




Obsah

Úvod	11
Pro jaké typy projektů a domény se kniha hodí?	11
Jak je kniha strukturovaná	11
Komu je kniha určena?	12
Použitá terminologie	12
O autorech	12
Poděkování	14
 1 Businessová hodnota testování	15
Kam mohou vyšplhat náklady za nedostatečnou kvalitu	15
Výpočet ceny za kvalitu	17
Prostředky pro argumentaci hodnoty testování z praxe	18
Fáze získání informací	18
Fáze přípravy argumentace	19
Fáze použití argumentace	20
Shrnutí	21
 2 Role testování ve firmě a v projektu	23
Testování neprobíhá ve vzduchoprázdnu	23
Faktory ovlivňující průběh a formu životního cyklu	26
Metodiky vývoje, testování a provozu	27
V model a W model: totéž, jen jinak?	28
Agilní přístup	31
DevOps jako spojení vývoje a provozu	33
Jak zapadá oddělení testování do organizace jako takové?	33
Role manažera testování	35
Interpersonální role	36
Informační role	36
Rozhodovací role	37
Shrnutí	38
 3 Strategie testování	39
Trocha chaosu na začátek	40
Co má obsahovat hlavní plán testování	41
Co má obsahovat detailní plán testování	42
Business Driven Test Management	43
Cíle testování	44

Mluvte jazykem, kterému investor rozumí.....	45
Přehled částí testovaného systému	46
Co naopak netestovat?.....	49
Určení priorit pro testování.....	49
Pravděpodobnost selhání.....	50
Možné dopady.....	51
Určení produktových rizik.....	51
Úrovně testování a intenzita testování	52
Sestavení projektového plánu	54
Vstupní a výstupní kritéria.....	55
Shrnutí	56

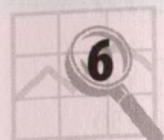


Projektová a produktová rizika.....	57
Pohled na rizika z výšky.....	57
Obecný přístup k řízení rizik	59
Jak řídit projektová rizika	60
Jak identifikovat projektová rizika	60
Jak na analýzu rizik.....	61
Jak s riziky naložit aneb plánování opatření	62
Realizace opatření pro řízení rizika	63
Jak evidovat projektová rizika.....	63
Jak projektová rizika ovlivňují produktová rizika.....	65
Jak řídit produktová rizika.....	65
Co znamená kvalita.....	65
Příklady neošetřených produktových rizik.....	66
Identifikace a analýza produktových rizik	66
Významné kvalitativní charakteristiky webových aplikací	68
Testování založené na rizicích (risk-based testing).....	71
Techniky pro testování založené na rizicích.....	71
Testování založené na rizicích v praxi	71
Prioritizace s ohledem na rizika	73
Reporting při testování založeném na rizicích	74
Shrnutí	75



Odhadování pracnosti testovacích aktivit.....	77
Co po nás chce management.....	77
Jaká je realita v odhadování – reálná přesnost.....	78
V čem je problém?	79
Kognitivní klamy	79
Metodické chyby.....	82
Rychlé tipy jak zpřesnit odhady	85
Základní metody pro odhadování testů	86
Odhadování pomocí podílu z jiné aktivity	86
Velikost testovaného objektu	87
Hierarchický rozpad práce (Work Breakdown Structure)	88
Odhad na základě analogie	88

Planning poker.....	89
Optimistický, střední, pesimistický scénář (tříbodový odhad).....	90
Extrapolace na základě předchozího průběhu.....	90
Kombinované metody.....	91
Jak vybrat vhodnou metodu?.....	92
Jak kontrolovat odhady.....	92
Vytvořte a zpřesňujte vlastní systém pro odhadování.....	93
Výchozí nastavení odhadovací metody.....	93
Jaká data budeme potřebovat?.....	93
Zpřesňování odhadovací metody.....	94
Shrnutí.....	95



6 Statické testování.....	97
Testování dokumentace.....	97
Testování obsahu dokumentů.....	98
Testování formální stránky dokumentu.....	98
Metody testování dokumentace.....	98
Statické testování kódu.....	99
Co je kvalitní kód.....	100
Metriky kvality kódu.....	101
Formální stránka kódu – kódovací standardy.....	102
Metody statického testování kódu.....	102
Začlenění statického testování do procesu vývoje.....	103
Ověření přínosů statického testování v praxi.....	104
Shrnutí.....	105



7 Ověřování požadavků.....	107
Co je požadavek?.....	107
Úrovně požadavků.....	108
Kategorizace požadavků.....	109
Forma zachycení požadavků.....	110
Textové šablony požadavků.....	111
Atributy požadavků.....	112
Ověřování specifikace požadavků.....	112
Ověřování formálních náležitostí specifikace.....	112
Testování obsahové stránky specifikace.....	113
Způsoby ověřování požadavků.....	114
Shrnutí.....	114



8 Testovací prostředí.....	115
Co je testovací prostředí?.....	116
Životní cyklus testovacích prostředí.....	116
Kdy začít s plánováním testovacích prostředí?.....	116
Fáze životního cyklu testovacích prostředí.....	117
Stěžejní procesy podporující životní cyklus testovacích prostředí.....	118
Organizační zajištění životního cyklu testovacích prostředí.....	120

Úvod do strategie řízení testovacího prostředí.....	122
Typy testovacích prostředí.....	123
Obecné atributy testovacího prostředí	123
Pískoviště	125
Vývojové prostředí (DEV).....	125
Testovací prostředí pro systémové testy (SYS).....	125
Testovací prostředí pro integrační testy (INT).....	125
Testovací prostředí pro podporu produkce (PRS).....	126
Předprodukční testovací prostředí (PRE).....	126
Produkční a záložní testovací prostředí (PROD)	126
Školící prostředí (EDU).....	127
Jak to při vývoji a provozu IT systému funguje	127
Využití testovacích prostředí v čase.....	129
Modelový případ pro analýzu využití prostředí v čase	129
Aktivity na prostředích.....	130
Způsob práce zvaný DevOps.....	131
Shrnutí	133



Příprava a správa testovacích dat	135
Proč jsou dobrá testovací data podstatná.....	135
Negativní jevy s testovacími daty, které komplikují testy.....	136
Proces správy testovacích dat.....	137
Sběr požadavků na data.....	137
Výroba testovacích dat	138
Přidělování dat ve sdíleném prostředí týmům a testerům.....	139
Monitoring kvality dat.....	139
Časování přípravy testovacích dat.....	140
Centralizovaně nebo každý sám?	140
Způsoby výroby dat a jejich srovnání.....	141
Ruční typování dat.....	141
Automatická výroba dat.....	141
Kopie produkčních beze změny dat	142
Částečná kopie produkčních dat.....	143
Anonymizace produkčních dat	144
Možné kombinace postupů.....	145
Srovnání jednotlivých způsobů.....	145
Shrnutí	147



Správa defektů	149
Rozdíl mezi chybou, defektem, selháním a incidentem.....	149
Role a odpovědnosti při správě defektů.....	150
Příčiny defektů.....	150
Připravte se na defekty	150
Atributy defektů	151

Jak defekt nahlásit.....	152
Životní cyklus defektu	152
Řízení změn.....	153
Komunikační mechanismy na projektu	154
Nástroje pro řízení testování.....	154
Závažnost, urgentnost a priorita defektu.....	155
Oprava defektu a přetestování.....	157
Metriky týkající se defektů a reporting.....	158
Příprava na reporting	158
Metriky a reporting defektů	159
Co lze vyčíst ze statistik defektů?.....	161
Lze předem odhadovat počet defektů?.....	162
Doporučené postupy a tipy z projektů	162
Kontrolní seznam (test execution checklist).....	162
Více dodavatelských týmů na jednom projektu	162
Shrnutí	163
11 Regresní testování	165
Co je regresní testování	165
Typy regresních chyb a jejich příčiny.....	166
Testovací strategie regresních testů	166
Regresní testy v různých úrovních.....	167
Kritéria volby typů regresních testů.....	167
Regresní testování vs. testování změn	168
Co ovlivňuje rozsah regresních testů.....	169
Optimalizace sady regresních testovacích případů.....	170
Plán vykonávání regresních testů.....	171
Příprava regresních testovacích případů	172
Na co se zaměřit při přípravě (regresních) testovacích případů	172
Testovací data pro regresní testy a jejich specifika.....	173
Údržba regresních testovacích scénářů	173
Tým pro regresní testy a jeho motivace	174
Smoke a sanity testy.....	174
Shrnutí	175
12 Automatizované testování	177
Vyplatí se automatizovat testy?.....	178
Manuální vs. automatizovaný test – najdi osm rozdílů.....	178
Jak efektivně využít automatizované testy?	180
Jak to vlastně funguje?	181
Front-end testy: simulace aktivity manuálního testera	181
Jednotkové testy	183
Integrační testy	185
Kam patří automatizované testy ve V-modelu?	186

Jaké největší problémy nastávají při automatizovaném testování?....	188
Jaké základní vlastnosti má mít dobrý automatizovaný test?	190
Jak testy efektivně udržovat?	192
Jak vytvářet odolné automatizované testy?	193
Jak dobře strukturovat automatizované testy?	194
Jaký rozsah testů je vhodné automatizovat?	195
Co je obtížné automatizovat?	196
Jak automatizované testování zařadit do ostatních procesů?	197
Jak zapojit automatizované testy do procesu testování?	197
Inkrementální nebo „big-bang“ přístup?	197
Na co při nastavování procesů nezapomenout?	198
Průběžná integrace a související koncepty	199
Ekonomika a návratnost automatizovaných testů	200
Shrnutí	201



Outsourcing a další strategie dodávky testování.....	203
Komoditizace testování: pomůže nám testovací továrna?	204
Co je to centrum excelence v testování?	205
Jak strukturovat centrum excelence v testování?	206
Outsourcing a další strategie sourcingu testování.....	209
Jak sourcing ovlivňuje centra excelence v testování?	211
Izolované testování	211
TCoE interní (onshore insourcing)	213
Řízená testovací služba poskytovaná lokálně (onshore outsourcing).....	213
A co když jsou testeři za mořem (offshore outsourcing)?	216
Důvěra, kontrola a moc – jako roli hrají v outsourcingu?	219
Shrnutí	220
Literatura.....	221
Abstract.....	229