QAQ\_OJ

Online Judge System

#### Contents

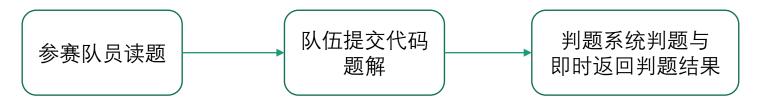
#1 项目简介

#2 成员分工

#3 可行性分析报告

#4 需求规格说明书

- ACM国际大学生程序设计竞赛
  - 竞赛流程



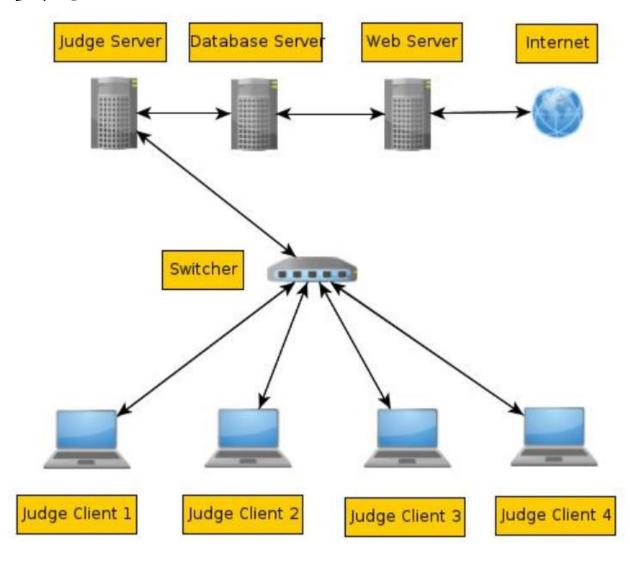
附加功能
查看已提交代码
排行榜
判题系统可以返回错误类型
判题系统可以返回时间与内存消耗情况

- OJ网站因ACM程序设计竞赛而生
- OJ网站的基本逻辑结构

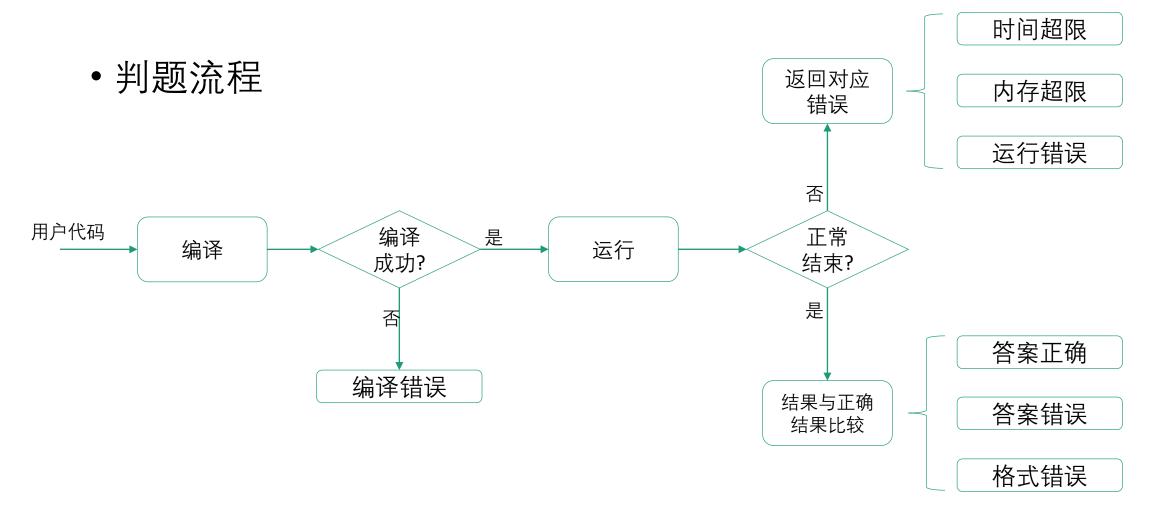


• OJ网站的核心——后台评测模块

后台评测模块主要负责对用户提交的源程序进行编译、运行、得到实时的结果并反馈给用户



• 问题的组成 题面 测试程序 Hack相关 问题 标准程序 输入样例 输出样例



#1项目简介 系统错误 数据错误 Hack数据 否 否 • 判Hack流程 是 检查程序、 运行检查 是 运行标准 是否通过 开始 标准程序 检测程序? 程序 程序 均存在? 正常 得到正确 是 运行被 对比输出 结束? Hack程序 输出 否 否 结果 Hack成功 相同? 是 Hack失败

- 后台评测模块一评测机级别的安全性
  - 1)权限控制:要用低权限运行程序、有可能的话使用沙箱限制更多的权限;
  - 2)网站安全: 要学会基本的防 sql 注入等;
  - 3)系统安全:管理好服务器;
  - 4)编译器修改: 去掉不安全的.h 和 obj, 这是个艰难的工程;
  - 5)源代码分析: 定义一些危险关键字, 实现词法分析和关键词过滤;

• 前端系统与系统功能

练习 系统主要功能 比赛 HACK

• OJ网站的基本功能

主页通知

留言板与讨论区

提供训练服务

提供比赛服务

提供代码存储服务

• <u>一个OJ网站的例子</u>: https://acm.hdu.edu.cn

### #2 成员分工

- 朱仁博
  - 任务分派与进度统一
  - 系统整体架构设计
  - 整体完善软件工程所需文档
  - 负责后端开发与部分前端开发
- 张炳婷
  - 部分文档撰写
  - 前端开发
  - 辅助构建系统架构

- 方小龙
  - 部分文档撰写
  - 前端开发
  - 前后端系统对接
  - 中期答辩
- 菅宁
  - 部分文档撰写
  - 前端开发
  - 辅助构建系统架构

# #3 可行性分析报告

- 可行性分析的前提
- 可选的方案
- 数据流图
- 数据字典
- 经济可行性
- 技术可行性
- 法律可行性
- 用户使用可行性
- •

### #4 需求规格说明书

- 需求
  - 目标
  - 关键点
  - 整体QAQ\_OJ(用例图、类图、对象图)
  - 子系统Contest (用例图、类图、对象图)
  - 子系统Hack (用例图、类图、对象图)
- 各类需求

• .....

# THANKS!



#### Welcome to HDU Online Judge System





☑ Welcome to Hangzhou X