

Vježba 2: Osnovna analiza mrežnog prometa

Marin Mihić i Ivan Martinović 3.c

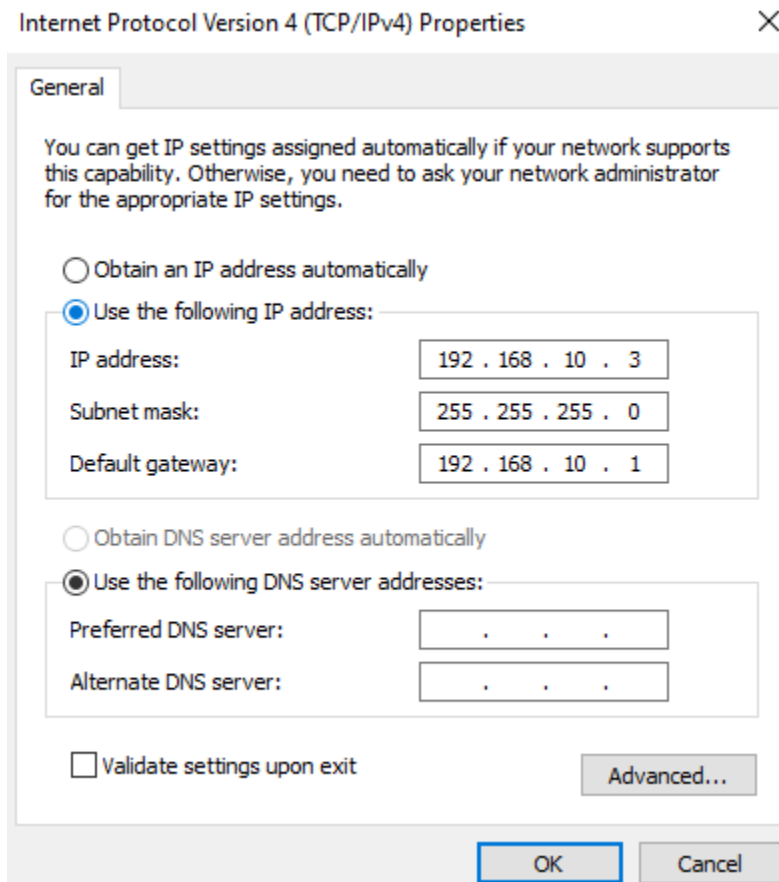
PRIPREMA

1. **ARP (Address Resolution Protocol):** ARP je protokol koji se koristi za mapiranje IP adresa na fizičke MAC adrese unutar lokalne mreže. Kada uređaj želi poslati podatke nekom drugom uređaju u istoj mreži, koristi ARP kako bi saznao koja je MAC adresa povezana s određenom IP adresom. ARP omogućava komunikaciju između uređaja koji koriste IP protokol na razini podataka.
2. **ICMP (Internet Control Message Protocol):** ICMP je protokol koji se koristi za slanje kontrolnih i statusnih poruka između uređaja u mreži. To uključuje informacije o greškama, kao što su "cilj nedostupan" ili "vreme isteka paketa". ICMP se često koristi za dijagnosticiranje mrežnih problema i praćenje prometa.
3. **Naredba ping:** Ping je alat koji koristi ICMP za provjeru dostupnosti drugog uređaja u mreži. Kada se izvrši ping, izvorni uređaj šalje ICMP "Echo Request" pakete ciljanom uređaju, koji zatim odgovara s "Echo Reply" paketima. Ovo omogućava korisnicima da provjere da li je uređaj dostupan, koliko vremena je potrebno za slanje i primanje paketa, i da se procijeni kvalitet veze. Ping se često koristi za dijagnosticiranje problema s povezivanjem.

IZVOĐENJE VJEŽBE

- 1.

2.



3.

a)

Uhvatio je 20 frame.

b)

Oznake protokola su APR i DHCPv6

c)

ARP- ARP je protokol koji se koristi za mapiranje IP adresa na fizičke MAC adrese unutar lokalne mreže.

DHCPv6-DHCPv6 je protokol koji omogućuje automatsko dodjelivanje Ipv6 adresa i drugih mrežnih konfiguracija na uređajima na mreži.

d)ARP-request

Polazišna MAC adresa- ff:ff:ff:ff:ff:ff

Odredišna MAC adresa- 04:7c:16:c7:52:dd

Polazišna IP adresa- 192.168.10.2

Odredišna IP adresa-192.168.10.3

ARP-reply

Polazišna MAC adresa- 04:7c:16:c7:52:dd

Odredišna MAC adresa- ff:ff:ff:ff:ff:ff

Veličina- 48 bitova

Polazišna IP adresa- 192.168.10.3

Odredišna IP adresa-192.168.10.2

e)

Odredišna MAC adresa glasi ff:ff:ff:ff:ff:ff zato što je broadcast poruka. Koristi se da bi otkrila MAC adrese uređaja na osnovu poznate IP adrese.

4.

a)ima 8 echo i reply paketa

b)naredba ping pokreće ICMP protokola

c) **ICMP (Internet Control Message Protocol)** je sastavni dio **IP (Internet Protocol)**. ICMP se koristi za slanje kontrolnih i informativnih poruka unutar IP mreža, a često se koristi za dijagnosticiranje i upravljanje mrežnim problemima.

d) IP paket je enkapsuliran u **podatkovni okvir** (data frame) na razini linka podataka, što može biti različiti protokol, ovisno o mrežnoj tehnologiji koja se koristi. Na primjer, u Ethernet mrežama, IP paket je enkapsuliran unutar Ethernet okvira. Okvir uključuje informacije o adresiranju i kontrolnim podacima koji su potrebni za isporuku paketa na fizičkoj razini.

e) Koja je polazišna IP adresa?

- 192.168.10.3

f) Koja je odredišna IP adresa?

- 192.168.10.2

g) Koja je MAC adresa polazišnog uređaja?

- 04:7c:16:c7:52:83

h) Koja je MAC adresa odredišnog uređaja?

- 04:7c:16:c7:52

i) Koja je oznaka vrste podataka u Ethernet okviru?

- 0x0800

j) Koja je veličina IP adrese, a koja MAC adrese u okvirima/paketima?

- Veličina IP adrese je 4 bajta, a MAC adrese 6 bajta.

k) Koja je veličina IP paketa kod ICMP protokola?

- 60 bita

l) Koja je veličina podataka u IP paketu kod ICMP protokola?

- 32 bajta

m) Postavi filter da se prati samo ICMP protokol.

- Filter postavljen da prati samo ICMP.

n) Koliko je ICMP echo i reply paketa?

- 8

o) Koji protokol pokreće naredba ping?

- ICMP

p) Sastavni dio kojeg protokola je protokol ICMP?

- IP

q) U koji okvir je enkapsuliran IP paket?

- U Ethernet okvir