



Računalniška omrežja

Vrste in zgradba



Komunikacijsko omrežje

- TV in RA, telefonsko, računalniško
- Kaj omogočajo ?
 - komunikacijo
 - enosmerno – tv in ra
 - dvosmerno – telefon, računalnik
 - preko katerih medijev
 - zvok
 - slika
 - video



Komunikacijsko omrežje

- Način prenosa informacij?
 - žično
 - brezžično
- Kvaliteta prenosa informacij
 - vpliv motenj na kvaliteto



Računalniško omrežje

- Vrste glede na obseg
 - PAN (personal area network)
 - osebno računalniško omrežje
 - soba, stanovanje
 - **LAN (local area network)**
 - krajevno ali lokalno omrežje
 - šola, tovarna,...
 - razdalja med najbolj oddaljenima računalnikoma do 200 m



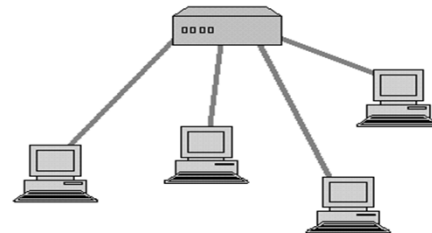
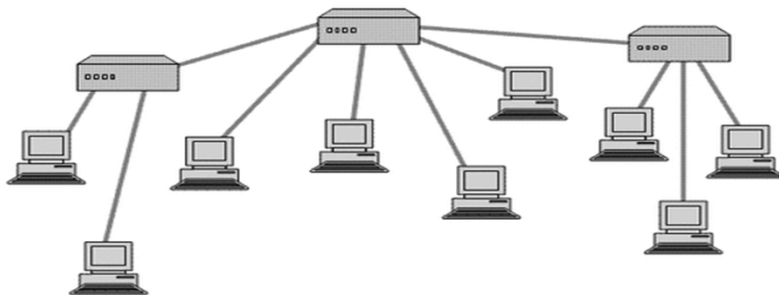
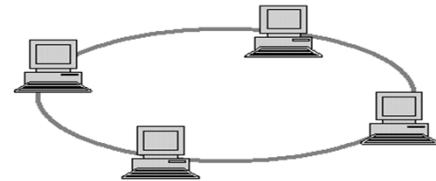
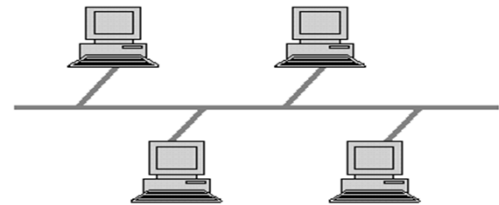
Računalniško omrežje

- MAN (metropolitan area network)
 - omrežje obsega večje področje, npr. mesto
- **WAN (wide area network)**
 - globalno ali prostrano (WAN)
 - med seboj povezana LAN in/ali MAN omrežja



Računalniško omrežje

- Topologija (izgled) omrežij
 - ravno vodilo (Bus)
 - krog (Ring)
 - zvezda (Star)
 - drevo (Tree)



Računalniško omrežje

- Kaj potrebujemo za postavitev žičnega omrežja
 - računalnik z mrežno kartico
 - imajo jo integrirano na matični plošči
 - kable
 - UTP kabel
 - stikalo (switch)
 - modem/router
 - omrežno programsko opremo
 - protokoli



Računalniško omrežje

- Kaj potrebujemo za postavitev brezžičnega omrežja
 - dostopno točko (access point)
 - povezuje žični in brezžični del omrežja
 - lahko je del **usmerjevalnika** (router)
 - zaščita omrežja
 - enkripcija, močno geslo
 - odjemalce
 - mobilne naprave ...



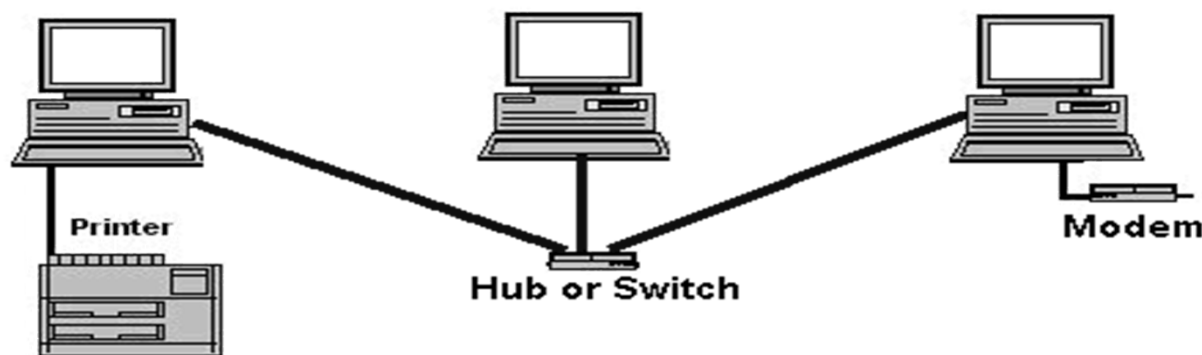
Računalniško omrežje

- Kaj potrebujemo za postavitev brezžičnega omrežja
 - zaščita omrežja
 - Enkripcija: WEP, WPA
 - MAC filtering, SSID hiding
 - močno geslo
 - odjemalce
 - mobilne naprave ...



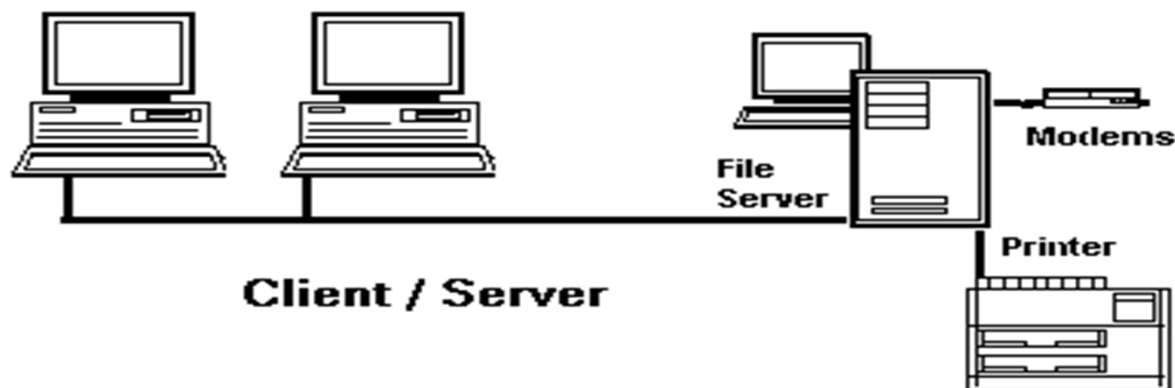
Lokalno omrežje

- dve vrsti omrežja
 - omrežje enakovrednih – peer to peer
 - računalniki so povezani med seboj preko stikala
 - **vsak** računalnik deli svoja sredstva z ostalimi
 - skupna raba map, pogonov ali tiskalnikov



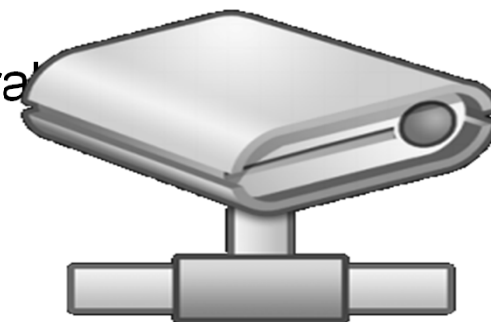
Lokalno omrežje

- strežniško omrežje – client/server
 - računalniki (odjemalci) so preko stikala povezani na strežnik
 - **strežnik** je tisti, ki deli sredstva
 - politika uporabnikov – vsakemu lahko določamo, kaj lahko dela v omrežju, do katerih sredstev lahko dostopa



Lokalno omrežje

- Sredstva v skupni rabi
 - pogon, datoteke, mape
 - dovoljenja: branje, pisanje
 - omrežni disk
 - izogibamo se dajanju celega disk v skupno rabo
 - Tiskalnik
 - priključen na enega izmed računalnikov
 - priključen direktno v omrežje
 - Projektor
 - priključen direktno v omrežje



Globalno omrežje

- Najbolj znano globalno omrežje je INTERNET
- Začetek razvoja v 70.- letih prejšnjega stoletja
 - najprej povezani vojaški računalniki,
 - kasneje se pridružijo izobraževalne ustanove,
 - ko postane odprto za javnost, se zelo hitro širi,
 - na začetku predvsem e-mail in novinarske skupine.
- 1991 rojstvo WWW
- Število računalnikov se hitro širi
 - hitrost povezav narašča
 - od 56Kb/s (analogni modem) do 20Mb/s (ADSL+) v nekaj letih.



Globalno omrežje

- Povezava
 - PSTN
 - 56 kbit/s
 - ISDN
 - 128 kbit/s
 - xDSL
 - odvisno od oddaljenosti do 50 Mbit/s
 - kabelska
 - do 30Mbit/s
 - preko optičnega kabla
 - do 10 Gbit/s



Internet

- vsak računalnik v internetu ima drugačno ime
 - ime je stavljeno iz številke – IP4 naslov
 - štiri številke od 0 do 255 ločene s piko

212.209.25.105

- DNS (domain name server) – računalnik, ki internetne naslove (npr. www.arnes.si) pretvori v številke in obratno



Internet

- vsak računalnik v internetu ima drugačno ime
 - ime je stavljeno iz števil in črk – IP6 naslov

2001:db8:85a3:0:0:8a2e:370:7334



Internet

- Storitve (Kaj nudi?)
 - elektronska pošta
 - world wide web (WWW), svetovni splet
 - prenos datotek, ftp
 - ...



Elektronska pošta

- izmenjava z računalnikom napisanih sporočil med uporabniki interneta
- prednosti pred klasično
 - takojšnja dostava
 - pošiljanje iste pošte na več naslovov hkrati
 - pošiljanje priponk



Elektronska pošta

- za prejemanje in pošiljanje potrebujemo poštni predal.
 - na internetnem poštnem strežniku rezerviran prostor
 - uporabniško ime in geslo



Elektronska pošta

- naslov elektronske pošte
 - ime.uporabnika@ime_streznika.si
- kako do naslova
 - ponudnik dostopa
 - A1, Siol, Tismobil, Telemach, T2, Arnes
 - lastna domena
 - brezplačni ponudniki
 - gmail
 - registracija



Internet

- Varnost
 - „Ni vse zlato, kar se sveti.“
 - Pravila obnašanja.
 - Uporaba varnostnih tehnologij.

