

Universiteti AAB



Lenda: Teknologjia elektronike Komerçiale (E-commerce)

Ligjerata 1

Organizimi i lëndës

- Dy orë në javë (2x45 Min) - ligjerata
- Dy orë në javë (2x45 Min) – ushtrime /projekte ne grup
- Literatura
 - Kryesisht në gjuhën angleze
- Vlerësimi
 - Pjesëmarrja ne ligjërata : 10%
 - Testi 1: 30 %
 - Testi 2: 30 %
 - Projekti: 30 %
- Ose provimi final me shkrim

Literatura

- The Complete E-Commerce Book: Design, Build & Maintain a Successful Web-based Business Paperback – March 30, 2004, by Janice Reynolds
- E-Business & E-Commerce, ©1981–2004, Deitel & Associates, Inc. All rights reserved
- Electronic Commerce 2008: A Managerial Perspective, nga Efraim Turban; David King; Judy McKay; Peter Marshall; Jae Lee; Dennis Viehland
- Electronic Commerce 2008: A Managerial Perspective, nga Efraim Turban; David King; Judy McKay; Peter Marshall; Jae Lee; Dennis Viehland

Temat

Revolucioni i Internetit

Infrastruktura e rrjetit

Filozofia e dizajnit te Internetit

“Shtresat” e protokolleve ne Internet

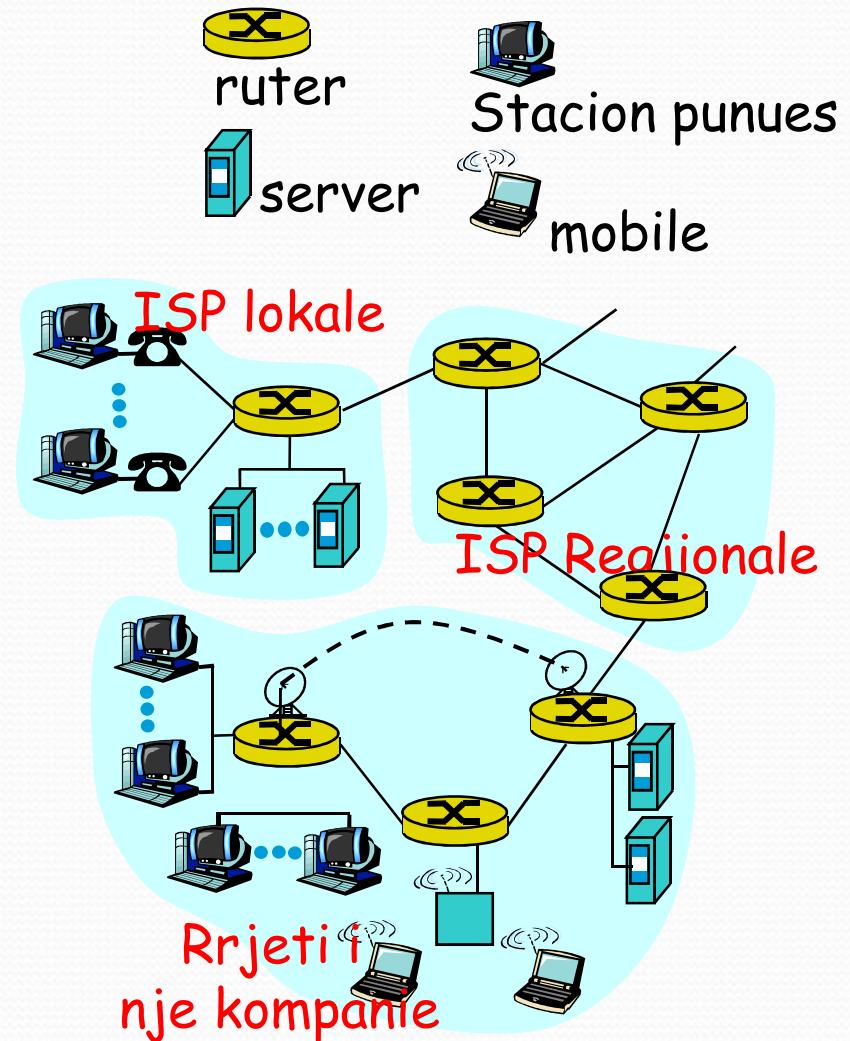
Interneti

Interneti përbëhet nga:

- Një numër i madh i pajisjeve që janë të ndërlidhura njëra me tjetrën
- Përdorin protokolle të njëjta komunikimi
- Një numër i madh i shfrytëzuesve të cilët nga kompjuterët e tyre kanë qasje direkte në këto shërbime
- Një numër i madh i rrjetave të tjera të cilat ndërlidhen nëpërmjet të ashtuquajturëve **gateways** (kompjuter për komunikim)

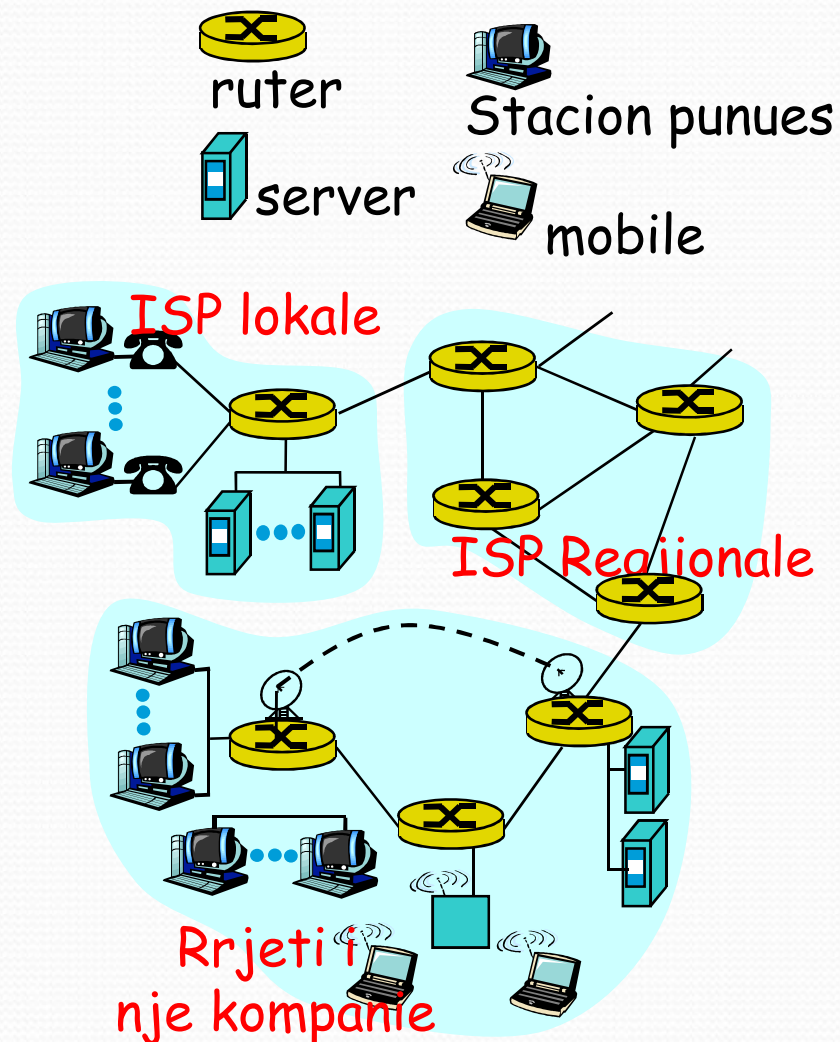
Cka eshte Interneti?

- Miliona pajisje kompjuterike te lidhura njera me tjetren: *hoste = sisteme fundore*
- Ekzekutimi i aplikacioneve te rrjetit
- *Linqet komunikuese*
 - Fibri, bakri, radio, satelitore
- *Routeret*: riorientimi i paketave



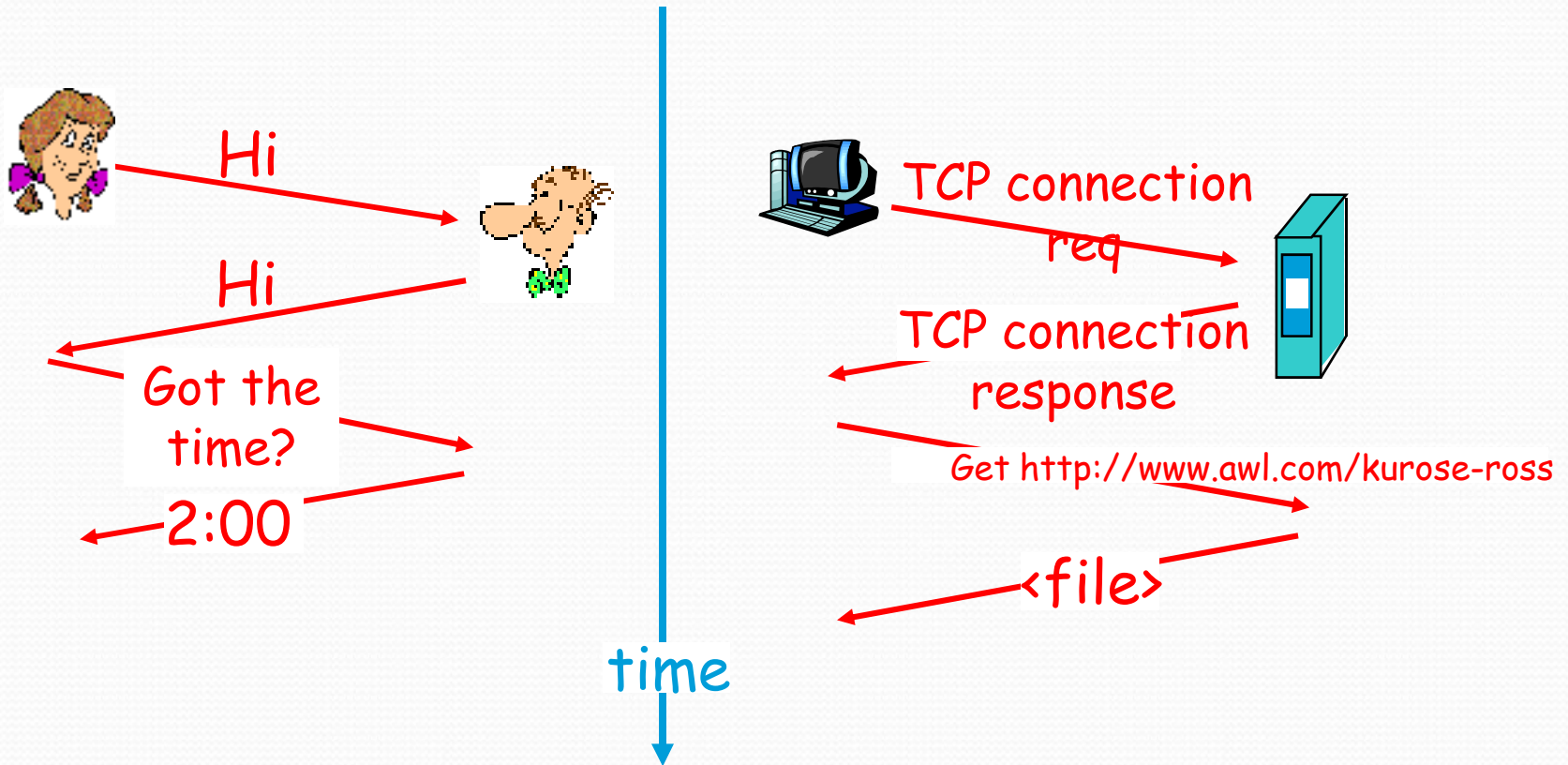
Cka eshte Interneti?

- *Protokollet* kontrollojne dergimin dhe pranimin e mesazheve
 - P.sh., TCP, IP, HTTP, FTP, PPP
- Standardet e Internetit
 - RFC: Request for comments
 - IETF: Internet Engineering Task Force



Cka eshte protokoli?

Protokolli i njeriut dhe protokolli i rrjetit kompjuterik:



Çka është intraneti?

- Intraneti është një rrjet i bazuar ne standardin e Internetit - TCP/IP
- Intraneti i takon një organizate dhe është i dizajnuar qe te jete i qasshëm vetem nga punëtoret e asaj organizate, ose nga te tjerët qe kane autorizim
- Një Web sajt i Intranetit është sikurse çdo web sajt tjetër, por ka mure mbrojtëse (firewalls) që e rrethojnë dhe e mbrojnë nga përdoruesit e paautorizuar

Çka është Extranet-i?

- Extranet-i është një rrjet privat që përdor protokollin e internetit (IP) dhe sistemin publik telekomunikues për të ndarë informatat me furnizues, prodhues, partner, konsumatorë ose biznese të ndryshme
- Extranet-i mund të shikohet si një pjesë e Intranetit të një kompanie që është zgjeruar për përdoruesit jashtë kompanisë

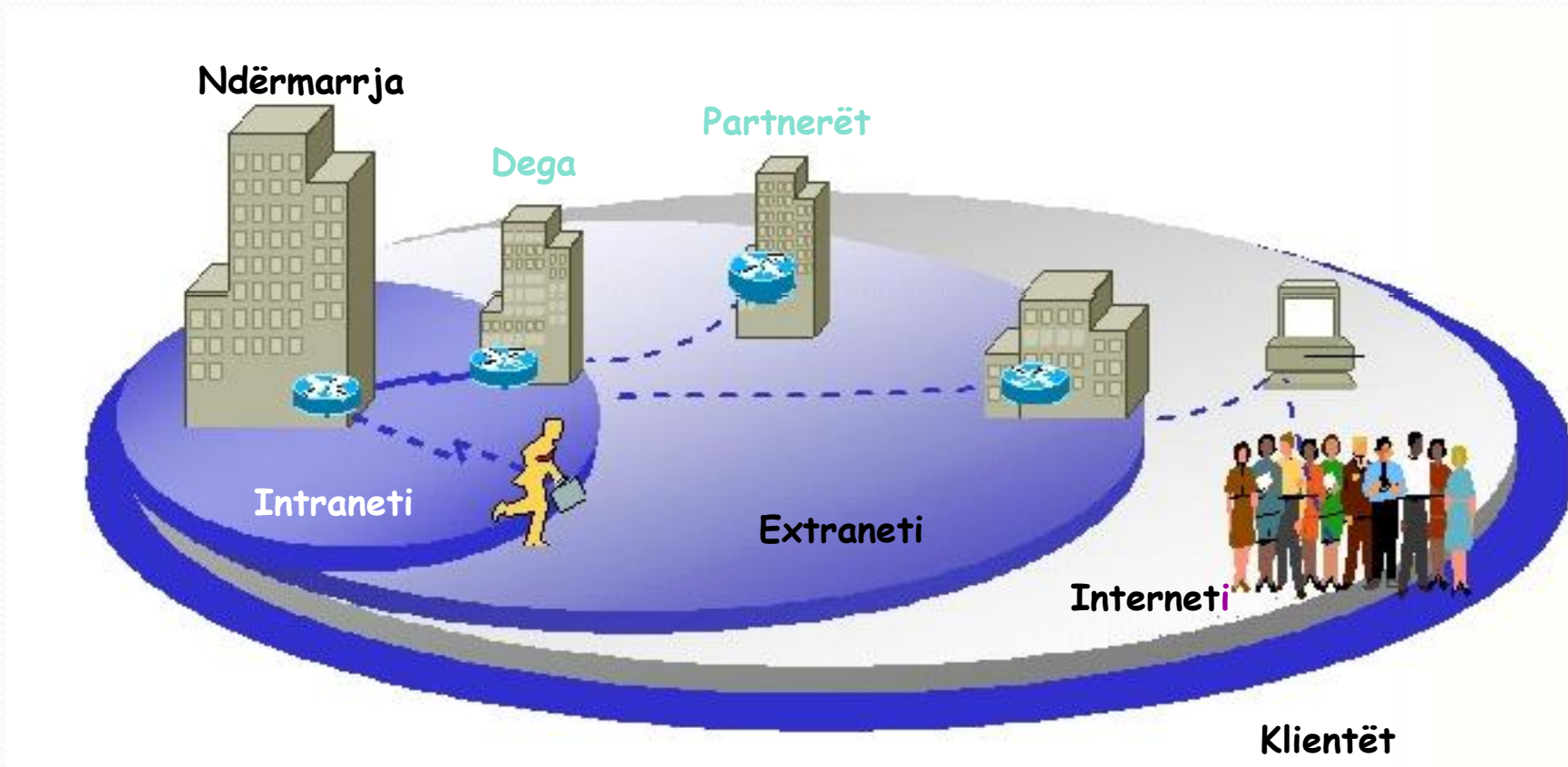
Çka është Extraneti-benefitet?

- Klientët mund të porosisin online
- Zvogëlohen gabimet
- Ofrohet shërbim më cilësor
- Shkurtohet koha e dorëzimit të mallit
- Mbështetje për distributorët

Dallimet ndërmjet Extranet-it, Intranet-it dhe Internetit

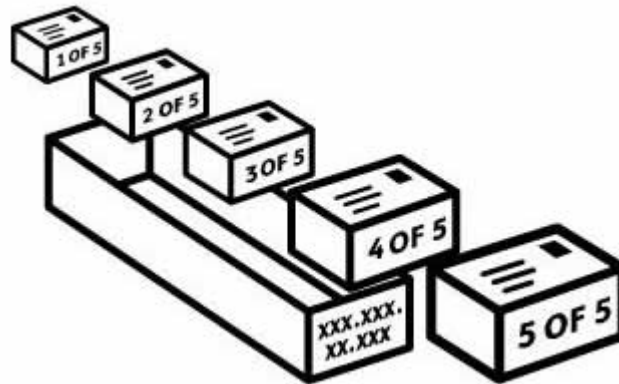
- Fillimisht ishte interneti, i cili është ne dispozicion për secilin që dëshiron ta përdorë.
- Mandej, bizneset filluan të zhvillojnë intranetet e tyre që përdoren të njëjtin interfejs Web, por vendosen mure mbrojtëse që lejojnë vetëm të punësuarit e organizatave që të shohin informatat e asaj faqeje
- Në fund, u krijua edhe Extranet-i, i cili është i vendosur dikund ndërmjet Intranetit dhe Internetit- ka ende mur mbrojtës, por lejon vetëm disa shfrytëzues të zgjedhur që mund të qasen nga jashtë; siç janë partneret e bizneseve dhe konsumatorëve

Intraneti - Extraneti- Interneti



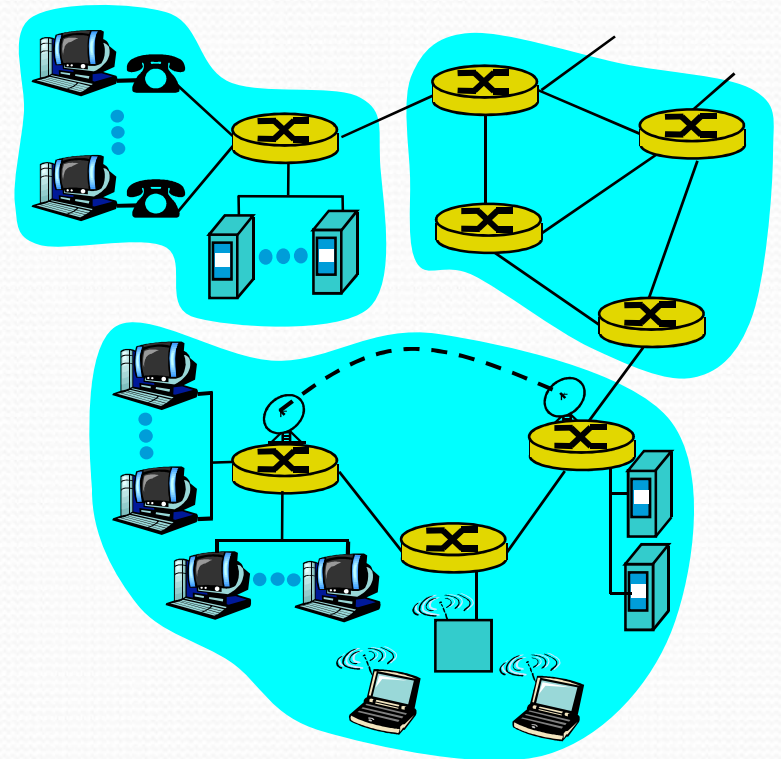
Arkitektura e Internetit – TCP/IP

- Bartja e të dhënave ndërmjet sistemeve kompjuterike në internet realizohet nëpërmjet të të ashtuquajturit **Transmission Control Protocol/Internet**



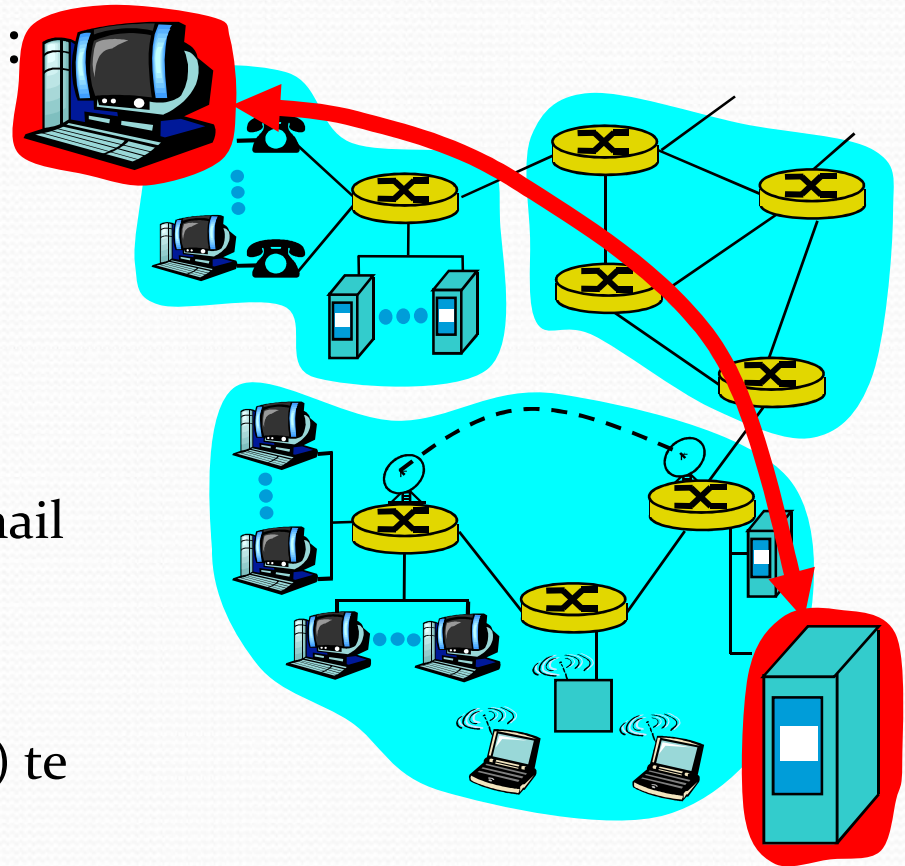
Infrastruktura e rrjetit

- Rrjeti i skajeve:
aplikacionet dhe hostet
- Rrjeti qendror:
 - Ruteret
- Rrjeti i qasjes,
mediumet fizike: linqet
komunikuese



Rrjeti i skajeve

- Sistemet fundore (hostet):
 - Ekzekutimi i programeve
 - e.g. Web-i, email-i
- Modeli klient/server
 - Klienti pranon sherbime nga serveri
 - P.sh. Web browser/serveri; email client/server
- Modeli peer-peer:
 - shfrytezim minimal (ose fare) te servereve te dedikuar



Rrjeti i skajeve: sherbimi connection-oriented

Qellimi: Transferi i te dhenave ndermjet dy sistemeve fundore

- “*handshaking*”: pregatitja per transferin e te dhenave
- TCP - Transmission Control Protocol
 - Sherbim connection-oriented qe perdoret ne Internet

- *Protokoll i besueshem per transferin e te dhenave*
 - Humbjet: njoftim dhe ritransmetim
- *Luan rol fundamental ne kontrollin e rrjedhes se te dhenave:*
- *Rol te rendesishem edhe ne kontrollin e mbingarkesave ne rrjet:*
 - Derguesi e ngadalson shpejtesine e dergimit te te dhenave nese verehet se ka ndonje ngarkese ne rrjet

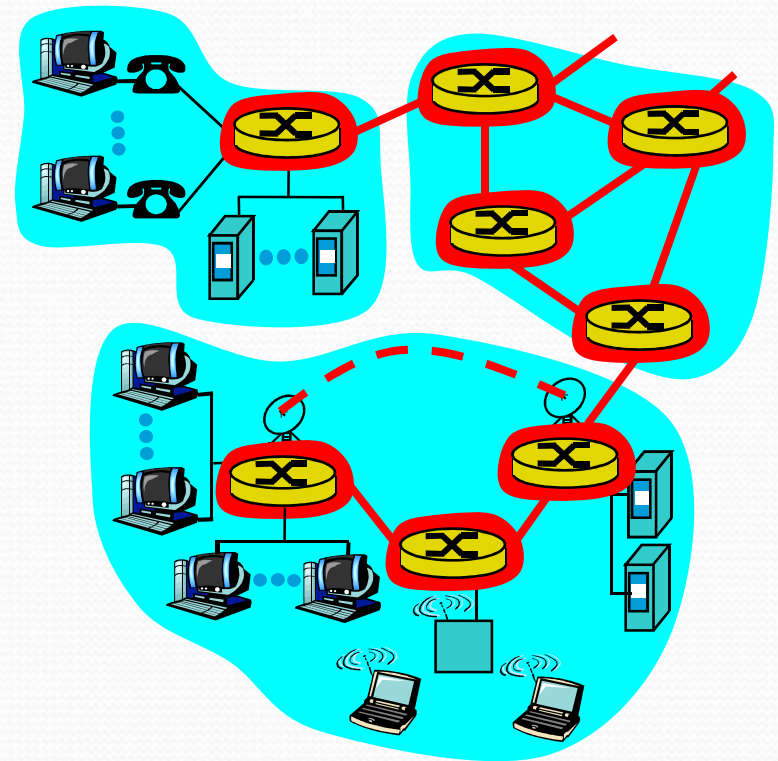
Rrjeti i skajeve: sherbimi “connectionless”

Qellimi: Transferi i te dhenave ndermjet dy sistemeve fundore!

- UDP - User Datagram Protocol [RFC 768]:
 - Eshte protokoll “connectionless”
 - Transfer jo i besueshem i te dhenave
 - Nuk ka kontrole te rrjedhes se te dhenave
 - Nuk ka kontrole te mbingarkesave ne rrjet

Rrjeti qendror

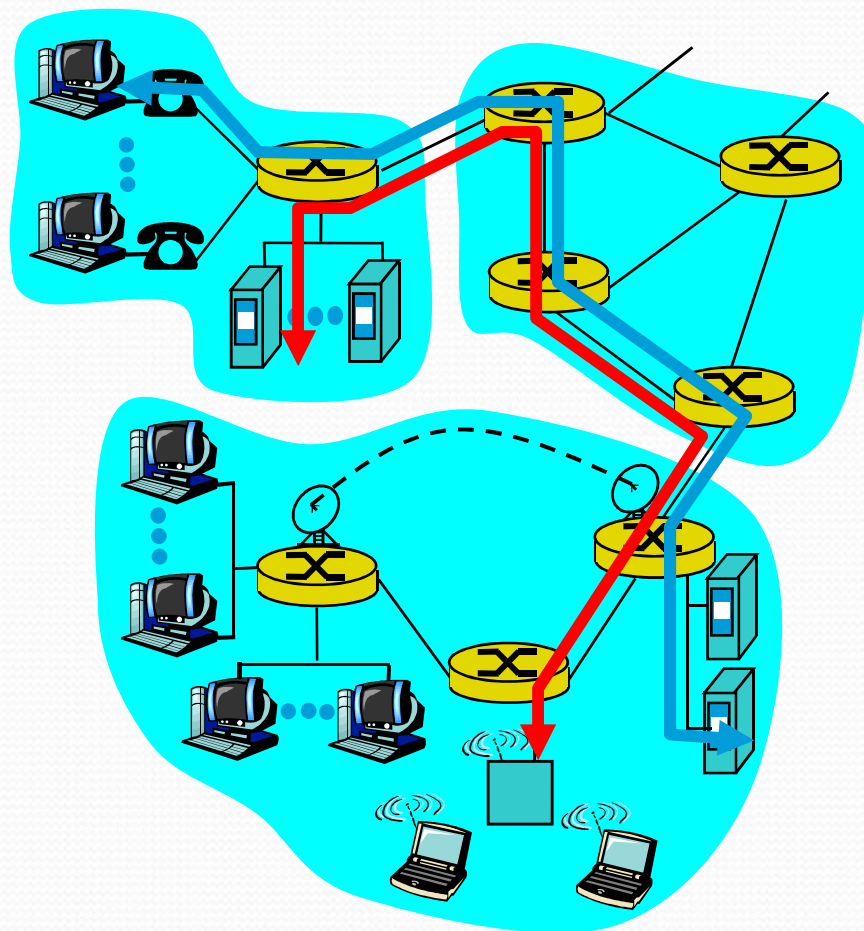
- Eshte nje rrjete e nderlidhjes se rutereve
- Si behet transferi i te dhenave neper rrjetin qendror?
- Me ane te:
 - Komutimit me qark (circuit switching): qark i dedikuar per thirrje telefonike ose per transfer te te dhenave
 - Komutimit me pakete (packet-switching): te dhenat dergohen neper rrjet neper rruge te ndryshme



Rrjeti qendror: Komutimi ne qark

Resurset e rezervuara skaj-me-skaj, per thirrje telefonike

- Gjeresia e brezit e linkut, kapaciteti i komutimit
- Resurse te dedikuara
- Performance te garantuar



Rrjeti qendror: Komutimi me qark

Resurset e rrjetit (gjerësia e brezit) te ndara

- Secila ndarje e tille u dedikohet thirrjeve te caktuara

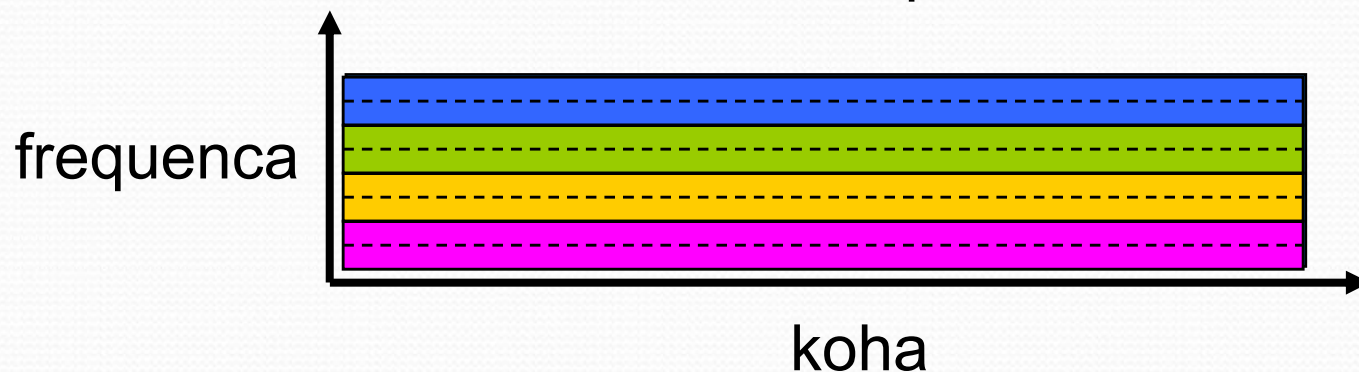
- Ndarja e gjerësisë së brezit të linkut në "pjesë" mundësohet përmes:
 - Ndarjes frekuencore
 - Ndarjes kohore

Komutimi ne qark: FDM dhe TDM

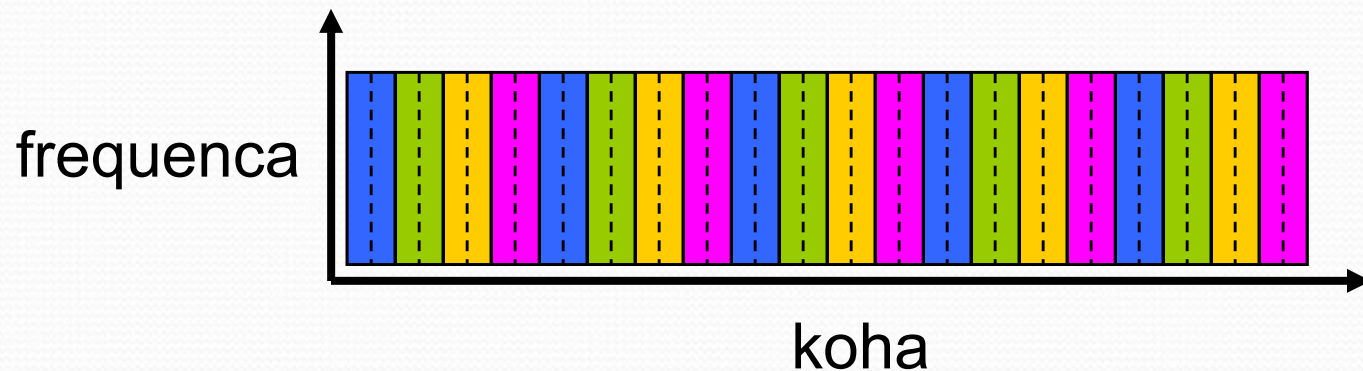
Shembull:

FDM

4 perdorues ■ ■ ■ ■



TDM



Rrjeti qendror: komutimi me pakete

Secila rrjedhe skaj-skaj duhet te ndahet ne paketa

- Perdoruesit i ndajne (share) resurset e rrjetit.
- Secila pakete perdore gjeresi te plote te brezit

- Kerkesat per resurse mund ta tejkalojne shumen e resurseve qe jane ne dispozicion
- Mbingarkesa: ne rast te mbingarkesave, paketat duhet te presin ne radhe

Ndajja e gjerise se brezit ne
"pjesë"
Alokimi i dedikuar
Rezervimi i resurseve

Komutimi ne pakete vs. komutimi ne qark

A eshte komutimi ne pakete me efikas?

- Shume i pershtatshem per transferin e nje volumi te madh te te dhenave
 - Ofron ndarje te resurseve
 - Eshte me i thjeshte
- Mbingarkesa te tepruara: vonesa dhe humbje te paketave
 - Nevojiten protokollet qe mundesojne transfer te sigurte te te dhenave si dhe per kontrolle te mbingarkesave ne rrjet

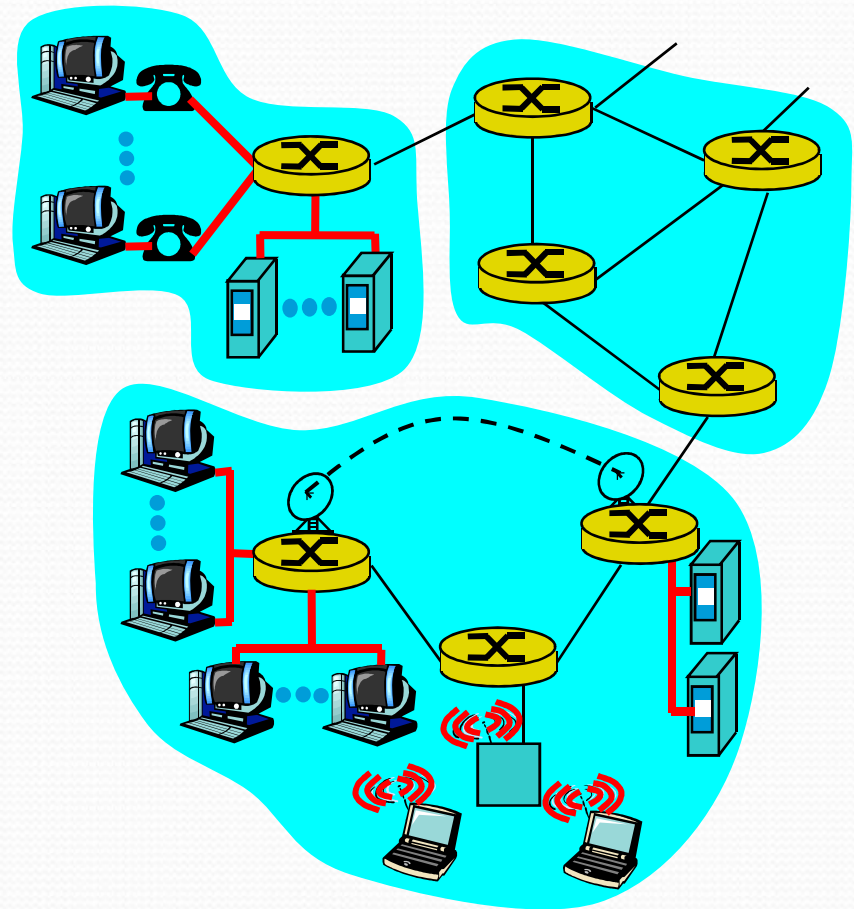
Rrjeti i qasjes dhe mediumet fizike

Q: Si te behet lidhja e sistemeve fundore me ruteret e skajeve?

- Rrjetat rezidenciale te qasjes
- Rrjetat institucionale te qasjes (shkollat, kompanite e ndryshme)
- Rrjetat mobile te qasjes

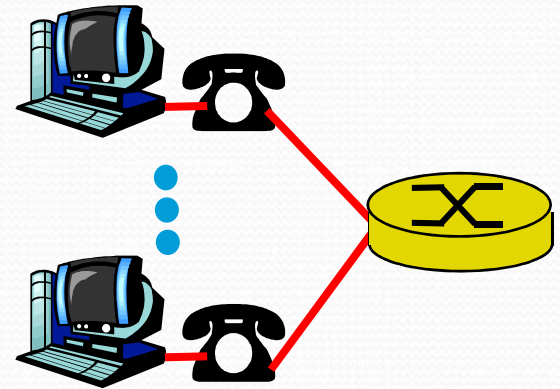
Mbaj ne mend:

- Gjeresia e brezit (b/sec) e rrjetit te qasjes?
- E dedikuar apo e ndare?



Rrjetat rezidenciale te qasjes: qasja point to point

- Dialup permes modemit
 - Deri ne 56Kbps, qasje direkte deri ne ruter (shpesh edhe me pak kapacitet)
 - Nuk mund te hulumtohet ne internet dhe te flitet ne tel ne te njejten kohe.



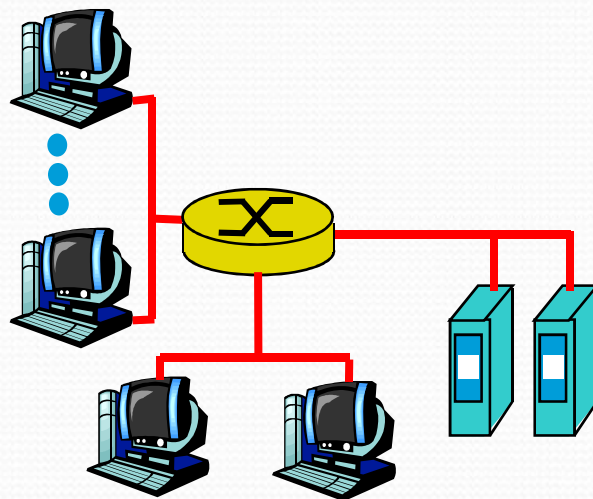
- ADSL: asymmetric digital subscriber line - linja asimetrike digjitale e parapaguesit
 - Deri ne 1 Mbps upstream
 - Deri ne 8 Mbps downstream
 - FDM: 50 kHz - 1 MHz per downstream
 - 4 kHz - 50 kHz per upstream
 - 0 kHz - 4 kHz per telefoni

Rrjetat rezidenciale te qasjes: modemet

- HFC: “hybrid fiber coax”
 - asimetrik: deri ne 30Mbps downstream, 2 Mbps upstream
- Rrjeti i perzier dhe i perbere prej kabllave koaksiale dhe prej fibrarit optik, mundeson lidhjen e shtepive te konsumatoreve deri tek ruteret e ISP-se
- Implementimi: eshte i mundur permes kompanive TV kabllore apo edhe kompanive telefonike me rrjeta te avancuara

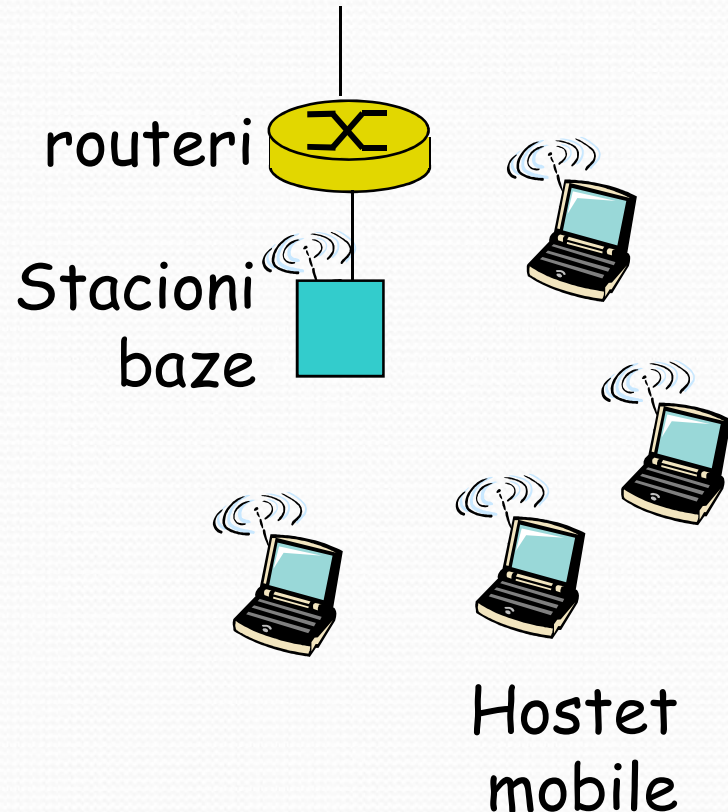
Rrjeti i qasjes: Rrjetat lokale (local area networks)

- Rrjetat LAN (**local area network**) lidhin sistemet fundore me ruteret e skajeve
- **Ethernet-i:**
 - Linqet e ndara ose te dedikuara lidhin sistemet fundore dhe ruteret
 - 10 Mbs, 100Mbps, Gigabit Ethernet



Rrjetat pa tela te qasjes

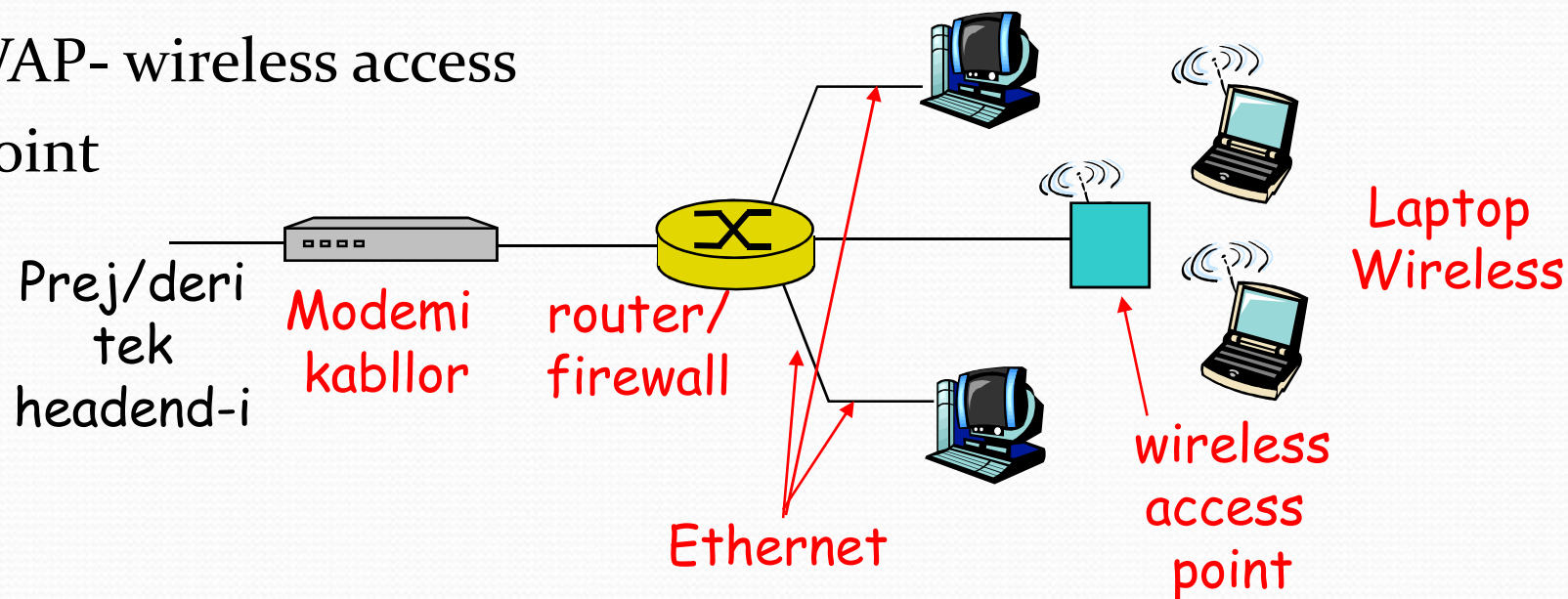
- Rrjeti pa tela i qasjes lidhe sistemet fundore me ruteret
 - Permes stacionit baze
- Rrjetat pa tela LAN:
 - 802.11b (WiFi): 11 Mbps
- Wider-area wireless access
 - Ofrohet permes operatoreve te medhenje



Rrjetat shtepiAKE

Komponentet e nje rrjeti shtepiak:

- ADSL ose modem kabllor
- ruter/firewall/NAT
- Ethernet
- WAP- wireless access point



Filozofia e dizajnit te Internetit

Qellimet kryesore te internetit

1. Komunikimet ne internet duhet te vazhdojne, pa marre parasyshe humbjet
2. Interneti duhet te perkrahe shume lloje te sherbimeve
 - Implikimet:
 - TCP duhet te jete ne nje shtrese te ndare nga protokollin IP
 - TCP dhe UDP si dhe shume protokolle tjera koekzistojne mbi protokollin IP

Qellimet kryesore te internetit

3. Interneti duhet te akomodoje shume lloje te rrjetave

- Implikimet
 - Sherbimet best - effort
 - Lloje te ndryshme te rrjetave si dhe lloje te ndryshme te sistemeve transportuese

Qellimet kryesore te internetit

Interneti duhet

4. Te lejojë menaxhim të distribuuar të resurseve

5. Të perdorë në menyrë efikase resurset

“Shtresat” e protokolleve në Internet

Rrjetat janë komplekse

- Permbajne elemente te shumta:
 - Hoste
 - Routere
 - Mediume te ndryshme transmetuese
 - Aplikacione
 - Protokole
 - Hardware, software ,,,

Pyetje:

A ka shprese per organizimin e struktures funksionale te nje rrjeti?

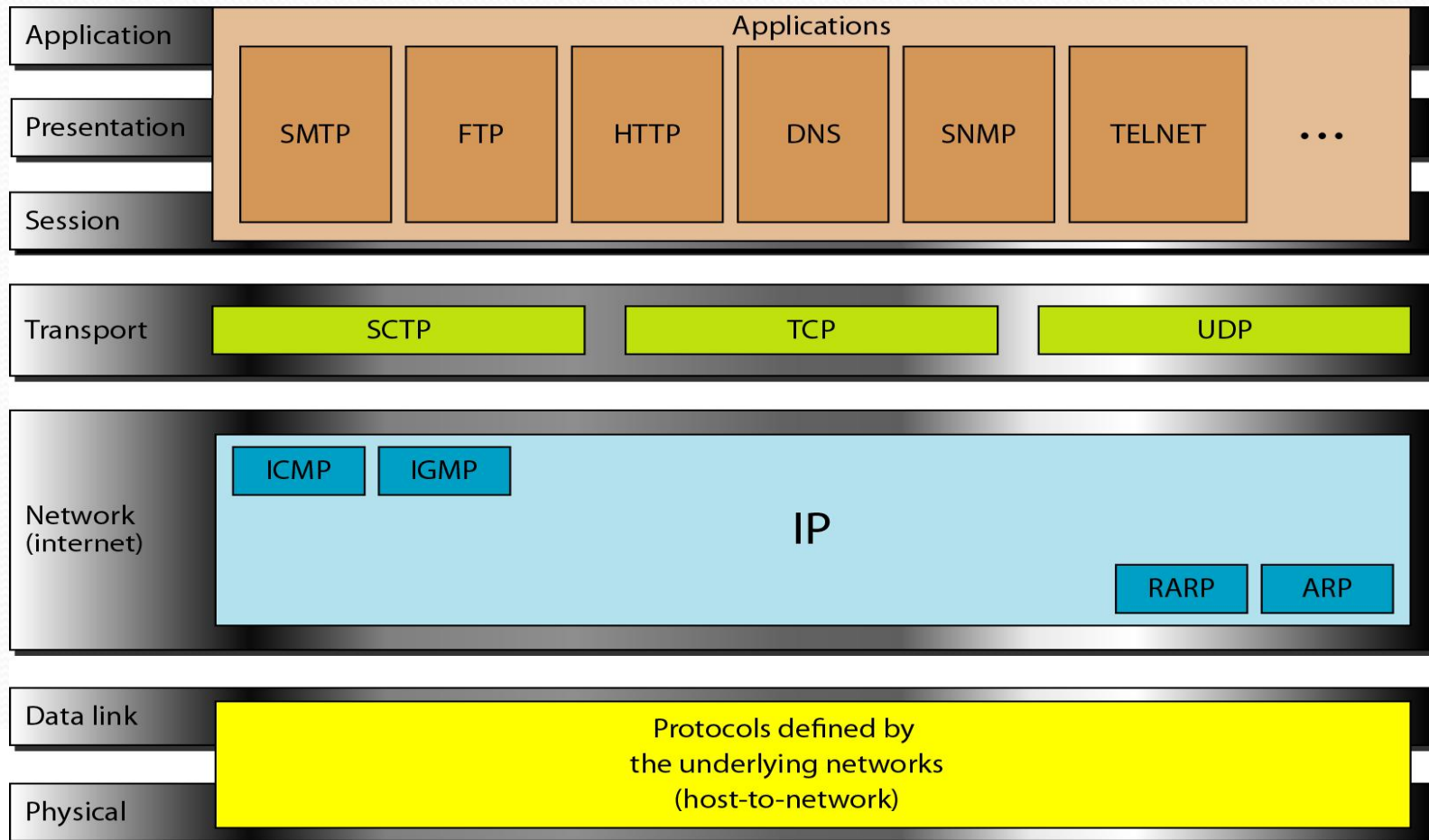
Suita e protokolleve TCP/IP ne Internet

Shtresat ne suiten e protokolleve TCP/IP nuk jane krejtesisht te njejta me shtresat e modelit OSI.

Kur TCP/IP krahasohet me OSI, mund te thuhet se TCP/IP ka 4 shtresa: Fizike dhe data linkut, Rrjetit (internetit), Transportit dhe Aplikacionit.

Suita e protokolleve TCP/IP

TCP/IP dhe modeli OSI



Shtresat fizike dhe e data linkut

- Ne shtresat fizike dhe te data linkut, TCP/IP nuk definon ndonje protokol specifik
- TCP/IP perkrahe te gjitha standardet dhe protokolet

Shtresa e rrjetit

- TCP/IP perkrahe te gjitha protokollet e internetit (IP protocols)
- IP perdore 4 protokolle ndihmese: ARP, RARP, ICMP dhe IGMP.
 - ❖ IP (Internetworking Protocol)
 - ❖ ARP (Address Resolution Protocol)
 - ❖ RARP (Reverse Address Resolution Protocol)
 - ❖ ICMP (Internet Control Message Protocol)
 - ❖ IGMP (Internet Group Message Protocol)

Shtresa e transportit

- Shtresa e transportit reprezentohet ne TCP/IP me dy protokolle: TCP dhe UDP.
 - ◆ IP eshte nje protokoll Host-Host
 - ◆ TCP dhe UDP jane protokolle te shtreses se transportit, pergjegjese per transmetimin e mesazheve nga nje proces ne tjetrin.
- UDP (User Datagram Protocol)
- TCP (Transmission Control Protocol)

TCP protokoli

- TCP - Transmission Control Protocol
 - Sherbim connection-oriented qe perdoret ne Internet
- *Protokoll i besueshem per transferin e te dhenave*
 - Humbjet: njoftim dhe ritransmetim
- *Luan rol fundamental ne kontrollin e rrjedhes se te dhenave:*
- *Rol te rendesishem edhe ne kontrollin e mbingarkesave ne rrjet:*
 - Derguesi e ngadalson shpejtesine e dergimit te te dhenave nese verehet se ka ndonje ngarkese ne rrjet

Protokoli UDP

- UDP - User Datagram Protocol [RFC 768]:
 - Eshte protokoll “connectionless”
 - Transfer jo i besueshem i te dhenave
 - Nuk ka kontrole te rrjedhes se te dhenave
 - Nuk ka kontrole te mbingarkesave ne rrjet

Shtresa e aplikacionit

- Shtresa e aplikacionit ne TCP/IP eshte ekuivalente me kombinimin e shtresave te sesionit, prezantimit dhe aplikacionit te modelit OSI
- Shumë protokolle definoohen në këtë shtresë



Faleminderit!