

# Obsah

## Úvod

Pro koho je tato kniha určena	1
Jak je tato kniha uspořádána	2
Konvence použité v této knize	3
Speciální odstavce	4
Kontakty	4

## Část 1 – Základní komponenty systému 5

### Kapitola 1: Procesor 7

Architektury procesorů	7
CISC versus RISC	8
x86	9
Alpha	9
SPARC	10
PowerPC	10
Jiné architektury	11
Generace procesorů x86	11
Doba kamenná: procesory 8086 až 80286	12
I 6 32 80386: nejstarší procesor, na němž běží Linux	12
Procesor 80486	13
Procesory třídy Pentium	14
Pentium Pro a procesory Intel řady Xeon	16
Pentium III a Celeron	16
Pentium 4	17
Novější procesory x86 jiných výrobců než Intel	18
Procesory smíšených generací	19
Požadavky systému Linux na procesor	19
Podporované architektury procesorů20	
Minimální požadavky funkčního systému	20
Požadavky pro odpovídající výkon systému	21
Trh procesorů x86	22
Procesory firmy Intel	22
Procesory firmy AMD	23
Procesory firm VIA/Cyrix/IDT	23
Procesory firmy Transmeta	24
Shrnutí	24

### Kapitola 2: Základní desky 25

Jak sladit základní desku s procesorem	26
Patice a pozice pro procesor	26
Konstrukce s patičí	26
Konstrukce s pozicí	27
Rychlosti sběrnice procesoru	28
Požadavky procesoru na napájecí napětí	29
Podpora procesoru v systému BIOS	29
Sběrnice na základní desce	30
Sběrnice ISA	31
Sběrnice MCA	32

Sběrnice EISA	33
Sběrnice VL-Bus	33
Sběrnice PCI	34
Sběrnice AGP	35
Sběrnice PC Card	35
Typy provedení základních desek	36
AT a Baby AT	36
ATX, Mini-ATX, Micro-ATX a Flex-ATX	37
NLX	39
Proprietární a vzácná provedení základní desky	40
Čipové sady základních desek	40
Jak rozpoznat čipovou sadu	41
Čipové sady ALi	42
Čipové sady AMD	42
Čipové sady Intel	46
Čipové sady SiS	46
Čipové sady VIA	46
Rozhraní integrovaná na základní desku	48
Klávesnice a myš	48
Sériové a paralelní porty	19
Rozhraní disketové mechaniky	49
Port EIDE	50
Port USB	50
A občas něco navíc	51
Adaptéry zařízení SCSI	51
Síťové porty	52
Modemy	52
Videoakcelerátory	52
Zvukové funkce	52
Paměť typu RAM	
Shrnutí	53

## Kapitola 3: Paměť

55

Požadavky systému Linux na paměť	56
Minimální požadavky na paměť	56
Úprava odhadů potřebné paměti podle konkrétního systému	57
Práce s virtuální pamětí	58
Zvětšení odkládacího prostoru	58
Optimální množství odkládacího prostoru	59
Typy paměťových modulů	59
Moduly SIMM	60
Moduly SIMM se 30 vývody	60
Moduly SIMM se 72 vývody (PS/2 modul)	61
Moduly DIMM	62
Moduly RIMM	62
Detekce a oprava chyb	63
Typy paměti podle elektrických charakteristik	65
Paměť FPM DRAM	65
Paměť EDO DRAM	65
Paměť SDRAM	65
Paměť DDR SDRAM	65
Paměť RDRAM	65
Exotické typy paměti RAM a paměti mimo základní desku	66

Protokol PLIP pro síťové operace na paralelním portu	362
Modemy ISDN	363
Modemy DSL	364
<i>Jak vypadá technologie DSL</i>	364
<i>Typy technologie DSL</i>	365
<i>Autentizace v DSL</i>	366
<i>Typy modemů DSL</i>	367
<i>Jak zjistit informace o službách DSL v konkrétní oblasti</i>	368
Kabelové modemy	369
<i>Několik slov o technologii kabelových modemů</i>	370
<i>Sdílená úřka komunikačního pásma</i>	370
<i>Jednosměrné a obousměrné systémy</i>	371
<i>Rozhraní modemu a počítače</i>	372
<i>Jak zjistit informace o podpoře kabelových systémů vůči Linuxu</i>	372
Shrnutí	373

## **Kapitola 19: Skenery** **375**

<i>Několik slov k technologii skenerů</i>	375
<i>Plaché skenery</i>	376
<i>Průchozí skenery</i>	377
<i>Ruční skenery</i>	377
<i>Exotické typy</i>	378
<i>Vícefunkční jednotky</i>	379
Rozhraní pro skenery	379
Rozhraní SCSI	379
<i>Rozhraní paralelního portu</i>	380
<i>Rozhraní USB</i>	381
Ovladače skenerů v systému Linux	381
<i>Potřebné ovladače jádra</i>	383
<i>Softwarový balík SANE</i>	383
<i>Jak hledat skenery kompatibilní s Linuxem</i>	383
Aplikace skenerů v systému Linux	383
<i>Obslužné aplikace skenerů</i>	383
<i>Skenování po síti</i>	384
<i>Uživatelské aplikace pro skenery</i>	385
Shrnutí	386

## **Kapitola 20: Tiskárny** **389**

Typy tiskáren z pohledu hardwaru	389
<i>Laserové tiskárny</i>	389
<i>Základy technologie laserové tiskárny</i>	390
<i>Charakteristické vlastnosti laserových tiskáren</i>	391
<i>Inkoustové tiskárny</i>	392
<i>Základy technologie inkoustové tiskárny</i>	392
<i>Charakteristické vlastnosti inkoustových tiskáren</i>	393
<i>Tiskárny ostatních typů technologií</i>	394
Výběr vhodného rozhraní pro tiskárnu	395
<i>Tiskárny s paralelním portem</i>	395
<i>Tiskárny se sériovým portem</i>	396
<i>Tiskárny s rozhraním USB</i>	396
<i>Tiskárny Ethernet</i>	397
Jazyky tiskáren	398
<i>Jazyk PostScript</i>	398
<i>Jazyk PCL</i>	399

Jazyky ESC/P a ESC/P2	400
Ostatní jazyky	401
Tiskárny určené pouze pro systém Windows	401
Tiskárny v systému Linux	402
Co jsou to v Linuxu fronty tiskáren	402
Jak fungují ovladače Ghostscript	404
Shrnutí	406

## Část 5 – Kompletní systémy 407

### Kapitola 21: Hotové, koupené nelineuxové systémy

409

Posouzení hardwaru	410
Typy výrobců	410
Ověření kompatibility se systémem Linux	411
Posouzení kvality hardwaru	413
Ověření možnosti snadného rozšíření či náhrady	413
Jak získat technickou podporu	414
Jak kontaktovat výrobce	414
Podpora diskusních skupin na Internetu	415
Instalace systému Linux	415
Odstranění Windows	416
Zmenšení prostoru pro Windows	416
Jak získat distribuci systému Linux	417
Uvedení instalace Linuxu do provozu	419
Jak získat zpět peníze za Windows	421
Shrnutí	421

### Kapitola 22: Pracovní stanice s Linuxem

423

Jak najít dodavatele vhodného pro Linux	424
Nejvýznamnější národní počítačové společnosti	424
Speciální dodavatelé pro Linux	425
Místní prodejci sestavovaných počítačů	425
Posouzení hardwaru	426
Několik slov k sestavení počítače	426
Jak zjistit, jestli dodavatel dobře zná systém Linux	427
Posouzení softwaru	428
Distribuce systému Linux	428
Další software pro Linux	429
Jiný než linuxový software	430
Jak získat technickou podporu	430
Politika dodavatele ohledně technické podpory	431
Podpora diskusních skupin na Internetu	431
Shrnutí	432

### Kapitola 23: Notebooky

433

Srovnání notebooků se stolními systémy	434
Procesor	434
Paměť	435
Pevný disk	435
Výměnná záznamová média	435
Grafický hardware	436
Sériové porty, paralelní porty a porty USB	436
Porty PC Card	437

Hardware rozhraní PC Card	437
Podpora rozhraní PC Card v systému Linux	438
Význam podpory zvuku a videa	439
Jak najít podporu pro konkrétní hardware	439
Náhrady hardwaru	441
Vstupy a výstupy	441
Software pro řízení spotřeby	442
Volby jádra systému Linux	442
Démon APM	443
Šetření energií na pevném disku	443
Shrnutí	444

## Část 6 – Přílohy 447

### Příloha A: Ovladače zařízení pro systém Linux

449

Jak zjistit čipovou sadu zařízení	451
Zkuste se na čipovou sadu zeptat	450
Fyzické prozkoumání	450
Hledáme ve Windows	452
Prověření souborů ovladače zařízení ve Windows	452
Vyhledání ovladače v jádru systému Linux	453
Široké třídy podpory ovladačů	453
Hledání ovladače s pomocí utility grep	454
Hledání experimentálních ovladačů a ovladačů třetích stran	455
Webové zdroje informací o ovladačích	456
Jak hledat u výrobců	457
Experimentální ovladače	457
Jak přispět k vývoji ovladačů	458
Zdroje informací pro vývojáře jádra	458
Zdroje informací pro jiné projekty než vývoj jádra	459
Jiné možnosti přispění než programování	459
Shrnutí	460

### Příloha B: Přehled výrobců hardwaru

461

Procesory	462
Základní desky	462
Skříně a napájecí zdroje	463
Pevné disky	464
Výměnné a optické disky	464
Záložní páskové jednotky	466
Adaptéry zařízení SCSI	466
Zvukové karty	467
Zvukový vstup a výstup	468
Video karty a čipové sady	468
Snímání obrazu a hardware pro vstup obrazu a zvuku	469
Monitory	470
Klávesnice a myši	471
Síťový hardware	472
Modemy	473
Skenery	474
Tiskárny	475
Výrobci počítačů	476
Prodejci hardwaru a softwaru pro Linux	477

Jak sladit paměť se základní deskou	66
<i>Ověření podporované rychlosti paměti</i>	66
<i>Směšování různých typů paměti</i>	67
<i>Různé doplňující faktory</i>	67
Paměť cache	68
<i>Co je to paměť cache?</i>	69
<i>Cache L1</i>	69
<i>Cache L2</i>	70
Paměť ROM	71
<i>Paměť ROM na základní desce a varianty paměti ROM</i>	72
Význam systému BIOS	73
<i>Paměť ROM na zásuvných deskách</i>	74
Shrnutí	75
<b>Kapitola 4: Skříň a napájecí zdroj</b>	<b>77</b>
Konstrukční provedení skříně	78
<i>Konstrukce typu Desktop</i>	78
<i>Konstrukce typu Tower</i>	79
<i>Konstrukce typu Slimline</i>	80
<i>Speciální typy skříní</i>	80
<i>Uživatelské varianty standardních typů</i>	80
<i>Neobvyklé typy skříní</i>	81
Jak sladit typ skříně a základní desky	82
<i>Skříň a konstrukční typ základní desky</i>	82
<i>Jak zabezpečit odpovídající velikost skříně</i>	83
Prostor pro rozšíření	83
<i>Volné šachty diskových jednotek</i>	84
<i>Výřezy v zadním panelu</i>	85
<i>Pozor na nestandardní konstrukci</i>	86
<i>Rozšíření při nedostatku prostoru</i>	86
Konstrukční materiály	87
<i>Ostré rohy</i>	87
<i>Snadný přístup</i>	88
Chlazení	89
Napájecí zdroj	90
<i>Odhad požadované kapacity</i>	90
<i>Elektrická kapacita napájecího zdroje</i>	90
<i>Propojovací kabely napájení</i>	91
<i>Vypínače</i>	92
<i>Kvalita napájecího zdroje</i>	93
<i>Ochrana napájecího napětí</i>	94
Shrnutí	95

## Část 2 – Zařízení pro ukládání dat 97

<b>Kapitola 5: Pevné disky</b>	<b>99</b>
Požadavky systému Linux na diskový prostor	99
<i>Minimální potřebný prostor</i>	100
Tipy pro rozdělení disku na oddíly	102
Limit 1 024 cylindrů	110
Posouzení rychlosti disku	110
<i>Přístupové doby disku</i>	110
<i>Přenosové rychlosti disku</i>	111

Hustota dat na disku	112
Rychlost otáčení disku	112
Odpadní teplo a jeho odvádění	112
Velikost cache disku	113
Typy provedení pevných disků	114
2,5palcové disky pro přenosné počítače	114
3,5palcové disky pro stolní počítače	114
5,25palcové disky pro stolní počítače	115
Výška disku	115
Vyladění výkonu pevného disku v systému Linux	115
Aktivace pokročilých funkcí pomocí utility	
Testování rychlosti disku	116
Nastavení voleb DMA	117
Přechod disku do úsporného režimu	118
Jak dosáhnout vyššího výkonu s více disky	118
Podpora mechanismů RAID v systému Linux	119
Shrnutí	121

## Kapitola 6: Výměnné disky

124

Typy výměnných disků	124
Diskety	124
Disky Iomega Zip	126
Disky LS-120 a LS-240 SuperFloppy	126
Magnetooptické disky	127
Výměnné disky s vysokou kapacitou	127
Výběr vhodného rozhraní	128
Rozhraní disketových jednotek	128
Rozhraní EIDE/ATAPI	128
Rozhraní SCSI	129
Rozhraní paralelního portu	129
Rozhraní USB	130
Rozhraní FireWire	130
Rozhraní PC-Card	131
Kompatibilita systému Linux s výměnnými disky	131
Volby jádra systému pro přístup k diskům	131
Volby jádra pro disketové jednotky	132
Volby jádra pro jednotky EIDE/ATAPI	132
Volby jádra pro jednotky SCSI	132
Volby jádra pro jednotky připojené k paralelnímu portu	133
Volby jádra pro jednotky na portu USB	133
Práce s příslušným souborem zařízení	134
Výměna médií s jinými operačními systémy	135
Schémata rozdělení výměnných disků na oddíly	135
Ovladače souborového systému pro cizí operační systémy	136
Nástroje pro přímý přístup a různé další utility	138
Shrnutí	139

## Kapitola 7: Optické disky

141

Přehled optických médií	141
CD-ROM: pradědeček optických médií	142
Konstrukce disků CD-ROM	142
Typy disků CD	143
Fyzické velikosti disků CD	143

CD-R: vytváříme si svoje vlastní CD-ROM	144
CD-RW: vymazatelné CD-R	145
DVD: další krok ve vývoji CD-ROM	145
DVD s možností zápisu	146
Rozhraní jednotek optických disků	146
Rozhraní SCSI	146
Rozhraní EIDE/ATAPI	147
Starší proprietární rozhraní	148
Rozhraní paralelního portu	148
Rozhraní USB 1.x	148
Rozhraní USB 2.0	149
CD versus CD-R versus DVD	149
CD volíme kvůli rychlosti nebo nízké ceně	149
CD-R nebo CD-RW volíme kvůli možnosti záznamu	150
Disky CD s možností zápisu pro zálohování	150
DVD je vhodné pro přístup k novým médiím	151
Vyhodnocení rychlosti optického disku	152
Rychlost otáčení	152
Doba pohybu hlavičky	153
Funkce extrakce digitálního zvuku	153
Výběr disku s možností zápisu	155
Potřebujeme také funkci přepisování?	155
Zápis celého disku najednou versus záznamu po jednotlivých stopách	156
Ověření kompatibility s nástroji pro vytváření CD v systému Linux	157
Přístup k optickým médiím v systému Linux	157
Přístup k optickým zařízením	157
Kde se nachází odpovídající soubor zařízení	157
Práce s optickým zařízením	159
Varianty souborového systému pro optické disky	160
Vypalování disků CD-R a CD-RW v systému Linux	161
Nástroje příkazového řádku	161
Utilita X-CD-Roast	163
Shrnutí	165

## Kapitola 8: Záložní páskové jednotky

Posouzení konkrétních potřeb zálohování na pásku	168
Požadavky na kapacitu	168
Kompresní poměr	168
Odhad prostorových požadavků	170
Požadavky na rychlost	171
Požadavky na frekvenci zálohování	172
Rozhraní pro záložní páskové jednotky	173
Rozhraní SCSI	173
Rozhraní EIDE/ATAPI	174
Rozhraní disketové jednotky	175
Rozhraní paralelního portu	176
Proprietární a neobvyklá rozhraní	176
Oblíbené páskové technologie	176
QIC	176
Travan	177
DAT	178
Ostatní typy páskových jednotek	179
Páska DLT	179



<i>Páska 8mm</i>	179
<i>Páska AIT</i>	180
Funkce páskových jednotek	180
<i>Kompatibilita s dřívějšími standardy</i>	180
<i>Hardwarová komprese dat</i>	180
<i>Verifikace čtením po zápisu</i>	181
Měníče	182
Pásková jednotka v systému Linux	182
Jak vypadají soubory páskových zařízení	182
Ovládání páskové jednotky s pomocí utility	
Zálohovací balíky s grafickým uživatelským rozhraním	187
Shrnutí	187

## Kapitola 9: Adaptéry zařízení SCSI

189

Charakteristiky SCSI	190
<i>Kabely a konektory</i>	190
Zakončení	191
<i>Identifikátory SCSI</i>	192
Automatická konfigurace SCAM	195
Varianty SCSI	195
SCSI-1	195
SCSI-2 a Fast SCSI-2	195
Fast/Wide SCSI-2 a SCSI-3	195
UltraSCSI a UltraWide SCSI	195
Ultra2 SCSI a Ultra2 Wide SCSI	195
Ultra3 SCSI a Ultra3 Wide SCSI	196
<i>Budoucnost SCSI</i>	196
SCSI a sběrnice základní desky	196
<i>Sběrnice ISA</i>	196
<i>Sběrnice EISA a VL-Bus</i>	197
<i>Sběrnice PCI</i>	198
<i>Méně obvyklé konektory</i>	198
Desky a čipové sady adaptéru SCSI	199
<i>Produkty oblíbené v systému Linux</i>	199
Ověření kompatibility s Linuxem	200
Podpora systému BIOS	201
<i>Shrnutí</i>	202

## Část 3 – Zvuk a obraz 205

### Kapitola 10: Zvukové karty

207

Sběrnice na základní desce	207
<i>Karty ISA</i>	208
<i>Karty PCI</i>	210
Počet bitů zvukové karty a vzorkovací frekvence	210
<i>Počet bitů na sběrnici</i>	210
<i>Počet bitů ve vzorku</i>	210
<i>Vzorkovací frekvence</i>	211
Kanály	212
Produkce zvuku MIDI	212
<i>Co je to MIDI?</i>	212
<i>Externí zařízení MIDI</i>	213
<i>Syntéza FM</i>	213

Syntéza vlnové tabulky	214
Kvalita vlnové tabulky	214
Ukládání vlnové tabulky	215
Softwarová podpora vlnové tabulky v systému Linux	215
Program TiMidity	216
Modul SoftOSS	216
Čipové sady zvukových karet	218
Zcela zbytečná kompatibilita SoundBlaster	218
Nejběžnější čipové sady ISA	219
Nejběžnější čipové sady PCI	220
Linuxové ovladače zvuku	221
Ovladače jádra systému Linux	221
Komerční ovladače OSS	222
Projekt ovladačů ALSA	223
Alokace prostředků pro zvukové karty	223
Zvukové utility a aplikace systému Linux	224
Přehrávání a záznam digitálního zvuku	225
Přehrávání a editace souborů MIDI	226
Přehrávače CD	227
Mixážní utility v Linuxu	228
Shrnutí	229
<b>Kapitola 11: Zvukový vstup a výstup</b>	<b>231</b>
V této kapitole najdete	
Reproduktory a sluchátka	231
Konstrukční typy reproduktorů	232
Dvojice a trojice reproduktorů	232
Konektory a varianty reproduktorů	233
Stíněné a nestíněné reproduktory	234
Sluchátka	235
Co znamená frekvenční charakteristika	237
Mikrofony	237
Směrové a všesměrové mikrofony	238
Možnosti zapojení mikrofonu	238
Výběr správného mikrofonu podle konkrétních potřeb	238
Domácí stereo	239
Přesměrování výstupu na domácí stereo	240
Záznam stereofonního vstupu	240
Jak se vyhnout zemnicí smyčce	242
Jak vytvořit čistý záznam hudby	243
Zvláštnosti záznamu klasických desek	243
Shrnutí	244
<b>Kapitola 12: Video karty</b>	<b>245</b>
V této kapitole najdete	
Sběrnice základní desky	246
Sběrnice ISA	246
Sběrnice VL-Bus	246
Sběrnice PCI	247
Sběrnice AGP	247
Čipy videokaret	247
Jak zjistit čip videokarty	247
Oblíbené čipy	248
Ověření kompatibility se systémem XFree86	250

Podpora trojrozměrné grafiky	250
<i>Funkce trojrozměrné grafiky</i>	250
<i>Specifikace OpenGL 3D</i>	251
Paměť video RAM	252
<i>Typy video RAM</i>	253
<i>Potřebné množství video RAM</i>	254
XFree86	255
<i>Základní podoba XFree86</i>	255
<i>Jak najít vhodný server</i>	257
<i>Konfigurace systému XFree86 pro konkrétní video kartu</i>	257
Komerční X servery	260
<i>Typy komerčních X serverů</i>	260
<i>Kdy se rozhodnout pro komerční server</i>	261
Shrnutí	261

## Kapitola 13: Snímání obrazu a hardware pro vstup obrazu a zvuku 263

Typy technického zařízení pro snímání obrazu	264
<i>Fotoaparáty a kamery</i>	264
<i>Přenosné digitální fotoaparáty</i>	265
<i>Webové kamery</i>	267
<i>Rozhlasové a televizní přijímače</i>	268
Rozhraní pro video	269
<i>Rozšiřující desky</i>	269
<i>Porty USB</i>	269
<i>Paralelní porty</i>	270
<i>Sériové porty</i>	271
<i>Čtečky karet</i>	271
<i>Potřebné ovladače jádra</i>	272
Podpůrné aplikace a utility	273
<i>Snímání statického obrazu</i>	273
<i>Digitální fotoaparát a program gPhoto</i>	273
<i>Zachycení pevného snímku v reálném čase v Linuxu</i>	274
<i>Poslech rozhlasu a sledování televize</i>	275
<i>Záznam zvuku a živého videa</i>	275
Shrnutí	276

## Kapitola 14: Monitory

277

Technologie výroby monitorů	277
<i>Klasické obrazovky</i>	277
<i>Základní principy konstrukce obrazovek</i>	278
<i>Setrvačnost</i>	278
<i>Typy obrazovek</i>	279
<i>Displeje z tekutých krystalů</i>	279
<i>Základy technologie LCD</i>	280
<i>Typy displejů LCD</i>	280
<i>Displej LCD versus klasická obrazovka</i>	281
<i>Analogové versus digitální displeje</i>	282
Posouzení kvality monitoru	283
<i>Maximální obnovovací frekvence</i>	283
<i>Bodová rozteč a maximální rozlišení</i>	284
<i>Zorný úhel</i>	285
<i>Co zkontrolovat před nákupem</i>	286
<i>Jak si ověřit konkrétní monitor</i>	287
Konfigurace systému XFree86	288

Základní struktura souboru	
Popis řádků s frekvencemi rozkladu	289
Co je to bodová frekvence	290
Jak si vytvořit svůj vlastní režim zobrazování	291
Specifikace monitoru a obrazovky	292
Shrnutí	293

## Část 4 – Vstupní a výstupní zařízení 295

### Kapitola 15: Klávesnice a myš

297

Typy portů	298
Standardní klávesnicové porty	298
Porty myši PS/2	299
Porty sběrnice myši	300
Sériové porty	300
Porty USB 1.x	301
Porty USB 2.0	302
Technologie klávesnic	302
Mechanické spínače kláves	302
Klávesnice s gumovými tlačítky	303
Různé alternativní technologie	304
Klávesnice s doplňkovými funkcemi	304
Úprava rozložení klávesnice	306
Teorie mapování klávesnice	306
Rozložení klávesnice pro textový mód	307
Rozložení klávesnice pro systém X	308
Myši a modifikované myši	309
Konvenční myš	309
Trackball: myš obrácená vzhůru nohama	311
Touchpad	311
TrackPoint od IBM	312
Technologie myši	313
Mechanická a optomechanická zařízení	313
Optická zařízení	314
Konfigurace myši v systému Linux	315
Ovladače zařízení myši a jejich soubory zařízení	315
Utilita gpm pro operace v textovém módu	316
Variety myši v XFree86	317
Shrnutí	318

### Kapitola 16: Paralelní a sériové porty

319

Hardwarové požadavky portů	320
Přerušení	320
Vstupní a výstupní porty	321
Otázky fyzického propojení	322
Historie portů v Linuxu	323
Zařízení sériového portu	323
Zařízení paralelního portu	324
Přidání nového portu	325
Přidání standardní rozšiřující karty	325
Modemy	325
Sériové porty	325

Paralelní porty	326
Karty pro více portů	326
Karty ISA a PCI	327
Konfigurace systému Linux pro více portů	327
Doladění paralelního portu s pomocí utility tunelp a souborového systému /proc	327
Konfigurace zařízení USB	329
USB: budoucnost externích portů?	329
Shrnutí	330

## Kapitola 17: Síťový hardware

331

Adaptéry sítě Ethernet	332
Otázka rychlosti	332
Adaptéry ISA a PCI	334
Čipové sady pro Ethernet podporované v systému Linux	334
Karty jiných síťových rozhraní než Ethernet	335
Token ring	336
LocalTalk	336
Exotické adaptéry	337
Varianty fyzického propojení	338
Topologie sítě	338
Spojení koaxiálním kabelem	339
Propojení kroucenou dvojitinkou	340
Soupravy pro telefonní linky	341
Rozbočovače a přepínače	341
Rozdíl mezi rozbočovačem a přepínačem	342
Vlastnosti rozbočovačů a přepínačů	344
Výběr správného rozbočovače a přepínače	345
Základní konfigurace sítě v systému Linux	345
Konfigurace jádra systému Linux	345
Konfigurační sekce Networking options	345
Konfigurační sekce Network device support	346
Konfigurační sekce Ethernet (10 or 100 Mbit)	347
Zavedení ovladače	347
Zprovoznění síťového rozhraní	347
Vytvoření cest	348
Směrování v lokální síti	349
Nastavení implicitní cesty	349
Nastavení serveru DNS	350
Automatická konfigurace protokolem DHCP	350
Konfigurace sítě prostřednictvím grafických nástrojů	350
Shrnutí	351

## Kapitola 18: Modemy

353

Telefonní modemy	353
Modemové technologie	354
Rychlosti modemů	354
Korekce chyb a datová komprese	356
Interní a externí modemy	357
Modemy USB	358
Modemy řízené softwarem a řízené vlastním řadičem	358
Doplňující funkce modemů	360
Modemy a internetová spojení PPP	360
Kabely nulového modemu	361
Sériové kabely nulového modemu	361