

软件工程管理

软件需求工程

软件需求工程-高校教学平台 测试报告

组 号： G03

组 长： 王 鹏

组 员： 郭于琪 陈宇威 姜运峰

杨佳妮 彭子帆

2019 年 12 月 22 日

修改历史

日期	版本	作者	修改内容
2019.12.22	1.0	王鹏、陈宇威、彭子帆、姜运峰、杨佳妮、郭于琪	初稿

目录

1. 测试介绍	4
1.1. 测试对象	4
1.2. 测试目的	4
1.3. 测试范围	4
2. 测试基础	5
2.1. 测试环境	5
2.1.1. 服务器	5
2.1.2. 用户环境	5
2.2. 版本信息	5
3. 测试方法	6
3.1. 等价类划分介绍	6
3.2. 边界值分析法介绍	6
4. 测试用例	7
4.1. 主页功能	7
4.2. 学生功能	9
4.3. 教师功能	12
4.4. 游客功能	14
4.5. 管理员功能	15
5. 测试结果	17
5.1. 测试用例执行情况	17
5.2. 测试结果图	18
5.2.1. 执行情况	18
5.2.2. 通过情况	18
6. 需求覆盖情况	19
6.1. 主页功能	19
6.2. 学生功能	19
6.3. 教师功能	20
6.4. 游客功能	20
6.5. 管理员功能	21
7. 缺陷指标	21
7.1. 缺陷摘要	21
7.2. S-Curve	22
8. 测试风险	22
8.1. 需求风险	22
8.2. 测试用例风险	22
8.3. 测试环境风险	23
9. 后续处理措施	23

1. 测试介绍

1.1. 测试对象

本文档的测试对象为本小组开发的高校教学平台,包含云端服务、维护、管理等子系统。系统主要具备以下几个方面的能力:

- 信息组织有四个方面,用户包括学生、老师和游客,每门课程包括共享笔记、讨论区,老师包括课件、视频上传以及在线小测、布置作业,学生对课程的作业上传以及在线学习;
- 能为用户提交的服务包括在线上传/下载课件/视频,布置/提交作业,在线测试,在线共享笔记,讨论区讨论,修改密码,讨论;
- 建立具备相应工作能力的网站和便于各方开展必要活动或发布信息的移动工作APP。

1.2. 测试目的

本报告收集、整理、展示了高校教学平台的结果和关键数据,其目的是为该维护系统提供客观的质量评估以及可行的建议,减少项目工程中的错误。

1.3. 测试范围

本文档的测试主要是对功能进行黑盒测试。测试的功能为系统的基本功能,包含的单元有:登录、注册、修改密码、课程/教师简介的添加/查询/更新/删除、课件/视频的上传/下载/删除、课程作业的布置、在线视频播放、课程的导入/查询/删除、学生的导入/查询/删除等。

2. 测试基础

2.1. 测试环境

2.1.1. 服务器

设备	参数
CPU	1 核主频 2.0GHz
内存	2GB
硬盘	硬盘容量 200GB、硬盘转速 5400 转/分钟
网卡	百兆网卡
网线	具有良好的数据传输能力
操作系统	CentOS64 位内核版本 7.3
数据库	8.0.16 MySQL Community Server - GPL

2.1.2. 用户环境

设备	参数
CPU	主频 2.6GHz
内存	16GB
硬盘	硬盘容量 500GB、硬盘转速 5400 转/分钟
键盘	满足正常使用
鼠标	满足正常使用
显示器	满足正常使用
浏览器	8.0 以上的 IE、Chrome、Firefox、Safari、Edge

2.2. 版本信息

高校教学平台 v1.0.0_beta；报告版本 v1.0。

3. 测试方法

3.1. 等价类划分介绍

等价类划分法将程序所有可能的输入数据（有效的和无效的）划分成若干个等价类。然后从每个部分中选取具有代表性的数据当作测试用例进行合理的分类，测试用例由有效等价类和无效等价类的代表组成，从而保证测试用例具有完整性和代表性。利用这一方法设计测试用例可以不考虑程序的内部结构，以需求规格说明书为依据，选择适当的典型子集，认真分析和推敲说明书的各项需求，特别是功能需求，尽可能多地发现错误。等价类划分法是一种系统性的确定要输入的测试条件的方法。

由于等价类是在需求规格说明书的基础上进行划分的，并且等价类划分不仅可以用来确定测试用例中的数据输入输出的精确取值范围，也可以用来准备中间值、状态和与时间相关的数据以及接口参数等，所以等价类可以用在系统测试、集成测试和组件测试中，在有明确的条件和限制的情况下，利用等价类划分技术可以设计出完备的测试用例。这种方法可以减少设计一些不必要的测试用例，因为这种测试用例一般使用相同的等价类数据，从而使测试对象得到同样的反映行为。对于等价类我们从以下几个方面讨论它的划分方法。等价类划分的方法分为两个主要的步骤，划分等价类型和设计测试用例。

3.2. 边界值分析法介绍

边界值分析法就是对输入或输出的边界值进行测试的一种黑盒测试方法。通常边界值分析法是作为对等价类划分法的补充，这种情况下，其测试用例来自等价类的边界。

长期的测试工作经验告诉我们，大量的错误是发生在输入或输出范围的边界上，而不是发生在输入输出范围的内部。因此针对各种边界情况设计测试用例，可以查出更多的错误。

边界值分析法与等价类划分的区别：

1. 边界值分析不是从某等价类中随便挑一个作为代表，而是使这个等价类的每个边界都要作为测试条件。
2. 边界值分析不仅考虑输入条件，还要考虑输出空间产生的测试情况。

4. 测试用例

4.1. 主页功能

Scenario	Test Case No.	Test Case Description	Test Step	Test Data	Expected Result
登录	1.1	老师正确账号密码登录	输入账号，输入对应密码，选择老师选项，点击登录按钮	用户名：teacher 密码:123456 选择：老师	等待一段时间后，提示登陆成功，然后跳转到课程主页，并且主页各标签页可以正常显示信息
	1.2	学生正确账号密码登录	输入账号，输入对应密码，选择学生选项，点击登录按钮	用户名：student 密码:123456 选择：学生	等待一段时间后，提示登陆成功，然后跳转到课程主页，并且主页各标签页可以正常显示信息
	1.3	管理员正确账号密码登录	输入账号，输入对应密码，选择管理员选项，点击登录按钮	用户名：admin 密码:123456 选择：管理员	等待一段时间后，提示登陆成功，然后跳转到课程主页，并且主页各标签页可以正常显示信息
	1.4	输入正确的账号密码选择错误的选项	输入账号，输入对应密码，选择管理员选项，点击登录按钮	用户名：teacher 密码:123456 选择：管理员	等待一段时间后，弹出提示框提示用户名或密码错误
	1.5	正确的账号，错误的密码	输入正确账号，错误密码，点击登录	用户名：admin 密码:111111	等待一段时间后，弹出提示框提示用户名或密码错误
	1.6	错误账号以及密码	输入错误的账号和密码，点击登录	用户名:111，密码 111	等待一段时间后，弹出提示框提示用户名或密码错误
	1.7	SQL 注入攻击	输入账号，输入可能导致SQL注入攻击的密码，点击登录按钮	用户名:111，密码 1 or 1 == 1	等待一段时间后，弹出提示框提示用户名或密码错误

修改密码	2.1	输入正确旧密码，有效新密码并正确重复一遍新密码	输入对应旧密码，输入新密码并重复一遍，点击提交	旧密码：123456 新密码：111111 重复新密码:111111	等待一段时间后，提示修改成功，并跳转到用户个人信息
	2.2	未输入旧密码	不输入旧密码直接提交	旧密码：null 新密码：111111 重复新密码:111111	弹出提示框，提示未输入旧密码
	2.3	未输入新密码	不输入新密码直接提交	旧密码：123456 新密码：null 重复新密码:111111	弹出提示框，提示未输入新密码
	2.4	未重复新密码	不重复新密码直接提交	旧密码：123456 新密码：111111 重复新密码:null	弹出提示框，提示未重复新密码
	2.5	旧密码输入错误	错误输入旧密码，输入新密码合法并重复一遍	旧密码：12345 新密码：111111 重复新密码:111111	弹出提示框，提示旧密码错误
	2.6	新密码不合法	正确输入旧密码，输入新密码不合法并重复一遍	旧密码：123456 新密码：1 重复新密码:1	弹出提示框，提示新密码不合法
	2.7	重复新密码一致	正确输入旧密码，输入新密码合法并没有重复一遍	旧密码：123456 新密码：111111 重复新密码:111	弹出提示框，提示两次密码不一致

4.2. 学生功能

Scenario	Test Case No.	Test Case Description	Test Step	Test Data	Expected Result
访问页面	3.1	初次访问主页	登录成功后跳转		成功显示页面所有元素，显示学生所有的课程和与其相关的简易信息
	3.2	切换标签页至我的作业	点击 dashboard “我的作业”		成功显示页面所有元素，显示学生作业信息
	3.3	切换标签页至我的账户	点击 dashboard “我的账户”		成功显示所有页面元素，显示个人账户信息
	3.4	切换标签页至我的课程	点击 dashboard “我的课程”		成功显示页面所有元素，显示学生所有的课程和与其相关的简易信息
访问我的作业页面	4.1	初次访问我的作业页面	点击 dashboard “我的作业”		成功显示页面所有元素，显示学生作业信息和作业列表
	4.2	进入作业信息与提交页面	点击一项作业的“进入作业”按钮		成功进入作业信息界面
查看/提交作业	5.1	初次访问作业详情页面	点击一项作业的“进入作业”按钮		显示所有有关当前作业的信息
	5.2	完成客观题提交作业	在作业详情页面，点击选择了客观题的答案后，点击提交	所有题均选“A”	提示框提示作业提交成功

	5.3	上传文件提交作业	在作业详情页面，点击选择了文件上传，在弹窗中选择本地文件上传之后，点击提交	文件“hw1. pdf”	提示框提示作业提交成功
访问我的课程列表页面	6.1	初次访问我的课程页面	点击 dashboard “我的课程”		成功显示页面所有元素，显示学生所有的课程和与其相关的简易信息
	6.2	进入一门课的课程界面	点击一门课程的“进入课程”按钮		成功进入课程详细信息的界面，显示课程信息
访问课程详情界面	7.1	初次访问课程详情界面	点击一门课程的“进入课程”按钮		菜单切换到课程介绍，显示本课程相关的所有信息
	7.2	切换菜单至课件界面	选择菜单中的共享笔记		菜单切换到共享笔记，显示页面所有元素
	7.3	切换菜单至共享笔记界面	选择菜单中的布置作业		菜单切换到查布置作业，显示页面所有元素
	7.4	切换菜单至讨论区界面	选择菜单中的讨论区		菜单切换到查看课件，显示页面的所有元素和讨论区的讨论内容
查看/下载课件	8.1	查看视频课件	通过下拉选框选择章节、小节、文件，点击“选择”按钮后，点击播放图标	章节：“第一章” 小节：“第一节” 文件“1.MP4”	页面播放器开始播放视频课件
	8.2	查看文档课件	通过下拉选框选择章节、小节、	章节：“第一章” 小节：	页面预览文档课件

			文件，点击“选择”按钮	“第一节”文件“1.pdf”	
	8.3	下载课件	通过下拉选框选择章节、小节、文件，点击“选择”按钮后，点击“下载”按钮开始下载		开始下载课件至浏览器默认下载路径
共享笔记	9.1	初次进入共享笔记界面	菜单选择“共享笔记”		显示当前课程所有的共享笔记
	9.2	上传文件，设置他人是否可见	选择他人，输入章节名和小节名后，点击“文件上传”弹窗选择本地文件进行上传	章节：“第二章” 小节：“第一节” 文件：“2. pdf”	提示上传成功
	9.3	上传视频课件，设置他人不可见	选在设置游客权限不可下载选框，输入章节名和小节名后，点击“文件上传”弹窗选择本地文件进行上传	章节：“第二章” 小节：“第一节” 文件：“2. MP4”	提示上传成功
	9.4	下载他人共享的笔记	点击一个共享笔记的“下载”按钮，开始下载		下载共享笔记到浏览器的默认下载路径
使用讨论区	10.1	初次进入讨论区界面	菜单选择“讨论区”		显示出当前课程讨论区的所有内容

	10.2	发言	在输入框内输入发言的内容，点击提交	“书后练习题 1.1 是不是出错了？”	提示发言成功，在讨论区中显示出自己的发言
	10.3	输入非法发言内容	输入空白内容，直接点击提交按钮		提示发言内容不能为空
查看个人账户信息	11.1	切换标签页至我的账户	通过 dashboard 进入“我的账号”		显示页面所有元素，显示当前账号所有有关信息

4.3. 教师功能

Scenario	Test Case No.	Test Case Description	Test Step	Test Data	Expected Result
访问页面	12.1	初次访问主页	登录成功后跳转		成功显示页面所有元素，显示老师所有的课程和与其相关的简易信息
	12.2	切换标签页至我的作业	点击 dashboard “我的作业”		成功显示页面所有元素，显示老师作业信息
	12.3	切换标签页至我的账户	点击 dashboard “我的账户”		成功显示所有页面元素，显示个人账户信息
	12.4	切换标签页至我的课程	点击 dashboard “我的课程”		成功显示页面所有元素，显示老师所有的课程和与其相关的简易信息

访问我的作业页面	13.1	初次访问我的作业页面	点击 dashboard “我的作业”		成功显示页面所有元素，显示老师作业信息和作业列表
访问我的课程列表页	14.1	初次访问我的课程页面	点击 dashboard “我的课程”		成功显示页面所有元素，显示老师所有的课程和与其相关的简易信息
	14.2	进入一门课的课程界面	点击一门课程的“进入课程”按钮		成功进入课程详细信息的界面，显示课程信息
访问课程详情界面	15.1	初次访问课程详情界面	点击一门课程的“进入课程”按钮		菜单切换到课程介绍，显示本课程相关的所有信息
	15.2	切换菜单至修改课程介绍界面	选择菜单中的修改课程介绍		菜单切换到修改课程介绍，显示可以修改的所有课程信息
	15.3	切换菜单至上传课件界面	选择菜单中的课件		菜单切换到上传课件，显示页面所有元素
	15.4	切换菜单至讨论区界面	选择菜单中的讨论区		菜单切换到查看课件，显示页面的所有元素和讨论区的讨论内容
布置作业	16.1	初次进入布置作业界面	菜单选择“布置作业”		显示布置作业的所有需要输入的信息
	16.2	进入布置作业界面	选择客观题或者主观题，客观题输入题目及答案，点击布置作业按钮；主观题可以根据需要选择文本上或者文件上传，完善	作业信息、开始时间、截止时间、作业名称；客观题：题目、答案	提示布置成功

			作业信息后，点击“布置作业”	主观题：文件、作业描述	
上传课件	17.1	上传文件，设置他人是否可见	选择他人，输入章节名和小节名后，点击“文件上传”弹窗选择本地文件进行上传	章节：“第二章” 小节：“第一节” 文件：“2. pdf”	提示上传成功
	17.2	上传视频课件，设置他人不可见	选在设置游客权限不可下载选框，输入章节名和小节名后，点击“文件上传”弹窗选择本地文件进行上传	章节：“第二章” 小节：“第一节” 文件：“2. MP4”	提示上传成功
使用讨论区	18.1	初次进入讨论区界面	菜单选择“讨论区”		显示出当前课程讨论区的所有内容
	18.2	发言	在输入框内输入发言的内容，点击提交	“书后练习题1.1 是不是出错了？”	提示发言成功，在讨论区中显示出自己的发言
	18.3	输入非法发言内容	输入空白内容，直接点提交按钮		提示发言内容不能为空
查看个人账户信息	19.1	切换标签页至我的账户	通过 dashboard 进入“我的账号”		显示页面所有元素，显示当前账号所有有关信息

4.4. 游客功能

Scenario	Test Case No.	Test Case Description	Test Step	Test Data	Expected Result
搜索课程	20.1	初次访问搜索界面	点击课程搜索按钮		菜单切换到搜索界面

	20.2	输入课程内容并查找	在搜索方框内输入欲搜索课程名称	课程名称“计算机网络”	刷新页面，显示包含计算机网络的所有课程
	20.3	输入教师内容并查找	在搜索方框内输入欲搜索课程的教师姓名	教师姓名“高艺”	刷新页面，显示包含教师为高艺的所有课程
	20.4	输入无关内容并查找	在搜索方框内输入无符合项目的关键字	学生姓名“杨佳妮”	刷新页面，无符合的搜索结果显示
查看课程	21.1	初次访问课程界面	点击一门课程		菜单切换到该课程介绍，显示本课程相关的所有信息

4.5. 管理员功能

Scenario	Test Case No.	Test Case Description	Test Step	Test Data	Expected Result
删帖	22.1	管理员选择删除已发布的帖子并确认	管理员进入该帖子版面，选择删帖，点击确认按钮	帖子“测试用帖 1”，该版面已有若干讨论	刷新页面，显示“找不到对应帖子”
	22.2	管理员选择删除已发布的帖子并取消	管理员进入该帖子版面，选择删帖，点击取消按钮	帖子“测试用帖 2”，该版面已有若干讨论	刷新页面，该帖正常显示
	22.3	管理员删除顶层楼（非唯一楼）言论并确认	管理员进入该帖子版面，于顶层选择删除该层回复，点击确认按钮	帖子“测试用帖 2”，该版面已有若干讨论	刷新页面，原 1 楼消失；后续楼层上移，各层内容对应楼号不变
	22.4	管理员删除顶层楼（非唯一楼）言论并取消	管理员进入该帖子版面，于顶层选择删除	帖子“测试用帖 2”，该版面已有若干讨论	刷新页面，该帖正常显示

			该层回复，点击取消按钮		
	22.5	管理员删除中间楼层言论并确认	管理员进入该帖子版面，于中间楼层 x 选择删除该层回复，点击确认按钮	帖子“测试用帖 2”，该版面已有若干讨论	刷新页面，原[1, x-1]楼不变；原 x 楼消失；后续楼层上移，各层内容对应楼号不变
	22.6	管理员删除中间楼层言论并取消	管理员进入该帖子版面，于中间楼层 x 选择删除该层回复，点击取消按钮	帖子“测试用帖 2”，该版面已有若干讨论	刷新页面，该帖正常显示
	22.7	管理员删除底层楼（非唯一楼）言论并确认	管理员进入该帖子版面，于底层选择删除该层回复，点击确认按钮	帖子“测试用帖 2”，该版面已有若干讨论	刷新页面，原底层楼消失；其他层内容、楼号不变
	22.8	管理员删除底层楼（非唯一楼）言论并取消	管理员进入该帖子版面，于顶层选择删除该层回复，点击取消按钮	帖子“测试用帖 2”，该版面已有若干讨论	刷新页面，该帖正常显示
	22.9	管理员删除唯一楼言论并确认	管理员进入该帖子版面，于底层选择删除该层回复，点击确认按钮	帖子“测试用帖 3”，该版面已有一层讨论	刷新页面，原楼层消失
	22.10	管理员删除唯一楼言论并取消	管理员进入该帖子版面，于顶层选择删除该层回复，点击取消按钮	帖子“测试用帖 4”，该版面已有一层讨论	刷新页面，该帖正常显示
修改密码 (管理员)	23.1	输入正确旧密码，有效新密码并正确重复一遍新密码	输入对应旧密码，输入新密码并重复一遍，点击提交	新密码： 111111 重复新密码:111111	等待一段时间后，提示修改成功，并跳转到用户个人信息
	23.2	未输入新密码	不输入新密码直接提交	旧密码： 123456 新密	弹出提示框，提示未输入新密码

				码: null 重复新密码:111111	
	23.3	未重复新密码	不重复新密码直接提交	旧密码: 123456 新密码: 111111 重复新密码:null	弹出提示框, 提示未重复新密码
	23.4	新密码不合法	正确输入旧密码, 输入新密码不合法并重复一遍	旧密码: 123456 新密码: 1 重复新密码:1	弹出提示框, 提示新密码不合法
	23.5	重复新密码不一致	正确输入旧密码, 输入新密码合法并没有重复一遍	旧密码: 123456 新密码: 111111 重复新密码:111	弹出提示框, 提示两次密码不一致

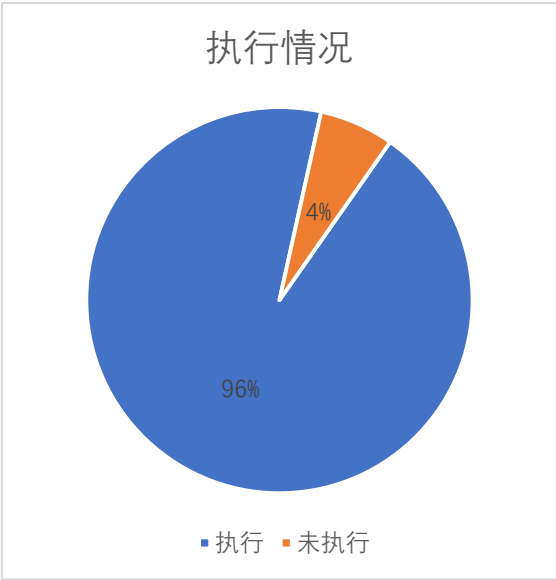
5. 测试结果

5.1. 测试用例执行情况

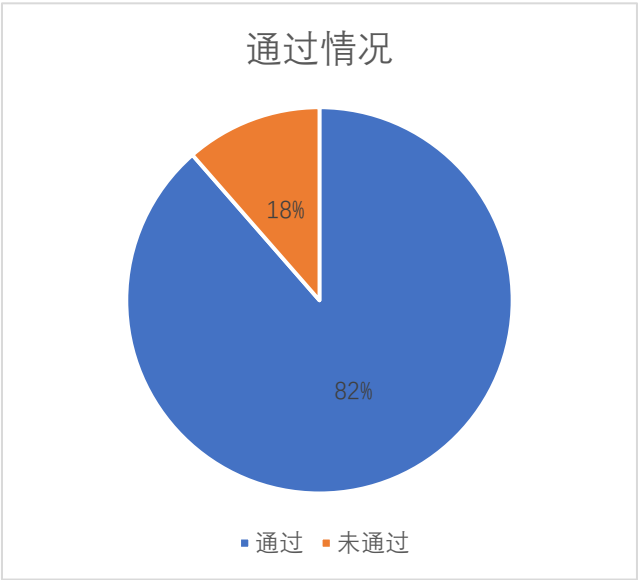
测试模块	总用例数	计划用例	执行用例	通过	失败	不可用	未计划
登录	13	11	11	10	1	0	0
修改密码	17	16	16	14	2	0	0
删帖	7	7	7	7	0	0	0
访问页面	18	17	17	17	0	0	0
提交作业	10	10	10	8	2	0	0
下载课件	10	10	10	9	1	0	0
使用讨论区	12	8	8	7	1	0	0
共享笔记	6	6	6	6	0	0	0
搜索课程	16	12	12	11	1	0	0

5.2. 测试结果图

5.2.1. 执行情况



5.2.2. 通过情况



6. 需求覆盖情况

6.1. 主页功能

用例 ID	登录	修改密码
1.1	1	
1.2	1	
1.3	1	
1.4	1	
1.5	1	
1.6	1	
1.7	1	
2.1		1
2.2		1
2.3		1
2.4		1
2.5		1
2.6		1
2.7		1

6.2. 学生功能

用例 ID	访问 页面	查看 课程	查看 作业	提交 作业	查看 课件	下载 课件	共享 笔记	讨论区	查看 账号 信息
3.1	1								
3.2	1								
3.3	1								
3.4	1	1							
4.1	1		1						
4.2	1		1						
5.1			1						
5.2			1	1					
5.3			1	1					
6.1	1	1							
6.2	1	1							
7.1	1				1				
7.2	1					1			
7.3	1						1		
7.4	1							1	

8.1					1				
8.2					1				
8.3					1	1			
9.1							1		
9.2							1		
9.3							1		
9.4							1		
10.1								1	
10.2								1	
10.3								1	
11.1									1

6.3. 教师功能

用例 ID	访问页面	查看作业	查看课程	布置作业	上传课件	讨论区	查看账号信息
12.1	1						
12.2	1						
12.3	1						
12.4	1						
13.1	1	1					
14.1	1		1				
14.2	1		1				
15.1	1		1				
15.2	1						
15.3	1				1		
15.4	1					1	
16.1	1			1			
16.2	1			1			
17.1	1				1		
17.2	1				1		
18.1	1					1	
18.2						1	
18.3						1	
20.1	1						1

6.4. 游客功能

用例 ID	搜索课程	查看课程
20.1	1	
20.2	1	
20.3	1	

20.4	1	
21.1		1

6.5. 管理员功能

用例 ID	删帖（管理员）	修改密码（管理员）
22.1	1	
22.2	1	
22.3	1	
22.4	1	
22.5	1	
22.6	1	
22.7	1	
22.8	1	
22.9	1	
22.10	1	
23.1		1
23.2		1
23.3		1
23.4		1
23.5		1

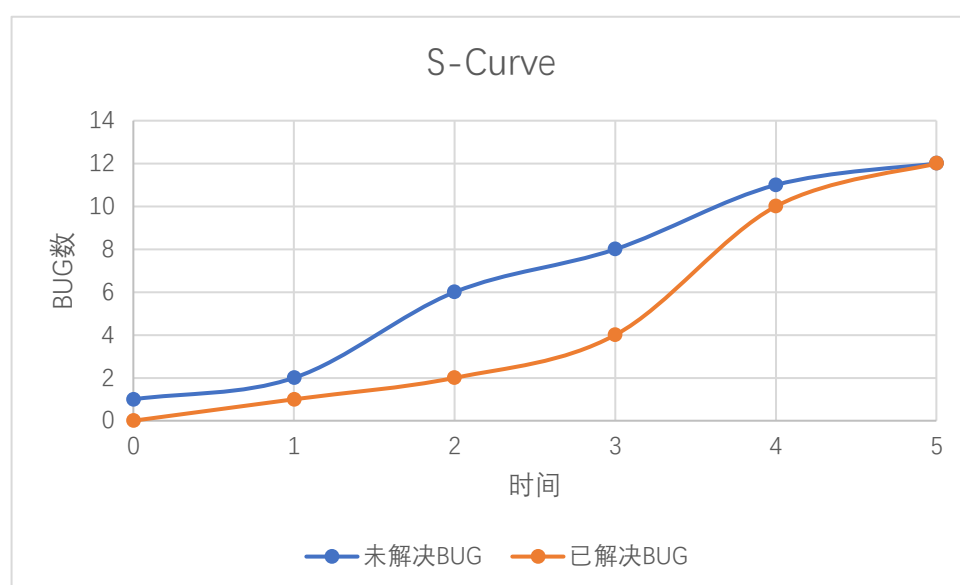
7. 缺陷指标

7.1. 缺陷摘要

缺陷编号	缺陷描述	影响程度	处理优先级	根本原因
1	SQL 注入攻击	严重的	高	后端使用字符串连接方式处理 SQL 语句
2	Token 失效但可以正常使用	严重的	高	token 配置错误
3	没有处理以任意角色，修改密码时填写的新密码中有非法字符	严重的	高	前后端未作限制
4	没有处理以任意角色，修改密码时填写的新密码超出规定长度	严重的	高	前后端未作限制

5	没有处理以任意角色，搜索课程时填写的课程名称中有非法字符	一般的	中	前后端未作限制
6	没有处理以任意角色，搜索课程时填写的课程名称超出规定长度	一般的	中	前后端未作限制
7	视频课件无声音	一般的	中	前端代码错误
8	点击登录按钮偶尔无响应	一般的	中	前端代码错误

7.2. S-Curve



8. 测试风险

8.1. 需求风险

软件需求本身不清晰或者开发商对产品的需求特性理解不准确有偏差，或测试人员对软件需求理解不准确，均会导致最终开发的产品功能可能不是用户真正想要的功能。

此外，需求变更后，测试用例未及时更新也会产生测试风险。

8.2. 测试用例风险

测试的广度可能不够：用户的操作方式众多，测试用例难以 100%覆盖所有用户操作。

某些极端情况容易被遗漏、测试不到。

测试的深度可能不够：比如有些软件只有在特定的情况下，比如多用户并发的情况下使用的过程中才会产生软件的缺陷 bug，但是测试人员在测试的时候忽略了这种情况，只有某几个测试人员在测试使用这些功能。

8.3. 测试环境风险

测试人员在测试过程中搭建的测试环境，虽然原则上是尽可能模拟用户实际使用的环境。但是不可能 100%完全和用户的环境一样，这样就会存在一定的风险，因为有些软件的缺陷只有在特定的环境下（包括硬件、操作系统、杀毒软件和软件的不同版本的补丁和用户实际使用的数据等）才能出现。

9. 后续处理措施

缺陷编号	缺陷描述	后续处理措施
1	SQL 注入攻击	修改后端逻辑，防止 SQL 注入攻击
2	Token 失效但可以正常使用	正确配置 token
3	没有处理以任意角色，修改密码时填写的新密码中有非法字符	前端对非法字符进行检测
4	没有处理以任意角色，修改密码时填写的新密码超出规定长度	前端对输入长度进行检测
5	没有处理以任意角色，搜索课程时填写的课程名称中有非法字符	前端对非法字符进行检测
6	没有处理以任意角色，搜索课程时填写的课程名称超出规定长度	前端对输入长度进行检测
7	视频课件无声音	修改前端逻辑
8	用户点击登录按钮偶尔无响应	修改前端逻辑