

全链路学习软件开发过程 全面梳理各阶段输入输出
全方位掌控自动化和性能 全栈测试工程师入门手册

质量全面管控

从项目管理到容灾测试

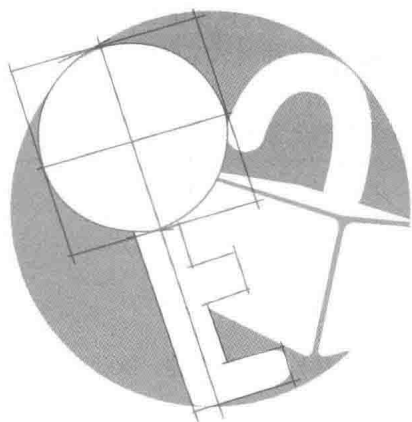
葛长芝 鲁盈盈 欧仕强 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



质量全面管控

从项目管理到容灾测试

葛长芝 鲁盈盈 欧仕强 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书专门为有志于软件测试的工程师打开软件测试的大门,笔者结合案例讲解测试实践技术,主要内容有:项目管理、项目需求管理、代码质量控制、自动化部署、软件测试、安全测试与安全管理、自动化测试基础、自动化测试框架、性能测试、性能分析、监控平台与故障排查、灾难恢复与容灾测试等。书中使用了大量的原创图表,提供了基础工具的使用方法和流程。

本书图文并茂,通俗易懂,提供的大量实例可以使读者边学习边实践,深入理解书中的内容,并将所学到的知识应用于实际项目中,对于初中级软件测试工程师来说是不可多得的工具书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

质量全面管控:从项目管理到容灾测试 / 葛长芝, 鲁盈盈, 欧仕强编著. —北京: 电子工业出版社, 2017.3
ISBN 978-7-121-30786-7

I. ①质… II. ①葛… ②鲁… ③欧… III. ①软件—测试—基本知识 IV. ①TP311.55

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 004558 号

策划编辑: 孙学瑛

责任编辑: 徐津平

印 刷: 三河市双峰印刷装订有限公司

装 订: 三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 31.5 字数: 614 千字 彩插: 4

版 次: 2017 年 3 月第 1 版

印 次: 2017 年 3 月第 1 次印刷

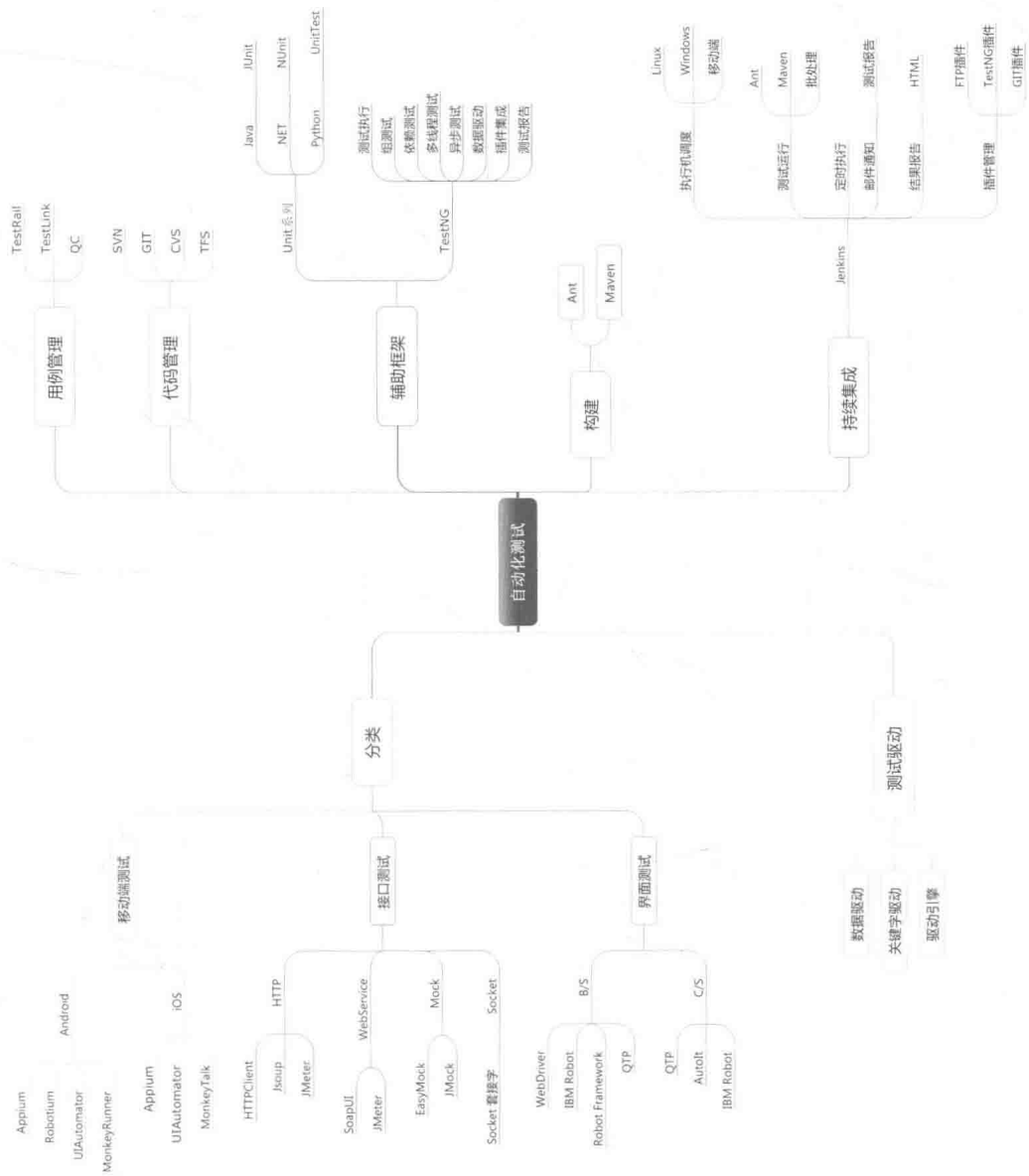
定 价: 79.00 元

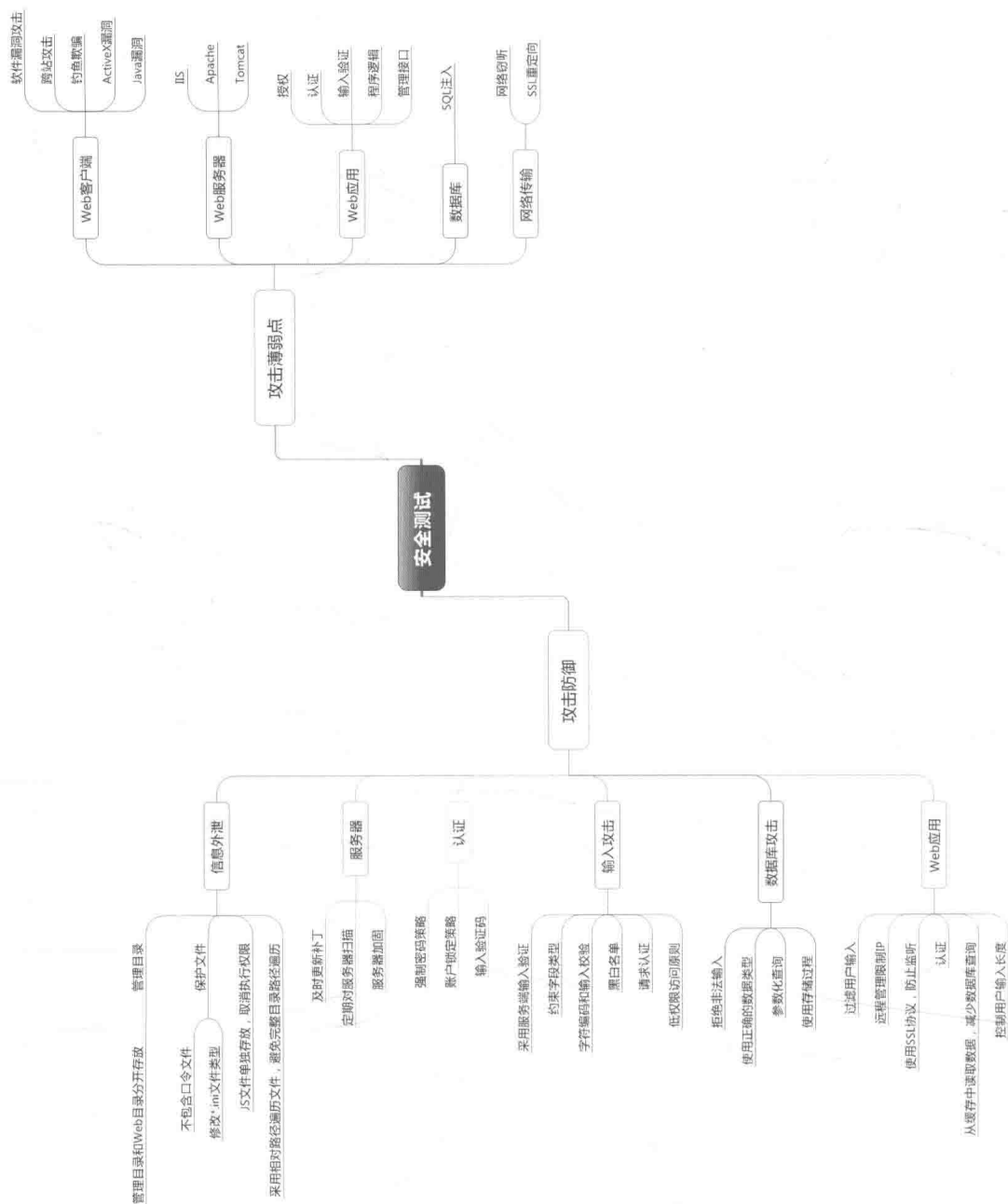
凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

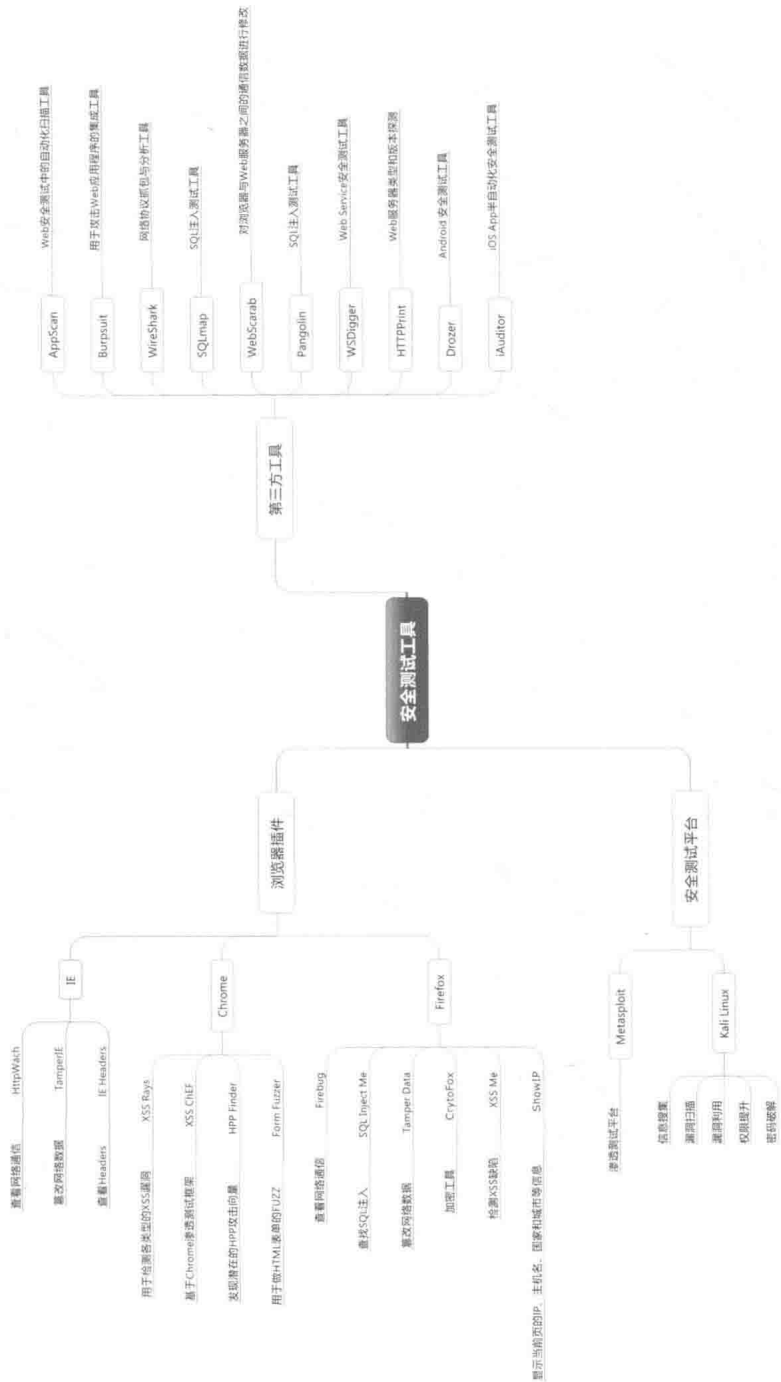
质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

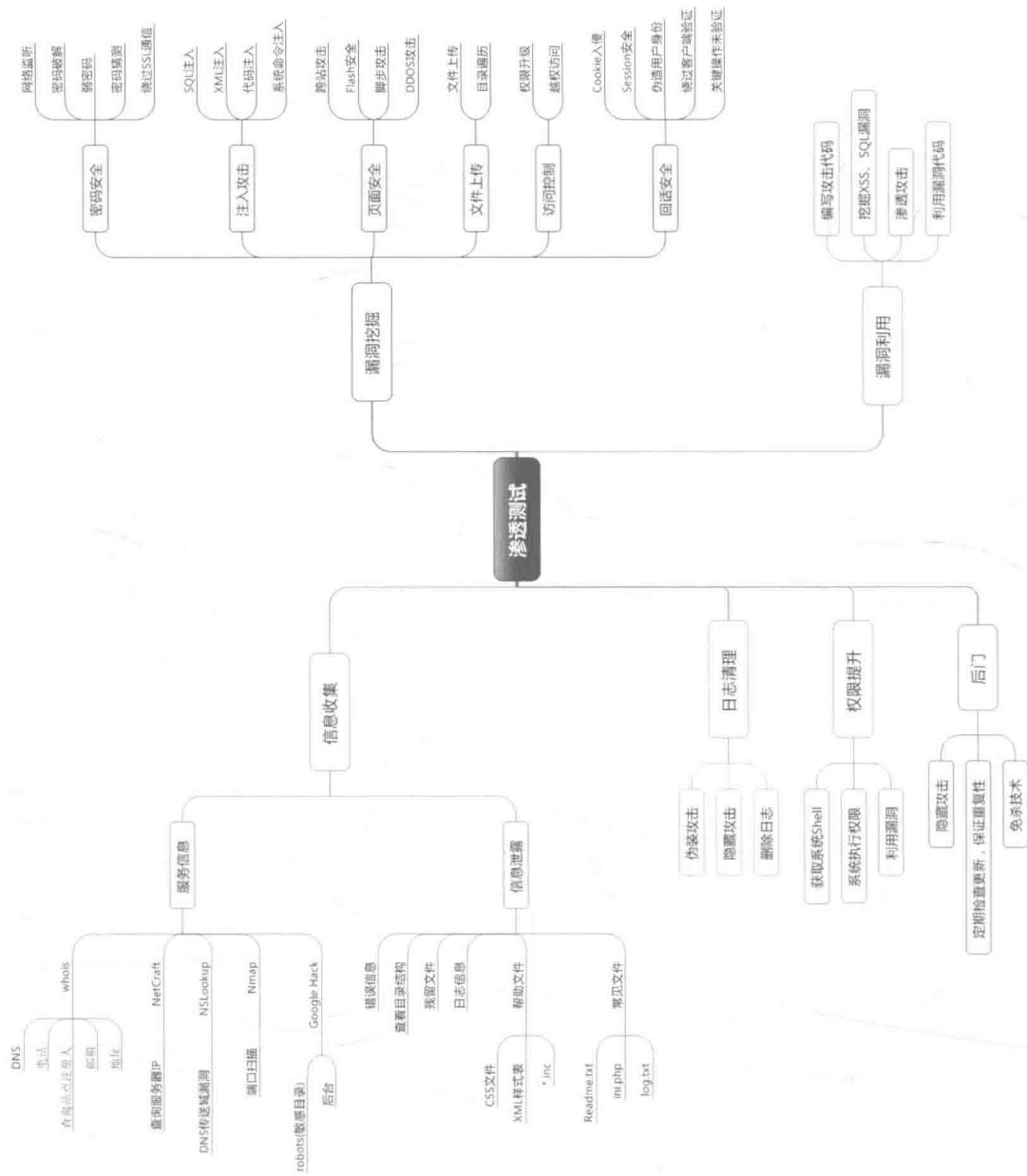
本书咨询联系方式: (010) 51260888-819, faq@phei.com.cn。

思维导图

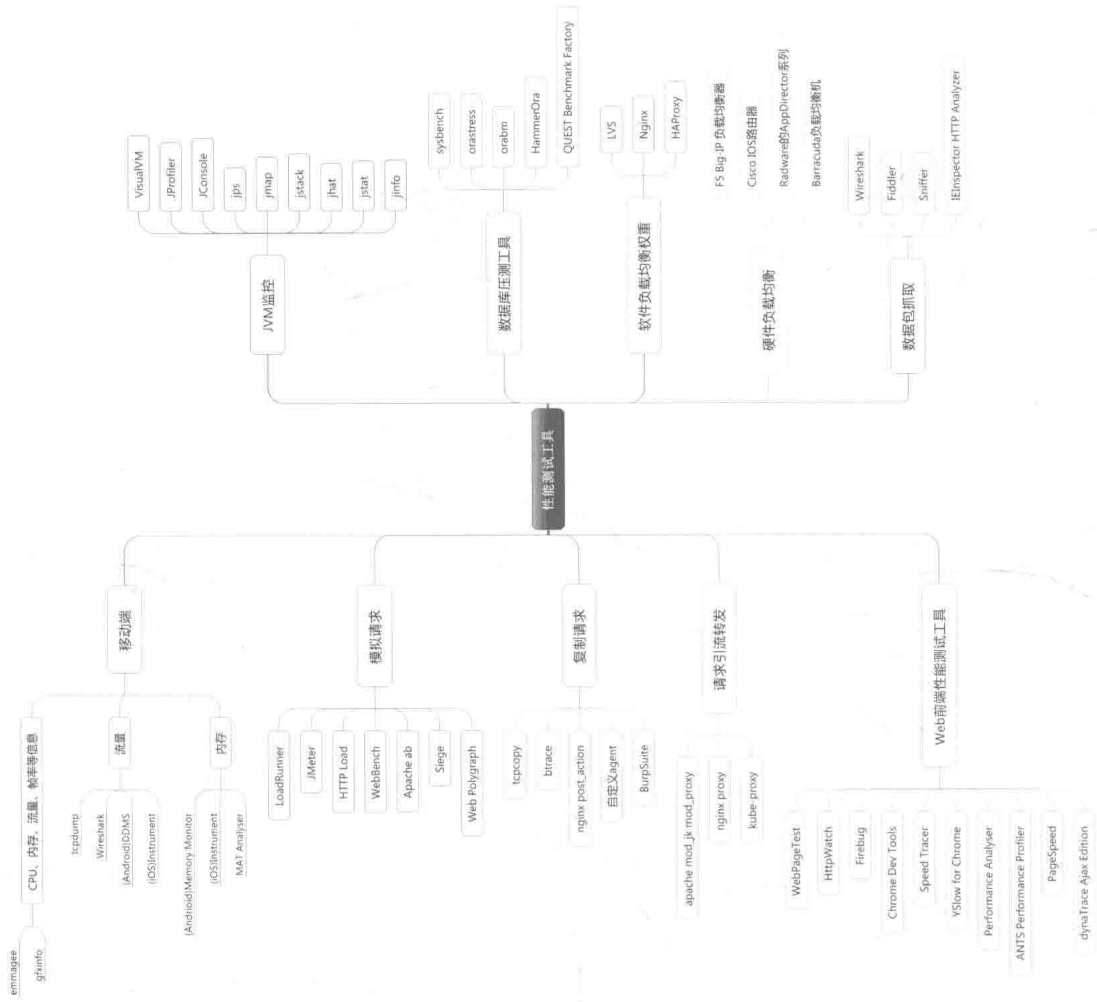


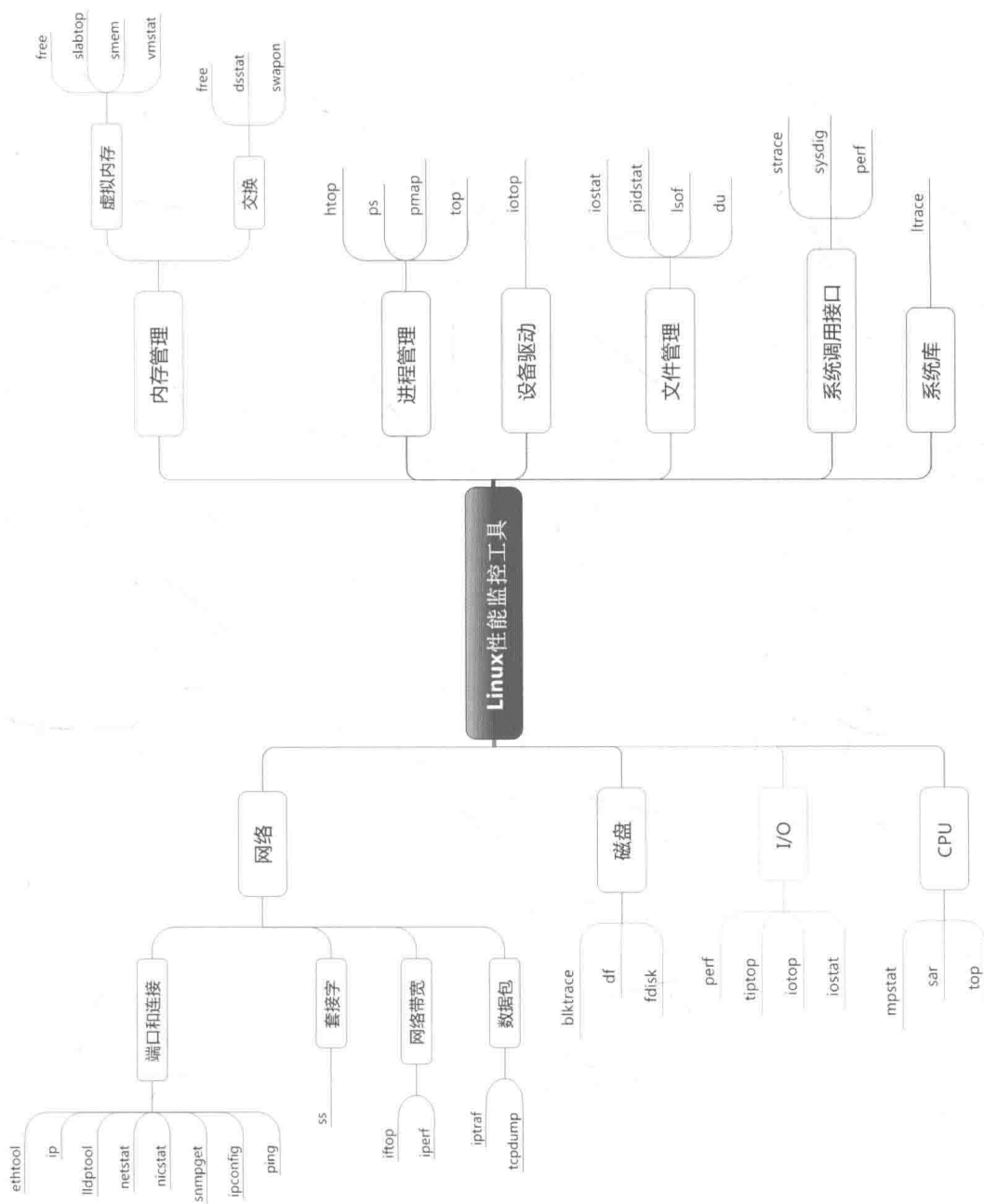












前言

本书主要内容

写作本书的目的是为软件测试人员提供指导方向，笔者结合案例讲解测试实践技术，非常适合初中级测试人员阅读。本书内容从项目管理、需求管理开始，到各类测试方法的讲解。读者可以按顺序阅读，也可以选择其中的某几章来阅读。本书共有 12 章，每章的主要内容如下：

- 第 1 章：项目管理，主要介绍软件开发过程中的项目管理，包含项目管理的流程、输入输出项及相关工具，不论你是项目管理人员，还是研发人员，都需要了解项目，并通过这些项目管理工具来有效地管理项目。
- 第 2 章：项目需求管理，主要介绍软件需求的定义和流程、软件质量与需求的关系、在编写软件需求过程中应该注意的问题、如何发现软件需求中的问题，以及如何处理需求变更。
- 第 3 章：代码质量控制，主要介绍如何有效地保证代码质量，通过构建 SonarQube 发现代码质量问题，对不规范的代码提出建议并规范。
- 第 4 章：自动化部署，主要介绍部署配置中心和一键部署系统、使用 JDeploy 自动化部署代码、采用 Jenkins 进行持续构建来完成自动化部署任务，从而使部署系统简单化和标准化。
- 第 5 章：软件测试，主要介绍功能测试，包含功能测试流程、根据需求原型设计测试用例、发现缺陷并描述这些缺陷，以及功能测试中常见的误区和经验。

- 第6章：安全测试与安全管理，主要介绍安全测试的流程、如何发现漏洞和这些漏洞对系统进行的攻击、对攻击进行的防御措施，以及安全管理过程中的开发安全规范和安全管理平台 OSSIM。
- 第7章：自动化测试基础，主要介绍自动化测试技术，包含 Web 自动化测试、接口自动化测试和 MOCK 测试，以及开源自动化测试工具 Selenium 和 TestNG 等。
- 第8章：自动化测试框架，主要介绍自动化测试框架的基础和实践。
- 第9章：性能测试，主要介绍性能测试的基础和测试流程，包括 JMeter 和 LoadRunner 的使用、设计性能测试方案和进行性能调优。
- 第10章：性能分析，主要介绍对 JVM 和系统资源进行监控，并分析测试结果。
- 第11章：监控平台与故障排查，主要介绍 Zabbix 和 Grafana，以及如何排查服务器故障。
- 第12章：灾难恢复与容灾测试，主要介绍容灾的概念，包含容灾的方法、手段、目标、策略和远期规划，以及容灾测试的误区。

本书适合的读者

本书图文并茂，通俗易懂，书中提供了大量的实例，读者可以边学习边实践，深入理解书中的内容，并将所学到的知识应用于实际项目中。

对测试感兴趣的读者，可以从本书中找到各种测试类型的介绍，包括功能测试、安全测试、自动化测试、性能测试和容灾测试。对于项目管理、需求管理和监控感兴趣的读者，也可以从本书中获益。

致谢

真诚感谢笔者团队成员的参与，群策群力、互相帮助终于完成此书，发自内心地希望读者可以从中得到启发，并且能把一些实战经验应用于具体的项目中。

感谢家人，写作占用了大量的时间和精力，无暇顾及家庭，所以那句老话永远是正确的，军功章有我的一半也有你的一半。

由于作者水平有限，书中不足及错误之处在所难免，敬请专家和读者批评指正。
为了与读者可以及时沟通和收集反馈意见，本书作者特此留下 QQ: 34334546。

葛长芝
2016 年 12 月

轻松注册成为博文视点社区用户 (www.broadview.com.cn)，您即可享受以下服务：

- **提交勘误：**您对书中内容的修改意见可在【提交勘误】处提交，若被采纳，将获赠博文视点社区积分（在您购买电子书时，积分可用来抵扣相应金额）。
- **与作者交流：**在页面下方【读者评论】处留下您的疑问或观点，与作者和其他读者一同学习交流。

页面入口：<http://www.broadview.com.cn/30786>

二维码：



目 录

第 1 章 项目管理	1
1.1 项目管理概述	2
1.2 软件项目管理	5
1.3 项目质量管理	10
1.4 项目管理流程	11
1.4.1 项目启动	11
1.4.2 项目计划	13
1.4.3 软件需求阶段	14
1.4.4 变更管理	16
1.4.5 设计阶段	18
1.4.6 构建阶段	19
1.4.7 测试阶段	21
1.4.8 部署与试运行	23
1.4.9 项目总结	25
1.5 项目管理十诫	26
1.6 项目管理工具对比	28
1.6.1 Microsoft Project	28
1.6.2 Redmine	29
1.6.3 Feng Office	30

1.6.4	ProjeQtOr	32
1.6.5	Project-Open	33
1.6.6	各管理工具特性对比	33
1.7	ProjeQtOr 简介	34
1.7.1	部署 ProjeQtOr	34
1.7.2	常用术语	38
1.7.3	系统配置—系统管理员	39
1.7.4	需求管理—产品经理	43
1.7.5	项目管理—项目经理	45
1.7.6	开发管理—开发人员	48
1.7.7	测试管理—测试人员	50
1.8	要点回顾	52
第 2 章	项目需求管理	53
2.1	认识需求	53
2.1.1	需求的基本定义	54
2.1.2	需求类别	54
2.1.3	需求干系人	56
2.2	需求工程	57
2.3	需求开发	57
2.3.1	需求调研	58
2.3.2	需求分析	61
2.3.3	需求定义	64
2.4	需求管理	66
2.4.1	需求确认	66
2.4.2	需求跟踪	67
2.4.3	需求变更管理	68
2.5	需求说明书	69
2.5.1	《业务需求规格说明书》	70
2.5.2	《用户需求规格说明书》	71

2.5.3	《软件需求规格说明书》	72
2.6	测试需求	73
2.7	需求管理工具	74
2.7.1	Rational RequisitePro	75
2.7.2	TelelogicDoors	76
2.8	Plandora 实战	76
2.8.1	搭建 Plandora	77
2.8.2	管理员配置	78
2.8.3	前端用户	82
2.8.4	需求变更实例	88
2.9	要点回顾	92
第 3 章	代码质量控制	93
3.1	静态代码分析	94
3.2	代码文档规范	94
3.2.1	命名规范	95
3.2.2	编码规范	96
3.2.3	注释规范	97
3.2.4	异常处理规范	102
3.2.5	单元测试规范	103
3.2.6	文件解析规范	103
3.3	Sonar 简介	106
3.3.1	Sonar 体系架构	107
3.3.2	Sonar 代码规则	108
3.4	Sonar 服务端	110
3.4.1	环境要求	110
3.4.2	Sonar 服务器搭建	110
3.4.3	Sonar 配置	112
3.4.4	Sonar 插件	114
3.5	Sonar 客户端	116

3.5.1	Sonar-Runner 客户端	116
3.5.2	Maven 插件方式	117
3.5.3	Ant 插件方式	118
3.5.4	Eclipse 插件方式	119
3.6	最佳实践	121
3.6.1	项目配置	122
3.6.2	持续审查	123
3.6.3	结果分析	125
3.6.4	集成曲线图	128
3.7	要点回顾	129
第 4 章	自动化部署	130
4.1	引入自动化部署	131
4.1.1	复杂的手工部署	131
4.1.2	自动化部署方式	132
4.1.3	持续集成思想	133
4.2	自动化部署的特点	134
4.2.1	环境一致性	134
4.2.2	部署系统化	134
4.2.3	配置集中化	135
4.3	版本控制	137
4.3.1	Git 简介	137
4.3.2	Git 部署	138
4.3.3	Git 客户端使用	141
4.3.4	Git 相关操作	144
4.3.5	代码管理	147
4.4	JDeploy 平台	151
4.4.1	认识 JDeploy	151
4.4.2	JDeploy 部署配置	151
4.4.3	一键部署项目	152