

1 编码和单元测试

1.1 测试目标

在测试之前，需要对系统功能测试指定一系列的标准，测试的标准包括：测试的目的、测试范围、所用方法、完成标准等内容。本系统的功能测试标准如表 1.1 所示。

表 1.1 功能测试标准

测试内容	标准
目的	确保繁星之辰教学辅助系统的各个功能正常有效可用。
测试范围	系统的登录功能、学生子系统、教师子系统的功能正常可用。 通过输入有效与无效的数据测试各个测试用例和功能，核实以下内容：
测试所用方法	用有效的数据得到预期的正确结果； 用无效的数据得到预期的错误结果； 所有的功能都能够正确的使用。
完成的标准	验证功能的输出与预期的结果一致。

1.2 功能测试

本部分测试主要针对系统中具有代表性功能的模块，其他复用模块不再重复测试。

1.2.1 登录模块

用户登录系统时需要输入用户名、密码和验证码，三项都不能为空，只要有一项错误就会导致登录失败。测试用例如表 1.2 所示。

表 1.2 登录功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击登录	无	提示账号格式有误	同预期
2	未输入密码	用户名和验证码	提示密码格式有误	同预期
3	未输入验证码	用户名和密码	提示验证码格式有误	同预期
4	输入错误的账号	用户名：dsews	提示账号密码错误	同预期
5	输入错误的密码	123456/11111	提示账号密码错误	同预期
6	输入错误的验证码	验证码：sked	提示验证码错误	同预期

1.2.2 注册模块

用户注册时需要输入学号或者工号作为账号，需要输入两次密码，输入动态验证码。其中注册账户长度在 4-24 位之间，两次密码保持一致，以上条件只要有一项不满足就会出错。测试用例如表 1.3 所示。

表 1.3 注册功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击注册	无	提示账号长度应在 4-24 位之间	同预期
2	两次密码不一致	123456/111111	提示两次输入的密码不同	同预期
3	未输入验证码	用户名和密码	提示验证码格式有误	同预期
4	输入错误的验证码	验证码: sked	提示验证码错误	同预期

1.2.3 创建课程模块

用户创建课程时，课程标题为必填项，至少输入一个字符。测试用例如表 1.4 所示。测试结果如图 1.1 所示。

表 1.4 创建课程功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击创建	无	提示课程名不能为空	同预期
2	填写完整	课程名称/简介	创建成功	同预期



图 1.1 创建课程测试

1.2.4 发布章节模块

用户发布和编辑章节时，标题为必填项，至少输入一个字符。测试用例如表 1.5 所示。

表 1.5 发布章节功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击创建	无	提示章节名不能为空	同预期
2	填写完整	章节标题/视频	创建成功	同预期

1.2.5 发布通知模块

用户发布和编辑通知时，标题和内容均为必填项，通知标题中至少输入一个字符。两项中只要有一项为空则无法通过。测试用例如表 1.6 所示。测试结果如图

1.2 所示。

表 1.6 发布通知功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击创建	无	提示请填写完整再提交	同预期
2	只填写标题	通知测试	提示请填写完整再提交	同预期
3	只填写内容	测试内容	提示请填写完整再提交	同预期
4	填写完整	通知测试/测试内容	创建成功	同预期

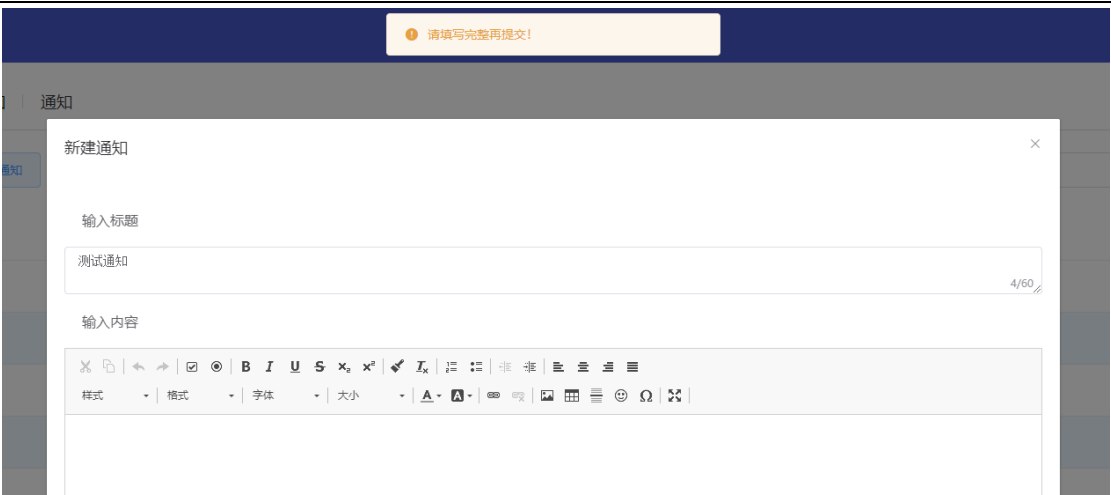


图 1.2 创建通知测试

1.2.6 发布讨论模块

用户发布和编辑讨论时，讨论的标题和内容必为必填项，其中至少输入一个字符。两项中只要有一项为空则无法通过。测试用例如表 1.7 所示。测试结果如图 1.3 所示。

表 1.7 发布讨论功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击保存创建	无	提示请填写完整再提交	同预期
2	只填写标题	测试标题	提示请填写完整再提交	同预期
3	只填写内容	测试内容	提示请填写完整再提交	同预期
4	填写完整	讨论测试/测试内容	创建成功	同预期

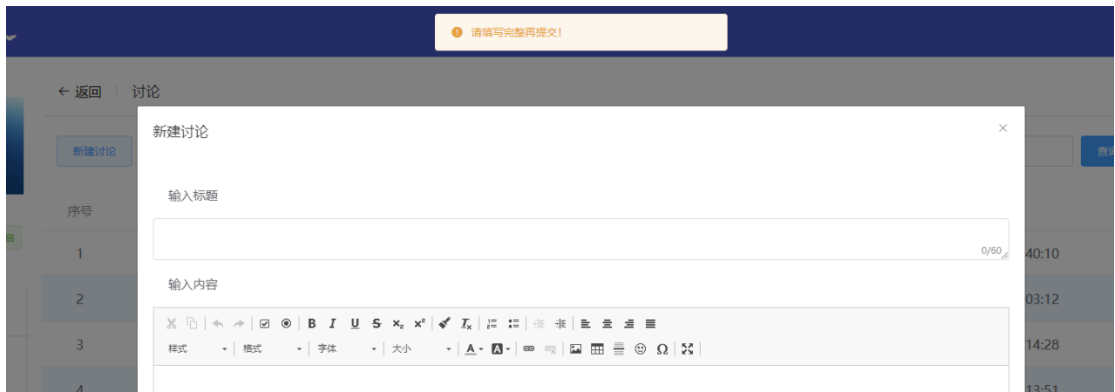


图 1.3 发布讨论测试

1.2.7 发表回复模块

用户发表和编辑回复时，回复内容为必填项，至少输入一个字符。测试用例如表 1.8 所示。

表 1.8 发表回复功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击提交	无	提示内容不能为空	同预期
2	输入完整	回复内容	回复成功	同预期

1.2.8 发布实验模块

用户发表和编辑实验时，实验标题为必填项，至少输入一个字符。测试用例如表 1.9 所示。

表 1.9 发布实验功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击提交	无	提示标题不能为空	同预期
2	输入标题	实验标题	操作成功	同预期

1.2.9 发布考试模块

用户发布和编辑考试信息时，考试题目和起止时间为必填项。测试用例如表 1.10 所示。测试结果如图 1.4 所示。

表 1.10 发布实验功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	直接点击提交	无	提示请将考试名称填写完整	同预期
2	只输入标题	考试标题	提示必须指定起止时间	同预期
3	输入完整	考试标题和时 间	操作成功	同预期

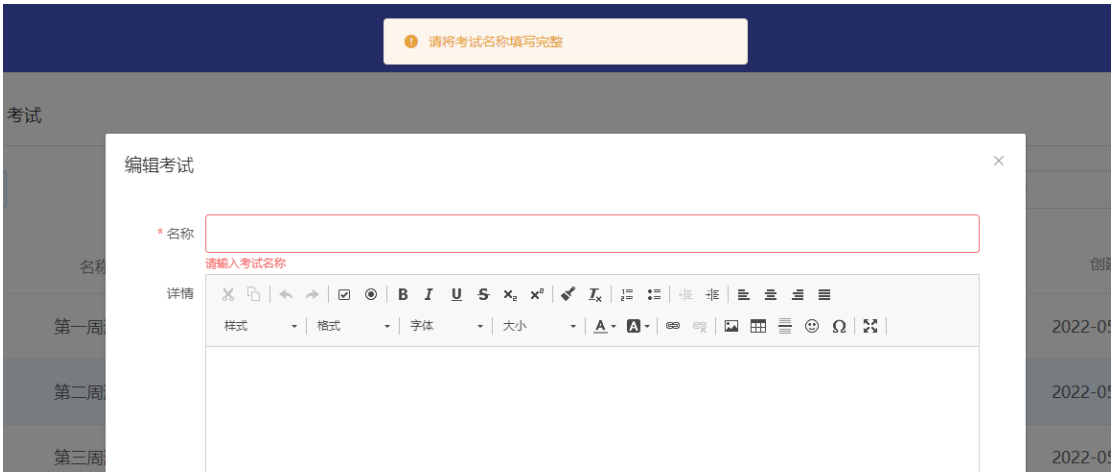


图 1.4 创建考试测试

1.2.10 发布试题模块

用户发布和编辑试题信息时，必须在考试开启之前，避免影响正在考试的学生，导致数据故障。测试用例如表 1.11 所示。如图 1.5 所示。

表 1.11 发布试题功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	在考试进行中出题	题目数据	提示无法编辑试题	同预期

试 2022-05-20 20:14:38
转换和数据类型

图 1.5 出题模块测试

1.2.11 编辑考试模块

用户编辑考试信息时，应避免在考试开启中编辑，可能导致数据故障。测试用例如表 1.12 所示。如图 1.6 所示。

表 1.12 编辑考试功能测试用例表

步骤	操作	输入数据	预期结果	实际效果
1	在考试进行中修改考试数据	无	警告考试开启中编辑考试可能出错	同预期

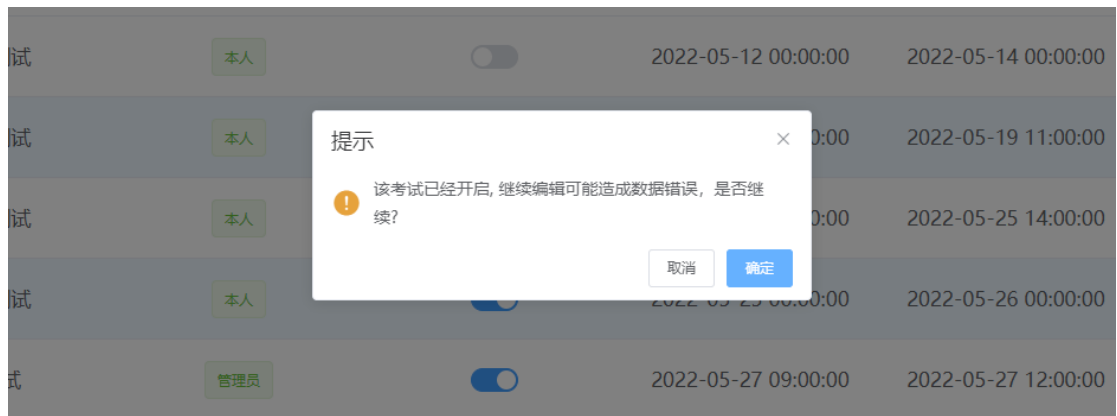


图 1.6 编辑考试测试