

**Informatyka w ogólnym zarysie / J. Glenn Brookshear, Dennis Brylow. –
Wydanie XIII (I w WN PWN). – Warszawa, 2022**

Spis treści

Rozdział 0 Wprowadzenie	2
0.1 Rola algorytmów	4
0.2 Historia informatyki	6
0.3 Zawartość książki	12
0.4 Nadrzędne zagadnienia informatyki	14
Rozdział 1 Przechowywanie danych	24
1.1 Bity i ich przechowywanie	26
1.2 Pamięć główna	34
1.3 Pamięć masowa	38
1.4 Przedstawianie informacji w postaci bitów	44
*1.5 System binarny	53
*1.6 Przechowywanie liczb całkowitych	58
*1.7 Przechowywanie ułamków	66
*1.8 Dane i programowanie	72
*1.9 Kompresja danych	80
*1.10 Błędy komunikacji	87
Rozdział 2 Operowanie danymi	100
2.1 Architektura komputera	102
2.2 Język maszynowy	105
2.3 Wykonywanie programu	113
*2.4 Instrukcje arytmetyczno-logiczne	121
*2.5 Komunikacja z innymi urządzeniami	126
*2.6 Programowanie operacji na danych	133
*2.7 Inne architektury	143
Rozdział 3 Systemy operacyjne	156
3.1 Historia systemów operacyjnych	158
3.2 Architektura systemu operacyjnego	163
3.3 Koordynowanie działań maszyny	172
*3.4 Obsługa konkurencji wśród procesów	176
3.5 Bezpieczeństwo	182
Rozdział 4 Sieć i Internet	194
4.1 Podstawy działania sieci	196
4.2 Internet	207
4.3 World Wide Web	220

*4.4	Protokoły internetowe	230
*4.5	Prosta komunikacja klient serwer	238
4.6	Cyberbezpieczeństwo	243
Rozdział 5 Algorytmy		262
5.1	Koncepcja algorytmu	264
5.2	Reprezentacja algorytmu	268
5.3	Odkrywanie algorytmów	277
5.4	Struktury iteracyjne	284
5.5	Struktury rekurencyjne	297
5.6	Wydajność i poprawność	306
Rozdział 6 Języki programowania		326
6.1	Perspektywa historyczna	328
6.2	Tradycyjne koncepcje programowania	339
6.3	Jednostki proceduralne	355
6.4	Implementacja języka	365
6.5	Programowanie obiektowe	375
*6.6	Programowanie równoległych działań	382
*6.7	Programowanie deklaratywne	385
Rozdział 7 Inżynieria oprogramowania		400
7.1	Dyscyplina inżynierii oprogramowania	402
7.2	Cykl życia oprogramowania	406
7.3	Metodologie inżynierii oprogramowania	411
7.4	Modułowość	414
7.5	Narzędzia do pracy	423
7.6	Zapewnienie jakości	432
7.7	Dokumentacja	436
7.8	Interfejs człowiek-maszyna	438
7.9	Własność i odpowiedzialność za oprogramowanie	442
Rozdział 8 Abstrakcje danych		452
8.1	Podstawowe struktury danych	454
8.2	Powiązane pojęcia	459
8.3	Implementowanie struktur danych	462
8.4	Krótkie studium przypadku	479
8.5	Niestandardowe typy danych	485
8.6	Klasy i obiekty	490
*8.7	Wskaźniki w języku maszynowym	491
Rozdział 9 Systemy baz danych		504
9.1	Podstawy baz danych	506
9.2	Model relacyjny	513
*9.3	Bazy obiektowe	526

*9.4 Utrzymywanie integralności bazy danych	529
*9.5 Tradycyjne struktury plików	533
9.6 Eksploracja danych	543
9.7 Społeczny wpływ technologii bazodanowych	546
Rozdział 10 Grafika komputerowa	556
10.1 Zakres grafiki komputerowej	558
10.2 Przegląd grafiki 3D	561
10.3 Modelowanie	563
10.4 Renderowanie	573
*10.5 Sposoby na oświetlenie globalne	586
10.6 Animacje	589
Rozdział 11 Sztuczna inteligencja	600
11.1 Inteligencja i maszyny	602
11.2 Postrzeganie	608
11.3 Rozumowanie	615
11.4 Dodatkowe obszary badań	629
11.5 Sztuczne sieci neuronowe	636
11.6 Robotyka	642
11.7 Myśląc o konsekwencjach	645
Rozdział 12 Teoria obliczalności	658
12.1 Funkcje i ich obliczanie	660
12.2 Maszyna Turinga	663
12.3 Uniwersalne języki programowania	668
12.4 Funkcje nieobliczalne	674
12.5 Złożoność problemów	680
*12.6 Kryptografia z kluczem publicznym	692
Dodatki	703
Indeks	765