

2023 年度“楚怡杯”湖南省职业院校技能竞赛 赛项规程

一、赛项名称

1. 赛项名称：软件测试
2. 赛项组别：高职高专组
3. 赛项归属：电子信息大类

二、竞赛内容

软件测试赛项以“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。

任务一 单元测试

根据软件测试竞赛项目需求，编写应用程序，设计测试数据并得出测试结果，编写单元测试报告。

任务二 设计功能测试文档

根据软件测试竞赛项目需求，制定功能测试计划文档、功能测试总结报告文档。

任务三 功能测试

根据软件测试竞赛项目需求，设计功能测试用例，执行功能测试用例，提交缺陷报告。

任务四 自动化测试

根据软件自动化测试的要求，编写并执行自动化测试脚本。

任务五 性能测试

根据软件性能测试的要求，执行性能测试。

任务六 接口测试

根据软件接口测试的要求，执行接口测试。
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 | 单元测试，权重 10% | 300 分钟 |
| 任务二 | 设计功能测试文档，权重 15% | |
| 任务三 | 设计功能测试用例，权重 10% | |
| | 执行功能测试用例，权重 15% | |
| 任务四 | 自动化测试，权重 20% | |
| 任务五 | 性能测试，权重 20% | |
| 任务六 | 接口测试，权重 5% | |
| | 职业素养，权重 5% | |

三、竞赛方式

1. 本赛项为团体赛，同一学校的报名参赛队伍不超过 3 支，凡在全省职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一项目同一组别的比赛。

2. 每支参赛队由 2 名选手组成。团体赛参赛队可配指导教师，指导教师须为本校专任教师，每队限报 2 名指导教师，竞赛期间不允许指导教师进入赛场进行现场指导。参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。

四、竞赛时量

总时量：300 分钟。

五、名次确定办法

以竞赛总成绩从高到低排序确定名次，不设并列名次。总成绩相同时，依次按照任务一到任务六的得分排序。

竞赛设团体奖。本赛项以实际参赛队数为基数，设定为：一等奖占比 10%，二等奖占比 20%，三等奖占比 30%，小数点后四舍五入。获得一等奖的参赛队指导教师获“优秀指导教师奖”。

六、评分标准与评分细则

1. 评分标准

满分 100 分，单元测试占 10%、设计功能测试文档占 15%、功能测试占 25%、自动化测试占 20%、性能测试占 20%、接口测试占 5%，职业素养占 5%。

| 序号 | 内容模块 | 具体内容 | 权重 | 说明 |
|-----|----------|--|-----|---|
| 任务一 | 单元测试 | 根据软件测试竞赛项目需求，编写应用程序，设计测试数据并得出测试结果，编写单元测试报告 | 10% | 根据单元测试要求，编写应用程序、设计测试数据，考查语句、判定、条件等覆盖方法，考察 JUnit 断言、参数化设置、测试套件等方法，并最终得出测试结果，编写单元测试报告。 |
| 任务二 | 设计功能测试文档 | 根据软件测试竞赛项目需求，制定功能测试计划文档、功能测试总结报告文档 | 15% | 根据整体测试要求，设计功能测试计划文档，针对功能测试的范围、进度、风险、管理等内容进行计划。根据整体测试过程及最终测试结果，设计功能测试总结报告文档，针对功能测试情况及结果进行总结。 |

| | | | | |
|-----|----------|---------------------------|-----|--|
| 任务三 | 设计功能测试用例 | 根据软件测试竞赛项目需求,设计功能测试用例 | 10% | 能使用典型测试方法进行功能测试用例设计。对功能测试用例的输入、预计输出、实际输出等规范描述。文档编写规范等。 |
| | 执行功能测试用例 | 执行功能测试用例,提交缺陷报告 | 15% | 根据功能测试用例进行测试,发现并记录 Bug。对 Bug 描述、输入、预计输出、实际输出等规范描述,并对 Bug 截图。文档编写规范等。 |
| 任务四 | 自动化测试 | 根据软件自动化测试的要求,编写并执行自动化测试脚本 | 20% | 根据自动化测试要求,考查自动化测试理论知识、浏览器基本操作、页面元素进行识别并定位、Selenium 基本方法使用、Unittest 框架、数据驱动、数据断言、Page Object 设计模式、数据驱动+Page Object 模式等,以及自动化测试脚本编写,执行自动化测试脚本。 |
| 任务五 | 性能测试 | 根据软件性能测试的要求,执行性能测试 | 20% | 根据性能测试要求分析性能测试的压力点,使用性能测试工具(LoadRunner),添加脚本,设置场景,执行性能测试,截取过程及结果截图。 |
| 任务六 | 接口测试 | 根据软件接口测试的要求,执行接口测试 | 5% | 根据接口测试要求,使用接口测试工具,考查用例接口请求设置、用例参数设置、变量设置、测试断言、数据驱动、添加 Cookie 等,执行接口测试,截取过程及结果截图。 |
| | 职业素养 | 竞赛现场符合企业“5S”原则 | 5% | 竞赛现场符合企业“5S”(整理、整顿、清扫、清洁和素养)原则 |

2. 评分细则

| 任务 | 考察点 | 评分标准 | 评分细则 | 分值 |
|-----|----------|---|---|----|
| 任务一 | 执行单元测试 | 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. 程序完整、清晰、正确性 | 10 |
| | | | 2. 测试数据合理、完整性 | |
| | | | 3. 截图内容完整、清晰,结果正确性 | |
| 任务二 | 设计功能测试文档 | 按照整体测试要求设计功能测试计划文档、按照整体测试过程及结果设计功能测试总结报告文档。 | 1. 设计功能测试计划文档,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。 | 7 |
| | | | 2. 设计功能测试总结报告文档,回顾测试过程、汇总测试情况、总结测试结论等。 | 8 |
| 任务三 | 设计功能测试用例 | 测试用例包括功能测试用例,需对 Web 端需求进行设计。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)。 | 10 |
| | | | 2. 重点测试用例数量。每发现 1 个得分=4/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(2分)。 | |
| | 执行功能测试用例 | Bug 提交包括功能缺陷,需对 Web 端用例进行执行。Bug 提交文档应包括缺陷编号、角色、 | 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 |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|----|
| | | 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 | 2. 重点 Bug 数量。每发现一个重点 Bug 得分=8/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 (3分)。每一项均需要填写, 否则得 0 分。 | |
| 任务四 | 执行自动化测试 | 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 |
| 任务五 | 执行性能测试 | 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 |
| 任务六 | 执行接口测试 | 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 |

3. 组织分工

(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”, 赞助企业、参赛院校不安排人员进入裁判团队。

(2) 监督仲裁组对裁判组的工作进行全程监督, 并对竞赛成绩抽检复核。

4. 评分方法

(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。

七、赛项相关设施设备技术参数

1. 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。 |

2. 软件环境

| 设备类别 | 软件类别 | 软件名称 |
|------|---------|---|
| 服务器 | 操作系统 | Ubuntu |
| | 操作系统 | Windows10 64 位 |
| 客户端 | 浏览器 | Chrome 67 IE11 |
| | 浏览器驱动 | Chrome 67 对应驱动-Chromedriver |
| | 文档编辑器 | Office 2010 或 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 | 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 | 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 | JDK-14.0.2_Windows-X64_bin.exe Eclipse_Version:2022-03(4.23.0) junit-4.13.2.jar |
| | 接口测试工具 | Postman-win64-6.6.1-Setup |

备注：具体设备由赛点提供。

3. 竞赛软件平台

比赛技术平台：四合天地软件测试实训系统。

SHTD 软件测试实训系统是一个教学、实训、竞赛一体的平台。既可以比赛使用，也可以教学、实训使用，平台由多个子系统组成，包括平台的管理员后台、平台的教师前台、平台的学生前台，并内嵌资产管理系统。管理员后台包含被测软件管理、文档资源管理、软件配置管理（菜单管理、Bug 管理）、基础字典管理（学院、专业、班级、教师、学生）、日志管理等。教师前台提供任务管理等。学生前台包括我的任务、提交文档等。

资产管理系统是内置一定数量 Bug 的被测系统，其内置 Bug 满足主流测试方法的教学和训练要求，该系统可同时支持基于 Web 端的功能测试、自动化测试、性能测试、接口测试、单元测试等。系统主要模块包括：系统管理员：登录、部门管理、人员管理、资产类别、品牌、取得方式、供应商、存放地点、设备用途、报废方式、个人信息；资产管理员：登录、资产申购、资产入库、资产信息维护、资产借还、资产转移、资产维修、资产报废、资产盘点、资产查询统计、个人信息。

八、选手须知

1. 选手自带工（量）具及材料清单

选手无需自带工具。

2. 主要技术规范及要求

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） |

3. 选手注意事项

（1）参赛选手应严格遵守赛场规章、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）参赛选手凭竞赛工位号进入赛场，不允许携带任何电子设备及其他资料、用品。

（3）参赛选手应在规定的时间段进入赛场，认真核对竞赛工位号，在指定位置就座。

（4）参赛选手入场后，迅速确认竞赛设备状况，填写相关确认文件，并由参赛队长确认签字（竞赛工位号）。

（5）参赛选手在收到开赛信号前不得启动操作。在竞赛过程中，确因计算机软件或硬件故障，致使操作无法继续的，经项目裁判长确认，予以启用备用计算机。

（6）赛项任务书及相关资料，均保存在竞赛平台中。参赛选手自行下载。参赛选手应在竞赛规定时间内完成任务书内容，并按照要求，将相应文档上传到平台指定位置，并拷贝到U盘。

（7）参赛选手需及时保存工作记录。对于因各种原因造成的数据丢失，由参赛选手自行负责。

（8）参赛队所提交的答卷采用竞赛工位号进行标识，不得出现地名、校名、姓名、参赛证编号等信息，否则取消竞赛成绩。

（9）竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因操作原因发生短路导致赛场断电、造成设备不能正常工作），现场裁判员有权中止该队比赛。

（10）在比赛中如遇非人为因素造成的设备故障，经裁判员确认后，可向裁判长申请补足排除故障的时间。

（11）参赛选手不得因各种原因提前结束比赛。如确因不可抗因素需要离开

赛场的，须向现场裁判员举手示意，经裁判员许可并完成记录后，方可离开。凡在竞赛期间内提前离开的选手，不得返回赛场。

(12) 竞赛操作结束后，参赛选手需要根据任务书要求，将相关成果文件拷贝至 U 盘，填写结束比赛相关确认文件，并由参赛队长签字确认（竞赛工位号）。因参赛选手未能按要求，将相应的文档等上传到平台指定位置及 U 盘的，竞赛成绩计为零分。

(13) 竞赛时间终了，选手应全体起立，结束操作。将资料和工具整齐摆放在操作平台上，经工作人员清点后可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

(14) 在竞赛期间，未经执委会批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

(15) 符合下列情形之一的参赛选手，经裁判组裁定后中止其竞赛：

1) 不服从裁判员/监考员管理、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛选手比赛，裁判员应提出警告，二次警告后无效，或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长确认，中止比赛，并取消竞赛资格和竞赛成绩。

2) 竞赛过程中，由于选手人为造成计算机、仪器设备及工具等严重损坏，负责赔偿其损失，并由裁判组裁定其竞赛结束与否、是否保留竞赛资格、是否累计其有效竞赛成绩。

3) 竞赛过程中，产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患，经裁判员提示没有采取措施的，裁判员可暂停其竞赛，由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格和有效竞赛成绩。

4) 竞赛过程中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，经裁判长确认，中止比赛，并取消竞赛资格和竞赛成绩。

4. 竞赛直播

(1) 赛点提供全程无盲点录像。

(2) 可在赛点指定区域通过网络监控观摩比赛。

九、样题（竞赛任务书）

2023 年度“楚怡杯”湖南省职业院校技能竞赛

高职高专组电子信息类软件测试赛项

[时量：300 分钟，试卷号：]

(样卷)

竞 赛 任 务 书

场次号：_____ 机位号（工位号、顺序号）：_____。

2022 年 12 月 日

注意事项

- 1、进入赛位后，您有 15 分钟的准备时间，请认真清点物品，检查竞赛设备是否完好。
- 2、准备时间到，裁判长将发出开赛号令，请接此号令后开始操作。竞赛时间終了前 15 分钟，裁判长将发出时间提醒，竞赛时间到，应立即停止所有操作。
- 3、竞赛持续进行，中途休息、饮食和如厕时间均计算在总时间内，不得中途退场。
- 4、您如携带通讯工具及本规程规定的存储器之外的物品进入竞赛场地，请主动提交裁判。
- 5、请严格遵守操作规程，服从裁判指挥，确保设备及人身安全，一旦发生故障，立即报告裁判，因人为因素造成的设备故障，裁判长有权决定终止禁赛，如有严重的违规、违纪、舞弊等现象，裁判组裁定后确定是否取消竞赛成绩；非人为因素造成的设备故障，由裁判长做出裁决。
- 6、完成竞赛后，应及时报告裁判，并在裁判指引下，登记确认相关信息，之后不得再进行任何操作。离场时，不得将个人自备物品以外的其他物品带出赛场。

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 300 分钟，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 | 单元测试，权重 10% |
| 任务二 | 制定功能测试计划，权重 7% |
| | 编写功能测试总结报告，权重 8% |
| | 设计测试用例，权重 10% |
| | 执行测试用例，权重 15% |
| 任务四 | 自动化测试，权重 20% |
| 任务五 | 性能测试，权重 20% |
| 任务六 | 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（Word 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《A8-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《A10-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

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，若出现问题后自行进行任何操作而导致问题原因无法定位，后果由参赛选手自行承担。

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、Eclipse、PyCharm、WPS 相关环境；客户机 2 已安装 LoadRunner、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：任务一不需要使用系统；任务二不需要使用系统；任务三使用功能测试被测系统完成；任务四使用自动化测试被测系统完成；任务五使用性能测试被测系统完成；任务六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-单元测试要求. doc | |
| 3 | A3-单元测试报告模板. doc | |
| 4 | A4-功能测试计划模板. doc | |
| 5 | A5-功能测试总结报告模板. doc | |
| 6 | A6-功能测试用例模板. xls | |
| 7 | A7-功能测试 Bug 缺陷报告清单模板. xls | |
| 8 | A8-BS 资产管理系统自动化测试要求. doc | |
| 9 | A9-自动化测试报告模板. doc | |
| 10 | A10-BS 资产管理系统性能测试要求. doc | |
| 11 | A11-性能测试报告模板. 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：单元测试（10 分）

1、任务描述

根据《A2-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《A3-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 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-A3-单元测试报告.doc（XX 代表工位号）

任务二：设计功能测试文档（15 分）

一、制定功能测试计划（7 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《A4-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-A4-功能测试计划.doc（XX 代表工位号）

二、编写功能测试总结报告（8 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)

任务三：功能测试 (25 分)

一、设计功能测试用例 (10 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《A6-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-A6-功能测试用例.xls (XX 代表工位号)

二、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《A7-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；
- 2) Bug 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：

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-A7-功能测试 Bug 缺陷报告清单.xls (XX 代表工位号)

任务四：自动化测试 (20 分)

1、任务描述

根据《A8-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《A9-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-A9-自动化测试报告.doc（XX 代表工位号）

任务五：性能测试（20 分）

1、任务描述

根据《A10-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《A11-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 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》。

3、任务成果

XX-A11-性能测试报告.doc（XX 代表工位号）

任务六：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-A3 单元测试报告.doc | 竞赛平台和 U 盘 |
| 2 | XX-A4-功能测试计划.doc | 竞赛平台和 U 盘 |
| 3 | XX-A5-功能测试总结报告.doc | 竞赛平台和 U 盘 |
| 4 | XX-A6-功能测试用例.xls | 竞赛平台和 U 盘 |
| 5 | XX-A7-功能测试 Bug 缺陷报告清单.xls | 竞赛平台和 U 盘 |
| 6 | XX-A9-自动化测试报告.doc | 竞赛平台和 U 盘 |
| 7 | XX-A11-性能测试报告.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 |