

# Setup

---

```
/dyd/asu/net.pl
```

## Dostępne konta

---

- konto **root** - hasło **root**
- konto **user** - hasło **user**

## Etap I

---

Po zalogowaniu się na konto root należy skonfigurować interfejsy zgodnie z tabelą:

maszyna	eth0	eth1	eth2
host1	192.168.1.10	dhcp	
host1	192.168.2.20	dhcp	
host1	192.168.1.1	192.168.2.1	dhcp

Należy też dodać wpisy do tablic routingu tak aby łączność pomiędzy maszynami **host1** i **host2** odbywała się poprzez maszynę **router**.

Przy pomocy poleceń *ping* i *tracroute* należy sprawdzić czy maszyny **host1** i **host2** mają ze sobą połączenie przez maszynę **router**. Należy też sprawdzić łączność z resztą świata np. z serwerem *mion.elka.pw.edu.pl* - *194.29.160.35*.

## Potrzebna wiedza

### - Polecenie **ifconfig**

```
ifconfig interface [address_family] [address] [up] [down] [netmask mask]  
[broadcast address]
```

- address family - rodzina adresów
- address - adres interfejsu
- up down - włączenie/wyłączenie interfejsu
- netmask - maska podsieci
- broadcast - adres broadcast-owy

### - Polecenie **ip route**

```
ip route add ADDR/BITS via GW # dodanie trasy do interfejsu
ip route add default via GW # dodanie trasy domyślnej przez router
```

## Rozwiązanie

### Host1

```
ifconfig eth0 192.168.1.10 netmask 255.255.255.0 up
dhclient eth1
ip route add 192.168.2.0/24 via 192.168.1.1
```

### Host2

```
ifconfig eth0 192.168.2.20 netmask 255.255.255.0 up
dhclient eth1
ip route add 192.168.1.0/24 via 192.168.2.1
```

### Router

```
ifconfig eth0 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 up
ifconfig eth1 192.168.2.1 netmask 255.255.255.0 up
dhclient eth2
```

W przypadku gdyby nie działały testy:

```
sysctl net.ipv4.ip_forward=1
```

## Etap II

---

Należy zapisać konfigurację w plikach `/etc/hosts`, `/etc/network/interfaces`, tak aby po restarcie maszyny automatycznie konfigurowały interfejsy i routing.

## Potrzebna wiedza

- Plik `/etc/hosts`

```
IP-address official-host-name nicknames...
```

- IP-address - adres IP
- official-host-name - oficjalna nazwa maszyny
- nicknames - alternatywne nazwy maszyny

**Przykład:**

```
127.0.0.1 localhost
148.81.31.9 abc.ghi.pw.edu.pl abc

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters

148.81.31.1 csd
148.81.31.2 csd1
148.81.31.3 csd2
148.81.31.4 csd3
```

**- Plik `/etc/network/interfaces`****Przykład:**

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address 194.29.180.10/27
    gateway 194.29.180.30
    dns-nameservers 194.29.180.10 194.29.180.22
    dns-search elka.pw.edu.pl

auto eth0:1
iface eth0:1 inet static
address 192.168.133.33/24

allow-hotplug eth1
iface eth1 inet dhcp
```

## Rozwiązanie

**Host1**

- `/etc/hosts`

```
192.168.2.20    host2
192.168.1.1     router
```

- **/etc/network/interfaces**

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.10
    netmask 255.255.255.0
    up ip route add 192.168.2.0/24 via 192.168.1.1

auto eth1
iface eth1 inet dhcp
```

## Host2

- **/etc/hosts**

```
192.168.1.10    host1
192.168.2.1     router
```

- **/etc/network/interfaces**

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.2.20
    netmask 255.255.255.0
    up ip route add 192.168.1.0/24 via 192.168.2.1

auto eth1
iface eth1 inet dhcp
```

## Router

- **/etc/hosts**

```
192.168.1.10    host1
192.168.2.20    host2
```

- **/etc/network/interfaces**

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.1.1
    netmask 255.255.255.0

auto eth1
iface eth1 inet static
    address 192.168.2.1
    netmask 255.255.255.0

auto eth2
iface eth2 inet dhcp
```

W przypadku gdyby nie działały testy:

- **/etc/sysctl.conf**

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

## Etap III

---

Na maszynie **host1** należy zainstalować skonfigurować server **FTP** (pakiet **vsftpd**) a na maszynie **host2** klienta (pakiet **ftp**). Konfiguracja powinna umożliwiać zalogowanemu użytkownikowi *user* zapis danych w swoim katalogu domowym.

Host1

```
apt-get update
apt-get install vsftpd
```

- **/etc/vsftpd.conf**

```
local_enable=YES  
write_enable=YES
```

Restart serwisu:

```
service vsftpd restart
```

## Host2

```
apt-get update  
apt-get install ftp  
echo DUPA DUPA DUPA > test.txt
```

Odpalić shell **ftp**:

```
ftp host1
```

i dalej w shellu:

```
put test.txt  
bye
```

W katalogu domowym **user** na maszynie **host1** znajduje się plik **test.txt**