中国大学生计算机设计大赛

作品设计与参赛信息概要

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作品编号 | 2022003293 | | 作品名称 | | 基于容器技术的校内云OJ平台 | | | | |
| 作品大类 | 软件应用与开发 | | | | 作品小类 | | Web应用与开发 | | |
| 作品简介：  一个面向校内学生综合技术学习平台，以云判题为核心，专注于编程基础以及数据结构课内核心知识掌握；提供多元化的探讨，提问平台；另有HTML画板以供休闲之需。为迷茫的计算机新人提供充足的过渡和进步空间 | | | | | | | | | |
| 作品类型 | □内容创新 □创意创新 □商业模式创新 ■用户细分创新 □技术创新  ■应用场景创新 ■技术优化 □其他创新： | | | | | | | | |
| 创新描述：  采用云Docker服务器黑盒测试用户代码，Docker容器使用线程池的方式提供服务，杜绝用户代码损害服务器，安全性、稳定性、资源利用率高；面向人群主要为低年级学生，旨在打好编程基础；丰富的讨论区和良好的校内氛围提供先富带后富的多种进步渠道。 | | | | | | | | | |
| 特别说明：  后端手动维护了一个判题请求的阻塞队列，Docker容器以类线程池的方式提供服务；前后端调用请求通过Nginx做负载均衡分发请求，后台Docker服务采用轮询的方式向多台Docker分发请求，二次分发充分利用算力；连接的安全性使用SSH证书保障。 | | | | | | | | | |
| 作者及其分工比例(项目名称可调整填写工作量百分比) | | | | | | | | | |
| 项目 | 熊舟桐 | | | 徐荣鑫 | | 杨琦琛 | | 姓名4 | 姓名5 |
| 组织协调 | 40% | | | 30% | | 30% | |  |  |
| 作品创意 | 33% | | | 34% | | 33% | |  |  |
| 竞品分析 | 30% | | | 30% | | 40% | |  |  |
| 方案设计 | 50% | | | 25% | | 25% | |  |  |
| 技术实现 | 70% | | | 15% | | 15% | |  |  |
| 文献阅读 | 30% | | | 40% | | 30% | |  |  |
| 产品测试 | 20% | | | 30% | | 50% | |  |  |
| 指导教师作用： | | ■宣讲通知 □后勤支持 □技术支持 ■组织协调 □创意支持  □其他： □其他： | | | | | | | |

**续前表：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 制作平台 | | ■Windows □Linux □macos □其他： | | |
| 运行平台 | | ■Windows ■Linux □macos □iOS □Android □其他： | | |
| 制作工具 | | IDEA、VS CODE、NGINX、MYSQL、REDIS | | |
| 参考作品 | | 1、 力扣  [(leetcode-cn.com)](https://leetcode-cn.com/)  2、 NEUQ OJ [(acmclub.cn)](http://newoj.acmclub.cn/home)  3、 PTA [(pintia.cn)](https://pintia.cn/problem-sets?tab=0) | | |
| 提交内容 | | ■素材压缩包 □演示视频 ■演示PPT ■工程文件 ■成品文件  □其他： □其他： | | | |
| 提交文件(可增加或减少行数)  (根据作品类型调整，包括素材文件、设计报告、程序文档、测试报告、安装配置说明、用户手册等)  **下述文件下载测试状态**：□全部下载测试 ■部分下载测试 □未下载测试 | | | | | |
| 序号 | 文件名 | | 功能描述 | 版权状态 | |
|  | 源项目工程代码 | | 前后端工程项目文件 | ■自制 □获得授权  □开源 □未知版权 | |
|  | 测试数据 | | Docker性能测试表 | ■自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  | 部署配置文件 | | 服务器部署文件 | ■自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  | 自制判题样例数据资源 | | 判题输入数据 | ■自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  | 项目文档 | | ppt文件、作品doc文档 | ■自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
|  |  | |  | □自制 □授权  □开源 □未知版权 | |
| **特别申明：**  本表所列内容是正式参赛内容组成部分，务必真实填写。如不属实，将导致奖项等级降低甚至终止本作品参加比赛。 | | | | | |

填写说明：

1. 所有□可根据需要变化为■（软键盘输入）；
2. “作者及其分工比例”以及“提交文件”可根据需要增加或减少项目或行数；
3. “作者及其分工比例”中的“姓名1”等，修改为作者具体姓名；
4. “提交文件”建议按类别填写，尤其资源素材，建议分类压缩后填写，如：自制素材包、授权素材包、网络素材包等；
5. “资源来源”是包括开源软件、开源算法、图像图形音频视频等来源；
6. 请将**本表以PDF格式**上传到大赛指定的位置；