

Cursul 1

Andrew Tanenbaum - Retele de calculatoare

Socket-wire

- comunicare între procese de pe calculatore diferențite (pot fi și sisteme de operare diferențiate)
  - model client-server (browser → client) (server)
  - codurile pot fi scrise în diverse limbaje de programare (cele care comunică nu trebuie să fie de același tip pt a funcționa comunicarea)
  - compatibilitatea este dată de protocolul de comunicare

# Stiva TCP/IP

## Principii fundamentale ale funcționării tehnicielor de calculatoare

- Dirijarea (routarea) pachetelor → routere  


ne neapărat într-o linie  
initială a informației)
  - Mecanismul de adresare IP
  - Sistemul numelor de domeniu (DNS)
    - ↳ traducerea denumirilor de calculatoare în adrese IP
    - ↳ ajuts la localizarea altor sisteme DNS,  
la distribuirea de chei publice, etc.
  - Sfîrșita de protocoale TCP/IP → RFC (Request for  
Comments)
    - protocol = set de reguli de comunicare

Diferente dințe un program și un proces. → un program poate fi instantiat de mai multe procese

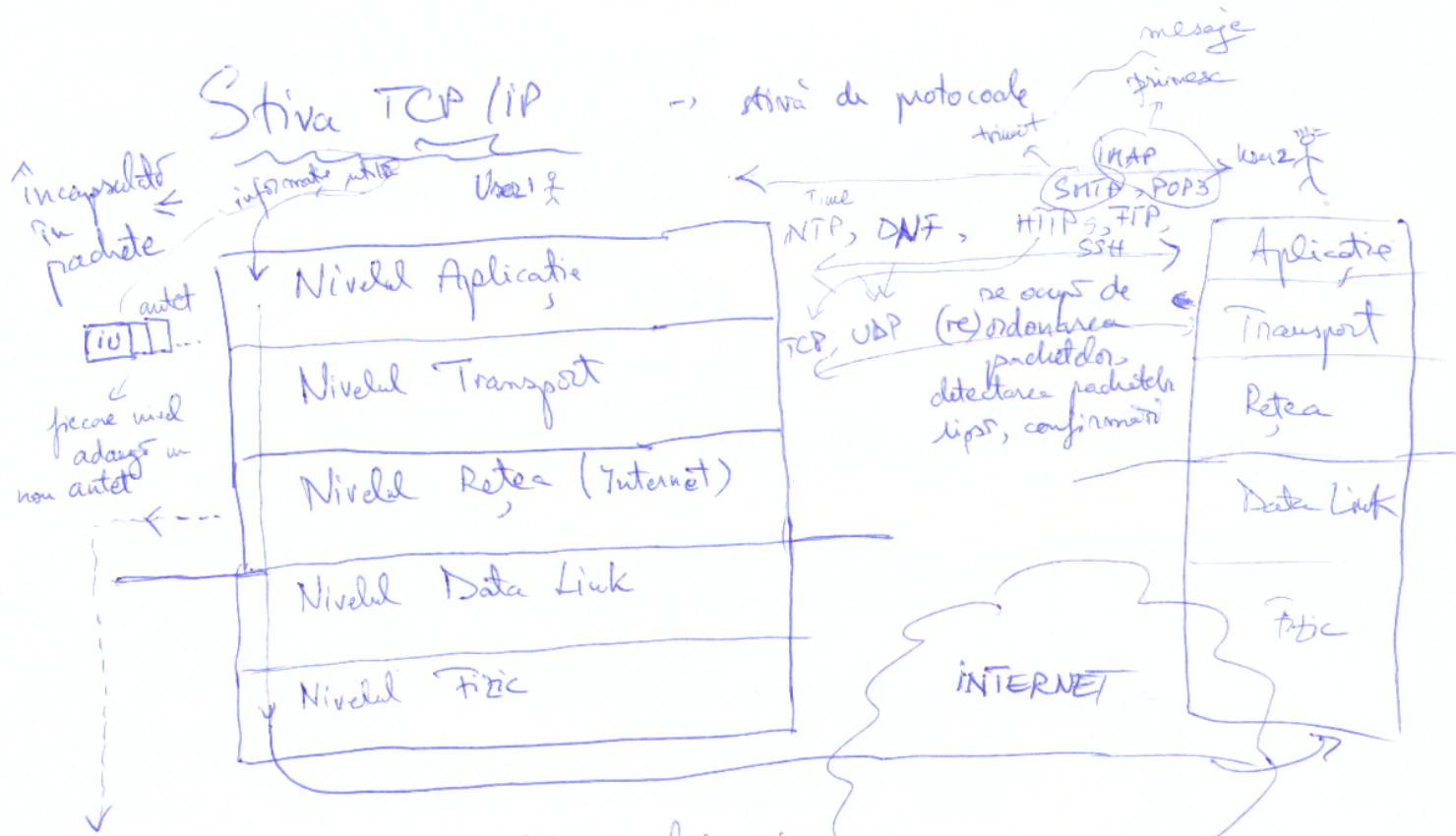
- protocoale sunt descrise în RFC-uri

IS - MI

Apache - Linux,

protocoale   
 \descrise  
 proprietary

HTTP Hypertext Transfer  
HTTPS Protocol



acest nivel se ocupă de stabilita ca într-un traseu optim pentru linierea pachetelor de informație (se poate ca un pachet trimis mai târziu să ajung mai repede)  
⇒ ordine ne-liniară

⇒ mai lent, mai sigur  
F, protocol reliable

• Protocoale de la nivelul Transport

- TCP (face task verificabile  
⇒ ordine, completitate)

- UDP

⇒ mai rapid, se pot pierde pachete

Aplicatie

- NTP, DNS

- HTTP, HTTPS, FTP, SFTP

SMTP, IMAP, POP3

routerul:

- porturi fixe (din switch) de la nivelul Transport

Default

HTTP → port 80

/etc/services

HTTPS → port 443

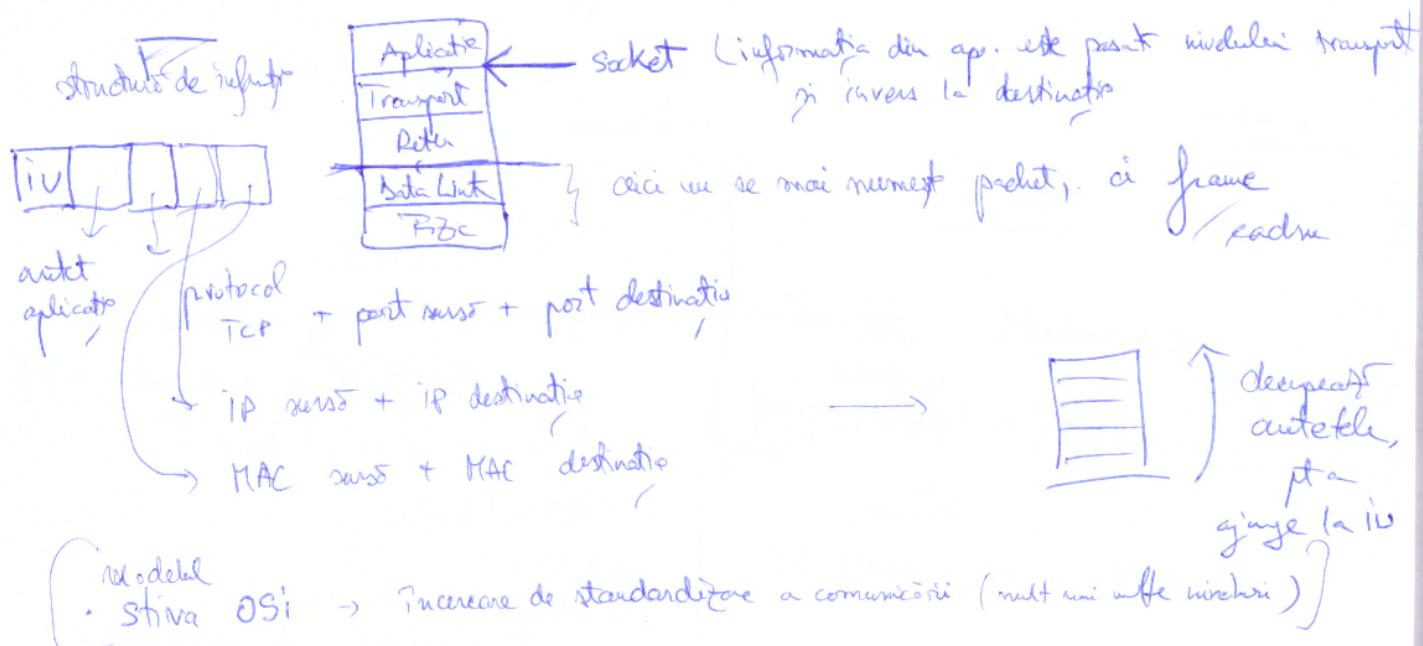
FTP → port 21

SSH → port 22

→ Nivelul Rețea → adresa IP (Internet Protocol)

→ Nivelul Data Link → switch, adresă MAC  
/ ethernet  
/ hardware

→ Nivelul Fizic → cablu, fibra, linie telefonică, wireless



- VPN → se introduc multe pachete IP peste o altă stivă TCP/IP