

LV05 Ipv6 adresiranje

Ensar Modronja & Luka Rogić , 3.c

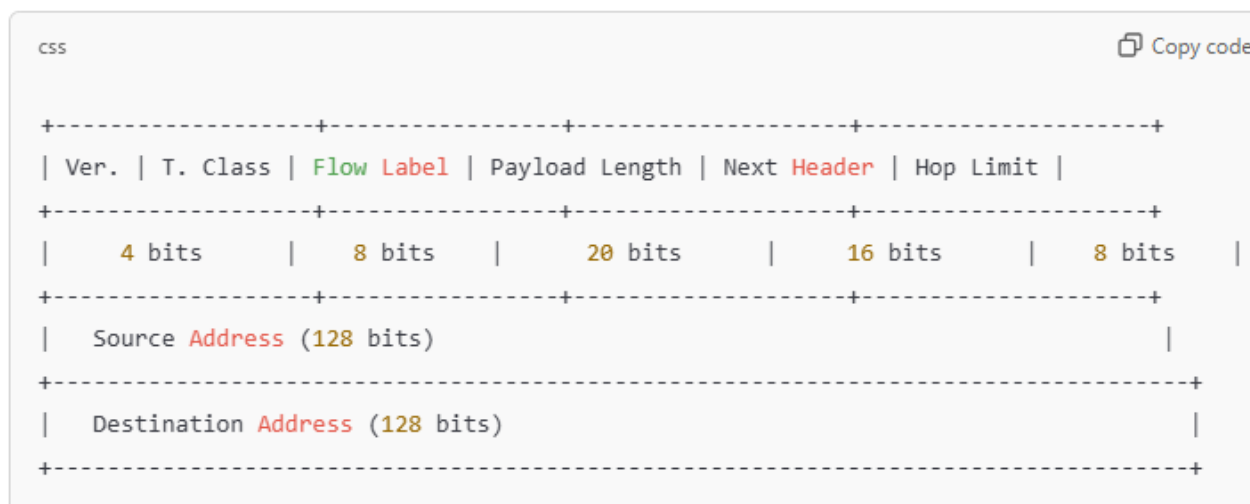
PRIPREMA ZA VJEŽBU

1. Na primjeru objasni format IPv6 adrese.

Pv6 adresa je 128-bitna i obično se prikazuje kao osam grupa po četiri heksadecimalne cifre, odvojenih dvotačkama, npr.

2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334

2. Skiciraj IPv6 zaglavlje i objasni funkcije pojedinih polja.



Version (4 bita): Označava verziju protokola (za IPv6 uvek 6).

Traffic Class (8 bita): Koristi se za označavanje prioriteta saobraćaja.

Flow Label (20 bita): Identifikuje tok podataka za specijalizovano rutiranje.

Payload Length (16 bita): Veličina podataka (bez zaglavlja) u paketu.

Next Header (8 bita): Tip sledećeg zaglavlja (npr. TCP, UDP).

Hop Limit (8 bita): Maksimalan broj rutera kroz koje paket može proći.

Source Address (128 bita): Adresa uređaja koji šalje paket.

Destination Address (128 bita): Adresa uređaja kojem je paket upućen.

3. Ukratko objasni novosti koje donosi IPv6.

Veće adrese: 128-bitne adrese, rešavaju problem iscrpljenih IPv4 adresa.

Pojednostavljeno zaglavlje: Efikasnije za brže usmeravanje.

Automatska konfiguracija: Uređaji se automatski konfiguriraju bez potrebe za DHCP.

Bolja mobilnost: Efikasnije prebacivanje između mreža.

Veća sigurnost: Obavezna enkripcija (IPsec).

Jednostavnija administracija: Manje potrebe za NAT-om i bolja mrežna organizacija.

4. Objasni tipove jednodredišnih IPv6 adresa.

IPv6 ima tri tipa jednodredišnih adresa:

Global Unicast Address (GUA): Globalne adrese koje se koriste na internetu, počinju sa 2000::/3.

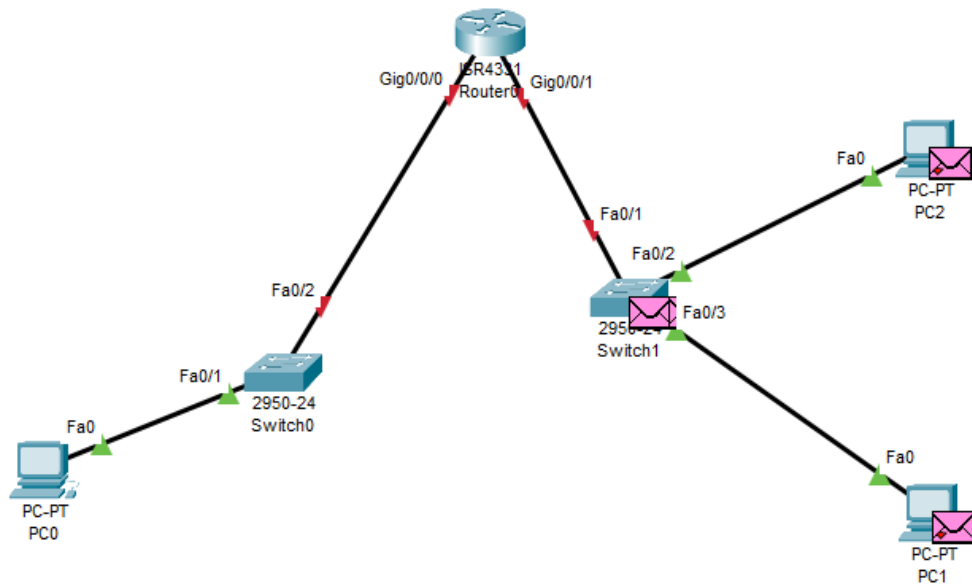
Link-Local Address: Adrese važeće samo unutar lokalne mreže, počinju sa fe80::/10.

Unique Local Address (ULA): Privatne adrese za interne mreže, počinju sa fc00::/7.

Ove adrese omogućavaju komunikaciju unutar lokalnih mreža ili globalno na internetu.

IZVOĐENJE VJEŽBE

1. Formiraj mrežu prema prikazanoj topologiji.



2. 2. Usmjernik podrazumijevano nema omogućeno korištenje protokola IPv6 i potrebna je konfiguracija istog. Konfigurirajte adresu na lokalnoj vezi za sučelje FastEthernet 0/0 na sljedeći način:

```
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>PING 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>|
```

3. Provjerite da li je konfigurirana adresa na lokalnoj vezi računala PC0. Ukoliko jest, pinganjem provjerite dostupnost računala PC1 i PC2. Kakav je rezultat? Zašto?

Nije nam radilo i reko je timed out.

```
Ping statistics for 192.168.10.0:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>ping 192.168.10.1

Pinging 192.168.10.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

4. Kako bismo povezali obje mreže, potrebno je konfigurirati globalne adrese (engl. unicast

global address). Za naše dvije mreže, koristit ćemo sljedeće adrese:

Mreža A: 2001:0DB8:AAAA:000A:0000:0000:0000:0000/64

Mreža B: 2001:0DB8:AAAA:000B:0000:0000:0000:0000/64

Kako bismo adrese ovih mreža napisali u skraćenom obliku?