

Obsah

Úvod	19	
Část 1	Jak věci pracují	
Kapitola 1	Základní rysy správy systému	31
Vaše role jako správce systému.....	32	
Úkoly správce systému	33	
Konfigurace technických prostředků.....	33	
Instalace operačního systému.....	34	
Instalace aplikačního programového vybavení	34	
Bezpečnost systému	35	
Konfigurace kernelu	35	
Definování uživatelů a skupin uživatelů.....	36	
Aktualizace programového vybavení.....	36	
Ladění výkonu	36	
Obnovení provozu.....	37	
Plánování provozních kapacit	37	
"Když budete mít minutku ..."	38	
Nástroje správce Linuxu	38	
Příkazy	38	
Systémové protokoly správce systému.....	39	
Komunikace s uživateli	43	
Práce na systému jako uživatel root.....	44	
Jak se stanete uživatelem root	45	
Shrnutí	48	
Kapitola 2	Instalace Linuxu	49
Typové testovací úlohy	49	
Výběr technických prostředků	50	
Minimální přijatelné technické prostředky	51	

Výkon procesoru (CPU).....	51
Paměť RAM.....	53
Volba technických prostředků podle cíle použití.....	54
Specializovaná výkonnostní řešení technických prostředků.....	57
Typy technických prostředků, kterých je třeba se vyvarovat.....	64
Výběr distribucí Linuxu.....	66
Red Hat Linux.....	67
Mandrake.....	69
Caldera.....	70
SuSe Linux.....	70
Slackware Linux.....	71
Debian.....	72
Corel.....	73
Výběr je plně ve vašich rukou.....	74
Instalace Red Hat Linux.....	74
Příprava instalace.....	74
Výběr schématu diskových oddílů.....	75
Instalace serveru.....	78
Instalace pracovní stanice.....	88
Přepsání nedokončených instalací.....	89
Shrnutí.....	90

Kapitola 3 Soubory a procesy v operačním systému Linux 91

Standardy hierarchie systému souborů.....	92
Systému souborů ext2.....	95
Fyzická struktura.....	95
Inode.....	96
Uspořádání adresáře.....	97
Vlastnosti souborů.....	101
Určení typů souborů v Linuxu.....	101
Definované typy souborů.....	104
Procesy.....	110
Koncept souběžného zpracování úloh.....	111
Typy procesů.....	111
Rodičovské procesy a jejich potomci.....	116
Proces <code>init</code>	118
Správa procesů.....	119
Ukončení/opětovné spuštění procesu pomocí příkazu <code>kill</code>	122

Problém spamů	671
Prevence odchozích spamů	671
Blokování nežádoucích distribucí	673
Zablokování příchozích spamů	675
Shrnutí	679
Kapitola 18 Odstraňování problémů v Linuxu	681
Základní metody a postupy odstraňování problémů	682
Problémy spojené se zaváděním systému	685
Zprávy zaváděče LILO a jejich význam	685
Nastavení zavedení systému s novým kernelem	687
Technické prostředky nejsou v průběhu zavádění systému detekovány	688
Vygenerování nové zaváděcí diskety jako náhrady za ztracenou	688
Možnost vícenásobného zavádění s jiným operační systémem, jako je Windows	689
LILO nelze zrušit z obsahu Master Boot Record	689
Nelze načíst kernel nebo je načten pouze částečně	690
Problémy s přihlášením	690
Zapomenuté heslo	691
Nesprávné přihlášení po zadání jména uživatele	692
System rychle vypisuje zprávy a vrací se do přihlašovací výzvy login	692
Zpráva Login incorrect	692
Problémy se síťovým prostředím	693
Zpráva Unknown Host	693
Zpráva Network Unreachable	694
Kompilace kernelu	695
Utilita make menuconfig generuje chybovou zprávu o souboru ncurses.h	695
Chyba Signálu 11	695
Je nutné rekonfigurovat kernel při každé aktualizaci?	695
Id: Unrecognized Options —qmagic	696
Problémy a otázky spojené se systémem souborů	696
Vytvoření systému souborů Linux na disketě	696
Vytvoření systému souborů typu Windows na disketě	697
/proc/kcore	697
Jaká systémová přerušování jsou dostupná	698

Problémy spojené se systémem X Window	698
Zavedení systému v X Window, výzva přihlášení se ztratí, aniž je cokoliv zadáno	699
Zpráva Cannot allocate Colormap Entry	699
Obejití X Window	699
Systém pracuje při inicializaci X Window nebo při generování kernelu velmi pomalu	700
Drobnosti.....	700
Zrušili jste manažera Red Hat Package Manager a nedaří se jej opakovaně nainstalovat	700
Regulérní vzdálené ukončení chodu systému	701
Zamítnutý přístup při pokusu o použití připojení NFS	701
Příkaz free informuje o aktuálním stavu volné paměti počítače....	702
Určení programových balíčků nainstalovaných v systému.....	703
Utilita modprobe není schopna zavést do paměti modul module_name	703
Chybová zpráva "You don't exist. Go away"	704
Obrazovka je přeplněna nesmyslnými zprávami	704
Shrnutí.....	704

Ukončení/opakované spuštění procesů s použitím skriptů.....	123
Shrnutí	124
Kapitola 4 Nástroje údržbáře	125
Vyhledání zdrojů nápovědy.....	125
Manuálové stránky a pomocný program man	126
Info stránky	130
Technická podpora	131
Podpora konfigurace	132
Vývoj linuxových produktů na zakázku	133
Podoba v síti Internetu.	134
Nástroje příkazového řádku.....	135
Funkce příkazového řádku příkazového procesoru Bash	136
Základní příkazy	143
Shrnutí	167
Kapitola 5 Spuštění a ukončení chodu systému	169
Proces zavádění systému Linuxu	170
Zaváděcí sektor disku.....	171
Zaváděč LILO: Definice a konfigurace.....	173
Global Section (Globální sekce)	175
Sekce Per-Image (Sekce obrazů)	177
Spuštění programu LILO.....	178
Generování zaváděcí diskety	179
Vytvoření záchranné diskety LILO.....	180
Vytvoření záchranné diskety bez LILO	180
Použití LOADLIN	181
Režim práce jednoho uživatele	182
Inicializační a spouštěcí skripty	184
Model Red Hat Linux	184
Model Debian.....	190
Modifikace procedury spuštění systému	193
Sledování problémů spojených se spuštěním systému	198
Inicializační soubory uživatele	200
Spouštěcí žurnálové soubory.....	201
Řádné zastavení systému	203
Varování uživatelům	203

Žurnálové soubory zastavení provozu	204
Shrnutí	205

Část 2 **Správa uživatelských účtů a programového vybavení**

Kapitola 6 Vytvoření a údržba uživatelských účtů	209
Uživatelské účty	210
Soubor /etc/passwd.....	210
Stínová hesla	213
Přidání nového uživatele.....	216
Modifikace uživatelských účtů.....	221
Odstraňování uživatelských účtů.....	224
Zrušení uživatelského účtu.....	225
Skupiny uživatelů	228
Funkce skupiny uživatelů	228
Soubor etc/group.....	230
Přidání nové skupiny.....	231
Modifikace skupin uživatelů.....	235
Zrušení skupin.....	237
Shrnutí	238
Kapitola 7 Bezpečnost systému	239
Typy útoků.....	241
Trojský kůň	241
Zadní dvířka	243
Důvěryhodný hostitelský počítač.....	244
Přetečení vyrovnávací paměti	244
Skenování a zachytávání paketů	245
Maskování - Spoofing	245
Paralyzování služby.....	246
Odhalení hesla	247
Sociální útoky.....	247
Fyzické útoky	247
Typy bezpečnosti.....	249
Proces zabezpečení ověřování totožnosti	251
Hašování - přepočet hesla	252

Stínová hesla.....	254
Zásuvné moduly ověřování totožnosti PAM	256
Přístupová práva k souborům.....	260
Ochrana proti vniknutí ze sítě.....	262
Firewally.....	262
Démon inetd.....	272
TCP wrappery	275
Utilita xinetd.....	278
Detekce vniknutí.....	280
Aplikace pro detekci vniknutí.....	281
Shrnutí	282

Kapitola 8 Správa programového vybavení 283

Instalace binárních balíků programového vybavení	284
Instalace RPM.....	284
Instalace balíků Debian.....	289
Instalace z archivních souborů tar	291
Kompilace zdrojového kódu.....	292
Kompilace z balíků	293
Kompilace archivních souborů tar.....	295
Kompilace kernelu.....	297
Proč kompilovat váš kernel?.....	297
Získání kernelu	299
Možnosti volby konfigurace kernelu.	300
Kompilace kernelu	307
Instalace kernelu a modulů kernelu.....	308
Testování nového kernelu.....	310
Přezkoušení aktualizací operačního systému.	311
Význam aktualizací operačního systému.....	311
Vyhledání aktualizací vámi používaných distribucí.....	313
Shrnutí	316

Část 3 Optimalizace systému a správa disků

Kapitola 9 Ladění výkonu 319	319
Základní prvky ovlivňující výkon.....	319
Výkonnost technických prostředků.....	320

Výkon programového vybavení	323
Měření výkonu	323
Vyhledávání úzkých míst	325
Použití nástroje top a gtop při hledání úzkých míst	325
Utilita traceroute	329
Ladění systému	330
Utility nice a renice	331
Ladění virtuální paměti	332
Ladění sériových portů	333
Ladění systému souborů	334
Odstranění zbytečných procesů	340
Kompilace pro zvýšení výkonnosti	341
Ladění systému X Window	343
Aktualizace	345
Shrnutí	346
Kapitola 10 Systémy souborů a správa disků	347
Podpora systému souborů v Linuxu	348
Lokalizace systémů souborů	348
Přirozený systém souborů Linuxu	350
Cizí systémy souborů	357
Síťové systémy souborů	363
Zpřístupnění systémů souborů	364
Připojení a odpojení systému souborů	364
Použití výměnných médií	373
Použití odkládacího prostoru	380
Aktualizace a údržba systému souborů	382
Rozdělení disku na diskové oddíly	382
Vytvoření systému souborů	388
Přidání disku	390
Výměna disku	393
Kontrola datové integrity systému souborů	394
Shrnutí	396
Kapitola 11 Zálohování a obnovení systému	397
Strategie zálohování	397
Kombinování úplného a přírůstkového zálohování	398

Použití rozdílového zálohování.....	399
Datově specifické zálohování.....	400
Zálohovací media	401
Magnetické pásky	401
CD-R a CD-RW	408
Ostatní alternativy	409
Uskladnění médií.....	411
Příkazy a utility zálohování	412
Zálohovací nástroje pro CD-R a CD-RW	415
Nástroje Linuxu pro zálohování a obnovení	420
dump	420
Utilita restore	424
cpio	432
afio	434
Nástroje třetích firem	437
BRU	438
Typy pro zpracování obnovení.....	440
Zálohování operačního systému	442
Minimální zálohování	442
Úplné zálohování	443
Techniky obnovení pro případ katastrofy.....	444
Režim jednoho uživatele.....	444
Použití zaváděcích disket.....	445
Režim záchrany	447
Záchranné programové vybavení nezávislých dodavatelů.....	449
Shrnutí	451

Část 4 Komunikace se zařízeními a psaní skriptů

Kapitola 12 Sériová komunikace, terminály a modemy 455

Význam sériových zařízení.....	456
Standardní sériová zařízení	456
Neobvyklá zařízení pro sériový port.....	462
Konfigurace terminálů	463
Princip terminálů	464
Konfigurace programu getty	466
Použití konzoly připojené přes sériový port	468

Konfigurace modemů	469
Použití modemů volajících účastníků	470
Použití modemů v režimu volaný účastník	483
Konfigurace sériových tiskáren	487
Zvláštní doporučení pro sériové tiskárny	488
Kdy použít sériovou tiskárnu	488
Shrnutí	489
Kapitola 13 Tiskárny a podsystémy řízení tiskové fronty	491
Základní typy tiskáren	491
Typy tiskáren	492
Rozhraní tiskáren	496
Tiskové procesy v Linuxu	499
Nástroje zpracování tisků	499
Program řízení zpracování tisku LPRng	502
Alternativní tiskové utility	508
Konfigurace tiskáren v prostředí Red Hat Linuxu	511
Tisky v ostatních distribucích Linuxu	515
Debian	515
SuSE	515
Slackware	516
Podpora kernelu	517
Tiskárny pro paralelní port	517
Zařízení pro sériové rozhraní RS-232	519
Zařízení USB	519
Vzdálený tisk	519
Shrnutí	524
Kapitola 14 Usnadnění úlohy správce systému pomocí skriptů	525
Společné vlastnosti skriptovacích jazyků	526
Identifikace skriptu	526
Proměnné	527
Řídící příkazy	528
Příkazy	529
Skriptovací jazyk příkazového procesoru Bash	530
Proměnné	530
Podmíněné výrazy	532

Programové smyčky	534
Ostatní typy skriptů	537
Skripty v jazyce Perl	537
Skripty v jazyce Python	539
Skripty v jazyku <code>awk</code> a <code>sed</code>	540
Inicializační systémové skripty	543
Přízpusobení skriptů příkazového procesoru Bash	543
Použití vlastností utility <code>cron</code>	552
Spouštění skriptů ve specifikovaném čase	555
Příkazy často používané ve skriptech příkazových procesorů ..	556
<code>cat</code>	556
<code>cut</code>	556
<code>echo</code>	557
<code>sort</code>	558
<code>xargs</code>	559
Použití <code>rour</code>	559
Shrnutí	560

Část 5 Používání sítí a odstraňování chyb

Kapitola 15 Sítě TCP/IP v Linuxu	563
Základní principy TCP/IP sítí	564
Síťové zásobníky	564
Síťové adresy	567
Porty	570
Konfigurace prostředí TCP/IP	571
Konfigurace technických prostředků sítě	571
Použití DHCP pro konfiguraci	573
Manuální konfigurace síťového prostředí TCP/IP	576
Testování nastavení	582
Sdílení souborů	584
Sdílení souborů v Unixu nebo Linuxu: NFS	585
Sdílení s Windows: Samba	589
Internetové servery	598
Použitelné typy serverů	598
Použití Super serveru	601
Shrnutí	606

Kapitola 16	Systém X Window	607
	Koncepce Systému X Window	608
	X Window jako síťový protokol	608
	Bezpečnost X Window	610
	Virtuální konzole X Window	613
	Konfigurace X Window serveru	614
	XFree86 4.0.....	619
	Automatické spouštění X Window.....	623
	Konfigurace font serveru	624
	Přidání fontů na font server.....	625
	Konfigurace nového font serveru	628
	Neobvyklé font servery.....	629
	Definování uživatelského rozhraní na vrcholu X Window.....	630
	Správce oken.....	630
	Nastavení sady ovládacích prvků.....	634
	Prostředí pracovní plochy.....	635
	X Window aplikace	638
	Shrnutí	639
Kapitola 17	Nastavení poštovního serveru	641
	Pochopení protokolů elektronické pošty.....	642
	Příjímací a vysílací protokoly.....	642
	SMTP	645
	POP	646
	IMAP	648
	Konfigurace Sendmailu	650
	Konfigurace domén	651
	Konfigurační soubory a procedury sendmailu.....	653
	Maškaráda adres.....	654
	Konfigurace distribuce elektronické pošty.....	655
	Příjem pošty	661
	Konfigurace protokolů POP a IMAP.....	662
	Spuštění démonů POP a IMAP	662
	Nastavení pouze poštovních účtů.....	664
	Použití fetchmail pro zpřístupnění pošty od poskytovatele internetových služeb	665
	Opatření pro potlačení spamů	670