

Spis treści

O autorze	6
Wstęp	7
1. Elementy architektury komputerów	11
1.1. Logiczne i arytmetyczne operacje 1-bitowe	11
1.2. Elementy architektury na przykładzie mikrokontrolera Intel 8051	14
1.3. Lista rozkazów mikrokontrolera Intel 8051	21
2. Format stałopozycyjny	29
2.1. Liczby nieujemne	29
2.2. Konwersja programowa liczb nieujemnych	35
2.3. Liczby ze znakiem	52
2.4. Konwersja programowa liczb ze znakiem	56
3. Działania arytmetyczne na liczbach stałopozycyjnych	61
3.1. Działania na liczbach nieujemnych	61
3.1.1. Działania na liczbach w naturalnym kodzie dwójkowym NKD	61
3.1.2. Działania na liczbach w upakowanym kodzie dwójkowo-dziesiętnym P-BCD	78
3.1.3. Działania na liczbach w nieupakowanym kodzie dwójkowo-dziesiętnym UP-BCD	82
3.1.4. Działania na liczbach w kodzie ASCII	87
3.2. Działania na liczbach ze znakiem	92
4. Format zmiennopozycyjny	113
4.1. Formaty nieznormalizowane	113
4.2. Zalecenia normy IEEE 754	115
4.3. Zmiana podstawy liczby zmiennopozycyjnej	124
5. Działania arytmetyczne na liczbach zmiennopozycyjnych	127
5.1. Dodawanie liczb zmiennopozycyjnych	127
5.2. Odejmowanie liczb zmiennopozycyjnych	128
5.3. Mnożenie liczb zmiennopozycyjnych	129
5.4. Dzielenie liczb zmiennopozycyjnych	130
5.5. Implementacja programowa	132
6. Błędy działań arytmetycznych	145
Uwagi końcowe	153

Literatura	155
Dodatki.....	159
Dodatek A. Zakres liczbowy w formatach NKD, U2 i ZM.....	159
Dodatek B. Numeryczne typy zmiennych w językach wysokiego poziomu.....	160
Dodatek C. Odpowiedzi do zadań.....	161
Skorowidz.....	177