



1. A Web alapjai

BODÓ ZALÁN
Matematika és Informatika Kar,
BBTE, Kolozsvár

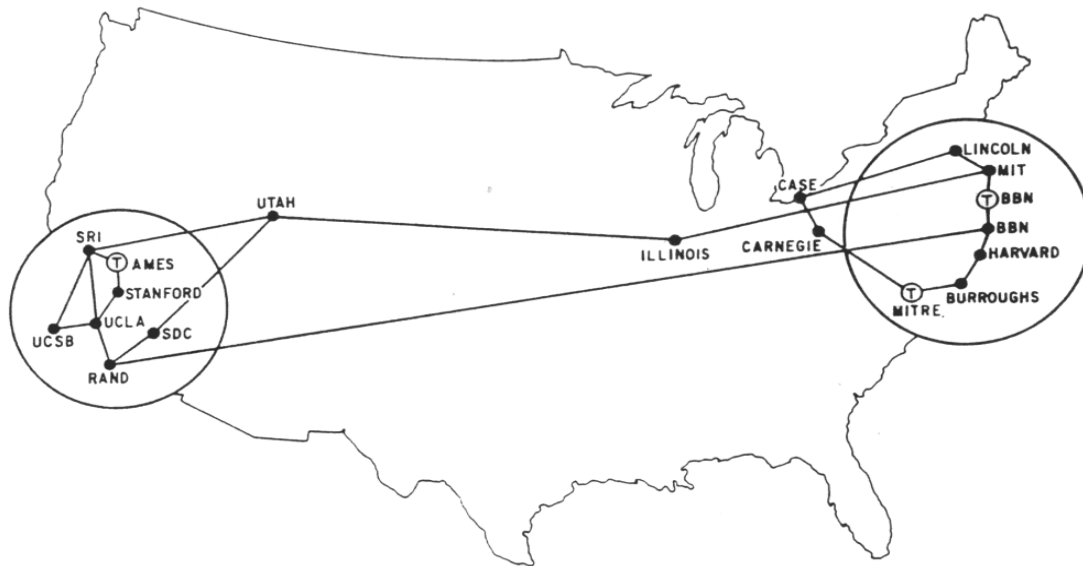
Hálózatok, Internet, WWW

- ❑ Internet = különböző összekapcsolt hálózatok összessége
- ❑ Világháló (World Wide Web, WWW) = egy alkalmazás/keretszerkezet



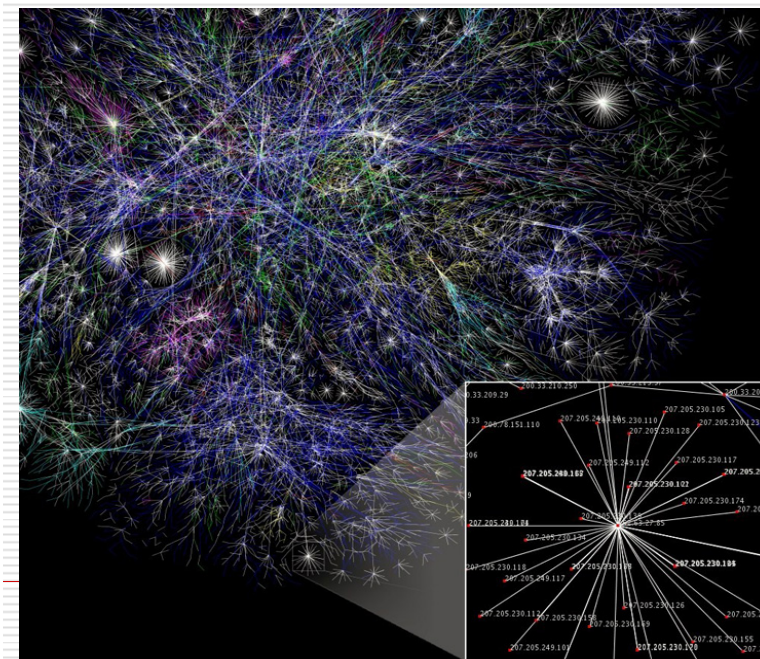
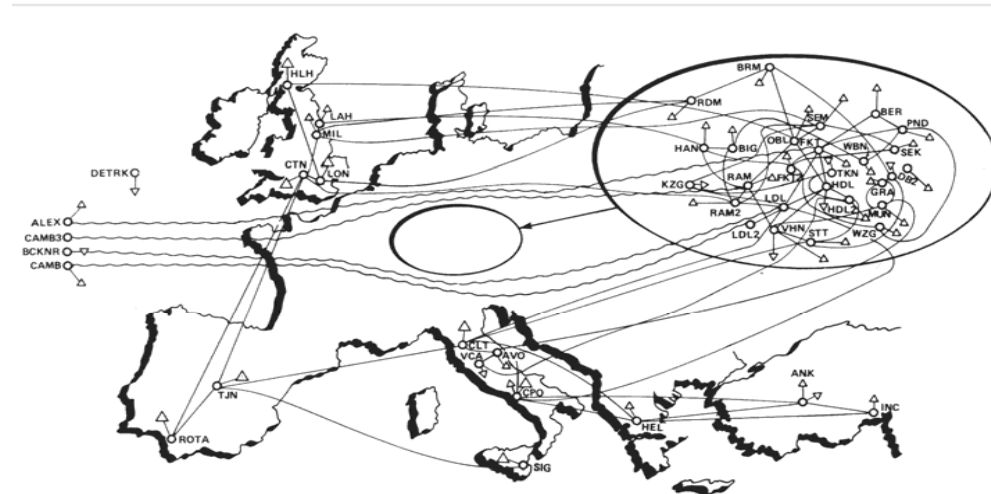
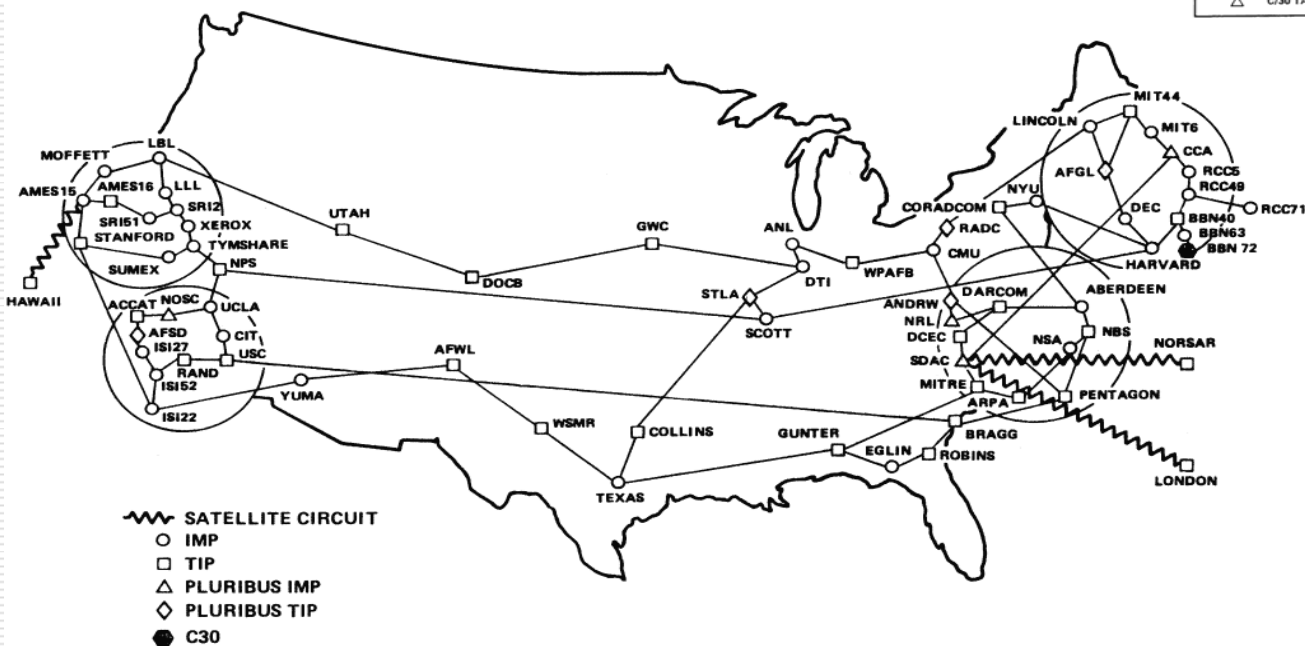
Internet

- 1950-es évek vége: Amerikai Védelmi Minisztérium (DoD)
- 1960: Paul Baran: elosztott hibátűrő rendszer
- 1967 ARPA (Advanced Research Agency): Larry Roberts
 - ARPANET (1969)
- 1974: Cerf & Kahn: TCP/IP protokoll
- 1980-as évek: DNS (Domain Naming System)
- NFSNET, EuropaNET, EBONE, MILNET...



MAP 4 September 1971

ARPANET GEOGRAPHIC MAP, OCTOBER 1980



□ Internetezés:

- TCP/IP protokoll
- saját IP cím
- IP csomagok küldése más gépeknek

□ 4 fő internetes alkalmazás (1970-1990):

- email
- hírek, hírlevelek
- távoli bejelentkezés (telnet)
- fájlátvitel (ftp)

OSI Model	TCP/IP Model (DoD Model)	TCP/IP – Internet Protocol Suite
Application	Application	Telnet, SMTP, POP3, FTP, NNTP, HTTP, SNMP, DNS, SSH, ...
Presentation		
Session		
Transport	Transport	TCP, UDP
Network	Internet	IP, ICMP, ARP, DHCP
Data Link	Network Access	Ethernet, PPP, ADSL
Physical		

WWW

- = Világháló, Web
- 1989/1991: Tim Berners-Lee (CERN)
 - összekapcsolt dokumentumok hálózata
 - hipertext
 - Web = hipertext + Internet
- URL, URI, HTML, HTTP
- 1994: CERN – MIT: W3C

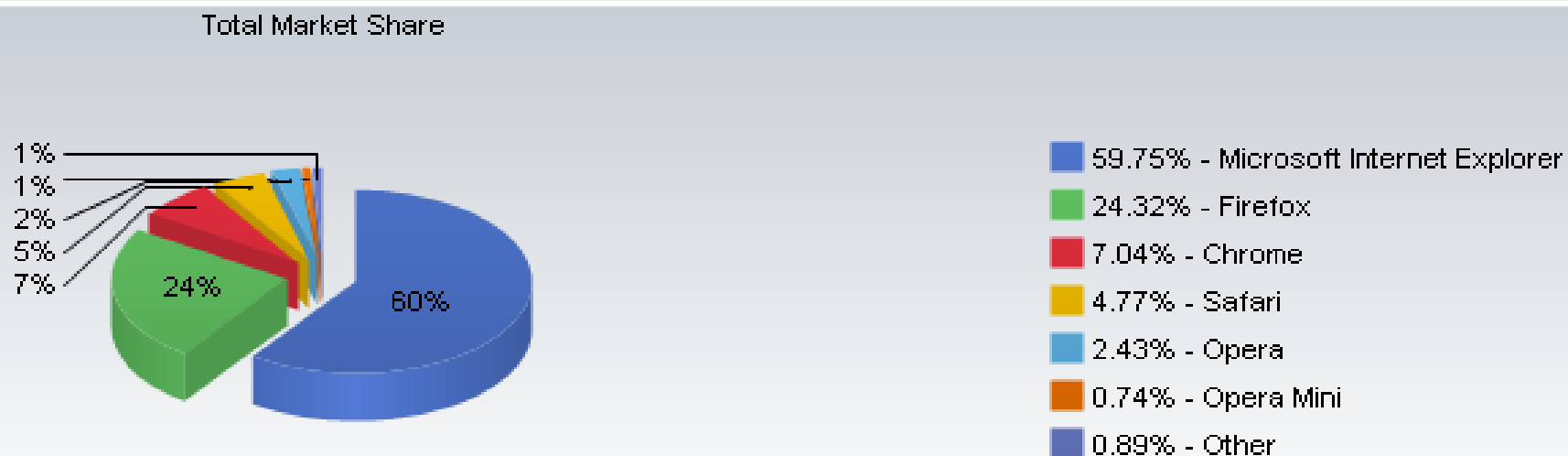


□ hipertext

□ böngésző (browser)

- Mosaic (1993)
- Netscape Navigator (1994)
- Internet Explorer (1995)
- Opera (1996)
- Mozilla (1998)
- Firefox (2004)
- Safari (2003)
- Chrome (2008)

□ 2010 május (hitslink.com):



A kliens oldala

- ❑ A böngésző meghatározza az URL-t (<http://www.google.com/pacman/index.html>)
- ❑ A böngésző lekéri a DNS-től az IP-t
- ❑ A DNS visszaküldi az IP-t (74.125.39.104)
- ❑ A böngésző létrehoz a szerverrel egy TCP-kapcsolatot a 80-as porton
- ❑ Lekéri a kért állományt (/pacman/index.html)
- ❑ Lebontják a TCP-kapcsolatot
- ❑ A böngésző megjeleníti a szöveget és lekéri az oldalon található többi objektumot (kép, animáció, javascript stb.)

A szerver oldala

- ☐ Elfogad egy TCP-kapcsolatot a kienstől
- ☐ Megkapja a kért állomány nevét
- ☐ „Megkeresi” az állományt a háttértárolón
- ☐ Visszaküldi az állományt
- ☐ Bontja a TCP-kapcsolatot

URL

- = Uniform Resource Locator

scheme://usr:pwd@dmn:port/path?query#anchor

- scheme: protokoll + szintaxis
pl.: http://www.google.com:80
más protokollok: https, ftp, ...
pl.2: mailto:tom@sawyer.com
- usr: felhasználó neve (pl. ftp)
- pwd: jelszó
- dmn: doménium, cím:
74.125.39.104 vagy www.google.com
- port: 80 (HTTP), de át lehetnek pl. irányítva
- path: útvonal:
pl. /pacman/index.html
- query: dinamikus oldalak esetén az adatokat így adjuk át
- anchor: könyvjelző

URI

□ = Uniform Resource Identifier

□ URL és URN

□ URN:

urn:NID=NSS

■ NID: névtér azonosítója (pl. isbn, issn, mpeg stb.)

■ NSS: névtérspecifikus sztring


Pl.: urn:isbn:0451450523

HTTP

- = HyperText Transfer Protocol
- kérés-válasz alapú protokoll
 - kérés:
GET /images/logo.gif HTTP/1.1
 - válasz:
HTTP/1.1 200 OK
- alapértelmezett port: 80

MIME

- = Multipurpose Internet Mail Extensions
- *eredetileg*: SMTP-vel továbbított emailek formátuma
- *később*: átvette a HTTP is
- a fejléc (header):
 - MIME-Version
 - Content-ID
 - Content-Type
 - Content-Disposition
 - Content-Transfer-Encoding



```
text/plain
text/html
text/CSS
image/gif
image/jpeg
audio/mp3
application/x-shockwave-flash
application/javascript
...
```