

1. Konfigurujemy karty sieciowe na maszynie z Ubuntu

- * pierwsza karta sieciowa – zmostkowana
- * druga karta sieciowa – wewnętrzna intnet

jeżeli posiadamy, możemy przywrócić odpowiednią migawkę z kartami już skonfigurowanymi

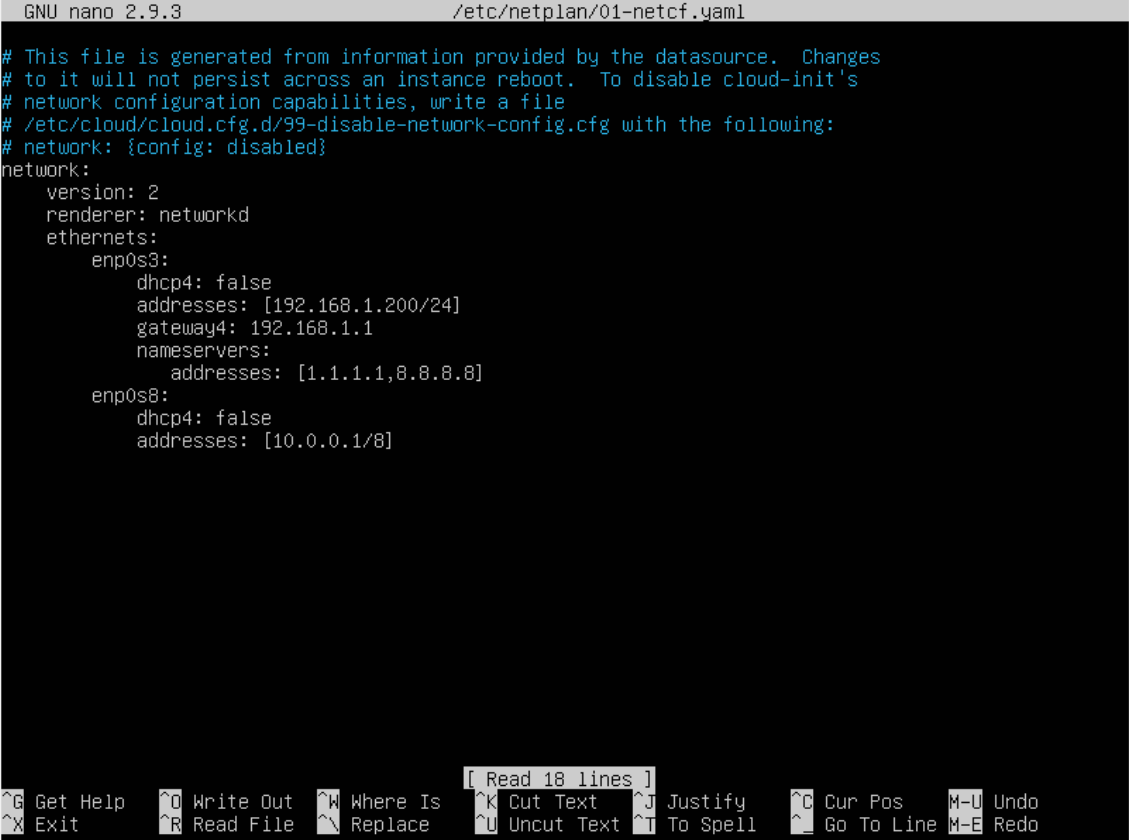
2. Konfigurujemy karty sieciowe na maszynie testowej z WinXP/Win7:

- * pierwsza karta sieciowa - zmostkowana

3. Uruchamiamy maszynę z Ubuntu , sprawdzamy ustawienia adresów IP

nano /etc/netplan/01-netcf.yaml

ustawiamy na pierwszej sieciówce adres pasujący do adresacji w naszej sieci domowej, u mnie to:



```
GNU nano 2.9.3 /etc/netplan/01-netcf.yaml
# This file is generated from information provided by the datasource. Changes
# to it will not persist across an instance reboot. To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: false
      addresses: [192.168.1.200/24]
      gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [1.1.1.1,8.8.8.8]
    enp0s8:
      dhcp4: false
      addresses: [10.0.0.1/8]
```

po ustawieniu odpowiednich adresów zatwierdzamy ustawienia za pomocą **netplan apply** i sprawdzamy za pomocą **ip a**, sprawdzamy też za pomocą polecenia ping czy mamy łączność z internetem.

4. Aktualizujemy zawartość repozytoriów:

```
sudo apt update
```

5. Instalujemy serwer FTP:

```
apt install vsftpd
```

jeżeli nie dało by się zainstalować bo wyskakuje taki błąd:

```
root@jkubuntu:/home/zsme# apt install vsftpd
E: Nie udało się uzyskać blokady /var/lib/dpkg/lock-frontent - open (11: Resource temporarily unavail
lable)
E: Unable to acquire the dpkg frontend lock (/var/lib/dpkg/lock-frontent), is another process using
it?
root@jkubuntu:/home/zsme#
```

Należy zrestartować Ubuntu przy użyciu polecenia:

```
reboot lub shutdown -r now
```

i ponownie spróbować zainstalować

```
root@jkubuntu:/home/zsme# apt install vsftpd
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
The following additional packages will be installed:
  libwrap0 ssl-cert
Sugerowane pakiety:
  openssl-blacklist
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  libwrap0 ssl-cert vsftpd
0 aktualizowanych, 3 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 146 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 179 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 505 kB miejsca na dysku.
Kontynuować? [T/n] t
Pobieranie:1 http://pl.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 libwrap0 amd64 7.6.q-27 [46,3 kB]
Pobieranie:2 http://pl.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 ssl-cert all 1.0.39 [17,0 kB]
Pobieranie:3 http://pl.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 vsftpd amd64 3.0.3-9build1 [115 k
B]
Pobrano 179 kB w 1s (326 kB/s)
Prekonfiguracja pakietów ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu libwrap0:amd64.
(Odczytywanie bazy danych ... 64157 plików i katalogów obecnie zainstalowanych.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu ../libwrap0_7.6.q-27_amd64.deb ...
Rozpakowywanie pakietu libwrap0:amd64 (7.6.q-27) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu ssl-cert.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu ../ssl-cert_1.0.39_all.deb ...
Rozpakowywanie pakietu ssl-cert (1.0.39) ...
-
Progress: [ 25%] [#####.....]
```

6. Konfiguracja serwera ftp znajduje się w pliku:

```
/etc/vsftpd/conf
```

Więc **robimy kopie zapasową**, w razie jakbyśmy coś namieszcili:

```
cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.bac
```

7. Konfiguracja dostępu autoryzowanego – wymagane będzie konto żeby się zalogować na serwerze

Domyślnie serwer powinien od razu działać. Można się z nim spróbować połączyć.

Utwórzmy testowe konto użytkownika stefan z hasłem 123qwe

adduser stefan

```
root@jkubuntu:/home/zsme# adduser stefan
Adding user `stefan' ...
Adding new group `stefan' (1001) ...
Adding new user `stefan' (1001) with group `stefan' ...
Creating home directory `/home/stefan' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for stefan
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n]
root@jkubuntu:/home/zsme#
```

Po zalogowaniu się na serwer na nasze testowe konto stefan domyślnym katalogiem będzie jego katalog domowy:

```
/home/stefan
```

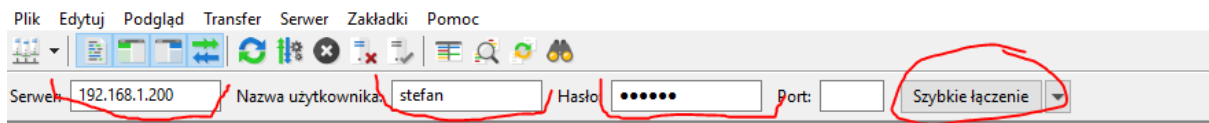
stwórzmy więc jakiś testowy plik, żeby było od razu widać, czy poprawnie się podłączyliśmy:

```
touch /home/stefan/plik1.txt
```

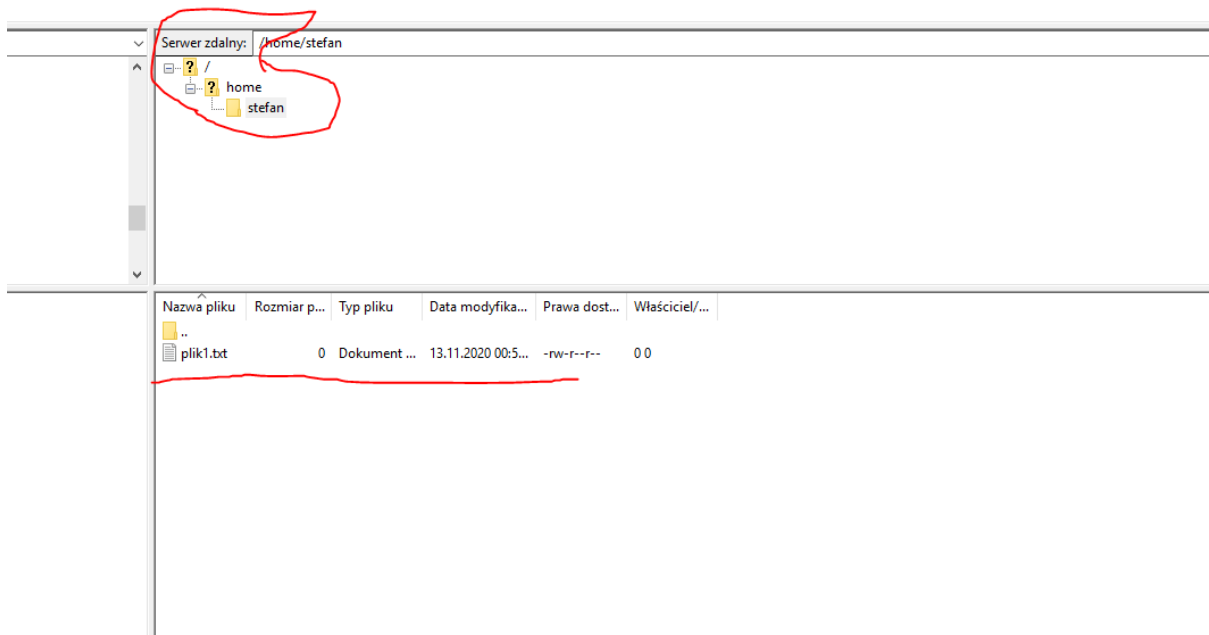
Zainstalujmy teraz klienta FTP - Filezilla:

https://dl3.cdn.filezilla-project.org/client/FileZilla_3.51.0_win64-setup.exe?h=qjV41St8NdOGomVvgIO7eQ&x=1605228697

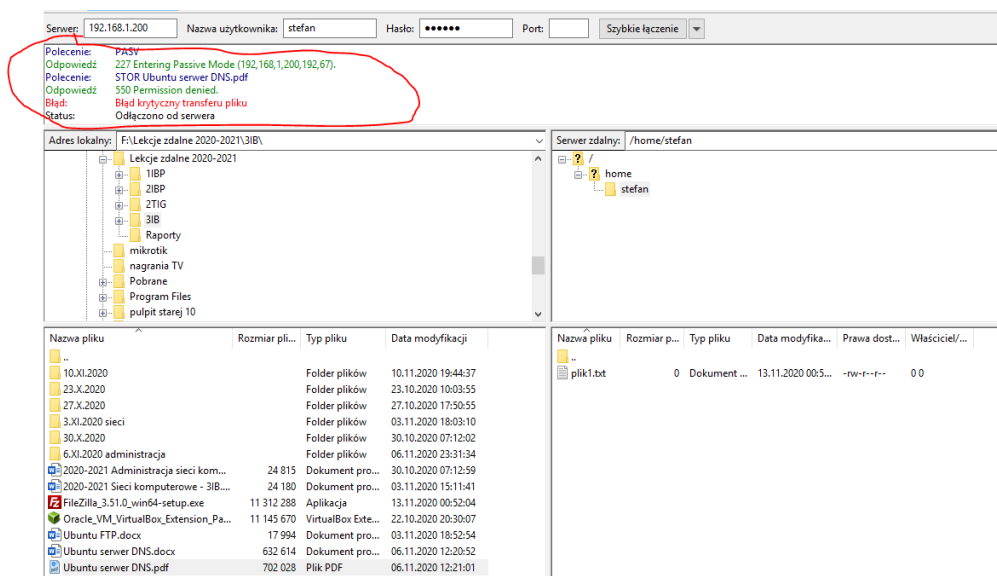
Możemy spróbować się podłączyć wpisując w odpowiednie miejsca adres IP serwera Ubuntu oraz login i hasło:



Jak widać, połączyliśmy się i jesteśmy w katalogu domowym użytkownika ()



Domyślnie zapis na serwerze jest wyłączony więc przy próbie przesłania czegoś na serwer wyskoczy błąd (klikamy dwa razy w wybrany plik na lewym panelu, żeby go przesłać na serwer):



Żeby włączyć zapis szukamy w configu poniżej zmiennej i zdejmijmy komentarz (usuńmy hash na początku linijki)

```
GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf Modified
# on the IPv6 "any" address (::) will accept connections from both IPv6
# and IPv4 clients. It is not necessary to listen on *both* IPv4 and IPv6
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration
# files.
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
local_umask=022
#
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only
# has an effect if the above global write enable is activated. Also, you will
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.
anon_upload_enable=YES
#
# Uncomment this if you want the anonymous FTP user to be able to create
# new directories.
anon_mkdir_write_enable=YES
#
# Activate directory messages - messages given to remote users when they
# go into a certain directory
```

Zapiszmy plik, zrestartujmy usługę:

service vsftpd restart

Lub

systemctl restart vsftpd

I sprawdźmy status serwera:

service vsftpd status

```
root@jkubuntu:/home/zsme# service vsftpd restart
root@jkubuntu:/home/zsme# service vsftpd status
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2020-11-13 00:12:22 UTC; 9s ago
     Process: 1734 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 1745 (vsftpd)
      Tasks: 1 (limit: 1108)
   CGroup: /system.slice/vsftpd.service
           └─1745 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

lis 13 00:12:22 jkubuntu systemd[1]: Starting vsftpd FTP server...
lis 13 00:12:22 jkubuntu systemd[1]: Started vsftpd FTP server.
root@jkubuntu:/home/zsme# _
```

Jak widać serwer działa poprawnie możemy spróbować znowu przesłać plik:

Nazwa pliku	Rozmiar pliku	Typ pliku	Data modyfikacji	Nazwa pliku	Rozmiar p...	Typ pliku	Data modyfika...	Prawa dost...	Właściciel/...
..				..					
10.XI.2020		Folder plików	10.11.2020 19:44:37	plik1.txt	0	Dokument ...	13.11.2020 00:5...	-rw-r--r--	0 0
23.X.2020		Folder plików	23.10.2020 10:03:55	Ubuntu ...	702 028	Plik PDF	13.11.2020 01:1...	-rw-r-----	1001 1001
27.X.2020		Folder plików	27.10.2020 17:50:55						
3.XI.2020 sieci		Folder plików	03.11.2020 18:03:10						
30.X.2020		Folder plików	30.10.2020 07:12:02						
6.XI.2020 administracja		Folder plików	06.11.2020 23:31:34						
2020-2021 Administracja sieci kom...	24 815	Dokument pro...	30.10.2020 07:12:59						
2020-2021 Sieci komputerowe - 3IB...	24 180	Dokument pro...	03.11.2020 15:11:41						
FileZilla_3.51.0_win64-setup.exe	11 312 288	Aplikacja	13.11.2020 00:52:04						
Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pa...	11 145 670	VirtualBox Ext...	22.10.2020 20:30:07						
Ubuntu FTP.docx	17 994	Dokument pro...	03.11.2020 18:52:54						
Ubuntu serwer DNS.docx	632 614	Dokument pro...	06.11.2020 12:20:52						
Ubuntu serwer DNS.pdf	702 028	Plik PDF	06.11.2020 12:21:01						

Zaznaczono 1 plik. Całkowity rozmiar: 702 028 bajtów

2 pliki. Całkowity rozmiar: 702 028 bajtów

Plik lokalny/serwerowy	Kierunek	Zdalny plik	Rozmiar	Priorytet	Czas
stefan@192.168.1.200					
F:\Lekcje zdalne 2020-2021...	-->	/home/stefan/Ubuntu serwer DNS.pdf	702 028	Norma...	13.11.2020 0...

Pliki w kolejce Nieudane transfery (1) **Udane transfery (1)**

Plik udało się wgrać na serwer, możemy też zerknąć z poziomu serwera czy faktycznie taki plik się pojawił:

ls -l /home/stefan

```
root@jkubuntu:/home/zsme# ls -l /home/stefan/
total 688
-rw-r--r-- 1 root root          0 lis 12 23:54 plik1.txt
-rw----- 1 stefan stefan 702028 lis 13 00:13 'Ubuntu serwer DNS.pdf'
root@jkubuntu:/home/zsme# _
```

7.Ustawianie banera powitalnego

ustawiamy poniższą zmienną:

```
# attack (DoS) via the command "SIZE /big/file" in ASCII mode. vsftpd
# predicted this attack and has always been safe, reporting the size of the
# raw file.
# ASCII mangling is a horrible feature of the protocol.
#ascii_upload_enable=YES
#ascii_download_enable=YES
#
# You may fully customise the login banner string:
ftpd_banner=*****Witam serdecznie na serwerze*****
#
# You may specify a file of disallowed anonymous e-mail addresses. Apparently
# useful for combatting certain DoS attacks.
#deny_email_enable=YES
# (default follows)
#banned_email_file=/etc/vsftpd.banned_emails
```

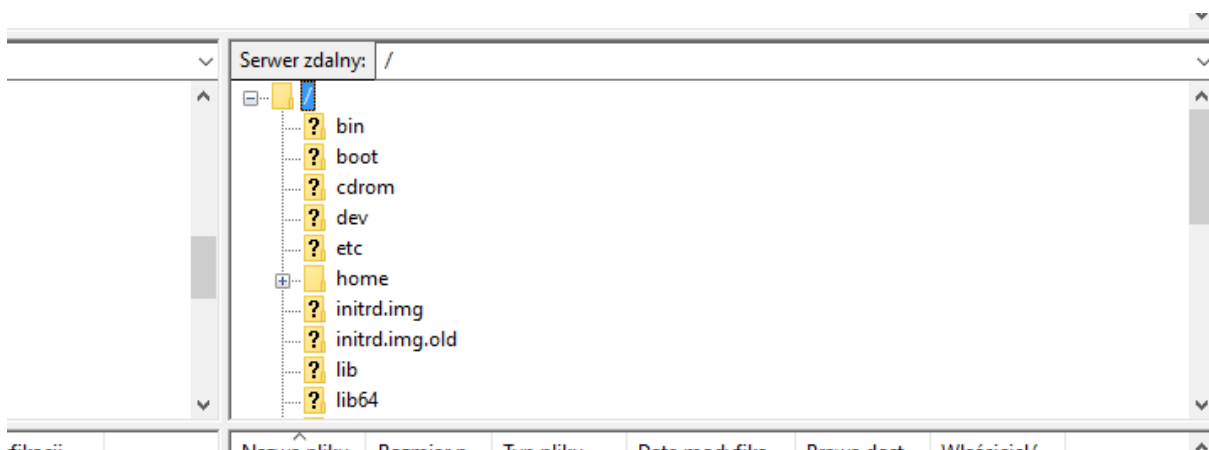
Restartujemy serwer, spróbujmy połączyć się z cmd żeby zobaczyć nasz baner (w cmd wpisujemy **ftp 192.168.1.200**):

```
Wiersz polecenia - ftp 192.168.1.200
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

C:\Users\blackdog>ftp 192.168.1.200
Connected to 192.168.1.200.
220 *****Witam serdecznie na serwerze*****
200 Always in UTF8 mode.
User (192.168.1.200:(none)): stefan
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
ftp>
```

8. Blokada przechodzenia między katalogami:

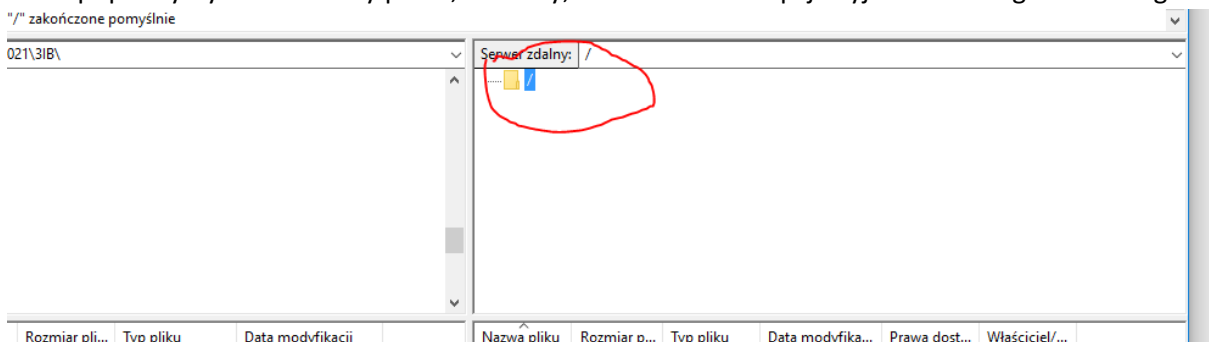
Po zalogowaniu każdy użytkownik może opuścić swój katalog domowy i przeglądać dowolne katalogi



Jeżeli chcielibyśmy to zablokować to powinniśmy ustawić poniższe zmienne (później oczywiście restart serwera, żeby zmiany zaczęły działać):

```
# You may specify an explicit list of local users to chroot() to their home
# directory. If chroot_local_user is YES, then this list becomes a list of
# users to NOT chroot().
# (Warning! chroot'ing can be very dangerous. If using chroot, make sure that
# the user does not have write access to the top level directory within the
# chroot)
chroot_local_user=YES
allow_writeable_chroot=YES_
#chroot_list_enable=YES
# (default follows)
#chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list
#
# You may activate the "-R" option to the builtin ls. This is disabled by
# default to avoid remote users being able to cause excessive I/O on large
# sites. However, some broken FTP clients such as "ncftp" and "mirror" assume
# the presence of the "-R" option, so there is a strong case for enabling it.
#ls_recurse_enable=YES
```

Jeżeli popatrzymy na środkowy panel, widzimy, że teraz nie ma opcji wyjścia z katalogu domowego:



Jeżeli chcielibyśmy, żeby jednak wybrane konta miały możliwość przeglądania katalogów innych niż swój domowy użyjemy tej zmiennej:

```
# users to NOT chroot().
# (Warning! chroot'ing can be very dangerous. If using chroot, make sure that
# the user does not have write access to the top level directory within the
# chroot)
chroot_local_user=YES
allow_writeable_chroot=YES
chroot_list_enable=YES
# (default follows)
chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list
#
```

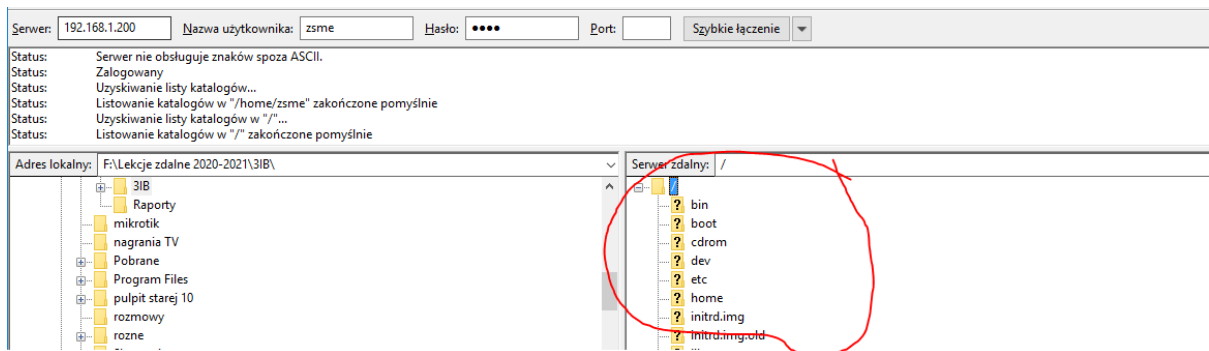
Musimy teraz stworzyć taki plik jak w zmiennej `chroot_list_file` i wpisać do niego konta użytkowników którzy mają mieć możliwość przeglądania katalogów:

touch /etc/vsftpd.chroot_list

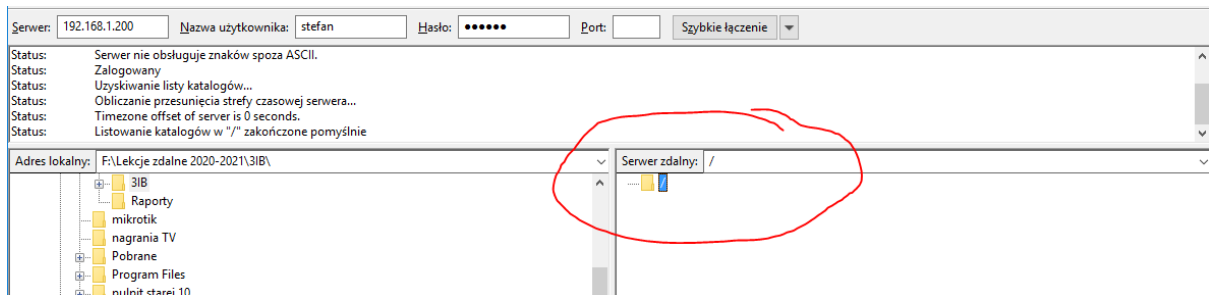
wpiszę tam użytkownika `zsmc`:

echo zsmc > /etc/vsftpd.chroot_list

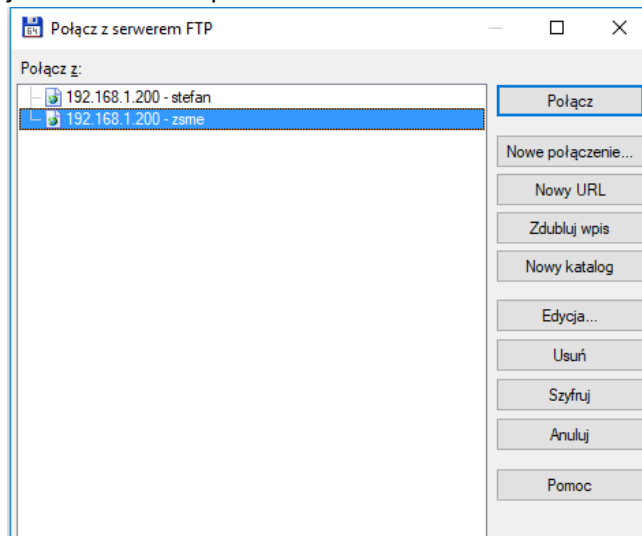
Restartujemy serwer i sprawdzamy czy działa:



a teraz `stefan`:



Wygodniej chyba było by testować to przy użyciu Total Commandera i zdefiniowaniu sobie połączeń już od razu na odpowiednie konta:



9. Konfiguracja połączenia anonimowego

Możemy chcieć, żeby była możliwość łączenia się z serwerem bez konieczności logowania się.

Ustawiamy zmienną:

```
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration
# files.
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=YES_
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022.
```

Domyślny katalog dla użytkowników anonimowych to

/srv/ftp

Utwórzmy tam 3 pliki:

```
root@jkubuntu:/home/zsme# touch /srv/ftp/plik1.txt
root@jkubuntu:/home/zsme# touch /srv/ftp/plik2.txt
root@jkubuntu:/home/zsme# touch /srv/ftp/plik3.txt
root@jkubuntu:/home/zsme#
```

Połączmy się z serwerem anonimowo (jako **login** podajemy **anonymous** a **hasło** to **adres email**, w Filezilli możemy po prostu nie wpisywać ani loginu ani hasła):

The screenshot shows the FileZilla interface. At the top, the server address is 192.168.1.200. The status bar indicates a successful connection. The local drive view shows the file system structure, and the remote drive view shows the /srv/ftp directory containing three files: plik1.txt, plik2.txt, and plik3.txt.

Nazwa pliku	Rozmiar pliku	Typ pliku	Data modyfikacji
..			
10.XI.2020		Folder plików	10.11.2020 19:44:37
23.XI.2020		Folder plików	23.10.2020 10:03:55
27.XI.2020		Folder plików	27.10.2020 17:50:55
3.XI.2020 sieci		Folder plików	03.11.2020 18:03:10
30.XI.2020		Folder plików	30.10.2020 07:12:02

Nazwa pliku	Rozmiar p...	Typ pliku	Data modyfika...	Prawa dost...	Właściciel/...
..					
plik1.txt	0	Dokument ...	13.11.2020 01:5...	-rw-r--r--	0 0
plik2.txt	0	Dokument ...	13.11.2020 01:5...	-rw-r--r--	0 0
plik3.txt	0	Dokument ...	13.11.2020 01:5...	-rw-r--r--	0 0

Możemy też ustawić, żeby serwer nie pytał użytkowników anonimowych o hasło:

```
GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf Modified
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration
# files.
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=YES
no_anon_password=YES
#
```

Przetestujmy to przy użyciu cmd:

```
C:\Users\blackdog>ftp 192.168.1.200
Connected to 192.168.1.200.
220 *****Witam serdecznie na serwerze*****
200 Always in UTF8 mode.
User (192.168.1.200:(none)): anonymous
230 Login successful.
ftp>
```

Raczej logicznym działaniem jest, że domyślnie użytkownicy anonimowi nie mają prawa do zapisu. Jeżeli chcemy aby użytkownicy anonimowi mogli zapisywać pliku, powinniśmy ustawić zmienne:

```
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only
# has an effect if the above global write enable is activated. Also, you will
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.
anon_upload_enable=YES
#
# Uncomment this if you want the anonymous FTP user to be able to create
# new directories.
anon_mkdir_write_enable=YES
#
```

W opisach zmiennych widać, co dana zmienna oznacza.

Dopiszmy jeszcze takie zmienne:

```
# Uncomment this if you want the anonymous FTP user to be able to create
# new directories.
anon_mkdir_write_enable=YES
ftp_username=stefan
anon_root=/home/ftp
#
```

ftp_username=stefan – ustawiamy jako kto będą zapisywać anonimowi użytkownicy, jak nie ustawimy tej zmiennej, to będzie to użytkownik o nazwie ftp

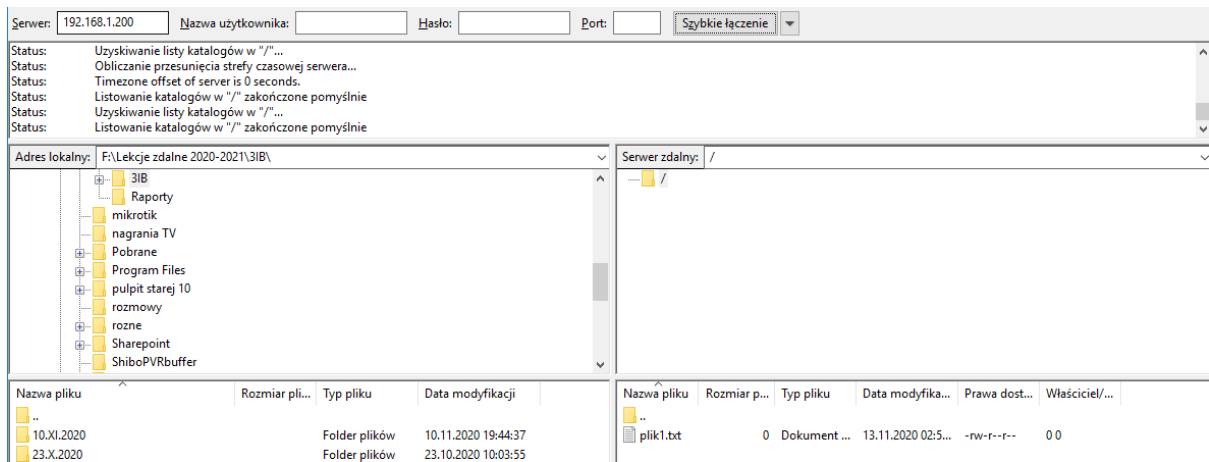
anon_root=/home/ftp – katalog domyślny dla użytkowników anonimowych, jak nie ustawimy tej zmiennej, to będzie to katalog /srv/ftp

W naszym przypadku ustawiłem, że użytkownicy anonimowi będą zapisywać jako konto stefan a katalog domyślny to /home/ftp

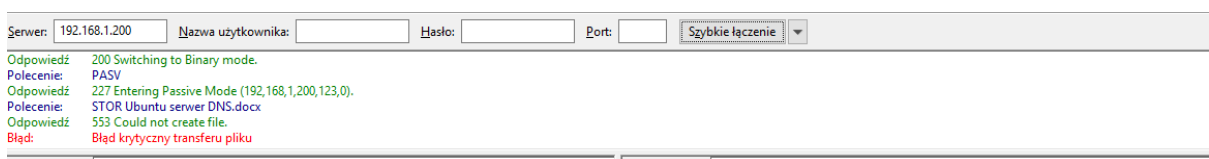
Utwórzmy więc taki katalog i jakiś testowy plik, żeby było widać, czy działa poprawnie:

```
root@jkubuntu:/home/zsme# cd /home
root@jkubuntu:/home# mkdir ftp
root@jkubuntu:/home# ls -l
total 12
drwxr-xr-x 2 root root 4096 lis 13 01:57 ftp
drwxr-xr-x 2 stefan stefan 4096 lis 13 00:13 stefan
drwxr-xr-x 5 zsme zsme 4096 maj 19 13:11 zsme
root@jkubuntu:/home# touch /home/ftp/plik1.txt
root@jkubuntu:/home#
```

Podłączmy się i spróbujmy coś zapisać:



Przy próbie zapisu otrzymamy błąd, bo nie mamy uprawnień do zapisu w katalogu ftp:



Musimy zrobić podkatalog w naszym katalogu /home/ftp

mkdir /home/ftp/public

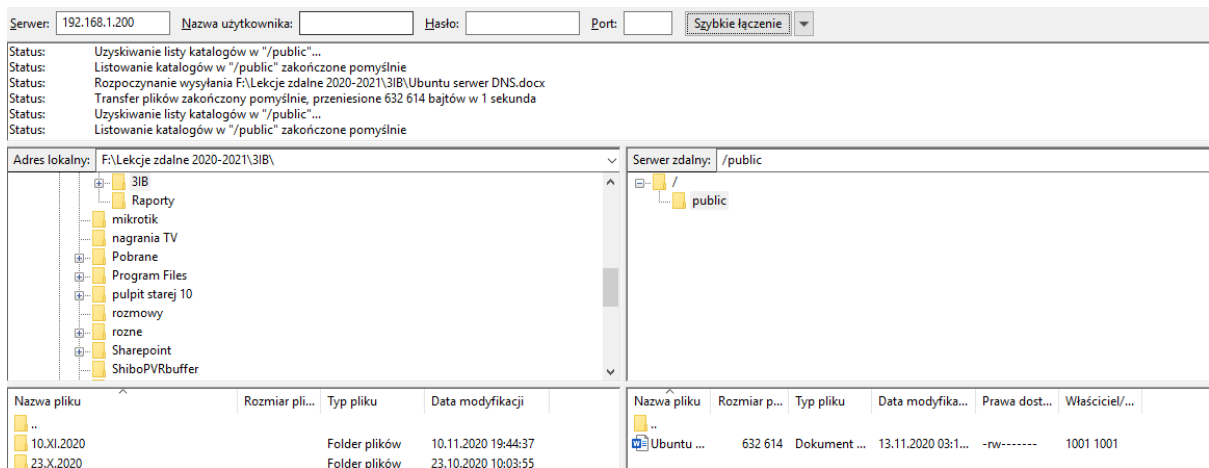
```
root@jkubuntu:/home/ftp# mkdir public
root@jkubuntu:/home/ftp# ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 0 lis 13 01:59 plik1.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 lis 13 02:07 public
```

i jako że ustawiliśmy że użytkownicy anonimowi zapisują z konta stefan, to np. zmienić mu właściciela na stefan:

chown stefan /home/ftp/public

```
root@jkubuntu:/home/ftp# chown stefan /home/ftp/public
root@jkubuntu:/home/ftp# ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 0 lis 13 01:59 plik1.txt
drwxr-xr-x 2 stefan root 4096 lis 13 02:07 public
root@jkubuntu:/home/ftp#
```

Jak widać, stefan jako właściciel ma prawa zapisu, więc logując się na użytkownika anonimowego powinniśmy być w stanie zapisywać w utworzonym przez nas podkatalogu public.



Zerknijmy czy faktycznie plik został utworzony z właścicielem stefan (tak ustawiliśmy w konfiguracji użytkowników anonimowych w naszym serwerze ftp):

```
root@jkubuntu:/home/ftp# cd public
root@jkubuntu:/home/ftp/public# ls -l
total 620
-rw----- 1 stefan stefan 632614 lis 13 02:12 'Ubuntu serwer DNS.docx'
root@jkubuntu:/home/ftp/public# _
```

Oczywiście możemy też zamiast zmieniać właściciela zmienić prawa dostępu do katalogu /home/ftp/public:

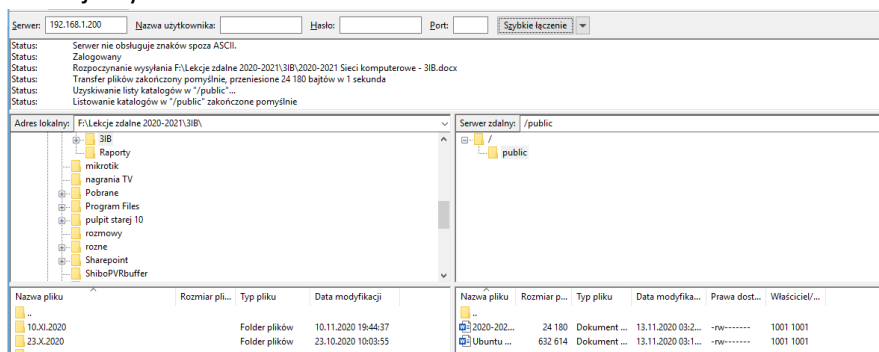
```
root@jkubuntu:/home/ftp# chown root public
root@jkubuntu:/home/ftp# ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 0 lis 13 01:59 plik1.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 lis 13 02:12 public
root@jkubuntu:/home/ftp#
```

Ustawiłem z powrotem że właścicielem pliku jest root

Teraz zmienię uprawnienia na 777 i też powinniśmy mieć możliwość uploadu:

```
root@jkubuntu:/home/ftp# chmod 777 public
root@jkubuntu:/home/ftp# ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 0 lis 13 01:59 plik1.txt
drwxrwxrwx 2 root root 4096 lis 13 02:12 public
root@jkubuntu:/home/ftp#
```

I testujemy:



Jak widać też udało się przesłać pliki.

Czego nie możemy zrobić ? **Nie możemy** tak po prostu **ustawić praw zapisu dla całego katalogu domyślnego** z którym łączą się użytkownicy anonimowi (w naszym przypadku to **/home/ftp**) Musimy **stworzyć** w nim **podkatalog** i dopiero w nim ustawiać prawa zapisu:

W momencie gdy spróbujemy ustawić np. prawa 777 dla całego katalogu */home/ftp (przed zmianą jest 755)*:

```
root@jkubuntu:/home# ls -l
total 12
drwxr-xr-x 3 root  root  4096 lis 13 02:07 ftp
drwxr-xr-x 2 stefan stefan 4096 lis 13 00:13 stefan
drwxr-xr-x 5 zsme  zsme  4096 maj 19 13:11 zsme
root@jkubuntu:/home# _
```

Zmieniamy prawa:

```
root@jkubuntu:/home# chmod 777 ftp
root@jkubuntu:/home# ls -l
total 12
drwxrwxrwx 3 root  root  4096 lis 13 02:07 ftp
drwxr-xr-x 2 stefan stefan 4096 lis 13 00:13 stefan
drwxr-xr-x 5 zsme  zsme  4096 maj 19 13:11 zsme
root@jkubuntu:/home# _
```

Przy próbie połączenia się jako użytkownik zalogowany (*użyj cmd z windowsa*) otrzymuje komunikat:

```
C:\Users\blackdog>ftp 192.168.1.200
Connected to 192.168.1.200.
220 *****Witam serdecznie na serwerze*****
200 Always in UTF8 mode.
User (192.168.1.200:(none)): anonymous
500 OOPS: vsftpd: refusing to run with writable root inside chroot()
500 OOPS: priv_sock_get_cmd
Connection closed by remote host.

C:\Users\blackdog>
```

Ustawmy więc z powrotem prawa dostępu do */home/ftp* na 755:

```
root@jkubuntu:/home# chmod 755 ftp
root@jkubuntu:/home# ls -l
total 12
drwxr-xr-x 3 root  root  4096 lis 13 02:07 ftp
drwxr-xr-x 2 stefan stefan 4096 lis 13 00:13 stefan
drwxr-xr-x 5 zsme  zsme  4096 maj 19 13:11 zsme
root@jkubuntu:/home#
```

sprawdźmy czy serwer nas wpuści:

```
C:\Users\blackdog>ftp 192.168.1.200
Connected to 192.168.1.200.
220 *****Witam serdecznie na serwerze*****
200 Always in UTF8 mode.
User (192.168.1.200:(none)): anonymous
230 Login successful.
ftp>
```

Zapisujemy zawsze w PODKATALOGU !

Nieważne, czy ustawimy te zmienne w konfigu naszego serwera ftp:

```
ftp_username=stefan
anon_root=/home/ftp
```

(bez nich użytkownik anonimowy uploaduje pliki jako użytkownik o nazwie ftp
a katalog domyślny z którym się łączy to /srv/ftp)

**TO ZAWSZE DO ZAPISU MUSIMY STWORZYĆ PODKATALOG I DOPIERO W NIM USTAWIĆ PRAWA
ZAPISU czyli to sławne 777 czy też zmiana właściciela !!!!!!!!!!!**

10. Zaawansowane ustawienia serwera

Jak ktoś chce się podoktoryzować, lub po prostu dowiedzieć się więcej na temat konfiguracji serwera vsftpd, to bardzo dobry opis po polsku zmiennych konfiguracyjnych jest tutaj:

<https://morfikov.github.io/post/konfiguracja-vsftpd-w-debianie/>

Jak są jakieś literówki, to zgłaszajcie 😊