## การติดตั้ง Virtual Ubuntu server บน VirtualBox

วิเชียร ปรีดาลัมพะบุตร

<u>wpreeda@tot.co.th</u>

สถาบันวิชาการทีโอที่ 10 สิงหาคม 2559

## <u>วัตถุประสงค์</u>

ติดตั้ง ubuntu-14.04.5-server-amd64.iso เป็น OS บน VirtualBox

# <u>อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง</u>

- 1. Laptop ที่ทำงานด้วย Winodws 10 หรือ Windows 7
- 2. ใช้ VirtualBox เป็น virtual machine software เพื่อสร้าง virtual server
- 3. ใช้ ubuntu-14.04.5-server-amd64.iso เป็น OS (เป็น 64 bit version, Ubuntu version 14.04.5)
- 4. ใช้ putty เป็น free software ใช้สำหรับการ configure ค่าต่างๆ บน Ubuntu Server

# <u>ขั้นตอนในการทดลอง</u>

## 1. ติดตั้ง VirtualBox เพื่อสร้าง virtual Ubuntu Server

ที่ laptop ให้ติดตั้ง VirtualBox , กรณีของ Windows ท่านสามารถ download ชุด package program ได้จาก website ของ VirtualBox ได้ที่ <u>https://www.virtualbox.org/</u>

click 2 ครั้งที่ ไฟล์ VirtualBox-5.0.8 เพื่อติดตั้ง



รอสักครู่จนกว่า จะได้ตามรูปข้างล่าง และให้ click ที่ next



จะได้ตามรูปข้างล่าง และให้ click ที่ next

岁 Oracle VM VirtualBox 5.0.8 Setup	×
Custom Setup Select the way you want features to be installed.	
Click on the icons in the tree below to change the way features will be installed.	
Orade VM VirtualBox 5.0.8 application VirtualBox USB Support VirtualBox Networking VirtualBox Ridger VirtualBox Python 2.x Su VirtualBox Pytho	
Location: C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\ Brow	se
Version 5.0.8 Disk Usage < Back Next > Can	cel

จะได้ตามรูปข้างล่าง จากนั้นให้ click ที่ next

🔁 Oracle VM VirtualBox 5.0.8 Setup
Custom Setup
Select the way you want features to be installed.
Please choose from the options below:
Create a shortruit on the deskton
Create a shortcut in the Quick Launch Bar
Register me associations
$\land$
Version 5.0.8 < Back Next > Cancel

จะได้ตามรูปข้างล่าง จากนั้นให้ click ที่ yes

Oracle VM VirtualBox 5.0.8	× )
	Warning: Network Interfaces
	Installing the Oracle VM VirtualBox 5.0.8 Networking feature will reset your network connection and temporarily disconnect you from the network.
	Proceed with installation now?
t	$\land$
Version 5.0.8	Yes No

จะได้ตามรูปข้างล่าง จากนั้นให้ click ที่ install



จากนั้นให้รอสักครู่ และ ถ้ามีการถามจาก windows เพื่อขอติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น USB ก็ให้ click ที่ install เพื่ออนุญาต จากนั้นจะได้ตามหน้าจอข้างล่าง และ click ที่ finish



จากนั้นจะได้หน้าจอตามรูปข้างล่าง



### 2 สร้าง virtual Ubuntu server บน VirtualBox

โดย (1) click ที่ new เพื่อสร้าง virtual server, (2) ที่ช่อง name พิมพ์ชื่อ ODL-sdn-controller, (3) ที่ช่อง type เลือกค่า Linux, (4) ที่ช่อง version เลือก Ubuntu (64-bit) จากนั้น click ที่ next

A A A THE A THE A	? <u> </u>
Oracle VM VirtualBox I     File Machine Help	Create Virtual Machine
New Settings Discard	Name and operating system         Please choose a descriptive name for the new virtual machine and select the type of operating system you intend to install on it. The name you choose will be used throughout VirtualBox to identify this machine.         Name:       ubuntu-64-ODU         Type:       (2)         Version:       Ubuntu (64-bit)
(1)	Expert Mode Next Cancel

จะได้ตามรูปข้างล่าง ให้ใช้ค่า 4096 MB จากนั้น click ที่ next

Create Virtual Machine

#### Memory size

Select the amount of memory (RAM) in megabytes to be allocated to the virtual machine.

The recommended memory size is 1024 MB.



จะได้ตามรูปข้างล่าง ให้ใช้ค่า default จากนั้น click ที่ create



จะได้ตามรูปข้างล่าง ให้ใช้ค่า default จากนั้น click ที่ next

	?	$\times$
← Create Virtual Hard Disk		
Hard disk file type		
Please choose the type of file that you would like to use for the new disk. If you do not need to use it with other virtualization software y this setting unchanged.	v virtual I you can I	hard eave
VDI (VirtualBox Disk Image)		
O VHD (Virtual Hard Disk)		
VMDK (Virtual Machine Disk)		
Expert Mode Next	Car	ncel

จะได้ตามรูปข้างล่าง ให้ใช้ค่า default จากนั้น click ที่ next

	?	$\times$
← Create Virtual Hard Disk		
Storage on physical hard disk		
Please choose whether the new virtual hard disk file should (dynamically allocated) or if it should be created at its maxi	grow as it is u mum size (fixe	ised d size).
A <b>dynamically allocated</b> hard disk file will only use space disk as it fills up (up to a maximum <b>fixed size</b> ), although it automatically when space on it is freed.	on your physic will not shrink	al hard again
A <b>fixed size</b> hard disk file may take longer to create on so faster to use.	me systems bu	t is often
Oynamically allocated		
○ Fixed size		
Nex	dt C	ancel

จะได้ตามรูปข้างล่าง ให้ใช้ค่า default จากนั้น click ที่ create



### 3 ติดตั้ง OS ubuntu บน virtual VirtualBox

จะได้ virtual DNS server จากนั้น (1) click ที่ DNS\_Server (2) ให้ click ที่ start



ให้เลือกที่อยู่ของ OS ubuntu โดย click ที่รูป แฟ้ม



Click ที่ ไฟล์ชื่อ ubuntu-14.04.5-server-amd64.iso จากนั้น click ที่ open



## จากนั้น click ที่ start

<ul> <li>Select start-up disk</li> </ul>
Please select a virtual optical disk file or a physical optical drive containing a disk to start your new virtual machine from.
The disk should be suitable for starting a computer from and should contain the operating system you wish to install on the virtual machine if you want to do that now. The disk will be ejected from the virtual drive automatically next time you switch the virtual machine off, but you can also do this yourself if needed using the Devices menu.
ubuntu-14.04.5-server-amd64.iso (619.00 MB)
Start Cancel

DNS-Server-1 [Running] - Oracle	e VM VirtualBox		
	Lar	iguage	
Amharic	Français	Македонски	Tamil
Arabic	Gaeilge	Malayalam	ප లుగు
Asturianu	Galego	Marathi	Thai
Беларуская	Gujarati	Burmese	Tagalog
Български	עברית	Nepali	Türkçe
Bengali	Hindi	Nederlands	Uyghur
Tibetan	Hrvatski	Norsk bokmål	Українська
Bosanski	Magyar	Norsk nynorsk	Tiếng Việt
Català	Bahasa Indonesia	Punjabi(Gurmukhi)	中文(简体)
Čeština	Íslenska	Polski	中文(繁體)
Dansk	Italiano	Português do Brasil	
Deutsch	日本語	Português	
Dzongkha	ქართული	Română	
Ελληνικά	Қазақ	Русский	
English	Khmer	Sámegillii	
Esperanto	ಕನ್ನಡ	<u>ສ</u> ິ•ທ©	
Español	한국어	Slovenčina	
Eesti	Kurdî	Slovenščina	
Euskara	Lao	Shqip	
ىسراف	Lietuviškai	Српски	
Suomi	Latviski	Svenska	
F1 Help F2 Language F3	Keymap <b>F4</b> Modes	F5 Accessibility F6 O	ther Options

เลือกภาษาที่ใช้ติดตั้ง ใช้แป้นลูกศร

ແລ້วกด Enter





[!] Configure the keyboard		
The layout of keyboards varies per country, with some countries having multiple common layouts. Please select the country of origin for the keyboard of this computer.		
Country of origin for the keyboard:		
Armenian * Azerbaijani Bambara Bangla Belarusian Belgian Bosnian Braille Bulgarian Burmese Chinese Croatian Czech Danish Dhivehi Dutch Dzongkha English (Cameroon) English (Migeria) English (US) *		
<go back=""></go>		

Configure Keyboard

ใช้ค่า default

แล้วกด Enter

[!] Configure the network	
Please enter the hostname for this system.	
The hostname is a single word that identifies your system to the network. If you don't know what your hostname should be, consult your network administrator. If you are setting	Configure Network
up your own home network, you can make something up here. Hostname:	ใช้ค่า default Ubuntu
ubuntu	แล้วกด Enter
<go back=""> <continue></continue></go>	
[!!] Set up users and passwords	
A user account will be created for you to use instead of the root account for non-administrative activities.	ตั้งชื่อ Fullname ของ user
Please enter the real name of this user. This information will be used for instance as default origin for emails sent by this user as well as any program which displays or uses the user's real name. Your full name is a reasonable choice.	พิมพ์ network
Full name for the new user:	แล้วกด Enter
network	
<go back=""> <continue></continue></go>	

Select a username for the new account. Your first name is a reasonable choice. The username should start with a lower-case letter, which can be followed by any combination of numbers and more lower-case letters.	ตั้งค่า username
Username for your account:	พิมพ์ network
network	แล้วกด Enter
<go back=""> <continue></continue></go>	
[!!] Set up users and passwords	
A good password will contain a mixture of letters, numbers and punctuation and should be changed at regular intervals.	ตั้งค่า password
Choose a password for the new user:	พิมพ์ network
906/09/0K	แล้วกด Enter
<go back=""> <continue></continue></go>	
[!!] Set up users and passwords	ตั้งค่า password ซ้ำอีกครั้ง
Please enter the same user password again to verify you have typed it correctly.	
Re-enter password to verity:	พิมพ์ network
80830998K	
(Continue)	แล้วกด Enter
<go back=""> <a href="https://www.continues.com">kContinues</a></go>	แล้วกด Enter
<go back=""> <a href="https://www.continues.com"></a></go>	แล้วกด Enter
<pre> <go back=""> </go></pre> <pre> </pre>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password
<pre></pre>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password
<pre> Continue&gt;</pre>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes
(Go Back)          [!!] Set up users and passwords         You entered a password that consists of less than eight characters, which is considered too weak. You should choose a stronger password.         Use weak password? <go back=""></go>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes แล้วกด Enter
(Go Back)          [!!] Set up users and passwords         You entered a password that consists of less than eight characters, which is considered too weak. You should choose a stronger password.         Use weak password? <go back=""></go>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes แล้วกด Enter
<go back="">          [!!] Set up users and passwords         You entered a password that consists of less than eight characters, which is considered too weak. You should choose a stronger password.         Use weak password?         <go back="">         (III) Set up users and passwords</go></go>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes แล้วกด Enter
<go back="">       Continue&gt;         [!!] Set up users and passwords       [!!] Set up users and passwords         You entered a password that consists of less than eight characters, which is considered too weak. You should choose a stronger password.       Use weak password?          (Go Back&gt;       KYes&gt;          (Go Back&gt;       KYes&gt;          [!] Set up users and passwords         You may configure your home directory for encryption, such that any files stored there remain private even if your computer is stolen.</go>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes แล้วกด Enter ตั้งค่า password
<go back="">       Continue&gt;         [!!] Set up users and passwords      </go>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ค่า default
<go back="">       Continue&gt;         [!!] Set up users and passwords      </go>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes แล้วกด Enter ใช้ค่า password ใช้ค่า default แล้วกด Enter
<go back="">       Continues         [!!] Set up users and passwords      </go>	แล้วกด Enter ตั้งค่า password ใช้ลูกศร เลือกมาที่ Yes แล้วกด Enter ใช้ค่า password ใช้ค่า default แล้วกด Enter

Setting up the clock	ตั้งค่า clock
Getting the time from a network time server	รอจนกว่าจะเสร็จขั้นตอน
<pre>KCancel&gt;</pre>	
Based on your present physical location, your time zone is Asia/Bangko	ตั้งค่า clock
If this is not correct, you may select from a full list of time zones	ใช้ค่า default
Is this time zone correct?	učego Enter
<go back=""></go>	แสวกต Enter
[!!] Partition disks	
The installer can guide you through partitioning a disk (using different standard schemes) or, if you prefer, you can do it manually. With guided partitioning you will still have a chance later to review and customise the results.	ตั้งค่า Partition Disk
If you choose guided partitioning for an entire disk, you will next be asked which disk should be used.	ใช้ค่า default
Partitioning method:	แล้วกด Enter
Guided – use entire disk <mark>Guided – use entire disk and set up LVM</mark> Guided – use entire disk and set up encrypted LVM Manual	
<go back=""></go>	
[!!] Partition disks	9 <i>1</i>
Note that all data on the disk you select will be erased, but not before you have confirmed that you really want to make the changes.	ตั้งค่า Partition Disk
Select disk to partition:	ใช้ค่า default
SCSI3 (0,0,0) (sda) – 8.6 GB ATA VBOX HARDDISK <go back=""></go>	แล้วกด Enter

[!] Partition disks	
You may use the whole volume group for guided partitioning, or part of it. If you use only part of it, or if you add more disks later, then you will be able to grow logical volumes later using the LVM tools, so using a smaller part of the volume group at installation time may offer more flexibility.	ตั้งค่า Partition Disk
The minimum size of the selected partitioning recipe is 9.5 GB (or 90%); please note that the packages you choose to install may require more space than this. The maximum available size is 10.5 GB.	เขคาดeraults ใช้แป้นลกศรเลื่อนมาที่
Hint: "max" can be used as a shortcut to specify the maximum size, or enter a percentage (e.g. "20%") to use that percentage of the maximum size.	continue
Amount of volume group to use for guided partitioning:	แล้วกด Enter
10.5 GB	
[!!] Partition disks	
If you continue, the changes listed below will be written to the disks. Otherwise, you will be able to make further changes manually.	ตั้งค่า Partition Disk
The partition tables of the following devices are changed: LVM VG ubuntu-vg, LV root LVM VG ubuntu-vg, LV swap_1 SCSI3 (0,0,0) (sda)	ใช้ค่าdefaults
The following partitions are going to be formatted: LVM VG ubuntu-vg, LV root as ext4 LVM VG ubuntu-vg, LV swap_1 as swap partition #1 of SCSI3 (0,0,0) (sda) as ext2	ใช้แป้นลูกศรเลื่อนมาที่ yes แล้ากด Enter
Write the changes to disks?	
<yes> <no></no></yes>	
	1
[!] Configure the package manager	
If you need to use a HTTP proxy to access the outside world, enter the proxy information here. Otherwise, leave this blank.	ตั้งค่า Package manager
The proxy information should be given in the standard form of "http://[[user][:pass]@]host[:port]/".	ใช้ค่า default (ไม่ต้องพิมพ์ค่าใดๆ)
HTTP proxy information (blank for none):	แล้วกด Enter
<go back=""> <continue></continue></go>	

[!] Software selection         At the moment, only the core of the system is installed. To tune the system to your needs, you can choose to install one or more of the following predefined collections of	
software. Choose software to install:	ใช้ spacebar เพื่อเลือกติดตั้ง
(*) OpenSSH server [ ] DNS server	OpenSSH server
[] LAMP server [] Mail server [] PostgreSQL database [] Print server [] Samba file server [] Tomcat Java server [] Virtual Machine host [] Manual package selection	กด Enter
<cont inue=""></cont>	

[!] Install the GRUB boot loader on a hard disk It seems that this new installation is the only operating system on this computer. If so, it should be safe to install the GRUB boot loader to the master boot record of your first hard drive. Warning: If the installer failed to detect another operating system that is present on your computer, modifying the master boot record will make that operating system temporarily unbootable, though GRUB can be manually configured later to boot it. Install the GRUB boot loader to the master boot record? <Go Back>

#### [!!] Finish the installation Installation complete Installation is complete, so it is time to boot into your new system. Make sure to remove the installation media (CD-ROM, floppies), so that you boot into the new system rather than restarting the installation. <Go Back>

Ubuntu 14.04.3 LTS ubuntu tty1 ubuntu login: network Password: พิมพ์ค่า Login : network

Password: network

จบขั้นตอนการติดตั้ง

แล้วกด Enter

4. การset ค่า static ipv4 address บน server ubuntu โดยใส่คำสั่ง ที่ terminal

network@ubuntu:~\$ sudo nano /etc/network/interfaces [sudo] password for network: พิมพ์ค่า Password: network

ให้พิมพ์เพิ่มค่าต่างๆตามรูปข้างล่าง



จากนั้นให้ save ค่าไว้บน file ชื่อ interfaces โดย กดแป้น ctrl พร้อมกับ O , จากนั้น กดแป้น enter และ กดแป้น ctrl + X เพื่อออกจากไฟล์,จากนั้น ให้ restart อุปกรณ์network มีค่า IPv4 และ IPv6 address ตามที่เราconfigure

```
network@ubuntu:~$ sudo poweroff
```

Set ค่า network ของ adaptor1 ของ virtual DNS Server ตามรูปข้างล่าง โดย (1) click ที่ setting, (2) click ที่ network, (3) click เลือก adapter1 ,(4) เลือกค่า attached to เป็น NAT, จากนั้น click ok



Set ค่า network ของ adaptor2 ของ virtual ubuntu Server ตามรูปข้างล่าง โดย (1) click ที่ setting, (2) click ที่ network, (3) click เลือกadapter 2 , (4) click เลือก enable , (5) เลือกค่า attached to เป็น Host-only-adapter , (6) จากนั้น click ok



### จากนั้นให้ click ที่ start ตามรูป





จะได้ ตามรูปข้างล่าง จากนั้น (1) พิมพ์ค่า IP address ของ ubuntu Server คือ 192.168.56.200, (2) เลือก connection แบบ SSH (ค่า default ของ port คือ 22), และ (3) click ที่ Open

🕵 PuTTY Configuration	? ×
Category: Session Logging Terminal Keyboard Bell Features Window Appearance Behaviour Translation Selection Colours Connection Data Proxy Telnet Rlogin SSH	Basic options     (1)       PuTTY session       Specify the destination you want to connect to       Host Name (or IP address)     Port       192.168.56.200     22       Connection type:
	O Raw       O Ielnet       O Rlogin       SSH       O Serial         Load, save or delete a stored session       Saved Sessions       (2)         Default Settings       Load         Save       Delete
<u>About</u> <u>H</u> elp	(3) Close window on exit Always Never Opty on clean exit Open Cancel



เป็นคำเตือนจาก Putty ถึงการ ตรวจสอบความปลอดภัยของการเข้าไป DNS Server

ให้ click YES

```
login as: network <
network@192.168.56.200's password:
Welcome to Ubuntu 14.04.5 LTS (GNU/Linux 4.4.0-31-generic x86_64)
 * Documentation: https://help.ubuntu.com/
  System information as of Sun Jul 21 21:45:41 ICT 2019
  System load: 0.81
                                   Processes:
                                                        106
  Usage of /:
                69.0% of 1.70GB
                                  Users logged in:
                                                        0
  Memory usage: 0%
                                  IP address for eth0: 192.168.56.200
  Swap usage:
                0%
  Graph this data and manage this system at:
                                                 พิมพ์ค่า Login : network
    https://landscape.canonical.com/
193 packages can be updated.
                                                       Password: network
149 updates are security updates.
New release '16.04.6 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.
Last login: Sun Jul 21 21:45:41 2019
network@ubuntu:~$
```

้<u>ข้อสังเกต</u> การเข้าไป กำหนดค่า หรือ configure ให้กับ Ubuntu server จะเข้าไปด้วย putty เพื่อให้สามารถ

ใช้ฟังก์ชั่น copy และ paste

Usage of /: Memory usage: Swap usage:	69.0% of 1.70GB 0% 0%	Users logged IP address fo IP address fo	in: or eth0: or eth1:	0 10.0.2.15 192.168.56.200	
Graph this dat https://land	ta and manage this dscape.canonical.co	system at: om/			
193 packages can 149 updates are	n be updated. security updates.				
New release '16	.04.6 LTS' availab	le.	ทดสอ	บว่า Ubuntu server	
Last login: Sun network@ubuntu:	Jul 21 22:34:48 20		สามาร	รถติดต่อ internet ได้	
PING 8.8.8.8 (8	.8.8.8) 56(84) byte	es of data.			
64 bytes from 8.	.8.8.8: 1cmp_seq=1	tt1=54 time=2	27.3 ms		
ο4 dytes from δ. ^C	.8.8.8: 1cmp_seq=2	ttl=54 time=2	20.7 MS		
8.8.8.8 ping	g statistics				
2 packets transm	mitted, 2 received	, 0% packet lo	oss, time	e 1002ms	
rtt min/avg/max,	/mdev = 26.757/27.0	042/27.328/0.3	829 ms		
network@ubuntu:	~\$				