2021年广东省职业技能竞赛暨

第三届“赛宝杯”计算机软件测试员大赛技术文件

一、竞赛技术文件制定的标准

（一）指导思想

注重专业经历，参赛人员应具有一定的软件测试能力，并具有相应的实际测试经验。

考核专业能力，大赛的核心内容是考核选手在软件测试方面的专业能力，其目的是通过比赛提高选手实际项目的软件测试技能。

强化实践，选手在开展软件测试时，既要注重应用软件测试基础理论知识，又要正确选取适合的测试方法和技术，保证测试结果的全面性和准确性，尽可能地发现潜在的软件缺陷，体现软件测试对软件质量保障的现实作用。

（二）实施方法

大赛的实施方法以项目为主，以理论知识考核为辅，以完成的测试结果为评判依据。

项目为主是指竞赛的内容是一个与实际工作相关的项目，选手根据竞赛要求完成项目的测试。

理论知识是指软件测试必备的计算机理论、软件工程、软件测试方法和技术等基础知识。

评判依据是指以选手提交的测试结果作为检验技能水平的标准，以选手编写的项目文档作为评判选手技能水平的依据。

（三）竞赛项目及内容

1、竞赛项目：计算机软件测试员

2、竞赛类别：职工组、学生组

3、竞赛方式：

（1）竞赛以个人为单位报名参赛，同一个企业可有多人参赛，由个人完成所有竞赛环节。

（2）竞赛设初赛、决赛两个阶段。

初赛：初赛设置为理论考试环节（满分100分），以理论知识闭卷考试的形式进行，职工组理论考试总分排名前60（含）的个人进入决赛阶段，学生组理论考试总分排名前30%的选手进入决赛（不超过50名）进入决赛阶段。

决赛：

**职工组：**

决赛由实际操作（满分100分）和现场答辩（满分100分）两个环节组成，理论考试和实际操作总分排名前20的个人进入现场答辩环节。各参赛人员理论知识和实际操作环节总分，按照理论知识占30%，实际操作占70%加权计算。当排名出现成绩相同时，按实际操作成绩排名，若仍不能分出先后，按实际操作完成时间先后排名。

个人最终排名按个人总成绩排列。个人总成绩为理论成绩\*10%+实操成绩\*50%+答辩成绩40%。当排名出现成绩相同时，按实际操作成绩排名；若仍不能分出先后，按实际操作完成时间先后排名。

**学生组：**

决赛为实际操作（满分100分）。各参赛人员总成绩，按照理论知识占50%、实际操作占50%加权计算，个人总成绩为理论成绩\*50%+实操成绩\*50%。当排名出现成绩相同时，按实际操作成绩排名；若仍不能分出先后，按实际操作完成时间先后排名。最终排名按个人总成绩排列。

4、大赛主办方和组委会聘请高级考评员、行业专家等组成大赛裁判组，负责大赛评判工作。

参赛人员的成绩评定由裁判组负责。理论知识竞赛成绩由裁判组按评分标准统一阅卷；实操成绩竞赛成绩由裁判组根据实际操作结果现场集体评判、计分；现场答辩成绩由答辩裁判组根据现场答辩情况进行独立打分，取所有裁判平均分。

（四）竞赛时间

1、理论考试时间：120分钟

2、实际操作时间：480分钟

3、现场答辩时间：12分钟/人

（五）试题范围、比重及类型

1、 理论知识竞赛

（1）理论知识考试试卷满分100分。

（2）试题范围和比重如下：

①基础知识，占试卷总分的20%

内容主要包括计算机系统基础、软件工程、信息安全、信息化基础等。

②专业知识，占试卷总分的80%

内容主要包括标准化基础、软件评测知识、软件测试应用技术等。

（3）试题类型：试题分三个类型：单选题、多选题和判断题。其中单选题60道、多项选择15道、判断题10道。

（4）评分标准：单选题每道1分，多选题每道2分，判断题每道1分。

2、实际操作竞赛

实际操作竞赛满分100分。

3、答辩

答辩满分100分。

（六）参赛资格

1、参赛人员为从事计算机软件测试的在职技术人员和高校学生。

2、参赛人员应具有测试分析、用例设计、测试执行和测试文档编制的综合能力。

3、参赛人员必须遵守国家有关法律法规，具有良好的职业道德，爱岗敬业，锐意进取，刻苦钻研技术，勇于创新。

二、理论知识竞赛纲要

（一）基础知识（20分）

1、计算机系统基础（5分）

（1）计算机系统构成及硬件

（2）操作系统

（3）数据库

（4）中间件

（5）计算机网络

（6）程序设计语言

2、软件工程（5分）

（1）软件工程基本概念

（2）软件开发模型及过程

（3）UML基础

3、信息安全（5分）

（1）信息安全基本概念

（2）计算机病毒及防范

4、信息化基础（5分）

（1）信息化相关概念

（2）信息网络系统、信息应用系统、信息资源系统

（二）专业知识（80分）

1、标准化基础及法规（5分）

（1）标准化的概念

（2）标准的层次

（3）标准法规

① GB/T 25000.10-2016 《软件工程 产品质量》

② GB/T 25000.51-2016 《软件工程 软件产品质量要求与评价(SQuaRE) 商业现货(COTS)软件产品的质量要求和测试细则》

③GB/T 15532-2008 《计算机软件测试规范》

④ 中华人民共和国著作权法

2、软件评测知识（30分）

（1）软件测试基本概念（6分）

① 软件质量与软件测试

② 软件测试定义

③ 软件测试目的

④ 软件测试原则

⑤ 软件测试对象

（2）软件测试过程模型 （4分）

① V模型

② W模型

③ H模型

④ 测试模型的使用

（3）软件测试类型（16分）

① 单元测试、集成测试、系统测试

② 确认测试、验收测试

③ 开发方测试、用户测试、第三方测试

④ 动态测试、静态测试

⑤ 白盒测试、黑盒测试、灰盒测试

（4）软件问题的分类（4分）

① 软件错误

② 软件缺陷

③ 软件故障

④ 软件失效

3、软件测试应用技术（45分）

（1）软件生命周期测试策略（12分）

 1）设计阶段的评审

 ① 需求评审

 ② 设计评审

2）开发和运行阶段的测试

 ① 单元测试

 ② 集成测试

 ③ 系统测试

 ④ 验收测试

（2）测试用例设计方法（10分）

 ① 白盒测试设计

 ② 黑盒测试设计

（3）软件测试技术与应用（15分）

 ① 软件自动化测试

 ② 性能测试

 ③ Web应用测试

 ④ 网络测试

 ⑤ 安全测试

 ⑥ 兼容性测试

 ⑦ 易用性测试

 ⑧ 文档测试

（4）测试项目管理（8分）

 ① 软件测试与配置管理

 ② 测试的组织与人员

 ③ 测试文档

 ④ 软件测试风险分析

（三）主要参考资料

《软件评测师教程》 清华大学出版社。

三、实际操作竞赛纲要

技能大赛将以实际操作技能为主，测试文档编写技能为辅，综合考查参赛人员对软件测试技能的掌握状况。参赛选手手工完成整个测试任务，使用主办方提供的模板编制测试用例及执行结果、问题报告。

（一）试题范围、比重及类型

1、试题范围

某应用系统测试。

2、考核范围、比重及类型

| **序号** | **项目** | **考核范围** | **考核要点** | **比重** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 测试用例编写及执行结果记录 | 根据软件需求、操作手册等软件文档完成测试用例编写及执行结果记录 | 1.测试用例的完备性；  2.执行结果记录的清晰性、准确性和完备性。 | 10% | 只需要提供指定功能点的测试用例编写及执行记录 |
| 2 | 问题报告编制 | 根据测试结果编制问题报告 | 1.问题发现数；  2.问题描述的清晰性、准确性、完整性和可复现性。 | 90% | 无 |

（二）竞赛要求

所有参赛选手在规定环境下完成比赛。所有选手在规定时间内同时进行，依次完成试用例编写及执行结果记录、问题报告编制，在评判之前完成相关电子文档的输出。

四、现场答辩竞赛纲要

（一）竞赛答辩步骤

1、介绍测试过程、测试结果情况

2、专家提问

（二）答辩评分标准

答辩人讲解是否简洁扼要，对专家提问是否正确理解正确回答

五、竞赛注意事项

(一)竞赛环境为标准统一的软硬件环境。选手无须也不得带任何电子设备、技术资料、源码、软件工具进入。

(二)参赛人员必须持本人身份证和参赛证进入赛场参加竞赛。

(三)参赛人员须按竞赛时间提前15分钟进入赛场，抽签随机选择座号，迟到15分钟者不能参加竞赛。

（四）参赛人员应严格遵守赛场纪律，不得带入任何与竞赛有关的资料进入赛场。

（五）理论考试采取试卷答题方式考试，答案要按照要求填写在答题卡上，否则不计分，用2B或者HB铅笔答题。

（六）竞赛过程中不能使用手机或平板电脑等通信上网工具，赛场计算机不提供Internet服务。

（七）参赛人员竞赛过程中，如遇到问题应举手向裁判人员提问，选手之间互相询问按作弊行为处理。

（八）操作技能竞赛过程中，选手若需休息、饮水或去卫生间，一律计算在操作时间内。

（九）参赛人员竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况需经裁判人员同意后作特殊处理。