

Nastavni predmet	RAČUNALNE MREŽE_3H
Naslov cjeline	Djelovanje u mrežnom sloju
Naslov jedinice	Vježba 2: Osnovna analiza mrežnog prometa

CILJ VJEŽBE

Učenik će znati samostalno pratiti inapraviti osnovnu analizu prometa na vezi.

PRIPREMA ZA VJEŽBU

U pisanoj formi odgovori na slijedeća pitanja:

1. Što je i čemu služi protokol ARP?
2. Što je i čemu služi protokol ICMP?
3. Što znaš o naredbi ping?

IZVOĐENJE VJEŽBE

- Pokrenuti program za praćenje protokola Wireshark
- Odabrati mrežnu karticu na kojoj će se pratiti promet podataka
- Pokrenuti praćenje prometa na mrežnoj kartici

1. zadatak

Povezati dva susjedna računala odgovarajućim kabelom te uspostaviti P2P spoj.

Topologija:



2. zadatak

Konfigurirati računala za rad u mreži, pri čemu koristiti adresnu shemu prema tablici:

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. zadatak

Pokrenuti program Wireshark.

Pričekati da se prikaže prvih dvadesetak redaka, a onda zaustaviti hvatanje (Capture – Stop).

- Koliko je točno okvira Wireshark „uhvatio“?
- Koje su oznake protokola na tim okvirima?
- Koristeći dostupne informacije sa predavanja/Interneta opiši kratko funkcije tih protokola.
- Analiziraj okvir koji u sebi nosi:

ARP paket (protokol) request te ispiši:

- polazišnu MAC adresu
- odredišnu MAC adresu
- polazišnu IP adresu
- odredišnu IP adresu

ARP paket (protokol) – reply te ispiši:

- polazišnu MAC adresu
- odredišnu MAC adresu
- Kolika je veličina svake od ovih adresa?
- polazišnu IP adresu
- odredišnu IP adresu

- Kako glasi odredišna MAC adresa prvog Ethernet okvira kod ARP protokola i zašto?

4. zadatak

U istom spoju računala pomoću Wiresharka analiziraj ICMP promet korištenjem naredbe *ping* sa jednog računala na drugo.

- Koliko je ICMP echo i reply paketa?
- Koji protokol pokreće naredba ping?
- Sastavni dio kojeg protokola je ICMP protokol?
- U koji okvir je enkapsuliran IP paket?

Izaberi jedan redak koji se odnosi na protokol ICMP, ispiši njegov sadržaj te odgovori na slijedeća pitanja:

- e) Koja je polazišna IP adresa?
- f) Koja je odredišna IP adresa?
- g) Koja je MAC adresa polazišnog uređaja?
- h) Koja je MAC adresa odredišnog uređaja?
- i) Koja je oznaka vrste podataka u Ethernet okviru?
- j) Koja je veličina IP adrese, a koja MAC adrese u okvirima/paketima?
- k) Koja je veličina IP paketa kod ICMP protokola?
- l) Koja je veličina podataka u IP paketu kod ICMP protokola?
- m) Postavi filter da se prati samo ICMP protokol.
- n) Koliko je ICMP echo i reply paketa?
- o) Koji protokol pokreće naredba ping?
- p) Sastavni dio kojeg protokola je protokol ICMP?
- q) U koji okvir je enkapsuliran IP paket?

5. Zadatak

Računala ponovno spojiti u školsku mrežu i provjeriti mrežne postavke.

Učitati tri web stranice po želji i pratiti promet na vezi pomoću alata Wireshark.

Nakon obavljenih zadataka u ovoj vježbi učenik će znati samostalno (ili uz manju pomoć zabilješki):

- pratiti i analizirati promet na vezi sa programom za praćenje protokola

Provjera znanja:

1. Točni odgovori na postavljena pitanja u pripremi – 1 bod
2. Bilješke i točni odgovori na pitanja iz vježbe – 2 bod
3. Točni odgovori i objašnjenje na postavljena pitanja – 3b

2 b – nedovoljan , 3 b – dovoljan, 4 b – dobar, 5 b – vrlo dobar, 6 b - odličan