

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

软件评测师考试大纲

一、考试说明

1. 考试要求：

- (1) 熟悉计算机基础知识；
- (2) 熟悉操作系统、数据库、中间件、程序设计语言基础知识；
- (3) 熟悉计算机网络基础知识；
- (4) 熟悉软件工程知识，理解软件开发方法及过程；
- (5) 熟悉软件质量及软件质量管理基础知识；
- (6) 熟悉软件测试标准；
- (7) 掌握软件测试技术及方法；
- (8) 掌握软件测试项目管理知识；
- (9) 掌握 C 语言以及 c++或 Java 语言程序设计技术；
- (10) 了解信息化及信息安全基础知识；
- (11) 熟悉知识产权相关法律、法规；
- (12) 正确阅读并理解相关领域的英文资料。

2. 通过本考试的合格人员能在掌握软件工程与软件测试知识的基础上，运用软件测试管理方法、软件测试策略、软件测试技术，独立承担软件测试项目；具有工程师的实际工作能力和业务水平。

3. 本考试设置的科目包括：

- (1) 软件工程与软件测试基础知识，考试时间为 150 分钟，笔试，选择题；
- (2) 软件测试应用技术，考试时间为 150 分钟，笔试，问答题。

二、考试范围

考试科目 1：软件工程与软件测试基础知识

1. 计算机系统基础知识

1. 1 计算机系统构成及硬件基础知识

- 计算机系统的构成
- 处理机
- 基本输入输出设备
- 存储系统

1. 2 操作系统基础知识

- 操作系统的中断控制、进程管理、线程管理
- 处理机管理、存储管理、设备管理、文件管理、作业管理
- 网络操作系统和嵌入式操作系统基础知识
- 操作系统的配置

1. 3 数据库基础知识

- 数据库基本原理
- 数据库管理系统的功能和特征
- 数据库语言与编程

1. 4 中间件基础知识

1. 5 计算机网络基础知识

- 网络分类、体系结构与网络协议
- 常用网络设备
- Internet 基础知识及其应用
- 网络管理

1. 6 程序设计语言知识

- 汇编、编译、解释系统的基础知识
- 程序设计语言的基本成分(数据、运算、控制和传输、过程(函数)调用)
- 面向对象程序设计
- 各类程序设计语言的主要特点和适用情况
- c 语言以及 c++(或 Java) 语言程序设计基础知识

2. 标准化基础知识

- 标准化的概念(标准化的意义、标准化的发展、标准化机构)
- 标准的层次(国际标准、国家标准、行业标准、企业标准)

- 标准的类别及生命周期

3. 信息安全知识

- 信息安全基本概念
- 计算机病毒及防范
- 网络入侵手段及防范
- 加密与解密机制

4. 信息化基础知识

- 信息化相关概念
- 与知识产权相关的法律、法规
- 信息网络系统、信息应用系统、信息资源系统基础知识

5. 软件工程知识

5. 1 软件工程基础

- 软件工程概念
- 需求分析
- 软件系统设计
- 软件组件设计
- 软件编码
- 软件测试
- 软件维护

5. 2 软件开发方法及过程

- 结构化开发方法
- 面向对象开发方法
- 瀑布模型
- 快速原型模型
- 螺旋模型

5. 3 软件质量管理

- 软件质量及软件质量管理概念
- 软件质量管理体系
- 软件质量管理的目标、内容、方法和技术

5. 4 软件过程管理

- 软件过程管理概念
- 软件过程改进
- 软件能力成熟度模型

5. 5 软件配置管理

- V 模型
- W 模型
- H 模型
- 测试模型的使用

7. 3 软件测试类型

- 单元测试、集成测试、系统测试
- 确认测试、验收测试
- 开发方测试、用户测试、第三方测试
- 动态测试、静态测试
- 白盒测试、黑盒测试、灰盒测试

7. 4 软件问题分类

- 软件错误
- 软件缺陷
- 软件故障
- 软件失效

7. 5 测试标准

7. 5. 1 GB / T 16260. 1—2003 软件工程产品质量第 1 部分: 质量模型

7. 5. 2 GB / T 18905. 1—2002 软件工程产品评价第 1 部分: 概述

7. 5. 3 GB / T 18905. 5—2002 软件工程产品评价第 5 部分: 评价者用的过程

8. 软件评测现状与发展

- 国内外现状
- 软件评测发展趋势

9. 专业英语

- 正确阅读并理解相关领域的英文资料

考试科目 2: 软件测试应用技术

1. 软件生命周期测试策略
 1. 1 设计阶段的评审
 - 需求评审
 - 设计评审
 - 测试计划与设计
 1. 2 开发与运行阶段的测试
 - 单元测试
 - 集成测试
 - 系统(确认)测试
 - 验收测试
2. 测试用例设计方法
 2. 1 白盒测试设计
 - 白盒测试基本技术
 - 白盒测试方法
 2. 2 黑盒测试用例设计
 - 测试用例设计方法
 - 测试用例的编写
 2. 3 面向对象测试用例设计
 2. 4 测试方法选择的策略
 - 黑盒测试方法选择策略
 - 白盒测试方法选择策略
 - 面向对象软件的测试策略
3. 软件测试技术与应用
 3. 1 软件自动化测试
 - 软件自动化测试基本概念
 - 选择自动化测试工具
 - 功能自动化测试
 - 负载压力自动化测试
 3. 2 面向对象软件的测试

- 面向对象测试模型
- 面向对象分析的测试
- 面向对象设计的测试
- 面向对象编程的测试
- 面向对象的单元测试
- 面向对象的集成测试
- 面向对象的系统测试

3. 3 负载压力测试

- 负载压力测试基本概念
- 负载压力测试解决方案
- 负载压力测试指标分析
- 负载压力测试实施

3. 4 web 应用测试

- web 应用的测试策略
- web 应用设计测试
- web 应用开发测试
- web 应用运行测试

3. 5 网络测试

- 网络系统全生命周期测试策略
- 网络仿真技术
- 网络性能测试
- 网络应用测试

3. 6 安全测试

- 测试内容
- 测试策略
- 测试方法

3. 7 兼容性测试

- 硬件兼容性测试
- 软件兼容性测试
- 数据兼容性测试

- 新旧系统数据迁移测试
- 平台软件测试

3. 8 易用性测试

- 功能易用性测试
- 用户界面测试

3. 9 文档测试

- 文档测试的范围
- 用户文档的内容
- 用户文档测试的要点
- 用户手册的测试

-在线帮助的测试

4. 测试项目管理

- 测试过程的特性与要求
- 软件测试与配置管理
- 测试的组织与人员
- 测试文档
- 软件测试风险分析
- 软件测试的成本管理