

# Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	9
<b>Podziękowania</b> .....	10
<b>1. Konstrukcja książki</b> .....	11
<b>2. Testowanie w pigułce</b> .....	12
Zadanie .....	13
<b>3. Cykl życia oprogramowania</b> .....	14
3.1. Pomysł, potrzeba .....	16
3.2. Rozwój koncepcji .....	18
3.3. Planowanie .....	19
3.4. Analiza wymagań .....	21
3.5. Projektowanie .....	22
3.6. Rozwój aplikacji .....	24
3.7. Testowanie .....	24
3.8. Wdrożenie .....	25
3.9. Użycie i utrzymanie .....	25
3.10. Emerytura. Koniec życia .....	26
3.11. Inne fazy .....	27
<b>4. Testowanie</b> .....	28
4.1. Definicja testowania .....	28
Zadanie .....	33
4.2. Procesy testowania .....	33
4.2.1. Proces testowy wg BS7925-2 .....	34
4.2.2. Proces testowy wg IEEE 829 .....	37
4.2.3. Proces testowy wg ISO 29119 .....	40

## Spis treści

4.2.4. Proces testowy wg ISTQB .....	43
4.2.5. Podsumowanie .....	46
4.3. Błędy, defekty, awarie, incydenty, zdarzenia, bugi .....	46
4.3.1. Uciekinierzy .....	49
4.3.2. Błędy popełniane przez testerów .....	51
4.3.3. Defekty powodują defekty .....	51
Zadanie .....	52
4.4. Jakość oprogramowania a użytkownik .....	53
4.5. Czym jest testowanie? .....	54
4.5.1. Proces oraz zapewnienie jakości .....	55
4.5.2. Weryfikować a walidować .....	61
4.5.3. Szkoła defektów kontra szkoła jakości .....	61
4.5.4. Automatyczne testy .....	63
Zadanie .....	65
4.6. Testowanie jest potrzebne .....	65
4.7. Testowanie jest nieskończone .....	67
Zadanie .....	69
4.8. O wyższości wczesnego testowania nad późnym .....	70
4.9. Ekonomia testowania .....	72
Zadanie .....	76
<b>5. Dzielenie testowania .....</b>	<b>77</b>
5.1. Wprowadzenie .....	77
Zadanie .....	78
5.2. Czarna skrzynka i biała skrzynka .....	78
5.2.1. Testy białej skrzynki .....	79
5.2.2. Testy czarnej skrzynki .....	82
Zadanie .....	85
5.3. Testowanie funkcjonalne i niefunkcjonalne .....	85
5.3.1. Testy funkcjonalne .....	85
5.3.2. Testy niefunkcjonalne .....	87
5.3.3. Charakterystyki oprogramowania wg ISO 9126/ISO 25010 ..	89
5.3.4. Charakterystyki oprogramowania wg TheTestEye .....	97
5.3.5. Charakterystyki oprogramowania wg Jamesa Bacha .....	103
Zadanie .....	104
5.4. Testy potwierdzające .....	104
5.4.1. Retesty .....	105
5.4.2. Testowanie regresywne .....	105
Zadanie .....	107
5.5. Testowanie statyczne i dynamiczne .....	107

## Spis treści

5.5.1. Testowanie statyczne .....	107
5.5.2. Testowanie dynamiczne .....	110
5.6. Zestawienie testów .....	111
Zadanie .....	114
<b>6. Zawód: tester .....</b>	<b>115</b>
6.1. Wprowadzenie .....	115
6.2. Edukacja testerska .....	116
6.2.1. Edukacja szkolna .....	117
6.2.2. Edukacja internetowa .....	120
6.2.3. Edukacja przez praktykę .....	121
6.2.4. Podsumowanie .....	122
6.3. Certyfikacja testerska .....	123
6.4. Testowanie oprogramowania ma swoich wrogów .....	126
6.5. Cechy miękkie testera .....	128
6.6. Trudne aspekty pracy testera .....	129
6.7. Kto może testować produkt? .....	131
6.8. Umiejętności twarde testera .....	134
Zadanie .....	135
6.9. Posługiwanie się narzędziami i automatyzacja .....	135
6.10. Współpraca tester-programista .....	140
6.11. Rozwój testera w organizacji .....	141
6.12. Czego oczekuje się od testera na rynku pracy .....	144
6.13. Zawód z przyszłością .....	145
6.14. Zarobki testerów .....	147
6.15. Praca testera w innych publikacjach .....	149
6.16. Praca w charakterze testera .....	156
6.16.1. Modele współpracy .....	160
<b>7. Praktyka testowania .....</b>	<b>166</b>
7.1. Wprowadzenie .....	166
7.2. Podejścia do testowania .....	167
7.2.1. Strategie wynikające z podziałów w testowaniu .....	167
7.2.2. Strategia testowania oparta na modelu dostarczania .....	167
7.2.3. Podejście negatywne do testów czyli atak na oprogramowanie .....	170
7.2.4. Podejście do testowania w zależności od dostępności specyfikacji .....	172
7.2.5. Testowanie oparte na ryzyku .....	190
7.3. Planowanie .....	190

## Spis treści

7.4. Testowanie .....	193
7.4.1. Element .....	194
7.4.2. Formularze .....	195
7.4.3. Funkcja .....	199
7.4.4. Logika lub proces .....	200
Przykłady .....	201
7.5. Raportowanie .....	254
7.5.1. Subiektywna ocena jakości oprogramowania .....	254
7.5.2. Raport z testów .....	255
7.5.3. Raporty defektów .....	258
7.6. Przykładowe projekty .....	270
Projekt 1 – strona internetowa .....	270
Projekt 2 – strona internetowa z projektem .....	276
Projekt 3 – aplikacja internetowa z procesem wspierającym wytwarzanie i utrzymanie .....	282
Projekt 4 – testy aplikacji edukacyjnej – desktopowej .....	290
Projekt 5 – testy aplikacji mobilnej .....	293
<b>Bibliografia .....</b>	<b>299</b>