

Obsah

ČÁST A: UNIX A KONCOVÝ UŽIVATEL

1	ZÁKLADNÍ POJMOSLOVÍ.....	11
2	O UNIXU	13
2.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	13
2.2	Z HISTORIE OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	14
2.3	FILOZOFIE SYSTÉMU	21
2.4	UNIX Z POHLEDU UŽIVATELE.....	22
2.4.1	<i>Jádro operačního systému.....</i>	<i>22</i>
2.4.2	<i>Shell.....</i>	<i>23</i>
2.4.3	<i>Utility.....</i>	<i>24</i>
3	SHELL.....	25
3.1	SLUŽBY SHELLU.....	26
3.1.1	<i>Interpretace a provádění příkazů.....</i>	<i>26</i>
3.1.2	<i>Substituce proměnných.....</i>	<i>26</i>
3.1.3	<i>Roury.....</i>	<i>26</i>
3.1.4	<i>Přesměrování vstupu výstupu.....</i>	<i>27</i>
3.1.5	<i>Uživatelské prostředí.....</i>	<i>27</i>
3.1.6	<i>Programování.....</i>	<i>27</i>
3.1.7	<i>Substituce jmen souborů.....</i>	<i>27</i>
3.2	KOMUNIKACE SE SHELLEM.....	27
3.2.1	<i>Zadávání příkazů.....</i>	<i>27</i>
3.2.2	<i>Prompt.....</i>	<i>28</i>
3.2.3	<i>Obsluha chyb.....</i>	<i>29</i>
3.3	VLASTNOSTI SHELLU	29
3.3.1	<i>Expanzní znaky.....</i>	<i>30</i>
3.3.2	<i>Použití uvozovek.....</i>	<i>30</i>
3.3.3	<i>Znak zpětné lomítka (^).....</i>	<i>31</i>
3.3.4	<i>Proměnné a uživatelské prostředí.....</i>	<i>31</i>
3.3.5	<i>Provádění příkazu.....</i>	<i>32</i>
3.3.6	<i>Seskupování programů.....</i>	<i>34</i>
3.3.7	<i>Úlohy na pozadí.....</i>	<i>35</i>
3.3.8	<i>Vstup a výstup.....</i>	<i>35</i>
3.3.9	<i>Přesměrování vstupu a výstupu.....</i>	<i>36</i>
3.3.10	<i>Here-dokument.....</i>	<i>38</i>
3.3.11	<i>Zařízení dev null.....</i>	<i>38</i>
3.3.12	<i>Použití příkazu exec.....</i>	<i>39</i>
3.3.13	<i>Roury.....</i>	<i>39</i>
3.3.14	<i>Soubor .profile.....</i>	<i>40</i>
3.4	VARIANTY SHELLU A JEJICH SPECIFICKÉ VLASTNOSTI.....	41
3.4.1	<i>Doplnění příkazů.....</i>	<i>42</i>
3.4.2	<i>Historie příkazů.....</i>	<i>42</i>
3.4.3	<i>Editace příkazů.....</i>	<i>43</i>
3.4.4	<i>Řízení jobů.....</i>	<i>44</i>
3.4.5	<i>Shellovské funkce a aliasy.....</i>	<i>44</i>
3.4.6	<i>cd Spell Checker.....</i>	<i>45</i>
3.4.7	<i>Shellovské proměnné.....</i>	<i>46</i>
3.4.8	<i>Zpracování vstupu.....</i>	<i>46</i>
3.4.9	<i>Pořadí provádění.....</i>	<i>49</i>
3.4.10	<i>Další varianty shellu.....</i>	<i>49</i>

4	GRAFICKÉ UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ.....	51
4.1	X WINDOWS.....	52
4.2	X ARCHITEKTURA.....	52
4.2.1	X server.....	52
4.2.2	Výhody klient-server architektury.....	53
4.2.3	X klient.....	53
4.2.4	Shrnutí X architektury.....	55

ČÁST B: UNIX A SPRÁVCE SYSTÉMU

5	ARCHITEKTURA SYSTÉMU.....	59
5.1	ARCHITEKTURA Z HLEDISKA UŽIVATELE.....	59
5.2	ARCHITEKTURA Z HLEDISKA ADMINISTRÁTORA ČI PROGRAMÁTORA.....	60
6	VNITŘNÍ REPREZENTACE SOUBORŮ.....	63
6.1	SOUBOR.....	63
6.1.1	Běžné soubory.....	63
6.1.2	Adresáře.....	63
6.1.3	Speciální soubory.....	64
6.1.4	Absolutní a relativní jména souborů.....	65
6.2	SYSTÉM SOUBORŮ.....	65
6.2.1	Co je systém souborů.....	65
6.2.2	Komponenty systému souborů.....	67
6.2.3	Soubory v systému souborů.....	69
6.2.4	Různé typy systémů souborů.....	72
6.2.5	Výběr vhodného systému souborů.....	74
6.2.6	Jakým způsobem pracují jiné operační systémy se systémem souborů?.....	75
6.2.7	Spolupráce s jinými operačními systémy.....	75
7	PROCESY A JEJICH ŘÍZENÍ.....	77
7.1	CO JE PROCES?.....	77
7.2	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY PROCESU.....	78
7.2.1	Kontext procesu.....	78
7.2.2	Stavy procesu.....	78
7.2.3	Uživatelské identifikační číslo procesu.....	83
7.3	ŘÍZENÍ PROCESŮ.....	83
7.3.1	Vytvoření procesu.....	83
7.3.2	Signály.....	84
7.3.3	Zpracování signálů.....	85
7.3.4	Skupiny procesů.....	85
7.3.5	Zasílání signálů z procesu.....	86
7.3.6	Ukončení procesu.....	86
7.3.7	Čekání na ukončení procesu.....	87
7.3.8	Vyvolávání jiných programů.....	87
7.4	NĚKTERÉ ZNÁMÉ PROCESY A JEJICH POUŽITÍ.....	87
7.4.1	Shell.....	87
7.4.2	Zavlečení systému a proces init.....	88
7.4.3	Přihlašovací procedura.....	90
7.5	SPRÁVA PROCESŮ JÁDREM OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	91
7.5.1	Plánování běhu procesů.....	91
7.5.2	Funkce jádra při správě procesů.....	92
7.6	PLÁNOVÁNÍ SPUŠTĚNÍ PROCESŮ UŽIVATELEM.....	93
7.7	MEZIPROCESOVÁ KOMUNIKACE.....	94
7.7.1	Zprávy.....	94
7.7.2	Sdílená paměť.....	94
7.7.3	Semafory.....	95

7.8	SÍŤOVÁ KOMUNIKACE	95
7.8.1	<i>uucp</i>	95
7.8.2	<i>Schránky (sockets)</i>	96
7.8.3	<i>Proudy</i>	98
8	ADMINISTRACE SYSTÉMU	101
8.1	ARCHIVACE A ZÁLOHOVÁNÍ DAT	101
8.1.1	<i>Strategie zálohování</i>	101
8.1.2	<i>Nástroje pro zálohování</i>	103
8.2	ŘÍZENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV K SOUBORŮM	104
8.2.1	<i>Soubor hesel</i>	104
8.2.2	<i>Soubor skupin</i>	106
8.2.3	<i>Identifikace uživatele</i>	106
8.2.4	<i>Identifikace skupiny</i>	107
8.2.5	<i>Přístupová práva</i>	107
8.2.6	<i>Přístupová práva k souborům, které nejsou typu adresář</i>	107
8.2.7	<i>Přístupová práva k souborům typu adresář</i>	108
8.2.8	<i>Další přístupová práva</i>	108
8.3	BEZPEČNOST	109
8.3.1	<i>Definice</i>	109
8.3.2	<i>Bezpečnostní hrozby a obrana proti nim</i>	110
8.3.3	<i>Bezpečnostní politika</i>	112
8.3.4	<i>Standardizace v oblasti bezpečnosti</i>	114
8.3.5	<i>Unix z hlediska bezpečnosti</i>	117
8.3.6	<i>Některé bezpečnostní mechanismy používané operačním systémem Unix</i>	118
8.3.7	<i>Další poznámky týkající se bezpečnosti Unixových systémů</i>	119
8.4	SYSTEM V - ÚROVNĚ SPUŠTĚNÍ (RUN LEVELS)	120
9	UNIX A SLUŽBY INTERNETU	121
9.1	RODINA PROTOKOLŮ TCP/IP	121
9.2	IP ADRESA	123
9.3	SYMBOLICKÁ JMÉNA	124
9.4	INTERNET	126
9.5	INTERNETOVSKÉ SLUŽBY	127
9.5.1	<i>TELNET</i>	127
9.5.2	<i>FTP</i>	128
9.5.3	<i>PING</i>	129
9.5.4	<i>FINGER</i>	130
9.5.5	<i>MAIL</i>	130
9.5.6	<i>ARCHIE</i>	130
9.5.7	<i>GOPHER</i>	131
9.5.8	<i>WWW</i>	131

ČÁST C: UNIX A PROGRAMÁTOR

10	VÝVOJOVÉ PROSTŘEDÍ OPERAČNÍHO SYSTÉMU UNIX	135
11	SHELL JAKO PROGRAMOVACÍ JAZYK	137
11.1	SHELLOVSKÝ SKRIPT	137
11.2	PROMĚNNÉ	138
11.2.1	<i>Vytvoření proměnných</i>	139
11.2.2	<i>Přístup k proměnným</i>	139
11.2.3	<i>Substituce jmen souborů a proměnné</i>	141
11.3	SHELL A ARITMETIKA	141
11.4	ARGUMENTY SHELLU	142
11.5	UKONČENÍ SHELOVSKÉHO SKRIPTU	143

11.6	PROGRAMOVÉ KONSTRUKCE SHELLU	144
11.6.1	Větvení (selekce)	145
11.6.2	Nulový příkaz	147
11.6.3	Konstrukty && a 	147
11.6.4	Cyklus (iterace)	147
11.7	NĚKTERÉ DALŠÍ ZAJÍMAVÉ PROGRAMOVACÍ TECHNIKY	152
11.7.1	Zpracování libovolného počtu pozičních parametrů	152
11.7.2	Příkaz exec	152
11.7.3	Shellovské funkce	154
11.7.4	Zpracování přepínačů spuštěného shellovského skriptu	155
11.7.5	Nastavení hodnot pozičních parametrů	155
11.7.6	Práce se signály	156
11.8	LADĚNÍ SHELOVSKÝCH SKRIPTŮ	157
12	DALŠÍ ČASTO POUŽÍVANÉ NÁSTROJE PROGRAMÁTORA	157
12.1	UNIXOVÉ EDITORY	157
12.1.1	Editor vi	158
12.1.2	Editor ed	159
12.2	C PROGRAMOVACÍ NÁSTROJE	160
12.2.1	Kompilátor	160
12.2.2	Linker	161
12.2.3	Udržba programů tvořených více moduly	161
12.2.4	Debugger	162
12.3	PROCESOR AWK	162
12.3.1	Spuštění awk programu	162
12.3.2	Struktura awk jazyka	163
12.3.3	Práce se záznamy, poli a oddělovači	163
12.3.4	Proměnné	164
12.3.5	Výstup	164
12.3.6	Práce se soubory	165
12.3.7	Výběry porovnáváním	166
12.3.8	BEGIN a END	168
12.3.9	Aritmetika	168
12.3.10	Struktury řízení toku	169
12.3.11	Vestavené řetězcové funkce	170
12.4	ZÁKLADNÍ KALKULÁTOR BC	171
12.4.1	Několik poznámek	171
12.4.2	Některé příklady použití	171
12.5	EDITOR SED	172
12.5.1	Použití editoru sed	172
12.5.2	Použití příkazové řádky, resp. souboru příkazů	173
12.5.3	Příkazy sedu	174
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	181
	SEZNAM VYOBRAZENÍ	183
	SEZNAM TABULEK	185
	LITERATURA	187