

Spis treści

O autorce	15
Podziękowania	16
O recenzencie	17
Zespół wydania oryginalnego	18
Wstęp	19
Zakres tematyczny książki	19
Materiały dodatkowe	23
Do kogo ta książka jest skierowana	23
Konwencje	23
Rozdział 1. Stan transformacji cyfrowej — co się zmieniło w latach 2013 – 2016?	25
Koncentracja na wydajności i efektywności	25
Priorytety transformacji QA i testowania	26
Czynniki transformacyjne QA i testowania	26
Poziom dojrzałości cyfrowej	27
Wydatki na cyfrowe QA	27
Prognozy rozwoju aplikacji chmurowych	27
Przyrost wyzwań towarzyszących testom mobilnym i wielokanałowym IoT	28
Ograniczenie wyzwań towarzyszących testowaniu wrażeń klienta	29
Podsumowanie	30

Rozdział 2. Przyszłość modeli testowych	31
— czy prognozy wzrostu wydatków na QA są uzasadnione?	31
Podział prac nad QA	32
Podział prac nad QA na rozwój i wsparcie produkcji	32
Intensyfikacja działań QA w zakresie rozwoju — opinia	32
Intensyfikacja działań QA w fazie projektowania	33
Intensyfikacja działań QA w fazie projektowania — opinia	33
Prowadzenie (scentralizowanych i zdecentralizowanych) hybrydowych zespołów QA	34
Prowadzenie zespołów hybrydowych QA — opinia	34
Przyszłość modeli przedsięwzięć testowych	35
Przyszłość modeli przedsięwzięć testowych — opinia	35
DevOps	37
Podsumowanie	37
Źródła	38
Rozdział 3. Korzyści z zastąpienia podwykonawców testowych zarządzanymi usługami testowymi	39
Dane z World Quality Report 2016 dotyczące industrializacji i TCoE	39
Korzystanie z usług bezpośrednich podwykonawców jest powszechne	40
Największe wyzwania towarzyszące pracy z podwykonawcami	41
Korzyści z zastąpienia podwykonawców testowych zarządzanymi usługami testowymi	42
Zachowanie wiedzy	42
Odbiór	42
Wydajność kosztowa	42
Ekonomia skali	42
Opis korzyści	43
Kalkulator oszczędności	43
Podsumowanie	44
Rozdział 4. Model fabryczny cyfrowego QA	45
Fabryki usług	45
Cyfrowy model fabryki w industrializacji dostawy cyfrowego QA	46
Kluczowe aspekty korzystania z DQAF	47
Funkcje wspierające DQAF	47
Dostarczanie usług DQAF	48
Korzyści płynące z modelu DQAF	48
Podsumowanie	49
Rozdział 5. Crowdsourcing — elastyczne TCoE na żądanie	51
Testy crowdsourcingowe — trendy	52
Czym jest crowdtesting i jak to działa?	52
Modele operacyjne crowdtestingu	53
Crowdtesting w ramach TCoE	54
Kluczowe wyzwania związane z wprowadzeniem crowdtestingu	54

Korzyści z crowdtestingu	55
Podsumowanie	55
Źródła	55
Rozdział 6. Testowanie przebiega sprawniej w weekendy	57
Testowanie weekendowe — modus operandi	57
Zalety	58
Wady	59
Trendy w stosowaniu testów crowdsourcingowych	60
W jaki sposób duże organizacje IT mogą wdrożyć program testów weekendowych?	61
Podsumowanie	61
Źródła	62
Rozdział 7. Testowanie w produkcji zwinnej i poziom akceptacji podejścia zwinnego	63
Jakie korzyści oferuje zwinność w porównaniu z modelem waterfall?	64
Rodzaje metodyk zwinnych	65
Scrum	65
Kanban	66
Jak przebiega testowanie w zwinnych sprintach?	66
Zwinność w środowiskach rozproszonych	68
Stan akceptacji zwinności — ustalenia World Quality Report 2016 – 2017	69
Wyzwania w stosowaniu metodologii agile	69
Podejścia do testowania w środowiskach zwinnych	69
Umiejętności QA i testowe potrzebne w ramach zwinności	70
Podsumowanie	71
Rozdział 8. Wzrost poziomu akceptacji metodyki zwinnej i DevOps	73
Zwiększone wykorzystanie podejścia zwinnego i DevOps	74
Rosnąca złożoność testowania w metodologii zwinnej	74
Wyzwania towarzyszące przygotowywaniu CoE na potrzeby testów zwinnych	75
W jaki sposób QA przekształca się, aby sprostać wymogom podejścia zwinnego i DevOps	76
Czym się różni testowanie w ramach DevOps od tradycyjnego?	77
Podsumowanie	78
Rozdział 9. Czy rosnąca popularność DevOps podważa pozycję metodyki zwinnej?	79
Podejście zwinne polega na szybkości	80
DevOps usuwa granice dzielące rozwój, QA i operację	81
Podejście zwinne kontra DevOps	81
Podsumowanie	82
Rozdział 10. Rola automatyzacji w DevOps	83
Znaczenie automatyzacji dla DevOps	84
Wczesna automatyzacja integracji	84
Automatyzacja — domyślna praktyka	86
Automatyzacja wdrażania	88

Automatyzacja — wskaźniki i pomiar	88
Zakres automatyzacji	88
Indeks automatyzacji	88
Poziom wielokrotnego użytku modelu i skryptów	89
Wzrost produktywności w wyniku automatyzacji	89
ROI automatyzacji	89
Śledzenie postępów automatyzacji	89
Najlepsze praktyki wczesnego i ciągłego automatyzowania	90
Uznanie automatyzacji za zwyczajną pracę rozwojową	90
Inżynieria jakości	90
Współpraca zespołów projektowych, testowych i automatyzacyjnych	90
Wybór właściwego rozwiązania	91
Podsumowanie	91
Rozdział 11. Ocena stanu wdrożenia DevOps przy użyciu metody benchmarkingowej	93
Dlaczego DevOps — czynniki sprzyjające	94
Wyzwania towarzyszące wdrożeniu DevOps	94
DevOps QA benchmarking — czym jest i do czego służy	95
Obszary benchmarkingu DevOps QA	96
Wynik oceny benchmarkingowej DevOps QA	97
Rozdział 12. Usprawnienie DevOps — ChatOps	99
Trendy DevOps według WQR	99
ChatOps — historia i potrzeby	100
ChatOps — jak to działa?	101
Zastosowanie ChatOps jako platformy współpracy	102
Korzyści z ChatOps	102
Podsumowanie	103
Rozdział 13. BDD z wykorzystaniem języka Gherkin w środowisku zwinnym i DevOps	105
BDD — założenia	105
Gherkin — podstawowa składnia i przykład	106
Role w zespole	107
Korzyści z używania Gherkina	108
Podsumowanie	108
Rozdział 14. Automatyzacja zarządzania konfiguracją dla środowisk testowych DevOps	109
Wprowadzenie	110
Rodzaje środowisk testowych	110
Usługi zarządzania konfiguracją i środowiskiem w chmurze i związane z nimi wyzwania	111
Potencjalne rozwiązania kwestii automatycznego zarządzania konfiguracją	112
Korzyści z automatyzacji zarządzania konfiguracją	113
Podsumowanie	113

Rozdział 15. Zautomatyzowane zarządzanie danymi testowymi w środowisku DevOps	115
Wprowadzenie	116
TDM w środowisku DevOps — kluczowe wyzwania	116
Automatyczne rozwiązanie TDM dla środowiska DevOps	117
Typowe usługi TDM i architektura TDM	118
Korzyści ze zautomatyzowanego TDM	119
Najlepsze praktyki TDM	120
Podsumowanie	120
Rozdział 16. Testowanie w cyklu DevOps z wykorzystaniem architektury mikrosług	123
Czym jest architektura mikrosług?	123
Testowanie w cyklu agile/DevOps z wykorzystaniem architektury mikrosług	124
Testowanie wydajności mikrosług	126
Monitorowanie mikrosług	126
Podsumowanie	127
Rozdział 17. Zautomatyzowane środowiska testowe w DevOps	129
Zarządzanie środowiskiem testowym — kluczowe wyzwania	130
Automatyzacja środowiska testowego w DevOps	131
Korzyści z automatyzacji środowiska testowego	132
Wskaźniki środowisk testowych do uwzględnienia przy zarządzaniu wydaniem	133
Narzędzia automatyzacji środowiska testowego	134
Podsumowanie	135
Rozdział 18. Wirtualizacja usług jako czynnik wspomagający DevOps	137
Wirtualizacja usług i DevOps	137
Rola wirtualizacji usług w DevOps	139
Wirtualizacja usług — badania	140
Narzędzia do wirtualizacji usług używane w DevOps	141
Podsumowanie	141
Rozdział 19. Identyfikacja przypadków do uwzględnienia w testach regresyjnych	143
Testy regresyjne oprogramowania — wprowadzenie	144
Proces testowania regresji oprogramowania	144
Jak dobrać przypadki na potrzeby testów regresyjnych?	144
Podsumowanie	147
Rozdział 20. Automatyzacja testów dostępności w środowisku DevOps	149
Dostępność (AX) — wprowadzenie	149
AX i DevOps	150
Automatyzacja testowania AX w DevOps	151
Standardowe narzędzia AX	152
Podsumowanie	152

Rozdział 21. Optymalizacja wydajności aplikacji Java	153
Wąskie gardła wydajności — główne wyzwania i rozwiązania	154
Wielokrotne wykorzystywanie obiektów	154
Zarządzanie pulami obiektów	155
Normalizacja obiektów	155
Enumeracja stałych	155
Operatory a metody	156
Unikanie nadmiernego gromadzenia śmieci	156
Opóźniona inicjalizacja	156
Narzędzia do optymalizacji wydajności Javy	156
Profiler NetBeans do analizy aplikacji Java	157
Podsumowanie	160
Rozdział 22. Testowanie aplikacji mobilnych — kluczowe wyzwania i zagadnienia	161
Oczekiwania użytkowników	162
Kluczowe wyzwania towarzyszące testowaniu aplikacji mobilnych	163
Wrażenia użytkownika (UX)	163
Dopasowanie kontekstu	163
Zróżnicowane interfejsy urządzeń mobilnych	163
Różnorodność urządzeń i dostępność	163
Testowanie ukierunkowane na urządzenia	164
Automatyczne testowanie layoutów	164
Wyzwania towarzyszące automatyzacji testów	
z wykorzystaniem niestandardowych narzędzi	164
Skrócenie czasu wprowadzenia produktu na rynek	164
Sposoby na zwiększenie użyteczności aplikacji mobilnych	165
Podsumowanie	165
Rozdział 23. Testowanie aplikacji analitycznych	
— co się zmieniło w dziedzinie SMAC	167
Zrozumienie klientów, gromadzenie danych i analiza	168
Testowanie danych	168
Testowanie aplikacji BI/BA	169
Jak przebiega testowanie w przypadku aplikacji big data/Hadoop?	169
Podsumowanie	171
Rozdział 24. Migracja aplikacji do chmury	
— kluczowe kwestie związane z testowaniem	173
Konieczność sprawdzenia gotowości aplikacji do migracji	174
Kluczowe obszary testowania migracji aplikacji do chmury	174
Kluczowe wyzwania towarzyszące walidacji podczas migracji aplikacji do chmury	174
Walidacja migracji aplikacji — podejście kompleksowe	176
Podsumowanie	177

Rozdział 25. Testowanie w chmurze — nowa mentalność	179
Co czeka testerów w chmurze	180
Testowanie tego, czego nie widać	180
Uwzględnienie oddalenia geograficznego	181
Przełamywanie barier komunikacyjnych	181
Zabezpieczanie aplikacji	181
Replikacja platformy	182
Korzystanie z odpowiednich narzędzi	182
Podsumowanie	183
Rozdział 26. Testowanie wydajności na żądanie w środowiskach samoobsługowych	185
Środowiska testowania wydajności na żądanie — kluczowe wyzwania i rozwiązania	186
Platforma chmurowa do tworzenia całościowych testów wydajności	186
Środowiska samoobsługowe do prowadzenia testów wydajności na żądanie	187
Kluczowe scenariusze testowania wydajności na żądanie — proponowana architektura	187
Scenariusz nr 1 — architektura i sposoby prowadzenia testów wydajności	188
Scenariusz nr 2 — architektura i sposoby prowadzenia testów wydajności	189
Podsumowanie	190
Rozdział 27. QA w dziedzinie marketingu cyfrowego	191
Rozwój marketingu cyfrowego	191
Wyzwania towarzyszące wdrażaniu marketingu cyfrowego	192
Znaczenie jakości dla marketingu cyfrowego	192
QA cyfrowych aplikacji marketingowych — kluczowe czynniki weryfikacji	193
Podsumowanie	194
Rozdział 28. Panel bezpieczeństwa dla zarządu	195
Dlaczego monitorowanie i raportowanie zagrożeń bezpieczeństwa jest konieczne?	195
Co należy monitorować i raportować?	196
Zarządzanie bezpieczeństwem aplikacji	196
Parametry wyświetlane na pulpicie	198
Konsekwencje naruszenia zabezpieczeń	199
Kluczowe wyzwania towarzyszące implementacji pulpitu	200
Podsumowanie	200
Rozdział 29. Zrobotyzowana automatyzacja w testowaniu aplikacji mobilnych	201
Roboty programowe i ich zastosowanie	202
Korzyści płynące ze zrobotyzowanej automatyzacji procesów (RPA)	202
Wykorzystanie RPA w testach mobilnych	203
Podsumowanie	206
Źródła	206

Rozdział 30. Kluczowe aspekty testowania aplikacji internetu rzeczy (IoT)	207
Konieczność opracowania solidnej strategii testowania IoT	208
Rewolucja IoT — ustalenia World Quality Report 2016	209
Kwestie do uwzględnienia przy testowaniu IoT	210
Rodzaje testów IoT	211
Podsumowanie	211
Źródła	212
Rozdział 31. Biznes algorytmiczny i testowanie w oparciu o model	213
Rozwój analityki	214
Biznes algorytmiczny — omówienie	215
Konieczność prowadzenia testowania opartego na modelu	216
Podsumowanie	217
Rozdział 32. Wykorzystanie inteligencji kognitywnej w testowaniu	219
Inteligencja kognitywna — wprowadzenie	220
Czym są testy kognitywne?	220
Ewolucja technologii kognitywnych i dostępne platformy	220
Metodologie związane z testowaniem kognitywnym	221
Zalety badań kognitywnych w porównaniu z obecnymi metodami	222
Przypadki zastosowania właściwe dla konkretnych sektorów	222
Obsługiwane technologie	223
Powiązane koszty	223
Wyzwania związane z wdrażaniem technologii kognitywnych	224
Podsumowanie	224
Rozdział 33. Fintech — testowanie i QA w nowej, przełomowej dziedzinie	225
Ekosystem fintech	225
Usługi fintech i ich wpływ na różne sektory rynku	227
Testowanie aplikacji i rozwiązań fintechowych	228
Podsumowanie	229
Rozdział 34. Technologia blockchain — zapewnianie bezpieczeństwa w biznesie	231
Wprowadzenie do blockchaina	232
Proces blockchainowy	232
Popularne blockchainy	233
Wpływ na testowanie	233
Podsumowanie	234
Rozdział 35. Technologie cyfrowych łańcuchów dostaw i zagadnienia QA	235
Zrozumienie procesu nabywczego	236
Trendy branżowe w zarządzaniu łańcuchem dostaw	236
Nowe technologie w zarządzaniu łańcuchem dostaw	237

Nowe technologie w handlu detalicznym	239
QA w dziedzinie łańcuchów dostawczych	240
Podsumowanie	241
Rozdział 36. Potencjalne innowacje w dziedzinie e-zdrowia	
— konsekwencje dla testowania i QA	243
Trendy transformacji cyfrowej w sektorze opieki zdrowotnej	244
E-zdrowie w praktyce	244
Ekosystem cyfrowej opieki zdrowotnej	245
Typowe wyzwania w branży e-zdrowia	246
Potrzeba wprowadzenia solidnego QA	247
Walidacja danych w ramach podróży pacjenta	247
Podsumowanie	247
Rozdział 37. Trendy w globalnym sektorze motoryzacyjnym	
— konsekwencje dla testowania i QA	249
Czynniki stymulujące rozwój branży motoryzacyjnej	250
Najważniejsze trendy na chińskim rynku motoryzacyjnym	250
Wpływ globalnych trendów motoryzacyjnych na rynek chiński	251
W jaki sposób trendy w sektorze motoryzacyjnym wpływają na testowanie oprogramowania?	252
Podsumowanie	253
Rozdział 38. Cyfrowa transformacja w sektorze konsumenckim i detalicznym	
— zagadnienia QA	255
Bieżące wyzwania w sektorze konsumenckim i detalicznym	256
Sklepy stacjonarne i internetowe — główne trendy	256
Sklepy stacjonarne	256
Sklepy internetowe	257
Transformacja w cyfrowym sektorze konsumpcyjnym i detalicznym	258
Podróż klienta cyfrowego przez środowisko omni-channel — przykład	259
Korzyści z cyfryzacji sektora konsumenckiego i detalicznego	260
Czynniki istotne dla nabywców cyfrowych	260
Multi-channel i omni-channel — zagadnienia QA	261
Widoczność zapasów	262
Komunikacja z siecią	262
Predykcyjna analiza klientów	262
Strategia realizacji zamówień	263
Transformacja cyfrowa w sektorze konsumenckim i detalicznym — testowanie	263
Podsumowanie	264
Rozdział 39. Transformacja cyfrowa w energetyce i sektorze użyteczności publicznej — zagadnienia QA	265
Trendy technologiczne w sektorze użyteczności publicznej	266
Technologie kluczowe dla transformacji cyfrowej w sektorze energetyki i użyteczności publicznej	267

Komunikacja wielokanałowa i spójność podróży klienta	268
Uwagi dotyczące testów podróży klienta	269
Uwagi dotyczące testów inteligentnej infrastruktury pomiarowej	270
Trendy cyfrowej transformacji QA w sektorze energetyki i użyteczności publicznej	271
Podsumowanie	273
Źródła	273
Rozdział 40. Inteligentna energetyka i sieci energetyczne — skuteczne testowanie	275
Wprowadzenie	275
Trendy w sektorze energetycznym i usług komunalnych	276
Trendy w energetyce i usługach komunalnych — dane WQR 2016	278
Najczęstsze wyzwania w sektorze energetycznym	278
Inteligentne liczniki i sieci	279
Proces testowania SMI	280
Podsumowanie	281
Rozdział 41. Testowanie cyfrowych aplikacji linii lotniczych	
— projekt responsywny	283
Branża lotnicza — obecna sytuacja	283
Rola cyfryzacji	284
QA i testowanie w branży lotniczej	285
Testowanie wdrożenia reguł biznesowych	285
Testowanie integracji systemów	286
Testy niefunkcjonalne	286
Testowanie responsywnych stron internetowych	286
Podsumowanie	288
Rozdział 42. Testowanie tablic ortogonalnych (OAT)	
— zastosowanie w sektorze opieki zdrowotnej	289
Wprowadzenie	290
Wyzwania towarzyszące testowaniu aplikacji H&LS	290
Jak wykorzystać strategię testowania tablic ortogonalnych (OATS)?	291
Podsumowanie	293
Rozdział 43. Przyszłość konsultingu w erze przemian cyfrowych	295
Przekształcenia konsultingu w wyniku rewolucji cyfrowej	296
Konsultant w erze cyfrowej	296
Przyszłość doradztwa	297
Co bym teraz robiła inaczej?	298
Kontakt z klientami przez cały cykl rozwoju	298
Unikanie nadmiernych wydatków na podróże służbowe	299
Crowdsourcing jako sposób na podniesienie współczynnika wykorzystania	299
Elastyczny model operacyjny firm konsultingowych	299
Podsumowanie	300