



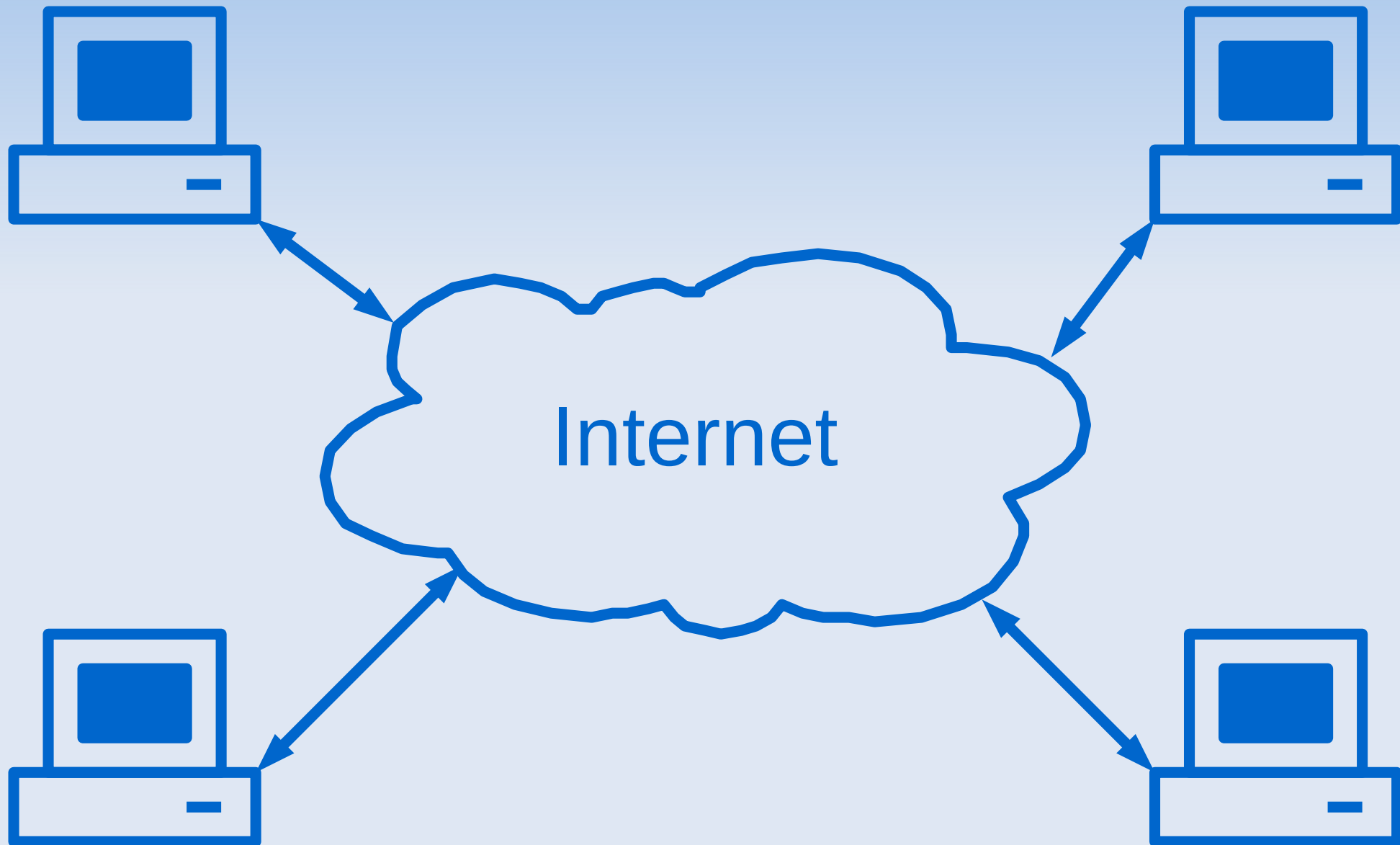
Universitatea *Transilvania* Braşov
Facultatea de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor
Cătedra de Electronică şi Calculatoare

Construcţia şi depanarea PC-urilor

2009.12.07

ş.l. dr. ing. Kertész Csaba-Zoltán

Rețele de calculatoare



Comunicația între calculatoare

- protocol de comunicație
 - set de reguli ce permit comunicare între două calculatoare și pe care fiecare din calculatoare trebuie să respecte pentru a putea realiza schimb de informații
- interfețe de comunicație
 - echipamente ce permit translatarea informațiilor digitale date de protocolul de comunicație în informații ce pot fi transmise prin mediul de comunicații

Stiva OSI

7. Aplicație
6. Prezentare
5. Sesiune
4. Transport
3. Rețea
2. Legătură de date
1. Fizic

Stiva TCP/IP

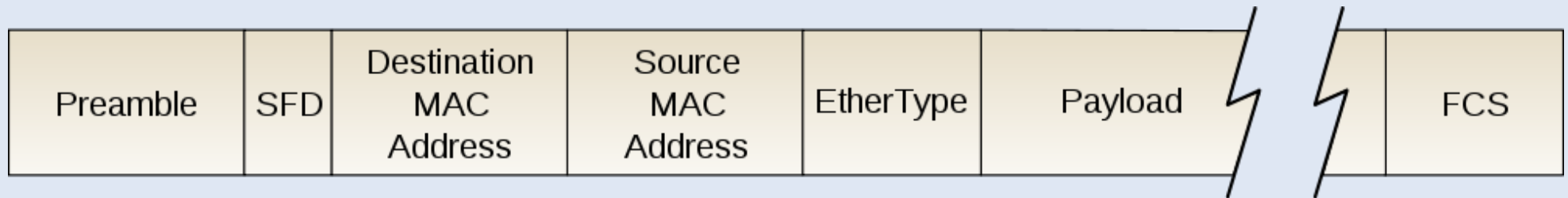
Aplicație	http, ftp, pop3, icmp, ...	
Transport	tcp	udp
Rețea	ip	
Legătură de date	LLC	
	MAC	
Fizic	Ethernet	
	Wireless	

Interfețe

- Ethernet
 - interfață prin cablu
 - cabluri:
 - coaxial
 - torsadat fără ecran (UTP)
 - torsadat cu ecran (STP)
 - fibră optică monomod
 - fibră optică multimod
 - rate de transfer
 - 10/100/1000/10000 Mbps

Cadrul Ethernet

- header
 - adrese și informații despre pachet
- date
 - datele utile transmise
- checksum
 - cod de control



Informații pe mediul de transmisie

- informații transmise > informații utile
 - header + conținut
 - codare 5/4
- detecția coliziunilor
 - CSMA/CD
 - retransmisie aleatoare
- lungime de cablu limitat
- lungime de cadru: 1500B

Wi-Fi

- transmisie radio
- modulație:
 - FHSS, DSSS, OFDM
- frecvențe:
 - 2,4GHz, 5GHz
- viteze de transmisie:
 - 11,54,500 Mbps

Elemente de conectare

- de nivel 2
 - bridge
 - hub
 - switch
- de nivel 3
 - routere

Protocolul IP

- rețea fără conexiuni
- adrese alocată fiecărei mașini
 - clasa A: 0.0.0.0 - 127.255.255.255
 - clasa B: 128.0.0.0 - 191.255.255.255
 - clasa C: 192.0.0.0 - 223.255.255.255
 - clasa D
- adrese private
 - 10.0.0.0 – 10.255.255.255
 - 172.0.0.0 – 172.255.255.255
 - 192.168.0.0 - 192.168.255.255