

Obsah

1. Úvod	11
1.1 Komu je určena tato kniha	11
1.2 Členění knihy	11
1.3 Přehled nejfrekventovanějších pojmů a zkratek	12
2. Rezident?	21
2.1 Co vlastně je rezidentní program	21
2.2 Architektura MS-DOSu - důvod vzniku RP	21
2.3 Typy RP	22
2.3.1 Ovladače zařízení	22
2.3.2 Viry	23
2.3.3 Bezpečnostní systémy	23
2.3.4 Pop-up programy	23
2.3.5 TaskSwapery	23
3. Úvod do systémového programování na IBM PC	25
3.1 8086 - mateřský procesor MS-DOSu	25
3.1.1 Historie	25
3.1.2 Architektura	25
3.1.3 Adresování paměti	27
3.1.4 Zásobník	28
3.1.5 Přerušovací subsystém	29
3.2 Přímá softwarová obsluha zařízení	31
3.2.1 Architektura IBM PC	31
3.2.2 Důvody pro přímé ovládání hardware	32
3.2.3 Řadič přerušení	34
3.2.4 Časovač	38
3.2.5 Klávesnice	40
3.2.6 Videoadaptéry	45
3.2.7 Sériové komunikační porty	47
3.2.8 Paralelní komunikační porty	50

3.3 BIOS IBM PC	52
3.3.1 BIOS charakteristika	52
3.3.2 ROM Scan a Extend BIOS	53
3.3.3 Důležité služby BIOSu	54
3.3.4 Proměnné BIOSu	64
3.4 MS DOS - úvod do programování	67
3.4.1 Architektura MS-DOS	67
3.4.2 Vektory přerušení DOSu	69
3.4.3 Služby jádra (INT 21h)	73
3.4.4 Datové struktury DOSu	75
3.4.5 Rezidenty MS-DOSu	80
3.5 Některé standardní ovladače	92
3.5.1 Ovladač myši	92
3.5.2 Ovladač EMS	93
3.5.3 Ovladač XMS	93
4. Prostředky a nástroje pro vývoj RP	95
4.1 Informace	95
4.2 Vyšší programovací jazyk nebo assembler ?	96
4.2.1 Pascal	97
4.2.2 Jazyk C	97
4.2.3 Assembler	98
4.3 Ladění rezidentních programů	98
5. U nás nejrozšířenější překladače a tvorba RP	101
5.1 Turbo Pascal	101
5.1.1 Klíčová slova	101
5.1.2 Předdefinovaná pole	103
5.1.3 Unit System	104
5.1.4 Unit Dos	107
5.1.5 Pascalský program v paměti	109
5.2 Borland C++	111
5.2.1 Registrové pseudoproměnné	111
5.2.2 Funkce typu interrupt	111
5.2.3 Další klíčová slova	112
5.2.4 Globální proměnné	113

5.2.5	Knihovnní funkce - BIOS.H	114
5.2.6	Knihovnní funkce - DOS.H	118
5.2.7	Paměťové modely	131
6.	Programovací techniky RP	135
6.1	Techniky programové obsluhy přerušení	135
6.2	Asynchronní programování	138
7.	Realizace základních životních funkcí RP	139
7.1	Zavedení do paměti (instalování)	139
7.2	Aktivace	139
7.2.1	Vznik požadavku na aktivaci	139
7.2.2	Vyřízení požadavku na aktivaci	140
7.3	Přepínání procesů	140
7.4	Používání služeb BIOSu	141
7.5	Používání služeb DOSu	141
7.6	Komunikace s RP	143
7.6.1	Metody realizace komunikace	143
7.6.2	INT 2F - standard MS-DOSu	144
7.6.3	Alternate Multiplex Interrupt Specification (AMIS)	148
7.6.4	Jiné vektory přerušení	154
7.7	Obsluha klávesnice	160
7.7.1	Úlohy klávesnice v RP	160
7.7.2	Klávesnice - místo vzniku požadavku na aktivaci RP	161
7.7.3	Klávesnice jako vstupní zařízení TSR programu	162
7.8	Obsluha obrazovky	163
7.9	Obsluha ovladačů myši EMS a XMS	165
7.10	Uvolnění paměti (odinstalování)	166
8.	Příklady RP	167
8.1	Přesměrování PrintScreen do souboru (.PAS)	167
8.2	Přesměrování COM do souboru (.PAS)	167
8.3	Národní ovladač klávesnice AT (.PAS)	168
8.4	Národní ovladač VGA (.C)	168
8.5	Ochrana HD proti zápisu a formátování (.C)	169

8.6 Sejmутí části textové obrazovky do souboru I (.PAS)	169
8.7 Sejmутí části textové obrazovky do souboru II (.C)	170
9. Jak zkrátit RP ?	171
9.1 Proč jsou demonstrační RP tak velké	171
9.2 Úprava zaváděcího kódu programu v BC	171
9.3 Sestavení s explicitně určeným pořadím modulů	173
9.4 Použití překryvných modulů	173
I. Komentované zdrojové texty příkladů RP	175
II. Tabulka režimů videoadaptérů počítačů PC	229
III. Quaid Analyzer - popis ovládání	249
IV. Interrupt List - výtah	259
V. Přehled literatury	273
VI. Rejstřík	275