



文本复制检测报告单(全文标明引文)

ADBD2017R_2017060311234020170603113518420682421446

检测时间：2017-06-03 11:35:18

检测文献：1496458562417_许建华_基于JavaEE的齐大体育馆预约系统的实现

作者：许建华

检测范围：

中国学术期刊网络出版总库

中国博士学位论文全文数据库/中国优秀硕士学位论文全文数据库

中国重要会议论文全文数据库

中国重要报纸全文数据库

中国专利全文数据库

互联网资源(包含贴吧等论坛资源)

英文数据库(涵盖期刊、博硕、会议的英文数据以及德国Springer、英国Taylor&Francis 期刊数据库等)

港澳台学术文献库

优先出版文献库

互联网文档资源

图书资源

CNKI大成编客-原创作品库

大学生论文联合比对库

个人比对库

时间范围：1900-01-01至2017-06-03

检测结果

总文字复制比：12.7%

跨语言检测结果：0%

去除引用文献复制比：12.7% 去除本人已发表文献复制比：12.7%

单篇最大文字复制比：4%

重复字数：[3124]

总字数：[24629]

单篇最大重复字数：[979]

总段落数：[7]

前部重合字数：[404]

疑似段落最大重合字数：[1369]

疑似段落数：[6]

后部重合字数：[2720]

疑似段落最小重合字数：[51]

指标：☐ 疑似剽窃观点 ☒ 疑似剽窃文字表述 ☐ 疑似自我剽窃 ☐ 疑似整体剽窃 ☐ 过度引用

表格：0

脚注与尾注：0

0% (0)	中英文摘要等 (总1624字)
8% (214)	第1章绪论 (总2663字)
30% (190)	第2章系统相关技术 (总634字)
35.3% (1369)	第3章系统可行性和需求分析 (总3876字)
15.9% (1203)	第4章系统的概要设计 (总7553字)
1.5% (97)	第5章系统的详细设计 (总6425字)
2.8% (51)	第6章系统的测试 (总1854字)

(注释：无问题部分 文字复制比部分 引用部分)

1. 中英文摘要等

总字数：1624

相似文献列表 文字复制比：0%(0) 疑似剽窃观点：(0)

原文内容

摘要

目前互联网技术发展迅速，渗透到了日常生活的方方面面，如果能够结合校园情况，开发出基于高校的体育馆管理系统，既方便学生体育活动，也方便管理人员的管理。基于此情况设计与实现“基于JavaEE的齐齐哈尔大学体育馆预约系统”很有

意义。

该系统主要包括校内场馆预约、后台管理、前台登录、校内器材租借、信息发布管理等功能，减免管理员手工处理数据带来的繁琐与误差。确定该系统在Windows10+MyEclipse+MySQL 环境下进行开发；采用 B/S 模式结构；开发中使用JSP技术和MySQL数据库技术。

最终系统分为供用户登录的体育馆网上系统和供管理员登录的体育馆网上后台系统，学生用户可在系统中进行预约、租借、了解赛事信息等。管理员在系统中对用户、场地、器材、信息进行管理。经测试，本系统达到了预期效果，适用于齐齐哈尔大学各体育馆。

关键词：体育馆；预约；器材租借；MySQL

Abstract

At present,the develop of internet technology so fast,nearly used any field of life,if we can combine situation of that develop base on our school.A system of stadium manage,not only convenience physical activity,but also convenience administrative staff's manage.so base on this situation sign and realize of QIQIHAR university stadium subscribe system base on JAVAEE is meaningful.

The system major include :back-stage management ,log in at the front desk,information launch manage,equipment rental and so on,functions,server include swift,efficient,systematize for administrator,avoid tedious and error of manual processing.confirm this system in environment of Windows10+MYECLIPSE+MYSQL develop ,use B/S pattern structure..In the developing used JSP technology and MYSQL database technology.

Finally,this system divide into the stadium online system for user and the stadium online back-stage system for administrator,student user can subscribe,rent,know launch information,etc.the administrator can manage of user,ground,equipment,information through test,this software system achieve the desired results,apply to QIQIHAR university different stadiums.

Key words:stadium; subscribe;Equipment rental;MySQL

目录

摘要	I
Abstract	II
第1章绪论	1
1.1 课题背景	1
1.2 国内外的发展现状	1
1.3 课题实现的主要目标	2
1.4 本文主要工作和结构安排	3
第2章系统相关技术	4
2.1 系统开发及运行环境	4
2.2.相关技术简介	4
2.2.1JavaEE中的SSH框架	4
2.2.2 MySQL数据库概述	4
第3章系统可行性和需求分析	5
3.1 可行性分析	5
3.2 业务描述	6
3.3 功能需求	8
3.3.1前台模块各用例图	9
3.3.2后台模块各用例图	11
3.4非功能需求	13
3.4.1 需求分析阶段的性能需求	14
3.4.2 需求分析阶段的安全性需求	14
第4章系统的概要设计	15
4.1 系统设计目标	15
4.2 系统技术架构设计	15
4.2.1 系统的网络架构	16
4.2.2 系统功能框架	16
4.3 数据库设计	20
4.3.1部分数据表的E-R图	20
4.3.2数据库的详细设计	24

第5章系统的详细设计	28
5.1登录注册界面	28
5.1.1学生用户登录	28
5.1.2管理员登录	30
5.1.3学生用户注册	30
5.2场地预定及场地管理界面	31
5.2.1场地预定界面	31
5.2.2场地管理界面	32
5.3器材租借及器材管理界面	35
5.3.1器材租借	35
5.3.2器材管理界面	36
5.4体育赛事与赛事管理	38
5.4.1体育赛事	38
5.4.2赛事管理	39
5.5个人中心与人员管理	39
5.5.1个人中心	39
5.5.2人员管理	40
第6章系统的测试	41
6.1测试目的	41
6.2 测试原则	41
6.3 测试方法	41
6.4 系统测试过程	42
6.4.1登录测试	42
6.4.2场地预约测试	44

2. 第1章绪论

总字数：2663

相似文献列表 文字复制比：8%(214) 疑似剽窃观点：(0)

1	计算机_田秋实_vNext网站逻辑测评系统 田秋实 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-15	5.0% (132) 是否引证：否
2	软件工程_董统_齐大研究生信息管理系统的设计与实现 董统 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-06-17	4.9% (131) 是否引证：否
3	10148128_51j2带有语音识别功能的订餐系统的设计与实现 无 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-06-26	4.4% (117) 是否引证：否
4	软件工程_尹强_齐大软件专业评估管理系统的设计与实现 尹强 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-23	3.2% (86) 是否引证：否
5	软件工程_王立彪_基于JavaEE悦享网上商城的设计与实现 王立彪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-06-15	3.2% (86) 是否引证：否
6	“四川省国税系统培训报名软件”的设计与实现 刘婷(导师：唐普英;黄芳) - 《电子科技大学硕士论文》 - 2012-04-01	2.3% (60) 是否引证：否
7	软件工程_董统_齐大研究生信息管理系统的设计与实现 董统 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-06-21	2.1% (57) 是否引证：否
8	高校体育馆管理系统的研究与开发——以黑龙江八一农垦大学为例 纪玉玲;高翠; - 《黑龙江八一农垦大学学报》 - 2014-04-30	1.3% (34) 是否引证：否

原文内容

第1章绪论

1.1 课题背景

现在社会，经济发展迅速，人们物质生活方面普遍提高，人们在享受经济发展带来的物质方面的便利时，也逐渐提高了对

精神文化方面的诉求。人们在工作闲暇之余，更愿意散步，踏青，打打球，游游泳。并且随着2008年北京奥运会，2010年广州亚运会的成功举办，以及2022年北京、张家口冬季奥运会的即将举行。国家对体育事业也加大了重视，各地兴建许多体育馆，体育场，供市民，体育爱好者运动，休闲。然而预订场馆是一件很麻烦的事情，一些场馆仅支持会员提前预订或现场提前付款预订，一些不支持预订。一到周末，体育馆往往处处爆满，这样很可能就会使没有提前预订的你扫兴而归。加上体育馆的价格也不一致。可能也会多花冤枉钱，

由此说来，社会中的体育场馆需要体育馆预订系统来管理体育馆的信息统一，信息协调。社会中的场馆如此，高校中的场馆也需如此。高校内的体育馆比起社会中的体育馆管理方便比较简单，只需要管理本学校的体育场馆即可，不用像社会中的体育馆，需要各个体育馆信息的整合。高校内体育馆三三两两，很容易统计。

比如齐齐哈尔大学的体育馆，齐大的体育馆可以说很齐全，游泳馆，篮球馆，台球馆，羽毛球场，乒乓球场，还有网球场等等，项目齐全。有的时候去室内篮球馆打球，去的时间点赶上人多，玩的也就不是很爽。像游泳馆，对齐大的学生还是蛮优惠的，每天都有免费场次，即使花钱，拿学生证花的钱也不是很多，但是如果热天气的时候想游泳可能需要提前很久来排队，这无疑给游泳场馆的工作人员加大了工作难度。台球场地都是有限的，可能在某一特殊的时间点，想玩台球的人很多，也会给东区地下场地增添排队危机，举一反三，乒乓球和网球等场地也有或多或少的这样的烦恼。

考虑到当今计算机技术的飞速发展，计算机技术与生活各个方面结合成为人们的诉求。开发出基于我校的体育馆预约系统，方便学生的体育活动，免于长时间排队，更好的安排课余时间。也方便学校的管理制度，管理信息的下达。打算设计的该系统主要包括场地查询，后台入口，前台管理，信息发布管理等系统功能，方便管理员管理各处体育馆的各项事务，减免手工处理带来的繁琐与误差。

1.2 国内外的发展现状

国外的全民运动意识很早就开始流行，体育馆便民且方便，管理透明，其相应的体育馆管理系统也十分完善。最早是于80年代初随着计算机行业相应的发展起来的，到了90年代，国外的体育馆管理系统，整个模式已基本定型，技术较成熟，功能也较齐全。现在，国外体育馆正向信息化，智能化方向发展，体育馆管理系统也更加多元化，分支极多。预约系统作为体育馆管理系统的分支，早已成熟，各个城市体育场馆信息联网，登陆一个web网站，定位你的城市，即可选择你的运动场地，足不出户即可预约场馆，付费等。

国外技术上、系统上的革新也间接影响了国内，促使了我国体育馆管理系统技术的发展。新的系统平台、新的软件技术、新的理念不断涌现。目前，随着电子商务的流行，市面上也出现了众多体育馆预约系统，例如动网，群体通，等网站以及微信，支付宝等APP内的城市服务频道有些城市也具有关于体育场地预约的系统。这对人们的休闲娱乐运动生活提供了帮助，但是，各地的场馆统一信息程度不一致。例如支付宝内的城市服务频道，关于武汉的体育馆预约，比较齐全。别的城市，比如北京就没有这项服务。各地场馆预约存在局限性。可能在北京预约场馆就需要去动网预约。这是十分麻烦的。但是，毕竟这项系统目前问世比较晚，随着电子商务和计算机技术的高速发展，并且全民锻炼意识的普遍提高，社会上的体育馆预约系统的发展很有潜力。

另外，在高校内的场馆预约多数都是由校内开发的，具有局限性，但对本校学生的体育活动来说无疑是方便的，有帮助的。众多学校都有自己的体育场馆预约系统，大学生对于体育馆在线预约系统的需求必定越来越强烈，这是大势所趋。齐齐哈尔大学目前尚未有体育馆预约系统，这是一项空白，是具有开发价值的一项课题。

1.3 课题实现的主要目标

(1) 方便管理，提高效率。对场地内部人员来说，不必再费心记录场馆内的空余场地，减小了工作量。对学生来说网上预约即可，不用再花费时间来排队，提高了效率。也节省了时间。

(2) 方便体育馆信息的发布。直接在预约界面的某一分界面展示体育馆内的相关信息，更好的将体育馆信息实时发布，透明化，迅速化。

(3) 简单的提高体育馆的管理效率，增加收益，为体育馆教学管理提供强有力的技术支持。对各项运动场地有简要的项目介绍以及场地讲解，方便访问者了解场馆内部设施。

(4) 避免因排队锻炼发生拥挤，闹得不愉快。也避免了人流过多可能出现的不必要情况的发生。

(5) 做到节约纸质资源和降低场馆管理与经营成本的同时，可以迅速提高体育馆的预约效率。对齐大体育馆发展提供帮助，实现体育馆效益增长，方便学生从事体育活动。

(6) 方便学生租借学校内运动设施，也方便管理人员记录租借人员，租借日期，租借费用，互惠共赢。

(7) 使齐齐哈尔大学举办的体育赛事让更多的人知道，更加的有热度。

1.4 本文主要工作和结构安排

本课题的研究内容是基于齐齐哈尔大学构建一个结合校内游泳馆，室内台球馆，羽毛球场，乒乓球场，篮球场等场地结合的齐大体育馆预约系统平台。目的是做到节约纸质资源和降低场馆管理与经营成本的同时，可以迅速提高体育馆的预约效率。对齐大体育馆发展提供帮助，实现体育馆效益增长，方便学生从事体育活动。

在充分阅读国内外相关知名文献资料，对社会上知名的体育馆预约平台，以及对各地知名院校所开发出的基于本校的体育馆预约系统的浏览之后，本论文的结构安排如下：

首先，第1章，绪论部分，介绍该课题研究的背景和意义及课题的国内外研究现

状，并提出课题实现的主要目标和工作，结构安排。

然后，第2章，简要介绍了系统开发环境，并介绍了相关技术。

随后，第3章，对齐齐哈尔大学体育馆预约系统的可行性研究、业务流程和需求分析进行了分析。对本软件的具体功能和性能指标做了较为详细的分析，按照实际业务操作要求，对本系统的业务流程进行了初步设计。

进一步的，第4章，对齐齐哈尔大学体育馆预约系统进行概要设计，对该系统所用到的技术进行架构设计。对系统所用的数据库进行E-R图说明并详细设计。

接着，第5章，进行系统的详细设计，对系统可实现的各个功能一一展示。

下一步，第6章，对本系统进行测试，展示系统测试的实施过程。

最后，得出论文结论，附上完成该课题所用到的参考文献，并致谢。

指 标

疑似剽窃文字表述

1. 首先，第1章，绪论部分，介绍该课题研究的背景和意义及课题的国内外研究现状，并提出课题实现的主要目标和工作，结构安排。
然后，第2章，简要介绍了系统开发环境，并介绍了相关技术。
2. 系统的可行性研究、业务流程和需求分析进行了分析。对本软件的具体功能和性能指标做了较为详细的分析，按照实际业务操作要求，对本系统的业务流程进行了初步设计。
进一步的，第4章，

3. 第2章系统相关技术

总字数：634

相似文献列表 文字复制比：30%(190) 疑似剽窃观点：(0)

1	基于BS架构的汽车4S店售后服务系统 宋延余 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-21	26.5% (168) 是否引证：否
2	基于BS架构的汽车4S店售后服务系统 宋延余 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-24	26.5% (168) 是否引证：否
3	基于B/S架构的汽车4S店售后服务系统 宋延余 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-25	26.5% (168) 是否引证：否
4	家庭理财管理系统论文 梁荣良 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-25	24.1% (153) 是否引证：否
5	基于供应链的蔬菜质量安全溯源系统研究与实现 马鸿健(导师：柳平增) - 《山东农业大学硕士论文》 - 2014-05-01	21.0% (133) 是否引证：否
6	基于BS架构的汽车4S店售后服务系统 宋延余 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-26	21.0% (133) 是否引证：否
7	09_090609132_张亦昕 张亦昕 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-20	21.0% (133) 是否引证：否
8	宋延余_201112206_基于BS架构的汽车4S店售后服务系统 宋延余 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-02	21.0% (133) 是否引证：否
9	宋延余_201112206_基于BS架构的汽车4S店售后服务系统 宋延余 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-02	21.0% (133) 是否引证：否
10	社区数字化学习平台的设计与实现 何倩(导师：陈海山) - 《厦门大学硕士论文》 - 2014-03-01	15.6% (99) 是否引证：否
11	2009102056黄颖龙 黄颖龙 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-04-19	10.3% (65) 是否引证：否
12	基于SSH框架的篮球联赛管理系统 王玉林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-28	10.3% (65) 是否引证：否
13	基于SSH框架的篮球联赛管理系统 王玉林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-30	10.3% (65) 是否引证：否

14	基于SSH框架的篮球联赛管理系统 王玉林 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-04	10.3% (65) 是否引证：否
15	教师绩效考评管理系统的设计与实现 杨辉煌 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-21	10.3% (65) 是否引证：否
16	教师绩效考评管理系统的设计与实现 杨辉煌 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-25	10.3% (65) 是否引证：否
17	教师绩效考评管理系统的设计与实现 杨辉煌 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-27	10.3% (65) 是否引证：否
18	教师绩效考评管理系统的设计与实现 杨辉煌 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-31	10.3% (65) 是否引证：否
19	杨辉煌-201111004-教师绩效考评管理系统的设计与实现 杨辉煌 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-01	10.3% (65) 是否引证：否
20	2011301500228_陈颖_J2EE应用程序性能测试及优化案例研究 陈颖 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-01	10.3% (65) 是否引证：否
21	基于SOA架构的食品电子商务平台的构建 赵瑾(导师：苏生;张爱英) - 《电子科技大学硕士论文》 - 2010-09-01	8.5% (54) 是否引证：否

原文内容

第2章系统相关技术

2.1 系统开发及运行环境

本系统使用MyEclipse软件作为开发环境，使用JavaEE技术中的Struts2+Hibernate+Spring框架搭配开发系统，采用Java语言编写代码。提供完善的指令控制语句、类和对象的支持与继承和丰富的数据和开发高性能的系统开发的保障。在系统网站前端方面，准备使用HTML语言编写整合代码。

关于系统的数据库，准备使用MySQL数据库。MySQL数据库价格低廉，对于学生开发系统很有经济适用性，且性能稳定，操作简单，并不比其他付费数据库差，适合学习研究。

2.2.相关技术简介

2.2.1JavaEE中的SSH框架

在J2EE技术中，使用Struts+Hibernate+Spring进行整合开发时最为流行和最受欢迎的框架搭配，正被越来越多的开发者使用。

Struts使用的是MVC设计模式，帮助Java开发者利开发Web应用。

Hibernate是开放源代码的对象关系相转变的一种技术框架，它可以自动生成SQL语句。

Spring是开发者为了解决企业应用开发的复杂性问题而创建。使用基本的JavaBean来完成以前只能由EJB完成的工作，并提供了许多企业应用功能。

2.2.2 MySQL数据库概述

MySQL是开源的，不需要花费多少成本就可以进行学术技术研究，所以受学生或小型企业欢迎。他是关系模型数据库管理系统，所有数据已表单的形式存储，方便操作，使用简单，使用起来也灵活。

指 标

疑似剽窃文字表述

1. 在J2EE技术中，使用Struts+Hibernate+Spring进行整合开发时最为流行和最受欢迎的框架搭配，正被越来越多的开发者使用。
Struts使用的是MVC设计模式，
2. 开发者为了解决企业应用开发的复杂性问题而创建。使用基本的JavaBean来完成以前只能由EJB完成的工作，并提供了许多企业应用功能。

4. 第3章系统可行性和需求分析

总字数：3876

相似文献列表 文字复制比：35.3%(1369) 疑似剽窃观点：(0)

1	软件工程_尹强_齐大软件专业评估管理系统的设计与实现	14.7% (571)
---	----------------------------	---------------

	尹强 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-23	是否引证：否
2	10148128_51j2带有语音识别功能的订餐系统的设计与实现 无 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-06-26	12.0% (464) 是否引证：否
3	体育场馆在线预定平台的设计与实现 冯国宝(导师：皮亦鸣;梁广雪) - 《电子科技大学硕士论文》 - 2015-03-01	9.6% (372) 是否引证：否
4	软件_王学语_基于Delphi的高校财务管理系统的设计与实现 王学语 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-19	7.6% (296) 是否引证：否
5	基于B-S结构的军事训练管理系统 - 豆丁网 - 《互联网文档资源 (http://www.docin.com) 》 - 2016	7.6% (295) 是否引证：否
6	基于B/S结构的军事训练管理系统 姚龙飞(导师：左万利) - 《吉林大学硕士论文》 - 2008-10-01	7.6% (295) 是否引证：否
7	chujie论文 杨阳 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-19	6.3% (243) 是否引证：否
8	学生信息管理系统全套设计 - 毕业设计指导网 - 《网络 (http://www.bysj120.c) 》 - 2010	5.9% (227) 是否引证：否
9	计控学院计算机系_毕岩龙_基于.NET平台的RFID医院管理系统_ - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-21	4.4% (169) 是否引证：否
10	软件_基于Android平台3G手机气象软件开发_张旭 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-21	4.4% (169) 是否引证：否
11	杨阳研究生论文 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-04-27	4.4% (169) 是否引证：否
12	杨阳论文 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-06	4.4% (169) 是否引证：否
13	河北省专接本考试网上报名系统的设计与实现 陈娟(导师：张运凯) - 《河北师范大学硕士论文》 - 2012-03-02	4.2% (161) 是否引证：否
14	计算机_公司人员绩效跟踪系统_孙琰 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-21	3.7% (142) 是否引证：否
15	软件_凯捷供应链管理系统 (库存管理平台) _林志远 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-21	3.5% (136) 是否引证：否
16	基于web的学生成绩管理系统 汪维;冉翠翠; - 《才智》 - 2010-07-25	3.1% (122) 是否引证：否
17	BX080315-江佳弥-毕业论文改 江佳弥 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-05-25	2.9% (111) 是否引证：否
18	高职升本考试在线报名系统的分析与设计 李少美(导师：彭朝晖) - 《山东大学硕士论文》 - 2013-10-10	2.7% (106) 是否引证：否
19	计Y102韦高勇 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-13	2.3% (90) 是否引证：否
20	高级语言视频学习网站-程序园 吴圳华 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-15	1.5% (58) 是否引证：否
21	求职者在线面试的研究与实现 韦高勇 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-07	1.5% (58) 是否引证：否
22	图书馆管理信息系统的设计与实现研究 李宏志;吴冬; - 《科技资讯》 - 2011-01-23	1.2% (47) 是否引证：否
23	高校毕业生就业管理系统的分析 曾维佳; - 《科技信息》 - 2011-03-05	1.1% (42) 是否引证：否

原文内容

第3章系统可行性和需求分析

本章详细介绍了齐齐哈尔大学体育馆预约系统平台的需求分析，第1节对整个系统进行了可行性的分析，第2节介绍了整个

系统项目的业务描述，第3节介绍项目的功能性需求，第4节介绍了该项目的非功能性需求。

3.1 可行性分析

可行性分析确定了齐齐哈尔大学体育馆预约系统的开发在实际中是可行的，接下来需要做的是对这个系统进行需求分析，这是软件开发的关键一步。如果不对系统进行需求分析，只凭借着自己的思维做项目，可能没有人会为了所做的系统软件买单，所有的投入都是徒劳的。所以在软件开发中分析软件用户的需求是什么是尤其重要的。只有真正明白了用户的需要，才能使得开发出来的系统更受大众的欢迎和使用，达到建立这个系统的目的。

另外，后续软件系统的开发都是建立在需求分析过程中所明确的各项功能，鉴于需求分析还有着接下来的工作目标和方向，对软件系统的成功构建起着根基式的作用。所以，必须重视需求分析这个环节。下面针对本课题所围绕的齐齐哈尔大学体育馆预约系统，从功能与性能两各方面进行需求分析：

可行性分析的最终目的是用最少的代价在最短的时间内明确问题，是否能够解决问题。如果能够解决问题就肯定该研究的进行，加以肯定研究方向。可行性研究本质上就是对时间进行一种压缩，快速明确的确定系统所能实现的，需要被实现的，进而简化系统分析和设计的过程。主要有以下几个方面：

(1) 经济可行性

本系统开发需求的比较低，加上具有成熟的软硬件环境，所以在软硬件的支出上不会很多。而且，本系统不是很复杂，开发的周期较短。所需资料可以在书中及网上找到。但是对于今后的应用还有待提高，但是在经济上是可行的。

(2) 时间可行性

由于各个高校已经多数有关于体育馆的各式预约系统，社会上也出现了大同小异的各式预约平台。这对齐齐哈尔大学体育馆预约系统的构建是一种旗帜，可以作为参考。只是对于构建系统的相关技术，如java语言，javaEE三大框架，Mysql数据库等，有些不使用已经有些生疏和遗忘，但相信通过三个月的不断努力，刻苦钻研相关的书籍，本系统所确立的功能基本能够实现。

(3) 操作可行性

本系统有简洁的操作界面，即界面友好操作简单。而且本系统关于体育场馆的预约快捷准确，使用户可以很容易进行各项操作。本系统以窗口形式展现给用户，只要用户会操作计算机，都可以对该系统进行操作。因而从使用操作方面看，此系统的开发是可行的。

3.2 业务描述

齐齐哈尔大学体育馆预约系统通过Internet的形式面向用户。根据用户的权限可分为学生用户以及系统管理员。学生用户可查看体育赛事信息，查看公告，可查看器材租借明细，查看齐大各处可预约运动场地的基本信息，登陆账号成功后可修改自己信息，可对器材进行租借，可对运动场地进行预约。管理员需进入齐齐哈尔大学体育馆网上系统后台，成功登陆自己的工号和密码后进入后台系统，可对最近体育赛事进行发布与删除，可对公告信息进行发布和删除，可对场地进行管理，可对器材管理，可对报表进行查询等。

学生用户：登陆齐齐哈尔大学体育馆预约系统，可修改自己个人信息，修改密码，了解齐大各处体育馆详情介绍，获知场馆信息，新闻动态，公示公告，可预约体育场馆，可租借体育运动器材，在线决定场地预约时间以及租借器材期限，修改预约信息，退订预约场地，续租租借器材等。

管理员：登陆后台网站成功后，首页可看到自己的个人信息，管理员权限高的可以添加管理员，所有可以修改管理员信息，可以封禁学生用户账号，可以添加赛事，可以添加场地，删除场地，对场地的信息进行修改，场地打卡，可以添加可借器材，删除可借器材，删除可借器材，对器材进行打卡，可以发布公告，可对场地租用收入和器材租用收入进行查询。

描述学生用户登陆预约系统进行场地预约的活动图如图3-1所示。

学生登陆账号成功，进入预约系统，在场地信息查询界面内选择场地，以及运动时间。如有合适时间，合适场地。选择添加场地预约界面，填写相应场地，日期，场次，备注信息等。

图3-1 学生用户预约场地活动图

描述学生用户登录预约系统进行器材租借的活动图如图3-2所示。

学生用户登录预约系统成功后，进入器材租借模块，查看可租借器信息，随后可对管理员所上传器材进行租借上的选择，并提交租借器材期限，系统自动算出价格和应归还日期。器材租借到期后，学生用户可进行续租，或即使归还并上交费用到期不还，并且不续租，管理员可对该学生用户进行发邮件或打电话通知的形式，提醒该学生用户归还。

图3-2 学生用户预约器材活动图

3.3 功能需求

功能需求分析是根据业务描述，进行功能模块的划分。根据齐齐哈尔大学各个体育馆现状，以及与齐齐哈尔大学负责体育馆管理场地相关人员的详细的论证和调查研究，将齐齐哈尔大学体育馆预约系统总体分成两大模块：前台模块和后台模块。两大模块又分别可分成很多小的模块。前台模块可分为场地预约模块、器材租借模块、个人中心模块、获知赛事，公告等信息模块等。后台模块可分为人员管理模块、信息管理模块、场地管理模块、器材管理模块、报表查询模块等；在功能需求方面，人们习惯用用例图去表现各个模块，成员所包含的内容或应有的操作权限，所以下将用用例图去具体分析各个模块，成员。

3.3.1 前台模块各用例图

(1) 学生用户场地预约用例

学生用户场地预约模块可进行的操作有查看场地详细信息、预约体育场地、填写预约场地期限、提交订单等;具体用例图如图3-3所示。

图3-3 学生用户场地预约用例图

(2) 学生用户器材租赁用例

学生用户器材租赁模块可以进行的操作有查看租借器材详情、租借体育器材、填写体育器材期限、提交订单等。具体用例图如图3-4表示。

图3-4 学生用户器材租赁用例图

(3) 个人中心用例

学生用户个人中心模块可进行的操作有修改个人信息、修改密码、查看个人预约、查看个人租借。查看个人预约内还有修改预约和退订功能,查看个人租借内还有续租功能。学生用户个人中心用例图如图3-5所示。

图3-5 学生用户个人中心用例图

(4) 获知信息用例

学生用户获知信息模块主要是可以看到管理员发布的齐齐哈尔大学校内体育赛事、公告信息、以及管理员写的关于预约场地,租借器材的注意事项和主要流程,以及惩罚制度。学生用户获知信息用例图如图3-6所示。

图3-6 学生用户获知信息用例图

3.3.2 后台模块各用例图

(1) 管理员人员管理用例

管理员对人员管理的使用,主要看管理员的等级,等级高的管理员具备添加管理员功能、禁用管理员功能,等级低的管理员只能对学生用户进行管理。管理员的等级高低可以在数据库内设定。管理员人员管理用例图如图3-7所示。

图3-7 管理员人员管理用例图

(2) 管理员信息管理用例

管理员对信息的管理可分为两个模块,为赛事管理模块和公告发布模块。赛事管理模块可进行的操作为添加、删除,公告发布模块可进行的操作为添加、删除。具体管理员信息管理用例图如图3-8所示。

图3-8 管理员信息管理用例图

(3) 管理员场地管理用例

管理员场地管理模块可进行的操作有:添加场地、删除场地、修改已添加场地、场地使用打卡等。具体管理员场地管理用例图如图3-9所示。

图3-9 管理员场地管理用例图

(4) 管理员器材管理用例

管理员场地管理模块可进行的操作有:添加器材、删除器材、修改已添加器材、器材使用打卡等。具体管理员器材管理用例图如图3-10所示。

图3-10 管理员器材管理用例图

(5) 管理员报表查询用例

管理员报表查询主要是对场地租用收入和器材租用收入有一个统计,便于记录,核算经济收入的时候十分方便。具体管理员报表查询用例图如图3-11所示。

图3-11 管理员报表查询用例图

3.4 非功能需求

系统的需求分为功能性需求和非功能性需求,前面小节已经进行了功能性需求的分析,接下来进行的是非功能性的分析。

3.4.1 需求分析阶段的性能需求

本系统是基于B/S架构模式的体育馆预约系统,需要记录大量数据信息,一个好的数据库系统和网络服务器对于系统的维护与运营是必需的。我们要做到300人可同时访问数据库系统,对于学生用户来说,他们不需要存储数据,只需要通过登陆浏览器,访问服务器,就可进行预约,查看信息等操作,要确保我们的学生用户不因数据库服务器出现某些问题而无法进入系统操作。数据库系统本身也要面对自然灾害或突发情况发生时有很强的抵抗能力,确保用户的操作能够及时地存储到数据库服务器中。最后为了避免数据的丢失,我们还应让把系统设计成具有一定的数据存取的功能,并且它在存取数据的延迟时间不能过长。按时清理旧数据,勤管理新数据。

3.4.2 需求分析阶段的安全性需求

作为一种网络服务,系统必须符合网络安全,包括数据安全,通行安全和系统安全。本系统考虑到这方面的需要,因此只建立在内部网络中使用,而且任何登录的人员必须是管理员已经分配权限的用户,并且在学生注册过程中必须填写本人真实信息,如有造假管理员可直接取消资格。不提供其他非学校人员用户访问。系统还要保证考生的个人信息不被泄露,充分保证学生的个人隐私不受到侵害。系统的数据库服务器还要保证要隔一定的时间间隔就要备份一次,相隔的时间不能太长,至少应该保证每天都备份。以目前学校的现状来看,软硬件的建设都已经具备了基本的安全措施,安全可以保证运行的可靠性和安全性

指 标	
疑似剽窃文字表述	
1.	平台的需求分析，第1节对整个系统进行了可行性的分析，第2节介绍了整个系统项目的业务描述，第3节介绍项目的功能性需求，第4节介绍了该项目的非功能性需求。
3.1	可行性分析
	可行性分析确定了齐齐哈尔大学体育馆预约系统的开发在实际中是可行的，接下来需要做的是对这个系统进行需求分析，这是软件开发的关键一步。
2.	达到建立这个系统的目的。
	另外，后续软件系统的开发都是建立在需求分析过程中所明确的各项功能，鉴于需求分析还有着接下来的工作目标和方向，对软件系统的成功构建起着根基式的作用。所以，必须重视需求分析
3.	可行性分析的最终目的是用最小的代价在最短的时间内明确问题，是否能够解决问题。如果能够解决问题就肯定
4.	：
(1)	经济可行性
	本系统开发需求的比较低，加上具有成熟的软硬件环境，所以在软硬件的支出上不会很多。而且，本统不是很复杂，开发的周期较短。所需资料可以在书中及网上找到。但是对于今后的应用还有待提高，但是在经济上是可行的。
(2)	时间可行性
5.	相信通过三个月的不断努力，刻苦钻研相关的书籍，本系统所确立的功能基本能够实现。
(3)	操作可行性
	本系统有简洁的操作界面，即界面友好操作简单。而且本系统关于体育场馆的预约快捷准确，使用户可以很容易进行各项操作。本系统以窗口形式展现给用户，只要用户会操作计算机，都可以对该系统进行操作。因而从使用操作方面看，此系统的开发是可行的。
3.2	业务描述
	齐齐哈尔大学体育馆预约系统通过Internet的形式面向用户。根据用户的权限可分为学生用户以及系统管理员。学生用户
6.	模块。前台模块可分为场地预约模块、器材租借模块、个人中心模块、获知赛事，公告等信息模块等。后台模块可分为人员管理模块、信息管理模块、场地管理模块、器材管理模块、报表查询模块等；
7.	图3-11 管理员报表查询用例图
3.4	非功能需求
	系统的需求分为功能性需求和非功能性需求，前面小节
8.	功能性的分析。
3.4.1	需求分析阶段的性能需求
	本系统是基于B/S架构模式的体育馆预约系统，需要记录大量数据信息，
9.	访问数据库系统，对于学生用户来说，他们不需要存储数据，只需要通过登陆浏览器，访问服务器，
10.	确保用户的操作能够及时地存储到数据库服务器中。最后为了避免数据的丢失，我们还应让把系统设计成具有一定的数据存取的功能，并且它在存取数据的延迟时间不能过长。
11.	3.4.2 需求分析阶段的安全性需求
	作为一种网络服务，系统必须符合网络安全，包括数据安全，通行安全和系统安全。本系统考虑到这方面的需要，因此只建立在内部网络中使用，而且任何登录的人员必须是管理员已经分配权限的用户，
12.	系统还要保证考生的个人信息不被泄露，充分保证学生的个人隐私不受到侵害。系统的数据库服务器还要保证要隔一定的时间间隔就要备份一次，相隔的时间不能太长，至少应该保证每天都备份。以目前学校的现状来看，软硬件的建设都已经具备了基本的安全措施，安全可以保证运行的可靠性和安全性。

5. 第4章系统的概要设计	总字数：7553
相似文献列表	文字复制比：15.9%(1203) 疑似剽窃观点：(0)
1	5.3% (398)

	10148128_51j2带有语音识别功能的订餐系统的设计与实现 无 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-06-26	是否引证：否
2	20122480209_黄兰岚_信息工程学院_衣购网上商城的设计与实现 黄兰岚 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-17	4.0% (300) 是否引证：否
3	智能餐桌的设计与实现 吴新蕾 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-06-08	3.1% (234) 是否引证：否
4	同乡订票网 陈柏浩 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-10	2.9% (219) 是否引证：否
5	基于Web的图书销售信息管理系统的设计与实现 林泰聪 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-18	2.8% (212) 是否引证：否
6	BX1001-101003020104-陈诗轶-毕业论文 陈诗轶 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-26	2.8% (210) 是否引证：否
7	基于B/S架构的展会销售管理系统设计与实现 曹亮(导师：孙伟峰) - 《大连理工大学硕士论文》 - 2013-05-01	2.6% (196) 是否引证：否
8	基于JavaWeb的汽配服务管理系统之客户管理、销售管理和退货管理模块设计 黄俊杰 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-04-14	2.5% (190) 是否引证：否
9	基于B/S的高校计算机应用能力在线考试系统 郑洲; - 《电脑知识与技术》 - 2011-12-15	2.4% (182) 是否引证：否
10	网上报名系统设计与开发 方越婷 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-03-21	2.3% (173) 是否引证：否
11	基于手机二维码的设备管理系统的PC端软件设计 陈文友 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-04-30	2.1% (157) 是否引证：否
12	费凡-1205052059-农村基层电子政务平台系统集成方案设计 费凡 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-27	2.0% (148) 是否引证：否
13	程序设计大赛管理系统的开发 高航 - 《大学生论文联合比对库》 - 2014-05-29	1.9% (146) 是否引证：否
14	研究生招生信息管理系统研究与实践 韩刚; - 《黑龙江高教研究》 - 2011-05-05	1.9% (145) 是否引证：否
15	基于构件复用技术的学生档案管理系统研究 熊兴无; - 《江西广播电视大学学报》 - 2011-06-15	1.8% (139) 是否引证：否
16	学生电子档案管理系统-百度文库 - 《互联网文档资源 (http://wenku.baidu.c) 》 - 2012	1.8% (138) 是否引证：否
17	090602215 顾超 毕业论文正文、结论、参考文献2 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-19	1.8% (138) 是否引证：否
18	程序大赛信息管理系统的设计与实现(论文) - 豆丁网 - 《互联网文档资源 (http://www.docin.com) 》 - 2012	1.7% (129) 是否引证：否
19	70133337712880295_李享_上海杰狮公司通用水务系统技术支持实践 李享 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-11	1.7% (129) 是否引证：否
20	2100120103_李享_上海杰狮公司通用水务系统技术支持实践 李享 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-12	1.7% (129) 是否引证：否
21	地方公安民事案件管理信息系统的设计与实现 石雪(导师：董立岩) - 《吉林大学硕士论文》 - 2016-12-01	1.5% (114) 是否引证：否
22	基于.NET与EasyUI的工资查询系统的设计与实现 黄培泉; - 《福建电脑》 - 2013-04-25	1.5% (112) 是否引证：否
23	基于B/S架构的新疆组织机构代码业务受理系统的设计与应用 柯俊帆; - 《农业网络信息》 - 2013-07-26	1.5% (112) 是否引证：否
24	基于B/S架构航标信息管理系统的设计与开发 李伟凡;彭文;李赫;周璐; - 《中国水运(下半月)》 - 2013-02-15	1.5% (112) 是否引证：否

25	2008083316_马鲸云_学生信息管理系统的发展 马鲸云 - 《大学生论文联合比对库》 - 2012-06-04	1.5% (110) 是否引证：否
26	090602215 顾超 毕业论文正文3 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-05-27	1.4% (106) 是否引证：否
27	高考报名系统架构的研究与设计 张朝晖(导师：李振坤) - 《广东工业大学硕士论文》 - 2007-05-01	1.4% (104) 是否引证：否
28	网络教学信息平台在高校中的作用 张金龙; - 《计算机光盘软件与应用》 - 2013-07-01	1.3% (96) 是否引证：否
29	办公室多人订餐系统 张婷婷 - 《大学生论文联合比对库》 - 2015-05-23	1.2% (92) 是否引证：否
30	浅析社会保险管理系统的建设 高荣燕; - 《电子测试》 - 2013-06-15	1.2% (88) 是否引证：否
31	高校体育馆网络管理信息系统的设计与实现 万世友(导师：李占山) - 《吉林大学硕士论文》 - 2016-12-01	1.1% (84) 是否引证：否
32	小型企业门户网站的设计与实现 李为民 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-27	0.9% (65) 是否引证：否
33	软件_王学语_基于Delphi的高校财务管理系统的设计与实现 王学语 - 《大学生论文联合比对库》 - 2013-06-19	0.6% (44) 是否引证：否

原文内容

第4章系统的概要设计

4.1 系统设计目标

齐齐哈尔大学体育馆预约系统的总体目标是基于齐齐哈尔大学构建一个结合齐齐哈尔大学游泳馆、室内台球场，羽毛球场，乒乓球场，篮球场等场地结合的齐大体育馆预约系统平台。目的是做到节约纸质资源和降低场馆管理与经营成本的同时，可以迅速提高体育馆的预约效率。对齐大体育馆发展提供帮助，实现体育馆效益增长，方便学生从事体育活动，方便校外人员得知场馆信息，预定场地。该系统基于B/S结构，即浏览器/服务器模式，服务器是由运行网络应用程序查询数据库服务器组件，客户端可以使用IE浏览器或谷歌浏览器访问系统。这一信息系统体现了系统管理的业务逻辑的行为，大大简化了相关工作的繁琐的过程，同时提供一个功能强大的管理决策支持。

4.2 系统技术架构设计

架构就是将一个具体的项目细分成多个子项目供各个部门分别完成，软件系统架构设计的好坏直接影响到软件的设计和开发。各个部门各司其职，发挥自己擅长的领域，完成因架构所分化下来的具体任务。会让软件开发效率提升。最终整合的时候也十分方便，这与完成项目的开发后总体上再提高效率相比，起到事半功倍的作用。由于架构设计是在动态中完成的，所以把握系统设计的目标上尤其重要。

齐齐哈尔大学体育馆预约系统的架构设计总体上所应该实现的目标为：

- (1) 安全性：系统登陆人员涉及校内学生、以及校内场馆管理员，必须只允许授权的合法用户进入系统，在规定的权限范围内进行操作。同时，如果存在关键数据，必须进行加密传输，具备数字认证、系统日志记录等安全跟踪功能。
- (2) 可靠性：系统供各界人士实时使用，必须保证系统服务器，数据库的可靠稳定，不能出现差错，网页乱码，出现大型BUG，网站登录不上去等现象。
- (3) 可扩展性：系统在发布使用的过程中，如果有什么功能或新技术需要融入该系统，系统应该能够包容扩展新技术和功能，对先有系统进行扩充。
- (4) 可维护性：系统出现错误，易于维护，易于修改。
- (5) 客户体验：系统使用应该尽可能的简洁明了，易于上手，模块应清晰。操作网页错误之处应有错误提醒机制，使客户能完全明白错误原因以及解决方法。

4.2.1 系统的网络架构

齐大体育馆预约系统采用B/S(Browser/Server或浏览器/服务器)模式。在这种结构中，WEB浏览器是客户端最主要的应用软件。这种模式统一了客户端，将系统功能实现的核心部分集中到服务器上，简化了系统的开发、维护和使用。只需在客户端上安装浏览器，服务器安装SQL Server、Oracle、MYSQL等数据库即可。浏览器通过Web Server 同数据库进行数据交互。同时节约了开发成本。网络架构图见图4-1所示。

图4-1系统的网络架构

在系统的服务器上，通过各种方式进入的用户都可以连接到互联网服务器中使用这个系统。该模型操作简单，投资成本低，可以在任何地方进行操作而不用安装任何专门的软件，只要有一台能上网的电脑、手机就能使用，客户端零安装、零维护。

系统的扩展非常容易。但不能保证稳定，如果服务器出现问题，可能会导致系统无法使用。

4.2.2 系统功能框架

本系统主要分成前台模块和后台模块。两大模块又分别可分成很多小的模块。前台模块可分为场地预约模块、器材租借模块、个人中心模块、获知赛事，公告等信息模块等。后台模块可分为人员管理模块、信息管理模块、场地管理模块、器材管理模块、报表查询模块等；

前台模块中的场地预约模块内有查看场地详细信息、预约体育场地、填写预约场地期限、提交订单等操作；器材租借模块内有查看租借器材详情、租借体育器材、填写租借器材期限、提交订单等操作；个人中心模块内有修改个人信息、修改密码、查看个人预约、查看个人租借等操作；获知信息模块内有体育赛事界面、公告界面、系统帮助界面；后台模块中的个人管理模块有添加管理员、管理员管理、学生用户管理等功能；信息管理模块有赛事管理和公告发布等界面；场地管理内有添加场地、删除场地、修改已删除场地、场地使用打卡等功能；器材管理内有添加器材、删除器材、修改已删除器材、器材使用打卡等操作；报表查询模块有查询场地租用收入和器材租用收入等功能，具体系统功能模块图如图4-2所示。

图4-2前台系统模块图

前台模块中的场地预约模块主要包括以下功能：

- (1) 查看场地详细信息：学生用户登陆成功，进入相应界面后，可对系统管理员发布的场地进行查询，查询在某一特定时间某场地是否可以预约。
- (2) 预约体育场地：学生用户登录成功后，进入场地预约模块，获知场地详细信息后，点击后面预定操作。进入下一操作。
- (3) 填写预约场地期限：学生用户预定操作做完之后，进入填写预约场地期限界面，输入用户想要预约场地的起始时间和终结时间。
- (4) 提交订单：学生用户填写完预约场地期限后，点击下方提交订单按钮，完成提交预约操作。

前台模块中器材租借模块主要包括以下功能：

- (1) 查看租借器材详情：学生用户登陆成功，进入相应界面后，可对系统管理员发布的器材租借进行查询，查询在某一特定时间某器材是否可以租借。
- (2) 租借体育器材：学生用户登录成功后，进入器材租借模块，获知器材租借详细信息后，点击后面租借操作。进入下一操作。
- (3) 填写租借器材期限：学生用户租借操作做完之后，进入填写租借器材期限界面，输入用户想要租借器材的起始时间和终结时间。
- (4) 提交订单：学生用户填写完租借器材期限后，点击下方提交订单按钮，完成器材租借操作。

前台模块中的个人中心模块主要包括以下功能：

- (1) 修改个人信息：学生用户登陆成功后点击个人中心模块，第一个功能就是修改个人信息功能。若学生用户自己注册的时候出现个人信息填写错误，可以修改学生用户自身的姓名、邮箱、联系方式、身份证号；
- (2) 修改密码：学生用户登陆成功后点击个人中心模块，第二个功能就是修改密码功能，进入后，首先输入旧密码，再输入新密码，再次输入新密码，需要输入两次新密码，若新密码两次不一致，或旧密码与后台数据库中所存储的密码不匹配，则无法完成这项操作，需重新输入新旧密码；
- (3) 查看个人预约：学生用户登陆成功后点击个人中心模块，第三个功能就是查看个人预约功能。进入后，可以看到学生用户自身所预约的场地时间，及价格等信息，若预约信息填写错误或临时有事情无法完成预约，则可以修改预约或退订两项操作。
- (4) 查看个人租借：学生用户登陆成功后点击个人中心模块，第四个功能就是查看个人租借功能。进入后，可以看到学生用户自身所租借器材的期限，及价格等信息，若租借信息填写错误或临时有事情无法完成租借，则可以修改租借或退订两项操作。

前台模块中的获知信息模块主要包括以下功能：

- (1) 体育赛事界面：登陆齐齐哈尔大学体育馆网上系统，在首页右侧既有最新赛事的通知，学生用户登录成功后，上方有体育赛事界面选项，进入界面，会看到管理员发布过的体育赛事通知。
- (2) 公告界面：学生用户登录成功后，上方各大模块中有公告选项，进入公告选项，即可得知管理员发布的公告。
- (3) 系统帮助界面：无论学生用户是否登陆成功，在主功能栏内都可进入帮助界面，帮助界面主要得知预约场地、租借器材、惩罚措施等事项。

后台模块的系统模块图如图4-3所示。

图4-3后台系统模块图

后台模块中的个人管理模块主要包括以下功能：

- (1) 添加管理员：管理员登陆工号成功后。若管理员修改级别高，则进入个人管理功能后，进入添加管理员界面，输入姓名，密码，等信息，点击提交，即可添加管理员成功。
- (2) 管理员管理：对于权限高的管理员来说，它可以进入管理员管理这项操作中，进入后，可禁用权限相对较低的管理员

，使他不能弯成管理员操作。

(3) 学生用户管理：所有管理员皆可登陆系统成功后，进入人员管理界面，在学生用户管理模块中，禁用学生用户的使用。该操作可以管理学生用户，使不遵守借用规则或存在违规的学生得到处理。

后台模块中的信息管理模块主要包括以下功能：

(1) 赛事管理：管理员登陆成功后，可以点击进入赛事管理模块，查看已发布的赛事，可看到已发布的赛事，发布赛事的管理员ID，发布时间，点击发布赛事的标题，可进入赛事，详细查看赛事内容。模块内有删除操作，可对发布有误的赛事进行删除，模块内有添加赛事操作，可进入添加最新赛事。

(2) 公告发布：管理员登陆成功后，可以点击进入公告发布模块，输入正文，标题，或图片，输入完毕后，点击下方提交按钮，即可提交公告，供学生用户查看。

后台模块中的场地管理模块主要包括以下功能：

(1) 添加场地：管理员成功进入齐齐哈尔大学体育馆网上系统后台后，进入场地管理模块，模块内有很多分操作，操作栏中第一个操作就是添加场地操作，选择类型，输入名称、资费、备注信息即可添加场地，输入信息有误，即可点击重置重新输入。

(2) 删除场地：管理员通过该功能可以删除已发布的场地。

(3) 场地设置：管理员可以通过该功能对发布的场地信息进行修改操作。

(4) 场地使用打卡：管理员通过该功能输入学生用户卡号，进行打卡操作，录入数据库中的场地使用收入栏，便与清算体育馆输入问题。

后台模块中的器材管理模块主要包括以下功能：

(1) 添加器材：管理员成功进入齐齐哈尔大学体育馆网上系统后台后，进入器材管理模块，模块内有很多分操作，操作栏中第一个操作就是添加器材操作，选择类型，输入购置单价、购置日期、收费标准即可添加器材，输入信息有误，即可点击重置重新输入。

(2) 删除器材：管理员通过该功能可以删除已发布的可租借的器材。

(3) 器材设置：管理员可以通过该功能对已发布的器材租借信息进行修改操作。

(4) 器材使用打卡：管理员通过该功能输入学生用户卡号，进行打卡操作，录入数据库中的器材租借收入栏，便与清算体育馆输入问题。

后台模块中的报表查询模块主要包括以下功能：

(1) 场地租用收入：管理员登陆成功后，可进入报表查询模块，通过该功能查询场地租用收入等明细信息。

(2) 器材租用收入：管理员成功进入齐齐哈尔大学体育馆网上系统后台后，进入报表查询模块，可查询器材租用收入等明细信息。

4.3 数据库设计

4.3.1 部分数据表的E-R图

概念结构的设计是数据库设计的核心，常用的描述工具是E-R模型。在实际设计过程中，总会出现一些实体模型在数据库中，并且往往属性也会伴随，在E-R图中属性用椭圆形表示、实体用矩形表示。若之间有什么关系联系着实体，那么这种关系用菱形表示。实体之间存在着一对一，一对多，多对多联系，也会在E-R图中进行相应的标注（1:1，1:n，或m:n）。本系统的数据库精简E-R图如图4-4所示。

图4-4 数据库精简E-R图

齐齐哈尔大学体育馆预约系统规划中的实体E-R图如下表示：

(1) 管理员实体E-R图：它包括的属性有管理员密码、管理员账号、管理员编号、管理员权限、管理员邮箱、管理员电话、建号时间。具体E-R图，如图4-5所示：

图4-5 管理员实体E-R图

(2) 器材实体E-R图：它包括的属性有器材编号、购买时间、可借状态、器材价值、租用费用、已借次数、器材类型。具体E-R图，如图4-6所示。

图4-6 器材实体E-R图

(3) 租借器材实体E-R图：它包括租借编号、器材编号、租借用户ID、开始时间、结束时间、租借费用、租借状态。具体E-R图，如图4-7所示。

图4-7 租借器材实体E-R图

(4) 器材类型实体E-R图：它包括的属性有器材类型编号，器材类型名称。具体E-R图，如图4-8所示。

图4-8 器材类型实体E-R图

(5) 报表实体：它包括编号、支出、收入、日期、备注。具体E-R图，如图4-9所示；

图4-9 报表查询实体E-R图

(6) 场地实体：它包括场地编号、场地名称、场地类型编号、场地预约资费、场地状态、场地备注、场地类型名称。具体E-R图，如图4-10所示。

图4-10场地实体E-R图

(7)场地预约实体：它包括场地编号、场地预约开始时间、场地预约结束时间、场地预约总资费、场地预约状态、预约用户ID。具体E-R图，如图4-11所示。

图4-11 场地预约实体E-R图

(8)场地类型实体：它包括场地类型编号、场地类型名称。具体E-R图，如图4-12所示。

图4-12 场地类型实体E-R图

(9)体育赛事实体：它包括赛事发布编号、赛事标题、体育赛事发布时间、发布赛事信息的管理员ID、体育赛事显示状态。具体E-R图，如图4-13所示。

图4-13 体育赛事实体E-R图

(10)公告通知实体：它包括公告发布编号、公告标题、公告发布时间、发布公告通知的管理员ID。具体E-R图，如图4-14所示。

图4-14 公告通知实体E-R图

(11)学生用户实体：它包括编号、账号、姓名、密码、邮箱、身份证号、电话、创号时间、用户状态。具体E-R图，如图4-15所示。

图4-15 学生用户实体E-R图

4.3.2数据库的详细设计

根据本系统的功能及需要，共有一个库 (gymdb)，11个表。其中包括admin(管理员表)、equipment(器材表)、equipmentrent(租借器材表)、equipmenttype(器材类型表)、financial(报表)、ground(场地表)、groundbook(场地预约表)、groundtype(场地类型表)、match(体育赛事表)、notice(公告通知表)、user(学生用户表)。各数据表的各字段具体设计情况如表4-1至4-11所示。

表4-1 admin(管理员表)

字段名称数据类型说明是否为主键

adminId adminName password cardNo birthdate power email phone`status`entry int(11) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) 管理员账号 管理员名字 管理员密码 管理员编号 管理员生日 管理员权限 管理员邮箱 管理员电话 管理员状态 创号时间 是否 否 否 否 否 否 否 否 否 否 否 否

表4-2 equipment(器材表)

字段名称数据类型说明是否为主键

equipmentId equipmentType buyDate buyCost feeStatus borrowCount int(11) int(11) datetime decimal(10,0) varchar(255) varchar(255) int(11) 器材编号 器材类型 购买时间 器材价值 租用费用 可借状态 已借次数 是否 否 否 否 否 否 否

表4-3 equipmentrent(租借器材表)

字段名称数据类型说明是否为主键

equipmentrentId equipmentId borrowBegin borrowEnd borrowFeeStatus int(11) int(11) int(11) varchar(255) varchar(255) varchar(255) 租借编号 器材编号 租借用户ID 开始时间 结束时间 租借费用 租借状态 是否 否 否 否 否 否 否

表4-4 equipmenttype(器材类型表)

字段名称数据类型说明是否为主键

equipmentTypeId equipmentType varchar(255) 器材类型编号 器材类型名称 是否

表4-5 financial(报表)

字段名称数据类型说明是否为主键

financialId financialType financialNotes date int(11) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) datetime 编号 支出 收入 收入类型 备注 日期 是否 否 否 否 否 否

表4-6 ground(场地表)

字段名称数据类型说明是否为主键

groundId groundName groundFee groundStatus groundRemark groundType int(11) varchar(255) int(11) varchar(255) varchar(255) varchar(255) varchar(255) 场地编号 场地名称 场地类型编号 场地预约资费 场地状态 场地备注 场地类型 是否 否 否 否 否 否 否

表4-7 groundbook(场地预约表)

字段名称数据类型说明是否为主键

groundbookId groundId userId bookingStartTime bookingEndTime bookingFee bookingStatus int(11) int(11) int(11) Datetime Datetime Datetime varchar(255) varchar(255) 预约编号 用户编号 场地编号 预约时间 场地预约开始时间 场地预约结束时间 场地预约总资费 场地预约状态 是否 否 否 否 否 否 否

表4-8 groundtype(场地类型表)

字段名称数据类型说明是否为主键

groundTypeId groundType varchar(255) 场地类型编号 场地类型名称 是否

表4-9 match(体育赛事表)
 字段名称数据类型说明是否为主键
 mldmNamemDatealdtextstatus int(11)varchar(255)datetimeint(11)varchar(255) varchar(255) 赛事发布编号赛事标题体育
 赛事发布时间管理员账号赛事内容体育赛事显示是否否否否否否
 表4-10 notice(公告通知表)
 字段名称数据类型说明是否为主键
 nld nTitlenTextnDatealdint(11) varchar(255) varchar(255) datetimeint(11) 公告发布编号公告标题公告内容公告发布时间管理
 员账号是否否否否否
 表4-11 user(学生用户表)
 字段名称数据类型说明是否为主键
 idulduNameuPassworduEmailuldCarduPhonedatestatus int(11)int(12)varchar(255) varchar(255)
 varchar(255)varchar(255)varchar(255)varchar(255)varchar(255) 学生用户编号学生用户账号学生用户姓名学生用户密码学生
 用户邮箱学生用户身份证号学生用户电话学生用户创号时间学生用户用户状态是否否否否否否否否

指 标		
疑似剽窃文字表述		
1.	第4章系统的概要设计 4.1 系统设计目标 齐齐哈尔大学体育馆预约系统的总体目标是基于齐齐哈尔大学构建一个	
2.	信息，预定场地。该系统基于B/S结构，即浏览器/服务器模式，服务器是由运行网络应用程序查询数据库服务器组件，客户端可以	
3.	体现了系统管理的业务逻辑的行为，大大简化了相关工作的繁琐的过程，同时提供一个功能强大的管理决策支持。	
4.	提高效率相比，起到事半功倍的作用。由于架构设计室在动态中完成的，所以把握系统设计的目标上尤其重要。	
5.	同时，如果存在关键数据，必须进行加密传输，具备数字认证、系统日志记录等安全跟踪功能。	
6.	在这种结构中，WEB浏览器是客户端最主要的应用软件。这种模式统一了客户端，将系统功能实现的核心部分集中到服务器上，简化了系统的开发、维护和使用。 只需在客户端上安装浏览器，服务器安装SQL Server、Oracle、MYSQL等数据库即可。浏览器通过Web Server 同数据库进行数据交互。	
7.	网络架构图见图4-1所示。 图4-1系统的网络架构 在系统的服务器上，通过各种方式进入的用户都可以连接到互联网服务器中使用这个系统。该模型操作简单，投资成本低，可以在任何地方进行操作而不用安装任何专门的软件，只要有一台能上网的电脑、手机就能使用，客户端零安装、零维护。系统的扩展非常容易。	
8.	如果服务器出现问题，可能会导致系统无法使用。 4.2.2 系统功能框架 本系统主要	
9.	信息模块等。后台模块可分为人员管理模块、信息管理模块、场地管理模块、器材管理模块、报表查询模块等;	
10.	实际设计过程中，总会出现一些实体模型在数据库中，并且往往属性也会伴随，在E-R图中属性用椭圆形表示、实体用矩形表示。若之间有什么关系联系着实体，那么这种关系用菱形表示。	
6. 第5章系统的详细设计		总字数：6425
相似文献列表 文字复制比：1.5%(97) 疑似剽窃观点：(0)		
1	高洪娟_12031704_贾宗福_体育场场地预约系统的设计与实现 高洪娟 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-31	0.9% (60) 是否引证：否
2	3322061体育场场地预约系统 - 《大学生论文联合比对库》 - 2016-05-22	0.9% (60) 是否引证：否
3	基于Cocos2d-x的虚拟厨房设计与实现 欧阳林霞(导师：金龙海) - 《吉林大学硕士论文》 - 2016-11-01	0.6% (36) 是否引证：否

第5章系统的详细设计

前面的第3章、第4章，主要是对齐齐哈尔大学体育馆预约系统进行可行性分析、需求分析、以及概要性的设计。本章将对整个系统的详细设计进行介绍。

5.1 登录注册界面

本系统的登录界面可以分为管理员登录界面和学生用户登录界面。注册界面为学生用户注册界面。

5.1.1 学生用户登录

为了便于介绍系统各功能实现的过程，现将齐齐哈尔大学体育馆预约系统的源代码目录结构图展示出来。如图5-1所示。
src/com.gym.admin.action存放涉及管理员控制跳转的action文件，src/com.gym.admin.service存放涉及管理员逻辑处理的service文件，src/com.gym.admin.service.impl存放涉及管理员的所定义的接口，src/com.gym.dao内的文件为控制数据库增删改查等方法，src/com.gym.dao.impl定义接口，src/com.gym.model存放javabean文件，src/com.gym.user.action存放涉及用户控制跳转的action文件，src/com.gym.user.service存放设计用户逻辑处理的service文件，src/com.gym.user.service.impl存放涉及管理员service的接口，src/com.gym.utils存放工具类。

WebRoot/admin存放管理员操作界面的jsp文件，WebRoot/css文件夹存放CSS样式文件，WebRoot/image存放系统中所需要引用的图片，WebRoot/equipment文件夹存放的是用户系统关于租借器材的jsp文件，WebRoot/ground文件夹存放的是用户系统关于场地租借的jsp文件，WebRoot/help文件夹存放的是用户系统关于帮助界面的jsp文件，WebRoot/include文件夹存放的是整体网页界面中的上部分和下部分，WebRoot/WEB-INF和WebRoot/lib存放各种jar包，WebRoot/match存放网上系统在体育赛事界面的jsp文件，WebRoot/notice存放网上系统在公告界面的jsp文件，WebRoot/usercenter存放网上系统在用户中心界面上的jsp文件。

图5-1 源代码目录结构图

学生用户的登录界面，是GYM/WebRoot/login.jsp，login.jsp内包含WebRoot/include/header.jsp和WebRoot/include/footer.jsp的链接，这构成了齐齐哈尔大学体育馆网上系统的登录界面，login.jsp内form表单设置的action为login，src/com.gym.user.action中的struts.xml内的<package>元素内<action>子元素的name属性值也设为login，则将表单交给了名为src/com.gym.user.action/LoginAction文件处理，具体学生用户登录界面如图5-2所示。

图5-2 学生用户登录界面

5.1.2 管理员登录

管理员的登录界面，是GYM/WebRoot/admin/index.jsp，index.jsp内包含WebRoot/include/header.jsp和WebRoot/include/footer.jsp的链接，这构成了齐齐哈尔大学体育馆网上系统后台登录的界面，index.jsp代码form表单设置的action为admin，src/com.gym.admin.action中的struts.xml内的<package>元素内<action>子元素的name属性值也设为admin，则将表单交给了名为src/com.gym.admin.action/IndexAction文件处理，具体管理员登录界面如图5-3所示。

图5-3 管理员登录界面

5.1.3 学生用户注册

学生用户的注册界面，是GYM/WebRoot/register.jsp，register.jsp内包含WebRoot/include/header.jsp和WebRoot/include/footer.jsp的链接，这构成了齐齐哈尔大学体育馆网上系统学生用户注册的界面，register.jsp代码form表单设置的action为register，web.xml中servlet中有一项name中配置了RegisterAction，从而进入src/com.gym.user.action/RegisterAction文件处理，名为RegisterAction的java文件中，doget（）函数去获取register.jsp，dopost()函数对输入的数据进行比较，查看是否有输入信息不符合规定或学生用户重要信息重复，具体学生用户注册界面如图5-4所示。

图5-4 学生用户注册界面

5.2 场地预定及场地管理界面

5.2.1 场地预定界面

src/com.gym.user.action中的GroundAction类控制跳转与相应的jsp文件配合显示出用户场地预定界面，doget（）函数与数据库相连接，通过提前配置struts.xml文件相应的action信息，显示所有场地，显示预约场地页面，检查参数。具体用户场地预定界面如图5-5所示。

图5-5 用户场地预定界面

src/com.gym.user.service.impl中的GroundServiceimpl类中的bookGround（）函数验证起始时间是否大于结束时间，检测场地此时间段是否空闲，计算费用。以防预约场地时，出现差错，学生用户无法运动，管理员清算费用时也无法明细账目，具体的预订界面如图5-6所示。

图5-6 具体的预订界面

5.2.2 场地管理界面

学生用户所可以预约的场地，都是由管理员进行发布。src/com.gym.admin.action中的GroundAction类作用是控制跳转显示管理员的场地预定界面，doget（）函数与数据库相连接，通过提前配置struts.xml文件相应的action信息，显示管理场地页面

，显示添加场地页面，显示删除场地页面，显示预留场地页面，显示修改场地页面，显示模拟打卡页面。具体管理员场地管理界面如图5-7所示。

图5-7管理员场地管理界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 GroundServiceImpl类中的addGround()函数负责添加场地操作，函数体内与src/com.gym.model中的GroundModel相连，又与数据库相连，在src/com.gym.admin.action中GroundAction类中的dopost ()函数执行添加场地操作;并在action中配置相应参数构成了具体的管理员添加场地界面，如图5-8所示。

图5-8管理员添加场地界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 GroundServiceImpl类中的delGround()函数负责删除场地操作，再通过与数据库相连接，在src/com.gym.admin.action中GroundAction类中的dopost ()函数执行删除场地动作;并在action中配置相应参数，达到删除场地操作，具体管理员删除场地界面如图5-9所示。

图5-9管理员删除场地界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 GroundServiceImpl类中的alterGround()函数负责修改场地操作，再通过与数据库相连接，在src/com.gym.admin.action中GroundAction类中的dopost ()函数执行修改场地动作;并在action中配置相应参数，达到修改场地操作，具体管理员修改场地信息界面如图5-10所示。

图5-10管理员修改场地信息界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 GroundServiceImpl类中的grounduse()函数负责统计场地预约情况操作，再通过与数据库相连接，在src/com.gym.admin.action中GroundAction类中的dopost ()函数执行打卡动作;并在action中配置相应参数，达到模拟打卡操作，具体管理员模拟打卡界面如图5-11所示。

图5-11管理员模拟打卡界面

5.3器材租借及器材管理界面

5.3.1器材租借

器材租借在src/com.gym.user.action中EquipmentAction类控制跳转与相应的jsp文件配合显示出学生用户器材租借界面，类中的doget ()函数与数据库相连接，通过提前配置struts.xml文件相应的action信息，显示所有器材页面，获取所有器材列表，显示租借器材页面，具体用户器材租借界面如图5-12所示。

图5-12用户器材租借界面

src/com.gym.user.service.impl中的 EquipmentServiceImpl类中的rentEquipment()函数负责提交租借器材操作，根据场地id查询，重新设置相关参数，防止某些参数被用户在前台篡改，验证起始时间是否大于结束时间，检测器材此时间段是否空闲，查询该用户此时间段内是否有其他预定，计算费用等操作，具体用户租借器材的界面如图5-13所示。

图5-13具体用户器材租借界面

5.3.2器材管理界面

学生用户所可以租借的器材，都是由管理员进行发布。src/com.gym.admin.action中的EquipmentAction类作用是控制跳转显示管理员的器材管理界面，doget ()函数与数据库相连接，进行检查管理员是否在线，获取动作，转发，显示模拟打卡页面等操作通过提前配置struts.xml文件相应的action信息，。具体管理员器材管理界面如图5-14所示。

图5-14管理员器材管理主界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 EquipmentServiceImpl类中的addEquipment()函数负责添加器材操作，函数体内与src/com.gym.model中的EquipmentModel相连，又与数据库相连，在src/com.gym.admin.action中EquipmentAction类中的dopost ()函数执行添加器材操作;并在action中配置相应参数，构成了具体的管理员添加器材界面，如图5-15所示。

图5-15管理员添加器材界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 EquipmentServiceImpl类中的delEquipment()函数负责删除器材操作，再通过与数据库相连接，在src/com.gym.admin.action中EquipmentAction类中的dopost ()函数执行删除器材动作;并在action中配置相应参数，达到删除器材操作，具体管理员删除器材界面如图5-16所示。

图5-16管理员删除器材界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 EquipmentServiceImpl类中的alterEquipment()函数负责修改器材操作，再通过与数据库相连接，在src/com.gym.admin.action中EquipmentAction类中的dopost ()函数执行修改器材动作;并在action中配置相应参数，达到修改器材信息操作，具体管理员修改器材信息界面如图5-17所示。

图5-17管理员修改器材信息界面

src/com.gym.admin.service.impl中的 EquipmentServiceImpl类中的equipmentuse()函数负责统计器材租借情况，再通过与数据库相连接，在src/com.gym.admin.action中EquipmentAction类中的dopost ()函数执行打卡动作;并在action中配置相应参数，达到模拟打卡操作，具体管理员模拟打卡界面如图5-18所示。

图5-18管理员器材打卡界面

5.4体育赛事与赛事管理

5.4.1体育赛事

体育赛事可在主页中看到，学生用户登陆账号成功后，也可在显示出来的体育赛事栏中看到，具体的代码实现过程如下：
：在src/com.gym.user.action文件夹中的MatchAction类中的doget（）函数中可以封装成list便于前台<c:forEach>输出，并在struts.xml和web.xml中配置好相应的action名称，控制转换到match/detail.jsp文件中由前台显示出来。具体界面如图5-19所示。

图5-19用户体育赛事界面

5.4.2赛事管理

学生用户所能看到的体育赛事信息，都是由管理员手动添加发布完成的，管理员登录成功后，有赛事管理一栏，管理员进入该模块，手动添加，删除赛事，系统再通过src/com.gym.dao和src/com.gym.dao.impl中的MatchDao类录入数据库，供学生用户查看，在src/com.gym.admin.action中的MatchAction类中的doget（）函数去获取动作，获取jsp文件中的action以及在struts.xml和web.xml中已配置好的action，并检查管理员是否在线，最后控制跳转，显示添加赛事页面。具体界面如图5-20所示。

图5-20 管理员赛事管理界面

5.5个人中心与人员管理

5.5.1个人中心

学生用户登录成功后，可在网上系统界面中进入个人中心，里面的主要功能有修改个人信息、修改密码、查看预约、查看租借等。系统实现这些功能主要是通过src/com.gym.user.action文件夹中的UserAction类，src/com.gym.user.service.impl中的UserServiceImpl类和配置好struts.xml和web.xml中相应跳转jsp文件中的action名称，UserAction类中的doget（）函数检查用户是否在线，若长时间不在线，则控制跳转到登录页面，并且控制跳转显示个人中心首页，显示修改个人信息页面，显示修改密码页面，UserServiceImpl类主要起着继承UserService接口，与数据库相连接，验证信息等操作的，具体用户个人中心界面如图5-21所示。

图5-21 用户个人中心界面

5.5.2人员管理

管理员有着对登录系统的人员进行管理的权利，管理员按照数据库中保存的权限分为超级管理员、普通管理员，超级管理员可以进行人员管理的所有操作，即可以添加管理员，禁用管理员，封禁学生用户，普通管理员的权限只有封禁学生用户权限，若普通管理员想要添加管理员或封禁管理员，将受到系统界面的提示。在配置好struts.xml和web.xml中的action名称和应该跳转的jsp文件后，src/com.gym.admin.action中的PersonnelAction类与WebRoot/admin/personnel中的jsp文件控制流转显示人员管理界面，并检查管理员是否在线，验证超级管理员权限，若管理员权限足够，则在src/com.gym.dao.impl中的AdminDaoImpl类进入管理员添加管理界面，具体界面如图5-22所示。

图5-22 管理员人员管理总界面

指 标		
疑似剽窃文字表述		
1. 验证起始时间是否大于结束时间，检测器材此时间段是否空闲，查询该用户此时间段内是否有其他预定，计算费用等操作，具体用户租借		
7. 第6章系统的测试		总字数：1854
相似文献列表 文字复制比：2.8%(51) 疑似剽窃观点：(0)		
1	基于J2ME，J2EE，WAP的移动终端教务管理信息系统的设计与实现 许飞(导师：刘实) - 《内蒙古大学硕士论文》 - 2012-05-31	2.5% (47) 是否引证：否
2	三维柔性激光打标系统的设计与实现 苏荣伟(导师：陈志奎) - 《大连理工大学硕士论文》 - 2014-09-01	2.5% (46) 是否引证：否
原文内容		

第6章系统的测试

6.1测试目的

系统测试的目的是检查系统的功能与需求分析有无差别，系统实现的功能是否有的无法实现，出现漏洞。检验系统的稳定性，系统的测试是系统开发过程中很重要的一步，在测试中发现越多的错误，修正后，系统应用时就对用户的体验性也会更好，在系统测试中如果没有发现错误，不能说系统测试是没用的，这更证明了系统的稳定性和可应用性，是一个高品质，高质量的软件产品。

6.2 测试原则

(1) 测试环节不应在系统开发完成后才开始进行，应在需求分析阶段就对系统中的用例方面进行测试，因为需求分析阶段是了解用户所需的，一切软件都是为了用户或可应用的人员开发的，如果需求分析阶段不进行测试，最后实现出来的系统与用户或体验人员想要得到的如出一辙，修改起来也会比较麻烦。

(2) 系统测试不应该由系统开发人员自己完成，应该由专业的人员或其他人员完成，系统开发人员应该保持回避。

(3) 系统进行测试时，应该操作规范，避免因测试时操作上的误差而归罪于软件系统开发上的缺陷。

(4) 系统每进行一项测试，都应该记录到专业的软件系统测试表中，有错误的功能或界面，明确记录，规范记录。让软件开发人员、别的系统测试员能够理解含义。

(5) 妥善保存测试记录，便于删改，维护软件系统。

(6) 测试时不要只测试有效数据，也要测试无效数据，查看系统报错机制是否有漏洞。

(7) 测试时应注意群集现象。

6.3 测试方法

软件测试方法有很多，比较流行的就是黑盒测试和白盒测试。

黑盒测试主要是软件系统的内在逻辑方面是封闭的，测试时以用户的角度进行系统测试，系统的内在逻辑就像是包在一个黑盒子中无法看到，测试人员进入各个界面测试系统功能。

白盒测试是通过系统的内在逻辑进行测试，内在逻辑是透明的，可以看到的。测试时，按照软件设计开发的逻辑，一步一步进行测试，测试每一处内在逻辑上的问题，每一处界面，每一个功能实现起来需要的逻辑，都进行疏通一遍，测试哪里有问题，本系统使用的测试方法为白盒测试方法。

6.4 系统测试过程

6.4.1 登录测试

选取齐齐哈尔大学体育馆预约系统的登录界面测试，针对登录结果可能出现的情况做出了测试，其中对管理员的登录情况做出的界面测试如下：

(1) 输入错误的密码的时候：

等价类输入数据期望值实际结果

无效等价类工号输入错误或者密码输入错误登录不成功弹出提示界面；错误代码：1022，错误原因：管理员密码错误
实际效果如图6-1所示。

图6-1 管理员登录密码错误效果图

(2) 未输入任何登录信息的时候：

等价类输入数据期望值实际结果

无效等价类不输入工号也不输入密码登录不成功弹出提示界面；错误代码：1030，错误原因：必填参数为空
实际效果如图6-2所示。

图6-2 管理员输入空值效果图

对学生用户做出的登录界面测试如下：

(1) 输入错的账号，恰好该账号无用户注册的时候：

等价类输入数据期望值实际结果

无效等价类错的账号登录不成功弹出提示界面；错误代码：1011，错误原因：用户不存在
实际效果如图6-3所示。

图6-3 学生用户输入错误账号效果图

(2) 输入错的密码的时候：

等价类输入数据期望值实际结果

无效等价类错的账号密码登录不成功弹出提示界面；错误代码：1012，错误原因：用户密码错误
实际效果如图6-4所示。

图6-4 学生用户输入错误密码效果图

6.4.2 场地预约测试

该系统主要是进行场地预约及器材租借的，公告发布和赛事信息公布相比较场地预约、器材租借而言，不是很重要。又因器材租借与场地预约系统代码，实现过程大同小异，先主要对场地预约功能进行测试，测试用户进行场地预约若有操作不当，会有什么情况发生。

(1) 用户预约场地时，不输入预约起始时间，终止时间，直接提交订单。

等价类输入数据期望值实际结果

无效等价类不输入预约起始时间，终止时间，直接提交订单预约场地失败弹出提示界面；错误代码：1030，错误原因：必填参数为空
实际效果如图6-5所示。

图6-5 学生用户提交空参数效果图

(2) 输入预约起始时间，终止时间，起始时间比终止时间晚。

等价类输入数据期望值实际结果

无效等价类输入预约起始时间，终止时间，起始时间比终止时间晚。预约场地失败弹出提示界面；错误代码：1031，错误原因：日期时间错误

实际效果如图6-6所示。



图6-6 学生用户时间填写错误效果图

指 标
疑似剽窃文字表述
1. 6.3 测试方法 软件测试方法有很多，比较流行的就是黑盒测试和白盒测试。 黑盒测试主要是软件系统的

说明：1.指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的。

2.红色文字表示文字复制部分; 黄色文字表示引用部分。

3.本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责。

4.Email：amlc@cnki.net  <http://e.weibo.com/u/3194559873>  http://t.qq.com/CNKI_kycx