

SADRŽAJ

1.	Osnovni pojmovi o računalnim mrežama	1
1.1.	Opći model komunikacijskog sustava	2
1.2.	Osnove mrežne tehnologije	7
1.2.1.	Topologije računalnih mreža	9
1.2.2.	Vrste računalnih mreža prema području pokrivanja	11
1.3.	Mrežni uređaji	15
1.4.	OSI i TCP/IP modeli podatkovne komunikacije	19
1.4.1.	OSI model	21
1.4.2.	TCP/IP model	24
1.5.	Enkapsulacija i dekapulacija po slojevima	27
2.	Fizički pristup mreži	33
2.1.	Vrste medija i konektori	34
2.1.1.	Prijenos podataka bakrenim medijima	34
2.1.2.	Optički mediji	45
2.1.3.	Bežični prijenos	54
2.2.	Prijenos analognih i digitalnih signala – protok podataka	57
2.3.	Kabeli za povezivanje uređaja	63
2.4.	Kodiranje na fizičkom sloju	65
3.	Sloj podatkovne poveznice	69
3.1.	Temeljne aktivnosti sloja podatkovne poveznice	70
3.2.	Ethernet tehnologije	72
3.2.1.	CSMA/CD protokol i kolizijske domene	76
3.3.	Način rada preklopnika	80
3.3.1.	Prosljeđivanje podataka	80
3.4.	Preklopnički orijentirana mreža	84

4.	Mrežni sloj	87
4.1.	Osnovne zadaće mrežnog sloja	88
4.1.1.	Protokoli mrežnog sloja OSI modela	90
4.2.	Logičko adresiranje IPv4	95
4.2.1.	Mrežna maska	96
4.3.	Adresni razredi računalnih mreža	97
4.3.1.	Javne i privatne IP adrese	101
4.4.	Analiza rada lokalne mreže	104
4.4.1.	Mrežni alati	106
5.	Konfiguracija preklopnika	115
5.1.	Osnovne električke i logičke funkcije preklopnika	116
5.1.1.	MAC tablica preklopnika	117
5.1.2.	Ethernet jednodređišna, višedređišna i sveodređišna komunikacija	120
5.1.3.	Vrste preklopnika	123
5.1.4.	Proširivanje sveodređišne domene – spajanje preklopnika	125
5.2.	Konzolni pristup i načini rada CLI	126
5.2.1.	Konfiguriranje mrežnih uređaja konzolnim priključkom	127
5.3.	Temeljna konfiguracija preklopnika	129
5.4.	Konfiguracija sigurnosnih postavki i udaljeni pristup	136
5.4.1.	Osiguranje udaljenog pristupa i upravljačko sučelje Vlan1	136
5.4.2.	Osiguranje konzolnog pristupa i povlaštenog načina rada	138
5.5.	Koncept i konfiguracija VLAN-a	143
5.5.1.	Komunikacija među VLAN-ovima i VLAN <i>trunk</i>	152
	Kazalo pojmova	161
	Kazalo pokrata	165
	Literatura	167