

# 白盒测试培训大纲（6天）

**时间安排：** 6天

**培训地点：** 上海

**授课时间：** 周末授课 4月21日 22日 29日 30日 5月1日 5月5日

**培训对象：** 测试工程师

- ◆ 软件质量工程师
- ◆ 实际项目经验较少的测试工程师
- ◆ 有一定编码基础，良好的逻辑思维能力
- ◆ 了解白盒测试

**培训讲师：** 宋成（Shinoy Song）

- ✚ IQICKTEST 高级白盒测试讲师（亿诚测试特聘）
- ✚ 从事过Linux/Windows平台上多个大型软件项目开发，有丰富的软件项目开发经验及白盒测试经验。
- ✚ 具备丰富的白盒测试实施经验，现任世界500强企业白盒测试负责人。

**学习完本课程之后，您所能得到的：**

- ✓ 深入理解白盒测试及其在软件工程中的作用
- ✓ 系统了解软件开发及测试流程，并熟悉常用编程语言（C/C++/C#）
- ✓ 系统学习白盒测试用例设计及框架工具的使用，能独立根据软件模块设计白盒测试
- ✓ 了解白盒测试在项目中的实施过程及实际问题的对策
- ✓ 提升对软件项目的整体理解，深入理解面向对象软件开发测试。

**课程大纲介绍：**

**第1天：白盒测试基本概念及其在软件工程中的应用**

- 白盒测试基本概念

- 单元测试/模块测试/集成测试设计及原则
  - 软件工程知识及白盒测试在软件工程中应用
  - 白盒测试的意义及优缺点
  - 白盒测试用例设计标准
  - 软件控制流程图分析
  - 软件环形复杂度分析
  - 逻辑覆盖测试
    - 语句覆盖设计及实例讲解
    - 判定覆盖设计及实例讲解
    - 条件覆盖设计及实例讲解
    - 条件/判定覆盖设计及实例讲解
    - 条件组合覆盖设计及实例讲解
    - 路径覆盖设计及实例讲解
  - 基本测试覆盖准则（ESTCA，LCSAJ）
  - 白盒路径测试
    - 基本路径测试方法
    - 循环测试方法
    - Z路径覆盖测试方法
    - 如何计算最小测试用例数
  - 动手练习及问答
- 课程内容回顾及下节展望

## 第2天：C/C++ 软件开发及白盒测试

上节内容简单回顾

- 常用软件开发工具介绍
- C/C++ 语言基础
  - 软件开发基础知识（工程，编译，IDE使用）
  - 常用数据类型及表达式
  - 软件逻辑控制及面向过程编程

- 函数及宏语句
  - 组合数据类型（数组，结构体，共用体）
  - 指针（简单指针，数据指针，函数指针，指针参数）
  - 类和对象（类定义，对象生成）
  - 面向对象编程进阶（继承，封装，多态，构造及析构）
  - C/C++ 程序设计实例及单元测试
- 实际开发及测试用例设计模拟(实现一个真实的应用程序并导出测试用例)
- 动手练习及问答（多个实例程序的实际开发及动手重构功能）
- 课程内容回顾及下节展望

### 第3天：C/C++软件白盒测试框架（Gtest）及桩模块设计

上节内容简单回顾

- Google C++ Testing Framework（C++白盒测试框架）
- 如何集成Google C++ Testing Framework
  - 测试框架基本概念及术语
  - 常用断言（Assert）
  - 高级断言
  - 死亡测试
  - 事件机制
  - 测试集配置及管理
  - 测试实例及讲解
- Google Mock框架及桩模块设计
- 桩模块基本概念及设计原则
  - Mock对象生成
  - 定义桩模块的行为
  - 桩模块对被测对象的预期设定
  - 匹配器应用
- 动手练习及问答

## 第4天：C# .Net软件开发及白盒测试

上节内容简单回顾

- .NET Framework基础知识
  - C#语言基础
    - C# 变量类型及表达式
    - C# 逻辑控制语句
    - 函数
    - 类及对象
    - 事件及基于消息的窗口程序开发
    - 多线程开发及异步调用
    - 接口及基于接口的模块设计
    - 反射技术及.NET程序中的反射的应用
    - 泛型模块的开发
  - .实际开发及测试用例设计模拟(实现一个真实的C#应用程序并导出测试用例)
  - 动手练习及问答（多个实例程序的实际开发及动手重构功能）
- 课程内容回顾及下节展望

## 第5/6天：C#软件白盒测试框架（NUnit）及桩模块设计(Moq)

上节内容简单回顾

- Nunit详解及应用实例（.NET测试框架）
  - 如何集成NUnit Test Framework
  - NUnit Test Framework特点
  - 测试框架基本概念及术语
  - 测试集配置及管理
  - NUnit断言系统
  - 异常测试
  - 扩展Nunit的断言实现高级测试
  - 测试实例及讲解

➤ Moq详解及应用（桩模块设计）

- 拉姆达表达式（Lambda Expression）
- 根据接口生成动态Mock对象
- 定义桩模块的行为
- 桩模块对被测对象的预期设定
- Moq中的事件和回调支持及应用
- 高级特性

➤ 动手练习及问答

**第6天：白盒测试实施及风险**

- 白盒测试的实施及实施范围的分析
- 白盒测试的风险控制及成功要素
- 白盒测试文档撰写及评估

电话咨询：010-56233849    15724739267    15724739400

在线咨询：QQ:1416793378    2537462832    2497087508

网站地址：[www.echengsoft.com](http://www.echengsoft.com)

**请向在线咨询老师索要报名表 抢先预定有优惠 火热报名中.....**