Stručný obsah

Část I – Základní správa

1 Kde začít 41
2 Spuštění a ukončení 59
3 Jak chutná moc superuživatele 81
4 Řízení procesů 91
5 Souborový systém 107
6 Jak přidávat nové uživatele 129
7 Jak se přidává disk 147
8 Periodické procesy 183
9 Zálohování 191
10 Syslog a logy 231
11 Správa softwaru a konfigurací 253

Část II – Sítě

12 Sítě TCP/IP 297
13 Směrování 355
14 Síťový hardware 371
15 DNS: Systém doménových jmen 393
16 Síťový souborový systém 497
17 Sdílení systémových souborů 515
18 Elektronická pošta 541
19 Řízení a ladění sítí 653
20 Bezpečnost 679
21 Web hostování a internetové servery 725

Část III – Co se jinam nevešlo

22 X Window System 745
23 Tisk 763
24 Údržba a prostředí 793
25 Analýza výkonu 805
26 Spolupráce s Windows 821
27 Sériová zařízení 841
28 Ovladače a jádro 865
29 Daemoni 881
30 Správa, zásady a strategie 901

Obsah

Úvodní slovo tvůrce Linuxu k prvnímu vydání **33**
Předmluva **34**
Poděkování **37**

ČÁST I
Základní správa

KAPITOLA 1
Kde začít **41**

Doporučené vzdělání **42**
Vztah Linuxu k Unixu **42**
Historie Linuxu a Unixu **43**
Linuxové distribuce **44**
A která distribuce je nejlepší? 46
Administrační nástroje specifické pro konkrétní distribuce 47
Označení a typografické konvence **47**
Informace specifické pro daný systém 48
Kde hledat informace **48**
Organizace manuálových stránek 50
man: čteme manuálové stránky 50
Další zdroje linuxových informací 51
Jak najít a instalovat software **52**
Základní úkoly systémové správy **54**
Přidávání, odstraňování a správa uživatelských účtů 54
Přidávání a odstraňování hardwaru 54
Zálohování 54
Instalace a aktualizace softwaru 54
Sledování systému 55
Řešení problémů 55
Údržba lokální dokumentace 55
Pozorné sledování bezpečnosti 55
Pomoc uživatelům 55
Nucený systémový správce **55**
Syndrom osobnosti systémového správce 56
Co doporučujeme k přečtení **56**
Cvičení **57**

KAPITOLA 2

Spuštění a ukončení 59

Spuštění systému (bootstrapping) 59
Automatické a manuální spuštění 60
Kroky spouštěcího procesu 60
Inicializace jádra 61
Konfigurace hardwaru 61
Vlákna 61
Intervence operátora (jen u manuálního spuštění) 62
Provedení systémových startovních skriptů 63
Práce ve víceuživatelském režimu 63
Spuštění PC 63
Spouštěcí programy: LILO a GRUB 64
GRUB: velký sjednocený zavaděč 64
LILO: tradiční linuxový zavaděč 66
Volby jádra 67
Spouštění více operačních systémů na PC 67
Konfigurace GRUB pro spouštění několika systémů 67
Konfigurace pro multibooting v LILO 68
Spouštění v jednouživatelském režimu 69
Jednouživatelský režim GRUB 69
Jednouživatelský režim LILO 69
Startovní skripty 70
init a úrovně běhu 70
Startovní skripty systémů Red Hat a Fedora 73
Startovní skripty SUSE 75
Startovní skripty pro Debian a Ubuntu 76
Restart a vypínání 77
Vypnutí napájení 77
shutdown: gentlemanský styl zastavení systému 78
halt: jednodušší způsob vypnutí 78
reboot: rychlý restart 78
telinit: změna úrovně běhu 79
poweroff: požádejte Linux, aby vypnul napájení 79
CVIČENÍ 79

KAPITOLA 3

Jak chutná moc superuživatele 81

Vlastnictví souborů a procesů 82
Superuživatel 83
Jaké heslo superuživatele vybrat 84
Jak se stát superuživatelem 84
su: nahrazení uživatelské identity 85
sudo: omezený su 85

Jiní pseudouživatelé **88**
bin: tradiční majitel systémových příkazů 88
daemon: majitel neprivilegovaného systémového softwaru 88
nobody: obecný uživatel NFS 88
Cvičení **89**

KAPITOLA 4
Řízení procesů **91**

Součásti procesu **91**
PID: identifikační číslo procesu 92
PPID: rodičovský PID 92
UID a EUID: reálná a provozní identita uživatele 92
GID a EGID: reálná a provozní identita skupiny 93
Hodnota ohleduplnosti 93
Řídicí terminál 94
Životní cyklus procesu **94**
Signály **95**
kill a killall: posílání signálů **97**
Stavy procesů **98**
nice a renice: priorita procesů při plánování **99**
ps: sledování procesů **100**
top: ještě lepší sledování procesů **102**
Souborový systém /proc **103**
strace: sledovací signály a systémová volání **104**
Splašené procesy **104**
Doporučená literatura **106**
Cvičení **106**

KAPITOLA 5
Souborový systém **107**

Cesty **109**
Připojování a odpojování souborových systémů **110**
Jak je uspořádán souborový strom **111**
Typy souborů **113**
Obyčejné soubory 115
Adresáře 115
Soubory pro znaková a bloková zařízení 115
Lokální sokety 116
Pojmenované roury 117
Symbolické odkazy 117
Atributy souborů **117**
Bity oprávnění 118
Bity setuid a setgid 118

Bit sticky 119
Prohlížení atributů souborů 119
chmod: změna oprávnění 120
chown: změna majitele a skupiny 122
umask: nastavení implicitních oprávnění 122
Bonus flags 123
Přístupové seznamy 124
Přehled ACL 124
Implicitní záznamy 127
Cvičení 127

KAPITOLA 6
Jak přidávat nové uživatele 129

Soubor /etc/passwd 130
Přihlašovací jméno 130
Šifrovaná hesla 132
Číslo UID 132
Implicitní číslo GID 133
Pole GECOS 133
Domovský adresář 134
Přihlašovací shell 134
Soubor /etc/shadow 135
Soubor /etc/group 137
Přidávání uživatelů 138
Úprava souborů passwd a shadow 139
Opravy souboru /etc/group 139
Nastavení úvodního hesla 140
Jak vytvoříme domovský adresář 140
Implicitní startovací soubory 140
Nastavení domovského adresáře poštovního programu uživatele 142
Kontrola nového přihlášení 142
Záznam stavu a kontaktních informací uživatele 142
Odstraňování uživatelů 143
Jak zakázat přihlášení 143
Správa účtů 144
Cvičení 145

KAPITOLA 7
Jak se přidává disk 147

Disková rozhraní 147
Rozhraní PATA 148
Rozhraní SATA 150
Rozhraní SCSI 150
Co je lepší, SCSI, nebo IDE? 153
Geometrie disků 154

Souborové systémy v Linuxu **155**
Ext2fs a ext3fs 155
ReiserFS 156
XFS a JFS 156
Jak instalovat disk – přehledný postup **157**
Jak připojit disk 157
Jak formátovat disk 157
Jak pojmenovat a rozdělit disk 158
Jak vytvoříme souborové systémy v diskových oddílech 160
Připojování souborových systémů 161
Jak nastavit automatické připojování 161
Jak zapnout odkládání 163
hdparm: nastavení parametrů rozhraní IDE **164**
fsck: kontrola a oprava souborových systémů **165**
Jak přidat disk do Linuxu: návod krok za krokem **167**
Pokročilá správa disků: RAID a LVM **172**
Softwarový RAID v Linuxu 172
Správa logických svazků 173
Příklad konfigurace s LVM a RAID 173
Co s poškozeným diskem 177
Přerozdělování paměti 178
Připojování mechanik USB **180**
Cvičení **181**

KAPITOLA 8
Periodické procesy **183**

cron: plánování příkazů **183**
Formát souborů crontab **184**
Řízení souborů crontab **186**
Některé běžné úkoly pro cron **186**
Jak vyčistit souborový systém 187
Rozložení konfiguračních souborů v síti 188
Rotace logů 188
Další plánovače: anacron a fcron **189**
Cvičení **189**

KAPITOLA 9
Zálohování **191**

Nic nového pod sluncem **192**
Všechny zálohy spouštějte z jediného počítače 192
Označujte své pásky 192
Vyberte si rozumný interval zálohování 192
Vyberte pečlivě souborové systémy 193
Denní záloha by se měla vejít na jednu pásku 193

Souborové systémy tvořte menší než vaše zálohovací zařízení 194
Skladujte pásky externě 194
Chraňte své zálohy 194
Během zálohování omezte aktivitu 194
Kontrolujte své pásky 195
Stanovte životní cyklus média 195
Plánujte svá data pro zálohování 196
Připravte se na nejhorší 196
Zálohovací zařízení a média 196
Optická média: CD-R/RW, DVD±R/RW a DVD-RAM 197
Výměnné pevné disky (USB a FireWire) 198
Malé páskové mechaniky: 8 mm a DDS/DAT 198
DLT/S-DLT 198
AIT a SAIT 199
VXA/VXA-X 199
LTO 199
Jukeboxy, měniče a páskové knihovny 199
Pevné disky 200
Souhrn typů médií 200
Co koupit 201
Jak vytvořit režim inkrementálního zálohování pomocí dump 201
Zálohování souborových systémů 201
Zálohovací sekvence 203
Obnova záloh příkazem restore 205
Jak obnovit jednotlivé soubory 205
Jak obnovit celý souborový systém 207
Zálohování a obnovování pro upgrade 208
Použití jiných archivačních programů 208
tar: balení souborů 208
cpio: archivační nástroj z dávných časů 209
dd: měníme bity 209
Jak používat několik souborů na jedné pásce 210
Bacula 211
Model systému Bacula 211
Nastavení systému Bacula 212
Instalace databáze a daemonů 213
Konfigurace daemonů systémů Bacula 213
bacula-dir.conf: konfigurace řídicího daemona 214
bacula-sd.conf: konfigurace paměťových daemonů 217
bconsole.conf: konfigurace konzoly 218
Instalace a konfigurace klientského souborového daemona 218
Jak se spouští daemoni systému Bacula 219
Jak se přidávají média do sad 220
Jak spustíme ruční zálohování 220
Jak spustíme obnovu 222
Sledování a ladění konfigurace Baculy 224
Jiné možnosti než Bacula 226

Komerční zálohovací výrobky **226**
ADSM/TSM 226
Veritas 227
Jiné alternativy 227
Doporučená literatura **227**
Cvičení **228**

KAPITOLA 10
Syslog a logy **231**

Logovací politika **231**
Zahození logů 232
Rotace logů 232
Archivace logů 234
Linuxové logy **234**
Speciální logy 236
Logovací zápisy jádra a spouštění systému 236
logrotate: řízení logů **238**
syslog: log systémových událostí **239**
Alternativy k syslog 239
Architektura syslogu 240
Jak nastavit syslogd 240
Jak navrhnout logovací schéma 244
Příklady konfiguračního souboru 244
Příklad výstupu ze syslogu 246
Software používající syslog 247
Ladění syslogu 248
Používání syslogu z programů 248
Získávání užitečných informací z logů jejich kondenzací **250**
CVIČENÍ **251**

KAPITOLA 11
Správa softwaru a konfigurací **253**

Základní instalace Linuxu **254**
Síťové zavádění systému 255
Nastavení PXE v Linuxu 255
Síťové zavádění u jiných architektur 256
Kickstart: automatický instalátor distribuce Red Hat 256
AutoYaST: automatický instalační nástroj systému SUSE 259
Instalační nástroje v systémech Debian a Ubuntu 260
Instalace z hlavního systému 261
Bezdiskoví klienti **262**
Správa balíků **263**
Vhodné systémy pro správu balíků 264

rpm: správa balíků RPM 264
dpkg: správa balíků typu Debian 266
Systémy pro správu balíků na vyšší úrovni 266
Zdrojový server 267
RHN: Red Hat Network 268
APT: pokročilý nástroj na správu balíků 269
Konfigurace programu apt-get 270
Ukázka souboru /etc/apt/sources.list 271
Použití proxy-serverů s programem apt-get 271
Nastavení interního APT serveru 272
Automatizace programu apt-get 273
yum: správa vydání RPM 274
Kontrola verzí 274
Záložní kopie souborů 275
Systémy pro formální kontrolu verzí 275
RCS: systém kontroly verzí 276
CVS: systém pro paralelní správu verzí 278
Subversion: správně udělané CVS 280
Lokalizace a konfigurace 282
Jak lokalizaci zorganizovat 283
Testování 284
Lokální kompilace 284
Distribuce lokalizací 285
Plánovaná vydání 286
Nástroje na správu konfigurací 286
cfengine: systém s imunitou 286
LCFG: konfigurační systém ve velkém 287
Projekt Arusha (ARK) 287
Template Tree 2: pomocník cfengine 288
DMTF/CIM: společný informační model 288
Sdílení softwaru prostřednictvím NFS 289
Jmenné prostory balíků 289
Správa závislostí 290
Balicí skripty 291
Implementační nástroje 291
Doporučený software 292
Doporučená literatura 293
Cvičení 294

ČÁST II

Sítě

KAPITOLA 12

Sítě TCP/IP 297

TCP/IP a Internet 298
Krátká lekce historie 298
Jak je Internet řízen dnes 299
Síťové normy a dokumentace 300
Přehled síťových protokolů 301
Datagramy a zapouzdření 302
Linková vrstva 303
Adresování datagramů 305
Porty 306
Typy adres 306
IP adresy: intimní podrobné informace 307
Třídy adres IP 307
Podsítě a síťové masky 308
Krize v přidělování adres IP 310
CIDR: beztřídní směrování 311
Přidělování adres 313
Privátní adresy a technologie NAT 314
Adresy IPv6 315
Směrování 317
Směrovací tabulky 318
Přesměrování ICMP 319
ARP: protokol pro rozpoznávání adres 319
Jak přidat počítač do sítě 320
Přidělení názvu počítače a adresy IP 321
ifconfig: nastavení síťového rozhraní 323
mii-tool: konfigurace automatické domluvy a jiné přepínače specifické pro dané médium 325
route: nastavení statických směrů 326
Implicitní směry 328
Nastavení DNS 328
Linuxové síťové vrstvy 329
Síťová konfigurace podle distribucí 330
Konfigurace sítě pro systémy Red Hat a Fedora 330
Konfigurace sítě pro SUSE 332
Konfigurace sítě pro Debian a Ubuntu 332
DHCP: protokol pro dynamickou konfiguraci hostitelů 333
Software pro protokol DHCP 334
Jak funguje protokol DHCP 334
Server DHCP od konsorcia ISC 335

Dynamická rekonfigurace a ladění **336**
Bezpečnostní otázky **338**
Předávání datagramů IP 338
ICMP redirect 338
Zdrojové směrování 339
Broadcast ping a jiné formy directed broadcastu 339
Falšování adresy IP 339
Hostitelské firewally 340
Virtuální privátní sítě 340
Proměnné jádra týkající se bezpečnosti 341
NAT v Linuxu **341**
PPP: protokol typu Point-to-Point **342**
Řešení problémů s výkonností protokolu PPP 342
Jak se připojit na síť protokolem PPP 343
Jak naučit vašeho hostitele mluvit protokolem PPP 343
Řízení linek PPP 343
Přidělení adresy 344
Směrování 344
Zajištění bezpečnosti 344
Použití chat skriptů 345
Konfigurace protokolu PPP v Linuxu 345
Zvláštnosti sítí v Linuxu **351**
Doporučená literatura **352**
Cvičení **353**

KAPITOLA 13
Směrování **355**

Předávání datagramů: bližší pohled **356**
Směrovací daemony a směrovací protokoly **358**
Distančně-vektorové protokoly 359
Protokoly využívající stav linky 359
Měřítko nákladů 360
Vnitřní a vnější protokoly 360
Protokoly na přehlídce **361**
RIP: Routing Information Protocol 361
RIP-2: Routing Information Protocol, verze 2 362
OSPF: Open Shortest Path First 362
IGRP a EIGRP: Interior Gateway Routing Protocol 362
IS-IS: „Norma" ISO 363
MOSPF, DVMRP a PIM: směrovací protokoly multicast 363
Router Discovery Protocol 363
routed: vytvořte si své cestičky **363**
gated: tichá vzpomínka **364**
Kritéria pro výběr směrovací strategie **365**
Směrovače Cisco **366**

Doporučená četba **368**
Cvičení **369**

KAPITOLA 14
Síťový hardware **371**

LAN, WAN nebo MAN? **372**
Ethernet: běžná lokální síť **372**
Jak Ethernet funguje 373
Topologie Ethernetu 373
Nestíněná kroucená dvoulinka 374
Propojování a rozšiřování ethernetů 376
Bezdrátová síť: LAN pro nomády **379**
Bezdrátová bezpečnost 380
Bezdrátové switche 380
FDDI: neuspokojivá, nákladná a zastaralá lokální síť **381**
ATM: síť LAN zaslíbená (ale na hlavu poražená) **382**
Frame Relay: obětní síť WAN **383**
ISDN: přirozená síť WAN **383**
DSL a kabelové modemy: lidově demokratická WAN **384**
Kam sítě směřují? **385**
Testování a ladění sítí **385**
Vedeme dráty **386**
Možnosti kabeláže UTP 386
Připojení kanceláří 386
Normy pro vedení kabeláže 387
Problémy v konstrukci sítí **388**
Architektura sítě versus architektura budovy 388
Existující sítě 389
Rozšiřování 389
Přetížení 389
Údržba a dokumentace 389
Otázky řízení **390**
Doporučení dodavatelé **390**
Kabely a konektory 391
Testovací zařízení 391
Směrovače/switche 391
Doporučená literatura **391**
Cvičení **392**

KAPITOLA 15
DNS: Systém doménových jmen **393**

Systém DNS pro netrpělivé: jak přidat nový počítač **394**
Historie systému DNS **395**

Implementace systému BIND 396
Další implementace systému DNS 396
Kdo potřebuje systém DNS? 397
Jmenný prostor systému DNS 398
Páni domén 401
Jak vybrat jméno domény 402
Nárůst počtu domén 402
Jak si zaregistrovat doménové jméno druhé úrovně 402
Jak vytvořit své vlastní poddomény 403
Jak DNS funguje 403
Delegování 403
Ukládání do paměti cache a účinnost 404
Rozšířený protokol DNS 405
Co je nového v systému DNS 406
Databáze DNS 408
Zdrojové záznamy 409
Záznam SOA 411
Záznamy NS 414
Záznamy A 415
Záznamy PTR 415
Záznamy MX 416
Záznamy CNAME 418
Trik pro CNAME 418
Záznamy LOC 420
Záznamy SRV 420
Záznamy TXT 422
Zdrojové záznamy IPv6 422
Adresní záznamy IPv6 423
Reverzní záznamy IPv6 423
Bezpečnostní záznamy 423
Příkazy v zónových souborech 424
Slepovací záznamy: spojení mezi zónami 425
Software BIND 427
Verze programu BIND 427
Jak zjistit, kterou verzi máte 428
Součásti programu BIND 429
named: jmenný server BIND 429
Autoritativní servery a specializované cache servery 430
Rekurzivní a nerekurzivní servery 431
Knihovna resolveru 432
Rozhraní interpretu příkazů pro systém DNS 433
Vytváření vlastního prostředí DNS 433
Řízení jmenného prostoru 433
Autoritativní servery 433
Caching servery 434
Bezpečnost 435
Shrnutí 435
Taxonomie povinností DNS/BIND 436

Klientské problémy programu BIND **436**
Konfigurace resolveru 436
Testování resolveru 437
Dopad na zbytek systému 437
Konfigurace serveru DNS **438**
Hardwarové požadavky 438
Konfigurační soubory 438
Příkaz include 440
Příkaz options 440
Příkaz acl 446
Příkaz key 447
Příkaz trusted-keys 447
Příkaz server 447
Příkaz masters 448
Příkaz logging 449
Příkaz zone 449
Příkaz controls 453
Rozdělený systém DNS a příkaz view 454
Příklady konfigurace programu BIND **455**
Malá bezpečnostní firma 457
Experti: isc.org, Internet System Consortium 460
Spuštění daemona named **461**
Aktualizace zónových souborů **462**
Zónové přenosy 462
Dynamické aktualizace 463
Bezpečnostní otázky **466**
Seznamy pro řízení přístupu ještě jednou 466
Uvěznění daemona named 468
Bezpečná komunikace mezi servery pomocí TSIG a TKEY 468
DNSSEC 471
Negativní odpovědi 477
Microsoft a DNS 477
Testování a ladění **479**
Logování 480
Příklad ladicí konfigurace 484
Ladicí úrovně 484
Ladění s programem rndc 485
Statistiky programu BIND 486
Ladění s nástrojem dig 487
Chromé delegování 488
doc: domain obscenity control 489
Další nástroje ověřující zdraví DNS 490
Problémy s výkonem 491
Specifika distribucí **491**
Doporučená literatura **494**
E-mailové konference a news 494
Knihy a ostatní dokumentace 494

Zdroje dostupné online 494
Dokumenty RFC 494
Cvičení 495

KAPITOLA 16
Síťový souborový systém 497

Všeobecné informace o systému NFS 497
Verze protokolu NFS 498
Výběr přenosového protokolu 499
Zamykání souborů 499
Diskové kvóty 499
Cookie a bezestavové připojování 500
Jmenné konvence pro sdílené souborové systémy 500
Bezpečnost a systém NFS 500
Superuživatelský přístup a účet nobody 501
Systém NFS na straně serveru 502
Soubor exports 503
nfsd: poskytování souborů 505
Systém NFS na straně klienta 505
Připojování vzdálených souborových systémů v době spouštění 508
Omezení na bezpečný port 508
nfsstat: výpis statistických informací o systému NFS 508
Specializované servery NFS 509
Automatické připojování svazků 510
automount: připojujte souborové systémy na zakázku 510
Hlavní (master) soubor 511
Mapové soubory 512
Spustitelné mapy 512
Doporučená literatura 513
Cvičení 514

KAPITOLA 17
Sdílení systémových souborů 515

Co sdílet 516
nscd: ukládání výsledků vyhledávání do vyrovnávací paměti 517
Kopírování souborů 518
rdist: tlačení souborů 519
rsync: přenášejte soubory bezpečněji 521
Tahání souborů 523
NIS: Síťová informační služba 524
Jak služba NIS funguje 525
Výhody a nevýhody služby NIS 527
Prioritizace zdrojů administrátorských informací 528
Síťové skupiny 529
Nastavení domény NIS 530

Možnosti nastavení řízení přístupu v souboru /etc/ypserv.conf 531
Jak nastavit klienty NIS 532
Detaily NIS podle distribucí 532
LDAP: odlehčený protokol pro přístup k adresářovým službám 532
Struktura údajů LDAP 533
Význam LDAP 534
Dokumentace a specifikace LDAP 535
OpenLDAP: LDAP pro Linux 535
Nahrazení NIS protokolem LDAP 537
LDAP a bezpečnost 538
Doporučená literatura 538
Cvičení 538

KAPITOLA 18
Elektronická pošta 541

E-mailové systémy 544
Uživatelské programy 544
Přenosové programy 545
Doručovací programy 546
Skladiště zpráv 546
Přístupové programy 546
Programy pro odesílání pošty 546
Anatomie e-mailové zprávy 547
Adresování pošty 548
Čteme hlavičky zpráv 548
Filozofie e-mailu 552
Jak používat poštovní servery 553
Jak používat poštovní adresáře 555
Jak používat protokoly IMAP a POP 555
Poštovní aliasy 556
Jak získat elektronické konference ze souborů 559
Odesílání do souborů 559
Posílání pošty programům 560
Příklady aliasů 560
Předávání pošty 561
Hashovaná databáze aliasů 563
Elektronické konference a software pro jejich provoz 563
Softwarové balíčky pro správu elektronických konferencí 564
LDAP: odlehčený protokol pro přístup k seznamům 567
sendmail: principál cirkusu s elektronickou poštou 569
Verze programu sendmail 570
Instalace programu sendmail z webu sendmail.org 571
Instalace programu sendmail na systémech Debian a Ubuntu 573
Soubor switch 574
Provozní režimy 574
Poštovní fronta 575

Konfigurace programu sendmail **577**
Jak používat makroprocesor m4 578
Konfigurační součásti pro sendmail 579
Jak sestavit konfigurační soubor ze vzorového souboru typu .mc 580
Jak změnit konfiguraci programu sendmail 581
Základní primitiva konfigurace programu sendmail **582**
Makro VERSIONID 582
Makro OSTYPE 582
Makro DOMAIN 584
Makro MAILER 585
Náročnější primitiva pro konfiguraci programu sendmail **586**
Makro FEATURE 586
Funkce use_cw_file 586
Funkce redirect 587
Funkce always_add_domain 587
Funkce nocanonify 587
Tabulky a databáze 588
Funkce mailertable 589
Funkce genericstable 590
Funkce virtusertable 591
Funkce ldap_routing 592
Maškaráda a makro MASQUERADE_AS 593
Makra MAIL_HUB a SMART_HOST 594
Maškarádování a směrování 595
Funkce nullclient 596
Funkce local_lmtp a smrsh 596
Funkce local_procmail 597
Makra LOCAL_* 597
Konfigurační parametry 597
Funkce v programu sendmail týkající se spamu **600**
Předávání (relaying) 601
Přístupová databáze 603
Přidávání uživatelů nebo organizací na černou listinu 606
Kontrola hlaviček 606
Omezení připojení 608
Slamming 608
Miltering: filtrování elektronické pošty 609
Jak zvládnout spam 609
SpamAssassin 610
Rozšíření SPF (Sender Policy Framework) a Sender ID 610
Případová studie konfiguračního souboru **611**
Klient domény sendmail.com 611
Hlavní server u sendmail.com 611
Bezpečnost a sendmail **614**
Vlastnictví 614
Oprávnění 615
Bezpečnější pošta pro soubory a programy 616
Parametry pro ochranu soukromí 617

Jak provozovat sendmail v prostředí chroot (pro opravdu paranoidní správce) 618
Útok odmítnutím služeb 619
Falšování 620
Soukromí e-mailových zpráv 621
SASL: jednoduchá autentizační a bezpečnostní vrstva 621
Výkon programu sendmail 622
Doručovací režimy 622
Skupiny front a rozdělení obálky 622
Procesy procházející fronty 623
Řízení průměrné zátěže 624
Nedoručitelné zprávy ve frontě 624
Ladění jádra 625
Statistika, testování a ladění u programu sendmail 626
Testování a ladění 627
Upovídané doručování 628
Mluvíme jazykem SMTP 628
Sledování fronty 629
Logování 630
Poštovní systém Exim 631
Historie 632
Exim na Linuxu 632
Konfigurace programu Exim 632
Podobné vlastnosti programů Exim a sendmail 633
Postfix 633
Architektura programu Postfix 634
Přijímání pošty 634
Správce fronty 635
Posílání pošty 635
Bezpečnost 636
Příkazy programu Postfix a jeho dokumentace 636
Nastavování programu Postfix 636
Co dát do souboru main.cf 637
Základní nastavení 637
Používáme postconf 638
Tabulky vyhledávání 638
Lokální doručování 639
Virtuální domény 640
Domény virtuálních aliasů 640
Domény virtuálních poštovních schránek 641
Kontrola přístupu 642
Tabulka přístupu 643
Autentifikace klientů 644
Boj se spamem a viry 645
Černé listiny 645
SpamAssassin a procmail 646
Policy daemoni 646
Filtrování obsahu 647
Ladění 647
Pohled na frontu 648

Soft-bouncing 648
Testování kontroly přístupu 648
Doporučená literatura 649
Cvičení 650

KAPITOLA 19
Řízení a ladění sítí 653

Řešení problémů na síti 654
ping: kontrolujeme, zda je hostitel naživu 655
traceroute: sledujeme datagramy IP 657
netstat: získejte tuny síťové statistiky 659
Inspekce informací o konfiguraci rozhraní 659
Sledování stavu síťových spojení 660
Identifikace naslouchajících síťových služeb 661
Zkoumání směrovacích tabulek 661
Získání provozních statistik pro různé síťové protokoly 662
sar: prozkoumejte činnost aktivního rozhraní 663
Programy pro odposlouchávání datagramů 664
tcpdump: král odposlouchávačů 665
Wireshark: vizuální odposlouchávač 666
Nástroje pro řízení sítě 666
SNMP: jednoduchý protokol pro řízení sítí 667
Organizace SNMP 668
Operace v protokolu SNMP 669
RMON: vzdálené sledování základny MIB 670
Agent NET-SNMP 670
Aplikace pro řízení sítí 671
Nástroje NET-SNMP 671
Sběr dat SNMP a zapisování do grafu 672
Nagios: sledování služeb a protokolu SNMP v konkrétních případech 674
Komerční řídicí platformy 675
Doporučená literatura 675
Cvičení 676

KAPITOLA 20
Bezpečnost 679

Je Linux bezpečný? 680
Jak se narušuje bezpečnost 681
Nespolehliví uživatelé 681
Programové chyby 682
Chyby v nastavení 683
Certifikáty a standardy 683
Certifikace 684
Standardy 685

Bezpečnostní tipy a filozofie **686**
Filtrování paketů 686
Nepotřebné služby 686
Programové záplaty 686
Zálohy 687
Hesla 687
Ostražitost 687
Obecné zásady 687
Problémy se soubory /etc/passwd a /etc/shadow **688**
Kontrola a volba hesla 688
Stárnutí hesla 689
Skupinové účty a sdílené účty 690
Uživatelské interprety příkazů 690
Superuživatelské záznamy 690
PAM: pomůcka na vaření, nebo bezpečnostní zázrak? 690
Funkce POSIX **692**
Programy s příznakem setuid **692**
Přístupová práva některých důležitých souborů **693**
Různé bezpečnostní otázky **694**
Vzdálený zápis událostí do logu 694
Bezpečné terminály 694
Soubory /etc/hosts.equiv a ~/.rhosts 694
Bezpečnost a systém NIS 695
Ochrana v systému NFS 695
Bezpečnost v programu sendmail 695
Bezpečnost u zálohování 695
Viry a červi 696
Trójské koně 696
Nástroje rootkit 697
Nástroje ochrany **697**
nmap: kontrola síťových portů 697
Nessus: kontrola sítě nové generace 699
John the Ripper: nalezení nevhodných hesel 699
hosts_access: kontrola přístupu k hostiteli 700
Samhain: detekce vetřelců na základě hostitele 700
Security-Enhanced Linux (SELinux) 702
Kryptografické nástroje ochrany **703**
Kerberos: jednotný přístup k bezpečnosti sítě 703
PGP: Pretty Good Privacy 704
SSH: bezpečný interpret příkazů 705
Jednorázová hesla 706
Stunnel 707
Firewally **709**
Filtrování paketů 709
Jak jsou filtrovány služby 709
Zprostředkovávání služeb 711
Firewally s kontrolou celkového stavu 711
Firewally: jak hodně jsou bezpečné? 711

Možnosti firewallu na Linuxu: IP tabulky **712**
Virtuální privátní sítě (VPN) **715**
IPSEC tunely 716
Vše, co potřebuji, je VPN, ano? 716
Obrněné distribuce Linuxu **717**
Co dělat při napadení vašeho serveru **717**
Zdroje informací o bezpečnosti **719**
CERT: registrovaná známka Univerzity Carnegie Mellon 719
SecurityFocus.com a diskusní skupina BugTraq 719
Bulletin Crypto-Gram 719
SANS: System Administration, Networking, and Security Institute 720
Zdroje specifické k jednotlivým distribucím 720
Další diskusní skupiny a webové stránky 721
Doporučená četba **721**
Cvičení **722**

KAPITOLA 21

Web hostování a internetové servery **725**

Základy webového hostování **726**
Jednotné lokátory zdrojů 726
Jak protokol HTTP pracuje 727
Generování obsahu za běhu 728
Ladění výkonu 728
Instalace HTTP serveru **729**
Výběr serveru 730
Instalace serveru Apache 730
Konfigurace serveru Apache 731
Spuštění serveru Apache 732
Analyzování logovacích souborů 732
Optimalizace pro vysokovýkonné hostování statického obsahu 733
Virtuální rozhraní **733**
Používání virtuálních serverů určených jménem 733
Konfigurování virtuálních rozhraní 734
Informování serveru Apache o virtuálním rozhraní 735
SSL (Secure Sokets Layer) **735**
Vytváření požadavku na podepsání certifikátu 736
Nastavení serveru Apache pro použití protokolu SSL 737
Vyrovnávací a proxy servery **738**
Squid cache a proxy server 738
Nastavení serveru Squid 739
Nastavení anonymního FTP serveru **739**
Cvičení **741**

ČÁST III

Co se jinam nevešlo

KAPITOLA 22

X Window System **745**

Správce displeje X **747**
Spuštění aplikací na X serveru **748**
Proměnná prostředí DISPLAY 748
Ověření klienta 749
Předávání spojení X serveru pomocí protokolu SSH 750
Nastavení X serveru **752**
Oddíly Device (zařízení) 753
Oddíl Monitor 753
Oddíl Screen 754
Oddíl InputDevice 755
Oddíly ServerLayout 756
Řešení problémů a ladění **757**
Speciální klávesové kombinace X serveru 757
Když hodné X servery zlobí 758
Stručná poznámka k desktopovým prostředím **759**
KDE 760
GNOME 760
Co je lepší, GNOME, nebo KDE? 761
Doporučená četba **761**
Cvičení **762**

KAPITOLA 23

Tisk **763**

Tiskárny jsou složité **764**
Jazyky tiskáren **765**
PostScript 765
PCL 765
PDF 766
XHTML 766
PJL 767
Ovladače tiskáren a jak zvládají PDL 767
Architektura serveru CUPS **768**
Tisk dokumentů 768
Zobrazení a zpracování tiskové fronty 769
Více tiskáren 769
Instance tiskáren 769
Síťové tiskárny 770
Základní protokol systému CUPS: HTTP 770
Soubory PPD 771

Filtry 772
Správa serveru CUPS 774
Nastavení tiskového serveru v síti 774
Autokonfigurace tiskárny 775
Nastavení síťové tiskárny 775
Příklady nastavení tiskárny 776
Nastavení třídy tiskárny 776
Vypnutí služby 776
Další konfigurace 777
Velikosti papíru 777
Příkazy pro kompatibilitu 779
Běžný tiskový software 780
Dokumentace serveru CUPS 781
Řešení problémů 781
Logování serveru CUPS 781
Problémy spojené s přímým tiskem 782
Ladění problémů se síťovým tiskem 782
Problémy spojené s distribucí 782
Praktická hlediska tisku 783
Volba tiskárny 783
Tiskárny GDI 783
Oboustranný tisk 784
Další příslušenství tiskáren 784
Sériové a paralelní tiskárny 784
Síťové tiskárny 785
Další rady k tiskárnám 785
Oddělovače tisku používejte jen v nutných případech 785
Používejte koše na tříděný odpad 785
Používejte náhled tisku 785
Kupujte levné tiskárny 786
Ponechávejte si v záloze náhradní toner 786
Dávejte pozor na cenu za tištěnou stranu 787
Veďte si tiskovou evidenci 787
Chraňte svou tiskárnu 788
Tisk v prostředí KDE 788
kprinter: tisk dokumentů 789
Konqueror a tisk 790
Doporučená literatura 790
Cvičení 790

KAPITOLA 24
Údržba a prostředí 793

Základy údržby 793
Smlouvy o údržbě 794
Údržba na místě 794
Údržba pomocí výměny vadné části 794
Záruky 795

Pravidla zacházení s technickým vybavením **795**
Statická elektřina 795
Opětovné zasazení karty **795**
Monitory **796**
Paměťové moduly **796**
Preventivní údržba **797**
Prostředí **797**
Teplota 798
Vlhkost 798
Klimatizace v kancelářích 798
Klimatizace počítačového sálu 798
Monitorování teploty 800
Napájení **800**
Skříňové doky **801**
Standardy datových center **801**
Nástroje **802**
Doporučená četba **802**
Cvičení **803**

KAPITOLA 25

Analýza výkonu **805**

Co můžete udělat pro zvýšení výkonu **806**
Faktory ovlivňující výkon **807**
Kontrola výkonu systému **808**
Analýza využití procesoru 808
Jak Linux spravuje paměť 810
Analýza využití paměti 813
Analýza propustnosti disku 814
Výběr I/O plánovače 816
sar: sbírejte data a vytvářejte statistiky za delší období 817
oprofile: kompletní tvůrce profilů 817
Pomozte! Můj systém je opravdu pomalý! **818**
Doporučená literatura **819**
Cvičení **820**

KAPITOLA 26

Spolupráce s Windows **821**

Přihlašování do Linuxu ze systému Windows **821**
Přístup ke vzdáleným počítačům **822**
Spouštění X serveru na počítači se systémem Windows 823
VNC: Virtual Network Computing 823
Vzdálená plocha Windows RDP: Remote Desktop Protocol 824

Spouštění Windows a Windows podobných aplikací **825**
Dual boot? Raději ne, děkuji 826
Alternativa OpenOffice.org 826
Použití nástrojů příkazové řádky ve Windows **826**
Jak Windows splňuje e-mailové a webové standardy **827**
Sdílení souborů pomocí Samby a CIFS **827**
Samba: CIFS server pro Linux 828
Instalace systému Samba 828
Kódování názvů souborů 830
Prohlížení síťového sousedství 830
Ověření uživatele 831
Jednoduché sdílení souborů 831
Hromadné sdílení 832
Průhledné přesměrování se systémem MS DFS 833
smbclient: jednoduchý klient systému CIFS 834
Souborový systém smbfs 834
Sdílení tiskáren se Sambou **835**
Instalace ovladače tiskárny ze systému Windows 836
Instalace ovladače tiskárny z příkazové řádky 837
Ladění systému Samba **838**
Doporučená literatura **839**
Cvičení **840**

KAPITOLA 27

Sériová zařízení **841**

Standard RS-232C **842**
Alternativní konektory **845**
Varianta mini DIN-8 845
Varianta DB-9 846
Varianta RJ-45 846
Yostova norma pro vodiče RJ-45 848
Skutečná a logická nosná **849**
Hardwarové řízení toku **850**
Délka kabelů **850**
Soubory sériových zařízení **851**
setserial: nastavení parametrů sériového portu **851**
Softwarová konfigurace sériových zařízení **852**
Konfigurace pevně připojených terminálů **852**
Proces přihlášení 853
Soubor /etc/inittab 853
Podpora terminálu: databáze termcap a terminfo 855
Zvláštní znaky a terminálový ovladač **856**
stty: nastavení parametrů terminálu **857**

tset: automatické nastavení parametrů **858**
Odblokování terminálu **858**
Modemy **859**
Modulace, oprava chyb a protokol datové komprese 860
minicom: odchozí volání 860
Obousměrné modemy 861
Ladění na sériové lince **861**
Další běžné vstupně-výstupní porty **862**
USB: Universal Serial Bus 862
Cvičení **863**

KAPITOLA 28
Ovladače a jádro **865**

Přizpůsobení jádra **866**
Soubory ovladačů a zařízení **866**
Soubory zařízení a čísla zařízení 867
Vytváření souborů zařízení 868
Sysfs: okno do duší zařízení 869
Konvence pro jména zařízení 869
Proč a jak konfigurovat jádro **869**
Nastavení parametrů linuxového jádra **870**
Sestavení jádra Linuxu **872**
Není-li to pokažené, neopravujte to 872
Konfigurace parametrů jádra 873
Sestavení binárního jádra 874
Přidání linuxového ovladače **875**
Rozpoznání zařízení 876
Zaveditelné moduly jádra **876**
Připojování komponent za běhu (hot-plugging) **878**
Nastavení parametrů zavaděče **879**
Doporučená četba **879**
Cvičení **880**

KAPITOLA 29
Daemoni **881**

init: prvotní proces **882**
Cron a atd: plánování spouštění úloh **883**
xinetd a inetd: řídicí daemoni **883**
Konfigurování xinetd 884
Konfigurace inetd 886
Soubor services 888
Portmap: mapování služeb RPC na porty TCP a UDP 888

Daemoni jádra **889**
klogd: read kernel messages 890
Tiskoví daemoni **890**
cupsd: plánovač pro Common Unix Printing System 890
lpd: správa tisku 890
Daemoni souborových služeb **890**
rpc.nfsd: poskytování souborů 890
rpc.mountd: odpověď na požadavek připojení disků 891
amd a automount: připojit systém souborů na požadavek 891
rpc.lockd a rpc.statd: správa zámků NFS 891
rpciod: bloky vyrovnávací paměti NFS 891
rpc.rquotad: poskytování vzdálených kvót 891
smbd: poskytování souborových a tiskových služeb klientům Windows 891
nmbd: jmenný server NetBIOS 892
Daemoni správy databází **892**
ypbind: vyhledávání serverů NIS 892
ypserv: NIS server 892
rpc.ypxfrd: přenos databází NIS 892
lwresd: odlehčený knihovní resolver server 892
nscd: vyrovnávací daemon jmenné služby 892
Daemoni elektronické pošty **893**
sendmail: přenos elektronické pošty 893
smtpd: Simple Mail Transport Protocol daemon 893
popd: základní poštovní server 893
imapd: luxusní poštovní server 893
Daemon pro vzdálené přihlášení a provedení příkazu **893**
sshd: bezpečný server pro vzdálené přihlašování 893
in.rlogind: zastaralý server pro vzdálené přihlášení 893
in.telnetd: další server pro vzdálené přihlášení 894
in.rshd: server pro vzdálené provádění příkazů 894
Daemoni pro konfiguraci a zavádění **894**
dhcpd: dynamic address assignment 894
in.tftpd: jednoduchý server pro přenos souborů 895
rpc.bootparamd: rozšířená podpora bezdiskových stanic 895
hald: daemon hardwarové abstraktní vrstvy (HAL) 895
udevd: serializace zpráv o připojení zařízení 895
Ostatní síťoví daemoni **895**
talkd: síťová chatovací služba 895
snmpd: poskytuje službu vzdálené správy sítě 895
ftpd: server pro přenos souborů 896
rsyncd: synchronizace souborů mezi více počítači 896
routed: udržování směrovacích tabulek 896
gated: údržba komplikovaných směrových tabulek 896
named: DNS server 896
syslogd: zpracování záznamů logu 897
in.fingerd: vyhledávání uživatelů 897
httpd: World Wide Web server 897

ntpd: daemon pro časovou synchronizaci **897**
Cvičení **899**

KAPITOLA 30

Správa, zásady a strategie **901**

Ať jsou všichni spokojení **902**
Funkční uspořádání IT a jejich složky **903**
Jakou úlohu má management **904**
Vedení 904
Přijímání a propouštění pracovníků a personální management 905
Jak přidělovat úkoly a dohlížet na jejich plnění 908
Řízení vrcholového managementu 909
Jak řešit konflikty 910
Jakou úlohu má správce **911**
Prodej 911
Nákup 912
Účetnictví 913
Personál 913
Marketing 913
Různé povinnosti správce 914
Jakou úlohu má vývoj **915**
Architektonické zásady 915
Anatomie systému pro správu 917
Bedna na nářadí 918
Zásady tvorby softwaru 919
Úloha provozního oddělení **919**
Cílem je minimum výpadků 920
Závislost na dokumentaci 920
Přesuny a vyřazování staršího hardwaru 920
Úloha podpory **921**
Dostupnost 922
Rozsah služeb 922
Odbornosti 924
Načasování 925
Dokumentace **925**
Standardní dokumentace 926
Označujte hardware 927
Uživatelská dokumentace 928
Systémy pro sledování požadavků a hlášení závad **928**
Všeobecné funkce systémů pro sledování požadavků 929
Akceptování systémů pro sledování požadavků uživateli 929
Systémy pro sledování požadavků 930
Odbavování požadavků 931
Zotavení po havárii **932**
Zálohy a informace offline 932
Počet pracovníků pro případ havárie 933

Výkon a systém HVAC (heating, ventilation, air conditioning) 934
Síťová redundance 935
Bezpečnostní incidenty 935
Světové obchodní centrum: zprávy z druhé ruky 936
Písemná pravidla 936
Bezpečnostní politika 938
Politika dohod s uživateli 939
Politika dohod se správci 941
Právnické otázky 942
Šifrování 942
Autorská práva 943
Soukromí 944
Klepni na EULA 946
Donucovací politika 947
Řízení = odpovědnost 947
Softwarové licence 948
Dodržování regulačních předpisů 949
Softwarové patenty 950
Standardy 951
LSB: the Linux Standard Base 952
Posix 952
ITIL: Information Technology Interface Library 952
COBIT: Control Objectives for Information and related Technology 953
Kultura Linuxu 953
Hlavní proud v Linuxu 954
Organizace, Conference a jiné zdroje 957
Konference a výstavy 958
LPI: Linux Professional Institute 959
Diskusní skupiny a webové zdroje 960
Průzkumy o správcích systémů 960
Doporučená literatura 961
Infrastruktura 961
Řízení 961
Politika a bezpečnost 962
Záležitosti legality, patentů a ochrany dat 962
Novinky ze všeobecného průmyslu 962
CVIČENÍ 963

Rejstřík 965

Úvodní slovo tvůrce Linuxu k prvnímu vydání

S velkým zájmem jsem si přečetl předběžnou verzi linuxového vydání knihy *Unix Administration Handbook*. Třetí vydání této knihy obsahovalo informace o Red Hat Linuxu, ale jen jako o jedné ze čtyř velmi různorodých variant Unixu. Toto vydání knihy se zabývá několika hlavními distribucemi Linuxu a vynechává většinu materiálu, který není pro Linux relevantní. Byl jsem zvědavý, jak se tento rozdíl projeví.

A projevil se výrazně. Linuxové distribuce těží ze společné základny svobodného softwaru, takže se podobají jedna druhé více než ostatní verze Unixu. Výsledkem je zřejmě to, že text této knihy se stal mnohem konkrétnější. Autoři už nenavrhují různé způsoby, podle kterých se váš systém *možná* chová, nýbrž mohou vám přesně říct, jak se systém *doopravdy* chová.

Zároveň je jasné, že je zde zastoupeno veškeré bohatství a různorodost unixového softwaru. Na Linuxu dnes běží prakticky veškerý oblíbený software, a podniky používající Linux zjišťují, že musí dělat stále méně a méně kompromisů. A protože dodavatelé těžkotonážní výpočetní techniky, jako např. IBM, Oracle a Silicon Graphics, také začínají přijímat Linux, stává se tento operační systém univerzálním standardem, se kterým jsou porovnávány jiné verze Unixu (a ne vždy v neprospěch Linuxu!).

Tato kniha ukazuje, že linuxové systémy mají stejný rozsah funkcí a jsou stejně bezpečné a spolehlivé jako jejich proprietární konkurence. Díky neutuchajícímu úsilí tisíců linuxových programátorů je Linux dnes více než kdykoliv předtím připraven k nasazení na nejnáročnějších pracovištích. Autoři knihy dobře znají tento terén a já vás s radostí svěřuji do jejich schopných rukou. Užijte si svůj systém!

Linus Torvalds

Duben 2002

Předmluva

Když jsme asi před pěti lety psali první vydání této knihy, Linux teprve hledal svoje místo ve světě velkých systémů. Doufali jsme, že naše kniha *Linux – Kompletní příručka administrátor*a pomůže rozšířit novinky, jejichž prostřednictvím Linux srovnal krok se systémy, které nabízí Sun, HP a IBM, a byl schopen jim konkurovat.

Linux je nyní IBM. Čekal-li někdo na jednoznačný signál, že linuxové vody jsou bezpečné pro lodi velkých společností, prohlášení IBM z roku 2004 o podpoře Linuxu na celé serverové řadě bylo v tomto ohledu určitě postačující. Za nákup počítače IBM ještě nikdo nikdy nikoho nevyhodil; obecně vzato je Linux nyní stejně bezpečnou volbou.*

Naším cílem při psaní této knihy bylo, aby se stala nejlepším přítelem profesionálního správce Linuxu. V příhodných situacích jsme přizpůsobili osvědčené koncepce a materiály z naší oblíbené knihy *Unix Administration Handbook*. Přidali jsme nákladní auto plné materiálu specifického pro Linux a aktualizovali jsme i ostatní materiál, ale velké množství textu zůstalo beze změny. Doufáme, že budete souhlasit s naším názorem, že výsledkem je vysoce kvalitní průvodce správou Linuxu, který těží ze svých zkušeností z minulých životů.

O systémové správě Linuxu existují i jiné knihy, ale žádná neposkytuje takovou šířku a hloubku materiálu, která je nezbytná pro efektivní používání Linuxu ve skutečném firemním prostředí. Zde jsou vlastnosti, které naši knihu odlišují od ostatních:

- Používáme praktický přístup. Naším cílem nebylo opisovat obsah vašich příruček, ale spíše shrnout naše kolektivní zkušenosti se správou systémů. Tato kniha obsahuje mnoho případů ze života a množství pragmatických rad.
- Tato kniha nepopisuje, jak provozovat Linux doma, ve vaší garáži nebo na vašem počítači do dlaně (PDA). Popisujeme použití Linuxu v prostředí výkonné výpočetní techniky, jako např. ve firmách, státních úřadech a na vysokých školách.
- Podrobně popisujeme linuxové počítačové sítě. Je to ten nejobtížnější aspekt systémové správy a zároveň oblast, ve které můžeme podle našeho názoru nejlépe pomoci.
- Materiál nezjednodušujeme. Naše příklady odrážejí skutečné životní situace, se všemi překážkami a odpornými komplikacemi. Většina příkladů byla převzata přímo z reálných výpočetních systémů.
- Popisujeme pět důležitých linuxových distribucí.

Zvolené distribuce

Linux se, podobně jako mnoho jiných operačních systémů, rozrostl několika různými směry. I když vývoj jádra zůstal překvapivě centralizován, balení a distribuci kompletních linuxových operačních systémů mají na starost různé skupiny, a každá z těchto skupin sleduje své vlastní cíle.

* Přinejmenším na serverech. Současným bitevním polem jsou osobní stanice, na nichž dosud dominuje Microsoft Windows. Výsledek tohoto boje nelze s jistotou předpovědět. V době psaní této knihy Windows nabízejí stále dokonalejší uživatelské rozhraní. S volně šiřitelným se však těžko bojuje.

Podrobně popisujeme těchto pět linuxových distribucí:

- Red Hat® Enterprise Linux® 4.3 ES.
- Fedora™ Core 5.
- SUSE® Linux Enterprise 10.2.
- Debian® GNU/Linux 3.2 „Etch“ (testovací revize 9/06).
- Ubuntu® 6.06 „Dapper Drake“.

Tyto distribuce jsme si vybrali proto, že patří k nejoblíbenějším a protože reprezentují linuxovou komunitu jako celek. Ale velká část materiálu v této knize platí i pro jiné hlavní distribuce.

V každém probíraném tématu poskytujeme podrobné informace o každé této vybrané distribuci. Komentáře specifické pro konkrétní operační systém jsou označeny logem dané distribuce.

Uspořádání knihy

Tato kniha je rozdělena do tří velkých částí: Základní správa, Sítě a Ostatní.

Základní správa poskytuje široký přehled o Linuxu z hlediska správce systému. Kapitoly v tomto díle popisují většinu skutečností a postupů potřebných k provozování izolovaného linuxového systému.

Díl nazvaný Sítě popisuje protokoly používané v linuxových systémech a postupy pro instalaci, rozšiřování a údržbu sítí. Také zde popisujeme vysokoúrovňový síťový software. Mezi zde rozebíraná témata patří také doménový jmenný systém (DNS), síťový souborový systém (NFS), směrování, program **sendmail** a řízení sítí.

Díl Ostatní obsahuje nejrůznější doplňkové informace. Některé kapitoly rozebírají volitelné softwarové balíky, jako např. linuxový tiskový systém. Jiné vám poradí s různými tématy, od hardwarové údržby až po otázky firemní politiky spojené s provozováním linuxové instalace.

Každá kapitola je doplněna sadou praktických cvičení. Jednotlivé položky jsou v těchto cvičeních označeny naším odhadem úsilí potřebného k úspěšnému provedení, přičemž „úsilí“ je indikátor obtížnosti a potřebného času.

Rozeznáváme čtyři úrovně úsilí:

bez hvězdiček	Snadné, řešení by mělo být jasné.
★	Obtížnější nebo delší, možná bude nutné pracovat na problému v počítačové laboratoři.
★★	Nejobtížnější nebo nejdelší, práce v počítačové laboratoři a hledání informací jsou nezbytné.
★★★★★	Projekty na celý semestr (jen v několika kapitolách).

Některá tato cvičení vyžadují superuživatelský přístup k systému nebo **sudo**; jiná vyžadují povolení od místní skupiny správců systému. Oba tyto požadavky jsou případně zmíněny v textu cvičení.

Pomocníci

Našimi přispěvateli se znovu stali Adam Boggs, Bryan Buus a Ned McClain, za což jsme jim velice vděčni. Dalšími, kdo se k nám přidali jako přispěvatelé a přátelé až v tomto vydání, byli Ben Whaley, Tobi Oetiker, Fritz Zaucker, Jeffrey S. Haemer, David Schweikert a Scott Seidel. Jejich hluboké znalosti nejrůznějších oblastí značně obohatily obsah této knihy. Nejvíce však musíme poděkovat Lyndě McGinleyové, která si kromě práce na velkém množství textu vzala na starost i organizační úkoly související s externími příspěvky a neúnavně na nich pracovala.

Kontaktní informace

Návrhy, připomínky a upozornění na chyby prosím zasílejte na adresu *linux@book.admin.com*. Odpovídáme na většinu e-mailů, avšak buďte prosím trpěliví, když odpovíme až po několika dnech. Navíc litujeme, že vzhledem k množství e-mailů nejsme schopni odpovídat na technické dotazy. Seznam chyb (v anglickém vydání) naleznete na adrese *www.admin.com*.

Doufáme, že se vám tato kniha bude líbit, a přejeme vám hodně štěstí v dobrodružství nazývaném správa systému.

Evi Nemeth

Garth Snyder

Trent R. Hein

V říjnu 2006

Poznámka redakce českého vydání

I nakladatelství Computer Press, které pro vás tuto knihu přeložilo, stojí o zpětnou vazbu a bude na vaše podněty a dotazy reagovat. Můžete se obrátit na následující adresy:

Computer Press
redakce PC literatury
Holandská 8
639 00 Brno
nebo
knihy@cpress.cz

Další informace a případné opravy českého vydání knihy najdete na internetové adrese *http://knihy.cpress.cz/K1556*. Prostřednictvím uvedené adresy můžete též naší redakci zaslat komentář nebo dotaz týkající se knihy. Na vaše reakce se srdečně těšíme.