

Számítógépes hálózat

Mi a hálózat?

Számítógépek összekötése és közös kommunikáción való kapcsolt felépítése

Technológia

- Vezetékes (UTP – sodort rézszál, optikai - üvegszál)
- Vezeték nélküli (WiFi, Bluetooth, rádió, optikai)

Hálózat fajtái

- Intranet (LAN) Helyi (*lokáli*), belső hálózat
- Internet (WAN) külső hálózat

Hálózat sebessége

- LAN 10Mb/s, 100Mb/s, 1Gb/s (b=bit)
- WAN 10Mb/s → 30Gb/s

Hálózat általános használata

1. Bejelentkezés

- Felhasználói név
- Jelszó
- Tartomány

2. LAN (*lokális*) Szerverszolgáltatások

- **File kiszolgáló** Helyi filok tárolása, elérhetősége
- **Helyi FTP** filok tárolása elérhetősége (*korlátozott hozzáférés*)
- **Helyi WEB** (http) Helyi web oldalak elérése
- **Helyi chat, irc** Helyi beszélgetés, kommunikációs, telefon
- **Helyi Mail** Helyi levelezés
- **DHCP** IP címek automatikus kiosztója
- **DNS** IP címek és domain nevek fordítója (névfeloldó)

3. Protokollok Kommunikációs szabály és szabványrendszerek

- **Ethernet** (ieee802 szabványcsalád) az egyik legelterjedtebb (70%) protokoll, amely nélkül nem működne a hálózati kapcsolatok
- **TCP/IP** az egyik legelterjedtebb (99%) protokoll, amely a mai **helyi hálózatot (LAN)** és az **Internet** működést szabályozza.
- A rendszer fontos része az **IP** cím (*hálózati postai cím*), ami alapján működik az adatforgalom.
- levelezés, chat stb.
- ftp, http
- stb. több száz még...

Eszközök

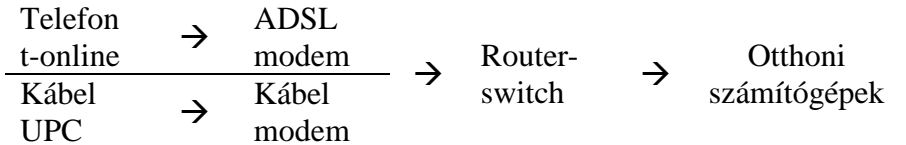
Szerver (nagy teljesítményű kiszolgáló számítógép)

Router Adatforgalom szűrése, elosztása

Switch (HUB) Adatforgalom elosztása

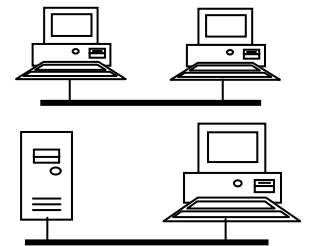
Munkaállomás, ahol a munka folyik (számítógépek, hálózati nyomtató, hálózati scanner, IP telefon)

Otthon:



Hálózatok kiépítése

- **Peer to Peer** (egyenrangú hálózat)
Nincs kitüntetett számítógép, mindenki azonos súllyal kommunikál a másikkal.
- **Szerver – kliens**
Van egy kitüntetett számítógép, amely a többi, kliens (munkaállomás) számítógépeknek szolgáltatást nyújt.



Védelem az interneten (tűzfal szerepe - szűrések)

Biztonság, helyi hálózat és az interneten egyaránt a hitelesítés

- (bejelentkezés) Felhasználónév, Jelszó, Tartomány
- IP cím – DNS név (postacím – freemail.hu)

Támadások		Védelem
Böngészőn keresztül	E-mail-on keresztül	
Vírusok		Víruskeresők rezidens + kereső frissítés
Trójai, férgek (felderítők)		
Spy (kém programok)		Spy szűrő rezidens + kereső frissítés
	Spam (kéretlen levelek)	Levélszűrők (spam szűrő) rezidens + kereső frissítés
	Fishing (adathalászat)	„Értelem”
Címhamisítás		
		Tűzfal általánosan a ki- és bemenő forgalmat vizsgálja, és szabályok alapján korlátozza

Internet

Internet története

A helyi hálózat kiterjesztése a világ bármely pontjára

1959 - 1969 Hideg háborús események miatt alakul ki katonai használatra
(Defence Advanced Research Project Agency (DARPA))

1971 - Egyetemek, kutatóintézetek is fejlesztik, használják (Berkeley)

1972 - 1974 Internet fogalmának megjelenése

1983 - 1990 Az internet polgári elterjedése

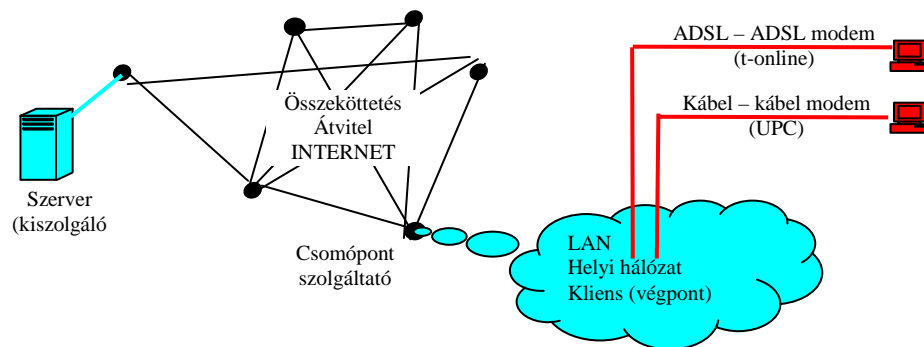
1990 – napjainkig Word Wide Web Robbanás szerű terjedés
→ „elektronikus (virtuális) világ” megjelenése

1988 – napjainkig Folyamatos harc a Hackerek, vírusok ellen

2000 – napjainkig Multimédia az Interneten (rádió, tv, film)

Internet felépítése

Olyan csomópontok (kiszolgálók, számítógépek) összeköttetése, melyben a kapcsolatnak több alternatív útja van.



Protokollok

Kommunikációs szabály és szabványrendszerek

Szolgáltatások

- Web - böngészés
 - Játék
 - i – Bank (eBank)
 - i - kormányzat (eGovernment) (www.magyarorszag.hu)
- Levelezés (e-Mail)
- FTP, Torrent
- Játék
- IP Telefónia (VoIP), Beszélgetés (chat, irc, msn..)
- RSS (élő könyvjelző)
- WAP (telefonos web - nem jó)

Domain név (DN) a számítógépek (kiszolgálók) azonosítására szolgáló név, névtartomány. Önállóan, vagy pontokkal elválasztva írjuk le **Web – Böngészés**, amely alkalmas a **html**, vagy **más nyelven** elkészített Web oldalakt megjeleníteni a számítógépünkön

Programok:

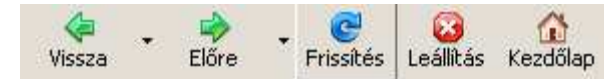
- Internet Explorer 8.x (50%)
- Netscape és leszármazottai
 - FireFox (28%)
 - Chrome (10%)
 - Safari (2%)
 - Egyéb (Mozilla, Netscape, Opera stb.) (3%)

+Plug in
(kiegészítő)

Menüsor

Ejöl Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Súgó

Eszköztár



Beíró sor

- Név szerint (DNS szolgáltatás → névfeloldás)
- IP cím alapján (nem kell DNS szolgáltatás, direktben elérhető a weblap)

Megjelenítő rész



Hipertext

- Szöveg
- Kép, mozgó kép (gif animáció)
- Link
- Film - video, flash animáció, mozgóképek, Coub, Vine rövid film
- Hang
- Banner (reklám csík)

HTML