

需求分析

概述

实现一个ACM代码综合在线评测平台，该平台利用爬虫技术，将时下几大主流在线评测网站整合在一起，让用户可以在一个平台上做不同网站的题，免去了在各个平台间切换的烦恼。

同时，该平台对用户的代码进行统一的管理分析，将个人数据整合在一起，可以使选手对自己的学习情况有更全面的了解。

背景介绍

在线评测网站Online Judge，简称OJ，是一个在线判题系统，系统中收录了大量不同类型的算法编程题，用户可以提交自己的代码，系统会对用户提交的源代码进行编译，运行。对于每道题，系统中存有大量的预置输入输出数据，通过对比用户代码生成的程序产生的输出与预置的输出返回给用户不同的结果，比如Accept表示完全一致，题目通过，Wrong Answer表示输出与预置输出不匹配，Time Limit Exceeded表示超过时间限制等。用户只能看到系统返回的结果，不能看到系统内置的数据。

国内外有许多非常著名的，收录题目非常全的OJ系统，比如北京大学的POJ，杭州电子科技大学的HDU等。

集成各大OJ平台数据的网站也有成型的例子，比如Virtual Judge。本项目旨在借鉴部分Virtual Judge的模式，实现集成评测的功能，同时加入用户数据分析的模块，为用户提供更全面的数据支持。

一期目标

实现核心的在线评测功能。

打开网站首页后显示一个题目列表，列出每道题的所属的评测平台，题目编号和题目标题，并在列表上方提供检索功能，用户可以选择评测平台，输入题目编号或题目标题进行搜索。

用户点击题目编号或题目标题后，进入题目详细信息页面，显示题面描述，样例输入，样例输出等具体信息，并在下方提供一个提交按钮。

用户点击提交按钮后进入提交代码页面，显示一个文本输入框，用户可以将自己的代码粘贴到文本框中，显示一个下拉列表，显示题目所在OJ支持的编程语言，用户粘入代码并选择编程语言后点击提交按钮。

点击提交按钮跳转到评测结果页面，页面中显示一个列表，按时间倒序列出了用户所有的提交记录，刚刚的提交显示在第一行，每行显示OJ平台，题号，题目标题，所用时间，所用内存，代码长度，评测状态等信息，其中评测状态字段实时刷新，并根据不同状态显示不同的颜色，比如排队状态显示紫色，结果错误显示红色，通过显示绿色等。

二期目标

加入用户管理模块。提供注册登陆功能，保存每个用户的数据。

网站首页改为登陆登陆注册页面，新用户需要注册，注册后输入正确的用户名密码方可登陆。

登陆后显示题目列表页面，此时在页面最上方添加一个状态条显示用户名，用户可以选择更改个人信息，查看历史数据，登出等操作。

三期目标

添加智能过题功能。

用户可以选定多个题目，平台可以自动在互联网上搜索与这道题目有关的资料，检索其中的代码，自动提交，直到自动把所有选定的题目自动通过。这项功能运用智能信息检索技术。