



Nastavni predmet	RAČUNALNE MREŽE
Naslov jedinice	Vježba 13: ICMP i ARP paketi

### PRIPREMA ZA VJEŽBU

1. Ukratko objasni kako funkcionira protokol ICMP.
2. Skiciraj ICMP zaglavlje i objasni funkcije pojedinih polja.
3. Ukratko objasni kako funkcionira protokol ARP.

### CILJEVI VJEŽBE

Učenik će steći rutinu prilikom konfiguracije jednostavnog LAN-a, znat će napraviti jednostavnu dokumentaciju mreže i rješenja te analizirati promet kroz mrežu putem ARP i ICMP paketa.

### IZVOĐENJE VJEŽBE

#### *Uvod*

Prilikom otkrivanja problema u jednostavnoj mreži postoji nekoliko tipičnih postupaka koje treba provesti:

Provjeriti da li svijetle (bljeskaju) odgovarajuće LED.

Provjeriti ispravnost kabela

Provjeriti ispravnost utičnice

Provjeriti ispravnost oznaka na kabelima i utičnicama.

Izdavanje naredbe PING na vlastitu IP adresu – ukoliko je neuspješno restartati računalo.

Provjeriti ponašanje ostalih računala u mreži

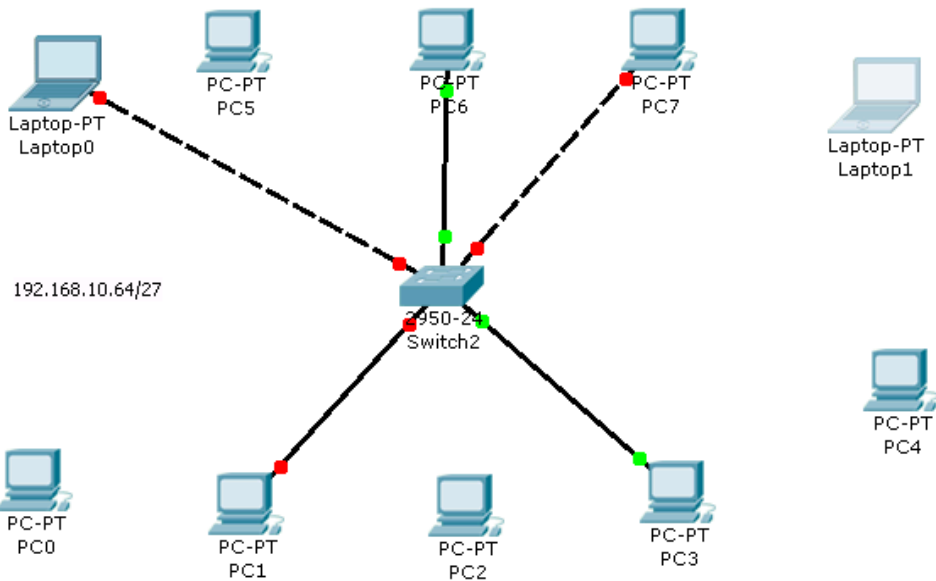
Provjerimo da li su uređaji priključeni na napajanje i da li su uključeni.

Provjerimo da li su upisane odgovarajuće IP adrese i mrežne maske

Provjerimo da li postavke vatrozida na računalima omogućavaju primjenu ICMP protokola.

#### *Situacija*

*Tijekom preseljenja učionice u novi prostor, postojeću mrežu potrebno je rasformirati, a nakon toga ponovno oformiti u novom prostoru. Računala su postavljena na stolove kako je odredio nastavnik, neka su bila već i spojena, a onda je skupini učenika 3. razreda dan zadatak da ponovno formira LAN uporabom preklopnika 2950-24, koristeći mrežu 192.168.10.64/27. Preklopnik treba ostati u zadanoj (default) konfiguraciji.*



#### Zadaci:

1. Dokumentirati postojeće nedostatke
2. Dodijeliti IP adrese i mrežne maske u skladu sa adresnim blokom.
3. Spojiti računala na prespojnik.
4. Provjeriti spojenost izdavanjem naredbe **ping**.
5. Dokumentirati rješenje uočenih problema sa prikazom logičke topologije mreže

Primjer obrasca za dokumentiranje:

Vrsta uređaja	Naziv uređaja	Opis greške	Rješenje
Stolno računalo	PC0	IP adresa ne odgovara	Unos IP adrese: 172.16.22.18/24

6. Izvršiti nadzor prometa u mreži promatranjem ARP i ICMP paketa:
  - a. Analiziraj paket koji u sebi nosi ARP te ispiši:
    - Kako glasi odredišna MAC adresa prvog Ethernet okvira kod ARP protokola i zašto?
    - polazišnu MAC adresu
    - Kolika je veličina svake od ovih adresa?
    - polazišnu IP adresu
    - odredišnu IP adresu



b. Analiziraj paket koji u sebi nosi ICMP te ispiši:

- Koja je polazišna IP adresa?
- Koja je odredišna IP adresa?
- Koja je oznaka vrste podataka u Ethernet okviru (message type)? Istraži što ta oznaka znači i odgovor napiši u bilježnicu.
- Koja je veličina IP adrese?

#### **PROVJERA ZNANJA**

1. Točni odgovori na postavljena pitanja u pripremi – 1 bod
2. Bilješke i točni odgovori na pitanja iz vježbe – 1 bod
3. Samostalna analiza ARP paketa – 2 boda
4. Samostalna analiza ICMP paketa – 2 boda

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