

<<软件测试技术.方法和环境>>

图书基本信息

书名：<<软件测试技术.方法和环境>>

13位ISBN编号：9787512407077

10位ISBN编号：7512407076

出版时间：2012-6

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：徐拥军 等编著

页数：221

字数：378000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<软件测试技术.方法和环境>>

### 内容概要

本书20年实践经验的总结与提高，全面论述了软件测试技术、过程和方法，以及组织级的软件测试体系建设和运用。

一方面讲述了软件测试目的和原则、测试的组织形式、组织级软件测试体系建设及测试人员培养等。另一方面从技术角度论述了同行评审方法、测试用例设计方法、测试度量与分析、自动化测试及性能测试等。

最后通过一个行业核心业务系统测试案例，展现了各种测试技术和管理方法如何综合使用。

提出的基于迭代的测试过程和行业核心业务系统测试是实践的总结，适用于中国当前的现实情况。

《软件测试技术、方法和环境》有助于测试人员及其他技术人员快速提高测试能力，适合业内人员阅读、使用，也可以作为计算机专业的教学参考书。

书籍目录

第1章 测试技术引论

1.1 从系统工程角度看测试

1.1.1 从系统工程角度看测试的作用

1.1.2 从系统工程观点看软件测试

1.2 软件测试发展简史

1.2.1 软件测试的起源和发展历史

1.2.2 软件测试与质量的关系

1.2.3 软件测试与V&V的关系

1.3 测试的目的和作用

1.4 软件测试6W原则

1.4.1 WHEN原则：尽早地、及时地开始测试

1.4.2 WHAT原则：测试对象包括各阶段重要产出物

1.4.3 WHO原则：全员参与测试

1.4.4 WHERE原则：针对用户最容易遇到的缺陷进行测试

1.4.5 HOW原则：综合运用多种测试方法和技术

1.4.6 WHY原则：测试要适时终止

1.5 小结

第2章 测试组织形式

2.1 测试组织形式

2.1.1 项目内测试组形式

2.1.2 测试管理部形式

2.1.3 测试中心形式

2.2 测试组织形式选择

2.3 小结

第3章 测试人员成长之路

3.1 测试人员要“过五关”

3.1.1 过心理关

3.1.2 过业务关

3.1.3 过技术关

3.1.4 过专业关

3.1.5 过管理关

3.2 测试能力自评和发展

3.3 小结

第4章 组织级测试体系总体设计

4.1 测试体系的内容

4.1.1 组织级软件测试体系指的是什么？

这是首先要回答的问题

4.1.2 组织级软件测试体系建设的意义何在？

这是要回答的第二个问题

4.1.3 组织级软件测试体系包括哪些内容？

这是要回答的第三个问题

4.2 测试体系建设过程

4.2.1 组织级测试过程的改进过程

4.2.2 组织级软件测试的结论

4.3 测试成熟度模型

## <<软件测试技术.方法和环境>>

4.3.1 TMMi成熟度级别

4.3.2 TMMi关键过程域

4.4 小结

第5章 基于迭代的测试过程

5.1 测试过程模型

5.1.1 V模型

5.1.2 W模型

5.1.3 H模型

5.1.4 测试过程模型选择策略

5.2 基于迭代的测试过程

5.3 测试过程监控策略

5.3.1 测试目标 / 策略和计划监控

5.3.2 项目产出物质量监控

5.3.3 测试执行顺序监控

5.3.4 软件版本监控

5.3.5 冒烟测试监控

5.3.6 回归测试监控

5.3.7 BUG处理监控

5.4 小结

第6章 同行评审过程和方法

6.1 同行评审概述

6.2 代码评审和走查

6.2.1 代码评审

6.2.2 代码走查

6.2.3 桌面检查

6.3 需求评审和设计评审

6.3.1 同行评审小组组成

6.3.2 同行评审过程

6.3.3 评审注意事项

6.3.4 同行评审实践

6.4 开发人员自测

6.5 从CMM到PSP / TSP

6.6 同行评审度量

6.7 小结

第7章 测试用例设计方法

7.1 白盒测试用例设计

7.1.1 逻辑覆盖测试

7.2 黑盒测试用例设计

7.2.1 等价类划分

7.2.2 边界值分析

7.2.3 因果图

7.2.4 错误推测

7.3 测试用例设计的策略

7.4 小结

第8章 测试度量与分析过程

8.1 软件度量概念

8.1.1 度量元

<<软件测试技术.方法和环境>>

- 8.1.2 度量模型
- 8.1.3 资源模型
- 8.2 测试计划度量
  - 8.2.1 测试规模估计
  - 8.2.2 测试工作量估计
  - 8.2.3 测试人数和工期估计
  - 8.2.4 测试计划制订
- 8.3 测试过程度量分析
  - 8.3.1 测试用例度量
  - 8.3.2 缺陷度量
  - 8.3.3 缺陷分析
- 8.4 建立测试度量分析体系
  - 8.4.1 测试度量分析原则
  - 8.4.2 测试过程性能基线
  - 8.4.3 项目级测试度量分析过程
- 8.5 测试度量支持工具示例
  - 8.5.1 缺陷管理
  - 8.5.2 测试用例管理
  - 8.5.3 质量预警
  - 8.5.4 度量分析
- 8.6 小结
- 第9章 自动化测试体系建立
  - 9.1 自动化测试策略
  - 9.2 自动化测试基础建设
    - 9.2.1 测试环境
    - 9.2.2 持续集成平台
  - 9.3 自动化测试框架和工具
    - 9.3.1 自动化测试框架
    - 9.3.2 自动化测试工具
    - 9.3.3 测试脚本开发
    - 9.3.4 自己动手开发测试工具
    - 9.3.5 测试工具Sm@rtest介绍
  - 9.4 自动化测试实践案例
    - 9.4.1 ESB平台介绍
    - 9.4.2 ESB产品自动化测试需求
    - 9.4.3 ESB平台自动化测试方案
    - 9.4.4 ESB自动化测试效果
  - 9.5 自动化测试过程建立
    - 9.5.1 自动化测试过程建立
    - 9.5.2 组织级自动化测试体系的建设
  - 9.6 小结
- 第10章 性能测试过程和方法
  - 10.1 对性能测试的理解
    - 10.1.1 从理发店模型理解性能
    - 10.1.2 理解系统性能度量元
    - 10.1.3 性能测试的特点
  - 10.2 性能测试规划和设计

<<软件测试技术.方法和环境>>

- 10.2.1 性能测试目标确定
- 10.2.2 性能测试需求分析
- 10.2.3 性能测试方案设计
- 10.3 性能测试实施
  - 10.3.1 性能测试准备
  - 10.3.2 测试程序开发
  - 10.3.3 性能测试执行
  - 10.3.4 系统调优
- 10.4 性能测试体系建设
  - 10.4.1 组织级性能测试体系建设
  - 10.4.2 性能测试队伍建设
- 10.5 小结
- 第11章 行业核心业务系统测试实践
  - 11.1 核心业务系统测试特点
  - 11.2 核心系统测试需求分析
    - 11.2.1 核心系统功能需求介绍
    - 11.2.2 核心系统测试需求分析
  - 11.3 核心系统测试用例设计
    - 11.3.1 模块测试用例设计
    - 11.3.2 流程测试用例设计
    - 11.3.3 用画图法设计测试用例
    - 11.3.4 测试用例集管理
  - 11.4 核心系统测试执行
    - 11.4.1 测试数据准备
    - 11.4.2 测试执行
    - 11.4.3 测试执行跟踪管理
  - 11.5 核心系统测试效率提升
  - 11.6 小结
- 附录1 术语
- 附录2 参考文献
- 跋

## 章节摘录

版权页：插图：第1章 测试技术引论作为本书的开篇，本章阐述跟软件测试相关的比较本源、本质和基础的内容。

首先从系统工程角度来看软件测试，为软件测试及后面的章节内容引入一个方法论；再回顾软件测试的起源和发展历史，阐明测试与质量、V&V等的关系，以正本清源，辨伪存真；然后从实际工作体会出发，重新认识测试的目的和作用；在此基础上，本章基于系统工程思想，提出了软件测试的基本原则，即“6W原则”。

这些原则也是关于项目测试实践和测试体系建设的经验教训的总结。

1.1 从系统工程角度看测试软件测试不是孤立的。

它是软件工程的一部分，而组织级软件测试体系也不是孤立的，是整个组织级软件过程和质量体系的一部分。

而指导系统（体系）建设和运作的方法论是系统工程。

所以，我们先来从系统工程的角度来看软件测试，从系统工程的基本观点（包括整体性观点、综合性观点、科学性观点、关联性观点、实践性观点等）来重新审视软件测试。

通过这样的审视，会得到一些新的启示。

可以说，本大节的内容为后面的章节确立了方法论，而后面的章节也在自觉地利用系统工程方法来揭示软件测试的奥秘。

1.1.1 从系统工程角度看测试的作用中国著名的科学家钱学森是系统工程科学的奠基者之一。

他在《论系统工程》一书中指出，我们把极其复杂的研制对象称为“系统”，即由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合成的具有特定功能的有机整体，而且这个“系统”本身又是它所从属的一个更大系统的组成部分。

研制这样一种复杂工程系统所面临的基本问题是：怎样把比较笼统的初始研制要求逐步地变为成千上万个研制任务参加者的具体工作，以及怎样把这些工作最终综合成一个技术上合理、经济上合算、研制周期短、能协调运转的实际系统，并使这个系统成为它所从属的更大系统的有效组成部分。

这样复杂的总体协调任务不可能靠一个人来完成。

这就要求以一种组织、一个集体来代替先前的单个指挥者，对这种大规模社会劳动进行协调指挥需要有一种叫做“系统工程”的科学方法来进行管理。

“系统工程”是组织管理“系统”的规划、研究、设计、制造、试验和使用的科学方法，是一种对所有“系统”都具有普遍意义的科学方法。

这样的描述适用于国家尖端技术的研究和实践，同样地适用于软件工程实践。

一个大型软件系统是一个“复杂系统”，进行软件系统建设的软件工程组织（包括开发方和用户方）也是一个“复杂系统”。

大型软件系统的规划、设计、开发、测试和使用，在系统工程思想、系统工程科学和系统工程技术的指导下进行，才会产生好的效果。

软件测试是软件系统工程中的重要环节，软件测试组织是软件工程组织中的重要组织，当然也要接受系统工程思想、科学和技术的指导。

从系统工程的角度看，软件“系统”是由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合成的，具有特定功能的有机整体。

这里的特定功能指的是用户需求，用软件技术来描述就是《需求规格说明书》；而“组成部分”是软件子系统、功能模块、构件和服务等，在软件体系架构中设计出组成部分之间的关系。

在进行需求分析和系统设计时，要利用系统工程的思想和技术，设计出结构简单、层次分明、模块间耦合度小、可扩展性好的软件系统。

按照系统工程的思想，能够设计和开发出高质量的软件系统。

软件测试是现代软件质量保证中的重要技术手段。

软件测试是验证一个软件系统是否满足预定的功能需求，达到预定的非功能属性的过程。

从系统工程（控制论）的观点来看，软件测试过程就是对正在开发的系统的一个“反馈”（feedback

<<软件测试技术.方法和环境>>

)过程,反馈系统中的错误、缺陷、问题和不符合项等。

图1-1是在瀑布生命周期模型中,系统构建和反馈过程的图示。

其中,右边的箭头指的是系统构建的过程,左边的箭头指的是测试(反馈)的过程。



<<软件测试技术.方法和环境>>

编辑推荐

《软件测试技术、方法和环境》有助于测试人员及其他技术人员快速提高测试能力，适合业内人员阅读、使用，也可以作为计算机专业的教学参考书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>