

---

# EduCoder 平台使用手册

(学生版 v5.0.0)



EduCoder 团队

2020.09

[www.educoder.net](http://www.educoder.net)

## 前言

### ■ 致朋友们

EduCoder<sup>1</sup>是一个面向计算机类的互联网 IT 教育和实战平台。高校教师、学生和科研人员可以在此开展计算机实践性教学活动，将传统的知识传授和时兴的工程实战一体化。

实训项目——面向工程实践的协同实战平台，创新实践模型，将游戏通关机制引入技能实训活动，自动评测实训任务，能够有效激励教学创新活动，快速提高实践动手能力。

实践课程——面向高校创新实践的课程发布平台。高校教师、学生和科研人员可以灵活地组织资源、发布课程，借助平台的完整实训项目体系，通过由浅入深的实训路径，帮助学生快速提升实战水平。

教学课堂——面向课堂教学的协同交流平台，能够有效促进教学互动交流，减轻教师和助教的辅导压力，有效支持“教师主导、学生主动”的社区型学习、实践和创新活动，全面提升教师施教效率和水平。

### ■ 联系我们

使用反馈：<https://www.educoder.net/users/innov>

QQ 群：612934990

### ■ 浏览器兼容性

目前 EduCoder 主要支持的浏览器包括：Chrome、Firefox、360 急速、QQ、IE。

注意：上述浏览器请用最新版本，**IE 请务必使用 11 及以上版本。**

---

<sup>1</sup> 网址：<https://www.educoder.net/>

# 目录

前言 .....	II	2.5.2 微信/QQ 账号解绑.....	12
■ 致朋友们 .....	II	2.6 更换头像.....	12
■ 联系我们 .....	II	<b>3 个人主页.....</b>	<b>14</b>
■ 浏览器兼容性 .....	II	3.1 消息管理.....	14
目录 .....	III	3.2 私信 .....	14
<b>1 注册登录.....</b>	<b>0</b>	3.3 金币和经验值 .....	15
1.1 注册 .....	0	3.3.1 如何获得金币 .....	15
1.2 微信/QQ 快速注册 .....	1	3.3.2 如何获得经验值 .....	15
1.3 账密登录 .....	2	3.4 我的教学课堂 .....	15
1.4 微信/QQ 快速登录 .....	3	3.5 我的实训项目 .....	16
1.5 找回登录密码 .....	4	3.6 我的实践课程 .....	17
<b>2 账户管理.....</b>	<b>5</b>	3.7 我的开发项目 .....	17
2.1 基本信息 .....	6	<b>4 教学课堂.....</b>	<b>18</b>
2.2 认证信息 .....	6	4.1 加入课堂.....	18
2.2.1 实名认证.....	6	4.2 加入分班.....	19
2.2.2 职业认证.....	8	4.3 退出课堂.....	19
2.3 教研圈子 .....	9	4.4 完成实训作业 .....	20
2.3.1 成员展示.....	9	4.4.1 开启挑战 .....	20
2.3.2 退出教研圈.....	9	4.4.2 计算和查看成绩 .....	21
2.4 安全设置 .....	10	4.5 完成普通/分组作业 .....	22
2.4.1 更换邮箱/手机号码.....	10	4.5.1 提交作品 .....	23
2.4.2 修改登录密码.....	11	4.5.2 修改作品 .....	25
2.5 绑定登录账号 .....	11	4.5.3 补交作品/附件.....	25
2.5.1 微信/QQ 账号绑定.....	11	4.5.4 匿评作品 .....	26
		4.5.5 匿评申诉 .....	27

4.5.6	查看成绩.....	28	4.11	统计 .....	47
4.6	完成毕业设计 .....	29	4.11.1	明星学员 .....	47
4.6.1	毕设选题.....	29	4.11.2	学习成绩 .....	47
4.6.2	毕设任务.....	31	4.11.3	课堂活跃度 .....	48
4.6.3	查看作品.....	34	<b>5</b>	<b>创建实训.....</b>	<b>49</b>
4.6.4	修改作品.....	34	5.1	原创新建.....	49
4.6.5	补交作品/附件.....	34	5.2	配置.....	51
4.6.6	查看成绩.....	35	5.2.1	基本信息 .....	51
4.7	完成试卷 .....	36	5.2.2	评测脚本 .....	51
4.7.1	开始答题.....	37	5.2.3	命令行.....	54
4.7.2	保存答题.....	38	5.2.4	公开程度 .....	54
4.7.3	提交答题.....	38	5.2.5	发布信息 .....	55
4.7.4	查看成绩.....	39	5.3	新增关卡任务 .....	55
4.7.5	查看评阅.....	39	5.3.1	实践任务 .....	55
4.7.6	打回重做.....	40	5.3.2	选择题任务 .....	61
4.8	完成问卷 .....	40	5.4	版本库 .....	62
4.8.1	开始答题.....	40	5.4.1	Git 增删文件.....	62
4.8.2	提交答题.....	41	5.4.2	在线添加文件.....	62
4.8.3	查看统计结果.....	41	5.4.3	在线编辑文件.....	63
4.9	资源共享 .....	42	5.5	模拟实战.....	64
4.9.1	选用资源.....	43	5.6	申请发布 .....	64
4.9.2	设置/更新版本.....	44	5.7	更新实训 .....	65
4.9.3	资源下载.....	44	5.8	评论管理.....	66
4.9.4	删除资源.....	45	5.9	排行榜 .....	67
4.10	讨论交流 .....	46	<b>6</b>	<b>实训项目 .....</b>	<b>68</b>
4.10.1	发布帖子.....	46	6.1	选择实训 .....	68
4.10.2	编辑帖子.....	46	6.2	完成实训 .....	69
4.10.3	删除帖子.....	47			

---

6.2.1	实践任务.....	70	7.6	里程碑.....	86
6.2.2	选择题任务.....	72	7.6.1	新建里程碑.....	86
6.2.3	查看参考答案.....	73	7.6.2	关联里程碑.....	86
6.2.4	查看版本库文件.....	75	7.7	版本库.....	87
6.2.5	命令行练习.....	76	7.7.1	操作流程.....	87
6.2.6	VNC 实训.....	77	7.7.2	Fork 版本库.....	87
6.3	更新实训.....	79	7.7.3	新建版本库.....	88
6.4	评论实训任务.....	79	7.7.4	克隆版本库 (clone).....	88
<b>7</b>	<b>开发项目.....</b>	<b>81</b>	7.7.5	新建分支.....	89
7.1	新建项目.....	81	7.7.6	切换分支.....	90
7.2	加入项目.....	82	7.7.7	提交代码.....	90
7.3	项目配置.....	82	7.7.8	推送代码 (push).....	90
7.4	成员管理.....	83	7.7.9	下拉代码 (pull).....	91
7.4.1	添加成员.....	83	7.7.10	合并分支 (merge).....	91
7.4.2	删除成员.....	84	7.7.11	解决冲突.....	92
7.4.3	修改成员角色.....	84	7.7.12	版本库常见错误.....	92
7.5	问题跟踪.....	85	7.8	资源.....	95
7.5.1	发布问题 (issue).....	85	7.8.1	发布资源.....	96
7.5.2	更新问题.....	85			

# 1 注册登录

登录网址：<https://www.educoder.net>

## 1.1 注册

进入网站，点击导航栏“注册”，执行通用的手机号码/邮箱账号的网站注册步骤，即可完成注册。见下图：



The image displays two screenshots from the EduCoder.NET website. The top screenshot shows the registration form with fields for phone number/email, a slider verification, a verification code input, and a password input. Below the form is a checked checkbox for the terms of service and a large blue '注册' (Register) button. The bottom screenshot shows a '注册成功' (Registration Successful) message, followed by the text '完善您的资料，将获得更多的使用权限' (Complete your information to get more usage rights) and two buttons: '取消' (Cancel) and '立即完善' (Complete Now).

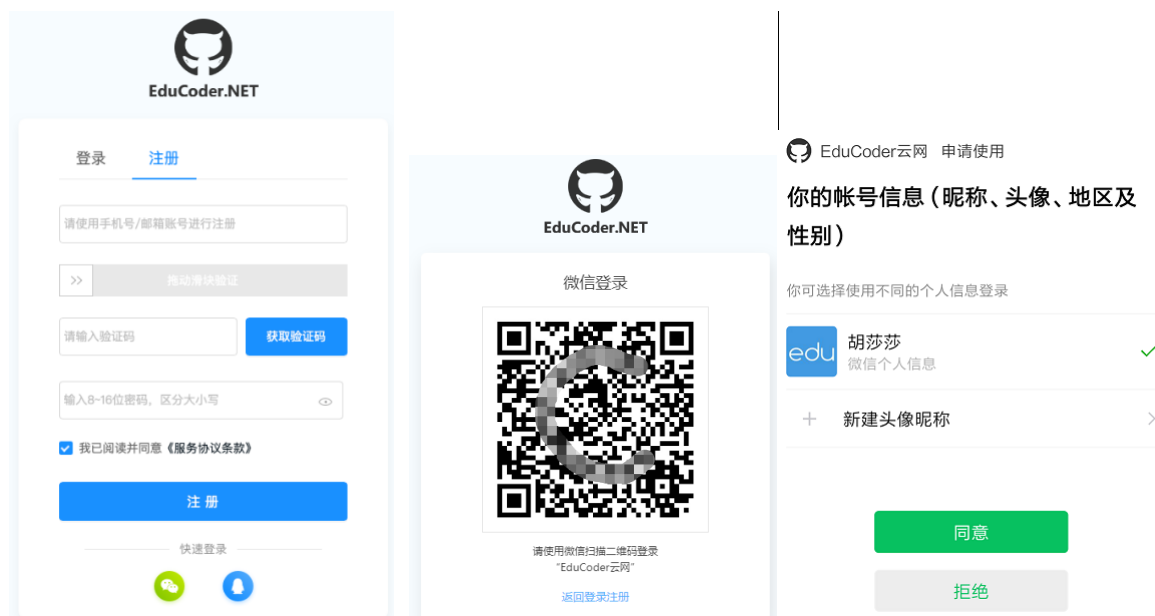
注意：

- ✓ 注册成功后，可以选择立即完成资料或先不完善，参见章节：基本信息

- ✓ 在完善个人资料之后可获得平台更多功能的使用权限：加入课堂、开启实战等

## 1.2 微信/QQ 快速注册

进入网站，点击导航栏“注册”，点击微信/QQ 图标，使用手机微信/QQ 扫一扫二维码，并在微信中“同意”授权。见下图：



还没有 EduCoder 平台账号的用户，请在“新用户”栏点击“立即体验”，即可完成注册；已经有 EduCoder 平台账号的用户，请在“老用户”栏填写账号和密码，将微信号与 EduCoder 账号进行“绑定”。见下图：



### 1.3 账密登录

进入网站，点击导航栏“登录”，输入账号和密码，点击“登录”，即可完成登录，见下图：



注意：

- ✓ 登录名是区分大小写的；
- ✓ 如果您忘记了口令，请使用“忘记密码”找回密码



## 1.4 微信/QQ 快速登录

进入网站，点击导航栏“登录”，点击微信/QQ 图标，使用手机微信/QQ 扫一扫二维码，并在微信/QQ 中“同意”授权。即可完成登录，见下图：




首次使用微信登录的用户，若还没有 EduCoder 平台账号，请在“新用户”栏点击“立即体验”，即可完成登录；已经有 EduCoder 平台账号的用户，请在“老用户”栏填写账号和密码，将微信号与 EduCoder 账号进行“绑定”。见下图：



## 1.5 找回登录密码

进入登录页面，点击“忘记密码”，已绑定手机号码的用户，可通过手机号找回登录密码；已绑定邮箱的用户，可通过邮箱找回登录密码。

输入绑定的手机号/邮箱→拖动滑块验证→输入新密码→获取验证码→填写收到的验证码→完成：



The screenshot shows the password recovery interface for EduCoder.NET. At the top, there is the EduCoder.NET logo and name. Below it, the title "找回密码" (Reset Password) is centered. The form consists of several input fields and buttons:

- A text input field labeled "输入注册手机号或邮箱" (Enter registered mobile number or email).
- A slider verification field with a ">>" icon and the label "拖动滑块验证" (Drag the slider to verify).
- A text input field labeled "输入8~16位密码，区分大小写" (Enter 8~16 digit password, case sensitive).
- A text input field labeled "再次输入新密码" (Re-enter new password).
- A text input field labeled "请输入验证码" (Please enter verification code) with a "重新发送" (Resend) link to its right.
- A large blue button labeled "完成" (Finish) at the bottom.

## 2 账户管理

点击顶部导航栏个人头像的“账号管理”选项，进入个人的账号管理页面，见下图：



学生在平台上进行加入课堂、开启实战等操作时，需要先完成个人基本信息的填写，见下图：



注意：

- ✓ 已完成基本信息的学生，将不再提示。

## 2.1 基本信息

点击基本信息的“修改”按钮，开始修改基本资料，见下图：



基本信息

\* 昵称: huangdeguang 12/20

\* 姓名: 德光  
(显示: 平台将显示您的真实姓名)

性别:  男  女

\* 所在地: 广东 / 珠海

\* 职业: 学生 22222

\* 学校/单位: 国防科技大学

\* 院系/部门: 计算机学院

[保存](#) [取消](#)

\*我们确保你所提供的信息均处于严格保密状态，不会泄露

注意：

- ✓ 已实名认证的用户，真实姓名和性别不能再修改
- ✓ 已职业认证的用户，单位、学号等职业信息需要通过重新职业认证进行修改

## 2.2 认证信息

### 2.2.1 实名认证

在账号管理的认证信息页，点击“实名认证”的“立即认证”→按照要求填写信息并上传照片→点击“确认”，即可完成实名认证申请的提交操作，见下图：



认证信息

实名认证 实名认证可以增强你在平台的江湖地位，还可以获得500金币的奖励~ [立即认证](#)

职业认证 教师通过认证，可以克隆实训、免金币查看实训答案和隐藏测试集... [立即认证](#)

\*我们确保你所提供的信息均处于严格保密状态，不会泄露



\* 姓名:  (显示: 平台将显示您的真实姓名)

\* 性别:  男  女

\* 证件号:

身份证上传:



示例图片  
(png/jpg/bmp格式, 不超过  
2MB)



点击或拖拽上传图片

**认证须知:**

- 1.你需要准备有效的身份证正面(人像面)的证件照照片, 请确保证件照片清晰可见, 严禁PS;
- 2.我们将在你提交认证信息后的24小时(不包含节假日)内完成审核, 审核结果将会以系统消息的形式发送给你;
- 3.实名认证审核完成后, 无法删除, 请谨慎填写;
- 4.实名认证审核完成后, 系统将自动发放500个金币作为奖励;
- 5.我们会确保你所提供的信息均处于严格的保密状态, 不会泄露;
- 6.如存在恶意乱填写姓名, 证件号, 及上传与实名认证证件无关图片者, 一经发现将冻结EduCoder账号。

注意:

- ✓ 请上传身份证或等效的其它证明或证件图片

### A. 通过认证

我们将在 1 个工作日内完成审核工作, 通过审核的用户, 在个人主页会显示“已认证”标识, 见下图:



### B. 未通过认证

未通过审核的用户则将收到消息提示, 显示被拒绝认证的具体原因, 请根据指示重新申请:



## 2.2.2 职业认证

在账号管理的认证信息页，点击“职业认证”的“立即认证”→按照要求填写资料并上传照片→点击“提交”，即可完成职业认证申请的提交操作，见下图：



### 职业认证

\* 职业: 专业人士 工程师

\* 学校/单位:

\* 院系/部门:

职业证上传:



示例图片  
(png/jpg/bmp格式, 不超过  
2MB)



点击或拖拽上传图片

取消
保存

**认证须知:**

- 1.根据职业上传相应的证件照: 教师(教师证)、专业人士(员工证)、学生(学生证), 请确保证件照内容完整并且清晰可见, 严禁PS;
- 2.我们将在你提交职业证信息后的24小时(不包含节假日)内完成审核, 审核结果将会以系统消息的形式发送给你;
- 3.职业认证审核完成后, 无法删除, 请谨慎填写; 职业变更请选择重新认证;
- 4.职业认证审核完成后, 系统将自动发放500个金币作为奖励;
- 5.我们会确保你所提供的信息均处于严格的保密状态, 不会泄露;
- 6.如存在恶意乱写姓名, 学号, 及上传与职业证件无关图片者, 一经发现将冻结EduCoder账号。

注意:

- ✓ 请上传学生证的证件图片, 需要包含学校名称、学院名称、学号, 以及姓名

### A. 通过认证

我们将在 1 个工作日内完成审核工作, 通过审核的用户, 在个人主页会显示“已认证”标识, 见下图:



## B. 未通过认证

未通过审核的用户则将收到消息提示，显示被拒绝认证的具体原因，请根据指示重新申请：



## 2.3 教研圈子

教师可以将其认可的优秀学生加入自己的教研圈。如果有教师将当前用户加入（学生不可主动加入），则在账号管理的教研圈子页面，可以看到相关信息。

### 2.3.1 成员展示

学生可看到自己已加入的全部教研圈，如图所示：



### 2.3.2 退出教研圈

点击“退出”可以退出当前教研圈。



## 2.4 安全设置

### 2.4.1 更换邮箱/手机号码

在账号管理的安全设置页面，点击邮箱或者手机右侧的“绑定/更换” → 输入待绑定的手机号或邮箱地址 → 点击“获取验证码” → 填写验证码 → 点击“确定”，即可完成手机或者邮箱的绑定或更换操作，见下图：



邮箱 kuc\*\*w@126.com 邮箱账号仅自己可见，可用于邮箱账号登录EduCoder

邮箱地址

邮箱验证码

注意：

- ✓ 验证码邮件可以尝试到广告邮件、垃圾邮箱目录中查找，邮件可能被误杀了



- ✓ 收不到验证码邮件，可能平台无法与邮件服务商建立连接，请更换另一个邮箱地址

## 2.4.2 修改登录密码

在账号管理的安全设置页面，点击“密码”右侧的“修改” → 输入原始密码 → 输入 8-16 为新密码 → 重复输入新密码 → 点击“确定”，即可完成登录密码的修改操作，见下图：



密码 \*\*\*\*\* 用于保护账户信息和登录安全

旧密码 \*\*\*\*\* 16

新密码 请设置8~16位密码，区分大小写

再次输入 请再次输入新密码

确定 取消

注意：

- ✓ 使用微信/QQ 登录创建的新用户，无原始密码，可以直接设置密码后通过账密登录。

## 2.5 绑定登录账号

### 2.5.1 微信/QQ 账号绑定

在账号管理的绑定登录账号页面，点击微信/QQ 右侧的“绑定” → 使用手机微信/QQ 扫码 → 在手机微信/QQ 授权选择“同意”，即可完成微信/QQ 的绑定，见下图：



## 2.5.2 微信/QQ 账号解绑


在账号管理的绑定登录账号页面，点击微信/QQ 右侧的“解绑” → 在提示弹框中选择“确认”，即可完成微信/QQ 的解绑，见下图：



## 2.6 更换头像

在账号管理页，点击头像可以进行更换头像的操作：在弹框中点击“重新上传”并选择需要上传的图片，然后滚动、缩放直到预览效果符合预期，点击“确定”即可完成更换头像。见下图：

上传头像

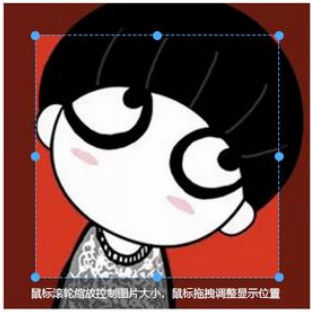


修改头像


Ameraie

部门管理者

账号管理



鼠标滚轮能控制图片大小，鼠标拖拽调整显示位置



头像预览

重新上传

取消

确定

仅支持JPG、GIF、PNG，且文件小于2M

### 3 个人主页

用户可以随时通过点击顶部导航栏的头像，进入自己的个人主页，查看自己管理和学习的课堂、课程等信息，见下图：



#### 3.1 消息管理

平台有课堂提醒、项目提醒、审核、通知和互动提醒 5 大类的消息提醒机制，新的消息会在导航栏以小铃铛的形式通知用户。点击小铃铛即可进入个人消息中心，查看新旧消息列表详情，见下图：



#### 3.2 私信

新的私信会在导航栏以小铃铛的形式通知用户。点击小铃铛即可进入个人消息和私信中心。可以收发您的私信消息，见下图：



可以在 TA 人的个人主页，发起与 TA 的私信交流，见下图：



### 3.3 金币和经验值

在个人主页，查看个人的金币和经验值，见下图：



#### 3.3.1 如何获得金币

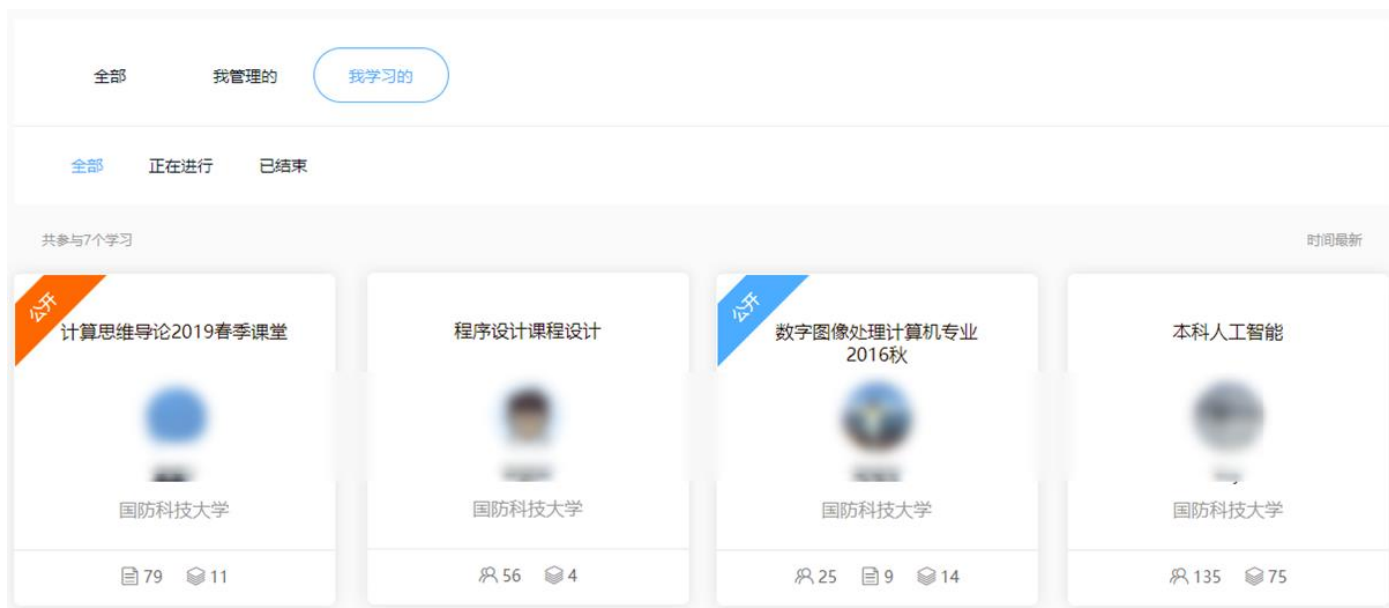
- 1.完善个人资料
- 2.首次绑定手机号码、邮箱
- 3.首次上传头像
- 4.完成实名认证
- 5.首次完成职业认证
- 6.连续签到
- 7.实训制作
- 8.完成实训挑战
- 9.评价实训任务
- 10.发现实训错误进行纠错反馈，获得确认通过
- 11.有效解答 TA 人实训提问
- 12.分享 IT 相关技术贴

#### 3.3.2 如何获得经验值

- 1.实训制作发布
- 2.完成实训挑战
- 3.实训关卡评分

### 3.4 我的教学课堂

在个人主页选中“教学课堂”，即可查看到所有我管理或者学习过的课堂。见下图：

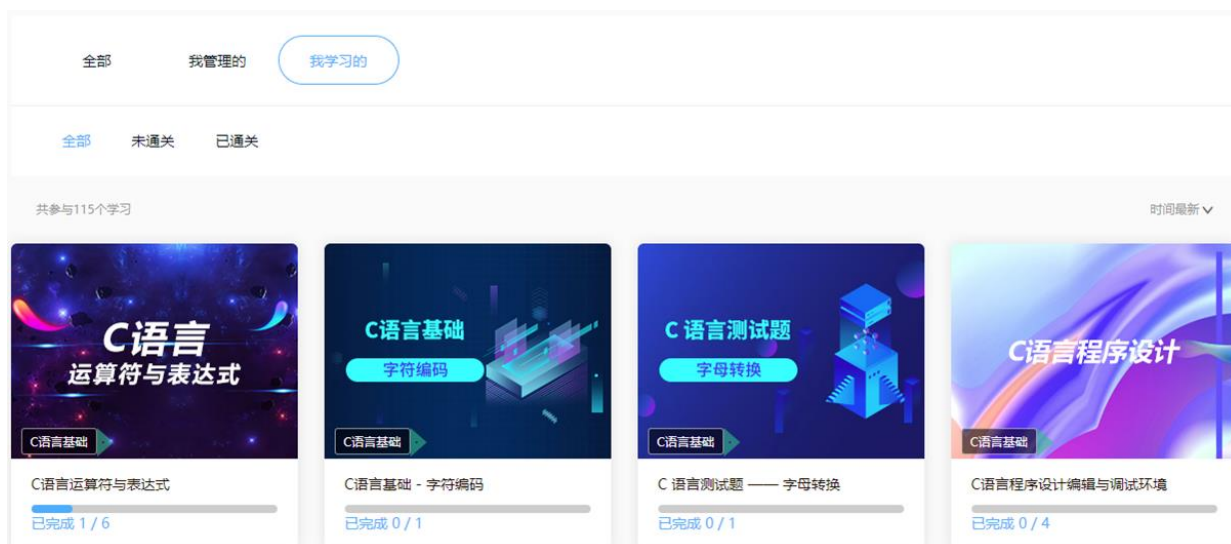


注意：

- ✓ 我管理的：我是教师或者助教成员身份的课堂
- ✓ 我学习的：我是学生成员身份的课堂

### 3.5 我的实训项目

在个人主页选中“实训项目”，即可查看到所有我管理或者学习过的实训。见下图：



注意：

- ✓ 我管理的：我是创建者或者合作团队成员身份的实训
- ✓ 我学习的：我是学员身份的实训

### 3.6 我的实践课程

在个人主页选中“实践课程”，即可查看到所有我管理或者学习过的实践课程。见下图：

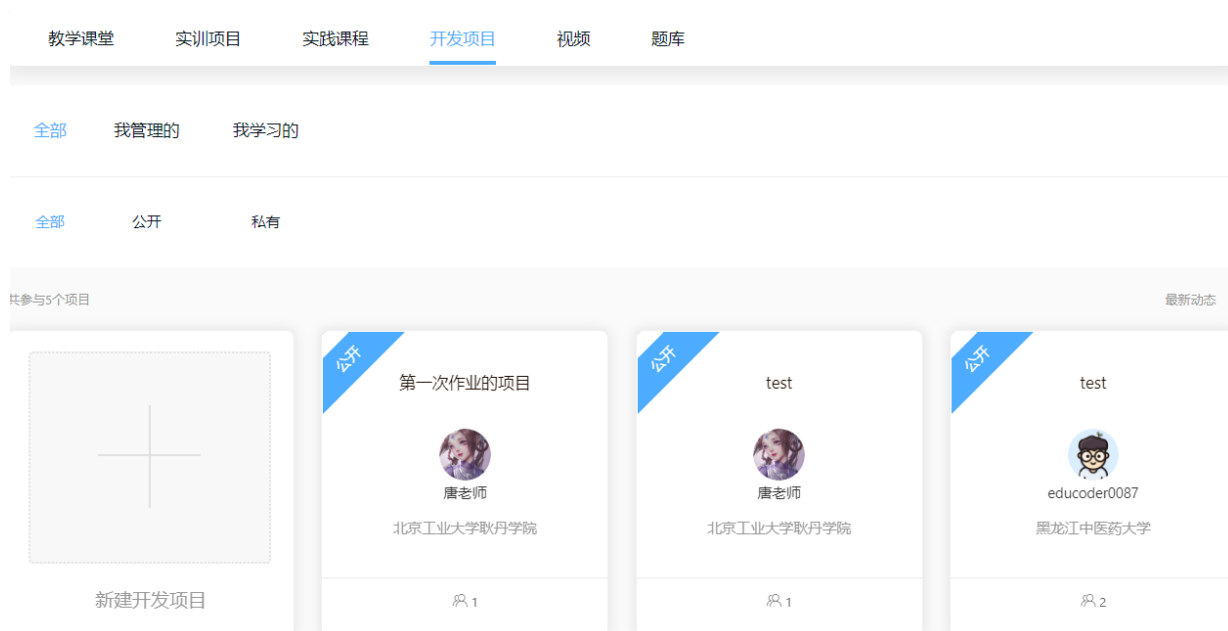


注意：

- ✓ 我管理的：我是创建者或者合作团队成员身份的实践课程
- ✓ 我学习的：我是学员身份的实践课程

### 3.7 我的开发项目

在个人主页选中“开发项目”，即可查看到所有我管理或者参与过的项目。见下图：



注意：

- ✓ 我管理的：我是项目管理人员角色的项目
- ✓ 我参与的：我是项目开发人员或者报告人员角色的项目

## 4 教学课堂

教师在这里发布学习任务和资源，学生需要按照规定时间完成各项任务，避免对考核成绩造成不良影响。

### 4.1 加入课堂

点击顶部导航栏的“加入”icon，选择“+ 加入课堂”选项。

新注册用户或者未完成基本信息的老用户，需要先完成个人基本信息的填写，才能加入，见下图：



注意：

- ✓ 完善资料详情参见章节：基本信息
- ✓ 已完成基本信息的用户，将不会提示

输入要加入的课堂/分班邀请码，再选择该课堂中的身份，点击“确定”即可完成加入操作。若课堂设置要求加入必须完成实名认证、职业认证，则未完成认证的用户将报错，请根据提示完成相关认证，再重试：







注意:

- ✓ 学生同时担任助教工作, 请同时勾选“助教”和“学生”
- ✓ 助教角色的加入, 需要等待教师的审批

## 4.2 加入分班

课堂中有多个分班时, 学生可以选择自己的分班进行加入操作。选择左侧导航“分班”, 浏览分班列表, 并选择自己需要加入的分班点击“加入分班”, 并在提示弹框中“确认”即可, 见下图:



## 4.3 退出课堂

加入了错误的课堂需要退出, 请进入该课堂的首页, 点击右侧菜单“退出课堂”, 见下图:



注意：

- ✓ 该操作不可逆，请谨慎使用
- ✓ 退出课堂时，学生在该课堂的所有数据将被清除，不可恢复

## 4.4 完成实训作业

老师在课堂中选用并发布实训作业后，学生即可在实训作业列表中收到该任务，见下图：

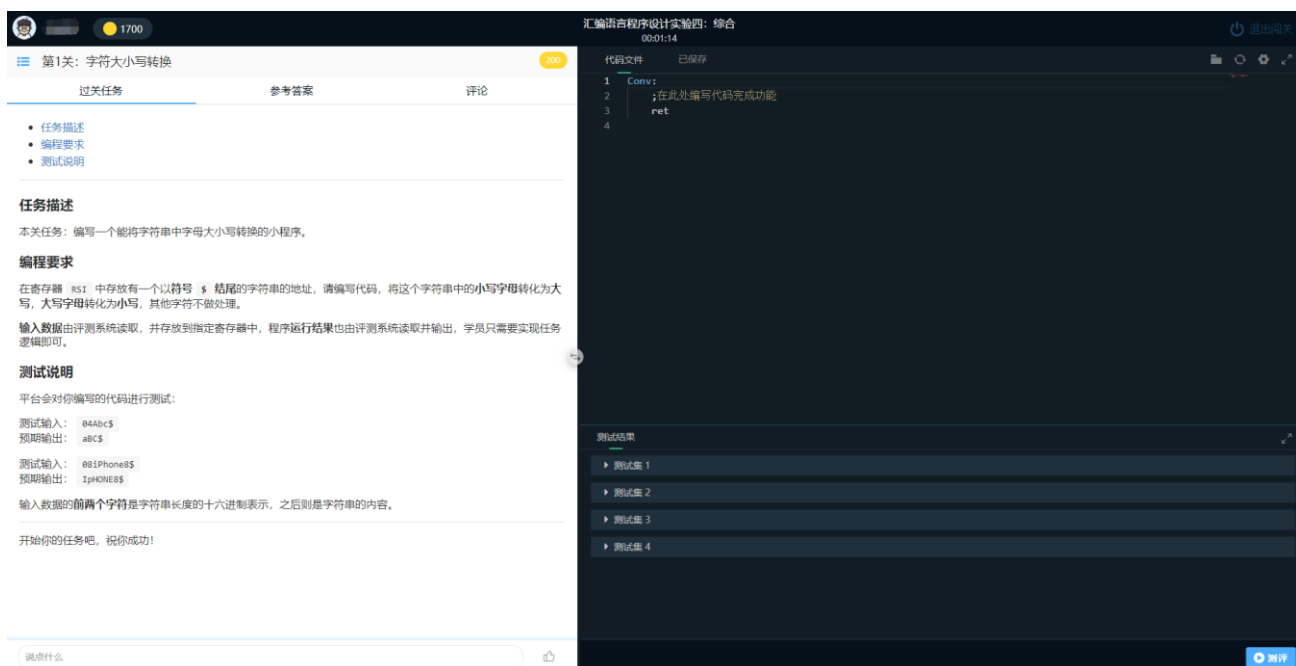


点击作业标题名称，进入作业详情页面，查看自己的作品、以及作业问答的概要和补充说明等，如下图所示：

序号	姓名	学号	分班	提交状态	更新时间	完成情况	最终成绩	操作
1			软件1701	未提交	--	--	--	--

### 4.4.1 开启挑战

在作业详情的页面，点击“开启挑战”进入实训的实战练习页面，即可按照章节 6 见下方的说明，开始实训编程，见下图：



### 注意:

- ✓ 在作业截止日期之后才开启挑战，属于延时提交，将被扣迟交分
- ✓ 系统将学生在作业截止时间之前的实战记录提交到实训作业中
- ✓ 若允许补交，则在作业截止时间-补交结束时间期间，将继续提交学生的实战记录到实训作业中；该阶段内才完成通关的学生，属于延时提交，将被扣迟交分
- ✓ 通过参考答案才完成的任务，在系统评分时作品可能无法得到该任务的分数（取决于教师的设置）
- ✓ 已经通过的关卡任务，查看答案不影响作业得分

## 4.4.2 计算和查看成绩

实训作业不需要教师和助教进行人工评阅，学生在完成作业的时候，可以刷新作品列表查看自己的当前成绩和完成情况，见下图：

作品列表	作业描述	得分规则							查看实战	提交总结
10已交 154未交 剩余提交时间 14天1小时38分										
序号	姓名	学号	分班	提交状态	实战耗时	完成情况	当前成绩	操作		
1	董四		未分班	按时完成	6分钟 48秒	4/4	100.0	查看		

### 注意:

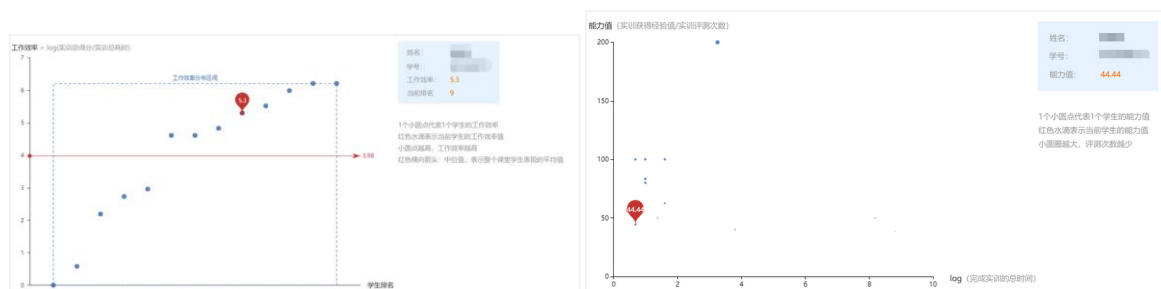
- ✓ 在作业截止日期/补交结束日期之后，才会计算效率分

点击作品行的“查看”，可以进入自己的实训报告页面，查看系统的分析结果和自己的代码评测详情记录，见下图：



阶段成绩

关卡	任务名称	开启时间	评测次数	完成时间	实战耗时	查看答案	经验值	关卡得分
1	图片基本操作	2018-10-31 14:04	1	2018-10-31 14:04	19秒	未查看	200/200	25/25
2	色彩空间及其转换	2018-10-31 14:04	1	2018-10-31 14:07	3分钟 27秒	未查看	200/200	25/25
3	基于Harr特征的人脸检测分类器	2018-10-31 14:04	1	2018-10-31 14:11	2分钟 32秒	未查看	500/500	25/25
4	绘制人脸与人眼区域	2018-10-31 14:04	1	2018-10-31 14:11	30秒	未查看	300/300	25/25



## 4.5 完成普通/分组作业

教师发布的普通作业或者分组作业都将显示在作业列表中，学生可以在页面上查看自己的作品提交情况，见下图：

实训作业 5

普通作业 17

分组作业 3

试卷 15

问卷 10

资源 10

讨论 3

普通作业

共 17 个普通作业 已发布: 1个 未发布: 16个

请输入名称进行搜索

全部 提交中 补交中 匿评中 申诉中 评阅中

基础实验--叠加定理 补交中 评阅中

0 已交 880 未交 14 天 14 小时 9 分 补交作品

点击某个作业标题，即可进入该作业的详情页面，查看作业要求明显内容或者发布设置信息等，见下图：



#### 4.5.1 提交作品

##### A. 普通作业

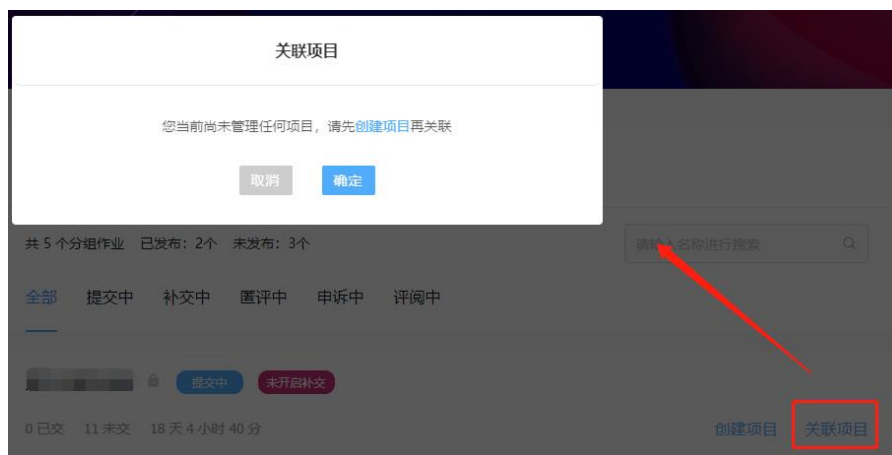
在作品列表或者作业详情页面点击“提交作品”，即可进入作品提交页面，请填写作品内容，若有附件请同时上传附件：

注意：

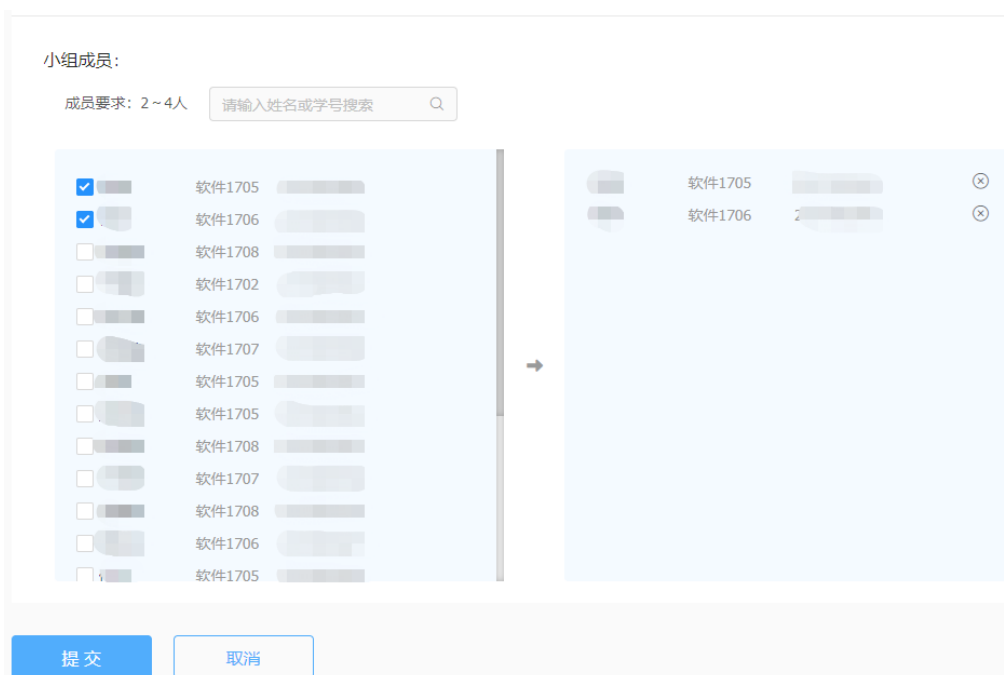
- ✓ 无法上传附件时，请尝试更新浏览器或者更换其它浏览器

##### B. 分组作业

基于项目的分组作业，需要先在平台上创建项目，在线协同完成项目开发，并把项目关联（**仅限项目管理人员**操作）到作业之后，才能提交作品，见下图：



相对普通作业而言，在作品提交的时候，分组作业需要组长提交，并在提交的时候将本组其他成员全部关联到本作品中（请组长完成提交作品，任意成员均可修改），见下图：



注意：

- ✓ 分组作业的作品，由组长上传

- ✓ 组员共享同一个作品

## 4.5.2 修改作品

作品提交后，可在作品列表中查看到自己的作品（如下图所示），在作业截止日期之前随时可以点击“修改作品”，对作品进行修改补充，见下图：

序号	姓名	学号	分班	提交状态	更新时间	教师评分	助教评分	最终成绩	操作
我	██████	██████	软件1701	按时提交	2019-07-10 11:25	--	--	--	查看

注意：

- ✓ 在作业截止日期之后补交的作品，将被扣迟交分
- ✓ 若作业设置不允许补交作品，则在作业截止日期之后，学生无法再提交作品
- ✓ 分组作业成员修改作品，整组成员共享修改结果

## 4.5.3 补交作品/附件

若教师允许作品补交，则学生在作业截止时间至补交结束时间期间，未提交作品的学生可以补交作品，已提交作品的学生则可以补交附件。

未提交作品的学生在作品列表页点击“补交作品”，即可开始补交作品，见下图：

序号	姓名	学号	分班	提交状态	更新时间	教师评分	助教评分	匿评评分	匿评申诉	最终成绩	操作
████	██████	██████	软件1701	未提交	--	--	--	--	-/-	--	--

已提交作品的学生，点击“查看”按钮，进入作品查看页面，可以继续补交附件，如下图所示：



注意:

- ✓ 在作品被评阅前, 允许删除补交的附件, 请前往作品查看页面进行删除

#### 4.5.4 匿评作品

若教师开启了作业的匿评功能, 则在匿评开始时间时系统将自动为每个已经提交作品的学生, 随机分配其他学生的匿名作品。

学生需要在匿评期间完成这几个作品的评阅工作。在匿评有效期内, 学生可以在作品列表页, 随时查看需要自己进行匿评的作品和匿评记录, 见下图:

作品列表							作业问答	设置	补交附件
30已交 0未交 补交剩余时间79天9小时37分							更新时间		
我		按时提交	2019-06-14 11:43	0.0 (1)	1/1	查看	共有1条匿评申诉, 1条待处理		
序号	姓名	提交状态	更新时间	匿评评分	匿评申诉	操作			
1	匿名	按时提交	2019-06-15 09:49	--	-/-	查看			
2	匿名	按时提交	2019-06-14 18:56	--	-/-	查看			
3	匿名	按时提交	2019-06-13 21:01	--	-/-	查看			
4	匿名	按时提交	2019-06-13 17:31	--	-/-	查看			

注意:

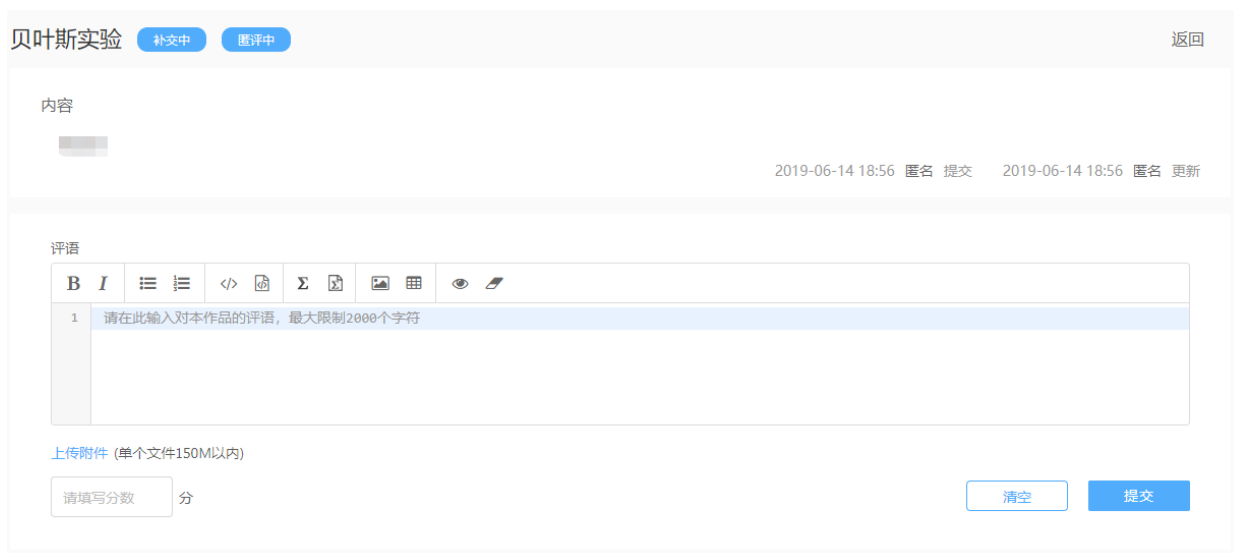
- ✓ 匿评开启之后补交作品的学生及其作品, 均不能参与匿评
- ✓ 若 TA 人对你发布的评阅发起了匿评申诉: 认可 TA 的申诉, 则请重新评阅打分; 不认可 TA 的申诉, 则请回复并阐述自己评分的理由, 等待老师介入处理
- ✓ 请公平公正的打分, 你的评阅被申诉时: 若申诉被教师同意, 你的作品将被扣违规匿评分; 若被



老师拒绝，则代表教师认可你的评阅

- ✓ 匿评期间若你未完成作品的匿评，则你的成绩将被扣对应的缺评分

点击作品行尾的“查看”按钮，可以进入作品详情页，在评阅区域请给出你的具体评价和评分，如下图所示：

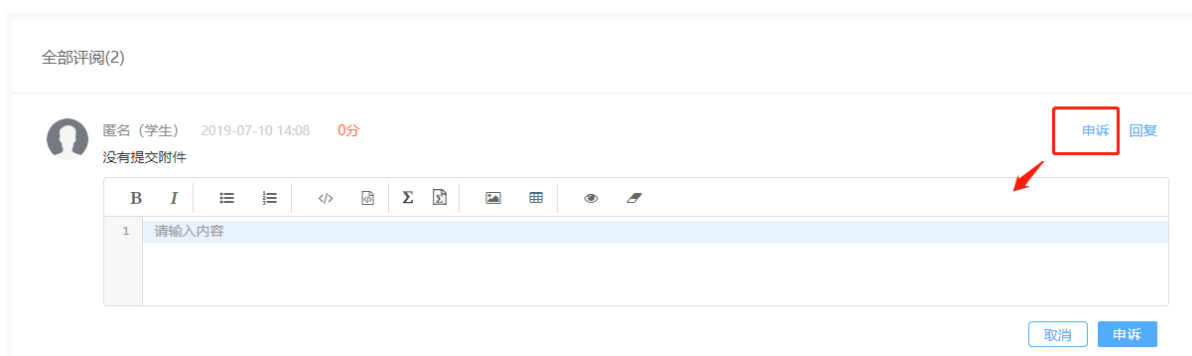


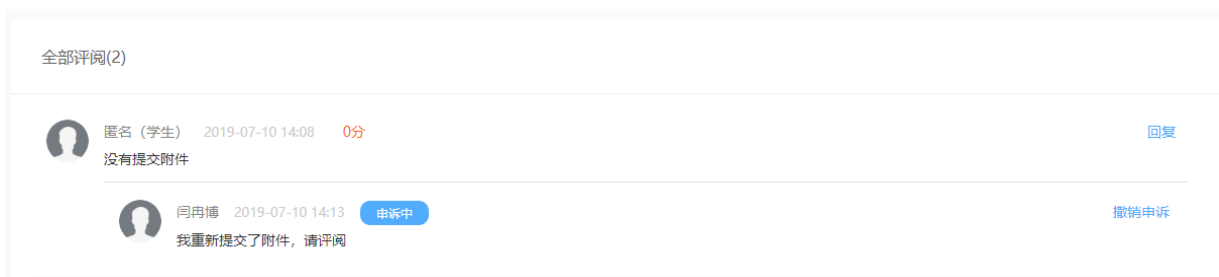
注意：

- ✓ 你可以反复评阅，仅最后一次评阅有效，历史评阅将被“失效”处理

#### 4.5.5 匿评申诉

若作业设置允许匿评申诉，则在匿评结束之后，学生可以对给自己的匿评评分进行申诉。对于你认为不合理的匿评评分，请点击“申诉”按钮，填写详细的申诉理由并点击“申诉”按钮，即可提交对该评分的申诉：





### 注意:

- ✓ 每条匿评记录只能提交一次匿评申诉
- ✓ 匿评申诉被教师或者助教处理之前, 你可以随时撤销申诉, 撤销后无法再申诉
- ✓ 申诉被教师或者助教接受后, 此匿评成绩将被废弃, 匿评人的作品将被违规扣分
- ✓ 申诉被教师或者助教拒绝后, 此匿评成绩有效, 匿评人和被匿评人的作品均不会被扣分

## 4.5.6 查看成绩

作业被老师、助教或者学生匿名评阅后, 学生可以在作品列表页, 查看自己的成绩, 如下图所示:

序号	姓名	学号	提交状态	更新时间	教师评分	助教评分	迟交扣分: 0分 最终成绩: 94.0分	操作
我			按时提交	2019-05-23 20:45	94.0	--	94.0	查看

### 注意:

- ✓ 作业未设置“公开成绩”, 则学生始终只能看到自己的成绩, 否则在作业截止/补交结束之后可以查看所有成绩

进入作品详情页, 则可以继续查看所有的评分记录和评语, 并对给予自己的评分进行评论回复, 见下图:

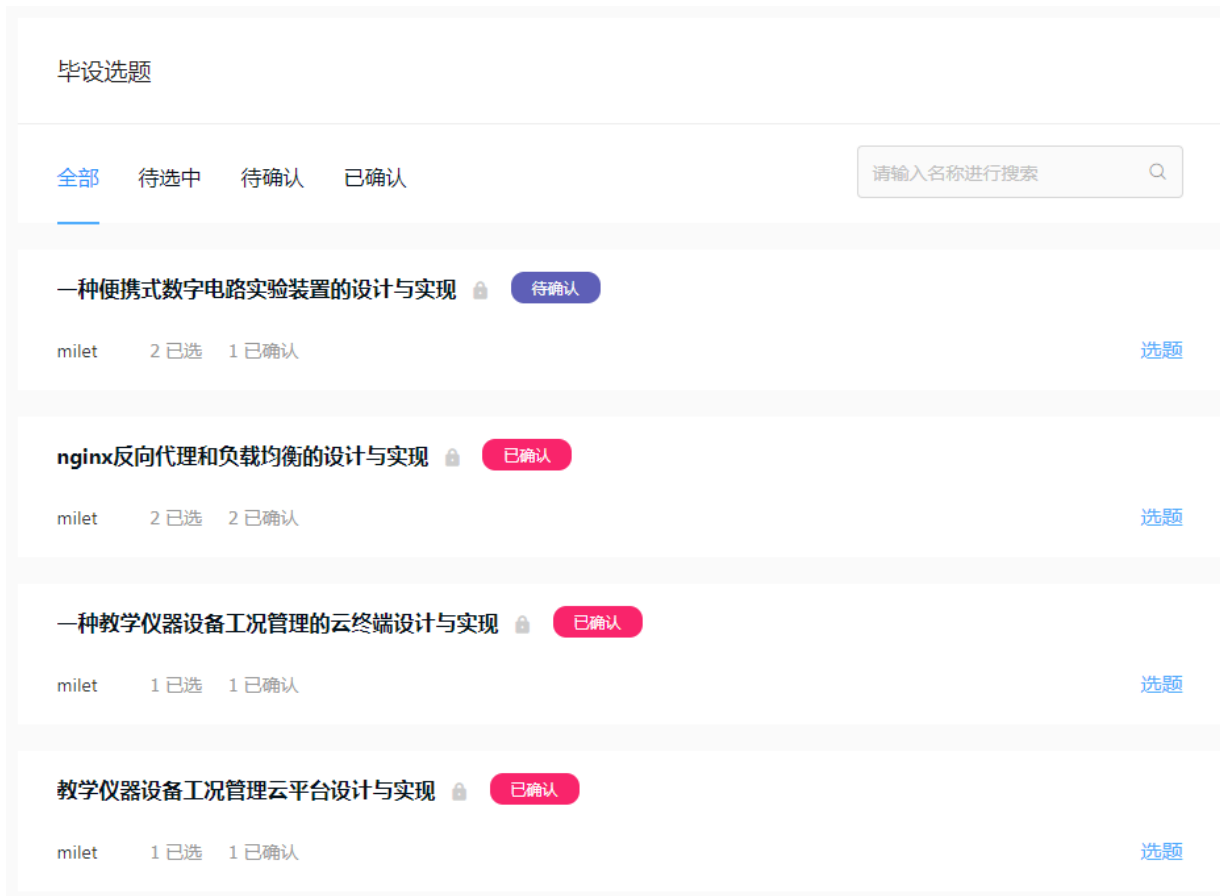


## 4.6 完成毕业设计

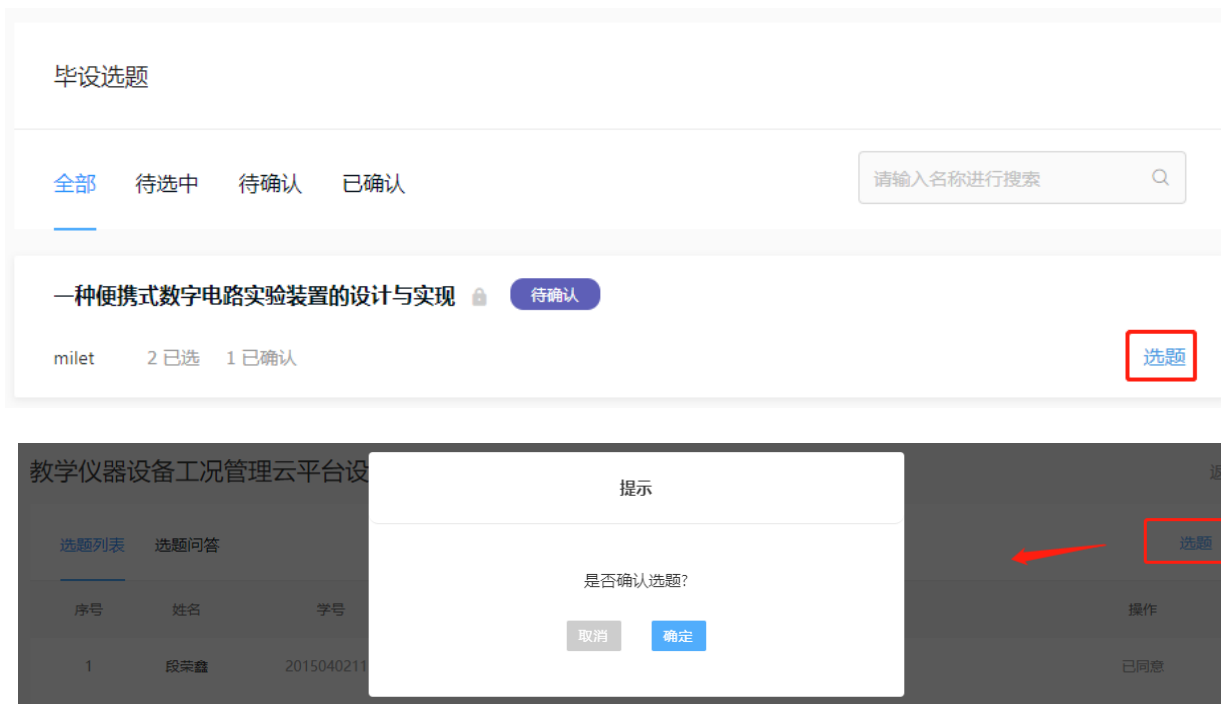
毕业设计分成两个部分：毕设选题、毕设任务，仅在老师配置的毕业设计课堂才有此功能。

### 4.6.1 毕设选题

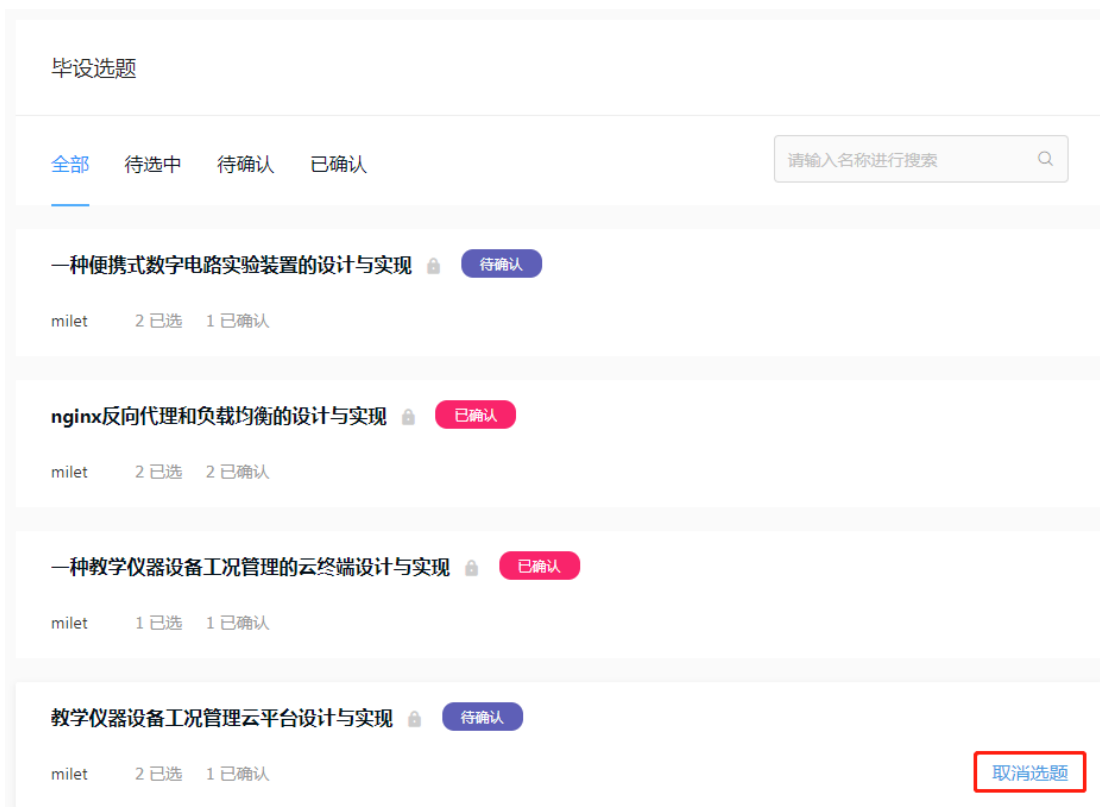
在“毕设选题”中显示所有指导老师的选题列表，学生可以在列表中浏览并选题，见下图：



选择自己感兴趣的选题，点击“选题”按钮，或者进入选题的详情页面点击“选题”按钮，提交自己的选题申请，见下图：



等待指导老师确认选题结果，在此之前，学生可以取消选题。若指导老师拒绝了选题，请重复上述步骤，重新选择其它选题，直至最终确认完成。



注意：

- ✓ “待选中”：尚无学生选中该选题的状态标识
- ✓ “待确认”：有至少 1 个“待确认”的学生申请时的状态标识
- ✓ “已确认”：有学生申请并已全部审核处理完的状态标识

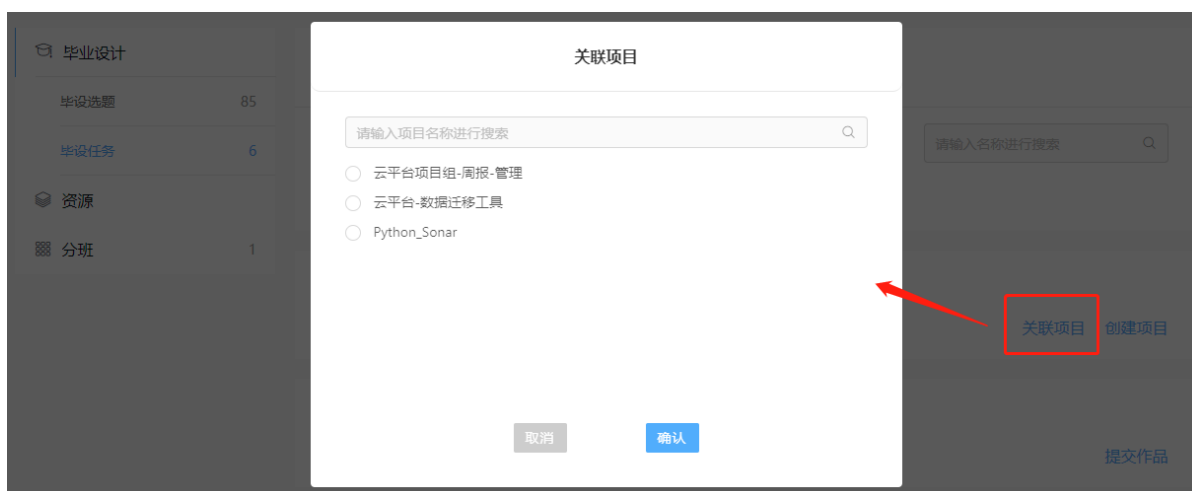
## 4.6.2 毕设任务

选题结束后，老师将发布毕业设计的任务，如开题报告、期中报告，项目代码管理（平台的项目功能），毕业论文，毕业设计终版提交资料等，学生按照要求逐一完成并提交作品即可。



### A. 关联项目

基于项目的分组作业，需要先在平台上创建项目，在线协同完成项目开发，并在作品提交之前把项目关联（**仅限项目管理人员操作**）到作业中，见下图：



在提交作品之前，可以取消关联项目，作品一旦提交无法再取消项关联项目，见下图：



注意：

- ✓ 普通类型的毕设任务，无关联项目操作步骤
- ✓ 分组类型的毕设任务，作品提交之后无法再取消关联项目

## B. 提交作品

查看各项任务的具体要求描述，并在完成任务后，按照规定的方式提交作品，见下图：



在毕设任务列表或者任务详情页，点击“提交作品”，即可进入作品提交页面，下图一为普通类型，图二为分组类型的任务列表页：



任务列表	任务问答	设置	提交作品	取消关联					
0 已交 85 未交 剩余提交时间: 31 天 0 小时 9 分									
序号	姓名	分班	分组	关联项目	提交状态	更新时间	教师评分	最终成绩	操作
1		--	--	云平台-数据...	未提交	2019-07-10 14:43	--	--	查看

请填写作品内容，若有附件请同时上传附件。其中，分组类型的毕设任务由组长统一提交作品，并在提交时添加全部组员，见下图：

\* 内容:

B I

1 请在此输入作品内容或附件的简要描述，最大限制5000个字符

您上次有已保存的数据，是否恢复？ / 不恢复

上传附件 (单个文件150M以内)

---

小组成员:

成员要求: 2~5人

- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班
- 姓名 未分班

→

姓名 未分班

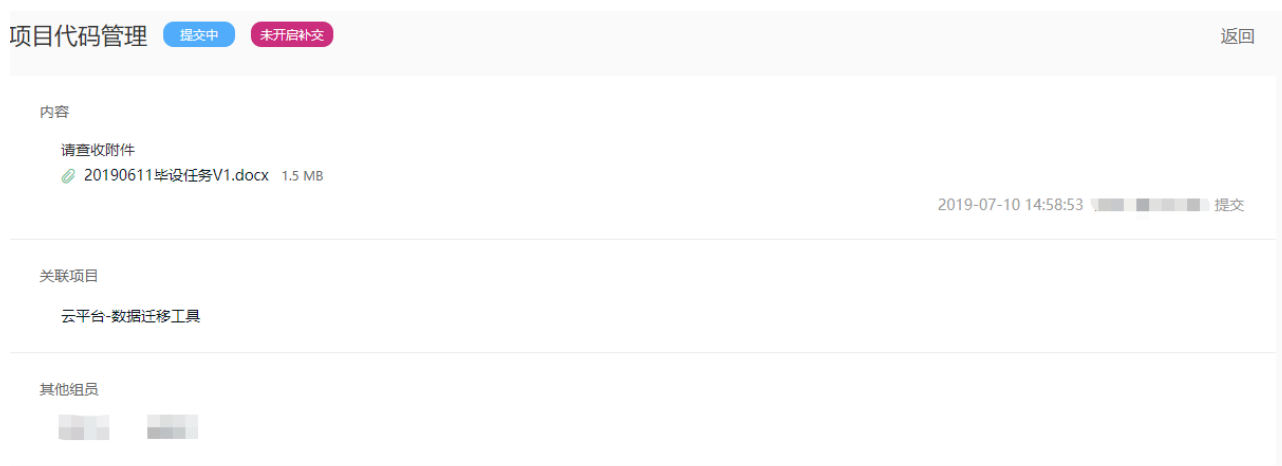
### 注意:

- ✓ 无法上传附件时，请尝试更新浏览器或者更换其它浏览器
- ✓ 分组类型的毕设任务，整组成员作品共享
- ✓ 在作业截止日期之后补交的作品，将被扣迟交分

- ✓ 若作业设置不允许补交作品，则在作业截止日期之后，学生无法再提交作品

### 4.6.3 查看作品

作品提交完成后，页面会自动刷新进入详情页，请在此页面上确认自己提交的附件是否存在，分作作业还需确认小组成员是否全部已添加，见下图：



### 4.6.4 修改作品

在作品列表页，可随时查看到自己的作品（如下图所示），在作业截止日期之前允许学生点击“修改作品”，对作品进行修改补充，见下图：



### 4.6.5 补交作品/附件

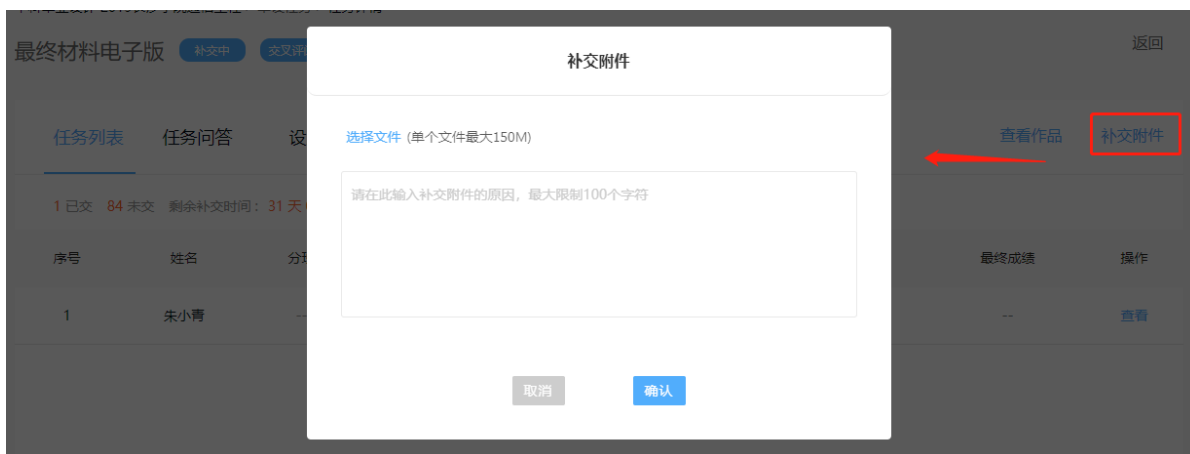
若教师允许作品补交，则学生在截止时间至补交结束时间期间，未提交作品的学生可以补交作品，已提交作品的学生则可以补交附件。

未提交作品的学生在作业列表页或者具体作业的作品列表页，点击“补交作品”，即可参见 B 见上方提交作品的说明，补交作品，见下图：





已提交作品的学生，则点击“补交附件”按钮，可以继续补交附件，如下图所示：



#### 4.6.6 查看成绩

作品被评阅后，学生可以在作品列表查看自己的成绩，如下图所示：

任务列表								
序号	姓名	学号	分班	提交状态	更新时间	教师评分	最终成绩	操作
1	姚虫	2018201801106...	示例A班	按时提交	2018-11-28 11:38	90.0	90.0	查看

注意：

- ✓ 作业未设置“公开成绩”，则学生始终只能看到自己的成绩，否则在作业结束之后可以查看所有成绩

进入作品详情页，则可以继续查看所有的评分记录和评语，并对给予自己的评分进行评论回复，见下图：

开题报告 提交中 已开启补交 修改作品

---

内容

我是示例作品，请查阅示例附件

《毕业设计开题报告及工作计划书》-基于机器学习法的青藏高原冰湖信息自动化提取-姚虫-20181244587.docx (13.014 KB)
姚虫 2018-11-28 11:38  
2018-11-28 11:38 提交 2018-11-28 11:38 更新

---

 胡莎莎 (教师) 2018-11-30 10:59 90.0分  
 这是一条示例评论记录的评语

## 4.7 完成试卷

课堂老师发布的试卷将全部显示在试卷列表中，如下图所示：

- 实训作业 5
- 普通作业 12
- 分组作业 2
- 试卷 13**
- 问卷 2
- 资源 13
- 讨论 8
- 分班 32

### 试卷

共13个试卷 已发布: 13个 未发布: 0个

请输入名称进行搜索

**全部** 提交中 已截止

---

《大学计算机基础》第3、4章单元测试-A卷 提交中

0 已答 816 未答 816 未评数 30天 18小时 45分 开始答题

---

第7章第8章附加练习 已截止

440 已答 376 未答 376 未评数 查看答案

## 4.7.1 开始答题

在试卷列表的页面，点击“开始答题”按钮，进入试卷答题页，不限时答题见下图：



限时答题见下图：



确定，进入答题页面，查看所有的题目并进行答题，如下图所示：



注意：

- ✓ 题序数字方块可以单击，实现快速题目定位

## 4.7.2 保存答题

不提交答题，但是需要暂时离开时，请使用答题页的“保存”功能，在时限和截止时间均未过期时，学生可以继续答题。

注意：

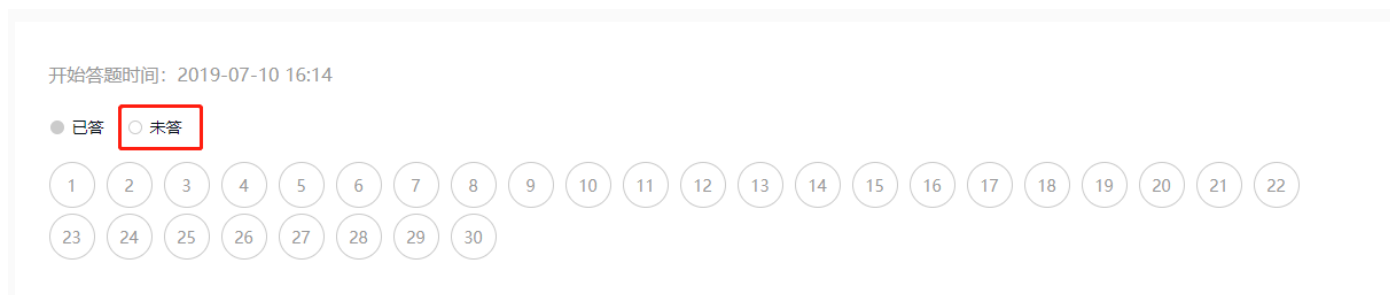
- ✓ 限时答题的试卷，从答题开始**不间断**计时，到达时限系统将自动提交试卷；提交后不能再答题

## 4.7.3 提交答题

在答题结束后，请点击“交卷”按钮，提交自己的答案。系统将根据学生的答题情况提示，如下图所示：



请在试卷的答题统计区域，快速找到自己未答的题，如下图所示（全部未答）：



注意：

- ✓ 截止时间点，系统将强制学生自动提交答题
- ✓ 限时答题的试卷，从学生答题时开始计时，无论其中途是否离开，到点自动提交试卷
- ✓ 交卷后，无法再修改自己的答题
- ✓ 在试卷提交截止时间后，学生才能查看自己答题是否正确

## 4.7.4 查看成绩

在试卷列表页面，点击试卷标题，进入答题统计页，即可查看自己的成绩，如下图所示：

序号	姓名	学号	分班	提交状态	提交时间	客观题得分	最终成绩	操作
1			软件1715	已提交	2019-06-06 23:50	--	20.0	查看

注意：

- ✓ 主观题评分“--”代表老师还未评阅
- ✓ 根据老师的试卷设置，学生有可能无法查看 TA 人的成绩

## 4.7.5 查看评阅

在试卷的截止时间之后，学生可以进入试卷答题查看页面，查看自己成绩的具体详情。点击“查看”按钮，如下图所示：

注意：

- ✓ 未到截止时间，则无法查看对错和成绩详情
- ✓ 根据老师的试卷设置，截止后学生有可能无法查看正确答案

## 4.7.6 打回重做

如果你的试卷因为一些原因，被老师“打回重做”了，请按照老师的要求在指定时间内重新答题并提交（4.7.1 见上方）。

## 4.8 完成问卷

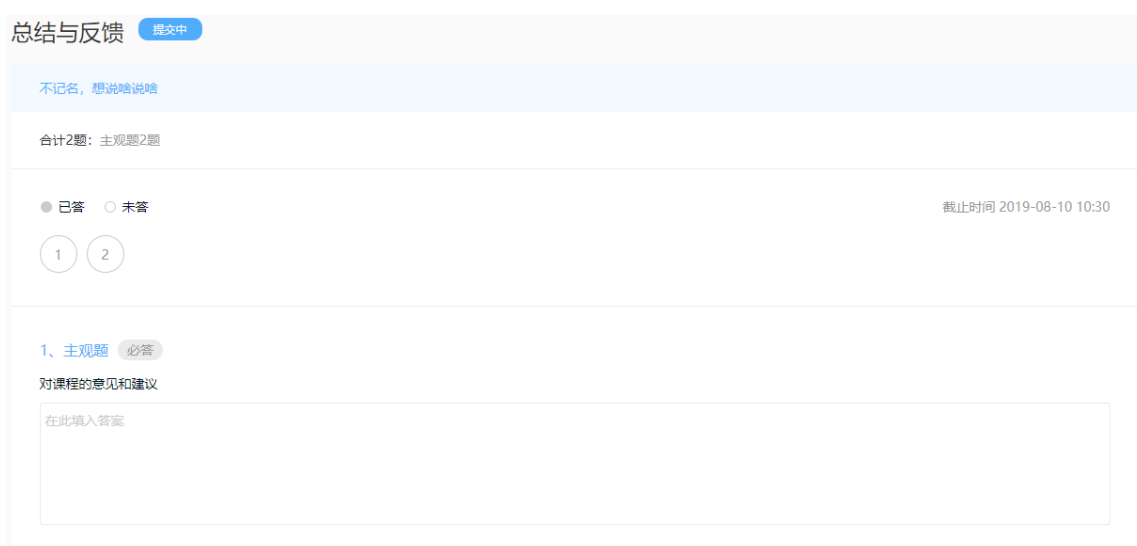
提供记名问卷和不记名问卷两种模式。

教师发布的问卷将显示在问卷列表中，如下图所示：



### 4.8.1 开始答题

在问卷列表的页面，点击“开始答题”进入问卷答题页，如下图所示：



注意：

- ✓ 每个学生只能做一次问卷答题

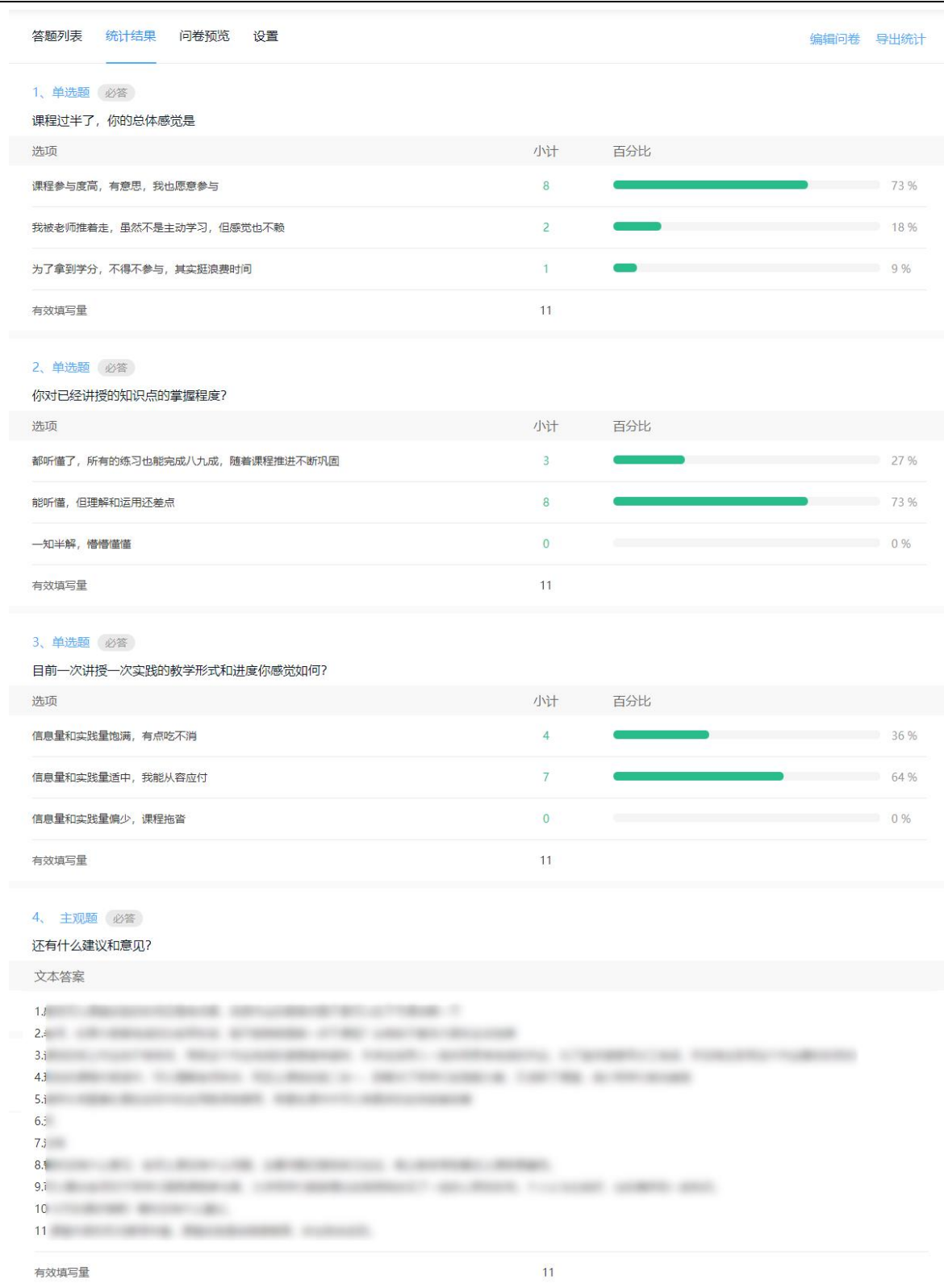
## 4.8.2 提交答题

在答题结束后，请点击“提交”按钮，提交自己的问卷。系统将根据学生的答题情况提示，如下图所示：



## 4.8.3 查看统计结果

若老师设置了问卷的公开统计，则在问卷截止后，学生可以查看该问卷的整体答题统计情况。如下图所示：



## 4.9 资源共享

课堂的教师和助教会将课件、软件等资源上传发布在课堂的资源模块。学生也可以上传相关资源到课堂。



资源列表页面，点击“上传资源”在弹框中选择资源文件，填写描述和发布设置信息等，见下图：



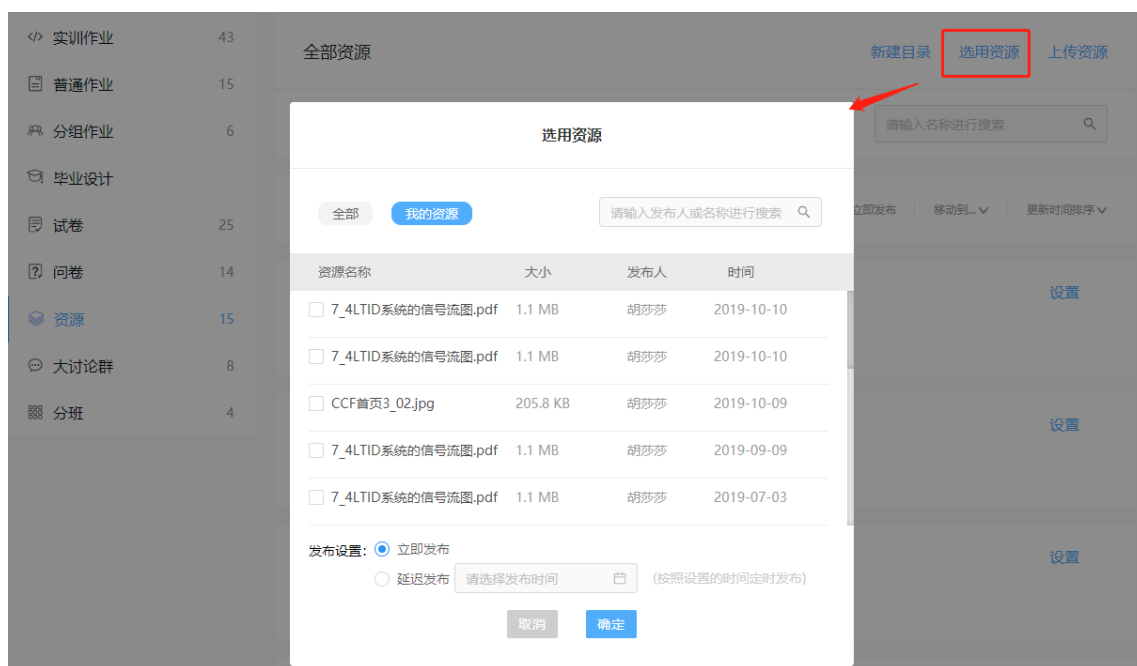
注意：

- ✓ 目前平台支持的最大上传文件为 150M
- ✓ 延期发布可以进行分班发布设置（仅限启用“分班”模块的课堂）

#### 4.9.1 选用资源

选用资源，即允许用户使用之前自己上传过的资源或者其他用户发布的公开资源，从而实现教学资源的共享和可持续管理。

在资源列表页，点击“选用资源”，在弹框中选择需要发布的资源，见下图：

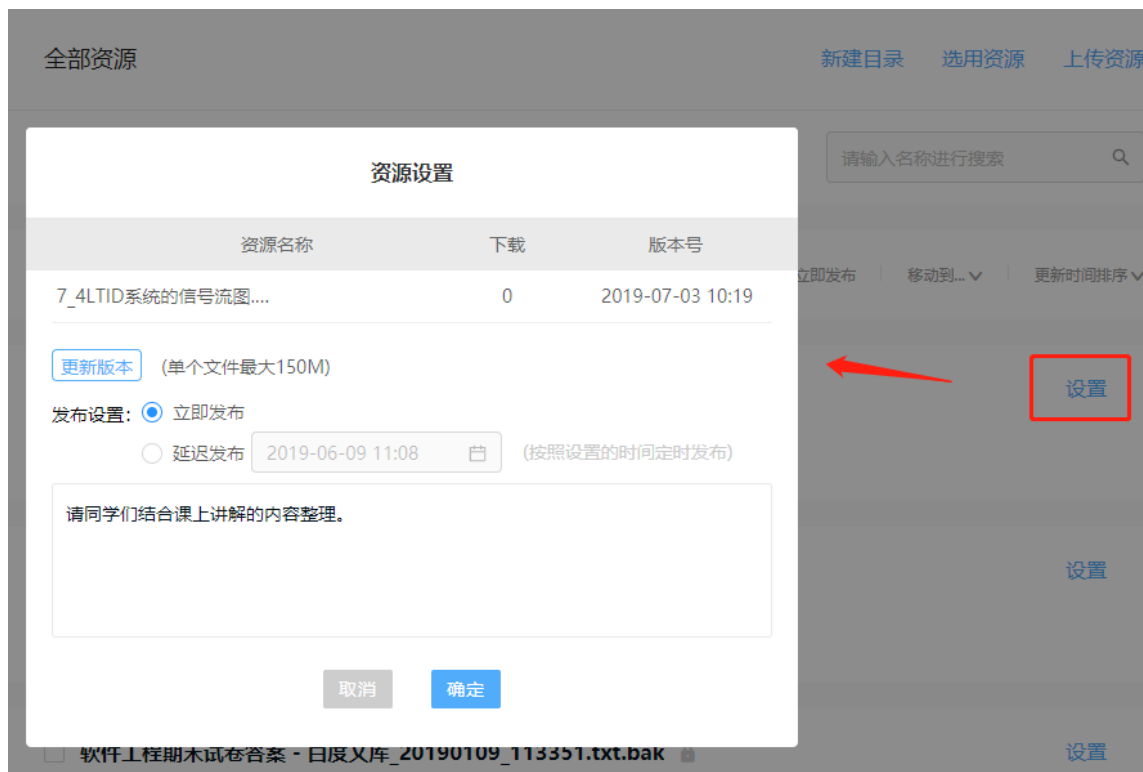


注意：

- ✓ 延期发布可以进行分班发布设置（仅限启用“分班”模块的课堂）

## 4.9.2 设置/更新版本

资源的描述、发布时间以及版本号的修改，请点击资源的“设置”，见下图：



平台支持用户持续更新资源文件的版本，操作步骤如下：

- 1、点击“更新版本”按钮上传资源的新版本文件
- 2、设置新版本是否延期发布等
- 3、确定保存

## 4.9.3 资源下载

学生可以直接在课堂的资源列表，点击资源名称进行下载。

### A. 单版本资源

在下载弹框中选择资源存储的位置并确定，即可开始下载资源，见下图：



## B. 多版本资源

在弹框中选择需要下载的版本，点击资源名称，选择资源存储的位置并确定，即可开始下载资源，见下图：



## 4.9.4 删除资源

学生可以删除自己上传的课堂资源，点击“删除”，将弹出确认删除提示弹框，在弹框中选择“确定”按钮，该资源即被删除，无法恢复，见下图：

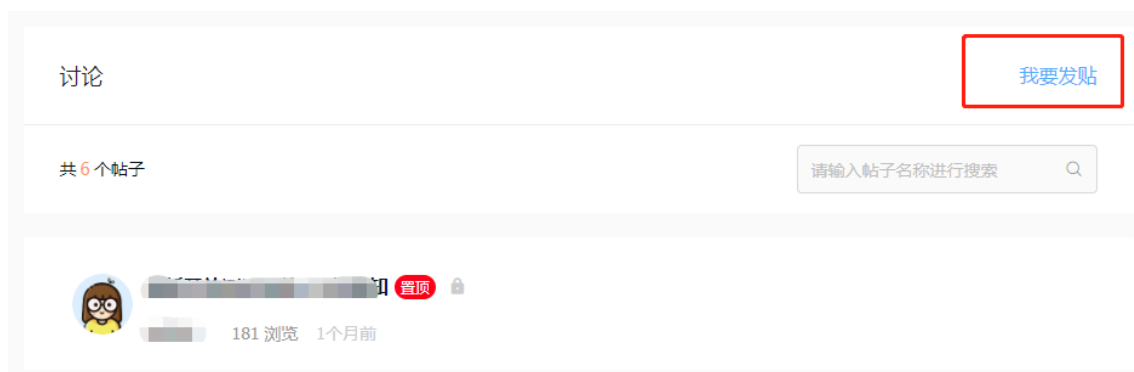


## 4.10 讨论交流

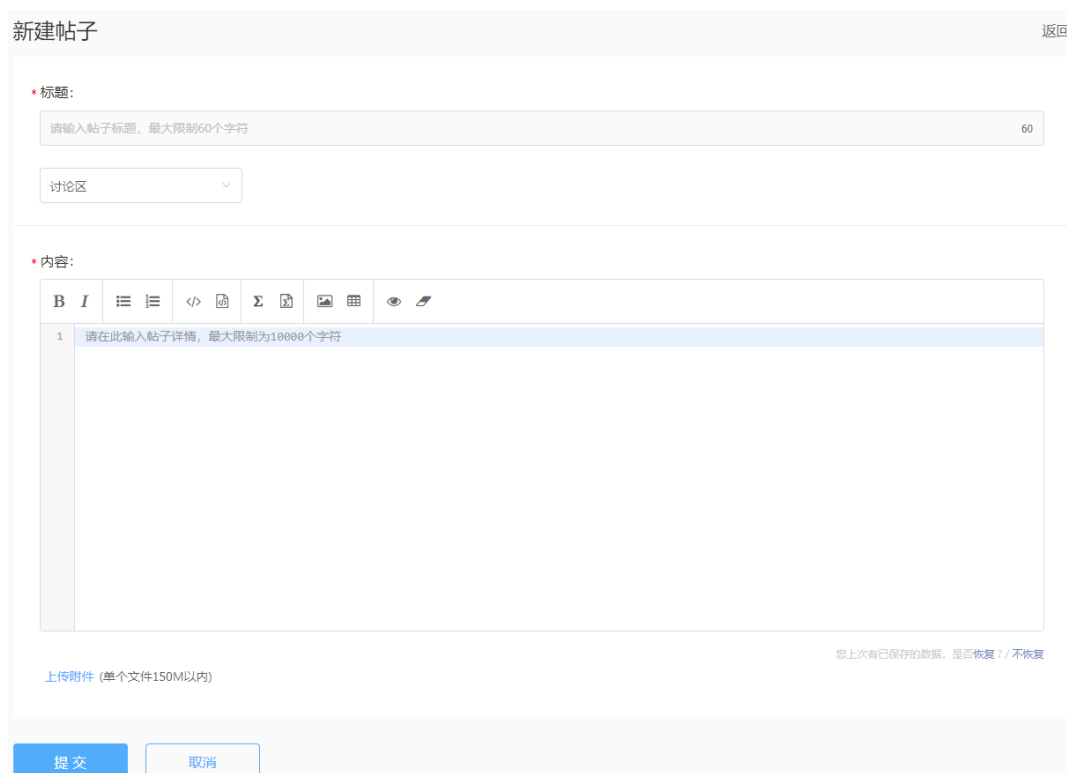
学生除了在各个作业、试卷的问答区与老师进行作业的答疑交流和回复反馈以外，在线课堂还提供了讨论区模块，供学生们进行讨论交流。

### 4.10.1 发布帖子

帖子列表页面，点击“我要发帖”可以发帖新的帖子：

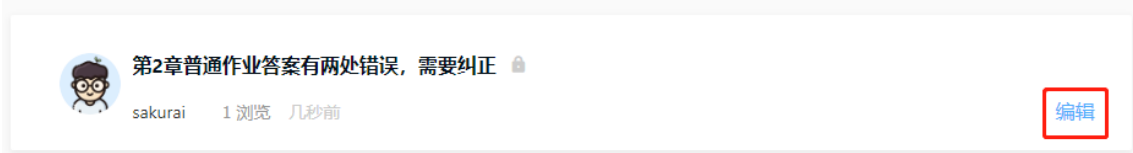


课堂内成员都可以回帖、点赞，实现在线交互。帖子内容可以是图文，能够充分交流技术问题和观点，见下图：



### 4.10.2 编辑帖子

学生自己发布的帖子，如果有需要补充或者修改的细节，可以在帖子列表或者帖子详情页面，点击“编辑”按钮重新编辑帖子内容：



### 4.10.3 删除帖子

学生可以将自己发布的帖子进行删除，点击帖子菜单的“删除”选项，并在弹框中确认，见下图：

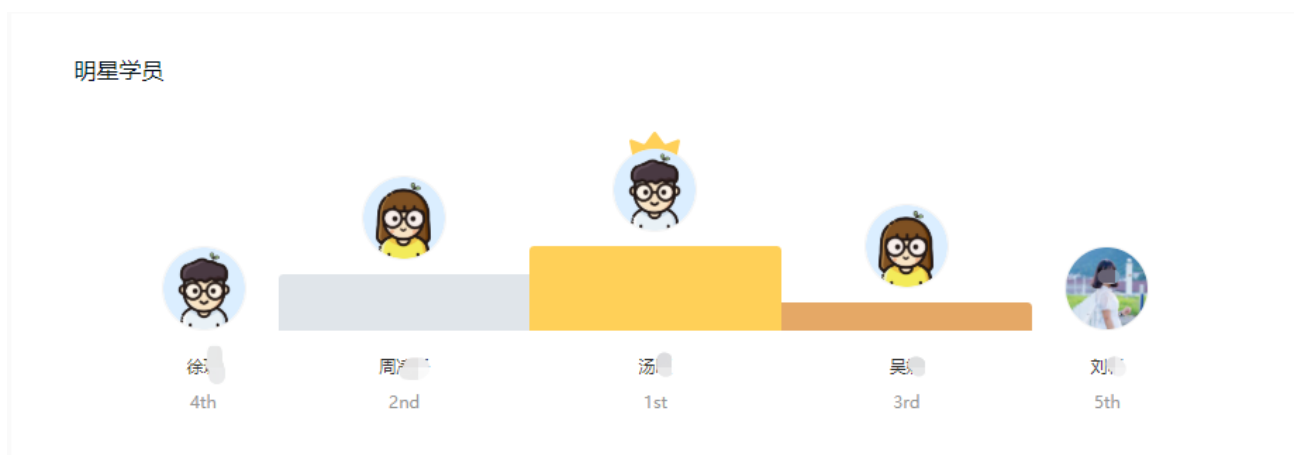


## 4.11 统计

学生能在统计中查看自己在整个课堂的表现排名。

### 4.11.1 明星学员

课堂明星学员，按照课堂总成绩：70%，活跃度 10%，个人经验值 20%的比例计算排名，见下图：



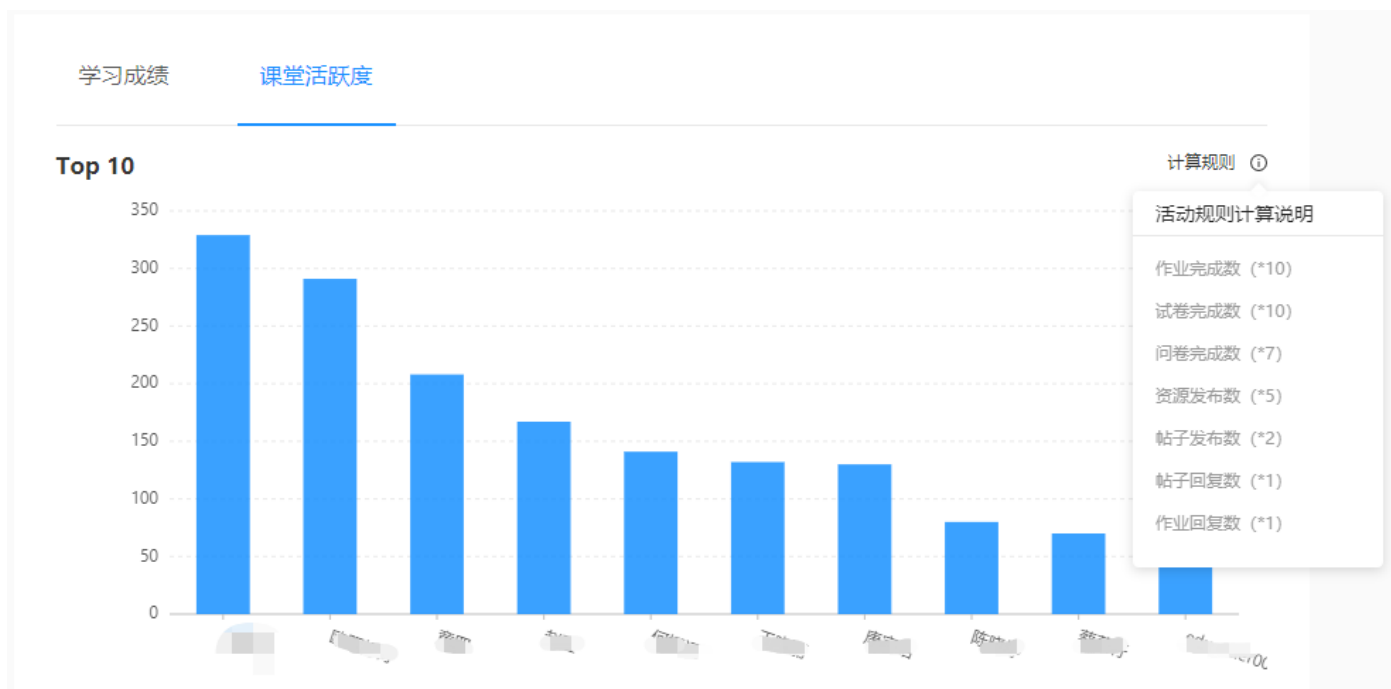
### 4.11.2 学习成绩

课堂学生的学习成绩，将课堂启用的所有模块中的成绩汇总求和计算来排名，见下图：

排名	姓名	分班	实训作业	普通作业	分组作业	毕设任务	试卷	总成绩
4		示例C班	117.78	359.00	0.00	0.00	93.0	569.78

### 4.11.3 课堂活跃度

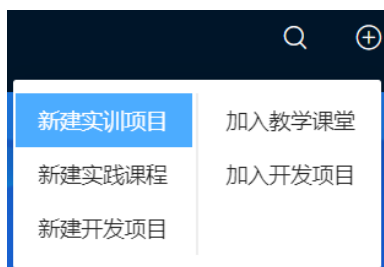
课堂学生的活跃度，将学生在本课堂的表现按照权值计算来进行排行，见下图：



## 5 创建实训

### 5.1 原创新建

点击顶部导航栏的“新建”按钮，选择“新建实训”，见下图：



新注册用户或者未完成基本信息的老用户，需要先完成个人基本信息的填写，才能新建，见下图：



注意：

- ✓ 完善资料详情参见章节：基本信息
- ✓ 已完成基本信息的用户，将不会提示

学生用户创建实训，需要平台管理员进行专门的审核。如未获得权限，将给出提示，如图所示：



在新建实训页面，根据提示填写必要的配置信息，然后点击提交按钮，即可完成创建的第一步（[实训制作指南](#)和[制作规范细则](#)），见下图：

创建实训
实训制作指南

---

实训名称

\* 请输入实训名称，最多60个字符

---

简介

B I
☰ ☰
</> 📄
Σ 📄
📷 📄
🔗 📄

1 [comment]: <> (请在此添加实训简介，简单介绍一下实训的内容.以下是“基于Java语言的链表编程实训（基础篇）”实训的示例文：)

2

3 链表 (Linked List) 是一种通用的数据结构，主要用于表示和管理数量不确定的数据。链表可有效解决数组 (Array) 在动态数据管理方面的不足。

4

5 本实训项目的主要内容是基于Java语言开发一个具有基本功能的单链表，从六个方面介绍链表相关知识，并设置了六个关卡在线考察大家的链表编程能力。

6

7 ![[/attachments/download/169735]]

链表 (Linked List) 是一种通用的数据结构，主要用于表示和管理数量不确定的数据。链表可有效解决数组 (Array) 在动态数据管理方面的不足。

本实训项目的主要内容是基于Java语言开发一个具有基本功能的单链表，从六个方面介绍链表相关知识，并设置了六个关卡在线考察大家的链表编程能力。

数据已于 08:39:28 保存

---

技术平台

\* 请更新主类别 请选择小类别 请在配置页面完成后续的评测脚本设置操作

列表中没有? [申请新建](#)

---

公开程度

对所有公开 (选中则所有已被试用授权的用户可以学习)

对指定单位公开 (选中则下方指定单位的已被试用授权的用户可以学习)

---

发布信息

\* 面向学员: 请选择学员类别 实训难度度定位，不限定用户群体

复制:  勾选则允许已认证的教师复制该实训

开启时间: 请选择开启时间 (为空，则学员在实训发布后，能随时开启实训挑战；否则，学员在开启时间后，才能开启实训挑战)

提交
取消

### 注意：

- ✓ MD 编辑器的用法请参照官方说明 <https://pandao.github.io/editor.md/>
- ✓ 各项的内容可以在实训“配置”中进行修改（参见章节配置）



## 5.2 配置

在配置页面可以修改新建实训时填选的内容，以及一些更详细的配置项，请点击实训首页的“配置”，见下图：



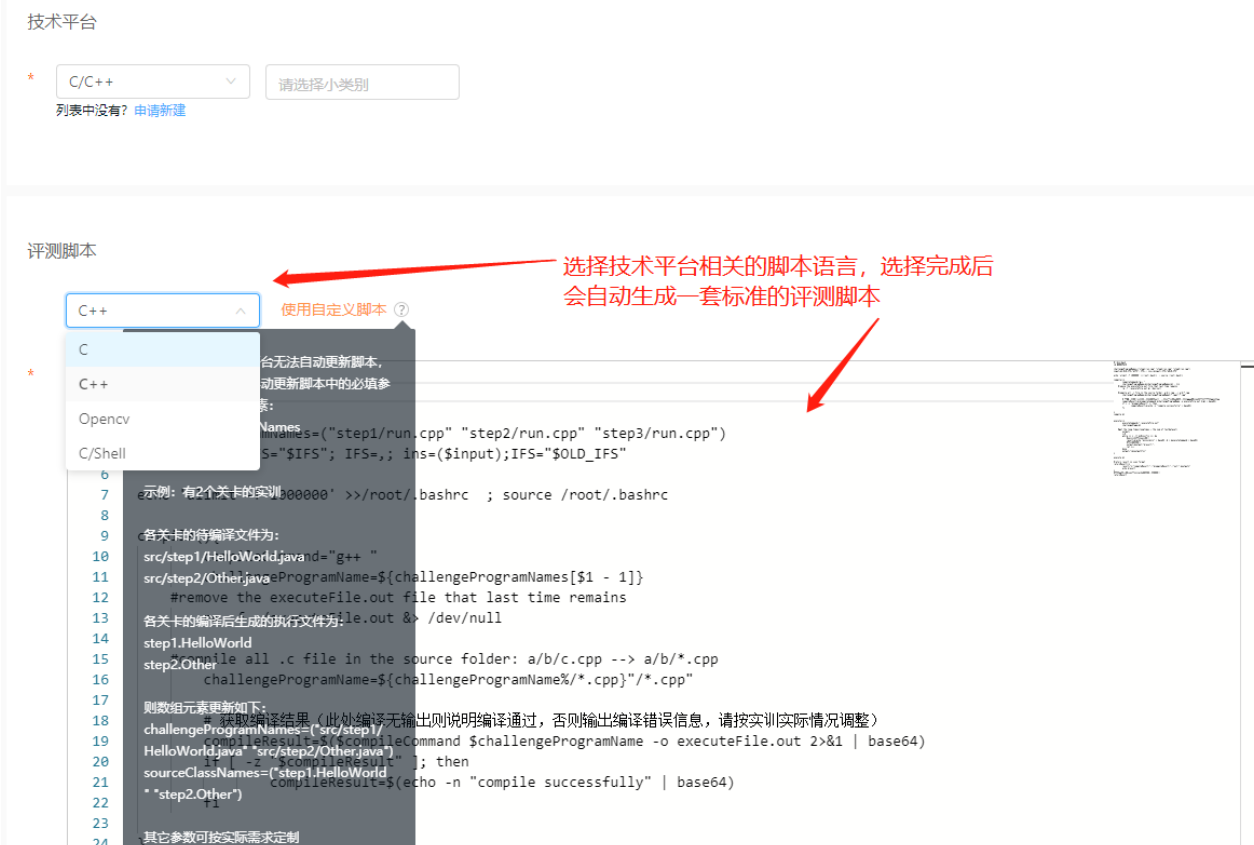
### 5.2.1 基本信息

实训标题、简介等基本信息可以直接修改。其中技术平台、评测脚本只能在未发布之前修改，实训一经发布，无法再调整。

### 5.2.2 评测脚本

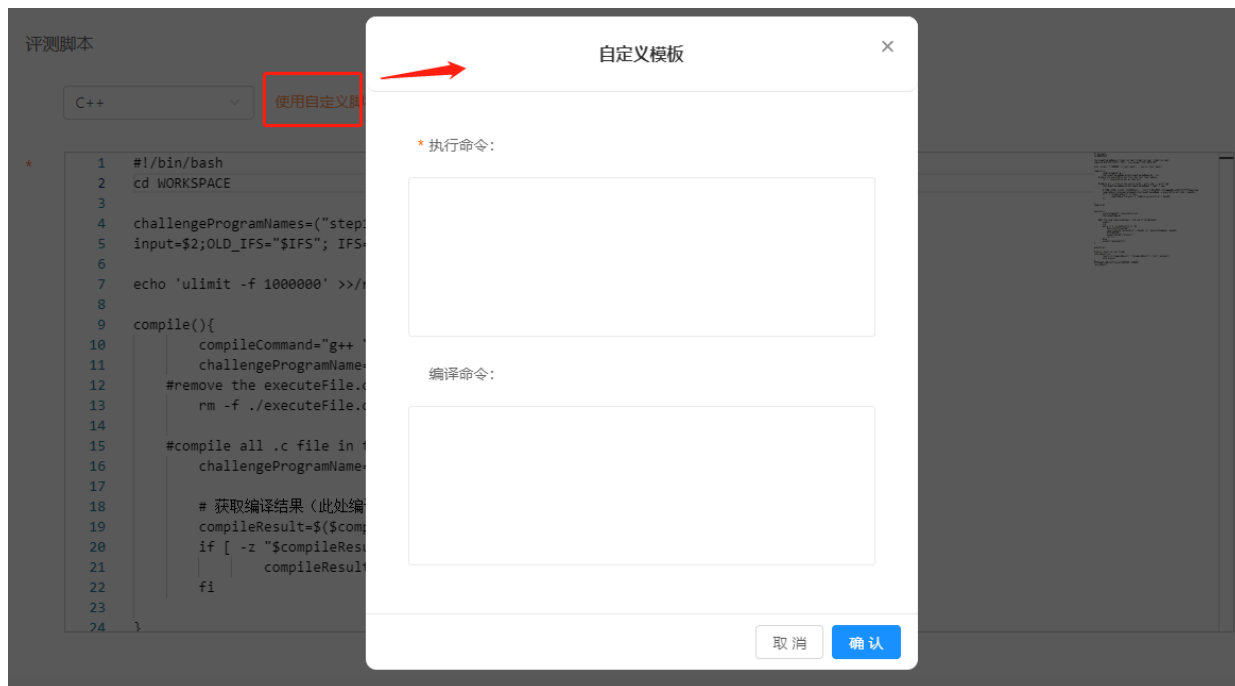
实训的评测脚本。评测脚本的作用是：整个实训项目的编译规则。如果您不会，平台会为您提供一套自动生成脚本的流程，您只需要点击选择脚本的下拉列表里面的脚本种类，平台就能为您生成一套标准脚本。评测脚本是整个实训代码的编译规则，与所有编程语言一样。

根据技术平台的不同，平台会提供一系列的标准的脚本，见下图：



### 选择自定义脚本

如果脚本中，没有您想要的脚本，您可以点击使用自定义脚本。见下图：



### 编译过程（没有就忽略）:

如果您的代码语言是需要编译，脚本会去自动编译您关卡的评测设置的评测执行文件【特别注意,如果您改动关卡，也请相应修改脚本】。如果您想自己填写，请在如下位置填写：

```

1  #!/bin/bash
2  cd WORKSPACE
3
4  challengeProgramNames=(step1/run.cpp step2/run.cpp step3/run.cpp)
5  input=$2;OLD_IFS="$IFS"; IFS=,; ins=($input);IFS=$OLD_IFS
6
7  echo 'ulimit -f 1000000' >>/root/.bashrc ; source /root/.bashrc
8
9  compile(){
10     compileCommand=g++
11     challengeProgramName=${challengeProgramNames[$1 - 1]}
12     #remove the executeFile.out file that last time remains
13     rm -f ./executeFile.out &> /dev/null
14
15     #compile all .c file in the source folder: a/b/c.cpp --> a/b/*.cpp
16     challengeProgramName=${challengeProgramName%/*}/*.cpp
17
18     # 获取编译结果 (此处编译无输出则说明编译通过，否则输出编译错误信息，请按实训实际情况调整)
19     compileResult=$(($compileCommand $challengeProgramName -o executeFile.out 2>&1 | base64)
20     if [ -z "$compileResult" ]; then
21         compileResult=$(echo -n "compile successfully" | base64)
22     fi
23
24 }

```

实训关卡执行文件的路径

此语言的编译命令

## 执行过程

```

#!/bin/bash
#工作空间
cd WORKSPACE
#用户打开的文件名，之所以传过来这个，是因为可以从这个里面提取出来执行文件名
challengeProgramNames=("src/step1/CandyDelivery.java" "src/step2/MarkStatistics.java" "src/step3/RecordRecovery.java")
#执行文件名
sourceClassNames=(step1.CandyDelivery step2.MarkStatistics step3.RecordRecovery)
input=$2;OLD_IFS="$IFS"; IFS=,; ins=($input);IFS=$OLD_IFS

#限制每个shell连接所能写文件的最大容量，100M
echo 'ulimit -f 100000' >>/root/.bashrc ; source /root/.bashrc

compile(){
    #编译命令，有的语言是没有编译过程，这个时候默认编译成功
    compileCommand="javac -encoding UTF-8 -Djava.ext.dirs=./lib/ -sourcepath src/ -d target/"
    #取当前关卡的编译文件
    challengeProgramName=${challengeProgramNames[$1 - 1]}
    #当前关卡，作为参数传进来
    challengeStage=$1
    #删除上一次编译生成的文件，防止对本次编译造成影响
    rm -f ./target/step$challengeStage/*.class &> /dev/null
}

```

编译完成后的执行文件名

```

execute() {
    #执行命令
    executeCommand="java -Dfile.encoding=UTF-8 -Djava.ext.dirs=.,lib/ -cp target/"
    #执行文件名
    sourceClassName=${sourceClassNames[$1 - 1]}
    challengeStage=$1

    output=""
    i=0
    while [[ i -lt ${#ins[*]} ]]; do
        #执行,并拼接执行结果
        result=$(echo "${ins[$i]}" | base64 -d | $executeCommand $sourceClassName 2>&1 | base64)
        #拼接输出结果
        output=$output"$result",
        let i++
    done
    output="[${output%?}]"
}

```

执行命令

### 5.2.3 命令行

若实训关卡的实践任务，需要同时提供给学员命令行操作窗口，可以配置，见下图：

命令行

无命令行窗口 (选中则不给学员的实践任务提供命令行窗口)  
 命令行练习窗口 (选中则给学员提供用于练习操作的命令行窗口)  
 命令行评测窗口 (选中则给学员提供用于关卡评测的命令行窗口)  
 多个命令行窗口 (选中则允许学员同时开启多个命令行窗口)

### 5.2.4 公开程度

对于某些有特殊作用的实训，可以通过设置“对指定单位公开”来限制用户使用，见下图：

公开程度

对所有公开 (选中则所有已被试用授权的用户可以学习)  
 对指定单位公开 (选中则下方指定单位的已被试用授权的用户可以学习)

(搜索并选中添加单位名称)

注意：

- ✓ 为了确保平台用户的正常使用，“对所有公开”的实训，后续不能再修改为“对指定单位公开”
- ✓ “对指定单位公开”的实训，后续可以增加指定单位的数量
- ✓ 即，实训的公开范围，仅支持扩大范围，不支持缩小范围

## 5.2.5 发布信息

发布信息

\* 面向学员:  实训难度定位, 不限定用户群体

复制:  (勾选则允许已认证的教师复制该实训) 是否对已认证的教师开启fork功能

跳关:  (勾选则允许学员跳关挑战实训) 是否允许学生在实战过程中跳关练习

测试集解锁:  勾选则允许学员通过金币解锁查看测试集内容 是否允许学生通过金币解锁查看关卡的隐藏测试集

隐藏代码窗口:  勾选则对学员隐藏代码窗口 是否给学生的实战页面提供代码文件的展示窗口

代码目录隐藏:  勾选则对学员隐藏版本库目录 是否提供整个版本库的目录文件给学员查看

禁用复制粘贴:  勾选则对学员页面不能使用复制和粘贴功能 是否允许学生在实战页面使用复制粘贴功能

开启时间:  (为空, 则学员在实训发布后, 能随时开启实训挑战; 否则, 学员在开启时间后, 才能开启实训挑战) 是否规定学生可以开启本实战的时间点

VNC图形化:  勾选则给学员的实践任务提供Ubuntu系统图形化实践窗口, 否则不提供 是否给学员提供图形化操作页面

## 5.3 新增关卡任务

一个完整的实训是由多个关卡任务组成的。您可以根据教学需要, 创建不同的关卡任务, 目前平台提供选择题类型的任务 (多选/单选) 和编程实践类型的任务:

全部任务

新增选择题任务
新增实践任务

第1关: 实践题
未完成

✕
↓
✎

爬取网站实训图片的链接

正在挑战: 1人    完成挑战: 0人    可获经验: 100点

开启挑战

第2关: 实践题
未完成

✕
↑
✎

爬取网站实训图片并下载

正在挑战: 1人    完成挑战: 0人    可获经验: 300点

开启挑战

### 5.3.1 实践任务

实践任务, 即需要学员完成代码编辑的一种实战任务, 在评测时若代码运行结果的输入输出与设定的测试集完全匹配, 则表示关卡任务完成。

#### A.任务内容

- 名称:

填写本关任务的名称。请注意简明扼要, 突出中心。

- 过关任务:

一般包括任务描述、相关知识、编程要求、测试说明。首次不会编写？可以查看编辑器中提供的示例范文，并通过编辑器预览窗口查看显示效果：

本关任务
评测设置
参考答案

任务名称

\* 请输入任务名称（此信息将提前展示给学员），例：计算学生的课程成绩绩点

过关任务

**B I**

```

1 [TOC]
2
3 ---
4
5 ###任务描述
6
7
8 本关任务：编写一个能计算数组平均值和最大值的小程序。
9
10
11 ###相关知识
12
13 为了完成本关任务，你需要掌握：1.如何获取数组的长度，2.如何遍历数组。
14
15 ####获取数组的长度
16 数组的`length`属性用于记录数组中有多少个元素或存储单元，即记录数组的长度是多少。
17 ```java
18 int[] nums = new int[10];//声明一个int型数组并动态初始化其大小为10
19
20 System.out.println(nums.length);//显示当前数组的大小
21 ```
22 输出：`10`
23
24 ####遍历数组
25 通俗的理解，遍历数组就是：**把数组中的元素都看一遍**。
26
27 示例如下：
28 ```java
29 

```

- 任务描述
- 相关知识
  - 获取数组的长度
  - 遍历数组
  - 如何求出最大值
- 编程要求
- 测试说明

---

**任务描述**

本关任务：编写一个能计算数组平均值和最大值的小程序。

**相关知识**

为了完成本关任务，你需要掌握：1.如何获取数组的长度，2.如何遍历数组。

**获取数组的长度**

数组的`length`属性用于记录数组中有多少个元素或存储单元，即记录数组的长度是多少。

```

1. int[] nums = new int[10];//声明一个int型数组并动态初始化其大小为10
2.
3. System.out.println(nums.length);//显示当前数组的大小

```

输出：`10`

数据已于 09:41:21 保存

难度系数

简单  中等  困难

奖励经验值

\*  如果学员答题错误，则不能得到相应的经验值  
如果学员成功得到经验值，那么将同时获得等值的金币奖励，如：+10经验值、+10金币

技能标签

\*  学员答题正确将获得技能，否则不能获得技能

服务配置

评测时限(S):

提交
取消

注意：

- ✓ MD 编辑器的用法请参照官方说明 <https://pandao.github.io/editor.md/>
- ✓ 请按照示例的任务描述、相关知识、编程要求和评测说明规范，编辑过关任务

- 难度系数：

选择当前关卡对于学员的难度水平。

- 奖励经验值：

根据难度系数，选择学员通过当前关卡将得到的金币和经验值。

- 技能标签：

请给出当前关卡的知识点或技能点。学员获得关卡奖励时将同时获得技能标签。

- 服务配置：

请给出当前关卡允许学员执行评测的最大限制时间。

评分设置和技能标签则是对学员的激励设置：学员在未参考答案的情况下，成功通过关卡任务时将获得设置的经验值和技能标签，还将得到平台的金币奖励。

## B.评测设置

实践任务的重点在评测机制，请在“评测设置”中完善任务的设置：

- 学员任务文件

填写`版本库`中给学员展示和填写的代码文件路径。可以是多个文件，学员在开始实战后，进入本关任务时将默认打开显示设置的第一个代码文件。

- 评测执行文件：

填写`版本库`中的评测脚本文件路径。该文件在学员点击“评测”时由平台执行，用来测试平台学员代码是否正确。请综合考虑各种情况，编写完善的评测脚本，以达到更好的评测目的。

- 效果展现方式：

该选项用来配置学员评测本关任务时，查看效果页上需要展现的文件类型。

图片：图片处理类型的实训、输出图片类型的任务，需要选题此项。配合下述的各种图片路径设置，学员在成功通过评测后，将在查看效果页上展示代码对应的图片效果。

**apk/exe:** 任务是写可执行文件的，请选填此项。学员在成功通过评测后，将在查看效果页上展示二维码供用户下载。

**txt:** 代码生成 txt 文档类型的任务，需要选题此项。配合学员答案文件路径的设置，学员在成功通过评测后，将在查看效果页上展示 txt 文件的内容。

**html:** web 类型的任务，需要选题此项。学员在成功通过评测后，将同时展现 html 效果预览页。

- 待处理图片路径：

如果您的编程任务是对图片进行加工，请在`版本库`中上传原始图片后（注意与程序文件所在文件夹分开），在这里填写此图片在`版本库`的路径。在学员的查看效果页上，它们将作为“原始图片”呈现。

- 标准答案图片路径：

如果您的标准答案是`图片`的形式，请在`版本库`中上传答案图片后（注意与程序文件所在文件夹分开），在这里填写此图片在`版本库`的路径。在学员的查看效果页上，它们将作为“预期输出”呈现。

- 学员答案文件路径：

如果您的代码运行后，输出的是文件（执行文件或图片）的形式，此路径用来保存学员代码实际输出的文件夹（注意与程序文件所在文件夹分开）。在学员的查看效果页上，它们将作为“实际输出”呈现。

- 测试集和系统评分规则设置：

测试集包括输入（可选）和输出，建议至少提供 2 个测试集，至少包括 1 个公开测试集和 1 个隐藏测试集（特殊实训可以放宽要求）。

得分规范：允许学员通过部分测试集时获得奖励(课堂中对应实训作业成绩)，请选择“通过部分测试集”，否则请选择“通过全部测试集”，见下图：





### 注意：

- ✓ 平台对测试案例的要求比较严格，必须完全一致，比如空格等
- ✓ 隐藏测试集在评测时也将被自动检测，但是学员在实战时无法查看该测试集（若配置允许学生解锁，则学生可以通过金币解锁，参见章节 5.2.5 发布信息）
- ✓ 合作团队和通过职业认证的“教师”可以随时查看隐藏测试集
- ✓ 为了防范学员投机取消，请提供至少 1 个公开测试集和 1 个隐藏测试集

### C. 参考答案

可以设置任务的参考答案，供学员在实战时进行参考。

学员查看参考答案才通过的评测将不会获得经验值奖励；学员先完成任务再查看查看答案，不会影响得到的经验值和成绩。

实践任务的参考答案，可以提供由浅入深的多个层级答案，并且设置学员查看对应级别的答案时，需要扣减的奖励值(课堂中对应实训作业成绩)，见下图：

本关任务    评测设置    参考答案

可以将参考答案分级设置，让学员自行选择级别，每级查看后按照比例扣分值（学员已完成任务再查看，则不影响原因已获得的成绩）  
 示例：级别1，扣减分值占比25%；级别2，扣减分值占比35%；级别3，扣减分值占比40%；则学员选择查看级别1的答案，将被扣减25%的分值；选择查看级别2的答案，将被扣减60%的分值；选择查看级别3的答案，将被扣减100%的分值。

\* 级别1 ✕

名称:     扣减分值占比:  %

参考答案:

B	I	☰	☰	</>	📄	Σ	📄	🖼️	📄	🔍	✍️
1											

\* 级别2 ✕

名称:     扣减分值占比:  %

参考答案:

B	I	☰	☰	</>	📄	Σ	📄	🖼️	📄	🔍	✍️
1											

**注意：**

- ✓ 多级别参考答案，学员选择查看“级别 N”时，扣分占比和金币包含它上面所有级别（1~N-1）的数据。

实践关卡设置示例：

级别 1，扣减分值占比 25%；级别 2，扣减分值占比 35%；级别 3，扣减分值占比 40%；

学员实战时该关卡的操作扣减说明：

学员选择查看级别 1 的答案，将扣减 25%的分值；选择查看级别 2 的答案，将扣减 60%的分值；级别 3 的答案，将被扣减 100%的分值；

学员首次查看级别 2 的答案，扣减 60%的分值，继续查看级别 3 的答案，再扣 40%的分值。

### 5.3.2 选择题任务

即需要学员完成一个或多个选择题的任务，在评测时学员答对所有的选择题，才算任务完成。

第2关: 计算机基础知识与测验

+ 选择题类型 + 实践类型 上一关 返回

本关任务 1.单选题 +

题干

计算机中的应用软件是指:

A: 所有计算机上都应使用的软件

B: 能被各用户共同使用的软件

C: 专门为某一应用目的而编制的软件

D: 计算机上必须使用的软件

参考答案

无

难度系数

简单  中等  困难

奖励经验值

10

技能标签

基础知识

注意:

- ✓ 直接点击选项设置答案
- ✓ 参考答案可以填写答题解析
- ✓ 评测时，答题全部正确，系统将自动解锁下一关
- ✓ 学生在成功通过评测之前查看查看答案将无法获得奖励；若在成功评测通过之后，虽然会扣除金币，但是不影响已经得到的奖励。

## 5.4 版本库

### 5.4.1 Git 增删文件

使用本平台提供的 Git 仓库时，可以直接参考本手册，也可以在互联网中搜索相关问题的解决方法。详见：[Git 使用指南](#)



可以参见章节 7.7.4 见下方~章节 7.7.12 见下方的详细说明。

### 5.4.2 在线添加文件

对于 Git 操作不太熟悉的教师，您也可以在版本库中，通过点击“+添加文件”按钮，指定文件存储路径、编辑文件内容，并填写提交信息的方式，直接在版本库中新建路径和文件，见下图：



实训项目 > 版本库 > 添加新文件

文件名:

输入文件路径名, 如: src/HelloWord.java

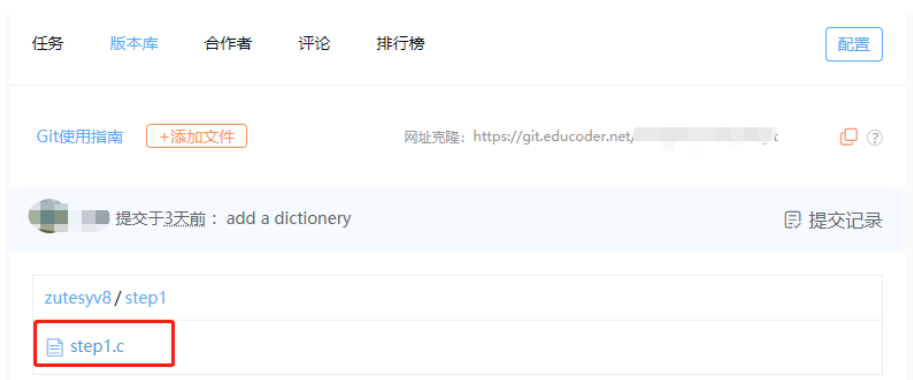
内容:

\*提交信息:

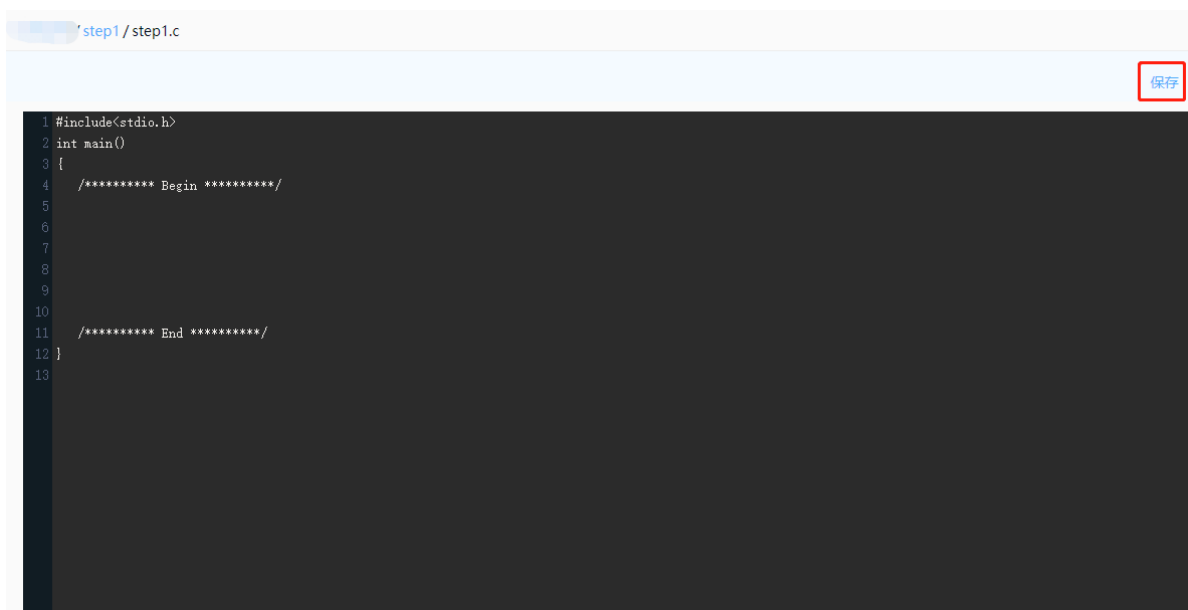
取消 提交

### 5.4.3 在线编辑文件

在版本库的目录中，进入文件所在路径，点击需要编辑的文件名称，进入该文件的查看页面，见下图：



可以直接对代码文件进行在线编辑并保存提交，见下图：



```
step1/step1.c
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     /***** Begin *****/
5
6
7
8
9
10
11     /***** End *****/
12 }
13
```

保存

## 5.5 模拟实战

至少创建 1 个完整的关卡任务，并上传版本库代码文件后，创建者（含合作团队成员）可以随时点击“模拟实战”来以学员的身份来体验自己的实训，并验证其完整性。

模拟实战的界面和内容，与实训在正式发布后的学员实战界面是一致的，但是实战流程和奖励机制有区别：模拟实战时，无需按照关卡顺序一一闯关，可以自由选择关卡顺序进行体验；模拟实战是不触发经验值、技能标签、金币奖励机制的。

模拟实战过程中，发现的不足和改善，可以点击左下角的“退出实训”后，返回实训页面重新编辑。

注意：

- ✓ 在此期间，平台其他用户无法访问该实训

## 5.6 申请发布

模拟实战体验没有缺陷后，可以在实训页面点击“申请发布”按钮，向平台申请公开该实训。

开发团队在收到申请后，将对其进行内测，确认无误后将同意申请，公开该实训，学员可以进入该实训进行学习。未发布时开启了模拟实战的用户（一般是合作团队的成员），待实训发布之后再实战时，将接收到系统已重置实训的通知，见下图：



若在内测过程中发现缺陷或者提出了改善意见，平台将拒绝该申请，并明确给出拒绝原由，请在补充完善后重新提交申请。

合作团队可以在平台审核之前，随时撤销申请，重新编辑修改。

注意：

- ✓ 正式发布之后，创建者和合作团队修改版本库，已开始学习的学员将收到更新通知
- ✓ 正式发布之后，修改评测设置，将实时同步到学员的实训评测任务中
- ✓ 正式发布之后，无法修改技术平台和评测脚本

## 5.7 更新实训

在实训发布后，实训的大部分内容可以再进行编辑修改。但是不能对关卡进行新增、删除和排序；经验值的设置也不能变更。

经常在学员的学习过程中可以收到各种纠错反馈、改善建议，老师可以抽空采纳一些积极意义的评论来进一步完善自己的实训内容，见下图：



其中涉及到版本库和测试集的更新，将同步通知到学员的学习界面，参见 6.3 见下方说明。

## 5.8 评论管理

合作团队与学生可以通过实训的评论区进行互动，实现答疑和反馈意见的采纳等。学员们在实战过程中提交的全部评论，可以在“评论”页中实时查看和回复，见下图：



需要查看学员代码才能解答的问题，请点击“查看”，进入学员代码页面，见下图：
















注意：

- ✓ 实训创建者、合作团队以及经过职业认证的教师，可以“查看”学员代码页
- ✓ 进入学员实训代码，建议不要直接修改代码，原因：评测和提交将以学生名义被记录



## 5.9 排行榜

实训正式发布后，可以在学员统计中查看优秀学员的排行榜：

任务	合作者	评论	排行榜
	 喻子豪	2018-05-27 16:14 通关	41.2 准确率 1小时 1分钟 23秒 +1000金币
	 钱佳明	2018-05-27 10:14 通关	100.0 准确率 1小时 13分钟 21秒 +1000金币
	 黄福金	2018-05-29 23:20 通关	70.7 准确率 1小时 17分钟 13秒 +1000金币
4	 千机	2018-05-27 10:20 通关	26.9 准确率 1小时 19分钟 26秒 +1000金币
5	 王乐生	2018-05-27 10:27 通关	24.7 准确率 1小时 24分钟 4秒 +1000金币
6	 黄雷	2018-05-27 14:55 通关	83.3 准确率 1小时 33分钟 49秒 +1000金币
7	 高景	2018-05-27 10:49 通关	30.2 准确率 1小时 47分钟 13秒 +1000金币
8	 习习	2018-05-27 11:02 通关	33.2 准确率 2小时 0分钟 35秒 +1000金币
9	 廖云波	2018-05-27 11:45 通关	51.3 准确率 2小时 1分钟 26秒 +1000金币
10	 匡小梅	2018-05-27 11:25 通关	28.2 准确率 2小时 7分钟 7秒 +1000金币

注意：

- ✓ 模拟实战产生的数据，不在统计范围内

## 6 实训项目

### 6.1 选择实训

点击顶部导航的“实训项目”或者“开发社区”，浏览页面内容并选择自己感兴趣的学习方向，见下图：



点击实训名称，查看实训内容详情，随时可以开始实战练习：

**Java语言之基本语法**

学习人数 616    经验值 500    难度系数 初级

Fork 2    发送至    继续实战

任务    合作者    评论    排行榜

**简介**

Java是一门功能强大的面向对象编程语言。它摒弃了C++语言中难以理解的多继承、指针等概念，保留了面向对象本应有的优雅性和稳健性。在经历了20多年的发展与成长之后，如今Java已被广泛应用于移动及桌面应用程序、Web应用程序、分布式系统和嵌入式系统应用程序等各个领域的软件开发中。

Java语言有严格的编写和使用规范，只有符合规范的代码才能被Java编译与执行环境所识别和执行。

本实训的主要目标是让学习者学习和掌握Java语言程序设计的基本数据类型和运算方法，主要内容包括基本的数据类型，变量的定义和赋值，以及运算表达式的应用。



**全部任务**

关卡	标题	经验值	状态
第1关	Java程序的基本框架：Hello Java World!	100	已完成
第2关	数据类型与变量：20个苹果加40个梨	100	直接挑战
第3关	基本输入输出 - 与计算机交互	100	直接挑战
第4关	基本运算符及应用：这是一个闰年吗？	200	直接挑战

**创建者**

 余跃  
发布 47    粉丝 42    [取消关注](#)

**推荐实训**

实训名称	经验值	难度
Java语言之控制语句	430 人学习	初级
Java语言之数组	402 人学习	初级
Java语言之String类	321 人学习	初级

注意：

- ✓ 实训使用 git 进行版本控制，需要用户绑定邮箱账号
- ✓ 未绑定邮箱账号的用户，会得到系统前往绑定邮箱的提示，请完成绑定后重新点击“开始实战”

## 6.2 完成实训

学员可以选择新的实训“开始实战”，也可以选择在已开启的实训中“继续实战”。对于没有开启跳关的实训，学员在完成学习后必须完成指定的编程任务，才能继续学习下一关。

新注册用户或者未完成基本信息的老用户，需要先完成个人基本信息的填写，才能实战，见下图：



注意:

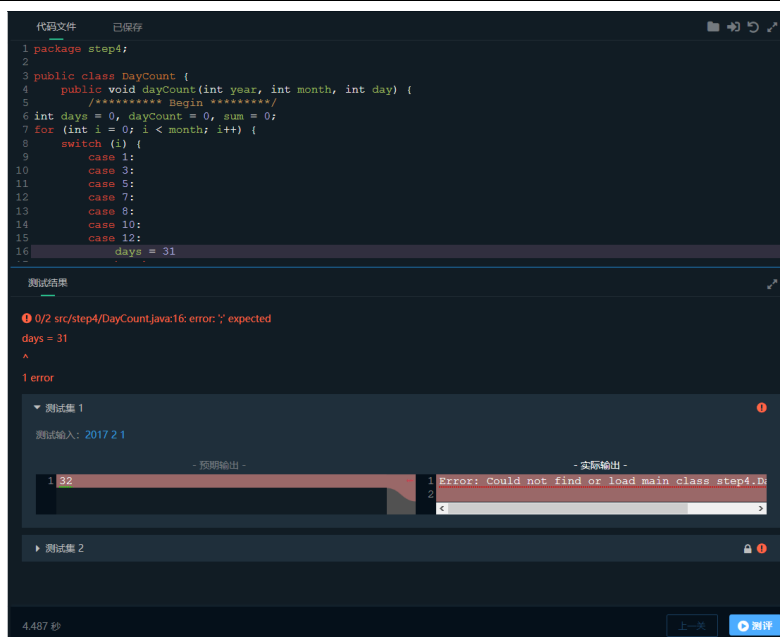
- ✓ 完善资料详情参见章节: 基本信息
- ✓ 已完成基本信息的用户, 将不会提示

## 6.2.1 实践任务

在实训关卡中仔细阅读任务描述, 并按照编程要求和评测说明, 在右侧代码文件区域补充代码后点击“评测”, 见下图:



根据系统用户的评测任务内容的不同, 评测结果返回的时间会有所不同, 请根据页面的提示进行等待。当评测结果错误时, 系统将显示具体的错误详情, 请点击测试集展开查看每组测试集的具体测试情况, 见下图:



```
代码文件 已保存
1 package step4;
2
3 public class DayCount {
4     public void dayCount(int year, int month, int day) {
5         /***** Begin *****/
6         int days = 0, dayCount = 0, sum = 0;
7         for (int i = 0; i < month; i++) {
8             switch (i) {
9                 case 1:
10                case 3:
11                case 5:
12                case 7:
13                case 8:
14                case 10:
15                case 12:
16                days = 31
17            }
18        }
19    }
20 }
21
```

测试结果

0/2 src/step4/DayCount.java:16: error: ; expected  
days = 31  
^  
1 error

测试集 1

测试输入: 2017 2 1

预期输出: 32

实际输出: Error: Could not find or load main class step4.D

测试集 2

4.487 秒

### 注意:

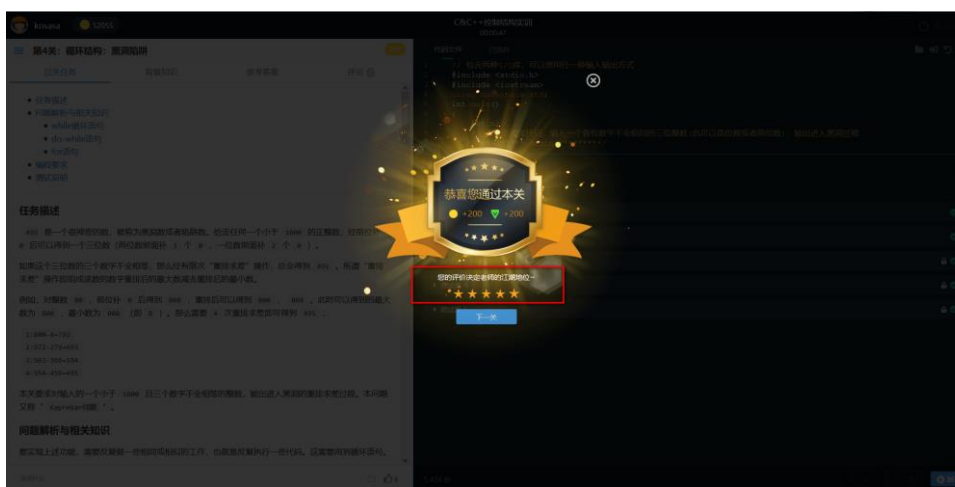
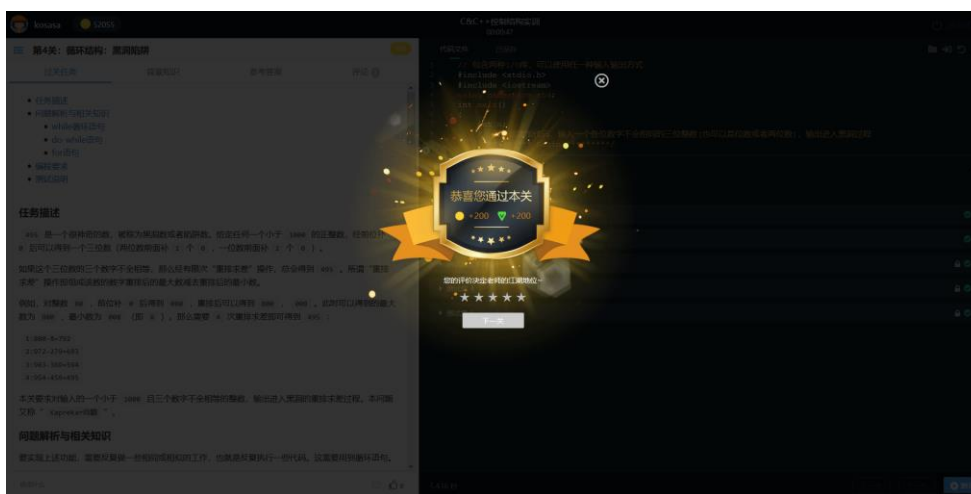
- ✓ 平台对测试的输入输出要求比较严格，必须完全一致：空格、换行、制表符等

预期输出和实际输出的差异请看红色标识范围

- ✓ python 的缩进要求非常严格：地位相同并且要顺序执行的语句必须缩进对齐；空格和 tab 不能混用
- ✓ 隐藏测试集在评测时也将被自动检测，而学员是否可以解锁隐藏测试集，则需要看实训是否开启了解锁隐藏测试集的功能
- ✓ 平台报语法错误，就是说明代码编写有错误，需要仔细核对屏幕上显示的程序中（尤其是自己编写的代码，经常遗漏左括号或者右括号）所有可见和不可见字符

参照测试结果的提示，重新修改代码文件后，可以重新点击“评测”。直至评测通过，代表关卡任务完成，本关任务的耗时将停止计时。

顺便，您也可以给实训导师一个评价，将获得一定的金币奖励，见下图：



## 6.2.2 选择题任务

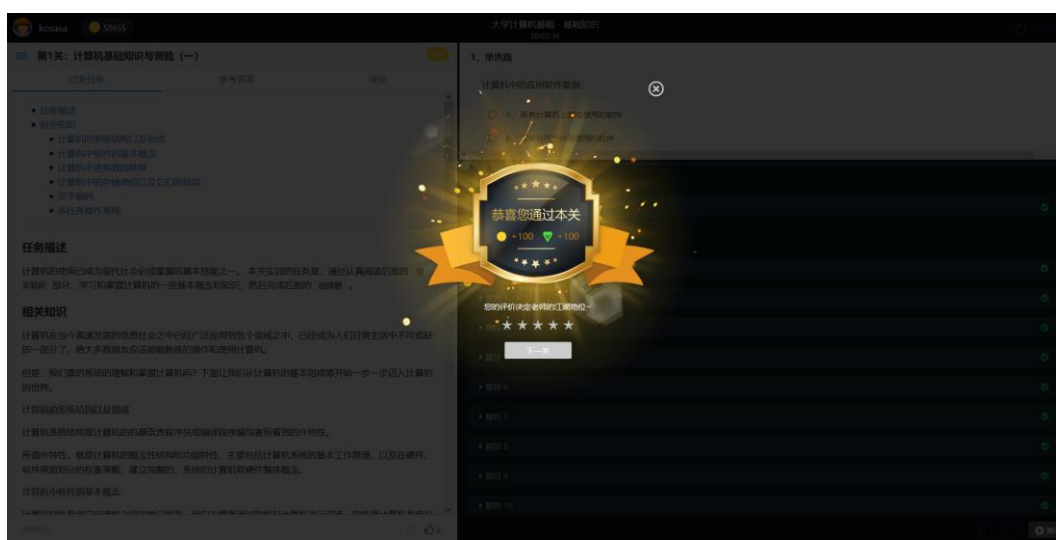
在实训关卡中仔细阅读任务描述，右侧是需要完成的题目内容，见下图：



在右侧答题区域点击完成各题目的答题，点击“评测”，系统将在几秒后显示评测结果，评测结果中有错误时，系统将显示红色 icon 标识出错的题目，见下图：

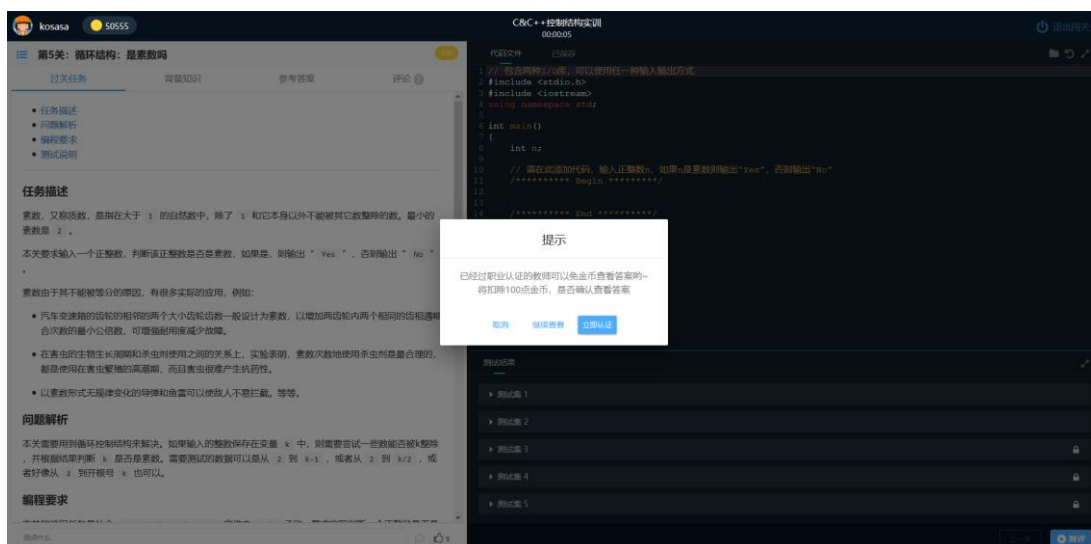


请重新答题，直至评测通过，代表关卡任务完成，本关任务的耗时将停止计时，并自动解锁下一关，见下图：



### 6.2.3 查看参考答案

在学习实训的过程中，遇到无法解答的实训任务，可以查看实训提供的“参考答案”，查看答案需要消耗一定的金币，见下图：



注意：

✓ “已职业认证”的教师：

可以免金币查看答案

非“已职业认证”的教师：

✓ 未查看参考答案完成实训任务时，可以获得金币和经验值奖励

✓ 已查看参考答案完成实训任务时，根据查看的答案级别可能可以获得金币和经验值奖励（参见章节查看答案有多个级别）

✓ 课堂实训作业的评分取决于学生是否得到了经验值

✓ 无论是否已经完成实训任务，查看参考答案都需要扣除金币

✓ 扣除的金币数量，与实训任务设置的经验值等值

### 查看答案没有多个级别

未查看参考答案，通过了本关卡任务，系统会奖励经验值和金币；

查看参考答案之后，才通过了本人任务，系统不会奖励经验值和金币（该情况在教学课堂的实训作业中，其成绩根据作业的设置可能是零分）。

### 查看答案有多个级别

学员查看对应级别的答案，需要扣减的奖励值(课堂中对应实训作业成绩)，具体如下：

实践关卡设置示例：

级别 1，扣减分值占比 25%；级别 2，扣减分值占比 35%；级别 3，扣减分值占比 40%；

学员实战时该关卡的操作扣减说明：

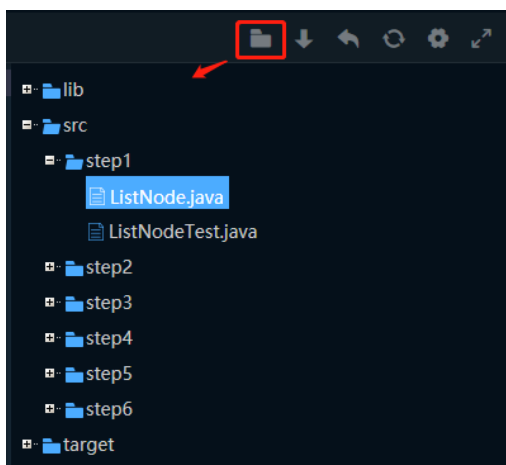


学员选择查看级别 1 的答案，将扣减 25%的分值；选择查看级别 2 的答案，将扣减 60%的分值；级别 3 的答案，将被扣减 100%的分值；

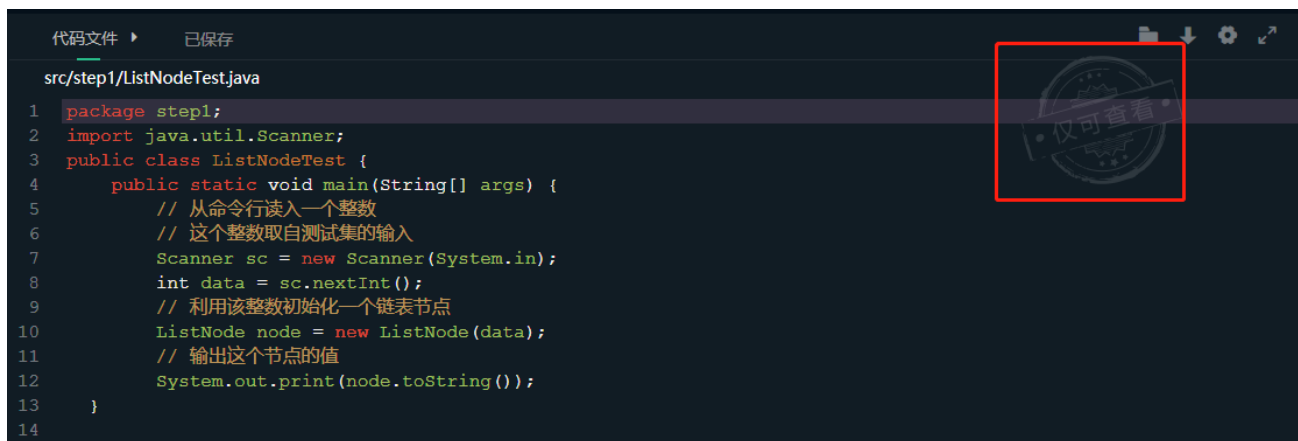
学员首次查看级别 2 的答案，扣减 60%的分值，继续查看级别 3 的答案，再扣 40%的分值。

## 6.2.4 查看版本库文件

学员是否可以查看实训的版本库文件，取决于实训制作者是否开启学员版本库查看功能（参见章节发布信息）。若实训开启了该功能，则学员界面可以通过点击版本库的 icon，展开显示文件目录，见下图：



不允许学员修改的代码文件，在页面右上角有签章标识，学员只具备查看权限，见下图：



切回到关卡任务需要完成的代码文件，请在代码文件窗口的左上角点击选择对应的代码文件，见下图：



```
代码文件 已保存
src/step1/ListNode.java
2 import java.util.Scanner;
3 public class ListNodeTest {
4     public static void main(String[] args) {
5         // 从命令行读入一个整数
6         // 这个整数取自测试集的输入
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8         int data = sc.nextInt();
9         // 利用该整数初始化一个链表节点
10        ListNode node = new ListNode(data);
11        // 输出这个节点的值
12        System.out.print(node.toString());
13    }
}
```

## 6.2.5 命令行练习

学员是否可以通过命令行进行练习，取决于实训制作者是否开启了学员命令行窗口功能（参见章节命令行）。若实训开启了该功能，则学员界面可以通过点击“命令行”来开启命令行，见下图：

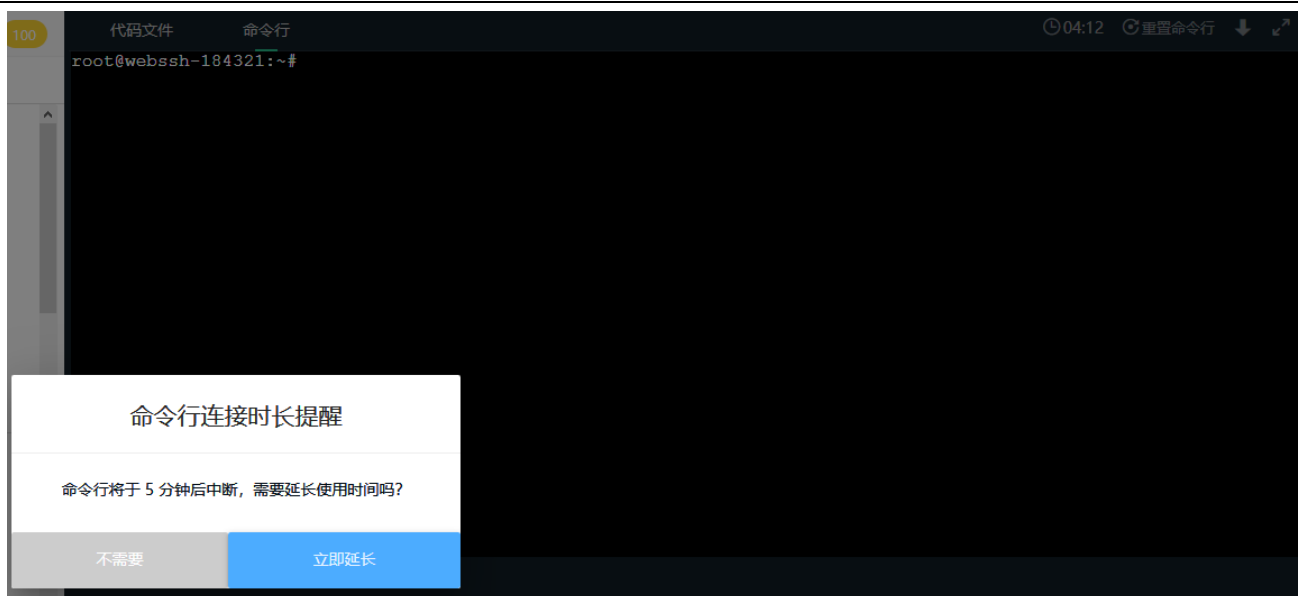


```
代码文件 命令行 19:56 重置命令行
root@webssh-184321:~#
```

注意：

- ✓ 命令行窗口持续 20 分钟没有使用，将自动断开连接
- ✓ 连接断开后，实验环境将恢复到初始状态

在自动断开连接的前 5 分钟系统将自动提示学员，学员可以选择延长命令行的连接时间，或者取消延长，见下图：



在命令行窗口，学员可以随时手动“重置命令行”，重置确认后，该实训的环境将恢复到初始状态，无法撤销，见下图：



命令行断开连接后，学员可以通过点击“重连”来重新连接命令行，见下图：

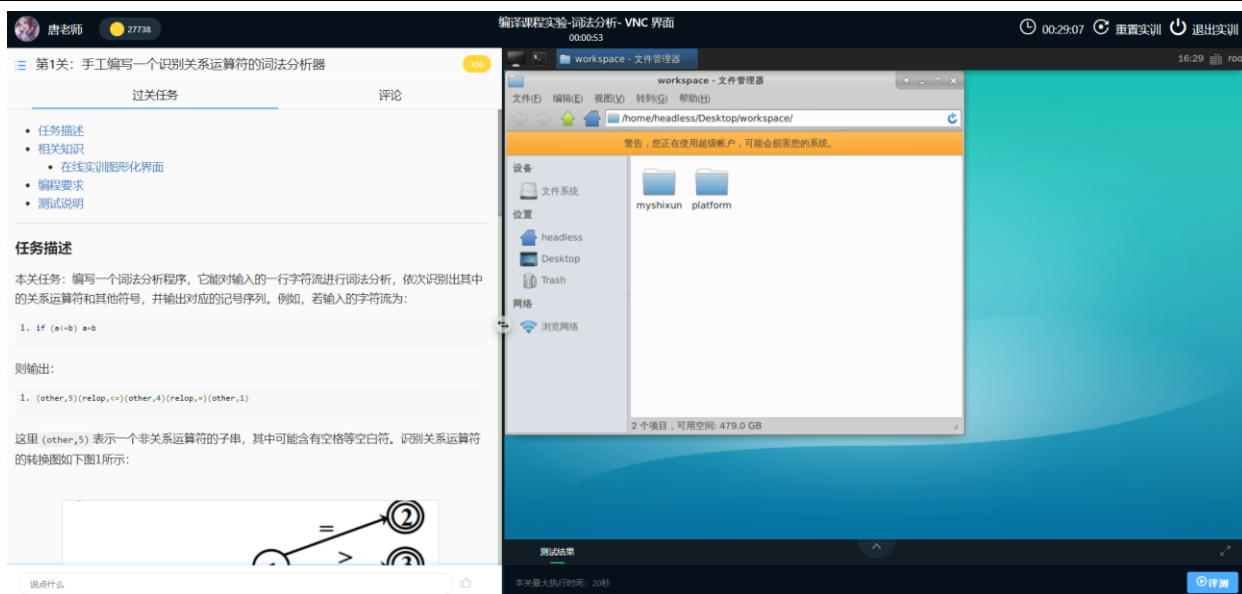


注意：

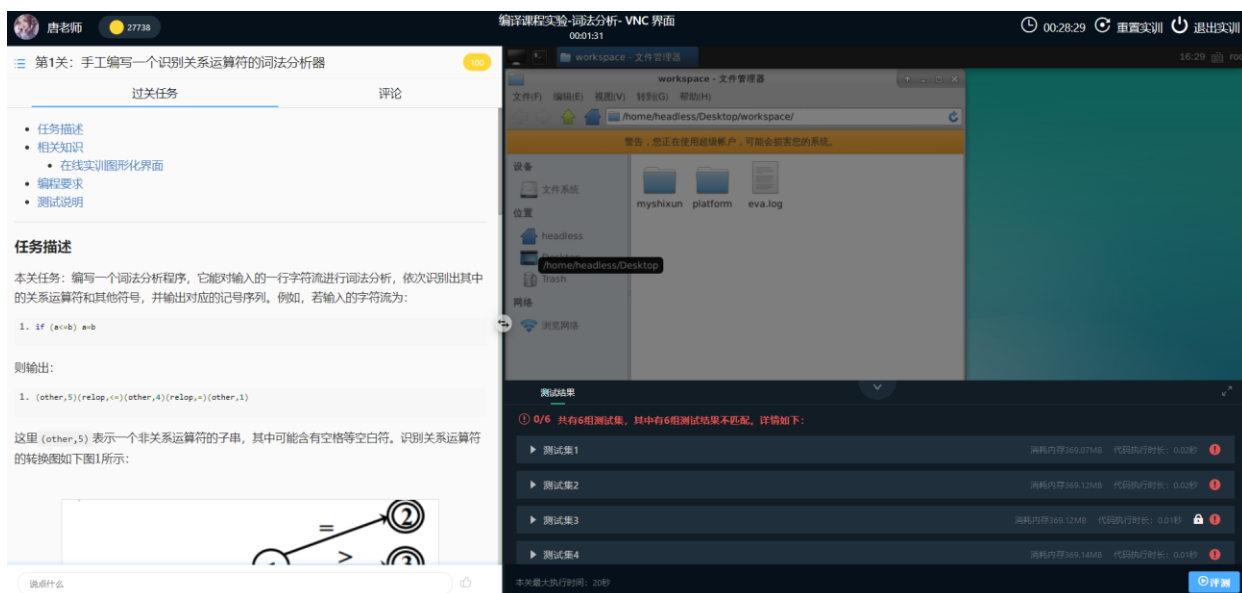
- ✓ 重新连接后，实验环境恢复到了初始状态，所有的命令行操作需要重新进行

## 6.2.6 VNC 实训

对于开启了图形化操作界面的 VNC 实训，学员需要根据任务描述，在操作界面上按要求完成一定的操作并进行评测，如下图：



操作完毕后, 可以点击“评测”进行评测, 系统根据预设测试集判定是否通关。



实验环境默认开放 30 分钟, 30 分钟后系统将收回环境配置资源。截止前 5 分钟之内, 将给出延时提醒, 学员可申请延时, 如下图:

#### 实验环境延时提醒

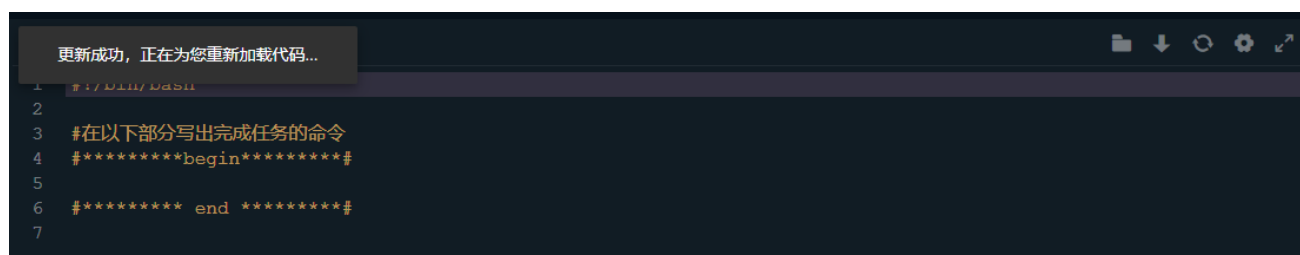
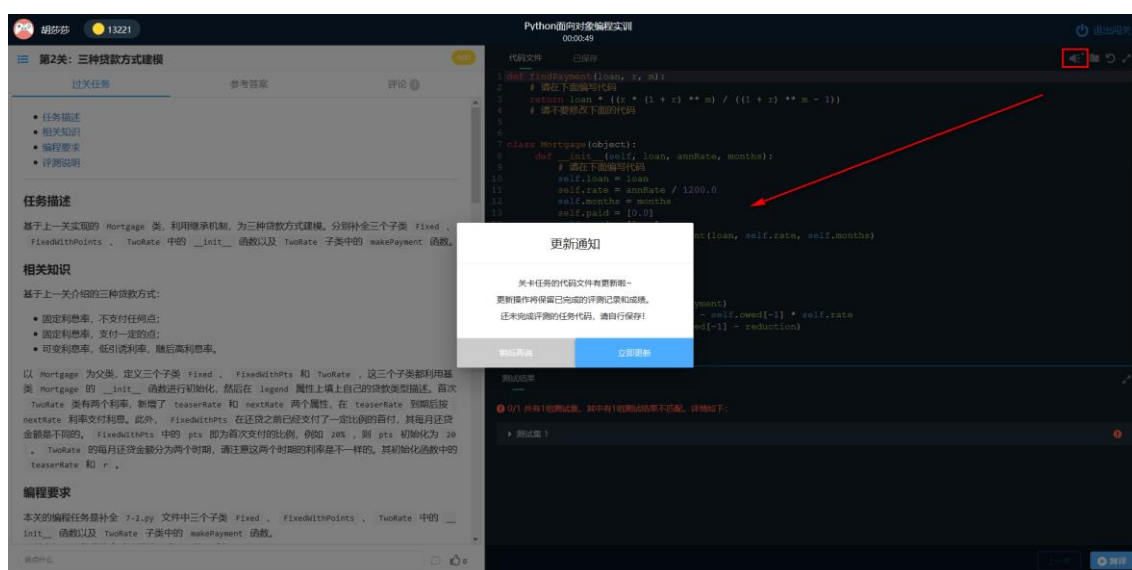
当前实验环境将于 3 分钟后关闭, 需要延长使用时间吗?

不需要

立即延长

## 6.3 更新实训

老师在学员学习过程中更新了实训的代码文件或者测试集，则学员将在实训学习时收到更新通知，见下图：



注意：


- ✓ 立即更新：若更新的是学员已通过评测的关卡，则学员补充的代码可以通过点击“加载上次通过的代码”来查看找回；若更新的是学员未通过评测的关卡，则学员需要手动拷贝备份自己补充的代码
- ✓ 稍后再说：暂时不更新代码文件。后续可以通过点击“系统通知”icon 选择更新
- ✓ 测试集的更新是同步的，不影响学员补充的代码，但是学员代码有可能无法通过新的测试集评测

## 6.4 评论实训任务

在实训的实战学习过程中，若要评论实训，请在“评论”页底部的评论输入框输入评论内容，并点击“发送”按钮，即可完成对本关任务的评论：

☰ 第1关: 简单排序 200

过关任务 评论 12

 鲁丹 4小时前 [第3关]  
第3关矩阵求和为啥测试集二过不了啊, 老是算出来等于567

Coder 4小时前  
测试集没有错误, 需要继续调试代码哦, 加油

 邓样 17小时前 [第5关]  
我发现这个树竟然是完全二叉树

 李浩 18小时前 [第4关]  
为什么一用Scanner就会报java.util.NoSuchElementException错误?

邓样 17小时前  
你是不是把Scanner写成了Sanner

李浩 17小时前  
没有, 我检查过了 导入的包是import java.util.Scanner; 定义是 Scanner sc = new Scanner(System.in);

```
Exception in thread "main" java.util.NoSuchElementException
    at java.util.Scanner.throwFor(Scanner.java:862)
    at java.util.Scanner.next(Scanner.java:1485)
    at java.util.Scanner.nextInt(Scanner.java:2117)
    at java.util.Scanner.nextInt(Scanner.java:2076)
    at step4.Task.sortArray(Task.java:12)
```

很棒! |

    评论

欢迎在实训评论区和平台讨论区与我们互动, 很有可能您发布的评论能够得到平台额外的金币奖励哦~~

## 7 开发项目

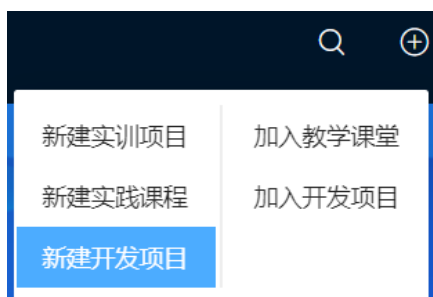
学生在完成分组作业时，可以创建不同的项目以协作完成作业。将项目关联到具体作业中，方便老师对作业过程进行跟踪查阅。

开发项目是一种协同实践项目，支持团队和小组开展各种协作活动。典型操作流程如下：

- 1、**项目创建**：团队（或小组）的核心成员首先创建一个项目；
- 2、**成员添加**：通知团队其他成员在 EduCoder 平台上注册（如已注册则忽略此步），将团队成员加入项目；
- 3、**问题跟踪**：发布不同类型的问题，指派给责任人，并跟踪问题的解决进度；
- 4、**版本管理**：基于 Git 版本库实现分布式版本控制；
- 5、**代码质量分析**：基于 Sonar 实现代码质量的分析；
- 6、**交流互动**：基于讨论区等工具开展深度技术交流和研讨。

### 7.1 新建项目

点击顶部导航栏的“+” icon，选择“新建开发项目”选项。



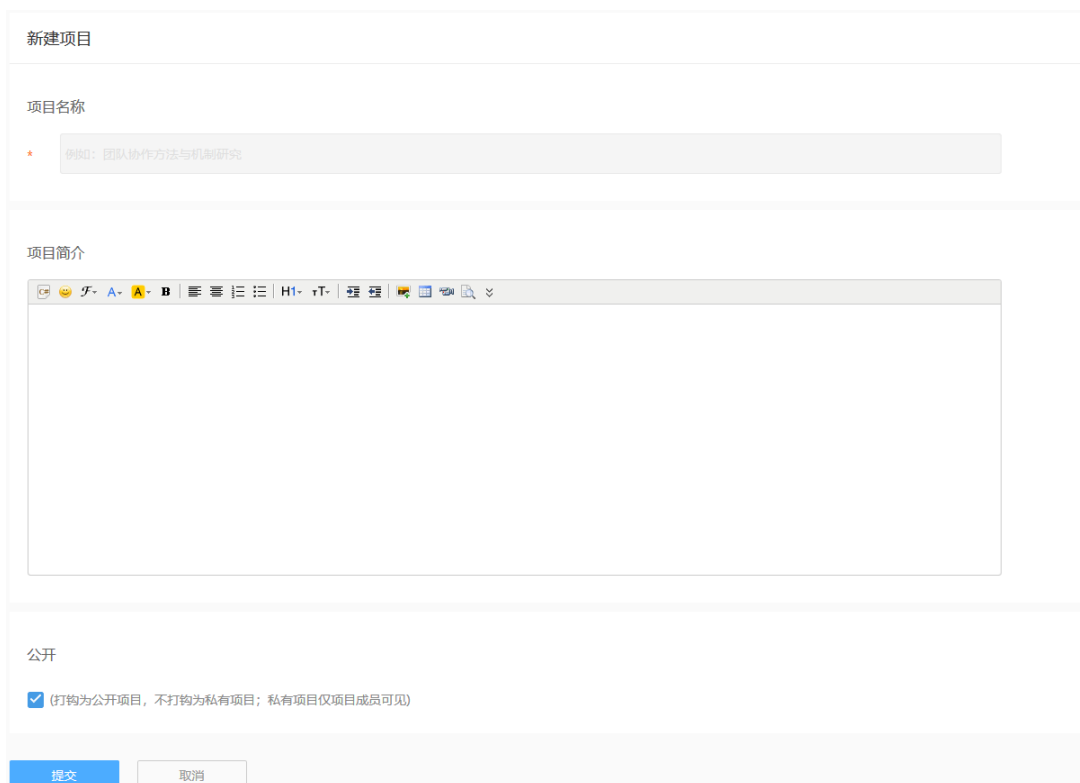
新注册用户或者未完成基本信息的老用户，需要先完成个人基本信息的填写，才能加入，见下图：



注意：

- ✓ 完善资料详情参见章节：基本信息
- ✓ 已完成基本信息的用户，将不会提示

在新建项目页面，输入项目名称、简介等内容，并点击“提交”即可，见下图：



## 7.2 加入项目

点击顶部导航栏的“+” icon，选择其“加入项目”选项。输入要加入项目的邀请码，再选择该项目中的角色，点击“确定”，见下图：



发出的加入项目申请，待项目管理员同意后即成功加入项目。

## 7.3 项目配置

项目的管理员可以对项目进行多种配置。

可配置的内容主要包括：



- 1、基本信息，包括项目名称和简介，还包括项目是否公开、是否隐藏项目代码库；
- 2、模块，设置该项目使用的模块，包括问题跟踪、资源库、版本库、讨论区、日历、甘特图、代码审查等；



## 7.4 成员管理

为项目添加各种角色的成员。进入需要管理的项目首页，点击“成员”标签页，进入成员管理页面，见下图：



### 7.4.1 添加成员

需要为项目添加人员时，项目管理员点击“添加”，在弹框中搜索需要添加的用户信息，然后为其选择项目中的角色（管理人员、开发人员、报告人员），勾选成员并点击“保存”即可完成成员添加，见下图：



注意：项目成员的不同角色具有不同权限

- ✓ 管理人员：可以对项目中的所有模块进行操作
- ✓ 开发人员：不能对项目进行配置
- ✓ 报告人员：不能对版本库进行操作

## 7.4.2 删除成员

在成员管理页面，点击需要删除的成员名片的“×”icon，并在弹框中进行确认删除即可，见下图：



## 7.4.3 修改成员角色

在成员管理页面，点击需要修改的成员名片“✎”icon，并在下拉选择框中选择新的角色即可，见下图：



注意：

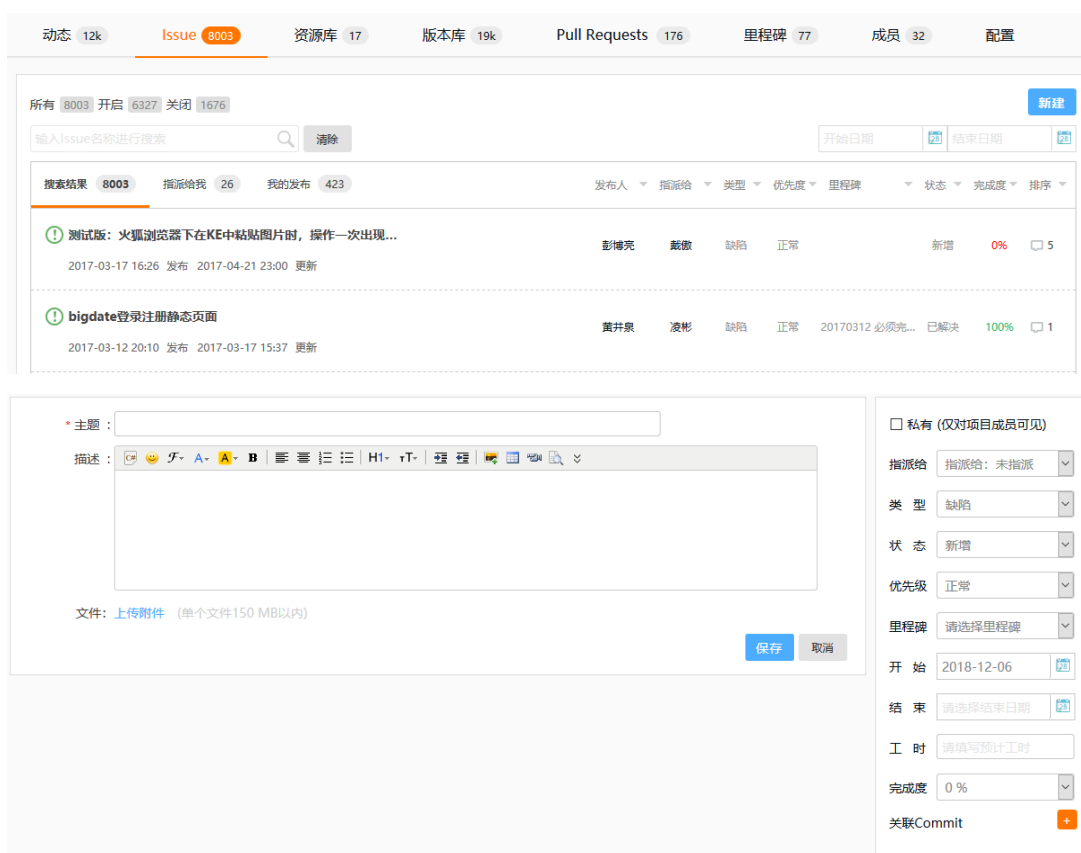
- ✓ 管理人员角色才能在提交分组作业的时候，关联本项目

## 7.5 问题跟踪

问题跟踪（issue tracking）主要是为了便于项目成员和外部用户发布任务、发布缺陷，以及管理和跟踪这些问题进度和状态的区域。

### 7.5.1 发布问题（issue）

进入需要发布问题的项目社区，点击“新建”按钮，即可进入问题发布界面，见下图：



注意：

- ✓ 每个问题都相当于一个可以进度追踪的帖子，因此支持回复、点赞、@等
- ✓ 问题的类型包括：缺陷、功能、任务、支持、周报
- ✓ 在问题截止日期的前一天，系统将对问题的发布人和被指派人发送提醒消息

### 7.5.2 更新问题

需要修改问题内容或者将分配给自己的问题进行进度更新时，进入具体 issue 页面点击编辑即可，见下图：



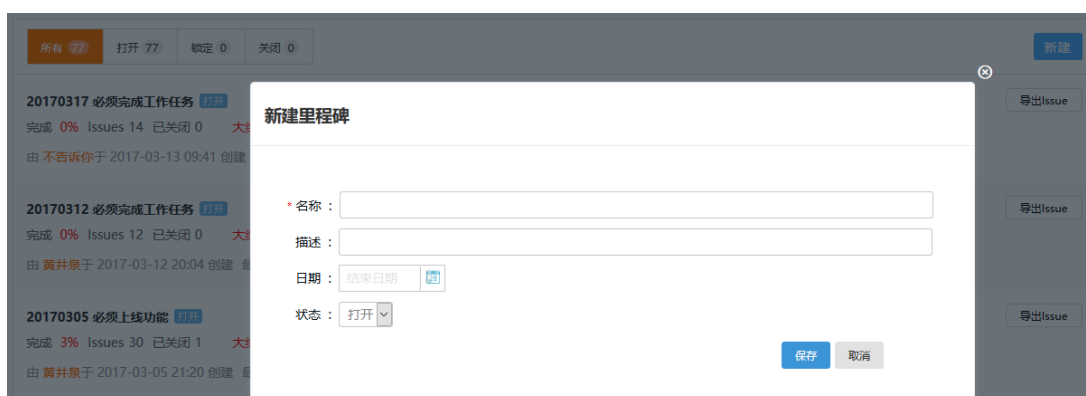
## 7.6 里程碑

里程碑是对项目重要进展阶段的标识，由一组问题（issue）组成。主要是用于标示和记录本项目中所有发布的问题，缺陷，任务等的进度和状态的功能模块。

### 7.6.1 新建里程碑

管理员可以新建里程碑。步骤如下：

- 1、进入“里程碑”标签页；
- 2、点击“新建”按钮，新建一个里程碑；
- 3、设置里程碑的截止日期等属性。



### 7.6.2 关联里程碑

项目成员可以将项目的每一个问题（issue）关联到具体的里程碑，从而使里程碑包含明确的任务列表。步骤如下：

- 1、进入某个问题的页面，编辑“里程碑”属性；
- 2、从“里程碑”下拉框中选择适当的里程碑；
- 3、点击“确定”。

## 7.7 版本库

版本库（**repository**）是项目用于存储代码和开发日志的仓库。目前平台支持标准的 Git 仓库访问方式及相关操作，如代码分支管理、代码统计、**Pull Requests** 等。

因此，在使用本平台提供的 Git 仓库时，可以直接参考本手册，也可以在互联网中搜索相关问题的解决方法。

详见：[Git 使用指南](#)

### 7.7.1 操作流程

Git 版本库的使用非常灵活，功能非常强大，但其基本流程也是非常简单的：

- 1、在平台上新建远程版本库或 **fork** 一个远程版本库；
- 2、将远程库 **clone** 到本地（可选）；
- 3、在本地库中创建分支（缺省为 **master**）；
- 4、提交（**commit**）代码到本地分支；
- 5、推送（**push**）代码到远程库的分支 / 下拉（**pull**）远程库的代码到本地；
- 6、解决冲突；
- 7、合并分支。

以上是一个在实际操作中反复进行的基本流程。

注意：

- ✓ 在多人协同编程的情况下，每个成员在开发自己的模块时，尽可能先从 **master** 或 **developer** 分支下拉最新代码，并与本地分支合并。否则时间久了，合并分支将是一个灾难
- ✓ 上述基本流程可以使用 **Git 命令行客户端**、**Tortoise Git 客户端** 等工具完成

### 7.7.2 Fork 版本库

用户对某一个版本库的 **fork** 操作将会为该用户创建一个同名项目和同名版本库。进入需要 **fork** 的版本项目页，点击右上角的 **Fork** 按钮即可，见下图：



注意：

- ✓ 任何用户都可以 fork 一个公开的版本库
- ✓ 连续两次 fork 同一版本时，系统将直接跳转到第一次 fork 后的版本库

### 7.7.3 新建版本库

管理员可以新建版本库，每个项目仅限一个版本库。步骤如下：

- 1、进入“版本库”标签页；
- 2、输入版本库名称；
- 3、点击“创建”，见下图：

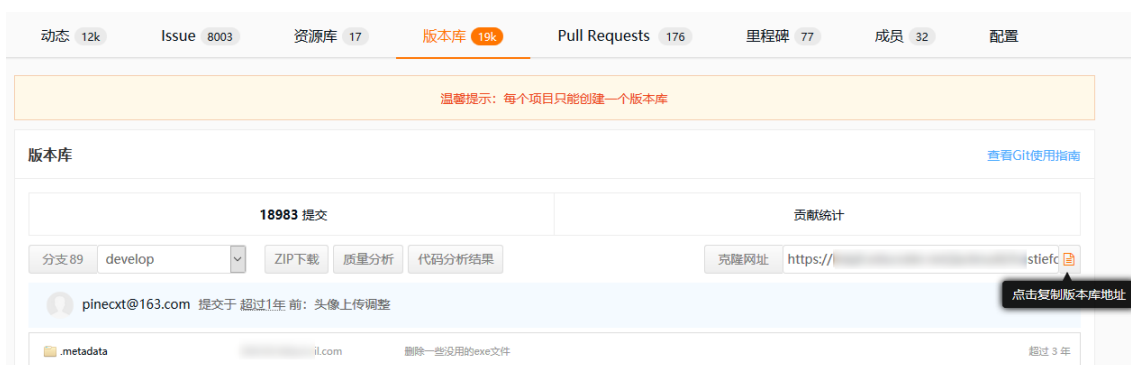
注意：

- ✓ 同一用户名下的版本库不能重名

### 7.7.4 克隆版本库 (clone)

克隆版本库是将项目社区的版本库完整的克隆到本地的过程，其中包括了版本库的所有提交记录。步骤如下：

- 1、确定需要克隆的版本库地址：从项目的版本库页面中即可找到该地址；



2、在本地的 git 命令行执行：

```
git clone https://XXXXXXXXXX.git
```

其中“https://XXXXXXXXX.git”是版本库的地址。

3、如果项目是私有的，根据提示输入版本库用户名和密码，输入当前用户的 EduCoder 平台绑定邮箱和密码即可。

注意：

- ✓ 如果项目公开，无需输入口令，可以直接克隆
- ✓ 对于私有项目，只有项目成员才具有克隆的权限

### 7.7.5 新建分支

新建分支是指在本地库创建一个新的分支（用于开发新的功能），并且将其同步到远程库。主要步骤如下：

1、从已有的分支创建新的分支(如从 master 分支)，例如创建一个 dev 分支：

```
git checkout -b dev
```

2、创建后可以查看一下当前分支，确认当前分支已经切换到 dev：

```
git branch
```

```
* dev
```

```
master
```

3、提交该新的分支到远程仓库：

```
git push origin dev:dev1
```

其中：`dev` 为本地新建分支；`dev1` 为远程分支，如果 `dev1` 不存在则会自动创建分支。这里，`dev` 应该等于 `dev1`。

### 7.7.6 切换分支

切换分支是指将当前工作分支换为另一个分支。

假设，本地仓库有 `master` 和 `dev` 两个分支，当前分支是 `master`（其实也可以是其他分支），那么切换到 `dev` 分支的命令是：

```
git checkout dev
```

注意：

- ✓ 用户可以使用 `git branch` 命令确认当前分支是否已经切换到 `dev`

### 7.7.7 提交代码

项目成员在本地编辑代码或修改文件后，可以将新修改的文件提交到本地库。

1、将新修改的所有文件添加到本地版本库的暂存区（`stage`）：

```
git add .
```

如果仅添加单个文件，或一类问题件，可以：

```
git add somefile.txt    # 添加单个文件
git add *.txt           # 添加所有 txt 文件
```

2、将提交到暂存区的修改提交到本地的当前分支：

```
git commit -m "my first commit"
```

其中，“`my first commit`”中的内容是关于本次提交的说明文字。

注意：

- ✓ `commit` 只能将修改的文件提交到本地库，与远程库没有关系

### 7.7.8 推送代码（`push`）

项目成员可以将本地提交后的改动，推动到远程库。



假设用户需要将本地库的 `dev` 分支推送至远程库的 `dev` 分支，执行：

```
git push -u origin dev
```

如果用户的当前的本地分支已经是 `dev`，那么执行：

```
git push
```

如果用户需要将本地的全部分支推送到远程库，那么执行：

```
git push --all origin
```

注意：

- ✓ `push` 代码时会提示输入用户名和密码，请输入 EduCoder 平台登录名和密码即可
- ✓ `push` 代码之前通常要先 `pull`，解决冲突后才能提交，否则不是最新的文件就提交不上去

### 7.7.9 下拉代码（pull）

下拉代码是指从远程版本库获取代码文件到本地分支。

例如，用户希望将远程版本库的 `dev1` 分支下拉到本地的 `dev` 分支，需要执行：

```
git pull origin dev1:dev
```

注意：

- ✓ 下拉代码时可能会出现冲突（即两个分支对同一个文件的同一行代码做了不同的修改）。此时需要利用 `merge` 来解决冲突

### 7.7.10 合并分支（merge）

合并分支是指将一个分支合并到当前分支。通常有两种情况。

**第一种情况：** 将一个本地分支合并到当前分支：

例如，假设用户希望将本地库的 `dev1` 分支合并到当前分支 `dev`，命令如下：

```
git merge dev1
```

**第二种情况：** 将一个远程库的分支合并到当前分支：

例如，假设用户希望将远程库的 `dev1` 分支合并到当前分支 `dev`，有多种方法，这里仅给出最基本的：

```
git checkout -b temp      # 新建一个临时分支 temp
git pull origin dev1:temp # 将远程 dev1 分支下拉到 temp 分支
git checkout dev         # 切换到本地 dev 分支
git merge temp           # 合并，可能会产生冲突
```

合并完成后，应删除 temp 分支。

注意：

- ✓ 合并分支可能会出现冲突（即两个分支对同一个文件的同一行代码做了不同的修改）

### 7.7.11 解决冲突

冲突是两次不同的提交修改了同一行代码导致的。通常表现为两个分支对同一行代码做了不同的修改。

版本冲突主要出现在以下两种情况：

第一种情况：在对远程版本库进行 pull 操作时

第二种情况：对本地版本库的不同分支进行 merge 操作时

解决冲突的主要方法有两种：

- 1、对于简单的冲突，直接修改有冲突的文件，然后重新提交即可。
- 2、对于复杂的冲突，需要用 git merge tool 来解决。

### 7.7.12 版本库常见错误

新手在使用 Git 时经常遇到各种错误，由于平台集成的是标准 Git 服务 (Gitlab)，**建议大家可以直接在互联网搜索疑难问题的解决办法。**

为给大家提供方便，这里先列出一种最常见的错误：

#### **D. fatal: The remote end hung up unexpectedly**

Windows 环境解决方法，在 .git/config 文件中加入：

```
[http]
postBuffer = 524288000
```

Linux 环境解决方法，在命令行执行：

```
git config http.postBuffer 524288000
```

### E. fatal: unable to access 'https://xxx.xxx.com/xxx/xxx.git/': SSL certificate problem: unable to get local issuer certificate

```
$ git push origin master
fatal: unable to access 'https://bdgit.educoder.net/123.git/': SSL certificate problem: self signed certificate
```

原因：服务器的 SSL 证书未经过第三方机构签署

解决方法：可以忽略 SSL 验证解决该问题

TortoiseGit :

TortoiseGit -> Setting --> Edit global .gitconfig 添加如下配置：

```
[http]
```

```
sslVerify = false
```

Git:

```
git config --global http.sslVerify false
```

### F. ! [rejected] master -> master (fetch first)

```
$ git push origin master
To https://bdgit.educoder.net/p21436089/zhu_0-26.git
! [rejected]        master -> master (fetch first)
error: failed to push some refs to 'https://bdgit.educoder.net/p21436089/zhu_0-26.git'
hint: Updates were rejected because the remote contains work that you do
hint: not have locally. This is usually caused by another repository pushing
hint: to the same ref. You may want to first integrate the remote changes
hint: (e.g., 'git pull ...') before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.
```

原因：别人在你之前已经 push 了 master

你需要 git push （查看错误!未找到引用源。）然后 git merge （查看错误!未找到引用源。）

请勿使用 git push origin master -force，该命令将来会导致产生其它问题

### G. fatal: Authentication failed for

```
Username for 'http://testbdgit.educoder.net': hdd
Password for 'http://hdd@testbdgit.educoder.net':
fatal: Authentication failed for 'http://testbdgit.educoder.net/xxx.git/'
Administrator@PC-20150104NPVZ /C/Users/Administrator/Desktop/pisfokupq (master)
```

根本原因：没有权限

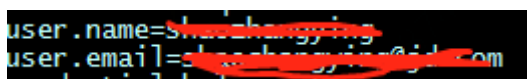
解决方法:

第一步: 个人主页的账号管理中修改登录密码, 然后重新尝试:

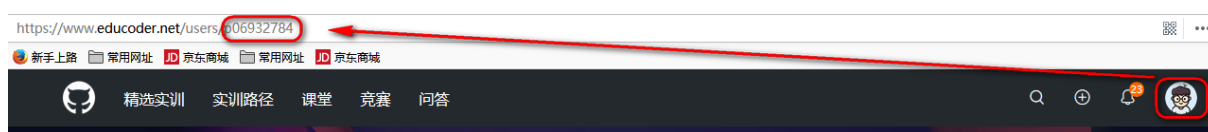


上述第一步还未解决问题, 确认自己拥有版本库权限, (在项目的成员中查找自己的账号, 报告人员没有权限提交代码)

然后用 `git config --list` 查看一下



username 点击导航栏头像核实, 下图则 `user.name=p06932784`



useremail 点击头像“账号管理”核实, 下图则 `user.email=sasa@126.com`

邮箱账号 可以使用安全邮箱 `sasa@126.com` 登录

如果不对, 用命令设置一下

```
git config --global user.name "xxx"
```

```
git config --global user.email "xxx"
```

如果还不行, 执行一下命令, 重新输入用户名密码就可以了:

```
git config --system --unset credential.helper
```

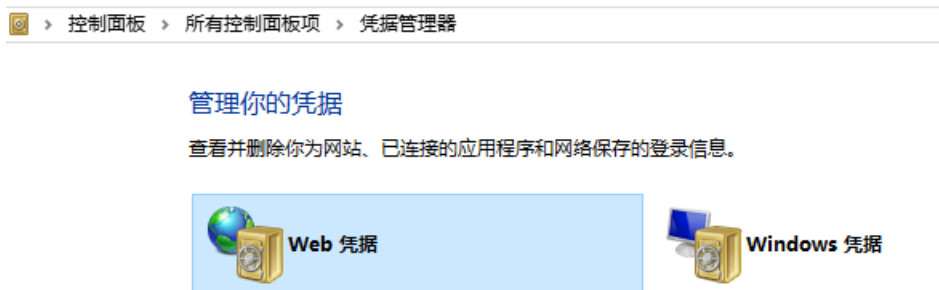
**H. remote: Not Found fatal: repository 'http://xxx/xxx.git/' not found**

```
$ git push origin master
remote: Not Found
fatal: repository 'https://bdgit.educoder.net/xxx/xxx.git/' not found
```

```
remote: Repository not found.
fatal: repository 'https://github.com/pete/first_app.git/' not found
```

1.问题可能来自您的本地机器。电脑里缓存了用户名和密码信息，缓存用户没有版本库的访问权限，所以一直验证失败而且不给提示输入新的密码。

从控制面板→凭证管理器→gitlab，确认账户信息保存与您正在使用的相匹配，若不匹配请编辑修改以匹配你正在使用的当前用户详细信息。



2. 使用 git 不当，导致本地的文件无法推送到远程 git repository，解决方案如下  
`git remote add origin url` (url: 版本库地址)

### I. Everything up-to-date

出现报错” Everything up-to-date”，严格来说也不算报错，它只是在告诉你，提交区所有的东西都是最新的。

引起这个信息的原因：

- 1) 没有 git add;
- 2) git add 了，但忘了 git commit -m “提交信息”。

在执行 `git push origin master` 前 一定要注意

执行 `git add .` 与 `git commit -m ""` !!!,否则会造成这种错误

如果上面两个步骤都成功执行，还出现这个错误。那么很有可能是发生在新 clone 一个远程仓库且创建的目录下是空的，目录下必须有文件才能 git push 上传成功。

## 7.8 资源

资源库是项目内成员发布重要文档、项目产品和重要资料的区域。

例如，对于软件开发类项目，资源库是发布软件设计文档、用户文档、软件可运行程序、软件宣传资料等重要项目的阶段性制品。

### 7.8.1 发布资源

项目资源可以上传到资源库模块，以供项目成员下载共享。进入“资源库”标签页，点击“导入资源”或者“上传资源”按钮，即可在项目中发布新的资源，见下图：

