

RRJETA KOMPJUTERIKE

LEKSIONI I PARE

PERMBAJTJA

- CFARE ESHTË INTERNETI?
- BAZA E RRJETIT
- KORJA E RRJETIT

CFARE ESHTË INTERNETI

- Ne këte lende perdoret koncepti i internetit publik, qe ka te beje me rrjetin specifik kompjuterik.
- Interneti publik eshte nje rrjet i cili nderlidh miliona pajisje kompjuterike ne mbare boten.
- Jo Shume kohe me perpara pajisjet kompjuterike ishin pc ,workstations dhe serverat te cilet ruanin dhe transmetonin informacion sic jane web paget dhe emaillet.

CFARE ESHTË INTERNETI

- PDA, laptopat, sistemet e sigurise, webkamerat, etj ,te gjitha keto pajisje ne gjuhen e internetit quhen **hoste** ose **end systems**.
- Keto hoste ose end sisteme jane te lidhura nj-tj me ane te linjave te komunikimit.(Te cilat linja perbehen nga kabell koaksial,baker,fibra optike etj.)
- Linja te ndryshme transmetojne te dhena me shpejtesi te ndryshme(njesi eshte bit/second)

CFARE ESHTË INTERNETI

- Hostet ose end sistemet ne menyre indirekte lidhen me njeri tjetrin nepermjet disa pajisjeve swichimi qe quhen PACKET SWITCHES.
- Keto paketa marrin pjese ose chunk te informacionit qe vjen tek kjo pakete me ane te linjave hyrese te komunikimit dhe e shperndan me ane te linjave dalese te komunikimit
- Ne gjuhen e internetit ,keto pjeseza te informacionit quhen packet.

CFARE ESHTË INTERNETI

- Sekuenca e linjave të komunikimit ,packet switches që nga njëri end sistem tek end sistemi marrës quhet **route ose path** .
- Interneti përdor tekniken e packet switchimit që përfshin shumë end sisteme për sharimin e path-eve ose pjesë të path-eve në të njëjtën kohë.
- PYETJE cili është packet switch i përdorur për here të parë ?

CFARE ESHTË INTERNETI

- End sistemet aksesojne internetin me ane të ISP ku përfshihen ISP rezidenciale siç është AOL ,corporate ISP,university ISP,
- Një ISP është një rrjet që përbëhet nga packet switches dhe nga linja komunikimi.
- ISP ofron një varesi të tipeve të aksesimit të rrjetit nga end sistemet .

CFARE ESHTË INTERNETI

- End sistemet ,packet switches dhe pjeset e tjera te internetit ,veprojne me ane te protokolleve qe kontrollojne marrjen dhe dergimin e informacionit.
- Dy protokollet me te rendesishem ne internet jane TCP dhe IP.
- IP specifikon formatin e paketave qe jane derguar dhe marre ndermjet routerave dhe end sistemeve.

Cfare perfshin interneti?

Interneti perfshin aplikacione te shperndare te cilat veprojne ne end sistemet per shkembimin e te dhenave ndermjet nj-tj.

Keto aplikacione perfshijne ,web surfing,audio e video streaming ,telefonine internet ,lojrat e shperndara ,P2P file sharing ,logimin remote .email etj .

Sherbimet e internetit

- Interneti ofron dy sherbime per aplikacionet e shperndara.
- a.connection oriented reliable service
- b.connectionless unreliable service.
- Sherbimi i pare garanton qe transmetimi i te dhenave do te behet sipas rradhes
- Sherbimi i dyte nuk e garanton kete.
- Dy sherbimet nuk mund te perdoren njekohesisht .

Cfare eshte nje protokoll

- Cfare eshte nje protokoll
- Cfare ben nje protokoll
- Si duhet te veprojme me nje protokoll

Protokolli i Rrjetit (network protocol)

- Protokolli i rrjetit perbehet nga entitete qe sherbejne per shkembimin e mesazheve dhe veprimet kryhen nga komponentet hardware dhe software.
- Protokolli percakton formatin dhe renditjen e mesazheve qe shkembehen ndermjet dy ose me shume entiteve te komunikimit

Protokolli

- Protokolli i komunikimit eshte nje pershkrim formal i formateve te mesazheve dixhitale dhe rregullat per shkembimin e mesazheve ndermjet sistemeve kompjuterike dhe ne telekomunikacion .
- Nje protokoll pershkruan sintaksen dhe semantiken dhe sinkronizimin e komunikimeve dhe mund te implementohet ne hard ose soft.

Protokolli

- Protokolli ne komunikimin human jane rregulla rreth menyres se te folurit ,te degjuarit dhe te kuptuarit ,te cilat rregulla paraqesin shtresa te ndryshme te komunikimit.
- Keto rregulla ndihmojne njerezit te komunikojne ne menyre te sukseshme.

Protokolli

- Inxhinieret e rrjetit kane bere rregullat per komunikimin host me host .
- Keto rregulla zbatohen ne shtresa te ndryshme ,disa jane per listen ,disa jane per interrupt ,disa jane te terminimin e komunikimit .
- Disa nga protokollet me te perdorshem jane:
- IPX/SPX ,X.25,AX.25,APPLETALK,TCP/IP.etj

End sistemet,klientat,serverat

- End Systems = quhen te tille sepse jane te vendosur ne skaje te sistemit kompjuterik
- End systems=perfshijne desktop PC,Macs,workstations,serverat,mobile computers,
- End sistemet quhen ndryshe hoste sepse ne te to veprojne aplikacione te ndryshme sic jane Web Browser,web server,e-mail reader program,e-mail server program.

End sistemet,klientat,serverat

- Hostet ndahen ne dy kategori:
- 1.client
- 2.server
- Klienta mund te jene PC mobile ,PDA
- Servera mund te jene web pages te shperndara ,stream video etj.

End sistemet,klientat,serverat

- Ne kontekstin e rrjetit eshte nje percaktim tjeter per nje klient dhe server.
- Nje client program eshte nje program qe vepron ne nje end system qe kerkon dhe merr sherbime nga server program qe vepron ne nje end system tjeter.
- Perderisa nje client program vepron ne nje kompjuter dhe nje server program vepron ne nje tjeter ,aplikacionet client server quhen aplikacione te shperndara.

End sistemet,klientat,serverat

- Client program dhe server program interaktojne duke derguar mesazhe .
- Routerat ,linket sherbejne si nje kuti e zeze qe trasnferojne mesazhe ndermjet komponenteve te komunikimit te shperndare.
- P2P file sharing (Sic eshte KaZaA) aplikacioni P2P ne end sistem aktron edhe si nje client program ,edhe si server program.

Sherbimi e internetit

- 1.Connectionless
- 2.Connection-oriented
- TCP/IP dhe ne vecanti interneti ofron dy tipe sherbimesh per aplikacionet.
- Nje zhvillues ne internet i cili krijon nje aplikacion (p.s nje aplikacion per transferimin e fileve,nje aplikacion web,)duhet qe te perdore njerin nga keto sherbime.

Connection-oriented

- Kur nje aplikacion perdor kete sherbim ,client program dhe server program dergojne paketa kontrolli tek njeri tjetri perpara se te dergojne paketat e te dhenave .
- Kjo procedure quhet **handshaking** .
- Kur procedura handshaking perfundon atehere fillon transferimi i te dhenave.

Connection-oriented

- Karakteristikat e ketij sherbimi jane:
- 1.transferimii besueshem i te dhenave
- 2.kontrolli i rrjedhes (flow control)
- 3.kontroll i ngarkeses(congestion control)

Reliable data transfer

- Besueshmeria e tranferimit lidhet me dergimin e te dhenave pa errore dhe sipas rradhes.
- Kjo besueshmeri ne internet lidhet dhe me perdorimin konfirmimeve.
- Ne rast se kemi dy end sisteme A dhe B .
- Kur njeri end sistem merr pakete nga end sistemi tjeter ,ai i dergon nje konfirmim .ne rast te kundert atehere atehere paketa ridergohet .

Connectionless (UDP)

- Ne kete sherbim nuk kemi handshaking sic kemi ne sherbimin tjeter.
- Kur njeri host do te dergoje nje pakete ne hostin tjeter ,thjesht dergohet pa derguar paketa kontrolli .
- Ky lloj sherbimi eshte ideal per aplikacionet e transaksioneve te orientuara.
- Nuk eshte i besueshem ,perderisa nuk dihet nese eshte marre apo jo paketa.

Aplikacionet qe perdorin TCP

- 1.Telnet (per remote login)
- 2.SMTP (per email)
- 3.FTP (per file transfer)
- 4.HTTP (per Web-in)

Aplikacionet qe perdorin UDP

- 1.Aplikacionet multimedia
- 2.video conferencing
- 3.internet phone

Korja e network-it

- Jane dy ceshtje themelore qe merren ne ndertimin e kores :
- 1.circuit switching
- 2.packet switching .

Circuit switching