

软件测试

Software Testing

一、基本信息

课程代码:【2050338】

课程学分:【2】

面向专业:【计算机软件技术】

课程性质:【专业必修课】

课程类型:【理论教学课】

开课院系:【信息技术学院计算机科学与技术系】

使用教材:主教材【软件测试实用技术,李龙等,机械工业出版社,2013年6月】

辅助教材:【软件测试技术基础,陈文滨,清华大学出版社,2008年7月】

参考教材:【软件测试技术(第1版),佟伟光,人民邮电出版社,2005年7月】

先修课程:【Java 程序设计 b0122102(48)】、【.NET 程序设计 b0121105(48)】、【数据库概论 b0121108(64)】(4)】

后续课程:【专业综合设计】、【毕业设计】

二、课程简介

随着软件的规模和复杂性的增加,软件质量问题已成为当今越来越重要的问题。软件测试是保证软件质量的重要手段,因此,对于专业化、高效的软件测试的要求也日益提高。软件测试是一项需要专业技能的工作,包含许多理论和实践。

本课程遵循软件工程的基本原理,主要对软件测试的基本概念、分类以及相应的测试方法进行介绍,使学生了解掌握基本的软件测试理论,以及黑盒测试技术、白盒测试技术的具体使用,通过自制的“计算器”软件进行教学和实践,使学生掌握软件测试的知识和技术。

三、选课建议

本课程适合计算机科学与技术本科专业学生在第六或第七学期选修。

四、课程与培养学生能力的关联性

1、计算机科学与技术

自主学习	表达沟通	专业能力						尽责抗压	协同创新	服务关爱	信息应用	国际视野
		软件开发	系统运维	系统设计	撰写技术文档	嵌入式系统开发	系统测试					
●	●	●			●	●	●			●	●	

2、软件工程

自主学习	表达沟通	专业能力						尽责抗压	协同创新	服务关爱	信息应用	国际视野
		软件开发	系统运维	系统设计	撰写技术文档	软件测试	移动应用					
●	●	●		●	●					●	●	

3、网络工程

自主学习	表达沟通	专业能力					尽责抗压	协同创新	服务关爱	信息应用	国际视野
		软件开发	系统运维	网络工程设计与实施	网络安全管理	网络协议分析					
●	●	●	●							●	

五、课程学习目标

通过本课程的学习，使学生认识到软件测试工作对于软件质量的重要性，了解黑盒测试、白盒测试、单元测试、集成测试、系统测试等具体的测试方法及其指导思想。

掌握各种不同测试的理论基础，能设计一些简单的测试用例，掌握常见的软件测试工具的使用方法。

能够对所做的测试工作进行一定的总结，并撰写出各种标准的不同类型的测试文档。

六、课程内容

本课程内容主要包括软件测试的基本概念、软件测试的过程、测试的方法和技术，使学生掌握以下内容：

第一章 软件测试概述

- 软件的相关知识概述
- 软件测试的相关知识概述
- 软件测试的目的和原则
- 软件测试的流程
- 自动化测试概述
- 软件测试的前景

第二章 白盒测试的实用技术

- 白盒测试概述
- 白盒测试的方法
- 白盒测试的常用技术

第三章 黑盒测试的实用技术

- 黑盒测试的基本概念
- 黑盒测试的方法
- 黑盒测试的原则和策略
- 白盒测试的步骤

第四章 测试用例设计方法

- 测试用例编写概述
- 测试用例的作用
- 测试用例的设计
- 测试用例主要内容的编写

第五章 对测试模型的介绍

- 引言
- 程序系统的结构
- 对密码修改模块的设计说明
- 对详细查询模块的设计说明

第六章 单元测试的实用技术

- 单元测试概述
- 单元测试的主要任务
- 单元测试的步骤
- 单元测试需填写的表格
- 单元测试的测试用例
- 单元测试的的实训

第七章 功能测试实用技术

- 功能测试概述
- 功能测试的重点
- 功能测试的常见方法
- 功能测试的常见流程

第八章 集成测试实用技术

- 集成测试概述
- 集成测试的方法
- 集成测试阶段的工作
- 集成测试的步骤和测试用例
- 集成测试的注意事项
- 集成测试的完成标志

第九章 性能测试实用技术

- 性能测试概述
- 性能测试的基本要求
- 检查测试环境
- 性能测试的执行流程
- 常用测试用例
- 自动化性能测试

第十章 系统测试实用技术

- 系统测试概述
- 系统测试的方法
- 系统测试的过程
- 系统测试的结果分析
- 系统测试的文档资料
- 系统测试的实训

第十一章 验收测试实用技术

- 验收测试的条件、目的和涉及的文档
- 应用系统验收测试
- 外包软件的验收测试
- 验收测试的组织过程
- 验收测试的内容

第十二章 回归测试实用技术

- 回归测试概述
- 回归测试用例库的维护方法
- 回归测试的方法
- 回归测试的结果
- 回归测试自动化的问题
- 回归测试文档

第十三章 配置测试实用技术

- 配置测试概述
- 配置测试技术
- 配置测试的主要内容
- 配置测试的工作文档

第十四章 软件的其他测试技术

- 可用性测试
- 压力测试
- 确认测试
- 容错性测试
- 易用性测试
- 安全性测试

七、评价方式与成绩。

总评构成 (1+X)	(1)	(X1、X2、X3……)
评价方式	考查：实验报告，制定测试计划，撰写测试报告	X1：1-6 章学习总结 (20%)；X2：软件质量管理总结 (20%)；X3：测试理论及工具总结 (20%)
1 与 X 两项所占比例%	40%	60%

撰写：甘家宝

系主任：谷伟

教学副院长：徐方勤

2016 年 3 月制订