

附件 2:

## 2019年广东省职业技能竞赛暨 第二届“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、高校可有多人参赛，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 20（含）的个人进入决赛阶段。

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。

按照理论知识占 30%，实际操作占 70%加权计算，总分排名前 20 的个人进入现场答辩环节。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。

决赛最终排名按个人总成绩排列。个人总成绩为理论成绩\*30%+实操成绩\*40%+答辩成绩 30%。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；实际操作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 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE）第10部分：系统与软件质量模型》

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。