

2023 年广西职业院校技能大赛

高职组《软件测试》赛项

竞赛规程

一、赛项名称

赛项序号：86

赛项名称：软件测试

赛项组别：高职组

赛项归属产业：电子与信息大类

二、竞赛目的

（一）引领职业院校专业建设与课程改革。

本赛项竞赛内容以《国家职业教育改革实施方案》为设计方针，以电子信息产业发展的人才需求为依据，以软件测试岗位真实工作过程为载体，全面检验高等职业院校人才培养方案和用人单位岗位要求的匹配程度，检验学生的软件测试工程实践能力和创新能力，通过“以赛促学、以赛促教、以赛促改”，持续推进专业目录、专业教学标准、课程标准、顶岗实习标准、实训条件建设标准建设，从而提高人才培养的针对性、有效性和专业建设水平。

（二）促进产教融合、校企合作、产业发展。

目前人才培养供给侧和产业需求侧在结构、质量、水平上还不能完全适应，“两张皮”问题仍然存在。深化产教融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，是当前推进人力资源供给侧结构性改革的迫切要求，对新形势下全面提高教育质量、扩大就业创业、推进经济转型升级、培育经济发展新动能具有重要意义。本赛项按照行业企业软件测试岗位真实工作过程设计竞赛内容，促进教学过程与生产过程对接、课程内容与职业标准对接、专业设置与产业需求对接，最大限度匹配与适应人才培养供给侧和产业需求侧，从而促进产教融合、校企合作、产业发展。

（三）展示职教改革成果及师生良好精神面貌。

本赛项按照行业企业软件测试岗位真实工作过程设计竞赛内容，通过把真实测试项目流程引入教学与备赛，带动全国高职院校培养出一批懂专业、重实践的“双师型”教师。借助本赛项可以考查参赛选手的实际动手能力、规范操作水平、创新创意水平，以及综合职业能力，从而树立广大师生对质量、效率、成本和规范的意识，为中国软件产业发展输送专业的软件测试人才，展示职教改革成果及参赛师生良好精神面貌。

（四）对接 1+X 证书“岗课赛证”综合育人。

职业技能等级证书反应职业活动和个人职业生涯发展所需要的综合能力，拓展学生就业创业本领，缓解结构性就业矛盾。

本赛项设计竞赛内容过程融入“Web 应用软件测试”、“移动应用软件测试”等职业技能等级证书标准内容，以真实（企业）工作任务为载体，融合企业认证内容，以实际案例为对象，培养学生分析和解决问题能力，推进“岗课赛证”综合育人。

三、竞赛内容

竞赛以“资产管理系统”为被测对象，采用实际操作形式，完成软件测试工作。竞赛突出实战过程，既满足软件产业对高素质技能人才的需求特点，又符合高等职业院校基于工作过程的课程教学特点。

比赛围绕软件测试应用领域的主流技术及应用，考察选手面对实际问题的综合分析能力，对测试用例、测试方法的设计能力，对软件测试相关技术的掌握程度。考核内容包括：功能测试计划制定、测试用例设计、测试执行和提交 Bug、测试总结报告编写；自动化测试要求分析、测试工具使用、代码编写和测试执行；性能测试要求分析、测试工具使用、测试执行；单元测试设计测试数据，编写测试脚本，完成编译和程序运行，进行界面截图；接口测试要求分析、测试工具使用和测试执行；团队合作能力以及应用创新能力等职业素养。

竞赛各任务分值权重和时间分布如下：

序号	任务名称	竞赛时间
任务一	制定测试计划，权重 5%	300 分钟
	设计测试用例，权重 15%	

序号	任务名称	竞赛时间
	执行测试用例，权重 15%	
	编写测试总结报告，权重 5%	
任务二	自动化测试，权重 20%	
任务三	性能测试，权重 20%	
任务四	单元测试，权重 10%	
任务五	接口测试，权重 5%	
	职业素养，权重 5%	

四、竞赛时间

本赛项比赛时间为 300 分钟。在竞赛前 1 小时，选手进行抽签，确定技能竞赛的工位号。

详见下表：

日期	时间	内容
比赛前一天	14:00-15:30	各参赛队报到
	15:30-16:00	领队会、赛前说明
	16:00-17:00	选手熟悉赛场
比赛当天	07:00-08:00	赛场检录，信息加密
	08:00-08:25	入场等候、检查竞赛环境
	08:30-13:30	比赛进行
	14:00-20:00	裁判评分

五、竞赛试题

本赛项不设理论考试，技能竞赛题为非公开试题。竞赛对操作技能进行综合考核，见本赛项规程的竞赛内容。本赛项样题详

见附件。

六、竞赛规则

（一）参赛资格。

参见 2023 年广西职业院校技能大赛高职组《软件测试》赛项比赛实施方案。

（二）遵循准则。

1. 学生必须持本人身份证和参赛证参加比赛。
2. 参赛选手出场顺序、位置由抽签决定，不得擅自变更、调整。
3. 参赛选手提前 15 分钟进入赛场，并按照指定位号参加比赛。迟到 15 分钟者，取消比赛资格；比赛开始 15 分钟后，选手方可离开赛场。
4. 选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判同意。选手若需休息、饮水或去洗手间等，耗用时间计算在比赛时间内。
5. 比赛结束时，参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延比赛时间。选手操作完成后，在《实际操作现场记录表》上签名确认，方可离开赛场。

七、竞赛环境

1. 竞赛场地：竞赛场地分为竞赛现场、裁判员休息区、指导

老师休息区、开幕式会议区、服务区。其中，竞赛现场又划分为：检录区、场内竞赛区、裁判工作区、技术支持区。以上区域应保证良好的采光、照明和通风；应提供稳定的水、电和供电应急设备。

2. 竞赛设备：场内竞赛区按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，为参赛队提供统一竞赛设备和备用设备。选手无需自带任何工具及附件。

3. 竞赛工位：竞赛现场各个工作区配备单相 220V/3A 以上交流电源。每个竞赛工位上标明编号；每个竞赛间配有工作台，用于摆放计算机和其它调试设备工具等；配备 3 把工作椅。

4. 技术支持区：为技术支持人员提供固定工位、电源保障。

5. 服务区：提供医疗等服务保障。

6. 赛场开放：竞赛环境依据竞赛需求设计，在竞赛不被干扰的前提下赛场面向媒体、行业专家开放；允许媒体、行业专家在规定的时段内沿指定路线进行现场参观。

7. 竞赛场地应符合消防安全规定，现场消防器材和消防栓合格有效，应急照明设施状态合格，赛场明显位置张贴紧急疏散图，赛场地面张贴荧光疏散指示箭头，赛场出入口专人负责，随时保证安全通道的畅通无阻。各工位分区供电，强电弱电分开布线，现场临时用电满足《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 的要求。

八、技术规范

参赛代表队在实施竞赛项目时要求遵循如下规范：

序号	标准号	中文标准名称
1	GB/T15532—2008	计算机软件测试规范
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/T18905—2002	软件工程产品评价
5	GB/T8567-2006	计算机软件文档编制规范
6	GB/T25000. 1-2010	软件质量要求与评价（SQuaRE）指南
7	GB/T25000. 10-2016	软件质量要求与评价（SQuaRE） 第 10 部分：系统与软件质量模型
8	GB/T25000. 51-2016	软件质量要求与评价（SQuaRE） 第 51 部分：商业现货（COTS）软件产品的 质量要求与评测细则
9	GB/T25000. 62-2014	软件质量要求与评价（SQuaRE） 易用性测试报告行业通用格式（CIF）

九、技术平台

（一）竞赛设备。

设备类别	数量	设备用途	基本配置
服务器	每支参赛队 2 套	1 套功能自动化测试服务器,内嵌软件测试实训系统、功能测试被测系统、自动化测试被测系统; 1 套性能测试服务器, 内嵌性能测试被测系统。	性能相当于 2. 0GHZ 处理器, 4G 及以上内存。
客户端	每支参赛队 2 台	竞赛选手比赛使用。	性能相当于 2. 0GHZ 处理器, 4G 及以上内存。

（二）竞赛软件平台。

北京四合天地科技有限公司提供的比赛技术平台：《四合天地软件测试实训系统》。

（三）相关软件。

设备类别	软件类别	软件名称
服务器	操作系统	Ubuntu
客户端自带软件	操作系统	Windows10 64 位
	浏览器	Chrome 67 IE11
	浏览器驱动	Chrome 67 对应驱动-Chromedriver
	文档编辑器	WPS
	截图工具	Windows10 系统自带
	输入法	搜狗拼音输入法、搜狗五笔输入法
	性能测试工具	Apache-JMeter-5.4.1 FiddlerSetup JDK-11.0.11_Windows-X64_bin.exe LoadRunner12.55_Community_Edition 英文版及以上
	自动化测试工具环境	Python-3.5.0-amd64 Selenium 版本 3.141.0 ddt 版本 1.4.1 PyCharm (2017.1.1)
	单元测试工具环境	JDK-14.0.2_Windows-X64_bin.exe Eclipse_Version:2022-03(4.23.0) junit-4.13.2.jar hamcrest-core-1.3.jar hamcrest-library-1.3.jar
	接口测试工具环境	Postman-win64-6.6.1-Setup

十、评分标准

（一）制订原则。

大赛裁判工作按照公平、公正、公开的原则进行。以教育部颁布的职业学校相关专业教学指导方案和相关技术规范的应知、应会的要求为评分原则，依据参赛选手整体表现综合评定，全面

评价参赛选手职业技能水平。

（二）评分方法。

1. 裁判员选聘。按照职业院校技能大赛专家和裁判工作管理办法相关制度建立 2023 年广西职业院校技能大赛赛项裁判库。裁判长由大赛裁判委员会向大赛组委会推荐，由大赛组委会聘任。裁判长组建裁判组，执行裁判长负责制。

2. 裁判员人数。总人数为 7 人（其中裁判长 1 人，裁判员 6 人）。

3. 成绩审核方法。

（1）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。

（2）每个裁判小组汇总本组所有的评分表，计算成绩，本组裁判成员签字确认，成绩汇总表备案以供核查。

（3）为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组将对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛队伍（选手）的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。如发现成绩错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。复核、抽检错误率超过 5%的，裁判组将对所有成绩进行复核。

（4）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。

（5）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。

4. 成绩公布方法。作品评判完毕，成绩录入审核无误后，由裁判长在成绩汇总表上签字并通过大赛 QQ 群通告栏进行公布。

（三）评分标准。

评分标准详见下表（总分 100 分）

任务	考查点	评分标准	评分细则	分值（分）
任务一	制定测试计划	测试计划应包括测试目的、测试范围、测试人员、测试环境、测试人员进度安排与模块划分等。 主要评分点包括明确测试范围、合理并完备的进行任务分配、制定有效完备的测试策略等。	1. 概述说明清晰。	5
			2. 测试任务说明清晰。	
			3. 测试资源说明清晰。	
			4. 功能测试计划列出全部功能点。	
			5. 对每个功能点进行分工。	
			6. 功能点的测试分工合理。	
			7. 测试整体进度安排说明清晰。	
			8. 相关风险说明清晰。	
	设计功能用例	测试用例包括功能测试用例。测试用例文档应包括：测试用例编号、功能点、用例说明、前置条件、输入、执行步骤、预期结果、重要程度。	1. 用例数量。每写一条规范的测试用例得分=4/用例数量（不能有重复的测试用例，编写要符合需求且正确）。	15
			2. 重点测试用例数量。每发现 1 个得分=10/重点测试用例数量（不能有重复的测试用例，编写要符合需求且正确）。	
			3. 测试用例编写符合测试用例规范。	
	执行功能测试用例	Bug 提交包括功能缺陷等。Bug 提交文档应包括缺陷编号、角色、模块名称、摘要描述、操作步骤、预期结果、实际结果、缺陷严重程度、提交人、截图等。	1. Bug 数量。每发现一个 Bug 得分=4/Bug 数量（Bug 描述要规范且正确，重复的 Bug 不计入 Bug 数量）。	15
			2. 重点 Bug 数量。每发现一个重点 Bug 得分=10/重点 Bug 数量（Bug 描述要规范且正确，重复的 Bug 不计入 Bug 数量）。	
			3. 测试 Bug 缺陷报告清单编写符合规范，每一项均需要填写，否则得 0 分。	
	编写测试总结	测试总结报告应包括测试目的、测试环境、测试人员、	1. 测试概述、测试参考文档、项目组成员、测试设计介绍填	5

任务	考查点	评分标准	评分细则	分值(分)
	报告	测试进度情况、Bug 汇总、测试结论等。 主要评分点包括:测试总结报告内容完整。	写完整。 2. 用例汇总填写完整。 3. 测试进度回顾填写完整。 4. 功能测试回顾描述清晰合理。 5. 缺陷汇总填写完整。 6. 测试结论描述清晰合理。	
任务二	自动化测试执行	自动化测试执行包括自动化测试脚本编写,执行自动化测试脚本,完成自动化测试总结报告。	1. 术语定义描述清晰。 2. 自动化测试脚本代码正确性。	20
任务三	性能测试执行	性能测试执行包括使用性能测试工具,添加脚本、回放脚本、配置参数、设置场景、执行性能测试,对测试过程和结果进行截图,完成性能测试报告。	1. 术语定义描述清晰。 2. 测试策略描述清晰。 3. 性能测试实施过程执行截图正确性。 4. 执行结果填写完整。	20
任务四	单元测试执行	按照要求编写 Java 程序,设计测试用例,执行单元测试,编写单元测试报告	1. 程序源代码。 2. 测试数据和测试方法代码。 3. 执行结果截图。	10
任务五	接口测试执行	接口测试执行包括使用接口测试工具进行设置,对测试过程和结果进行截图,完成接口测试总结报告。	1. 术语定义描述清晰。 2. 接口测试实施过程执行截图正确性。	5
	职业素养	竞赛现场符合企业“5S”(整理、整顿、清扫、清洁和素养)原则。	1. 团队分工明确合理。 2. 操作规范。 3. 文明竞赛。	5

十一、奖项设定

参见 2023 年广西职业院校技能大赛高职组《软件测试》赛项比赛实施方案。

十二、赛项安全管理

(一) 赛场组织与管理应制定安保须知、安全隐患规避方

法及突发事件预案，设立紧急疏散路线及通道等。确保比赛期间所有进入赛点车辆、人员需凭证入内；严禁携带易燃易爆等危险产品及比赛严令禁止的物品进入场地；场地设备设施均可安全使用。

（二）参赛选手在参赛过程中，必须服从场内裁判及工作人员的指挥，严格按照制作规程进行操作，正确使用器具及设备。

（三）赛场设置警戒线，赛场 24 小时有人看管；比赛前两天起，赛场实行全方位封闭，除工作人员外，选手和指导老师等非工作人员不准进场。赛场设置联网的监控体系，可以对赛场进行 24 小时监控。

（四）裁判员在比赛前，宣读安全注意事项，当现场出现突发事件时，应及时给予处置。

十三、申诉与仲裁的程序

（一）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，可向赛项裁判长及大赛仲裁委员会提出申诉。

（二）申诉主体为参赛队领队。

（三）申诉启动时，参赛队以该赛项领队亲笔签字同意的书面报告递交材料。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）赛项裁判长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，可由该赛项领队代表参赛学校递交加盖学校公章的书面报告向大赛仲裁委员会提出申诉。大赛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。

（八）申诉方必须提供真实的申诉信息并严格遵守申诉程序，提出无理申诉或采取过激行为扰乱赛场秩序的应给予取消参赛成绩等处罚。

十四、竞赛观摩

（一）观摩对象。

比赛期间将设赛场外开放式观摩区，邀请来自全区相关行业职业教育院校代表、优秀教育工作者、专家学者、大型企业领导者、业界精英、专业学生等观摩比赛。

（二）观摩方法及纪律要求。

观摩采用视频观看方式，不能进入赛场进行公开观摩，。

参加观摩的代表须遵守大赛纪律，按照大赛组委会的组织有

序观摩。比赛期间，保持观摩室安静。凡观摩人员均不得进入赛场内部进行拍照、交流、观看。

十五、竞赛须知

（一）大赛人员须知。

为确保大赛工作安全、有序开展，涉及大赛工作的人员应自查健康状况，一旦发现身体有不适症状，及时向所在单位报告，并尽快就诊检查。

（二）参赛队须知。

1. 参赛队名称统一使用选手所在学校全称，团体赛不接受跨校组队报名。

2. 参赛选手在报名资格审查通过后，原则上不再更换，如备赛过程中，选手因身患疾病或不可抗拒原因不能参赛，所在学校需于开赛 10 个工作日前出具书面报告并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，若有参赛队员缺席，则视为自动放弃竞赛团体名次排名。

3. 参赛队对大赛组委会发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参加比赛。

4. 参赛队按照大赛赛程安排，凭有效身份证件、大赛组委会颁发的参赛证参加竞赛及相关活动。

5. 参赛队将通过抽签决定比赛场地和比赛顺序。

6. 对于本规则没有规定的行为，裁判组有权做出裁决。在有

争议的情况下，大赛仲裁委员会的裁决是最终裁决。

7. 本竞赛项目的解释权归大赛组委会。

（三）指导教师、赛项领队须知。

1. 做好赛前抽签工作，确认比赛出场顺序，协助大赛承办单位组织好本单位选手参赛。

2. 做好本单位参赛选手的业务辅导、心理疏导和思想引导工作，对参赛选手比赛过程报以平和、包容的心态，共同维护竞赛秩序。

3. 自觉遵守竞赛规则，尊重和支持裁判工作，不随意进入比赛现场及其他禁止入内的区域，确保比赛进程的公平、公正、顺畅、高效。

4. 做好参赛队伍比赛全过程管理和出行安全教育。

（四）参赛选手须知。

1. 参赛选手报到后，凭身份证领取参赛证。参赛证为选手参赛的凭据。参赛选手一经确认，中途不得任意更换，否则以作弊论处，其所在参赛队不得参与团体奖项的排名，其个人不得参与个人名次排名。

2. 参赛选手应持参赛有效证件，按竞赛顺序、项目场次和竞赛时间，提前 30 分钟到各考核项目指定地点接受检录、抽签决定竞赛工位号、机位号等。

3. 检录后的选手，应在工作人员的引进下，提前 15 分钟到

达竞赛现场，从竞赛计时开始，比赛开始 15 分钟后，选手未到即取消该项目的参赛资格。

4. 参赛选手进入赛场，应佩戴参赛证，做到衣着整洁，符合安全生产及竞赛要求。

5. 比赛需连续进行，比赛一旦计时开始不能无故终止比赛。比赛过程中，参赛选手必须严格遵守竞赛纪律，并接受裁判员的监督和警示。若比赛过程中出现设备问题，由裁判长视具体情况做出裁决，并现场记录予以加时。

6. 参赛选手应认真阅读各项目竞赛操作须知，自觉遵守赛场纪律，按竞赛规则、项目与赛场要求进行竞赛，不得携带任何书面或电子资料、U 盘、手机等电子或通讯设备进入赛场，不得有任何舞弊行为，否则视情节轻重执行赛场纪律。

7. 竞赛期间，竞赛选手应服从裁判评判，若对裁判评分产生异议，不得与裁判争执、顶撞。

8. 参加技能操作竞赛的选手如提前完成作业，选手应在指定的区域等待，经裁判同意方可离开赛场。

9. 竞赛过程中如因竞赛设备或检测仪器发生故障，应及时报告裁判，不得私自处理，否则取消本场次比赛资格。

10. 技能大赛参赛作品的版权归大赛组委会所有，由大赛组委会统一使用与管理。

十六、本竞赛项目的最终解释权归大赛组委会。

附件：软件测试赛项竞赛任务书（样卷）

2023 年广西职业院校技能大赛高职组 “软件测试”赛项竞赛任务书（样卷）

2023 年 1 月

一、竞赛时间、内容及成绩组成

（一）竞赛时间

本次竞赛时间共为 5 小时，参赛选手自行安排任务进度，休息、饮水、如厕等不设专门用时，统一含在竞赛时间内。

（二）竞赛内容

本次竞赛考核技能点包括：功能测试计划制定、测试用例设计、测试执行和提交 Bug、测试总结报告编写；自动化测试要求分析、测试工具使用、代码编写和测试执行；性能测试要求分析、测试工具使用、测试执行；单元测试设计测试数据，编写测试脚本，完成编译和程序运行，进行界面截图；接口测试要求分析、测试工具使用和测试执行；团队合作能力以及应用创新能力等职业素养。

（三）竞赛成绩组成

“软件测试”赛项竞赛成绩为 100 分，其中职业素养占 5 分，竞赛任务占 95 分。各项竞赛任务占总分权重如下：

序号	竞赛任务名称及占总分权重
任务一	制定测试计划，权重 5%
	设计测试用例，权重 15%
	执行测试用例，权重 15%
	编写测试总结报告，权重 5%
任务二	自动化测试，权重 20%
任务三	性能测试，权重 20%
任务四	单元测试，权重 10%
任务五	接口测试，权重 5%

二、竞赛须知

1、本次竞赛平台地址、用户名及密码，功能测试被测系统地址、用户名及密码，自动化测试被测系统地址、用户名及密码，性能测试被测系统地址、用户名及密码，以竞赛现场发放为准；

2、本次竞赛提交的所有成果物及 U 盘中不能出现参赛队信息和参赛选手信息，竞赛文档需要填写参赛队及参赛选手信息时以工位号代替；

3、本次竞赛提交的 U 盘中只能保存竞赛成果文档，与竞赛成果无关的文件均不能出现在此 U 盘中；

4、请不要擅自更改竞赛环境（包括强行关闭竞赛服务器），对于擅自更改竞赛环境所造成的后果，由参赛选手自行承担，对于恶意破坏竞赛环境的参赛选手，根据大赛制度予以处理；

5、竞赛过程中参赛选手必须及时保存需要提交的文档(Wrod 及 Excel 文档)，未及时保存而造成相关文档内容缺失或无法保存，后果由参赛选手自行承担；

6、自动化测试严格按照《A7-BS 资产管理系统自动化测试要求》编写自动化测试脚本，擅自恶意编写无限循环或破坏环境脚本造成系统死机或软件出现问题，后果由参赛选手自行承担；

7、性能测试请严格按照《A9-BS 资产管理系统性能测试要求》设置并发数量和执行时间，擅自提高并发数量和延长执行时间造成的后果由参赛选手自行承担；

8、性能测试过程中，参赛选手可根据需要重置数据库或者重启 Tomcat 服务。重置数据库后数据恢复到开赛初始状态，此

结果由参赛选手自行承担（严禁使用 JMeter、LoadRunner 访问性能测试-重置数据库和重启 Tomcat 服务地址）。重置数据库和重启 Tomcat 服务的动作以服务器日志记录为准。重置数据库或者重启 Tomcat 服务不设专门用时（包括现场技术支持），统一含在竞赛时间内；

9、单元测试过程中，JDK 所含内容及其在系统中的路径设置擅自进行删除、修改；Eclipse 中已建好的项目工程、已安装的相关 jar 包擅自删除；Workspace 的默认目录擅自修改；以上事项若擅自进行而造成程序无法编译、运行的后果，由参赛选手自行承担；

10、竞赛结束后请参赛选手不要关闭竞赛设备，由于参赛选手关闭竞赛设备造成的数据丢失等后果由参赛选手自行承担；

11、竞赛中出现各种问题请及时向现场裁判举手示意，不要影响其他参赛选手。

三、任务说明

（一）竞赛环境

竞赛环境由服务器 A、服务器 B、客户机 1、客户机 2 组成。

服务器部署说明：服务器 A 中部署竞赛平台（下载文档，上传文档）、功能测试被测系统、自动化测试被测系统，服务器 B 中部署性能测试被测系统。

客户机部署说明：客户机 1 已安装 PostMan、Eclips、PyCharm、WPS 相关环境；客户机 2 已安装 LoadRunner、JMeter、WPS 等相关环境。

客户机访问限制说明：客户机 1 可访问竞赛平台、功能测试被测系统、自动化测试被测系统，客户机 2 可访问性能测试被测系统。

任务对应被测系统说明：任务一使用功能测试被测系统完成；任务二使用自动化测试被测系统完成；任务三使用性能测试被测系统完成；任务四不需要使用系统；任务五使用功能测试被测系统完成。

（二）竞赛任务文档

序号	文档名	文档下载位置
1	A1-BS 资产管理系统需求说明书.doc	竞赛平台
2	A2-功能测试计划模板.doc	
3	A3-功能测试用例模板.xls	
4	A4-功能测试 Bug 缺陷报告清单模板.xls	
5	A5-功能测试总结报告模板.doc	
6	A6-BS 资产管理系统自动化测试要求.doc	
7	A7-自动化测试报告模板.doc	
8	A8-BS 资产管理系统性能测试要求.doc	
9	A9-性能测试报告模板.doc	
10	A10-单元测试要求.doc	
11	A11-单元测试报告模板.doc	
12	A12-BS 资产管理系统接口测试要求.doc	
13	A13-接口测试报告模板.doc	

（三）任务组成

任务一：功能测试（40 分）

一、制定功能测试计划（5 分）

1、任务描述

根据《A1-BS 资产管理系统需求说明书》进行需求分析，划分和界定测试范围，分解测试任务，预估测试风险、测试工作量和测试进度。按照《A2-功能测试计划模板》完成功能测试计划文档。

2、任务要求

功能测试计划文档应包括以下内容：

（1）概述：编写目的、项目背景。

（2）测试任务：测试目的、测试参考文档、测试范围、测试提交文档。

（3）测试资源：软件配置、硬件配置、人力资源分配。

（4）功能测试计划：整体功能模块划分。

（5）功能测试整体进度安排。

（6）相关风险。

3、任务成果

XX-A2-功能测试计划.doc（XX 代表工位号）

二、设计功能测试用例（15 分）

1、任务描述

根据《A1-BS 资产管理系统需求说明书》和功能测试计划进行需求分析，理解业务功能，设计功能测试用例。按照《A3-功能测试用例模板》完成功能测试用例文档。

2、任务要求

功能测试用例文档应包括以下内容：

（1）按模块汇总功能测试用例数量。

（2）功能测试用例应包含以下项目：测试用例编号、功能点、用例说明、前置条件、输入、执行步骤、预期输出、重要程度、执行用例测试结果。

3、任务成果

XX-A3-功能测试用例.xls（XX 代表工位号）

三、执行功能测试用例（15 分）

1、任务描述

根据《A1-BS 资产管理系统需求说明书》和功能测试用例，执行功能测试，发现 Bug、记录 Bug 并对 Bug 截图。按照《A4-功能测试 Bug 缺陷报告清单模板》完成功能测试 Bug 缺陷报告清单文档。

2、任务要求

（1）Bug 缺陷报告清单文档应包括以下内容：

①按模块和 Bug 严重程度汇总 Bug 数量；

②Bug 缺陷报告清单应包含以下项目：缺陷编号、角色、模块名称、摘要描述、操作步骤、预期结果、实际结果、缺陷严重程度、提交人（工位号）、附件说明（截图）。

（2）浏览器要求：

①使用谷歌浏览器（Chrome）执行 Web 端功能测试（含界面测试）；

3、任务成果

XX-A4-功能测试 Bug 缺陷报告清单.xls（XX 代表工位号）

四、编写功能测试总结报告（5 分）

1、任务描述

根据功能测试情况，按照《A5-功能测试总结报告模版》完成功能测试总结报告文档。

2、任务要求

功能测试总结报告文档应包括以下内容：

（1）测试概述：编写目的、项目背景。

（2）测试参考文档。

（3）项目组成员。

（4）测试设计介绍：测试环境与配置、测试用例设计方法、测试方法。

（5）用例汇总：用例汇总。

（6）测试进度：测试进度回顾、功能测试回顾。

（7）Bug 汇总：Bug 汇总。

(8) 测试结论。

3、任务成果

XX-A5-功能测试总结报告.doc (XX 代表工位号)

任务二：自动化测试 (20 分)

1、任务描述

根据《A6-BS 资产管理系统自动化测试要求》文档，对页面元素进行识别和定位、编写自动化测试脚本并执行脚本，将脚本粘贴在自动化测试报告中。按照《A7-自动化测试报告模板》完成自动化测试报告文档。

2、任务要求

(1) 自动化测试报告文档应包括以下内容：

①简介：目的、术语定义。

②自动化测试脚本编写：第一题脚本、第二题脚本、第三题脚本、第四题脚本。

(2) 自动化测试工具要求：

使用 1 号客户机上安装的 PyCharm 作为编写自动化测试脚本工具。

注意：运行自动化测试脚本过程中，出现报错（网址输入错误、定位元素没有找到等原因），属于脚本编写错误，请自行调整；在 PyCharm 中编写自动化测试脚本时对于单引号、双引号、括号和点要在英文状态下进行编写；在将自动化测试脚本粘贴到

自动化测试报告时要和在 PyCharm 中的脚本格式保持一致，同时在粘贴时不要出现将所有代码粘贴在一行中或出现空行情况。

3、任务成果

XX-A7-自动化测试报告.doc（XX 代表工位号）

任务三：性能测试（20 分）

1、任务描述

根据《A8-BS 资产管理系统性能测试要求》文档，使用性能测试工具添加脚本、回放脚本、配置参数、设置场景、执行性能测试，对测试过程和结果进行截图。按照《A9-性能测试报告模板》完成性能测试报告文档。

2、任务要求

（1）性能测试报告文档应包括以下内容：

①简介：目的、术语定义。

②测试策略：测试方法、用例设计、测试场景。

③性能测试实施过程：性能测试脚本设计、性能测试场景设计与场景执行、性能测试结果。

④执行结果。

（2）性能测试工具要求。

使用 2 号客户机 上安装的 JMeter、LoadRunner 作为性能测试工具。

注意：1、性能测试过程中，出现录制失败、回放失败、脚本执行失败、白屏、500 错等情况，属于性能测试工具使用或配

置错误，请调试。2、使用 LoadRunner 进行性能测试时，点击开始录制后若弹出“安全警告”，点击“是”即可；结束录制后若弹出“根证书存储”，点击“是”即可，具体图示参考《LoadRunner 已知常见问题汇总》一七。

3、任务成果

XX-A9-性能测试报告.doc (XX 代表工位号)

任务四：单元测试（10 分）

1、任务描述

根据《A10-单元测试要求》文档进行 Java 应用程序的编写，设计测试数据，编写单元测试脚本，使用 Eclipse 下执行，完成编译和程序运行，运行结果进行界面截图。按照《A11-单元测试报告模板》完成单元测试报告文档。

2、任务要求

(1) 单元测试报告文档应包括以下内容：

- 1) 程序源代码；
- 2) 单元测试代码；
- 3) 单元测试结果截图。

注意：1、全部测试数据组数须以最少量来达到测试要求。2、单元测试过程中，启动 Eclipse 后使用默认 Workspacce（不可更改），必须在 GsTest-src-GsCode 中自行新建并完成相关代码设计（Referenced Libraries 中已将 junit、hamcrest-core、

hamcrest-library 等 jar 包导入完毕，若参赛选手删除 jar 包后果自行承担）。

（2）单元测试要求：

使用 1 号客户机上提供的 Eclipse 相关环境完成单元测试。

3、任务成果

XX-A11-单元测试报告.doc（XX 代表工位号）

任务五：接口测试（5 分）

1、任务描述

根据《A12-BS 资产管理系统接口测试要求》，使用接口测试工具进行发送请求、变量设置等内容，对测试过程和结果进行截图。按照《A13-接口测试报告模板》完成接口测试报告文档。

2. 任务要求

（1）接口测试报告文档应包括以下内容：

- ①简介：目的、术语定义。
- ②接口测试实施过程。
- ③执行结果。

（2）接口测试工具要求。

使用 1 号客户机上安装的 Postman 作为接口测试工具。

3. 任务成果

XX-A13-接口测试报告.doc（XX 代表工位号）

四、竞赛结果提交

1、提交方式

任务成果文档需同时在竞赛平台和 U 盘中进行提交（所有文档在竞赛平台和 U 盘中不得以压缩包形式提交），如果竞赛平台和 U 盘中提交的文档内容不一致，以 U 盘为准。提交前请按照竞赛提交文档检查表进行检查。在 U 盘中以 XX 工位号建一个文件夹（例如 01），将所有竞赛成果文档保存至该文件夹中，不按照要求命名后果自行承担。

注意：要求使用谷歌浏览器（Chrome）访问竞赛平台。

2、文档要求

竞赛提交的所有文档中不能出现参赛队信息和参赛选手信息，竞赛文档需要填写参赛队信息时以工位号代替（XX 代表工位号），竞赛文档需要填写参赛选手信息时以工位号和参赛选手编号代替（举例：21_03，21 代表工位号，03 代表 3 号参赛选手）。

3、竞赛提交文档检查表

序号	文档名（XX 代表工位号）	提交方式
1	XX-A2-功能测试计划.doc	竞赛平台和 U 盘
2	XX-A3-功能测试用例.xls	竞赛平台和 U 盘
3	XX-A4-功能测试 Bug 缺陷报告清单.xls	竞赛平台和 U 盘
4	XX-A5-功能测试总结报告.doc	竞赛平台和 U 盘
5	XX-A7-自动化测试报告.doc	竞赛平台和 U 盘
6	XX-A9-性能测试报告.doc	竞赛平台和 U 盘
7	XX-A11-单元测试报告.doc	竞赛平台和 U 盘
8	XX-A13-接口测试报告.doc	竞赛平台和 U 盘