

04.固定IPアドレスの設定変更

事前に作成されたLAMPの仮想環境をOracleVirtualBoxに仮想マシンとして取り込みます（インポート）。以下の環境が構築されています。

L : Ubuntu22.04.3

A : Apache2.4.52,ApacheTomcat9(Java17.0.9)

M : MySQL8.0.36

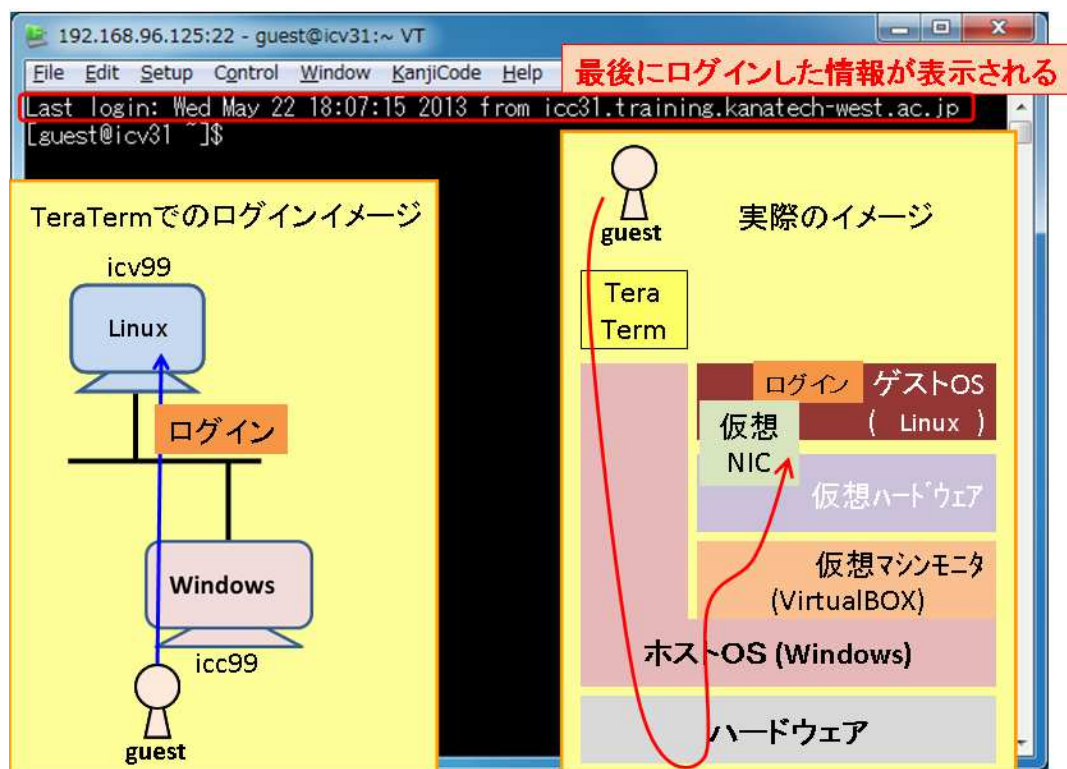
P : PHP8.1.2,PostgreSQL14+238,Python3.10.12

仮想ネットワークには「ホストオンリーアダプタ」を使用していますので、外のインターネットにつなげることはできません。

あくまでもホストコンピュータ（自身のWindowsPC）と仮想マシンとの接続になります。

サーバのIPアドレスは初期値が**192.168.56.200**と設定されていますので、これを各自のアドレス（**第4オクテットが学籍番号+100**）に変更する作業を行います。ホストコンピュータのIPアドレスは**192.168.56.1**がデフォルトで設定されています。

ホストコンピュータと仮想環境の接続関係は以下のイメージを参考にしてください。



04.1 LAMP環境のインポート

構築済みの仮想マシンを自身の環境に取り込みます。

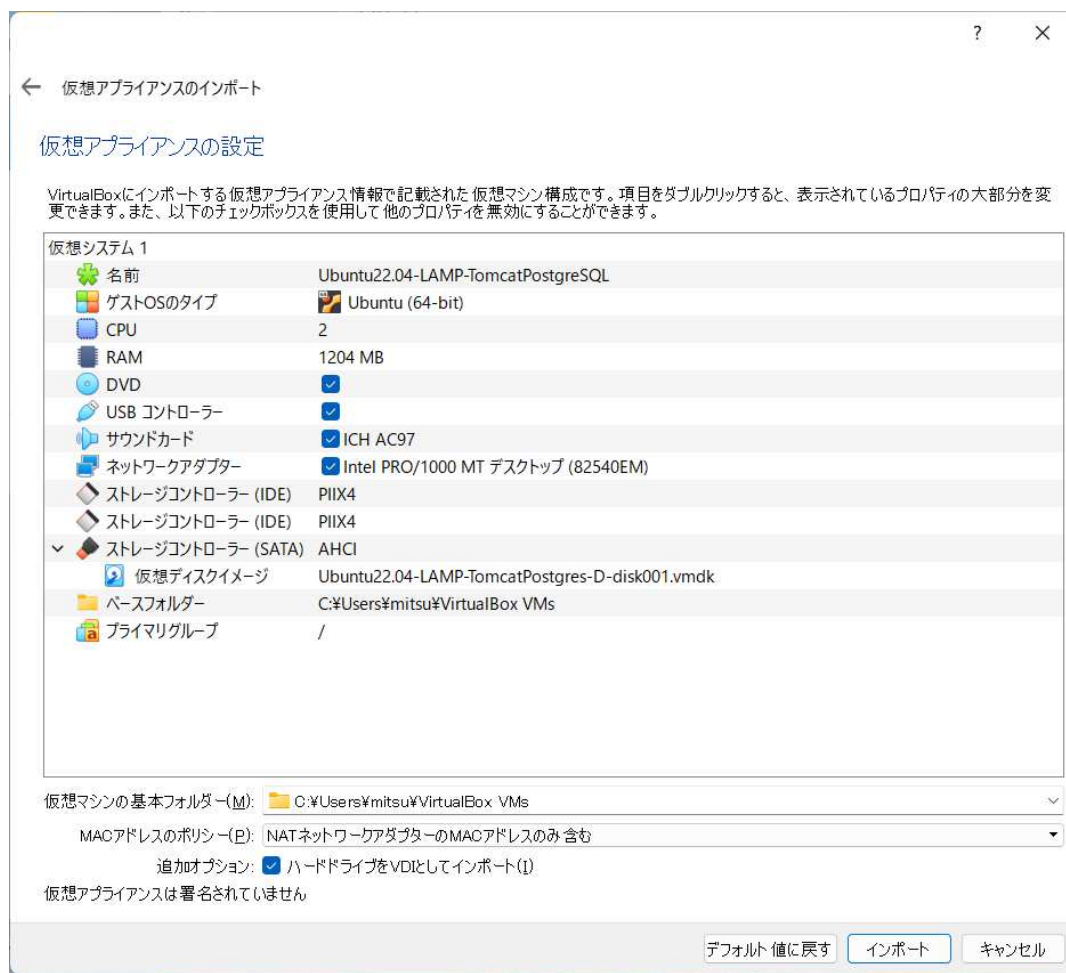
VirtualBoxマネージャ→ファイル→仮想アプライアンスのインポート をクリックします。



配布済みの～.ovaファイルを指定します。



インポートをクリックします。



04.2 接続確認

インポートが終了したらホストマシンから SSHでログインできることを確認します。

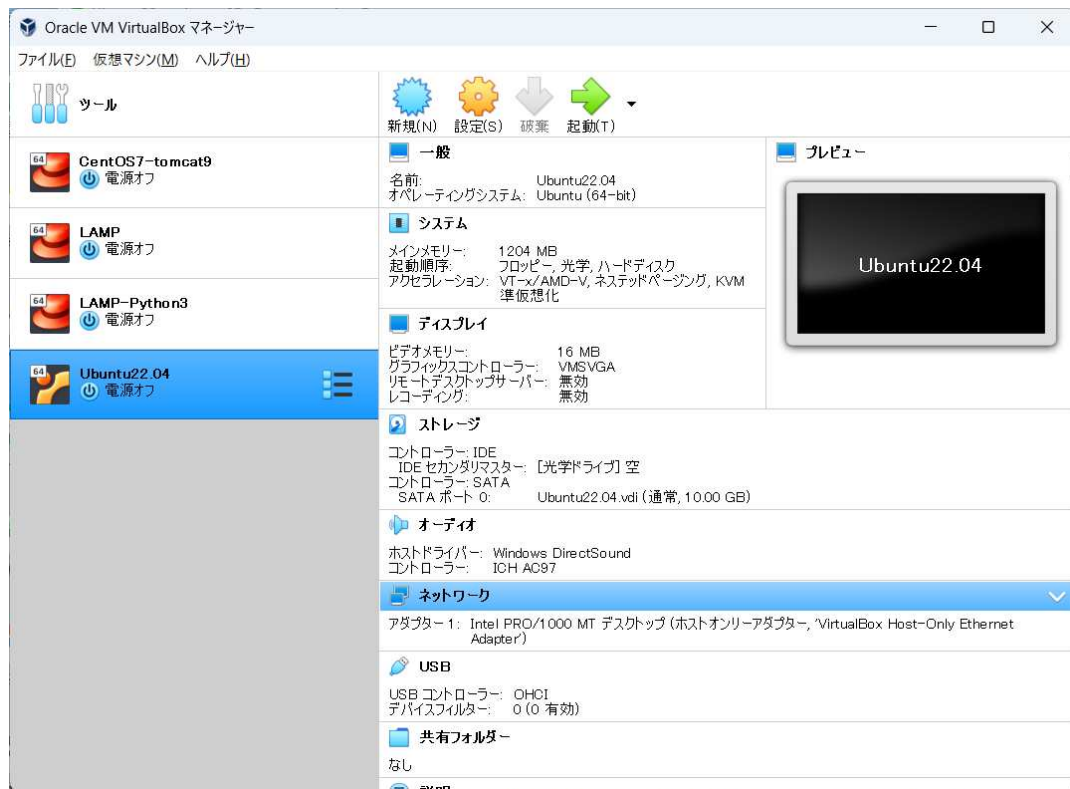
まずは、VirtualBoxの仮想マシンUbuntu22.04〜のネットワークの設定が「**ホストオンリーアダプタ**」になっているか確認します。

（ここをNAT、またはブリッジアダプターに変更して仮想サーバのネットワーク設定を適切に変更すれば、インターネットへ接続することができるようになります。）

さらに、メインメモリーの容量が1.2GB程度、ストレージの容量が10GB以上に設定されていることを確認します。

Ubuntuサーバの最低稼働条件はメインメモリー 1 GB、ストレージ容量10GBです。多少古いマシンでも十分にサーバ機能を果たすことができます。

確認出来たら仮想マシンを起動します。



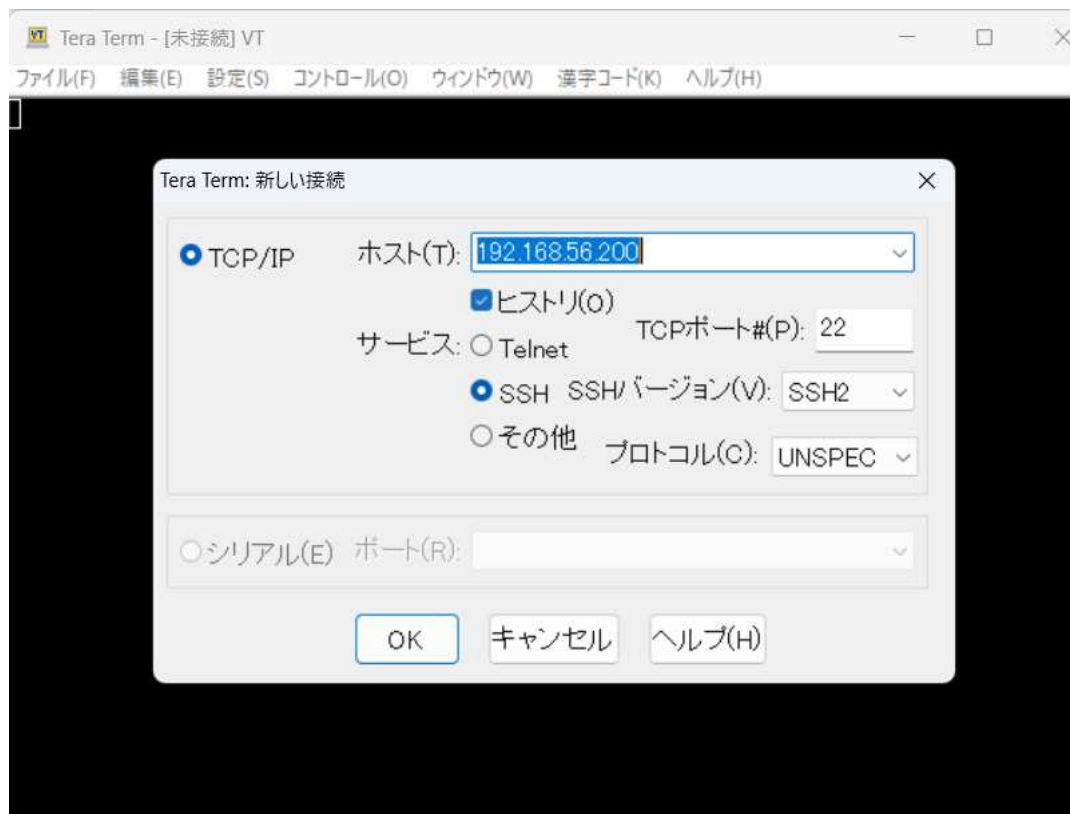
サーバ起動後Teraterm（ターミナル）から接続します

接続の初期設定値

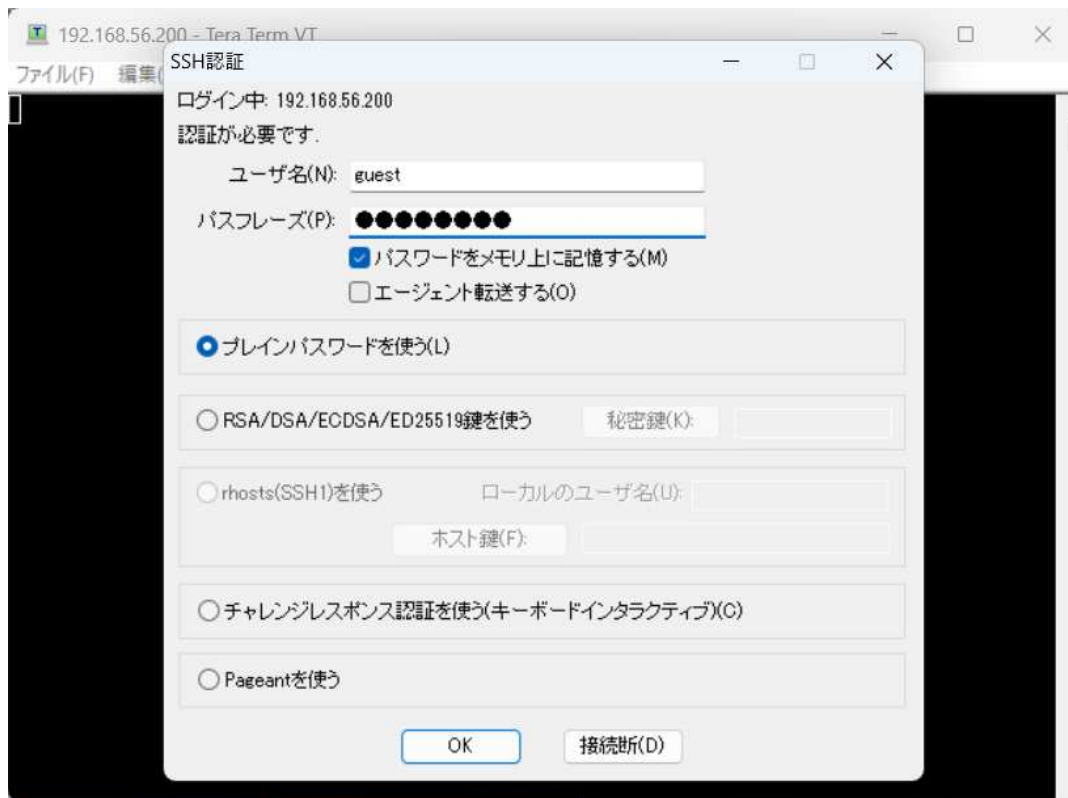
ホスト：192.168.56.200

ユーザ名：guest

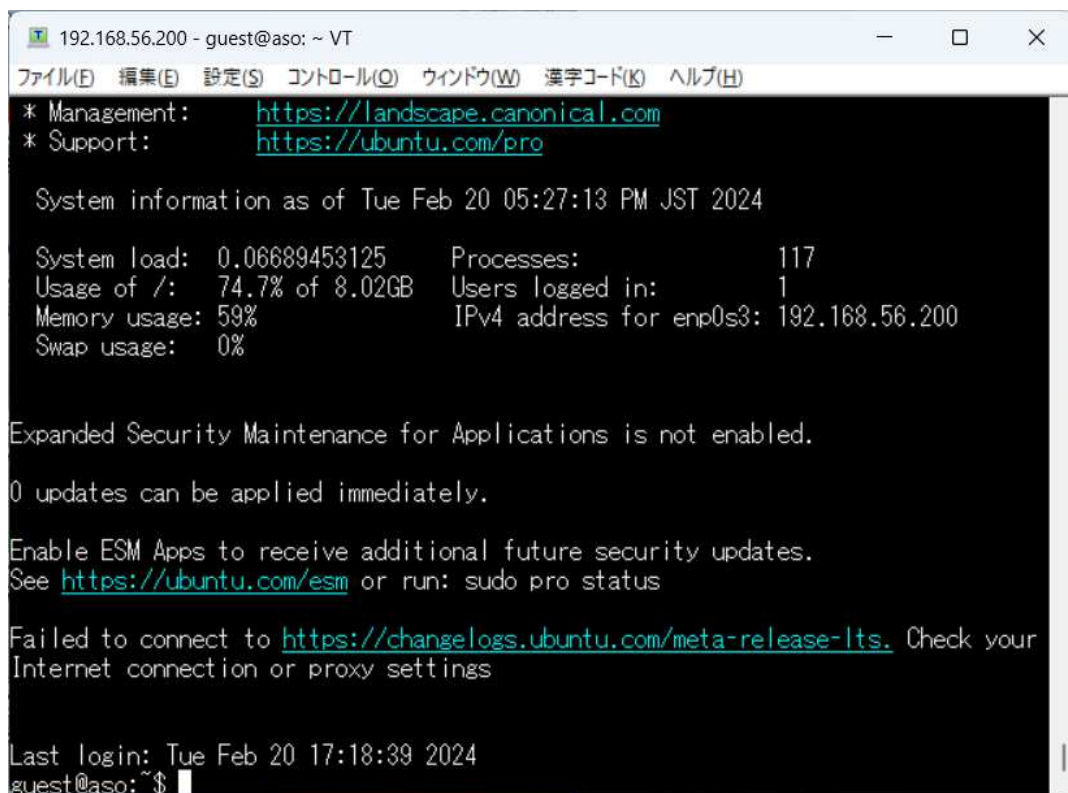
パスフレーズ：kanatech



パスワードはkanatechですよ！



問題なくログインできればOKです。



04.3 初期設定の稼働状態を確認

```
guest@aso:~$ sudo -s
[sudo] password for guest:
root@aso:/home/guest# ss -pant
```

```

State Recv-Q Send-Q Local Address:Port Peer
Address:Port Process
LISTEN 0 70 127.0.0.1:33060 0.0.0.0:* users:
(("mysqld",pid=940,fd=31))
LISTEN 0 151 127.0.0.1:3306 0.0.0.0:* users:
(("mysqld",pid=940,fd=33))
LISTEN 0 4096 127.0.0.53%lo:53 0.0.0.0:* users:
(("systemd-resolve",pid=594,fd=14))
LISTEN 0 128 0.0.0.0:22 0.0.0.0:* users:
(("sshd",pid=693,fd=3))
LISTEN 0 244 127.0.0.1:5432 0.0.0.0:* users:
(("postgres",pid=791,fd=5))
ESTAB 0 96 192.168.56.200:22 192.168.56.1:60900 users:
(("sshd",pid=910,fd=4),("sshd",pid=790,fd=4))
LISTEN 0 100 *:8080 *:~ users:
(("java",pid=662,fd=37))
LISTEN 0 511 *:80 *:~ users:
(("apache2",pid=721,fd=4),("apache2",pid=720,fd=4),
("apache2",pid=718,fd=4))
LISTEN 0 128 [::]:22 [::]:* users:
(("sshd",pid=693,fd=4))
root@aso:/home/guest# df
Filesystem 1K-blocks Used Available Use%
Mounted on
tmpfs 120024 1108 118916 1% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv 10218772
6222372 3455728 65% /
tmpfs 600112 28 600084 1% /dev/shm
tmpfs 5120 0 5120 0% /run/lock
/dev/sda2 1768056 132080 1527844 8% /boot
tmpfs 120020 4 120016 1%
/run/user/1000
root@aso:/home/guest#

```

04.4 固定IPアドレス設定変更

UbuntuサーバのIPアドレスを自分用に変更します。

自身の学籍番号に100を加えた番号をサーバIPアドレスの第4オクテッドに設定します。

/etc/netplanの配下のネットワークインターフェース情報を設定します。
99-config.yamlの設定値を確認します。

```
root@aso:/home/guest#
root@aso:/home/guest# cd /etc/netplan
guest@aso:/etc/netplan$ ls
00-installer-config.yaml.original  99-config.yaml
guest@aso:/etc/netplan$ cat 99-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    #dhcp4: true
    enp0s3:
      addresses:
        - 192.168.56.200/24
      routes:
        - to: default
          via: 192.168.56.200
  version: 2
guest@aso:/etc/netplan$
```

enp0s3のIPアドレスを指定してあげます。以下のように設定しなおします。

```
root@aso:/etc/netplan# vi 99-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      addresses:
        - 192.168.56.XXX/24      #XXXは自身の学籍番号+100
      routes:
        - to: default
          via: 192.168.56.XXX    #XXXは自身の学籍番号+100
  version: 2
```

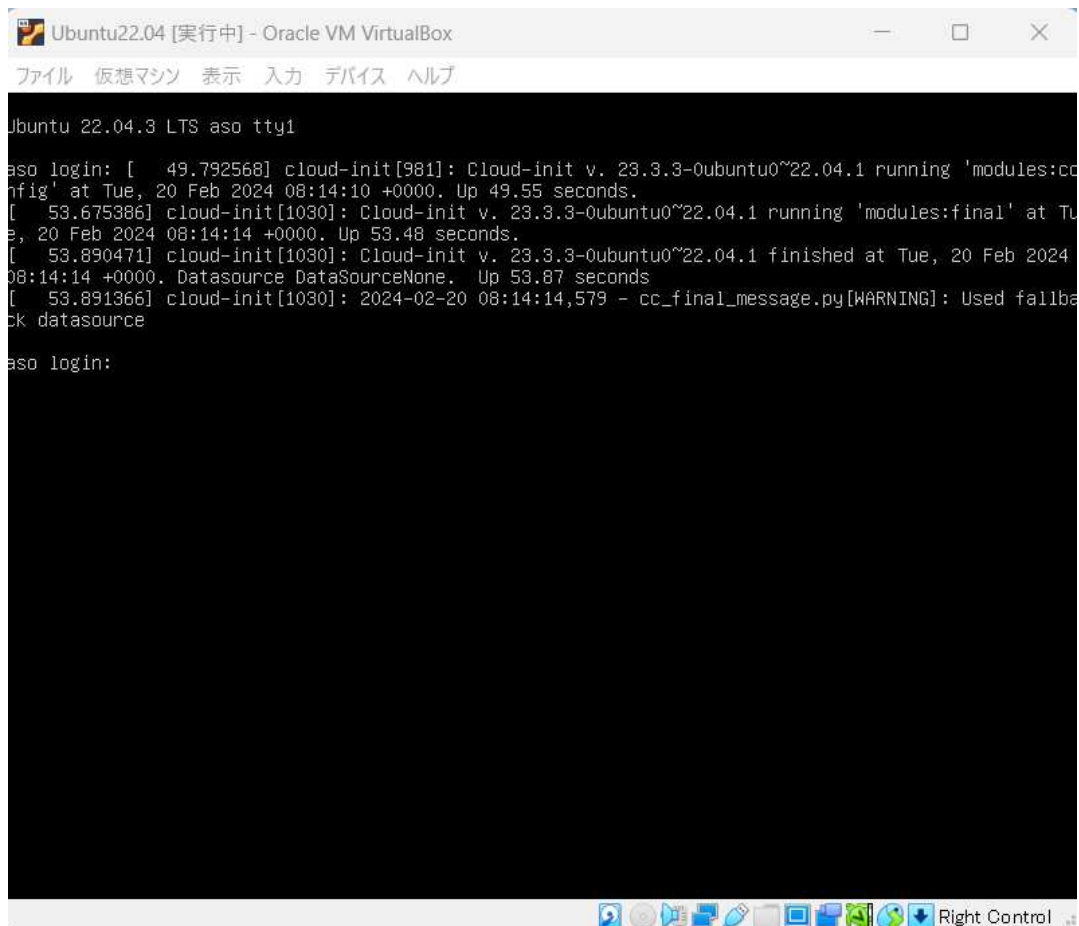
設定ファイルを作成したら、以下のコマンドで適用させるか再起動します。

```
# netplan apply または reboot
```

04.5 固定IPアドレス設定確認

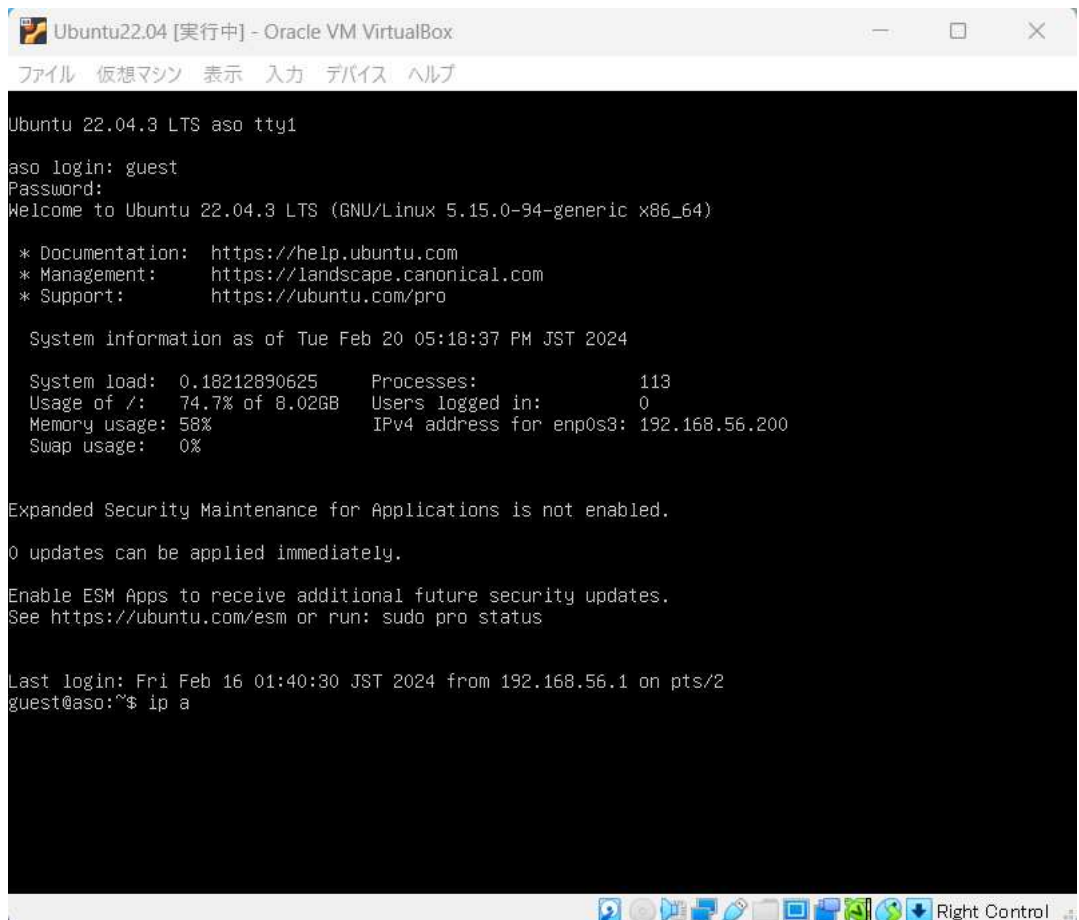
仮想マシンを起動してコンソールよりサーバのIPアドレスを確認します。

以下のようにコンソールが起動することを確認します。



```
Ubuntu 22.04.3 LTS aso tty1
aso login: [ 49.792568] cloud-init[981]: Cloud-init v. 23.3.3-0ubuntu0~22.04.1 running 'modules:cloud-config' at Tue, 20 Feb 2024 08:14:10 +0000. Up 49.55 seconds.
[ 53.675386] cloud-init[1030]: Cloud-init v. 23.3.3-0ubuntu0~22.04.1 running 'modules:final' at Tue, 20 Feb 2024 08:14:14 +0000. Up 53.48 seconds.
[ 53.890471] cloud-init[1030]: Cloud-init v. 23.3.3-0ubuntu0~22.04.1 finished at Tue, 20 Feb 2024 08:14:14 +0000. Datasource DataSourceNone. Up 53.87 seconds
[ 53.891366] cloud-init[1030]: 2024-02-20 08:14:14,579 - cc_final_message.py[WARNING]: Used fallback datasource
aso login:
```

コンソールよりguestでログインし、ip a コマンドでネットワークの設定を確認します。



```
Ubuntu 22.04.3 LTS aso tty1
aso login: guest
Password:
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-94-generic x86_64)

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

System information as of Tue Feb 20 05:18:37 PM JST 2024

System load:  0.18212890625   Processes:            113
Usage of /:   74.7% of 8.02GB   Users logged in:     0
Memory usage: 58%            IPv4 address for enp0s3: 192.168.56.200
Swap usage:   0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

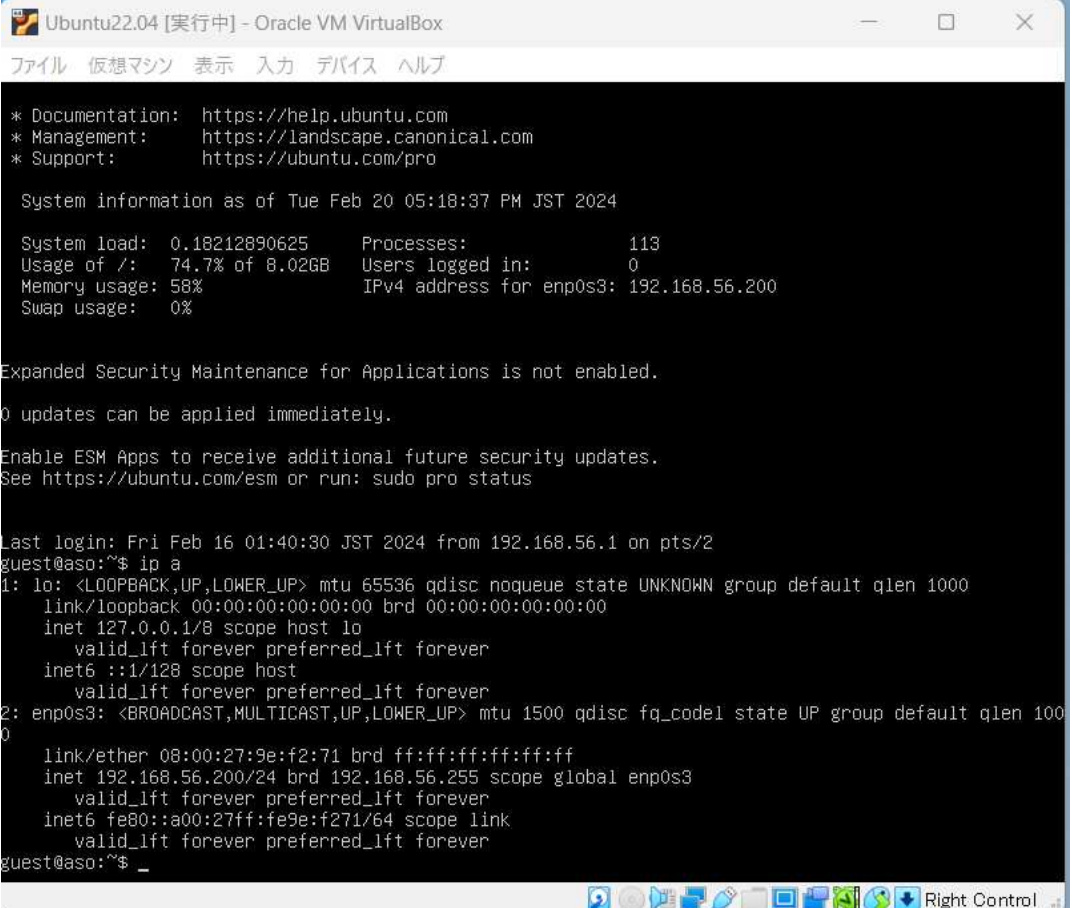
Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

Last login: Fri Feb 16 01:40:30 JST 2024 from 192.168.56.1 on pts/2
guest@aso:~$ ip a
```

enp0s3のIPアドレスは自分が設定した値に変わっていますか？

変わっていない場合はもう一度**固定IPアドレス設定変更**をやり直してください。

※以下の例は192.168.56.200のままで変更されていません



```
Ubuntu22.04 [実行中] - Oracle VM VirtualBox
ファイル 仮想マシン 表示 入力 デバイス ヘルプ

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

System information as of Tue Feb 20 05:18:37 PM JST 2024

System load:  0.18212890625   Processes:            113
Usage of /:   74.7% of 8.02GB   Users logged in:      0
Memory usage: 58%             IPv4 address for enp0s3: 192.168.56.200
Swap usage:   0%

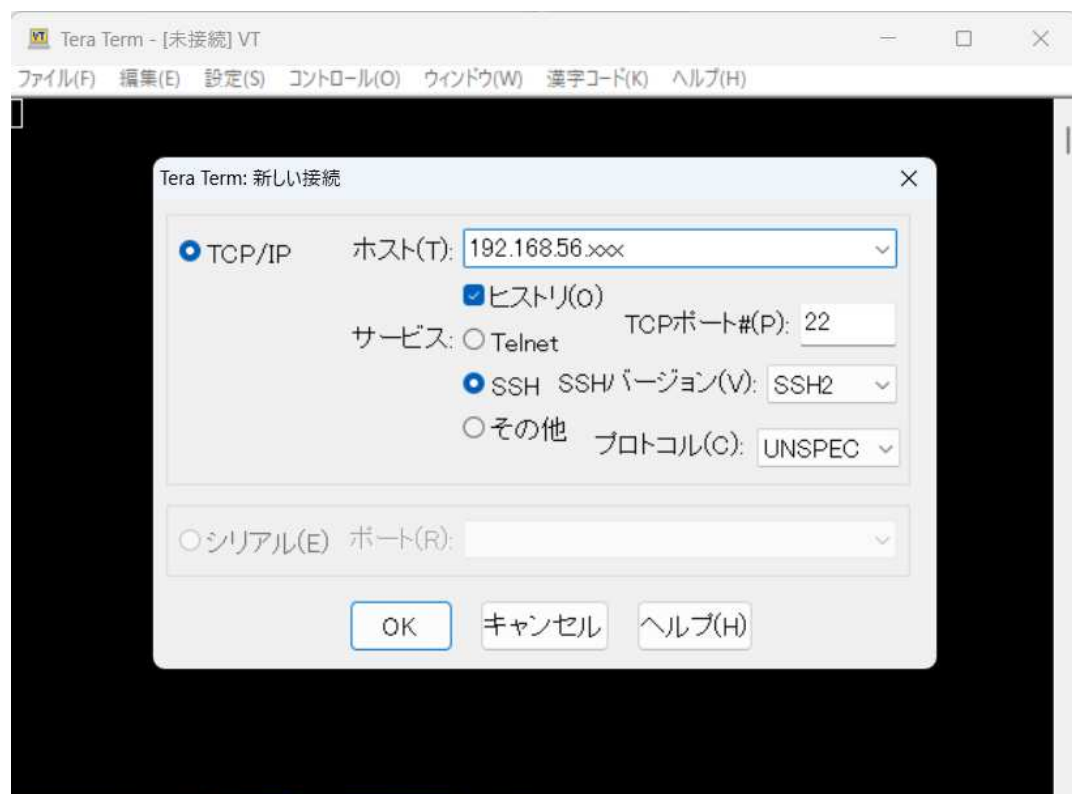
Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

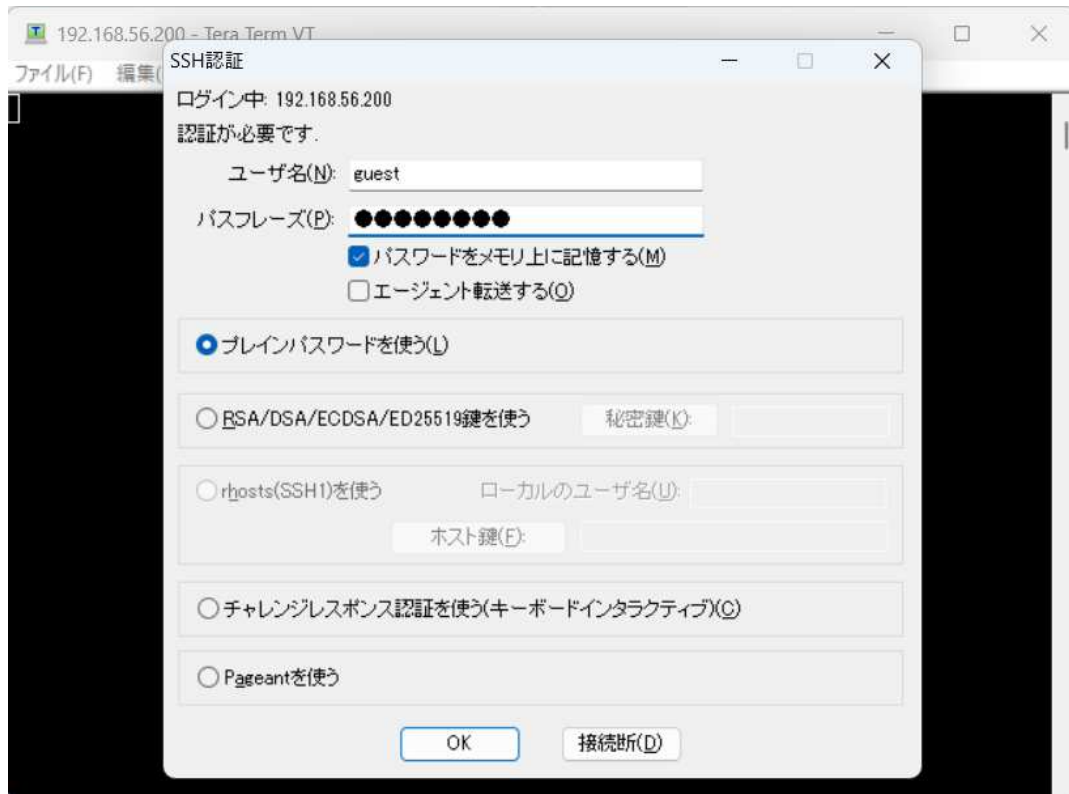
Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

Last login: Fri Feb 16 01:40:30 JST 2024 from 192.168.56.1 on pts/2
guest@aso:~$ 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 08:00:27:9e:f2:71 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.200/24 brd 192.168.56.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe9e:f271/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
guest@aso:~$ _
```

第4オクテッドが「**自身の学籍番号+100**」のアドレスに変わっていれば
変更されたIPアドレスでターミナルから接続します



パスワードは**kanatech**ですよ！



無事ログイン出来たら以下のように **ip a** コマンドを打った結果の**スクショ**を提出してください！

```
guest@aso:~$ sudo -s
[sudo] password for guest:
root@aso:/etc/netplan# 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 08:00:27:72:e8:d9 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.xxx/24 brd 192.168.56.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe72:e8d9/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

以後サーバのアクセスは**192.168.56.xxx**となります。 ※ XXXは自身の学籍番号+100

資料は**192.168.56.200**で表記しますので適宜読み替えてください。

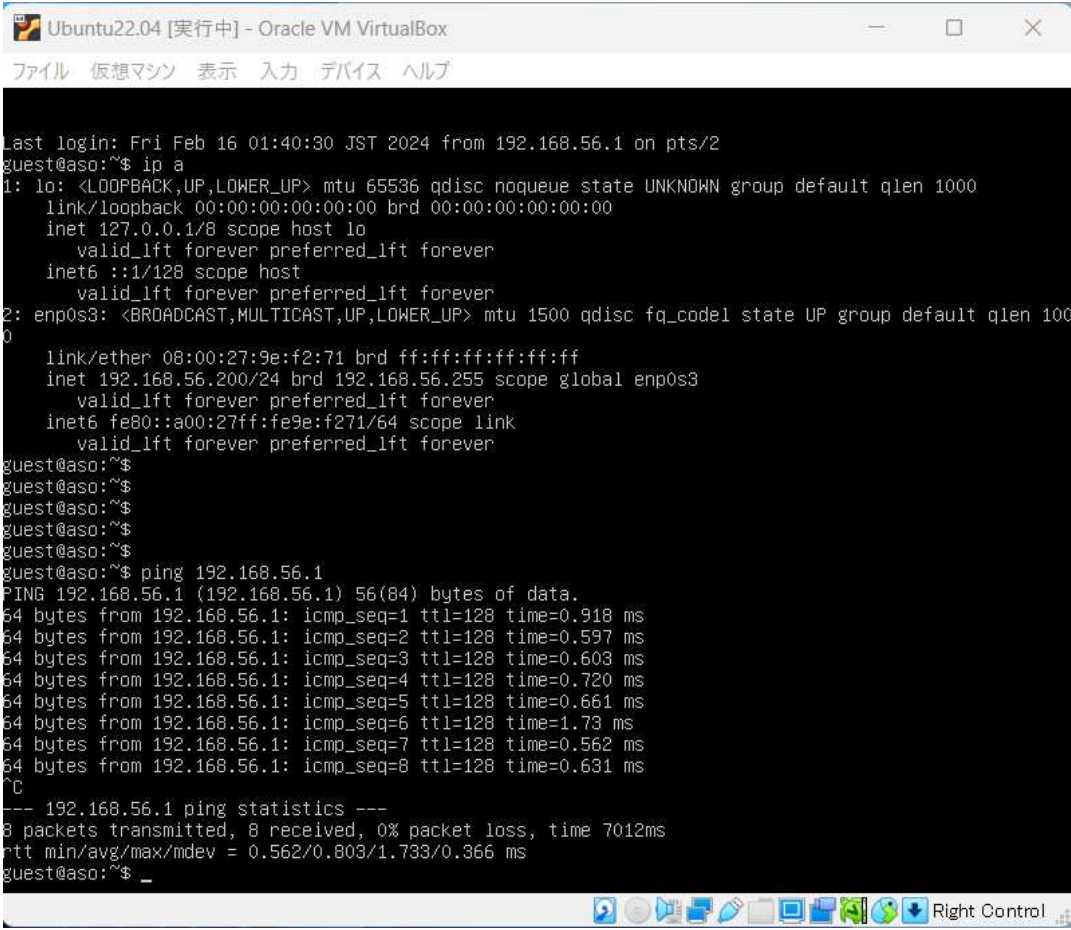
04.6 うまくいかないとき

ログインできない場合は、コンソールから192.168.56.1にむけてpingを打ってください。

(windowsのネットワークインターフェースは192.168.56.1となっています)

pingが通ることを確認したのち、再度ターミナルから接続してみてください
(pingはCtrl+Cで止めます)。

pingが通らない、通っているのに接続できない場合は講師にお知らせください。



```
Ubuntu22.04 [実行中] - Oracle VM VirtualBox
ファイル 仮想マシン 表示 入力 デバイス ヘルプ

Last login: Fri Feb 16 01:40:30 JST 2024 from 192.168.56.1 on pts/2
guest@aso:~$ 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 08:00:27:9e:f2:71 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.200/24 brd 192.168.56.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe9e:f271/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
guest@aso:~$
guest@aso:~$
guest@aso:~$
guest@aso:~$
guest@aso:~$
guest@aso:~$ ping 192.168.56.1
PING 192.168.56.1 (192.168.56.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.918 ms
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.597 ms
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.603 ms
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.720 ms
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.661 ms
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=6 ttl=128 time=1.73 ms
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=7 ttl=128 time=0.562 ms
64 bytes from 192.168.56.1: icmp_seq=8 ttl=128 time=0.631 ms
^C
--- 192.168.56.1 ping statistics ---
8 packets transmitted, 8 received, 0% packet loss, time 7012ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.562/0.803/1.733/0.366 ms
guest@aso:~$
```