

Lv 2- Osnovna analiza mrežnog prometa

Luka Gređelj 3.b

Leon Godinić 3.b

Priprema za vježbu:

1. **Što je i čemu služi protokol ARP?**

ARP (Address Resolution Protocol) je komunikacijski protokol koji pretvara dinamičke IP adrese na stalne fizikalne MAC adrese u lokalnim mrežama, omogućavajući učinkovitu međusobnu komunikaciji uređaja na mreži.

2. **Što je i čemu služi protokol ICMP?**

ICMP (Internet Control Message Protocol) je komunikacijski protokol koji služi za slanje poruka o greškama i stanju mreže, omogućavajući dijagnostiku i optimizaciju mrežnog performansa putem error reportinga i dijagnostičkih alata poput traceroute i ping.

3. **Što znaš o naredbi ping?**

Ping je jednostavno alat za testiranje dostupnosti i dijagnostiku mrežnih veza, kojem se pošalju ICMP echo zahtjevi na određenu IP adresu ili naziv domene, te se očekuje povratni ICMP echo odgovor za interpretaciju dostupnosti i performansi mrežne veze.

Izvođenje vježbe:

1. **Povezao sam dva susjedna računala ovom topologijom.**



2. **Konfigurirao sam računala po ovoj shemi:**

Oznaka na shemi	PC1	PC2
Naziv radne stanice	WSx	WSy
IP adresa	192.168.10.2	192.168.10.3
Subnet maska	255.255.255.0	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.10.1	192.168.10.1

3. **Pokrenuti wireshark**

a. **Koliko je točno okvira Wireshark „uhvatio“?**

27.

b. Koje su oznake protokola na tim okvirima?

ARP i DHCPv6

c. Koristeći dostupne informacije opiši funkcije tih protokola.

ARP- kada host mora pronaći MAC adresu odredišta(koristeći IP adresu), ARP program provjerava svoju ARP tablicu pretraživanja da vidi je li prevođenje IP u MAC adresu već obavljeno. Ako je obavljeno, ARP paket se prikazuje u obliku ARP odgovora(koji ima MAC adresu odredišta) pomoću ARP tablice, ako nije poslat će ARP zahtjev u obliku paketa svim uređajima u LAN-u kako bi pitao tko ima odredišnu IP adresu.

DHCPv6- protokol koji automatski podešava(konfigurira) IPv6 uređaje u IPv6 mrežama, dodajući IP adrese, prefikse, rutu i druge potrebne postavne za rad na IPv6 mreži.

d. Analiziraj okvir koji u sebi nosi:

1	0.000000	MicroStarINT_c7:52:...	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.10.1? Tell 192.168.10.2
2	0.571862	MicroStarINT_c7:52:...	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.10.1? Tell 192.168.10.2
3	1.575428	MicroStarINT_c7:52:...	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.10.1? Tell 192.168.10.2

1. ARP paket request:

- Polazišna mac adresa: 04:7c:16:c7:52:97
- Odredišna MAC adresa: 04:7c:16:c7:52:d7
- Polazišna IP adresa: 192.168.10.2
- Odredišna IP adresa: 192.168.10.3

2. ARP paket reply:

- Polazišna mac adresa: 04:7c:16:c7:52:d7
- Odredišna MAC adresa: 04:7c:16:c7:52:97
- Polazišna IP adresa: 192.168.10.3
- Odredišna IP adresa: 192.168.10.2

4. U istom spoju računala analiziraj ICMP promet:

1	0.000000	192.168.10.2	192.168.10.3	ICMP	74	Echo (ping) request	id=0x0001, seq=1/256, t
2	0.000540	192.168.10.3	192.168.10.2	ICMP	74	Echo (ping) reply	id=0x0001, seq=1/256, t
3	1.002797	192.168.10.2	192.168.10.3	ICMP	74	Echo (ping) request	id=0x0001, seq=2/512, t
4	1.003289	192.168.10.3	192.168.10.2	ICMP	74	Echo (ping) reply	id=0x0001, seq=2/512, t
5	2.023780	192.168.10.2	192.168.10.3	ICMP	74	Echo (ping) request	id=0x0001, seq=3/768, t
6	2.024446	192.168.10.3	192.168.10.2	ICMP	74	Echo (ping) reply	id=0x0001, seq=3/768, t
7	3.038455	192.168.10.2	192.168.10.3	ICMP	74	Echo (ping) request	id=0x0001, seq=4/1024, t

a. Koliko je ICMP echo i reply paketa?

4 request i 4 reply.

b. Koji protokol pokreće naredba ping?

ICMP protkol

c. Sastavni dio kojeg protokola je ICMP protokol.

Sastavni dio IP protokola

d. U koji okvir je enkapsuliran IP paket?

IP paket je enkapsuliran u Ethernet okvir.

e. Odaberi jedan ICMP protokol:

- Izlazišna IP adresa: 192.168.10.2
- Odredišna IP adresa: 192.168.10.3
- Izlazišna MAC adresa: 04:7c:16:c7:52:97
- Odredišna MAC adresa: 04:7c:16:c7:52:d7

- e. Oznaka vrste podataka u Ethernet okviru: IPv4(0x0800)
- f. Veličina IP adrese i MAC adrese: 4 bajta i 6 bajta
- g. Koja je veličina IP paketa: 32 bajta
- h. Koja je veličina podataka u IP paketu kod ICMP protokola: 64 bajta
- i. Postavi filter za ICMP pakete:

icmp