**附件1：软件测试赛项竞赛任务书（样卷）**

**2022年山东省职业院校技能大赛高职组**

**“软件测试”赛项竞赛任务书（样卷）**

**2022年10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《A6-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《A8-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. 竞赛结束后请竞赛选手不要关闭竞赛设备，由于竞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等相关环境；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 |

四、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。

1. 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。

1. 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。

1. 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。

1. 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：

① 使用谷歌浏览器（Chrome）执行Web端功能测试（含界面测试）。

1. 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。

1. 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）

五、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。

1. 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。**

1. 任务成果

XX-A7-自动化测试报告.doc（XX代表工位号）

六、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。

1. 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》—七。**

1. 任务成果

XX-A9-性能测试报告.doc（XX代表工位号）

七、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。

1. 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。

1. 任务成果

XX-A11-单元测试报告.doc（XX代表工位号）。

八、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）

九、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数选手编号代替（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 |