

Obsah

1. Úvod	17
1.1 Členění knihy	17
1.2 Použité typy písma	19
1.3 Úkoly správce operačního systému UNIX	20
2. Shell správce systému - SysAdmSh	23
2.1 Organizace obrazovky	23
2.2 Vybírání položek z menu	24
2.3 Používání dialogů	25
2.4 Používání okénka s výpisem	26
2.5 Vyvolání Bourne-shellu	26
2.6 Doplnění vlastních položek do menu SysAdmSh	27
2.7 Popis struktury menu v SysAdmSh	28
2.8 Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	28
2.8.1 Příkazy	28
3. Správa uživatelských účtů	29
3.1 Automatické vytváření uživatelských účtů	29
3.1.1 Vytvoření účtu	29
3.1.2 Zadání hesla k účtu	32
3.1.3 Generování hesla k účtu	33
3.2 Řízené vytváření uživatelských účtů	34
3.3 Modifikace vytvořených uživatelských účtů	37
3.3.1 Úpravy souboru \$HOME/.profile	38
3.3.2 Modifikace parametrů uživatelského účtu	41
3.3.3 Sledování uživatele	42
3.3.4 Doba platnosti hesla	43
3.3.5 Prostředí uživatele	44
3.3.6 Informace o proceduře login a jejich modifikace	45
3.3.7 Tvorba hesla a jeho vlastnosti	46
3.3.8 Oprávnění uživatele k přístupu ke chráněným oblastem systému	48
3.4 Zamykání a mazání uživatelských účtů	49
3.4.1 Uzamčení účtu	49
3.4.2 Uzamčení terminálu	50
3.4.3 Mazání uživatelského účtu	50

3.5	Opravování default hodnot pro automatické vytváření uživatelských účtů	52
3.5.1	Nastavení úrovně bezpečnosti systému	52
3.5.2	Oprávnění přístupu k jednotlivým oblastem systému	53
3.5.3	Omezení login pokusů a parametry login procedury	56
3.5.4	Nastavení parametrů pro hesla	57
3.5.5	Nastavení domovského adresáře	58
3.6	Problémy s účty uživatelů a jejich řešení	58
3.6.1	Uzamčený terminál	58
3.6.2	Uzamčený účet	59
3.6.3	Zapomenuté heslo	59
3.6.4	Nedostatečná práva ke spuštění určitého programu	60
3.7	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	61
3.7.1	Příkazy	61
3.7.2	Soubory a adresáře	62
4.	Systém souborů	63
4.1	Popis souborů	63
4.1.1	Identifikační uzel	63
4.1.2	Obyčejný soubor	64
4.1.3	Adresáře	64
4.1.4	Speciální soubory	65
4.1.5	Blokové speciální soubory (block special files)	67
4.1.6	Znakové speciální soubory	68
4.1.7	Semaforey	69
4.1.8	Roury	69
4.1.9	Sdílená paměť	69
4.1.10	Násobné odkazy na soubor (Links)	69
4.1.11	Vytváření speciálních souborů	71
4.2	Přístupová práva	72
4.2.1	Změna přístupových práv k souboru	73
4.2.2	Implicitní přístupová práva	75
4.2.3	Zvláštní přístupová práva	75
4.2.4	Zvláštní přístupová práva k adresářům	76
4.3	Svazky (filesystems)	77
4.3.1	Struktura svazku	77
4.3.2	Jak pracuje jádro se soubory na svazku?	79
4.3.3	Podporované typy svazků v systému SCO UNIX System V/386 Ver. 4.0	80
4.4	Vytváření svazků a jejich připojování do systému souborů	81
4.4.1	Vytvoření svazku na disketě	81
4.4.2	Vytváření svazků na pevném disku	83

4.5	Připojování svazků do systému souborů	85
4.5.1	Připojení svazku za běhu systému superuživatel	85
4.5.2	Připojení svazku automaticky po startu systému	86
4.5.3	Připojování svazku běžným uživatelem	88
4.5.4	Odpojování svazků ze systému souborů	90
4.6	Údržba volného místa v systému souborů	91
4.6.1	Mazání nepotřebných souborů na svazcích	91
4.6.2	Obecná strategie pro údržbu volného místa	93
4.6.3	Kontrola obsazení svazku	94
4.6.4	Kontrola obsazení svazku jednotlivými uživateli	95
4.7	Řešení problémů v systému souborů	97
4.7.1	Opravování nekonzistentního svazku - program fsck	97
4.7.2	Odstranění fragmentace svazku	103
4.7.3	Správa velkých adresářů	103
4.7.4	Nastavování správných přístupových práv u zakoupeného softwaru	106
4.8	Struktura adresářů v systému UNIX	109
4.9	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	110
4.9.1	Příkazy	110
4.9.2	Soubory	111
5.	Spuštění a zastavení systému	113
5.1	Spuštění systému a jeho uvedení do víceuživatelského režimu	113
5.1.1	Start počítače a čtení masterboot bloku	113
5.1.2	Program boot	114
5.1.3	Načtení jádra do operační paměti počítače	115
5.1.4	Připojení systémového svazku /dev/root	118
5.1.5	Výběr mezi jedno/víceuživatelským režimem	119
5.1.6	Kontrola a opravy bezpečnostní databáze	120
5.1.7	Start víceuživatelského režimu	121
5.1.8	Autoboot - automatický start systému	122
5.2	Procesy a jejich spouštění při startu operačního systému	125
5.2.1	Úroveň běhu procesu init (run levels)	125
5.2.2	Tabulka /etc/inittab	128
5.2.3	Správa procesů při přechodech mezi úrovněmi běhu procesu init	133
5.3	Zastavení běhu operačního systému SCO UNIX	135
5.3.1	Procedura shutdown	135
5.3.2	Nouzové zastavení systému	137
5.4	Záchranné diskety	138
5.4.1	Vytvoření záchranných disket	139
5.4.2	Bootovací disketa	140

5.4.3	Filesystem disketa	141
5.4.4	Použití záchranných disket	141
5.5	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	143
5.5.1	Příkazy	143
5.5.2	Soubory	144
6.	Procesy v operačním systému UNIX	147
6.1	Definice procesu	147
6.1.1	Identifikační číslo procesu	147
6.1.2	Další informace o procesu	148
6.1.3	Zjišťování informací o procesech - program ps	149
6.1.4	Počet procesů čekajících na procesor	153
6.1.5	Přístupová práva ke získávání informací o procesech	154
6.2	Typy procesů	154
6.2.1	Procesy běžící na popředí	154
6.2.2	Procesy běžící na pozadí	154
6.3	Vznik procesu	156
6.4	Ukončení procesu	157
6.4.1	Dokončení synovského procesu	157
6.4.2	Zombie a sirotci	158
6.4.3	Návratová hodnota procesu	158
6.5	Komunikace procesů a signály	158
6.5.1	Reakce procesu na došlý signál	159
6.5.2	Běh procesu i po odhlášení uživatele	160
6.5.3	Změna priority procesu	160
6.6	Odložené provedení úlohy (program at)	161
6.6.1	Použití programu at pro odložené provedení úlohy	161
6.6.2	Formulace času odloženého provedení úlohy	162
6.6.3	Výpis seznamu úloh	164
6.6.4	Rušení úloh připravených pro odložené provedení	165
6.6.5	Přístupová práva pro použití programu at	165
6.7	Pravidelné provádění určité úlohy (program crontab)	167
6.7.1	Formát souboru s úlohami pro crontab	168
6.7.2	Přístupová práva pro použití programu crontab	169
6.7.3	Vztah démona cron a programu crontab	170
6.8	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	170
6.8.1	Příkazy	170
6.8.2	Soubory	171

7. Zvyšování výkonu operačního systému, konfigurace jádra systému	173
7.1 Obecné zásady pro udržení výkonu operačního systému UNIX	174
7.1.1 Provoz aplikací náročných na zdroje systému	174
7.1.2 Rychlost přístupu k souborům	175
7.1.3 Defragmentace svazku	175
7.2 Konfigurace jádra	176
7.2.1 Potlačení častého swapování	177
7.2.2 Rozšíření tabulek jádra	178
7.2.3 Zrychlení vstupně/výstupních diskových operací	178
7.3 Programové prostředky pro změnu parametrů jádra	179
7.3.1 Automatické nastavení parametrů jádra	181
7.3.2 Menu řízené konfigurování jádra	182
7.3.3 Konfigurování jednotlivých parametrů jádra z příkazové řádky	183
7.4 Popis parametrů jádra	184
7.4.1 Počty bufferů pro disk (Disks and Buffers)	184
7.4.2 Počty bufferů pro znaková zařízení (Character buffers)	188
7.4.3 Parametry pro soubory, i-uzly a svazky (Files, inodes and filesystems)	189
7.4.4 Parametry pro procesy, správu paměti a swapování	194
7.4.5 Parametry hodin (Clock)	196
7.4.6 Počet obrazovek na Multiscreenu (MultiScreens)	197
7.4.7 Parametry front pro předávání zpráv (Message queues)	197
7.4.8 Parametry pro semaforey (Semaphores)	198
7.4.9 Parametry pro sdílenou paměť (Shared data)	199
7.4.10 Jméno systému (System name)	200
7.4.11 Počty bufferů pro streamy (Streams data)	200
7.4.12 Velikosti front pro ukládání situací (Event queues and devices)	204
7.4.13 Parametry závislé na hardwaru (Hardware dependent parameters)	204
7.4.14 Parametry související s bezpečností systému (Security)	205
7.4.15 Parametry související s asynchronním přenosem (Asynchronous I/O)	205
7.5 sar - nástroj pro sledování výkonu systému a využití parametrů jádra	206
7.5.1 Princip programu sar a způsoby jeho použití	206
7.5.2 sar -b (činnost vyrovnávací paměti pro disky - buffer cache)	210
7.5.3 sar -d (činnost disku)	210
7.5.4 sar -m (informace o semaforech a zprávách)	211
7.5.5 sar -n (informace o vyrovnávací paměti pro jména souborů)	211
7.5.6 sar -q (informace o délce fronty READY procesů)	211
7.5.7 sar -r (informace o volné paměti)	212
7.5.8 sar -u (využití procesoru)	213
7.5.9 sar -v (informace o tabulkách procesů, i-uzlů a otevřených souborů)	214
7.5.10 sar -w (swapování a výměna procesů na procesoru)	214

7.6 Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	215
7.6.1 Příkazy	215
7.6.2 Soubory	216
8. Instalace operačního systému	217
8.1 Distribuční média s operačním systémem	218
8.2 Analýza nového systému	218
8.2.1 Jiné operační systémy	219
8.2.2 Počet a velikosti svazků	219
8.2.3 Velikost swap oblasti	220
8.3 Inicializace pevného disku	220
8.3.1 Nízkoúrovňové formátování disku	221
8.3.2 Instalace MS DOSu	221
8.3.3 Start instalace z distribučních disket	221
8.3.4 Automatická kontra manuální inicializace disku	222
8.4 Nakopírování a inicializace operačního systému	223
8.4.1 Volba distribučního média a kopírování	223
8.4.2 Zadání sériového čísla a aktivačního klíče	224
8.4.3 Zadání časových údajů	224
8.4.4 Nakopírování dalších částí systému	224
8.4.5 Nastavení úrovně bezpečnosti	224
8.5 Připojení svazků a další úpravy	225
8.5.1 Vytvoření svazků	225
8.5.2 Připojení svazků	225
8.5.3 Vytvoření uživatelských účtů	225
8.5.4 Zadání hesla superuživatele a reboot	225
8.5.5 Vytvoření záchranných disket	225
8.6 Instalace dodatečně zakoupeného softwaru	226
8.7 Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	228
8.7.1 Příkazy	228
8.7.2 Soubory	228
9. Používání operačního systému MS DOS	229
9.1 Instalace MS DOSu na počítač určený pro SCO UNIX	229
9.1.1 Úprava počítače s MS DOSem pro SCO UNIX	229
9.1.2 Bootování MS DOSu	230
9.2 Přístup k datům uloženým pod MS DOSem	231
9.2.1 Připojení DOSového disku nebo diskety do systému souborů	231
9.2.2 Přístup do nepřipojených DOSových disků/disket	232
9.2.3 Seznam speciálních souborů používaných při práci s MS DOS disky	233

9.3	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	235
9.3.1	Příkazy	235
9.3.2	Soubory	235
10.	Bezpečnost a ochrana operačního systému	237
10.1	Ochranné mechanismy operačního systému	237
10.1.1	Identifikace uživatele při jeho vstupu do systému	238
10.1.2	Výpis informací o průběhu přihlašování uživatelů	239
10.1.3	Sledovatelnost operací	242
10.1.4	Přístupová práva k souborům	242
10.1.5	Chráněné subsystémy	243
10.1.6	Sledování systému	243
10.1.7	Speciální struktura programů a datových souborů	243
10.2	Úrovně bezpečnosti systému	244
10.2.1	Nízká úroveň bezpečnosti systému	244
10.2.2	Tradiční úroveň bezpečnosti systému	244
10.2.3	Zvýšená úroveň bezpečnosti systému	245
10.2.4	Vysoká úroveň bezpečnosti systému	245
10.3	Sledování systému	245
10.3.1	Princip činnosti auditingu	246
10.3.2	Části auditingu	247
10.3.3	Spuštění a zastavení auditingu	247
10.3.4	Výběr oblastí pro sledování auditingem	248
10.3.5	Výpisy informací	250
10.3.6	Správa souborů se záznamy auditingu	252
10.4	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	252
10.4.1	Příkazy	252
10.4.2	Soubory	253
11.	Zálohování systému	255
11.1	Média pro zálohování dat	256
11.2	Neplánované zálohování pomocí programu sysadmsh	257
11.3	Inkrementální zálohování dat prostřednictvím programu sysadmsh	260
11.3.1	Příprava inkrementálního zálohování	260
11.3.2	Vytváření inkrementální zálohy	265
11.4	Kontrola záloh vytvořených programem sysadmsh	268
11.4.1	Kontrola celistvosti zálohy	269
11.4.2	Výpis seznamu zálohovaných souborů	270

11.5	Obnovování dat ze zálohy pomocí programu sysadmsh	271
11.5.1	Způsob obnovení dat z neplánované a plánované zálohy	271
11.5.2	Obnovení celého svazku	273
11.5.3	Obnovení určitých souborů ze svazku	274
11.5.4	Obnovení systémového svazku ze zálohy vytvořené programem sysadmsh	276
11.6	Nástroje pro zálohování a obnovu dat volané z příkazové řádky	277
11.6.1	Program pro zálohování a kopírování souborů - cpio	278
11.6.2	Zálohovací program tar	286
11.6.3	Jednoduché zálohování z příkazové řádky - program backup	292
11.6.4	Program restore	294
11.7	Automatické zálohování bez přítomnosti obsluhy	295
11.7.1	Automatické vytváření inkrementálních záloh	295
11.8	Závěrečné poznámky	296
11.8.1	Přístupová práva	296
11.8.2	Označování záloh a jejich ukládání	297
11.8.3	Deník	297
11.9	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	298
11.9.1	Příkazy	298
11.9.2	Soubory	298
12.	Instalace a konfigurace hardwarových zařízení	301
12.1	Sdílená tiskárna	301
12.1.1	Fyzické připojení tiskárny k počítači	302
12.1.2	Instalace tiskárny	303
12.1.3	Ovládání tiskového scheduleru	305
12.1.4	Opravy parametrů nedefinovaných tiskáren	306
12.1.5	Omezení přístupu některých uživatelů k tiskárně	306
12.1.6	Řešení nejčastějších problémů při používání tiskáren	307
12.2	Sériové a paralelní porty	308
12.2.1	Sériové porty	308
12.2.2	Paralelní porty	310
12.3	Terminály	310
12.3.1	Připojení terminálu	310
12.3.2	Soubory používané při komunikaci s terminály	312
12.3.3	Opravení zablokovaného terminálu	313
12.4	Přidání dalšího disku	315
12.4.1	Informace potřebné k nainstalování dalšího pevného disku	315
12.4.2	Příprava instalace pevného disku	316

12.4.3	Instalace disků se standardním a IDA rozhraním	316
12.4.4	Instalace disků s SCSI rozhraním	317
12.4.5	Připojení svazků z nového disku	317
12.4.6	Připojení swap oblasti z nového disku	317
12.5	Páska	318
12.6	Paměť	318
12.7	Seznam příkazů a souborů použitých v kapitole	319
12.7.1	Příkazy	319
12.7.2	Soubory	320
13.	Popis operačního systému UnixWare	321
13.1	Varianty systému UnixWare	321
13.1.1	Personal Edition	321
13.1.2	Application Server	322
14.	Instalace systému UnixWare	323
14.1	Hardwarové požadavky	323
14.2	Distribuční média s operačním systémem	324
14.3	Analýza nového systému	324
14.3.1	Názvy standardních a nepovinných svazků vytvářených při instalaci	324
14.3.2	Volba typů svazků	325
14.4	Příprava instalace	325
14.5	Instalace systému	325
14.5.1	Rozdělení disku na partitions	326
14.5.2	Volba svazků	326
14.5.3	Nakopírování UnixWare z distribučního média	327
14.6	Dokončení instalace, zadání hesel	327
14.6.1	Významné uživatelské účty v operačním systému UnixWare	328
14.7	Dodatečné změny v nainstalovaných zařízeních	328
14.7.1	Instalace jiného typu myši	329
14.7.2	Instalace jiného typu videokarty	329
14.8	Instalace UnixWare pomocí Install serveru	329
15.	Spuštění a zastavení UnixWare	331
15.1	Spuštění systému UnixWare	331
15.2	Zastavení systému UnixWare	331
15.2.1	Ukončení běhu v grafickém režimu a přechod na příkazovou řádku	332

16. Zálohování a obnova dat v systému UnixWare	333
16.1 Zálohování souborů	333
16.1.1 Konfigurace zálohování	333
16.1.2 Plánované zálohování	334
16.1.3 Neplánované zálohování	335
16.2 Obnovování souborů ze zálohy	335
16.2.1 Obnovení všech souborů	336
16.2.2 Obnovení jednotlivých souborů	336
17. Úpravy systému UnixWare	337
17.1 Oprávnění ke správě systému	337
17.2 Správa uživatelských účtů	337
17.2.1 Odstartování správy uživatelských účtů	337
17.2.2 Zavedení nového uživatele	337
17.2.3 Mazání uživatelského účtu	338
17.2.4 Povolení přístupu uživatelů k některým oblastem správy systému ..	338
17.3 Správa tiskáren	340
17.3.1 Zavedení paralelní tiskárny	340
17.3.2 Konfigurace paralelní tiskárny	340
17.3.3 Zavedení sériové tiskárny	341
17.3.4 Konfigurace sériové tiskárny	341
17.4 Správa aplikací	341
17.4.1 Instalace nové aplikace	341
17.4.2 Mazání aplikace	342
17.4.3 Přehled vlastností nainstalované aplikace	342
17.4.4 Vytváření nových ikon pro aplikace	342
Slovníček anglicko-český	345
Slovníček česko-anglický	346
Rejstřík	347