兰州市职业院校技能大赛

赛项规程

赛项名称：移动应用与开发

英文名称：MobileApplicationDevelopment

赛项组别：中等职业教育

赛项编号：ZZ039

**一、赛项信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **赛项类别** | | | | |
| □每年赛隔年赛（单数年/双数年） | | | | |
| **赛项组别** | | | | |
| 中等职业教育□高等职业教育 | | | | |
| 学生赛(□个人/团体）□教师赛（试点）□师生同赛（试点） | | | | |
| **涉及专业大类、专业类、专业及核心课程** | | | | |
| 专业大类 | 专业类 | 专业名称 | | 核心课程 |
| 71电子与信息大类 | 7102计算机类 | 710206移动应用技术与服务 | | 移动网络技术应用 |
| 移动素材处理技术应用 |
| 移动应用程序设计 |
| Web前端开发技术基础 |
| 数据库应用与数据分析 |
| 移动应用部署与服务 |
| 移动应用测试 |
| 710203软件与信息服务 | | Web前端开发技术基础 |
| 面向对象程序设计 |
| 软件测试 |
| 7103通信类 | 710301现代通信技术应用 | | 移动通信技术 |
| 云计算技术及应用 |
| 710303通信运营服务 | | 信息通信终端产品及应用 |
| 信息通信运营管理 |
| **对接产业行业、对应岗位（群）及核心能力** | | | | |
| 产业行业 | 岗位（群） | | 核心能力 | |
| 战略新兴  产业—新  一代信息  技术—新  兴软件 | 移动端界面设计 | | 具有移动应用素材处理的能力 | |
| 具有设计与制作移动终端网页、应用界面等的能力 | |
| 移动应用产品前端开发 | | 具有网页设计与制作的能力 | |
| 具有移动应用产品前端开发的能力 | |
| 计算机程序设计 | | 具有数据库应用和数据分析能力 | |
| 具有初级软件开发的能力 | |
| 移动产品应用测试 | | 具有移动应用系统测试能力 | |
| 具有撰写产品测试报告及操作手册的能力 | |
| 运行维护管理及优化 | | 具有移动应用系统部署与运维的能力 | |
| 具有终身学习和可持续发展的能力 | |

**二、竞赛目标**

本赛项重点考查参赛选手在移动应用与开发实际工程项目中的综合分析能力、界面设计能力、编码能力、文档编写能力、创意创新能力、产品测试能力，通过比赛展现移动应用技术与服务等专业学生的技能与风采，使教师和学生更全面地了解行业企业岗位对学生职业技能的最新要求，提升移动应用技术与服务等专业人才培养质量和就业质量。同时培养选手的沟通与交流能力、抗压能力、6S规范等职业素质；激发学生的求知欲和爱岗敬业的工匠精神，带动广大青年学生钻研技术、苦练技能，走技能成才、技能报国之路。

通过大赛搭建校企合作平台，引导更多行业企业参与校企合作，深化产教融合，提升人才培养质量，使职业院校能更深入地了解产业的发展趋势以及产业对IT人才的需求与标准，引领移动应用技术与服务及相关专业改革与建设，以适应互联网+、移动互联、云计算、大数据、人工智能技术的发展，促进我国信息产业技术的改进与升级。

通过竞赛培养一批“实践能力强、教学水平高、敬业精神佳”的双师型“种子教师”；通过竞赛成果转化，建设一批高质量、立体化的项目教学资源等，在实训条件、课程内容、专业建设、人才培养等方面为职业院校提供指导。

**三、竞赛内容**

移动应用与开发赛项对接数字中国建设战略以及“十四五”软件与信息服务产业发展规划，服务数字产业化、产业数字化、社会治理数字化发展的实际需求，以智慧城市、智慧健康、智慧农业等行业场景的企业真实移动应用项目为载体，通过在规定的时间内完成移动应用界面设计、产品前端开发、产品测试等相关工作任务，重点考核参赛选手的界面设计能力、编码能力、综合分析能力、产品测试与发布、撰写规范文档等方面的能力，以及职业道德、沟通表达、团队合作、工匠精神等职业素养。赛项比赛时间为1天（累计6小时），考核“移动应用界面设计”“移动应用前端开发”和“移动应用测试与交付”三个模块。

模块A：移动应用界面设计

参赛选手依据给定的功能描述，使用Photoshop图像工具软件处理和设计图片，使用AdobeXD进行高保真原型设计，需符合移动应用UI设计规范。

模块B：移动应用前端开发

参赛选手按照工作任务书的要求，遵循移动应用开发流程和规范，利用HTML5、CSS3、JavaScript的MUI框架或Java或Kotlin技术，进行App应用模块的前端代码编写，使用已提供的标准化后端服务接口（RESTfulAPI）进行业务数据获取，完成业务功能开发。

模块C：移动应用测试与交付

参赛选手使用提供的待测应用，依照给定的测试范围进行完整的功能测试，记录测试中出现的Bug，并对Bug进行分析。分析给定应用的功能与业务流程，编写产品使用手册。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模块** | | **主要内容** | **比赛时长** | **分值** |
| 模块A | 移动应用界面设计 | 参赛选手依据给定的功能描述，使用设计工具进行界面设计。 | 1小时 | 30分 |
| 模块B | 移动应用前端开发 | 参赛选手按照工作任务书的要求，遵循移动应用开发流程和规范，完成移动应用前端业务功能开发。 | 3小时 | 50分 |
| 模块C | 移动应用测试与交付 | 参赛选手根据提供的待测应用，进行完整的功能测试，记录测试中出现的Bug，并对Bug进行分析。分析给定应用的功能与业务流程，编写产品使用手册。 | 2小时 | 20分 |

**四、竞赛方式**

**（一）竞赛形式**

线下比赛，以现场实操完成移动应用开发工程项目。

**（二）组队方式**

移动应用与开发赛项为团体赛。每支参赛队由2名参赛选手组成，参赛选手不得跨校组队，同一学校的报名参赛队不超过10支。每队可配2名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师，参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。

参赛选手须为中等职业学校全日制在籍学生或五年制高职一至三年级（含三年级）全日制在籍学生。凡在往届全国职业院校技能大赛中获得本赛项一等奖的选手，不能再参赛。参赛选手的资格审查工作按照《全国职业院校技能大赛制度汇编》要求执行。

**五、竞赛流程**

**（一）竞赛流程图**

移动应用与开发赛项的竞赛流程如图1（注：C1表示竞赛第一天，C2表示竞赛第二天，依此类推）所示。

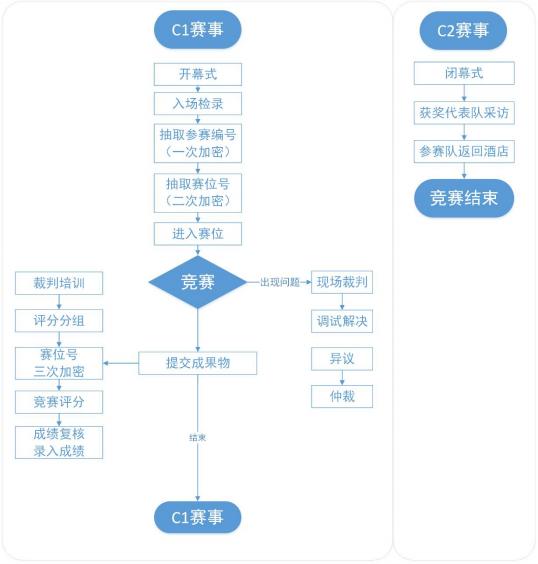


图1移动应用与开发赛项竞赛流程

**（二）竞赛时间表**

**表1竞赛时间表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **时间** | **内容** |
| C-1天（竞赛日前一天） | 12:00之前 | 各参赛队报到 |
| 10:00—11:00 | 工作人员（含监考）培训会 |
| 12:00—17:00 | 竞赛设备运行烤机 |
| 15:30—16:00 | 领队会 |
| 16:00—16:30 | 参赛队熟悉比赛场地 |
| 17:00—18:00 | 现场裁判赛前检查，封闭赛场 |
| C1天 | 07:30—08:00 | 开赛式 |
| 08:00—08:10 | 赛场检录 |
| 08:10—08:20 | 参赛队抽取参赛编号 |
| 08:20—08:40 | 参赛队抽取赛位号 |
| 08:40—09:00 | 选手进入赛位，检查设备，发放试题 |
| 09:00—15:00 | 选手比赛 |
| 15:00—17:00 | 申诉受理 |
| 17:00—21:00 | 裁判评分 |
| 21:00—21:30 | 成绩核定和解密 |
| 21:30—22:00 | 成绩报送及公布 |
| C2天 | 08:00—09:00 | 闭赛式 |
| 09:00—09:30 | 采访获奖代表队 |

**六、竞赛选手规则**

1.参赛选手须为中等职业学校全日制在籍学生；五年制高职一至三年级学生可参加比赛。每参赛队由2名参赛选手组成，不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过1支。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能参加同一项目同一组别比赛。指导教师不超过2人，均为本校专兼职教师。

2.参赛选手及指导教师在提交竞赛报名信息后，原则上不更换。若参赛选手因故不能参赛，由所在省级教育主管部门于赛项开赛前10个工作日出具书面说明，经大赛执委会办公室核准后予以更换。

3.参赛选手携带身份证、学生证、参赛证入场进行检录，并将所有证件交给检录员统一保管。赛位通过抽签决定，选手左臂粘贴赛位号，对号入座。参赛选手比赛期间，原则上不得离开赛场。

3.参赛选手在赛前10分钟进入赛位，比赛正式开始后方可进行相关操作。各参赛队自行决定对内分工，完成竞赛项目。

4.在比赛过程中，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。如遇设备或软件等故障，参赛选手应举手示意，现场裁判、技术人员等应及时予以解决。确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续，经裁判长确认后，启用备用设备，经现场技术人员、裁判和裁判长确认，依据实际情况进行补时。如因个人操作导致设备系统故障，不进行补时。

5.比赛时间结束，选手全体起立，立即结束操作。选手必须按照任务书及相关程序要求，提交竞赛结果与相关文档，严禁在竞赛结果上做任何与竞赛无关的标记，并配合裁判做好赛场情况记录，与裁判一起签字确认，经工作人员查收清点所有文档后无误方可离开赛场。

6.竞赛所需的软、硬件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带文字资料和任何具有存储和通信功能的设备，如硬盘、光盘、U盘、手机、随身听、智能手表、平板电脑等。

7.比赛结束，加密裁判对参赛选手提交结果进行第三次加密后，评分裁判入场进行成绩评判。竞赛成绩经复核，裁判长、监督长签字确认后，以纸质形式进行公布，并在闭赛式上宣布。

**七、技术规范**

**（一）标准与规范**

系统梳理了软件工程以及移动应用开发领域的国际、国家、行业

技术以及职业资格标准。

**表2国际标准与规范**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准号 | 标准名称 |
| 1 | ISO/IEC/IEEE90003:2018 | 软件工程ISO9001:2015应用于计算机软件的指南 |
| 2 | ISO/IEC2500 | 系统和软件质量模型 |
| 3 | IEEE1517—2010 | 信息技术软件寿命周期过程再使用过程 |
| 4 | IEEE1074—2006 | 开发软件项目生命周期过程 |

**表3国家标准与规范**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准号 | 标准名称 |
| 1 | [GB/Z](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0))31102—2014 | [软件工程软件工程知识体系指南](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0)) |
| 2 | GB/T41391—2022 | 《信息安全技术移动互联网应用程序（App）收集个人信息基本要求》 |
| 3 | [GB/Z](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0))20156—2006 | [软件工程软件生存周期过程用于项目管理的指南](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0)) |
| 4 | [GB/T](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0))38634.4—2020 | [系统与软件工程软件测试](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0)) |
| 5 | [GB/T](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0))32424—2015 | [系统与软件工程用户文档的设计者和开发者要求](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0)) |
| 6 | [GB/T](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0))30999—2014 | [系统和软件工程生存周期管理过程描述指南](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0)) |
| 7 | [GB/T](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0))30971—2014 | [软件工程用于互联网的推荐实践网站工程、网站](https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/javascript:void(0))  管理和网站生存周期 |
| 8 | 1+X | JavaWeb应用开发职业技能等级证书 |
| 9 | 1+X | Web前端开发职业技能等级证书 |
| 10 | 1+X | 移动应用开发职业技能等级证书 |
| 11 | 1+X | 互联网软件测试职业技能等级证书 |

**（二）专业知识与技术技能**

**表4专业知识与技术技能**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **分类** | **具体要求** |
| 1 | 界面设计 | 掌握图像工具软件处理和设计图片，如Photoshop；掌握原型设计设计工具，如AdobeXD |
| 2 | 编程语言 | 掌握至少一种编程语言，如Java等。 |
| 3 | 数据库技术 | 了解关系型数据库，如MySQL，掌握基本的SQL语句和数据库设计方法。 |
| 4 | Web开发技术 | 掌握移动Web开发技术，如HTML5、CSS3、JavaScript、Ajax、MUI框架等。 |
| 5 | 操作系统 | 熟悉操作系统的原理和常用命令，如  Windows、Linux等。 |
| 6 | 网络通信 | 熟悉网络通信协议和网络编程技术，如TCP/IP、HTTP等。 |
| 7 | 软件工程 | 了解基本的软件开发流程和方法，如需求分析、软件设计、编码实现、测试等。 |
| 8 | 软件测试 | 了解基本的软件测试方法和技巧，如单元测试、集成测试等，掌握基本的测试流程和工具。 |

**八、技术环境**

**（一）赛场布局要求**

竞赛场地包括参赛选手竞赛区域、展示平台区域、裁判区域、设备耗材区、技术支持区、服务区。参赛选手竞赛区域：在2000㎡的面积上，按照U形布置竞赛赛位。每个竞赛赛位标有醒目的赛位编号，各赛位间距大于1.5m，每个赛位面积约10㎡，并标有醒目的赛位编号，每个赛位保证独立用电单元（安装漏电保护开关），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（大于500lux）、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，每个赛位提供一个垃圾箱。每个赛位配备3台计算机（其中2台作为选手开发机，1台作为服务器。

展示平台区域：需要有与比赛场地分开的隔离带，供参赛队领队、指导教师及工作人员休息，并开展其他相关活动。

裁判区域：供裁判休息及工作的场地。

技术支持区：为技术支持人员的工作场地。

服务区：提供医疗等服务保障，并用隔离带隔离。

**（二）硬件平台**

每个参赛队配备3台计算机。2台计算机为选手开发机，1台为选手服务器，最低软硬件配置要求如下：

操作系统：开发机、服务器均为Windows10（64位）处理器：i5以上处理器（支持虚拟化技术）

内存：16GB或以上

网卡：千兆及以上网卡

显示器：23英寸及以上

**（三）软件平台**

竞赛原则上采用国产、通用、开源平台，详细信息参见表5。

**表5软件平台**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件名称** | **版本** | **单位** | **数量** |
| 1 | AdobeXD | 40 | 套 | 1 |
| 2 | AdobePhotoshop | 2022 | 套 | 1 |
| 3 | Postman | 10.5及以上 | 套 | 1 |
| 4 | WPS | 11.1.0 | 套 | 1 |
| 5 | GitStack | 2.3.11 | 套 | 1 |
| 6 | AndroidStudio | 4.2.2 | 套 | 1 |
| 7 | Android模拟器 | 10.0.X | 套 | 1 |
| 8 | HBuilderX | 3.1.22 | 套 | 1 |
| 9 | Chrome浏览器 | 111.X及以上 | 套 | 1 |

1. **评分方式**

1.本竞赛参与赛项成绩管理的组织机构包括裁判组、监督仲裁组。裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长1名；加密裁判2名；现场裁判2名。

2.本赛项采用结果评分，根据评分标准设计评分表采用结果评分。各参赛队总成绩=移动应用界面设计模块得分+移动应用前端开发模块得分+移动应用测试与交付模块得分。

3.裁判长正式提交赛位评分结果并复核无误后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐层解密。严格按照相关文件的方法和模板进行。

4.竞赛成绩经复核无误后，经裁判长、监督人员审核签字后公布

5.竞赛将制定裁判遴选管理办法、赛事保密细则和预案、命题管理办法等制度，保证竞赛的公平公正。赞助企业、参赛院校不安排人员进入裁判团队。

**十二、奖项设置**

本赛项的奖项设团队奖。

获奖比例：以赛项实际参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

如出现参赛队总分相同情况，按照模块二、三、一顺序的得分高低排定名次顺序，即总成绩相同的情况下优先比较模块二的成绩，模块二成绩高的排名优先，其次按照模块三、一的成绩以此类推完成相同成绩的排序。如果各模块分值相同，则比较模块二各任务分值，按照任务编号从大到小的得分值排序。

对获得一等奖的参赛队指导教师颁发“优秀指导教师”证书。

**十三、赛项预案**

**（一）应急预案**

赛场备用工位：赛场提供占总参赛队伍10%的备用工位。竞赛系统可靠性：竞赛系统使用的服务器应进行冗余，数据库、存储应使用高可用架构。提前开始运行，经过多次压力测试，由学校组织的真实竞赛环境测试。

竞赛备用服务器：现场提供占总参赛队伍10%的备用服务器。

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并报告赛区执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区执委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情况。

**（二）处罚措施**

1.因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3.赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

**十四、竞赛选手须知**

1.参赛选手应该文明参赛，服从裁判统一指挥，尊重赛场工作人员，自觉维护赛场秩序。如参赛选手因对裁判不服从而停止比赛，则以弃权处理。

2.参赛选手在检录时需携带身份证、学生证、参赛证等证件。

3.参赛选手进入赛场，不允许携带任何书籍和其他纸质资料（相关技术资料的电子文档由赛项执委会提供），不允许携带通信工具和存储设备（如U盘），竞赛统一提供计算机以及应用软件。

4.各参赛队应在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境，但不得触碰任何比赛设备及材料。

5.竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定赛位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。

6.竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的，现场裁判员有权中止该队比赛。

7.竞赛分为三个场次，选手在每场竞赛中连续工作，食品、饮水等由赛场统一提供。每场期间，选手休息、饮食或如厕时间均计算在竞赛时间内。

8.凡在竞赛期间提前离开的选手，当天不得返回赛场。

9.为培养技能型人才的工作风格，在参赛期间，选手应当注意保持工作环境及设备摆放符合企业生产“6S”（即整理、整顿、清扫、清洁、素养和安全）的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

10.在竞赛中如遇非人为因素造成的设备故障，经裁判确认后，可向裁判长申请补足排除故障的时间。

11.参赛队欲提前结束比赛，应向现场裁判员举手示意，记录比赛终止时间。比赛终止后，不得再进行任何与比赛有关的操作。

12.各竞赛队按照大赛要求和赛题要求提交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。竞赛操作结束后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员在比赛结果的规定位置做标记，并与参赛队一起签字确认。

13.参赛选手对认为有影响个人比赛成绩的裁判行为或设备故障等，应向指导老师反映，由指导老师按大赛制度规定进行申诉。参赛选手不得利用比赛相关的微信群、QQ群发表虚假信息和不当言论。

**十五、申诉与仲裁**

各参赛队对不符合大赛和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，以及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁组提出申诉。申诉主体为参赛队领队。参赛队领队可在比赛结束后（选手赛场比赛内容全部完成）2小时之内向仲裁组提出书面申诉。书面申诉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，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项仲裁工作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，可由省（市）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。

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。申诉方可随时提出放弃申诉，不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序。