附件2

**2021山东省大学生科技节赛事活动**

——**【Web技术】竞赛技术规程**

2021年8月

**2021山东省大学生科技节赛事活动**

——**【Web技术】竞赛技术规程**

**一、赛项名称**

赛项名称：Web技术

赛项组别：高职组

**二、竞赛目的**

随着《中国制造2025》《积极推进“互联网+”行动的指导意见》和《加快推进网络信息技术自主创新》等国策的深入推进和落实，软件服务产业变革将产生深远影响，国民经济各个领域加速对软件产业的需求，促进新一代信息软件技术的高速发展。

软件信息系统随着时代的发展，Web技术应用的业务越来越复杂，系统可用性要求越来越高端，扩展能力持续要求越来越强大。根据权威咨询部门发布的《2018年中国互联网行业薪酬调研报告》显示，软件业从业人数平稳增加，全行业从业人数接近600万人，互联网行业2018年平均涨薪幅度为9.7％，而其中Web技术类岗位的平均涨薪幅度更是达到了23.4%，增速高出同行业其他岗位幅度的2.5倍。Web前端是每个IT公司必备的岗位，从各大招聘网站上可以看出，Web前端是需求增长最快的热门开发岗位，在所有开发职位中排名第一，待遇持续提高，岗位需求量持续增长。几乎整个互联网行业都缺前端工程师，不仅初创公司，对于上市公司这个问题也一样存在。

根据业界发展研究和高等职业教育规律可知，竞赛是完善产教协同发展、促进学生就业、提升学生职业技能的有力抓手。设立Web技术赛项，搭建企业与学校间人才需求的桥梁，通过校企专业共建、资源迭代、项目工单、师资培养等合作，升级Web技术方向课程技术体系，提升学生软件项目流程开发的实战能力，人才培养逐步从初级程序员向中级程序员转变，缩小校企人才需求剪刀差，解决现代IT企业Web技术人才需求问题。

**三、竞赛内容**

本赛项以实际工程项目为基础，面向企业岗位技能需求，突出工程应用，体现新技术普及应用推广。本项目对标世界技能大赛“网站设计与开发”项目，通过“前端重构”、“网站搭建”两种形式考察选手对实际问题的需求分析能力、对前端开发技术的应用能力、对框架的应用能力等。考点包括：按需求完成网站规划和响应式前端重构、HTML基础及HTML5标签、CSS及 CSS3应用、JavaScript基本语法与高级编程、ES6标准、数据库应用、FTP站点发布、CMS系统搭建配置等。

**四、竞赛方式**

(一)大赛模式大赛采取个人赛方式，在规定时间合作完成所有竞赛模块。以院校为单位参赛，每所院校每个组别可报名1-2支参赛队。

(二)竞赛队伍组成每支参赛队由1名选手和最多2名指导教师组成。参赛选手需为全日制在籍学生。

(三)竞赛时长：240分钟

**五、竞赛流程（本流程以最终通知为准）**

(一) 时间安排

预赛和决赛具体的竞赛日期，由大赛组委会及赛区组委会统一规定，决赛竞赛期间的日程安排见表1。

表 1 决赛竞赛日程安排表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日程 | 时间 | 事项 | 简要说明 |
|  |  |  |  |
| 第 1 天 | 上午 | 参赛队报到 |  |
|  |  |  |
| 下午 | 抽签、熟悉竞赛场地 | 参赛队领队教师抽签 |
|  |
|  |  |  |  |
| 第 2 天 | 上午 | 正式比赛 | 正式比赛 |
|  |  |  |
| 下午 | 评分、闭赛式 | 裁判组评分 |
|  |
|  |  |  |  |

(二)竞赛队抽签和熟悉场地

正式比赛的前一天，竞赛组委会召开领队会议，宣布有关规定，抽签决定比赛场次。并安排选手和指导教师熟悉场地，宣布竞赛纪律和有关规定，发放竞赛程序手册。

(三)竞赛过程

参赛选手在现场根据给定的项目任务，在规定时间内，相互配合在设备上完成竞赛试题中要求内容，最后以提交在各参赛队服务器上的作品作为最终评分依据。

(四)竞赛结束

竞赛场地摆放钟表，用于观察时间，在竞赛规定时间到达前 30分钟，着重提示选手进行作品保存。规定时间到达时，参赛选手提交队伍作品结果。评委对作品进行封闭评分，评分结束后公布最终结果。

**六、竞赛试题**

专家组在决赛正式比赛前一个周内在大赛qq群发布竞赛样题，题型与正式比赛80%一致，赛题思路80%一致。

**七、竞赛规则**

(一)参赛选手报名

参赛队及参赛选手资格：参赛选手须为全日制在籍高职学生，性别不限,年龄不限。

人员变更：参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须向组委会于相应赛项开赛10个工作日之前出具书面说明，经大赛组委会办公室核实后予以更换；个人赛选手因特殊原因不能参加比赛时，则视为自动放弃竞赛。

各参赛学校负责本校参赛学生的资格审查工作，并保存相关证明材料的复印件，以备查阅。

(二)抽签和熟悉场地

组委会在报到结束后统一安排参赛队进行抽签，由抽签决定各参赛队比赛场地位置。

熟悉场地严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤、喧哗，以免发生意外事故。

(三)比赛入场

参赛选手凭参赛证、身份证、学生证在正式比赛开始前30分钟到指定地点集合，选手按顺序依次进场，进行各项准备工作，现场裁判将对各参赛选手的身份信息进行核对。选手在正式比赛开始15分钟后不得入场，比赛结束前30分钟内允许提前离场。

除比赛规定的物品外，参赛选手不允许携带任何通讯及存储设备、纸质材料等物品进入赛场，赛场内提供比赛必备用品。

(四)比赛过程

选手进入赛场必须听从现场裁判员的统一布置和指挥，需对比赛设备进行检查和测试，如有问题及时向裁判员报告。

参赛选手必须在裁判宣布比赛开始后才能进行比赛。参赛选手所携带进入赛场的参赛证件和其它物品，裁判员有权进行检验和核准。

比赛过程中选手不得随意离开工位范围，不得与其它选手交流或擅自离开赛场。如遇问题时须举手向裁判员示意询问后处理，否则按作弊行为处理。

在比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，其余人员（包括指导教师和其他参赛选手）未经组委会同意不得进入赛场。

比赛过程中，选手必须严格遵守安全操作规程，确保人身和设备安全，并接受现场裁判和技术人员的监督和警示。因选手造成设备故障或损坏，无法继续比赛，裁判长有权决定终止比赛。因非选手个人因素造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决（暂停竞赛计时或调整至最后一批次参加竞赛）。如果确定为设备故障问题，裁判长按照故障修复时间给与补时。

(五)比赛结束

在比赛结束前30分钟，裁判长提醒比赛即将结束，选手应做好结束准备，数据文件按规定存档。结束哨声响起时，宣布比赛正式结束，选手必须停止一切操作。参赛队若提前结束竞赛，应由选手向裁判员举手示意，竞赛终止时间由裁判员记录，参赛队结束竞赛后不得再进行任何操作。

比赛中有计算机编辑文档内容，需按比赛要求保存相关文档，不要关闭计算机，不得对设备随意加设密码。比赛结束后，选手应做好比赛设备的整理工作，包括设备移动部件的复位，整理个人物品。

参赛选手不得将比赛有关的任何物品带离赛场，选手必须经现场裁判员检查许可后方能离开赛场。

参赛队需按照竞赛要求提交竞赛结果，裁判员与参赛选手一起签字确认。

**八、竞赛环境**

(一)竞赛现场环境标准

* 1. 大赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。竞赛区为参赛队提供标准竞赛设备。
	2. 比赛工位上标明编号；每个比赛间配置若干工作台，用于摆放计算机、显示器，工作台上面摆放工具等。
	3. 裁判区配置计算机等统计工具，配置大屏幕，配置摄像机，记录各参赛队的比赛全过程。
	4. 服务区提供医疗等服务保障。
	5. 技术支持区为参赛选手提供PC、竞赛备用平台等竞赛相关设备。
	6. 竞赛现场各个工作区配备单相220V/10A以上交流电源。

(二)竞赛场地和环境标准

1. 竞赛场地应为地面平整、明亮、通风的室内场地，场地面积应满足基本要求，场地净高应不低于3.5m，可容纳40个参赛队同时竞赛。
2. 每个参赛队包含1个工位，1个设备位，每个工位桌长不低于1.2m，宽不低于0.6m，并且每个参赛队的场地相互独立，保证公平。
3. 每个竞赛工位应能够提供独立的电源，其供电负荷不小于1.5kw，且含安全的接地保护。
4. 每个竞赛工位应提供性能完好的竞赛平台、相关工具和电脑，安装竞赛所需的相关软件。

**九、技术规范**

竞赛项目的命题结合企业职业岗位对人才培养需求，并参照表中相关国家职业标准制定。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标准号** | **中文标准名称** |
| 1 | GB/T 11457-2006 | 信息技术 软件工程术语 |
| 2 | GB/T 14394-2008 | 计算机软件可靠性和可维护性管理 |
| 3 | GB/T 15532-2008 | 计算机软件测试规范 |
| 4 | GB/T 16260-2006 | 软件工程产品质量（质量模型 外部度量 内部度量 使用质量的度量） |
| 5 | GB/T 18905-2002 | 软件工程 产品评价 |
| 6 | GB/T 19003-2008 | 软件工程 |
| 7 | GB/T 20271-2006 | 信息安全技术-信息系统通用安全技术要求 |
| 8 | GB/T 20918-2007 | 信息技术 软件生存周期过程 风险管理 |
| 9 | GB/T 8567-1988 | 计算机软件产品开发文档编制指南 |
| 10 | GB/T 8567-2006 | 计算机软件文档编制规范 |
| 11 | GB/T 9385-2008 | 计算机软件需求规格说明规范 |
| 12 | GB/T 9386-2008 | 计算机软件测试文档编制规范 |
| 13 | SJ/T 11291-2003 | 面向对象的软件系统建模规范 |

**十、技术平台**

1.软件平台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件名称** | **设备基本功能描述** | **备注** |
| 1 | 中慧Web技术实训平台 | 平台集成第三方MySql数据库管理软件、能稳定运行WordPress的PHP环境，并能够实现不同工位间的数据隔离。 | 中慧云启科技集团有限公司 |
| 2 | PC操作系统 | Windows 10 | 承办校提供 |
| 3 | 软件开发环境 | Adobe Photoshop CC2019 or upperAdobe Dreamweaver CC2019 or upperAdobe Illustrator CC2019 or upperXAMPP 7.2.5 or upperFirefox Developer Edition V58 or upperChrome V60 or upperMS Office 2016 ProfEditplus 5.0 or upperPHPStorm 2019 or upperSublime build 3143 or upperWinRARFileZilla 3.42.0 or upperPostman 7.0 or upper | 承办校提供 |

2.硬件平台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备基本功能描述** | **备注** |
| 1 | 交换机/集线器 | 具备4口集线器功能，配置参赛队局域网。 |  |
| 2 | 选手PC机 | 参赛选手用机，Intel酷睿i5或以上级别处理器，8GB以上内存，320G以上硬盘，千兆网卡。 | 承办校提供 |
| 3 | 选手服务器 | 参赛队服务器，Intel酷睿i5或以上级别处理器，8GB以上内存，320G以上硬盘，千兆网卡。 | 承办校提供 |

备注：一组由1台PC机和1台服务器构成。

**十一、成绩评定**

(一)评分标准制定原则

评分时仅对选手提交至服务器的作品进行评分，选手机作品不予评分。

竞赛满分为100分。比赛成绩将由“前端重构”、“网站搭建”两个部分组成，分别权重为60%、40%。

竞赛总得分=前端重构+网站搭建得分

(二)评分项目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **竞赛模块** | **竞赛内容** | **权重** |
| 前端重构 | 选手需要知道和理解：* W3C的HTML和CSS标准
* 页面元素定位和布局的方法
* 可用性和交互设计
* 对有特殊需要的用户的无障碍设计和通信
* 浏览器兼容性
* 搜索引擎优化（SEO）和性能优化
* JavaScript及如何使用JavaScript来集成库、框架和其他系统或功能
* 使用JavaScript前置/后置处理器和任务运行工作流

选手应能够：* 创建符合并能通过W3C标准验证的代码（HTML5,CSS3）
* 为各种设备和屏幕分辨率创建可访问和可用的网站
* 使用CSS或其他外部文件修改网站的外观
* 使用CSS预处理/后处理器
* 为用户创建和更新网站，并协助提升搜索引擎性能
* 在需要的地方嵌入和集成动画，音频和视频
* 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
* 使用JavaScript来操作数据和自定义媒体
* 创建模块化和可重用的JavaScript代码
 | 60% |
| 网站搭建 | 选手需要知道和理解：* 面向对象的PHP
* 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
* CMS（WordPress）系统的优点和局限性
* 如何实现CMS网站客户端功能
* 理解对CMS插件和模块的安全性进行维护和更新的需求

选手应能够：* 安装、配置和更新内容管理系统
* 安装、配置和更新CMS插件/模块
* 使用和修改开源主题启动器为CMS创建主题
* 创建内容管理系统的自定义主题/模板
* 创建自定义插件/模块
* 创建自定义小部件
 | 40% |
| 扣分项 | 违纪扣分 |  |

(三)评分细则

**1.评价分（主观）**

评价分打分方式：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小组长或裁判长的监督下进行调分。

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 |

**2.测量分（客观）**

测量分打分方式：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 – 1.50 |
| 从零分开始加 | CSS代码有注释(0.5分)XHTML代码有注释(0.5分) | 1.00 | 1.00 | 0 – 0.50 |

**十二、奖项设定**

1.以参赛队最终比赛成绩为依据，设一等奖占比10%，二等奖占比20%，三等奖占比30%。

2.获得一等奖队伍的指导教师颁发优秀指导教师证书。

3.竞赛另设竞赛支持奖、突出贡献奖若干名，颁发给各竞赛平台支持单位、竞赛承办单位，按类别颁发奖牌和证书。