

工业和信息化部 电子工业标准化研究院培训中心

电标培〔2022〕099号

关于举办《软件性能测试技术与国家标准应用》暨 《软件质量检验师》（高级）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性能测试方面的能力，从源头上减少系统运行可能存在的各种问题，帮助相关人员了解软件性能测试使用的测评技术国家标准的具体要求及软件检验技巧，提升各相关单位的应变能力，培养软件测试管理高级人才，提供高效、优质的系统软件测试方法。工业和信息化部电子工业标准化研究院培训中心定于2022年9月中旬网上举办《软件性能测试技术与国家标准应用》暨《软件质量检验师》（高级）职业技术网络专题培训班。学习结束后，统一考核，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》（高级）职业技术证书。具体安排如下：

一、培训内容

性能测试基础

1. 性能测试常用标准

GBT39788-2021 系统与软件工程性能测试方法

GB/T25000—2016 系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价(SQuaRE)

2. 性能测试定义

3. 性能测试目标

4. 性能测试类型

5. 性能测试策略

Loadrunner 测试基础

1. Loadrunner 简介、特点及安装

2. Loadrunner 组成及工作原理

3. 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

Loadrunner 性能测试案例

1. 针对信息化系统——CRM 系统的性能测试需求分析

2. 确定性能测试模型，编制性能测试计划和测试用例

3. 测试脚本开发

4. 测试场景设计、执行与监控

5. 测试结果分析及调优建议

6. 生成性能测试报告

Jmeter 基础

1. Jmeter 体系结构与运行原理

2. Jmeter 与 LR 异同
3. Jmeter 的安装与配置
4. Jmeter 的常用组件（线程组、取样器、断言、监听器、前置处理器、配置元件、后置处理器、控制器、定时器）

Jmeter 脚本开发

1. Jmeter 代理脚本的录制
2. 使用 Jmeter 开发脚本
3. Jmeter 脚本完善技术（事务、集合点、检查点、参数化和关联）

Jmeter 负载与监听

1. 场景设计
2. 场景设置
3. 场景运行
4. 性能参数配置
5. 测试监听

Jmeter 性能测试案例

1. 使用 Jmeter 测试 CRM 系统
2. 测试结果分析

云应用性能测试案例

1. 云应用性能测试案例引入
2. 使用 kubernetes 配置云环境（kubernetes 概述、配置）
3. 部署微服务架构的被测应用软件
4. 在 kubernetes 上部署 Jmeter 并实施性能测试

其他性能测试案例

1. 移动应用的性能测试案例
2. 大型信息系统的性能测试案例

二、时间地点

培训周期：2022 年 9 月 16 日-20 日（注：其中线上集中学习时间： 17 日-18 日，线下练习复习时间：9 月 19-20 日）

考试时间：9 月 20 日

三、参训对象

1、大型软件用户单位信息中心技术主管或分管领导，软件需求方技术负责人或主管领导，软件升级项目负责人、技术主管等；软件开发企业技术主管、项目经理、测试经理等；其他对软件性能设计与测评感兴趣人员。

2、从事可靠性、质量管理相关工作人员；项目经理；分析人员、设计人员、开发人员和测试人员等软件工程师；外包管理工作人员；企业项目管理部门工作人员。

四、考试及证书颁发

学习结束后，统一考试，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》（高级）职业技术证书。

五、培训费用

学习费用：4600 元/人；住宿统一安排，费用自理。

六、其它事项

请参加培训的单位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，此次培训会务工作将由北京中电标研技术中心具体承办。

联系电话：010-68699678 64102658

联系人：胡恩萍 张筱悠

七、汇款账号

单位名称：北京中电标研技术中心

开户行：中国工商银行北京玉海园支行

汇款帐号：0200280609200032779

银行联行号：102100028063

工业和信息化部电子工业标准化研究院

培训中心

2022年8月17日



软件质量检验师（高级）专题培训报名回执表

年 月 日

单位名称 (开票名称)				
通信地址			邮编	
培训联系人		电话		传真
电子邮箱			联系人手机	
学员姓名	职务	学历	手机	邮箱地址

会务联系人：

报名邮箱：