**2022年全省职业院校技能大赛**

**高职学生组小程序设计与开发赛项竞赛规程**

**一、赛项名称**

赛项名称：小程序设计与开发

赛项组别：高职学生组

赛项归属：电子与信息

**二、竞赛目的**

在移动互联网迅速发展的时代，小程序凭借其“无需下载、即用即走” 的便捷与轻量化体验，迅速被各行各业广泛应用。随着小程序的不断发展，截至2021年上半年，全网小程序数量突破700万个，其中，微信小程序是行业主流，数量超过430万个，占比高达约61.43%。2021年微信小程序日活超过4.5亿，日均使用次数比较2020年增长了32%，活跃小程序则增长了41%。2021年小程序开发者突破了300万，并且开发者获得了稳定的收入。相比较2020年，小程序的变现规模增长超过90%，微信为开发者支付的广告分成接近百亿。

本赛项以小程序在各垂直行业的广泛应用和典型岗位技能为基础进行设计。赛项面向计算机、软件技术、移动应用开发等相关专业方向，将小程序在产业应用中的典型案例、小程序应用开发的典型岗位技能与相关专业建设标准相结合，通过开展竞赛，进一步深化产教融合校企合作，推动相关专业的教学内容与教学方法的改革，促进小程序方向的创新和教学资源转化，为移动互联网产业发展培养更多技术技能型人才。

1. **竞赛时间、地点**

1.竞赛时间

2022年3月28日14:30-15:30 参赛队报到，领取资料。3月29日正式竞赛。

2.竞赛地点

甘肃交通职业技术学院院内（兰州市安宁区邱家湾128号）。

**四、竞赛内容**

本赛项以小程序在实际产业应用中的真实项目案例为背景，基于移动应用开发等相关专业教学标准并结合企业岗位技能需求进行设计。

本赛项竞赛内容围绕新零售小程序进行设计。新零售是一种智慧零售方案，本质是人和服务的智慧连接，同时场无处不在又触手可及。通过每个用户的消费行为、购物数据，然后在恰当的时候为这个用户提供商品和服务，通过这些方式把人与商品、服务连接起来。本赛项要求参赛选手在规定的时间内根据给定项目需求、框架和数据，完成满足需求的智慧零售小程序的设计与开发。重点考察参赛选手需求分析能力、产品初步规划和设计能力、程序编码能力、创意创新能力和产品测试与交付能力等。

本赛项竞赛时长为 240 分钟，满分为100分，竞赛内容由“需求分析”、“初步设计”及“功能模块开发”三个模块组成。竞赛内容、时间及各模块权重分配如表 1 所示。

表 1 竞赛内容、时间及各模块权重分配表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块编号 | 模块名称 | 竞赛时间 | 分数 | | |
| 评价分 | 测量分 | 合计 |
| A | 需求分析 | 0.5 小时 | 3 | 12 | 15 |
| B | 初步设计 | 1 小时 | 5 | 20 | 25 |
| C | 功能模块开发 | 2.5 小时 | 5 | 55 | 60 |
| 总计 | | | | | 100 |

模块 A：需求分析

此模块重点考察参赛选手需求分析和需求设计的能力，参赛选手需依 据给定的项目主题，结合业务场景，绘制对应业务流程图、时序图等图示，并编写对应模块需求文档。

模块 B：初步设计

此模块重点考查参赛选手依据给定的功能描述，使用原型设计工具进 行高保真原型设计的能力，使之符合小程序 UI 设计规范，并基于功能描 述和业务流程理解，完成交互设计。

模块 C：功能模块开发

此模块重点考查参赛选手微信小程序应用开发的编码能力，根据给定 功能需求、原型图、代码框架，实现页面开发、后台业务逻辑开发及前后 台数据交互。

说明： 微信小程序应用需要适配不同终端设备、不同屏幕分辨率下的用户界面,包括手机、平板及电脑，优先适配 375x667|Dpr:2。

**五、竞赛方式**

**（一）选手构成**

本赛项为个人赛，每队由本校1位选手组成，必须为在籍高职院校学生，不得跨校组队。其中，性别和年级不限。指导教师须为本校专兼职教师，每队限报1名指导教师。获得往届省级技能大赛一等奖的学生不参加本次同一项目同一组别的省级大赛。

**（二）竞赛时间安排**

竞赛设单一场次，比赛形式以实践操作为主，在规定时间内完成赛项任务，以现场过程评价与完成任务结果评价为主要考核方式。

1. **竞赛环境**

**（一）赛场布局要求**

竞赛场地包括参赛选手竞赛区域、裁判区域、设备耗材区、技术支持区、服务区。

1.参赛选手竞赛区域。按照U形布置竞赛工位。每个竞赛工位标有醒目的工位编号，确保参赛队之间互不干扰。赛场要求竞赛过程全程无死角视频监控，监控录像保存3个月。环境标准要求保证赛场采光、照明和通风良好；提供稳定的水、电，并提供应急的备用电源；提供足够的干粉灭火器材，每个工位提供一个垃圾箱。

2.裁判区域。供裁判休息及工作场地。共配有电脑3台；A4激光打印机1台；桌椅5套；饮水机、纸杯、文具用品若干。

3.技术支持区。为技术支持人员的工作场地，为参赛选手竞赛提供技术支持。

4. 服务区。提供医疗等服务保障，并用隔离带隔离。

**（二）赛场选手安全防护要求**

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，实现正常评分。

3.参赛选手应遵从安全规范操作，例如：ESD(静电放电)设备安全使用及储存。

4.参赛选手应保证设备和信息的完整及安全。

**七、技术规范**

本赛项结合企业对用人岗位的需求和能力， 并参照表2中相关国家职业标准制定。参赛队在实施竞赛项目中要求遵循如下规范。

表 2 小程序设计与开发赛项技术规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准号 | 中文标准名称 |
| 1 | GB/T11457-2006 | 信息技术软件工程术语 |
| 2 | GB/T14394-2008 | 计算机软件可靠性和可维护性管理 |
| 3 | GB/T19003-2008 | 软件工程 |
| 4 | GB/T32421—2015 | 软件工程 软件评审与审核 |
| 5 | GB/T30999—2014 | 系统和软件工程 生存周期管理 过程描述指南 |
| 6 | GB/T19769.2—2015 | 功能块 第 2 部分：软件工具要求 |
| 7 | GB/T19668.5—2018 | 信息技术服务 监理 第 5 部分：软件工程监理规范 |
| 8 | GB/T20271-2006 | 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求 |
| 9 | GB/T20918-2007 | 信息技术软件生存周期过程风险管理 |
| 10 | GB/T8567-1988 | 计算机软件产品开发文档编制指南 |
| 11 | GB/T8567-2006 | 计算机软件文档编制规范 |
| 12 | GB/T9385-2008 | 计算机软件需求规格说明规范 |
| 13 | IEEE 1074—2006 | 开发软件项目生命周期过程 |
| 14 | / | 微信小程序开发指南 |

**八、技术平台**

每个竞赛位各有1套比赛器材和技术平台，满足每个考位可以独立进 行小程序设计与开发。

（一） 硬件平台

表 3 硬件平台

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | **规格** | 单位 | 数量 |
| 1 | PC 计算机 | 操作系统： Windows10  处理器： i5 及以上  内存： 16G 及以上  硬盘： 200GB 及以上  网卡：百兆及以上  显示器：分辨率1920\*1024及以上  USB接口 | 台 | 1 |

（二） 软件平台

每个参赛队配备 1 套小程序开发平台。

（三） 相关软件及版本

表 4 赛项软件及版本

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 软件名称 | 软件版本 |
| 1 | Adobe XD | Version 45.1及以上 |
| 2 | Office Word | Office 2010及以上 |
| 3 | Office Visio | Office 2013及以上 |
| 4 | Postman | Version 8.0.6 及以上 |
| 5 | Visual Studio Code | Version 1.53.2 及以上 |
| 6 | 微信开发者工具 | Version 1.05 及以上 |
| 7 | Nodejs | Version 12.18.3 及以上 |
| 8 | Mysql | Version 5.7 及以上 |
| 9 | Navicat | Navicat 12 及以上 |

**九、评分办法**

（一） 评分标准制定原则

赛项围绕小程序应用开发相关规范、相关产业岗位技能和院校专业教学规律、教学标准设置考核内容及评分标准。赛项采用过程评分和结果评分相结合、技能评分和职业素养评分相结合的方式，考察参赛选手的综合素质。同时本着“科学严谨、客观公正”的原则制定评分标准。

赛项满分为 100 分。

（二） 评分方法

1.赛项采取分步得分、累计总分的计分方式进行评分。各模块间分别计算得分，模块间错误不传递。

2.赛项采取三层加密原则。第一组加密裁判组织参赛队选手第一次抽签，抽取参赛编号，替代选手参赛证等个人信息；第二组加密裁判组织参赛选手进行第二次抽签，确定工位号，替换选手参赛编号；第三组加密裁判对各参赛队竞赛结果进行加密，替换工位号。三层加密信息由不同加密裁判密封后保管，在评分结束后进行解密并统计成绩。

3.独立评分原则。评分前，由裁判进行随机抽签分组，杜绝主观意愿组队，各裁判组按竞赛模块独立进行评分，评分后统计总分，确保成绩评定客观、严谨、准确。

4.裁判长正式提交评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下进行三层解密：竞赛结果编号到工位号解密；工位号到参赛编号解密；参赛编号到参赛队名称解密。

5.为保障成绩评判的准确性，监督组对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛队伍的成绩进行复核；其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不低于15%。监督组在复检中发现错误，需以书面形式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。如复核、抽检错误率超过 5%，裁判组需对所有成绩进行复核。

6.竞赛过程中，参赛选手如出现扰乱赛场秩序、干扰裁判和监考正常工作等不文明行为的，由裁判长扣减该专项相应分数，情节严重的取消竞赛资格，竞赛成绩为 0 分，队员退出比赛现场。

7.参赛选手不得在比赛结果上标注含有本参赛队信息的记号， 如有发现，取消奖项评比资格。

（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，各自单独评出权重分，计算出平均权重分，将平均权重分除以 3 后再乘该子项的评价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的监督下进行调分。权重如表 5 所示，模块A 需求分析评分样例如表 6 所示。

表 5 权重表

|  |  |
| --- | --- |
| 权重分值 | 要求描述 |
| 0 分 | 低于行业标准，包括“未做尝试” |
| 1 分 | 基本符合行业标准，但在某些方面略有不足 |
| 2 分 | 完全符合行业标准 |
| 3 分 | 全方位符合行业标准，并在某些方面达到优秀水平 |

表 6 模块 A 需求分析评价分评分样例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评分子项 | 评分细则 | 权重分值 |
| 模块 A：  需求分析 | 与实际业务不一致 | 0 分 |
| 符合业务，但流程不清晰 | 1 分 |
| 符合业务，流程绘制清晰 | 2 分 |
| 符合业务， 流程图完善易懂， 能够清晰完整地表示相应流程 | 3 分 |

2.测量分（客观）

测量分打分方式：3 名裁判为一组，各自单独评分。裁判打分一致时有效， 否则需要给出确切理由并在裁判长的监督下重新评分。评分样例如下表所示。

表 7 模块测量分评分样例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分子项 | 评分细则 | 总分 | 得分 |
| 模块 A：  需求分析 | 流程图中具备开始和结束元素 | 0.5 | 0 |
| 模块 B：  初步设计 | 原型页面中具备满足需求的控件与功能[每缺少一 点扣 0.2 分] | 1 | 0.6 |
| 模块 C：  功能模块开发 | 点击卡片/按钮跳转至对应页面 | 0.5 | 0.5 |
| 根据题目提供的原型图进行编码实现，页面需包含 原型图中全部元素，且层级位置与原型图一致 [每 缺少一点扣 0.2 分] | 2 | 1.2 |

（四） 评分点

表 8 评分点

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块编  号 | 模块名  称 | 考核点 | 考点描述 | 权重 | 评分标准 |
| A | 需求分 析 | 需求整理 | 根据给定业务背景，整理和归  纳用户需求； | 4% | 结果评分（测量  分+评价分）， 裁  判随机抽取分  组独立评分 |
| 业务流程设计 | 根据给定业务背景，梳理业务  流程，绘制业务流程图，包括 | 6% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | UML 用例图、时序图等； |  |  |
| 产品设计 | 根据业务流程， 编写产品需求  文档； | 5% |
| B | 初步设 计 | UI 设计规范 | 遵循微信小程序设计指南、遵 循微信小程序运营规范进行设  计； | 5% | 结果评分（测量  分+评价分）， 裁  判随机抽取分  组独立评分 |
| UI 平面设计 | 根据给定需求与业务背景完成 用户界面(UI)设计，要求对控 件进行合理布局、重点突出、  清晰明确等； | 15% |
| UI 交互设计 | 根据给定需求与业务背景完成 用户体验(UE/UX)的设计， 要求 交互友好、流程清晰、反馈及  时等； | 5% |
| C | 功能模 块开发 | 产品架构设计 | 根据小程序框架、MVVM 架构模 式与小程序代码结构进行项目  构建； | 10% | 结果评分（测量  分+评价分）， 裁  判随机抽取分  组独立评分 |
| 编程语言基础 能力 | 掌握 WXML、WXSS 及 WXS 微信小 程序开发语言特性与应用；  使用 Node.js 开源环境进行  JavaScript 编码； | 8% |
| 小程序页面 UI 实现 | 根据给定需求与原型图实现小  程序功能页面开发；  完成小程序在不同终端设备的 | 15% |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 适配兼容，包含手机、平板及  电脑；  解决原生组件间层级结构问  题； |  |  |
| 业务逻辑实现 | 编码实现小程序页面基础功能 逻辑；  通过事件系统实现视图层到逻  辑层的通讯；  完成自定义组件的开发与使  用； | 17% |
| API 接口调用 | 通过调用微信原生 API 或已提 供的标准化后台服务接口 （RESTful API）实现小程序功  能模块开发； | 10% |

**十、奖项设定**

根据参赛队竞赛成绩排名分别设立一、二、三等奖。以各赛项实际参赛队数量为基数，10%设一等奖，20%设二等奖，30%设三等奖。

**十一、申诉与仲裁**

(一)各参赛队对不符合赛项规程规定的仪器、设备、工装、材料、物件、计算机软硬件、竞赛使用工具、用品，竞赛执裁、赛场管理、竞赛成绩，以及工作人员的不规范行为等，可向赛项监督仲裁组提出申诉，申诉主体为参赛队领队。

(二)仲裁人员的姓名、联系方式应该在竞赛期间向参赛队和工 作人员公示，确保信息畅通并同时接受大众监督。

(三)申诉启动时，参赛队向赛项监督仲裁组递交领队亲笔签字同意的书面报告。书面报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

(四)提出申诉的时间应在比赛结束后(选手赛场比赛内容全部完成)2 小时内。超过时效不予受理。

(五)赛项监督仲裁组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，

并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异 议，可由领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

(六)申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果，不得以任何理 由采取过激行为扰乱赛场秩序。仲裁结果由申诉人签收，不能代收， 如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

(七)申诉方可随时提出放弃申诉。

**十二、赛项安全**

赛项安全一切工作顺利开展的先决条件，是本赛项筹备和运行工作必须考虑的核心问题。

(一) 组织机构

1.成立赛项安全保障小组，由承办院校主抓安全的校领导、学生工作处、后勤处、保卫处、合作企业技术工程师等相关人员组成。

2.与地方行政、交通、司法、安全、消防、卫生、食品、质检等相关部门建立协调机制，制定应急预案，及时处置突发事件，保证比赛安全进行。

（二）赛项安全管理要求

1.赛项合作企业提供的器材、设备应符合国家有关安全规定，并在比赛现场安排技术支持人员，保障赛项设备安全稳定。

2.在竞赛工位张贴安全操作说明，并由裁判长在比赛开始前 10分钟宣读安全操作说明。

3.命题期间，对所有命题相关人员进行封闭管理，直至赛项比赛结束。所有涉及竞赛赛题的人员必须签署保密协议。

4.赛题在具有相关印刷资质的印刷企业进行印刷，并第一时间由安保人员送往承办校具有双锁保密室的保密铁柜内，由赛项执委会指定专人和保密室负责人共同负责保管。

5.赛题领取人必须由专人在赛项督察员的监督下于考前 30 分钟内到保密室领取试卷，并核对好数量，查验试卷的密封是否完整，做好移交工作。

6.竞赛用的所有赛题、成绩评定过程材料等都要回收，并妥善保存在赛项承办院校。

7.赛项所有裁判与参赛队住宿须在不同酒店。在一次加密的前30 分钟，由竞赛执委会工作人员收缴裁判所有通信设备，直至竞赛成绩发布后再归还裁判。

8.竞赛期间，除现场裁判外，其余裁判由竞赛执委会统一安排休息场所。在此期间，裁判人员不得随意出入，避免与参赛队代表取得联系。

（三）比赛环境安全管理要求

1.保证各通道口畅通,并配备专门人员,控制无关人员进入场地,控制人员流量和赛场观众饱和度，张贴好安全指示标识等职责。

2.赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入，发生意外事件。所有参赛人员必须凭赛项执委会印发的有效证件进入场地。

3.对社会观众，安全保障小组适当进行合法、合理的询问检查，对携带可疑物品包裹，又拒绝询问检查的观众，安全保障小组将禁止其入内。

4.安全保障小组随时对赛场进行巡查、监督，确保安全。

5.配备必要的医护人员和医疗药品，有应急抢救预案。

6.未经赛项执委会允许批准,严禁任何人在比赛场地私拉各种电源线。

7.设置突发事件应急疏散示意图。如遇特殊情况，则服从大赛统一指挥。

（四）组队责任

1.各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。