

浙 江 大 学

软件工程系列课程教学辅助系统

测试计划

小组：G01

组长：王俊皓

组员：边炜康、卢旭辉、张苏、刘奇熨

2016. 12. 18

目录

- 1 概述 3
 - 1.1 目的..... 3
 - 1.2 背景..... 3
 - 1.3 测试范围..... 3
 - 1.4 参考资料..... 5
- 2 测试资源..... 6
 - 2.1 人力资源..... 6
 - 2.2 硬件资源..... 6
 - 2.3 软件环境..... 6
- 3 测试目标..... 7
 - 3.1 功能性目标..... 7
 - 3.2 性能目标..... 7
 - 3.3 安全性目标..... 7
- 4 测试策略..... 8
 - 4.1 测试方法..... 8
 - 4.2 测试用例设计..... 8
 - 4.3 数据与数据库完整性测试..... 8
 - 4.4 集成测试..... 9
 - 4.5 功能测试..... 9

1 概述

1.1 目的

本“测试计划”文档的目的是：

- 建立较为完善的测试体系，为执行测试做准备。
- 明确测试分工、进度安排。
- 明确测试需求，和《SRS 需求说明书》结合比较实际系统和构想系统的异同。
- 明确所需的资源，估计测试的工作量。
- 明确测试项目的可交付元素。

1.2 背景

教学辅助系统是提供教师（及助教）和学生（及游客）之间交流、反馈的线上平台。教师可以上传资料、布置作业、发布通知，而学生可以相应的阅读资料、完成作业、查看通知。本系统提供私信子系统，提供师生沟通的便捷渠道。系统还提供论坛子系统，用于课程交流。本系统以网页的形式呈现，可以跨终端访问，也无需客户端，高效便捷。

1.3 测试范围

本次测试涉及的范围应是全方面的，包括业务流程测试、功能性测试、系统性能测试、用户界面兼容性测试、数据库测试、安全性测试和容量与负载测试。

接受测试的功能：

子系统	功能	测试优先级
教师子系统	作业发布	高
	作业修改	高
	已布置作业列表	高
	作业查看	高
	作业完成情况	中
	学生作业下载	高
	在线作业批改	高
	离线作业批改	中
	离线作业成绩导入	中
	查看课程情况	中
	查看课程资料列表	中
	课程资料上传	高
	课程资料重命名	中
	课程资料更改路径	中

	课程资料删除	中
	删除子目录	中
	添加资料子目录	高
	添加助教	高
	修改助教信息	中
	删除助教	中
	管理助教权限	中
	列出已发布通知	高
	查看课程通知	高
	发布课程通知	高
	更改课程通知	中
	删除课程通知	高
学生子系统	提交在线作业	高
	提交离线作业	高
	查看作业评阅结果	高
	查看老师信息	低
	列出已发布通知	中
	查看课程资料列表	高
	预览课程资料	低
	下载课程资料	高
	创建学习小组	高
	加入学习小组	高
	查看我的小组	高
	退出学习小组	中
管理员系统	查询教师信息	高
	修改教师信息	低
	删除教师信息	低
	导入教师信息	高
	修改学生信息	中
	删除学生	中
	批量导入学生	高
	查看帖子	高
	删除帖子	高
	删除回复	高
	管理帖子优先级（热度）	中
	修改课程信息	中
	删除课程信息	高
	导入课程信息	高
	修改课程规则	高
	查看留言	高

	删除留言	高
论坛子系统	进入板块	高
	发布帖子	高
	查看帖子	高
	回复帖子	高
	删除帖子	高
	查看帖子回复	高
共有系统	生成密码的 MD5 值	高
	清除 cookies	高
	验证数据的合法性	高
	注册	高
	身份验证	高
	登陆	高
	登出	高
	修改密码	高
	找回密码	低
	绑定手机与邮箱	高
	修改个人信息	中
	列出收到的私信	高
	查看私信	高
	回复私信	高
	发送私信	高
游客系统	留言	低
	查看课程、老师信息	低

其中优先级为高的必须测试，优先级为中的应该测试，但只有在测试完所有高优先级的才会测试，优先级为低的可能测试，但必须在所有高优先级和中优先级项目之后测试。

1.4 参考资料

《前景与范围》

《项目总体计划书》

《项目章程》

《软件需求规格说明书》

2 测试资源

2.1 人力资源

姓名	职责	任务
王俊皓	测试经理	制定测试计划、设计测试用例。
张苏	测试执行	执行系统性能测试、用户界面兼容性测试。
卢旭辉	测试执行	执行数据库测试、安全性测试。
边炜康	测试执行	执行业务流程测试、功能性测试。
刘奇斐	测试执行	执行容量与负载测试。

2.2 硬件资源

服务端：

阿里云 1 核 1GB 1Mbps

客户端：

多台 PC

通过公网访问

2.3 软件环境

客户端：

操作系统：Win7 及以上，Linux，Mac OS

浏览器：2016 年发布的 Chrome，Firefox，Safari

服务端：

操作系统：Ubuntu 14.04 64 位

服务端软件：Apache

3 测试目标

3.1 功能性目标

- 确定系统各个功能模块已经实现了前景与范围文档中所设计的功能点。
- 确定所完成的功能点能够符合所对应的业务需求。
- 确定所完成的业务需求能够满足用户需求。

3.2 性能目标

- 确定网站负载能力能够承受设定数量的访问流量，保证服务器 CPU、内存、磁盘以及网站响应速度符合性能要求。
- 确定网站能够满足用户对系统功能性以及稳定性的需求。

3.3 安全性目标

- 确定网站能够阻止 SQL 注入、跨站脚本攻击等恶意攻击手段。
- 确定数据库敏感信息无法被用户恶意访问。

4 测试策略

4.1 测试方法

本次测试主要采取黑盒测试手段，通过分析设计用户需求、编写测试用例、测试网站具体功能点。由负责测试的小组成员对用户的实际业务操作进行模拟，并且监测网站相应的功能执行结果情况是否符合预期要求。并且由测试成员对网站模拟进行恶意攻击，从而确定网站安全性功能的实现情况。此外，测试成员将通过具体工具对网站的负载能力进行测试，监控网站服务器的硬件设备是否能够达到性能要求。

4.2 测试用例设计

测试用例参见《软件需求规格说明书》中测试用例模块部分。

4.3 数据与数据库完整性测试

数据与数据库在本系统中被视作为一个单独模块进行测试。本模块测试过程中不与其相关接口进行关联，以防止对测试结果造成干扰。

测试目标	确定数据库中数据能够正常的数据库操作，保证数据库中数据不会被恶意访问或者破坏
测试范围	测试数据以及数据库操作的可靠性
技术	独立取出系统功能点中数据库相关的操作方法，并且设计充分的数据组测试数据库操作结果。 测试操作结束之后检查数据库信息，检测其内容是否符合预计的要求。
开始标准	无
完成标准	数据没有被恶意操作损坏，同时数据库正常操作的执行结果返回结果以及数据库结果内容符合预期
优先级	高
备注	数据库测试前需要预先设定数据库环境，可能需要获取数据库直接操作权限对数据库信息进行操作

4.4 集成测试

集成测试部分主要针对系统的业务流程以及数据流的处理，判断其是否符合预计要求。

测试目标	确定业务流程以及数据流的正确性
测试范围	对功能模块的组合以及已明确的业务流程
技术	设计多组数据组测试某一个业务流程返回结果是否符合预期或者得到了出现错误的反馈
开始标准	单元测试已达到预计要求
完成标准	所有的数据流错误已经得到解决
优先级	视情况而定
备注	无

4.5 功能测试

功能测试部分通过黑盒测试技术完成，测试过程通过与图形界面的直接交互，然后检测交互结果的返回情况，从而判断网站的功能实现情况。功能测试部分范围包含可直接追踪的业务功能以及业务规则。