

工业和信息化部 电子工业标准化研究院培训中心

电标培〔2021〕059号

关于举办《软件测试技术和检验方法》暨《软件质量检验师》 职业技术网络专题培训班的通知

各有关单位：

为进一步增强国内行政、企事业单位等在软件测试与检验方面的基础能力，从源头上减少系统运行可能存在的各种问题，进一步培养能适应行业发展、符合社会需求的软件测试技术人才，帮助相关人员深入了解软件可靠性相关政策、标准，提供高效、优质的软件质量评测方法，提升相关岗位人员对软件质量的管理与把控水平，工业和信息化部电子工业标准化研究院培训中心定于2021年7月开展《软件测试技术和检验方法》暨《软件质量检验师》职业技术网络专题研讨班。学习结束后，可参加线下考核，考核合格者由工业和信息化部教育与考试中心统一颁发《软件质量检验师》职业技术证书。

一、培训内容

软件测试概述

1. 软件测试的定义和对象
2. 软件测试的目的
3. 软件测试类型
4. 软件测试模型
5. 软件测试的一般流程及主要文档

测试用例设计及方法

1. 测试用例概念及主要元素
2. 测试用例的设计策略
3. 测试用例的管理
4. 测试用例设计方法

单元测试

1. 单元测试概念及测试对象
2. 单元测试的一般过程及测试策略

3. 代码质量度量（代码质量关注的指标、使用的工具以及工具演示、缺陷如何处理等）
4. 静态代码分析（静态代码分析目标、常见的缺陷代码分析、使用的工具以及工具演示等）
5. 动态单元测试（动态单元测试目标、逻辑覆盖法、基本路径法、常见的缺陷、使用的工具以及工具演示等）

集成测试

1. 集成测试的概念及测试对象
2. 集成测试的位置（与单元测试、系统测试区别以及如何有效配合）
3. 集成测试方法和技术要求
4. 集成测试策略
5. 集成测试过程

软件系统测试

1. 确认测试、软件配置项测试、软件系统测试概念
2. 软件系统测试的常用测试类型
3. 软件系统测试的测试过程详解
4. 测试用例库、缺陷库和知识库管理建议
5. 测试评审建议

自动化测试

1. 自动化测试的原理、优缺点
2. 测试工具选择与实施策略
3. 常用自动化测试工具介绍（白盒测试工具、软件安全测试工具、功能自动化测试工具、性能测试工具）

软件测试综合实践

1. 需求评审
 - a) 分析测试需求，编写测试计划并评审（从不同质量特性编写测试需求、测试要点，列出测试计划，评审测试计划及测试需求）
2. 设计测试用例（编写测试用例、复用或开发自动化测试脚本）
3. 执行测试（搭建测试环境、软件配置项审查、测试执行策略及注意事项）
4. 管理软件缺陷（软件缺陷分类、软件缺陷报告单、软件缺陷处理流程）
5. 回归测试策略
6. 测试报告与测试总结

测试管理

1. 测试管理简介

2. 测试管理的内容（测试过程管理、测试需求管理、测试团队管理、测试用例管理、测试缺陷管理、测试执行管理、测试文档管理、测试成本管理等）

Loadrunner 测试基础

1. 性能测试基础（定义、测试目标、测试类型、测试策略等）
2. Loadrunner 简介、特点及安装
3. Loadrunner 组成及工作原理
4. Loadrunner 的测试步骤

LoadRunner 测试脚本开发

1. 虚拟用户发生器概述
2. 脚本录制（录制前准备、协议选择、开始录制设置）
3. 虚拟用户发生器的常用配置项（录制选项、运行时设置）
4. 手机 App 软件的录制（利用 wplus_init_wsock.exe、抓包工具等方式）
5. Loadrunner 脚本开发基础（常用函数、调试技术）
6. 测试脚本完善技术（事务、集合点、检查点、块技术、参数化、关联等技术）

LoadRunner 测试场景设计、执行与监控

1. 控制器概述及工作流程
2. 场景类型介绍（面向目标场景和手动测试场景）
3. 场景设计技术（设置并发用户数、Vuser 调度计划、集合点策略、IP 欺骗、SLA、设置负载发生器）
4. 场景执行与监控（Vuser 运行状态、Vuser 运行日志、场景执行状态、错误信息输出窗口、数据分析图）

LoadRunner 测试结果分析

1. 分析器概述
2. 测试结果收集和报告
3. 数据分析图及常用分析技术（更改坐标粒度、筛选、合并、页面细分等）
4. 性能瓶颈分析的一般思路

性能测试案例及进阶

1. Loadrunner 性能测试实践，包括：测试脚本开发、场景设计与执行和测试结果分析
2. 性能监控和调优

二、培训时间

线上集中学习时间：2021 年 7 月 22-23 日

三、培训对象

1、从事软件设计和开发、软件内部测试、软件第三方独立测试的技术人员和管理人员，大、专及职业院校从事相关工作的专家、学者。

2、从事软件测试质量管理体系建设的管理人员和技术人员，包括有实验室认可需求的实验室、软件研发单位的内部测试机构。

四、证书颁发

研讨结束后，可参加考试，合格者由工业和信息化部教育与考试中心统一颁发《软件质量检验师》职业技术证书。

五、培训费用

研讨费：3800 元/人/班，食宿统一安排，费用自理。

六、报名须知

请参加学习的学员认真填写报名回执表，以电话、传真及邮件的方式反馈至我中心。此次学习会务工作将由北京中标服检验技术研究院有限公司具体承办。

联系电话：010-68699678 010-64102658

联系人：胡恩萍 张筱悠

联系邮箱：cesi_zbc@126.com

七、汇款账号

单位名称：北京中标服检验技术研究院有限公司

开户行：中国民生银行北京万寿路支行

汇款帐号：694735178

工业和信息化部电子工业标准化研究院

培训中心

2021年5月21日

培训中心



