

SPIS TREŚCI

O książce	11
1. Podstawy testowania	13
1.1. Konieczność testowania	15
1.1.1. Wprowadzenie	15
1.1.2. Kontekst systemów informatycznych	15
1.1.3. Przyczyny usterek w oprogramowaniu	16
1.1.4. Rola testowania w rozwoju, utrzymaniu i użytkowaniu oprogramowania	18
1.1.5. Testowanie a jakość	19
1.1.6. Jak dużo testowania jest potrzebne	19
1.2. Czym jest testowanie	20
1.3. Ogólne zasady testowania	23
1.3.1. Zasada 1 – testowanie ujawnia usterki	23
1.3.2. Zasada 2 – testowanie gruntowne jest niewykonalne	24
1.3.3. Zasada 3 – wczesne testowanie	24
1.3.4. Zasada 4 – kumulowanie się błędów	25
1.3.5. Zasada 5 – paradoks pestycydów	25
1.3.6. Zasada 6 – testowanie zależy od kontekstu	25
1.3.7. Zasada 7 – mylne przekonanie o braku błędów	26
1.4. Podstawowy proces testowy	26
1.4.1. Wprowadzenie	26
1.4.2. Planowanie i nadzór nad testami	27
1.4.3. Analiza i projektowanie testów	29
1.4.4. Implementacja i wykonanie testów	31
1.4.5. Ocena spełnienia kryteriów zakończenia i raportowanie	33
1.4.6. Czynności zamykające testy	33
1.5. Psychologia testowania	34
1.6. Przykładowe pytania	36
2. Testowanie w cyklu życia oprogramowania	41
2.1. Modele wytwarzania oprogramowania	43
2.1.1. Wprowadzenie	43
2.1.2. Modele sekwencyjne	44
2.1.3. Modele iteracyjno-przyrostowe	46
2.1.4. Testowanie w cyklu życia oprogramowania	49
2.2. Poziomy testów	50
2.2.1. Wprowadzenie	50
2.2.2. Testy modułowe	52
2.2.3. Testy integracyjne	54
2.2.4. Testy systemowe	56
2.2.5. Testy akceptacyjne	59

2.3. Typy testów	62
2.3.1. Wprowadzenie	62
2.3.2. Testowanie funkcji (testowanie funkcjonalne)	63
2.3.3. Testowanie atrybutów niefunkcjonalnych (testowanie niefunkcjonalne)	65
2.3.4. Testowanie struktury/architektury oprogramowania (testowanie strukturalne)	68
2.3.5. Testowanie związane ze zmianami (testowanie potwierdzające oraz regresywne)	69
2.4. Testowanie pielęgnacyjne	72
2.5. Przykładowe pytania	73
3. Statyczne techniki testowania	77
3.1. Techniki statyczne a proces testowania	79
3.2. Proces przeglądu	81
3.2.1. Wprowadzenie	81
3.2.2. Kroki przeglądu formalnego	82
3.2.3. Role i odpowiedzialność	83
3.2.4. Typy przeglądów	84
3.2.5. Czynniki wpływające na powodzenie przeglądów	86
3.3. Analiza statyczna za pomocą narzędzi	87
3.4. Przykładowe pytania	89
4. Techniki projektowania testów	93
4.1. Proces rozwoju testów	95
4.2. Kategorie technik projektowania testów	101
4.3. Techniki oparte na specyfikacji lub czarnoskrzynkowe	102
4.3.1. Podział na klasy równoważności	102
4.3.2. Analiza wartości brzegowych	104
4.3.3. Testowanie na podstawie tablicy decyzyjnej	105
4.3.4. Testowanie przejść między stanami	108
4.3.5. Testowanie na podstawie przypadków użycia	111
4.4. Techniki oparte na strukturze lub białoskrzynkowe	114
4.4.1. Wprowadzenie	114
4.4.2. Testowanie i pokrycie instrukcji	117
4.4.3. Testowanie i pokrycie decyzji	119
4.4.4. Inne techniki oparte na strukturze	122
4.5. Techniki oparte na doświadczeniu	123
4.6. Wybór technik testowania	125
4.7. Przykładowe pytania	126
5. Zarządzanie testowaniem	137
5.1. Organizacja testów	139
5.1.1. Wprowadzenie	139
5.1.2. Organizacja testów a ich niezależność	139
5.1.3. Zadania lidera testów oraz testera	140
5.2. Planowanie i szacowanie testów	143
5.2.1. Wprowadzenie	143
5.2.2. Planowanie testów	143
5.2.3. Szacowanie testów	150
5.2.4. Podejście do testowania, strategia testowania	153
5.3. Monitorowanie postępu testów i nadzór	156
5.3.1. Monitorowanie postępu testów	156
5.3.2. Raportowanie testów	158
5.3.3. Kierowanie testami (nadzór nad testami)	160
5.4. Zarządzanie konfiguracją	161
5.5. Ryzyko a testowanie	163

5.5.1. Wprowadzenie	163
5.5.2. Ryzyko projektowe a produktowe	163
5.5.3. Testowanie oparte na ryzyku	165
5.6. Zarządzanie incydentami	168
5.7. Przykładowe pytania	171
6. Testowanie wspierane narzędziami	179
6.1. Typy narzędzi testowych	181
6.1.1. Cel wsparcia narzędziowego dla testów	181
6.1.2. Klasyfikacja narzędzi testowych	182
6.1.3. Wsparcie narzędziowe dla zarządzania testowaniem i testami	182
6.1.4. Wsparcie narzędziowe dla testów statycznych	184
6.1.5. Wsparcie narzędziowe dla specyfikacji testów	185
6.1.6. Wsparcie narzędziowe dla wykonania testów oraz logowania	186
6.1.7. Wsparcie narzędziowe dla wydajności i monitorowania	187
6.1.8. Porównanie typów narzędzi testowych	188
6.1.9. Wsparcie narzędziowe dla różnych obszarów zastosowań	190
6.2. Skuteczne użycie narzędzi, potencjalne korzyści i ryzyko	191
6.3. Wdrażanie narzędzi w organizacji	195
6.4. Przykładowe pytania	197
Literatura	201
Spis rysunków	203
Spis tabel	204
Spis definicji	205
Spis przykładów	208
Spis pytań	208