

Sadržaj

Poglavlje 1: Uvod u operativne sisteme	1
1.1 Istorijat operativnih sistema	2
1.2 Definicija i funkcije operativnog sistema	5
1.3 Karakteristike operativnih sistema	8
1.4 Vrste operativnih sistema	10
1.5 Opšti pregled strukture operativnih sistema	16
1.6 Operativni sistemi UNIX i Linux	22
1.7 Pitanja i zadaci	26
Poglavlje 2: Jezgro operativnog sistema i upravljanje procesima	29
2.1 Jezgro	30
2.2 Procesi	32
2.3 Predstavljanje procesa	33
2.4 Raspoređivanje procesa	37
2.5 Operacije nad procesima	42
2.6 Rutine za interprocesnu komunikaciju	45
2.7 Laki i teški procesi	51
2.8 Jezgro Linux sistema	56
2.9 Konfigurisanje Linux jezgra	61
2.10 Administriranje procesa na Linux sistemima	70
2.11 Pitanja i zadaci	86
Poglavlje 3: Raspoređivanje procesa i dodela procesora	89
3.1 Uvodne napomene	90
3.2 Algoritmi za dodelu procesora	92
3.3 Raspoređivanje u više redova čekanja, u višeprosesorskim sistemima i u realnom vremenu	100
3.4 Pitanja i zadaci	103
Poglavlje 4: Sinhronizacija procesa	107
4.1 Problem sinhronizacije	107
4.2 Kritična sekcija	110
4.3 Pitanja i zadaci	128

Poglavlje 5: Zastoj	131
5.1 Sistemski model i osobine zastoja	131
5.2 Metode upravljanja zastojem – prevencija	135
5.3 Izbegavanje zastoja	136
5.4 Detekcija i oporavak od zastoja	141
5.5 Pitanja i zadaci	145
Poglavlje 6: Upravljanje memorijom	149
6.1 Uvodne napomene	150
6.2 Programerske tehnike upravljanja memorijom	156
6.3 Kontinualno dodeljivanje memorije	158
6.4 Straničenje	162
6.5 Segmentacija	170
6.6 Pitanja i zadaci	174
Poglavlje 7: Virtuelna memorija	177
7.1 Učitavanje stranica prema potrebi	178
7.2 Alternativne tehnike učitavanja stranica	181
7.3 Zamena stranica	182
7.4 Raspodela okvira po procesima i efekat zasićenja	191
7.5 Dopunska razmatranja	194
7.6 Pitanja i zadaci	196
Poglavlje 8: Ulazno-izlazni podsistem	199
8.1 Funkcije ulazno-izlaznog podsistema	199
8.2 Klasifikacija uređaja	201
8.3 Hardver značajan za ulazno-izlazni podsistem	203
8.4 Uniformni interfejs ka aplikacijama	210
8.5 Usluge koje obezbeđuje ulazno-izlazni podsistem	213
8.6 Performanse ulazno-izlaznog podsistema	218
8.7 Štampanje na UNIX i Linux sistemima – CUPS	219
8.8 Pitanja i zadaci	229
Poglavlje 9: Sekundarne i tercijarne memorije	231
9.1 Struktura diskova	232
9.2 Priprema diskova za rad	238
9.3 Nivoi keširanja diskova	241
9.4 Raspoređivanje zahteva za rad sa diskom	243
9.5 RAID strukture – realizacija stabilnih sistema	247
9.6 Priključivanje diskova	253

9.7 Administriranje diskova na Linux sistemima	254
9.8 Tercijarna memorija	258
9.9 Pitanja i zadaci.	261
Poglavlje 10: Sistemi datoteka	265
10.1 Pojam datoteke	266
10.2 Pojam direktorijuma	269
10.3 Reference.	272
10.4 Deljenje i zaštita datoteka	273
10.5 Osnove sistema datoteka	277
10.6 Dodela prostora za datoteke	282
10.7 Upravljanje slobodnim prostorom	287
10.8 Pouzdanost sistema datoteka	289
10.9 Efikasnost i performanse sistema datoteka	291
10.10 Značajniji sistemi datoteka (UNIX/Linux)	295
10.11 Administriranje sistema datoteka na Linux sistemima	300
10.12 Značajniji sistemi datoteka (DOS/Windows)	311
10.13 Pitanja i zadaci.	315
Poglavlje 11: Mrežno okruženje	319
11.1 Topologija i vrste mreža	319
11.2 Mrežna komunikacija	322
11.3 Skup protokola TCP/IP	327
11.4 Konfigurisanje mrežnog okruženja pod Linuxom.	332
11.5 Pitanja i zadaci.	343
Poglavlje 12: Distribuirani sistemi	345
12.1 Uvod u distribuirane sisteme.	345
12.2 Tipovi mrežno orijentisanih operativnih sistema	348
12.3 Distribuirani sistemi datoteka	350
12.4 Sinhronizacija procesa u distribuiranim sistemima.	354
12.5 Atomske transakcije u distribuiranim uslovima	357
12.6 Upravljanje zastojsima u distribuiranim uslovima	364
12.7 Pitanja i zadaci.	366
Poglavlje 13: Zaštita i sigurnost	369
13.1 Domeni zaštite i matrice prava pristupa	370
13.2 Aspekti sigurnosti	375
13.3 Autentifikacija korisnika	376
13.4 Metode napada: programske i sistemske pretnje	378

13.5	Tehnike za povećanje sigurnosti sistema.	381
13.6	Kriptografija	384
13.7	Rangovi sigurnosti.	386
13.8	Sigurnost Linux sistema	388
13.9	Pitanja i zadaci.	402
Poglavlje 14: Korisnički interfejs		405
14.1	Komandni interpreteri	405
14.2	Upravljanje poslovima.	407
14.3	Grafički korisnički interfejs.	408
14.4	Primer korisničkog interfejsa – Bourne Again Shell (bash)	409
14.5	Upravljanje poslovima na Linux sistemima	420
14.6	Pitanja i zadaci.	424
Dodatak A: Familija operativnih sistema Windows		425
14.7	Istorijat operativnih sistema Windows	425
14.8	Windows NT	434
14.9	Windows 2000.	442
14.10	Windows XP	457
14.11	Windows 2003 Server	459
14.12	Windows Vista (prethodno radno ime Longhorn).	460
Dodatak B: Mac OS X		467
14.13	Istorijat.	467
14.14	Uopšteno o operativnom sistemu Mac OS X	468
14.15	Arhitektura operativnog sistema Mac OS X	473
Dodatak C: Pitanja i odgovori		477
Literatura		577
Spisak termina korišćenih u knjizi.		581
Indeks		589