

# OBSAH

OBSAH .....	1
ÚVOD .....	5

## 1. část

1.	Architektura mikropočítačů .....	8
2.	Rozdělení monolitických mikropočítačů .....	10
3.	Technologie pro výrobu monolitických mikropočítačů .....	13
4.	Části monolitického mikropočítače .....	15
4.1	Procesorová jednotka .....	15
4.1.1	Uložení dat .....	16
4.1.2	Zvyšování výkonu procesoru .....	19
4.1.3	Souběžné zpracování úloh .....	20
4.2	Paměť .....	21
4.3	Zdroj synchronizace .....	23
4.4	RESET monolitického mikropočítače .....	27
4.5	Ochrana proti rušení .....	29
4.5.1	Další způsoby ochrany proti rušení .....	30
4.6	Přerušovací podsystém .....	31
4.7	Obvody vstupu a výstupu .....	34
a)	Vstupní/výstupní brány .....	34
b)	Řadiče displejů .....	37
c)	Analogově-číslicový podsystém .....	41
d)	D/A podsystém .....	47
e)	Čítačový podsystém .....	50
f)	Sériová rozhraní .....	53
g)	Obvod reálného času .....	59
h)	Speciální periferie .....	60
4.8	Přímý přístup do paměti .....	60
4.9	Rozšiřování systému .....	61
4.10	Ochrana programu proti kopírování .....	63
5.	Instrukční soubor .....	64
5.1	Instrukce přesunu .....	66
5.2	Aritmetické a logické instrukce .....	70
5.3	Instrukce řízení programového toku .....	71
5.4	Instrukce řídicí .....	72
6.	Pouzdrění .....	73
7.	Prostředky pro vývoj aplikací .....	75
7.1	Diagnostika mikropočítačů .....	77
8.	Aspekty použití monolitických mikropočítačů .....	78
8.1	Volba vhodného typu .....	79
8.2	Oblasti použití .....	79
8.3	Směry ve vývoji monolitických mikropočítačů .....	80

## 2. část

INTEL	82
Rodina monolitických mikropočítačů 8048	82
Monolitické mikropočítače řady 8051	86
Další osmibitové mikrořadiče Intel	91
Mikrořadiče MCS251	92
Šestnáctibitové mikrořadiče Intel MCS-96	94
MOTOROLA	97
Motorola MC6801	97
Rodina mikrořadičů M68HC05	101
Rodina M68HC08	108
Rodina M68HC11	109
16 a 32bitové mikrořadiče MOTOROLA	113
TEXAS INSTRUMENTS	118
Snímačové signálové procesory TSS400	118
Verze TSS400-S3 Standard	124
Mikrořadiče MSP430	124
Rodina mikrořadičů TMS7000	127
Rodina TMS370	130
Šestnáctibitové mikrořadiče TMS370X16	133
NATIONAL SEMICONDUCTOR	134
Čtyřbitová rodina COP400	134
Osmibitové mikrořadiče COP800	137
Šestnáctibitové mikrořadiče HPC	142
DALLAS SEMICODUCTOR	146
DS80C320	147
DS87C520	148
DS87C530	150
MICROCHIP	151
Mikrořadiče s 12 bitovou pamětí programu	151
PIC16C5X	151
PIC12C5XX	156
Mikrořadiče se 14bitovou architekturou	156
PIC16C71	157
Mikrořadiče se 16bitovou architekturou	158
PIC17C42	158
ZILOG	164
Rodina Z8	164
Mikrořadiče s DSP	167
PHILIPS	168
Mikrořadiče 8400 a 3300	168
Mikrořadiče založené na architektuře jádra I8051	168
Šestnáctibitové mikrořadiče	175

SIEMENS	178
Osmibitové mikrořadiče	178
SAB-C500	178
SAB 80C515/80C535	178
SAB 8XC517A	179
Šestnáctibitové mikrořadiče	181
THOMSON	187
ST6	187
ST72	191
Mikrořadiče ST9	191
Třicetidvoubitové mikrořadiče ST20	193
OKI	195
Mikrořadiče kompatibilní s mikrořadiči Intel	195
Čtyřbitové nízkopříkonové mikrořadiče	195
Série OLMS64K	198
Série OLMS65K	198
OLMS66K	199
OLMS67K	200
NEC	201
Čtyřbitové mikrořadiče	201
$\mu$ COM17K	201
$\mu$ COM75X	202
Osmibitové mikrořadiče	205
Šestnáctibitové mikrořadiče	208
TOSHIBA	210
Čtyřbitové monolitické mikropočítače	210
Osmibitové monolitické mikropočítače	212
TLCS-870	212
TLCS-90	214
Šestnáctibitové monolitické mikropočítače	214
HITACHI	217
Čtyřbitové mikrořadiče	217
Osmibitové mikrořadiče	219
Mikrořadiče H8/500 a H8S	220
Třicetidvoubitové mikrořadiče	222
MITSUBISHI	224
Rodina 8bitových mikrořadičů 740	224
Šestnáctibitové mikrořadiče	224
TEMIC	226
Čtyřbitové mikrořadiče TELEFUNKEN	226
MATRA MHS	228
Osmibitové mikrořadiče	228
Třicetidvoubitové mikrořadiče rodiny 90CX	229

ATMEL	230
Mikrořadiče AT89	230
AT89C5X	230
AT89C8252, AT89S53	230
AT89C2051	231
AT89C1051	231
Mikrořadiče AT90	231
Mikrořadiče AT91	234
EM MICROELECTRONIC	236
Mikrořadiče EM66XX (EM65XX)	236
LITERATURA	239
REJSTŘÍK	241

### 3. část

<b>Firmy zabývající se problematikou monolitických mikropočítačů</b>	<b>243</b>
E2000 setron	244
SPOERLE	245
DOE	246–247
GES - ELECTRONICS	248
ASICentrum	249
GM Electronic	250
ELNEC	251
ELATEC	252
COMAP	253
HT Eurep	253
RYSTON	254
AMiT	255
STARMANS electronics	256
AKERMANN ELECTRONIC Praha	257
ASIX	258
ELEKTRONIC - zásilková služba	259

### Příloha

Program <b>VISIO</b> určený pro tvorbu technické dokumentace (kterým byly nakresleny téměř všechny obrázky v této knize)	260
Knihy nakladatelství <b>BEN - technická literatura</b>	264

# ČÁST 3

## FIRMY ZABÝVAJÍCÍ SE PROBLEMATIKOU MONOLITICKÝCH MIKROPOČÍTAČŮ

E2000 setron .....	244
SPOERLE .....	245
DOE .....	246–247
GES - ELECTRONICS .....	248
ASICentrum .....	249
GM Electronic.....	250
ELNEC .....	251
ELATEC .....	252
COMAP .....	253
HT Eurep .....	253
RYSTON .....	254
AMiT .....	255
STARMANS electronics .....	256
AKERMANN ELECTRONIC Praha .....	257
ASIX .....	258
ELEKTRONIC - zásilková služba.....	259