

# 测试计划

田嘉禾

## 目录

<b>1 功能性测试</b>	<b>2</b>
1.1 登录及个人信息测试	2
1.2 步骤一: 建立一个新项目	2
1.3 步骤二: 开始启动项目 (状态: 开始; 角色: 主持人)	2
1.4 步骤三: 编写考题 (状态: 编写; 角色: 作者)	3
1.5 步骤四: 评审考题 (状态: 评审; 角色: 评审员)	3
1.6 步骤五: 再审考题 (状态: 再审; 角色: 质管员)	4
1.7 步骤六: 修改考题 (状态: 修改; 角色: 作者)	4
1.8 步骤七: 发布考题 (状态: 发布; 角色: 主持人)	4
1.9 步骤八: 作废考题 (状态: 作废; 角色: 主持人)	4
1.10 整体流程控制	4
<b>2 非功能性测试</b>	<b>5</b>
2.1 性能效率	5
2.2 兼容性	5
2.3 易用性	5
2.4 可靠性	5
2.5 信息安全性	6
2.6 维护性	6
2.7 可移植性	6

## 1 功能性测试

### 1.1 登录及个人信息测试

- 用户输入正确用户名，密码登录测试
- 用户输入错误用户名，密码登录测试
- 修改个人信息测试

### 1.2 步骤一：建立一个新项目

- 对创建新的出题系统、确定主持人进行测试
- 对为项目定义唯一项目名这一功能进行测试
- 对主持人进行的项目规划和运行进行测试
- 对创建新考题进行测试
- 对“开始”状态设置以及编写考题框架进行测试
- 对确定出题相关属性进行测试
- 对作者编写考题属性进行测试
- 对主持人设置考题状态“开始”权限进行测试
- 为考题添加单个作者，评审员，质管员进行测试
- 为考题添加多个作者，评审员，质管员进行测试
- 对作者和评审员之间读取互相信息权限进行测试
- 对作者和评审员的唯一标识符进行测试

### 1.3 步骤二：开始启动项目（状态：开始；角色：主持人）

- 对主持人能够在状态为“开始”的考题内分配知识点、作者和评审员进行测试
- 对主持人能够为状态为“开始”的考题设定编写考题与评审考题的时间限期进行测试
- 对系统会对超出限期的任务报警进行测试
- 对主持人能对超出限期的任务提出警告或调整时间限期进行测试
- 对主持人能将分配了知识点、作者、评审员和限期的题目状态改为“编写”，状态改变后系统能给对应作者发送邮件的测试

- 对未完成分配任务的题目状态不能改为“编写”的测试
- //对主持人能够批量将完成分配的题目状态改为“编写”，系统会给对应作者发送邮件的测试
- 对除主持人外，系统管理员、作者、评审员没有修改题目状态的权限的测试

#### 1.4 步骤三：编写考题 (状态: 编写; 角色: 作者)

- 对作者能够看到应当由他编写的考题的相关信息进行测试
- 对作者能够编写普通考题、给出标准答案并设置相关属性进行测试
- 对作者能够编写带有表格的题目、给出标准答案并设置相关属性进行测试
- 对作者能够编写带有图形的题目、给出标准答案并设置相关属性进行测试
- 对未完成编写 (题干为空?), 未给出标准答案或未完成相关属性设定的题目, 作者不能修改其状态为“评审”的测试
- 对作者能够将编写完成、给出标准答案并设置相关属性的题目状态改为“评审”, 系统会给评审员发出邮件的测试
- 对编写过程中主持人不能修改和操作的权限进行测试
- 对普通考题能以 XML, Excel 的形式导入出题系统的测试
- 对带有表格的题目能以 XML, Excel 的形式导入出题系统的测试
- 对带有图形的题目能以 XML, Excel 的形式导入出题系统的测试

#### 1.5 步骤四：评审考题 (状态: 评审; 角色: 评审员)

- 对评审员能够查看需要自己评审的题目的权限进行测试
- 对评审员能够查看需要再次评审的题目的权限进行测试
- 对评审员设置为“可接受”评审结果与“再审”状态的考题的流程进行测试
- 对评审员设置为“需修改”评审结果与“修改”状态的考题的流程进行测试
- 对评审员设置为“被拒绝”评审结果与“再审”状态的考题的流程进行测试
- 对评审过程中主持人没有修改和操作的权限进行测试

### 1.6 步骤五: 再审考题 (状态: 再审; 角色: 质管员)

- 对质管员将“可接受”评审结果的题目设置为“发布”状态的流程进行测试
- 对质管员将“被拒绝”评审结果的题目设置为“作废”状态的流程进行测试
- 对质管员将“可接受”评审结果的题目设置为“修改”状态的流程进行测试
- 对质管员阅读所有处于“再审”状态的考题的权限进行测试
- 对质管员给所有处于“再审”状态的考题编写评审意见和建议的权限进行测试
- 对质管员给所有处于“再审”状态的考题进行变更状态的权限进行测试
- 对再审过程中主持人没有修改和操作的权限进行测试

### 1.7 步骤六: 修改考题 (状态: 修改; 角色: 作者)

- 测试主持人不能进行修改题目
- 测试作者, 评审员进行修改题目

### 1.8 步骤七: 发布考题 (状态: 发布; 角色: 主持人)

- 进行普通考题导出为 XML, Excel 测试
- 进行带表格或图片的考题导出为 XML, Excel 测试

### 1.9 步骤八: 作废考题 (状态: 作废; 角色: 主持人)

- 对主持人废除考题的操作进行测试
- 对主持人再次安排替补的考题这一流程进行测试
- 对主持人阅读处于作废状态的考题这一权限进行测试
- 对主持人没有修改和操作的权限进行测试

### 1.10 整体流程控制

// - 定义新的合法状态模型进行测试

// - 测试用户作出更改后系统所产生的记录信息可否追踪

## 2 非功能性测试

### 2.1 性能效率

- 测试导入题库不同大小的数据耗时
- 测试从题库导出不同大小的数据耗时

### 2.2 兼容性

- 针对不同浏览器做测试
- 针对不同用户端，不同窗口大小（如不同款式手机，平板电脑）的适配性做测试

### 2.3 易用性

- 输入不符合规定格式的用户名/密码
- 对于合法值有限的下拉框，尝试抓包修改值为非法值之后发送
- 对于日期等格式固定的参数，尝试修改为不符合格式后发送
- 把不能为 null 的值修改为空后发送
- 测试搜索不存在的条目
- 测试不合法数据导入题库管理系统
- 测试上传图片的大小和类型限制
- 测试无效 URL 的图片
- 上传图片时测试上传非图片的文件
- 测试支持的图片文件大小
- 测试支持的表格行列极限大小
- 测试添加作者，评审，质管为不存在用户
- 定义新的不合法状态模型（如含有 null 字段，无意义权限等）进行测试

### 2.4 可靠性

- 测试编辑到一半断电/掉线后的数据恢复能力
- 测试各角色对数据修改后未保存的后果
- 测试各角色对数据修改后能否撤销
- 测试用户作出更改后系统所产生的记录信息可否追踪

- 测试同一数据重复导入题库管理系统
- 测试未登录角色导入数据
- 测试未拥有权限的角色导入数据
- 在尚未有发布考题的时候进行导出测试
- 测试无权限的角色能否导出数据
- 测试未登录能否导出数据
- 测试多个用户在线且同时对同一考题进行更改对考题产生的作用
- 测试在用户更改某个考题时，另一用户删除该考题的后果
- 测试多位教师同时上传某一相同考题的后果
- 测试多位管理员同时导入同一数据的后果
- 测试多位管理员同时删除同一考题的后果
- 测试对网站进行 DDoS 攻击

## 2.5 信息安全性

- 测试在各个环节通过 SQL 注入/XSS 注入盗取数据/cookie
- 测试通过.DS\_Store, web.rar, .git 等常见后缀是否能够泄露源码
- 测试网页前端注释中是否有敏感数据泄露
- 测试通过 URL 的越权访问
- 测试将含有 XXE 注入的 XML 数据导入题库管理系统
- 上传图片时测试上传嵌入 webshell 的文件
- 在登录界面用户名，密码或题目题干等处进行 SQL 注入，webshell 插入，XSS 注入

## 2.6 维护性

## 2.7 可移植性

- 在 Mac, Windows, Linux 等各个平台上独立测试