

# Obsah

<b>Úvod .....</b>	<b>17</b>
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

<b>Začínáme .....</b>	<b>21</b>
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 setřít .....	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

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
<b>Instalace pomocí apt .....</b>	<b>201</b>
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
<b>Instalace pomocí Aptitude.....</b>	<b>202</b>
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
<b>Balíčkovací program YAST .....</b>	<b>204</b>
Jak nainstaluji balíček .....	204
Jak balíček odinstaluji.....	204
Jak instalovat z lokálního adresáře .....	204
<b>Ruční instalace balíčků rpm a deb .....</b>	<b>204</b>
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

### Rejstřík .....

219

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 vypsat obsah adresáře .....	51
Potřebuji vypsat 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 umístěn.....	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 archivu 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 odebráním.....	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
<b>Údaje o uživateli a systému .....</b>	<b>83</b>
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
<b>Práce s hardwarem .....</b>	<b>87</b>
Jak se můžu podívat na hardware nalezený systémem.....	87
Informace o hardwaru podruhé – hwinfo .....	88
Dozví 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
<b>Formátování oddílů.....</b>	<b>98</b>
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
<b>Správce připojení – cnetworkmanager .....</b>	<b>122</b>
Jaká mám síťová rozhraní? .....	123
Jaké mám bezdrátové síťové okolí?.....	123
Jak můžu vypnout a zapnout síťové rozhraní pomocí cnetworkmanageru? .....	123
<b>Když nemám NetworkManager .....</b>	<b>124</b>
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
<b>Základní operace na síti .....</b>	<b>128</b>
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
<b>Monitorování sítě.....</b>	<b>133</b>
Nástroj netstat .....	133
Potřebuji lepší nástroje než netstat .....	134
Nmap – práce na vyšší úrovni.....	134
<b>Další možné druhy skenování.....</b>	<b>136</b>
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 uložena 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
<b>Větvení skriptů .....</b>	<b>160</b>
Větvení skriptu pomocí if .. then.....	160
Řídící struktura for .....	161
Cyklus prováděný pomocí while.....	161
Řídící struktura until .....	162
Přerušení vykonávání příkazu pomocí Break a Continue .....	163
Větvení skriptu pomocí Case.....	164
Vytvoření jednoduchého menu .....	165
Řídící 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 vypsat 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