

Spis treści

Wprowadzenie	9
<i>Bohdan Jung</i>	
1. Wstęp do gospodarki cyfrowej w perspektywie nauk społecznych	11
1.1. Nowe „ekonomiki” gospodarki cyfrowej	12
1.2. Praca w gospodarce cyfrowej	21
1.3. Kwalifikacje i kompetencje w gospodarce cyfrowej	25
Budowa i modelowanie systemów informacyjnych	
<i>Andrzej Kobyliński</i>	
2. Jakość oprogramowania - ujęcie normatywne	33
2.1. Modele jakości produktu programowego	35
2.2. Sposoby uzyskiwania jakości budowanego produktu programowego	38
2.2.1. Testowanie A-O	40
2.2.2. Statyczne metody zapewniania jakości	49
<i>Przemysław Polak</i>	
3. Podstawowe pojęcia związane z modelowaniem procesów biznesowych	57
3.1. Identyfikacja procesu biznesowego	59
3.2. Czynności	64
3.3. Zdarzenia	67
3.4. Obiekty danych	70
<i>Michał Horodelski</i>	
4. Modelowanie i automatyczna weryfikacja własności systemu kryptowalutowego	75
4.1. Łańcuch bloków i sieci Petriego	78
4.2. Mechanizm konsensusu i moduł rozgłoszeniowy	80
4.3. Modelowanie i weryfikacja własności mechanizmu konsensusu	82
<i>Mariusz Rafało, Zbigniew Gontar</i>	
5. Nowoczesne architektury danych	89
5.1. Duże dane z perspektywy schematu piramidy zasobów informacyjnych	90
5.1.1. Dane	90
5.1.2. Informacja	92

5.1.3. Wiedza	93
5.1.4. Mądrość	93
5.2. Integracja danych	94
5.3. Architektura wsadowa (hurtownia danych)	96
5.3.1. Geneza i definicja	96
5.3.2. Ograniczenia	99
5.4. <i>Big data</i> i <i>data lake</i>	100
5.4.1. Definicja	100
5.4.2. Ograniczenia	103
5.5. Architektura Zeta	103
5.5.1. Geneza i definicja	104
5.5.2. Ograniczenia	105
5.6. Twierdzenie CAP	105
5.7. Architektura Lambda	107
5.7.1. Geneza i definicja	107
5.7.2. Ograniczenia	109
5.8. Architektura Kappa	109
5.8.1. Definicja	109
5.8.2. Ograniczenia	111
5.9. Architektura oparta na mikrousługach	111
5.9.1. Definicja	111
5.9.2. Ograniczenia	113

Rynki elektroniczne

Magdalena Kachniewska

6. Zmiany struktury rynku turystycznego w warunkach gospodarki cyfrowej **119**

6.1. Struktura rynku turystycznego jako pochodna struktury produktu turystycznego	121
6.2. Wpływ digitalizacji kanałów dystrybucji na usługi pośrednictwa turystycznego	123
6.3. Nowi gracze i nowe formy organizacji ruchu turystycznego	126

Sylwia Sobolewska

7. Wykorzystanie smartfonów i asystentów głosowych w marketingu bezpośrednim **135**

7.1. Nowe technologie w życiu współczesnego klienta	137
7.2. Aplikacje mobilne	141
7.3. Rozszerzona rzeczywistość	146
7.4. Chatboty i asystenci głosowi w procesie zakupu	147

Dagmara Plata-Alf

8. Fałszywi użytkownicy - analiza zjawiska wykorzystywania i wykrywania botów w komunikacji marketingowej na rynku hotelarskim **157**

8.1. Media społecznościowe	158
----------------------------	-----

8.2. Instagram	159
8.3. Boty internetowe	160
8.4. Wykorzystanie botów w komunikacji marketingowej w serwisie Instagram	161
8.5. Wykrywanie aktywności botów w komunikacji marketingowej na Instagramie na przykładzie rynku hotelarskiego	162

Sztuczna inteligencja

Ryszard Szupiluk

9. Sztuczna inteligencja - jej rozumienie i rozwój w świetle strategii Unii Europejskiej	173
9.1. Sztuczna inteligencja - jak rozumieć to pojęcie?	174
9.2. Indukcyjne metody analizy i modelowania	175
9.2.1. <i>Data mining</i>	176
9.2.2. <i>Machine learning</i>	178
9.2.3. <i>Big data</i>	179
9.2.4. Trudność z klasyfikacją - problem praktyczny	180
9.2.5. Sztuczna inteligencja jako etykieta zbiorcza	181
9.3. Sztuczna inteligencja w raporcie UE	182
9.4. Sztuczna inteligencja jako kluczowy element rozwoju UE	184
9.5. Programy rozwoju sztucznej inteligencji	185
9.6. Granty przeznaczane na rozwój sztucznej inteligencji	186
9.7. Kształcenie w zakresie sztucznej inteligencji – przygotowanie społeczeństw UE do nowej ery	188

Andrzej Kamiński

10. Systemy inteligentne w diagnostyce przemysłowej - wnioski z realizacji projektu badawczo-rozwojowego	195
10.1. Koncepcja projektu systemu informatycznego wspomagającego diagnostyką przemysłową	200
10.2. Metodyka zarządzania projektem	201
10.3. Organizacja prac badawczo-rozwojowych	205
10.3.1. Opracowanie metody komputerowego wspomagania procesów diagnostyki technicznej i ekonomicznej w przedsiębiorstwie przemysłowym	207
10.3.2. Badania przemysłowe związane z rozwojem technologii systemów sztucznej inteligencji	208
10.3.3. Badania przemysłowe związane z zastosowaniem technologii systemów eksperckich oraz rozwiązań klasy <i>business intelligence</i> na potrzeby diagnostyki przemysłowej	210
10.3.4. Badania przemysłowe związane z opracowaniem architektury technicznej systemu	211
10.3.5. Implementacja prototypu oraz przeprowadzenie testów wybranych komponentów oprogramowania aplikacyjnego	214

Piotr Filipkowski, Edward Rokicki

11. Inteligentne rozwiązania komunikacyjne w obszarze <i>Industrial Internet of Things</i>	217
11.1. Racjonalność obliczeniowa	219
11.2. Cechy systemów IIoT w obszarze monitorowania	220
11.3. Systemy wbudowane - architektura i organizacja systemu rozproszonego	222
11.4. Protokół komunikacyjny w procesie obliczeniowym	228

oprac. BPK