

Stručný obsah

Podrobný obsah	8
Poděkování	23
O autorech	24
Úvod	25

1. část: Instalace Linuxu na serveru 29

1. Distribuce Linuxu a Windows 2000 – technické shrnutí	31
2. Instalace Linuxu v konfiguraci jako server	47
3. GNOME a KDE	81
4. Instalace programů	103

2. část: Správa jednoúživatelského systému 119

5. Správa uživatelů	121
6. Příkazový řádek	143
7. Spuštění a vypnutí systému	183
8. Souborové systémy	211
9. Základní služby systému	237
10. Překlad linuxového jádra	259
11. Zabezpečení linuxového serveru	275

3. část: Internetové služby **289**

12. DNS.....	291
13. FTP.....	329
14. Apache a nastavení webového serveru.....	341
15. SMTP	359
16. POP.....	371
17. SSH.....	385

4. část: Intranetové služby **403**

18. NFS.....	405
19. Síťová služba NIS.....	421
20. Samba.....	441
21. Tisk pod Linuxem.....	463
22. DHCP.....	471
23. Nastavení sítě.....	487

5. část: Přílohy **501**

Příloha A: Odpovědi na kontrolní dotazy.....	503
Příloha B: Programovací jazyky pro Linux.....	523
Příloha C: Základní aplikace pro Linux.....	527
Příloha D: Anglicko-český slovníček.....	533

Rejstřík **546**

12.10	Kontrolní dotazy.....	327
13.	FTP	329
13.1	Mechanismy FTP.....	330
	Spolupráce serveru s klientem.....	330
13.2	Instalace ProFTPD	331
13.3	Konfigurace serveru ProFTPD.....	332
	Řízení přístupu k FTP.....	334
	Jak přidat FTP do xinetd	336
13.4	Použití klienta FTP	336
13.5	Použití nástroje ftp pro příkazový řádek.....	337
	Krok za krokem	337
	Shrnutí.....	338
13.6	Kontrolní dotazy.....	339
14.	Apache a nastavení webového serveru.....	341
14.1	Mechanismus HTTP	342
	Záhlaví	342
	Nestandardní porty.....	343
	Vlastnictví procesů a bezpečnost.....	344
14.2	Instalace HTTP serveru Apache	346
	Krok za krokem	346
	Shrnutí.....	347
	Spuštění a vypnutí serveru Apache	348
	Testování instalace	349
14.3	Konfigurace serveru Apache	350
	Vytvoření jednoduché stránky na kořenové úrovni	350
	Vytváření domovských stránek	350
	Konfigurační soubory Apache	351
	Často používané změny v konfiguraci.....	352
	Konfigurace virtuálních domén.....	354
14.4	Řešení problémů se serverem Apache.....	356
14.5	Kontrolní dotazy.....	357
15.	SMTP	359
15.1	Mechanismus SMTP.....	359
	Základní detaily SMTP	360

15.1	Bezpečnostní aspekty	362
15.2	Instalace serveru Postfix	363
	Instalujeme Postfix	363
	Krok za krokem	363
	Shrnutí	364
15.3	Konfigurace serveru Postfix	365
	Soubor main.cf	365
15.4	Provozování serveru Postfix	367
	Spuštění serveru	368
	Kontrola fronty zpráv	368
	„Vypláchnutí“ fronty se zprávami elektronické pošty	368
	Příkaz newaliases	368
	Celková kontrola	369
15.5	Kontrolní dotazy	370
16.	POP	371
16.1	Princip protokolu POP	372
	Čtení pošty pomocí programu telnet	373
	Konflikty mezi POP a ostatními protokoly	375
16.2	Démon Qpopper	376
	Instalace démona Qpopper	376
	Překlad aplikace Qpopper	377
16.3	Nastavení aplikace Qpopper	379
	Krok za krokem	379
	Shrnutí	380
16.4	Pokročilá konfigurace aplikace Qpopper	381
	Režim server	381
	Zvláštní autorizace	381
	Rozesílání bulletinů	382
	Zajištění bezpečnosti POP	384
16.5	Kontrolní dotazy	384
17.	SSH	385
17.1	Šifrování veřejným klíčem	386
	Vlastnosti klíčů	388
17.2	Verze SSH a jeho distribuce	389
	OpenSSH a OpenBSD	390
	Další dodavatelé SSH klientů	390

Slabiny	391
17.3 Stažení, překlad a instalace programu SSH	392
Krok za krokem	393
Shrnutí.....	395
Spuštění a vypnutí serveru	395
17.4 Použití OpenSSH.....	396
Klient ssh.....	396
17.5 Vytvoření bezpečného tunelu	397
Krok za krokem	398
Shrnutí.....	398
Secure Copy (scp)	399
Secure FTP (sftp).....	399
Soubory používané pro SSH.....	400
17.6 Kontrolní dotazy.....	401

4. část: Intranetové služby

403

18. NFS	405
18.1 Princip síťového souborového systému	405
Připojení a zpřístupnění diskového oddílu	406
Zabezpečení NFS	407
Verze NFS.....	407
18.2 Povolení NFS.....	407
Součásti NFS	408
18.3 Konfigurace serveru NFS.....	409
Konfigurační soubor /etc/exports	409
Příkaz k načtení souboru /etc/exports	411
Příkaz showmount.....	411
Časté problémy	412
18.4 Konfigurace klientů systému NFS.....	413
Příkaz mount	413
18.5 Použití oddílů NFS	417
Konfigurace klientů a serverů NFS	417
Krok za krokem	417
Shrnutí.....	418
18.6 Odstranění problémů systému NFS.....	419
Chyba „Stale NFS File handle“	419

Odepní přístupu	419
18.7 Kontrolní dotazy.....	420
19. Síťová služba NIS	421
19.1 Jak funguje služba NIS	422
Servery NIS.....	423
Domény.....	423
19.2 Konfigurace primárního serveru NIS	424
Zřízení doménového jména	424
Spuštění NIS	425
Provádění úprav v sestavovacím souboru	425
Určení sekundárních serverů: NOPUSH.....	426
Označení názvů souborů	427
Co se sdílí: položka all	427
Použití ypinit.....	428
Chyby v souboru makefile.....	429
19.3 Nastavení serveru NIS	430
Krok za krokem	430
Shrnutí.....	430
19.4 Konfigurace klienta NIS.....	431
Úpravy souboru /etc/yp.conf	431
Vytvoření spouštěcího skriptu	432
Úpravy souboru /etc/nsswitch.conf	433
Testování konfigurace klienta NIS	434
19.5 Konfigurace sekundárního serveru NIS.....	434
Stanovení doménového jména	435
Nastavení primárního serveru NIS pro synchronizaci dat se sekundárními servery	435
Spuštění příkazu ypinit.....	436
19.6 Nástroje NIS.....	437
19.7 Použití NIS v konfiguračních souborech	438
19.8 Kontrolní dotazy.....	439
20. Samba.....	441
20.1 Mechanismus CIFS	442
Uživatelská jména a hesla.....	442
Zašifovaná hesla.....	443
Rozdíly mezi smb a nmbd	443
Příklad a instalace Samby.....	444

Red Hat 7 a instalace pomocí RPM	446
20.2 Správa Samby	447
Spuštění a ukončení Samby	447
20.3 Použití nástroje SWAT	449
Nastavení SWAT	449
Krok za krokem	450
Shrnutí	450
Nabídky SWAT	451
Vytvoření sdílené oblasti	454
Krok za krokem	454
Shrnutí	456
20.4 Použití programu smbclient	456
Procházení serveru	456
Vzdálený přístup k souborům	457
Vzdálený přístup k tiskárnám	459
20.5 Použití příkazu smbmount	459
20.6 Podpora zašifrovaných hesel	460
Povolení přístupu bez hesel	461
Změna hesel pomocí smbpasswd	461
20.7 Řešení problémů v Sambě	461
20.8 Kontrolní dotazy	462
21. Tisk pod Linuxem	463
21.1 Základní informace o CUPS	463
21.2 Instalace CUPS	464
Distribuce	464
Překlad zdrojového kódu	464
Lokální a vzdálené tiskárny	465
21.3 Přidání tiskárny	466
Krok za krokem	466
Shrnutí	466
21.4 Tiskové úlohy	467
Vypsání tiskových úloh	468
21.5 Použití tiskových nástrojů na straně klienta	469
lpr	469
lpq	469
lprm	470
21.6 Kontrolní dotazy k bloku 21	470

22. DHCP	471
Původ DHCP	472
22.1 Mechanismus DHCP	472
22.2 Server DHCP	473
Stažení, překlad a instalace serveru DHCP	473
Konfigurace serveru DHCP	474
Ukázkový soubor dhcpd.conf	482
Obecné chování za běhu	482
22.3 Klientský démon DHCP	483
Stažení, překlad a instalace klienta DHCP	483
Konfigurace klienta DHCP	483
22.4 Konfigurace klienta DHCP	485
Krok za krokem	485
Shrnutí	486
22.5 Kontrolní dotazy	486
23. Nastavení sítě	487
23.1 Moduly a síťová rozhraní	487
23.2 Konfigurace síťových rozhraní	488
Jednoduché použití	489
Nastavení síťových karet při startu systému	490
Nastavení síťové karty v Linuxu Red Hat	490
Další parametry	491
23.3 Použití směrovačů	493
Jednoduché použití	493
Zobrazení tras	496
23.4 Ruční nastavování sítě	497
Krok za krokem	498
Shrnutí	499
23.5 Kontrolní dotazy	500

Příloha A: Odpovědi na kontrolní dotazy	503
A.1 Distribuce Linuxu a Windows 2000 – technické shrnutí	503
A.2 Instalace Linuxu v konfiguraci jako server.....	504
A.3 GNOME a KDE	505
A.4 Instalace programů	505
A.5 Správa uživatelů	506
A.6 Příkazový řádek	507
A.7 Spuštění a vypnutí systému.....	508
A.8 Souborové systémy	509
A.9 Základní služby systému	510
A.10 Překlad linuxového jádra.....	511
A.11 Zabezpečení linuxového serveru.....	511
A.12 DNS.....	512
A.13 FTP	513
A.14 Apache a nastavení webového serveru	514
A.15 SMTP	515
A.16 POP	516
A.17 SSH	516
A.18 NFS	517
A.19 Síťová služba NIS.....	518
A.20 Samba	519
A.21 Tisk pod Linuxem.....	520
A.22 DHCP	520
A.23 Nastavení sítě	521
Příloha B: Programovací jazyky pro Linux	523
Příloha C: Základní aplikace pro Linux	527
Příloha D: Anglicko-český slovníček.....	533

Podrobný obsah

Poděkování	23
O autorech	24
Úvod	25
Kdo by si měl tuto knihu přečíst.....	26
Co najdete v této knize	26
Aktualizace a postřehy	28

1. část: Instalace Linuxu na serveru

29

1. Distribuce Linuxu a Windows 2000 – technické shrnutí	31
1.1 Co vlastně představuje operační systém Linux?	32
1.2 Volně šiřitelný software a licence GNU.....	33
Co je to Veřejná licence GNU?	34
Výhody volně šiřitelného softwaru	34
1.3 Hlavní rozdíly mezi Windows a Linuxem	36
Jeden uživatel, více uživatelů a uživatelé v prostředí sítě.....	36
Monolitické jádro a mikrojádru	37
Oddělení grafického uživatelského rozhraní a jádra	38
Okolní počítače	39
Registr versus textové soubory	40
Domény	42
Active Directory	43
1.4 Projekt 1.1: Hledání dalších informací o Linuxu	44
Krok za krokem	44
Shrnutí.....	44
1.5 Další odkazy	45
1.6 Kontrolní dotazy.....	45

2.	Instalace Linuxu v konfiguraci jako server	47
2.1	Výběr vhodné distribuce Linuxu	48
2.2	Před instalací.....	48
	Hardware.....	49
	Návrh serveru.....	50
	Doba provozuschopnosti.....	52
	Otázky duálního bootování	52
	Postupy instalace	53
	Když to nebude správně fungovat.....	54
2.3	Instalace Linuxu v distribuci Red Hat.....	55
	Projekt 2.1 Instalace Linuxu v distribuci Red Hat.....	56
	Krok za krokem	56
	Shrnutí.....	79
2.4	Kontrolní dotazy.....	80
3.	GNOME a KDE	81
3.1	Základy systému X Window.....	81
	Stinná stránka	83
	Přichází KDE a GNOME	83
	Jaký význam to má pro nás	84
3.2	Použití KDE.....	85
	Začínáme pracovat v X Window a KDE	85
	Základy KDE	87
	Ovládací centrum KDE.....	88
	Využívání několika pracovních ploch	88
	Krok za krokem	89
	Shrnutí.....	90
	Spouštění jiných aplikací.....	91
	Změna barevného schématu	91
3.3	Něco o GNOME.....	95
	Začínáme pracovat s X Window a GNOME	96
	Základy GNOME	97
	Nástroj pro konfiguraci GNOME.....	98
	Změna pozadí	99
	Nastavení šetřiče obrazovky	99
	Témata.....	100
	Správce oken	100
3.4	Kontrolní dotazy.....	102

4.	Instalace programů	103
4.1	Správce programových balíčků distribuce Red Hat (RPM)	103
	Instalace nového balíčku	105
	Dotazování na balíček	105
	Odinstalování balíčku	107
	Ověřování platnosti balíčku	108
	gnorpm	108
4.2	Vlastní překlad a instalace softwaru GNU	109
	Získání balíčku a jeho rozbalení	109
	Kde najdeme dokumentaci	111
	Konfigurace balíčku	112
	Překlad vašeho balíčku	112
	Instalace balíčku	113
	Testování softwaru	114
	Časté softwarové chyby	114
	Vymazání nepotřebných souborů	115
	Chybí-li skript pro konfiguraci	116
	Překlad a instalace programu GNU	116
	Krok za krokem	117
	Shrnutí	118
4.3	Kontrolní dotazy	118

2. část: Správa jednouživatelského systému 119

5.	Správa uživatelů	121
5.1	Něco o uživateli	122
	Domovské adresáře	123
	Hesla	123
	Příkazové interprety	125
	Spouštěcí skripty	126
	Pošta	127
5.2	Databáze uživatelů	127
	Soubor /etc/passwd	128
	Soubor /etc/shadow	130
	Soubor /etc/group	131
5.3	Nástroje pro správu uživatelů	132
	Správa uživatelů v prostředí s příkazovým řádkem	132
	useradd	133
	userdel	136

usermod	137
groupadd	137
groupdel	138
groupmod	139
Správa uživatelů přes grafické uživatelské rozhraní	139
Přidání nového uživatele, změna nastavení uživatele	139
Krok za krokem	140
Shrnutí	140
5.4 Programy SetUID a SetGID	140
5.5 Kontrolní dotazy	141
6. Příkazový řádek	143
6.1 BASH – úvod do problematiky	144
Správa aplikací	144
Systémové proměnné	146
Roury	148
Přesměrování	148
Způsoby zkrácení příkazového řádku	149
6.2 Dokumentační nástroje	151
6.3 Výpisy souborů, vlastnictví a přístupová práva souborů	151
Příkaz ls – výpis souborů	151
Typy souborů a adresářů	152
Příkaz chown – změna vlastnických práv	155
Příkaz chgrp – změna skupiny	156
Příkaz chmod – změna nastavení přístupových práv	156
6.4 Správa souborů	159
Příkaz cp – kopírování souborů	160
Příkaz mv – přesun souborů	160
Příkaz ln – vytvoření odkazu	161
Příkaz find – hledání souborů	161
Příkaz gzip – komprese souborů	162
bzip2	163
Příkaz mkdir – vytvoření adresáře	163
Příkaz rmdir – odstranění adresáře	163
Příkaz pwd – zobrazení aktuálního adresáře	164
Příkaz tar – archivační program	164
Příkaz cat – zřetězení souborů	166
Příkaz more – zobrazení obsahu souboru po jednotlivých stránkách	167
Příkaz du – využití disku	167
Příkaz which – zobrazení celé cesty k souboru	168
Příkaz whereis – vyhledávání příkazů	168
Příkaz df – informace o volném místě	168

	Příkaz sync – synchronizace disků	169
6.5	Přesun uživatele a jeho domovského adresáře	169
	Krok za krokem	170
	Shrnutí.....	171
6.6	Ovládání procesů	171
	Příkaz ps – vypisání běžících procesů.....	171
	Příkaz top – zobrazení interaktivního seznamu procesů.....	173
	Příkaz kill – zaslání signálu procesu	174
6.7	Často používané nástroje Linuxu.....	176
	Příkaz who – výpis všech přihlášených.....	176
	Příkaz su – změna uživatele	176
	Síťové nástroje.....	177
6.8	Editory v Linuxu	178
	vi.....	179
	emacs.....	179
	pico.....	180
6.9	Poznámka ke „Křížáčkým tažením“	180
6.10	Kontrolní dotazy.....	181
7.	Spuštění a vypnutí systému	183
7.1	Programy pro zavádění operačního systému	184
7.2	LILO.....	184
7.3	Konfigurování programu LILO.....	185
	Parametry LILO	189
7.4	Spuštění LILO.....	191
7.5	Zaváděcí program GRUB.....	192
	Instalace GRUB	193
	Konfigurace GRUB.....	194
7.6	Přidání nového jádra ke spuštění s LILO	195
	Krok za krokem	196
	Shrnutí.....	197
7.7	Přidání nového jádra ke spuštění s GRUB	197
	Krok za krokem	197
	Shrnutí.....	198
7.8	Postup spuštění	198
	rc skripty.....	200
	Jak napsat vlastní rc skript	201
	Jak povolit a zakázat spuštění aplikací	204

7.9	Záležitosti týkající se spuštění a vypnutí systému	205
	Příkaz fsck	206
	„Během spuštění vidím pouze ‚L!‘. Co se stalo?“	206
	Start v jednoruživatelském režimu	207
7.10	Kontrolní dotazy	208
8.	Souborové systémy	211
8.1	Struktura souborového systému	211
	i-nody	212
	Superbloky	213
	ext3 a ReiserFS	214
	Jaký souborový systém používat?	215
8.2	Správa souborových systémů	216
	Připojování a odpojování lokálních disků	216
	Použití příkazu fsck	222
8.3	Přidávání a rozdělování disků	224
	Diskové oddíly	225
	Kde jsou disky	225
	Vytváření oddílů	226
	Převod souborového systému ext2 na systém ext3	233
8.4	Vytváření souborových systémů	233
	Krok za krokem	234
	Shrnutí	235
8.5	Síťové souborové systémy	235
8.6	Kontrolní dotazy	236
9.	Základní služby systému	237
9.1	Služba init	237
	Soubor /etc/inittab	238
	Příkaz telinit	240
9.2	Procesy inetd a xinetd	241
	Soubor /etc/xinetd.conf	243
9.3	Aktivace a deaktivace služby Telnet	248
	Krok za krokem	248
	Shrnutí	249
9.4	Démon syslogd	249
	Spouštění syslogd	250
	Konfigurační soubor /etc/syslog.conf	250

9.5	Program cron.....	256
	Soubor crontab.....	256
	Úpravy souboru crontab.....	258
9.6	Kontrolní dotazy.....	258
10.	Překlad linuxového jádra	259
10.1	Co je to vlastně jádro?.....	260
10.2	Kde nalézt zdrojový kód jádra?	261
	Získání správné verze.....	263
	Rozbalení zdrojového kódu jádra.....	263
10.3	Sestavování jádra.....	266
	Proces make xconfig.....	266
	Funkce a moduly jádra.....	268
10.4	Překlad jádra.....	269
	Krok za krokem	270
	Shrnutí.....	270
10.5	Instalace jádra	270
	Krok za krokem	271
	Shrnutí.....	272
	Nefunguje to!.....	273
10.6	Kontrolní dotazy.....	273
11.	Zabezpečení linuxového serveru	275
11.1	Bezpečnost TCP/IP a sítě	276
	Význam čísel portů.....	276
	Další informace o TCP/IP.....	277
11.2	Sledování služeb	278
	Použití příkazu netstat.....	278
	Význam výstupu příkazu netstat pro bezpečnost.....	279
	Vypínání služeb.....	280
11.3	Vypínání služeb.....	282
	Krok za krokem	282
	Shrnutí.....	283
11.4	Monitorování systému	283
	Nejlepší využití programu syslog.....	283
	Monitorování šířky pásma pomocí MRTG.....	285
	COPS	285
	TripWire.....	286

RPM	286
SATAN	287
11.5 Kontrolní dotazy.....	287

3. část: Internetové služby 289

12. DNS	291
12.1 Předchůdce DNS – soubor /etc/hosts	292
12.2 Jak DNS funguje.....	293
Domény a stroje	294
Domény nižší úrovně – poddomény.....	296
Doména in-addr.arpa	298
Typy serverů	298
12.3 Instalace DNS serveru	299
Co stáhnout, co rozbalit a co si přečíst	300
12.4 Konfigurace klientů DNS.....	303
Klientská strana DNS, čili resolver	303
12.5 Konfigurace klienta.....	306
Krok za krokem	306
Shrnutí.....	307
12.6 Konfigurační soubor serveru BIND	307
Specifika.....	308
12.7 Konfigurace serverů DNS.....	312
Přidání primární zóny do named.conf	312
Doplnění sekundární zóny do named.conf.....	313
Doplnění cache zóny do souboru named.conf.....	314
Typy záznamů DNS	315
12.8 Nastavování databáze serveru BIND.....	320
Krok za krokem	321
Shrnutí.....	321
Úplná konfigurace	322
12.9 Nástroje pro správu DNS.....	324
kill -HUP	324
ndc	325
host	325
dig	326