



Nastavni predmet	RAČUNALNE MREŽE
Naslov cjeline	Fizički pristup mreži
Naslov jedinice	Vježba 7: Konfiguracija jednostavne mreže ravnopravnih korisnika

Bartol Neseck, Niko Mrkonjić 2.B 12.12.2022.

CILJ VJEŽBE

Učenik će znati povezati i konfigurirati računala za ispravan mrežni rad te podijeliti datoteke.

PRIPREMA ZA VJEŽBU

U pisanoj formi odgovori na slijedeća pitanja:

1. Na koji način je moguće međusobno povezati dva računala?
Pomoću LAN Networka i bežično preko interneta
2. Nabroji koje mrežne uređaje poznaješ.
Obnavljač, zvjezdište, prenosnik, preklopnik, pristupna točka, usmjernik, pristupnik, ...
3. Koja je elementarna razlika u radu između koncentratora i preklopnika?
Osnovna razlika u radu je u tome što HUB dobivene podatke od jednog računala šalje svim ostalim računalima priključenim na njega bez obzira da li su im upućeni, dok SWITCH analizira kome su podaci namijenjeni i šalje ih samo računalima kojima su upućeni.

IZVOĐENJE VJEŽBE

Sve postupke detaljno opisati u bilježnicu.

Situacija

U vašoj se kući koristi osobno stolno računalo već dulje vrijeme, ali se je iznenada pokazala potreba nabavke još jednog prijenosnog računala. Roditelji su malo zbunjeni te se pitaju kako međusobno spojiti ta dva računala i koliko će to koštati.

Zadaci:

1. Za obiteljske potrebe formiraj jednostavnu peer-to-peer mrežu između računala kojeg koriste roditelji i računala kojeg koriste djeca kako bi povremeno razmjenjivali veće datoteke kao što su obiteljske fotografije, kućni video, glazba i sl.
Pomoću mrežnog simulatora najprije provjeri takvu mogućnost.

Računalima dodijeli IP adrese 192.168.10.2 i 192.168.10.3 uz mrežnu masku 255.255.255.0. Slanjem jednostavnog paketa (ICMP) ili pinganjem provjeri da li su računala povezana.



Djeca



Physical **Config** Desktop Programming Attributes

GLOBAL	
Settings	
Algorithm Settings	
INTERFACE	
FastEthernet0	
Bluetooth	

FastEthernet0	
Port Status	<input checked="" type="checkbox"/> On
Bandwidth	<input checked="" type="radio"/> 100 Mbps <input type="radio"/> 10 Mbps <input checked="" type="checkbox"/> Auto
Duplex	<input type="radio"/> Half Duplex <input checked="" type="radio"/> Full Duplex <input checked="" type="checkbox"/> Auto
MAC Address	0001.96B7.45A9
IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	
<input checked="" type="radio"/> Static	
IPv4 Address	192.168.10.3
Subnet Mask	255.255.255.0
IPv6 Configuration	
<input type="radio"/> Automatic	
<input checked="" type="radio"/> Static	
IPv6 Address	
Link Local Address:	FE80::201:96FF:FEB7:45A9

Top

The screenshot shows the WinBox configuration window for the FastEthernet0 interface. The left sidebar contains a tree view with 'GLOBAL' and 'INTERFACE' sections. Under 'INTERFACE', 'FastEthernet0' is selected. The main configuration area is divided into several sections:

- Port Status:** On
- Bandwidth:** 100 Mbps 10 Mbps Auto
- Duplex:** Half Duplex Full Duplex Auto
- MAC Address:** 0060.7013.7494
- IP Configuration:** DHCP Static
 - IPv4 Address:** 192.168.10.2
 - Subnet Mask:** 255.255.255.0
- IPv6 Configuration:** Automatic Static
 - IPv6 Address:** [Empty field]
 - Link Local Address:** FE80::260:70FF:FE13:7494

At the bottom left of the window, there is a 'Top' button.

2. Izravno spojite dva susjedna računala u laboratoriju (kao u prethodnoj točki) koristeći odgovarajući mrežni kabl. (Računala prethodno morate odspojiti sa lokalne mreže). Spojili smo kablom.
3. Na svakom računalu postavite IP adresu i mrežnu masku, prema slijedećem:
Računalo Roditelji: IP adresa 192.168.10.2, mrežnu masku 255.255.255.0
Računalo Djeca: IP adresa 192.168.10.3, mrežnu masku 255.255.255.0

Postupak:

Start > Upravljačka ploča > Mrežne veze > Local Area Connection (dvoklik) > Properties > Internet Protocol (TCP/IP) (dvoklik) > upiši IP adresu i subnet masku

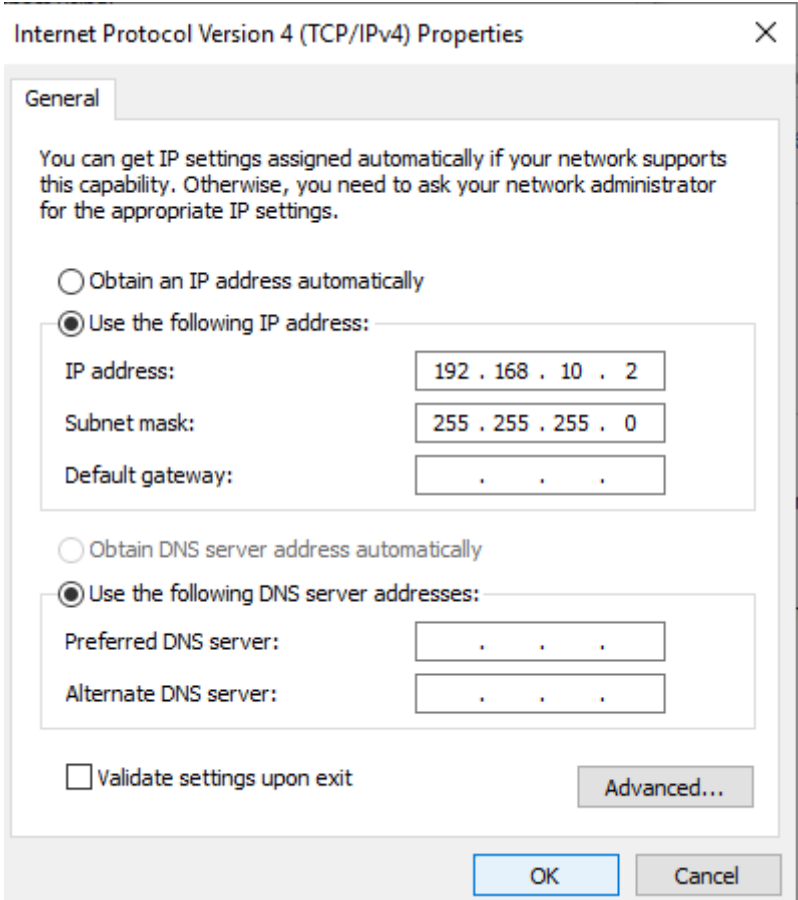
```
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix . . . :
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4ef:9da9:7b:d2a8%5
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.10.2
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . :

Ethernet adapter Npcap Loopback Adapter:

    Connection-specific DNS Suffix . . . :
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::710f:6bbc:5967:de27%10
    Autoconfiguration IPv4 Address. . . : 169.254.222.39
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . :
```



- 4. U Naredbenom retku (Command Prompt) (Start > Pomagala > Naredbeni redak), međusobnim pinganjem između računala provjeri ispravnost veze.

```
C:\Users\ucenik>ping 192.168.10.3

Pinging 192.168.10.3 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.10.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

- 5. Ako ste dobili prikaz kao na slijedećoj slici, pinganje je bilo uspješno

```

Command Prompt

Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 192.168.10.3

Pinging 192.168.10.3 with 32 bytes of data:

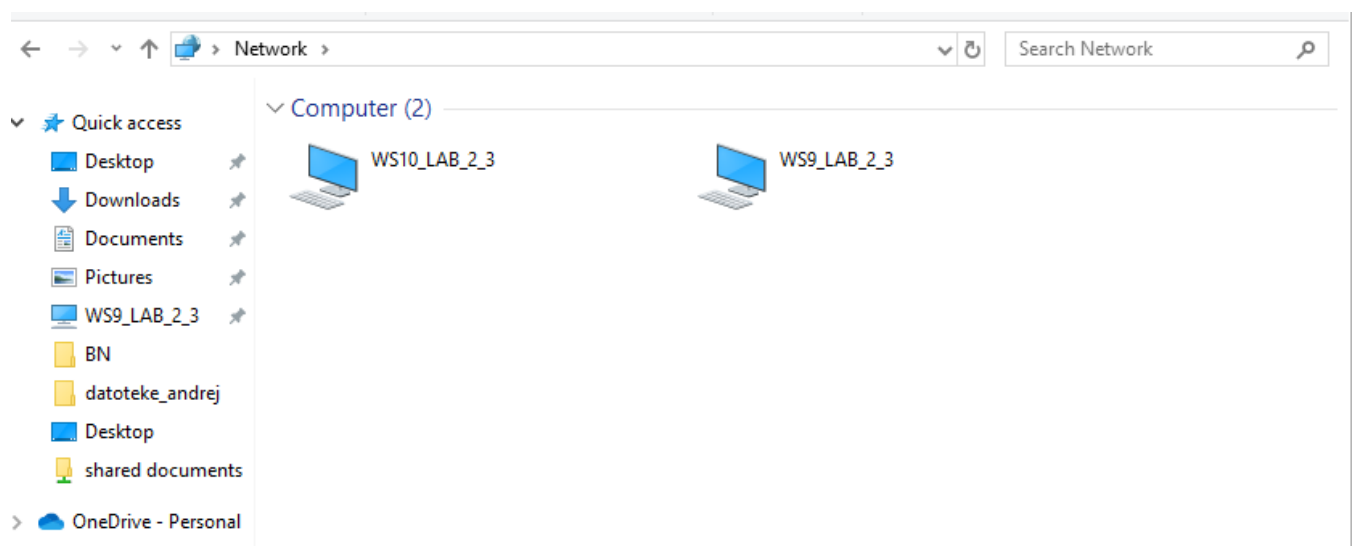
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=63ms TTL=128
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=32ms TTL=128
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=31ms TTL=128
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=31ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.10.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 31ms, Maximum = 63ms, Average = 39ms

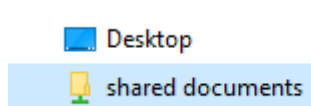
PC>

```

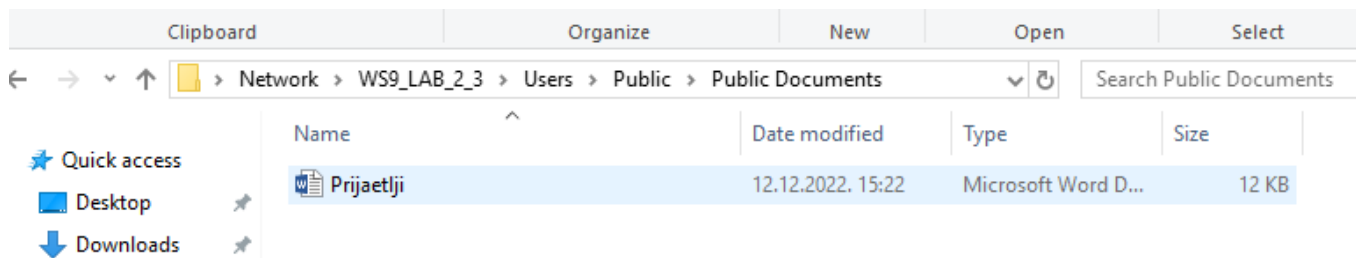
6. Provjera ispravnosti veze možemo izvršiti i u grafičkom okruženju Start – Upravljačka ploča – Mrežne veze - Moja mrežna mjesta. Provjerite da li „vidite“ susjedovo računalo.



7. U mapi *My Documents* pronađite podmapu *Shared Documents*. Svi dokumenti koje stavite u tu mapu bit će vidljivi i dostupni svim računalima koja se nalaze u mreži. Na taj način moguće je vršiti razmjenu dokumenata njihovim jednostavnim povlačenjem na mjesto koje smo odabrali na vlastitom računalu.



8. Na računalu **Djeca** kreirajte Word dokument na kojem zapišite imena nekoliko prijatelja iz razreda te ga nazovite *Prijatelji* i pohranite u mapu Shared Documents. Na računalu **Roditelji** kreirajte također Word dokument u kojem zapišite nekoliko nogometnih klubova, nazovite ga *Klubovi* i također ga pohranite u mapu Shared Documents. Izvršite razmjenu dokumenata između oba računala.



Drugo računalo vidi word dokument klubovi.

9. Sve korake pažljivo upišite u bilježnicu, radi kasnijeg uvježbavanja i provjere.

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

- Povezati dva računala u jednostavnu mrežu jednakopravnih korisnika.
- Konfigurirati IP adrese i mrežne maske.
- Provjeriti vezu uporabom naredbe PING iz naredbenog retka.
- Razmjenjivati datoteke i dokumente

Provjera znanja:

1. Točni odgovori na postavljena pitanja u pripremi – 1 bod
2. Simulacija povezivanja u Packet Traceru – 2 boda
3. Povezivanje dva računala i postavljanje IP adresa i mrežnih maski - 1 bod
4. Provjera veze – 1 bod
5. Razmjena (sharing) dokumenata – 1 bod

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