

Stručný obsah

Část I – O linuxových distribucích

1. Úvod	17
2. Co je linuxová distribuce	19
3. Druhy distribucí	27
4. Linux Standard Base	33
5. Balíčkové systémy	45
6. Instalační programy	55

Část II – Tvorba vlastní distribuce

1. Definice modelových příkladů	63
2. Předpoklady k práci	67
3. Návrh distribuce	75
4. Balíčkový systém	79
5. Instalační proces distribuce	109
6. Zavaděč systému	129
7. Jádro a jeho moduly	141
8. Start, ukončení a restart systému	151
9. Základní součásti systému	163
10. Jednoduchý provozuschopný systém	181
11. Správa zařízení	191
12. Bezpečnost	205
13. Síťové technologie	225
14. Grafické prostředí	253
15. Programy odjinud	269
16. Závěr	277

Část III – Přílohy

1. Přehled distribucí	281
2. Přehled balíčkových systémů	285
3. Přehled bezpečnostních rozšíření Linuxu	289
4. Literatura	293

Obsah

ČÁST I

O linuxových distribucích

KAPITOLA 1

Úvod **17**

Proč mít vlastní linuxovou distribuci **17**

Distribuce pro specifická odvětví 17

Firemní distribuce 18

Distribuce pro zařízení 18

Důkladné poznání GNU/Linuxu 18

KAPITOLA 2

Co je linuxová distribuce **19**

Struktura distribuce **19**

Historie distribucí **21**

Počátky linuxových distribucí 21

Větev Slackware 22

Větev Red Hat 23

Větev SUSE 24

Větev Debian 24

Ostatní distribuce 25

KAPITOLA 3

Druhy distribucí **27**

Druhy distribucí podle účelu **27**

Desktopové distribuce 28

Serverové distribuce 29

Hotové embedded distribuce 29

Nástroje pro tvorbu embedded obrazů 31

Druhy distribucí podle úrovně podpory **32**

SUSE Linux Enterprise	283
Ubuntu	283
uClinux	283
Vector Linux	283

PŘÍLOHA 2

Přehled balíčkových systémů **285**

RPM Package Manager (RPM)	285
Debian (deb)	286
ebuild/Portage	287
Archivy tar.gz	287

PŘÍLOHA 3

Přehled bezpečnostních rozšíření Linuxu **289**

Linux Security Modules (LSM)	289
AppArmor	289
SELinux	289
grsecurity	290
PaX	290
Smack	290
Dazuko	290

PŘÍLOHA 4

Literatura **293**

Rejstřík **295**

KAPITOLA 4

Linux Standard Base 33

Co je LSB	33
Filesystem Hierarchy Standard	35
Jak splnit podmínky LSB u programu	36
LSB Software Development Kit	37
LSB Application Checker	38
Jak splnit podmínky LSB u distribuce	40
Specifikace LSB	40
Tvorba kompatibilní distribuce	41
Testování kompatibility distribuce	41

KAPITOLA 5

Balíčkové systémy 45

Vlastnosti balíčkových systémů	45
System RPM	48
Balíčky RPM	48
Nástroje pro práci s balíčky RPM	50
System Debian	50
Balíčky Debian	50
Nástroje pro práci s balíčky Debian	51
Archivy .tgz	52
Archivy se zdrojovými kódy	52
Ostatní balíčkové systémy	53
PiSi	53
Portage	53

KAPITOLA 6

Instalační programy 55

Příklady instalačních programů	57
anaconda	57
DebianInstaller	57
Ubiquity	58
YaST	58
Zotavení z chyb	58

ČÁST II

Tvorba vlastní distribuce

KAPITOLA 1

Definice modelových příkladů 63

Modelové příklady	63
Distribuce pro „síťáře“	63
Firemní distribuce	64
Kamerový server	64
32 nebo 64 bitů?	64

KAPITOLA 2

Předpoklady k práci 67

Testovací stroj	68
chroot	68
Linux-VServer	70
OpenVZ	70
XEN	71
VirtualBox	72
VMware	73
Fyzický stroj	73

KAPITOLA 3

Návrh distribuce 75

Distribuce pro síťáře	75
Slackware	76
Debian	76
Volba výchozí distribuce	76
Další úvahy	76
Firemní distribuce	77
Kamerový server	77

KAPITOLA 4

Balíčkový systém 79

Systém RPM	79
Tvorba balíčků	79
Definiční soubor balíčku	81

Vygenerování balíčku	84
Nová verze balíčku	84
Práce s balíčky	85
Repozitáře a jejich vytváření	86
Repozitář YUM	88
Práce s repozitáři v systému	89
System Debian	92
Tvorba balíčků	92
Soubory ovlivňující tvorbu balíčku	94
Generování binárního a zdrojového balíčku	97
Nová verze balíčku	98
Práce s balíčky	100
Struktura repozitářů	101
Vytvoření repozitáře	102
Práce s repozitáři	104

KAPITOLA 5

Instalační proces distribuce **109**

Distribuce pro síť	109
Mikrobalíčky pro DebianInstaller	110
Firemní distribuce	111
Změna obchodních značek	112
Použití programu rembrand	114
Instalace distribuce pomocí skriptu kickstart	115
Příprava definičního souboru	115
Příprava média a instalace	116
Prostředí SUSE Studio	117
Sestavování distribuce	118
Konfigurace distribuce	122
Vygenerování distribuce	123
Otestování distribuce	124
SUSE Studio Onsite	126
Distribuce pro kamerový server	127

KAPITOLA 6

Zavaděč systému **129**

Volba zavaděče	130
Zavaděč GRUB	131
Zařízení v zavaděči GRUB	133
Konfigurační soubor	133
Instalace zavaděče	135

Instalace zavaděče pomocí grub-install	136
Instalace zavaděče GRUB na CD-ROM	138
Zavaděč LILO	138
Konfigurační soubor LILO	139
Instalace zavaděče LILO	139

KAPITOLA 7

Jádro a jeho moduly **141**

Jádro do distribuce pro sítaře	141
Stažení zdrojového balíčku	141
Úprava jádra	142
Vytvoření balíčků	143
Jádro pro firemní distribuce	144
Přípravné práce	145
Úpravy a kompilace jádra	145
Jádro pro kamerový server	147
Obecná konfigurace	148
Konfigurace ovladačů	149
Kompilace a instalace	150

KAPITOLA 8

Start, ukončení a restart systému **151**

Runlevels	152
Přepínání mezi úrovněmi	152
Řízení programu init	152
Obecné definice	153
Pravidla pro úrovně běhu	154
Činnosti při startu, ukončení a restartu systému	155
Start systému	155
Ukončení systému a restart	155
Skripty System V	156
Psaní skriptů	157
Počáteční RAM disk	158
mkinitrd	158
initramfs-tools	160

KAPITOLA 9

Základní součásti systému **163**

Jak testovat	163
Speciální soubory zařízení	164
Vytváření souborů	165
Důležité soubory zařízení	166
Další významné soubory zařízení	168
Základní konfigurační soubory	168
Systémový čas	169
Systémové databáze	169
Souborové systémy	171
Další konfigurační soubory	172
Základní systémové knihovny	173
Knihovny a jejich umístění v systému	174
Struktura adresáře /lib	174
Základní sada knihoven	175
Další důležité knihovny	176
Souborový systém procfs	177
Souborový systém sysfs	178
Základní systémové programy	178
BusyBox	179

KAPITOLA 10

Jednoduchý provozuschopný systém **181**

Příprava souborového stromu systému	181
Soubory zařízení, knihovny	181
Konfigurační soubory	183
Základní systémové programy	184
Připojení souborových systémů	185
Otestování v prostředí chroot	185
Test funkce uživatelského programu	186
debootstrap	188
Instalace jádra a zavaděče, tvorba obrazu	188
Instalace zavaděče	189
Test nového systému	189

KAPITOLA 11

Správa zařízení **191**

Využití skriptu	191
Informace od jádra	192
Skript pro vytváření souborů zařízení	193
Načítání firmwaru	195
Využití technologií udev, D-BUS a HAL	197
udev	197
D-BUS	200
HAL	201

KAPITOLA 12

Bezpečnost **205**

PAM a autentizační mechanizmy	205
Technologie PAM	206
Příklady modulů PAM	207
Konfigurace PAM	208
Limity prostředků	209
SELinux a AppArmor	212
Linux Security Modules	213
SELinux	214
AppArmor	216
Šifrování dat	218
dm-crypt	218
TrueCrypt	220

KAPITOLA 13

Síťové technologie **225**

Konfigurace sítě	225
Pevná konfigurace sítě	226
Triviální metoda	226
Využití konfiguračních souborů	228
Zjišťování informací přes DHCP	229
Konfigurační soubor dhclient.conf	229
NetworkManager	230
Použití programu NetworkManager	231
Grafické nástroje	232

Sítové služby	236
Instalace v distribuci	237
Baličky pro server Apache	237
Spouštění služeb	239
Spouštění pomocí superserveru	240
Sítová bezpečnost	242
Minimalita a separace práv	242
Hesla, právo přihlášení	244
Otevřené porty	246
Firewall	247
Detekce útoků a reakce na ně	250

KAPITOLA 14

Grafické prostředí **253**

Koncepce grafického prostředí	253
Grafické prostředí v distribuci	255
Jak získat X server	256
Fonty	257
Prostředí KDE	258
Rozšíření KDE	259
Konfigurace KDE	260
Prostředí GNOME	261
Rozšíření GNOME	262
Konfigurace GNOME	262
Další informace ke grafickým prostředím	264
Zvukové systémy	265
ALSA	265
OSS	265
GStreamer	265
xine	266
VLC	266
Phonon	266
JACK	266
EsounD	267
PulseAudio	267
Co si vybrat?	267

KAPITOLA 15

Programy odjinud 269

Balíček stejného druhu pro jinou distribuci	269
Balíček jiného druhu	270
Balíček neexistuje	271
Quick&dirty řešení	271
Čisté řešení	273
openSUSE Build Service	274

KAPITOLA 16

Závěr 277

ČÁST III

Přílohy

PŘÍLOHA 1

Přehled distribucí 281

Arch Linux	281
BlueCat Linux	281
CentOS	281
Damn Small Linux	281
Debian	281
ELinOS	281
Fedora	281
FREESCO	282
Gentoo Linux	282
Knoppix	282
Freespire	282
Linux From Scratch	282
Mandriva Linux	282
MEPIS Linux	282
MontaVista Linux	282
OpenSUSE	282
Openmoko	283
PCLinuxOS	283
Red Hat Enterprise Linux	283
Slackware Linux	283
Slax	283