

## **Instalacja i konfiguracja serwera telnet.**

Cel ogólny lekcji: Nauczenie się instalacji i konfiguracji serwera telnet, zrozumienie pojęć związanych z telnetem, uruchamianie lub zatrzymywanie usług sieciowych, konfigurowanie serwera telnet oraz korzystanie z telnetu.

Cele szczegółowe lekcji:

1. Wyjaśnienie pojęć związanych z telnetem, takich jak: serwer, klient, protokół, port, konfiguracja, usługa sieciowa, itp.
2. Instalacja serwera telnet.
3. Uruchamianie lub zatrzymywanie usług sieciowych.
4. Konfiguracja serwera telnet.
5. Korzystanie z telnetu w celu zdalnego logowania się do serwera i wykonywania poleceń.
6. Wykonywanie poleceń w celu zmiany adresu IP na statyczny.
7. Wyświetlanie domyślnej bramy dla interfejsów sieciowych serwera.
8. Znajomość poleceń NETSTAT i nmap w celu sprawdzania aktywnych połączeń i portów.
9. Dodawanie użytkowników i ustawianie im haseł.
10. Konfiguracja protokołu TCP/IPv4 w systemie Windows.
11. Łączenie się z serwerem telnet za pomocą programu Putty.

Podczas wykonywania poniższych zadań w zeszycie w sprawozdaniu

1. podaj i wyjaśnij polecenia, które użyjesz, aby:
  - wyjaśnić pojęcia związane z telnetem,
  - zainstalować serwer telnet,
  - uruchomić lub zatrzymać usługi sieciowe,
  - konfigurować serwer telnet,
  - korzystać z telnetu.

2. podaj odpowiedzi na pytania zadane w treści zadań.

Przywróć migawkę „Migawka 1” zawierającą przygotowane do ćwiczeń maszyny Ubuntu serwer i desktop (klient) oraz Windows desktop (klient). Przed przystąpieniem do ćwiczenia sprawdź czy ustawienie maszyny wirtualnej pozwala na dostęp do Internetu, jeżeli ustawienia są niezgodne wykonaj konfigurację pierwszej i drugiej karty sieciowej według instrukcji, a następnie uruchom Ubuntu serwer i klienty zgodnie z wymaganiami w instrukcji.

<p>Ubuntu serwer Adapter 1</p> <p><b>Sieć</b></p> <p>Karta 1 Karta 2 Karta 3</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Włącz kartę sieciową</p> <p>Podłączona do: NAT</p> <p>Nazwa:</p> <p>Zaawansowane</p>	<p>Ubuntu serwer Adapter 2</p> <p><b>Sieć</b></p> <p>Karta 1 Karta 2 Karta 3 Karta 4</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Włącz kartę sieciową</p> <p>Podłączona do: Sieć wewnętrzna</p> <p>Nazwa: intnet</p> <p>Zaawansowane</p>
<p>Windows Adapter 1</p> <p><b>Sieć</b></p> <p>Karta 1 Karta 2 Karta 3 Karta 4</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Włącz kartę sieciową</p> <p>Podłączona do: Sieć wewnętrzna</p> <p>Nazwa: intnet</p>	<p>Ubuntu desktop Adapter 1</p> <p><b>Sieć</b></p> <p>Karta 1 Karta 2 Karta 3 Karta 4</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Włącz kartę sieciową</p> <p>Podłączona do: Sieć wewnętrzna</p> <p>Nazwa: intnet</p>

Po uruchomieniu Ubuntu serwer  
podaj login: root Password: 1234

```
ubuntusrv login: root
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04 LTS > root@ubuntusrv:~#
```

lub

podaj login: ubuntu Password: ubuntu

Wisz sudo -s Password: ubuntu

```
ubuntu@ubuntusrv:~$ sudo -s
[sudo] password for ubuntu:
root@ubuntusrv:/home/ubuntu#
```

**Przygotowanie do ćwiczenia.** Ustawienie statycznego adresu IP.

1. Za pomocą polecenia **ifconfig -a** lub **ip a** ustal dostępne interfejsy sieciowe.

```
root@ubuntusrv:~# ifconfig -a
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
  inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
  inet6 fe80::a00:27ff:febe:d52b prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
  ether 08:00:27:be:d5:2b txqueuelen 1000 (Ethernet)
  RX packets 195929 bytes 258698845 (258.6 MB)
  RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
  TX packets 16647 bytes 1045394 (1.0 MB)
  TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
```

Plik **/etc/netplan/01-netcfg.yaml** - opisuje interfejsy sieciowe dostępne w systemie i jak je aktywować.

2. Zmień adres IP dla Ubuntu na Adapter 2 na statyczny.

Otwórz plik, który opisuje interfejsy sieciowe **nano /etc/netplan/0** tabulator – nazwa pliku zostanie uzupełniona do postaci **\*.yaml**

Pozostaw zalecane wpisy w tym pliku jak poniżej pamiętaj o dokładności wpisów

```
# This is the network config written in
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      dhcp4: no
      addresses: [10.0.0.30/24]
```

3. Zastosuj ustawienia

```
root@dlp:~# netplan apply
```

```
root@dlp:~# netplan apply
```

4. Wyświetl domyślną bramę (adres rutera) dla interfejsów sieciowych serwera

```
root@dlp:~# ip route show default
default via 10.0.2.2 dev enp0s3 proto dhcp src 10.0.2.15 metric 100
```

Zapisz w zeszycie co się stało po wykonaniu poleceń. Wpisz kolejno polecenia.

### Ćwiczenie Instalacja i konfiguracja serwera telnetd

1. Wykonaj aktualizację `apt update` - aktualizowanie listy pakietów i repozytoriów

Jeśli pojawi się `Run 'apt list --upgradable' to see them.` można instalować poniższy pakiet.

2. Instalacja serwera telnetd `apt -y install telnetd`

```
root@ubuntusrv:~# apt -y install telnetd
```

Jeśli nie jest możliwe wykonaj polecenie `init 6` lub wyłączenie i włączenie maszyny wirtualnej z serwerem przez „x”. Następnie zapytaj prowadzącego czy można wykonać `apt-get upgrade` - aktualizacja systemu.

3. Ponownie uruchom superdemon `xinetd`

```
root@ubuntusrv:~# /etc/init.d/openbsd-inetd restart
Restarting openbsd-inetd (via systemctl): openbsd-inetd.service.
```

4. Polecenie NETSTAT - aktywne połączenia protokołu TCP na porcie 23.

```
root@ubuntusrv:~# netstat -ant | grep 23
tcp        0      0 0.0.0.0:23          0.0.0.0:*          LISTEN
```

5. Sprawdź, czy jest otwarty port 23 odpowiadający za telnet (port nasłuchujący ma otwarty = LISTEN)

6. Zainstaluj program nmap

```
root@ubuntusrv:~# apt -y install nmap
```

7. Zatrzymaj, jeśli działa ssh i sprawdź, czy jakaś usługa jest uruchomiona lokalnie

```
root@ubuntu:~# /etc/init.d/ssh stop
Stopping ssh (via systemctl): ssh.service.
root@ubuntu:~# nmap localhost
Starting Nmap 7.80 ( https://nmap.org ) at 2023-01-14 11:10 UTC
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.0000080s latency).
Not shown: 999 closed ports
PORT      STATE SERVICE
23/tcp    open  telnet

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.14 seconds
```

8. Dodaj użytkownika teluser

```
adduser teluser
```

9. Użytkownikowi teluser ustaw hasło na 1 lub zmień hasło na 1 passwd teluser.

10. Zaloguj do Windows do użytkownika admin z hasłem zaq1@WSX

11. W Windows wykonaj dla karty sieciowej konfigurację protokołu TCP/IPv4.

Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4)

Ogólne

Przy odpowiedniej konfiguracji sieci możesz automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP od administratora sieci.

Uzyskaj adres IP automatycznie

Użyj następującego adresu IP:

Adres IP: 10 . 0 . 0 . 51

Maska podsieci: 255 . 255 . 255 . 0

Brama domyślna: 10 . 0 . 0 . 30

Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

Użyj następujących adresów serwerów DNS:

Preferowany serwer DNS: 10 . 0 . 0 . 30

Alternatywny serwer DNS: . . .

Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień

Zaawansowane...

Zamknij

Tak

Ethernet

Sieć niezidentyfikowana

Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Ad.

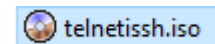
Wyłącz

Stan

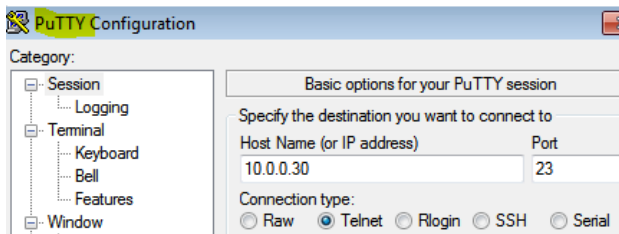
DHCP włączone	Nie
Adres IPv4	10.0.0.51
Maska podsieci IPv4	255.255.255.0
Brama domyślna IPv4	10.0.0.30
Serwer DNS IPv4	10.0.0.30

Szczegóły...

12. Pobierz z <https://tiny.pl/wph9v> i podłącz wirtualny cd



13. Korzystając z putty otwórz sesję telnetu.



14. Zaloguj się jako użytkownik **teluser** z hasłem **1**.

```
teluser@ubuntusrv: ~  
Ubuntu 20.04 LTS  
ubuntusrv login: teluser  
Password: ●  
Welcome to Ubuntu 20.04 LTS (GNU/Linux 5.4.0-26-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:       https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Sat 14 Jan 2023 11:21:12 AM UTC  
  
System load:  0.0          Processes:           98  
Usage of /:   24.5% of 19.56GB  Users logged in:   1  
Memory usage: 14%         IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15  
Swap usage:   0%          IPv4 address for enp0s8: 10.0.0.30
```

```
teluser@ubuntusrv:~$ whoami  
teluser ●  
teluser@ubuntusrv:~$ su ubuntu  
Password: ●  
ubuntu@ubuntusrv:/home/teluser$ sudo -s  
[sudo] password for ubuntu: ●  
root@ubuntusrv:/home/teluser# pwd  
/home/teluser ●  
root@ubuntusrv:/home/teluser# ls  
root@ubuntusrv:/home/teluser# cd /  
root@ubuntusrv:/# ls  
bin      dev      lib      libx32   mnt      root     snap     sys      var  
boot     etc      lib32    lost+found  opt      run      srv      tmp  
cdrom    home    lib64    media     proc     sbin     swap.img  usr
```

15. Rozłącz sesję

```
root@ubuntusrv:/# exit  
exit  
ubuntu@ubuntusrv:/home/teluser$ logout  
bash: logout: not login shell: use `exit`  
ubuntu@ubuntusrv:/home/teluser$ exit  
exit  
teluser@ubuntusrv:~$ logout
```

Przejdź na serwer jako **root** wykonaj polecenia

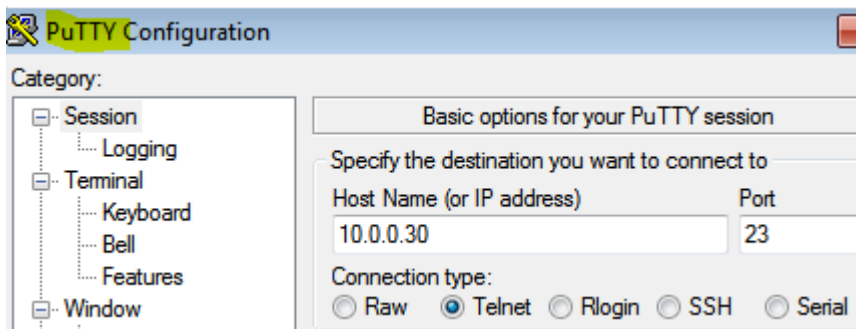
16. Wyłącz usługę TELNET

```
update-inetd --disable telnet
```

17. Pokaż aktywne połączenia protokołu TCP na porcie 23.

```
netstat -ant | grep 23
```

18. W Windows korzystając z Putty otwórz sesje telnetu.



Oczekiwany komunikat jak poniżej



Wróć na serwer jako **root** wykonaj polecenia

19. Włącz usługę TELNET

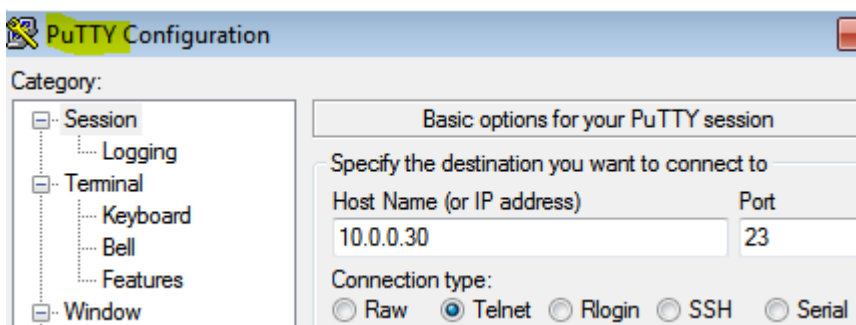
```
update-inetd --enable telnet
```

20. Wykonaj polecenie NETSTAT - aktywne połączenia protokołu TCP na porcie 23.

21. Sprawdź, czy jest otwarty port 23 odpowiadający za telnet (port nasłuchujący ma otwarty = LISTEN)

```
root@ubuntusrv:/home/ubuntu# netstat -ant | grep 23
tcp        0      0 0.0.0.0:23          0.0.0.0:*          LISTEN
```

22. W Windows korzystając z Putty otwórz sesje telnetu.



23. Zaloguj się jako użytkownik `teluser` z hasłem

```
Ubuntu 20.04 LTS
ubuntusrv login: teluser
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04 LTS (GNU/Linux 5.4.0-26-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu 12 Jan 2023 08:36:14 AM UTC

System load:  0.0          Processes:           98
Usage of /:   24.5% of 19.56GB Users logged in:     1
Memory usage: 10%        IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:   0%         IPv4 address for enp0s8: 10.0.0.30
```

24. Rozłącz sesję telnetu na Windows 10 i Ubuntu za pomocą polecenia `exit`.

25. Przygotuj maszynę z Ubuntu desktop. Zmień adres IP dla Ubuntu na Adapter 2 na statyczny.

Otwórz plik, który opisuje interfejsy sieciowe `nano /etc/netplan/0 >` tabulator `*.yaml`

Pozostaw zalecane wpisy w tym pliku

```
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: no
      addresses: [10.0.0.53/24]
```

Zastosuj ustawienia

root@ubuntu:~# `netplan apply`

Wyświetl ustawienia karty za pomocą `ip a`

```
ubuntu@ubunu2004:~$ ip a |grep 10.0.0.53
    inet 10.0.0.53/24 brd 10.0.0.255 scope global enp0s3
```

26. W Ubuntu desktop zaloguj się jako użytkownik

```
root@ubunu2004:/home/ubuntu# telnet 10.0.0.30
Trying 10.0.0.30...
Connected to 10.0.0.30.
Escape character is '^]'.
Ubuntu 20.04 LTS
ubuntusrv login: teluser
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04 LTS (GNU/Linux 5.4.0-26-generic x86_64)
```

```

teluser@ubuntusrv:~$ whoami
teluser
teluser@ubuntusrv:~$ su ubuntu
Password:
ubuntu@ubuntusrv:/home/teluser$ sudo -s
[sudo] password for ubuntu:
root@ubuntusrv:/home/teluser# cd /
root@ubuntusrv:/# ls
bin  cdrom  etc  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swap.img  tmp  var
boot  dev  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr
root@ubuntusrv:/# exit
exit
ubuntu@ubuntusrv:/home/teluser$ logout
bash: logout: not login shell: use `exit`
ubuntu@ubuntusrv:/home/teluser$ exit
exit
teluser@ubuntusrv:~$ logout
Connection closed by foreign host.
root@ubunu2004:/home/ubuntu# _

```

27. Zaloguj się ponownie z ubuntu przez telnet desktop do 10.0.0.30

```

ubuntusrv login: ubuntu ubuntu@ubuntusrv:~$ sudo -s
ubuntu@ubunu2004:~$ telnet 10.0.0.30 Password: [sudo] password for ubuntu:

```

28. Na serwerze pokaż aktywne połączenia protokołu TCP na porcie 23.

```

root@ubuntusrv:/home/ubuntu# netstat -ant | grep 23
tcp        0      0 0.0.0.0:23          0.0.0.0:*           LISTEN
tcp        0      0 10.0.0.30:23       10.0.0.53:49166     ESTABLISHED

```

29. Rozłącz sesję telnetu na Ubuntu desktop za pomocą polecenia **exit**.

```

root@ubuntusrv:/home/ubuntu# exit
exit
ubuntu@ubuntusrv:~$ exit
logout
Connection closed by foreign host.
ubuntu@ubunu2004:~$ _

```

30. Na serwerze pokaż aktywne połączenia protokołu TCP na porcie 23.

```

root@ubuntusrv:/home/ubuntu# netstat -ant | grep 23
tcp        0      0 0.0.0.0:23          0.0.0.0:*           LISTEN

```

W zeszycie podaj wnioski z tego ćwiczenia.

Przywróć pierwszą migawkę

Podsumowanie:

Po wykonaniu wszystkich czynności z powyższej instrukcji przeczytaj ponownie z zrozumieniem cel ogólny i cele szczegółowe, które znajdują się na pierwszej stronie instrukcji. Jeżeli one zostały niezrealizowane to powtarzaj wykonanie tej instrukcji w szkole lub/i w domu do momentu zrealizowania.