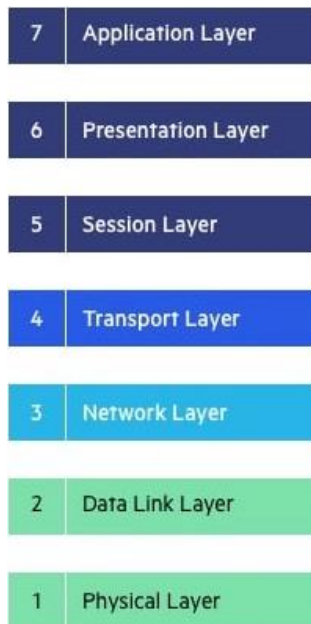


Nastavni predmet	RAČUNALNE MREŽE_3H
Naslov cjeline	Djelovanje u mrežnom sloju
Naslov jedinice	Vježba 1: Enkapsulacija podataka kroz slojeve OSI modela

## Petar Pavić I Matej Vonić 3.c

### Priprema vježbe

#### 1. Nacrtaj OSI model



#### 2. Definiraj enkapsulaciju.

Enkapsulacija je proces dodavanja dodatnih informacija kada podaci putuju u OSI ili TCP/IP modelu.

#### 3. Za svaki od slojeva napiši najvažnije protokole

1. Aplikacijski-SMTP
2. Prezentacijski-HTTPS
3. Sesijski-PPTP
4. Transportni-TCP,UDP
5. Mrežni-IP,ARP,ICMP
6. Podatkovni- PPP, IEEE 802.2

## 7. Fizički-Bluetooth,Ethernet

### Izvođenje vježbe

#### 1. zadatak

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

HTTP

```
289... 588.238868 fe80::a4b2:d52:da3e... fe80::4125:cae6:82d... HTT... 807 POST /9891c718-6cda-44fa
```

b. pronaći protokol koji na transportnom sloju enkapsulira web stranicu

TCP

```
287... 587.220331 52.108.24.0 192.168.50.26 TCP 60 443 → 50014 [ACK] Seq=29109 Ack=862631 Win=2052 Len=0
```

c. kako se zove PDU na transportnom sloju?

Segment

#### 2. zadatak

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

IP protokol

b. Kako se zove PDU na mrežnom sloju?

Paketi

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

Ishodišna: 52.108.24.00      Odredišna: 192.168.50.26

d. Pročitati i komentirati ostala polja zaglavlja jednog od paketa

Verzija IP protokola je 4, duljina paketa je 40 bytova, vrijeme življenja(TTL - mehanizam koji ograničava životni vijek podataka u računalu ili računalskoj mreži) je 108 i identifikacija je 0xe410.

```
0100 .... = Version: 4
.... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
Total Length: 40
Identification: 0xe410 (58384)
010. .... = Flags: 0x2, Don't fragment
...0 0000 0000 0000 = Fragment Offset: 0
Time to Live: 108
```

#### 3. zadatak

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

Ethernet II

b. napiši ishodišnu i odredišnu MAC adresu mrežnih kartica

```
Ethernet II, Src: ASRockIn_ce:92:a4 (70:85:c2:ce:92:a4), Dst: Routerbo_a6:8c:7f (74:4d:28:a6:8c:7f)  
> Destination: Routerbo_a6:8c:7f (74:4d:28:a6:8c:7f)  
> Source: ASRockIn_ce:92:a4 (70:85:c2:ce:92:a4)
```

#### 4. zadatak

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

DNS

25169	512.677022	193.198.184.140	192.168.50.26	DNS
25949	527.181479	192.168.50.26	193.198.184.140	DNS
25950	527.181617	192.168.50.26	193.198.184.140	DNS

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

ARP

26629	539.681826	ASRockIn_ce:9b:90	Broadcast	ARP
26639	539.943306	ASRockIn_ce:9b:90	Broadcast	ARP
26752	540.683452	ASRockIn_ce:9b:90	Broadcast	ARP