# 2024年河南省高等职业教育技能大赛

# 移动应用设计与开发赛项竞赛方案

## 一、赛项名称

赛项名称：移动应用设计与开发

赛项编号：GZ014

赛项组别：赛道小组赛

专业大类：电子与信息

竞赛形式：团体赛

主办单位：河南省教育厅

承办单位：信阳职业技术学院

报到及推荐住宿地点：另行通知

## 二、竞赛目的

为加快建设教育强国，落实立德树人根本任务，持续培养高素质技术技能人才，赛事的举办促使各参赛队加大对技能教育的投入，优化技能人才培养体系。同时，通过参与赛事，选手们能够不断提升自己的专业水平。此外，赛事还激发了更多年轻人对职业技能的兴趣和热情，为技能人才的培养注入了新的活力。

引领职业教育改革，赛事所展现的技能水平和创新成果，为职业教育提供了宝贵的参考和借鉴。通过借鉴赛事中的先进理念和做法，职业教育可以不断优化课程设置、教学方法和评价体系，提高人才培养的质量和效率。

促进经济发展与产业升级，赛事所关注的技能领域往往与当前的经济热点和产业升级趋势相吻合。通过参与赛事，各参赛队能够了解到最新的技术动态和市场需求，从而调整产业结构、优化资源配置，推动经济的持续健康发展。同时，赛事所培养的高技能人才也是推动产业升级和转型的重要力量。

本赛项旨在服务国家战略性新兴产业重大需求，结合新兴产业涌现出的新技术、新产业、新业态、新模式，精准对接新一代信息技术重点领域，通过融合行业标准要求，引领和促进教学改革。移动终端已经渗透到各个行业和生活场景中，如手机、智能电视、可穿戴设备、车载大屏、医疗设备等。通过大赛检验高职院校德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才培养成效，达到“以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建”的目的。通过职普融通、产教融合和科创融汇，提高院校学生在移动端应用开发核心能力，推动高职院校在专业人才培养方面持续改进，为国家发展战略提供软件工程领域高素质技术技能人才。

## 三、竞赛方式

（一）选手需具备能力

本赛项基于新兴产业企业真实项目，结合高职移动应用开发专业教学标准，融合企业岗位技能需求，在规定的时间内完成移动应用软件开发指定任务，包括：客户的业务沟通、需求分析和原型设计等；产品架构设计、功能开发、通信调试、数据分析等；最终产品测试、故障排除和优化、产品交付等。主要重点考核参赛选手在业务分析能力、原型设计能力、架构设计能力、功能编码能力、人工智能应用能力、JNI（JavaNativeInterface）编写能力、通信调试能力、数据分析能力、产品测试与交付能力、文档撰写等方面技能。培养选手高效地团队协作和沟通能力，积极主动地自我学习能力，以适应新兴行业发展的不断变化。

（二）竞赛模块及内容

**1.竞赛时间**

本赛项竞赛总时长3小时，各参赛队在规定的时间内，独立完成“竞赛内容”规定的竞赛模块。

**2.竞赛内容**

移动应用设计与开发赛项基于企业真实项目和高职移动应用开发专业教学标准，结合企业岗位技能需求，设置“产品原型设计”“移动应用开发”和“应用部署测试”三个竞赛模块。

**模块一：产品原型设计**

此模块重点考查参赛选手基于业务需求撰写项目需求规格说明书，并进行产品原型设计的能力。此模块包括：

第一部分，结合特定功能需求编制需求规格说明书，包括业务用例图、流程图/活动图、时序图和对应模块概要设计说明。

第二部分，使用原型设计工具进行高保真原型设计的能力，使之符合移动应用UI设计规范，同时实现原型界面之间交互的功能。

**模块二：移动应用开发**

此模块重点考查参赛选手的代码编写能力，参赛选手根据要求进行项目创建、构建通信、功能实现等。此模块包括两部分：

基于移动互联网，通过HTTP、CAN等通信方式，实现车主用户手机App、中控大屏移动终端App、智能充电（家用版App和商用版小程序）等程序设计与开发，构建完善的移动跨平台应用开发生态系统。遵循移动应用开发流程和规范，依照模块的功能具体要求和技术要求（如Android、鸿蒙、小程序（uni-app）等）进行任务代码编写。

**模块三：应用部署测试**

此模块重点考查测试用例编制、测试执行，以及产品使用手册编制能力。此模块包括三部分：

第一部分，参赛选手根据提供的待测应用，为待测应用编写完善的测试用例。

第二部分，依照测试用例进行完整的功能测试和API接口测试，记录测试中出现的Bug，并对Bug进行分析。

第三部分，分析待测应用的功能与业务流程，编写产品使用手册。

（三）模块时长及分值

**模块名称、时长及分值一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块 | | 主要内容 | 比赛时长 | 分值 |
| 模块一 | 产品原型设计 | 基于业务需求撰写项目需求规格说明书，并进行产品原型交互设计。 | 3小时 | 25 |
| 模块二 | 移动应用开发 | 根据任务要求，进行车主用户手机App（Android）、中控大屏移动终端App（Android）、智能充电小程序（uni-app）和App（鸿蒙）等程序设计与开发，包括项目创建/导入、人工智能应用（如第三方插件OpenCV、YOLOv5等）、JNI编程、通信调试等。 | 50 |
| 模块三 | 应用部署测试 | 基于被测应用和小程序，进行测试用例编制、测试执行，以及产品使用手册编写。 | 25 |

## 四、竞赛方式

(一)组队方式

1.参赛学生须是2024年在籍全日制高职高专学生，每支参赛队伍3人。凡在往届全国职业院校技能大赛、世界职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加今年同一专业类赛项的比赛。

2.以院校为单位组队参赛，不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过2支。

3.每支参赛队限报2名指导教师，指导教师与学生为同校在籍，竞赛期间不允许指导教师进入赛场进行现场指导。

4.参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。

（二）参赛报名

1、参赛院校须于2024年12月19日前登录河南省高职院校技能大赛报名系统(http://39.105.49.188），按要求填报并提交参赛信息。

2、各参赛校以学校为单位注册报名平台，专人负责报名工作。(技术支持：王晗，电话：18338338901) 。

3、提交报名信息后，参赛院校从系统导出参赛选手报名表、参赛信息汇总表后，连同参赛选手身份证复印件和学信网“教育部学籍在线验证报告”或省招办录取名册复印件各1份并加盖院校公章。以上报名材料均快递到信阳职业技术学院，邮寄地址：信阳职业技术学院信息与通信工程学院汤秀芳15839752067（建议顺丰快递），截止时间是2024年12月23日。

（三）竞赛时间表

2025年1月3日上午12:00时以前报到，2025年1月4日为竞赛时间。竞赛地点为：信阳职业技术学院。

本赛项为线下比赛形式。所有参赛队根据给定的项目模块，在总计3小时内相互配合，采用小组合作的形式完成竞赛任务。

**竞赛时间安排表（以实际安排为准）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 日期 | 时间 | 事项 |
| 报到日  1月3日 | 12:00之前 | 各参赛队报到  （自带设备参赛院校于1月3日12:00之前完成部署） |
| 15:00—15:30 | 开赛式 |
| 15:30—16:30 | 领队会、裁判会 |
| 16:30—17:00 | 参赛队熟悉比赛场地 |
| 17:00—18:00 | 裁判长赛前检查，封闭赛场 |
| 竞赛日  1月4日 | 07:40—08:00 | 赛场检录 |
| 08:00—09:00 | 一次加密二次加密：参赛队进入赛位，进行赛前设备、材料检查 |
| 09:00—12:00 | 选手比赛 |
| 12:00—14:00 | 申诉受理 |
| 14:00—22:00 | 成绩核定和解密 |

注：具体以《竞赛通知》或《竞赛手册》的规定为准。

（四）竞赛评分

本赛项由评分裁判对各参赛队伍提交的作品采取测量性结果评分和评价性结果评分相结合的方式进行评分。各参赛队总成绩 = 模块一得分+模块二得分+模块三得分。

## 五、技术平台

参赛所需设备和材料不做统一要求。

**承办学校提供的设备和场地信息清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 名称 | 型号 | 主要技术参数 | 台套数 | 备注 |
| **硬件**  **1** | 选手计算机 | 符合国家标准 | 操作系统：Windows 10以上专业版（64位）  处理器：i5及以上处理器  内存：16GB及以上  硬盘：512GB固态硬盘及以上  显示器：23寸1920×1080分辨率及以上  有线网卡：1000Mbps以太网卡  显卡：集成和独立都可  支持VT（虚拟化技术） | 3 | 每队3台 |
| **硬件**  **2** | 数据服务计算机 | 符合国家标准 | 操作系统：Windows 10以上专业版（64位）  处理器：i5及以上处理器  内存：16GB及以上  硬盘：512GB固态硬盘及以上  显示器：1920×1080分辨率及以上  有线网卡：1000Mbps以太网卡  显卡：集成和独立都可 | 1 | 每队1台 |
| **硬件**  **3** | 竞赛服务器 | 符合国家标准 | 双路至强处理器32核心64线程及以上，32G及以上内存，512G及以上固态硬盘，显示器分辨率1920×1080及以上，千兆网络接口，USB接口  Windows操作系统  支持虚拟化服务 | 1 | 1台 |
| **硬件**  **4** | 路由器 | 符合国家标准 | 千兆端口  Wan口数量：1个  LAN口数量：4个及以上 | 1 | 每队1台 |
| **软件**  **1** | 移动跨平台应用开发生态系统 | 东软教育移动跨平台应用开发生态系统v1.0 | 一、技术平台功能  提供车主用户手机App、中控大屏移动终端App、智能充电家用版App和商用版小程序四个应用，以及应用功能开发所需的Api接口、素材以及对应的后台管理。  二、技术平台规格  鸿蒙模拟器： Version 3.1.0及以上API 9及以上，1080×2340（6.6英寸）及以上。  Android模拟器/Pad：Version 10.0.X及以上，可配置多个屏幕，支持多屏异显。  每队配置摄像头：USB接口720P及以上（1个配置在选手计算机上）  每队配置耳机或音响（1套，不含Mic） | 1 | 无 |
| 技术支持 | 1.承办院校提供比赛场地用电的基本保障。  2.各参赛队需要对各自设备提供技术保障。自带设备的参赛队，应提前一天12点之前将自带设备全部个人内容清空（只保留大赛所需软件）交组委会核验通过后放置赛场。  3.各参赛队务必严格按照与承办院校协商一致的设备进场，并按照《2024年河南省高等职业教育技能大赛赛道小组赛实施方案》文件要求填写《参赛学校自带设备清单及赛场环境要求确认信息》，除此之外的其它设备一律不提供基础环境支持。需要自带设备的院校，请明确需要提供场地环境、要求、时间，联系人等信息。 | | | | |
| 场地及环境 | 比赛场地设在教室内。教室配置桌椅；教室配有电源插口；赛场不提供外网（自带设备不允许接入外网）；提供教师休息室可供人员休息。 | | | | |

**竞赛软件开发环境及版本一览表**

| 类别 | 名称 | 版本 | 单位 | 数量 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 操作系统 | Windows10 | Windows 10专业版 （64位） | 套 | 1 |
| 开发工具 | Adobe XD | Version 40及以上 | 套 | 1 |
| Axure RP | Version 9.0及以上 | 套 | 1 |
| Adobe Photoshop | Version 2019及以上 | 套 | 1 |
| Postman | Version 10.5及以上 | 套 | 1 |
| WPS | Version 11.1.0及以上 | 套 | 1 |
| Office Visio | Version 2021及以上 | 套 | 1 |
| Android Studio | Android Studio Arctic Fox及以上 | 套 | 1 |
| Chrome | Version 111及以上 | 套 | 1 |
| HBuilder X | Version 3.1.22及以上 | 套 | 1 |
| GitStack | Version 2.3.11及以上 | 套 | 1 |
| WinRAR | Version 6.0.2及以上 | 套 | 1 |
| DevEco Studio | Version 3.1.1及以上 | 套 | 1 |

## 六、奖项设定

根据竞赛成绩，获奖等次与比例分别为实际参赛队数的：一等奖15%、二等奖25%、三等奖35%。

如出现参赛队总分相同情况，按照模块分值权重顺序的得分高低排序，即总成绩相同的情况下比较技能水平的排名优先；以此类推完成相同成绩的排序。如果所有模块分值相同，则查看文档撰写规范分值进行排序。

## 七、赛项命题

赛项竞赛方案公布后，由省教育厅统一组织，委托有关部门、学校、机构等参考2024年国赛样题组织赛项的命题。一般命题不少于5套，并在河南省职业教育与成人教育网首页“通知公告”栏发布。在赛前一周左右抽取其中1套，或从5套赛题中各选取一部分内容组合1套赛题实施竞赛。

## 八、竞赛规则

1. 比赛赛位通过抽签决定，比赛期间参赛选手原则上不得离开比赛场地。

2. 比赛所需的硬件、软件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带的任何具有存储和通信功能的设备，如计算机、硬盘、光盘、U盘、手机、智能手表、PDA等。

3. 参赛选手在赛前10分钟领取比赛任务，并进入比赛赛位。比赛正式开始方可进行相关操作。

4.比赛过程中，参赛选手如有疑问，应举手示意，现场裁判应按要求及时予以答疑。由承办校提供设备、软件的参赛队，参赛选手遇到计算机、应用软件或系统故障时，由现场裁判请示裁判长同意后将该参赛选手（团队）的比赛时间相应后延。如需启用备用设备的，需经赛场裁判长确认。比赛自带设备、软件的参赛队，如设备、软件遇到故障，由参赛队承担，承办校不提供技术保障服务，竞赛时间不后延。

5. 比赛时间结束，选手应全体起立，结束操作。经工作人员查收清点所有文档后方可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

6. 赛项裁判应严格遵守赛项各项规章制度，确保比赛公平、公正、公开。比赛当日7:30起，赛项裁判应上交所有通信设备，由赛项执委会统一保管，并安排赛项裁判在指定区域休息或工作，直至赛项成绩评定结束。

7. 比赛结束后，评分裁判方可入场进行成绩评判。最终竞赛成绩经复核无误、裁判长签字确认后，按要求上报教育厅。

8. 赛项中每个比赛环节裁判评分的原始材料和最终成绩等结果性材料，经裁判长签字后，装袋密封留档；由赛项承办院校封存，并委派专人妥善保管。

## 九、其他

赛事其他规定事项，按照本次大赛《通知》实施。

在省赛期间发生的相关问题，如果本次大赛《通知》没有相关规定，则在赛项仲裁长主持下，由监督员、裁判组召集人、承办学校负责人、参赛队代表等共同研究，由赛项仲裁长最终确定，按照相关规定进行处理并留档。