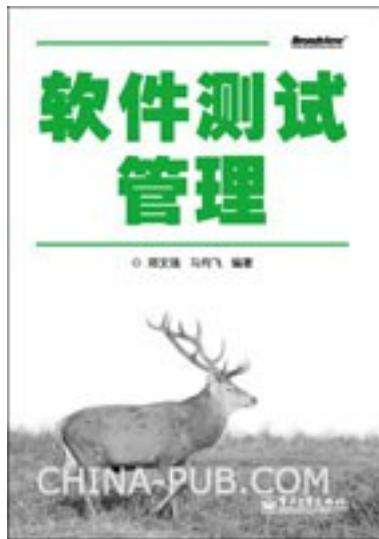


软件测试管理



[软件测试管理 下载链接1](#)

著者:郑文强

出版者:电子工业出版社

出版时间:2010 年7月

装帧:

isbn:9787121112218

本书将软件测试管理知识和项目测试实践经验紧密结合，详细阐述了如何有效地开展软件测试过程中不同的测试管理活动。

本书内容覆盖了测试估算、基于风险的测试、测试过程监控、测试外包、测试行业价值分析等测试管理过程中比较棘手的问题；分析了复杂的综合系统和安全关键系统的测试管理的难点；结合ISO 9126质量模型和IEEE

1044事件管理等国际标准，阐述了实际项目中缺陷管理的解决方案；结合软件测试领域的国际标准和能力模型（TMM、TPI、CTP和SETP等），阐述了测试过程和测试能力改进的方法，为测试团队的过程改进提供了指导性的方法。本书还为自动化测试工具、测试团队管理和测试人员考核等难题的解决提供了非常具有参考价值的实践。

本书适用于测试工程师、测试经理和质量改进人员，同时也可以作为国际软件测试认证委员会（ISTQB）高级测试管理模块的培训参考教材。

作者介绍:

郑文强，资深软件测试经理，CSTQB高级专家，CSTQB评审监督工作组副组长，首批ISTQB高级证书(测试管理)获得者，拥有多年软件开发测试项目管理实践经验。先后在中兴通讯、阿尔卡特、朗讯等大型通信／软件企业从事软件测试、软件测试管理、软件质量管理以及软件测试过程改进等工作。擅长软件测试生命周期各个测试活动的控制和管理，以及测试过程的分析和改进。.....

马均飞，CSTQB高级专家，先后在华为、阿尔卡特、IBM等知名企业从事软件测试相关工作，具有近10年的软件测试经验。在软件测试过程和软件测试相关技术理论和实践结合方面有深入的研究，同时精通软件测试自动化平台的搭建和开发工作。..

目录: 第1章 软件测试基础 1

1.1 简介 1
1.2 软件开发生命周期中的测试 1
1.2.1 软件开发生命周期模型 2
1.2.1.1 顺序模型 2
1.2.1.2 增量迭代模型 6
1.2.1.3 模型中的测试 11
1.2.2 软件测试级别 12
1.2.2.1 组件测试 13
1.2.2.2 集成测试 16
1.2.2.3 系统测试 21
1.2.2.4 验收测试 22
1.2.2.5 维护测试 23
1.3 特定系统 24
1.3.1 综合系统 24
1.3.2 安全关键系统 28
1.4 度量和测度 32
1.4.1 测度的意义和要求 34
1.4.1.1 测度的意义 34
1.4.1.2 测度的要求 38
1.4.1.3 基本过程 40
1.4.2.1 确立和维持测度承诺 42
1.4.2.2 计划测度过程 42
1.4.2.3 实施测度过程 45
1.4.2.4 评估测度 46
1.4.3 度量数据应用 47
1.4.3.1 案例分析：测试用例设计进度 47
1.4.3.2 案例分析：测试用例执行进度 48
1.4.3.3 案例分析：测试的充分性 49
1.4.3.4 案例分析：产品发布准则 51
1.5 道德规范 53
1.6 小结 53
第2章 测试过程 55
2.1 简介 55
2.2 测试过程模型 56
2.3 测试计划和控制 57
2.3.1 主要活动 57
2.3.2 测试计划 62
2.3.3 测试执行进度 62
2.3.4 阶段度量指标 63

2.4 测试分析和设计	64
2.4.1 主要活动	64
2.4.2 阶段度量指标	65
2.5 测试实现和执行	66
2.5.1 主要活动	66
2.5.2 测试实现	68
2.5.2.1 测试规程规格说明	68
2.5.2.2 测试环境搭建	68
2.5.2.3 测试执行准备	72
2.5.3 测试执行	74
2.5.3.1 入口准则	74
2.5.3.2 测试结果比较	75
2.5.3.3 测试日志	76
2.5.3.4 确认测试和回归测试	76
2.5.4 阶段度量指标	77
2.6 评估出口准则和报告	78
2.6.1 主要活动	78
2.6.2 评估出口准则	78
2.6.3 测试报告	80
2.6.4 阶段度量指标	80
2.7 测试结束活动	81
2.7.1 主要活动	81
2.7.2 数据收集和分析	82
2.7.3 经验总结报告	83
2.8 小结	85
第3章 测试管理	86
3.1 简介	86
3.2 测试管理文档	89
3.2.1 测试方针	90
3.2.2 测试策略	91
3.2.3 主测试计划	92
3.2.3.1 介绍	93
3.2.3.2 详细内容	95
3.2.3.3 其他	96
3.2.4 级别测试计划	101
3.2.4.1 测试项和不测试项	102
3.2.4.2 测试的质量属性	103
3.2.4.3 测试时间进度	105
3.2.4.4 测试准则定义	105
3.2.4.5 测试风险	108
3.2.4.6 测试文档输出	109
3.2.4.7 角色和职责	109
3.2.5 级别测试设计规格说明	110
3.2.6 级别测试用例规格说明	111
3.2.7 级别测试规程规格说明	112
3.2.8 级别测试日志	113
3.2.9 异常报告	114
3.2.10 级别测试报告	116
3.2.11 主测试报告	117
3.3 测试计划裁减	118
3.4 测试估算	119
3.4.1 影响因素	122
3.4.2 基于百分比的方法	125
3.4.3 基于专家团队的方法	125

3.4.4 基于类似项目的方法	127
3.4.5 基于工作分解结构的方法	127
3.5 测试计划制定	128
3.5.1 尽早制定测试计划	128
3.5.2 测试计划的迭代	131
3.6 测试过程监控	133
3.6.1 风险	135
3.6.2 测试	138
3.6.2.1 案例分析：测试用例设计进度	138
3.6.2.2 案例分析：测试用例执行进度	139
3.6.3 覆盖率	141
3.6.3.1 案例分析：基于需求的测试覆盖率	141
3.6.3.2 案例分析：基于平台的测试覆盖率	142
3.6.4 缺陷	143
3.6.4.1 案例分析：缺陷发现阶段分布	143
3.6.4.2 案例分析：缺陷所属模块分布	144
3.6.4.3 案例分析：发现缺陷的测试类型分布	145
3.6.5 信心	146
3.6.5.1 案例分析：测试发现缺陷状态变化	146
3.6.5.2 案例分析：测试用例通过率	147
3.7 测试商业价值	148
3.7.1 预防成本	149
3.7.2 检测成本	149
3.7.3 内部失效成本	150
3.7.4 外部失效成本	150
3.8 分布式测试、外包测试和内包测试	155
3.8.1 分布式测试	155
3.8.2 外包测试	156
3.8.3 内包测试	157
3.8.4 风险	158
3.9 基于风险的测试	161
3.9.1 什么是基于风险的测试	161
3.9.1.1 风险的定义	161
3.9.1.2 产品风险和项目风险	162
3.9.1.3 基于风险的测试策略	163
3.9.2 风险管理过程	168
3.9.2.1 风险识别	169
3.9.2.2 风险分析	175
3.9.2.3 风险应对	177
3.9.2.4 ISO/IEC 16805	182
3.9.3 风险管理实践	189
3.9.4 基于风险的测试方法	191
3.9.4.1 作用和优点	192
3.9.4.2 基于FMEA的测试	197
3.9.4.3 注意点和误区	206
3.10 失效模式和影响分析	207
3.10.1 什么是FMEA	208
3.10.2 应用领域	211
3.10.2.1 产品	212
3.10.2.2 过程	213
3.10.3 实现步骤	213
3.10.3.1 了解分析对象	215
3.10.3.2 识别失效模式	216
3.10.3.3 分析失效影响	217

3.10.3.4 确定严重程度	217
3.10.3.5 确定可能性	218
3.10.3.6 确定检测难度	218
3.10.3.7 分析潜在原因	219
3.10.3.8 计算风险优先级因子	219
3.10.3.9 确定处理优先级	219
3.10.3.10 采取应对措施	220
3.10.3.11 重新计算RPN	221
3.10.4 收益与成本	221
3.10.5 确定RPN	222
3.11 测试管理难题	223
3.11.1 探索性测试	223
3.11.1.1 什么是探索性测试	223
3.11.1.2 基于会话的测试管理	225
3.11.2 综合系统	226
3.11.3 安全关键系统	227
3.11.4 非功能性测试	228
3.12 小结	231
第4章 评审	233
4.1 简介	233
4.2 基本原则	236
4.3 选择合适的评审类型	238
4.3.1 审查	238
4.3.2 技术评审	240
4.3.3 走查	240
4.3.4 非正式评审	241
4.3.5 管理评审和审计	242
4.3.6 特殊工作产品的评审	243
4.3.7 正式评审的开展	244
4.4 有效的评审过程	244
4.4.1 计划阶段	245
4.4.2 预备会阶段	247
4.4.3 个人准备阶段	247
4.4.4 评审会议阶段	248
4.4.5 反工阶段	249
4.4.6 跟踪结果阶段	249
4.5 评审成功因素	250
4.6 小结	252
第5章 缺陷管理	253
5.1 简介	253
5.2 缺陷发现阶段	255
5.3 缺陷生命周期	255
5.3.1 识别	256
5.3.2 调查	257
5.3.3 改正	258
5.3.4 总结	259
5.3.5 案例	260
5.4 缺陷要素	264
5.5 缺陷度量	266
5.5.1 缺陷发现进度	266
5.5.2 缺陷修复进度	267
5.5.3 缺陷优先级	268
5.5.4 缺陷严重程度	270
5.6 缺陷沟通	271

5.7 小结	277
第6章 标准和测试过程改进	278
6.1 简介	278
6.2 相关标准	278
6.2.1 标准的来源和有效性	278
6.2.2 国际标准	280
6.2.2.1 ISO	280
6.2.2.2 IEEE	281
6.2.3 国家标准	282
6.2.4 特定领域标准	283
6.2.4.1 航空电子系统	284
6.2.4.2 航天工业	285
6.2.4.3 食品与药物管理局	285
6.2.5 其他标准	285
6.3 测试改进过程	285
6.3.1 改进的方法	286
6.3.2 改进的类型	286
6.4 测试过程优化	287
6.5 TMM	288
6.5.1 成熟度等级	288
6.5.2 内部结构	291
6.5.3 评估模型	293
6.6 TPI	295
6.6.1 模型结构	295
6.6.2 评估过程	300
6.7 CTP	301
6.7.1 模型结构	301
6.7.2 评估模型	305
6.8 STEP	306
6.8.1 组成	306
6.8.2 架构	307
6.8.3 活动时序	308
6.8.4 工作产品	309
6.8.5 角色和职责	309
6.9 CMMI	310
6.9.1 模型组成	310
6.9.1.1 表述方式	311
6.9.1.2 过程域	313
6.9.1.3 评估方法	314
6.9.2 验证和确认	314
6.10 小结	316
第7章 测试工具与自动化	318
7.1 简介	318
7.2 测试工具的概念	318
7.2.1 成本效益和风险	319
7.2.2 测试工具策略	322
7.2.3 测试工具集成	323
7.2.4 脚本和脚本语言	324
7.2.5 测试准则	328
7.2.6 测试工具部署	330
7.2.6.1 工具引入的成本效益	331
7.2.6.2 工具选择	332
7.2.6.3 工具引入	332
7.2.7 开源测试工具	333

7.2.8 测试工具开发 335
7.3 测试工具分类 337
7.3.1 测试管理工具 338
7.3.2 测试执行工具 339
7.3.3 调试工具 341
7.3.4 错误传播和注入工具 342
7.3.5 模拟器与仿真器 343
7.3.6 静态和动态分析工具 343
7.3.6.1 静态分析工具 343
7.3.6.2 动态分析工具 344
7.3.7 关键字驱动测试自动化 345
7.3.8 性能测试工具 345
7.3.9 Web 测试工具 346
7.4 小结 347

第8章 个人技能和团队构成 349

8.1 简介 349
8.2 个人技能 349
8.2.1 角色和职责 350
8.2.2 软技能 353
8.2.3 个人技能评估 356
8.3 团队能力 359
8.3.1 团队角色分类 360
8.3.2 案例：测试团队分析 361
8.3.3 测试团队优化 364
8.4 测试团队独立性 366
8.4.1 测试组织结构 366
8.4.2 测试外包 369
8.5 激励 370
8.5.1 激励方式 371
8.5.2 量化管理 376
8.6 沟通 377
8.6.1 正确对待缺陷 378
8.6.2 开发和测试的合作 378
8.7 小结 379

参考文献 381

附录A IGMP需求列表 383

示例目录

☆示例：未来作战系统 25
☆示例：企业级存储设备 28
☆示例：美国食品药品管理局对软件开发活动的要求 30
☆示例：安全关键系统组件 31
☆示例：Practical Software and Systems Measurement 33
☆示例：测试过程监控：测试执行进度 34
☆示例：测试过程改进 35
☆示例：测试团队激励 37
☆示例：系统测试执行入口准则 75
☆示例：编写测试设计规格说明的测试任务 95
☆示例：智能宽带接入服务器iBAS R1.0主测试计划 97
☆示例：iBAS R1.0 IGMP系统测试计划中对测试项和不测试项定义 103
☆示例：iBAS R1.0 IGMP系统测试计划中定义的IGMP系统测试需要覆盖的质量属性 104
☆示例：iBAS R1.0 IGMP系统测试的进度甘特图（部分） 105
☆示例：iBAS R1.0 IGMP系统测试计划中定义的系统测试各种测试准则 107
☆示例：iBAS R1.0 IGMP系统测试风险列表（部分） 108
☆示例：iBAS R1.0 IGMP系统测试中需要输出的文档 109

- ☆示例：iBAS R1.0 IGMP系统测试中定义的角色和职责 110
- ☆示例：iBAS R1.0项目中对自动化测试的计划 130
- ☆示例：iBAS R1.0项目测试计划对于自动化测试内容的迭代 132
- ☆示例：内部失效成本 150
- ☆示例：应用质量成本分析测试的投资回报 153
- ☆示例：风险应对和管理在iBAS R1.0项目IGMP功能中的应用 165
- ☆示例：风险问卷调查法 170
- ☆示例：风险模板 171
- ☆示例：失效模式分析的模拟场景 172
- ☆示例：下面是IGMP测试过程中，由于在早期没有有效地管理和监控“采购IGMP测试仪表”风险，而对后续测试执行导致的后果 190
- ☆示例：探索性测试 224
- ☆示例：“IGMP系统需求规格说明”评审邀请信 246
- ☆示例：IGMP系统需求规格说明审查收集的数据 249
- ☆示例：iBAS R1.0中针对IGMP功能提交的一个缺陷报告 265
- ☆示例：缺陷发现进度度量 266
- ☆示例：缺陷修复进度度量 267
- ☆示例：缺陷优先级度量 268
- ☆示例：缺陷严重程度度量 270
- ☆示例：中华人民共和国标准法的部分描述 279
- ☆示例：中华人民共和国标准法部分内容 280
- ☆示例：中国标准分类 282
- ☆示例：DO-178B中的软件生命周期数据 284
- ☆示例：TMM集成级中监控测试过程的子目标 291
- ☆示例：部分测试监控过程的ATRs 292
- ☆示例：验证活动的方法 315
- ☆示例：确认活动的对象和方法 316
- ☆示例：iBAS R1.0项目的自动化测试用例挑选标准 321
- ☆示例：TOOL COMMAND LANGUAGE 325
- ☆示例：针对“创建文件”的检查点 327
- ☆示例：开源测试工具 333
- ☆示例：iBAS项目自动化测试工具开发 335
- ☆示例：测试管理工具 339
- ☆示例：性能测试工具 346
- ☆示例：Selenium 347
- ☆示例：有效授权 372
- ☆示例：有效沟通 373
- ☆示例：提供学习和培训的机会 374
- ☆示例：尊重和认可 375
- ☆示例：物质奖励 375
- · · · · (收起)

[软件测试管理](#) [下载链接1](#)

标签

软件测试

计算机

测试

IT

评论

[软件测试管理 下载链接1](#)

书评

[软件测试管理 下载链接1](#)