

## 1. Przygotowanie maszyny wirtualnej z Ubuntu Server 18.04

\* pierwsza karta sieciowa – zmostkowana

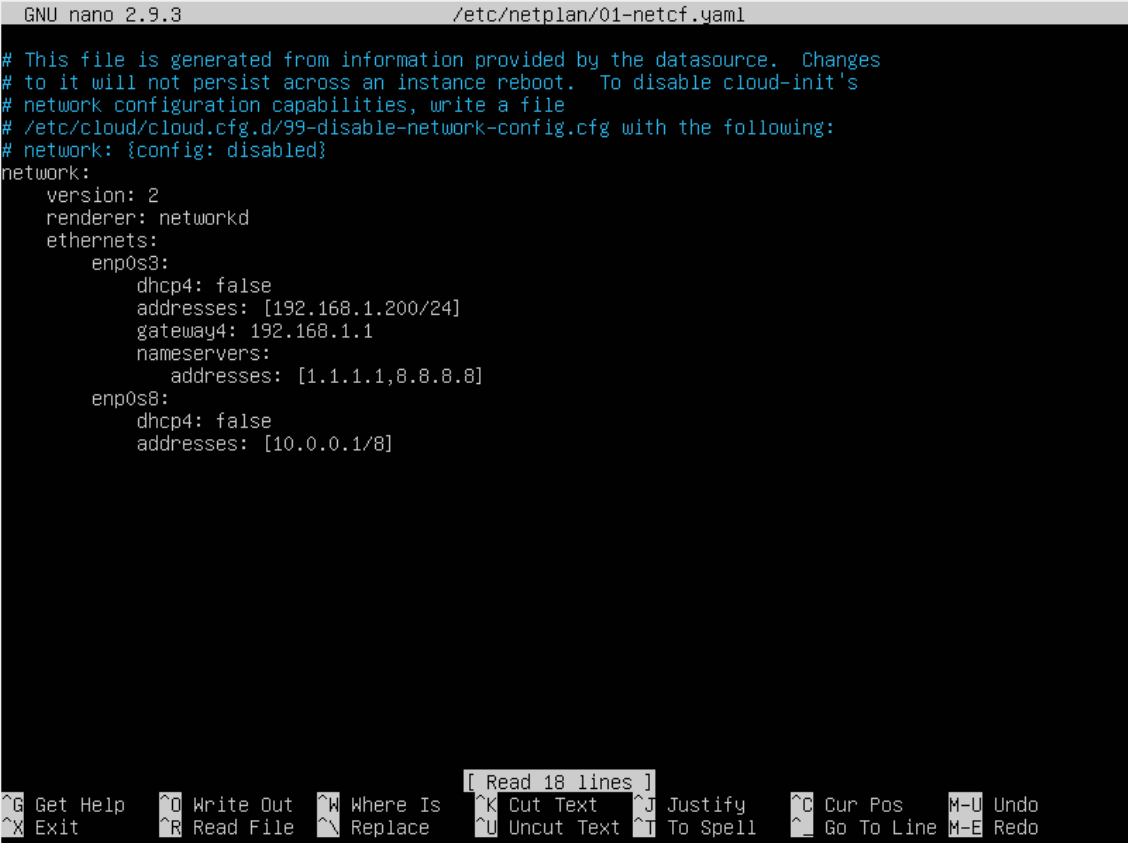
\* druga karta sieciowa – wewnętrzna intnet

jeżeli posiadamy, możemy przywrócić odpowiednią migawkę z kartami już skonfigurowanymi

## 2. Uruchamiamy maszynę i sprawdzamy adres IP na zmostkowanej sieciówce

```
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.

### 3. Aktualizujemy zawartość repozytoriów:

```
sudo apt update
```

### 4. Instalujemy serwer SAMBA:

```
sudo apt install samba
```

Folder gdzie serwer WWW będzie trzymał swoje pliki konfiguracyjne to:

**/etc/samba**

```
root@jkubuntu:/etc/samba# ls -l
total 32
-rw-r--r-- 1 root root 8 paź 16 10:50 gdbcommands
-rw-r--r-- 1 root root 9937 gru 1 16:32 smb.conf
-rw-r--r-- 1 root root 9542 gru 1 16:12 smb.conf.bac
drwxr-xr-x 2 root root 4096 paź 16 10:50 t1s
root@jkubuntu:/etc/samba# _
```

**smb.conf** – główny plik konfiguracyjny

### 5. Konfiguracja ustawień ogólnych w sekcji [global]:

#### Interfejs na którym będzie działał serwer SAMBA

Domyślnie serwer samby pracuje na wszystkich kartach sieciowych. Jeżeli chcielibyśmy by usługa nasłuchiwała na konkretnym interfejsie, w sekcji [global] jest od tego odpowiednia sekcja (zwróćcie uwagę, że zmienne służące do ustawienia tego są za komentowane – wszystko w pliku co się zaczyna od # albo od ; to komentarz):

```
#### Networking ####

# The specific set of interfaces / networks to bind to
# This can be either the interface name or an IP address/netmask;
# interface names are normally preferred
; interfaces = 127.0.0.0/8 eth0

# Only bind to the named interfaces and/or networks; you must use the
# 'interfaces' option above to use this.
# It is recommended that you enable this feature if your Samba machine is
# not protected by a firewall or is a firewall itself. However, this
# option cannot handle dynamic or non-broadcast interfaces correctly.
; bind interfaces only = yes
```

Sprawdźmy nazwę naszego interfejsu sieciowego (zmostkowanego, przez który mamy internet, bo jego będziemy używać do testów)

## ip a

```
root@jkubuntu:/etc/samba# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:1f:bf:6c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.200/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe1f:bf6c/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:45:89:bd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.0.1/8 brd 10.255.255.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe45:89bd/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

U mnie to interfejs o nazwie enp0s3, więc ustawiam odpowiednio zmienne w pliku konfiguracyjnym:

```
#### Networking ####

# The specific set of interfaces / networks to bind to
# This can be either the interface name or an IP address/netmask;
# interface names are normally preferred
interfaces = enp0s3

# Only bind to the named interfaces and/or networks; you must use the
# 'interfaces' option above to use this.
# It is recommended that you enable this feature if your Samba machine is
# not protected by a firewall or is a firewall itself. However, this
# option cannot handle dynamic or non-broadcast interfaces correctly.
bind interfaces only = yes
```

Po zapisaniu pliku, oczywiście musimy zrestartować usługę – w tym przypadku mamy dwa procesy:

```
service smbd restart
service nmbd restart
```

**Ustawmy jeszcze nazwę serwera, grupę roboczą, oraz konto wykorzystywane do dostępu do udziałów bez autoryzacji:**

```
##### Global Settings #####

[global]

## Browsing/Identification ##
ntlm auth = true
# Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will part of
workgroup = WORKGROUP
netbios name = Inazwisko
# server string is the equivalent of the NT Description field
server string = %h server

#konto wykorzystywane do dostępu dla gości:
guest account = inazwisko
# Windows Internet Name Service Support - Post test
```

**ntlm auth = true** - zmienna dopisana, bo Win 10 ma problemy z podłączaniem się do Samby, to pomaga

**workgroup = WORKGROUP** – nazwa grupy roboczej, dajemy taką jaką mamy w systemie, jeżeli chcemy się podłączać z Windows

**netbios name = inazwisko** – nazwa pod jaką wyświetli się nasz serwer, oczywiście w ćwiczeniu wpisujemy swoje dane

**guest account = inazwisko** – jeżeli zrobimy udział dla gości bez logowania, to możemy zmienić domyślne konto, z którego będą zapisywać pliki na naszym serwerze – jeżeli nie ustawimy tej zmiennej to będzie to konto **nobody** (o tyle jest to istotne, że trzeba później, robiąc przydział, pamiętać o uprawnieniach katalogu dla odpowiedniego konta, z którego będą zapisywać goście)

w naszym ćwiczeniu użyjemy dla gości konta inazwisko (oczywiście wpiszcie swoje) więc trzeba pamiętać, żeby stworzyć sobie takiego użytkownika:

**adduser inazwisko**

## 5. Tworzenie udziałów anonimowych – bez logowania:

Stwórzmy najpierw katalog który udostępnimy bez logowania:

```
mkdir -p /home/samba/uczniowie
```

teraz pamiętajmy o ustawieniu praw zapisu – w naszym przypadku możemy zrobić

```
chown inazwisko /home/samba/uczniowie
```

lub po prostu polecieć po łatwości i ustawić dla tego katalogu prawa 777

```
chmod 777 /home/samba/uczniowie
```

```
root@jkubuntu:/home# ls -l /home/samba/
total 4
drwxr-xr-x 2 inazwisko root 4096 gru  4 01:51 uczniowie
root@jkubuntu:/home#
```

Teraz odtworzymy nasz plik z konfiguracją samby /etc/samba/smb.conf i na końcu pliku dodajmy taki wpis:

```
# Uncomment to allow remote administration of Windows print drivers.
# You may need to replace 'lpadmin' with the name of the group your
# admin users are members of.
# Please note that you also need to set appropriate Unix permissions
# to the drivers directory for these users to have write rights in it
; write list = root, @lpadmin

[uczniowie]
    comment = Udzial sieciowy przeznaczony dla uczniow
    path = /home/samba/uczniowie
    guest ok = yes
    browseable = yes
    writable = yes
```

Nazwa udziału to uczniowie, ścieżka która udostępniamy, to przygotowany przez nas wcześniej katalog, zmienne:

**guest ok = yes** – dostęp bez konieczności autoryzacji hasłem

**browseable = yes** – nasz udział będzie wyświetlał się na liście udziałów po połączeniu z serwerem, jeżeli tego nie ustawimy, to żeby dostać się do naszego udziału, będziemy musieli podać dokładną ścieżkę, czyli no.: //192.168.1.200/uczniowie

**writable = yes** – nie trudno się domyślić, włączamy w naszym udziale możliwość zapisu

**Pamiętajmy żeby po stworzeniu przydziału zrestartować serwer!**

## 6. Tworzenie udziałów wymagających zalogowania:

Stwórzmy najpierw katalog który udostępniemy dla użytkowników:

```
mkdir -p /home/samba/dyrekcja
```

teraz pamiętajmy o ustawieniu praw zapisu – w naszym przypadku będziemy udostępniać katalog użytkownikowi zsme, więc mogą go ustawić jako właściciela

```
chown zsme /home/samba/dyrekcja
```

lub po prostu polecieć po łatwości i ustawić dla tego katalogu prawa 777

```
chmod 777 /home/samba/dyrekcja
```

wtedy nie ważne komu go udostępnimy, powinien mieć prawa zapisu:

```
root@jkubuntu:/home# ls -l /home/samba/
total 8
drwxrwxrwx 2 zsme      root 4096 gru  4 02:10 dyrekcja
drwxrwxrwx 2 inazwisko root 4096 gru  4 01:51 uczniowie
root@jkubuntu:/home#
```

teraz otworzymy plik konfiguracyjny samby i dodajmy na końcu nasz przydział:

```
[dyrekcja]
comment = Udział dla dyrektora, wymagane logowanie
path = /home/samba/dyrekcja/
browseable = yes
guest ok = no
writable = yes
valid users = zsme
```

pojawiła nam się nowa zmienna:

**valid users = zsme** – użytkownikiem uprawnionym dla tego udziału jest użytkownik zsme, jeżeli mamy więcej użytkowników, to oddzielamy ich nazwy przecinkiem

**W ramach ćwiczeń przygotujcie kolejny przydział:  
użytkownik : inazwisko  
wymaga logowania  
ścieżka: /home/samba/inazwisko**

**Pamiętajmy żeby po stworzeniu przydziału zrestartować serwer!**

## 6. Tworzenie udziałów dla grup użytkowników:

Gdy mamy większą ilość osób którym byśmy chcieli przypisać dany udział, wygodniej będzie to zrobić dla grupy.

**Stwórzmy grupę nauczyciele:**

```
sudo groupadd nauczyciele
```

**stwórzmy konta użytkowników stefan i andrzej:**

```
adduser stefan
adduser andrzej
```

**dodajmy do naszej grupy użytkowników : zsme, stefan, andrzej**

```
usermod -a -G nauczyciele zsme
```

(oczywiście powtórzmy to dla wszystkich kont które chcemy dodać do grupy nauczyciele)

Po wszystkim sprawdzimy, czy faktycznie konta które chcemy, są w odpowiedniej grupie

```
nano /etc/group
```

```
stefan:x:1001:  
dyrekcja:x:1002:zsme,stefan  
andrzej:x:1003:  
inazwisko:x:1004:  
nauczyciele:x:1005:zsme,stefan,andrzej
```

**Stwórzmy katalog dla naszego udziału:**

```
mkdir -p /home/samba/nauczyciele
```

**nie zapomnijmy ustawić praw dostępu - ustawmy dla katalogu nauczyciele prawa 777**

```
drwxrwxrwx 2 zsme      root  4096 gru  4 02:10 dyrekcja  
drwxrwxrwx 2 root      root  4096 gru  4 02:40 nauczyciele  
drwxrwxrwx 2 inazwisko root  4096 gru  4 01:51 uczniowie  
root@ikubuntu:/home/samba#
```

teraz otworzymy plik konfiguracyjny samby i dodajmy na końcu nasz przydział dla grupy nauczyciele:

```
[nauczyciele]  
comment = Udział dla grupy nauczyciele, wymagane logowanie  
path = /home/samba/nauczyciele/  
browseable = yes  
guest ok = no  
writable = yes  
valid users = @nauczyciele
```

**Pamiętajmy żeby po stworzeniu przydziału zrestartować serwer!**

## 7. Aktywacja kont użytkowników w SAMBIE:

Z zasobów mogą korzystać zalogowani użytkownicy (w przypadku konfiguracji security = user). Serwer samba wymaga utworzenie użytkowników zasobów (takich samych jak w systemie linux). Konto istniejącego użytkownika systemowego dodaje się do bazy użytkowników serwera samby za pomocą polecenia: **smbpasswd**.

```
CodeHL 1.3 [Command Prompt]  
1  smbpasswd [options] [username]  
2  
3  options:  
4  -a                add user  
5  -d                disable user  
6  -e                enable user  
7  -x                delete user  
8  
9  #np.:  
10  
11 smbpasswd -a jnowak  
12 New SMB password: ****  
13 Retype new SMB password: ****
```

Czyli ustawienie hasła dla użytkownika zsme to:

```
smbpasswd -a zsme
```

Ustawmy hasła dla wszystkich naszych użytkowników.

To samo polecenie służy do zmiany hasła użytkownika:

```
CodeHL 1.3 [Command Prompt]
1 smbpasswd jnowak
2 New SMB password: ****
3 Retype new SMB password: ****
```

## 8. Testy działania:

Utwórzmy w katalogach domowych naszych użytkowników jakieś testowe pliki : w katalogu domowym użytkownika zsme plik zsme.txt, w katalogu domowym użytkownika stefan plik stefan.txt i tak dalej.

**Sprawdźcie wszystkie utworzone przydziały czy działają poprawnie, czy wpuszczają odpowiednich użytkowników i czy pozwalają zapisywać !!!!**

**Dostęp z cli Ubuntu:**

Instalujemy program **smbclient**

```
sudo apt install smbclient
```

podłączamy się do naszych udziałów w ten sposób:

```
sudo smbclient //[IP_address or Host_name]/share_name -U username
```

**[adres\_IP lub nazwa\_hosta]** to adres IP lub nazwa hosta serwera Samba

**[nazwa\_udziału]** to nazwa udziału w Sambie

**[nazwa\_użytkownika]** to nazwa użytkownik uzyskujący dostęp do udziału

Czyli np. podłączenie się do udziału dyrekcja przez użytkownika zsme to:

```
smbclient //192.168.1.200/dyrekcja -U zsme
```

przeglądanie zawartości katalogu to **dir**, wgrywanie coś do katalogu to **put** a ściąganie coś z katalogu to **get**

```
zsme@jkubuntu:~$ smbclient //192.168.1.200/dyrekcja -U zsme
WARNING: The "syslog" option is deprecated
Enter WORKGROUP\zsme's password:
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> dir
.                D          0   Fri Dec  4 03:07:06 2020
..               D          0   Fri Dec  4 02:40:00 2020

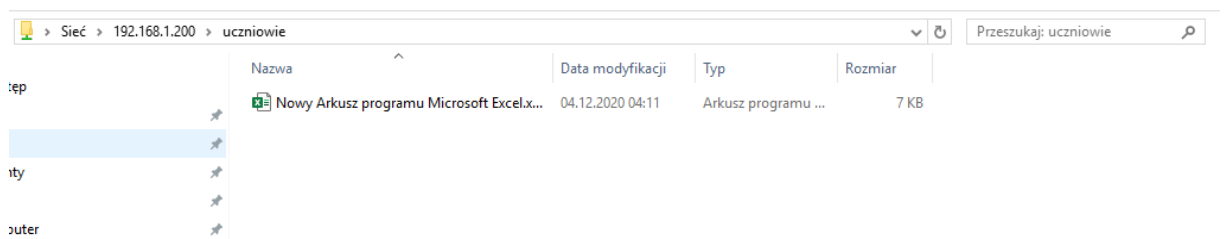
                26068772 blocks of size 1024. 20354320 blocks available
smb: \> put /home/zsme/plik.txt kopianaserwerze.txt
putting file /home/zsme/plik.txt as \kopianaserwerze.txt (0,0 kb/s) (average -nan kb/s)
smb: \> dir
.                D          0   Fri Dec  4 03:08:03 2020
..               D          0   Fri Dec  4 02:40:00 2020
kopianaserwerze.txt  A          0   Fri Dec  4 03:08:03 2020

                26068772 blocks of size 1024. 20354320 blocks available
smb: \> get kopianaserwerze.txt /home/zsme/kopiazserwera.txt
getting file \kopianaserwerze.txt of size 0 as /home/zsme/kopiazserwera.txt (0,0 KiloBytes/sec) (average -nan KiloBytes/sec)
smb: \> ^C
zsme@jkubuntu:~$ ls -l
total 0
-rw-r--r-- 1 zsme zsme 0 gru  4 03:08 kopiazserwera.txt
-rw-r--r-- 1 zsme zsme 0 gru  4 03:05 kopiazsme.txt
-rw-rw-r-- 1 zsme zsme 0 gru  4 03:03 plik.txt
zsme@jkubuntu:~$ _
```

## Dostęp z Windowsa:

Otwieramy dowolne okienko eksploratora i wpisujemy adres naszego przydziału w formacie:

```
\\192.168.1.200\uczniowie
```

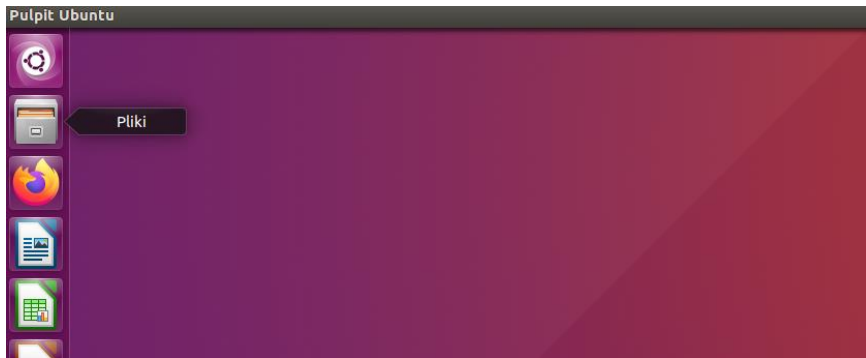


możemy już kopiować pliki jak to w Windowsie.

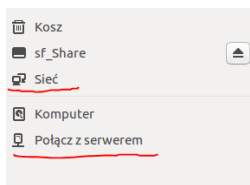
## Dostęp z Ubuntu Desktop

Najwygodniej korzysta się z udziałów w Sambie z Ubuntu desktopowego, ma on wbudowanego natywnego klienta:

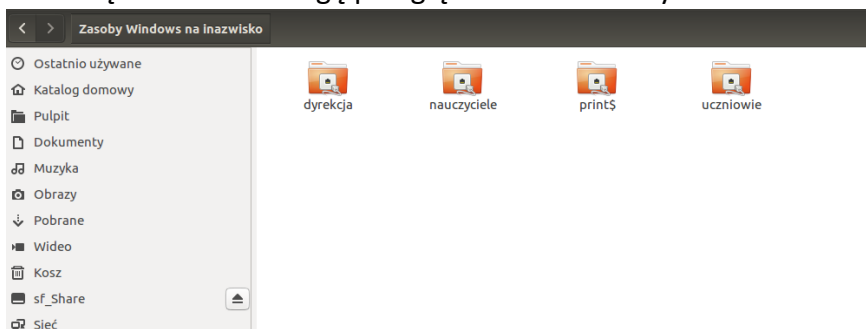
Otwieramy Pliki:



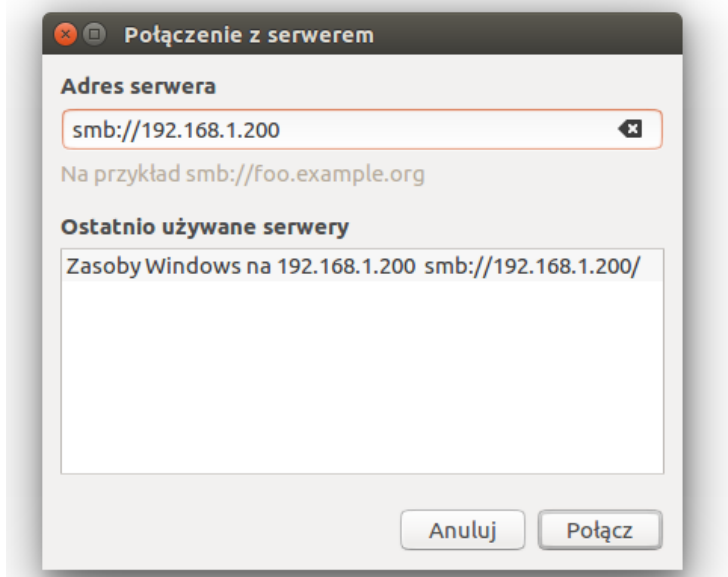
Na dole okna po lewej stronie klikamy albo w sieć, albo w Połącz z serwerem:



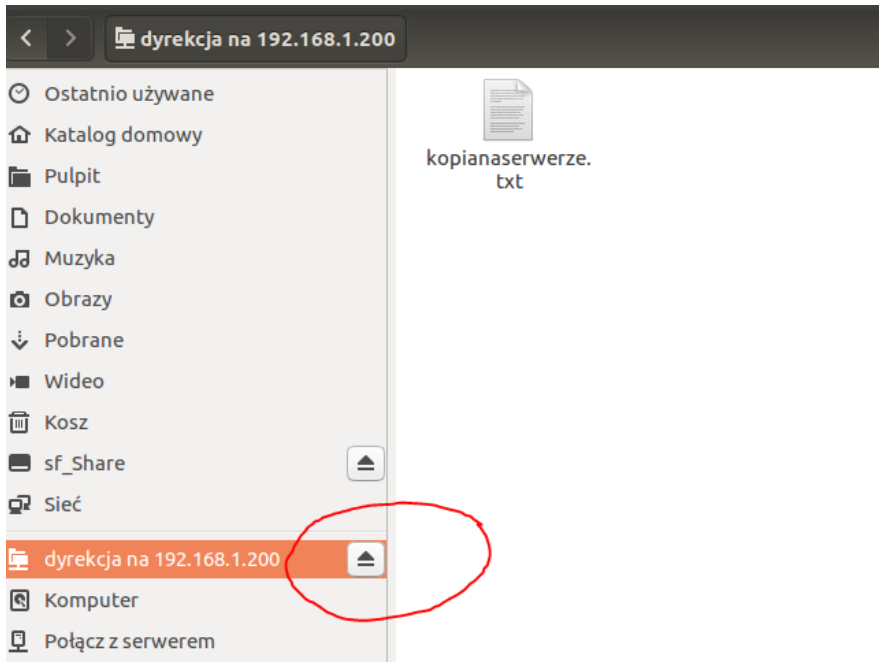
Ja kliknąłem w sieć i mogę przeglądać nasze udziały:



Przy kliknięciu w Połącz z serwerem trzeba podać adres naszego serwera:



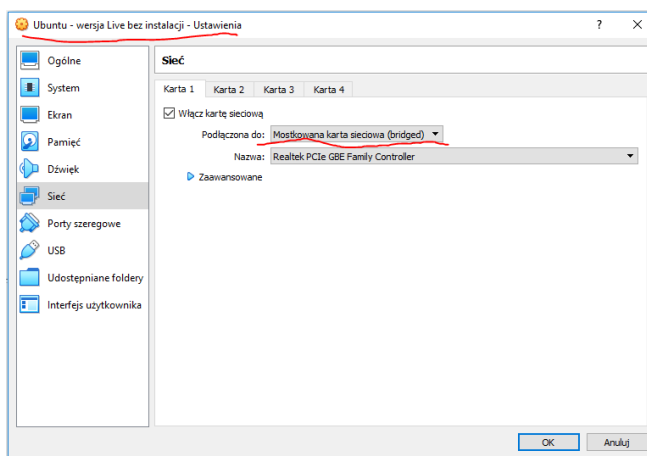
Jak chcemy się „odpiąć” (wylogować) z udziału, to klikamy w tą małą strzałkę na liście udziałów po prawej:



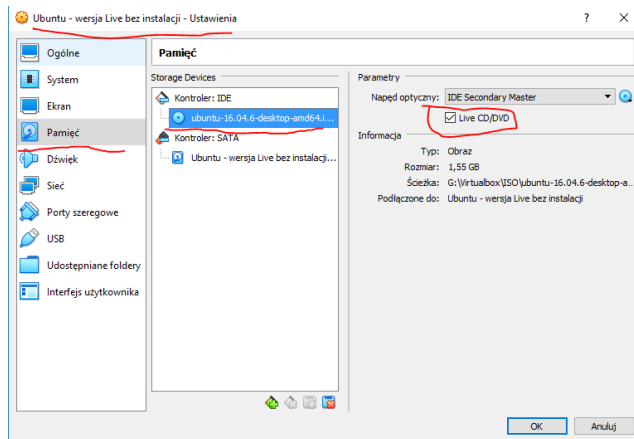
Skąd wziąć Ubuntu Desktop na testy, jak nie mamy maszyny wirtualnej ? Ściągnąć ISO, stworzyć nową maszynę w VB, podpiąć do niej ISO i nie instalować (choć polecam, przed egzaminem przyda się do powtórek) ale odpalić maszynę w trybie Live, bez instalacji:

<https://releases.ubuntu.com/18.04.5/ubuntu-18.04.5-desktop-amd64.iso>

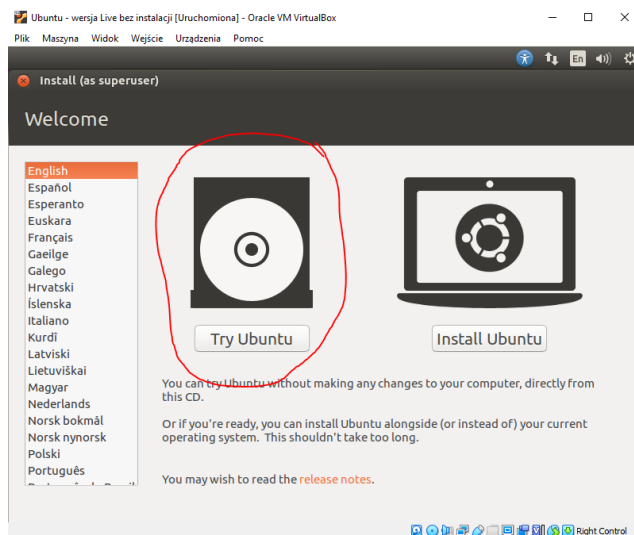
ustawiam sieciówkę na zmostkowaną



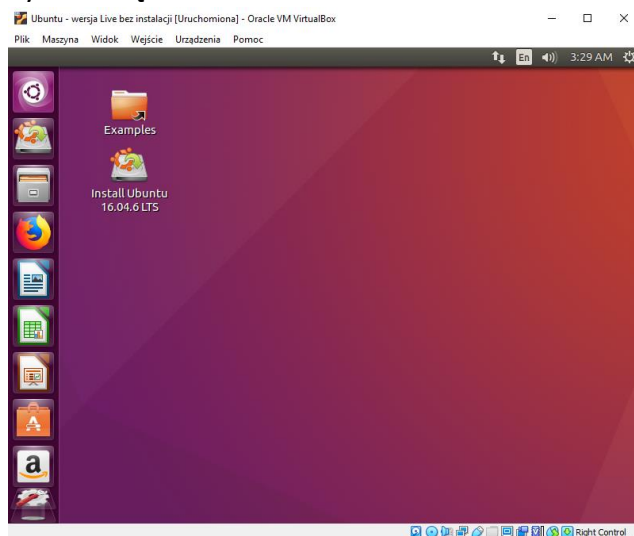
Montuje iso z instalatorem Ubuntu do napędu, zaznaczam że to LiveCD



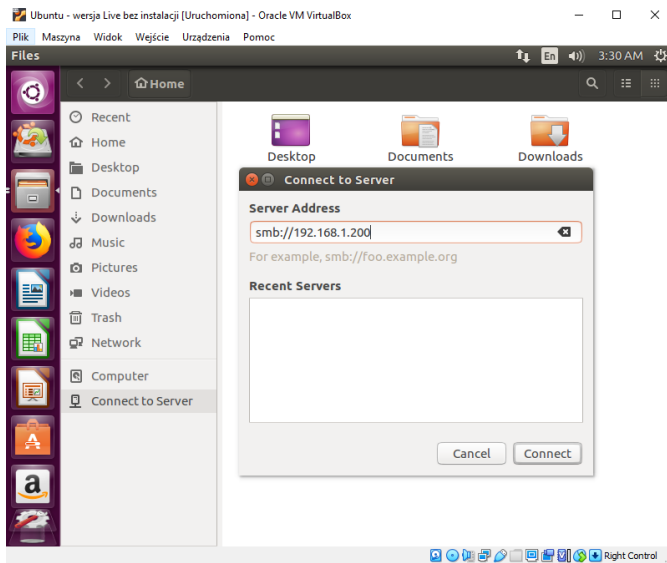
Wybieram, że nie chce instalować, tylko wypróbować:



System się uruchomił:



Korzystam z Plików i łączę się z serwerem:



Jak widać mam normalny dostęp do udziałów na naszym serwerze Samby:

