

2019 年全国职业院校技能大赛高职组  
“软件测试”赛项竞赛任务书

2019 年 5 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 4 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：功能测试的测试方案制定、测试用例设计、执行功能测试、测试总结报告编写；编写自动化测试脚本和自动化测试报告编写；性能测试工具使用、性能测试执行和性能测试总结报告编写；白盒测试 Java 程序编写、测试数据设计、程序编译与运行以及白盒测试报告编写；团队合作能力及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	制定测试方案，权重 7%
	设计测试用例，权重 20%
	执行测试用例，权重 20%
	编写测试总结报告，权重 8%
任务二	自动化测试，权重 10%
任务三	性能测试，权重 20%
任务四	白盒测试，权重 10%

## 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 A 和 B），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. 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；

6. 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；

7. 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（操作方法详见附件 2，操作失败可请求现场技术支持）。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；

8. 白盒测试过程中，JDK1.7 所含内容及其在系统中的路径设置擅自进行删除、修改，由此造成程序无法编译、运行的后果，由参赛选手自行承担；

9. 请认真阅读附件 1 和附件 2；

10. 竞赛过程中及时保存相关文档；

11. 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；

12. 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

每个参赛队的竞赛环境由一个功能测试竞赛环境、一个自动化测试竞赛环境和一个性能测试竞赛环境组成。

服务器 A 中部署竞赛平台、功能测试被测系统及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 1 只可访问竞赛平台、功能测试被测系统，客户机 2 只可访问自动化测试被测系统，客户机 3 只可访问性能测试被测系统；手机接入无线路由之后只可访问功能测试被测系统；三台客户机均安装 JDK1.7 用于白盒测试，客户机 2 部署 PyCharm-Community-2017.1.1 用于自动化测试，客户机 3 部署 LoadRunner12.55\_Community\_Edition 英文版用于性能测试。

功能测试被测系统与自动化测试被测系统相互隔离，数据不共享，但存在的 Bug 完全一致，参赛选手使用客户机 2 访问自动化测试被测系统也可进行功能测试。

#### (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（详见附件 1 竞赛平台快速使用手册）
2	A2-功能测试方案模板.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-性能测试总结报告模板. doc	
10	A10-白盒测试要求. doc	
11	A11-白盒测试报告模板. doc	

### (三) 任务组成

#### 任务一：功能测试（55）分

##### 一、制定功能测试方案（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《A2-功能测试方案模板》完成功能测试方案文档。

##### 2. 任务要求

功能测试方案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：Web 端整体功能模块划分、移动端整体功能模块划分。
- (5) 功能测试整体进度安排。

(6) 相关风险。

### 3. 任务成果

XX-A2-功能测试方案.doc (XX 代表工位号)

## 二、设计功能测试用例 (20 分)

### 1. 任务描述

根据《A1-BS 资产管理系统需求说明书》和功能测试方案进行需求分析，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 (20 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、被测系统、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) Web 端测试浏览器要求及移动端测试 APP 要求：

①使用谷歌浏览器（Chrome）执行 Web 端功能测试（含界面测试）。

②使用竞赛提供的手机中预装的“资产管理”APP 执行移动端测试（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（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：Web 端用例汇总、移动端用例汇总。

(6) 测试进度：测试进度回顾、功能测试回顾。

(7) Bug 汇总：Web 端 Bug 汇总、移动端 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（10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) 自动化测试总结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2号客户机上安装的PyCharm-Community-2017.1.1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，使用性能测试工具录制脚本、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-性能测试总结报告模板》完成性能测试总结报告文档。

### 2. 任务要求

(1) 性能测试总结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 3 号客户机上安装的 LoadRunner12.55\_Community\_Edition 英文版作为性能测试工具。

**注意：**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。

### 3. 任务成果

XX-A9-性能测试总结报告.doc (XX 代表工位号)

#### 任务四：白盒测试（10分）

##### 1. 任务描述

根据《A10-白盒测试要求》文档进行 Java 应用程序的编写，源程序文件名构成规则为：bhcs\_XX.java（XX 为工位号），然后在命令行状态下执行命令，完成编译和程序运行，设计测试数据并对输入的测试数据和运行结果进行界面截图；按照《A11-白盒测试报告模板》完成白盒测试报告文档。

##### 2. 任务要求

白盒测试报告文档应包括以下内容：

（1）程序源代码。

（2）测试数据及运行结果截图（截图中应包含运行命令、数据、结果）。

**注意：全部测试数据组数须以最少量来达到测试要求。**

##### 3. 任务成果

（1）XX-A11-白盒测试报告.doc（XX 代表工位号）

（2）所有生成的.class 文件

#### 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-功能测试方案.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-性能测试总结报告.doc	竞赛平台和 U 盘
7	XX-A11-白盒测试报告.doc	竞赛平台和 U 盘
8	所有生成的.class 文件	竞赛平台和 U 盘

## 附件 1：竞赛平台快速使用手册

### 一、登录竞赛平台

1. 打开谷歌浏览器（Chrome），输入竞赛平台地址（地址以竞赛现场发放为准）。

2. 在竞赛平台登录页面（如下图 1）中输入竞赛提供的竞赛平台登录用户名和密码，点击“登录”按钮进入竞赛平台（登录用户名和密码以竞赛现场发放为准）。



图 1 竞赛平台登录页面

### 二、我的任务

1. 进入“我的任务”页面（如下图 2），查看分配的测试任务。



图 2 “我的任务”页面

2. 点击“我的任务”页面（如上图 2）中的任务名称，弹出任务详情页面，点击任务详情页面（如下图 3）中的公开任务资源可下载相关竞赛文档。



图 3 任务详情页面

3. 提交竞赛任务文档，点击竞赛平台“我的任务”页面（如下图 4）中“提交文档”按钮，进入提交文档页面进行提交。文档可以重复提交，后提交的文档将覆盖之前提交的文档。



图 4 “我的任务”页面

## 附件 2：性能测试-重置数据库和重启 Tomcat 服务快速使用手册

打开浏览器，输入性能测试-重置数据库和重启 Tomcat 服务地址（地址以竞赛现场发放为准）。

### 一、重置数据库

1、在页面输入框中输入密码，选择“重置数据库”，点击“提交”按钮（密码以竞赛现场发放为准）。

2、等几秒后，如果左侧不出现红色错误提示，代表操作成功。（如下图 5）



图 5 重置数据库成功

3、等几秒后，如果左侧出现红色错误提示，代表操作失败。（如下图 6）



图 6 重置数据库失败

### 二、重启 Tomcat 服务

1、在页面输入框中输入密码，选择“重启 Tomcat 服务”，点击“提交”按钮（密码以竞赛现场发放为准）。

2、等几秒后，如果左侧不出现红色错误提示，代表操作成功。（如下图 7）

## 性能测试-重置数据库和重启Tomcat服务



图 7 重启 Tomcat 服务成功

3、等几秒后，如果左侧出现红色错误提示，代表操作失败。（如下图 8）

## 性能测试-重置数据库和重启Tomcat服务



图 8 重启 Tomcat 服务失败