T: Konfiguracja usługi FTP (File Transfer Protocol) w systemie Linux.

Zadanie1:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat usługi FTP.

FTP (ang. File Transfer Protocol) – protokół transferu plików umożliwiający dwukierunkowy przesył plików w sieci komputerowej w układzie klient-serwer. Do komunikacji wykorzystywane są dwa połączenia TCP. Jedno z nich jest połączeniem kontrolnym za pomocą którego przesyłane są polecenia, a drugie służy do transmisji danych. Połączenie za pomocą protokołu FTP (krótko: połączenie FTP) może działać w dwóch trybach:

- aktywnym - wykorzystuje port 21 dla poleceń i port 20 do przesyłu danych,

– pasywnym – wykorzystuje port 21 dla poleceń i port o numerze powyżej 1024 do transmisji danych.

Zadanie2:

Sprawdź dostępną w systemie pomoc na temat klienta ftp (man ftp).

W celu odszukania informacji o zainstalowanych programach usługi ftp należy uruchomić YaST i przejść do Zarządzania oprogramowaniem lub w konsoli tekstowej wydać polecenie:

rpm -qa | grep ftp dpkg -l | grep ftp #w systemie Ubuntu

Do połączenia się ze zdalnym serwerem możemy wykorzystać klienta konsoli tekstowej wydając polecenie:

```
ftp serwer.domena.pl
ftp 127.0.0.1
```

Dostępne polecenia klienta tekstowego możemy wywołać poleceniem help.

W trybie graficznym do połączenia się ze zdalnym serwerem możemy wykorzystać programy z kategorii menedżery plików lub przeglądarki internetowe wpisując następującą składnię w polu adresu: ftp://username:password@serwer.domena.pl/path/filename

Serwer ftp wykorzystuje dwa porty (aktywny): 20 tcp – do przesyłania danych, 21 tcp – do komunikacji z serwerem. Stan portów w lokalnym komputerze sprawdzimy poleceniem: netstat –ant

Lista kont użytkowników, którzy nie mogą korzystać z usługi lokalnego serwera ftp wymienieni są w pliku: /etc/ftpusers

Zadanie3:

Sprawdź zainstalowane oprogramowanie serwera ftp, a w razie potrzeby przeprowadź instalację pakietu np. vsftpd-2.0.5-78.rpm oraz yast2-ftp-server-2.15.9-24.rpm z podanej przez nauczyciela lokalizacji. Odszukaj konfigurację serwera ftp w centrum sterowania YaST.

Zadanie4:

Przeanalizuj zawartość pliku /etc/vsftpd.conf.

Zadanie5:

Wykonaj i przeanalizuj poniższe polecenia: /etc/init.d/vsftpd restart /usr/sbin/vsftpd & wireshark & tcpdump -i eth0

Domyślnym folderem publikowanym przez serwer ftp jest folder /srv/ftp dla użytkowników anonimowych oraz folder domowy /home/username dla użytkowników lokalnych.

```
Tomasz Greszata
```

Oto kolejne czynności, które należy wykonać gdy wystąpią błędy serwera dla localhost (błędy programistów): /etc/init.d/xinetd stop mkdir /etc/vsftpd mv /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd/vsftpd.conf /etc/init.d/xinetd start Przykładowa treść pliku /etc/vsftpd.conf: anon mkdir write enable=NO anon other write enable=NO anon umask=022 anon upload enable=NO anon world readable only=YES anonymous enable=YES chroot local user=YES connect from port 20=YES data connection timeout=120 dirmessage enable=YES dual log enable=NO ftpd banner="Witam na testowym serwerze ftp." hide file={*.mp3,.hidden} hide_ids=YES idle session timeout=900 listen port=21 listen=YES local enable=YES #uprawnienia plików tworzonych przez użytkowników 0=rwx,1=rw-,2=r-x, #0-prefiks dla liczb ósemkowych, 3=r--,4=-wx,5=-w-,6=--x,7=---, #domyślnie 022=rwxr-xr-x local umask=0027 log_ftp_protocol=YES max clients=10 max per ip=3 pam service name=vsftpd pasv enable=YES pasv max port=40500 pasv min port=40000 secure chroot dir=/srv/www setproctitle enable=NO ssl enable=NO ssl sslv2=NO ssl sslv3=NO ssl tlsv1=YES syslog enable=YES vsftpd_log_file=/var/log/vsftpd.log write enable=YES

Serwer vsftpd może być uruchamiany z poziomu xinetd, wówczas należy przeanalizować plik /etc/xinetd.d/vsftpd, którego treść może być następująca: service ftp

```
{
#
     log on success
                           += DURATION USERID
#
     log on failure
                           += USERID
     socket_type
                           = stream
     protocol
                           = tcp
     wait
                           = no
     user
                           = root
                           = /usr/sbin/vsftpd
     server
     disable
                           = yes
}
```

Za pomocą parametru disable można włączyć (no) bądź wyłączyć (yes) serwer ftp.

```
Tomasz Greszata
```

```
Przykładowa treść pliku /etc/vsftpd.conf z komentarzami:
      # Ustawiamy tutaj, z poziomu jakiego użytkownika ma być uruchamiany nasz serwer:
     nopriv user=root
      # Uruchomienie serwera w trybie standalone. Jeśli chcemy aby nasz vsftpd był
      # uruchamiany w trybie inetd, rezygnujemy z tej opcji, ponieważ domyślnie jest
      # ona ustawiona na "NO":
     listen=YES
      # Definiujemy, tutaj na jakim porcie ma nasłuchiwać serwer (domyślnie jest to port
     21):
      listen port=21
      # Zabronienie logowania anonimowych użytkowników:
      anonymous enable=NO
      # Zezwolenie logowania dla lokalnych użytkowników
      local enable=YES
      # Pozwolenie do zapisu we własnym katalogu
     write enable=YES
      # Umask (022 jest używany przez większość serwerów ftp)
     local_umask=022
      # Włączenie logowania
      xferlog enable=YES
      # Ścieżka do pliku z logami
      xferlog file=/var/log/xferlog.log
      # Logi w formacie xferlog (jest wykorzystywany m.in. przez wu-ftpd)
     xferlog_std_format=YES
      # Maksymalna liczba połączonych użytkowników
     max clients=5
      # Maksymalna liczba użytkowników mogących się połączyć z tego samego adresu IP
     max_per_ip=2
      # Banner, który będzie wyświetlany przy każdym połączeniu z serwerem
      ftpd banner="Prywatny serwer FTP - Powered by: vsftpd"
      # Userzy nie mogą wychodzić poza swój katalog domowy
      chroot local user=YES
      # Ustawiamy katalog dla chroot'a:
      secure chroot dir=/var/chroot/vsftpd
      # Lista użytkowników, którzy mogą wychodzić poza swój katalog domowy,
      # musisz utworzyć ten plik.
      # np: touch /var/chroot/vsftpd/vsftpd.chroot list
      # Dodanie użytkownika odbywa się poprzez dopisanie nazwy usera do tego pliku.
      # np: echo "tomek" >> /var/chroot/vsftpd/vsftpd.chroot list
      chroot list enable=YES
      chroot list file=/var/chroot/vsftpd/vsftpd.chroot list
```

Wyświetlenie informacji o połączeniach (who lub w)

telnet host 11

Uruchamianie usługi ftp za pomocą inetd – plik /etc/inetd.conf ftp stream tcp nowait root /usr/etc/ftpd ftpd

Warto pamiętać o usłudze **tftp** wykorzystującej port 69 tcp. Jeżeli odszukamy taki port na zdalnym serwerze: tftp

tftp>connect serwer
tftp>get /etc/passwd /hack/twoje_passwd
tftp>quit

Zadanie6:

Wykorzystując dowolny procesor tekstu wykonaj sprawozdanie na temat instalacji, konfiguracji oraz sprawdzenia poprawności działania usługi vsftpd w systemie Linux Ubuntu. Na jednej stronie o rozmiarze A4, orientacji pionowej, umieść dwa opisane zrzuty z ekranu, o szerokości minimum 14 cm. Każdą stronę podpisz swoim imieniem i nazwiskiem w nagłówku strony, a w stopce oznacz numer strony wg schematu Strona X z Y. Pracę zachowaj w pliku pod nazwą **\$nazwisko_linux_ftp** i prześlij pocztą elektroniczną do nauczyciela na adres greszata@zs9elektronik.pl.

Przed przystąpieniem do instalacji usługi FTP należy sprawdzić, czy w maszynie wirtualnej systemu Linux włączyliśmy kartę sieciową i odpowiednio ją skonfigurowaliśmy. I tak dla maszyny wirtualnej **ubuntu** wybieramy ustawienia (**Settings**), przechodzimy do kategorii **Network** i w zakładce **Adapter** <u>1</u> kartę podłączamy w trybie **NAT**:

٥	ubuntu - Settings	? ×
🦲 General	Network	
🛒 System	Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4	
Display	☑ Enable Network Adapter	
😥 Storage	Attached to: NAT	
鼬 Audio		Ŧ
Network	Adapter Type: Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)	-
Serial Ports	Promiscuous Mode: Allow All	Ŧ
Ø USB	MAC Address: 080027344032	9
Shared Folders	✓ <u>Cable Connected</u> Port Forwarding	
User Interface		
L	OK Cancel	<u>H</u> elp

W systemie operacyjnym Linux OpenSUSE uruchamiamy konsolę Centrum zarządzania YaST rozwijając menu Start KDE => System => YaST. Do zarządzania systemem uprawnienia posiada administrator systemu, dlatego należy w oknie podać hasło użytkownika root. W oknie programu YaST wybieramy w kategorii Oprogramowanie narzędzie Zarządzanie oprogramowaniem:

	opensuse13.2 [Running] - Oracle VM VirtualBox — 🗖 🔜			
Machine View Devices	Help			
💁 😡	Centrum sterowania	YaST @ s27nau 🕑 💌 🕺		
	Cprogramowanie	A		
Szukaj	Produkty dodatkowe	Sprawdzanie nośnika		
Oprogramowanie	😡 Aktualizacja online	📃 Zarządzanie oprogramowaniem In tracja i truca ie pałetne oszczaczątanie repozietrani (opogramowa ia		
Sprzęt	Nepozytoria oprogramowania			
System	Sprzęt			
Urządzenia sieciowe	Informacje o urządzeniach	Drukaika		
Ustugi sieciowe	Skaner Skaner	Cźwięk		
Zabezpieczenia i użytkownicy	Dkład klawiatury systemowej			
Wirtualizacja	System	0		
Pomoc techniczna	💥 Edytor /etc/sysconfig	Program rozruchowy		
💥 Różne	Data i czas	🔍 Ustawienia jądra systemu		
	Jezyk	Partycjonowanie		
	Services Manager	🔝 Zarządzanie usługami —		
	Urządzenia sieciowe			
	Ustawienia sieciowe			
	Usługi sieciowe	9		
	Authentication Server	Server DHCP		
	- Senver DNS	E Sewer FTP		
	Senver HTTP	N azovy hostów		
	Senver pocztowy	Klient NFS		
	- Senver NFS	Stient NIS		
	🛞 Konfiguracja NTP	🛞 Ustugi sieciowe (xinetd) 👻		
Gotowe				
🤒 🚥 📕 📄 👋 🔳 tomek	🗆 bash – Konsola 🦳 💁 Centrum sterowania YaSi	💿 🖄 🧑 📄 ല 💥 л 21:39 🗟		
		😫 💿 🖉 🗗 🛄 🚺 🥵 💌 Right Control 🚦		

Sprawdzenie, czy w systemie jest zainstalowane oprogramowanie serwera ftp o nazwie **vsftpd**. Do odszukania pakietów można wykorzystać zakładkę **Wyszukiwanie**:

http://greszata.pl

	opensuser	5.2 [Running] - Oracle vivi virtualbu	X	
lachine View Devices Help				
\odot		YaST2		 • •
<u>Plik Pakiet Konfig</u> uracja <u>Z</u> ależności <u>O</u> pcj	je <u>D</u> odatki <u>P</u> omoc			
Widok - Wyszukiwanie Grupy RPM Pods	umowanie <u>i</u> nstalacji			
Grupy pakietów				
Amusements	▼ Pakiet	Podsumowanie	Zainstalowano (dostepne)	Rozmiar
Applications	vsftnd	Very Secure FTP Daemon - Written from Scratch	3 0 2 14 2 2 (3 0 2 14 17 1)	320,3 Ki
Documentation	profind	Highly configurable GPI-licensed FTP server software	(135+31)	5,6 Mi
Hardware	profinduidan	DAP Module for ProFTPD	(135+31)	43,9 Ki
Metapackages	noted mysel	MySQL Madule for ProFTPD	(135+31)	27,3 Ki
Multimedia	profind paral	Portere SOL Medule for PreETPD	(125-21)	27.2 Ki
Productivity	protpa-pgsqr	Padius Madula for Dec CTRD	(1.2.5.2.1)	47.8 K
Clustering		COL its Madula for DesCTRD	(1.2.5#3.1)	23.1 K
Databases	prottpa-sqlitte	A Listerista Fed and Same FTD Come	(1.3.343.1)	554 B K
File utilities	pure-ftpd	A Lightweight, rast, and Secure FTP Server	(1.0.30-13.1.3)	554,5 10
Graphics				
Hamradio Multimodia				
 Networking 				
Boot				
Servers				
Utilities				
Diagnostic				
Clients				
- Mailinglists				
Servers				
File-Sharing				
Ftp Cliente				
Servers				
Instant Messenger				
▶ LDAP	Opis Dane techniczne Z	ależności Wersje Lista plików Dziennik zmian		
MEG	wetted - Many Secure ET	R Daemen - Written from Sociateb		
- NIC	varipu - very Secure r r	Daemon - Writen nom Schatch		
NIS News			a guarantee, but the entire codebase w	as written with security in
NIS News Other	Vsftpd is an FTP server, o	or daemon. The "vs" stands for Very Secure. Obviously this is not		
NIS News Other PPP	Vsftpd is an FTP server, o mind, and carefully desi	or daemon. The "vs" stands for Very Secure. Obviously this is not gned to be resilient to attack.		
NIS News Other PPP ▼ Radius Clients	Vsftpd is an FTP server, o mind, and carefully desi	or daemon. The "vs" stands for Very Secure. Obviously this is not gned to be resilient to attack. The bad word is also extreme by fast (and this is before any even is it		an find and a start
NIS bother PPP ▼ Radius Servers Servers	Vsftpd is an FTP server, o mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	or daemon. The "vs" stands for Very Secure. Obviously this is not gned to be resilient to attack. its that vsftpd is also extremely fast (and this is before any explicit ice as many users in some tests.	performance tuning!). In tests against u	vu-ftpd, vsftpd was alway
- NIS ► News - Other - PPP ▼ Radius - Convers - Remote Desktop - Remote Desktop - Remote Desktop	Vsftpd is an FTP server, o mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	or daamon. The "vs" stands for Very Secure. Obviously this is not gned to be resilient to attack. its that vsftpd is also extremely fast (and this is before any explicit ice as many users in some tests.	performance tuning!). In tests against s	vu-ftpd, vsftpd was alway
NIS Other PPP ▼ Radius Clents Servers Remit Destop Routing SSI	Vsttpd is an FTP server, o mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	or daemon. The "vs" stands for Very Secure. Obviously this is not gned to be resilient to attack. Its that vattod is also extremely fast (and this is before any explicit ice as many users in some tests.	: performance tuning!). In tests against s	wu-ftpd, vsftpd was alway
 NS Other Other Paper Paper Renote Destop Renote Destop Routhy Seruity 	Vsftpd is an FTP server, « mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	or gaemon. The "vs" stands for Very Secure. Obviously this is not and to be resiltent to attack. Its that vsftpd is also extremely fast (and this is before any explicit Ice as many uses in some tests.	performance tuning!). In tests against u	wu-ftpd, vsftpd was always
Nis New Other Clients Clients Resting Resting Salut Saunty Saunty Saunty	Vsftpd is an FTP server, « mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	ri daman, The "w" thand if Yo Yay Secure. Obviously this is not meet to be realised to attack. Sto that vattgd is also externely fast (and this is before any explicit ice as many users in some tests.	s performance tuning!). In tests against v	wu-ftpd, vsftpd was always
Nis Other Pipe Paper Remote Destop Routing Souther Samba Samba Satura System Tak Linets	Veftpd is an FTP servet, mind, and carefully desi Recent evidence sugges faste, supporting over tw	rd dammas, Tha "w" stands for Vany Secure. Divusually this is not and to be realised to statuk. Stitutar vantgod is also externely fast (and this is before any explicit for as many users in some tests.	s performance tuning!). In tests against u	vu-ftpd, vsftpd was always
NS News Other Clients Clients Reuting SSH Ssha Sseamty System Tal Clients Security System Tal Clients Security System	Vsftpd is an FTP server, mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	r damon, The "ye" admits for two ye cours, Obviously that is not not to be resident attack. So that sutpol is also cottomely fast (and this is before any opilioit los as many uses in some tests.	performance tuning!). In tests against t	wu-ftpd, vsftpd was always
NIS Never PPP Radionte Screen Samba Sa	Vsttpd is an FTP server, mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	r dammon, The Yer Bande for Woy Secure. Obviously that is not the lock securities that and the security data (and this is before any copiloit is a similarly usen in some tests.	performance tuning!). In tests against u	vu-ftpd, vsftpd was always
NS News Other Clinits Clinits Clinits Reuting SSH Ssteamy System Tal Clinits Security System Tal Clinits Security System Tal Clinits State	Vettpd is an FTP server, mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	r damon, The "ve" admits for two y decine, Obviously that is not not to be resident attack. So that sutpol is also contermely fast (and this is before any explicit (se as many uses in some tests.	performance tuning(). In tests against t	wu-ftpd, vsftpd was always
NIS Never PPP Radionte Screen Remote Outsop Samba Samba Samba Streem Wab Samba Streem Canna Screen Samba Streem Portes S Provey	Vettpd is an FTP server, mind, and carefully desi Recent evidence sugges faster, supporting over tw	r dammo, The Yer Bande for Woy Secure. Obviously that is not the lock securities that actually the secure se	performance tuning!). In tests against v	wu-ftpd, vsftpd was always
NS Nover PFP Reflections Server S	Vertiged is an ETP server, mind, and carefully desi Recent evidence suggest faste, supporting over tw	of dammen, The Yer Bande for Woy Secure. Obviously that is not the for the versitient of statk.	performance tuning!). In tests against v	wu-ftpd, vsftpd was alway:

Po zainstalowaniu serwera ftp w Centrum sterowania YaST znajdziemy w kategorii Usługi sieciowe narzędzie do zarządzania usługą w trybie graficznym o nazwie **Serwer FTP**:

1	opensuse13.2 [Runn	ing] - Oracle VM VirtualBox	_ 🗆 🗙
Machine View Devices	Help		
🔌 💿	Centrum ster	owania YaST @ s27nau	
	G Ustugi sieciowe		A
Szukaj	Authentication Server	Server DHCP	
Oprogramowanie	- Senver DNS	Server FTP Modelkonfig tacqidemova FTP (vafpdiktip tre-fpd)	
Sprzęt	- Senver HTTP	Nazwy hostów	
System	Senver pocztowy	🧱 Klient NFS	
- Ustugi sieciowe		👫 Klient NIS	
Zabezpieczenia i użytkownicy	🛞 Konfiguracja NTP	🛞 Ustugi sieciowe (xinetd)	
Wirtualizacja		🔘 Pośrednik (Proxy)	_
Pomoc techniczna	Administracja zdalna (VNC)	- Server Samba	
Różne 🕺	-B- Senver TFTP	🕎 Przynależność do domeny Windows	
	Moduł inicjujący iSCSI		
	Zabezpieczenia i użytkownicy		
	Konfiguracja AppArmor	n Zarządzanie CA	
	- 👰 Wspólny certyfikat serwera	Zapora sieciowa	
	😤 Centrum bezpieczeństwa oraz wzmacniania ochro	ony 🜏 Sudo	
	🤱 Zarządzanie użytkownikami i grupami		
	Wirtualizacja	🚰 Install Hypervisor and Tools	
	🛹 Relocation Server Configuration		
	Pomoc techniczna		
	🔚 Informacje o wydaniu		
	Różne		
🤒 •••• 📕 🗃 🔮 📓 tome	ek : bash – Konsola 🧠 Centrum sterowani	ia YaST @ 🖆 🔁 🖄 🗘 🖈	🌜 भि 🔺 21:49 🖉
		900	🗿 🖲 Right Control 🚊

W celu sprawdzenia bieżącego stanu usługi ftp należy w konsoli tekstowej wydać poniższe polecenia:

asso : bash	asso : bash	asso : bash	
3003200 #			
Checking for service	vsttpa		running
s08st08:~ # /etc/init	.d/vsftpd statu:		
Starting vsftpd			done
s08st08:~ # /etc/init	.d/vsftpd start		
Checking for service	vsftpd		unused
s08st08:~ # /etc/init	.d/vsftpd statu		
Plik Edvoja Widok Przewijanie Zakładki Ustawi	enia Pomoo		

Sprawdzenie nasłuchiwania na porcie 21 przez usługę ftp:

ill asso : bash			asso : bash	asso : bash		
s08st08:	~ #					
tcp	Θ	Θ	0.0.0.0:21	0.0.0:*	LISTEN	
s08st08:	~ # net	stat	-ant grep :21			
tcp	Θ	Θ	::1:22	::1:48794	ESTABLISHED	
tcp	Θ	Θ	::1:48794	::1:22	ESTABLISHED	
tcp	Θ	ē	::1:6010	*	LISTEN	
tcp	Θ	Θ	: : : 25	*	LISTEN	
tcp	Θ	ē	::1:631	*	LISTEN	
tcp	Θ	ē	: : : 22	*	LISTEN	
tcp	Θ	ē	:::7026	*	LISTEN	
tcp	ē	ē	: : : 80	*	LISTEN	
tcp	Θ	Θ	: : : 111	: : : *	LISTEN	
tcp	Θ	64	192.168.3.72:22	192.168.3.65:1139	ESTABLISHED	
tcp	Θ	22	127.0.0.1:5026	127.0.0.1:57810	ESTABLISHED	
tcp	õ	õ	127.0.0.1:57810	127.0.0.1:5026	ESTABLISHED	
tcp	ē	ē	0.0.0.0:5801	0.0.0.0:*	LISTEN	
tcp	ē	õ	127.0.0.1:6010	0.0.0.*	LISTEN	
tcp	õ	õ	0 0 0 0:25	0.0.0.0.*	LISTEN	
tcp	ĕ	õ	127 0 0 1.631	0 0 0 0 *	LISTEN	
tcp	ē	ē	0 0 0 0 23	0.0.0.0.*	LISTEN	
tcp	õ	õ	0 0 0 0 22	0.0.0.0.*	LISTEN	
tcn	Θ	Θ	0 0 0 0.71	0 0 0 0 *	LISTEN	

Logowanie anonimowe do serwera ftp w konsoli tekstowej:

Plik Edycja Wildok Przewijanie Zakładki Ustawienia Pomoc	
asso@s08st08:~> ftp 192.168.3.72	
Connected to 192.168.3.72.	
220 (vsFTPd 2.0.7)	
Name (192.168.3.72:asso): asso	
530 This FTP server is anonymous onl	у.
ftp: Login failed.	
ftp> user anonymous	
331 Please specify the password.	
Password:	
230 Login successful.	
Remote system type is UNIX.	
Using binary mode to transfer files.	
ftp> ls	
229 Entering Extended Passive Mode (30054)
150 Here comes the directory listing	
226 Directory send OK.	
ftp>	

Konfiguracja uruchamiania usługi ftp w Centrum sterowania YaST:

Tasiz			6
Uruchamianie Ogólne Whytajingéó	🔐 Uruchamianie FTP		
– Uvietzytelnianie – Ustawienia zaawansowane	Uruchomienie usługi <u>P</u> odczas uruchamiania systemu Poprzez vinetd		
	Becznie		
	Włączanie i wyłączanie		
	Stan biezący: Demon ftp jest uruchomiony. Uruchom FTP teraz		
	Zatrzymaj FTP teraz		
	Zapisz ustawienia i uruchom FTP ponownie		
	Wybrana ustuga		
	<u>v</u> sftpd nure-ftpd		
	Pomoc	Anuluj Zako	ńcz

Ustawienia ogólne usługi ftp w Centrum sterowania YaST: 0-prefiks, 0=rwx, 1=rw-, 2=r-x, 3=r--, 4=-



wx, 5=-w-, 6=--x, 7=---,

Konfiguracja wydajności w usłudze ftp w Centrum sterowania YaST:

YaST2		\odot \odot \otimes
Uruchamianie Ogólne	🞧 Ustawienia wydajności FTP	
Uwierzytelnianie	Ustawienia ogólne	
Ustawienia zaawansowane	Maks, czas bezczynności w min.	
		V
	Maksymalna liczba kli <u>e</u> ntów z jednego IP	
	3	0
	Maks, liczba klientów	
	10	
		Ŷ
	Katalogi FTP	
	Maksymainy transfer [okalny [KB/s]	
	0	•
	Maksymalny transfer anonimowy IKB/si	
		~
	Pomoc	<u>Anuluj</u> Zakończ

Ustawienia uwierzytelniania w usłudze ftp w Centrum sterowania YaST:

a O Yast2		\odot	\odot	×
Uruchamianie Ogólne	🎧 Ustawienia anonimowego FTP			
Uwierzytelnianie	Wł./Wył. użytkownika anonimowego lub lokalnego			
Ustawienia zaawansowane				
	Tylko dla uwierzytelnianych			
	Dla wszystkich			
	Wysylanie			
	: 📝 Włącz wysyłanie			
	An <u>o</u> nimowi mogą wysyłać			
	Anonimowi mogą tworzyć katalogi			
	a construction of the second			
	Pomoc	luj	Zako	icz

Ustawienia zaawansowane w usłudze ftp w Centrum sterowania YaST:



Sprawdzenie połączenia z serwerem po dokonaniu konfiguracji. Opis

1		0	5 1		
gFTP 2.0.19				\odot	
TP <u>L</u> okaine <u>Z</u> daine <u>Z</u> akładk	(i <u>P</u> rzesyłanie <u>D</u> ziennik	. <u>N</u> arzędzia Pom	noc		
Komputer: 192.168.3	.72 ¥ Port:	V Użytkow	nik: asso 🗸 🗸	Hasto: ••••• FTP 👻	16
home/asso/Pulpit		~	/srv/ftp/asso		
.ocal] [Wszystkie pliki]			192.168.3.72 [FTP] [W	szystkie pliki]*	
👃 Nazwa pliku	Rozmiar Użytkownik		🔣 Nazwa pliku	Rozmiar Użytkowni	<
<u>t</u>	4096 asso	u 🔛	\$	4096 0	
directory	88 asso	u	🌮 SuSE.desktop	260 1000	
MozillaFirefox.deskto	282 asso	u .			
P mycomputer.desktop	123 asso 350 asso				
Skrót do programu de	299 asso				
Support desktop	140 asso]]			
SuSE.desktop	260 asso				
		0	* (III		- e
			•		
- Destan					
zwa pliku Postęp					
_					
T					
UNIX Turney LO					
UNIX Type: L8					
UNIX Type: L8 E I Switching to Binary mode.					
UNIX Type: LB E I Switching to Binary mode.) /srv/ftp/asso					
UNIX Type: L8 E I Switching to Binary mode. /srv/ftp/asso Directory successfully changed.					
UNIX Type: L8 E I Switching to Binary mode.) /srv/ftp/asso Directory successfully changed.)					
UNIX Type: L8 E I Switching to Binary mode.) /srv/ftp/asso Directory successfully changed.) "/srv/ftp/asso"					
UNIX Type: L8 EX Type: L8 Switching to Binary mode. / srviftp/asso Directory successfully changed. / //srviftp/asso" /stywanie zawartości katalogu /srv/	/ftp/asso z senvera (LC_TIN	1E=p1_PL.UTF-8)			

breszata

Zrzuty ekranowe prezentujące proces instalacji i konfiguracji usługi FTP w systemie Linux Ubuntu: <u>http://www.krizna.com/ubuntu/setup-ftp-server-on-ubuntu-14-04-vsftpd/</u>:

Przed przystąpieniem do instalacji usługi FTP należy sprawdzić, czy w maszynie wirtualnej systemu Linux włączyliśmy dwie karty sieciowe i odpowiednio je skonfigurowaliśmy. I tak dla maszyny wirtualnej **ubuntu** wybieramy ustawienia (**Settings**), przechodzimy do kategorii **Network** i w zakładce **Adapter 1** kartę podłączamy w trybie **NAT** natomiast w zakładce **Adapter 2** kartę podłączamy w trybie **Internal Network**.

۲	ubuntu - Settings ? ×	۲	ubuntu - Settings ? ×
 General System Display Storage Audio Network Serial Ports USB Shared Folders 	Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Image:	 General System Display Storage Audio Network Serial Ports USB Shared Folders 	Network Adapter 1 Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Image: Adapter 2 Adapter 3 Adapter 4 Image: Adapter 4 Image: Adapter 5 Adapter 4 Image: Adapter 5 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 7 Image: Adapter 1 Image: Adapter 7 <
	Select a settings category from the list on the left-hand side and move the mouse over a settings item to get more information.		When checked, plugs this virtual network adapter into the virtual machine.
	OK Cancel Help		OK Cancel Help

W systemie operacyjnym Linux Ubuntu uruchamiamy konsolę terminala. Uprawnienia do zarządzania systemem posiada administrator systemu, dlatego należy w oknie podać hasło użytkownika root. W oknie terminala upewniamy się, że nie posiadamy oprogramowania serwera ftp i system nie nasłuchuje na porcie 21 protokołu TCP poleceniami **dpkg -l** oraz **netstat -ant**:

0	root@ubuntu: ~			🤶 PL 🜒 20:0	b
	ubuntu@ubuntu:~\$ Proszę podać now Proszę ponownie nasswd: hasło zo	sudo passwd root we hasło UNIX: podać hasło UNIX: pstało zmienione			
	ubuntu@ubuntu:~\$	su -			
	root@ubuntu:~# w	vhoami			
	root@ubuntu:~# d	lpkg -l grep ftp			
	11 ftp	1386	0.17-2	28 client	
	root@ubuntu:~# r	netstat -ant		LICHT	
	Active Internet	connections (servers	and established)		
	Proto Recv-Q Ser	nd-Q Local Address	Foreign Address	State	
	tcp 0	0 127.0.1.1:53	0.0.0.0:*	LISTEN	
	tcp 0	0 127.0.0.1:631	0.0.0:*	LISTEN	
	tcp6 0	0 ::1:631	:::*		
		0 ::1:031	::1:50070		
	root@ubuntu:~#	0	1.051	LUTADLIU	
	a				
	**				
	• •				
	Ø				

Przed instalacją niezbędnego oprogramowania aktualizujemy adresy serwerów źródłowych i listy dostępnych programów poleceniem **apt-get update** (lub **aptitude update**). W przypadku problemów z obsługą języka polskiego należy zainstalować odpowiednie oprogramowanie. W tym celu wykonujemy następujące polecenia: **apt-get --yes install locales && dpkg-reconfigure locales** i w oknie wybieramy **pl_PL.TF-8 UTF-8** (lub **ISO 8859-2**):

root@u	ibuntu:~
Q	root@ubuntu:~# apt-get update Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr Release i386 (20140722.2) trusty InRel ease
<u>(</u>	Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr Release i386 (20140722.2) trusty/main Translation-pl PL
	Ign. cdrom://Ūbuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr Release i386 (20140722.2) trusty/main Translation-pl
	Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr Release i386 (20140722.2) trusty/main Translation-en
	Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr Release 1386 (20140722.2) trusty/restr icted Translation-pl_PL
	Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LIS _Irusty Tahr Release 1386 (20140/22.2) trusty/restr icted Translation-pl
	Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr Release 1386 (20140722.2) trusty/restr icted Translation-en
I	Pobleranie:1 http://security.ubuntu.com trusty-sącurity inkelease [64,4 kB] Ign. http://archive.ubuntu.com trusty InRelease Pobleranie:2 http://archive.ubuntu.com trusty.undates InRelease [64,4 kB]
	Pobieranie:2 http://security.ubuntu.com trusty-security/main i386 Packages [379 kB]
	Pobieranie:4 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/main i386 Packages [659 kB] Pobieranie:5 http://security.ubuntu.com trusty-security/restricted i386 Packages [12.7
a	kB] Pobieranie:6 http://security.ubuntu.com trusty-security/main Translation-en [221 kB]
	Pobieranie:7 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/restricted i386 Packages [15,6 kB]
· >_	Pobieranie:8 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/main Translation-en [343 kB] Pobieranie:9 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/restricted Translation-en [3699 B
] Stary http://archive.ubuntu.com trusty Release
	stary nttp://arcnive.uountu.com trusty/main 1386 Packages Pobieranie:10 http://security.ubuntu.com trusty-security/restricted Translation-en [320

Następnie przeprowadzamy instalację oprogramowania serwera ftp wydając w konsoli polecenie **apt-get install vsftpd**:

root@ubuntu: ~	ায়ু 🖭 ৰ)) 09:53 ‡‡
root@ubuntu:~ × root@ubuntu:~	×
root@ubuntu:~# apt-get install vsftpd	
Czytanie list pakietów Gotowe	
Budowanie drzewa zależności Odczyt informacji o stapio – Cotovo	
Zostana zainstalowane nastenujace NOWE nakiety:	
vsftpd	
0 aktualizowanych, 1 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 6	00 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 0 B/114 kB archiwów.	
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 368 kB miejsca	na dysku.
Wybieranie wcześniej niewybranego nakietu ysftod	
(Odczytywanie bazy danych 188440 plików i katalogów)	obecnie zainstalowanych.)
Preparing to unpack/vsftpd 3.0.2-lubuntu2.14.04.1 i3	86.deb
Unpacking vsftpd (3.0.2-1ubuntu2.14.04.1)	
Processing triggers for man-db (2.6.7.1-1)	
Konfigurowanie pakietu vsftpd (3 0 2-lubuntu2 14 04 1)	
vsftpd start/running, process 7106	
A root@ubuntu:~#	
a	
0	
-	

Domyślnie usługa ftp jest uruchamiana zaraz po instalacji. Możemy to sprawdzić wpisując polecenie **service vsftpd status**:

root@ubuntu: ~		🏚 🖻 🗤) 09:58 🔱
root@ubuntu: ~	× root@ubuntu: ~	×
root@ubuntu:~# netstat -ant		
Active Internet connections (servers and	d established)	
Proto Recv-Q Send-Q Local Address	Foreign Address	State
tcp 0 0 0.0.0.0.21		
$f_{\rm cp} = 0$ 0 127.0.0.1:631	0.0.0.0.*	LISTEN
tcp6 0 0 ::1:631	:::*	LISTEN
tcp6 1 0 ::1:33086	::1:631	CLOSE WAIT
root@ubuntu:~# service vsftpd status		_
vsftpd start/running, process 7106		
root@ubuntu:~#		
2		
1 C		
22		
· >_ ·		
0		
-		

Po instalacji powinniśmy skonfigurować usługę ftp. W tym celu dokonujemy odpowiednich zmian w pliku /etc/vsftpd.conf:

- 1	root@u	ibuntu: ~		📭 Pl 🖘)) 10:03	ψ
		root@ubuntu:~	root@ubuntu: ~		×
	Q	<pre># (default follows)</pre>			
		<pre>#chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list</pre>			
		#			
		# You may activate the "-R" option to the	builtin is. This is disabled i	by rac	
		# sites However some broken FTP clients	such as "nofth" and "mirror" a	assume	
		# the presence of the "-R" option so ther	e is a strong case for enablin	na it	
		#ls recurse enable=YES		19 10.	
		#			
		# Customization			
		#			
		# Some of vsftpd's settings don't fit the	filesystem layout by		
	B	# default.			
		# # This option should be the name of a dire	ctory which is empty Also t	the	
		# directory should not be writable by the	ftp user. This directory is us	sed	
		# as a secure chroot() jail at times vsftp	d does not require filesystem		
		# access.			
	A	<pre>secure_chroot_dir=/var/run/vsftpd/empty</pre>			
		#	61 J 133		
	<u>a</u> ,	# Inis string is the name of the PAM servi	ce vstipa will use.		
		pani_service_name=vsrcpu			
	1	# This option specifies the location of th	e RSA certificate to use for s	SSL	
		# encrypted connections.			
	<u>ک</u>	rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snak	eoil.pem		
		# This option specifies the location of th	e RSA key to use for SSL		
		<pre># encrypted connections.</pre>			
		rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/ssl-	cert-snakeoil.key		
		root@ubuntu:~# mceuit /etc/vsitpa.com			

Po dokonanej konfiguracji restartujemy usługę poleceniem **service vsftpd restart**. O poprawnym uruchomieniu usługi informuje komunikat o nadaniu numeru identyfikacyjnego procesowi vsftpd (**PID**):

1			JJ O I	
	root@ubuntu: ~			🏚 <mark>면</mark> 🜒) 10:04 犬
	root@ubuntu:~	×	root@ubuntu: ~	×
	root@ubuntu:~# service vsftpd status			
	vsftpd start/running, process 7106			
	vsftpd_stop/waiting			
	vsftpd start/running, process 7151			
	root@ubuntu:~# netstat -ant grep :21	1		
	tcp 0 0 0.0.0.0:21		0.0.0.0:*	LISTEN
	root@ubuntu:~# service vsftpd status			
	vsftpd start/running, process /151			
				
	a			
	10 A			
	>			
	0			

Na koniec sprawdzamy poprawności działania usługi w konsoli tekstowej wpisując polecenie **ftp localhost** (możemy zalogować się anonimowo podając login **anonymous**, a jako hasło dowolny **adres e-mail**):

1000	ibuncu: ~			• ↓
	root@ubuntu:~	×	root@ubuntu: ~	×
Q	root@ubuntu:~# ftp localhost			
	Connected to localhost.			
	220 (vsFTPd 3.0.2)			
	Name (localhost:ubuntu): ubuntu			
	331 Please specify the password.			
	Password:			
	230 Login successful.			
	Remote system type is UNIX.			
	Using binary mode to transfer files.			
	ftp> dir			
	200 PORT command successful. Consider	using	PASV.	
	150 Here comes the directory listing.			
	drwxr-xr-x 2 999 999	100	Jan 19 09:26 Desktop	
E C	drwxr-xr-x 2 999 999	40	Jan 19 09:26 Dokumenty	
	drwxr-xr-x 2 999 999	40	Jan 19 09:26 Muzyka	
	drwxr-xr-x 2 999 999	40	Jan 19 09:26 Obrazy	
	drwxr-xr-x 2 999 999	40	Jan 19 09:26 Pobrane	
	drwxr-xr-x 2 999 999	40	Jan 19 09:26 Publiczny	
=	drwxr-xr-x 2 999 999	80	Jan 19 09:18 Pulpit	
	drwxr-xr-x 2 999 999	40	Jan 19 09:26 Szablony	
a,	drwxr-xr-x 2 999 999	40	Jan 19 09:26 Wideo	
	220 Directory send UK.			
	221 Goodbye			
	root@ubuntu:~# netstat _ant grep :2	1		
		1	0 0 0 0 *	LISTEN
<u> </u>	tcp 0 0 127 0 0 1:21		127 0 0 1.47301	TIME WATT
	root@ubuntu:~#		127.0.0.1.47501	
9				

W trybie graficznym wykorzystujemy dostępną przeglądarkę internetową, np. Mozilla Firefox, w oknie której wpisujemy w pasku adresu **ftp://localhost**:

Przegląc	darka WWW Firefox					t	Pl	€))	10:09	<u>ب</u>
	O Łączenie	×	+							
9	Ftp://ubuntu@loc	alhost	I	▼ × Soogle	Q	☆	ê	ŧ	俞	≡
		ubur	itu⁰							
			Go	ogle						
			<mark>е в е</mark>	odaj hasto						
Į				Podaj hasło użytkownika ubuntu na serwerze ftp://localhost						
A				Anuluj OK						
<mark>.a</mark> ,										
%										
<u>-</u>										
	Rozpoczynanie transakcji	FTP								

Po poprawnej autoryzacji zobaczymy zawartość publikowaną w lokalnym serwisie ftp. Użytkownicy anonimowi zobaczą zawartość folderu /**srv/ftp**, natomiast użytkownicy lokalni zawartość katalogu domowego (tutaj /**home/ubuntu**):

Indeks f	tp://ubuntu@localhost/ - Mozilla Firefox				_†∔	Pl	€))		o ¢
0	Ndeks ftp://ubuntu ×								
	♦ Itp://localhost	* C	<mark>8</mark> 🔻 Google	Q	☆	Ê	+	俞	≡
	Indeks ftp://ubuntu@localho	ost/							
	\land Do katalogu wyższego poziomu								
	Nazwa	Rozmiar	Ostatnia m	odyfi	kacj	а			
	📄 Desktop		19.01.2016	09:2	6:00				
	Dokumenty		19.01.2016	09:2	26:00				
	🚞 Muzyka		19.01.2016	09:2	26:00				
	Corazy 📄		19.01.2016	09:2	26:00				
A	📄 Pobrane		19.01.2016	09:2	6:00				
	📄 Publiczny		19.01.2016	09:2	6:00				
a	📄 Pulpit		19.01.2016	09:1	8:00				
	Szablony		19.01.2016	09:2	26:00			-	
	📄 Wideo		19.01.2016	09:2	6:00				

Do połączeń z serwerem ftp możemy wykorzystać klienta **gftp** działającego w trybie graficznym. Instalację programu przeprowadzimy wydając w konsoli tekstowej polecenie **apt-get install gftp-gtk**:

root@u	buntu: ~ Ti Pl 40)) 11:31
	root@ubuntu:~# apt-get install gftp-gtk
Q	Czytanie list pakietów Gotowe
	Budowanie drzewa zależności
	Odczyt informacji o stanie Gotowe
	Zostaną zainstalowane następujące dodatkowe pakiety:
	gttp-common
	Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
	gttp-common gttp-gtk
	Waktualizowanych, 2 nowo instalowanych, Wusuwanych i 622 nieaktualizowanych.
	Konieczne pobranie 0 6/555 KB archiwow.
	Po tej operacji zostanie dodatkowo uzyte 3747 kB miejsca na dysku.
	Nultyhuowad: [1/h] t
	vybieranie wczesniej niewybranego parietu grtp-tommon. (ddrzytywanie bazy danych – 188437 niitów i katalogów obernie zainstalowanych)
ER I	Prenaring to unpack /afth.common 2 A 19-4ubuntu2 i386 deb
	Inpacting of the common (2.0.19-4) burning -1.0119 - 4 burning -1.000 and burning -1.0000 and burning -1.00000 and burning -1.0000 and burning -1.000
	wybieranie wcześniej niewybranego pakietu gftp-gtk.
ЩЩ.	Preparing to unpack/gftp-gtk 2.0.19-4ubuntu2 i386.deb
-0-	Unpacking gftp-gtk ^I (2.0.19-4ubuntu2)
A	Processing triggers for man-db (2.6.7.1-1)
	Processing triggers for gnome-menus (3.10.1-0ubuntu2)
a	Processing triggers for desktop-file-utils (0.22-1ubuntu1)
	Processing triggers for bamfdaemon (0.5.1+14.04.20140409-0ubuntul)
1	Rebuilding /usr/share/applications/bamf-2.index
	Processing triggers for mime-support (3.54ubuntul)
	Konfigurowanie pakietu grtp-common (2.0.19-4ubuntu2)
> _	Konfigurowanie pakietu grip-gik (2.0.19-4ubuntuz)
	loo teabanta :~#
2	

Lub w środowisku graficznym w oknie programu **Centrum oprogramowania Ubuntu** wpisując w polu wyszukiwania nazwę **gftp**, a po odszukaniu klikając przycisk **Więcej informacji**:

Centrum	i oprogramowania Ubuntu	î , P. ♦)) 11:26 💥
Q	Vzzystkie Zainstalowane Historia Postęp	Q gftp 🛞
<u>@</u>	Wszystkie	Według trafności wyrażenia 💌
	gFTP (46) Pobieranie i wysyłanie plików, przy pomocy wielu protokołów	
٩	Więcej infort Cacji	
Į		
<u>a</u> ,		
%		
· - -		

Następnie po zapoznaniu się ze szczegółowymi informacjami przyciskając przycisk **Zainstaluj** rozpoczniemy właściwy proces instalacji oprogramowania **gftp** ze źródeł z internetu:



Klienta usługi ftp uruchamiamy poleceniem **gftp**. W górnej części okna programu podajemy dane do logowania. Środek okna programu podzielony jest na dwa panele, które ułatwiają kopiowanie plików między systemem lokalnym a serwerem w sieci:

gFTP 2.0).19							ti i	ય ∢ગ)	11:35 🔱
Q	Host: localho	ost	•	Port:	▼ User:	ubuntu	▼ Has	sło: ••••	FTP	: 8
<u>(</u>	/home/ubuntu			•		/home/ubuntu				•
	[Local] [Wszystkie plik	aj				localhost [FTP] [Wszy	stkie plikij*			_
	ິງ Nazwa pliku	Rozmiar Użytkowni	Grupa	Data		Nazwa pliku	Rozmiar U	Jżytkownil	Grupa	Data
	t	60 root	root	Fri Jan		C	60 0)	0	Fri Ja
	🛅 Wideo	40 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		.cache	320 9	199	999	Fri Ja
	Szablony	40 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		.config	360 9	199	999	Fri Ja
	Pulpit	80 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		🔲 .dbus	60 9	199	999	Fri Ja
	Publiczny	40 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		.gconf	60 9	199	999	Fri Ja
	Pobrane	40 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		gftp	120 9	199	999	Fri Ja
	Obrazy	40 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		local	60 9	99	999	Fri Ja
	Muzyka	40 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		Desktop	100 9	99	999	Fri Ja
	Dokumenty	40 UDUNCU	ubuncu	Fri Jan		Dokumenty	40 9	199	999	Frija
	Desktop	100 ubuntu	ubuncu	Fri Jan			40 9	199	999	Frija
E C	local	100 ubuntu	ubuncu	Fri Jan			40 9	99	999	Fri Ja
	grtp	60 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		Pobrane Publiczov	40 9	199	999	Eri J
	dbus	60 ubuntu	ubuntu	Eri Jap			90.9	99	000	Eri I
	Config	360 ubuntu	ubuntu	Eri Jan		Szablony	40.9	99	000	Eri I
	Cache	320 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		Wideo	40 9	99	999	Fri k
and the set	xsession-error	960 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		bash logout	220.9	99	999	Fri Ja
A	Xauthority	51 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		.bashrc	3637 9	99	999	Eri Ja
	.profile	675 ubuntu	ubuntu	Fri Jan		ICEauthority	318 9	99	999	Fri Ja
al										
<u> </u>	Nazwa pliku Postęp	,								
	215 UNIX Type: L8									
	TYPET 200 Cultobies to Disper-	mada								
	200 Switching to Binary	mode.								
	257 "/home/ubuntu"									
'l'- I	Loading directory listing	n/home/ubuntu.from.s	erver (LC 1	TIME=D PL	UTE-8)	I				
	PASV	,,								
197	227 Entering Passive Mo	de (127,0,0,1,128,75).								
	LIST-aL									
	150 Here comes the dire	ctory listing.								
	226 Directory send OK.									

Do połączeń z serwerem ftp możemy również wykorzystać program **wget**. Za pomocą programu możemy pobrać całą witrynę (opcja -p) lub konkretny plik. Domyślnie pliki kopiowane są do katalogu domowego użytkownika. Przykład przedstawiony jest na poniższym rysunku:

wget -p ftp://localhost
wget ftp://localhost/plik.txt

Terminal	t₊	Pl	€))	11:42	ψ
💦 😣 🕒 🗉 ubuntu@ubuntu: ~					
vbuntu@ubuntu: /srv/ftp × vbuntu@ubuntu: ~					×
ubuntu@ubuntu:~\$ wget ftp://localhost/dane.txt					
2016-01-29 11:40:30 ftp://localhost/dane.txt					
=> 'dane.txt'					
kaczenie sie z localhost (localhost) 127.0.0.1					
Logowanie się jako anonymous Zalogowano sie!					
SYST zrobiono. ==> PWD zrobiono.					
==> TYPE I zrobiono. ==> CWD nie jest potrzebne.					
=> SIZE dane.txt 109					
E => PASV Zrobiono. ==> REIR dane.txt Zrobiono.					
The autory (interactory catywile)					
100%[=====>] 109K/	s	w 0	s		
2016-01-29 11:40:30 (30,1 MB/s) - zapisano `dane.txt' [109]					
and upuntu Cupuntus t din (any/ftn/					
dane tytik tyt					
ubuntu@ubuntu:~\$ ls -al /srv/ftp/					
a, razem 8					
drwxr-xr-x 2 root ftp 80 sty 29 11:40					
drwxr-xr-x 1 root root 60 sty 29 11:33			1	[
-rw-rr 1 root root 109 sty 29 11:40 dane.txt					
<pre>vubuntu@ubuntu:~\$</pre>					