

Certyfikowany inżynier wymagań : opracowanie na podstawie planu nauczania IREB® CPRE® : przykładowe pytania egzaminacyjne z odpowiedziami / Karolina Zmitrowicz. – Gliwice, 2024

Spis treści

Podziękowania	7
Wstęp	9
ROZDZIAŁ 1. O IREB i certyfikacji IREB CPRE	11
1.1. Przygotowanie do certyfikacji	11
ROZDZIAŁ 2. Wprowadzenie do inżynierii wymagań	14
2.1. Czym zajmuje się inżynieria wymagań	14
2.2. Wymagania	18
2.3. Poziomy i typy wymagań	18
2.4. Zadania w inżynierii wymagań	22
2.5. Rola i zadania inżyniera wymagań	23
2.6. Przykładowe pytania egzaminacyjne	23
ROZDZIAŁ 3. Zasady inżynierii wymagań	27
3.1. Zakres rozdziału	27
3.2. Zasady inżynierii wymagań	27
3.3. Zasada nr 1. Orientacja na wartość	28
3.4. Zasada nr 2. Interesariusze	29
3.5. Zasada nr 3. Wspólne zrozumienie	31
3.6. Zasada nr 4. Kontekst	33
3.7. Zasada nr 5. Problem - wymaganie - rozwiązanie	35
3.8. Zasada nr 6. Walidacja	37
3.9. Zasada nr 7. Ewolucja	39
3.10. Zasada nr 8. Innowacja	40
3.11. Zasada nr 9. Systematyczna i zdyscyplinowana praca	41
3.12. Przykładowe pytania egzaminacyjne	42
ROZDZIAŁ 4. Artefakty i praktyki dokumentowania	46
4.1. Zakres rozdziału	47
4.2. Pojęcie artefaktu	48
4.3. Charakterystyka artefaktów	48
4.4. Kategorie i poziomy abstrakcji	50
4.5. Poziomy szczegółowości wymagań	52
4.6. Co należy uwzględnić w produktach pracy w inżynierii wymagań	52
4.7. Ogólne wytyczne dotyczące dokumentacji	54

4.8. Planowanie artefaktów	55
4.9. Artefakty oparte na języku naturalnym	56
4.10. Artefakty oparte na szablonach	58
4.10.1. Szablony wyrażenia	58
4.10.2. Szablony formularzy	62
4.10.3. Szablony dokumentów	66
4.11. Dokumentacja przy użyciu modelu	69
4.11.1. Koncepcja modelu	69
4.11.2. Model a diagram	72
4.11.3. Modelowanie kontekstu	73
4.11.4. Modelowanie struktury i danych	76
4.11.5. Modelowanie funkcji i przepływu	80
4.11.6. Modelowanie stanu i zachowania	85
4.11.7. Wady i zalety modelowania	86
4.12. Słownik	87
4.13. Struktura dokumentacji wymagań	89
4.14. Prototypy w inżynierii wymagań	90
4.15. Kryteria jakości artefaktów	92
4.16. Przykładowe pytania egzaminacyjne	97
ROZDZIAŁ 5. Praktyki w zakresie opracowywania wymagań	105
5.1. Zakres rozdziału	106
5.2. Źródła wymagań	106
5.2.1. Interesariusze	107
5.2.2. Dokumenty	113
5.2.3. Systemy	114
5.3. Pozyskiwanie wymagań	114
5.3.1. Model Kano	114
5.3.2. Klasyfikacja technik pozyskiwania wymagań	116
5.3.3. Techniki zadawania pytań	118
5.3.4. Techniki współpracy	121
5.3.5. Techniki obserwacji	123
5.3.6. Techniki oparte na artefaktach	124
5.3.7. Techniki projektowania	126
5.3.8. Techniki generowania pomysłów	129
5.3.9. Warunki sukcesu dla technik kreatywnych	130
5.3.10. Porównanie technik pozyskiwania wymagań	131
5.4. Wymagania jakościowe w procesie pozyskiwania wymagań	133
5.5. Negocjowanie wymagań i rozwiązywanie konfliktów	135
5.5.1. Rozpoznanie konfliktu	137
5.5.2. Analiza konfliktu	137
5.5.3. Rozwiązanie konfliktu	140
5.5.4. Dokumentacja rozwiązania konfliktu	141
5.6. Walidacja wymagań	142
5.6.1. Zasady walidacji wymagań	142

5.6.2. Techniki walidacji	144
5.7. Przykładowe pytania egzaminacyjne	147

ROZDZIAŁ 6. Proces i struktura pracy **152**

6.1. Zakres rozdziału	152
6.2. Wprowadzenie	152
6.3. Czynniki wpływające na proces inżynierii wymagań	153
6.3.1. Ogólne dopasowanie procesu	153
6.3.2. Kontekst wytwarzania systemu	154
6.3.3. Rodzaj projektu	154
6.3.4. Dostępność interesariuszy i zdolność do wyrażenia potrzeb	155
6.3.5. Wspólne zrozumienie	155
6.3.6. Złożoność i krytyczność systemu	156
6.3.7. Ograniczenia	156
6.3.8. Czas i budżet	156
6.3.9. Zmienność wymagań	156
6.3.10. Doświadczenie inżynierów wymagań	157
6.4. Aspekty procesu inżynierii wymagań	157
6.4.1. Aspekt czasu: liniowy versus iteracyjny	157
6.4.2. Aspekt celu: proces nakazowy versus eksploracyjny	159
6.4.3. Aspekt docelowego odbiorcy: zorientowanie na klienta versus zorientowanie na rynek	160
6.5. Konfigurowanie procesu inżynierii wymagań	161
6.5.1. Angażujący proces inżynierii wymagań: iteracyjny, eksploracyjny i zorientowany na klienta	162
6.5.2. Kontraktowy proces inżynierii wymagań: typowo liniowy (czasami iteracyjny), nakazowy i zorientowany na klienta	163
6.5.3. Zorientowany na produkt proces inżynierii wymagań: iteracyjny i eksploracyjny oraz zorientowany na rynek	163
6.6. Procedura ustalania procesu inżynierii wymagań	165
6.7. Przykładowe pytania egzaminacyjne	166

ROZDZIAŁ 7. Praktyki w zakresie zarządzania wymaganiami **170**

7.1. Zakres rozdziału	171
7.2. Czym jest zarządzanie wymaganiami?	171
7.3. Zarządzanie cyklem życia wymagań	172
7.4. Atrybuty i widoki	173
7.5. Kontrola wersji	179
7.6. Konfiguracje i punkty odniesienia	181
7.7. Śledzenie powiązań	184
7.8. Obsługa zmiany	191
7.9. Priorytetyzacja wymagań	194
7.9.1. Techniki ad hoc	197
7.9.2. Techniki analityczne	197
7.10. Przykładowe pytania egzaminacyjne	200

ROZDZIAŁ 8. Narzędzia wspierające inżynierię wymagań	207
8.1. Narzędzia w inżynierii wymagań	207
8.2. Wprowadzanie narzędzi	210
8.3. Przykładowe pytania egzaminacyjne	213
ROZDZIAŁ 9. Egzamin próbny	215
9.1. Pytania egzaminacyjne	216
9.2. Klucz odpowiedzi	232
9.3. Uzasadnienia odpowiedzi	234
Bibliografia	247

oprac. BPK