结了本文的研究目的和主要内容，最后是本文的组织结构。

第二章主要是系统的开发过程中的技术介绍，主要探讨.NET 框架体系结构概述、Microsoft Visual Studio 发展历程、SQL Server2005 技术的特性。

第三章主要是系统的需求分析，包括系统目标、系统调研、系统功能需求分析和系统非功能需求分析。

第四章主要是系统总体设计，给出了系统设计原则、系统体系结构设计、系统功能框架设计和数据库设计。

第五章主要是系统详细设计，根据需求分析，给出系统的功能模块详细设计，建立系统顺序图和协作图对整个系统进行分析设计。

第六章 系统实现，主要给出了系统的运行环境和系统实现的主要界面。

第七章是总结和展望部分，总结全文的工作和成果，并指出不足之处，对下一步的工作进行展望。

第二章 相关技术介绍

本系统采用基于 C/S 架构，分别对不同需求的用户服务，旨在最大程度满足不同用户的需求。

此外，系统采用增量模型进行开发，以应对不断变化的需求，大量降低项目风险，保证系统核心功能，较快的交付可使用的模块。

2.1 .NET 框架体系结构概述

.NET 开发平台包括 .NET 框架(.NET 框架)和 Visual Studio 工具集。其中 .NET 框架是开发平台的基础与核心。 .NET 框架应用了许多全新的技术，提供了一个一致面向对象的高效安全的编程环境，极大地简化了 Internet 环境下 Web 应用程序的开发。

1、.NET 框架的组成

.NET 框架主要由两部分组成一是语言运行库和类库框架 .NET 框架 Library。

1、CLR 公共语言动态库 (CLR)

CLR 公共语言动态库是一个通用的语言运行环境是一个 .NET 框架里的基础，主要功能是负责编译产生的中间语言代码。公共语言动态库提供了非常多的运行时的功能主要有内存的整理、线程的处理、远程处理、垃圾处理、代码编译、安全检验，异常处理等服务。公共语言动态库的工作原理为 .NET 框架所提供的多语言执行环境提供了有力保障。

.NET 框架设置了中间语言，为跨平台服务提供了基础。 .NET 框架产生的最终执行代码与具体编程语言无关，只和中间语言有关，这就使得各种服务程序的开发不再受任何编程语言的限制。目前，可以用来编写 .NET 应用程序的编程语言很多，如微软的 C++、VB.NET。微软专门随 .NET 推出的开发语言——C#，以及许多第三方语言，如 COBOL、Eiffel、Perl、Delphi 等。

用各种编程语言编写的程序经过编译后，并不会直接产生 CPU 可执行的代码，而是首先转变为一种不依赖于 CPU 的中间语言(IL，或称微软中间语言

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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.

厦门大学博硕士学位论文摘要库