

测试计划

G06 教学辅助系统

组长：徐霄雯

组员：杨越人、李冻秋、李珏宇、彭官妍、陈清源

联系方式

Sylvichsu@outlook.com

日期

2018/12/22

目录

I.	1 引言	2
	1.1 编写目的	
	1.2 背景	
	1.3 参考资料	
II.	2 计划概要	2
	2.1 软件说明	
	2.2 测试内容	
III.	3 测试设计	6
	3.1 功能测试 (T01)	
	3.2 界面测试 (T02)	
	3.3 数据存储测试 (T03)	
	3.4 安全测试 (T04)	
	3.5 压力测试 (T05)	
IV.	4 评价准则	11
	4.1 范围	
	4.2 数据整理	
	4.3 尺度	

1 引言

1.1 编写目的

本文档主要介绍了对于软件工程课程网站系统的详细的测试计划。为了使得课程网站系统在线上后能够正常且高效地运行，我们开发小组制订了详细的测试计划，并在提交用户审核前根据本计划对网站进行全面的测试。其中，本计划包括了模块功能测试、接口测试、数据存取测试、安全测试、压力测试。

1.2 背景

本测试文档所从属的系统为软件工程课程网站系统。

该项目于 2018 年 10 月提出需求起，制定相应的文档并进行编码工作，计划于 2018 年 1 月交付审核并正式上线。在交付审核之前，开发小组必须调试好系统，保证前后端接口通信正常，各功能完善，以维持系统正常运行。

1.3 参考资料

1. 《[G06]软件需求规格说明书》
2. 《测试计划（GB8567——88）》

2 计划概要

2.1 软件说明

此测试计划将从通用模块、教师模块、学生模块、管理员模块和游客这 5 个模块进行测试。这 4 个大模块下面又细分为若干个子模块。本计划将从以下几个方面展开：

模块名称	子模块	功能点	测试类型
通用模块	首页	显示符合性	界面测试、功能测试

	登陆/注册	检查是否输入合法信息	功能测试、安全测试、接口测试
	留言板	检查是否正常提交、显示	界面测试、功能测试、接口测试、数据存储测试
	个人信息管理	管理个人信息	界面测试、功能测试、接口测试、数据存储测试
	帖子模块	查看、管理帖子	界面测试、功能测试、接口测试、数据存储测试
	网站访问	测试网站负载	压力测试、安全测试
	忘记密码	密码找回	界面测试、功能测试、接口测试、数据存储测试
教师模块	教师信息管理	教师信息管理	功能测试、接口测试、数据存储测试
	课程列表	查看课程列表	功能测试、界面测试
		管理课程列表	功能测试、接口测试、数据存储测试
		管理课程信息	功能测试、接口测试、数据存储测试
	教学班列表	查看教学班	功能测试、界面测试
		管理教学班	功能测试、接口测试、数据存储测试
	分组信息	管理学生分组	功能测试、接口测试、数据存储测试
	公告	查看公告	功能测试、界面测试
		管理公告	功能测试、接口测试、数据存储测试
	留言管理	查看留言	功能测试、界面测试
		管理留言	功能测试、接口测试、数据存储测试
	资料共享	查看资料共享	功能测试、界面测试
		审核资料共享	功能测试、接口测试、数据存储测试

学生模块		管理资料共享（权限管理）	功能测试、接口测试、数据存储测试
	学生管理	导入学生列表	功能测试、接口测试、数据存储测试
		查看学生列表（分组）	功能测试、界面测试
		学生分组管理	功能测试、接口测试、数据存储测试
	作业管理	查看作业	功能测试、界面测试
		管理作业	功能测试、接口测试、数据存储测试
		批改作业	功能测试、接口测试、数据存储测试
	论坛讨论	查看主题列表	功能测试、界面测试
		管理主题、帖子	功能测试、接口测试、数据存储测试
		添加精华处理	功能测试、接口测试、数据存储测试
	助教管理	管理助教	功能测试、接口测试、数据存储测试
	课程列表	查看课程列表	功能测试、界面测试
	课程公告	查看课程公告	功能测试、界面测试
	留言	查看留言	功能测试、界面测试
	资料共享	查看资料	功能测试、界面测试、接口测试
		下载资料	功能测试、接口测试、数据存储测试
	作业模块	查看作业	功能测试、界面测试
		提交作业	功能测试、接口测试、数据存储测试
		查看作业反馈	功能测试、界面测试
	论坛讨论	查看帖子主题	功能测试、界面测试

管理员模块	用户管理	新增帖子主题	功能测试、接口测试、数据存储测试
		评论帖子	功能测试、接口测试、数据存储测试
		管理教师账户	功能测试、接口测试、数据存储测试
游客模块	浏览帖子	管理助教账户	功能测试、接口测试、数据存储测试
		查看帖子内容	功能测试、界面测试

2.2 测试内容

测试内容	说明
功能测试	对象的功能测试侧重于可以被直接追踪到用例或业务功能和业务规则的所有测试需求。这些测试的目标在于核实能否正确地接受、处理和检索数据以及业务规则是否正确实施。
界面测试	通过用户界面 (UI) 测试来核实用户与软件的交互，其目标在于确保用户界面向用户提供了适当的访问和浏览测试对象功能的操作。
数据存取测试	测试数据库中的信息是否能正确存储和读取
安全测试	测试系统是否存在安全漏洞
压力测试	验证软件在超过负载设计的情况下仍能返回正确的结果，是否会崩溃

测试内容	名称标识符
功能测试	T01
界面测试	T02
数据存储测试	T03
安全测试	T04
压力测试	T05

3 测试设计

3.1 功能测试 (T01)

3.1.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2018-01-07	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉
2018-01-08	通用模块测试	测试游客、教师、学生所共有的模块，包括首页信息展示、登陆/注册、留言板功能、忘记密码等。
2018-01-09	教师模块	测试教师进入后的功能，主要包括个人信息管理、课程列表、教学班管理、公告、资料共享、学生管理、分组管理、作业管理、论坛讨论。
2018-01-10	学生模块	测试学生进入后的功能，主要包括个人信息管理、课程列表、公告查看、教学心得浏览、作业查看与提交、资料下载与共享、论坛讨论。
2018-01-11	管理员模块	测试管理员进入后的功能，主要包括用户管理。

3.1.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

- 1.架设在校园网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
- 2.测试人员：李冻湫 陈清源 李珏宇 徐霄雯 杨樾人 彭官妍。

3.1.3 测试资料

详见附录 1、附录 2、附录 3。

3.1.4 控制

本测试采用黑盒测试，使用边界值测试，等价类划分，数据驱动的测试方法，所有操作采用人工输入的方式进行测试。

3.1.5 输入

输入的数据按照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试数据进行输入。

3.1.6 输出

输出的数据对照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试样例进行比较，并得出结果。

3.2 界面测试 (T02)

3.2.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2018-01-07	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2018-01-08	通用模块测试	测试所有界面的显示正常、布局合理。（尤其在多浏览器下的呈现）
2018-01-09	教师模块	测试教师进入后的所有界面显示正常、布局合理。
2018-01-10	学生模块	测试学生进入后的所有界面显示正常、布局合理。
2018-01-11	管理员模块	测试管理员进入后的所有界面显示正常、布局合理。

3.2.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

1. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
2. 测试人员：李冻湫 陈清源 李珏宇 徐霄雯 杨樾人 彭官妍。

3.2.3 测试资料

详见附录 1、附录 2、附录 3。

3.2.4 控制

本测试全部采用人工的方式进行测试，测试人员需要依次点击所能查看到的界面，然后记录界面的呈现并与理想情况进行比对。

3.2.5 输入

依次进入所有的页面。

3.2.6 输出

页面的呈现结果。

3.3 数据存储测试 (T03)

3.3.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2018-01-07	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2018-01-08	通用模块测试	测试游客、教师、学生所共有的对数据进行存储的模块，包括发布留言等。
2018-01-09	教师模块	测试教师进入后对数据进行存储的模块，包括个人信息修改、课程信息修改、教学班修改、公告增加修改、教学心得增加修改、作业添加修改以及批改、学生信息修改、学生删除增加、论坛讨论主题修改、组队管理。
2018-01-10	学生模块	测试学生进入后对数据进行存储的模块，包括个人信息管理、作业提交、资料共享、组队管理、论坛讨论。
2018-01-11	管理员模块	测试管理员进入后的功能，主要包括用户管理。

3.3.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

1. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
2. 测试人员：李冻湫 陈清源 李珏宇 徐霄雯 杨槲人 彭官妍。

3.3.3 测试资料

详见附录 1、附录 2、附录 3。

3.3.4 控制

本测试采用黑盒测试，使用边界值测试的测试方法，所有操作采用人工输入的方式进行测试。

3.3.5 输入

输入的数据按照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试数据进行输入，重点测试所有对信息的管理操作。

3.3.6 输出

输出的数据对照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试样例进行比较，并得出结果。

3.4 安全测试 (T04)

3.4.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2018-01-07	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2018-01-08	熟悉安全测试工具	掌握安全测试工具的使用。
2018-01-09	安全测试	测试所有提交页面的是否屏蔽了注入、跨站、绕过等漏洞，测试用户权限的验证，测试数据备份与恢复的安全性。

3.4.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

1. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
2. 测试人员：李冻湫 陈清源 李珏宇 徐霄雯 杨樾人 彭官妍。

3.4.3 测试资料

《WEB 网络安全》

3.4.4 控制

本测试采用手工测试与自动化测试结合的方法，判断在不同权限情况下用户所能进行的操作；并借助一些软件（例如 wapti）进行安全测试漏洞检测。

3.4.5 输入

在不同的权限情况下对系统进行安全性测试。

3.4.6 输出

不同权限下用户仅能够进行对应权限下的操作。

3.5 压力测试 (T05)

3.5.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2018-01-07	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2018-01-08	熟悉压力测试工具	掌握安全测试工具的使用。
2018-01-09	压力测试	测试不同的网络情况下（例如大流量数据）并发性以及网站的性能。

3.5.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

3. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
4. 测试人员：李冻湫 陈清源 李珏宇 徐霄雯 杨樾人 彭官妍。

3.5.3 测试资料

《LoadRunner 使用说明》

3.5.4 控制

本测试采用自动化测试的方法，编写 LoadRunner 自动化测试脚本设计并用于实践。

3.5.5 输入

在不同的运行环境情况下对系统进行压力测试。

3.5.6 输出

不同运行环境下系统是否能够正常运行以及运行的性能情况。

4 评价准则

4.1 范围

测试所用的有一定的局限性：

1. 测试用例不一定完整。
2. 测试结果次数不是很大的情况下，不足以产生十分高的可信度。

所以此次测试的用例在一定的误差允许下是可以信任的。

4.2 数据整理

本次测试所得的全部测试数据记录在本后要通过手动方式进行整理，模板如下：

测试内容	测试数据	测试结果	备注

4.3 尺度

测试内容	评价尺度
功能测试	所有功能能够正常运行。
界面测试	所有界面能够在不同情况下正常显示。
数据存储测试	必须能正常的存取结果，允许特殊情况下的误差。
安全测试	无安全隐患，所有的漏洞已被修补。
压力测试	在 500 人同时在线的情况下能够正常流畅访问网站。