
Obsah

Předmluva.....	13
1 Úvod.....	15
1.1 Charakteristika Unixu	15
1.2 Potřebné technické vybavení	16
1.3 Uživatelé a terminál	17
1.4 Ovládání terminálu	18
1.5 Formát příkazů	19
2 Systém souborů a adresářů.....	21
2.1 Úvod	21
2.2 Jména souborů	22
2.3 Obyčejné soubory.....	22
2.3.1 Textové soubory	23
2.3.2 Binární soubory	23
2.3.3 Určení obsahu souboru	24
2.3.4 Práce se soubory.....	24
2.3.5 Výpis obsahu souborů	26
2.4 Expanzní znaky.....	28
2.5 Adresáře.....	28
2.5.1 Úplná jména souborů	28
2.5.2 Domovský a pracovní adresář, neúplné jméno.....	30
2.5.3 Změna pracovního adresáře	31
2.5.4 Zkrácená jména.....	32
2.5.5 Násobné odkazy na soubor	32
2.5.6 Vytváření a rušení adresářů	34
2.6 Práce s adresáři).....	36
2.7 Ochrana souborů.....	38
2.7.1 Skupiny uživatelů.....	38
2.7.2 Přístupová práva.....	39
2.7.3 Změny přístupových práv.....	41
2.7.4 Změna vlastníka a skupiny	42
2.8 Speciální soubory	43
2.8.1 Typy zařízení.....	43
2.8.2 Svazky	44

2.8.3	Připojení a odpojení svazků	45
2.8.4	Vytváření a rušení speciálních souborů	46
2.9	Archivace souborů	47
3	Ovládání Unixu z terminálu	50
3.1	Proces	50
3.1.1	Vytváření a evidence procesů	50
3.1.2	Terminálové procesy	51
3.2	Vlastnosti terminálu	52
3.2.1	Další speciální znaky	52
3.2.2	Změna vlastností terminálu	53
3.2.3	Možnosti ovládání terminálu	54
3.3	Standardní soubory procesu, přesměrování	55
3.4	Filtr, roura, kolona, démon	58
3.5	Kombinace příkazů	60
3.6	Shell jako příkaz, nové příkazy	63
3.7	Propůjčení identifikace	66
4	Editory	67
4.1	Interaktivní řádkový editor ed	67
4.1.1	Aktivace editoru	67
4.1.2	Vstup, výstup editovaného textu	67
4.1.3	Adresace řádku	69
4.1.4	Vkládání textu	72
4.1.5	Změny textu	73
4.1.6	Globální příkazy	75
4.1.7	Ostatní příkazy	76
4.1.8	Neinteraktivní použití editoru ed	76
4.2	Neinteraktivní editor sed	77
4.2.1	Aktivace	77
4.3	Obrazovkový režim editoru ex (vi)	79
5	Programovací jazyk C	80
5.1	Úvod do jazyka C	80
5.1.1	Základní typy	80
5.1.2	Odvozené typy	81
5.1.3	Konstanty, operátory, výrazy	83
5.1.4	Příkazy	85
5.1.5	Program, funkce	86
5.1.6	Změna typu výrazu	87
5.1.7	Textový makroprocesor	89
5.2	Objekty	89
5.2.1	Lexikální elementy	89

5.2.2	Konstanty a řetězce.....	90
5.2.3	Třídy objektů	92
5.2.4	Typy objektů	92
5.3	Výrazy.....	93
5.3.1	Obecná pravidla	93
5.3.2	Primární výrazy	94
5.3.3	Unární operátory	96
5.3.4	Multiplikativní operátory	97
5.3.5	Aditivní operátory.....	98
5.3.6	Operátory posuvů.....	99
5.3.7	Relační operátory, operátory rovnosti.....	99
5.3.8	Bitové logické operátory	100
5.3.9	Logické operátory	100
5.3.10	Podmíněný operátor	101
5.3.11	Přiřazovací operátory	101
5.3.12	Operátor čárky	102
5.4	Deklarace	102
5.4.1	Struktura deklarací	102
5.4.2	Deklarace elementárních objektů	103
5.4.3	Struktury a unie	104
5.4.4	Výčtový typ.....	107
5.4.5	Inicializace	107
5.4.6	Externí definice funkcí a dat.....	108
5.4.7	Lexikální rozsah platnosti	109
5.4.8	Návaznost externích objektů.....	110
5.5	Příkazy	112
5.5.1	Prázdný příkaz, výrazový příkaz	112
5.5.2	Složený příkaz bloku	112
5.5.3	Podmíněný příkaz	113
5.5.4	Cykly while a do.....	114
5.5.5	Cyklus for	115
5.5.6	Přepínač, příkaz break.....	116
5.5.7	Příkaz continue.....	117
5.6	Funkce a jejich volání	118
5.6.1	Mechanismus volání a návratu	118
5.6.2	Skutečné argumenty.....	119
5.6.3	Rekurzivita funkcí	121
5.6.4	Příkaz goto, návěští	121
5.7	Textový makroprocesor	122
5.7.1	Náhrada identifikátorů	122
5.7.2	Makra	123
5.7.3	Podmíněný překlad.....	123

5.7.4	Vkládání souborů	124
5.7.5	Příkaz #line	124
5.8	Kompilace programu	124
5.8.1	Kompilátor cc	125
5.8.2	Volby kompilátoru	126
5.8.3	Sestavující program, aktivace programu	127
5.9	Knihovny	127
5.9.1	Knihovny a vkládané soubory	128
5.9.2	Standardní knihovna vstupů a výstupů	129
5.9.3	Činnost jednotlivých funkcí	130
5.9.4	Formáty	132
5.9.5	Knihovna curses	133
5.10	Výhledy jazyka C	136
6	Programování v systému	138
6.1	Volání jádra	138
6.1.1	Úrovně služeb	138
6.1.2	Chybové návraty	138
6.2	Procesy a jejich synchronizace	140
6.2.1	Atributy procesů	140
6.2.2	Stavy procesu	140
6.2.3	Vznik a zánik procesů	142
6.2.4	Signály	143
6.2.5	Adresový prostor procesu	146
6.2.6	Užívání prostředků systému	148
6.2.7	Rodiny procesů	150
6.2.8	Vlastnictví procesů a jejich přístupová práva	151
6.3	Vstupní a výstupní operace	153
6.3.1	Práce se soubory	153
6.3.2	Datové operace	155
6.3.3	Řídící operace	157
6.3.4	Roura	158
6.3.5	Zjišťování informací o souboru	159
6.3.6	Změna vlastností souborů a adresářů	160
6.3.7	Práce se svazky	160
6.3.8	Volání globálního charakteru	161
6.3.9	Profil programu	162
6.4	Nástroje tvorby programů	164
6.4.1	Přístup programátora	164
6.4.2	Programovací jazyky	168
6.4.3	Kontrola programů v jazyku C (lint)	169
6.4.4	Ladicí prostředek adb	170

6.4.5	Ladicí program sdb.....	174
6.4.6	Rozsáhlé programy – make.....	177
6.4.7	Údržba zdrojových textů – SCCS.....	181
7	Příkazové interprety.....	183
7.1	Shell	183
7.1.1	Interpretace příkazů	183
7.1.2	Speciální a expanzní znaky.....	185
7.1.3	Příkazové soubory.....	187
7.1.4	Proměnné shellu.....	187
7.1.5	Prostředí uživatele a procesu.....	188
7.1.6	Argumenty scénářů.....	190
7.1.7	Programování	190
7.1.8	Rekurzivní shell	195
7.1.9	Příkazy break a continue	197
7.1.10	Další příkazy	198
7.1.11	Adresář /tmp.....	200
7.1.12	Vstup z textu scénáře.....	200
7.1.13	Ladění scénářů	201
7.2	Příkazový interpret C-shell (csh)	202
7.2.1	Start interpretu.....	202
7.2.2	Přesměrování vstupu a výstupu	203
7.2.3	Řízení prací.....	204
7.2.4	Mechanismus historie (history).....	206
7.2.5	Mechanismus záměn.....	209
7.2.6	Proměnné.....	210
7.2.7	Programování	213
7.2.8	Příkazové procedury.....	216
7.2.9	C-shell v praxi	217
7.3	Příkazový interpret Visual shell (vsh).....	218
8	Zpracování textů.....	219
8.1	Práce s textovými soubory.....	219
8.1.1	Tisk obsahu souboru (pr,lpr).....	219
8.1.2	Jednoduché práce	220
8.1.3	Seřazení a porovnání	222
8.1.4	Textové řetězce.....	225
8.1.5	Šifrování (crypt)	227
8.2	Programovatelné manipulace s textem.....	227
8.2.1	Struktura programu	228
8.2.2	Struktura vstupu z pohledu awk.....	228
8.2.3	Vzorek	228
8.2.4	Akce.....	230

8.2.5	- Vnitřní proměnné.....	231
8.2.6	Vnitřní funkce.....	231
8.2.7	Tok řízení.....	232
8.3	Formátování textů.....	233
8.3.1	Základní direktivy.....	233
8.3.2	Formát stránky.....	235
8.3.3	Doplňování a zarovnávání.....	237
8.3.4	Výstavba maker.....	239
8.3.5	Argumenty maker.....	240
8.3.6	Registry.....	241
8.3.7	Podmíněné formátování.....	243
8.3.8	Další direktivy.....	244
8.3.9	Speciální znaky.....	246
8.3.10	Knihovny maker.....	246
8.3.11	Filtr col.....	248
8.4	Sémantické akce s textovými soubory.....	248
8.5	Speciální formátování.....	250
8.5.1	Vytváření tabulek.....	250
8.5.2	Matematické vzorce (eqn, neqn).....	252
9	Komunikace mezi uživateli.....	254
9.1	Komunikace v rámci jednoho operačního systému.....	254
9.1.1	Rozhovor.....	254
9.1.2	Elektronická pošta.....	256
9.1.3	Provedení příkazů v určitém čase.....	258
9.1.4	Kalendář.....	259
9.2	Počítačové sítě.....	259
9.2.1	Základní vybavení (uucp).....	260
9.2.2	Další vybavení.....	261
9.3	Kermit.....	262
9.3.1	Emulace terminálu.....	262
9.3.2	Přenos souborů.....	264
10	Implementace.....	266
10.1	Struktura jádra.....	266
10.2	Správa procesů.....	267
10.2.1	Adresové prostory procesu.....	267
10.2.2	Sdílitelné texty programů.....	268
10.2.3	Evidence procesů a textů programů.....	268
10.2.4	Přidělování paměti.....	271
10.2.5	Synchronizace a plánování.....	271
10.2.6	Odkládání na disk.....	272
10.3	Ovládání periferních zařízení.....	273

10.3.1	Reprezentace periferních zařízení.....	273
10.3.2	Blokové zařízení a vyrovnávací paměti.....	274
10.3.3	Implementace blokových operací.....	276
10.3.4	Znakové zařízení a vyrovnávací paměti.....	276
10.3.5	Ovládání terminálů.....	277
10.3.6	Ovládače.....	279
10.4	Svazky a soubory.....	282
10.4.1	Struktura svazku.....	282
10.4.2	Seznam volných bloků.....	283
10.4.3	Diskové i-uzly.....	284
10.4.4	Datové bloky souborů.....	285
10.4.5	Adresáře a připojitelné svazky.....	286
10.5	Proces a soubory.....	288
10.5.1	Evidence otevřených souborů.....	289
10.5.2	Práce se soubory.....	289
10.5.3	Implementace datových operací.....	291
10.6	Implementace roury.....	291
10.7	Proudy.....	292
11	Instalace a údržba.....	297
11.1	Instalace.....	297
11.1.1	Distribuční magnetická páska.....	297
11.1.2	Instalace z distribuční pásky.....	298
11.1.3	Distribuční diskety – formát.....	301
11.1.4	Instalace z disket.....	302
11.1.5	Dokumentace.....	302
11.1.6	Formátování svazků.....	303
11.2	Provoz systému.....	304
11.2.1	Zastavení víceuživatelského režimu.....	306
11.2.2	Připojení nového uživatele.....	307
11.2.3	Mechanismus démonů.....	308
11.2.4	Obsah adresářů.....	310
11.3	Regenerace.....	313
11.3.1	Regenerace jádra ze zdrojových textů.....	313
11.3.2	Připojení nového zařízení.....	314
11.3.3	Regenerace ostatního programového vybavení.....	314
11.4	Údržba.....	315
11.4.1	Archivace svazků.....	315
11.4.2	Archivace systémového svazku.....	316
11.4.3	Archivace ostatních svazků.....	317
11.4.4	Údržba svazků.....	318
11.4.5	Programy icheck a dcheck.....	320

11.4.6	Program fsck.....	322
11.4.7	Havárie systému	324
11.5	Chybové zprávy systému.....	324
11.5.1	Chyby zařízení	324
11.5.2	Vnitřní chyby systému.....	325
11.5.3	Zprávy o havárii systému.....	325
12	Přenositelnost Unixu.....	327
12.1	Přenositelnost obecně.....	327
12.2	Projekt přenositelného Unixu	328
12.3	Přenositelnost a jazyk C	328
12.4	Přenositelnost a jádro.....	330
12.4.1	Přerušení	330
12.4.2	Návaznost jádra na procesor	331
12.5	Ovládače.....	333
12.6	Obsluha volání jádra	334
12.7	Závěr.....	334
A	Syntaxe jazyka C	335
A.1	Lexikální gramatika	335
A.1.1	Lexikální elementy	335
A.1.2	Klíčová slova	335
A.1.3	Identifikátory	336
A.1.4	Konstanty	336
A.1.5	Řetězec.....	338
A.1.6	Operátory.....	338
A.1.7	Interpunkce.....	339
A.2	Frázová gramatika.....	339
A.2.1	Výrazy.....	339
A.2.2	Deklarace	341
A.2.3	Příkazy	344
A.2.4	Externí definice	345
A.3	Makroprocesor.....	346
B	Abecední přehled příkazů shellu	348
C	Volání jádra.....	356
D	Knihovny Unixu.	358
	Literatura	366