附件1：

**2019年安徽省职业院校技能大赛（高职组）**

**“移动互联网应用软件开发”赛项规程**

1. **竞赛项目名称**

赛项名称：移动互联网应用软件开发

竞赛形式：团体赛

赛项归属产业：电子信息大类

1. **竞赛目的**

通过竞赛，搭建校企合作平台，深化移动应用开发专业产教融合，服务软件与信息服务产业发展；以赛促教、以赛促改，推进移动应用开发专业对接最新行业标准和岗位规范，紧贴软件工程前沿技术和实际生产，调整课程结构，更新课程内容，引领专业改革与发展；考察参赛选手实际工程项目的综合分析能力、架构设计能力、编码能力、文档编写能力、大数据分析能力、创新意识和创意能力，展现院校移动应用专业学生技能与风采，使教师和学生更全面的了解岗位需求，提升移动应用开发专业人才培养质量和就业质量。

1. **竞赛内容**

“移动互联网应用软件开发”赛项以智能交通行业应用为考核点，采用实际操作形式，现场编程。比赛通过“系统文档”“程序排错”“功能编码”及“创意设计”四种形式，考查参赛选手实际工程项目的编码能力、文档编写能力、综合分析能力、技术架构设计能力、创意创新能力、大数据分析能力。考核技术点包括：UI设计、四大组件（Activity、Service、Broadcast Receiver和Content Provider）、资源使用、网络编程、Handler/多线程/定时器、多媒体、手势识别、数据存储、业务逻辑、数据分析。

竞赛项目比赛内容及分值比例如下：

1.系统文档（5%）

系统文档模块重点考核参赛选手的系统设计能力，比赛时由赛项执委会给每队参赛选手提供完整的系统需求说明书及需要进行系统详细设计的功能模块清单。参赛选手完成清单中所述模块的概要及详细功能设计并根据所给模板要求输出设计文档。

2.程序排错（10%）

程序排错重点考核参赛选手的代码阅读能力及缺陷修改能力，比赛时由赛项执委会提供部分智能交通项目代码及3个缺陷报告单。参赛选手根据缺陷报告单中所描述的缺陷现象，定位该问题所处的代码位置并修改代码以实现正确的功能。

3.功能编码（79%）

功能编码模块重点考核参赛选手的代码编写能力，比赛时由赛项执委会给每队参赛选手提供完整的系统需求说明书及相应App框架代码，参赛选手根据试题要求，参考所提供的文档，完成8个功能模块或方法的编码工作。

4.创意设计（6%）

创意设计模块重点考核参赛选手的创意设计能力，比赛时由赛项执委会给每队参赛选手在系统的某个界面提供一个“创意”的入口，参赛选手通过该入口进入到自主设计的创意模块，然后按照指定要求完成该模块的创意设计。

本赛项的竞赛时长为4个小时。

1. **竞赛方式**

1.本赛项为团体赛，每支参赛队由3名选手组成，须为同校在籍高职学生，其中队长1名，性别和年级不限。指导教师不超过2名。

2.本赛项设单一场次，参赛选手在现场根据给定的项目任务，在4个小时内相互配合，在设备上完成 “系统设计”题、“程序排错”题、“功能编码”题和“创意设计”题，并保证整个团队并行开发和调试。

3.本赛项不计选手个人成绩，由评分裁判对参赛队伍提交的作品采取客观性结果评分。各参赛队总成绩=系统文档模块得分+程序排错模块得分+功能编码模块得分+创意设计模块得分。

1. **竞赛流程**

1.竞赛时间：2019年3月30日、31日，竞赛规程说明会另行通知。

2.竞赛流程：

|  |  |
| --- | --- |
| 1.各参赛队报到  2.赛前事项安排  3.赛场检录  4.正式比赛  5.成绩评判 | 第一日  15:00之前报到、参观赛场  15:30-16:30开幕式、领队会议、抽取参赛编号  17:00-18:00裁判组工作会议、现场裁判赛前检查，封闭赛场  第二日  7:30-8:20 赛场检录、抽取工位号  8:30-12:30 正式比赛  12:30-14:30 申诉受理  14:00-19:00 成绩评定与复核  20:00-20:30 成绩报送及公布 |

1. **竞赛试题**

本竞赛采用试题库的方式，公开样题参照2018年全国职业院校技能大赛该项目样题试卷题型包含：“系统文档”、“程序排错”、“功能编码”和“创意设计”4种。

1. **竞赛规则**

1.参赛队及参赛选手资格：参赛选手须为高职全日制在籍学生、本科院校高职类全日制在籍学生，五年制高职四、五年级学生。参赛选手年龄须为1995年5月1日及以后出生。凡在往届全国、全省技能大赛中获一等奖的学生，不得再参加同一项目同一组别的比赛。凡经审查不符合报名条件的参赛选手将取消参赛资格，产生的空缺名额不得补报。

2.比赛场地通过抽签决定，比赛期间参赛选手原则上不得离开比赛场地。

3.竞赛所需的硬件、软件和辅助工具统一提供，参赛队不得使用自带的任何有存储功能的设备，如硬盘、光盘、U盘、手机、随身听等。

4.参赛队在赛前10分钟领取比赛任务并进入比赛工位，比赛正式开始后方可进行相关操作。参赛队自行决定选手分工、工作程序。

5.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，致使操作无法继续的，经赛场裁判长确认，予以启用备用设备。

6.比赛时间终了，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。

7.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。比赛当天8:00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。

8.比赛结束，经加密裁判对各参赛队提交的竞赛成果进行三次加密后，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及裁判长、仲裁长签字确认后予以公示。

1. **竞赛环境**

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。

1.参赛选手竞赛区域：按照“一字形”布置竞赛工位。竞赛工位标有醒目的工位编号，每个工位面积在10㎡左右，确保参赛队之间互不干扰。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。竞赛区每个工位配备4台PC（其中1台作为服务器，另外3台作为竞赛选手开发使用）。现场提供无线或有线网络（不接入Internet）。

2.展示平台区域：需要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。

3.裁判区域：供裁判休息及工作场地。共配有电脑15台，A4激光打印机2台，桌椅15套，饮水机，纸杯，文具用品。

1. **技术规范**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **标准号** | **中文标准名称** |
| 1 | ISO/IEC 18019:2004 | 软件和系统工程 - 应用软件用户文档的设计和编制指南 |
| 2 | GB/T16260—2006 | 软件工程 产品质量 |
| 3 | GB/T9385—2008 | 计算机软件需求规格说明规范 |
| 4 | GB/T8567-2006 | 计算机软件文档编制规范 |
| 5 | SJ/T11291-2003 | 面向对象的软件系统建模规范 |

1. **技术平台**

1.每个参赛队配备4台计算机，最低软硬件配置要求如下：

操作系统：Windows 7（64位）或更新版本

处理器：i5以上处理器（支持VT）

内存：8GB或以上

硬盘：200GB或以上

显卡：支持DirectX 9 512MB或以上

显示器：分辨率1024x768像素

2. 每个参赛队配备1套智能交通仿真教学平台。为降低赛项与设备的关联性，UI设计、四大组件（Activity、Service、Broadcast Receiver和Content Provider）、资源使用、网络编程、Handler/多线程/定时器、多媒体、手势识别、数据存储、数据分析、业务逻辑等赛项关键技能可使用PC模拟器+手机/Pad进行考核。

3.相关软件版本：

jdk-8u66-windows

Android Studio v2.2及以上

Android 4.0.3

mysql-installer-community-5.7.9.1

apache-tomcat-7.0.65-windows-x64

备注：关于代码的合并，代码版本控制系统GitStack和Git是可选的，可以选择使用也可以选择不使用。如果选择使用，需要参赛选手自行安装和配置；如果选择不使用，可以通过赛项执委会提供的优盘或共享文件夹来合并代码。

1. **成绩评定**

1.竞赛满分为100分。

2.团队比赛的评分成绩=系统文档得分+程序排错得分+功能编码得分+创意设计得分。

3.竞赛设置裁判9人，包括裁判长1名，裁判8名。

4.竞赛采取三层加密。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。

5.竞赛对参赛队伍提交的作品采取客观性结果评分。采取分步得分、累计总分的计分方式。各环节分别计算得分，错误不传递，按规定比例计入团队总分。根据赛题情况划分模块，每两名裁判负责一个模块进行独立评分，取两名评分裁判的平均分作为该参赛队该模块的最后得分。裁判长在竞赛结束18小时内提交评分结果，经复核无误，由裁判长、监督人员签字确认后公布。

6.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。

7.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%。

8.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。

9.竞赛成绩以复核无误后，经裁判长、监督人员审核签字后确定。竞赛成绩进行实时公布。若有异议，经过规定程序仲裁后，按照仲裁结果公布比赛成绩。

10.在竞赛过程中，参赛选手如有不服从裁判裁决、扰乱赛场秩序、舞弊等行为的，由裁判长按照规定扣减相应分数，情节严重的将取消比赛资格，比赛成绩计0分。

11. 评分标准：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试模块** | **考查点** | **权重** | **描述** | **评分标准** |
| 系统文档 | 系统设计及文档 | 5% | 系统的设计思维及文档的编写能力 | 根据模板符合度现场评分 |
| 程序排错 | UI设计 | 5% | 根据界面原型与实际显示之间的差异，定位并修改相应代码，以实现正确功能 | 1. 实现：100%：缺陷已修改，功能正确实现，未导致其他新缺陷出现； 2. 未实现：0%。 |
| 业务逻辑 | 5% | 根据需求描述及对功能的理解，并位并修复系统中业务逻辑存在的错误 |
| 功能编码 | UI设计 | 5% | 根据给定的资源和界面原型，自行设计/编写布局代码，实现与原型相一致的界面布局功能 | 1. 实现：100%：运行结果完全达标(功能，界面符合设计要求)，程序可正确实现功能，无异常信息出现； 2. 未实现开始：0%：无界面，无功能。 |
| 四大组件 | 9% | Activity、Service、Broadcast Receiver和Content Provider的使用 |
| 资源 | 9% | 各种类型的资源的使用，比如：布局资源、图片资源、字符串资源、动画资源等 |
| 网络编程 | 10% | 根据给定的网络通信接口，编程实现网络数据的传送和解析 |
| Handler/多线程/定时器 | 10% | 利用Handler、多线程、定时器等技术，实现系统的同步/异步信息处理 |
| 多媒体 | 10% | 动画、音频和视频等的使用 |
| 手势识别 | 6% | 手势识别API的使用 |
| 数据存储 | 10% | Shared Preferences、文件存储、数据库存储等数据存储方式的使用 |
| 大数据分析 | 10% | 服务器提供大数据接口，客户端利用开源图表库进行图形化分析。 |
| 创意设计 | 功能创意  应用友好 | 6% | 基于现有资源，自由创意设计，实现规定的功能点。 | 根据规范符合度评分 |

1. **赛项安全**

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

（一）比赛环境

执委会在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，都符合国家有关安全规定。

赛场周围设立警戒线，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

大赛期间，承办单位在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

参赛选手进入赛位、赛事裁判工作人员进入工作场所，严禁携带通讯、照相摄录设备，禁止携带记录用具。如确有需要，由赛场统一配置、统一管理。赛项可根据需要配置安检设备对进入赛场重要部位的人员进行安检。

（二）生活条件

比赛期间安排的住宿地具有宾馆/住宿经营许可资质。大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由执委会负责。执委会保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

（三）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。

（四）应急处理

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。

（五）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。

1. **竞赛须知**

（一）参赛队须知

1.参赛队名称：统一使用学校的名称；不接受跨校组队，同一学校最多可以报名2支队伍参赛；

2.参赛队组成：每支参赛队由3名符合参赛资格的学生组成，性别和年级不限，其中，队长1名。

3.指导教师：每支参赛队可配指导教师2名，指导教师经报名并通过资格审查后确定。

4.参赛选手在报名获得确认后，原则上不再更换。如参赛选手因身体等特殊原因无法正常参赛需更换人员的，须由所在院校向省教育厅相关部门提交书面申请并加盖公章，经审核后统一办理。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员缺席比赛。不允许更换新的指导教师，允许指导教师缺席。

5.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。

（二）指导教师须知

1.各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2.各代表队领队要坚决执行竞赛的各项规定，加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。

3.竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

4.参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项仲裁工作组提出书面报告。

5.对申诉的仲裁结果，领队要带头服从和执行，并做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

6.指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

（三）参赛选手须知

1.竞赛选手严格遵守赛场规章、操作规程和工艺准则，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2.参赛选手在检录时需将身份证、学生证、参赛证等身份证件交由检录人员统一保管，不得带入场内。

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（例如因综合布线发生短路导致赛场断电的、造成设备不能正常工作的），现场裁判员有权中止该队比赛。

7.在比赛期间，选手的食品、饮水等由赛场统一提供。选手休息、饮食或如厕时间均计算在比赛时间内。

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“5S”（即整理、整顿、清扫、清洁和素养）的原则，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

10.在比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。

13.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。

（四）工作人员须知

1.熟悉竞赛规则，服从管理，严格按照工作程序和有关规定办事。

2.树立服务观念，本着一切为参赛选手着想的原则，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，积极完成大赛工作任务。

3.按规定统一着装、佩戴胸卡，文明礼貌，保持良好形象。

4.坚守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况向组长请假。

5.遇安全突发事件，按照工作预案及时组织疏散，确保人员安全。

6.未经同意不得擅自发布关于比赛的言论，不得私自接受采访。

1. **申诉与仲裁**

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后2小时之内向大赛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。

赛项仲裁组的仲裁结果为最终结果，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。

申诉方可随时提出放弃申诉。

**十五、比赛成绩公布**

比赛结束后，赛点负责将比赛成绩上报大赛组委会，经审定后统一公布。