

第一届山东省职业技能大赛 网站技术项目技术工作文件

第一届山东省职业技能大赛组委会办公室技术工作组

2023年5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	1
二、试题与评判标准	5
(一) 试题	5
(二) 比赛时间及试题具体内容	5
(三) 评判标准	7
三、竞赛细则	8
(一) 选手要求	8
(二) 裁判构成	8
(三) 裁判职责分配和工作要求	8
(四) 考核规则	9
(五) 项目特别规定	9
(六) 违规操作处理	10
(七) 仲裁与申诉	10
四、竞赛场地、设施设备等安排.....	10
(一) 赛场规格要求	10
(二) 场地布局图	11
(三) 基础设施清单	11
五、安全、健康要求	13

一、技术描述

（一）项目概要

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；能够使用 HTML5 和 CSS3 技术实现前端页面重构工作、使用 JavaScript 技术制作前端业务功能、使用 PHP 技术和 Mysql 数据库实现后端业务逻辑。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，在指定位置保存符合题目要求的作品。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

该项目对选手理论知识、工作能力的要求以及各项要求的权

重比例如下表所示：

相关要求		权重比例 (%)
1	工作组织和管理	5
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —实现高效团队工作的原则和实践。 —计算机系统的原理和行为。 —有助于可持续产品、战略和实践的系统方面 —如何采取主动行动并积极进取，以识别、分析和评估来自各种来源的信息。 —如何确定一个问题的多种解决方案，并根据时间和其他限制提供这些解决方案。 —如何使用现有的工具为问题和需求创建适当的解决方案。 	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —能解决常见网站设计与开发问题。 —能考虑到限定的时间内及最后期限。 —能调试和处理错误。 —能使用计算机或设备以及一系列软件包。 —能够保持最新的行业指南的技术研究能力和技能。 —能根据有效时间制定每日的生产计划。 —能在存档时包括链接的图像、字体、本机文件和生产文件格式。 —能使用版本控制系统。 	
2	沟通和人际交往	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —如何解决沟通问题，包括识别问题、研究、分析、解决方案生成、原型设计、用户和功能测试以及结果评估。 —通过创建线框和流程图表达设计概念。 —软件设计概念和技术，包括流程图和 ER 图。 	5
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —能阅读并理解规范文件。 —能阅读并理解提供的前端和后端技术的源代码。 —能理解并运行前端和后端技术的单元和端到端测试。 —能交付符合客户要求和规范的产品。 	

	<ul style="list-style-type: none"> —能收集、分析和评估信息。 —能说明标准和要求。 —能符合客服的需求。 —能提出满足业务需求的概念。 	
3	网站设计	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —如何遵循设计原则和模式，以创作美观、创意和可访问的界面。 —与设计的认知、社会、文化、可及性、技术和经济环境相关的问题。 —各种图形格式以及何时在设计中使用适当的格式。 —不同的目标市场和满足每个市场的设计元素。 —维护企业形象、品牌和风格指南的协议。 —支持互联网的设备 and 屏幕分辨率的限制。 	20
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —能创建、分析和发展对沟通问题的视觉反应，包括理解层次结构、排版、美学和构图。 —能为互联网创建、操作和优化图像。 —能确定目标市场并创建设计概念。 —能创建能够在多种屏幕分辨率或不同设备上正常工作的响应式设计。 —能将想法转化为美观、创意的设计。 —能评论草稿概念、颜色和排版选择。 —能考虑到用户体验，创建线框、交互式原型和完整用户界面的设计。 	
4	布局	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —HTML 和 CSS 的万维网联盟 (W3C) 标准。 —定位和布局方法。 —可用性和交互设计。 —为有特殊需求的用户提供无障碍和交流。 —跨浏览器兼容性。 —多设备兼容性。 —搜索引擎优化 (SEO) 和性能优化。 —如何根据需要嵌入和集成动画、音频和视频。 —WCAG 的万维网联盟 (W3C) 标准。 	20

工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —能创建符合并验证 W3C 标准（包括可访问性指南）的代码。 —能为各种设备和屏幕分辨率创建可访问和可用的网站界面。 —能使用 CSS 或其他外部文件修改网站界面的外观。 —能使用 CSS 预/后处理器。 —能创建和更新 web 界面以获得用户适当的体验，并帮助提高搜索引擎性能。 —能使用 CSS 开发用户界面的动画和交互。 	
5	前端开发	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —JavaScript 技术。 —如何将库、框架和其他系统或功能与 JavaScript 集成。 —能使用 JavaScript 预/后处理器和任务运行工作流。 	
工作能力	<ul style="list-style-type: none"> —能创建网站动画和功能，以帮助解释上下文并增加视觉吸引力。 —能创建和更新 JavaScript 代码以增强网站功能、可用性和美观性。 —能使用 JavaScript 操作数据和自定义媒体。 —能创建模块化和可重用的 JavaScript 代码。 —能使用开源的 JavaScript 库。 —能使用 JavaScript 操作图形元素。 	25
6	后端开发	
基本知识	<ul style="list-style-type: none"> —面向对象的 PHP。 —开源服务端库及框架。 —通过 SSH 连接到服务器以操作服务器端库和框架。 —文件系统权限和所有权。 —如何设计和实现数据库。 —SFTP（安全文件传输协议）服务器和客户端关系以及软件包。 —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（例如 MVC（模型视图控制器））。 	25

	—网站应用程序安全。	
工作能力	—能使用编程技能操作数据。 —能防止安全漏洞。 —能使用 API（应用程序编程接口）、库和框架与现有代码集成。 —能创建或维护数据库以支持系统需求。 —能创建模块化和可重用的代码。	
合计		100

二、试题与评判标准

（一）试题

1. 命题方式

本项目赛题命题方式：全公开，赛前两周公布样题。

2. 命题方案

本项目为可提前公布试题的项目，由专家组根据本《技术文件》的思路及内容命制试题，并于赛前两周公布样题，评分标准在赛前裁判会中公布。

对于公布赛题后各参赛代表队普遍反映的问题或合理的意见建议，将由裁判长进行最终修正和调整，修正后的决赛试题于赛前裁判培训时公布。

（二）比赛时间及试题具体内容

1. 比赛时间安排

本项目比赛总用时为 6 小时，共两个模块。其中 A 模块（网站 API 开发）用时 3 小时，B 模块（信息系统前端功能开发）用时 3 小时。

具体赛程安排如下：

日期	时间	内 容
C1 (赛前一天)	09:00-14:00	领队、裁判员、参赛选手报到、食宿安排等
	09:00-11:00	场地、设备验收
	14:30-15:00	赛前说明会
	15:00-15:30	裁判人员技术培训会
	15:00-15:30	选手熟悉赛场
C1 (比赛当天)	07:30-08:00	检录、抽签
	08:00-14:00	比赛
	14:00-24:00	赛后评分
C+1 (赛前一天)	公布成绩，赛后技术点评	

2. 试题模块简述

模块 A：网站 API 开发

根据赛题中列出的 API 功能描述，使用 PHP 语言和 Mysql 数据库进行开发。选手应当充分利用框架特点，巧妙减少不必要的开发工作量。选手制作 API 时，同时应考虑到下午前端页面工作的适配方式，在下午的开发中需要调用本模块制作的 API 功能。

模块 B：信息系统前端功能开发

选手使用上午制作的 API 功能，开发赛题中要求的信息系统前端功能。提交的作品应当良好遵循赛场中所提供素材的模版风格和字段内容，具备良好的交互体验和操作逻辑。

(三) 评判标准

1. 分数权重：

本项目总分为 100 分。其中 A 模块 50 分，B 模块 50 分，由评价分（主观）及测量分（客观）组成。

模块编号	模块名称	评价分（主观）	测量分（客观）
A	网站 API 开发	3	47
B	信息系统前端功能开发	5	45

评价分权重表如下：

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

测量分评分准则样列表如下：

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	0.5	0.5	0
从满分中扣除	CSS 代码能通过验证[每种错误扣 0.5 分]	2.0	2.0	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

2. 评判方法：

本项目采用事后结果评分，选手按照赛题要求将作品提交至指定位置，仅对通过指定方式提交的作品进行评分。（选手需要使用相对路径的方式进行外部文件引用，所有需要引用的资源需

要包含在模块文件夹当中。)

评价分 (Judgement) 评判方式: 3 名执裁专家为一组, 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。执裁专家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小组长或裁判长的监督下进行调分。

测量分 (Measurement) 评判方式: 按模块设置若干个评分组, 每组由 2 名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议, 在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。

成绩并列:

当选手出现成绩并列时, 选手排名顺序按照 B 模块成绩先后顺序确定排名, 如果成绩仍然并列, 按照选手 B 模块最后提交 (修改) 文件时间排序确定排名 (先完成作品的选手排名靠前)。

三、竞赛细则

(一) 选手要求

严格遵守考核规则和项目特别规定, 服从赛场裁判、工作人员管理。

(二) 裁判构成

项目设置裁判长一名、副裁判长一名, 裁判由各参赛队等额推荐, 可根据需要设置裁判长助理。

(三) 裁判职责分配和工作要求

裁判根据裁判长分工, 在赛前会议 (C-1) 中进行岗位职责

明确。主要工作包含赛题评分、现场执裁等。裁判应该严格遵守竞赛工作要求，维护考场记录和竞赛公平公正。

(四) 考核规则

1. 赛前组织选手进行熟悉场地，选手需要在该环节对赛场设施设备进行确认，确保能够满足竞赛需要。

2. 在熟悉场地环节后，由裁判长进行赛场封场。

3. 在考核当日，由裁判长和至少两名裁判共同对赛场封条启封。选手在签到后完成赛场抽签，确定当日竞赛工位号。

4. 考核模块完成后，由裁判长、技术人员共同对竞赛结果留存，等待评分。

5. 在评分环节中，具有评分任务的裁判进入赛场进行评分，技术人员导入选手考试作品。

(五) 项目特别规定

1. 本项目赛题和配套文件，包括软件环境均为英语。

2. 如果发生非本人因素引起的软硬件故障且无法立即解决的，裁判将予以记录并根据处理所花费的时间给予补时。耗时超过 10 分钟的，补时须经项目裁判长同意。

3. 如果赛场出现影响面较大的技术问题，裁判长可以根据现场情况暂停比赛，等待技术问题解决后宣布比赛继续进行。

4. 如选手在比赛中存在技术问题的争议，以本技术说明与赛题规定为准，文件中未涉及的情况由裁判长组织商议决定。

(六) 违规操作处理

1. 存在以下情况者，取消该模块成绩：
 - a) 在提交的作品中带有公司、个人或组织机构的标记。
 - b) 携带任何有记录内容的纸张等用品到工位上。
 - c) 竞赛时间截止时不听从裁判结束比赛口令，经提醒后仍继续操作电脑。
 - d) 未参与该模块竞赛。
2. 存在以下情况者，取消该选手比赛成绩：
 - a) 考生在比赛过程中将禁止使用的设备带到工位上。
 - b) 在比赛中存在有违诚信道德的事件，经当值裁判记录并提交裁判长确认。

(七) 仲裁与申诉

当参赛队对现场裁决存在异议时，须当场向项目裁判长提出。如果不接受项目裁判长给出的处理方案，应当由领队在3日内整理书面材料，向组委会仲裁机构提出仲裁或申诉。

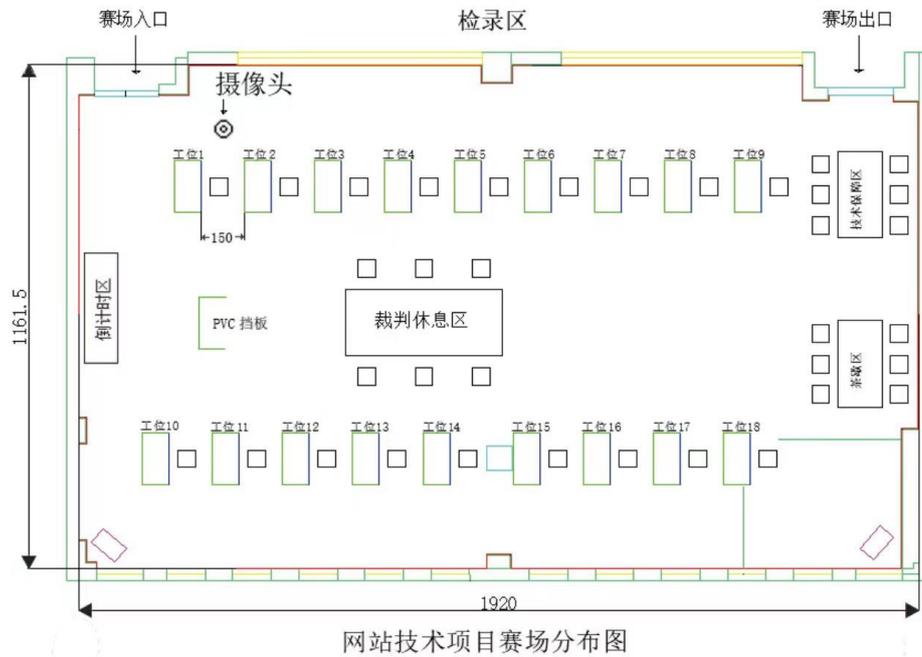
四、竞赛场地、设施设备等安排

(一) 赛场规格要求

本项目场地总体面积 222.7m^2 （长 19.2m *宽 11.6m ），工位数量共计 18 个，每个工位的面积为 0.9m^2 （长 1.5m *宽 0.6m ），工位间隔 1.5m ，场地内含竞赛区、技术保障区和裁判执裁区，其他区域均在赛场外。

(二) 场地布局图

场地布局平面图如下：



场地布局效果图如下：



(三) 基础设施清单

场地设备（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	联想	台	1
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 i5	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

选手软件环境（所有软件均为英文版）

类别	名称	版本	备注
操作系统	Windows	Windows10	
开发工具	Adobe Photoshop	CC2019 or upper	
	Adobe Illustrator	CC2019 or upper	
	Adobe XD	49 or upper	
	XAMPP	8.0 or upper	
浏览器	Microsoft Edge	44 or upper	
	Mozilla Firefox	Developer Edition V75 or upper	
	Google Chrome	V80 or upper	
辅助软件	MS office	2016 or upper	
	7-Zip	19.00(x64) or upper	
	Visual Studio Code	1.70.3 or upper	
	PHPStorm	2019 or upper	
	Sublime	3.2.2 or upper	
	WinRAR		

类别	名称	版本	备注
前端框架	Vue	3.0	
后端框架	Laravel	8.0 or upper	

选手无需自备设备及工具，禁止在工位中携带带有存储功能的设备，禁止使用其他非场地提供的设备。另外，赛场配发的各类工具、材料，选手一律不得带出赛场。

五、安全、健康要求

1. 严格注意赛场用电安全，非赛场管理人员未经允许，不能随意拉接电源以及拔插设备。

2. 如选手发生紧急的身体状况，由赛场管理人员进行紧急处理。除非有集体性或意外事件，否则因个人原因导致的中断，不进行补时。

3. 赛场内配备常见的应急药品，比赛期间赛场配备专业医护人员值班。

4. 赛事须严格遵守组委会、赛区对于裁判、选手等现场人员的防疫要求，一切竞赛活动须在满足疫情防控规则的前提下进行，一切参与人员需要满足疫情防控要求。