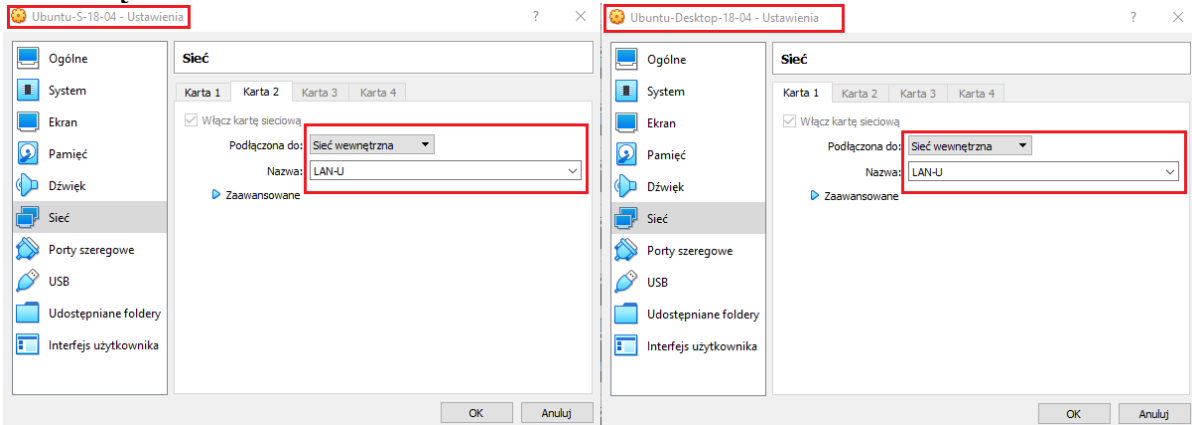


KONFIGURACJA DHCP W UBUNTU SERVER 18.04

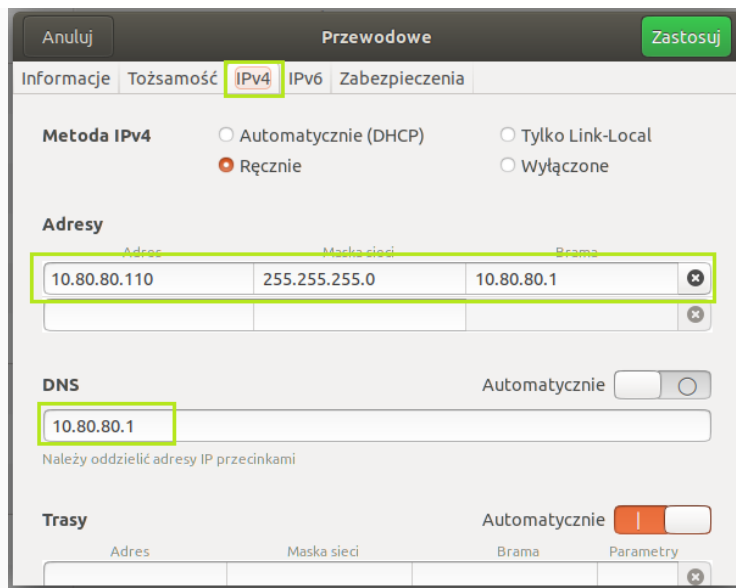
I. Połączenie dwóch hostów.



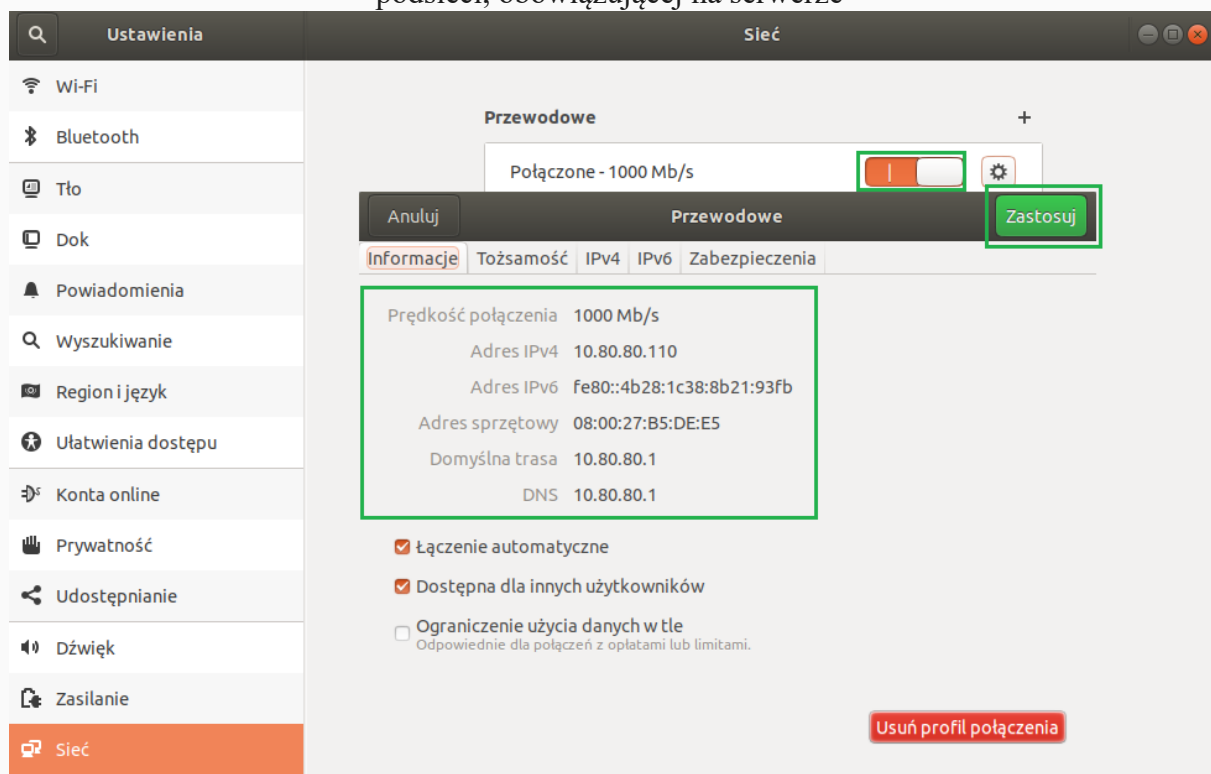
Na początku musimy podłączyć do naszego serwera jakiegoś klienta. Będzie nim host z zainstalowanym systemem Ubuntu Desktop 18.04. W ustawieniach naszego Virtual Box'a klient i serwer muszą mieć ustawione na swoich interfejsach sieciowych **Sieć wewnętrzną** i taką samą jej nazwę - u nas **LAN-U**

```
steve@komp110: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
steve@komp110:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:b5:de:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet6 fe80::4b28:1c38:8b21:93fb/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
steve@komp110:~$
```

Sprawdzamy na kliencie (Ubuntu Desktop) ustawienia karty sieciowej. Uruchamiamy terminal i wydajemy polecenie **ip a**. Widzimy, że interfejs **enp0s3** nie ma przypisanego adresu IP i dlatego teraz musimy go skonfigurować



Możemy to zrobić poprzez konfigurację pliku znajdującego się w katalogu `/etc/netplan` lub w trybie graficznym, uruchamiając **Sieć**. Tam wybieramy **Przewodowe**, włączamy je i wchodzimy w **Opcje**, gdzie wprowadzamy adres IP, maskę, bramę i DNS. Wykorzystujemy adresację z podsieci, obowiązującej na serwerze



Po kliknięciu przycisku **Zastosuj** wyłączamy i włączamy kartę sieciową (suwak w prawym górnym rogu). Widać, że konfiguracja została pobrana właściwie

```
steve@komp110: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
steve@komp110:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:b5:de:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.80.80.110/24 brd 10.80.80.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::4b28:1c38:8b21:93fb/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
steve@komp110:~$
```

Możemy też w terminalu sprawdzić poleceniem **ip a**. Jak widać, wszystko się zgadza, interfejs jest włączony

```
steve@komp110: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
steve@komp110:~$ ping 10.80.80.1 -c 4
PING 10.80.80.1 (10.80.80.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 10.80.80.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.508 ms
64 bytes from 10.80.80.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.904 ms
64 bytes from 10.80.80.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.895 ms
64 bytes from 10.80.80.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.854 ms

--- 10.80.80.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3009ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.508/0.790/0.904/0.165 ms
steve@komp110:~$
```

Teraz pozostaje nam już tylko sprawdzić połączenie między klientem, a serwerem wykorzystując polecenie **ping**. Ping z klienta na serwer

```
Ubuntu-S-18-04 [Uruchomiona] - Oracle VM VirtualBox
Plik Maszyna Widok Wejście Urządzenia Pomoc
administrator@serwer110:~$ ping 10.80.80.110 -c 4
PING 10.80.80.110 (10.80.80.110) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 10.80.80.110: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.544 ms
64 bytes from 10.80.80.110: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.903 ms
64 bytes from 10.80.80.110: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.904 ms
64 bytes from 10.80.80.110: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.901 ms

--- 10.80.80.110 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3033ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.544/0.813/0.904/0.155 ms
administrator@serwer110:~$
```

A teraz ping z serwera na klienta. Jak widać pingi działają w obie strony

```

administrator@serwer110:~$ ping 8.8.8.8 -c 4
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=117 time=32.8 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=117 time=28.1 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=117 time=27.8 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=117 time=28.0 ms

--- 8.8.8.8 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 27.862/29.210/32.831/2.092 ms
administrator@serwer110:~$ ping google.pl -c 4
PING google.pl (142.250.186.67) 56(84) bytes of data:
64 bytes from fra24s05-in-f3.1e100.net (142.250.186.67): icmp_seq=1 ttl=117 time=28.4 ms
64 bytes from fra24s05-in-f3.1e100.net (142.250.186.67): icmp_seq=2 ttl=117 time=28.1 ms
64 bytes from fra24s05-in-f3.1e100.net (142.250.186.67): icmp_seq=3 ttl=117 time=29.1 ms
64 bytes from fra24s05-in-f3.1e100.net (142.250.186.67): icmp_seq=4 ttl=117 time=27.7 ms

--- google.pl ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3006ms
rtt min/avg/max/mdev = 27.750/28.344/29.103/0.539 ms
administrator@serwer110:~$

```

Zanim przejdziemy do instalacji serwera dhcp, powinniśmy sprawdzić czy mamy dostęp do Internetu. Wykonujemy to poleceniem: **ping 8.8.8.8** oraz **ping www.google.pl**. Jak widać jest ok

II. Instalacja serwera dhcp w Ubuntu Server 18.04.

```

administrator@serwer110:~$ sudo apt install isc-dhcp-server -y
[sudo] password for administrator:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  isc-dhcp-server-ldap polycycoreutils
The following NEW packages will be installed:
  isc-dhcp-server
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 14 not upgraded.
Need to get 446 kB of archives.
After this operation, 1479 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://pl.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 isc-dhcp-server amd64 4.3.5-3ubuntu7.1 [446 kB]
Fetched 446 kB in 0s (1884 kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package isc-dhcp-server.
(Reading database ... 104922 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../isc-dhcp-server_4.3.5-3ubuntu7.1_amd64.deb ...
Unpacking isc-dhcp-server (4.3.5-3ubuntu7.1) ...
Setting up isc-dhcp-server (4.3.5-3ubuntu7.1) ...
Processing triggers for systemd (237-3ubuntu10.44) ...
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-21) ...
administrator@serwer110:~$

```

Teraz możemy zainstalować usługę serwera dhcp. Wystarczy wydać polecenie **sudo apt install isc-dhcp-server -y**. Jak widać wszystko przebiegło pomyślnie

```

administrator@serwer110:~$ sudo systemctl status isc-dhcp-server
• isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: failed (Result: exit-code) since Fri 2021-02-26 21:56:44 UTC; 3min 12s ago
  Docs: man:dhcpd(8)
  Main PID: 2515 (code=exited, status=1/FAILURE)

Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]: Not configured to listen on any interfaces!
Feb 26 21:56:44 serwer110 systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed with result 'exit-code'.
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]:
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]: If you think you have received this message due to a bug rather
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]: than a configuration issue please read the section on submitting
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]: bugs on either our web page at www.isc.org or in the README file
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]: before submitting a bug. These pages explain the proper
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]: process and the information we find helpful for debugging..
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]:
Feb 26 21:56:44 serwer110 dhcpd[2515]: exiting.
lines 1-16/16 (END)

```

Sprawdzamy czy nasza usługa działa poleceniem **sudo systemctl status isc-dhcp-server**. Jak widzimy jeszcze nie, a to oznacza, że musimy ją skonfigurować. Najpierw edytujemy odpowiedni plik poleceniem **sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server**

```

GNU nano 2.9.3 /etc/default/isc-dhcp-server Modified
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s8"
INTERFACESv6=""

```

Następnie wskazujemy, który interfejs powinien obsługiwać żądanie dhcp. U nas będzie to **enp0s8**. Wprowadzamy go i zapisujemy zmiany w pliku

```
GNU nano 2.9.3 /etc/dhcp/dhcpd.conf Modified
# dhcpd.conf
#
# Sample configuration file for ISC dhcpd
#
# Attention: If /etc/ltsp/dhcpd.conf exists, that will be used as
# configuration file instead of this file.
#
# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "egzamin.local";
option domain-name-servers 10.80.80.1;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
ddns-update-style none;

# If this DHCP server is the official DHCP server for the local
# network, the authoritative directive should be uncommented.
authoritative;

# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also
# have to hack syslog.conf to complete the redirection).
#log-facility local7;

# No service will be given on this subnet, but declaring it helps the
# DHCP server to understand the network topology.

^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos M-U Undo
^X Exit ^R Read File ^_ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line M-E Redo
```

Następnie edytujemy kolejny plik poleceniem **sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf**. Wprowadzamy kilka zmian, np. w opcjach wspólnych dla wszystkich sieci dodamy domenę **egzamin.local** oraz **authoritative** uaktywniamy. Zapisujemy zmiany w pliku i przechodzimy do kolejnej jego sekcji

```
GNU nano 2.9.3 /etc/dhcp/dhcpd.conf Modified
# range dynamic-bootp 10.254.239.40 10.254.239.60;
# option broadcast-address 10.254.239.31;
# option routers rtr-239-32-1.example.org;
#}

# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 10.80.80.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 10.80.80.150 10.80.80.199;
  option domain-name-servers 10.80.80.1;
  option domain-name "egzamin.local";
  # option subnet-mask 255.255.255.224;
  option routers 10.80.80.1;
  option broadcast-address 10.80.80.255;
  default-lease-time 600;
  max-lease-time 7200;
}

# Hosts which require special configuration options can be listed in
# host statements. If no address is specified, the address will be
# allocated dynamically (if possible), but the host-specific information
# will still come from the host declaration.

#host passacaglia {
# hardware ethernet 0:0:c0:5d:bd:95;
# filename "vmunix.passacaglia";
# server-name "toccata.example.com";
#}
```

Przechodzimy do sekcji dotyczącej konfiguracji wewnętrznej podsięci i tam podajemy adresację z naszej podsięci:

adres podsieci: 10.80.80.0
maska podsieci: 255.255.255.0
zakres serwera dhcp (50 adresów): 10.80.80.150 10.80.80.199
adres serwera DNS: 10.80.80.1
nazwa domeny: "egzamin.local"
adres routera: 10.80.80.1
adres rozgłoszeniowy: 10.80.80.255
czasy dzierżawy pozostawiamy bez zmian
Zapisujemy zmiany i zamykamy nasz plik

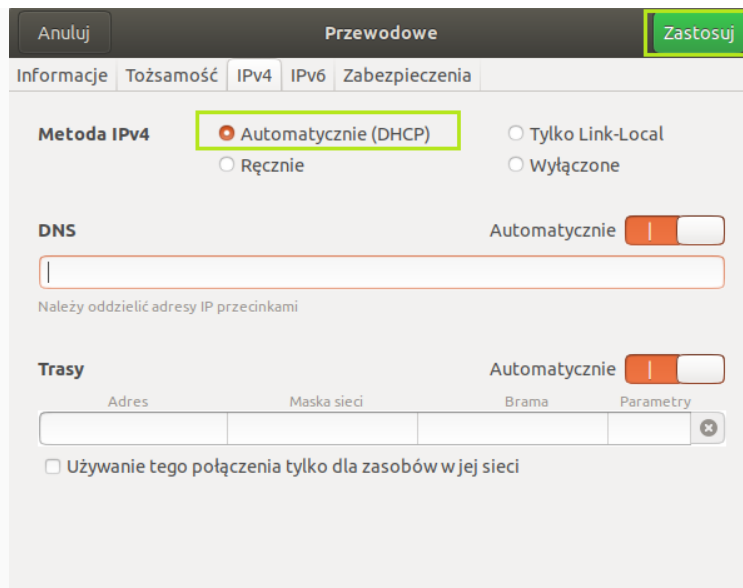
```
administrator@serwer110:~$ sudo systemctl restart isc-dhcp-server
administrator@serwer110:~$ sudo systemctl status isc-dhcp-server
• isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Fri 2021-02-26 22:15:16 UTC; 9s ago
  Docs: man:dhcpd(8)
  Main PID: 2755 (dhcpd)
  Tasks: 1 (limit: 2317)
  CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
          └─2755 dhcpd -user dhcpd -group dhcpd -f -4 -pf /run/dhcp-server/dhcpd.pid -cf /etc/dhcp/

Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: Sending on LPF/enp0s8/08:00:27:80:6c:33/10.80.80.0/24
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]:
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: No subnet declaration for enp0s3 (192.168.1.66).
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: ** Ignoring requests on enp0s3. If this is not what
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: you want, please write a subnet declaration
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: in your dhcpd.conf file for the network segment
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: to which interface enp0s3 is attached. **
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]:
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: Sending on Socket/fallback/fallback-net
Feb 26 22:15:16 serwer110 dhcpd[2755]: Server starting service.
lines 1-19/19 (END)
administrator@serwer110:~$ _
```

Następnie uruchamiamy nasz serwer dhcp poleceniem **sudo systemctl start isc-dhcp-server** oraz sprawdzamy czy usługa została włączona poleceniem **sudo systemctl status isc-dhcp-server**. Jak widać nasza usługa działa

```
steve@komp110: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
steve@komp110:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:b5:dc:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.80.80.110/24 brd 10.80.80.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::4b28:1c38:8b21:93fb/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
steve@komp110:~$
```

Teraz idziemy na klienta i sprawdzamy czy serwer dhcp przydzieli nam odpowiedni adres. Jak widzimy, mamy adres nie z puli serwera dhcp, ale wynika to z tego, że mamy przypisany ręcznie do karty sieciowej. Przystawiamy zatem na dhcp



Znanym już sposobem uruchamiamy **Sieć**. Tam wybieramy **Przewodowe**, wchodzimy w **Opcje** i w zakładce **Ustawienia IPv4** ustawiamy **Automatycznie**. Zapisujemy zmiany i restartujemy ustawienia sieciowe



Po restarcie sprawdzamy w **Opcjach** co pobrała nasza karta. Jak widzimy karta sieciowa pobrała pierwszy dostępny adres, czyli 10.80.80.150


```
steve@komp110: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
steve@komp110:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default
   qlen 1000
   link/ether 08:00:27:b5:de:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 10.80.80.150/24 brd 10.80.80.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
       valid_lft 468sec preferred_lft 468sec
   inet6 fe80::4b28:1c38:8b21:93fb/64 scope link noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
steve@komp110:~$
```

Przechodzimy do terminala i poleceniem **ip a** sprawdzamy adresację. Jak widzimy karta sieciowa pobrała pierwszy dostępny adres, czyli 10.80.80.150

```
Wiersz polecenia
C:\Users\zse110>ipconfig
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

   Connection-specific DNS Suffix  . : egzamin.local
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4500:9da5:3fb4:4a5c%3
   IPv4 Address. . . . .             : 10.80.80.151
   Subnet Mask . . . . .             : 255.255.255.0
   Default Gateway . . . . .         : 10.80.80.1

Tunnel adapter isatap.exzamin.local:

   Media State . . . . .             : Media disconnected
   Connection-specific DNS Suffix  . :

C:\Users\zse110>ping 10.80.80.150

Pinging 10.80.80.150 with 32 bytes of data:
Reply from 10.80.80.150: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 10.80.80.150: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 10.80.80.150: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.80.80.150: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 10.80.80.150:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Users\zse110>
```

Możemy też sprawdzić (jeśli mamy taką fizyczną możliwość) co będzie pobierał drugi klient, z systemem operacyjnym Windows. Uruchamiamy wiersz poleceń i wpisujemy **ipconfig**. Jak widzimy karta sieciowa pobrała kolejny dostępny adres, czyli 10.80.80.151. Możemy nawet "puścić pinga" na drugiego klienta

```

administrator@serwer110:~$ sudo dhcp-lease-list
[sudo] password for administrator:
To get manufacturer names please download http://standards.ieee.org/regauth/oui/oui.txt to /usr/local/etc/oui.txt
Reading leases from /var/lib/dhcp/dhcpd.leases
MAC                IP                hostname          valid until           manufacturer
-----
08:00:27:a2:28:38  10.80.80.151     komp100          2021-02-27 20:40:42 -NA-
08:00:27:b5:de:e5  10.80.80.150     komp110          2021-02-27 20:35:25 -NA-
administrator@serwer110:~$

```

Z poziomu serwera możemy też sprawdzić kto obecnie jest do nas podłączony (korzysta z dzierżawy). Używamy do tego polecenia **sudo dhcp-lease-list**. Jak widać wszystko się zgadza, mamy dwóch klientów z właściwymi adresami

```

GNU nano 2.9.3 /etc/dhcp/dhcpd.conf
# A slightly different configuration for an internal subnet.
subnet 10.80.80.0 netmask 255.255.255.0 {
  range 10.80.80.150 10.80.80.199;
  option domain-name-servers 10.80.80.1;
  option domain-name "egzamin.local";
  # option subnet-mask 255.255.255.224;
  option routers 10.80.80.1;
  option broadcast-address 10.80.80.255;
  default-lease-time 600;
  max-lease-time 7200;
}

# Hosts which require special configuration options can be listed in
# host statements.  If no address is specified, the address will be
# allocated dynamically (if possible), but the host-specific information
# will still come from the host declaration.

#host passacaglia {
#  hardware ethernet 0:0:c0:5d:bd:95;
#  filename "vmunix.passacaglia";
#  server-name "toccata.example.com";
#}

# Fixed IP addresses can also be specified for hosts.  These addresses
# should not also be listed as being available for dynamic assignment.
# Hosts for which fixed IP addresses have been specified can boot using
# BOOTP or DHCP.  Hosts for which no fixed address is specified can only
# be booted with DHCP, unless there is an address range on the subnet
# to which a BOOTP client is connected which has the dynamic-bootp flag
# set
host komp110 {
  hardware ethernet 08:00:27:b5:de:e5;
  fixed-address 10.80.80.33;
}

# You can declare a class of clients and then do address allocation

```

Na koniec możemy zarezerwować konkretny adres IP dla konkretnego hosta. Edytujemy plik **sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf** i tam dopisujemy rezerwację adresu. Podajemy nazwę hosta, adres IP oraz adres MAC komputera dla którego dokonujemy rezerwacji. U nas rezerwujemy adres IP 10.80.80.33. Zapisujemy i restartujemy serwer dhcp

```
steve@komp110: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
steve@komp110:~$ clear
steve@komp110:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default
qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group
default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:b5:de:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.80.80.33/24 brd 10.80.80.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 572sec preferred_lft 572sec
    inet6 fe80::4b28:1c38:8b21:93fb/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
steve@komp110:~$
```

Resetujemy też ustawienia karty sieciowej na kliencie i sprawdzamy adres. Jak widzimy działa