



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการอุตสาหกรรมดิจิทัล

M4 เบสิกเว็บ

#Pre9 - Prepare VM for Linux

1. เตรียมความพร้อม

- 1.1 ดาวน์โหลด VirtualBox จาก <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Download VirtualBox

Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective licen

If you're looking for the latest VirtualBox 6.0 packages, see [VirtualBox 6.0 bu](#) virtualization, as this has been discontinued in 6.1. Version 6.0 will remain su

If you're looking for the latest VirtualBox 5.2 packages, see [VirtualBox 5.2 bu](#) as this has been discontinued in 6.0. Version 5.2 will remain supported until J

VirtualBox 6.1.22 platform packages

- [Windows hosts](#)
- [OS X hosts](#)
- [Linux distributions](#)
- [Solaris hosts](#)
- [Solaris 11 IPS hosts](#)

- 1.2 เลือกระบบปฏิบัติการแล้วติดตั้งโปรแกรม VirtualBox

- 1.3 ดาวน์โหลด Ubuntu 18.04 Linux image แบบ minimal version จาก

https://cdimage.ubuntu.com/netboot/18.04/?_ga=2.92183962.1256456576.1623900734-1665095752.1623079779

ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียนรองรับ 64 Bit แนะนำให้เลือกดาวน์โหลด 64-bit PC (amd64, x86_64)

Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver) Netboot

For advice on using netboot images, see the [installation guide](#). These are generally aimed at e

Select an architecture

Netboot images are available for the following architectures:

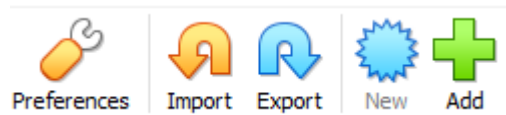
- [amd64](#) - For 64-bit Intel/AMD (x86_64)
- [i386](#) - For 32-bit Intel/AMD (x86)
- [arm64](#) - For 64-bit ARM (ARMv8)
- [armhf](#) ([generic](#), [generic-lpae](#)) - For 32-bit ARM (ARMv7)
- [ppc64el](#) - For Little-Endian PowerPC (POWER8)
- [s390x](#) - For IBM System z

หลังจากนั้นให้ดาวน์โหลดไฟล์  [mini.iso](#)

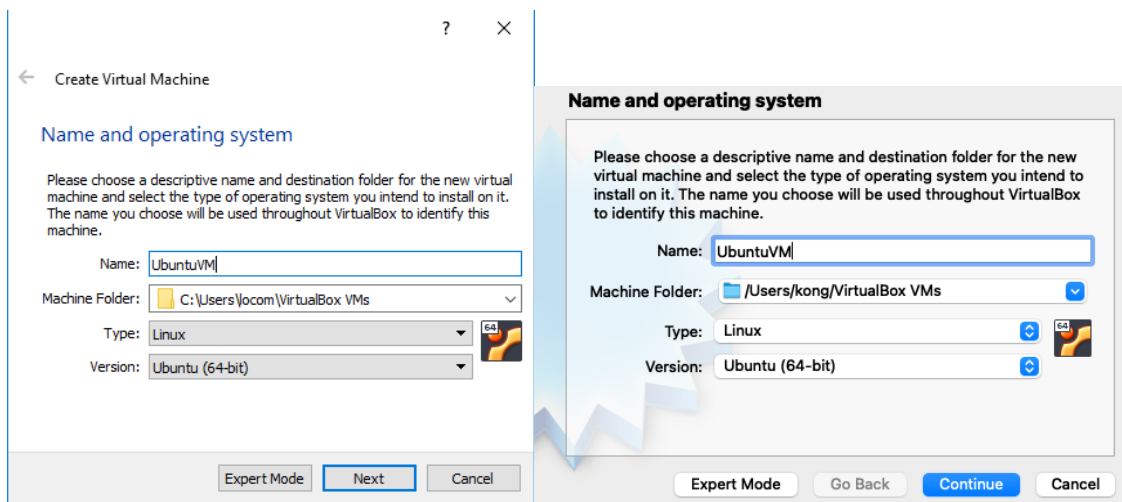
สำหรับ Mac M1 ถ้าในเครื่องนักศึกษาใช้โปรแกรม Parallel desktop ให้ลง Ubuntu ผ่าน Parallel desktop

ถ้าไม่มีให้นักศึกษาทำ lab ผ่าน terminal เลยเนื่องจาก Virtual box ยังไม่รองรับ M1

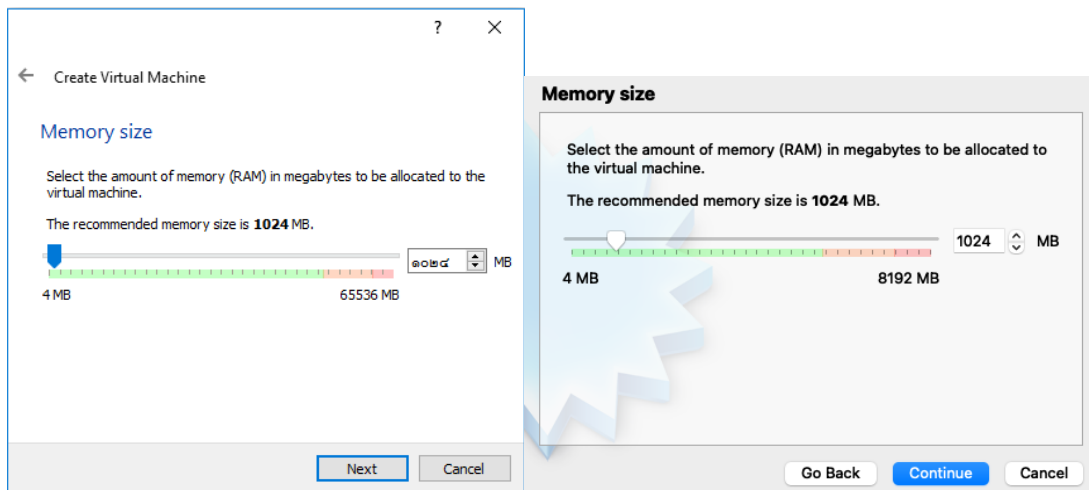
1.4 เมื่อลงโปรแกรม VirtualBox และดาวน์โหลด Ubuntu image เรียบร้อยแล้วให้เลือก New ใน VirtualBox



จากนั้นสร้าง Ubuntu Virtual Machine โดย



กำหนดขนาด Ram ที่อนุญาตให้ Virtual Machine นี้ใช้ที่ 1GB (1024MB)



กำหนดขนาด virtual storage ที่อนุญาตให้ Virtual Machine นี้ใช้ที่ 10GB เลือกชนิดเป็น VDI

Create Virtual Machine

Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select one from the list or from another location using the folder icon.

If you need a more complex storage set-up you can skip this step and make the changes to the machine settings once the machine is created.

The recommended size of the hard disk is **10.00 GB**.

- ☐ Do not add a virtual hard disk
- ☒ Create a virtual hard disk now
- ☐ Use an existing virtual hard disk file

Empty

Create

Cancel

Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select one from the list or from another location using the folder icon.

If you need a more complex storage set-up you can skip this step and make the changes to the machine settings once the machine is created.

The recommended size of the hard disk is **10.00 GB**.

- ☐ Do not add a virtual hard disk
- ☒ Create a virtual hard disk now
- ☐ Use an existing virtual hard disk file

Empty

Go Back

Create

Cancel

Create Virtual Hard Disk

Hard disk file type

Please choose the type of file that you would like to use for the new virtual hard disk. If you do not need to use it with other virtualization software you can leave this setting unchanged.

- ☒ VDI (VirtualBox Disk Image)
- ☐ VHD (Virtual Hard Disk)
- ☐ VMDK (Virtual Machine Disk)

Expert Mode

Next

Cancel

Hard disk file type

Please choose the type of file that you would like to use for the new virtual hard disk. If you do not need to use it with other virtualization software you can leave this setting unchanged.

- ☒ VDI (VirtualBox Disk Image)
- ☐ VHD (Virtual Hard Disk)
- ☐ VMDK (Virtual Machine Disk)

Expert Mode

Go Back

Continue

Cancel

และรูปแบบการเก็บเป็น Dynamic

Create Virtual Hard Disk

Storage on physical hard disk

Please choose whether the new virtual hard disk file should grow as it is used (dynamically allocated) or if it should be created at its maximum size (fixed size).

A **dynamically allocated** hard disk file will only use space on your physical hard disk as it fills up (up to a maximum **fixed size**), although it will not shrink again automatically when space on it is freed.

A **fixed size** hard disk file may take longer to create on some systems but is often faster to use.

- ☒ Dynamically allocated
- ☐ Fixed size

Next

Cancel

Storage on physical hard disk

Please choose whether the new virtual hard disk file should grow as it is used (dynamically allocated) or if it should be created at its maximum size (fixed size).

A **dynamically allocated** hard disk file will only use space on your physical hard disk as it fills up (up to a maximum **fixed size**), although it will not shrink again automatically when space on it is freed.

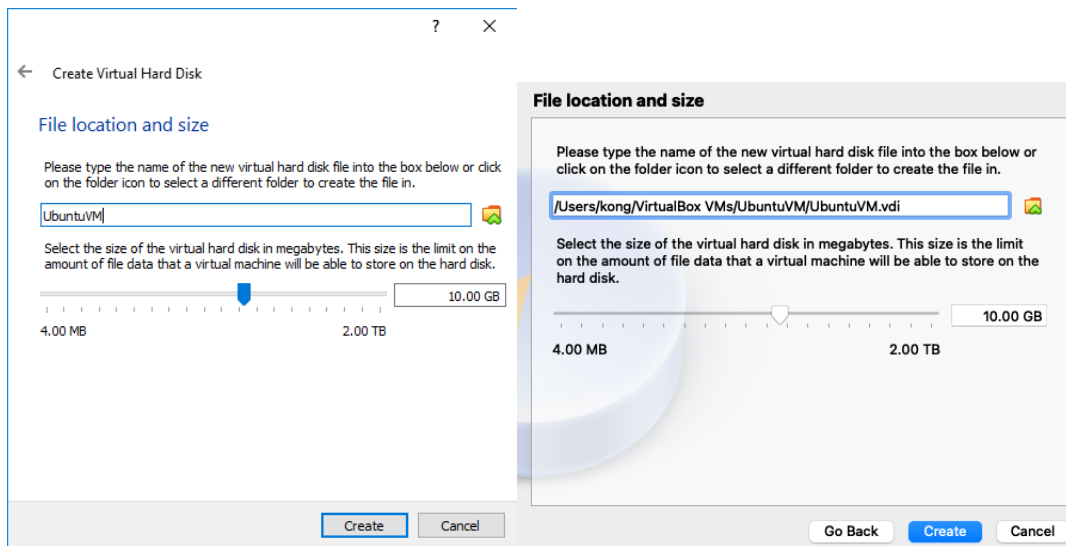
A **fixed size** hard disk file may take longer to create on some systems but is often faster to use.

- ☒ Dynamically allocated
- ☐ Fixed size

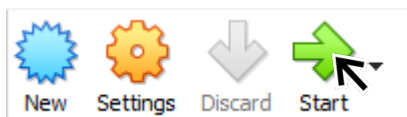
Go Back

Continue

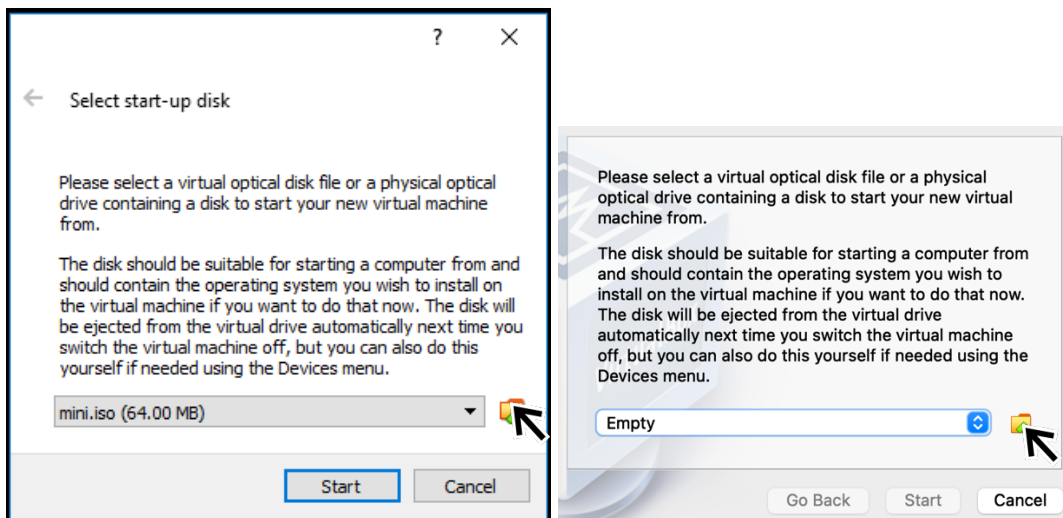
Cancel



1.5 เมื่อสร้างเสร็จแล้วให้นักศึกษาทดลองเริ่มใช้งาน Virtual Machine นี้โดยเริ่มจาก Start



แล้วเลือกไฟล์ iso ที่ดาวน์โหลด Ubuntu image ให้เป็น start-up disk



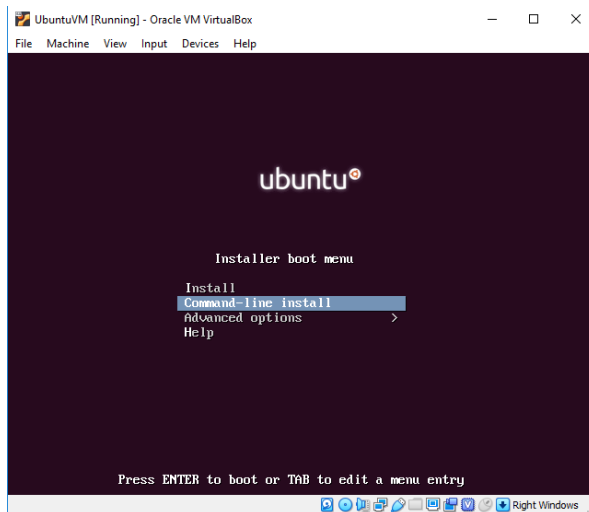
1.6 ในขั้นตอนนี้ นักศึกษาอาจพบปัญหาดังต่อไปนี้

- สำหรับ Windows Home version
 - https://answers.microsoft.com/en-us/windows/forum/apps_windows_10-winapps-appscat_tools/vmware-is-not-working-in-windows-10-home-edition/8b4037a5-4140-42b4-abb5-0e4fae81bc64
 - <https://bwit.blog/hyper-v-in-virtualbox-guide/>

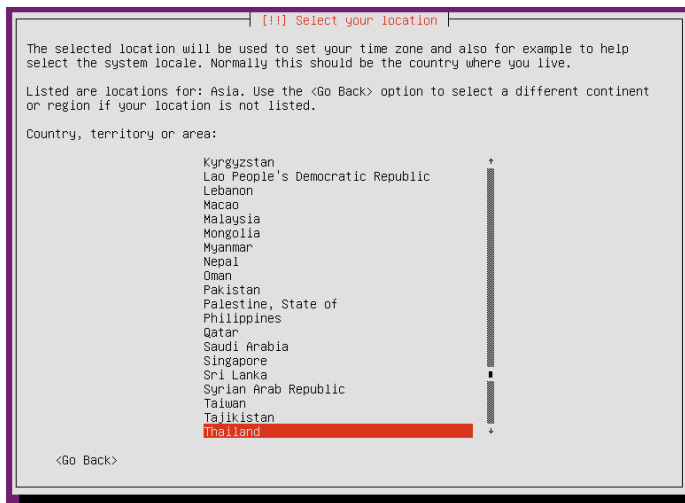
- สำหรับ MacOS

- <https://medium.com/@Aenon/mac-virtualbox-kernel-driver-error-df39e7e10cd8>

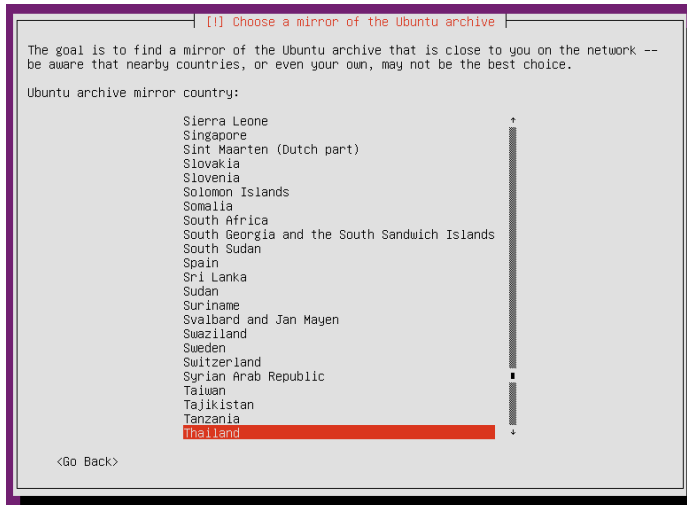
1.7 เมื่อหน้าจอแสดงผลหน้า Boot สำหรับ Ubuntu แล้ว ให้เลือก command-line install



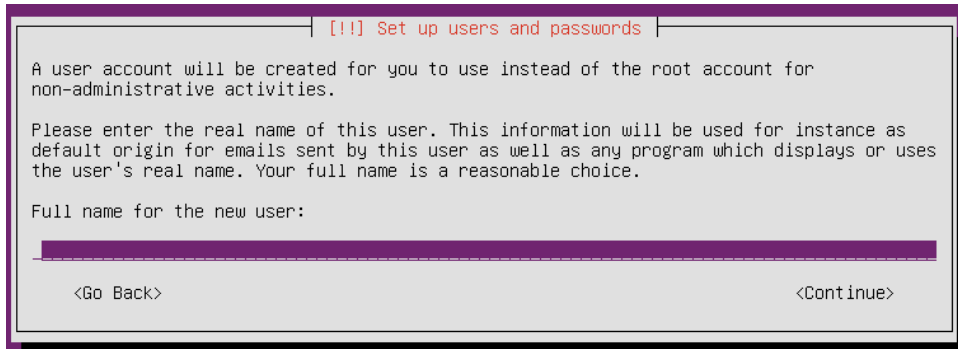
เลือกภาษาอังกฤษ ตามด้วยประเทศไทย แล้วเลือกภาษาตาม layout ของ keyboard ที่นักศึกษากำลังใช้งานอยู่



จากนั้น installer จะพยายามตั้งค่า network ให้รอจน install ถามว่าจะเลือก resource server จากแหล่งใด ให้เลือก ประเทศไทย

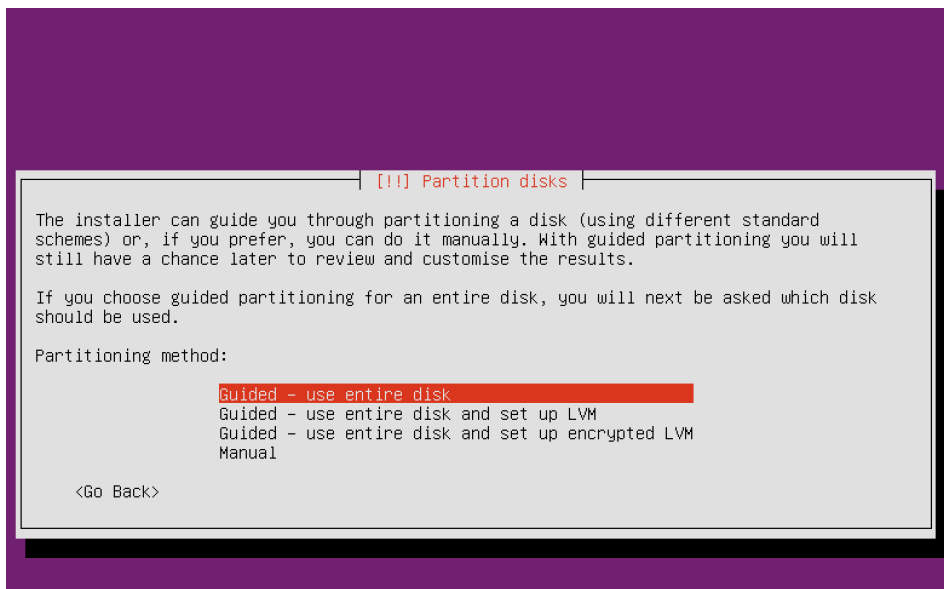


installer จะให้ตั้งค่า user account และ password

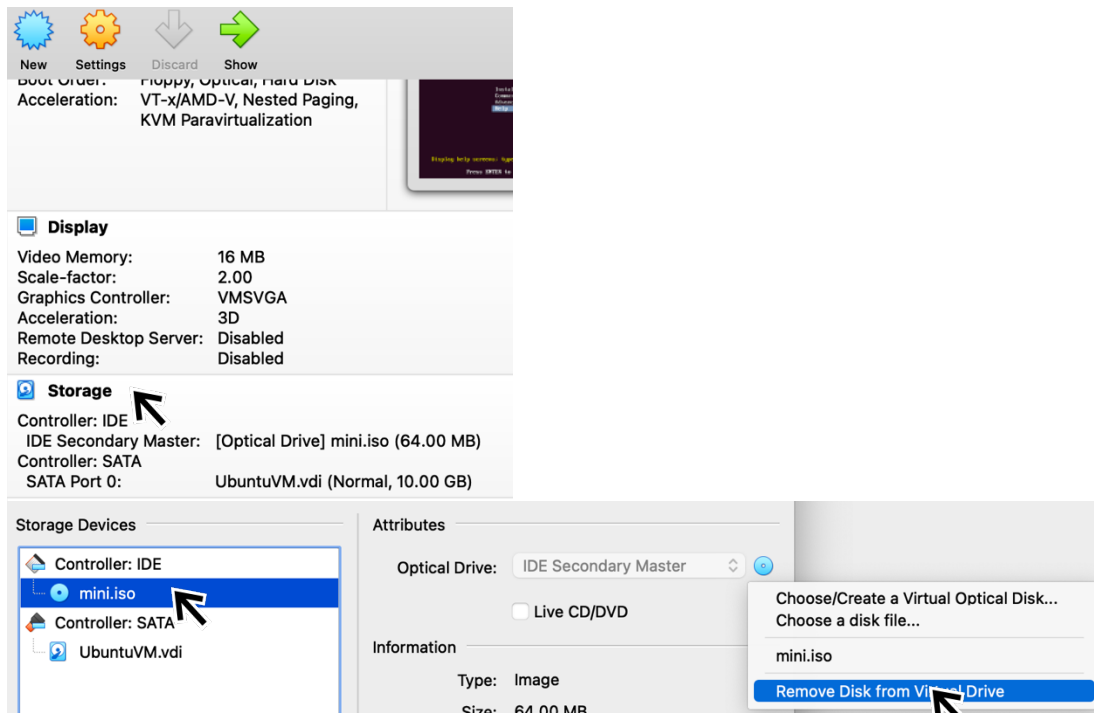


และตามด้วยการตั้งค่าเวลาและ time zone

สุดท้าย installer จะให้เลือกปรับแต่งการใช้ disk ให้เลือก Guided – use entire disk



ให้นักศึกษารอจนการติดตั้งเสร็จสิ้น หลังจากนั้น installer จะให้นักศึกษารีสตาร์ทเครื่อง ให้นักศึกษานำ unmount iso image ก่อน start virtual machine อีกครั้ง โดย



เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้นนักศึกษาจะสามารถเริ่มใช้งาน Ubuntu OS แบบ command line ได้ ให้นักศึกษา login โดยใช้ password ที่นักศึกษาได้ตั้งค่าระหว่างการติดตั้ง

```
Ubuntu 18.04.5 LTS ubuntu tty1
ubuntu login: _
```

ให้นักศึกษา record screen แบบ video แสดงการ log in ได้สำเร็จทาง MS Teams