

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基础上, 运用软件测试管理办法、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
 - 软件配置管理的意义
 - 软件配置管理的过程、方法和技术
- 5.6 软件开发风险基础知识
 - 风险管理
 - 风险防范及应对
- 5.7 软件工程有关的标准
 - 软件工程术语
 - 计算机软件开发规范
 - 计算机软件产品开发文件编制指南
 - 计算机软件需求规范说明编制指南
 - 计算机软件测试文件编制规范
 - 计算机软件配置管理计划规范
 - 计算机软件质量保证计划规范
 - 数据流图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及

约定

6. 软件评测师职业素质要求

- 软件评测师职业特点与岗位职责
- 软件评测师行为准则与职业道德要求
- 软件评测师的能力要求

7. 软件评测知识

- 7.1 软件测试基本概念
 - 软件质量与软件测试
 - 软件测试定义
 - 软件测试目的
 - 软件测试原则
 - 软件测试对象
- 7.2 软件测试过程模型
 - 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

三、题型举例

(一) 选择题

- 下面的哪一项测试步骤中需要进行局部数据结构测试： (1)

(1) A. 单元测试 B. 集成测试 C. 确认测试 D. 系统测试

- 软件的六大质量特性包括： (2)

(2) A. 功能性、可靠性、可用性、效率、可维护、可移植
B. 功能性、可靠性、可用性、效率、稳定性、可移植
C. 功能性、可靠性、可扩展性、效率、稳定性、可移植
D. 功能性、可靠性、兼容性、效率、稳定性、可移植

(二) 问答题

1. 白盒测试方法中的代码检查法需要重点考虑代码的执行效率，阅读以下两个循环，回答问题1和问题2。

循环1:

```
for (i=0;i<n;i++)  
{
```

```
    if(condition)
```

```
    DoSomething();
```

```
    else
```

```
    DoOtherthing();
```

```
}
```

循环2:

```
if(condition)
```

```
{
```

```
for (i=0;i<n;i++)
```

```
DoSomething();
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
for (i=0;i<n;i++)
```

```
DoOtherthing();
```

```
}
```

问题1: 循环1的优点和缺点。

问题2: 循环2的优点和缺点。

2. 请简述软件系统负载压力测试的主要目的。