

## 事前準備: Ubuntu (VM) の設定



#### 動作環境 - Ubuntu over Windows/macOS

#### Host OS のスペック

CPU

最低: 6 cores

- 推奨: 8 cores

メモリ

- 最低: 8 GB

– 推奨: 16 GB

HDD

- 最低: 200 GB

- 推奨: 400 GB

#### 仮想マシンの設定

CPU

- 最低: 4 cores

- 推奨: 6 cores

メモリ

最低: 6 GB

- 推奨: 8 GB

HDD

- 最低: 32GB

- 推奨: 64GB

## NICT [参考] 仮想マシン(VM) エンジンのインストール

- Virtual Box
  - Windows
    - https://qiita.com/HirMtsd/items/d43fc5215a88cbf414c9
  - macOS (intel CPU)
    - https://note.com/mio301/n/n419555b8e07c
- UTM
  - macOS (Apple Silicon M1/M2/M3/M4 chip)
    - https://envader.plus/article/66
    - ・ \* 最初から Ubuntu Desktop をインストールできないので、Ubuntu server image をダウンロードしてから、GUI化のため sudo apt install ubuntu-desktop する

#### **NOTE**

- Ubuntu 22.04 の iso イメージのダウンロードに時間がかかりますので、事前にダウンロードしてインストールしておいて頂けますと幸いです。
- サーバへのリモート接続ではなく、手元の laptop PC に VM 環境をご用意ください

# Wict Ubuntu 設定 -- Ubuntu 22.04

必要なライブラリのダウンロード

```
cefore:~$ sudo apt update -y
cefore:~$ sudo apt upgrade -y
cefore:~$ sudo apt install git gcc make ffmpeg net-tools emacs vim nano
cefore:~$ sudo apt update
```

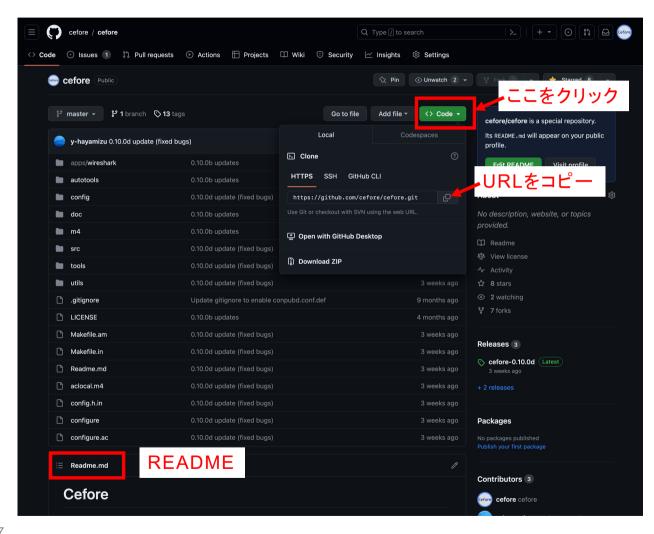
- TCP/UDP ソケットバッファサイズの調整
  - config ファイル "88-cefore.conf" の作成
  - /etc/sysctl.d/ に配置することで再起動後も自動反映

```
cefore:~$ cat 88-cefore.conf
net.core.wmem_default=20971520
net.core.wmem_max=41943040
net.core.rmem_default=20971520
net.core.rmem_max=41943040
net.ipv4.udp_mem=10481520 20971520 41943040
net.ipv4.udp_wmem_min=10481520
net.ipv4.udp_rmem_min=10481520
net.ipv4.tcp_mem=10481520 20971520 41943040
net.ipv4.tcp_wmem=10481520 20971520 41943040
net.ipv4.tcp_mem=10481520 20971520 41943040
net.ipv4.tcp_rmem=10481520 20971520 41943040
cefore:~$ sudo sysctl -f /etc/sysctl.d/88-cefore.conf
```

NOTE: Experientially, we would recommend to increase the socket buffer size of kernel parameters in advance, when you conduct an experiment with high-speed data rate.



### Ubuntu 設定 -- Cefore ダウンロード [推奨]



もしくは、以下のコマンドで github から Cefore をダウンロード

cefore:~\$ git clone https://github.com/cefore/cefore.git

https://github.com/cefore/cefore

# **NICT** Ubuntu 設定 -- Cefore インストール

- Downloading source codes
  - https://cefore.net/
  - https://github.com/cefore/cefore
- Installing dependencies

```
$ sudo apt-get install libssl-dev automake
```

Installing Cefore

```
$ cd cefore-0.10.0g
$ autoconf #場合によっては、autoreconfが必要
$ automake
$ ./configure --enable-csmgr --enable-cache
$ make
$ sudo make install
$ sudo ldconfig # binaries are to be installed in the /usr/local/bin, sbin
```

Please see more details Section 2 "Installation" of README. \*https://cefore.net/doc/Readme.html