

RRJETAT E TRANSMETIMIT TË TË DHËNAVE

Kodi i lëndës	Semestri	Kreditet e lëndës				Kredite
		Leksione	Ushtrime/ Seminare	Laboratore	Detyra	
L315	V	3.5	1.5	0.5	0.5	6
Sasia e orëve: auditor/ jashtë auditorit		42/45.5	21/16.5	10/2.5	2.5/10	75.5/74.5
Sasia e orëve: Total		87.5	37.5	12.5	12.5	150

Titullari i lëndës: Vladi Koliçi, Profesor i Asociuar

Objektivat e lëndës

Lënda ka për qëllim të japë konceptet bazë më të rëndësishme në lidhje me teknologjitë dhe protokollet e përdorura në rrjetet e sotme të transmetimit të të dhënave, duke e vënë theksin tek protokollet e Internet-it, arkitektura e rrjetit dhe shtresat e rrjetit.

Përmbajtja

Historia e zhvillimit të rrjetave të kompjuterave, arkitektura, teknologjia, shërbimet e ofruara. Arkitektura e protokollit, modeli i referencës OSI. Niveli fizik: bazat e transmetimit të të dhënave në mjedisin fizik. Mjediset e transmetimit, karakteristikat e transmetimit, sinjalizimi. Ndërfaqet standarte të komunikimit. Niveli i linjës së të dhënave (data link): transmetimi sinkron dhe asinkron i të dhënave. Kapja e mjedisit të transmetimit, TDMA, CSMA, CSMA/CD. Kontrolli dhe korrigjimi i gabimeve, teknika CRS. Kontrolli i rrjedhjes së të dhënave. Shtresa data-link në Internet, protokollet SLIP dhe PPP. Rrjetat me shtrirje Lokale (LAN): teknologjia dhe topologjia, LAN-et Broadband dhe baseband, Ethernet COAX dhe UTP. Niveli i rrjetit: komutimi me qark, paketë dhe mesazh. Ndër-rrjetëzimi: urat, routerat dhe portat. Protokollet e nivelit të rrjetit: IPV4, IPV6, ARP, R-ARP, dhe NAT. Skema e adresimit IPV4. Niveli i transportit: funksionet dhe shërbimet, adresimi, ndërfaqet, kontrolli i rrjedhjes. Modeli i shtresëzuar TCP/IP: formati i paketës TCP, formati i paketës UDP. Cilësia e protokollove të transportit. Protokollet e rrugëzimit dinamik në Internet: RIP, OSPF, IGRP, IS-IS, BGP. Niveli i aplikimit: Siguria, DNS, SNMP, e-mail, ftp, tftp, rrjeti Web dhe shërbimet. Aplikimet dhe sistemet P2P: Sistemet e decentralizuara. Modeli i komunikimit P2P. Teknikat e rrugëzimit në rrjetat P2P: me direktori të centralizuara, flooding, dokument. Sistemi operativ Unix: Sistemi operativ. Njohuri rreth komandave në Unix. Proceset në Unix. Menaxhimi i punëve dhe proceseve.

Literatura e rekomanduar

V. Koliçi, "Rrjetat e Transmetimit të të Dhënave", 2010, Dispencë Leksionesh

Andrew S. Tanenbaum, "Computer Networks", Forth Edition", 2002, Prentice Hall, ISBN-0130661023

Ian J. Taylor, "From P2P to Web Services and Grids", 2005, Springer, ISBN: 1-85233-869

K. Tarnay, G. Adamis, T. Dulai, "Advanced Communication Protocol Technologies: Solutions, Methods, and Applications", 2011, IGI Global, ISBN-10: 1609607325