

Obsah

Úvod 17

Co je obsahem knihy	17
Komu je kniha určena	18
Jak tuto knihu číst.....	18
Co budete dále potřebovat.....	18
Na jakých systémech jsou jednotlivé ukázky otestovány.....	18
Zpětná vazba od čtenářů.....	19
Errata	19

Kapitola 1

Začínáme 21

Něco lehkého na úvod.....	21
První ukázka.....	22
Výpis běžících procesů podruhé	24
Chci si prohlédnout běžící procesy – příkaz ps	24
Musím vědět o procesech více	25
Které procesy má spuštěny konkrétní uživatel	26
Proces najdu, ale potřebuji jej zrušit nebo zastavit	26
Příkaz kill	26
Jak mám spustit program.....	27
Potřebuji spustit program a dále pracovat na terminálu	27
Jak mám najít, odkud se příkaz spouští	29
Zadal jsem špatný příkaz – jak smažu slovo	29
Potřebuji smazat celý řádek.....	29
Hledání informací o příkazu	30
Jak zobrazit všechny stránky manuálu pro daný příkaz.....	30
Chci informace o příkazu – příkaz info	30
Potřebuji rychle možné parametry příkazu	31
Kde můžu najít manuálové stránky v mé distribuci	31
Jaké jsou základní klávesové zkratky	31
Chci vyčistit (vymazat) okno terminálu	31

Kapitola 2

Práce se soubory a adresáři 33

Čtení souboru	33
Co je v souboru	33
Jednoduché použití příkazu more	33
Chci soubor prohlížet jen po několika řádcích	34
Lze prohlížet i více souborů po sobě	34
Použití příkazu less.....	34
Potřebuji se v souboru pohybovat vpřed i vzad.....	34
Potřebuji u výpisu vidět i čísla řádků	35
Nechci číst soubor od začátku.....	35
Jak se pohybovat po souboru.....	35
Napsání jednoduchého textu	35
Využití příkazu echo a přesměrování výstupu.....	35
Elegantnější psaní textu pomocí cat	36
Jak vytvořit prázdný soubor, změnit čas přístupu k souboru	36
Údaje v souboru bych chtěl setřídít	37
Jak vyhledávat řetězec v textovém souboru.....	39
Chci se jen podívat na začátek souboru	39
Zajímá mne konec souboru.....	39
Jak na konec souboru u stále rostoucích záznamů	40
Chci porovnat dva soubory	40
Můžu se přesvědčit, o jaký typ souboru se jedná	41
Můžu zjistit typ souboru u více souborů naráz.....	41
Jak zabránit přepsání souboru	42
Jak připojit k jednomu souboru další výstup.....	42
A ještě něco na odlehčení	43
Textový editor Vi.....	43
Stručně o editoru Vi	43
Základní práce s editorem.....	44
Chci napsat text do souboru	44
Pohyb v delším souboru	45
Vkládání a změny v souboru – přepnutí do vkládacího módu	45
Vyhledávání v textu	45
Nastavení prostředí.....	45
Ukončení editoru	46
Soubor potřebuji pouze vytvořit:	46
Textový editor Vim – Vi Improved	46
Jak se pohybovat v textu	47
Textový editor EMACS.....	48
Stručně o editoru EMACS	48

Chci napsat text v editoru EMACS.....	48
Nápověda	49
Některé další důležité příkazy	49
Pohyby v textu	49
Editor Nano	49
Práce s adresáři – základní operace	50
Ve kterém jsem adresáři	50
Jak mám procházet adresáři	50
Chci vypsát obsah adresáře	51
Potřebuji vypsát jen některé soubory	52
Přesouvání souborů a adresářů	53
Adresářová struktura	53
Potřebuji přesunout, přejmenovat soubor, příkaz mv	54
Jak mám vytvořit adresář	55
Potřebuji přesunout adresář anebo adresáře	55
Třídění adresáře	56
Potřebuji nejprve zobrazit setříděné adresáře a následně setříděné soubory	56
Kopírování souboru, souborů	57
Chci zkopírovat jeden soubor	57
Chci kopírovat více souborů	57
Jak zkopírovat obsah adresáře včetně podadresářů	57
Vyhledávání souboru, souborů	57
Jak vyhledávat – příkaz find	57
Odstranění souboru, souborů	59
Potřebuji odstranit soubor, soubory	59
Potřebuji smazat soubor i s adresářem, ve kterém je umístěný	59
Odkazy na soubor - linky	60
Jak je to s odkazy na soubory – pevný odkaz	60
Jak je to s odkazy na soubory – symbolický odkaz	61
Práce s archivy	61
Jak pomocí tar provedu komprimaci	61
Potřebuji vědět, co je obsaženo v archívu tar	62
Potřebuji archiv tar rozbalit	62
Chci z archivu jen jeden soubor	62
Jak provedu komprimaci pomocí zip archivu	63
Chci si prohlédnout obsah archivu zip	63
Rozbaluji zip archiv	64
Práce s archivem rar	64
Můžu přidat do archivu další soubory?	64
Co obsahuje můj archiv?	64
Chci vidět, co je v zabalených souborech	65

Chci archiv rar zaheslovat.....	65
A co rozbalení archivu rar?	65
Chci rozbalit soubory do aktuálního adresáře.....	66
Další typ archivu gzip.....	66
Můžu si zabalený soubor prohlížet?	66
Dalším typem archivu je bzip2	66

Kapitola 3

Práva a co s nimi 69

Práva přístupu k souborům, adresářům.....	69
Jak můžu změnit vlastníka?	70
Můžu měnit oprávnění přístupu k souboru	70
Příkaz chmod poprvé.....	70
Příkaz chmod podruhé	71
Jak se dají nastavit práva	71
Můžu změnit skupinu?	71
K čemu je dobrý alias.....	72
Jak vytvořit alias pro všechny nové uživatele	73
Jak se můžu přihlásit jako jiný uživatel	73
Jak se přihlásím jako superuživatel – root	73
Chci zadat jen příkaz s oprávněním uživatele	74
Spouštění příkazu jako superuživatel – příkaz sudo	74

Kapitola 4

Základní konfigurace systému 77

Uživatelské účty.....	77
Vytvoření uživatele, příkaz useradd.....	77
Potřebujete vytvořit uživatele a nastavit mu jiný domovský adresář, než je jeho jméno	78
Potřebujete přiřadit novému uživateli členství ve skupinách.....	78
Nastavení příkazového interpretu – shellu	78
Znáte jiný příkaz a sice adduser	78
Přiřazení hesla k účtu	79
Jak vytvořím novou skupinu	79
Které skupiny jsou v systému.....	79
Jak najdu určitou skupinu	79
Potřebujete přidat uživatele do další skupiny	80
Potřebuji uživatele smazat ze skupiny.....	80
Odstranění skupiny, smazání uživatele	81
Začínáte s odebíráním	81
Výpis všech uživatelů.....	81

Výpis všech skupin a uživatelů	81
Je nutné odstranit některou ze skupin.....	81
Odstranění uživatele	82
Modifikace uživatele a skupiny podruhé – usermod	82
Potřebujete se přesvědčit, ve kterých skupinách je uživatel.....	83
I skupiny lze modifikovat.....	83
Údaje o uživateli a systému	83
Jak zjistím, kdo je aktuálně přihlášený	83
Jak zjistit údaje o uživateli.....	83
Jak dlouho je systém spuštěný	84
Jak zjistit architekturu systému	84
Jakou mám verzi jádra.....	84
Pošta mezi uživateli a systémem	84
Chcete-li napsat někomu poštu.....	84
Jak si zprávu přečtu	85
Kam se pošta doručí.....	85
Kam se pošta ukládá	85
Jak často se pošta kontroluje	86
Pošta podruhé – program mutt	86
Pošta potřetí – fetchmail.....	86
Práce s hardwarem	87
Jak se můžu podívat na hardware nalezený systémem.....	87
Informace o hardwaru podruhé – hwinfo	88
Dozvíím se i něco o BIOSu.....	89
Existují i další možnosti	89
Jak zjistím, jaké moduly jsou v paměti, v jádře	89
Kde hledat dále	90
Stav virtuální paměti	91
Jak tedy přidávat komponenty	92

Kapitola 5

Práce s diskem 93

Jak na disk	93
Jak si můžu prohlédnout rozdělení disku, práce s fdiskem	93
Jak vytvořím nový oddíl.....	95
Jak smažu oddíl	96
Zkuste si i program cfdisk.....	97
Jak zjistím, jaké disky mám na počítači.....	97
Formátování oddílu.....	98
Jak naformátovat nový oddíl	98
Jak si můžu připojit diskový oddíl.....	99

Můžu připojený souborový systém i odpojit ?	100
Lze nastavit, aby směl připojovat souborový systém i běžný uživatel?	101
Jak můžu připojit disk formátovaný NTFS.....	101
Jak zjistím volné místo na oddílech disku.....	102
Jak můžu zjistit velikost jednotlivých adresářů	102
Jak připojím síťový disk.....	103
Připojení sdíleného adresáře Windows	103
Jak připojit Windows adresář	104
Připojení pomocí NFS	104
Jak na kontrolu disku	105
Další informace o disku	107
Záloha dat	108
Nejjednodušší zálohování	108
Další způsob zálohování – příkaz tar.....	108
Zálohování programem cpio	108
Spouštění plánovaných operací.....	110
Jak mám tedy vytvořit úlohu?	110
Jak mám úlohu odstranit?	110
Jak se dostane root k mému crontab?.....	110
Spuštění úloh v čase – příkaz at.....	111
Jak můžu najít otevřené soubory?	111

Kapitola 6

Práce se sítí 113

Zjištění konfigurace	113
Mám nebo nemám IP adresu, jaká je MAC adresa	113
Zjištění a nastavení jména počítače	114
Nastavení sítě – příkaz ifconfig.....	114
Jak si nastavím IP adresu ručně?	115
Jak si zažádám u DHCP serveru o IP adresu?	118
Příkaz ifconfig je zastaralý	118
Zapnutí a vypnutí síťového rozhraní.....	118
Vaše síťové rozhraní.....	119
Nastavení IP adresy pro rozhraní.....	119
Přidání brány (gateway)	119
Reset – výmaz adresy síťového rozhraní.....	119
Nastavení MAC adresy	119
Počítání přenesených dat	119
Routování – směrování poprvé, příkaz route.....	120
Jak probíhá výběr v routovací tabulce	120
Jak přidám záznam pro část sítě – subnet?	121

Záznam o síti chci odstranit.....	121
Potřebuji záznam pro jedno zařízení	121
Jak tento záznam odstráním?	121
Zůstanou záznamy v tabulce i po restartu?	121
Varianta novější pomocí iproute.....	121
Přidání sítě.....	122
Můžu změnit jméno síťového rozhraní?	122
Jak nastavím směrování na gateway.....	122
Správce připojení – cnetworkmanager	122
Jaká mám síťová rozhraní?	123
Jaké mám bezdrátové síťové okolí?	123
Jak můžu vypnout a zapnout síťové rozhraní pomocí cnetworkmanageru?	123
Když nemám NetworkManager	124
Příkazy ifstatus.....	124
Příkaz ifdown – zastavení rozhraní.....	124
Příkaz ifup – spuštění rozhraní	125
Jak je to s rozhraním WiFi?	125
Jak zjistím body připojení kolem své WiFi.....	126
Nastavení připojení WiFi	127
Základní operace na síti	128
Jak ověřit, že mé síťové rozhraní je zapnuto	128
Používat tedy ifconfig, anebo ip addr?	128
Příkaz arp a co s ním.....	129
Sousedy lze nalézt i pomocí příkazu ip.....	129
Můžu do arp tabulky dopsat další zařízení?	129
Lze dopsat záznam i pomocí příkazu ip.....	129
Jak záznam z tabulky odstráním?	130
Lze načíst více záznamů do arp tabulky?	130
Existuje něco jako ping, ale pomocí MAC adres?	130
Použití příkazu ping	130
Odezvy od počítače nejsou – jak můžu zjistit trasu?	131
Jak si můžu nastavit vlastní překlad adres?	132
Monitorování sítě.....	133
Nástroj netstat	133
Potřebuji lepší nástroje než netstat.....	134
Nmap – práce na vyšší úrovni.....	134
Další možné druhy skenování	136
Jak můžu zjistit, která zařízení kolem jsou živá?	137
Jaké další možnosti má nmap?.....	138
Jak můžu sledovat pohyb paketů na síti?.....	139

Bezpečnost a firewall.....	140
Firewall poprvé – iptables.....	140
Jakým způsobem mohu nastavovat pravidla?	141
Některé z dalších možností použití	142
Kde je standartně uložená konfigurace iptables	142
Firewall podruhé – Ipkungfu.....	142
Přenos souborů a komunikace s jiným zařízením po síti.....	143
Jak na FTP pomocí příkazového řádku.....	143
K čemu tedy můžu FTP přenos použít.....	143
Jaký je rozdíl mezi aktivním a pasivním režimem	144
Několik ukázek práce s FTP	144
Jak se tedy mám připojit.....	145
Připojení pomocí wget	146
Připojení pomocí SSH	146
Lze se přihlásit bez zadání jména a hesla.....	147
Jak si můžu klíče vygenerovat	148
Jak můžu nastavit zabezpečenou komunikaci bez žádosti o heslo	148
K čemu je dobrá passphrase	149
Připojení pomocí telnet	149

Kapitola 7

Práce se skripty..... 151

Úvod do skriptování	151
Potřebuji vůbec něco takového?	151
Co to vlastně ten skript je.....	151
Jaký shell mám spuštěný	152
Můžu změnit svůj shell?	152
Kde jsou konfigurační soubory k shellům.....	153
Kde mám uloženou konfiguraci svého shellu?.....	154
Jak si můžu nastavit svůj shell	154
Shrnutí souborů a jejich určení	155
Jak je to s historií příkazů	155
Lze v historii příkazů i vyhledávat?	155
Lze vyhledané příkazy i rychle spouštět?.....	155
Můžu historii příkazů vymazat?.....	156
Co to jsou zvláštní znaky	156
Co to jsou bílé, prázdné znaky.....	156
Využití symbolů *, ?, [].....	156
Jak zjistit nastavené cesty.....	158
Jak vytvořit vlastní dočasnou proměnnou	158
První jednoduchý skript.....	158

Definujeme shell	159
Jak označit komentář	159
Oddělení příkazů	159
Větvení skriptů	160
Větvení skriptu pomocí if .. then.....	160
Řídicí struktura for	161
Cyklus prováděný pomocí while.....	161
Řídicí struktura until	162
Přerušení vykonávání příkazu pomocí Break a Continue	163
Větvení skriptu pomocí Case.....	164
Vytvoření jednoduchého menu	165
Řídicí struktura Select	166
Ukázka další – jednoduchý telefonní seznam.....	167
Funkce.....	168
Jak se funkce zadávají přímo z klávesnice.....	169

Kapitola 8

Když systém zlobí 171

Startovací prostředí, zavaděč Grub	171
Jak změnit pořadí bootování	171
Jak můžu obnovit grub po instalaci Windows?	172
Jak můžu ovlivnit prodlevu před startem?	172
Nechci startovat do grafického prostředí.....	172
Startovací prostředí, zavaděč Lilo	173
Průběh zavádění	173
Jak editovat nabídku v Lilo	173
Výpis aktuálních procesů	173
Výpis běžících procesů opět a jinak.....	173
Proč se někde uvádí parametr a, někde parametr e.....	174
Můžu si vypsát jen určité procesy?	174
Vyhledávání procesů – grep	175
Lze vyhledávat i podle skupiny	175
Vyhledávání i podle uživatele	175
Funguje i vyhledávání všech procesů, kromě jména... ..	175
Strom procesů.....	175
Který proces se kterým souvisí	175
Co nejvíce zatěžuje procesor.....	176
Jak ukončit proces.....	178
Varianta za použití příkazu killall	178
Jak je to s úrovněmi běhu	179
Jak se můžu přepnout	179

Kdo byl naposled přihlášený	179
Systémové logy	179
Která zařízení používá syslogd?.....	181
Služby běží, nebo ne	182
Které služby se spouští a kdy	183
Službu jsem nastavil, ale běží nyní?	184
Čtení informací o startu systému – dmesg	184

Kapitola 9

Něco o oknech 185

Jak na grafické prostředí	185
Jak spustit grafické prostředí	185
Jak mám grafické prostředí ukončit	185
Můžu ukončit jen jedno mrtvé okno?.....	186
Jak lze identifikovat displej?	186
Jak můžu spustit aplikaci na lokálním počítači s displejem systému X Window na vzdáleném počítači	186
Objeví se mi chyba autorizace.....	186
Jak je to s konfigurací prostředí	187
Jakou mám verzi Xorg	187
Jak se toto prostředí nastavuje.....	187
Můžu klávesnici přepínat i ručně?	188
Jak je to s chybami Xorg	189
Co to je grafická nadstavba	189

Kapitola 10

Další užitečné příkazy 191

Internet z příkazové řádky.....	191
Jak pomocí příkazového řádku na Internet.....	191
Jinou variantou může být prohlížeč links.....	192
Hledání příkazu	192
Hledáte příkaz.....	192
Video a mplayer.....	192
Jak spustím videosoubor	192
Jak přehrát film s titulky	193
Umí mplayer přehrávat i písničky?.....	193
Kde jsou uloženy konfigurační soubory.....	193
Jaké mohou být funkční klávesy?	194
Jak nastavit přehrávání v mplayeru	195
Instalace softwaru	195
Instalace pomocí yum.....	196

Nejprve je třeba mít nastavené repozitáře	196
Jak se přidá repozitář	196
Jak zkontroluji aktualizace	197
Jak nainstaluji aplikaci pomocí yum	197
Jak najdu aplikaci?	197
Jak zjistím další informace o balíčku?	198
Hledání balíčků podruhé	198
Lze pracovat i se skupinami programů	199
Jak nainstaluji balíček z lokálního zdroje?	200
Můžu zjistit nainstalované balíčky?	200
Jak aplikaci odinstaluji	200
Instalace pomocí apt	201
Kde jsou uloženy repozitáře	201
Jak přidám repozitáře	201
Jak aktualizovat pomocí apt	201
Jak provedete aktualizaci nainstalovaných balíčků	201
Aktualizace celé distribuce	201
Instalace nového balíčku	201
Odinstalování balíčku	201
Jak odstranit balíček včetně konfiguračních souborů	201
Jak odstranit automaticky nainstalované balíčky, které už nejsou potřeba	202
Jak mám balíček vyhledat	202
Co je to za balíček?	202
Instalace pomocí Aptitude	202
Jak obnovit instalační zdroje	202
Jak provést upgrade nainstalovaných balíčků	203
Instalace nového balíčku	203
Odinstalace balíčku	203
Odstranění balíčku včetně konfiguračních souborů	203
Spuštění rozhraní:	203
Balíčkovací program YAST	204
Jak nainstaluji balíček	204
Jak balíček odinstaluji	204
Jak instalovat z lokálního adresáře	204
Ruční instalace balíčků rpm a deb	204
Jak nainstalovat rpm balíček bez správce balíčků	204
Jak lze provést upgrade určitého balíku	204
Jak vyhledat konkrétní balíček a jeho verzi	205
Potřebuji více informací o balíčku	205
Balíčky .deb	205

Balíčkovací systém u distribucí založených na Slackware	206
Instalace jednotlivých balíčků	206
Odstranění jednotlivých balíčků	206
Jak zjistím seznam balíčků obsažených v systému	206
Jak na upgrade balíčků	207
Jak ve Slackware na balíčky RPM	207
Explodepkg ještě jednou	207
Jak vytvořím balíček	207
Balíčkovací systém Pacman – ArchLinux	208
Jak tedy instalovat balíček	208
Jak můžu balíček odinstalovat	209
Jak je to s aktualizací	209
Potřebuji také vyhledávat	209
Balíčkovací systém Portage – systémy založené na Gentoo	210
Jak aktualizovat Portage	210
Jak můžu vyhledat balíček	210
Jak balíček nainstaluji	210
Balíčky chci jen stáhnout a zatím neinstalovat	211
Aplikaci chci odinstalovat	211
Jak provést aktualizaci systému	211
Vlastní kompilace	211
Silná trojka příkazů configure – make – make install	211

Kapitola 11

Zkuste Emulaci.....213

Emulace	213
Emulace pomocí qemu	213
Jak si vytvořím virtuální disk	214

Závěr.....217

Čemu se nevyhnete	217
Kde hledat další informace	217

Rejstřík219