

全国计算机等级考试三级软件测试技术 考试大纲(2013年版)

基本要求

1. 熟悉软件质量、软件测试及软件质量保证的基础知识。
2. 掌握代码检查、走查与评审的基本方法和技术。
3. 掌握白盒测试和黑盒测试的测试用例的设计原则和方法。
4. 掌握单元测试和集成测试的基本策略和方法。
5. 了解系统测试、性能测试和可靠性测试的基本概念和方法。
6. 了解面向对象软件和WEB 应用软件测试的基本概念和方法。
7. 掌握软件测试过程管理的基本知识和管理方法。
8. 熟悉软件测试的标准和文档。
9. 掌握QESuite 软件测试过程管理平台 and QESat/ C++ 软件分析和测试工具的使用方法。

考试内容

一、软件测试基本概念

1. 软件质量的概念。
2. 软件测试的目标和原则。
3. 软件测试的心理学。
4. 软件测试的经济学。
5. 软件质量保证。

二、软件测试的类型及其在软件开发过程中的地位

1. 软件开发阶段。
2. 规划阶段的测试。
3. 设计阶段的测试。
4. 编码阶段的测试。
5. 验收和维护阶段的测试。

三、代码检查、走查与评审

1. 桌面检查。
2. 代码走查。
3. 代码检查。
4. 同行评审。

四、覆盖率(白盒)测试

1. 覆盖率概念。
2. 逻辑结构的覆盖测试。
3. 路径覆盖测试。
4. 数据流测试。
5. 程序变异测试。
6. 基于覆盖的测试用例选择。

五、功能(黑盒)测试

1. 边界值测试。
2. 等价类测试。

3. 基于因果图的测试。
4. 基于决策表的测试。
5. 基于状态图的测试。
6. 基于场景的测试。
7. 比较测试。

六、单元测试和集成测试

1. 单元测试的目标和模型。
2. 单元测试策略。
3. 单元测试分析。
4. 单元测试的测试用例设计原则。
5. 集成测试基本概念。
6. 集成测试策略。
7. 集成测试分析。
8. 集成测试用例设计原则。

七、系统测试

1. 系统测试概念。
2. 系统测试方法。
3. 系统测试的实施。

八、软件性能测试和可靠性测试

1. 软件性能的概念。
2. 性能测试的执行。
3. 软件可靠性的概念。
4. 可靠性预计。
5. 可靠性分析方法。
6. 软件可靠性测试的执行。

九、面向对象软件的测试

1. 面向对象软件测试的问题。
2. 面向对象软件测试模型。
3. 面向对象软件的测试策略。
4. 面向对象软件的单元测试。
5. 面向对象软件的集成测试。
6. 面向对象软件的系统测试。

十、Web 应用测试

1. 应用服务器的分类和特征。
2. Web 应用系统的特点。
3. Web 应用的测试策略。
4. Web 应用系统测试技术。
5. Web 应用系统安全测试。

十一、其他测试

1. 兼容性测试。
2. 易用性测试。
3. GUI 测试。
4. 构件测试。
5. 极限测试。

6. 文档测试。

十二、软件测试过程和管理

1. 软件测试过程概念。
2. 测试组织管理。
3. 测试计划的制定。
4. 测试步骤的确定。
5. 测试环境管理。
6. 软件测试风险分析和成本管理。
7. 测试文档管理。
8. 测试的复用与维护。

十三、软件测试自动化

1. 测试自动化的原理、方法。
2. 测试用例自动生成。
3. 测试执行自动化。
4. 测试结果比较自动化。
5. 测试工具的分类和选择。
6. 测试工具的主流产品介绍。

十四、软件测试的标准和文档

1. 软件测试的标准。
2. 软件测试的文档。

十五、软件测试实践

1. 软件测试过程管理。
 - (1) 软件测试过程管理概念。
 - (2) 测试的设计。
 - (3) 测试的准备。
 - (4) 测试的执行。
 - (5) 软件问题报告和软件问题生命周期。
 - (6) 测试的总结。
 - (7) QESuite 软件测试过程管理平台。
2. 白盒测试实践。
 - (1) 被测程序说明。
 - (2) 静态分析。
 - (3) 被测程序的插装和动态测试。
 - (4) QESAT/ C++白盒测试工具。

考试方式

上机考试, 考试时长120 分钟, 满分100 分。