

Vježba: Ethernet LAN

Umrežavanje računala s Windows operacijskim sustavima

Za umrežavanje računala potrebno je:

- imati ugrađenu i podešenu Ethernet mrežnu karticu (instaliran pogonski program)
- poznavati i podesiti:
 - ime računala
 - ime radne grupe (ili domene)
 - IP adresu, mrežnu masku, IP adresu *gatewaya* i IP adresu DNS poslužitelja u slučaju statičkih IP adresa, odnosno IP adresu DHCP poslužitelja u slučaju dinamičke dodjele adresa
 - urediti datoteku *hosts* za malu lokalnu mrežu bez DNS poslužitelja
 - IP adresu WINS poslužitelja (ako postoji) ili urediti datoteku *lmhosts* , za stare Windows operacijske sustave i mrežu bez DNS poslužitelja
- podesiti i pokrenuti odgovarajuće mrežne servise
- ispravno podesiti lokalnu sigurnosnu politiku

Da bi bilo moguće dijeljenje mrežnih resursa (direktorija, datoteka ili printera), računala moraju pripadati istoj mreži (podmreži) i radnoj grupi (domeni). Isto tako važno je imati odgovarajuće korisničke račune i zaporke na svakom računalu.

Nama dostupne dijeljene direktorije na drugim računalima možemo prikazati i kao lokalni disk (s pripadajućom slovnom oznakom) datotečnog sustava našeg operacijskog sustava. Taj postupak se zove mapiranje mrežnog pogona (*map network drive*).

Mapiranje mrežnog pogona se može izvršiti iz programa Windows Explorer --> izbornik Tools --> opcija Map Network Drive ---> odabir slovne oznake i dijeljenog direktorija.

Pri tome se može uključiti ili isključiti opcija automatskog mapiranja kod prijave u sustav (Reconnect at logon) što je pogodno u slučaju korištenja mrežnog diska na poslužitelju.

Odspajanje mapiranog mrežnog pogona se također vrši iz programa Windows Explorer --> izbornik Tools --> opcija Disconnect Network Drive.

Mapiranje mrežnog pogona se također može izvršiti iz sučelja naredbenog retka (cmd.exe), naredbom:

```
net use X: \\ime_računala\ime_dijeljenog_direktorija
```

ili

```
net use X: \\IP_adresa_računala\ime_dijeljenog_direktorija
```

- pri čemu je X dostupna slovna oznaka koja ovisi o broju postojećih diskovnih pogona i particija

Odspajanje mapiranog mrežnog pogona se također može izvršiti iz naredbenog retka (cmd.exe) naredbom:

```
net use X: /delete
```

- Zadatak 1) Pokrenite program VirtualBox i odaberite Windows XP virtualnu mašinu.
Za direktno spajanje Windows XP virtualne mašine na lokalnu mrežu potrebno je odabrati *Bridged Adapter* mrežnu postavku. Također odaberite mrežnu karticu *PCnet-FAST III* i uključite opciju spojenog kabela:
(Settings ---> Network ---> Enable Network Adapter ---> Adapter 1 ---> Bridge Adapter, Advanced ----> Adapter Type: PCnet-FAST III , te označiti tj. uključiti opciju Cable Connected).
Spremite postavke (klikom na gumb OK) te pokrenite virtualno računalo Windows XP .
- Zadatak 2) Koristeći upute i znanja stečena u prethodnim vježbama, prema podacima iz priložene tablice, na Windows XP virtualnim mašinama podesite:
ime računala, ime radne grupe, IP adresu, mrežnu masku, IP adrese poveznika i DNS poslužitelja. Za podešavanje možete koristiti grafičko sučelje upravljačke ploče ili naredbeni redak (cmd.exe).
Koristeći sučelje naredbenog retka provjerite mrežne postavke, ispitajte ispravnost rada mreže, zapišite korištene naredbe i napišite zaključak.
- Zadatak 3) Provjerite dostupne mrežne resurse pomoću virtualne mape *My Network Places* koja se nalazi na radnoj površini.
Zapišite pronađene radne grupe i pripadajuća računala.
- Zadatak 4) U vašem matičnom direktoriju stvorite tekstualnu datoteku s imenom *vbxp0x.txt* i u nju zapišite podatke o mrežnim postavkama vašeg računala koje ste dobili naredbom *ipconfig /all* u zadatku 2.
Napomena: zamijenite 0x brojem vašeg računala (npr. *vbxp01.txt*,...,*vbxp09.txt*).
- Zadatak 5) Iz sučelja naredbenog retka (*cmd.exe*) mapirajte dijeljeni direktorij s Linux Samba poslužitelja (*pchost*) prema podacima dobivenim u priloženoj tablici.
Kopirajte vašu datoteku (*vbxp0x.txt*) u dijeljeni direktorij na poslužitelju.
Nakon izvršenog kopiranja odspojite mapirani mrežni disk.
Zapišite korištene naredbe.
Nakon završenog zadatka u Windows XP računalu zatvorite sve otvorene programe i ugasi ga iz izbornika Start ---> Turn Off Computer ---> Turn Off .

Prilog uz vježbu

Tablica s popisom računala radne grupe LAB212 i pripadajućim mrežnim podacima

Ime računala	Ime radne grupe	IP adresa	Mrežna maska	Gateway	DNS server	Ime dijeljenog direktorija
pchost	LAB212	192.168.100.100	255.255.255.0	-----	-----	Razmjena
vbxp01	LAB212	192.168.100.51	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp02	LAB212	192.168.100.52	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp03	LAB212	192.168.100.53	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp04	LAB212	192.168.100.54	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp05	LAB212	192.168.100.55	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp06	LAB212	192.168.100.56	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp07	LAB212	192.168.100.57	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp08	LAB212	192.168.100.58	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----
vbxp09	LAB212	192.168.100.59	255.255.255.0	192.168.100.100	192.168.100.1	-----

Postavljanje mrežnih postavki za Windows XP operacijski sustav iz sučelja naredbenog retka

Postavljanje imena računala:

```
wmic computersystem where name="%COMPUTERNAME%" call rename name="ime_racunala"
```

Postavljanje imena radne grupe (ili domene):

```
wmic computersystem where name="%computername%" call joindomainorworkgroup name="Ime_radne_grupe"
```

Postavljanje IP adrese, mrežne maske i IP adrese zadanog poveznika i DNS servera:

```
netsh interface ip set address name="Local Area Connection" static <IP_adresa> <mrežna_maska> <IP_poveznika> <metric>
```

```
netsh interface ip set dns name="Local Area Connection" static <IP_DNS_servera>
```

ili automatsko dodjeljivanje postavki:

```
netsh interface ip set address name="Local Area Connection" dhcp
```

```
netsh interface ip set dns "Local Area Connection" dhcp
```

Provjera svih mrežnih postavki:

```
ipconfig /all
```

```
netsh interface ip show interface
```