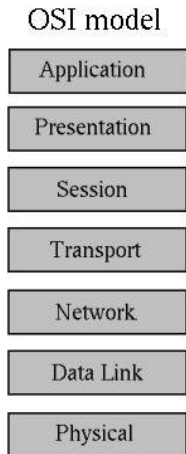


Vježba 1: Enkapsulacija podataka kroz slojeve OSI modela

Paulin Jorgić, Lukas Magđinski 3.F

Priprema za vježbu:

1. Nacrtaj OSI model



2. Definiraj enkapsulaciju

Postupak pakiranja podataka, od 7. prema 1. sloju, u oblik pogodan za prijenos komunikacijskim vezama

3. Za svaki od slojeva napiši najvažnije protokole

Aplikacijski sloj: HTTP,FTP,DNS,SNMP,Telnet

Prezentacijski sloj: SSL,TLS

Sloj sesije: NetBIOS,PPTP

Transportni sloj: TCP,UDP

Mrežni sloj: IP,ARP,ICMP,IPSec

Sloj podatkovne veze: PPP,ATM,Ethernet

Fizički sloj: Ethernet,USB,Bluetooth,IEEE802.11

IZVOĐENJE VJEŽBE:

- Pokrenuti program za praćenje protokola Wireshark
- Odabrati mrežnu karticu na kojoj će se pratiti promet podataka
- Pokrenuti praćenje prometa na mrežnoj kartici
- Pokrenuti web preglednik i pozvati stranicu po želji
- Nakon što se web stranica učita, zaustaviti praćenje prometa

1. zadatak

a. pronaći protokol na aplikacijskom sloju koji sudjeluje u prijenosu web stranice

HTTP

b. pronaći protokol koji na transportnom sloju enkapsulira web stranicu

TCP

c. kako se zove PDU na transportnom sloju?

Segment

2. zadatak

a. koji protokol na mrežnom sloju enkapsulira segmente s transportnog sloja?

IP

b. Kako se zove PDU na mrežnom sloju?

Paket

c. Napiši ishodišnu i odredišnu IP adresu paketa koji nosi web stranicu

Ishodišna: 142.250.180.132

Odredišna: 192.168.50.10

d. Pročitati i komentirati ostala polja zaglavlja jednog od paketa

```
Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.50.10, Dst: 142.250.180.132
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  > Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
  Total Length: 257
  Identification: 0x8565 (34149)
  > Flags: 0x4000, Don't fragment
  Time to live: 128
  Protocol: TCP (6)
  Header checksum: 0x3e60 [validation disabled]
```

3. zadatak

a. zapiši naziv okvira u koji je enkapsuliran paket na drugom sloju OSI modela

Ethernet 2

b. napiši ishodišnu i odredišnu MAC adresu mrežnih kartica

```
Ethernet II, Src: Routerbo_a6:8c:7f (74:4d:28:a6:8c:7f), D
  > Destination: AsrockIn_d4:aa:2d (70:85:c2:d4:aa:2d)
  > Source: Routerbo_a6:8c:7f (74:4d:28:a6:8c:7f)
```

Ishodišna: 74:4d:28:a6:8c:7f

Odredišna: 70:85:c2:d4:aa:2d

4. zadatak

a. pronaći protokol na aplikacijskom sloju koji je sudjelovao u traženju odredišne IP adrese za zadano ime web stranice 2

DNS

b. pronaći protokol koji vraća odredišnu fizičku adresu (MAC adresu) za odredišnu IP adresu mrežne kartice (veza fizičke i logičke adrese)

ARP