

# 立体化教学资源支撑系统

## 用户使用说明

### 目录

- 引言
  - 编写目的
  - 参考资料
- 软件概述
  - 目标
  - 功能
- 运行环境
  - 硬件
  - 支持软件
- 开发者使用说明
  - 前端开发服务器部署
  - 前端生产服务器部署
  - 后端部署
  - 前后端接口
- 用户使用说明
  - 用户基本功能
  - 用户个人中心栏目
  - 用户端仪表盘栏目
  - 用户端交互学习栏目
  - 用户端习题社区栏目用户端作答习题
  - 用户端交流社区栏目
  - 教师端课程管理
  - 教师习题管理
  - 管理员全局课程管理
  - 管理员全局用户管理
- 非常规过程
  - 误删服务器代码
- 程序文件（或命令文件）和数据文件一览表
  - 前端文件
  - 后端文件

# 引言

## 编写目的

本使用说明面向后续的开发运维人员，以及普通用户。后续开发运维人员可以通过本用户使用说明书了解到项目部署细节、主要功能、前后端接口、前后端文件树结构。普通用户可以通过本使用说明书了解到各个页面的主要功能以及操作说明，能够帮助用户迅速熟悉本平台。

## 参考资料

标题	作者	发表日期
需求规格书	EDU-TH-2 小组成员	内部文档
概要设计书	EDU-TH-2 小组成员	内部文档

## 软件概述

## 目标

随着信息技术的不断发展，越来越多的人开始学习编程。然而，编程对于初学者来说较为抽象，不易理解。目前多数教学形式仅停留于教材、幻灯片展示。而对于编程类课程，仅仅通过教材或课件进行理论教学，仍然不够直观；或者通过动画展示算法运行流程，较为直观，但样例较为单一，且制作动画难度较大。学生不通过实践进行编程学习是十分困难的。而交互式编程教学则可以解决这个问题。通过算法可视化、程序运行可视化，学生可以进行实践学习。因此，我们计划开发一个互动式编程教学平台，为教材、幻灯片等传统教学工具提供更先进、立体的教学辅助手段，帮助学生更好的学习编程、算法课程。

## 功能

分类	功能	优先级	描述
用户基本功能	用户端用户登录	1	用户登录
	用户端扫码	1	用户选择展示类型并扫描二维码
用户个人中心栏目	用户端查看个人信息	1	展示用户个人信息：用户头像、用户名、个人学号、用户身份、当前课程

分类	功能	优先级	描述
用户端交互学习栏目	用户端修改用户头像	2	用户可以修改个人头像
	用户端切换课程	1	用户可以切换当前课程
	用户端修改密码	1	用户可以修改密码
	用户端退出登录	1	用户退出登录
用户习题社区栏目	用户端选择交互学习	2	用户查看交互学习都有哪些内容，可以筛选算法类别、具体算法
	用户端交互学习代码提交	1	用户进行二分查找/排序/图/树等交互学习提交编辑后代码
	用户端编辑图边	1	允许用户对图边进行编辑
	用户端代码执行显示	1	动态显示代码执行过程
用户交流社区栏目	用户端浏览习题社区	1	用户查看习题/题组列表，包括题目名称、题目描述等信息
	用户端题组详情	1	用户查看题组详情，包括题组题目、题组描述、题组包含习题
	用户端习题详情	1	用户查看习题详情，包括习题题目、习题内容、习题作答区
	用户端作答习题	1	用户端作答并完成测评
教师课程管理	用户端浏览交流社区	1	用户浏览交流社区中发布的帖子，包括帖子题目、帖子简介、帖子发布和更新时间
	用户端发布帖子	1	用户编辑并发布帖子
	用户端查看帖子/回复	1	用户查看帖子详情，包括帖子题目、帖子内容、帖子发布者、帖子发布和更新时间、帖子相关评论
	用户回复帖子	1	用户对帖子进行回复
	用户端编辑帖子/回复	1	用户对发布的帖子/回复进行编辑
教师课程管理	用户删除帖子/回复	1	用户对发布的帖子/回复进行删除
	教师端修改课程信息	1	教师修改课程信息
教师课程管理	教师端加入课程用户	1	教师从用户列表里选择用户加入课程

分类	功能	优先级	描述
教师习题管理	教师端导入课程用户	1	教师通过文件将用户导入并加入课程
	教师端删除课程用户	1	教师将用户从课程里删除
	教师端创建习题	1	教师/助教编辑并创建一个习题
管理员课程管理	教师端编辑习题	1	教师/助教对指定习题进行编辑
	教师端删除习题	1	教师/助教删除指定习题
	教师端创建题组	1	教师/助教创建一个题组
	教师端编辑题组	1	教师/助教编辑指定题组
	教师端删除题组	1	教师/助教删除题组
	管理员修改课程信息	1	管理员修改课程信息， 操作方法与教师端一致
管理员课程管理	管理员加入课程用户	1	管理员从用户列表里选择用户加入课程， 操作方法与教师端一致
	管理员导入课程用户	1	管理员通过文件将用户导入并加入课程， 操作方法与教师端一致
	管理员删除课程用户	1	管理员将用户从课程里移出， 操作与教师端一致
	管理员创建课程	1	管理员创建一个新的课程
	管理员删除课程	1	管理员删除一个课程
	管理员修改用户信息	1	管理员修改用户信息
管理员课程管理	管理员重置用户密码	1	管理员重置某个用户的密码
	管理员删除用户	1	管理员删除一个用户
	管理员新建用户	1	管理员新建一个用户
	管理员批量新建用户	1	管理员从文件导入用户信息并批量新建用户

## 性能

本项目部署在课程组提供的服务器上，计算资源有限，对于一般的操作时延在3s以内，总体上对于用户访问，性能可以接受。

# 运行环境

## 硬件

主机的可用存储空间不少于 10GB。内存建议不少于 2GB，带宽不低于 1Mbps。

## 支持软件

项目通过 Docker 解决环境需求问题，物理机器上只需要配置如下环境：

- docker
- git

## 开发者使用说明

### 前端开发服务器部署

首先从仓库中的 client-frontend 中拉取前端代码，然后在前端代码主目录下执行构建镜像指令并运行该镜像：

```
docker build -t my-vue-app .
docker run
  --restart=always
  --name front-app
  -itd
  -p 8080:8080
  "my-vue-app"
```

镜像成功运行后，前端便部署完成，可以通过 8080 端口访问。

### 前端生产服务器部署

首先从仓库中的 client-frontend 中拉取前端代码，然后在前端代码主目录下执行构建镜像指令并运行该镜像：

```
docker build -t my-vue-app-pro .
docker run
  --restart=always
  --name front-app-pro
  -itd
  -p 6060:6060
  "my-vue-app-pro"
```

镜像成功运行后，前端便部署完成，可以通过 6060 端口访问。

## 后端部署

首先从华为云仓库中的 eduspace-backend 中拉取后端代码，然后在后端代码主目录下执行构建镜像指令并运行该镜像：

```
docker build -t my-gin-app .
docker run
  --restart=always
  --name backend-app
  --mount type=bind,source=/root/backend/mydatabase.sqlite,target=/app/gin/database/mydatabase.sqlite
  --mount type=bind,source=/root/backend/logs,target=/app/logs
  --mount type=bind,source=/etc/localtime,target=/etc/localtime,readonly
  --mount type=bind,source=/var/run/docker.sock,target=/var/run/docker.sock
  --mount type=bind,source=/root/backend/scripts/run,target=/app/gin/scripts/run
  -itd
  -p 8081:8080
  "my-gin-app"
```

镜像成功运行后，后端便部署完成。（需根据数据库、日志文件的路径修改指令）

## 前后端接口

### 用户登录 login

#### 接口信息

POST /users/login

#### 接口条件

无

#### 接口参数

请求参数表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
buaa_id	body	string	是	学工号	用户学工号
password	body	string	是	密码	用户密码

## 接口返回值

成功状态**200**

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
buaa_id	string	true	学工号	用户学工号
role	string	true	用户身份	包括“学生”、“助教”、“教师”、“管理员”
token	string	true	登录身份验证符	登录成功返回 token
user_id	integer	true	用户 id	用户主键
username	string	true	用户名	用户名
avatar	string	true	用户头像	头像 url
courses	[object]	true	课程信息	用户选择课程信息，包含id、name属性
id	integer	true	课程id	用户选择课程 id
name	string	true	课程名	用户选择课程名

失败状态**400**

名称	类型	必选	中文名	说明
error	string	true	错误	登录失败返回原因

## 获取二维码 `getQrCode`

### 接口信息

GET `/utils/getqrcode`

### 接口请求

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

### 请求参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
url	query	string	否	网址 url	前端请求获得二维码的网址

### 请求URL示例

前端域名/utils/getqrcode?url=http%3A%2F%2F114.116.211.180%3A8080%2F%23%2Fvisualization%2Fsort%2FquickSc

## 接口返回值

二进制编码的图片文件ArrayBuffer形式 (需要前端转换显示为二维码)

## 修改头像 changeAvatar

### 接口信息

POST /users/upload-avatar/{user\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token。

## 接口参数

### 请求参数表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
user_id	path	string	是	用户 id	需要修改头像的用户 id
image	body	string	是	头像图片	用户要修改的头像图片文件

## 接口返回值

后续处理：前端获取到后端成功接收信息后，利用时间信息更新图片 url，展示用户修改后的头像，实现用户头像更新。

## 修改密码 changePassword

### 接口信息

PUT /users/{user\_id}/changePassword

后端验证，如果用户输入的旧密码 `old_password` 和数据库中的密码相同，则将密码更新为 `new_password`。否则返回错误信息。

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token。

## 接口参数

请求参数表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
<code>user_id</code>	path	string	是	用户 id	用户主键
<code>old_password</code>	body	string	是	旧密码	用于校验的更新前密码
<code>new_password</code>	body	string	是	新密码	用户需要更新的密码

## 接口返回值

状态码**200**

名称	类型	必选	中文名	说明
<code>message</code>	string	true	信息	更新密码成功

状态码**400**

名称	类型	必选	中文名	说明
<code>error</code>	string	true	信息	旧密码无效

## 登出 logout

### 接口信息

POST /users/logout

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

无

## 接口返回值

返回数据结构

状态码**200**

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	登出成功

## 获取用户弱点分析 `getWeakness`

### 接口信息

GET `/users/{user_id}/weakness`

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

Path请求参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
user_id	path	string	是	用户 id	用户主键

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
labels	[object]	true	标签	显示在统计图上的标签, 包含name、 max属性
name	string	true	标签名	统计图上条目的标签名
max	integer	true	标定最大值	一般来说就是1
data	[object]	true	数据	统计图中每个标签对应的数据, 包含label、 weight属性
label	string	true	数据标签	显示的数据标签
weight	number	true	数据权重	相较于max的一个权重, 可代表错误率等属性

## 获取做题情况 getQuestionOverview

### 接口信息

GET /users/{user\_id}/questionOverview

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

Path请求参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
user_id	path	string	是	用户 id	用户主键

### 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
overview	[object]	true	做题情况	用户做题情况，包含correctNum、notDoneNum、wrongNum属性
correctNum	integer	true	正确题目数	用户做题正确的数目数
notDoneNum	integer	true	未做题目数	用户未作答题目数
wrongNum	integer	true	错误题目数	用户做题错误的题目数

## 获取推荐习题列表 getRecQuestion

### 接口信息

GET /users/{user\_id}/recQuestion

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

Path请求参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
user_id	path	string	是	用户 id	用户主键

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
questionList	[object]	true	推荐习题列表	该用户的推荐习题列表，包含problem_id、problem_title、tags属性
problem_id	integer	true	习题 id	该习题主键
problem_title	string	true	习题标题	该习题标题
tags	[string]	true	习题标签	该习题标签

## 二分查找代码填空提交 postBinarySearch

### 接口信息

POST /visualizations/binarySearch/submitCode

接口说明

```

# 格式: $$CodeBlank[i]## i为第几个空
# 样例:
import json

def normalize(arr):
    min_val = min(arr)
    max_val = max(arr)

    normalized_arr = []
    for val in arr:
        normalized_val = round(20 + ((val - min_val) / (max_val - min_val)) * 150)
        normalized_arr.append(normalized_val)

    return normalized_arr

def binary_search(array, target):
    res = {
        "barNum": len(array),
        "steps": [],
        "barValue": [],
        "barHeight": []
    }
    for item in array:
        if type(item) != int:
            res["success"] = "array初值错误"
            return -1
        else:
            res["barValue"].append(item)
    res["barHeight"] = normalize(res["barValue"])

    left = 0
    right = len(array) - 1
    res["steps"].append(['' for _ in range(len(array))])
    while $$CodeBlank[0]$$ :
        mid = (left + right) // 2
        cur_step = ['lightblue' for _ in range(len(array))]
        cur_step[left] = 'yellow'
        cur_step[right] = 'yellow'
        cur_step[mid] = 'red' # 优先显示red
        if array[mid] == target:
            res["steps"].append(cur_step)
            return res
        elif array[mid] < target:
            left = $$CodeBlank[1]$$
        else:
            right = $$CodeBlank[2]$$
    res["steps"].append(cur_step)
    return res

array = $$CodeBlank[3]$$
target = $$CodeBlank[4]$$
print(json.dumps(binary_search(array, target)))

```

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

请求参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
codeBlanks	body	[string]	是	代码填空数组	代码填空数组

## 接口返回值

接口数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
barNum	integer	true	条柱数量	二分查找的数据数量
steps	[array]	true	step 信息数组	每一个运行步骤各条柱的颜色
barHeight	[integer]	true	条柱高度	从左到右每一个条柱的高度。高度由数值归一化而来， 30~150之间
barValue	[integer]	true	条柱数值	从左到右每一个条柱的实际数值

## 排序加载 getSort

### 接口信息

GET /visualizations/sort/{type}

接口说明

type参数为'bubbleSort', 'selectionSort', 'quickSort', 返回对应的前端展示代码填空字符串，和填空的默认值。  
\*\*加入提交代码的4个返回值 heights,values,steps,detail \*\* 这四个值就是对应排序的默认执行结果。

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
type	path	string	是	类型	type参数为'bubbleSort', 'selectionSort', 'quickSort'

## 接口返回值

返回数据列表

名称	类型	必选	中文名	说明
code	string	true	代码	返回请求类型排序的代码
inputDefault	[string]	true	输入框默认值	允许用户输入部分输入框的默认值
values	[integer]	true	条柱数值	从左到右每一个条柱的实际数值
heights	[integer]	true	条柱高度	从左到右每一个条柱的高度。 高度由数值归一化而来，30~150之间
steps	[array]	true	step 信息数组	每一个运行步骤需要交换哪两个条柱
detail	[array]	true	条柱颜色	每一运行步骤，各条柱颜色。如果为空，则赋予各条柱随机颜色

## 提交排序 postSort

### 接口信息

POST /visualizations/sort/submitCode/{type}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
type	path	string	是	类型	排序类型
codeBlanks	body	[string]	是	代码填空数组	代码填空数组

## 接口返回值

返回数据列表

名称	类型	必选	中文名	说明
values	[integer]	true	条柱数值	数组真实值
heights	[integer]	true	条柱高度	数组归一化高度
steps	[array]	true	step 信息数组	数组交换步骤
detail	[array]	true	条柱颜色	数组颜色变化步骤

## 图加载代码 getGraph

### 接口信息

GET /visualizations/graph/{type}

参数type为图算法的类型。返回值含 code, inputDefault, 以及该算法默认代码、输入运行结果[nodeColors, nodeLabelColors, linkTextColors, linkColor] 额外返回一个默认图的信息。 weight为空字符串的话，代表无权图

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
type	path	string	是	图算法类型	例如dfs、dijkstra、kruskal、prim

## 接口返回值

返回数据列表

名称	类型	必选	中文名	说明
code	string	true	代码	返回请求类型图的代码
inputDefault	[string]	true	输入框默认值	如果没有输入框，数组为空
nodeColors	[array]	true	节点颜色	每一步骤各节点颜色
linkColors	[array]	true	连接边的颜色	每一步各连接边的颜色
nodeLabelColors	[array]	true	节点标签颜色	每一步节点标签颜色

名称	类型	必选	中文名	说明
linkTextColors	[array]	true	连接边文字颜色	每一步边标签颜色, 如果为空默认使用黑色
links	[object]	true	连接边	包含source、target、weight属性
source	integer	true	边起点	-
target	integer	true	边终点	-
weight	integer	true	边权重	-

## 图提交 postGraph

### 接口信息

POST /visualizations/graph/submitCode/{type}

同样的post,区别是代码的输入图在参数graphInfo里面 返回值4个四个颜色数组  
[nodeColors,linkcolors,nodeLabelColors,linkTextColors]

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
type	path	string	是	图算法类型	例如dfs、dijkstra、kruskal、prim
codeBlanks	body	[string]	是	代码块	如果用户没有填写代码, 返回空数组
graphInfo	body	object	是	图信息	包含nodes、links属性
nodes	body	[object]	是	节点信息	包含id属性
id	body	integer	是	节点 id	-
links	body	[object]	是	连接边信息	包含source、target、weight属性
source	body	integer	是	边起点	-
target	body	integer	是	边终点	-
weight	body	integer	是	边权重	-

## 接口返回值

返回值数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
nodeColors	[array]	true	节点颜色	每一步骤各节点颜色
linkColors	[array]	true	边颜色	每一步骤各边的颜色
nodeLabelColors	[array]	true	节点标签颜色	每一步节点标签颜色
linkTextColors	[array]	true	连接边文字颜色	每一步边标签颜色, 如果为空默认使用黑色

## 获取习题列表 `getAllExercise`

### 接口信息

GET `/questions/getall`

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

无

## 接口返回值

返回数据结构列表

名称	类型	必选	中文名	说明
id	integer	true	习题 id	习题主键
title	string	true	习题题目	习题名
content	string	true	习题内容	习题内容 (Markdown格式)
answer	string	true	习题答案	-
tags	[string]	true	习题知识点标签	-
created_at	string	true	习题创建时间	创建时间
updated_at	string	true	习题最后更新时间	最后更新时间

名称	类型	必选	中文名	说明
type	string	true	习题类型	包含"fill_blank"填空、"single_select"单选、"multi_select"多选
data	object	false	习题数据	后端存储本字段的 json 格式字符串
choices	[string]	false	习题选项	如果习题为选择题，该项为习题各选项内容，否则为空

## 获取题组列表 `getAllExam`

### 接口信息

GET `/exams/getall`

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

无

### 接口返回值

返回数据结构列表

名称	类型	必选	中文名	说明
id	integer	true	题组 id	题组主键
name	string	true	题组名称	题组名称
description	string	true	题组简介	题组简介(Markdown)
created_at	string	true	题组创建时间	创建时间
updated_at	string	true	题组最后更新时间	最后更新时间

## 获取题组详情 `getExerciseSetDetail`

### 接口信息

GET `/exams/{exam_id}`

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
exam_id	path	string	是		题组id

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
id	integer	true	题组 id	题组主键
title	string	true	题组标题	题组名
description	string	true	题组简介	markdown形式
questions	[Object]	true	题组包含的题目列表	包含id、title、tags属性
id	integer	true	习题 id	习题主键
title	string	true	习题标题	习题名
tags	[string]	true	习题标签列表	习题知识点标签

## 获取习题详情 getExerciseDetail

### 接口信息

GET /questions/{question\_id}

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
question_id	path	string	是	习题 id	习题主键

## 接口返回值

名称	类型	必选	中文名	说明
id	integer	true	习题 id	习题主键
title	string	true	习题标题	习题名
content	string	true	习题内容	习题内容 (Markdown格式)
tags	[string]	true	习题标签列表	习题知识点标签
created_at	string	true	习题创建时间	创建时间
updated_at	string	true	习题更新时间	最后更新时间
type	string	true	习题类型	包含"fill_blank"填空、"single_select"单选、"multi_select"多选
data	object	false	习题数据	后端存储本字段的 json 格式字符串， 包含choices属性
choices	[string]	false	习题选项	如果习题为选择题，该项为习题各选项内容， 否则为空

## 用户提交作答 submitExerciseAnswer

### 接口信息

POST /questions/{question\_id}/submit

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
question_id	path	string	是	习题 id	习题主键
answer	body	string	是	习题作答	用户提交的习题答案

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
result	boolean	true	评测结果	true为正确, false为错误
result_desc	string	true	评测结果说明	-

## 获取帖子列表 `getAllBlogs`

### 接口信息

GET `/posts/getall`

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

无

### 接口返回值

名称	类型	必选	中文名	说明
posts	[object]	true	帖子列表	返回所有帖子列表, 包含id、title、created_at、updated_at、poster_avatar、poster_name、info属性
id	integer	true	帖子 id	post主键
title	string	true	帖子标题	帖子标题
created_at	string	true	帖子创建时间	创建时间
updated_at	string	true	帖子更新时间	最后更新时间
poster_avatar	string	true	发帖人头像	发帖人头像 url
poster_name	string	true	发帖人姓名	-
intro	string	true	帖子简介	来源于帖子内容, 不超过50字, 多余用“……”表示

## 发布讨论帖 `postBlog`

### 接口信息

POST `/posts/postblog`

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
title	body	string	是	帖子标题	-
content	body	string	是	帖子内容	-

## 接口返回值

返回值数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功发帖信息

## 获取讨论帖详情 getBlogByID

## 接口信息

GET /posts/{post\_id}

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

名称	位置	类型	必选	说明
post_id	path	string	是	帖子 id

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
id	integer	true	帖子 id	帖子主键
title	string	true	帖子标题	帖子标题

名称	类型	必选	中文名	说明
content	string	true	帖子内容	-
poster_id	integer	true	发帖人 id	用户主键
poster_name	string	true	发帖人用户名	发帖人用户名
poster_avatar	string	true	发帖人头像	-
created_at	string	true	帖子创建时间	-
updated_at	string	true	帖子更新时间	帖子最近一次更新时间

## 获取讨论帖评论 getBlogRemark

### 接口信息

GET /comments/getall/{post\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	说明
post_id	path	string	是	帖子 id

### 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
comments	[object]	true	回复	包含下面列举的其他属性
id	integer	true	回复 ID	回复主键
content	string	true	回复内容	-
user_id	integer	true	回复者 id	用户主键
user_name	string	true	回复者昵称	用户名
user_avatar	string	true	回复者头像	用户头像 url
created_at	string	true	创建时间	回复创建时间

名称	类型	必选	中文名	说明
updated_at	string	true	更新时间	回复更新时间

## 编辑讨论帖 postBlogEdit

### 接口信息

PUT /posts/{post\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
post_id	path	string	是	帖子 id	帖子主键
title	body	string	是	标题	帖子标题
content	body	string	是	内容	帖子内容

### 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功编辑帖子信息

## 编辑回复 postBlogRemarkEdit

### 接口信息

PUT /comments/{comment\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
comment_id	path	string	是	评论 id	评论主键
content	body	string	是	评论内容	评论内容

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功编辑回复信息

## 删除讨论帖 postBlogDelete

### 接口信息

DELETE /posts/{post\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	说明
post_id	path	string	是	帖子 id

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功删除帖子信息

## 删除回复 postBlogRemarkDelete

### 接口信息

DELETE /comments/{comment\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
comment_id	path	string	是	评论 id	评论主键

### 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功删除回复信息

## 回复帖子 postBlogRemark

### 接口信息

POST /comments/addcomment

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
post_id	body	integer	是	帖子 id	帖子主键
content	body	string	是	评论内容	评论内容

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功创建回复信息

## 创建新习题 createNewExercise

### 接口信息

POST /questions/addquestion 习题类型有多选、单选、填空三种：

{"multi\_choice","single\_choice","fill\_blank"}; 习题详情存在data: 填空题无, 选择题的选项在 data.choices :array[string]

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求数据列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
course_id	body	integer	是	课程 id	课程主键
title	body	string	是	标题	习题名
content	body	string	是	内容	习题内容 (Markdown格式)
answer	body	string	是	答案	习题答案
tags	body	[string]	是	标签	习题知识点标签
type	body	string	是	类型	习题类型有多选、单选、填空三种： {"multi_choice","single_choice","fill_blank"};
data	body	object	否	数据	后端存储本字段的 json 格式字符串
choices	body	[string]	否	选项	习题包含选项 (如果题目不是选择题, 则该属性为空)

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功创建新题信息

## 编辑习题 editExercise

### 接口信息

PUT /questions/{question\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
question_id	path	string	是	习题 id	习题主键
course_id	body	integer	是	课程 id	课程主键
title	body	string	是	标题	习题名
content	body	string	是	内容	习题内容 (Markdown格式)
answer	body	string	是	答案	习题答案
tags	body	[string]	是	标签	习题知识点标签
type	body	string	是	类型	习题类型有多选、单选、填空三种： {"multi_choice","single_choice","fill_blank"};
data	body	object	否	数据	后端存储本字段的 json 格式字符串， 包含choices属性
choices	body	[string]	否	选项	习题包含选项 (如果题目不是选择题，则该属性为空)

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功编辑习题信息

## 删除习题 deleteExercise

### 接口信息

DELETE /questions/{question\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
question_id	path	string	是	习题 id	习题主键

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功删除习题信息

## 创建题组 createNewExerciseSet

### 接口信息

POST /exams/addexam

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
name	body	string	是	题组名称	题组名称
description	body	string	是	题组描述	题组简介(Markdown)
questions	body	[integer]	是	题组问题	包含题目id的数组

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功创建题组信息

## 编辑题组 editExerciseSet

### 接口信息

PUT /exams/{exam\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求参数列表

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
exam_id	path	string	是	题组 id	题组主键
name	body	string	是	题组名称	题组名称
description	body	string	是	题组描述	题组简介(Markdown)
questions	body	[integer]	是	题组问题	题组包含的问题 id 列表

## 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功编辑题组信息

## 删除题组 deleteExerciseSet

### 接口信息

DELETE /exams/{exam\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
exam_id	path	string	是	题组 id	题组主键

### 接口返回值

返回数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回成功删除题组信息

## 添加课程 postCourse

### 接口信息

POST /courses/signup

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
array	body	[object]	true	数组	课程对象数组
name	body	string	true	名称	课程名称
description	body	string	true	描述	课程描述

### 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 删除课程 deleteCourse

### 接口信息

DELETE /courses/{course\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
course_id	path	string	true	课程id	课程的主键

### 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 编辑课程 putCourse

### 接口信息

PUT /courses/{course\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
course_id	path	string	true	课程主键	课程主键
name	body	string	true	名称	课程名称

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
description	body	string	true	介绍	课程介绍

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 添加课程用户 postCourseUser

### 接口信息

POST /courses/{course\_id}/add\_students

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
course_id	path	string	true	课程id	课程主键
array	body	[integer]	false	数组	要加入某个课程的用户主键

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 删除课程用户 deleteCourseUser

### 接口信息

DELETE /courses/{course\_id}/students/{student\_id}

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
course_id	path	string	true	课程id	课程主键
student_id	path	string	true	用户id	用户主键

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 添加用户 postUser

### 接口信息

POST /users/signup

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
array	body	[object]	true	数组	用户信息数组，包含下列其他项
username	body	string	true	用户id	用户主键
role	body	integer	true	角色	用户权限
password	body	string	true	密码	用户密码
buaa_id	body	string	true	学工号	用户学工号

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 删除用户 deleteUser

### 接口信息

DELETE /users/{user\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
user_id	path	string	true	用户id	用户主键

### 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 编辑用户信息 putUser

### 接口信息

PUT /users/{user\_id}

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
user_id	path	string	true	用户id	用户编号
username	body	string	true	用户名	用户名

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
buaa_id	body	string	false	学工号	用户学工号
role	body	integer	true	角色	用户权限

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 重置用户密码 postPassword

### 接口信息

POST /users/resetPassword

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
buaa_id	body	string	true	学工号	用户学工号
password	body	string	true	密码	用户密码

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 获取所有用户 getAllUsers

### 接口信息

GET /users/getall

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

无

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
id	integer	true	id	用户主键
username	string	true	用户名	用户名
buaa_id	string	true	学工号	用户学工号
role	integer	true	角色	用户权限
created_at	string	true	创建时间	用户创建时间
updated_at	string	true	更新时间	用户信息被更新的时间

## 获取所有课程信息 `getAllCourses`

### 接口信息

GET /courses/getall

## 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

## 接口参数

名称	类型	必选	中文名	说明
id	integer	true	主键	课程主键
name	string	true	名称	课程名称
description	string	true	描述	课程介绍
created_at	string	true	创建时间	课程创建时间
updated_at	string	true	更新时间	课程最后更新时间

## 接口返回值

成功200

名称	类型	必选	中文名	说明
message	string	true	信息	返回是否成功信息

## 自定义提交代码 postCustomCode

### 接口信息

POST /visualizations/custom/submitCode

提交完整代码字符串。后端调用py解析脚本进行解析，返回python stdout中打印的json。

### 接口条件

需要在 Header 中携带有效的用户 Token

### 接口参数

请求参数

名称	位置	类型	必选	中文名	说明
code	body	string	是	代码	提交的完整代码字符串

## 接口返回值

接口数据结构

名称	类型	必选	中文名	说明
highlightSteps	[integer]	true	高亮步骤	需要高亮步骤，一个整数数组
steps	[object{5}]	true	步骤	step 信息数组
stdout	string	true	标准输出	step中返回的标准输出信息
event	string	true	事件	step中返回的事件
func_name	string	true	函数名	step中返回的函数名
global_vars	[object{2}]	true	全局变量	step中返回数组，包括全局变量名和其值
key	string	true	关键词	global_vars中全局变量名

名称	类型	必选	中文名	说明
value	string integer  boolean array  object{0}  number null	true	值	global_vars中全局变量值
local_vars	[object{2}]	true	局部变量	step中返回数组， 包括局部变量名和其值
key	string	true	关键词	local_vars中局部变量名
value	string integer  boolean array  object{0}  number null	true	值	local_vars中局部变量值

# 用户使用说明

## 用户基本功能

### 用户端用户登录

用户首先输入学工号和密码，然后点击登录，即可完成用户登录。



## 用户扫码

用户点击左侧边栏进入指定栏目，依次选择算法类型、算法，然后点击生成二维码即可在查看到二维码，然后通过移动端扫描二维码，即可通过移动端访问对应的网页。



## 用户个人中心栏目

用户点击左侧边栏的个人中心栏目，即可进入个人中心栏目。



## 用户端查看个人信息

用户进入个人信息栏目即可查看用户个人信息。

个人信息

用户头像

用户个人信息

个人姓名 [REDACTED]

个人学号 [REDACTED]

用户身份 [REDACTED]

当前课程 [REDACTED]

[修改头像](#) [切换课程](#) [修改密码](#) [退出登录](#)

## 用户端修改用户头像

用户点击修改用户头像按钮，然后点击弹窗中输入上传新用户头像，点击确定，完成修改用户头像。

## 个人信息



个人信息卡示例，显示用户头像、姓名、学号、身份和当前课程。

个人姓名	...
个人学号	...
用户身份	...
当前课程	...

操作按钮：修改头像、切换课程、修改密码、退出登录。

①点击修改头像

修改头像

切换课程    修改密码    退出登录

修改头像

②点击上传新头像图片

上传头像(.png格式)

确定修改    取消

③点击确定修改

## 用户端切换课程

用户进入个人中心界面，点击个人信息卡上的切换课程按钮，然后在打开的弹窗中选择想要切换成的课程，点击确定切换课程。

## 个人信息



个人姓名

个人学号

用户身份

当前课程

①点击切换课程

修改头像

切换课程

修改密码

退出登录

当前课程：

您可以在下方进行切换课程，选择一个课程后点击确定即可切换到该课程。

选择课程

②选择新课程

③点击确定修改

确定

## 用户端修改密码

用户进入个人中心界面，点击个人信息卡上的修改密码按钮，然后在打开的弹窗中编辑密码，点击确定修改密码。

## 个人信息



个人姓名



个人学号



用户身份



当前课程

①点击修改密码

修改头像

切换课程

修改密码

退出登录

### 修改密码

②输入旧密码和新密码、

再次输入新密码

旧密码



新密码



请再次输入新密码



③点击确定修改

确定

取消

## 用户端退出登录

用户进入个人中心界面，点击个人信息卡上的退出登录按钮，页面跳转到最初的登录界面，完成退出登录。

## 个人信息



个人姓名 [REDACTED]

个人学号 [REDACTED]

用户身份 [REDACTED]

当前课程 [REDACTED]

①点击退出登录

修改头像

切换课程

修改密码

退出登录

EduCodingSpace 登录

②已退出

学工号

密码

登录

## 用户端仪表盘栏目

### 用户端浏览个人分析和交互学习推荐

用户点击主页即可进入个人仪表盘栏目，查看推荐习题、题目正确率分析、做题情况总览。

欢迎, [REDACTED]  
在使用平台过程中, 遇到问题可以及时向教师反馈, 祝你学习顺利!

为你推荐的习题

AI推荐习题

题目正确率分析

做题情况总览

题目ID 题目名 标签

49	循环与分支练习5	基础知识, 循环和分支, 模拟
27	quickSort的算法实例	排序, 模拟, 分治
6	快速排序轴枢元素分析	排序, 分治
5	插入排序算法实例分析	排序, 模拟
29	python内置排序的算法复杂度	基础知识, 排序
2	归并排序的稳定性	排序
46	循环与分支练习2	循环和分支, 模拟
18	二叉树的前序遍历	树

做题情况总览

正确题目 错误题目 未做题目 正确题目 错误题目

## 用户端交互学习栏目

### 用户端选择交互学习

用户点击侧边栏指定栏目, 即可进入交互学习栏目, 选择算法点击相应的卡片, 即可跳转到算法对应的交互学习界面。

EduCodingSpace - 交互学习

算法类别 算法 生成二维码

②选择算法跳转到相应算法学习界面

二分查找 冒泡排序 选择排序 快速排序

广度优先搜索 深度优先搜索 kruskal算法 dijkstra算法

交互式学习界面主要由算法演示部分、选择算法部分、变量值变化显示部分以及代码区组成。其中代码区有可编辑代码区域以及用黄色条标注的正在运行的代码。



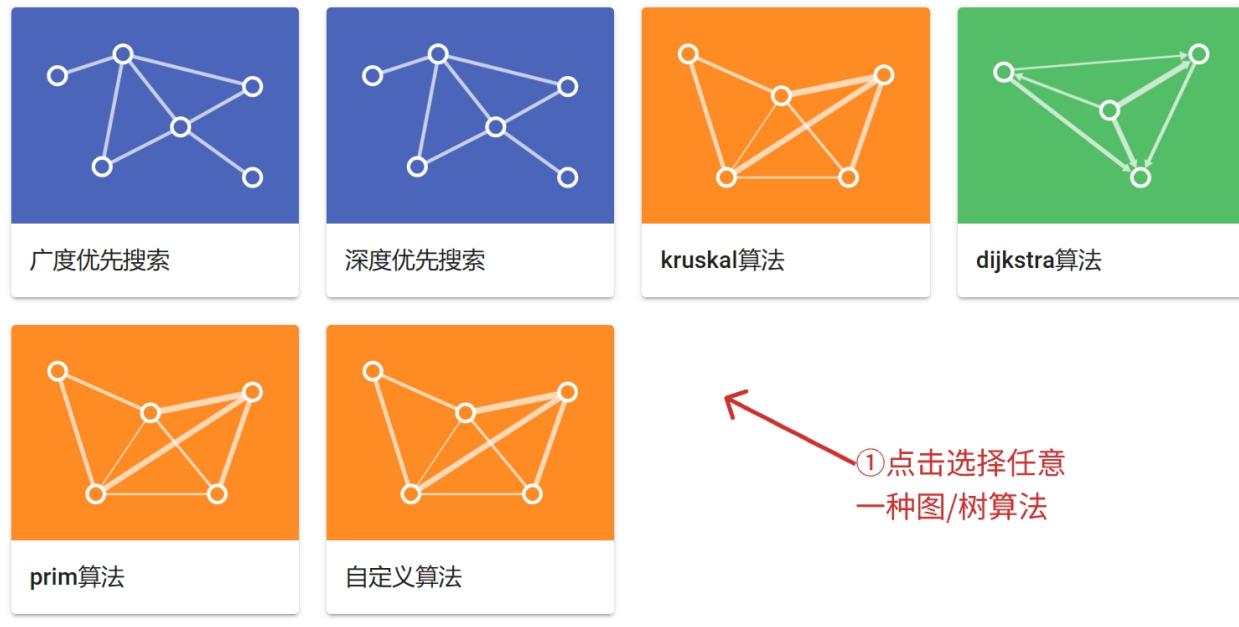
## 用户端交互学习提交代码

用户进入算法学习界面之后，即可点击代码块部分的输入框中点击编辑代码，然后点击提交代码，即可完成代码的编辑和提交。



## 用户端编辑图边

这项功能仅在图与树的算法交互学习中可以使用。用户首先需要在交互学习主界面选择任意一种图/树算法，然后点击编辑图边按钮，在弹窗中编辑节点以及无向边（如果边权重相同则不用填写边权），然后点击提交修改，即实现了编辑图边功能，算法过程演示区域的图/树会根据用户的编辑进行改变。



②点击编辑图边

**编辑图边** 提交代码 单步运行 全部执行 重新执行

节点ID 9  
节点ID  
添加节点 提交修改

③编辑节点

④编辑边

⑤点击提交修改

选择图算法

变量名 变量值

(0)

起点ID 8 终点ID 9 边权  
起点ID 终点ID 边权  
添加边 提交修改

## 用户端代码执行显示

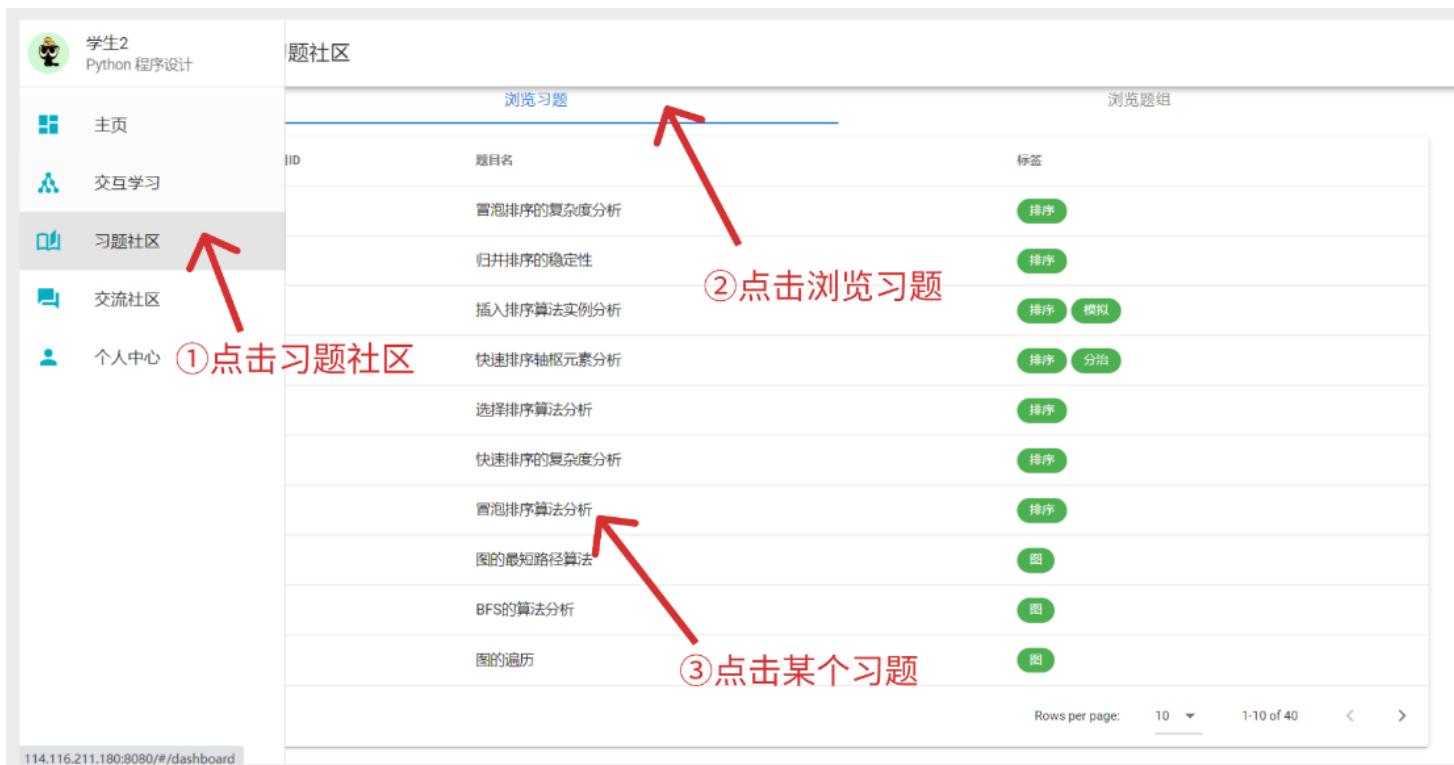
用户在执行按钮区选择按钮进行点击即可查看代码执行过程。“单步执行”表示每次点击只执行一步，“全部执行”表示点击一次后代码会按顺序一次执行完，“重新执行”表示点击后会回归初始状态。



## 用户端习题社区栏目用户端作答习题

### 用户端查看习题详情

用户点击习题社区后，点击浏览习题，即可完成习题的浏览功能。点击某个习题，即可查看习题详情。



## 冒泡排序算法分析

### 题面

在冒泡排序算法中，如果在某一轮比较过程中没有发生任何交换操作，则说明：

### 应用

- 冒泡排序一般会创立一个“已排序”标记。如果在某一轮，没有发生一次换位，那么说明所有元素都已经排序完成。

## 冒泡排序算法分析

- 列表已经排好序
- 列表只有一个元素
- 列表元素全部相等
- 列表还未有序

[提交](#)

④即可查看习题详情

## 用户端作答习题

用户进入某个习题详情界面后，便可以根据题目描述在回答区域作答，作答完成后点击提交，即可收到后端关于题目作答是否成功的反馈。

EduCodingSpace - 习题详情

回答正确

x

14:08:28

## 冒泡排序算法分析

### 题面

在冒泡排序算法中，如果在某一轮比较过程中没有发生任何交换操作，则说明：

### 应用

- 冒泡排序一般会创立一个“已排序”标记。如果在某一轮，没有发生一次换位，那么说明所有元素都已经排序完成。

③后端返回作答情况

## 冒泡排序算法分析

- 列表已经排好序
- 列表只有一个元素
- 列表元素全部相等
- 列表还未有序

[提交](#)

①根据题目描述进行作答

②作答完成后点击提交

## 用户端查看题组详情

用户点击习题社区后，点击浏览题组，即可完成题组的浏览功能，点击某个题组，即可查看题组详情。

①点击习题社区

②点击浏览题组

③点击某个题组

④题组详情界面

题目ID	题目名	标签
1	冒泡排序的复杂度分析	排序
2	归并排序的稳定性	排序
3	插入排序算法实例分析	排序, 插入
4	快速排序轴枢元素分析	排序, 分治
5	选择排序算法分析	排序
6	快速排序的复杂度分析	排序

## 用户端交流社区栏目

### 用户端浏览和查找帖子

用户点击进入交流社区后，在搜索框中输入要搜索帖子的关键词，点击搜索按钮即可进行搜索。



EduCodingSpace - 交流社区 14:17:22

①点击交流社区

②在搜索框中输入关键词

③点击搜索按钮进行搜索

selectionSort的算法实例代码  
朱文涛 | ``py def selectionSort(array): length = ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:33  
本帖更新于: 2023-04-25 19:52

quickSort算法的示例代码  
朱文涛 | ``py def quickSort(array, left, right): ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:31  
本帖更新于: 2023-04-25 19:52

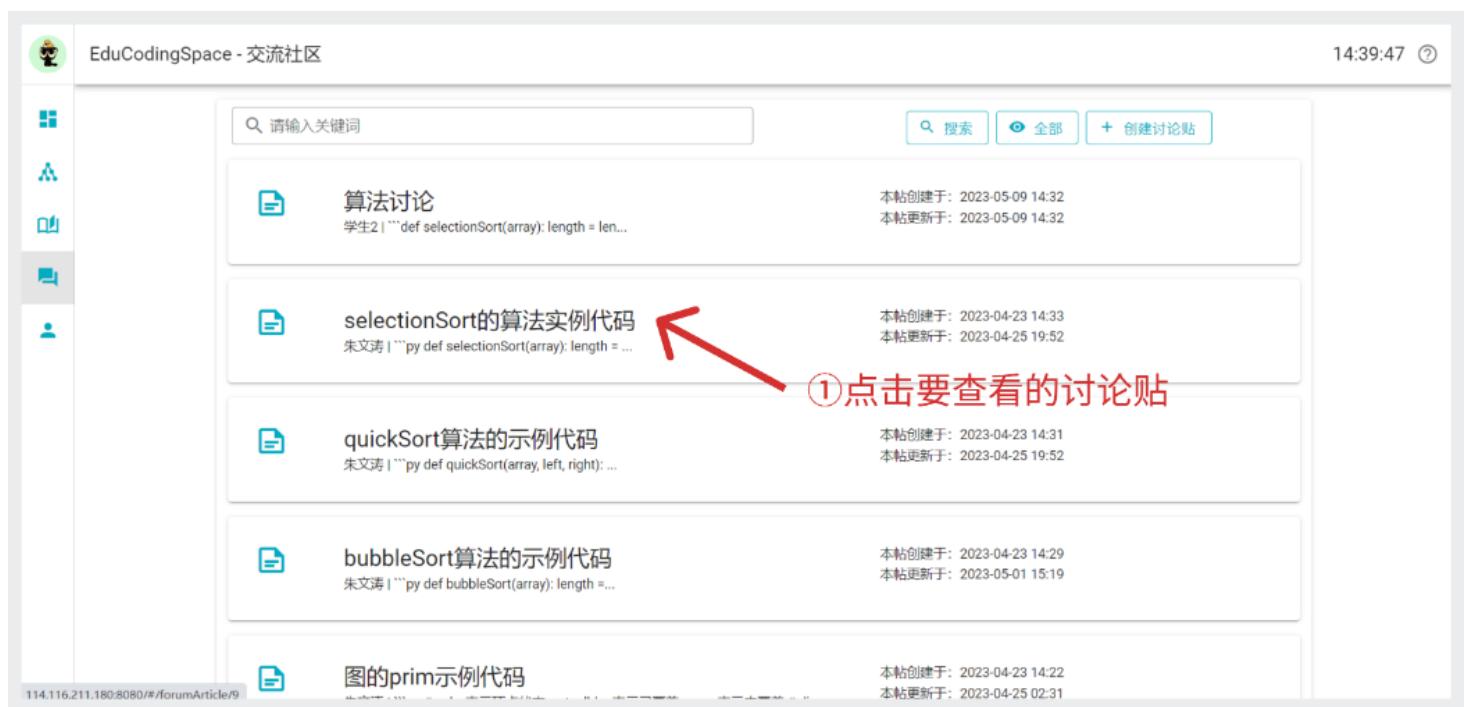
bubbleSort算法的示例代码  
朱文涛 | ``py def bubbleSort(array): length = ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:29  
本帖更新于: 2023-05-01 15:19

图的prim示例代码  
朱文涛 | ``py # color表示顶点状态, steelblue表示已覆盖, gray表示未覆盖 # di...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:22  
本帖更新于: 2023-04-25 02:31

图的dijkstra实例代码  
朱文涛 | ``py ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:22  
本帖更新于: 2023-04-25 02:31

## 用户端查看帖子/回复

用户点击想要查看的帖子，即可进入讨论帖详情界面，在此界面即可查看讨论帖内容以及回复。



EduCodingSpace - 交流社区 14:39:47

①点击要查看的讨论贴

算法讨论  
学生2 | ``def selectionSort(array): length = len...  
本帖创建于: 2023-05-09 14:32  
本帖更新于: 2023-05-09 14:32

selectionSort的算法实例代码  
朱文涛 | ``py def selectionSort(array): length = ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:33  
本帖更新于: 2023-04-25 19:52

quickSort算法的示例代码  
朱文涛 | ``py def quickSort(array, left, right): ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:31  
本帖更新于: 2023-04-25 19:52

bubbleSort算法的示例代码  
朱文涛 | ``py def bubbleSort(array): length = ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:29  
本帖更新于: 2023-05-01 15:19

图的prim示例代码  
朱文涛 | ``py ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:22  
本帖更新于: 2023-04-25 02:31

114.116.211.180:8080/#/forumArticle/9



②即可查看帖子的内容和回复

## 用户端发布帖子

用户进入交流社区后，点击创建讨论帖，在弹窗内输入创建帖子的标题和内容，点击确认创建进行帖子的创建。



①点击创建讨论贴



## 用户端回复帖子

用户首先点击要回复的帖子，点击回复，在弹出的编辑框内编写回复的内容，编写完成后，点击确认创建，进行回复。

EduCodingSpace - 交流社区 14:28:33

请输入关键词

搜索 全部 + 创建讨论贴

selectionSort的算法实例代码  
朱文涛 | ``py def selectionSort(array): length = ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:33  
本帖更新于: 2023-04-25 19:52

quickSort算法的示例代码  
朱文涛 | ``py def quickSort(array, left, right): ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:31  
本帖更新于: 2023-04-25 19:52

bubbleSort算法的示例代码  
朱文涛 | ``py def bubbleSort(array): length = ...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:29  
本帖更新于: 2023-05-01 15:19

图的prim示例代码  
朱文涛 | ``py # color表示顶点状态, steelblue表示已覆盖, gray表示未覆盖 # di...  
本帖创建于: 2023-04-23 14:22  
本帖更新于: 2023-04-25 02:31

图的diikstra实例代码  
本帖创建于: 2023-04-23 14:22

①点击要回复的讨论贴

EduCodingSpace - 交流社区

14:32:31

selectionSort的算法实例代码

朱文涛 2023-04-23 14:33

```
def selectionSort(array):  
    length = len(array)  
    for i in range(length):  
        swapIndex = i  
        for j in range(i + 1, length):  
            if array[j] < array[swapIndex] :  
                swapIndex = j  
        array[i], array[swapIndex] = array[swapIndex], array[i]  
  
array = [8, 1, 6, 2, 9, 4, 3, 7, 5]  
selectionSort(array)  
print("Sorted array:", array)
```

②点击回复

最近一次修改于: 2023-04-25 19:52

回复

The screenshot shows a mobile application's reply interface. At the top, a blue header bar contains the text '回复该帖' (Reply to this post). Below the header is a toolbar with various text formatting and media icons. The main area is a white text input field with the placeholder '支持一下' (Support). A red arrow points to the left side of the input field, with the text '③编辑回复内容' (③ Edit reply content) below it. Another red arrow points to the bottom right corner of the screen, where there are two buttons: '取消创建' (Cancel creation) in blue and '确认创建' (Confirm creation) in green. The text '④点击确认创建' (④ Click to confirm creation) is positioned to the right of the green button.

## 用户端编辑帖子/回复

用户在自己发布的帖子或者回复界面，点击编辑，即可在弹窗中对内容进行编辑，点击确认编辑，即可完成对帖子的编辑。

## 四 算法讨论



学生2

创建于: 2023-09-14 14:32

```
length = len(array)
for i in range(length):
    swapIndex = i
    for j in range(i + 1, length):
        if array[j] < array[swapIndex] :
            swapIndex = j
    array[i], array[swapIndex] = array[swapIndex], array[i]

array = [8, 1, 6, 2, 9, 4, 3, 7, 5]
selectionSort(array)
print("Sorted array:", array)
```

最近一次修改于: 2023-05-09 14:32

## ①点击编辑



回复

编辑

可删除

### 修改帖子/回复



```
```def selectionSort(array):
    length = len(array)
    for i in range(length):
        swapIndex = i
        for j in range(i + 1, length):
            if array[j] < array[swapIndex] :
                swapIndex = j
        array[i], array[swapIndex] =
array[swapIndex], array[i]

array = [8, 1, 6, 2, 9, 4, 3, 7, 5]
selectionSort(array)
print("Sorted array:", array)```
②编辑内容
③点击确认修改
```

## ②编辑内容

③ 点击确认修改

取消修改 确认修改

## 用户端删除帖子/回复

用户在自己发布的帖子/回复界面，点击删除，在弹窗中选择确认删除，即可完成对帖子的删除工作。

## 算法讨论



学生2

创建于: 2023-05-09 14:32

```
length = len(array)
for i in range(length):
    swapIndex = i
    for j in range(i + 1, length):
        if array[j] < array[swapIndex] :
            swapIndex = j
    array[i], array[swapIndex] = array[swapIndex], array[i]

array = [8, 1, 6, 2, 9, 4, 3, 7, 5]
selectionSort(array)
print("Sorted array:", array)
```

①点击删除



回复

编辑

删除

最近一次修改于: 2023-05-09 14:32



EduCodingSpace - 交流社区

14:50:48



## 算法讨论



学生2

创建于: 2023-05-09 14:32

确定要删除该帖子/回复吗?

②点击确认删除

取消删除 确认删除

```
swapIndex = j
array[i], array[swapIndex] = array[swapIndex], array[i]

array = [8, 1, 6, 2, 9, 4, 3, 7, 5]
selectionSort(array)
print("Sorted array:", array)
```

回复

编辑

删除

最近一次修改于: 2023-05-09 14:32

# 教师端课程管理

## 教师端修改课程信息

教师登录，进入管理端后，选择课程管理，点击要修改的课程对应的编辑按钮，在弹窗中对课程信息进行编辑，编辑完成后，点击确定，即可保存。

教师2 操作系统 教师课程管理

课程管理 个人中心 返回用户端

课程名称	课程介绍	创建时间	最后更新时间	操作
操作系统	操作系统	2024-01-01	2024-01-01	编辑  用户管理
操作系统	操作系统	2024-01-01	2024-01-01	编辑  用户管理

Rows per page: 10 1-2 of 2 < >

①点击课程管理 ②点击编辑

编辑

课程名称(必填)  
操作系统

课程介绍(必填)  
操作系统

③对课程信息进行编辑 ④点击确定

取消 确定

## 教师端加入课程用户

教师点击某门课后的用户管理，点击选择用户添加，勾选要添加的用户，点击确定添加，在弹出的弹窗里继续点击确定添加，即可将用户加入课程。

EduCodingSpace - 教师课程管理

教师端课程管理

课程编号	课程名称	课程介绍	创建时间	最后更新时间	操作
1	Python 程序设计	课程信息1	0001-01-01 00:00:00	2023-05-09 14:56:09	编辑  用户管理
2	操作系统	操作系统	0001-01-01 00:00:00	2023-05-09 14:56:22	编辑  用户管理

Rows per page: 10 1-2 of 2 < >

①点击某门课程后的用户管理

EduCodingSpace - 课程成员管理

课程成员管理

用户编码	学号	用户名	用户权限	操作
1	123456789	管理员	管理员	编辑  重置密码  删除
4	987654321	管理员	管理员	编辑  重置密码  删除
10	111111111	管理员	管理员	编辑  重置密码  删除
11	222222222	管理员	管理员	编辑  重置密码  删除
12	333333333	学生	学生	编辑  重置密码  删除
16	444444444	教师	教师	编辑  重置密码  删除
21	555555555	管理员	管理员	编辑  重置密码  删除
24	666666666	管理员	管理员	编辑  重置密码  删除
25	777777777	学生	学生	编辑  重置密码  删除
26	888888888	学生	学生	编辑  重置密码  删除

②点击选择用户添加



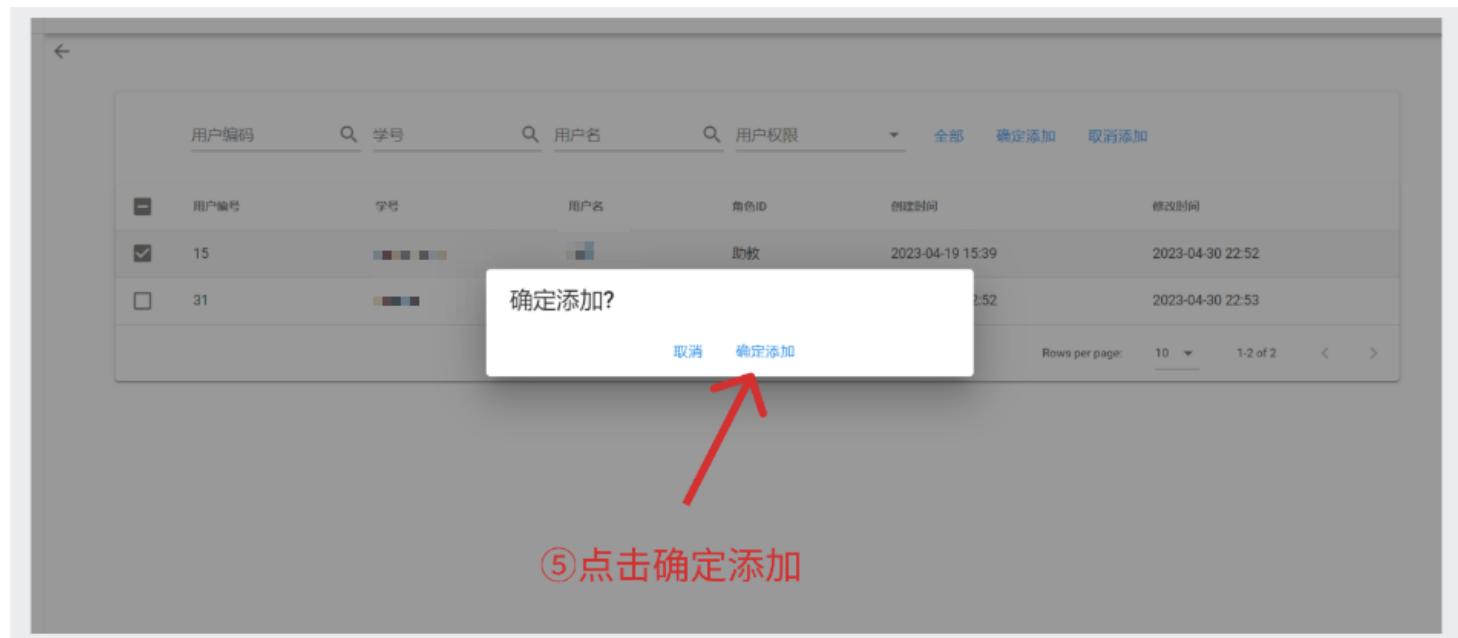
EduCodingSpace - 课程成员管理

用户编码 学号 用户名 用户权限 全部 确定添加 取消添加

用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间
<input checked="" type="checkbox"/> 15	██████	████	助教	2023-04-19 15:39	2023-04-30 22:52
<input type="checkbox"/> 31	███	██████	学生	2023-04-30 22:52	2023-04-30 22:53

Rows per page: 10 1-2 of 2 < >

③勾选要添加的用户 ④点击确定添加



确定添加?

取消 确定添加

⑤点击确定添加

## 教师端导入课程用户

教师在课程成员管理界面点击文件导入用户组，在点击文件上传框，上传一个符合格式的文件，上传文件后，点击确定添加，即可导入课程用户。

EduCodingSpace - 课程成员管理

用户编码 学号 用户名 用户权限 全部 选择用户添加 **文件导入用户组**

用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作
1		管理员		2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	编辑  重置密码  删除
4		管理员		2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	编辑  重置密码  删除
10		管理员		2023-04-18 08:17	2023-04-23 13:02	编辑  重置密码  删除
11		管理员		2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	编辑  重置密码  删除
12		学生		2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	编辑  重置密码  删除
16		教师		2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	编辑  重置密码  删除
21		管理员		2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	编辑  重置密码  删除
24		管理员		2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	编辑  重置密码  删除
25		学生		2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	编辑  重置密码  删除
26		学生		2023-04-23 11:30	2023-04-23 12:58	编辑  重置密码  删除



## 教师端删除课程用户

教师在课程用户管理界面，选择要删除的用户，点击删除，在弹出的确认框里，点击删除，即可完成课程的删除操作。

用户编码		学号	用户名	用户权限	全部	选择用户添加	文件导入用户组
用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作	
1	123456789	admin	管理员	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	 编辑  重置密码  删除	 删除
4	987654321	teacher	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	 编辑  重置密码  删除	 删除
10	111111111	student	管理员	2023-04-18 08:07	2023-04-19 07:34	 编辑  重置密码  删除	 删除
11	222222222	student	管理员	2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	 编辑  重置密码  删除	 删除
12	333333333	student	学生	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	 编辑  重置密码  删除	 删除
16	444444444	teacher	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	 编辑  重置密码  删除	 删除
21	555555555	student	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	 编辑  重置密码  删除	 删除
24	666666666	student	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	 编辑  重置密码  删除	 删除
25	777777777	student	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	 编辑  重置密码  删除	 删除
26	888888888	student	学生	2023-04-23 11:30	2023-04-23 12:58	 编辑  重置密码  删除	 删除

用户编码		学号	用户名	用户权限	全部	选择用户添加	文件导入用户组
用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作	
1	123456789	admin	管理员	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	 编辑  重置密码  删除	 删除
4	987654321	teacher	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	 编辑  重置密码  删除	 删除
10	111111111	student	管理员	2023-04-18 08:07	2023-04-19 07:34	 编辑  重置密码  删除	 删除
11	222222222	student	管理员	2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	 编辑  重置密码  删除	 删除
12	333333333	student	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	 编辑  重置密码  删除	 删除
16	444444444	teacher	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	 编辑  重置密码  删除	 删除
21	555555555	student	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	 编辑  重置密码  删除	 删除
24	666666666	student	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	 编辑  重置密码  删除	 删除
25	777777777	student	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	 编辑  重置密码  删除	 删除
26	888888888	student	学生	2023-04-23 11:30	2023-04-23 12:58	 编辑  重置密码  删除	 删除

## 教师习题管理

### 教师端创建习题

教师进入习题社区后，点击管理习题，点击创建新习题，编辑完题目信息后，点击提交，即可创建新习题。

教师2 题社区 16:11:00

①点击习题社区

②点击管理习题

③点击创建新习题

习题社区 题列表

ID	题目名	Actions
1	冒泡排序的复杂度分析	/ 编辑
2	归并排序的稳定性	/ 编辑
3	插入排序算法实例分析	/ 编辑
4	快速排序枢轴元素分析	/ 编辑
5	选择排序算法分析	/ 编辑
6	快速排序的复杂度分析	/ 编辑
7	冒泡排序算法分析	/ 编辑
8	图的最短路径算法	/ 编辑
9	BFS的算法分析	/ 编辑
10	图的遍历	/ 编辑

114.116.211.147:8080/#/exerciseCenter

习题社区

请输入正确选项后提交

增加一个单选项

请输入正确选项后提交

增加一个单选项

④编辑题目信息

题目标签

1  排序 2  图 3  树

4  分治 5  基础知识 6  循环和分支

7  模拟 8  提交 9  重置表单

⑤点击提交

## 教师端编辑习题

教师在习题管理界面，点击习题后面的编辑按钮，编辑完习题内容后，点击提交，即可更改习题内容。

EduCodingSpace - 习题社区

16:18:11

浏览习题 浏览题组 管理习题 管理题组

习题列表

创建新习题

题目ID	题目名	Actions
1	冒泡排序的复杂度分析	<input type="button" value="编辑"/>
2	归并排序的稳定性	<input type="button" value="编辑"/>
5	插入排序算法实例分析	<input type="button" value="编辑"/>
6	快速排序枢轴元素分析	<input type="button" value="编辑"/>
7	选择排序算法分析	<input type="button" value="编辑"/>
8	快速排序的复杂度分析	<input type="button" value="编辑"/>
9	冒泡排序算法分析	<input type="button" value="编辑"/>
10	图的最短路径算法	<input type="button" value="编辑"/>
12	BFS的算法分析	<input type="button" value="编辑"/>
13	图的遍历	<input type="button" value="编辑"/>

习题社区

输入选项内容  
选取最后一个元素作为pivot

输入选项内容  
只能选取中间元素作为pivot

增加一个多项项

题目标签

排序 图 树

分治 基础知识 循环和分支

模拟

②点击编辑习题内容

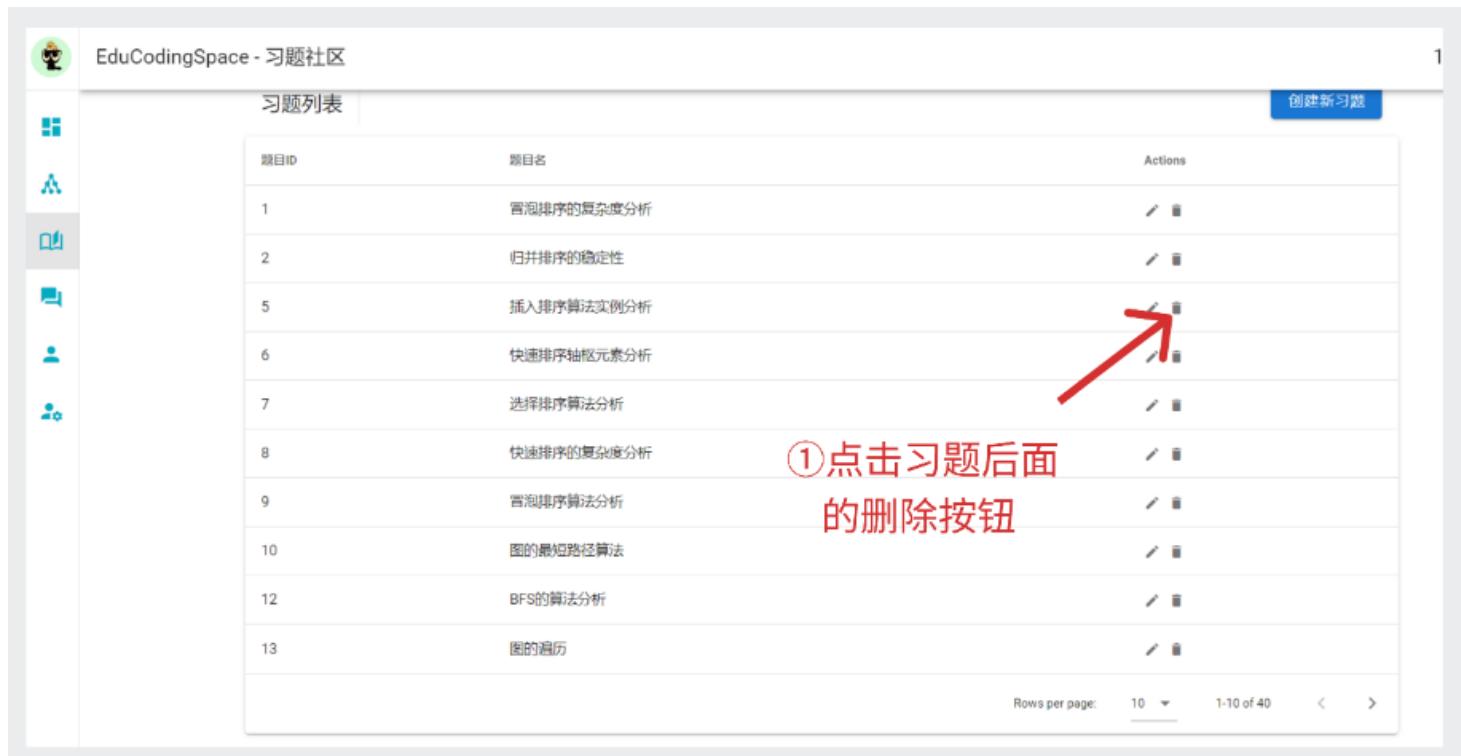
③点击提交

提交

重置表单

## 教师端删除习题

教师在习题管理界面，点击删除按钮，在弹窗中，点击确定，即可从题库中删除习题。



题目ID	题目名	Actions	
1	冒泡排序的复杂度分析		
2	归并排序的稳定性		
5	插入排序算法实例分析		
6	快速排序枢轴元素分析		
7	选择排序算法分析		
8	快速排序的复杂度分析		
9	冒泡排序算法分析		
10	图的最短路径算法		
12	BFS的算法分析		
13	图的遍历		

Rows per page: 10 1-10 of 40 < >



你确定要删除这项吗?

取消 确定

②点击确定

题目ID	题目名	Actions	
1	冒泡排序的复杂度分析		
2	归并排序的稳定性		
5	插入排序算法实例分析		
6	快速排序的复杂度分析		
7	选择排序算法分析		
8	冒泡排序算法分析		
9	图的最短路径算法		
10	BFS的算法分析		
12	图的遍历		

Rows per page: 10 1-10 of 40 < >

## 教师端创建题组

教师点击习题社区，点击管理题组，点击创建题组，在弹窗内编辑题组内容，包括选择题目加入题组等，最后点击提交，即可创建一个新的题组。

教师2 操作系统 16:26:40

题社区

浏览习题 浏览题组 管理习题 管理题组

组列表

ID 题目名 Actions

排序专题练习 排序

图的经典算法实战 排序

Rows per page: 10 1-10 of 2 < >

①点击习题社区 ②点击管理题组 ③点击创建题组

题社区

ID	题目名	操作
2	归并排序的稳定性	排序
5	插入排序算法实例分析	排序 模拟
6	快速排序轴枢元素分析	排序 分治
7	选择排序算法分析	排序
8	快速排序的复杂度分析	排序
9	冒泡排序算法分析	排序
10	图的最短路径算法	图
12	BFS的算法分析	图
13	图的遍历	图

④编辑题组内容 ⑤点击提交

提交 重置表单

## 教师端编辑题组

教师在管理题组界面，点击要编辑的题组后面对应的编辑按钮，在弹窗中编辑题组信息，编辑完毕后，点击提交，即可完成题组的编辑工作。

EduCodingSpace - 习题社区 16:33:35

浏览习题 浏览题组 管理习题 管理题组

题组列表 创建题组

题目ID	题目名	Actions
1	排序专题练习	
2	图的经典算法实战	

Rows per page: 10 1-2 of 2 < >

①点击编辑按钮

习题社区

题组

1	2	归并排序的稳定性	
2	5	插入排序算法实例分析	
3	6	快速排序枢轴元素分析	
4	7	选择排序算法分析	
5	8	快速排序的复杂度分析	
6	9	冒泡排序算法分析	
7	10	图的最短路径算法	
8	12	BFS的算法分析	
9	13	图的遍历	

②编辑题组信息

③点击提交

提交

重置表单

## 教师端删除题组

教师在管理题组界面，点击某个题组对应的删除按钮，在弹窗中选择确定，即可完成题组的删除。



EduCodingSpace - 习题社区 16:38:10

题组列表

题目ID	题目名	Actions
1	排序专题练习	/
2	图的经典算法实战	/

Rows per page: 10 1-2 of 2 < >



EduCodingSpace - 习题社区 16:38:44

题组列表

题目ID	题目名	Actions
1	排序专题练习	/
2	图的经典算法实战	/

你确定要删除这项吗?

取消 确定

Rows per page: 10 1-2 of 2 < >

## 管理员全局课程管理

### 管理员创建课程

管理员登录后，点击导航栏的管理端，然后再点击管理端课程管理，点击右上角新建，编辑课程信息后，点击确定，即可创建一个课程。

表盘

16:43:02 ②

①点击管理端

主页

遇到问题可以及时向教师反馈，祝你学习顺利！

交互学习

习题社区

交流社区

个人中心

管理端

114.116.211.180:8080/#/dashboard

题目名

标签

二叉树的前序遍历	树
快速排序轴枢元素分析	排序 分治
python基本知识考察	基础知识
选择排序算法分析	排序
循环与分支练习2	循环和分支 模拟
时间排序的复杂度分析	排序
quickSort的算法实例	排序 模拟 分治
完全二叉树的判别	树
二分查找的复杂度分析	分治

题目正确率分析

做题情况总览

管理员课程管理

②点击管理端

③点击新建

管理端用户管理

管理端课程管理

个人中心

返回用户端

114.116.211.180:8080/#/manageCourse

课程管理

课程名称	课程介绍	创建时间	最后更新时间	操作
1	1	2023-05-09 14:56	2023-05-09 14:56	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
2	2	2023-05-09 14:56	2023-04-25 15:29	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
3	3	2023-04-23 07:11	2023-04-23 07:11	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
4	4	2023-04-23 07:11	2023-04-23 07:11	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
5	5	2023-04-23 08:50	2023-04-23 08:50	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
6	6	2023-04-23 08:31	2023-04-23 08:31	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
7	7	2023-04-23 08:31	2023-04-23 08:31	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
8	8	2023-04-23 08:31	2023-04-23 08:31	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>
9	9	2023-04-23 13:35	2023-04-23 13:35	<span>编辑</span> <span>删除</span> <span>用户管理</span>



## 管理员删除课程

管理员在课程管理界面，点击要删除的课程对应的删除按钮，在弹出的弹窗中点击删除，即可删除课程。

课程编号	课程名称	课程介绍	创建时间	最后更新时间	操作
1					编辑  删除  用户管理
2					编辑  删除  用户管理
4					编辑  删除  用户管理
7				1	编辑  删除  用户管理
8					编辑  删除  用户管理
9					编辑  删除  用户管理
10				4-23 08:31	编辑  删除  用户管理
11					编辑  删除  用户管理
12					编辑  删除  用户管理
13					编辑  删除  用户管理



## 管理员全局用户管理

### 管理员新建用户

管理员在管理界面，点击管理员用户管理，点击新建用户，在弹出的表单里编辑用户信息，点击确定，即可新建一个用户。

学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作
0001-01-01 00:00	管理员	1	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	
0001-01-01 00:00	管理员	1	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	
0001-01-01 00:00	管理员	1	2023-04-18 08:07	2023-04-19 07:34	
0001-01-01 00:00	管理员	1	2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	
0001-01-01 00:00	学生	2	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	
0001-01-01 00:00	助教	3	2023-04-19 15:39	2023-04-30 22:52	
0001-01-01 00:00	教师	4	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	
0001-01-01 00:00	管理员	1	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	
0001-01-01 00:00	管理员	1	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	
0001-01-01 00:00	学生	2	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	



## 管理员删除用户

管理员在用户管理界面，点击要删除的用户后面对应的删除按钮，在弹窗中点击删除，即可完成用户的删除操作。

EduCodingSpace - 管理员用户管理

	用户编码	学号	用户名	用户权限	操作	全部	新建用户	批量新建用户
	用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作	
1	1	123456789	管理员	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	 编辑	 重置密码	 删除
4	4	123456789	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	 编辑	 重置密码	 删除
10	10	123456789	管理员	2023-04-18 08:07	2023-04-19 07:34	 编辑	 重置密码	 删除
11	11	123456789	管理员	2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	 编辑	 重置密码	 删除
12	12	123456789	学生	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	 编辑	 重置密码	 删除
15	15	123456789	助教	2023-04-19 15:39	2023-04-30 22:52	 编辑	 重置密码	 删除
16	16	123456789	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	 编辑	 重置密码	 删除
21	21	123456789	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	 编辑	 重置密码	 删除
24	24	123456789	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	 编辑	 重置密码	 删除
25	25	123456789	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	 编辑	 重置密码	 删除

用户管理						
用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作
1	123456789	admin	管理员	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	 编辑  重置密码  删除
4	987654321	teacher	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	 编辑  重置密码  删除
10	111111111	student	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	 编辑  重置密码  删除
11	222222222	teacher	学生	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	 编辑  重置密码  删除
12	333333333	student	学生	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	 编辑  重置密码  删除
15	444444444	teacher	助教	2023-04-19 15:39	2023-04-30 22:52	 编辑  重置密码  删除
16	555555555	student	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	 编辑  重置密码  删除
21	666666666	teacher	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	 编辑  重置密码  删除
24	777777777	student	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	 编辑  重置密码  删除
25	888888888	teacher	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	 编辑  重置密码  删除

# 管理员修改用户信息

管理员在用户管理界面，点击编辑，在弹窗中编辑用户信息，编辑完成后，点击确定，即可完成对用户信息的编辑。

EduCodingSpace - 管理员用户管理

用户编码	学号	用户名	用户权限	操作	
1	123456	管理员	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	编辑  重置密码  删除
4	123457	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	编辑  重置密码  删除
10	123458	管理员	2023-04-18 08:07	2023-04-19 07:34	编辑  重置密码  删除
11	123459	管理员	2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	编辑  重置密码  删除
12	123460	学生	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	编辑  重置密码  删除
15	123461	助教	2023-04-19 15:39	2023-04-30 22:52	编辑  重置密码  删除
16	123462	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	编辑  重置密码  删除
21	123463	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	编辑  重置密码  删除
24	123464	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	编辑  重置密码  删除
25	123465	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	编辑  重置密码  删除

Rows per page: 10 1-10 of 18 < >

EduCodingSpace - 管理员用户管理

用户编码	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作
1	123456					编辑  重置密码  删除
4	123457					编辑  重置密码  删除
10	123458					编辑  重置密码  删除
11	123459					编辑  重置密码  删除
12	123460					编辑  重置密码  删除
15	123461					编辑  重置密码  删除
16	123462					编辑  重置密码  删除
21	123463	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41		编辑  重置密码  删除
24	123464	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50		编辑  重置密码  删除
25	123465	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06		编辑  重置密码  删除

Rows per page: 10 1-10 of 18 < >

**编辑**

用户名(必填)  
学生1

学号(必填)  
123456

取消
确定

②编辑用户信息

③点击确定

## 管理员重置用户密码

管理员在用户管理界面，点击要重置密码的用户的对应的重置密码按钮，在弹窗中输入新的密码，点击确定，即可重置该用户的密码。

EduCodingSpace - 管理员用户管理

用户编码 学号 用户名 用户权限

全部 新建用户 批量新建用户

用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作
1	■■■■■	管理员	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	编辑  重置密码  删除	
4	■■■■■	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-23 13:02	编辑  重置密码  删除	
10	■■■■■	管理员	2023-04-18 08:07	2023-04-19 07:34	编辑  重置密码  删除	
11	■■■■■	管理员	2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	编辑  重置密码  删除	
12	■■■■■	学生	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	编辑  重置密码  删除	
15	■■■■■	助教	2023-04-19 15:39	2023-04-30 22:52	编辑  重置密码  删除	
16	■■■■■	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	编辑  重置密码  删除	
21	■■■■■	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	编辑  重置密码  删除	
24	■■■■■	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	编辑  重置密码  删除	
25	■■■■■	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	编辑  重置密码  删除	

Rows per page: 10 1-10 of 18

重置密码

②输入新密码

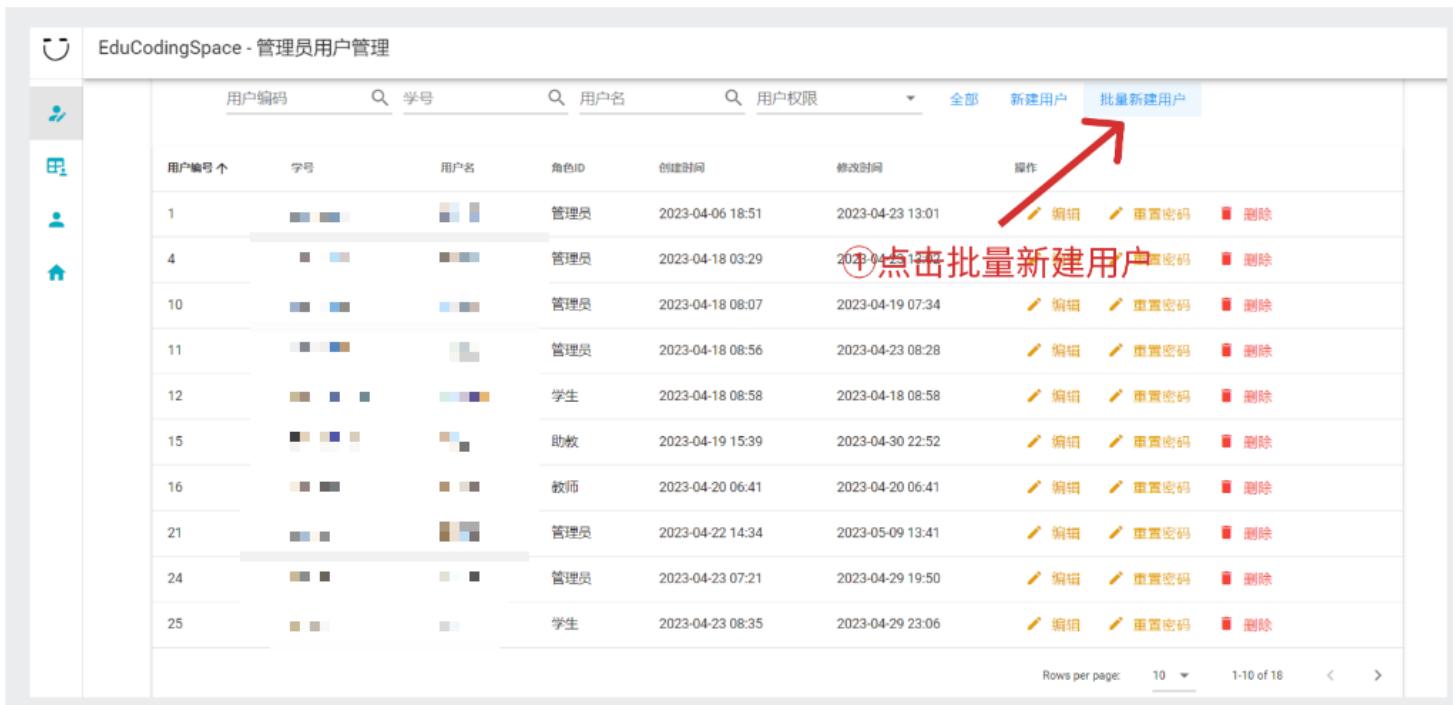
重置密码(必填)

取消 确定

③点击确定

## 管理员批量新建用户

管理员在用户管理界面，点击批量新建用户，点击文件上传栏，根据要求上传一个符合格式的文件，点击确定创建，即可完成批量新建用户操作。



EduCodingSpace - 管理员用户管理

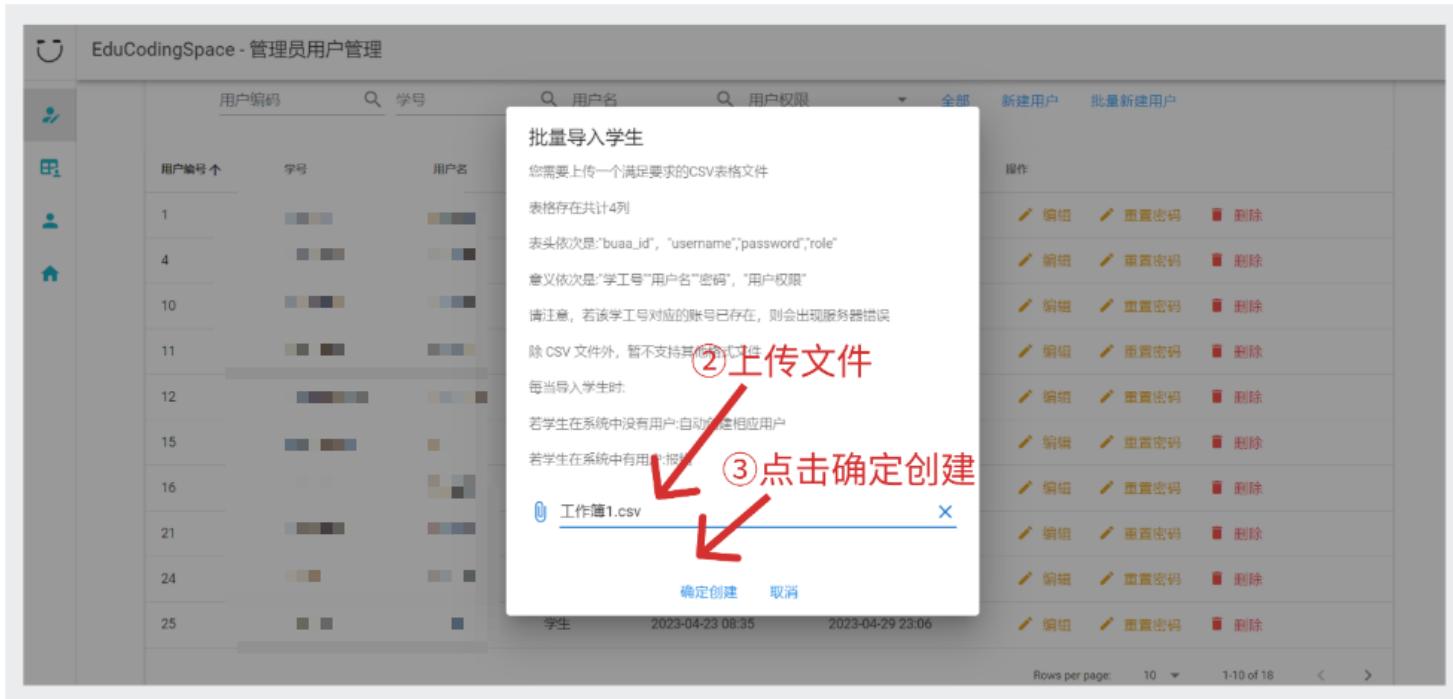
用户编码 学号 用户名 用户权限

全部 新建用户 批量新建用户

操作: 编辑 重置密码 删除

Rows per page: 10 1-10 of 18

用户编号	学号	用户名	角色ID	创建时间	修改时间	操作
1	1	管理员	2023-04-06 18:51	2023-04-23 13:01	2023-04-23 13:01	编辑 重置密码 删除
4	4	管理员	2023-04-18 03:29	2023-04-19 12:00	2023-04-19 12:00	编辑 重置密码 删除
10	10	管理员	2023-04-18 08:07	2023-04-19 07:34	2023-04-19 07:34	编辑 重置密码 删除
11	11	管理员	2023-04-18 08:56	2023-04-23 08:28	2023-04-23 08:28	编辑 重置密码 删除
12	12	学生	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	2023-04-18 08:58	编辑 重置密码 删除
15	15	助教	2023-04-19 15:39	2023-04-30 22:52	2023-04-30 22:52	编辑 重置密码 删除
16	16	教师	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	2023-04-20 06:41	编辑 重置密码 删除
21	21	管理员	2023-04-22 14:34	2023-05-09 13:41	2023-05-09 13:41	编辑 重置密码 删除
24	24	管理员	2023-04-23 07:21	2023-04-29 19:50	2023-04-29 19:50	编辑 重置密码 删除
25	25	学生	2023-04-23 08:35	2023-04-29 23:06	2023-04-29 23:06	编辑 重置密码 删除



EduCodingSpace - 管理员用户管理

用户编码 学号 用户名 用户权限

全部 新建用户 批量新建用户

操作: 编辑 重置密码 删除

Rows per page: 10 1-10 of 18

**批量导入学生**

您需要上传一个满足要求的CSV表格文件

表格存在共计4列

表头依次是：“学工号”, “用户名”, “密码”, “用户权限”

注意: 若该学工号对应的账号已存在, 则会出现服务器错误

除 CSV 文件外, 暂不支持其他格式文件

每当导入学生时:

若学生在系统中没有用户, 自动创建相应用户

若学生在系统中有用户, 则覆盖

②上传文件  
③点击确定创建

工作簿1.csv

确定创建 取消

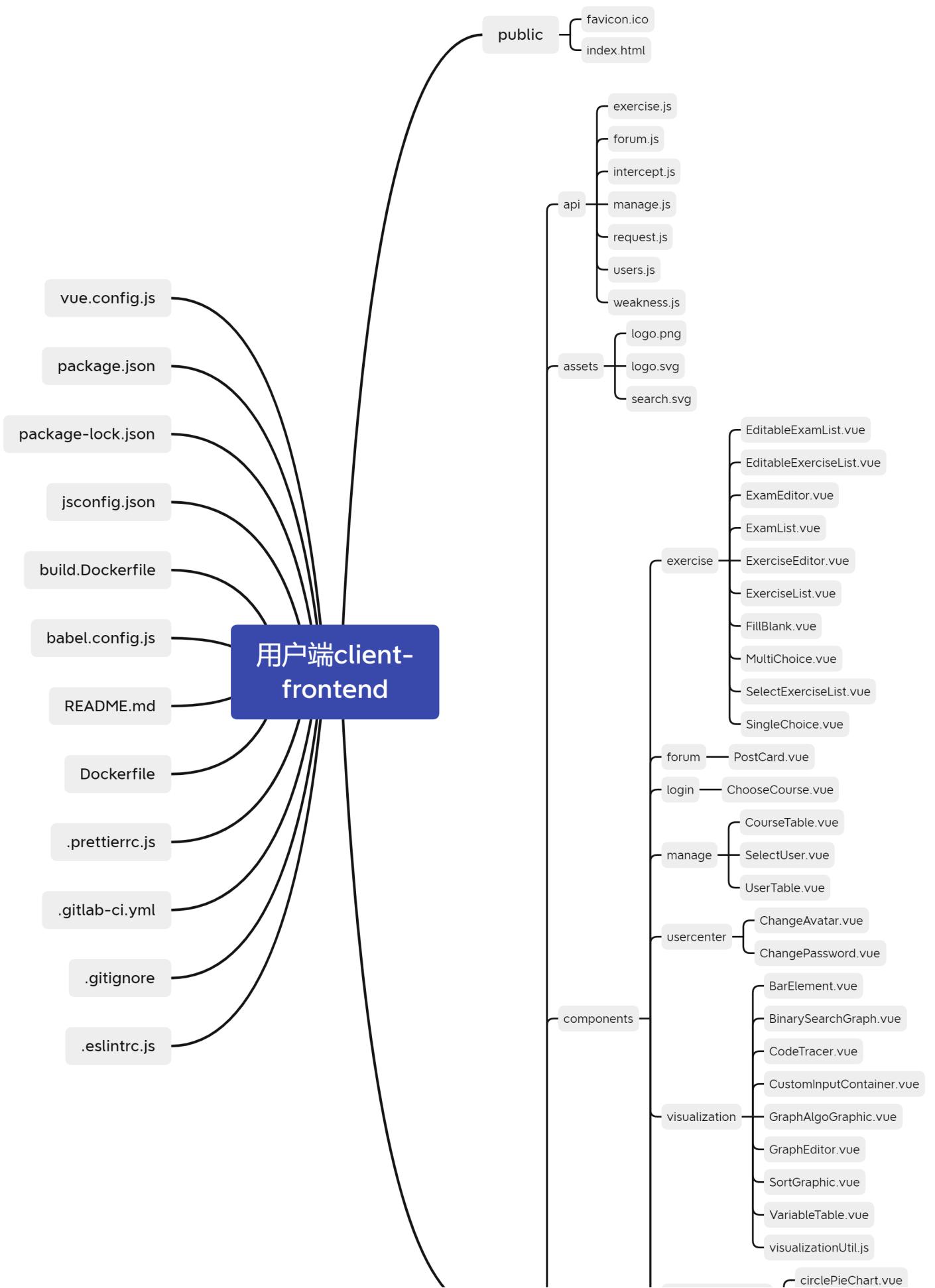
# 非常规过程

## 误删服务器代码

参考第4节部署步骤, 重新从仓库中拉取代码即可。

# 程序文件（或命令文件）和数据文件一览表

## 前端文件



# 后端文件

