



四川技能大赛
SKILLS COMPETITION OF SICHUAN

2022 四川技能大赛——全省大数据职业技能大赛

网站设计与开发项目

技 术 文 件

2022 四川技能大赛——全省大数据职业技能大赛
组委会技术工作组

2022 年 11 月

目 录

一、技术描述	1
(一) 项目概要	1
(二) 基本知识与能力要求	2
二、试题与评判标准	4
(一) 竞赛试题	4
(二) 比赛时间及试题具体内容	5
(三) 竞赛评判标准	5
三、竞赛时间安排和实施细则	8
(一) 竞赛日程安排	8
(二) 争议或违规处理流程	9
(三) 违规处理原则	10
四、竞赛场地、设施设备等安排	10
(一) 场地布局图	10
(二) 基础设施清单	10
五、安全、健康要求	13
(一) 选手安全防护要求	13
(二) 赛事安全要求	13
(三) 公众要求	14
(四) 对于赞助商和宣传的要求	14
(五) 环境保护	14
(六) 疫情防控	15

一、技术描述

（一）项目概要

网站设计与开发（网站技术）项目指根据项目需求进行站点、元素设计，实现能够在各种终端使用的 B/S 架构业务及功能的竞赛项目。

选手需要具备熟练的图形图像处理能力和页面元素设计能力，能够在各类页面中应用所设计的元素和素材，同时还根据站点的受众群体，制作更受欢迎的设计和交互效果；选手要熟练地使用 **JAVA** 框架开发服务器端 **API** 接口；使用 **HTML5**、**CSS3** 和前端框架实现页面，并完成各种交互效果的开发；使用 **JavaScript** 及前端框架完成前后端数据交互并显示在页面上。此外还要对代码编写过程中发生的异常进行妥善处理，最终的作品还要兼顾常用浏览器以及软硬件之间的兼容性。除此之外，选手应当熟练掌握各类主流框架的使用，借此提高项目中的开发效率。处理好开发过程中发生的异常，并使所开发的业务能够适应提供的服务器环境。还需要考虑到作品在常用浏览器中的兼容性以及适应客户端的硬件，为各类设备和用户提供最佳的体验。

在实际工作中，要能理解网站业务制作的技术和艺术价值。技术的运用是为了将功能帮助网站经营者和用户更好更高效地工作（自动化）。网站的颜色、字体、图形以及布局则需要富有创意的设计技巧。用户界面要确保具有良好的可用性，也必须理解所制作项目的业务内容和网站管理的基础知识。

（二）基本知识与能力要求

相关工作要求		类别
1	工作组织管理	
	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在团队工作中富有效益和实践 有助于产品可持续性的方案和实践 使用现有工具解决问题和需求 在多方案中选择合适的方案，正确的时间预估和分配 	理论
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> 考虑功能限时和项目截止日期 调试和处理错误 使用计算机设备、服务器和软件 根据行业发展，应用和研究新技术及技能 根据可用时间安排工作计划 对工作文件进行归档 使用版本控制系统 	实操
2	需求分析与设计	
	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如何遵循设计原则和模式，以产生美观和创造性的设计 不同的目标市场并满足每个市场的设计要素 如何分析和解决具体问题 如何使用工具进行绘制原型图 	理论

	<ul style="list-style-type: none"> 如何使用工具进行业务建模 	
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> 为传达信息创建、分析和开发视觉反馈，包括理解层级结构，排版，美学和构架 为项目创建、控制和优化图片 创建响应式设计，在多种屏幕分辨率/设备上正常运行 设计用例图、流程图/活动图、时序图 设计 UI 原型图、E-R 图和接口设计 设计数据库并绘制 E-R 图 设计符合 RESTFul 规范的后台接口 编写系统设计说明书 	实操
3	前端编码	
	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> JavaScript 如何使用 JavaScript 来集成库、框架和其他系统或功能 如何使用 Vue 框架来实现前端功能 如何使用 Vuex, Axios 等常用框架来实现业务功能 	理论
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> 创建网站的动画和交互功能，帮助解释页面内容和增加视觉吸引力 创建和更新 JavaScript 代码，增强网站功能性，可用性和美观 	实操

	<ul style="list-style-type: none"> • 使用 JavaScript 操作 Canvas 画板 • 使用 JavaScript 操作数据和自定义媒体 • 创建模块化和可重用的 JavaScript 代码 	
4	全栈开发	
	<p>个人需要知道和理解：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 面向对象的 java 或 PHP 程序设计 • 开源后端框架和类库 • 如何使用 MySQL 来设计和实现数据库 • FTP 服务器与客户端的关联以及软件包 • 如何管理服务器和客户端系统之间的数据交换 • 软件设计模式（如.MVC） • 网页应用程序的安全性 	理论
	<p>个人应能够：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用编程技能来操作数据，包括本地储存、数据库和前后端通讯 • 使用 java 或 PHP 配合开源后端框架和类库开发后端逻辑功能 • 创建易读、可维护、可重用的后端代码模块 	实操

二、试题与评判标准

（一）竞赛试题

所命竞赛题内容基于第一届全国技能大赛的技术要求，并结合世赛标准和国内行业实际来组织命题；只考核技能部分，不涉及理论。

（二）比赛时间及试题具体内容

本赛项通过“需求分析与设计”“前端编码”“全栈开发”三种形式考查参赛选手对实际问题的综合分析能力、对 Web 界面的基础设计能力、对技术架构的设计能力、对 Web 全栈开发技术的掌握程度以及操作的熟练程度。

1.模块 A：需求分析与设计

需求分析与设计重点考核参赛选手的业务分析设计能力，根据试题提供的业务功能需求及《系统设计说明书（模板）》，编制对应业务的用例图、流程图/活动图、时序图和对应模块的概要设计说明、UI 设计、E-R 图和接口设计。提交最终的设计稿源文件及《系统设计说明书》。

2.模块 B：前端编码

前端编码模块重点考核参赛选手的前端代码编写能力，比赛时会给每队参赛选手提供业务说明和后台接口，选手根据文档说明和接口参数、返回值开发前端代码。

3.模块 C：全栈开发

全栈编码模块重点考核参赛选手的全栈代码编写能力，后端实现 Java 和 PHP 二选一，比赛时会给每队参赛选手提供完整的功能模块说明及相应项目框架代码，参赛选手根据赛题要求，参考所提供的文档，完成赛题要求的全部或部分功能模块的编码任务。

（三）竞赛评判标准

1.分数权重

模块	模块名称	竞赛时间	分数
----	------	------	----

编号		min	评价分	测量分	合计
A	需求分析与设计	60	5	10	15
B	前端编码	120	5	25	30
C	全栈开发	180	5	50	55
总计		360	15	85	100

2.评判方法

评价分（主观）

评价分（Judgement）打分方式：3名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分，除以3后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于1分，否则需要给出确切理由并在裁判长（助理）的监督下进行调分。

权重表如下：

权重分值	要求描述
0分	各方面均低于行业标准，包括“未做尝试”
1分	达到行业标准
2分	达到行业标准，且某些方面超过标准
3分	达到行业期待的优秀水平

权重分值	要求描述
0分	更改现有CSS代码极度困难，CSS代码没有组织结构。 HTML没有格式化
1分	更改现有CSS代码较为困难，较难以定位需要的内容。 HTML有基本格式

2分	更改现有CSS代码比较容易，很方便就能定位需要的内容。HTML格式良好
3分	在2分基础上，CSS还应用了一定的代码分组技术并至少包含5条以上有用的注释

测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由3名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	网站地图动态链接至菜单	0.50	0.50	0
从满分中扣除	CSS代码能通过验证 [每种错误扣0.5分]	2.00	2.00	0 - 1.5
从零分开始加	CSS代码有注释(0.5分) XHTML代码有注释 (0.5分)	1.0	1.0	0 - 0.5

3.评分流程说明

本项目采用事后结果评分，每日下午完成上午竞赛部分的评分，下午竞赛部分的评分次日上午进行，最后一个竞赛日完成所有模块评分工作。

4.统分方法

由各组裁判复核后交登分员录入系统，再根据系统操

作流程进行二次复核，该组汇总分数由该组所有裁判签字确认，选手选拔最总汇总结果由全体裁判签字确认。

5.成绩并列处理

当两名选手总成绩并列时，选手排名顺序按照 B 模块成绩先后顺序排序；若 B 模块成绩依旧相同，依次按照 C、A 顺序比较模块成绩。

三、竞赛时间安排和实施细则

（一）竞赛日程安排

赛前第一天 C1-1		
时间	事项	参与人员
14:00-16:00	选手工具检查 机器测试	裁判长及助理 场地经理及助理 裁判员 选手等
比赛第一天 C1		
时间	事项	参与人员
8:00-8:15	裁判人员报道、选手检 录	裁判长及助理 裁判员 选手等
8:15-8:30	模块 A、B 赛前准备会	项目裁判人员 项目联络员

		技术和赛务保障人员 选手
8:30-11:30	模块 A、B 考核	项目裁判人员 技术和赛务保障人员 选手
13:00-13:15	裁判人员报道、选手检 录	裁判长及助理 裁判员 选手等
13: 15-13: 30	模块 C 赛前准备会	项目裁判人员 项目联络员 技术和赛务保障人员 选手
13: 30-16:30	模块 C 考核	项目裁判人员 技术和赛务保障人员 选手

（二）争议或违规处理流程

在技能大赛期间，本项目参赛选手、裁判人员、场地经理及其他赛事保障工作人员、各参赛队领队及助理等，若发现违法比赛纪律、道德要求等的行为，第一时间向裁判长口头反馈，及时处理出现的问题，必要时需向裁判长提交书面报告。裁判人员在执裁过程中出现争议，由裁判员向裁判长反映问题，共同研究解决。

（三）违规处理原则

在技能大赛期间，对本项目参赛选手、裁判人员、场地经理及助理、其他赛事保障工作人员、各参赛队领队及助理等，出现违反竞赛纪律或有碍竞赛公平公正的行为，将按规定上报上级部门进行严肃处理。

四、竞赛场地、设施设备等安排

（一）场地布局图

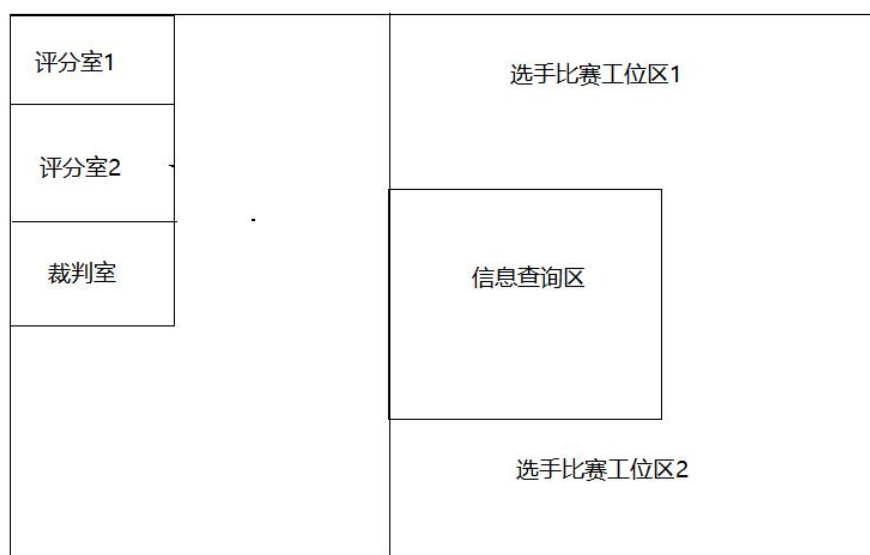


图 1 网站设计与开发项目场地布局示意图(参考)

（二）基础设施清单

1.选手机硬件环境（每一个工位包含）

序号	设备名称	类型/型号	单位	数量
1	开发用主机	台式	台	1
2	显示器	FullHD	台	2
3	键盘	美式	个	1
4	鼠标	三键光电	个	1

选手比赛用主机配置：

硬件	型号	参数
CPU	Intel Core i7	2.5GHz以上
内存	DDR3及以上	16GB
硬盘	SATA	提供不少于20GB的可用临时硬盘空间

开发服务器配置（共享）：

硬件	型号	参数
CPU	Intel Xeon	24核 2.0GHz以上
内存	服务器内存	64GB 以上
硬盘	SSD or SAS (Raid5)	每位选手目录提供不少于10GB的可用空间

2.选手机软件环境（所有软件均为英文版）

类别	名称	版本	备注
操作系统	Windows10	Windows 10 x64 (EN)	
开发工具	Adobe Photoshop	CC2019 or upper	
	Adobe Illustrator	CC2019 or upper	
	Adobe XD	CC2019 or upper	
	XAMPP	7.2 or upper	
	PHPStorm	2020 or upper	
	IntelliJ IDEA	2019 or upper	
浏览器	Microsoft Edge	44 or upper	

	Firefox	Developer Edition V75 or upper	
	Chrome	V80 or upper	
辅助软件	MS Office	2016 or upper	
	7-Zip	19.00 (x64) or upper	
	Postman	7.20.1 or upper	
	Adminer	4.7.6	
	WinSCP	5.1 or upper	
	Filezilla	3.5 or upper	
	Editplus	5.0 or upper	
	WebStorm	2020 or upper	
	HBuilder X	3.3 or upper	
	Sublime	3.2.2 (BUILD 3211)	
	WinRAR	5.0 or upper	
前端框架	Vue	2.6 or upper	
	Vue Router	3.4 or upper	
	Axios	0.2 or upper	
	Vuex	3.0 or upper	
	jQuery	3.5 or upper	
	element-ui	2.14.1	
	Vant-ui	2.12.50	
Java框架	SpringBoot	2.4 or upper	
	Mybatis	3.5.7 or upper	
	Jfinal	5.0 or upper	
PHP框架	ThinkPHP	5.0 or upper	
数据库	MySQL	5.7 or upper	
	Navicat	Navicat Premium 11 or upper	

3.禁止携带设备

- 额外的软件；
- 移动电话；
- 掌上电脑；
- 存储盘（数据存储设备）；
- 任何带内置存储器的设备。

4.关于竞赛耗材

- 竞赛耗材由承办方提供，不能自带；
- 使用完的耗材需要归还原处，不能带走。

五、安全、健康要求

根据国家相关法规要求，结合本项目实际，提出安全、健康要求及职业操作规范要求，并明确违反后的处理规定。特别是根据本项目具体情况的诸如人身防护，有毒、有害物质携带、存放，防火、防爆等措施。

（一）选手安全防护要求

- 1.参赛选手应严格遵守设备安全操作规程。
- 2.参赛选手停止操作时，应保证设备的正常运行，比赛结束后，所有设备保持运行状态，不要拆、动硬件连接，确保设备正常运行和正常评分。
- 3.参赛选手应遵从安全规范操作，例如：ESD(静电放电)，静电放电无害环境下的设备用途，安全使用及储存。
- 4.参赛选手应保证设备和信息完整及安全。

（二）赛事安全要求

- 1.禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物

品进入竞赛现场。

2.承办单位应设置专门的安全防卫组，负责竞赛期间健康和安​​全事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。

3.赛场须配备相应医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

（三）公众要求

1.赛场内除指定的裁判、工作人员外，其他与会人员须经组委会同意或在组委会负责人陪同下，佩带相应的标志方可进入赛场内。

2.允许进入赛场的人员，只可在安全区内观摩竞赛，不得使用录像设备长时间拍摄选手工位、屏幕。

3.允许进入赛场的人员，应遵守赛场规则，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛。

4.允许进入赛场的人员，不得在场内吸烟、喧哗。

（四）对于赞助商和宣传的要求

经组委会允许的赞助商和负责宣传的媒体记者，按竞赛规则的要求进入赛场相关区域。上述相关人员不得妨碍、干扰选手竞赛，不得有任何影响竞赛公平、公正的行为。

（五）环境保护

1.赛场严格遵守我国环境保护法。

2.赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能地回收利用

用。

3.赛场设置排烟除尘系统，尽可能地减少和控制烟尘。

（六）疫情防控

按国家疫情防控规定，各参赛队按照组委会要求，统一做好防疫工作。关于赛前技术工作对接、比赛报到、住宿、交通及赛场人员流动控制、核酸检测、体温检测等工作严格执行属地最新防疫规定，各参赛队及相关人员须遵照执行，视疫情情况做好个人防护工作。