

Obsah

Úvod	15
ČÁST I	
POCHOPENÍ A INSTALACE PEVNÉHO DISKU	21
1. KAPITOLA - Charakteristiky pevného disku a řadiče	23
1.1 Charakteristiky pevného disku	24
1.1.1 Velikost disku - 5,25 palce nebo 3,5 palce?	26
1.1.2 Geometrie: válce, hlavy, propojovací desky, stopy a sektory	26
1.1.3 Získávání informací o disku: CORETEST	32
1.1.4 CVIČENÍ: Co je disková geometrie?	33
1.1.5 Rychlost: přístupová doba, doba vyhledávání a čekací doba	34
1.1.6 Rotační čekací doba	35
1.1.7 Krokovací motorky a vychylovací cívky	36
1.1.8 Krokovací rychlost hlavy	38
1.1.9 Charakteristiky řadiče pevného disku	41
1.1.10 Řadiče typu XT versus AT	41
1.1.11 Kódovací schémata: FM, MFM, RLL...	42
1.1.12 Rozhraní pevného disku: ST506, IDE, ESDI, SCSI	46
1.1.13 Prekompence zápisu a redukovaný záznamový proud	54
1.1.14 Maximální délka opravitelného shluku chyb a samoopravné kódy (ECC)	55
1.1.15 Překlad sektorů	59
1.1.16 Rychlost přenosu dat a faktory prokládání	61
1.1.17 CVIČENÍ: Jak testovat faktor prokládání disku	69
1.1.18 Řadiče pevného disku 1:1	72
1.1.19 Udržování toku rychlé vyrovnávací paměti	73
1.1.20 Koupě pevného disku	74

2. KAPITOLA - Jak DOS organizuje data	77
2.1 Jak DOS organizuje oblasti disku: přehled	78
2.2 Absolutní sektory a sektory DOSu	78
2.3 Alokační bloky	83
2.4 Zaváděcí záznam DOSu	84
2.5 Tabulka rozložení souborů na disku a adresář	85
2.5.1 Struktura záznamu v adresáři	86
2.5.2 Jak se dostat z adresáře do tabulky rozložení souborů na disku ..	89
2.5.3 Jak najít soubor s adresářem a tabulkou rozložení souborů na disku: příklad	90
2.6 Podadresáře	91
2.6.1 Struktura vnitřního podadresáře	92
2.7 Struktura logického disku	94
2.7.1 CVIČENÍ: Používání obslužného programu Norton ke zkoumání struktury pevného disku	97
2.7.2 CVIČENÍ: Používání obslužného programu Norton ke zkoumání hlavních zaváděcích záznamů a zaváděcích záznamů DOSu	102
2.8 Omezení velikosti disku	108
3. KAPITOLA - Jak operační systém OS/2 organizuje disk	113
3.1 První pohled na systém správy souborů HPFS	114
3.1.1 Je třeba přeformátovat pevný disk?	114
3.1.2 Uživatelské rysy systému HPFS	115
3.1.3 Přídavné atributy	115
3.1.4 Přídavné atributy bez systému HPFS	116
3.1.5 Nové požadavky na systém HPFS při vypnutí	119
3.2 Záludnosti systému HPFS	120
3.3 Systém HPFS do hloubky	121
3.3.1 Organizace disku se systémem HPFS	122
3.3.2 Jak systém HPFS ukládá soubory	124
3.3.3 Adresáře systému HPFS	125
3.4 Užití systému HPFS bez přeformátování disku C:	128
3.4.1 Jak chránit segmenty před operačním systémem OS/2 1.2 a přesto používat systém HPFS	129
3.5 Jak se zbavit systému HPFS	131

4. KAPITOLA - Instalace pevného disku	133
4.1 Fyzická instalace pevného disku	133
4.1.1 Jak najít a zapojit propojky diskové mechaniky	134
4.1.2 Zakončovací "čip"	134
4.1.3 Opsání tabulky vadných stop	137
4.1.4 Zapojování mechaniky pevného disku	138
4.1.5 Jak říci řadiči, jaký typ pevného disku máme	141
4.1.6 CVIČENÍ: Jaký systém máte?	142
4.1.7 Konfigurování starších řadičů typu XT	145
4.1.8 Konfigurování řadičů Western Digital typu XT	146
4.1.9 Detaily instalace některých řadičů typu WD 1002	150
4.1.10 Jak konfigurovat řadiče Seagate typu XT	154
4.1.11 Jak konfigurovat řadiče typu IBM Xebec	155
4.1.12 Jak konfigurovat integrované řadiče (typu IDE)	156
4.1.13 Jak konfigurovat řadiče typu ESDI	156
4.1.14 Specifikace pevného disku typu AT	158
4.1.15 Co dělat, když nemůžeme najít dvojici?	162
4.1.16 CVIČENÍ: Jak nastavit typ diskové mechaniky na počítači AT .	164
4.2 Instalace softwaru pro pevný disk	167
4.2.1 Nízkoúrovňové formátování	168
4.2.2 Jak přimět řadič, aby rozpoznal neposlušný disk	172
4.2.3 Segmentování	173
4.2.4 Segmentování velkých disků pomocí DOSu 3.3	174
4.2.5 Segmentování velkých disků: DOS 5, DOS 4.01	
a Compaq DOS 3.31	177
4.2.6 Segmentování velkých disků pomocí ovladačů zařízení	180
4.2.7 Téma pro pokročilé: Současné používání ovladačů	
zařízení a DOSu	182
4.2.8 Vztah segmentů k písmenům diskových mechanik	183
4.2.9 Zálohování informací o segmentech	184
4.2.10 Formátování programem DOSu FORMAT	185
4.2.11 Poznámka o vadných oblastech	186
4.2.12 CVIČENÍ: Příprava pevného disku	187

ČÁST II

PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA	195
5. KAPITOLA - Preventivní údržba hardwaru pevného disku	197
5.1 Základní preventivní údržba pevného disku	197
5.2 Nechávat počítač neustále zapnutý	198
5.3 Ochrana disku před špatným napětím	198
5.4 Zapojovat a formátovat pevný disk pečlivě	202
5.5 Nelze jej opravit, tudíž jej musíme chránit	203
5.5.1 Igelitové sáčky s uzávěrem	203
5.6 Parkování diskové hlavy	205
5.6.1 Vražedný SHIPDISK a jiné podobné parkovací programy	206
5.6.2 Bezpečné parkování hlavy	207
5.6.3 Když všechno zklame: zaparkujeme ručně	208
5.6.4 CVIČENÍ: Parkování hlavy disku	210
5.7 Programy rychlé vyrovnávací paměti disku	210
5.8 Pískající disky	213
6. KAPITOLA - Ochrana dat: Preventivní údržba dat	215
6.1 Zálohování informace o typu diskové mechaniky	216
6.2 Zálohování hlavního zaváděcího záznamu	216
6.2.1 CVIČENÍ: Zálohování hlavního zaváděcího záznamu použitím programu DISKLOOK	217
6.3 Zálohování adresáře a tabulky rozložení souborů na disku	217
6.3.1 CVIČENÍ: Používání programu Norton k zálohování tabulky rozložení souborů na disku	219
6.4 Jak zabránit uživatelům, aby náhodně formátovali disky	219
6.5 Zálohování uživatelských dat	222
6.5.1 Zálohování založené na softwaru	222
6.5.2 Zálohování založené na hardwaru	223
6.6 Obnovujte každoročně data a identifikační značky sektorů	225
6.7 Pravidelné testy média	227
6.7.1 Jak programy vycítí problémy disku	229
6.7.2 Vzorové testovací metody	230
6.7.3 Problémy s novějšími řadiči	231
6.7.4 Označování vadných oblastí	231

6.8 Odstraňování fragmentace souborů	233
6.9 Použijte volbu ověřování	235
6.9.1 CVIČENÍ: Testování ověřovacích dob v DOSu	236
6.10 Počítačové viry	237
6.10.1 Co je to virus	238
6.10.2 Jak virus pracuje	240
6.10.3 Kde sídlí viry?	241
6.10.4 Jaké jsou nejběžnější viry	245
6.10.5 VZOROVÝ VIRUS: Novozélandský verze B	249
6.10.6 Výstup vzorového viru	252
6.10.7 Jak se chránit před viry	254
6.10.8 Používání antivirového softwaru	257
6.10.9 Jednoduchý systém ochrany proti virům	260
6.10.10 Co dělat, když je počítač nakažen	262

ČÁST III

REKONSTRUKCE DAT	265
-------------------------------	------------

7. KAPITOLA - Příprava na rekonstrukci dat	267
7.1 Rychlý začátek pro panikáře	267
7.2 Obecné rady k odstraňování chyb	268
7.3 Jak pochopit a vyřešit ztrátu dat	273

8. KAPITOLA - Jak vzkřísit mrtvý pevný disk	277
8.1 Zaváděcí proces pevného disku	277
8.1.1 Zavádění z pevného disku, 1. krok: Kontrola hardwaru	278
8.1.2 Zavádění z pevného disku, 2. krok: Zavedení hlavního zaváděcího záznamu a ověření segmentové tabulky	278
8.1.3 Zavádění z pevného disku, 3. krok: Ověření zaváděcího záznamu DOSu	279
8.1.4 Zavádění z pevného disku, 4. krok: Načtení skrytých souborů ..	280
8.1.5 Zavádění z pevného disku, 5. krok: Kontrola souboru CONFIG.SYS	280
8.1.6 Zavádění z pevného disku, 6. krok: Systém načítá soubor COMMAND.COM	280

8.1.7 Zavádění z pevného disku, 7. krok: provedení souboru AUTOEXEC.BAT	280
8.2 Selhání pevného disku	281
8.3 Rekonstrukce, 1. krok: Zavedení z pružného disku	281
8.4 Rekonstrukce, 2. krok: Pokus číst hlavní zaváděcí záznam	281
8.4.1 Ověření hardwaru pevného disku	283
8.5 Rekonstrukce, 3. krok: Je segmentová tabulka prázdná?	287
8.5.1 Tvorba nové segmentové tabulky, 1. krok: Obnova hlavního zaváděcího záznamu	288
8.5.2 Tvorba nové segmentové tabulky, 2. krok: Přeformátování první stopy	290
8.5.3 Tvorba nové segmentové tabulky, 3. krok: "Oklamaný počítač" ..	294
8.5.4 CVIČENÍ: Rekonstrukce poškozeného hlavního zaváděcího záznamu	295
8.6 Rekonstrukce, 4. krok: Analýza segmentové tabulky	296
8.6.1 Kontrola nesmyslných segmentů	297
8.6.2 Hlášení "NON-DOS PARTITION"	297
8.7 Rekonstrukce, 5. krok: Prozkoumání zaváděcího záznamu DOSu a blok parametrů BIOSu	300
8.7.1 Oprava bloku parametrů BIOSu	300
8.7.2 Rekonstrukce zaváděcího záznamu systému OS/2	308
8.7.3 CVIČENÍ: Co se stane, když je poškozen zaváděcí záznam DOSu?	308
8.8 Příčiny selhání - shrnutí	309
8.9 Průvodce hlášeními pevného disku	309
8.10 Pošleme disk na kliniku: Služby rekonstrukce dat	314
9. KAPITOLA - Rekonstrukce dat z vadného diskového média	317
9.1 Hlášení "SECTOR NOT FOUND" nebo "DATA ERROR READING DRIVE"	317
9.2 Rekonstrukce dat: Studie příkladu a několik tipů	320
9.3 Co dělat s diskem po selhání média	323
9.3.1 Používání disku s vadnými sektory	324
9.3.2 Jak přinutit program FDISK, aby začal na válci 0	324
9.3.3 Lze rekonstruovat disk s vadným válcem 0?	326
9.3.4 CVIČENÍ: Rekonstrukce dat z vadného média	326
9.4 Hlášení "TRACK 0 BAD - DISK UNUSABLE"	327
9.4.1 Co dělat s "nepoužitelnými" pružnými disky	328
9.4.2 Selhání formátování na pevných discích	329

10. KAPITOLA - Problémy s tabulkou rozložení souborů na disku, chybová hlášení programu CHKDSK a zaveditelnost . . .	331
10.1 Něco o zálohování tabulky rozložení souborů na disku	331
10.2 Jak rozumět hlášením programu CHKDSK	332
10.2.1 Ztracené alokační bloky	334
10.2.2 Neplatný podadresář	339
10.2.3 Hlášení "ALLOCATION ERROR"	341
10.2.4 Hlášení "FILE HAS INVALID CLUSTER"	342
10.2.5 Překryté alokační bloky	344
10.2.6 Pozor na program RECOVER	345
10.2.7 Jedno využití programu RECOVER	346
10.3 Rekonstrukce náhodně vymazaných souborů	347
10.3.1 Základy odstranění vymazání	347
10.3.2 CVIČENÍ: Jak odstranit vymazání souboru	350
10.3.3 Odstranění vymazání částečně přepsaných souborů	350
10.3.4 CVIČENÍ: Ruční složení souboru programem Norton	352
10.4 Rekonstrukce nechtěně formátovaných pevných disků	355
10.4.1 CVIČENÍ: Odstranění formátování disku	358
10.5 Jak udělat disk zaveditelným	359
10.5.1 Kdy je disk zaveditelný?	360
10.5.2 Jak zavádí operační systém OS/2	365
10.6 Děsivá hlášení při zavádění	366
10.6.1 Hlášení "BAD OR MISSING XXXXXXXX.SYS"	366
10.6.2 Hlášení "BAD OR MISSING COMMAND INTERPRETER"	367
10.6.3 Po částečném zavádění systém zamrzne	367
11. KAPITOLA - Obnovování aplikačních souborů	369
11.1 Formáty souborů	369
11.2 Rekonstrukce textových souborů	371
11.3 Soubor ve formátu programu Lotus 1-2-3	373
11.4 Formát souboru v programu WordPerfect	378
11.4.1 Záhloví a oblast prefixu souboru v programu WordPerfect	379
11.4.2 Text v souboru programu WordPerfect	380
11.5 Rekonstrukce souborů programu dBASE	382
11.6 Rekonstrukce souborů ve formátu TIFF	386
11.7 Formát souborů v programu WordStar	397
11.8 Shrnutí formátů souborů	398

12. PŘÍLOHA A - Práce uvnitř počítače	401
12.1 Rozebrání počítače	401
12.2 Opětovné smontování počítače	405
13. PŘÍLOHA B - Struktura hlavního zaváděcího záznamu	409
14. PŘÍLOHA C - Struktura zaváděcího záznamu operačních systémů DOS a OS/2	419
14.1 Zaváděcí záznam DOSu 3.3	421
14.2 Zaváděcí záznam DOSu 4.01 / 5.0	429
14.3 Zaváděcí záznam systému OS/2	438
15. PŘÍLOHA D - Několik užitečných adres	443
16. PŘÍLOHA E - Rychlokurs v hexadecimálním počítání	453
16.1 Proč hexadecimální a binární?	453
16.1.1 Převádění z hexadecimální soustavy a do ní	454
16.1.2 Pořádek hexadecimálních dat systému INTEL	457
16.1.3 Převádění mezi binární soustavou a soustavou hexadecimální	458
Rejstřík	461