

SADRŽAJ

O autoru	III
UVOD	XI
Namjena knjige	XII
Organizacija knjige	XII
Okviri tako-lako	XII
Slike	XIII
 I. DIO	 1
1. poglavlje: Općenito o računalnim mrežama	1
Što je računalna mreža?	3
Podjela računalnih mreža	3
 II. DIO	 1
2. poglavlje: Ethernet tehnologija – principi i standardi	5
Ethernet sustav	7
Razvoj Ethernet standarda	7
Elementi Ethernet sustava	8
Princip rada Ethernet sustava	9
CSMA/CD protokol	9
Sukob	10
Slanje u najboljoj namjeri	11
Ethernet paket i Ethernet adresa	12
Grupne i zajedničke adrese	12
Viši mrežni protokoli i Ethernet adresa	13
Princip rada ARP protokola	13
Topologija signala i sustavsko vrijeme medija	14
Vrijeme kružnog putovanja signala	15
Proširenje Ethernet sustava pomoću koncentratora	16
 3. poglavlje: Mrežni sustavi s brzinom prijenosa od 10 Mbps	19
Mediji s brzinom rada od 10 Mbps	21
Komponente za izgradnju 10 Mbps sustava	22
Fizički medij	23

Sučelje ovisno o mediju – MDI	23
Jedinica za priključak medija – MAU	23
Sučelje jedinice za priključak – AUI	24
Izvor podataka ili računalo – DTE	24
Spojimo komponente u cjelinu	25
Unutarnji i vanjski MAU	25
 4. poglavlje: Ethernet mediji	27
Ethernet segmenti s debelim koaksijalnim kabelom	29
Komponente 10BASE5 segmenata	30
Mrežni medij	30
Zaključni članovi s uzemljenjem	31
Jedinica za priključak medija – primopredajnik (MAU)	31
AUI (transceiver) kabel	32
Ethernet sučelje	32
Upute za izgradnju 10BASE5 segmenata	32
Ethernet segmenti s tankim koaksijalnim kabelom	33
Komponente 10BASE2 segmenata	34
Mrežni medij	34
Zaključni članovi i uzemljenje	35
Sučelje i jedinica za priključak medija (MAU)	35
Upute za izgradnju 10BASE2 segmenata	36
Fizička topologija Ethernet segmenta s tankim koaksijalnim kabelom	36
Ethernet segmenti s uvijenim paricama	38
Komponente 10BASE-T segmenata s uvijenim paricama	39
Mrežni medij	39
10BASE-T kabel s izmijenjenim priključcima	40
Test valjane povezanosti (link integrity test)	41
Spojni kabeli (patch cables)	42
Upute za izgradnju 10BASE-T segmenata	42
Fizička topologija Ethernet segmenta s uvijenim paricama	43
Ethernet segmenti s optičkim kabelom	44
Stari i novi vezni segmenti s optičkim vlaknom	45
10BASE-FL	46
10BASE-FB	46
10BASE-FP	46
Komponente 10BASE-FL segmenata s optičkim vlaknom	47
Mrežni medij	47
Test valjane povezanosti	49
Upute za izgradnju 10BASE-FL i FOIRL sustava s optičkim kabelima	49

Fizička topologija veznog segmenta s optičkim kabelom	50
Pravila za izgradnju višesegmentnih lokalnih mreža	50
Uvjeti za primjenu pravila	50
Domena sukoba	51
Pravila za projektiranje prema Modelu 1	52
Pravila za projektiranje prema Modelu 2	55
 5. poglavlje: Mrežni sustavi s brzinom prijenosa od 100 Mbps	57
Koji mrežni sustav na 100 Mbps izabrati	59
Mediji s brzinom rada od 100 Mbps	59
Komponente za izgradnju 100 Mbps sustava	61
Fizički medij	61
Sučelje ovisno o mediju – MDI	62
Uređaj fizičke razine (PHY)	62
Sučelje neovisno o mediju – MII	62
Izvor podataka ili računalo – DTE	63
Komponente kao cjelina	63
100BASE-TX prespojnici	64
Automatsko pregovaranje	64
Brzi impulsi provjere veze	65
Potpuno dvosmjerne Ethernet veze	66
Prioriteti automatskog pregovaranja	67
Jedna strana veze bez podrške Auto-Negotiation protokola	67
Rad s najboljim performansama	68
Auto-Negotiation protokol i kvaliteta kabela	69
Primjeri Ethernet sustava s brzinama od 100 Mbps	70
Dokumentacija o mreži	71
 6. poglavlje: Aktivna mrežna oprema	73
Ethernet sučelje – mrežna kartica	75
Primopredajnik – transceiver	77
Prespojnik – repeater	79
Zašto brinuti o prespojnicima	81
Maksimalno dopušteni broj prespojnika	81
Savjeti kod prebrojavanja prespojnika	82
Paketni preklopnik – switch	83
Što je preklapanje?	83
Kako koristiti paketne preklopnike	86
Projektiranje preklopnih Ethernet mreža	89

Premosnik i usmjernik (bridge i router)	89
Premosnik – bridge	90
Usmjernik – router	92
Što odabrati – premosnik ili usmjernik	94
7. poglavlje: Presjek kroz mrežne tehnologije	97
Mrežni medij – pogled unatrag	99
Metode pristupa mrežnom mediju	102
Fizički raspored	103
Planiranje lokalnih mreža	103
Postavljanje ciljeva	103
Planiranje prije izgradnje	104
Strukturirano ožičavanje	104
Planiranje strukturiranog sistema	107
Označavanje kabela	109
Uređaji za dijagnostiku	109
8. poglavlje: Mrežni operativni sustavi	111
Uvod	113
Razvoj mrežnih operativnih sustava	114
Tržište i kupci – kako dobro izabrati	117
Računala u mreži	118
Poslužitelji u mreži	118
Klijenti u mreži	119
Mrežni protokoli	120
Povezivanje mreža različitih protokola	121
9. poglavlje: Windows 9X – univerzalni klijent	125
Mrežni operativni sustav	127
Prednosti rada u mreži	128
Dijeljenje resursa	128
Povezivanje Windows 9X računala u LAN	129
Mrežna kartica	129
Ugradnja mrežne kartice	130
Podešavanje parametara mrežne kartice	131
Instalacija upravljačkih programa	134
Ručno prijavljivanje kartice operativnom sustavu	135
Odabir mrežnog protokola i klijenta	137

Prijava za rad na mrežnom računalu	138
Dijeljenje diskova i štampača	141
Mrežni medij	144
Dodatna oprema	145
 Rječnik	 147
Kazalo	161