

软件测试工程师

成长之路

软件测试全程项目

实战宝典

王 顺 主编

寻找软件缺陷 Find Bug

测试用例设计 Test Case Design

测试工具使用 Test Tool Usage

清华大学出版社



软件测试工程师 **成长之路**

软件测试全程项目

实战宝典

王 顺 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是众多资深工程师多年经验与智慧的结晶,有总结,有点评,有提高,能实践,可以迅速指导项目实战,提升个人与团队技能,提高正在研发的软件产品质量!

本书根据软件测试工程师核心工作与技能要求分成三篇进行讲解。

第一篇:寻找软件缺陷(Find Bug)技术篇

第二篇:测试用例设计(Test Case Design)技术篇

第三篇:测试工具使用(Test Tool Usage)技术篇

本书适合想从事软件测试行业或已经进入软件测试行业,但不懂如何实践,不知道软件测试工程师日常工作及所需要的技术或技巧的人,书中展示的各种技术,能满足软件测试日常工作所需。纵使有多年工作经验的软件测试工程师,也能在本书中找到灵感与共鸣,提高自身的测试技能与开拓测试视野。

本书同样适用于软件开发工程师,软件项目管理师,系统架构师研发高质量软件时的参考。同时也适用于高校计算机及软件工程各专业作为软件实践教材,方便引导大学生深入理解软件开发与软件测试,进入软件开发或软件测试领域。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

软件测试工程师成长之路:软件测试全程项目实战宝典/王顺主编.--北京:清华大学出版社,2016

ISBN 978-7-302-41616-6

I. ①软… II. ①王… III. ①软件—测试—高等学校—教材 IV. ①TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 228216 号

责任编辑:刘向威 李 晔

封面设计:文 静

责任校对:徐俊伟

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市吉祥印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:21 字 数:525 千字

版 次:2016 年 2 月第 1 版 印 次:2016 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:44.50 元

作者与贡献者简介



王顺 (Roy Wang)

个人简介：十年以上计算机软件从业经验，资深软件开发工程师，系统架构师。软件工程、软件测试、Web 安全领域专家，国内软件实践教育领军人物。创建学习型组织一言若金叶软件研究中心：一个以网络形式组织的软件研究团队，致力于网络软件研究与开发、计算机专著编写，为加快祖国信息化发展进程而努力！

个人语录：有网络的地方，就有我的存在！

个人新浪微博：<http://weibo.com/roywang123>

个人腾讯微博：<http://t.qq.com/roywang123>



严兴莉 (Cathy Yan)

个人简介：毕业于西南科技大学，性格活泼开朗，喜欢跑步、羽毛球、唱歌等。近几年，一直从事软件测试工程师职位，在软件测试方面有很多实战经验。除了工作与测试相关，闲暇时间也一直忙于各个测试平台，参与不同类型的测试项目，不仅是满足自己对软件测试的兴趣需求，同时也在测试各领域技术方面不断获得提升！

个人语录：不缺不失，怎能叫青春！

个人腾讯微博：<http://t.qq.com/loyan1314>



王璐 (Jenny Wang)

个人简介：毕业于四川理工学院，目前从事金融行业，从未改变过对软件测试的热情。非常有兴趣了解测试相关知识，最喜欢逻辑分析。推理能力，管理能力和团队意识都非常强。性格开朗活泼，积极向上，幽默大方。

个人语录：经历过最痛，才能达到最好，困难不是阻碍，而是机会。



刘倩斓

个人简介：言若金叶软件研究中心 2014 年学员，西南科技大学软件工程专业学生，接受全方位的大学基础教育，受到良好的专业训练以及能力的培养，致力于计算机软件测试方向，在 GUI 测试、安全测试方面有丰富的项目实践经验。

个人语录：每一个不曾努力的日子，都是对生命的辜负。

个人腾讯微博：<http://t.qq.com/headphones002>

出版说明

随着信息时代的来临,软件已被广泛应用到工业、农业、商业、金融、科教卫生、国防、航空等各个领域,成为国民经济和社会信息化的一个基础性、战略性产业。因此,与之相关联的软件工程专业也越来越受到社会的关注。

从国际范围来看,1996年,美国Rochester技术大学(RIT)率先设立软件工程专业,其后美国、加拿大、英国和澳大利亚的许多大学相继跟进。1998年,ACM和IEEE-CS两大计算机学会联合设立软件工程教育项目(SWEEP),研究软件工程课程设置。2001年,IEEE和ACM发布CC2001教程,将计算(computing)学科划分为计算机科学、计算机工程、软件工程、信息系统和信息技术五个二级学科。2003年6月,《计算机课程——软件工程》(CCSE)大纲第一稿发表,后正式更名为《软件工程2004教程》(SE2004)。

在我国,教育部十分重视软件工程专业的发展。2001年,教育部和原国家计委联合下文,成立了35所示范性软件学院(全部下设于重点大学);2005年5月,教育部和清华大学出版社联合立项支持的研究课题组发布《中国软件工程学科教程》;同年,教育部组织编写了《软件工程专业规范》;2006年3月,在教育部高等学校教学指导委员会成立大会上,宣布成立软件工程专业教学指导分委员会。截至2007年初,全国有139所高等院校设立了软件工程专业。显然,软件工程已经成为一门迅速兴起的独立学科。

从我国的国民经济和社会发展来看,软件人才的需求非常迫切。随着国家信息化步伐的加快和我国高等教育规模的扩大,软件人才的培养不仅在数量的增加上也在质量的提高上对目前的软件工程专业教育提出更为迫切的要求,社会需要软件工程专业的教学内容的更新周期越来越短,相应地,我国的软件工程专业教育在不断地发展和改革,而改革的目标和重点在于培养适应社会经济发展需要的、兼具研究能力和工程能力的高质量专业软件人才。

截至2007年,我国共有72个国家一级重点学科,绝大部分设置在教育部直属重点大学。重点大学的软件工程学科水平与科研氛围是培养一流软件人才的基础,而一流的学科专业教材的建设已成为目前重点大学学科建设的重要组成部分,一批具有学科方向特色优势的软件工程教材作为院校的重点建设项目成果得到肯定。清华大学出

版社一向秉承清华的“中西兼容、古今贯通的治学主张,自强不息、厚德载物的人文精神,严谨勤奋、求实创新的优良学风”。在教育部相关教学指导委员会专家的指导和帮助下,在国内许多重点大学的院系领导的大力支持下,清华大学出版社规划并出版本系列教材,以满足软件工程学科专业课程教学的需要,配合全国重点大学的软件工程学科建设,旨在将这些专业教育的优势得以充分的发扬,强调知识、能力与素质的系统体现,通过这套教材达到“汇聚学科精英、引领学科建设、培育专业英才”的目的。

本系列教材是在软件工程专业学科课程体系建设基本成熟的基础上总结、完善而成,力求充分体现科学性、先进性、工程性。根据几年来软件工程学科的发展与专业教育水平的稳步提高,经过认真的市场调研并参考教育部立项课题组的研究报告《中国软件工程学科教程》,我们初步确定了系列教材的总体框架,原则是突出专业核心课程的教材,兼顾具有专业教学特点的相关基础课程教材,探索具有发展潜力的新的专业课程教材。

本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本组织原则和特点。

一、体现软件工程学科的发展和专业教育的改革,适应社会对现代软件工程人才的培养需求,教材内容坚持基本理论的扎实和清晰,反映基本理论和原理的综合应用,在其基础上强调工程实践环节,并及时反映教学体系的调整和教学内容的更新。

二、反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

三、实施精品战略,突出重点。规划教材建设仍然把重点放在专业核心(基础)课程的教材建设;特别注意选择并安排了一部分原来基础较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型的专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

四、支持一纲多本,合理配套。专业核心课和相关基础课的教材要配套,同一门课程可以有多个具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源的配套。

五、依靠专家,择优落实。在制订教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。

六、严格把关,质量为重。实行主编责任制,参与编写人员在编写工作实施前经过认真研讨确定大纲和编写体例,以保证本系列教材在整体上的技术领先与科学、规范。书稿完成后认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业、提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的、以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量,希望有志于教材编写的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

“重点大学软件工程规划系列教材”丛书编委会
联系人:付弘宇 fuhy@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

2014年10月,我应南京大学计算机科学与技术系聂长海教授的邀请给计算机系做一次Web安全领域的讲座。在整个讲座过程中大家的热情都非常高,在后面的座谈中,大家一致认为如果有各种攻击成功的实例就更容易理解了;随后我展示了部分网站被攻击成功的样式。通过这次的研讨,让我深深体会到高校教师与同学在研究软件应用时,特别需要经典案例的指引。这样所学的知识就更容易理解,能够通过不同层次的应用施展开来,找到用武之地。

时光回转到2012年12月,我应西南科技大学计算机科学与技术学院范勇教授的邀请,给全院师生做“软件测试行业发展与国际化测试”专题讲座。会后与范教授团队就软件测试实训基地建设、人才培养模式、课程教学方法改革等内容进行了深入的交流。众多高校的需要与肯定,进一步坚定了我在中国软件实践领域不断创新与探索的勇气与决心。

目光回到12年前的2003年,在《软件测试方法和技术》理论书籍章节编写完成过后,朱少民先生(现任同济大学软件学院教授)就和我谈到,想和我合作写一部软件测试实践教程,指导全国各大高校师生与软件公司软件测试实践。十多年过去了,这部《软件测试工程师成长之路——软件测试方法与实践指南》已经出版到第3版,并且有Java EE与ASP.NET两个版本。全国许多高校师生已经使用此书作为教材,用于日常教学与软件测试实践中。

通过十多年的软件业的历练,我不时地总结与回顾软件测试工程师到底在做什么,需要哪些技术。结合言若金叶软件研究中心十多年来在国际与国内软件市场上丰富的行业经验,我认为软件测试工程师最核心也是最基本的就是做好三件事:

(1) Find Bug,就是寻找软件缺陷的本领。测试人员需要对软件缺陷要非常敏感,能够快速找到软件缺陷并能准确地汇报缺陷。

(2) Test Case Design,设计优秀的测试用例。这需要测试人员对于一个软件或一个模块能够准确把握,严密地设计出优秀的测试用例。

(3) Test Tool Usage,测试工具的使用。如何选择适合项目的测试工具,取决于测试人员对测试工具的敏感程度。在实践项目中,如有需要,可以对工具进行二次开发与扩展,帮助项目提高质量,快速找

到软件缺陷。虽然现在各种各样的测试工具非常多,但是只要多使用,多尝试,就能找到适合当前项目或应用场景的好工具。

既然软件测试工程师核心技能在这三个方面,那么我们应该将这三项技能,最大限度地展示给即将进入或已经进入软件测试行列的工程师们。但是,我可以清晰地看到,目前无论是国内还是国际,都没有一本类似这样的全程实战指导教程出版出来。因为这本书涉及面很广,经典的案例都需要能重现,需要设计出许多站点或应用供读者演练。如果没有十多年领域知识的积累和团队的支持,这本书可能还需数年才能与读者见面。

至此,本书的主体结构、读者定位与主要内容在我胸中快速成型。

本书可以作为:

- (1) 全国各大高校软件测试与质量保证实训教程
- (2) 全国各大软件公司——软件测试工程师入职教程
- (3) 全国各大软件培训机构——软件测试工程师培训实战教程
- (4) 想参加国际软件测试外包或众包的人员——测试技能提高指导书籍
- (5) 想从事软件测试工作或已经成为软件测试工程师成员的工作指导书
- (6) 软件开发工程师、软件项目管理师、系统架构师——研发高质量软件参考书
- (7) 言若金叶软件研究中心——软件工程师认证——测试工程师方向认证指导书籍
- (8) 言若金叶软件研究中心——全国大学生软件实践与创新能力大赛——参赛指导书籍

书籍篇章安排:

本书根据软件测试工程师核心工作与技能要求分成三篇进行讲解。

第一篇:寻找软件缺陷(Find Bug)技术篇,本篇分为5章。分别是第1章:软件缺陷综述,告诉读者找Bug的技巧与报Bug的技巧;第2章:界面Bug分析;第3章:功能Bug分析;第4章:技术Bug分析;第5章:Web安全Bug分析。通过众多资深工程师对Bug技术的经验分享以及数百个经典软件缺陷的展示与分析,力图让读者做到:“熟读唐诗三百首,不会作诗也会吟”。

第二篇:测试用例设计(Test Case Design)技术篇,本篇分为2章。分别是第6章:测试用例综述,告诉读者设计测试用例的技巧;第7章:测试用例分析。通过对电子商务网站,手机应用,在线游戏,在线会议,搜索引擎,在线协作等系统的测试用例设计与分析,给读者对测试用例有一个全面的认识。引导读者从模仿到实践,再到创新。

第三篇:测试工具使用(Test Tool Usage)技术篇,本篇分为3章。分别是第8章:测试工具综述,告诉读者常见的测试工具及应用场景;第9章:Xenu Link Slenuth链接测试工具的使用;第10章:Web安全测试工具ZAP的使用。引导读者对软件测试工具的兴趣,用对工具可以事半功倍;相反,用错工具则会裹足不前,拖累项目进程。

作者与贡献者:

本书由王顺策划与主编,为保持书籍章节的连贯性,所有章节核心内容均由王顺编写与提供。为了使本书能尽快的面市,言若金叶测试国际团队成员严兴莉、王璐、刘倩斓对书籍中展示的所有经典Bug,进行整理、核对与复现;方便读者能轻易的重现Bug,增加对软件缺陷的理解。同时,王璐完成对Xenu Link链接测试工具的实验,严兴莉完成对Web安全测试工具ZAP的实验。三位成员从不同的角度阅读、重现、实验,保证书籍的可操作性。

同时感谢南京大学、合肥工业大学、南京电子技术研究所、西南科技大学、安徽师范大学、内蒙古农业大学、四川理工学院、乐山师范学院、广州番禺职业技术学院、南海东软信息技术学院、广东环境保护工程职业学院、大连东软信息学院等高校师生积极参加言若金叶软件研究中心举办的全国大学生软件实践与创新能力大赛。书籍中不少经典 BUG 与设计优良的测试用例取材来源于学生的参赛作品。

书籍中使用的各大系统：

为了使读者容易复现书中列举丰富的 Bug 实例与测试技巧，所举例子主要从中心创建的各大网站中提取（避免其他网站因修改或删除不能访问）。

主要网站如下：

- ◎言若金叶软件研究中心官网 <http://www.leaf520.com>。
- ◎言若金叶软件研究中心官网备份 <http://leaf520.roqisoft.com>。
- ◎诺顾软件论坛 <http://www.leaf520.com/bbs>。
- ◎诺顾软件论坛备份 <http://leaf520.roqisoft.com/bbs>。
- ◎诺顾软件测试团队 <http://qa.roqisoft.com>。
- ◎大学生软件实践能力大赛 <http://collegecontest.roqisoft.com>。
- ◎中心精品图书展示网 <http://books.roqisoft.com>。
- ◎中心软件工程师培训网 <http://training.roqisoft.com>。
- ◎中心软件工程师认证网 <http://certificate.roqisoft.com>。
- ◎言若金叶——诺顾软件 <http://www.roqisoft.com>。
- ◎诺顾软件——电子杂志 <http://jsebook.roqisoft.com>。
- ◎城市空间网 <http://www.oricity.com>。
- ◎跨地域合作项目在线跟踪系统 <http://www.worksnaps.net>。
- ◎在线免费公开课 <http://openclass.roqisoft.com>。

还有部分国外 Web 安全测试网站如下：

- ◎国外网站 <http://demo.testfire.net>。
- ◎国外网站 <http://testphp.vulnweb.com>。
- ◎国外网站 <http://testasp.vulnweb.com>。
- ◎国外网站 <http://testaspnet.vulnweb.com>。
- ◎国外网站 <http://zero.webappsecurity.com>。
- ◎国外网站 <http://crackme.cenzic.com>。
- ◎国外网站 <http://www.webscantest.com>。

为给读者 Client 测试、跨平台测试体验，中心编写的跨地域合作项目在线跟踪系统 <http://www.worksnaps.net> 支持三个平台（Windows、Linux 和 Mac）的下载安装与测试。

本书使用常见问题解答：

1. 本书适合高校哪些专业师生学习？读者群体有多广？

本书虽然是软件测试工程师成长实践类教程，但因为软件质量是软件产品的生命线，所以全国各大高校计算机学院、信息管理学院、软件学院各专业都可以将其选用为软件实践类教材。教师和学生通过学习本书，能知道软件生产各环节如何避免引入软件缺陷，各种类型软件常出现的软件缺陷在哪里，在软件开发、软件测试及软件项目管理时，如何减少这些缺

陷存在的可能性,如何保证开发的软件足够安全,怎样验证所使用的软件是安全的等,对各大软件专业都有帮助。

2. 某重点高校计算机学院反映:学院规定的计算机理论课程每学期都上不完,怎么有时间来学习这个实践教程?

中心认为,对学生的教育不是让他们知道所有的既定理论、定理,更主要的是让学生应用这些知识。

本书从多个角度出发将目前软件测试工程师所涉及的技术进行串讲,方便师生了解前沿技术、分享众多资深工程师的经验,引领读者进入软件工程师行列并很快向高级工程师方向成长,体现每一个学习者的主动性与创造性。

3. 经常有大学毕业生刚进入软件公司,从事软件测试工作,但苦于没有经验也找不到人带,如何解决?

本书能解决刚进入软件测试行业,没有实战经验,也找不到合适的人带的情况,书籍中展示的各种技术,完全能满足日常软件测试工作。纵使有多年工作经验的软件测试工程师,也能在本书中找到灵感与共鸣,提高自身的测试技能与开拓测试视野。

4. 本书是否适合自学?如果自学过程中有什么不理解,怎么办?

中心编写的软件实践类专著,满足自学的要求,完全适合自学。各大高校教师,如果因为只是担心自己经验不够,而没有选用本教程,那就太可惜了,因为您教本书的时间越长,教的班级越多,您的领悟与发现就会越多,技术也会越来越强;您会惊奇地发现几年之后,自己也变成了这方面的专家。

如果您在自学本书时感到吃力,想要参加中心举办的相应级别的工程师培训,请访问言若金叶研究中心全国软件工程师培训官网:<http://training.roqisoft.com>。

5. 学完本教程后,想展示一下本书中学到的各种技术,有没有什么地方可供展示自己的能力的呢?

中心从2012年就开始组织全国大学生软件实践能力比赛,大学生软件实践能力比赛官方网址 <http://collegecontest.roqisoft.com>。

中心也有相应的软件工程师认证,官网 <http://certificate.roqisoft.com>。

同时,每年都有许多全国优秀在校大学生通过中心平台参与到国际软件外包项目和自主研发项目,锻炼自己软件实践能力与实战经验的同时,获得相应的报酬。

随着软件行业的发展,要求软件测试工程师越来越专业,很多学生想从事软件测试的职业,但对这个职业很迷茫,不知道从事这个职业需要具备哪些专业知识,积累哪些经验,从事这个职业后,如何提升自己等。深入学习本书,希望您能找到满意的答案。

致谢

感谢清华大学出版社提供的这次合作机会,使该实践教程能够早日与大家见面。

感谢团队成员的共同努力,因为大家都为一个共同的信念“为加快祖国的信息化发展步伐而努力!”而紧密团结在一起。感谢团队成员的家人,是家人和朋友的无私关怀和照顾,最大限度的宽容和付出成就了今天这一教程。

由于作者水平与时间的限制,本书难免会存在一些问题,如果在使用本书过程中有什么疑问,请发送 E-mail 到 tsinghua_group@gmail.com 或 roy.wang123@gmail.com,作者及其团队将会及时给予回复。

后记

您也可以到中心的官网 <http://www.leaf520.com> 进行更深层次的学习与讨论。本书的官网是：<http://books.roqisoft.com/utest>，欢迎大家进入官网查看最新的书籍动态，下载配套资源，和我们进行更深层次的交流与共享。

王顺

2015年于中国合肥留学人员创业园

第一篇 寻找软件缺陷(Find Bug)技术篇

第 1 章 软件缺陷综述	3
1.1 软件测试	3
1.2 软件缺陷	3
1.3 软件缺陷严重级别划分	4
1.4 软件缺陷状态	5
1.5 软件缺陷管理	5
1.5.1 缺陷管理流程	5
1.5.2 缺陷描述	7
1.5.3 缺陷提交原则	7
1.6 软件缺陷技术经验分享一	8
1.6.1 做国际软件测试项目提交 Bug 技巧	8
1.6.2 提交 Bug 的基本要素	8
1.6.3 优秀的 Bug 界定与展示	10
1.7 软件缺陷技术经验分享二	11
1.7.1 阅读测试用例与别人报的 Bug	11
1.7.2 寻找 Bug 需要注意事项	12
1.7.3 准确清晰汇报 Bug 要点	13
1.7.4 不断总结与提高	13
1.8 言若金叶国际软件测试团队实践经验总结	14
1.8.1 准确汇报 Bug 的几条基本准则	14
1.8.2 描述 Bug 中需要注意事项	14
1.8.3 在汇报英文 Bug 时专业英文描述	14
1.8.4 与外国人进行项目交流常见英文信件含义	15
1.9 国际 Bug 经验与技术总结	17
1.9.1 Guidelines for reporting Bugs	17
1.9.2 Bug Template	18
1.9.3 What are the qualities of a good software Bug report?	19
1.9.4 Tips to Write a Good Bug Report	20

1.9.5	What if there isn't enough time for thorough testing?	21
1.10	读书笔记	22
第2章	经典界面缺陷 UI Bug	23
2.1	Bug # 1: leaf520 论坛长字符搜索界面溢出问题	23
2.2	Bug # 2: leaf520 网站主页 IE 访问出现图片未对齐	24
2.3	Bug # 3: leaf520 网站出现文字与文字重叠	26
2.4	Bug # 4: oricity 网站个人空间存在乱码	26
2.5	Bug # 5: qa.roqisoft 网站页面出现文字重叠	27
2.6	Bug # 6: leaf520 网站某合作院校图片不显示	28
2.7	Bug # 7: oricity 主页网站字符显示乱码	30
2.8	Bug # 8: qa.roqisoft 网站注册框与名称未对齐	31
2.9	Bug # 9: book.roqisoft 网站页面放大文字越界	32
2.10	Bug # 10: qa.roqisoft 网站出现内容重复显示	33
2.11	Bug # 11: qa.roqisoft 网站部分字体无法放大	34
2.12	Bug # 12: oricity 网站登录界面布局不合理	35
2.13	Bug # 13: oricity 网站按钮超出界面	36
2.14	Bug # 14: oricity 网站版权信息过期	37
2.15	Bug # 15: qa.roqisoft 网站缺少搜索图标	38
2.16	Bug # 16: oricity 网站信息显示不完整	39
2.17	Bug # 17: qa.roqisoft 同一级标题字体大小不同	40
2.18	Bug # 18: oricity 论坛部分图片不能显示	41
2.19	Bug # 19: testfire 网站页面出现乱码字符	42
2.20	Bug # 20: NBA 网站搜索结果页面文字超出边界	43
2.21	Bug # 21: oricity 网站目录名称界面问题	44
2.22	Bug # 22: oricity 网站注册页面文字不对齐	46
2.23	Bug # 23: weibo 网站出现错误单词	46
2.24	Bug # 24: testfire 网站不同浏览器显示不相同	47
2.25	Bug # 25: NBA 网站不同浏览器显示不同	49
2.26	Bug # 26: weibo 网站出现板块重叠	50
2.27	Bug # 27: leaf520 网站图片显示错位	51
2.28	Bug # 28: NBA 网站出现无意义的关闭图标	52
2.29	Bug # 29: NBA 网站表单显示错乱	53
2.30	Bug # 30: crackme 网图文混排风格不一致	54
2.31	读书笔记	55
第3章	经典功能缺陷 Function Bug	56
3.1	Bug # 1: oricity 网站链接出现 404 错误	56
3.2	Bug # 2: oricity 网站“找回密码”功能失效	58

3.3	Bug # 3: qa.roqisoft 非法字符用户名注册成功	59
3.4	Bug # 4: leaf520 论坛无法搜索到所需信息	61
3.5	Bug # 5: oricity 网站错误提示不准确	62
3.6	Bug # 6: oricity 网站上传文件名格式限制不工作	63
3.7	Bug # 7: oricity 修改密码时密码长度没有限制	65
3.8	Bug # 8: oricity 网站日期排序功能无效	66
3.9	Bug # 9: leaf520 将链接发送给朋友功能没实现	68
3.10	Bug # 10: oricity 网站重新登录无法提交	69
3.11	Bug # 11: oricity 网站图片目录修改功能无效	70
3.12	Bug # 12: oricity 网站 Tooltip 描述不正确	72
3.13	Bug # 13: oricity 网站轨迹名称验证规则有错	73
3.14	Bug # 14: leaf520 论坛高级搜索功能不准确	75
3.15	Bug # 15: oricity 网站排序结果不准确	76
3.16	Bug # 16: oricity 论坛显示/隐藏按钮不工作	76
3.17	Bug # 17: oricity 网站同一个邮箱能重复注册	78
3.18	Bug # 18: NBA 中文网站球迷可重复签到	79
3.19	Bug # 19: leaf520 链接指向的版面不存在	80
3.20	Bug # 20: leaf520 错误提示信息不准确	82
3.21	Bug # 21: oricity 网站对无效日期没有处理	83
3.22	Bug # 22: testaspnet 网站已注册账号无法登录	85
3.23	Bug # 23: NBA 中文网微博登录不工作	86
3.24	Bug # 24: oricity 网站链接错误	88
3.25	Bug # 25: qa.roqisoft 部分字号缩放不工作	89
3.26	Bug # 26: NBA 中文网球员分类出错	90
3.27	Bug # 27: NBA 网缩小浏览器导航条消失	92
3.28	Bug # 28: testphp 网站输入框默认内容不消失	93
3.29	Bug # 29: oricity 论坛无图版不能显示登录信息	94
3.30	Bug # 30: testaspnet 同一账户可以重复注册	96
3.31	Bug # 31: oricity 网站邀请好友邮件发送不成功	98
3.32	Bug # 32: crakeme 注册日期与邮箱不受限制	99
3.33	读书笔记	101
第 4 章 经典技术缺陷		102
4.1	Bug # 1: oricity 网站中文网错误提示使用英文	102
4.2	Bug # 2: oricity 网站出现 JS Error	103
4.3	Bug # 3: oricity 网站 Query Error	104
4.4	Bug # 4: leaf520 论坛网站 SQL Error	105
4.5	Bug # 5: leaf520 生成 PDF——TCPDF error	106
4.6	Bug # 6: roqisoft 网站无意义复选框	107

4.7	Bug # 7: roqisoft 网站 Funp 分享时出错	108
4.8	Bug # 8: testfire 网站 Internet server error	109
4.9	Bug # 9: testasp 网站出现 SQL Error	110
4.10	Bug # 10: testaspnet 网站出现 Server Error	111
4.11	Bug # 11: testaspnet 网站 HTTP Error 403	112
4.12	Bug # 12: testfire 网站发送 feedback 出错	114
4.13	Bug # 13: testfire 网站存在空链接	115
4.14	Bug # 14: testfire 网站找不到所请求的链接	116
4.15	Bug # 15: testfire 网站域名不存在	117
4.16	Bug # 16: oricity 网站没有上一页、下一页功能	118
4.17	Bug # 17: kiehls 网站 Object Error	119
4.18	Bug # 18: oricity 网站权限控制有误	120
4.19	Bug # 19: oricity 网站无法连接数据库	121
4.20	Bug # 20: testphp 网站 File Not Found	122
4.21	Bug # 21: leaf520 网站无法发起 QQ 会话	123
4.22	Bug # 22: testfire 网站表单验证问题	124
4.23	Bug # 23: oricity 网站轨迹名称验证不正确	124
4.24	Bug # 24: leaf520 网站搜索关键字发生混乱	126
4.25	Bug # 25: NBA 网站点赞计数不完善	127
4.26	Bug # 26: NBA 网站搜索页面显示 null	128
4.27	Bug # 27: oricity 删除回复出现 Update Error	129
4.28	Bug # 28: NBA 网站搜索出现 DB Error	131
4.29	Bug # 29: qa.roqisoft 搜索信息不能原样显示	132
4.30	读书笔记	133
第 5 章 经典 Web 安全缺陷 Web Security Bug		135
5.1	Bug # 1: testfire 网站有 SQL 注入风险	135
5.2	Bug # 2: testaspnet 网站有 SQL 注入风险	138
5.3	Bug # 3: testasp 网站有 SQL 注入风险	140
5.4	Bug # 4: testfire 网站注入攻击暴露代码细节	143
5.5	Bug # 5: oricity 网站 URL 篡改暴露代码细节	144
5.6	Bug # 6: testphp 网站不能正确退出	145
5.7	Bug # 7: oricity 网站有框架钓鱼风险	147
5.8	Bug # 8: testasp 网站有框架钓鱼风险	149
5.9	Bug # 9: testfire 网站有框架钓鱼风险	150
5.10	Bug # 10: testphp 网站有框架钓鱼风险	152
5.11	Bug # 11: testaspnet 网站有框架钓鱼风险	153
5.12	Bug # 12: oricity 网站有 XSS 攻击风险之一	155
5.13	Bug # 13: oricity 网站有 XSS 攻击风险之二	156

5.14	Bug # 14: testfire 网站有 XSS 攻击风险	158
5.15	Bug # 15: testasp 网站有 XSS 攻击风险	159
5.16	Bug # 16: oricity 网站有篡改 URL 攻击风险	161
5.17	Bug # 17: oricity 网站有文件大小限制安全问题	162
5.18	Bug # 18: oricity 暴露网站目录结构	163
5.19	Bug # 19: oricity 暴露服务器信息	164
5.20	Bug # 20: oricity 网站有内部测试网页	165
5.21	Bug # 21: oricity 网站功能性访问控制错误	166
5.22	Bug # 22: oricity 网站出现 403 Forbidden	167
5.23	Bug # 23: testaspnet 网站未经认证的跳转	169
5.24	Bug # 24: testfire 网站 XSS 攻击显示源码	171
5.25	Bug # 25: NBA 网站能 files 目录遍历	172
5.26	Bug # 26: oricity 网站 Cookie 设置无效	174
5.27	读书笔记	176

第二篇 设计测试用例(Test Case Design)技术篇

第 6 章	测试用例综述	179
6.1	测试用例	179
6.2	测试用例设计方法	180
6.2.1	等价类划分法	180
6.2.2	边界值分析法	180
6.2.3	基于判定表的测试	182
6.2.4	因果图法	183
6.2.5	场景法	186
6.2.6	错误推测法	187
6.2.7	逻辑覆盖法	187
6.2.8	基路径测试法	188
6.2.9	数据流测试	190
6.2.10	程序插装	190
6.2.11	域测试	190
6.3	测试用例设计考虑因素	191
6.4	测试用例设计的基本原则	191
6.5	测试用例设计技术经验分享一	191
6.5.1	测试用例八大要素	191
6.5.2	优秀的测试用例	192
6.6	测试用例设计技术经验分享二	194
6.6.1	设计测试用例应注意事项	194