

软件技术专业网站

测试分析报告和创新点

2013 年 12 月 15 日

目 录

一、引言	1
1.1 编写目的.....	1
1.2 项目说明.....	1
1.3 项目简介.....	1
1.4 术语和缩写词.....	5
1.5 参考资料.....	5
二、测试概要	6
2.1 测试项目.....	6
2.2 测试内容.....	6
2.3 测试环境与配置.....	7
2.4 测试方法.....	7
2.5 测试用例.....	8
三、测试结果及缺陷分析	9
3.1 测试情况.....	10
3.1.1 测试执行情况与记录.....	10
3.1.2 测试组织.....	10
3.1.3 测试时间.....	10
3.2 覆盖分析.....	11
3.2.1 需求覆盖.....	11
3.2.2 测试覆盖.....	11
3.3 缺陷的统计与分析.....	12
3.3.1 缺陷汇总.....	12
3.3.2 缺陷分析.....	12
四、测试结论	12
五、网站创新点	13

一、引言

1.1 编写目的

本报告为软件技术专业网站项目（以下简称专业网站）的测试报告，目的在于总结项目测试阶段的测试过程及分析测试结果，描述专业网站是否符合需求，最终达到用户与项目组对本网站系统功能实现和界面风格的认同而编写。

预期参考人员包括测试人员、开发人员、项目管理者及有关质量管理人员。

1.2 项目说明

专业网站名称：软件技术专业网站

任务提出者：学院计算机系

任务完成者：学院计算机系

预期用户：学院计算机系、社会浏览用户可通过 Internet 浏览本网站系统。

1.3 项目简介

1、功能综述

学院计算机技术系“软件技术专业网站”，作为学校专业网站之一，有以下主要功能：

（1）宣传作用：重点介绍软件技术专业前景、人才培养方式、就业目标、就业方向、招生范围、合作机构、合作模式等。

（2）服务作用：重点是为软件技术专业在校生服务。如提供在线学习、学生项目展示、学生风采等。

2、专业网站框架

（1）本专业网站系统组成为网站前台和网站后台两个子模块，系统框架如图 1-1 所示：

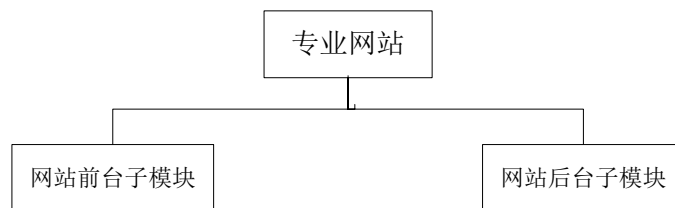


图 1-1 系统框架图

(2) “网站前台子模块”结构如图 1-2 所示，网站前台界面如图 1-3 所示，网站内容列表展示如图 1-4 所示，网站内容展示如图 1-5 所示；

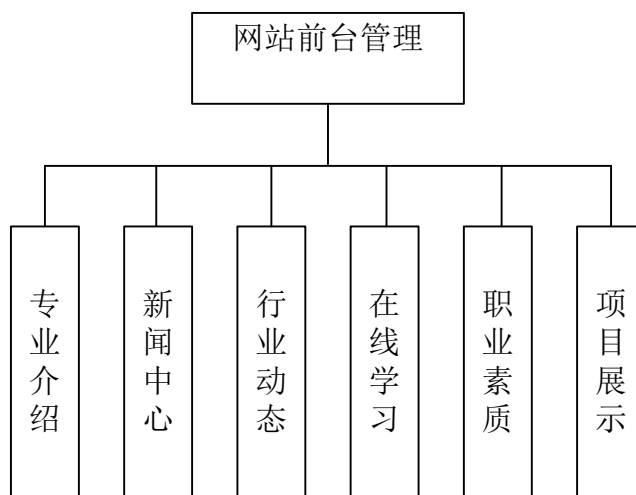


图 1-2 “网站前台子模块”结构图



图 1-3 网站前台界面



图 1-4 网站内容列表界面



图 1-5 网站内容界面

(3)“网站后台子模块”结构如图 1-6 所示，网站后台界面如图 1-7 所示：

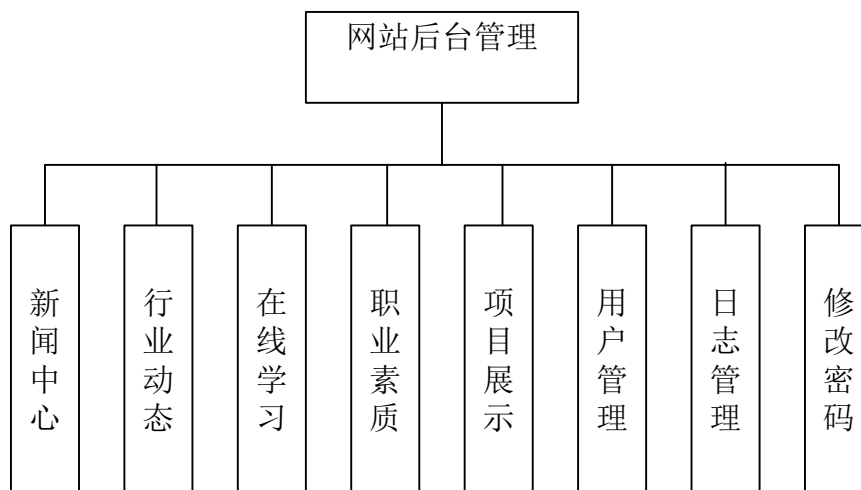


图 1-6 “网站后台子模块”结构图



图 1-7 网站后台界面

1.4 术语和缩写词

表 1-1 术语和缩略词

序号	术语	说明性定义
1	SQL SERVER	系统服务器所使用的数据库管理系统（DBMS）
2	事务流	数据进入模块后可能有多种路径进行处理
3	ROLLBACK	数据库的错误恢复机制
4	SQL	一种用于访问查询数据库的语言
5	BLL	业务逻辑层
6	DAL	数据访问层
7	Model	数据实体
8	CRDU	增查删改

1.5 参考资料

- 1、《计算机软件质量保证计划规范》
- 2、《软件测试经典教程》
- 3、《计算机软件测试文件编制规范》

二、测试概要

从测试项目、测试内容、测试环境与配置、测试方法、测试用例几个方面说明对本专业网站的测试过程。

2.1 测试项目

测试项目覆盖本专业网站的所有栏目，专业网站包括用户管理、行业动态、新闻中心、专业简介、项目展示、在线学习等栏目和功能。下面对专业网站栏目功能及测试点做一介绍。

用户管理：即权限管理，系统管理员能够添加、管理信息管理员资料和注册会员资料。

专业简介：专业培养目标、就业方向、专业特色等内容。以文字和图片的方式展示。

行业动态：对国内、国际的行业资讯进行及时的报道，采用文字的方式展示，并且信息目录按照时间倒序显示。（动态内容可即时更新，修改）

新闻中心：及时报道本专业的新闻动态。以文字和图片的方式展示并且信息目录按照时间倒序显示。（动态内容可即时更新，修改）

项目展示：部分学生的优秀作品展示，图片方式显示并且信息目录按照时间倒序显示。（动态内容可即时更新，修改）

在线学习：给学生提供拓展学习的平台，发布学生学习心得。（动态内容可即时更新，修改）

职业素质：该栏目展示了软件人员应该具备的专业素质和道德修养。

2.2 测试内容

1、功能测试 对于本专业网站的测试，每一个独立的功能模块需要单独的测试用例的设计。

2、性能测试

网站性能测试对于网站运行而言异常重要，主要从两方面进行：负荷测试(Load)和压力测试(Stress)。负荷测试指的是进行一些边界数据的测试;压力测

试更像是恶意测试，压力测试倾向应该是致使整个系统崩溃。

3、稳定性测试

网站的稳定性测试是指网站的运行中整个系统是否运行正常，目前没有更好的测试方案，主要采用将测试服务器长时间运转进行测试。

4、浏览器兼容性测试

对网站分别用 IE6、IE7、IE8、IE9、火狐、谷歌等主流浏览进行网页测试，做到网站对主流浏览器的兼容性。

5、可用性/易用性测试

可用性/易用性方面，目前只能采用手工测试的方法进行评判，而且缺乏一个很好的评判基准进行。

6、链接测试

链接对于网站用户而言，意味着能不能流畅使用整个网站所提供的服务。因此。链接测试将作为一个独立的项目进行测试。

7、代码合法性测试

主要包括 2 个部分：程序代码合法性检查、显示代码合法性检查。

2.3 测试环境与配置

1、数据库服务器配置

CPU：双核 2.6GHZ；内存：2G；硬盘（可用空间）：5G；操作系统：Windows Server 2003；IIS 版本：6.0；数据库：Sql Server 2012。

2、网络环境

采用独立服务器，托管在学院网络中心机房；采用独立域名 rjts.hbcit.edu.cn 进行访问。

2.4 测试方法

采用了白盒测试、黑盒测试、回归测试方法。本专业网站测试主要采用黑盒测试方法，以功能测试为主。

2.5 测试用例

对本专业网站功能模块,主要采用黑盒测试方法测试功能;对用户管理模块,除采用黑盒测试外,还进行了白盒测试,检查代码的逻辑性;在最终回归测试中,所有用例全部正确执行。

表 2-1 测试用例

栏目	测试用例	输入	输出	结果
用户管理	1、添加用户信息	管理员登录添加用户 user, 设置权限为内容管理员;	添加成功	正确
	2、修改用户信息	管理员登录编辑用户, 修改用户性别	修改成功	正确
	3、修改用户密码	管理员登录修改密码 user	修改成功	正确
	4、管理员登录	管理员 admin 登录	进入相应管理界面	正确
	5、用户登录	分别以不同身份登录: 用户 admin 登录; user 登录;	分别进入不同的权限界面	正确
	6、非法键容错	非法键如: 空格	容错性好, 用户提示良好	正确
	7、异常字符容错	异常字符	容错性好, 用户提示良好	正确
新闻中心	1、添加新闻记录	网站后台新闻公告栏目中添加一条新闻记录	添加成功, 网站前台按时间顺序正常显示	正确
	2、修改新闻记录	网站后台新闻公告栏目中编辑新闻记录	修改成功, 前台正常显示	正确
	3、删除新闻记录	网站后台新闻公告栏目中删除新闻	删除成功, 前台无此新闻	正确
	4、是否前台显示	网站后台选中/取消前台显示	网站前台界面有/无新闻	正确
	5、是否推荐	网站后台选中/取消是否推荐	前台界面有/无置顶	正确
	6、前台界面显示	查看界面显示	显示内容及格式正确	正确
	7、调整新闻顺序	网站后台新闻公告栏目中输入调整新闻记录顺序	前台界面显示顺序正确	正确
行业动态	1、添加行业动态记录	网站后台行业动态栏目中添加一条记录	添加成功	正确
	2、修改行业动态记录	网站后台行业动态栏目中编辑一条记录	修改成功	正确
	3、删除行业动态记录	网站后台删除一条记录	删除成功	正确
	4、是否前台显示	网站后台选中/取消前台显示	网站前台界面有/无显示	正确
	5、是否推荐	网站后台选中/取消是否推荐	网站前台界面有/无置顶	正确
	6、网站前台界面显示	查看界面显示	显示内容及格式正确	正确
	7、调整行业动态顺序	网站后台输入调整行业动态顺序	前台界面显示顺序正确	正确
在线学习	1、添加在线学习记录	网站后台在线学习栏目添加一条记录	添加成功	正确
	2、修改在线学习记录	网站后台在线学习栏目编辑一条记录	网站前台修改成功	正确
	3、删除在线学习记录	网站后台在线学习栏目删除一条记录	网站前台删除成功	正确
	4、是否前台显示	网站后台选中/取消前台显示	网站前台界面有/无显示	正确
	5、是否推荐	网站后台选中/取消是否推荐	网站前台界面有/无置顶	正确
	6、前台界面显示	查看界面显示	网站前台显示内容及格式正确	正确
	7、调整在线学习顺序	网站后台输入调整行业动态顺序	前台界面显示顺序正确	正确

栏目	测试用例	输入	输出	结果
职业素质	1、添加职业素质记录	网站后台职业素质栏目添加一条记录	添加成功	正确
	2、修改职业素质记录	网站后台职业素质栏目编辑一条记录	网站前台修改成功	正确
	3、删除职业素质记录	网站后台职业素质栏目删除一条记录	网站前台删除成功	正确
	4、是否前台显示	网站后台选中/取消前台显示	网站前台界面有/无显示	正确
	5、是否推荐	网站后台选中/取消是否推荐	网站前台界面有/无置顶	正确
	6、前台界面显示	查看界面显示	网站前台显示内容及格式正确	正确
	7、调整职业素质顺序	网站后台输入调整行业动态顺序	前台界面显示顺序正确	正确
项目展示	1、添加项目展示记录	网站后台项目展示栏目添加一条记录	添加成功	正确
	2、修改项目展示记录	网站后台项目展示栏目编辑一条记录	网站前台修改成功	正确
	3、删除项目展示记录	网站后台项目展示栏目删除一条记录	网站前台删除成功	正确
	4、是否前台显示	网站后台选中/取消前台显示	网站前台界面有/无显示	正确
	5、是否推荐	网站后台选中/取消是否推荐	网站前台界面有/无置顶	正确
	6、前台界面显示	查看界面显示	网站前台显示内容及格式正确	正确
	7、调整项目展示顺序	网站后台输入调整行业动态顺序	前台界面显示顺序正确	正确
用户管理白盒测试	1、语句覆盖	程序的每一条可执行语句至少被执行一次	输出结果正确	正确
	2、条件覆盖	程序中每一个分支判断中的每一个条件的可能结果至少被执行一次	输出结果正确	正确
	3、路径覆盖	程序中所有可能的路径都至少被执行一次	输出结果正确	正确
链接测试	1、链接测试	各界面链接点击	链接正确	正确
稳定性测试	1、稳定性测试	服务器长时间运转	未发现异常	正确
压力测试	1、压力测试	多用户同时登陆、同时查询、同时写数据	未发现异常	正确
浏览器兼容性	1、IE6	用 IE6 打开网站	正确打开	正确
	2、IE7	用 IE7 打开网站	正确打开	正确
	3、IE8	用 IE8 打开网站	正确打开	正确
	4、火狐	用火狐打开网站	正确打开	正确
	5、谷歌	用谷歌打开网站	正确打开	正确

三、测试结果及缺陷分析

进行专业网站测试后，从测试执行情况和记录、测试组织等方面分析测试覆盖率，并对专业网站的缺陷进行统计与分析。

3.1 测试情况

3.1.1 测试执行情况与记录

各模块详细测试情况汇总如下表所示：

表 3-1 测试执行情况表

序号	模块名称	测试用例数	实际执行测试用例数	未完全测试原因
1	后台用户管理	7	7	
2	新闻中心栏目	7	7	
3	行业动态栏目	7	7	
4	在线学校栏目	7	7	
5	职业素质栏目	7	7	
6	项目展示栏目	7	7	
7	用户管理白盒测试	3	3	
8	链接测试栏目	1	1	
9	稳定性测试栏目	1	1	
10	压力测试栏目	1	1	
11	浏览器兼容性测试	5	5	
合计		53	53	

3.1.2 测试组织

项目测试小组：人员主要由各程序模块的软件开发人员和测试人员组成。

3.1.3 测试时间

表 3-2 测试执行情况表

序号	测试类型	测试时间
1	功能测试	2013. 12. 16-2013. 12. 16
2	链接测试	2013. 12. 16-2013. 12. 16
3	稳定性测试	2013. 12. 17-2013. 12. 17
4	压力测试	2013. 12. 17-2013. 12. 18
5	浏览器兼容性测试	2013. 12. 18-2013. 12. 18

3.2 覆盖分析

3.2.1 需求覆盖

根据《需求说明书》，需求覆盖率如下表（是否通过符号表示：[Y]通过[N]不通过[P]表示部分通过[N/A]表示不可测试或者用例不适用）：

表 3-3 需求覆盖表

序号	需求/功能（或编号）	测试类型	是否通过	备注
1	后台用户管理	功能测试、代码检查	Y	
2	基础信息设置	功能测试	Y	
2	新闻中心栏目	功能测试	Y	
3	行业动态栏目	功能测试	Y	
4	在线学校栏目	功能测试	Y	
5	职业素质栏目	功能测试	Y	
6	项目展示栏目	链接测试	Y	
7	稳定性测试	稳定性测试	Y	
8	压力测试	压力测试	Y	
9	浏览器兼容性测试	浏览器兼容性测试	Y	
通过率	100%			

3.2.2 测试覆盖

测试项目覆盖本专业网站的所有栏目，并对网站进行了链接测试、稳定性测试、压力测试、浏览器兼容性测试，测试覆盖率为 100%。

表 3-4 测试覆盖表

序号	需求/功能（或编号）	用例个数	执行总数	未/漏测分析和原因
1	后台用户管理	11	11	
2	新闻中心栏目	7	7	
3	行业动态栏目	7	7	
4	在线学校栏目	7	7	
5	职业素质栏目	7	7	
6	项目展示栏目	7	7	
7	链接测试	1	1	
8	稳定性测试	1	1	
9	压力测试	1	1	
10	浏览器兼容性测试	5	5	
覆盖率		100%		

3.3 缺陷的统计与分析

3.3.1 缺陷汇总

- 1、网站中还有部分栏目界面有待改进。
- 2、界面风格可改进，以更贴近于 90 后学生的审美。

3.3.2 缺陷分析

网络传输的保密性、安全性以及数据库的安全性还存在一定的缺陷。有可能会由于传输过程中数据的丢失造成软件运行的错误。

四、测试结论

1、测试执行充分

功能测试覆盖率达到 100%。同时对安全性、可靠性、浏览器兼容性进行了测试。

2、对测试风险的控制措施和成效

测试风险是不可避免的、总是存在的，所以对测试风险的管理非常重要，必须尽力降低测试中所存在的风险，最大程度地保证质量和满足需求。

- (1) 对需求或特性理解准确，避免了造成测试范围分析的误差；
- (2) 百分之百执行测试用例；
- (3) 测试用例设计到位。避免忽视一些边界条件、深层次逻辑、用户场景等；
- (4) 测试环境尽可能与实际运行环境完全一致，避免了造成测试结果误差；
- (5) 尽可能提高测试覆盖率，避免了漏检的缺陷；
- (6) 回归测试运行全部测试用例，避免风险。

3、完成测试目标

对系统的功能、安全性、稳定性均进行了测试，测试目标已完成。

4、测试通过

测试通过，系统可以发布和试运行。

五、网站创新点

- 1、专业网站使用三层架构使业务逻辑分离，实现松耦合，便于系统维护和扩充。
- 2、“网站后台管理子模块”管理人性化，界面功能清晰，栏目中的记录可以置顶、变换显示位置、审核等功能。
- 3、在网站上可以动态体现专业的课程资源、教学资源、项目资源，社会资源。
- 4、本网站可实时反映真实的学生学习风貌、丰富的业余生活，为本专业提供招生宣传网络平台。
- 5、本网站可及时的反映就业技巧及在线学习，为本专业学生及时提供社会就业信息，为学生搭建就业直通车。