

<b>PŘEDMLUVA</b> .....	<b>6</b>
<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>2 OPERAČNÍ SYSTÉMY</b> .....	<b>10</b>
2.1 SLUŽBY OPERAČNÍHO SYSTÉMU .....	10
2.1.1 Realizace služeb softwarovým přerušením .....	12
2.2 STRUKTURA OPERAČNÍHO SYSTÉMU .....	12
2.3 ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ .....	15
2.3.1 Hledisko počtu současně zpracovávaných procesů .....	15
2.3.2 Hledisko interaktivnosti .....	15
2.4 STAVY PROCESŮ .....	16
2.5 PŘIDĚLOVÁNÍ PROCESORU .....	17
2.6 UZAVÍRÁNÍ ZDROJŮ .....	18
2.6.1 Realizace vzájemného vyloučení .....	22
2.6.2 Vzájemné vyloučení realizované zámekem .....	23
2.6.3 Semaforey .....	25
2.7 UVÁZNUTÍ PROCESŮ .....	27
2.8 STÁRNUTÍ PROCESŮ .....	29
2.9 VLÁKNA .....	31
2.10 PŘÍKLADY .....	32
<b>3 PŘIDĚLOVÁNÍ PAMĚTI</b> .....	<b>33</b>
3.1 JEDNODUCHÉ PROCESORY BEZ DYNAMICKÉHO PŘEKladu ADRES .....	33
3.2 PROCESORY S DYNAMICKÝM PŘEKladEM ADRES .....	33
3.2.1 Lineární logický adresový prostor .....	34
3.2.2 Segmentovaný logický prostor .....	34
3.3 STRATEGIE PŘIDĚLOVÁNÍ PAMĚTI .....	35
3.3.1 Přidělování souvislých úseků paměti .....	35
3.4 VIRTUÁLNÍ PAMĚŤ .....	39
3.4.1 Lineární adresový prostor .....	39
3.4.2 TLB cache .....	41
3.4.3 Víceúrovňové stránkování .....	41
3.4.4 Invertovaná tabulka stránek .....	43
3.5 SEGMENTOVANÝ ADRESOVÝ PROSTOR .....	43
3.6 PŘÍKLADY .....	44
<b>4 UNIX - ZÁKLADNÍ POJMY</b> .....	<b>46</b>
4.1 ARCHITEKTURA UNIXOVÉHO OPERAČNÍHO SYSTÉMU .....	47
4.2 UŽIVATELE SYSTÉMU .....	54
4.3 PROCESY .....	58
4.4 VSTUPY A VÝSTUPY .....	61
4.5 START A UKONČENÍ PRÁCE SYSTÉMU .....	66
4.6 PŘÍKLADY .....	68
<b>5 SYSTÉM SOUBORŮ</b> .....	<b>73</b>
5.1 ODKAZY NA SOUBORY .....	76
5.1.1 Hard link .....	76
5.1.2 Symbolický link .....	78
5.2 PŘÍSTUPOVÁ PRÁVA .....	79
5.3 ORGANIZACE SYSTÉMU SOUBORŮ .....	84
5.3.1 Systém souborů SYSTEM V .....	84
5.3.2 Systém souborů BSD .....	86
5.3.3 Systém souborů Linuxu .....	87
5.4 SYSTÉM QUOTA .....	89
5.5 VYTVOŘENÍ A PŘIPOJENÍ SYSTÉMU SOUBORŮ .....	89
5.6 PŘÍKLADY .....	92
<b>6 INTERPRET ŘÍDICÍCH PŘÍKAZŮ</b> .....	<b>96</b>



6.1 SPOUŠTĚNÍ PŘÍKAZŮ .....	96
6.2 PŘESMĚROVÁNÍ A ROURY .....	101
6.3 EXPANSNÍ ZNAKY .....	103
6.4 SUBSTITUCE VÝSTUPU PŘÍKAZU .....	104
6.5 PROMĚNNÉ A VÝRAZY .....	104
6.5.1 Proměnné a výrazy C shellu .....	106
6.5.2 Proměnné a výrazy Bourne shellu .....	108
6.6 MECHANISMUS HISTORIE .....	110
6.7 ZNAKY VÝLUKY (ESCAPE CHARACTERS) .....	111
6.8 PŘEZDÍVKY A FUNKCE .....	112
6.8.1 Přezdívky v C shellu .....	112
6.8.2 Přezdívky a funkce v Bourne shellu .....	113
6.9 SYSTÉMOVÉ PROGRAMY .....	114
6.9.1 Regulární výrazy .....	116
6.9.2 Programy grep, fgrep, egrep .....	117
6.9.3 Program sed .....	118
6.9.4 Program awk .....	119
6.10 VKLÁDÁNÍ DAT DO SKRIPTU .....	121
6.11 PŘÍKLADY .....	122
<b>7 PROGRAMOVÁNÍ V SHELLU .....</b>	<b>128</b>
7.1 PROGRAMOVÁNÍ V C SHELLU .....	128
7.1.1 Podmíněné příkazy .....	128
7.1.2 Vytváření cyklů .....	130
7.1.3 Výběr z více alternativ .....	133
7.1.4 Ukončení scriptu .....	135
7.2 PROGRAMOVÁNÍ V BOURNE SHELLU .....	136
7.2.1 Vyjádření podmínky v příkazech if a while .....	136
7.2.2 Podmíněné příkazy .....	139
7.2.2 Vytváření cyklů .....	140
7.2.4 Výběr z více alternativ .....	141
7.2.5 Ukončení scriptu .....	142
7.3 PŘÍKLADY .....	142
<b>8 PROCESY .....</b>	<b>151</b>
8.1 KONTEXT PROCESU .....	151
8.2 VOLÁNÍ SLUŽEB SYSTÉMU .....	152
8.3 PŘERUŠENÍ .....	153
8.4 PREEMPCE .....	153
8.5 ZABLOKOVÁNÍ PROCESU .....	154
8.6 STAVY PROCESŮ .....	155
8.7 PŘIDĚLOVÁNÍ PROCESORU .....	157
8.8 PŘIDĚLOVÁNÍ PAMĚTI .....	159
8.9 PŘÍKLADY .....	163
<b>9 ŘÍZENÍ PROCESŮ .....</b>	<b>165</b>
9.1 VYTVOŘENÍ NOVÉHO PROCESU .....	166
9.2 SKUPINA PROCESŮ .....	167
9.3 ŘÍDÍCÍ TERMINÁL .....	167
9.4 ZASÍLÁNÍ SIGNÁLŮ PROCESŮM .....	168
9.5 UKONČENÍ PROCESU .....	170
9.5.1 Zpracování procesů zombie .....	171
9.6 ZÁMĚNA PROGRAMU ŘÍDÍCÍHO PROCES .....	172
9.6.1 Spuštění scriptu .....	175
9.7 LOGIN SHELL .....	176
9.8 PŘÍKLADY .....	177
<b>10 PRÁCE SE SOUBORY .....</b>	<b>180</b>
10.1 SPRÁVCE SOUBORŮ .....	180
10.2 ROZHRANÍ R <sub>12</sub> .....	181

10.3 ROZHRANÍ $R_{23}$ .....	185
10.4 VYROVNÁVACÍ PAMĚŤ I-UZLŮ .....	186
10.5 SLUŽBY SYSTÉMU PRO PRÁCI SE SOUBORY .....	187
10.5.1 Vytvoření a otevření souboru .....	187
10.5.2 Uzavření a zrušení souboru .....	191
10.5.3 Čtení a zápis do souboru .....	192
10.5.4 Uzamykání souboru .....	195
10.6 PŘESMĚROVÁNÍ V SHELLU .....	197
10.7 PŘÍKLADY .....	198
<b>11 PODPORA SÍŤOVÉ KOMUNIKACE .....</b>	<b>200</b>
11.1 SMĚROVÁNÍ .....	204
11.1.1 Podsítě .....	209
11.2 PORTY .....	210
11.2.1 Aplikace s pevně přidělenými porty .....	211
11.2.1 Aplikace s dynamicky přidělovanými porty .....	213
11.3 DOMÉNOVÝ JMENNÝ SYSTÉM .....	213
11.4 ELEKTRONICKÁ POŠTA .....	216
11.5 INFORMAČNÍ SYSTÉM NIS .....	217
11.6 SÍŤOVÝ SOUBOROVÝ SYSTÉM NFS .....	218
11.7 KONFIGURACE SÍŤOVÉHO SERVERU .....	219
11.8 PŘÍKLADY .....	221
<b>12 BEZPEČNOST .....</b>	<b>222</b>
12.1 BEZPEČNOST OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ .....	223
12.2 BEZPEČNOST UNIXU .....	227
12.2.1 Uživatelé a připojování k systému .....	228
12.2.2 Bezpečnost souborů a I/O zařízení .....	231
12.2.3 Bezpečnost procesů .....	235
12.2.4 Bezpečnost komunikace v sítích .....	238
12.2.5 Dostupnost systémových prostředků .....	240
12.3 PŘÍKLADY .....	242
<b>PŘÍLOHA A NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ PŘÍKAZY .....</b>	<b>243</b>
<b>PŘÍLOHA B PŘÍKLADY PROGRAMŮ .....</b>	<b>251</b>
<b>DOPORUČENÁ LITERATURA .....</b>	<b>257</b>