

KONFIGURACJA FTP W UBUNTU SERVER

I. Instalacja serwera FTP - vsftpd.

```
administrator@serwer110:~$ sudo apt install vsftpd -y
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
 vsftpd
0 aktualizowanych, 1 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 115 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 334 kB miejsca na dysku.
Pobieranie:1 http://pl.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 vsftpd amd64
 3.0.3-9build1 [115 kB]
Pobrano 115 kB w 0s (469 kB/s)
Prekonfiguracja pakietów ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu vsftpd.
(Odczytywanie bazy danych ... 172377 plików i katalogów obecnie zainstalowanych
.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../vsftpd_3.0.3-9build1_amd64.deb ...
Rozpakowywanie pakietu vsftpd (3.0.3-9build1) ...
Konfigurowanie pakietu vsftpd (3.0.3-9build1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /l
ib/systemd/system/vsftpd.service.
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu man-db (2.8.3-2ubuntu0.1)...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu ureadahead (0.100.0-21)...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu systemd (237-3ubuntu10.45)...
administrator@serwer110:~$
```

Aby go zainstalować użyjemy polecenia **sudo apt install vsftpd -y**

```
administrator@serwer110:~$ sudo systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Mon 2021-04-05 12:20:37 CEST; 2min 2s ago
   Main PID: 6983 (vsftpd)
   Tasks: 1 (limit: 2312)
   CGroup: /system.slice/vsftpd.service
           └─6983 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

kwi 05 12:20:37 serwer110 systemd[1]: Starting vsftpd FTP server...
kwi 05 12:20:37 serwer110 systemd[1]: Started vsftpd FTP server.
lines 1-10/10 (END)
```

Poleceniem **sudo systemctl status vsftpd** sprawdzamy czy ftp działa

```
administrator@serwer110:~$ sudo cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf-kopia
administrator@serwer110:~$ sudo nano /etc/vsftpd.conf
```

Robimy kopie, a następnie edytujemy plik **vsftpd.conf** znajdujący się w katalogu **/etc**.
sudo cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf-kopia
sudo nano /etc/vsftpd.conf.

```
GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf
# daemon started from an initscript.
listen=NO
#
# This directive enables listening on IPv6 sockets. By default, listening
# 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
```

Sprawdzamy czy te dwie opcje nie są "zahaszowane"

II. Konfiguracja połączenia autoryzowanego do katalogu domowego użytkownika.

```
administrator@serwer110:~$ sudo adduser bondjftp
Dodawanie użytkownika "bondjftp"...
Dodawanie nowej grupy "bondjftp" (1006)...
Dodawanie nowego użytkownika "bondjftp" (1005) w grupie "bondjftp"...
Tworzenie katalogu domowego "/home/bondjftp"...
Kopiowanie plików z "/etc/skel" ...
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
Zmianiam informację o użytkowniku bondjftp
Wpisz nową wartość lub wciśnij ENTER by przyjąć wartość domyślną
Imię i nazwisko []: James Bondftp
Numer pokoju []:
Telefon do pracy []:
Telefon domowy []:
Inne []:
Czy informacja jest poprawna? [T/n] T
administrator@serwer110:~$
```

```

administrator@serwer110:~$ cd /home/
administrator@serwer110:/home$ ls -l
razem 24
drwxr-xr-x 17 administrator administrator 4096 kwi  5 11:57 administrator
drwxrwxrwx  2 root                root                4096 lut 20 22:03 auto
drwxr-xr-x  2 bondjftp             bondjftp            4096 kwi  5 12:47 bondjftp
drwxr-xr-x  3 informatykj          informatykj         4096 lut  2 17:48 informatykj
drwxrwxrwx  2 nobody              nogroup            4096 lut 20 20:09 bitbull
drwxrwxrwx  2 root                root                4096 lut 20 22:59 wataha
administrator@serwer110:/home$ cd bondjftp/
administrator@serwer110:/home/bondjftp$ ls -l
razem 12
-rw-r--r--  1 bondjftp bondjftp 8980 kwi  5 12:47 examples.desktop
administrator@serwer110:/home/bondjftp$ sudo touch 1.txt
administrator@serwer110:/home/bondjftp$ sudo touch 2.txt
administrator@serwer110:/home/bondjftp$ sudo touch 3.txt
administrator@serwer110:/home/bondjftp$ ls -l
razem 12
-rw-r--r--  1 root      root      0 kwi  5 12:54 1.txt
-rw-r--r--  1 root      root      0 kwi  5 12:54 2.txt
-rw-r--r--  1 root      root      0 kwi  5 12:54 3.txt
-rw-r--r--  1 bondjftp bondjftp 8980 kwi  5 12:47 examples.desktop
administrator@serwer110:/home/bondjftp$

```

Teraz sprawdzimy czy jest folder domowy naszego użytkownika, przejdziemy do niego i utworzymy w nim trzy pliki

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.80.80.1:steve): bondjftp
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0      0 Apr 05 12:54 1.txt
-rw-r--r--  1 0      0      0 Apr 05 12:54 2.txt
-rw-r--r--  1 0      0      0 Apr 05 12:54 3.txt
-rw-r--r--  1 1005  1006  8980 Apr 05 12:47 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp>

```

Teraz spróbujemy z klienta zalogować się na nasz serwer ftp tym użytkownikiem. Stosujemy polecenie: **ftp 10.80.80.1** i naciskamy enter. Potem wpisujemy nazwę użytkownika i hasło. Jak widać udało się zalogować i sprawdzimy co znajduje się na serwerze ftp

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.80.80.1:steve): bondjftp
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--    1 0      0          0 Apr 05 12:54 1.txt
-rw-r--r--    1 0      0          0 Apr 05 12:54 2.txt
-rw-r--r--    1 0      0          0 Apr 05 12:54 3.txt
-rw-r--r--    1 1005   1006      8980 Apr 05 12:47 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit
local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> get 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for 1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp>

```

Następnie pobierzemy na pulpit plik "1.txt". Najpierw za pomocą polecenia **lcd** zmienimy nasz katalog lokalny na "/home/steve/Pulpit", a potem użyjemy polecenia **get 1.txt**. Plik oczywiście został pobrany

```

steve@komp110:~$ nano Pulpit/10.txt
steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (10.80.80.1:steve): bondjftp
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 10.txt
local: 10.txt remote: 10.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
550 Permission denied.
ftp>

```

Teraz utworzymy na "Pulpicie" plik "10.txt" i spróbujemy go wysłać na serwer poleceniem **put 10.txt**. Jak widać nie udało się. Domyślnie zapis na serwerze ftp jest zablokowany

```
GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf
# daemon started from an initscript.
listen=NO
#
# This directive enables listening on IPv6 sockets. By default, listening
# 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
[ Zapisano 155 linii ]
^G Pomoc      ^O Zapisz      ^W Wyszukaj   ^K Wytnij     ^J Wyjustuj
^X Wyjdź      ^R Wczyt.plik ^\ Zastąp    ^U Odnów Tekst ^T Pisownia
```

Aby umożliwić opcję zapisu, należy edytować plik **sudo nano /etc/vsftpd.conf** i odnaleźć wpis "write_enable=YES". Domyślnie jest on "zahaszowany", więc musimy zdjąć komentarz i zapisujemy zmiany

```
administrator@serwer110:/home/bondjftp$ sudo systemctl restart vsftpd
administrator@serwer110:/home/bondjftp$ sudo systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Mon 2021-04-05 13:54:19 CEST; 5s ago
     Process: 7476 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=exited,
    Main PID: 7486 (vsftpd)
       Tasks: 1 (limit: 2312)
      CGroup: /system.slice/vsftpd.service
             └─7486 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf

kw 05 13:54:19 serwer110 systemd[1]: Starting vsftpd FTP server...
kw 05 13:54:19 serwer110 systemd[1]: Started vsftpd FTP server.
lines 1-11/11 (END)
```

Należy też zrestartować serwer ftp poleceniem **sudo systemctl restart vsftpd** i sprawdzić status serwera.

```

Name (10.80.80.1:steve): bondjftp
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 1.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 2.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 3.txt
-rw-r--r--  1 1005  1006      8980 Apr 05 12:47 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 10.txt
local: 10.txt remote: 10.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 1.txt
-rw-----  1 1005  1006      0 Apr 05 14:21 10.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 2.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 3.txt
-rw-r--r--  1 1005  1006      8980 Apr 05 12:47 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp>

```

Następnie z klienta logujemy się ponownie do serwera ftp, sprawdzamy co się na nim znajduje, zmieniamy nasz katalog lokalny na "/home/steve/Pulpit" i wysyłamy plik "10.txt". Jak widać teraz już wszystko się udało


```

ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 10.txt
local: 10.txt remote: 10.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--    1 0      0          0 Apr 05 12:54 1.txt
-rw-----    1 1005   1006         0 Apr 05 14:21 10.txt
-rw-r--r--    1 0      0          0 Apr 05 12:54 2.txt
-rw-r--r--    1 0      0          0 Apr 05 12:54 3.txt
-rw-r--r--    1 1005   1006       8980 Apr 05 12:47 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp> pwd
257 "/home/bondjftp" is the current directory
ftp> cd ..
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
drwxr-xr-x   17 1000    1000        4096 Apr 05 11:57 administrator
drwxrwxrwx    2 0      0          4096 Feb 20 23:03 auto
drwxr-xr-x    2 1005   1006        4096 Apr 05 14:21 bondjftp
drwxr-xr-x    3 1001    1001        4096 Feb 02 18:48 informatykj
drwxrwxrwx    2 65534  65534       4096 Feb 20 21:09 pitbull
drwxrwxrwx    2 0      0          4096 Feb 20 23:59 wataha
226 Directory send OK.
ftp> █

```

Jest jeszcze jedna rzecz, którą warto zrobić. Jak widać poniżej wadą takiego rozwiązania jest możliwość przeglądania przez naszego użytkownika zasobów serwera (nie tylko ftp)

```

GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf Zmodyfikowany
# 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=***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
#
# 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
#
# You may restrict local users to their home directories. See the FAQ for
# the possible risks in this before using chroot_local_user or
# chroot_list_enable below.
chroot_local_user=YES
allow_writeable_chroot=YES

```

[^]G Pomoc [^]O Zapisz [^]W Wyszukaj [^]K Wytnij [^]J Wyjustuj
[^]X Wyjdź [^]R Wczyt.plik [^]\ Zastąp [^]U Odnów Tekst [^]T Pisownia

Aby to zmienić musimy edytować plik konfiguracyjny **sudo nano /etc/vsftpd.conf** i odnaleźć lub wprowadzić powyższe opcje. Przy okazji ustawimy sobie baner powitalny na naszym serwerze. Następnie restartujemy serwer ftp

```
steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): bondjftp
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 1.txt
-rw-----  1 1005   1006         0 Apr 05 14:21 10.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 2.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 12:54 3.txt
-rw-r--r--  1 1005   1006       8980 Apr 05 12:47 examples.desktop
226 Directory send OK.
ftp> pwd
257 "/" is the current directory
ftp> cd /home
550 Failed to change directory.
ftp> cd /etc
550 Failed to change directory.
ftp>
```

Logujemy się ponownie na nasz serwer i widzimy, że nasz baner powitalny jest już ustawiony. Dodatkowo nie możemy opuścić już swojego katalogu

III. Konfiguracja połączenia anonimowego.

```
GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf

# daemon started from an initscript.
listen=NO
#
# This directive enables listening on IPv6 sockets. By default, listening
# 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=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,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
#local_umask=022

Zapisano 160 linii
^G Pomoc      ^O Zapisz      ^W Wyszukaj    ^K Wytnij     ^J Wyjustuj
^X Wyjdź      ^R Wczyt.plik  ^\ Zastąp     ^U Odnów Tekst ^T Pisownia
```


Serwer ftp może też służyć użytkownikom anonimowym. Edytujemy plik poleceniem **sudo nano /etc/vsftpd.conf** i tam włączamy go zmieniając parametr **anonymous_enable=YES**. Oczywiście restartujemy serwer ftp

```
steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
ftp>
```

Logujemy się na nasz serwer za pomocą anonimowego użytkownika i bez hasła. Sprawdzamy zawartość i widzimy, że nie ma tam jeszcze żadnych danych.

```
administrator@serwer110:~$ sudo systemctl restart vsftpd
administrator@serwer110:~$ cd /srv/ftp
administrator@serwer110:/srv/ftp$ ls -l
razem 0
administrator@serwer110:/srv/ftp$ sudo touch anonimowy1.txt
administrator@serwer110:/srv/ftp$ sudo touch anonimowy2.txt
administrator@serwer110:/srv/ftp$ sudo touch anonimowy3.txt
administrator@serwer110:/srv/ftp$ ls -l
razem 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 18:30 anonimowy1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 18:30 anonimowy2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 18:30 anonimowy3.txt
administrator@serwer110:/srv/ftp$
```

Domyślnym katalogiem dla anonimowych użytkowników jest **/srv/ftp**. Utworzymy tam trzy nowe pliki

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 18:30 anonimowy1.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 18:30 anonimowy2.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 18:30 anonimowy3.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> get anonimowy1.txt
local: anonimowy1.txt remote: anonimowy1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for anonimowy1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp>

```

Logujemy się ponownie na nasz serwer za pomocą anonimowego użytkownika i widzimy, że nasze pliki już tam się znajdują. Zmienimy ścieżkę na pulpity i pobierzemy jeden z nich. Jak widać - udało się

```

administrator@serwer110:~$ sudo mkdir /home/ftp
administrator@serwer110:~$ cd /home
administrator@serwer110:/home$ ls -l
razem 28
drwxr-xr-x 17 administrator administrator 4096 kwi  5 18:00 administrator
drwxrwxrwx  2 root          root          4096 lut 20 22:03 auto
drwxr-xr-x  2 bondiftp     bondiftp     4096 kwi  5 14:21 bondiftp
drwxr-xr-x  2 root          root          4096 kwi  5 18:39 ftp
drwxr-xr-x  3 informatykj  informatykj  4096 lut  2 17:48 informatykj
drwxrwxrwx  2 nobody        nogroup     4096 lut 20 20:09 pitbull
drwxrwxrwx  2 root          root          4096 lut 20 22:59 wataha
administrator@serwer110:/home$

```

Możemy też zmienić lokalizację naszego serwera ftp dla anonimowych użytkowników. Najpierw utworzymy sobie jakiś katalog. Niech to będzie **/home/ftp**

```
GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf

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,
# 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_root=/home/ftp
#anon_mkdir_write_enable=YES

Zapisano 163 linie
^G Pomoc      ^O Zapisz      ^W Wyszukaj   ^K Wytnij     ^J Wyjustuj
^X Wyjdź      ^R Wczyt.plik ^\ Zastap    ^U Odnów Tekst ^T Pisownia
```

Następnie edytujemy plik `sudo nano /etc/vsftpd.conf` i tam dodajemy wpis `anon_root=/home/ftp` i restartujemy serwer ftp

```
steve@komp110: ~
Plik Edycja Widok Wyszukiwanie Terminal Pomoc
steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
ftp> |
```

Ponownie logujemy się na serwer i widzimy, że na naszym "nowym" serwerze jeszcze nic nie ma

```
administrator@serwer110:/home$ cd ftp/
administrator@serwer110:/home/ftp$ sudo touch anon1.txt
administrator@serwer110:/home/ftp$ sudo touch anon2.txt
administrator@serwer110:/home/ftp$ sudo touch anon3.txt
administrator@serwer110:/home/ftp$ ls -l
razem 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 18:53 anon1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 18:53 anon2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 18:53 anon3.txt
administrator@serwer110:/home/ftp$
```

Wracamy na nasz serwer i w katalogu **/home/ftp** utworzymy trzy nowe pliki

```
steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 18:53 anon1.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 18:53 anon2.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 18:53 anon3.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> get anon1.txt
local: anon1.txt remote: anon1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for anon1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp>
```

Logujemy się ponownie na nasz serwer za pomocą anonimowego użytkownika i widzimy, że nasze pliki już tam się znajdują. Standardowo już zmienimy ścieżkę na pulpit i pobierzemy jeden z nich. Jak widać - udało się

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--   1 0      0          0 Apr 05 18:53 anon1.txt
-rw-r--r--   1 0      0          0 Apr 05 18:53 anon2.txt
-rw-r--r--   1 0      0          0 Apr 05 18:53 anon3.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
550 Permission denied.
ftp>

```

Gdybyśmy jednak chcieli coś wysłać na serwer to może być z tym problem. Widzimy odmowę dostępu. Po pierwsze: na publicznym serwerze w katalogu głównym nie ma możliwości zapisu, a po drugie na chwilę obecną nie mamy uprawnień do dokonywania jakiegokolwiek zapisu

```

GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf Zmodyfikowany
# 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_root=/home/ftp
anon_mkdir_write_enable=YES
#
# Activate directory messages - messages given to remote users when they
# go into a certain directory.
dirmessage_enable=YES
#
# If enabled, vsftpd will display directory listings with the time
# in your local time zone. The default is to display GMT. The
# times returned by the MDTM FTP command are also affected by this
# option.
use_localtime=YES
#

```

Żeby móc zapisywać na publicznym serwerze ftp to najpierw edytujemy plik **sudo nano /etc/vsftpd.conf** i tam zdejmujemy komentarz z dwóch wpisów. Zapisujemy zmiany i restartujemy serwer ftp

```

administrator@serwer110:~$ sudo nano /etc/vsftpd.conf
administrator@serwer110:~$ sudo systemctl restart vsftpd
administrator@serwer110:~$ cd /home/ftp/
administrator@serwer110:/home/ftp$ sudo mkdir ftpzapis
administrator@serwer110:/home/ftp$ ls -l
razem 4
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi 5 18:53 anon1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi 5 18:53 anon2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi 5 18:53 anon3.txt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 kwi 5 20:04 ftpzapis
administrator@serwer110:/home/ftp$ sudo chmod 777 ftpzapis/
administrator@serwer110:/home/ftp$ ls -l
razem 4
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi 5 18:53 anon1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi 5 18:53 anon2.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi 5 18:53 anon3.txt
drwxrwxrwx 2 root root 4096 kwi 5 20:04 ftpzapis
administrator@serwer110:/home/ftp$

```

A potem stworzymy katalog `sudo mkdir /home/ftp/ftpzapis`, w którym będziemy te czynności wykonywać i damy pełne prawa dla wszystkich użytkowników

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 05 18:53 anon1.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 05 18:53 anon2.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 05 18:53 anon3.txt
drwxrwxrwx 2 0 0 4096 Apr 05 20:04 ftpzapis
226 Directory send OK.
ftp> cd ftpzapis
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp> mkdir anonim1
257 "/ftpzapis/anonim1" created
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw----- 1 127 131 0 Apr 05 20:14 1.txt
drwx----- 2 127 131 4096 Apr 05 20:14 anonim1
226 Directory send OK.
ftp>

```


Logujemy się na nasz serwer, przejdziemy do stworzonego katalogu, zmienimy lokalną ścieżkę, wyślemy plik "1.txt" z Pulpitu i dodatkowo utworzymy folder **anonim1**. Wszystko się udało!

```
administrator@serwer110:/home/ftp$ ls -l
razem 4
-rw-r--r-- 1 root root    0 kwi  5 18:53 anon1.txt
-rw-r--r-- 1 root root    0 kwi  5 18:53 anon2.txt
-rw-r--r-- 1 root root    0 kwi  5 18:53 anon3.txt
drwxrwxrwx 3 root root 4096 kwi  5 20:24 ftpzapis
administrator@serwer110:/home/ftp$ cd ftpzapis/
administrator@serwer110:/home/ftp/ftpzapis$ ls -l
razem 4
-rw----- 1 ftp ftp    0 kwi  5 20:14 1.txt
drwx----- 2 ftp ftp 4096 kwi  5 20:14 anonim1
administrator@serwer110:/home/ftp/ftpzapis$
```

Możemy sprawdzić na serwerze, że nasze dane tam się znajdują

IV. Konfiguracja połączenia autoryzowanego dla kilku użytkowników do serwera FTP.

```
administrator@serwer110:~$ cd /home/
administrator@serwer110:/home$ sudo mkdir mainftp
administrator@serwer110:/home$ cd mainftp/
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo mkdir men
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo mkdir women
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo mkdir people
administrator@serwer110:/home/mainftp$ ls -l
razem 12
drwxr-xr-x 2 root root 4096 kwi  5 20:37 men
drwxr-xr-x 2 root root 4096 kwi  5 20:37 people
drwxr-xr-x 2 root root 4096 kwi  5 20:37 women
administrator@serwer110:/home/mainftp$
```

Tym razem musimy sobie założyć co chcemy zrobić. Na naszym autoryzowanym serwerze FTP utworzymy trzy foldery oraz kilku użytkowników. Część z nich będzie miało dostęp do jednego folderu, część do drugiego, a do trzeciego wszyscy. Wykorzystamy do tego grupy Tworzymy główny folder w katalogu "/home" dla serwera FTP - **mainftp**, a w nim trzy foldery: **men**, **women**, **people**

```

administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo addgroup aktorzy
Dodawanie grupy "aktorzy" (GID 1002)...
Gotowe.
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo addgroup aktorki
Dodawanie grupy "aktorki" (GID 1003)...
Gotowe.
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo addgroup artysci
Dodawanie grupy "artysci" (GID 1004)...
Gotowe.
administrator@serwer110:/home/mainftp$ cat /etc/group
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,administrator
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
pulse:x:128:
pulse-access:x:129:
gdm:x:130:
ftp:x:131:
bondiftp:x:1006:
aktorzy:x:1002:
aktorki:x:1003:
artysci:x:1004:
administrator@serwer110:/home/mainftp$

```

Stworzymy również trzy grupy: **aktorzy**, **aktorki**, **artysci**. Wyświetlimy sobie również zawartość pliku **/etc/group** aby sprawdzić czy zadziałało

```

administrator@serwer110:~$ sudo useradd -G aktorki -d /home/mainftp -s /usr/sbin
/nologin aktorka1
administrator@serwer110:~$ sudo useradd -G aktorki -d /home/mainftp -s /usr/sbin
/nologin aktorka2
administrator@serwer110:~$ sudo useradd -G aktorki -d /home/mainftp -s /usr/sbin
/nologin aktorka3
administrator@serwer110:~$ sudo useradd -G aktorzy -d /home/mainftp -s /usr/sbin
/nologin aktor1
administrator@serwer110:~$ sudo useradd -G aktorzy -d /home/mainftp -s /usr/sbin
/nologin aktor2
administrator@serwer110:~$ sudo useradd -G aktorzy -d /home/mainftp -s /usr/sbin
/nologin aktor3
administrator@serwer110:~$ getent group aktorki
aktorki:x:1003:aktorka1,aktorka2,aktorka3
administrator@serwer110:~$ getent group aktorzy
aktorzy:x:1002:aktor1,aktor2,aktor3
administrator@serwer110:~$

```

Teraz utworzymy sześciu użytkowników: **aktorka1**, **aktorka2**, **aktorka2**, **aktor1**, **aktor2**, **aktor3**. Dodamy ich automatycznie do odpowiedniej grupy i narzucimy im wspólny katalog domowy **/home/mainftp**. Zabierzemy im też możliwość interaktywnego logowania do systemu. Poleceniem **getent group nazwa_grupy** sprawdzimy członków danej grupy

```

administrator@serwer110:~$ sudo passwd aktorka1
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
administrator@serwer110:~$ sudo passwd aktorka2
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
administrator@serwer110:~$ sudo passwd aktorka3
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
administrator@serwer110:~$ sudo passwd aktor1
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
administrator@serwer110:~$ sudo passwd aktor2
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
administrator@serwer110:~$ sudo passwd aktor3
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
administrator@serwer110:~$

```

Musimy jeszcze ustawić im hasła poleceniem **sudo passwd nazwa_użytkownika**

```

administrator@serwer110:~$ cd /home/mainftp/
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo touch women/women1.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo touch women/women2.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo touch men/men1.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo touch men/men2.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo touch people/people1.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo touch people/people2.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ ls -l women
razem 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 21:20 women1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 21:20 women2.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ ls -l men
razem 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 21:20 men1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 21:20 men2.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$ ls -l people
razem 0
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 21:20 people1.txt
-rw-r--r-- 1 root root 0 kwi  5 21:20 people2.txt
administrator@serwer110:/home/mainftp$

```

Teraz utworzymy na serwerze FTP w naszych katalogach po dwa pliki i sprawdzimy czy się udało

```

GNU nano 2.9.3 /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/sh
/bin/bash
/bin/rbash
/bin/dash
/usr/bin/tmux
/usr/bin/screen
/usr/sbin/nologin

```

Aby nasi użytkownicy mogli się zalogować do serwera FTP, musimy jeszcze edytować plik "shells" poleceniem `sudo nano /etc/shells` i dodać wpis `"/usr/sbin/nologin"`. Zapisujemy, zamykamy i możemy działać

```
steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): aktor1
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
drwxr-xr-x  2 0          0          4096 Apr 05 21:21 men
drwxr-xr-x  2 0          0          4096 Apr 05 21:20 people
drwxr-xr-x  2 0          0          4096 Apr 05 21:20 women
226 Directory send OK.
ftp> cd men
250 Directory successfully changed.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0          0          0 Apr 05 21:20 men1.txt
-rw-r--r--  1 0          0          0 Apr 05 21:20 men2.txt
226 Directory send OK.
ftp> get men1.txt
local: men1.txt remote: men1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for men1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
553 Could not create file.
ftp> █
```

Logujemy się teraz naszym użytkownikiem i sprawdzamy czy ma dostęp do utworzonych katalogów. Będzie to **aktor1**. Sprawdzamy dostęp katalogu **men** i pobieramy jakiś plik (ok) i próbujemy coś wysłać (nie udało się).

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): aktor1
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd women
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 21:20 women1.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 21:20 women2.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> get women1.txt
local: women1.txt remote: women1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for women1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
553 Could not create file.
ftp>

```

Następnie sprawdzamy czy użytkownik **aktor1** ma dostęp katalogu **women**. Pobieramy jakiś plik (ok) i próbujemy coś wysłać (nie udało się).

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): aktor1
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd people
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 21:20 people1.txt
-rw-r--r--  1 0      0          0 Apr 05 21:20 people2.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> get people1.txt
local: people1.txt remote: people1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for people1.txt (0 bytes).
226 Transfer complete.
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
553 Could not create file.
ftp>

```

Na koniec sprawdzamy czy użytkownik **aktor1** ma dostęp katalogu **people**. Pobieramy jakiś plik (ok) i próbujemy coś wysłać (nie udało się). Podobnie sytuacja wygląda z pozostałymi użytkownikami

```
administrator@serwer110:~$ cd /home/mainftp/
administrator@serwer110:/home/mainftp$ ls -l
razem 12
drwxr-xr-x 2 root root 4096 kwi  5 21:21 men
drwxr-xr-x 2 root root 4096 kwi  5 21:20 people
drwxr-xr-x 2 root root 4096 kwi  5 21:20 women
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo chmod 770 men
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo chmod 770 women
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo chmod 770 people
administrator@serwer110:/home/mainftp$ ls -l
razem 12
drwxrwx--- 2 root root 4096 kwi  5 21:21 men
drwxrwx--- 2 root root 4096 kwi  5 21:20 people
drwxrwx--- 2 root root 4096 kwi  5 21:20 women
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo chown root:aktorki women
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo chown root:aktorzy men
administrator@serwer110:/home/mainftp$ sudo chown root:artysci people
administrator@serwer110:/home/mainftp$ ls -l
razem 12
drwxrwx--- 2 root aktorzy 4096 kwi  5 21:21 men
drwxrwx--- 2 root artysci 4096 kwi  5 21:20 people
drwxrwx--- 2 root aktorki 4096 kwi  5 21:20 women
administrator@serwer110:/home/mainftp$
```

Teraz zrobimy tak jak założyliśmy sobie na początku. Uprawnimy grupy do odpowiednich katalogów, zmienimy im prawa dostępu i przypiszemy wszystkich użytkowników do grupy "people". Właścicielem katalogów pozostawimy roota

```
GNU nano 2.9.3 /etc/group
ftp:x:131:
bondiftp:x:1006:
aktorzy:x:1002:aktor1,aktor2,aktor3
aktorki:x:1003:aktorka1,aktorka2,aktorka3
artysci:x:1004:aktor1,aktor2,aktor3,aktorka1,aktorka2,aktorka3
aktorka1:x:1007:
aktorka2:x:1008:
aktorka3:x:1009:
aktor1:x:1010:
aktor2:x:1011:
aktor3:x:1012:
```

Przypiszemy jeszcze naszych użytkowników do odpowiednich grup (jeśli grupy aktorzy i aktorki nie mają przypisanych użytkowników, to należy ich dodać). Edytujemy plik sudo nano /etc/group dokonujemy wpisów, zapisujemy zmiany, zamykamy plik i restartujemy serwer ftp


```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): aktorka3
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd women
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 women1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 women2.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-----  1 1008    1009              0 Apr 06 10:07 1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 women1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 women2.txt
226 Directory send OK.
ftp>

```

Logujemy się na serwer z klienta użytkownikiem np. **aktorka3**. Przechodzimy do katalogu **women** (sukces), zmieniamy sobie ścieżkę lokalną na pulpit i próbujemy wysłać plik **1.txt**. Udało się!

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): aktorka3
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd men
550 Failed to change directory.
ftp> cd people
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 people1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 people2.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 OK to send data.
226 Transfer complete.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-----  1 1008    1009              0 Apr 06 10:25 1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 people1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 people2.txt
226 Directory send OK.
ftp>

```

Następnie logujemy się na serwer tym samym użytkownikiem **aktorka3**. Przechodzimy do katalogu **men** (brak dostępu). Przechodzimy zatem do folderu **people** (sukces), zmieniamy sobie ścieżkę lokalną na pulpit i próbujemy wysłać plik **1.txt**. Udało się!

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): aktor2
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd men
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 men1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 men2.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve//Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 1.txt
local: 1.txt remote: 1.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 OK to send data.
226 Transfer complete.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-----  1 1010   1011              0 Apr 06 10:38 1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 men1.txt
-rw-r--r--  1 0      0              0 Apr 05 21:20 men2.txt
226 Directory send OK.
ftp>

```

Powtarzamy teraz te same czynności ale użytkownikiem z grupy **aktorzy**. Logujemy się na nasz serwer z klienta użytkownikiem np. **aktor2**. Przechodzimy do katalogu **men** (sukces), zmieniamy sobie ścieżkę lokalną na pulpit i próbujemy wysłać plik **1.txt**. Udało się!

```

steve@komp110:~$ ftp 10.80.80.1
Connected to 10.80.80.1.
220 ***** Witamy na serwerze FTP Elektronika *****
Name (10.80.80.1:steve): aktor2
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> cd women
550 Failed to change directory.
ftp> cd people
250 Directory successfully changed.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw----- 1 1008 1009 0 Apr 06 10:25 1.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 05 21:20 people1.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 05 21:20 people2.txt
226 Directory send OK.
ftp> lcd /home/steve/Pulpit/
Local directory now /home/steve/Pulpit
ftp> put 2.txt
local: 2.txt remote: 2.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp> ls -l
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw----- 1 1008 1009 0 Apr 06 10:25 1.txt
-rw----- 1 1010 1011 0 Apr 06 10:43 2.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 05 21:20 people1.txt
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 05 21:20 people2.txt
226 Directory send OK.
ftp>

```

Następnie logujemy się na serwer tym samym użytkownikiem **aktor2**. Przechodzimy do katalogu **women** (brak dostępu). Przechodzimy zatem do folderu **people** (sukces), zmieniamy sobie ścieżkę lokalną na pulpit i próbujemy wysłać plik **2.txt**. Udało się! Nasze uprawnienia funkcjonują właściwie.