

# Trustie 平台简明手册

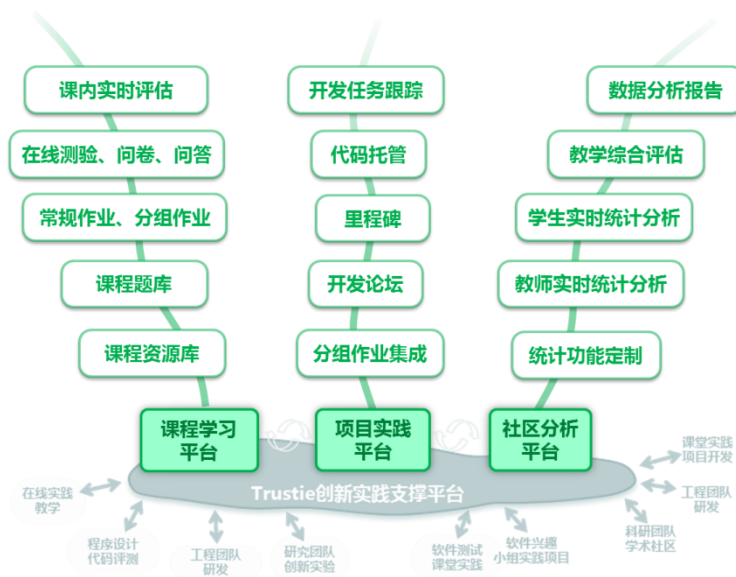
(版本 2.5)



确实团队

2016 年秋

献给最具创新能力和潜力的群体  
中国高校老师和同学们！



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

## 前言

### ■ 致创新者

Trustie<sup>1</sup>是一个面向高校创新实践的在线协作平台，简称“确实”。高校教师、学生和科研人员可以在此开展多种在线协同教学、协同开发、协同研究、社区协作等活动。Trustie 社区可以看做是一种“互联网+”思维在高校科教领域的大型探索性实践。

Trustie 致力于为高校师生和科研人员提供一个协同在线教学和研究社区，最大限度的减轻教学负担、提升科研效率，同时提高大学生和研究生实践技能与创新能力。

Trustie 提出的“MOOC (Massive Open Online Class) +MOOP (Massive Open Online Project)”创新实践模型，将开源理念和机制引入高校教学与科研活动，能够有效支持“教师主导、学生主动”的社区型学习、实践和创新活动。

**Trustie 的目标：让天下没有搞不定的教学与科研！**

### ■ 联系我们

使用反馈：<https://www.trustie.net/manual/feedback>

QQ 群：173184401      电话：13467631747 或 18670725296

### ■ 浏览器兼容性

目前 Trustie 主要支持的浏览器包括：Chrome、Firefox、360 急速、QQ、搜狗、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> 读作[trʌsti]，网址：<https://www.trustie.net/>

# 目录

前言 .....	II	3.14 发布调查问卷.....	21
■ 致创新者.....	II	3.15 发布在线测验.....	22
■ 联系我们.....	II	3.16 开启匿评 .....	22
■ 浏览器兼容性.....	II	3.17 评阅作品、评分规则 .....	23
目录 .....	III	3.18 其他操作 .....	26
<b>1 基本概念.....</b>	<b>1</b>	<b>4 课程社区：学生手册.....</b>	<b>28</b>
1.1 应用模式.....	1	4.1 基本使用流程.....	28
1.2 课程社区.....	1	4.2 加入班级 .....	28
1.3 项目社区.....	3	4.3 提交作品 .....	29
1.4 组织社区.....	5	4.4 提交编程作品.....	30
<b>2 个人操作.....</b>	<b>6</b>	4.5 提交分组作品.....	31
2.1 个人首页.....	6	4.6 评阅作品 .....	33
2.2 登录、注册.....	7	4.7 匿评作品 .....	34
2.3 修改个人资料和登录口令 .....	7	4.8 在线完成班级测验.....	35
2.4 激活邮件.....	7	4.9 在线填写调查问卷.....	36
2.5 忘记密码.....	8	4.10 其它操作 .....	37
2.6 收到不平台邮件怎么办? .....	8	<b>5 项目社区：项目管理.....</b>	<b>38</b>
2.7 发布博客.....	8	5.1 基本操作流程.....	38
2.8 设置个人主页.....	8	5.2 项目配置 .....	38
2.9 留言 .....	9	5.3 成员管理 .....	39
<b>3 课程社区：教师手册.....</b>	<b>10</b>	5.4 删除项目 .....	41
3.1 基本使用流程.....	10	5.5 新建里程碑.....	41
3.2 新建课程.....	10	5.6 关联里程碑.....	41
3.3 新建班级.....	11	5.7 发布问题 .....	41
3.4 加入班级.....	12	<b>6 项目社区：版本管理.....</b>	<b>43</b>
3.5 班级设置.....	13	6.1 基本操作流程.....	43
3.6 删除班级.....	14	6.2 FORK 版本库 .....	44
3.7 成员管理.....	14	6.3 新建版本库.....	44
3.8 发布资源、更新资源、引用资源 .....	15	6.4 克隆版本库（CLONE） .....	45
3.9 发布帖子、分享帖子 .....	16	6.5 新建分支、切换分支.....	45
3.10 发布作业.....	17	6.6 提交代码（COMMIT） .....	46
3.11 从题库选用.....	19	6.7 推送代码（PUSH） .....	47
3.12 发布分组作业.....	19	6.8 下拉代码（PULL） .....	47
3.13 发布编程作业.....	20	6.9 合并分支（MERGE） .....	48
		6.10 解决冲突 .....	48
		6.11 常见错误 .....	49

---

6.12	代码质量分析.....	49	7.5	新建栏目.....	55
6.13	代码分析结果查看.....	50	7.6	设置组织子域名.....	55
<b>7</b>	<b>组织社区.....</b>	<b>52</b>	7.7	设置栏目域名目录.....	56
7.1	基本操作流程.....	52	7.8	在栏目发布信息.....	56
7.2	新建组织.....	53	7.9	向栏目发送信息.....	57
7.3	设置首页.....	53	<b>8</b>	<b>致谢.....</b>	<b>58</b>
7.4	基本配置.....	54			

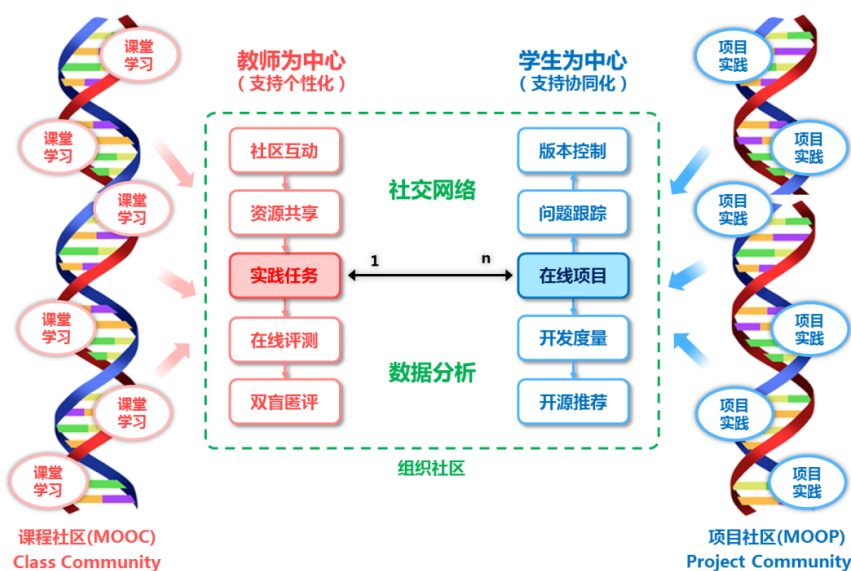
# 1 基本概念

Trustie 应用模式涉及一些基本概念，包括课程、项目、组织等核心概念，以及班级、作业、作品、资源库、版本库、问题跟踪等衍生概念。

## 1.1 应用模式

Trustie 应用模式是一种面向高校的创新实践模式，将课程社区、项目社区、组织社区有机结合，支持高校基于社区的协同学习和研究活动。

三类社区之间相互独立、也相互连接。用户可以按需要使用其中的某个或多个社区功能。如下图：



其中，课程由教师创建、项目主要由学生和科研团队创建、组织主要由科研团队创建。

## 1.2 课程社区

课程社区是由教师和学生形成的面向协同学习的在线社区，主要包括课程和班级，其中基本单元是班级。

注：对大多数教师和学生而言，课程社区的功能已基本能满足要求。

- 课程

课程是针对一个具体的学科方向开展的教学内容与进程安排，课程的核心是教学大纲。**本质上看，一门课程就是一个教学计划。**

例如，计算机专业的常见课程有：计算机原理，高等数学，软件工程，数据结构等。老师在开展课程教学之前，都需要事先制定课程的教学大纲。

注意：

- ✓ Trustie 课程以社区为中心，本质上对应于一个或多个隶属于该课程的班级。
- ✓ 课程不是班级，您可以为一门课程创建多个不同的班级。
- ✓ 您已经创建的旧版 Trustie 课程仍然存在，只不过被“降级”为一门课程的班级了：平台也同时为您创建了相应的课程，您可以随时修改课程信息

## ● 班级

班级是一个由教师、助教（教辅）和学生组成的临时的教学群体，在规定的时间内（如一个学期）完成一门课程规定的教学任务。班级通常持续一个学期，偶尔也有持续多个学期的情况。**本质上看，一个班级就是一个教学群体。**

例如，国防科大毛新军教授、尹良泽博士联合开设的《软件工程小班课程》，2015年秋季学期已经创建一个班级，2016年秋季又会创建一个新的班级。

注意：

- ✓ 您在创建班级时，必须选择对应的课程。
- ✓ 如果您同时开设了教学内容完全同步的多个班级，强烈建议您：只需创建一个班级，然后在这个班级中新建多个小班（以区分不同的实际班级），这样您发布的所有信息就能够在不同小班中共享了。

## ● 学期

对应于高校中普遍实行的学期，包括春季学期、夏季学期、秋季学期。

## ● 作业、作品

**作业**是教师或教辅在班级中发布的要求班级内学生完成的任务。

**作品**是学生针对教师发布的作业提交的成果，也就是常说的学生完成的作业。

## ● 资源库

资源库中的资源是班级内成员发布的课件、媒体、软件、论文等学习和技术资料。

其中公开资源即汇入平台的公共资源库中成为公共资源。

注意：

- ✓ 资源库主要是教师发布资源的区域，但教师可授予学生发布资源的权力。
- ✓ 具体参见“课程设置”。

## 1.3 项目社区

项目社区是由教师、学生和科研工作者形成的面向协同研发的在线社区，其中的基本单元是项目。

### ● 项目

项目是用户创建的对应用于一个小组或团队的**协同实践社区**，也是一种面向特定群组的微型网络社区，由项目管理员、开发人员和报告人员组成，提供问题跟踪、版本管理、里程碑、代码质量分析、资源托管、交流研讨等功能。

例如，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。此外，项目的成员可以开展深入的技术研讨、软件的协同开发，也可以开展不同粒度和类型的任务分工协作。

注意：Trustie 项目可以设置为“圈子模式”、“研讨模式”和“开发模式”，用户可以根据自己的应用场景随时修改项目模式，切换模式不会造成信息丢失。



## ● 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。

## ● 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。

## ● 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 Trustie 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。

## ● 资源库

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。

## ● 代码质量分析

代码质量分析主要用于协助项目成员分析项目版本库中指定分支下代码的质量，如代码质量等级、代码重复度、代码复杂度以及代码注释率等，目前代码语言方面主要支持 Java、Python、C#，后续我们会进一步支持其他语言。

注意：

- ✓ 目前项目成员都有权限实施代码质量分析。
- ✓ 项目必须是公开项目才能进行代码质量分析。

## 1.4 组织社区

### ● 组织

组织是用户创建的用于宣传团队理念、研发成果、参与规则、交流渠道等的面向科研与教学活动的**协同运营社区**。组织的管理员可以为组织申请子域名。

例如，国内机器人足球竞赛组织 Nubot 等科研团队基于平台构建了自己的组织社区，以帮助广大学生积极参与机器人足球比赛。

实例网址：<http://nubot.trustie.net>

### ● 栏目

栏目是组织社区的一个信息单元。Trustie 允许组织社区的管理员灵活定义组织栏目。组织的管理员可以灵活设置栏目的名称、类型、子域名等。

## 2 个人操作

个人操作是用户在个人首页中涉及的操作。个人首页是用户在平台中的主页面。

### 2.1 个人首页

个人首页是对整个平台信息感知、发送的总入口。在这里，用户可以看到自己创建或参与的所有课程社区、项目社区、组织社区，以及这些社区的所有动态和消息。



其中：①是课程社区列表；②是项目社区列表；③是个人主页；④的正上方是平台消息，右上方菜单可以进入组织社区；⑤是平台的动态滚动显示区。

实例网址：<http://yg.trustie.net>

## 2.2 登录、注册

### ● 登录

在浏览器中输入 [www.trustie.net](http://www.trustie.net) 即进入网站登录界面，如下图：



登录后即进入个人主页。个人主页是网站所有功能的总入口。

### ● 注册

进入网站后，点击右上角的“注册”即进入注册界面。

执行通用的网站注册步骤后，即可完成注册。

## 2.3 修改个人资料和登录口令

在个人主页中，点击页面左侧栏用户头像下边的“编辑个人资料”按钮进入修改用户资料页面，在用户修改资料的页面中点击“账号管理”按钮即可修改用户的登录密码。

## 2.4 激活邮件

目前，Trustie 平台注册后即可使用，无需激活。

注意：为了确保用户之后能够顺利收到邮件通知，平台近期将开启注册邮件激活功能：用户注册后将收到一封激活邮件，在激活邮件中激活账户后，才能登录平台。

## 2.5 忘记密码

进入登录界面，点击“忘记密码?”，进入下一页面后输入自己的邮箱，点击提交。您将收到一封重设密码的邮件。

## 2.6 收到不平台邮件怎么办？

请查看以下地方：

- ✓ 邮箱的“垃圾邮件”目录；
- ✓ 对于 163 邮箱，请同时查看“订阅邮件”目录。

注意：如果用户做了上述处理后仍不能收到平台邮件，请及时联系我们：

- ✓ 运营总监手机：13467631747
- ✓ 运营总监邮箱：sxszwlc@sina.cn      494496321@qq.com
- ✓ 平台邮箱：jack\_nudt@163.com

## 2.7 发布博客

点击个人主页左上角的“博客”链接，将进入发布博客的页面。

注意：

- ✓ 博客具有添加附件的功能；
- ✓ 用户可以将自己的博文设置为个人主页。

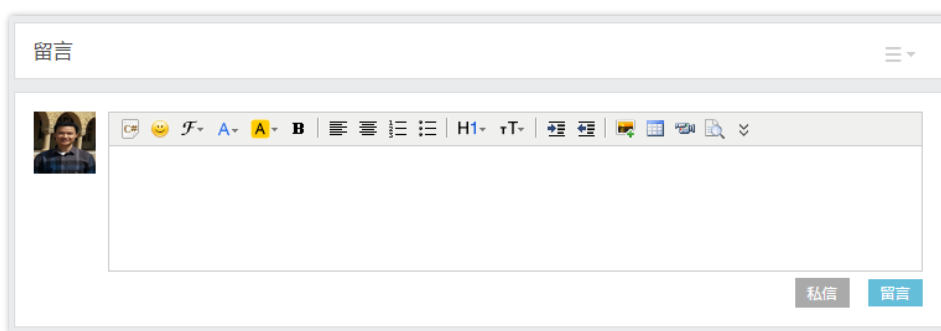
## 2.8 设置个人主页

首先在个人主页中发布博文，然后点击相应博文右上角的“设为首页”即可：



## 2.9 留言

点击个人主页（主要是其他用户的主页）左下方的“留言”，将进入当前用户的留言区，如下图：

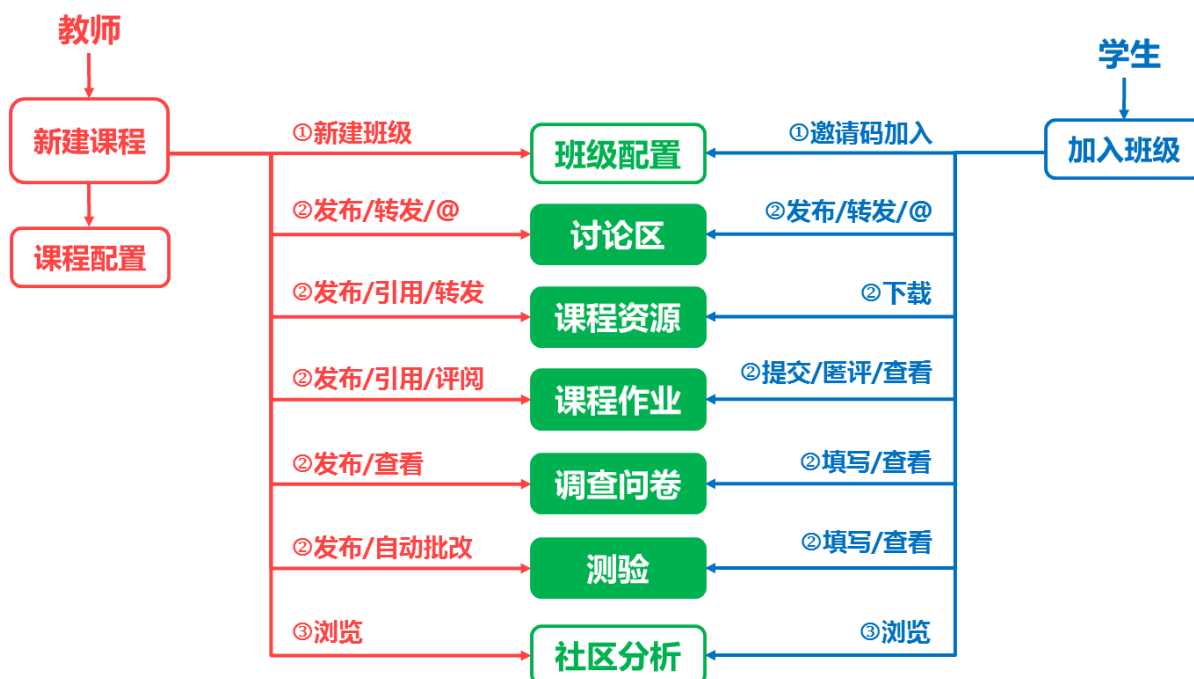


注意：

- ✓ 留言包括普通留言和“私信”；
- ✓ 对于私信，仅对留言人和被留言人可见。

### 3 课程社区：教师手册

#### 3.1 基本使用流程



说明:

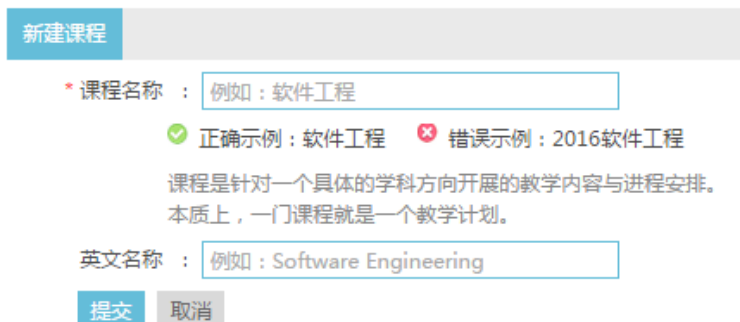
- ✓ 课程社区倡导老师之间分享课程班级中的资源、班级作业，扩大分享和交流范围；
- ✓ 社区分析：平台能够对教学活动数据进行自动分析，分析结果将恰当的展现给师生；
- ✓ 教辅（或助教）属于教师团队的成员，可以协助教师完成大部分教学任务。

#### 3.2 新建课程

进入个人主页，点击页面左侧栏中的“新建课程”按钮，如下图：



点击即可进入“新建课程”页面，如下图：



新建课程

\* 课程名称 : 例如：软件工程

✓ 正确示例：软件工程 ✗ 错误示例：2016软件工程

课程是针对一个具体的学科方向开展的教学内容与进程安排。  
本质上，一门课程就是一个教学计划。

英文名称 : 例如：Software Engineering

提交 取消

在新建课程页面中填写课程名和课程名对应的英文名称，并提交即可新建一个课程社区。

注意：

- ✓ 课程本质上是一个教学计划，没有学年和学期概念，所以课程名中请不要包含学年和学期的信息。

### 3.3 新建班级

进入个人主页，点击页面左侧栏中的“新建班级”按钮，如下图：



点击即可进入“新建班级”页面，如下图：



**新建班级**

\* 课程名称 :  如果列表中没有对应的课程, 请您先 [创建课程](#), 然后【刷新】

\* 班级名称 :

✓ 正确示例: 计算机系2016秋季A班  
✗ 错误示例: 软件工程 - 计算机系2016秋季A班

班级是一个由教师、助教(教辅)和学生组成的临时的教学群体, 在规定的时间内(如一个学期)完成一门课程规定的教学任务。本质上, 一门课程就是一个教学计划。

\* 学时总数 :

\* 开始学期 :

\* 结束学期 :   仅针对跨越多个学期的班级, 否则与开始学期保持一致。

班级描述 :

公开 :  (选中后对所有用户可见, 否则仅对本班级成员可见)

学生列表公开 :  (选中后对所有用户可见, 否则仅对本班级成员可见)

学生上传资源 :  (选中后允许学生上传班级资源, 否则不允许)

在新建班级页面填入必须的信息后, 直接提交即可新建一个班级。

其中的各种选项可以在“班级设置”中修改。

注意:

- ✓ 由于班级隶属于课程, 所以若您新建班级的时候还没有对应的课程, 请点击上图中的“创建课程”先完成课程的创建。

### 3.4 加入班级

进入个人主页, 点击页面左侧栏中的“加入班级”按钮, 进入后将看到如下界面:

欢迎加入班级

班级邀请码:

身份:  教师  助教  学生

输入要加入的班级邀请码, 再选择身份, 点击“确定”即可。

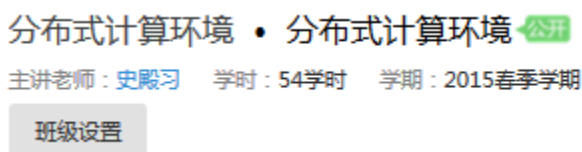
注意:

- ✓ 助教请以“助教”身份加入，如果同时也是学生身份，也请以“学生”身份加入；
- ✓ “教师”和“助教”需要课内老师的批准才能加入班级。

### 3.5 班级设置

教师可以在这里设置班级的所有基本信息。

进入班级页面，可看到“班级设置”按钮，见下图（上），点击即可进入班级设置页面，见下图（下）：



配置班级

基本信息
成员
组织

\* 课程名称： 如果列表中没有对应的课程，请您先 创建课程，然后【刷新】

\* 班级名称：

\* 学时总数：

\* 开始学期：

\* 结束学期：

班级描述：

公开： （选中后对所有用户可见，否则仅对本班级成员可见）

学生列表公开： （选中后对所有用户可见，否则仅对本班级成员可见）

学生上传资源： （选中后允许学生上传班级资源，否则不允许）

删除该班级（友情提示：删除该班级后如果您想恢复该班级，请联系系统管理员！）

其中，除了班级基本信息外，还可设置：

- ✓ 是否公开班级：如果不公开，班级仅对班内成员可见；
- ✓ 是否公开学生列表：如果不公开，学生列表仅对班内成员可见；

- ✓ 是否允许学生上传资源：选中后，学生可以在资源库上传资源；
- ✓ 删除班级：点击最下方的“删除该班级”。

### 3.6 删除班级

进入班级设置页面，在右侧“基本信息”的最下方即可看到“删除该班级”的链接，点击即可删除当前班级。

注意：如果您想恢复该班级，请联系我们（详见“前言”联系方式）。

### 3.7 成员管理

教师可以为自己创建的班级加入其他教师、教辅、学生。其中，学生由于数量较大，通常告诉他们课程邀请码，学生利用班级邀请码主动加入班级。

进入班级页面，可看到“班级设置”按钮，点击即可进入班级设置页面，点击“成员”，见下图：

The screenshot shows the 'Configure Class' (配置班级) interface. At the top, there are tabs for 'Basic Information' (基本信息), 'Members' (成员), and 'Organization' (组织). The 'Members' tab is active. Below the tabs, there is a search bar labeled 'Login name, ID number, name search' (登录名、学号、姓名搜索) and a 'Search' (搜索) button. The main content area displays a table of members:

用户	角色	操作
sdx (史殿习)	管理员	
baiyu (16BaiY)	助教	编辑 删除
jacknuds (尹刚)	教师	编辑 删除
TimTang (唐湘政)	教师	编辑 删除
15066082 (王求真)	学生	编辑 删除

To the right of the table, there is a 'Add Members' (添加成员) section with a search bar labeled 'Support name, email, login name search' (支持姓名、邮箱、登录名搜索). Below this, there are radio buttons for selecting roles: 'Assistant Teacher' (助教), 'Teacher' (教师), and 'Student' (学生). The 'Student' role is currently selected. A 'New Members' (新增成员) button is located at the bottom right of this section.

班级成员的不同角色具有不同的权限：

- ✓ 教师权限：班级配置、发布作业、发布资源等所有操作；
- ✓ 助教权限：班级配置、发布作业、发布资源等所有操作；
- ✓ 学生权限：除班级配置、发布作业、发布资源（若教师未授权）之外的所有操作。

### 3.8 发布资源、更新资源、引用资源

#### ● 发布资源

班级的教师和教辅可以在班级资源库中发布资源。点击“上传资源”按钮后弹出文件上传窗口：



注意：

- ✓ 目前平台支持的最大上传文件为 50M；
- ✓ 用户可以设置该资源发布的时间；
- ✓ 用户可以对上传后的资源添加标签，以便于学生检索。

#### ● 更新资源

平台支持用户持续更新资源文件的版本。操作步骤如下：

1、点击资源库中的某个资源右上角的“更新版本”子菜单，如下图：



2、将弹出资源的更新弹框：



3、点击“选择文件”按钮上传资源的新版本文件。

### ● 引用资源

教师可以将其他班级社区的资源发送（即引用）至自己的班级社区，点击资源库中的某个资源右上角的“发送”子菜单，将弹出以下窗口：



注意：平台也支持课程社区、项目社区、组织社区之间的资源和帖子的相互转发。

## 3.9 发布帖子、分享帖子

### ● 发布帖子

在班级的“讨论区”中可以发帖。班级内成员都可以回帖、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。

 王金戈 TO 高级软件工程 • 高级软件工程 (2015) | 班级讨论区

**autotest怎么安装啊**

发帖时间: 2015-10-20 21:53 更新时间: 2015-11-08 19:49

安装了rspec-autotest, 但是autotest命令不能用。  
是安装不对吗?

回复 (3) • 赞

 田德宇 10个月前  
我也不会安装 一直在用rspec 回复 赞

 魏陆奇 11个月前  
用之前要先在文件夹里rspec --init一下, 你是不是没有弄? 回复 赞

 刘惊坤 11个月前  
autotest需要配置, 我也装了, 但我没用, 感觉现在很多人在用grunt 回复 赞

网站实例: <https://www.trustie.net/courses/361/boards>

### ● 分享帖子

平台支持将一个班级社区的帖子发送（即分享）至其他班级社区，点击讨论区中帖子的右上角的“发送”子菜单，将弹出以下窗口：



注意：平台也支持班级社区、项目社区、组织社区之间的资源和帖子的相互转发。

### 3.10 发布作业

发布作业是教师布置班级任务的重要渠道。

1、进入班级的作业列表，点击作业标题的输入框，即可展开作业的发布界面，如下图所示：

2、选择作业类型，填写作业标题、作业描述、上传附件（可选），以及其他相关设置（可选）后，点击“发送”即可完成作业的发布。发布后的作业如下图：

注意：

- ✓ 可以利用“从题库中选用”复用已经发布的作业；
- ✓ 编程作业和分组作业是两种不同的作业类型，每个作业只能具有一种类型；
- ✓ 作业发布后，将经历几个重要阶段：
  - ① 作品提交阶段：作业截止日期之前，学生可以提交作品、修改作品；
  - ② 作品补交阶段：作业截止日期到后，学生可以补交作品，并可追加修订附件；
  - ③ 匿评阶段（可选）：教师开启匿评后，学生将评阅分配给自己的匿评作品；
  - ④ 教师评阅阶段：教师和教辅在作业截止日期之后，可以随时评阅学生作品。
- ✓ 上述四个阶段的访问权限和扣分说明：
  - ① 作品提交阶段：教师可见所有作品，但学生只能看见自己的作品；
  - ② 作品补交阶段：学生只能看见自己的作品，迟交将扣分；

③ 匿评阶段（可选）：学生可见分配给自己的匿评作品，缺评将扣分；

④ 教师评阅阶段：学生可见所有作品及其评分。

### 3.11 从题库选用

从题库选用即允许用户利用其他用户发布的公开作业，或者之前自己发布的作业，从而实现作业共享。

在发布作业的界面里，点击“从题库选用”按钮，即可显示如下界面：

**选题库中的题目**

我的题库 公共题库

输入作业、老师姓名的关键词进行搜索

作业名称	来源	类别	贡献者	引用数	发布时间
第二章-数与文字表示(2)-20141118	2014秋大学计算机基础...	普通	创新使者	0	2014-11-18
作业A	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
0001A Theatre Square	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
0001B Spreadsheets	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
0002A(10A) Power Consumption Calc...	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
0002B(10B) Cinema Cashier	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
0003A(100A) Carpeting the Room (pi...	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
● 0003B(100B) Friendly Numbers (pike...	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
0004A(101A) Homework	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-19
0004B(101B) Buses	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-20
0005A(102A) Clothes	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-20
0005B(102B) Sum of Digits	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-20
0006A(103A) Testing Pants for Sadne...	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-20
0006B(103B) Cthulhu	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-20
0007A(104A) Blackjack	编程题库测试(2015秋)	编程	创新使者	0	2016-01-20

题目信息

标题: 0003B(100B) Friendly Numbers (pike语言)

来源: 编程题库测试

编程语言: C++

贡献者: 创新使者, 国防科学技术大学

描述如下:

Kiana thinks two integers are friends if and only if one of them divides the other one. For example, 12 and 4 are friends, also 6 and 6 are friends too, but 120 and 36 are not.

A group of non-zero integers is called friendly, if each pair of its integers form a friend pair.

You are given a group of non-zero integers. See if they're friendly.

The first line contains  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ), where  $n$  — the number of integers in the group.

Input

The first line contains  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ), where  $n$  — the number of integers in the group.

The next line contains the elements, sorted in the non-decreasing order. The numbers are comma separated, they

选用 取消

上一页 1 2 下一页

注意：

- ✓ 选用作业后，可以直接在班级发布该作业，也可修改后发布；
- ✓ 公共题库是其他用户发布的公开作业题目；
- ✓ 我的题库是用户自己之前发布的所有作业，包括私有班级的作业。

### 3.12 发布分组作业

分组作业是平台提供的一类特殊作业，要求班级的同学分成多个小组，每个小组合作完成这次作业。在发布作业界面中，选择作业类型为“分组作业”后，将弹出分组设置选项：



发布作业，请先输入作业标题 从题库选用

名称不能为空

分组作业 截止日期:  发布日期(可选):   启用匿评

分组设置: 每组最小人数:  人 每组最大人数:  人

基于项目实施  
提醒: 勾选后各小组必须在Trustie平台创建项目, 教师可随时观察平台对各小组最新进展的实时统计

上传附件 资源库 取消 或 发送

例如，上图中的分组规模是 2-10 人，即每个小组的人数在 2-10 人的范围内，并且要求小组基于项目协作完成作业（项目的使用方法参见“项目社区”相关章节）。

作业发布后，通常由学生小组的组长创建项目，由小组长将项目关联到作业，并在小组完成任务后，将小组的作品提交到作业（作品提交过程详见“学生手册”），如下图：

高楚舒 TO 高级软件工程 • 高级软件工程 (2015) | 班级作业 ⚙️

**hw-rottenpotatoes** 匿评已结束 教师评阅中

系统提示: 该作业要求各组长创建项目, 组成员加入项目, 然后由组长关联项目。谢谢配合!

作品(3) 分组人数: 1-1 人 匿评截止时间: 2016-01-30 23:59

### Homework of Rails

You do NOT need to submit any thing new to this assignment. Just **LINK** your **hw-rottenpotatoes** repository to this assignment please.

迟交扣分: 10分 匿评开启时间: 2016-01-23 00:00  
 缺评扣分: 5分/作品 匿评关闭时间: 2016-01-30 23:59

# 8个月前 谭华哲 提交了作品

# 8个月前 李凡 更新了项目, 最近更新:

李凡(组长)	胡蕊蕊(组长)	沈雯婷(组长)	顾华路(组长)	汤建明(组长)
8个月前 11提交	8个月前 2提交	8个月前 1提交	8个月前 0提交	8个月前 0提交
方淑仙(组长)	方淑仙(组长)	邓茜(组长)	韩博洋(组长)	马清山(组长)
8个月前 1提交	8个月前 1提交	8个月前 12提交	8个月前 0提交	8个月前 5提交

[更多 >>](#)

### 3.13 发布编程作业

编程作业是平台提供的一类特殊作业，教师发布编程作业后，学生提交的代码将直


接被平台编译执行，并利用教师提交的测试输入输出，直接给出得分。步骤如下：

- 1、进入作业发布界面；
- 2、输入作业标题、选择作业类型为“编程作业”、设置提交截止时间、发布时间（为空表示立即发布）；
- 3、输入作业描述，包括问题背景，样例输入输出；
- 4、选择编程语言、输入测试集，每个测试项包括输入和输出；
- 5、发布编程作业后，教师可以模拟答题，体验一下学生的提交过程。

下图分别是测试集输入界面和模拟答题的入口界面。

测试集设置: C语言 温馨提示：您可以在发布作业后，在作业“模拟答题”中进行标准代码的检测。

1	1	1	+
2	2	8	+ ×
3	3	27	+ ×

 周云 TO 计算机程序设计 • 2016春计算机程序设计(Z2班) ⚙️

**作业15：第六章编程作业一** 匿评已禁用 教师评阅中

作品(92) 模拟答题 代码查重 语言: C++

发布时间: 2016-04-06 00:00

6.15, 见教材P147  
 题目：编写程序求出二维数组中的鞍点。所谓鞍点是指在一个矩阵元素的值在其所在行中最大，在其所在列中最小。  
 提示：测试集要求先输入一个二维数组，输出鞍点所在行和列以及元素值；无鞍点则输出-1。

测试集：2组

	测试集输入	测试集输出
1	9 10 11 2 23 15 2 11 16	1 3 11
2	5 8 10 9 10 9 10 8 2	-1

注意：

- ✓ 目前平台支持标准 C 语言、C++、Python、Java 四种主流编程语言；
- ✓ 输入和输出位于同一行，左侧是输入，右侧是输出，内容可以是多行文本。

### 3.14 发布调查问卷

进入需要发布调查问卷的班级，点击左侧的“更多”，将显示所有班级功能，点击“问卷调查”右侧的“+”即可进入调查问卷的发布界面。



注意：教师可以设置调查结果的可见范围，平台建议允许学生查看调查结果。

### 3.15 发布在线测验

进入需要发布在线测验的班级，点击左侧的“更多”，将显示所有班级功能，点击“在线测验”右侧的“+”即可进入在线测验的发布界面。

目前平台支持单选题、多选题、简答题，也可以通过灵活使用实现判断题和填空题。

**多媒体测验 (选自周丽涛老师试题库)**

发布时间：2016-09-29 10:50:15
截止时间：2016-09-29 23:59:59
测验时长：90分钟

多媒体测试-在线测验测试

---

**单选题**

第1题：只要采样频数足够大，采样以后就不会产生误差 (10分)  
标准答案：CH@GC

A 对

B 错

---

第2题：下列哪些不属于多媒体外部设备 (10分)  
标准答案：C

A CPU

B U盘

C 音响

D 话筒

### 3.16 开启匿评

匿评是鼓励同学们积极参与作品评阅的一种手段，是尽可能保证学生作品评阅公平性的一种体现，开启匿评步骤如下：

- 1、如果发布作业时，您未在“启用匿评”前的复选框打钩（如下左图），则说明禁

用了学生的匿评功能，作业名后面显示灰色的“匿评已禁用”图标。若您后面还想让开启匿评，则先要选择作业右上角的齿轮图标中“编辑”按钮进入作业编辑页面（如下中图），然后在“启用匿评”前的复选框打钩选中并确认，此时作业匿评功能已开启但还未启动，刷新页面后再次选择作业右上角的齿轮图标中的“启动匿评”按钮，在弹出框点击确定即可启动匿评。



2、如果发布作业时，您已勾选了“启用匿评”前的复选框（如下左图），则说明您已启用匿评功能但还未启动匿评，此时只要您选择作业右上角的齿轮图标中的“启动匿评”按钮（如下右图），在弹出框点击确定即可启动匿评。



### 3.17 评阅作品、评分规则

教师和助教都可以评阅学生提交的作品，其中教师还可以修改评分规则。

#### ● 评阅作品

步骤如下：

1、进入班级的作业列表，找到待评阅的作业后，点击“作品”，如下图“作品(3)”；



尹刚 TO 尹刚的公开课·平台体验和创意课程 (学生视角)

作业1：请大家用4个字描述对Trustie平台的感受 匿评已结束 教师评阅中

作品(3) 匿评截止时间：2015-12-05 23:59

如题，请大家用四个字描述即可。

但也允许大家：

- 1、作进一步的文字解释，写在作业描述里即可。
- 2、追加附件（可以是与本作业无关的任何文件，你懂的 😊）。

迟交扣分：10分

匿评开启时间：2015-11-28 00:00

缺评扣分：5分/作品

匿评关闭时间：2015-12-05 23:59

# 10个月前 尹峻峰 提交了作品

# 10个月前 周海芳 评阅了作品，优秀排行：



周海芳

分数：100.0分



周丽涛

分数：100.0分



尹峻峰

分数：90.0分

2、点击“作品”后即进入作品列表，点击要评阅的作品，将展开作品详细信息；

序号	姓名	学号	状态	教师	教辅	匿评	成绩
1	 周海芳		已提交	100.0	--	未参与	100.0

上交时间：2015-11-16 13:14 赞(0)

内容：测试

附件： 第3章-总结卡片.pptx (580.111 KB) 2015-11-16 13:15

评价：

评分： 100 分

批阅结果： 未上传文件 (最大文件大小: 50 MB)

---

 尹刚 (教师) 评分：100分 2015-11-16 14:25







过奖啦，我们一定努力，不能辜负您的关心和支持！本次作业满分妥妥的：)

[收起](#)

3、对作品评价、评分后，点击提交即可完成一个作品的评阅；

4、继续评阅下一个作品。

经过教师和教辅评阅的作品列表（属于某一次编程作业）如下：

作业 15 ▾							
作业信息		作品列表					
作品 (92人已交)							
姓名、学号、邮箱 <input type="text"/> <input type="button" value="代码查重"/>							
序号	姓名	学号	状态	教师	教辅	系统	成绩
1	 凌奕晖	061029	已提交	--	--	100.0	100.0
2	 伍陵	201509062024	已提交	--	--	100.0	100.0
3	 李晨061016	201509061016	已提交	--	--	100.0	100.0
4	 程亮	061024	已提交	--	--	100.0	100.0
5	 韩硕	201509061022	已提交	--	--	100.0	100.0
6	 唐明	201509061031	已提交	--	--	100.0	100.0

注意：

- ✓ 教师可以设置评分规则（每次作业的规则可以不同，系统提供缺省策略）；
- ✓ 教师评分为作品的最终得分（老师可以取消这个特权）；
- ✓ 教师和教辅可以反复修改评阅结果。

## ● 评分规则

查看和设置评分规则步骤如下：

- 1、进入班级的作业列表，然后点击作业右上角的齿轮图标，选择其中的“评分设置”进入相应作业的评分设置页面。



- 2、在评分设置页面中可以查看系统默认的设置详情，也可以根据实际情况调整评分规则。

评分设置

迟交扣分  请输入0-50数值

缺评扣分  请输入0-50数值

系统评分

教辅评分

学生匿评

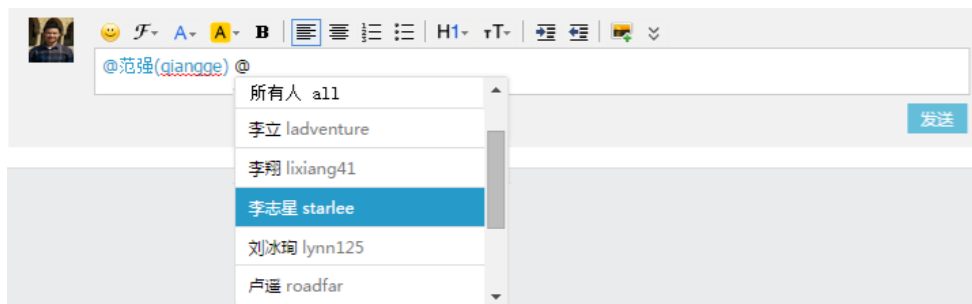
教师优先  教师评分为最终评分

### 3.18 其他操作

教师还可以充分利用平台提供的多种交互机制和扩展功能，包括：

- **抄送工具：@**

在各类动态的回复框中输入“@”后，将显示一个用户列表，选择相应用户后，该用户将收到“xxx 提到了您”的消息：



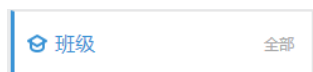
- **设置课程大纲**

教师在不同学期或同一学期创建的班级经常属于同一门课程，这些班级应使用同一个课程大纲。为此，平台允许教师为一个课程设置课程大纲，以帮助学生和其他老师理解自己的教学活动。

例如，张老师在 2014 年春季、2015 年春季开设的软件工程课程，同属于软件工程课程，那么他可以为这门课程创建课程大纲，则隶属于这门课程的所有班级就都可以通过课程大纲来了解班级的教学内容和教学计划。

具体操作步骤如下：

- 1、点击个人主页左侧栏中的“班级”按钮进入课程列表；



- 2、点击要设置课程大纲的课程名进入课程页面，如下图中的“程序设计”；



- 3、在课程页面中点击下面标红的“课程大纲”即可进入大纲设置页面进行设置。



您建立的课程尚未填写课程大纲，请完善您的 [课程大纲](#)，谢谢啦！



## 4 课程社区：学生手册

### 4.1 基本使用流程



说明：

- ✓ 班级支持同学们相互感知到其他同学的情况，不再盲目骄傲、盲目崇拜；)
- ✓ 班级倡导同学之间相互学习、自我展现。

### 4.2 加入班级

进入个人主页，点击页面左侧栏的“加入班级”按钮，则弹出加入班级的界面：

欢迎加入班级
✕

班级邀请码:

身份:  教师  助教  学生

确定
取消

填写所要加入班级的班级邀请码，再选择身份，点击“确定”按钮即可。

注意：

- ✓ 对于班级的助教请以“助教”身份加入，如果同时也是学生身份，也请以“学生”身份加入；
- ✓ 用户若想申请以教师身份或助教的加入，需要班级内教师批准（教师将收到加入申请的提

醒)。

- ✓ 具有双重身份的班级成员，在班级页面可以通过点击“角色切换”按钮，切换成另外一个角色，已完成不同角色的权限切换，如下图：



### 4.3 提交作品

学生需要在作业截止之前提交作品，否则可能会被扣分。这里介绍提交普通作业的作品。提交作品的步骤如下：

- 1、定位到作业页面（目前平台有多种方式帮助学生找到相应作业），点击“提交”按钮，将进入作品提交界面；
- 2、输入作品标题、描述（可选）、附件（可选），点击提交后将弹出确认弹框（确认弹框的作用是提高作品提交过程的稳定性，例如网络条件不好情况下的稳定性）；
- 3、查看确认弹框中显示的信息是否正确，如果正确即可确认，完成提交；
- 4、提交后将进入作业的作品列表，但通常只能看到自己的作品（其他同学的作品将在截止日期到后或者匿评结束后才能看到）。

下图显示了确认弹框和提交后的作品列表（当前同学为“王鹏飞”）。



序号	姓名	学号	状态	教师	教辅	成绩
1	 王鹏飞	xs003	已提交	--	--	--

上交时间：2016-09-29 14:34 ✎ 🗑

内容：分析报告

附件： 平台课程没有大纲---联系的老师0914.txt  (163 Bytes) 2016-09-29 14:34

[收起](#)

注意：

- ✓ 在作业截止日期前，学生可以反复修改自己的作品；
- ✓ 在作业截止日期后，学生将不能修改已经提交的作品，只能“补交作品”或“追加附件”；
- ✓ 追加附件适用于截止日期后仍然需要修改作品的情况，但其有效性取决于教师和教辅；
- ✓ 分组作业、编程作业的作品提交方法详见后续介绍。

#### 4.4 提交编程作品

基本过程和注意事项参见“提交作品”。

编程作品相关的提交步骤如下：

- 1、进入作品提交界面，输入作品标题（程序的名称）；
- 2、将自己在个人电脑调试好的程序直接 copy 到代码文本框；
- 3、点击“测试代码”按钮，查看测试结果，并根据编译和运行结果修改程序；
- 4、通过所有测试后，点击“提交代码”按钮。如下图：

```

1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int ZZ(int a[][5],int b[][3],int c[][3]);
4 void ZS(int a[][3]);
5 int main()
6 {
7     int a[3][5]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15};
8     int b[5][3]={0};
9     int c[3][3]={0};
10    ZZ(a,b,c);
11    ZS(c);
12 }
13 void ZS(int a[][3])
14 {
15     int i,j;
16     for(i=0;i<3;i++)
17         for(j=0;j<3;j++)
18             cout<<a[i][j]<<endl;
19 }

```

测试代码 提交代码

第4次测试	2016-09-29 14:44:55
测试1 测试正确!	耗时: 1毫秒
第3次测试	2016-09-29 14:44:52
测试1 测试正确!	耗时: 1毫秒

注意：

- ✓ 对于输出相同但却测试错误的情况，主要原因是作品输出和标准输出中包括了不一致的隐含字符。例如 Windows 浏览器录入的“回车”对应的字符是“\r\n”，但 Linux 浏览器录入的“回车”对应的则是“\n”。

## 4.5 提交分组作品

基本过程和注意事项参见“提交作品”。

分组作品相关的提交过程涉及“增加成员”的步骤；对于基于项目社区实施的分组作业，各小组的组长还需要首先“关联项目”。

### ● 增加成员

为分组作品增加成员的相关提交步骤如下：

- 1、填写作品的标题、描述（可选）和附件（可选）；
- 2、设置作品的成员。如下图：



- 3、作品将显示出小组的成员，然后为作品添加附件，如下图：

完成一个调研实验（作业名称） 截止时间：2016-09-29

王林寿

每组3-5人，基于项目完成敏捷开发技术的调研任务。  
每个小组创建一个项目，所有研讨和写作过程必须基于项目展开。

Rails敏捷开发调研报告

请在此输入作品描述，您可以直接在这里粘贴作业图片

数据已于 15:23:38 保存

分组人数：3-5 人  
合作成员：张晓 (组长)、李丽、张朝阳  
关联项目：Rails敏捷开发调研报告

上传附件 资源库 合作成员 取消 或 提交

4、点击“提交”即可提交作品。

注意：

✓ 分组作品的提交应由组长完成，因为提交作品的用户将被平台自动识别为“组长”。

#### ● 关联项目

关联项目是分组作业发布之后（且作业启用了项目托管要求），各小组长可立即完成的工作：其目的是实现各小组工作进展的实时展现，提高实践活动的开放性和透明性。

向分组作业关联项目的步骤如下：

1、定位到作业页面（目前平台有多种方式帮助学生找到相应作业），点击“关联项目”按钮，将弹出关联项目弹框，弹框中显示了当前用户创建的项目列表，如下图；



2、选中本次作业对应的项目，点击“确定”；

3、作业动态的下方将增加新关联的项目信息，如下图。



王林春 TO 程序设计 • 计算机程序设计 | 班级作业

请分组研讨几种常规编程语言优劣性 匿评已禁用 作品提交中

系统提示：该作业要求各组长创建项目，组成员加入项目，然后由组长关联项目。谢谢配合！

修改作品(1)

分组人数：2-10 人 提交截止时间：2016-09-29 23:59

关于几种常规编程语言优劣性的比较分析

迟交扣分：10分

# 28分钟前 张晓 提交了作品

# 34分钟前 张晓 更新了项目，最近更新：



张晓(组长)

34分钟前 0提交

注意：

- ✓ 关联项目的操作一般由组长完成，因为提交作品的用户将被平台自动识别为“组长”。
- ✓ 项目的创建、开发和使用方法参见“项目社区”的项目管理、版本管理章节。

## 4.6 评阅作品

评阅作品仅适用于班级的助教。

主要操作步骤如下：

- 1、进入待评阅作业的作品列表；
- 2、点击需要评阅的作品，作品信息将自动展开（也可以点击右上角“下载”）；
- 3、填写评阅意见、评分后，点击“提交”；
- 4、评阅下一个作品。

作业 29 ▾

作业信息 作品列表

作品 (117人已交) 姓名、学号、邮箱 🔍

序号	姓名	学号	状态	教师	教辅	成绩
1	 邵明天	201506021033	已提交	--	--	--
<p>上交时间：2016-01-17 12:59 <span style="float: right;">赞(0)</span></p> <p>内容：老师好，这是我的俄罗斯方块的相关实验代码与实验报告，这些都在一个压缩文件中。</p> <p>附件： 邵明天_201506021033_俄罗斯方块.zip (30.296 MB) 2016-01-17 12:58</p> <p>评价：<input type="text" value="最多 250 个字符。"/></p> <p>评分：<input type="text" value=""/> 分 未评分</p> <p>批阅结果：<input type="button" value="上传附件"/> 未上传文件 (最大文件大小: 50 MB) <input type="button" value="提交"/></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">收起</a></p>						
2	 徐新阳	201506021073	已提交	--	--	--
3	 秦景豪	201506020029	已提交	--	--	--

## 4.7 匿评作品

如果教师启用了作业的匿评功能，那么每个学生可能会收到  $n$  个匿评作品，其中  $n$  由教师设置。

操作步骤：

1、找到相应的作业动态页面，点击“作品匿评”按钮，如下图：

 王林春 TO 程序设计·计算机程序设计

作业19：请提交关于几种常规编程语言优劣性的比较的报告 匿评中 教师评阅中

匿评截止时间：2016-10-12 23:59

请按时提交

迟交扣分：10分 匿评开启时间：2016-09-29 00:00

缺评扣分：5分/作品 匿评关闭时间：2016-10-12 23:59

# 1分钟前 [张朝阳](#) 提交了作品

2、然后将进入作品列表，列表中的“匿评的作品”即为分配给当前学生的作品，如下图（图中有 2 个待匿评作品，最上面的第 1 个作品为当前用户自己提交的作品）；

作业 19 ▾

作业信息 作品列表

作品 (3人已交) 已提交且不可再修改, 因为截止日期已过

序号	姓名	学号	状态	我的评分
1	 张朝阳	xs004	迟交	--
2	 匿名	--	迟交	--
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>上交时间: 2016-09-29 15:43</p> <p>内容: 关于编程语言优略的报告</p> <p>附件:  关于编程语言优略的报告-张晓.txt (22 Bytes) 2016-09-29 15:43</p> <p>评价: <input type="text" value="最多 250 个字符。"/></p> <p>评分: <input type="range" value="0"/> 分 未评分 <input type="button" value="提交"/></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">收起</a></p> </div>				
3	 匿名	--	迟交	--

3、点击每个匿评作品进行评阅。

注意: 如果不对匿评作品进行评阅, 学生的本次作业将因缺评被扣分。

#### 4.8 在线完成班级测验

在线测验有两种模式: 考试模式、作业模式。前者要求学生打开试卷后必须在规定时间内完成测验; 后者仅要求在截止时间之前前完成, 可分多次进行。详见“发布在线测验”。

操作步骤如下:

1、进入班级社区后, 点击左下角的“在线测验”链接, 右侧将显示当前班级的测验列表。如下图:

所有试卷 (1)

1. 多媒体测验 (选自周丽涛老师试题库) 截止时间: 2016-09-29 23:59

2、点击列表中需要完成的测验, 进入测验页面, 如下图。

3、开始测验。



**多媒体测验 (选自周丽涛老师试题库)**

开始时间: 2016-09-29 15:51:45      截止时间: 2016-09-29 23:59:59      测验时长: 90分钟  
多媒体测试-在线测验测试

**单选题**

第1题: 下列哪些不属于多媒体外部设备 (10分)

A CPU

B U盘

C 音响

D 话筒

第2题: 只要采样频数足够大, 采样以后就不会产生误差 (10分)

A 对

B 错

[提交](#)

#### 4.9 在线填写调查问卷

操作步骤如下:

1、进入班级社区后, 点击左下角的“问卷调查”链接, 右侧将显示当前班级的问卷列表, 如下图;

**所有问卷 (1)**

针对编程语言那种易学易用的调查 统计结果 2016-03-11

---

2、点击需要填写的问卷, 开始填写, 如下图;

### 针对编程语言那种易学易用的调查

主要围绕讨论当前主流的编程语言那种最好用而展开的。

第1题：那种编程语言最易学？ [单选题] \*

Java

C

ruby

C++

第2题：那种编程语言执行效率最高？ [单选题] \*

Java

Python

C

ruby

第3题：那些编程语言最适合编写Linux环境的脚本？ [多选题] \*

C

Java

Python

Ruby

提交

答题已完成 0.00%

3、填写完成后即可提交。

注意：提交后学生可能会看到问卷的统计结果（取决于教师设置的策略）。

#### 4.10 其它操作

平台同样为学生提供了丰富的社交工具：研究表明，积极交互能够快速提升学生的学习能力和创新能力。

具体操作详见“课程社区：教师手册”的“发布帖子”、“分享帖子”、“其他操作”。

## 5 项目社区：项目管理

项目是用户创建的对应于一个小组或团队的协同实践社区，由项目管理员、开发人员和报告人员组成，提供问题跟踪、版本管理、里程碑、代码质量分析、资源托管、交流研讨等功能。

**注意：**未开展分组作业或项目开发的用户暂不涉及本章内容。

### 5.1 基本操作流程

项目社区是一种协同实践社区，支持团队和小组开展各种协作活动。

项目社区的典型操作流程如下：

- 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 Trustie 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。

上述步骤的详细操作参见以下章节。

注意，项目提供三种工作模式，管理员可以随时切换：

- ✓ **圈子模式：**面向好友分享，支持论坛交流、资源分享等。
- ✓ **研讨模式：**面向小组研究，支持任务分工、论坛交流、资源分享等；
- ✓ **开发模式：**面向小组开发，支持问题跟踪、代码托管、论坛交流等所有功能；

### 5.2 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、项目基本信息，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以及删除项目；

2、成员管理：为项目添加各种角色的成员，点击“成员”标签页；

3、关联组织：将项目关联到相应的组织，点击“组织”标签页；

4、创建里程碑：为项目创建阶段性的产品版本，点击“版本”标签页；

5、创建版本库：为项目创建版本库（Git），点击“版本库”标签页。

如下图：

### 5.3 成员管理

项目管理员可以在项目“配置”中管理项目的成员。

进入需要管理的项目主页，点击右上角的“配置”按钮，再点击“成员”标签页，将进入下图所示界面：

信息 模块 成员 组织 里程碑 版本库

用户	角色		
王林春	管理人员		
张晓	开发人员	编辑	删除
李丽	报告人员	编辑	删除

**添加成员**

- jacknudttest@163.com
- jackstudent@163.com
- jack.aiqino
- jacktest
- jackxu
- jacktest001
- jackfayecool (chenhui)
- ow2contest (OW2Consortium)
- jackqq1 (TB)
- lumbojack (关键生)

上一页 1 2 3 ... 5 下一页

**角色：**

- 管理人员
- 开发人员
- 报告人员

**新增成员**

## ● 添加成员

希望为项目添加人员时，管理员在右上角搜索需要添加的用户，然后为其选择右下角的角色（管理人员、开发人员、报告人员），最后点击添加成员即可。

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。

## ● 申请加入

进入个人主页，点击页面左侧栏中的“加入项目”按钮，进入后将看到如下界面：

欢迎加入项目×

项目邀请码:

身份:  管理人员  开发人员  报告人员

输入要加入的项目邀请码，再选择身份，点击“确定”即可发出加入申请，待项目管理员同意后即成功加入项目。

## 5.4 删除项目

管理员可以删除项目。步骤如下：

- 1、进入项目配置界面；
- 2、点击“信息”标签页下方的“删除项目”链接，即可删除当前项目。

## 5.5 新建里程碑

管理员可以新建里程碑。步骤如下：

- 1、进入项目配置界面；
- 2、点击“版本”标签页，新建一个版本，每个版本即为一个里程碑；
- 3、设置新建版本的截止日期等属性。

注意：项目成员在发布问题时，将在“目标版本”属性中看到新建的版本。

## 5.6 关联里程碑

项目成员可以将项目问题关联到里程碑，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”。

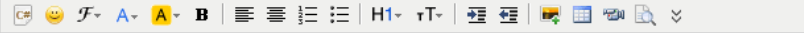
## 5.7 发布问题

进入需要发布问题的项目社区，点击左侧的“发布问题”链接，即可进入问题发布界面。如下图：

### 新建问题

\* 类型：**缺陷**  私有 (设置为“私有”后本问题将仅对项目成员可见)

\* 主题：

描述：  


文件： 未上传文件 (最大文件大小: 50 MB)

* 状态： <b>新增</b>	开始日期： <input type="text" value="2016-09-29"/>
* 优先级： <b>正常</b>	计划完成日期： <input type="text"/>
来源： <b>客户</b>	预计工时 (H)： <input type="text"/>
指派给： <b>&lt;&lt; 我 &gt;&gt;</b>	实际工时 (H)： <input type="text"/>
里程碑： <input type="text"/>	% 完成： <b>0 %</b>

#### 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。

## 6 项目社区：版本管理

版本管理又称版本控制，是一种分布式协同编程的重要工具。没有掌握好版本管理工具，团队式协同开发是不可想象的。

Trustie 项目社区集成了 Gitlab 版本管理系统，可以提供标准的 Git 版本库操作流程。

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](#)

**注意：**未开展项目开发的用户暂不涉及本章内容。

### 6.1 基本操作流程

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：

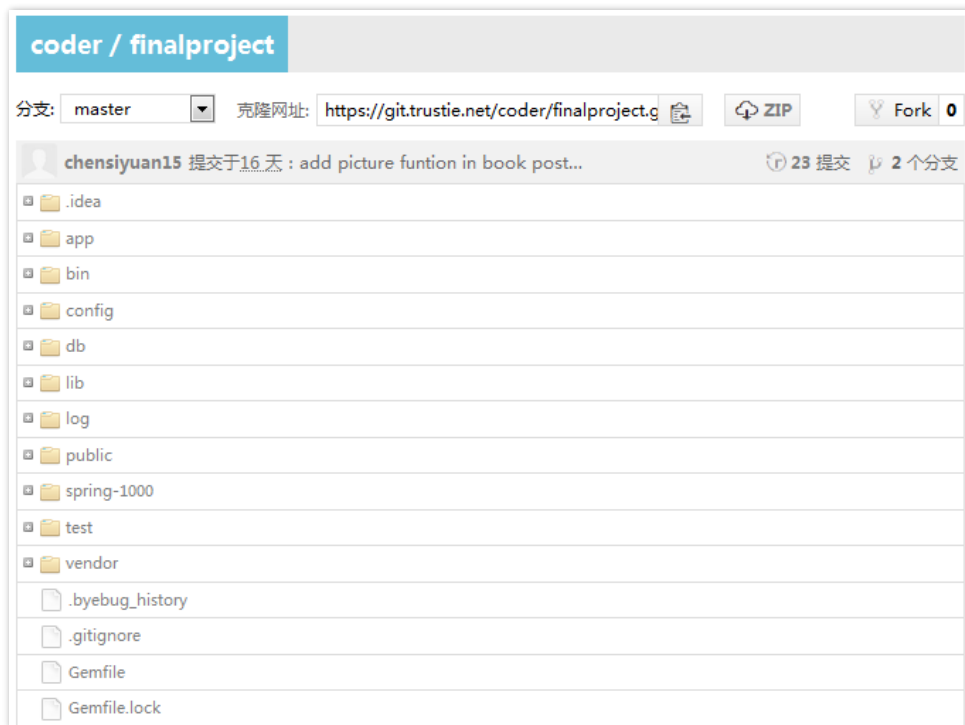
- ✓ 在多人协同编程的情况下，每个成员在开发自己的模块时，尽可能先从 master 或 developer 分支下拉最新代码，并与本地分支合并。否则时间久了，合并分支将是一个灾难。
- ✓ 上述基本流程可以使用 Git 命令行客户端、Tortoise Git 客户端等工具完成。



## 6.2 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。

操作步骤：进入需要 fork 的版本库页面，点击右上角的 Fork 按钮即可。



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。

## 6.3 新建版本库

管理员可以新建版本库。步骤如下：

- 1、进入相应的项目社区的“项目配置”页面；
- 2、点击“版本库”标签页，点击“新建版本库”链接，如下图：



3、填写版本库名称后，点击“创建”，将显示下图，表示用户 roadfar 成功创建了名称为 trustieforge 的版本库：



注意：

- ✓ 同一用户名下的版本库不能重名；
- ✓ 平台也将在近期提供 SSH 访问方式。

## 6.4 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://git.trustie.net/jacknuds/demo.git
```

其中“https://git.trustie.net/jacknuds/demo.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 Trustie 平台登录名和密码即可。

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。

## 6.5 新建分支、切换分支

### ● 新建分支

新建分支是指在本地图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。

## ● 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。

## 6.6 提交代码（commit）

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 .
```

注意：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。

## 6.7 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 Trustie 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。

## 6.8 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。

## 6.9 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）。

## 6.10 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。

复杂的冲突解决方法（基于 `git merge tool`）将在近期提供给大家。

## 6.11 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。**

或参考平台整理的优秀 Git 使用手册：

[https://www.trustie.net/users/5/blogs/2/blog\\_comments/64](https://www.trustie.net/users/5/blogs/2/blog_comments/64)

为大家提供方便，这里先列出一种最常见的错误：

✓ 错误 1: 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
```

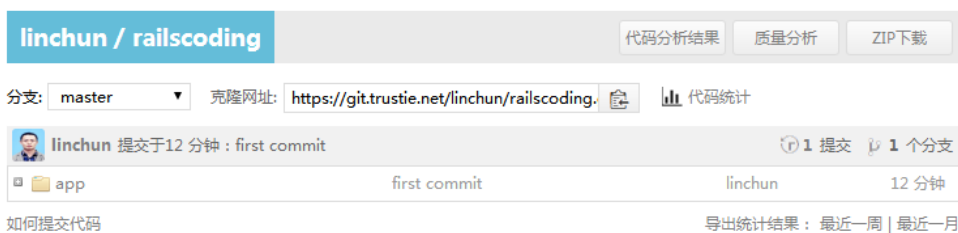
注：后续我们将列出更多的常见错误解决办法。

## 6.12 代码质量分析

代码质量分析主要用于协助项目成员分析版本库中指定分支下代码的质量，如代码质量等级、代码重复度、代码复杂度以及代码注释率等，目前代码语言方面主要支持 Java、Python、C#，后续我们会进一步支持其他语言。

代码质量分析步骤如下：

1、进入项目版本库中，点击页面右上方的“质量分析”按钮则弹出代码质量分析设置框，如下图



- 2、在弹出框中可以设置要分析代码的路径(默认路径为根目录)、代码所在分支(默认分支为 master)以及被分析代码的语言类型(默认 java), 设置完毕后点击“提交”, 等待分析结果即可。

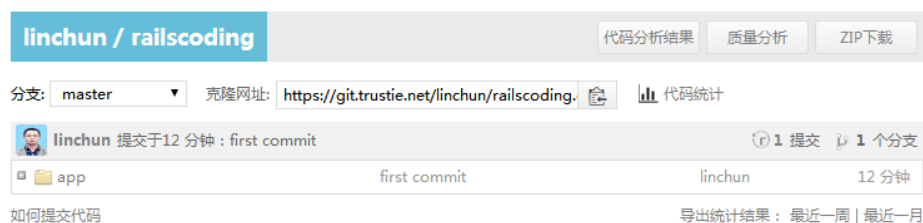
注意:

- ✓ 目前项目成员都有权限实施代码质量分析。
- ✓ 项目必须是公开项目才能进行代码质量分析。

### 6.13 代码分析结果查看

代码分析结果查看步骤如下:

- 1、进入项目版本库中, 点击页面右上方的“代码分析结果”按钮即可进入分析结果页面, 如下图



- 2、进入分析结果页面后即可查看各项分析参数, 如下图:

## 项目代码质量分析报告

## 概要信息



## 质量等级 5/5分 可定性评价为：质量很好



## 代码规模 可定性评价为：小型

代码行数	文件	目录	类	方法
2152	18	9	24	125

## 贡献统计

	代码行数	引入质量问题 总数	未解决质量问 题数	引入质量问题数/ 代码行数
	173660	70	2	0.0004



## 7 组织社区

用户可以为自己的团队创建一个或多个组织社区，每个组织社区可以看成是一个团队的运营社区：对外提供宣传和引导，对内提供跨项目交流分享。

**注意：未开展团队运营和项目开发活动的用户暂不涉及本章内容。**

### 7.1 基本操作流程

任何一个用户都可以为自己的团队创建一个组织社区，基本使用流程如下：

- 1、创建组织；
- 2、为组织设置首页；
- 3、为组织新建栏目；
- 4、在不同的栏目中发布信息，或者将项目中的信息“转发”到相应栏目中；
- 5、将组织下辖的项目、课程等关联到组织，使组织首页能够自动展示相关动态。

注意：上述操作的具体步骤参见后续内容。

The screenshot shows a Trustie organization page for the 'NuBot RoboCup Middle Size League Research Team'. The page has a sidebar on the left with navigation links: Publications, News stack, Group introduction, NuBot robots, Team descriptions, NuBoters, MOORE创新课题, 研讨, and Qualifications. The main content area includes a short introduction to the research group, a timeline of robots from 2004 to 2014, and a list of publications. The 'Qualifications' section is highlighted, showing a post by 'junhao.xiao' titled 'Qualification for RoboCup 2016' with a link to a team description paper and a list of recent papers.

组织实例：<http://nubot.trustie.net>

## 7.2 新建组织

新建组织的基本流程如下：

1、鼠标移动到页面右上角用户头像上，将展开下拉菜单。如下图左：



2、点击其中的“新建组织”，将进入组织的新建页面，如下图右：

配置

信息 成员 栏目

上传图片

\* 组织名称：Trustie创新团队

组织描述：最多3000个汉字（或6000个英文字符）

组织URL：http://  .trustie.net [申请](#)

显示模式： 简洁模式  门户模式

公开：

下载支持： 允许游客下载

[保存](#)

组织新建后，点击用户头像下来菜单中的“我的组织”，将显示我创建或参与的所有组织。

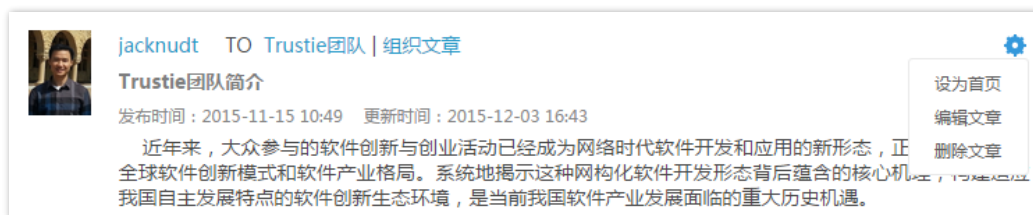
注意：

- ✓ 组织社区在构建期间可以设为私有，私有组织仅对成员可见；
- ✓ 组织社区的内容构建建议采用“尽快发布、持续迭代”的方法，切记等到信息完整后再发布，因为这样会一拖再拖：)

## 7.3 设置首页

操作步骤如下：

- 1、组织的管理员首先在组织首页的“文章”模块中发布文章；
- 2、然后点击相应文章右上角的“设为首页”菜单即可。如下图：



实例网址 1: <http://nubot.trustie.net>

实例网址 2: <http://team.trustie.net>

注意：

- ✓ 只有组织的管理员才能将某篇文章设为首页；
- ✓ 组织的所有管理员都可以编辑该首页。

## 7.4 基本配置

管理员可以点击组织主页右上角的“配置”按钮，对组织的基本信息（下图左）、成员（下图右），以及栏目等要素进行设置。

其中组织的基本信息需要补充说明的包括：

- 1、组织 URL: 管理员可以为组织设置一个子域名，得到批准后即可以子域名访问组织，而不用平台提供的缺省 URL（比较不直观）；
- 2、组织社区在建设过程中因其他原因，可以取消“公开”：仅对组织成员可见。

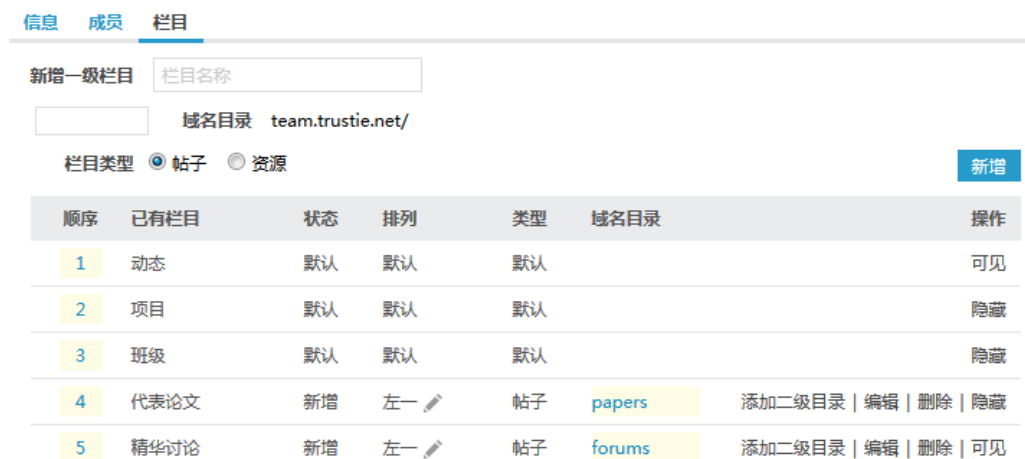


注意：栏目设置请参见后续章节。

## 7.5 新建栏目

在组织的“配置”界面中，可以为组织新建栏目，并且可以为栏目进行非常丰富的配置。步骤如下：

- 1、请在“新增一级栏目”后面的输入框中输入栏目的名称；
- 2、如果希望为这个栏目定制一个 URL，请在“域名目录”前面的输入框中输入域名目录（可选）；
- 3、选择栏目类型：帖子或资源，前者表示栏目模式为讨论区、后者表示栏目模式为资源库。一般情况下，帖子模式基本能够满足要求。



注意：

- ✓ 设置域名目录的前提是：已申请组织域名（即组织 URL）。

## 7.6 设置组织子域名

缺省情况下，组织的 URL 的样式为：

<https://www.trustie.net/organizations/1>

或

<http://www.trustie.net/organizations/1>

其中 1 是组织的编号。

在很多情况下,管理员希望将组织的 URL 设置为一个具有特定含义的子域名模式,例如某个组织的缩写是 **nubot**,那么管理员可以为该组织申请这样的子域名:

<http://nubot.trustie.net/>

注:

- ✓ 具体操作步骤参见上述“基本配置”和“新建栏目”;
- ✓ 组织的子域名目前仅支持 http 模式。

## 7.7 设置栏目域名目录

缺省情况下,组织的栏目的 URL 的样式为:

[http://www.trustie.net/organizations/23?org\\_subfield\\_id=151](http://www.trustie.net/organizations/23?org_subfield_id=151)

其中 23 是组织的编号,151 是栏目的编号。

经过管理员的域名和目录设置后,该 URL 可具有以下形式:

<http://nubot.trustie.net/qualifications>

其中 **qualifications** 是管理员自定义的目录名称。

## 7.8 在栏目发布信息

点击栏目名称右侧的“+”,即可在栏目中发布帖子,或者上传资源。



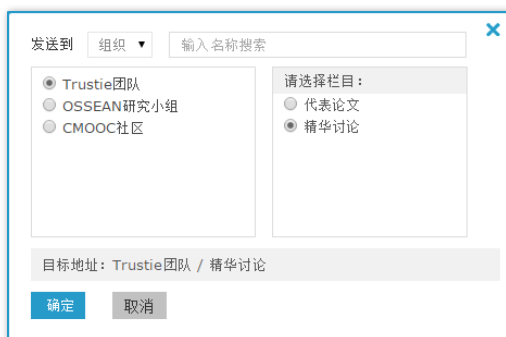
## 7.9 向栏目发送信息

管理员可以将项目、课程的信息（包括讨论区中的帖子和资源库中的资源）发送到组织的相应栏目。步骤如下：

- 1、点击帖子（或资源）右上角的“发送”菜单；



- 2、弹出如下对话框，选择发送到“组织”，选择组织、选择栏目，点击确认即可。



- 3、进入组织页面，组织的相应栏目中将会新增相应内容。

## 8 致谢

Trustie 平台的不断发展主要归功于平台的用户贡献者群体。他们不仅是使用者，也是设计者、体验者和测试者，他们为平台献策献力，极大拓展了开发团队的视野、提高了开发团队的效率。可以说，没有他们的贡献就没有大家看到的 Trustie 社区。

截止目前，Trustie 社区成员包括了来自 200 多所高校的教师、学生和科研团队。这里特别要感谢以下高校的老师和学生们的无私贡献和帮助（后续我们将列出具体的名单）：

- 国防科学技术大学
- 北京大学
- 北京航空航天大学
- 中国科学院软件研究所
- 中国科学院大学
- 清华大学
- 湖南师范大学
- 湘潭大学
- 湖南工业大学
- 哈尔滨工业大学
- 中南大学
- 湖南大学
- 湖南商学院
- 中山大学
- 西安交通大学
- 大连理工大学
- 上海财经大学
- 中国人民解放军理工大学
- 沈阳师范大学
- 广东东软学院
- 河北工业大学
- 河北地质大学
- 同济大学
- 东北林业大学
- 天津大学
- 南京大学
- 上海交通大学
- 武汉理工大学
- 南京航空航天大学

注：

- ✓ 按首次参与贡献的先后时间排列；
- ✓ 如有疏漏请指正，我们将及时更新。