

Uvod u veb i internet tehnologije





Mreža, slojevi, protokoli

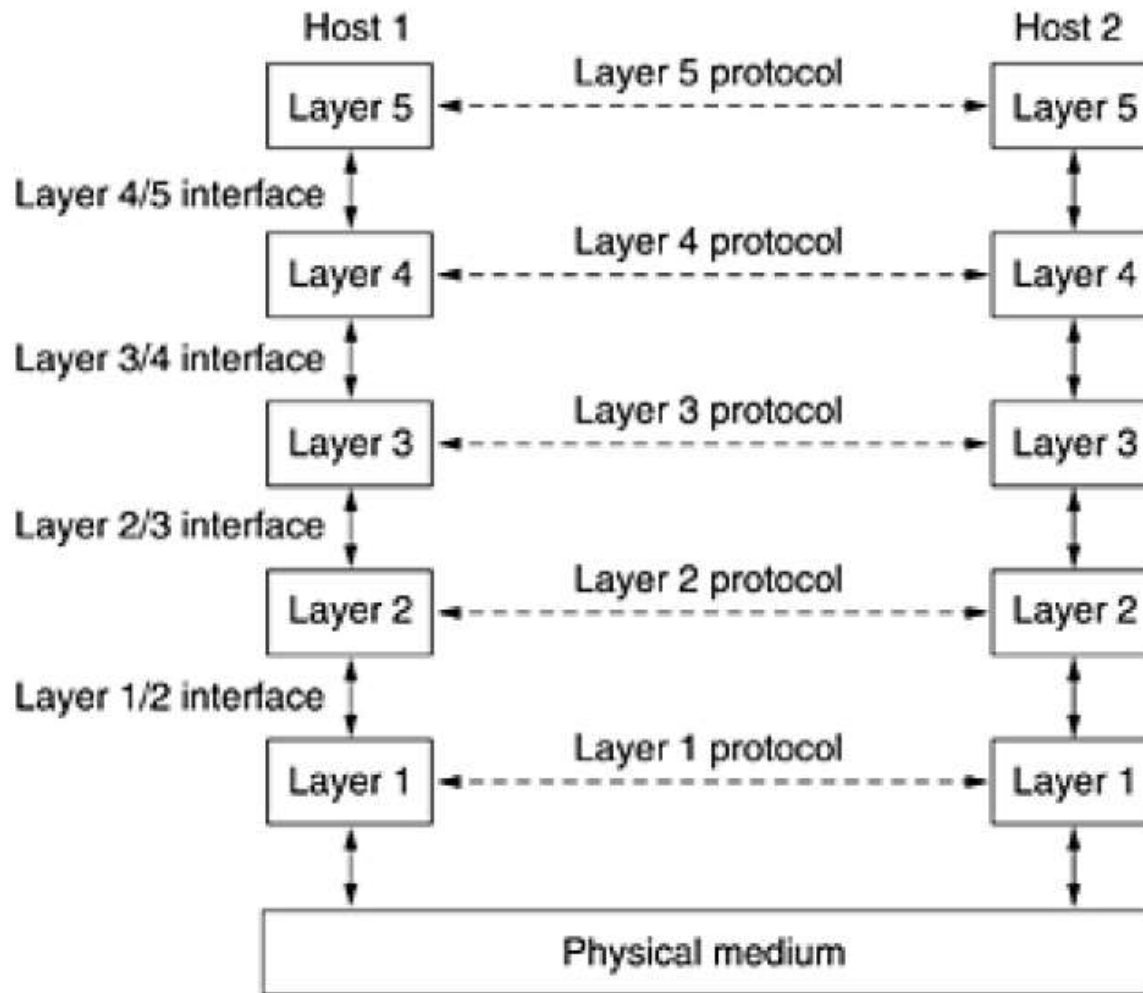




Slojevi kod računarskih mreža



Slojevitost mreža

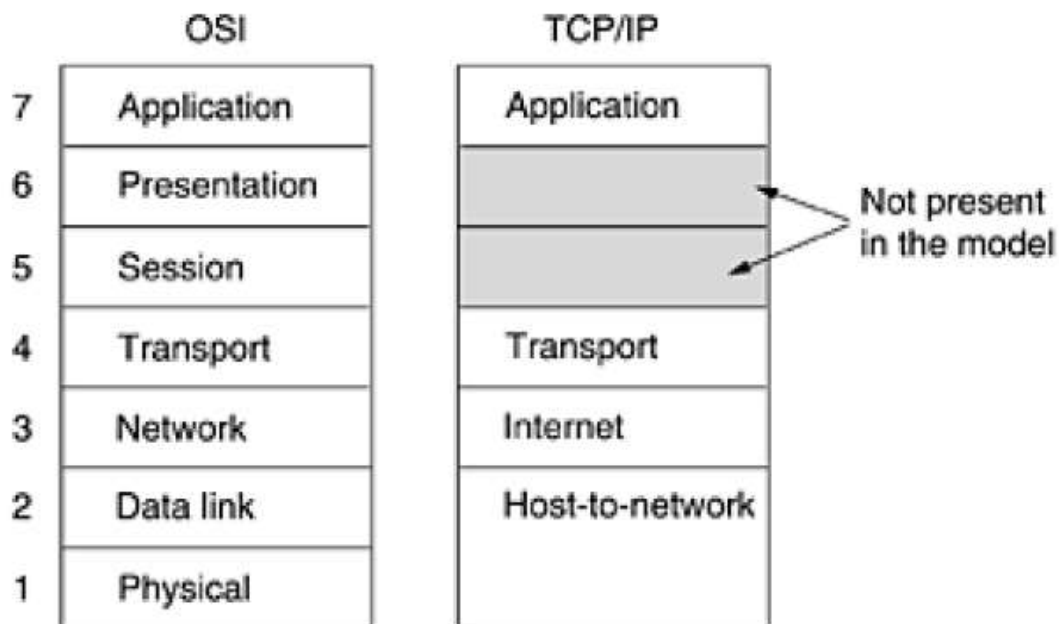


Prikaz komunikacije i protokola komunikacije



Slojevitost mreža (2)

- Istorijski, mreže se obično posmatraju u okviru dva referentna modela:
 - OSI model (Open Systems Interconnection) sa 7 slojeva, standardizovan od strane ISO
 - TCP/IP model sa 4 sloja, prisutan u okviru Interneta





Slojevi TCP/IP modela

Sledi opis uloga najznačajnijih slojeva u okviru **TCP/IP** modela:

- 1) Sloj „**host-prema-mreži**“ ili „pristup mreži“ („host-to-network“ layer) obezbeđuje kanal komunikacije na najnižem nivou
- 2) **Međumrežni sloj** (internet layer) - bavi se povezivanjem više računara u mrežu
- 3) **Transportni sloj** (transport layer) - ima zadatak da prihvata podatke sa viših slojeva, deli ih na manje jedinice (pakete), šalje te pakete na odredište korišćenjem nižih slojeva
- 4) **Aplikacioni sloj** (application layer) - definiše protokole koje direktno koriste korisničke aplikacije u okviru svoje komunikacije



Protokoli i slojevi

OSI sloj	TCP/IP sloj	Jedinica	Protokol
aplikativni sloj (mrežni procesi vezani za aplikaciju)	aplikativni sloj	podatak	HTTP, FTP, Telnet, DNS, DHCP, POP/SMTP, NNTP
sloj prezentacije (enkripcija i kodiranje podataka)		podatak	MIME, TLS, SSL
sloj sesije (uspostavljanje sesije krajnjih korisnika)		podatak	SSH, Named Pipes, PPTP
transportni sloj (veza, pouzdanost, transport)	transportni sloj	segment datagram	TCP, UDP, SCTP, DCCP
mrežni sloj (logičko adresiranje i rutiranje)	međumrežni sloj	paket	IP (IPv4, IPv6), ICMP, ARP, RARP
sloj veze podataka (fizičko adresiranje, pristup medijumu)	sloj pristupa mreži	okvir	PPP, HDLC, Frame Relay
fizički sloj (prenos signala)		bit	Token Ring, RS-232, T1, E1, POTS, OTN, DSL, 802.11a/b/g/n PHY, 802.15.x PHY, Ethernet, USB, Bluetooth, Firewire (IEEE 1394)



Zahvalnica

Delovi materijala ove prezentacije su preuzeti iz:

- Skripte iz predmeta Uvod u veb i internet tehnologije, na Matematičkom fakultetu Univeziteta u Beogradu, autor prof. dr Filip Marić
- Prezentacija iz predmeta Uvod u veb i internet tehnologije, na Matematičkom fakultetu Univeziteta u Beogradu, autor dr Vesna Marinković
- Skripte iz predmeta Informatika na Univerzitetu Milano Bicocca, autor dr Dario Pescini