

Obsah

Úvod	9
1. CHARAKTERISTIKA JAZYKA	11
1.1 Příkazy assembleru	11
1.2 Pravidla zápisu zdrojových řádků	13
2. OPERANDY A VÝRAZY	17
2.1 Operandy	17
2.1.1 Speciální assemblerovské symboly (rezervované symboly)	18
2.1.2 Nepřímé adresy	19
2.1.3 Přímá data	20
2.1.4 Adresa dat	21
2.1.5 Bitové adresy	23
2.1.6 Kódové adresy (programové adresy)	27
2.2 Výrazy vyhodnocované během překladu	29
2.2.1 Čísla	30
2.2.2 Znakové řetězce	32
2.2.3 Symboly	33
2.3 Operátory ve výrazech	35
2.3.1 Aritmetické operátory	36
2.3.2 Logické operátory	36
2.3.3 Speciální operátory	37
2.3.4 Relační operátory	38
2.3.5 Priorita operátorů	39
2.4 Typ segmentu ve výrazech	39
2.5 Relativní výrazy	40
2.5.1 Jednoduché relativní výrazy	41
2.5.2 Obecné relativní výrazy	41
3. SOUBOR INSTRUKCÍ	43
3.1 Úvod	43

3.2	Funkční přehled instrukcí	43
3.2.1	Přesuny dat	43
3.2.2	Aritmetické operace	44
3.2.3	Logické operace	46
3.2.4	Operace pro předání řízení	47
3.3	Podrobný popis instrukcí	50
4.	DIREKTIVY ASEMLERU	200
4.1	Definice jména symbolu	200
4.1.1	Direktiva SEGMENT	201
4.1.2	Direktiva EQU	203
4.1.3	Direktiva SET	204
4.1.4	Direktiva BIT	204
4.1.5	Direktiva DATA	205
4.1.6	Direktiva XDATA	205
4.1.7	Direktiva IDATA	206
4.1.8	Direktiva CODE	206
4.2	Definice konstant a rezervace místa v paměti	207
4.2.1	Direktiva DS	207
4.2.2	Direktiva DBIT	207
4.2.3	Direktiva DB	208
4.2.4	Direktiva DW	209
4.3	Spojování modulů	210
4.3.1	Direktiva PUBLIC	210
4.3.2	Direktiva EXTRN	211
4.3.3	Direktiva NAME	212
4.4	Řízení počítaďla adres a překlady	212
4.4.1	Direktiva END	212
4.4.2	Direktiva ORG	213
4.5	Volba relativních a absolutních segmentů	214
4.5.1	Direktiva RSEG	214

4.5.2	Direktivy CSEG, DSEG, ISEG, BSEG, XSEG	214
4.5.3	Direktiva USING	215
5.	MAKROJAZYK, MAKROINSTRUKCE	217
5.1	Definice a volání makroinstrukcí	218
5.1.1	Jednoduché makroinstrukce	219
5.1.2	Makroinstrukce a parametry	223
5.1.3	Makroinstrukce se seznamem lokálních symbolů	225
5.2	Standardní funkce makrojazyka	226
5.2.1	Standardní funkce pro komentování, ignorování, záverkování a funkce METACHAR	227
5.2.2	Čísla a výrazy v makrojazyku	230
5.2.3	Logické výrazy a porovnávání řetězců v makrojazyku	233
5.2.4	Podmíněné příkazy makrojazyka	235
5.2.5	Zpracování řetězců	239
5.2.6	Vstup a výstup na konzolu	242
5.3	Makrojazyk pro pokročilé	242
5.3.1	Oddělovače v makroinstrukcích	242
5.3.2	Literálový a normální režim makreprocesoru	246
5.3.3	Algoritmus pro vyhodnocování volání makroinstrukcí	248
6.	PŘÍKLADY APLIKACÍ	250
6.1	Programovací technika obvodů 8051	250
6.1.1	Převodní podprogramy mezi číselnými soustavami	250
6.1.2	Aritmetika s vícenásobnou přesností	252
6.1.3	Sekvence prohlížení tabulky	253

6.1.4	Uložení stavu CPU během přerušení	256
6.1.5	Přechodné uložení parametrů do zásobníku	258
6.1.6	Větvění programu do N směrů	260
6.1.7	Výpočet cílové adresy skoku za běhu programu	263
6.1.8	Parametry umístěné mezi instrukcemi programu	264
6.2	Technika připojení periferních zařízení	267
6.2.1	Změna uspořádání portů V/V (první přiblížení)	267
6.2.2	Uspořádání portů V/V (druhé přiblížení)	270
6.2.3	Připojení obvodu 8243	272
6.2.4	Generování časového zpoždění programem	273
6.2.5	Uspořádání sériového portu a časovače	274
6.2.6	Jednoduché ovladače sériového V/V	276
6.2.7	Vysílání řetězu znaků sériovým portem	276
6.2.8	Zjištění a zpracování speciálních případů	278
6.2.9	Synchronizace přetečení časovače	279
6.2.10	Letmé čtení časovače/čítače	280
PŘÍLOHA A		
	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH INSTRUKCÍ	282
PŘÍLOHA B		
	ABECEDNÍ SEZNAM INSTRUKCÍ S PŘÍŘAZENÝMI HODNOTAMI OPERAČNÍCH ZNAKŮ	290
PŘÍLOHA C		
	SEZNAM OPERAČNÍCH ZNAKŮ INSTRUKCÍ SEŘAZENÝCH PODLE ROSTOUCÍ ŠESTNÁCTKOVÉ HODNOTY	295

PŘÍLOHA D	
PŘEHLED DIREKTIV	300
PŘÍLOHA E	
PŘEHLED STANDARDNÍCH FUNKCÍ	303
PŘÍLOHA F	
REZERVOVANÉ SYMBOLY	304
PŘÍLOHA G	
Kód ASCII	306
Mocniny dvou	309
Mocniny šestnácti (v desítkové soustavě)	310
Mocniny deseti (v šestnáctkové soustavě)	310
Tabulka pro převod šestnáctkových celých čísel na desítková čísla a pro obrácený převod	311