

คู่มือการจัดการ VM ด้วย PROXMOX (เริ่มต้น)



เฉลิมเกียรติ ดีสม

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
PROXMOX คืออะไร ?	1
ข้อดี ข้อเสียระบบ Proxmox	1
การติดตั้ง Proxmox VE	3
การเข้าใช้ระบบ Promox	11
Upload ไฟล์ .iso	12
การสร้าง VM	13
การลบ VM	18
การ Migrate VM	20
เริ่ม Start VM	21
ตั้งให้ VM ทำงานอัตโนมัติ (Auto Start)	22
ตั้งให้ VM แต่ละตัว เริ่ม Start ในช่วงเวลาต่างกัน	23
การบริหารจัดการ HCI แต่ละตัว	25

PROXMOX คืออะไร ระบบปฏิบัติการ (OS) สำหรับจัดการ Virtual Machine (VM) ในระดับ Bare Metal คล้ายๆกับ Microsoft Hyper-V , VMware Esxi , XCP-NG (Xen Server)

ข้อดี PROXMOX

- ใช้ Debian เป็น OS หลัก ซึ่งเป็น Linux มีความ Stable สูง , รองรับ Driver Hardware ที่หลากหลาย และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ PROXMOX เป็นระบบจัดการ VM ที่มีความ Stable สูง
- ใช้ Kernel-based Virtual Machine (KVM) เป็นระบบ Virtualization ที่ลงลึกระดับฮาร์ดแวร์ Bare Metal (ไม่ใช่ Virtualization ที่รันอยู่บน OS อีก Layer หนึ่ง ตัวอย่างเช่น Virtual Box) ทำให้ PROXMOX ดึงประสิทธิภาพ Hardware Virtualization ได้มากที่สุด
- รองรับ Virtualization แบบ KVM และแบบ Containers (LXC)
- ระบบจัดการผ่านหน้าเว็บ (Web UI) ทำให้ควบคุมได้ง่าย
- กำหนด Users / Permissions ได้หลายระดับ
- มี Firewall ในตัว
- มีระบบ Backup ในตัว
- ทำ Snapshot ได้ (ไม่จำเป็นต้อง Shutdown VM ก่อน Backup)
- รองรับ Storage ที่หลากหลาย (รองรับมากที่สุดในกลุ่ม Virtualization ด้วยกัน)
- รองรับ VirtIO
- รองรับ Monitoring
- รองรับ ZFS
- รองรับ Bridge / NAT
- รองรับ Ceph (กรณีทำ Cluster)
- รองรับ Migration (กรณีทำ Cluster)
- รองรับ Replication (กรณีทำ Cluster)
- รองรับ High Availability (กรณีทำ Cluster)
- Feature ที่พัฒนา เปิดให้เราใช้ได้หมด
- เป็น Opensource ใช้ฟรีงาน อัปเดตฟรี

ข้อเสีย PROXMOX

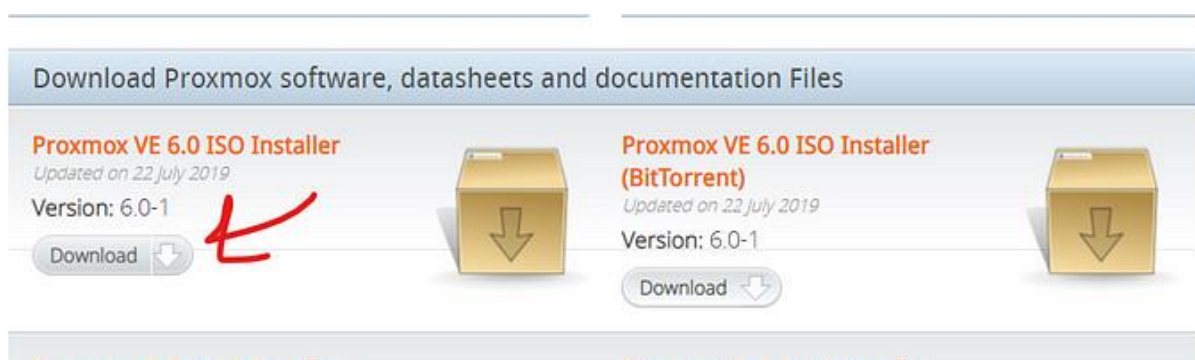
- จะต้องแบ่ง Ram ไว้ให้ Proxmox อย่างน้อย 4-8GB
- ยังมี Bug ให้เห็นอยู่บ้าง (สิ่งงานบางอย่างแล้วมี error)
- ในบาง error อาจจะต้องใช้ความรู้เบื้องต้น Linux ในการแก้ไขปัญหา
- บาง Feature ไม่สามารถทำผ่านหน้า Web UI ได้โดยตรง ต้องทำผ่าน Cli เช่นการ Attach Disk เข้า VM หรือการจัดการ Cluster ระดับสูง

การติดตั้ง Proxmox VE

Proxmox VE นั้นย่อมาจาก Proxmox Virtual Environment ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ใช้ทำเวอร์ชวลไลเซชันหรือคอนเทนเนอร์ สามารถทำงานได้คล้ายกับ VMware ESXi สามารถบริหารจัดการข้อมูลทั้งหมดผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ และยังสามารถเขียน API เพื่อใช้จัดการระบบได้อีกด้วย และที่ขาดไม่ได้เลยคือ มันฟรี ถ้าถามลงไปอีกว่ามันมีดีอะไรบ้าง บอกเลยว่าดีมากเพียงพอสำหรับระบบทุกๆ ไปเลย ไม่ว่าจะเป็น การนำหลายๆ เครื่องมาทำคลัสเตอร์กัน ซึ่งจะทำให้เราสามารถควบคุมทุกเครื่องจากศูนย์กลางได้ ไม่ต้องไปคอยเปิดแก๊ทที่ละเครื่อง หรือแม้แต่สามารถย้ายเครื่องโดยไม่ต้องปิดเครื่องที่จะย้ายก็ได้ สามารถทำ Snapshot, Backup, Restore หรือแม้แต่ HA ได้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมลองดูที่นี่ <https://www.proxmox.com/en/proxmox-virtual-environment/features>

ขั้นตอนที่ 1

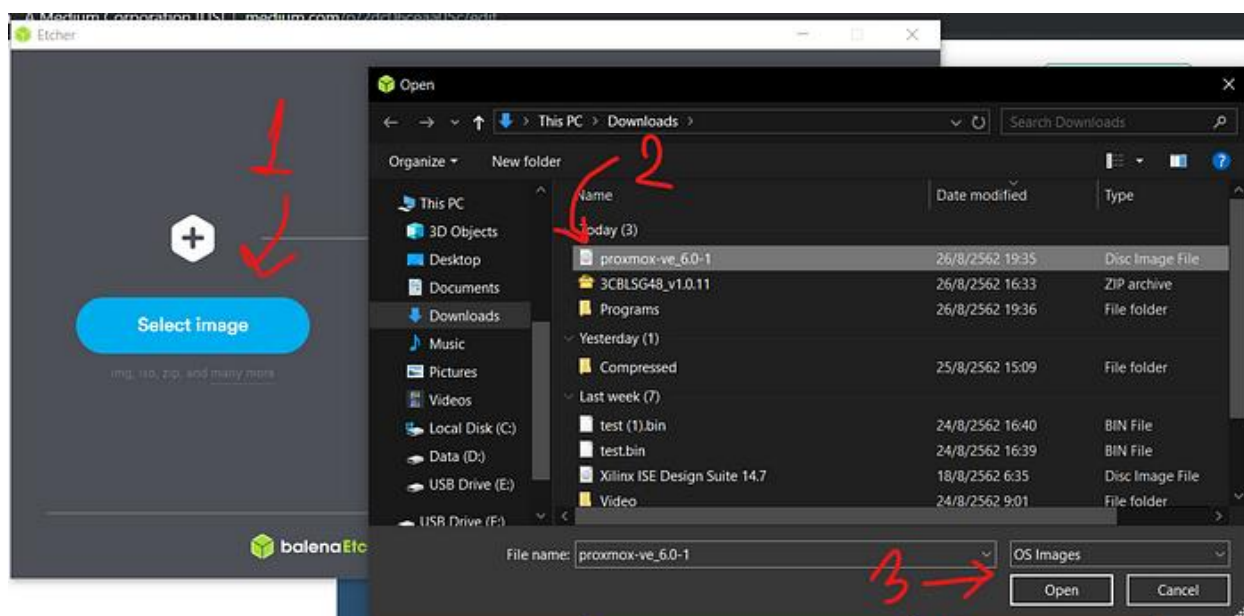
1. ดาวน์โหลดตัว Proxmox VE กันก่อน โดยไปที่ <https://www.proxmox.com/en/downloads> แล้วเลื่อนลงไปหา Proxmox VE 6.0 ISO Installer (ถ้ามีใหม่กว่านี้ก็จะเลือกอันที่ใหม่กว่านี้ก็ได้) จากนั้นก็กด Download โดยถ้าอยากโหลดโดยใช้ BitTorrent ก็เลือกอันทางด้านขวาได้เลย



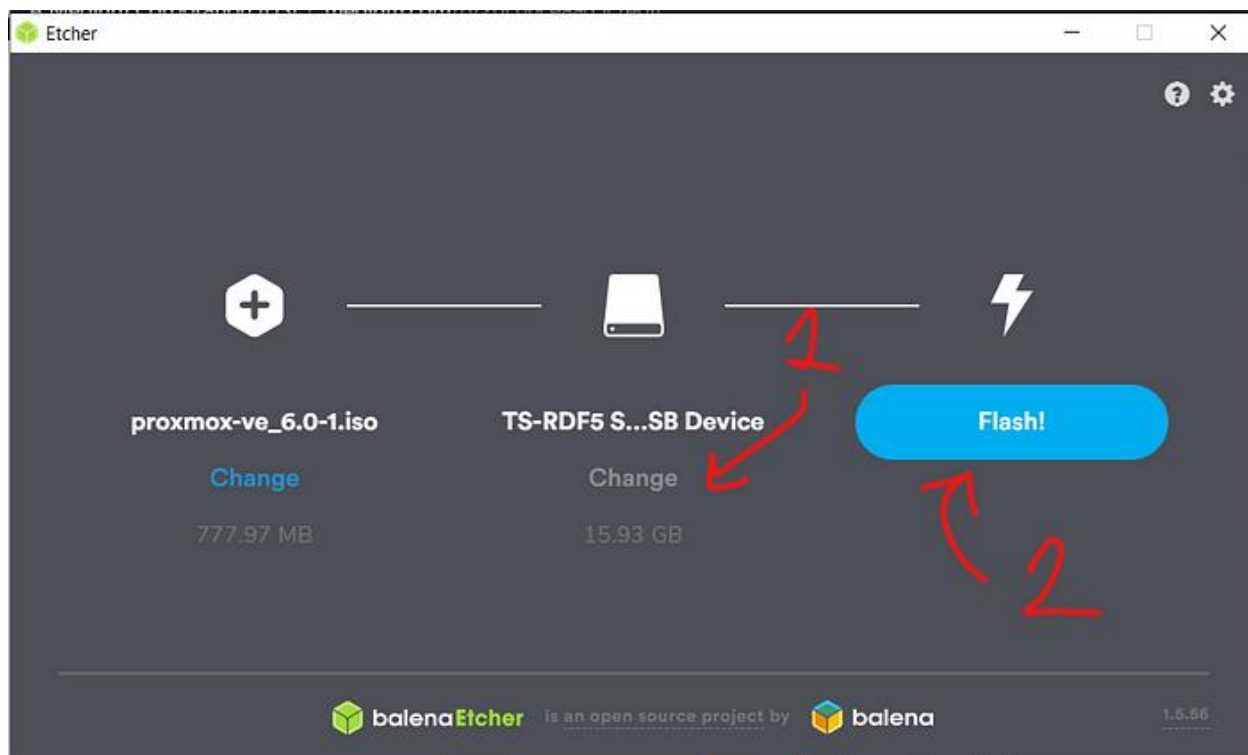
2. เมื่อเราได้ไฟล์มาแล้ว ต่อไปเราต้องทำไฟล์นี้ไปใส่ USB ไดรฟ์ หรือสื่ออื่นๆ เพื่อให้เครื่องเซิฟเวอร์ของเรามารันตัวติดตั้งนี้ได้ ในที่นี้จะใส่ไปใน USB ไดรฟ์ อย่างแรก เราต้องไปโหลดโปรแกรม balenaEtcher ก่อน (ไม่สามารถใช้โปรแกรม Rufus หรือ UNetbootin ได้) โดยเข้าไปที่ <https://www.balena.io/etcher/> แล้วกด Download เมื่อโหลดเสร็จแล้วให้ทำการติดตั้งโปรแกรม



3. เมื่อติดตั้งโปรแกรม balenaEtcher เสร็จ โปรแกรมจะถูกเปิดขึ้นมาโดยอัตโนมัติ ให้เราทำงานกด Select image แล้วเลือกไฟล์ Proxmox VE ที่เราโหลดมาในขั้นตอนแรก จากนั้นให้กด Open



4. ให้เลือกไดรฟ์ที่เราต้องการจะเขียนตัวติดตั้งลงไป จากนั้นจึงกด Flash! แล้วก็รอจนโปรแกรมทำการเขียนข้อมูลลงไดรฟ์จนเสร็จ จากนั้นก็ปิดโปรแกรมไปเลย ไม่ได้ใช้แล้ว แล้วก็นำไปบูตที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เราต้องการจะติดตั้ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะแตกต่างกันไปตามแต่ละผู้ผลิตเซิร์ฟเวอร์ จึงขอข้ามไป



5. เมื่อบูตตัวติดตั้งขึ้นมาจะเจอหน้าต่างด้านล่างนี้ ให้เลือก Install Proxmox VE (สำหรับในกรณีไม่มีเมาส์ มีแต่คีย์บอร์ด สามารถกด ALT ตามด้วยตัวอักษรที่ถูกขีดเส้นใต้ในข้อความของปุ่มที่ต้องการกด เช่น ALT+N สำหรับการกด Next หรือสามารถกด CTRL+ Tab สำหรับการกด Tab แบบปกติ)

Proxmox VE 6.0 (iso release 1) - <http://www.proxmox.com/>



Welcome to Proxmox Virtual Environment

Install Proxmox VE

Install Proxmox VE (Debug mode)

Rescue Boot

Test memory

6. จากนั้นก็จะเจอหน้าจออ่านข้อตกลงสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งาน ซึ่งเราสามารถอ่านก็ได้หรือไม่อ่านก็ได้ ถ้าดูจนพอใจแล้วก็ให้กด I agree เพื่อบอกว่าเรายอมรับข้อตกลงนี้



END USER LICENSE AGREEMENT (EULA)

END USER LICENSE AGREEMENT (EULA) FOR PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT (PROXMOX VE)

By using Proxmox VE software you agree that you accept this EULA, and that you have read and understand the terms and conditions. This also applies for individuals acting on behalf of entities. This EULA does not provide any rights to Support Subscriptions Services as software maintenance, updates and support. Please review the Support Subscriptions Agreements for these terms and conditions. The EULA applies to any version of Proxmox VE and any related update, source code and structure (the Programs), regardless of the the delivery mechanism.

1. License. Proxmox Server Solutions GmbH (Proxmox) grants to you a perpetual, worldwide license to the Programs pursuant to the GNU Affero General Public License V3. The license agreement for each component is located in the software component's source code and permits you to run, copy, modify, and redistribute the software component (certain obligations in some cases), both in source code and binary code forms, with the exception of certain binary only firmware components and the Proxmox images (e.g. Proxmox logo). The license rights for the binary only firmware components are located within the components. This EULA pertains solely to the Programs and does not limit your rights under, or grant you rights that supersede, the license terms of any particular component.

2. Limited Warranty. The Programs and the components are provided and licensed "as is" without warranty of any kind, expressed or implied, including the implied warranties of merchantability, non-infringement or fitness for a particular purpose. Neither Proxmox nor its affiliates warrants that the functions contained in the Programs will meet your requirements or that the operation of the Programs will be entirely error free, appear or perform precisely as described in the accompanying documentation, or comply with regulatory requirements.

3. Limitation of Liability. To the maximum extent permitted under applicable law, under no

Abort

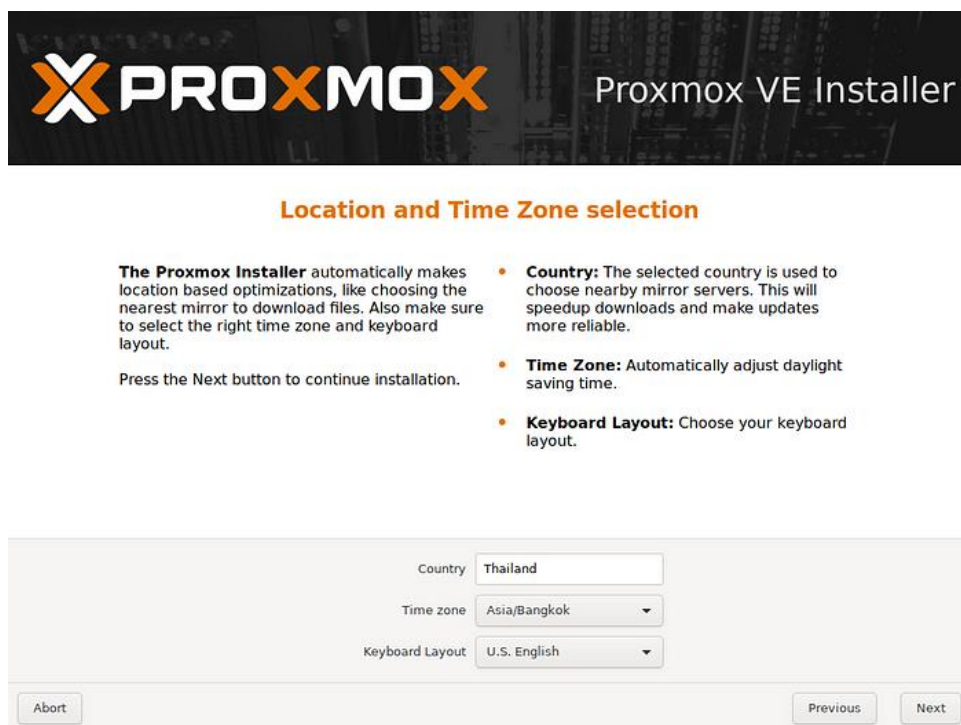
Previous

I agree

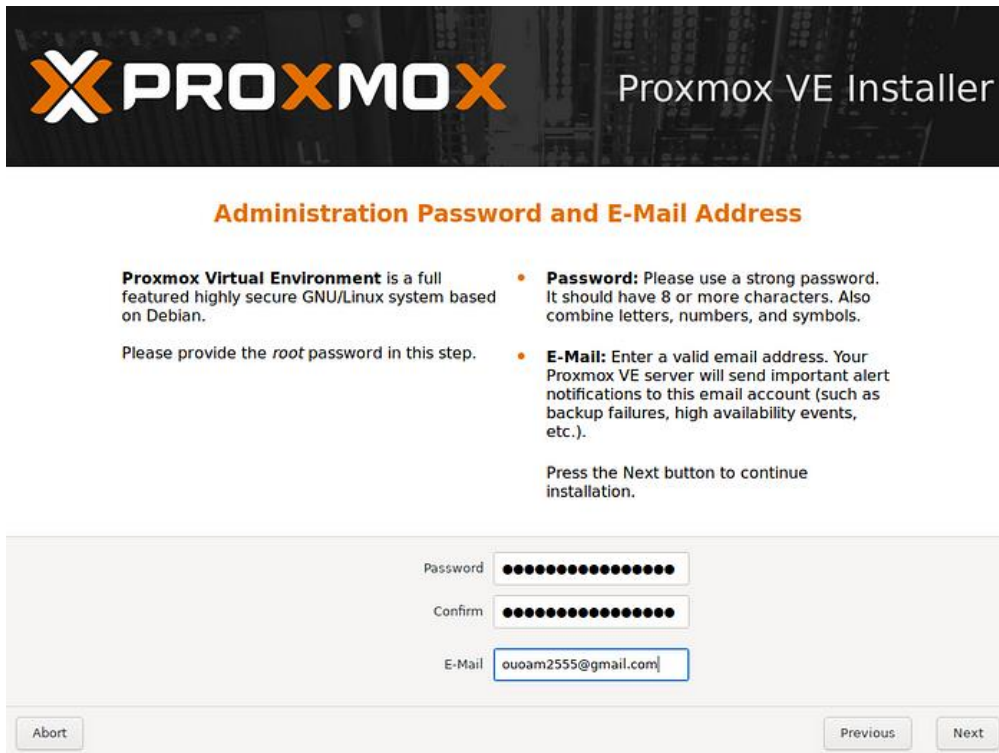
7. ต่อมาให้ทำการเลือกที่เราต้องการติดตั้ง แล้วก็กด Next



8. ทำการเลือกประเทศและเขตเวลาที่เรารู้ อย่างในตัวอย่างจะเลือกเป็นประเทศไทยและมีเขตเวลาเป็นกรุงเทพฯ



9. ทำการตั้งรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้ root และ E-Mail เพื่อไว้รับการแจ้งเตือนต่างๆ



PROXMOX Proxmox VE Installer

Administration Password and E-Mail Address

Proxmox Virtual Environment is a full featured highly secure GNU/Linux system based on Debian.

Please provide the **root** password in this step.

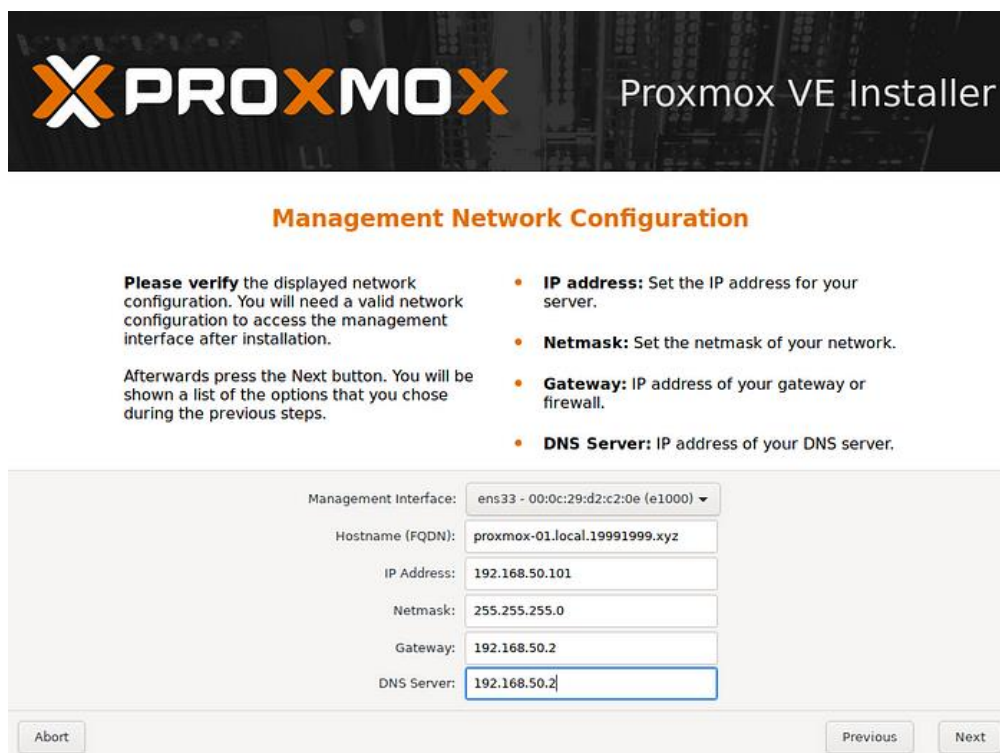
- Password:** Please use a strong password. It should have 8 or more characters. Also combine letters, numbers, and symbols.
- E-Mail:** Enter a valid email address. Your Proxmox VE server will send important alert notifications to this email account (such as backup failures, high availability events, etc.).

Press the Next button to continue installation.

Password:
 Confirm:
 E-Mail:

Abort Previous Next

10. ทำการตั้งค่าช่องทางที่จะเอาไว้ควบคุมเครื่องว่าจะเอาเป็นอินเทอร์เน็ตเฟสไหน ตั้งค่าชื่อเครื่อง อย่างในตัวอย่างที่ผมทำ เครื่องจะชื่อว่า proxmox-01 และตั้งค่าเน็ตเวิร์ค



PROXMOX Proxmox VE Installer

Management Network Configuration

Please verify the displayed network configuration. You will need a valid network configuration to access the management interface after installation.

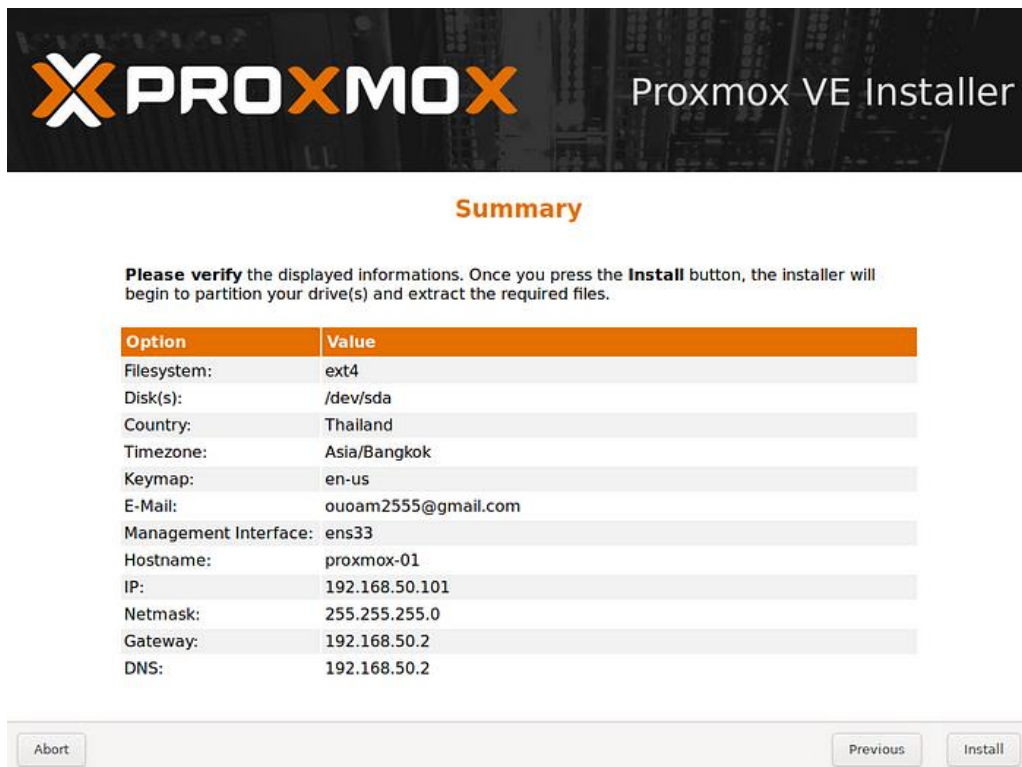
Afterwards press the Next button. You will be shown a list of the options that you chose during the previous steps.

- IP address:** Set the IP address for your server.
- Netmask:** Set the netmask of your network.
- Gateway:** IP address of your gateway or firewall.
- DNS Server:** IP address of your DNS server.

Management Interface:
 Hostname (FQDN):
 IP Address:
 Netmask:
 Gateway:
 DNS Server:

Abort Previous Next

11. ทำการตรวจสอบการตั้งค่าว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องแล้วก็กด **install** เลย



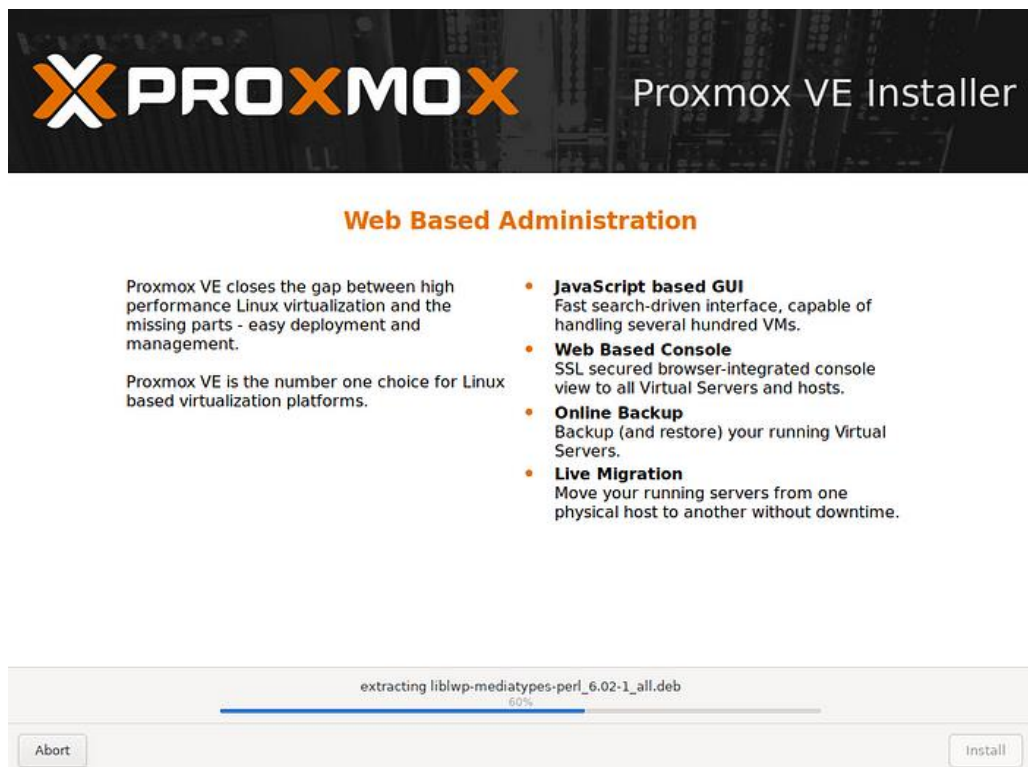
Summary

Please **verify** the displayed informations. Once you press the **Install** button, the installer will begin to partition your drive(s) and extract the required files.

Option	Value
Filesystem:	ext4
Disk(s):	/dev/sda
Country:	Thailand
Timezone:	Asia/Bangkok
Keymap:	en-us
E-Mail:	ouoam2555@gmail.com
Management Interface:	ens33
Hostname:	proxmox-01
IP:	192.168.50.101
Netmask:	255.255.255.0
Gateway:	192.168.50.2
DNS:	192.168.50.2

Buttons: **Abort** **Previous** **Install**

12. จากนั้นก็รอตติดตั้งอีกไม่กี่นาที



Web Based Administration

Proxmox VE closes the gap between high performance Linux virtualization and the missing parts - easy deployment and management.

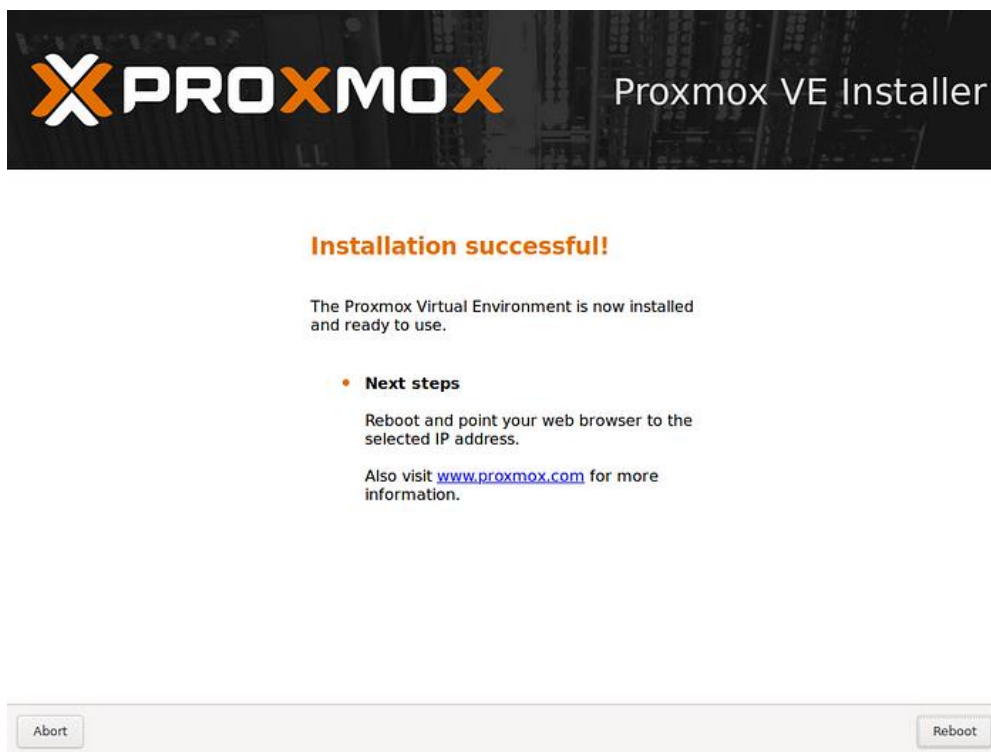
Proxmox VE is the number one choice for Linux based virtualization platforms.

- **JavaScript based GUI**
Fast search-driven interface, capable of handling several hundred VMs.
- **Web Based Console**
SSL secured browser-integrated console view to all Virtual Servers and hosts.
- **Online Backup**
Backup (and restore) your running Virtual Servers.
- **Live Migration**
Move your running servers from one physical host to another without downtime.

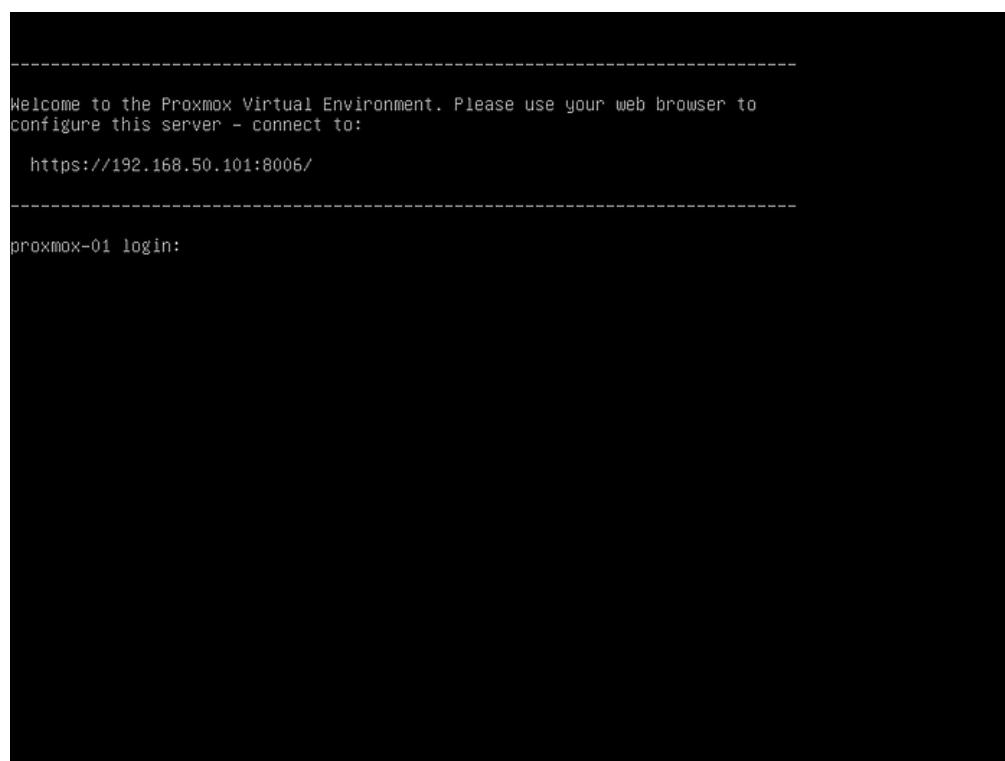
Progress bar: extracting liblwp-mediatypes-perl_6.02-1_all.deb 60%

Buttons: **Abort** **Install**

13. เสร็จแล้วก็กด Reboot

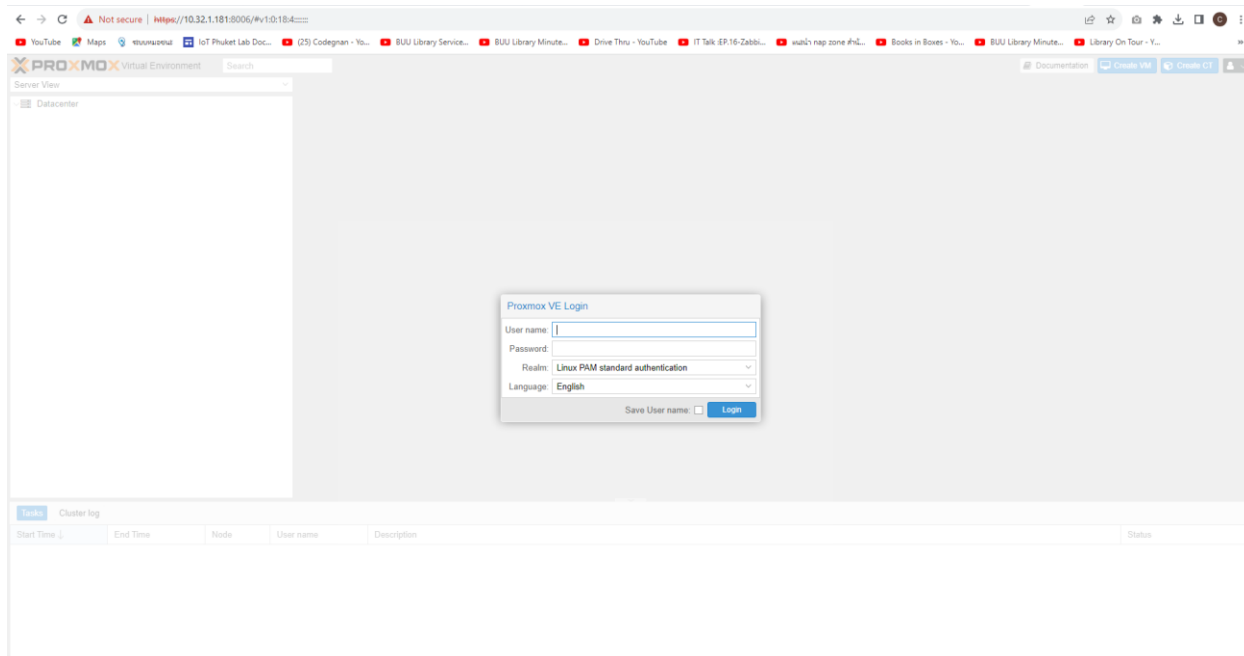


14. เมื่อรีบูตเสร็จจะขึ้นหน้าจอตามด้านล่างนี้ ก็แสดงว่าสามารถเริ่มใช้งานได้แล้ว



การเข้าใช้ระบบ Promox

1. URL <https://10.32.1.181:8006/> หรือ <https://10.32.1.182-186:8006/>
 user: root
 password: *****



เมื่อใส่รหัสผ่านเข้ามาในระบบ

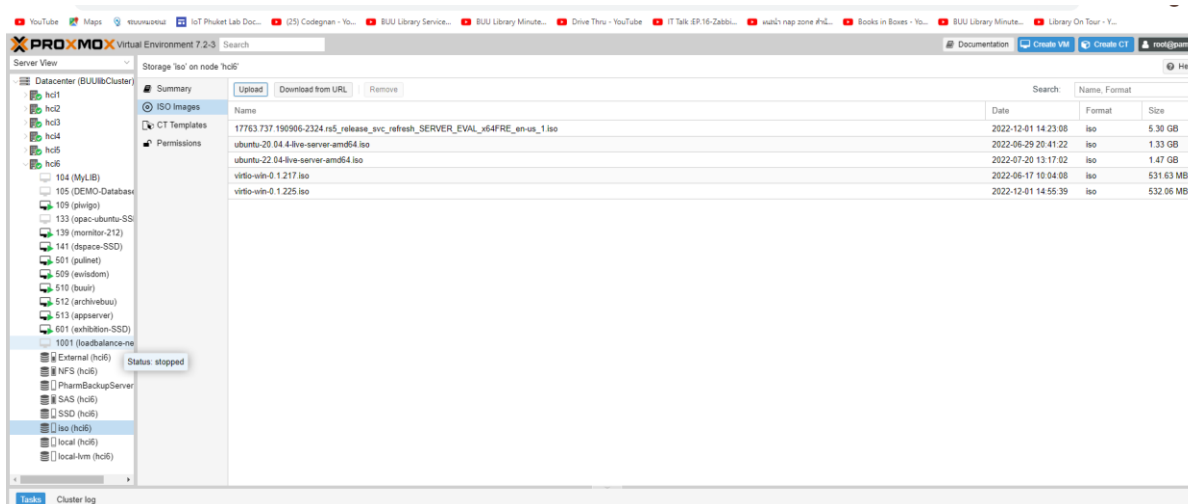
Type	Description	Disk usage...	Memory us...	CPU usage	Uptime	Host CPU	Host Mem...
lxc	102 (CT1)						
node	hc1	11.9 %	78.2 %	3.0% of 11...	70 days 20.5...		
node	hc2	8.5 %	24.6 %	1.0% of 11...	70 days 20.5...		
node	hc3	13.1 %	55.7 %	3.0% of 11...	70 days 20.5...		
node	hc4	8.9 %	46.7 %	0.6% of 11...	70 days 20.5...		
node	hc5	8.3 %	41.4 %	1.4% of 11...	70 days 20.5...		
node	hc6	8.2 %	38.8 %	1.4% of 11...	70 days 20.5...		
qemu	119 (Databases4)	0.0 %	11.2 %	14.9% of 1...	70 days 20.5...	2.1% of 11...	5.7 %
qemu	129 (platform-171)	0.0 %	94.3 %	7.4% of 8...	70 days 20.5...	0.5% of 11...	6.0 %
qemu	137 (Thesis-210)	0.0 %	43.4 %	0.1% of 8...	7 days 09:07...	0.0% of 11...	1.4 %
qemu	138 (Molong-176)	0.0 %	87.8 %	2.2% of 8...	70 days 20.5...	0.2% of 11...	5.6 %
qemu	112 (API-162)						
qemu	115 (REMOTE-95)						
qemu	116 (API-automation-19)	0.0 %	44.9 %	1.4% of 4...	70 days 20.5...	0.0% of 11...	1.4 %
qemu	121 (DSPACE-SSD)	0.0 %	47.6 %	0.1% of 8...	70 days 20.5...	0.0% of 11...	1.5 %
qemu	128 (Door-51)	0.0 %	42.6 %	13.9% of 4...	70 days 20.5...	0.5% of 11...	1.4 %
qemu	130 (Remote-203)	0.0 %	83.6 %	9.4% of 4...	70 days 20.5...	0.3% of 11...	2.7 %
qemu	136 (web2)						
qemu	110 (xibo)	0.0 %	20.7 %	0.5% of 4...	51 days 09:3...	0.0% of 11...	0.7 %
qemu	111 (omaka)	0.0 %	9.6 %	0.3% of 4...	70 days 20.5...	0.0% of 11...	0.2 %
qemu	113 (webapp)	0.0 %	86.7 %	0.7% of 4...	70 days 20.5...	0.0% of 11...	2.8 %
qemu	118 (min)	0.0 %	84.6 %	32.8% of 8...	70 days 20.5...	2.3% of 11...	5.4 %

Start Time	End Time	Node	User name	Description	Status
Aug 23 05:51:17	Aug 23 05:51:20	hc4	root@pam	Update package database	OK
Aug 23 03:31:42	Aug 23 03:31:44	hc6	root@pam	Update package database	OK
Aug 23 03:29:57	Aug 23 03:30:00	hc5	root@pam	Update package database	OK
Aug 23 03:15:07	Aug 23 03:15:09	hc3	root@pam	Update package database	OK
Aug 23 01:55:01	Aug 23 01:55:03	hc1	root@pam	Update package database	OK

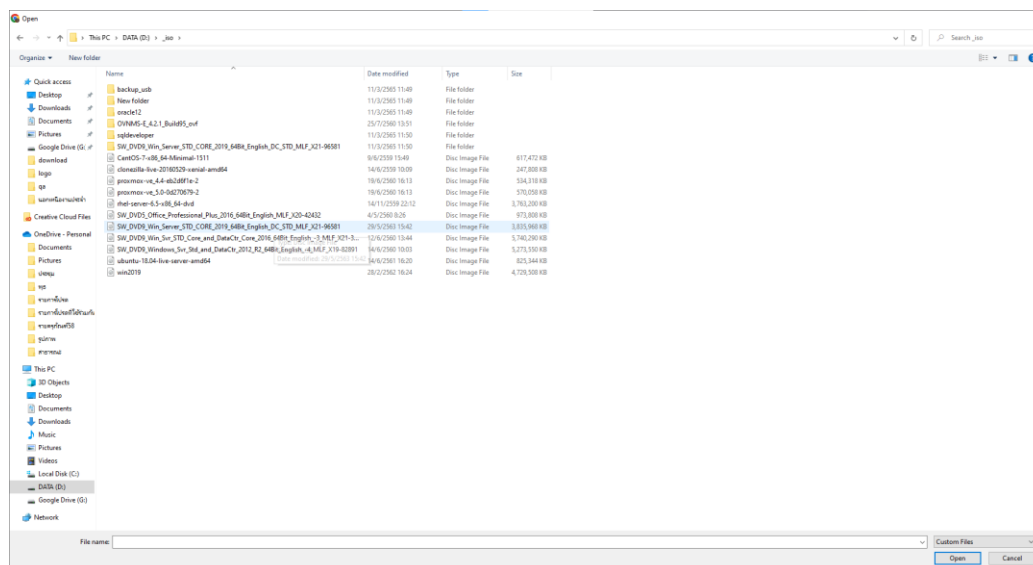
Upload ไฟล์ .iso

ก่อนสร้าง VM ลูกค้าน้อง Upload ไฟล์ .iso ของ OS ที่ต้องการติดตั้ง ไปไว้ในเว็บ PROXMOX ก่อน ดังนี้

- เลือกเมนู Local > ISO Images
- รอให้ Upload เสร็จ Proxmox ก็จะมีไฟล์ .iso สำหรับติดตั้ง OS แล้ว



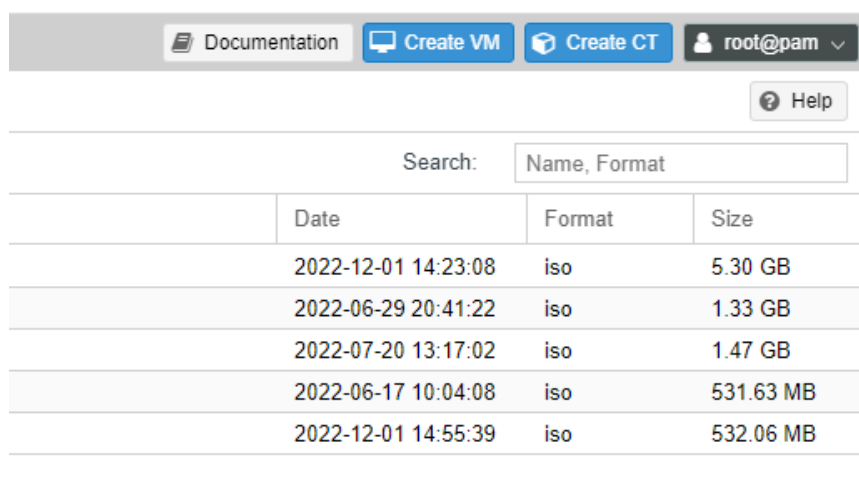
- กดปุ่ม Upload ด้านบน แล้วเลือกไฟล์ .iso ที่ต้องการ Up



- รอให้ Upload เสร็จ Proxmox ก็จะมีไฟล์ .iso สำหรับติดตั้ง OS แล้ว

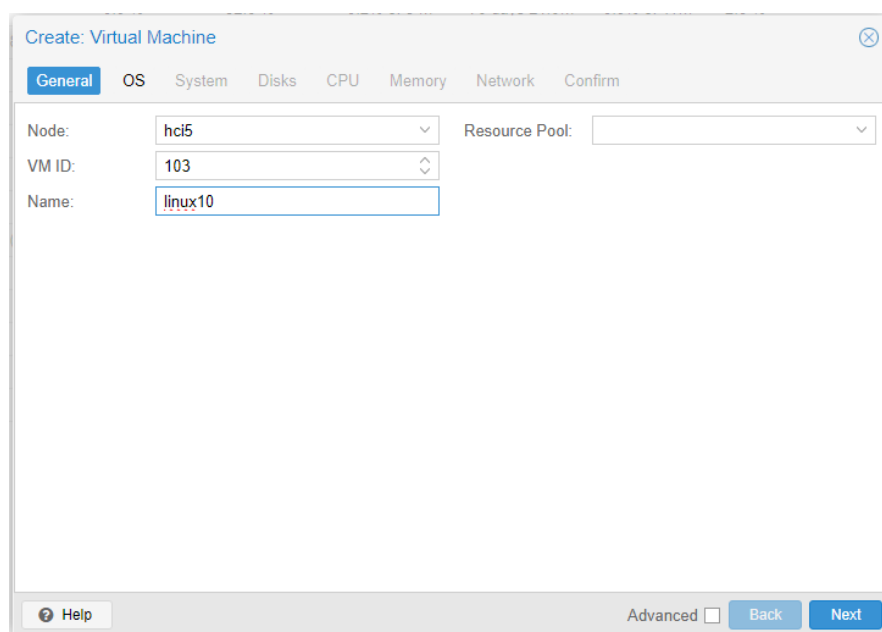
การสร้าง VM

- VM ของ PROXMOX จะมีหมายเลขประจำ VM โดย VM ตัวแรกจะเริ่มต้นที่เลข 100 และบวก 1 ไปเรื่อยๆ เป็น 101 , 102 , 103 , ...
- ลูกค้าสามารถตั้งหมายเลข VM เองได้ แต่ VM จะต้องไม่ซ้ำกัน
- กดปุ่ม Create VM (มุมบนขวา Web UI)



The screenshot shows the Proxmox Web UI interface. At the top, there are navigation links: 'Documentation', 'Create VM', and 'Create CT'. A user profile dropdown shows 'root@pam'. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder text 'Search: Name, Format'. A table lists existing VMs with columns for 'Date', 'Format', and 'Size'.

	Date	Format	Size
	2022-12-01 14:23:08	iso	5.30 GB
	2022-06-29 20:41:22	iso	1.33 GB
	2022-07-20 13:17:02	iso	1.47 GB
	2022-06-17 10:04:08	iso	531.63 MB
	2022-12-01 14:55:39	iso	532.06 MB



The screenshot shows the 'Create: Virtual Machine' dialog box. It has tabs for 'General', 'OS', 'System', 'Disks', 'CPU', 'Memory', 'Network', and 'Confirm'. The 'General' tab is selected. Fields include 'Node' (set to 'hci5'), 'VM ID' (set to '103'), 'Name' (set to 'linux10'), and 'Resource Pool' (empty). At the bottom, there are 'Back' and 'Next' buttons, and an 'Advanced' checkbox.

ตั้งชื่อ VM ที่สร้างใหม่ (ตัวอย่างนี้ตั้งว่า linux10)

Create: Virtual Machine

General **OS** System Disks CPU Memory Network Confirm

☒ Use CD/DVD disc image file (iso)

Storage: iso

ISO image: ubuntu-22.04-live-server-amd64.iso

Guest OS:

Type: Linux

Version: 5.x - 2.6 Kernel

☐ Use physical CD/DVD Drive

☐ Do not use any media

Advanced ☐ Back Next

เลือกไฟล์ .iso ของ OS ที่ต้องการติดตั้ง (ตัวอย่างที่เลือกไฟล์Ubuntu-22.04-live-server-amd64.iso)

Create: Virtual Machine

General OS **System** Disks CPU Memory Network Confirm

Graphic card: Default

Machine: Default (i440fx)

Firmware

BIOS: Default (SeaBIOS)

SCSI Controller: VirtIO SCSI

Qemu Agent: ☐

Add TPM: ☐

Help

Advanced ☐ Back Next

เลือกตาม Default ของระบบที่ให้มา

Create: Virtual Machine

General OS System **Disks** CPU Memory Network Confirm

scsi0 ✕

Disk Bandwidth

Bus/Device: SCSI 0 Cache: Default (No cache)

SCSI Controller: VirtIO SCSI Discard: ☐

Storage: SSD

Disk size (GiB): 64

Format: Raw disk image (raw)

➕ Add

? Help Advanced Back Next

กำหนดขนาด Disk ของ VM ที่สร้าง (ตัวอย่างสร้าง Disk ขนาด 64 GB)

Create: Virtual Machine

General OS System Disks **CPU** Memory Network Confirm

Sockets: 1 Type: Default (kvm64)

Cores: 4 Total cores: 4

? Help Advanced Back Next

กำหนดจำนวน CPU Core ที่จะใช้ใน VM นี้ (ตัวอย่างคือตั้งไว้ 4 vCPU)

Create: Virtual Machine

General OS System Disks CPU **Memory** Network Confirm

Memory (MiB): 8192

? Help Advanced ☐ Back Next

กำหนดจำนวน Ram ที่ต้องการแบ่งให้ VM นี้ (ตัวอย่างนี้คือตั้งไว้ Ram 8GB)

Create: Virtual Machine

General OS System Disks CPU Memory **Network** Confirm

☐ No network device

Bridge: vmbr0 Model: VirtIO (paravirtualized)

VLAN Tag: no VLAN MAC address: auto

Firewall: ☒

? Help Advanced ☐ Back Next

กำหนด Network Card (NIC) ให้ VM นี้ (Bridge เลือก vmbr0)

Create: Virtual Machine

General OS System Disks CPU Memory Network **Confirm**

Key ↑	Value
cores	4
ide2	iso:iso/ubuntu-22.04-live-server-amd64.iso,media=cdrom
memory	8192
name	linux10
net0	virtio,bridge=vbr0,firewall=1
nodename	hci5
numa	0
ostype	l26
scsi0	SSD:64
scsihw	virtio-scsi-pci
sockets	1
vmid	103

☐ Start after created

Advanced ☐ **Back** **Finish**

หลังจากกดปุ่ม Finish แล้ว PROXMOX ก็จะสร้าง VM ให้เรา โดยจะมี VM ชื่อ 103 (linux10) อยู่ทางซ้ายมือของเมนู

PROXMOX Virtual Environment 7.2-3 Search

Server View

Node 'hci5'

Search

Summary

Notes

Shell

System

Network

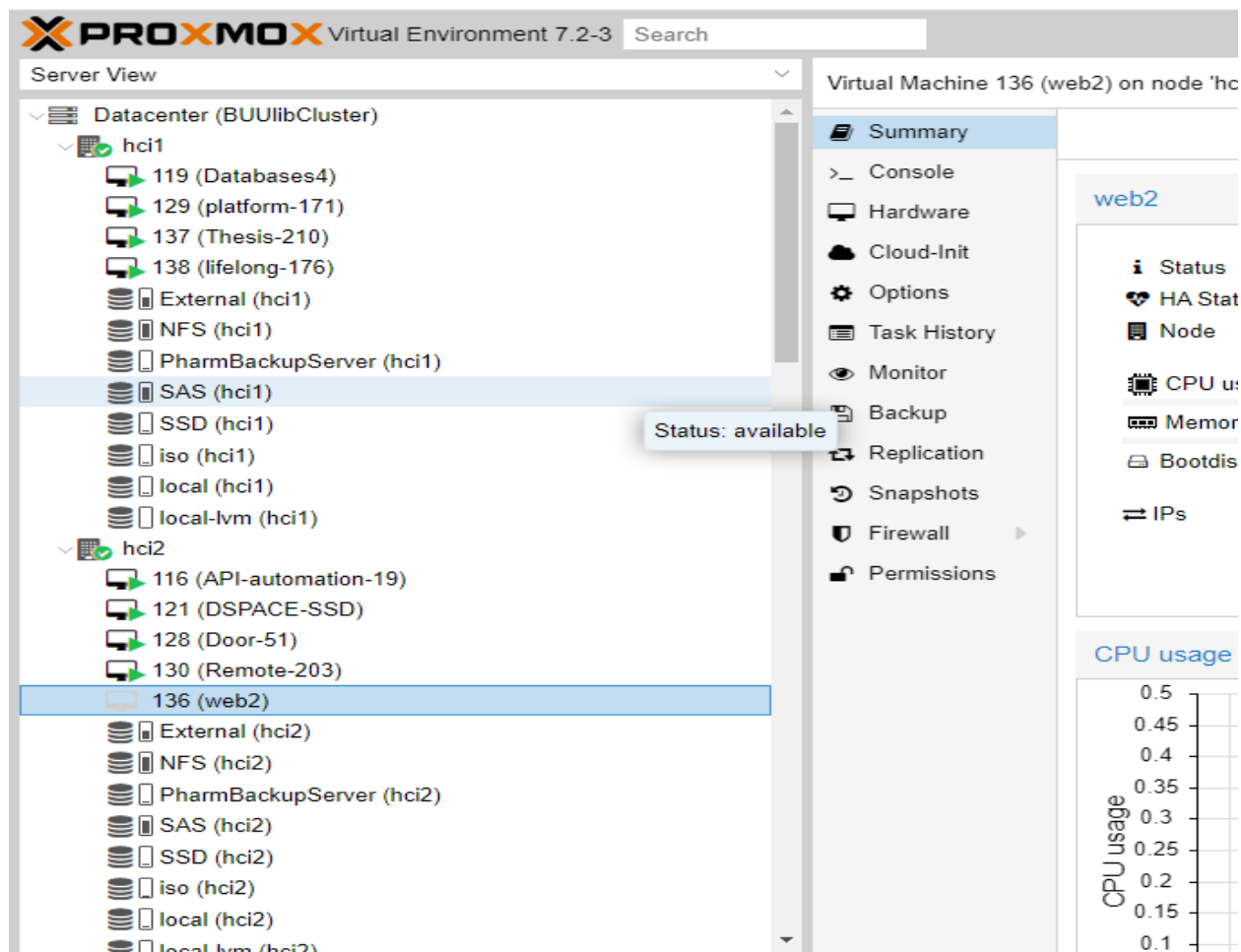
Certificates

DNS

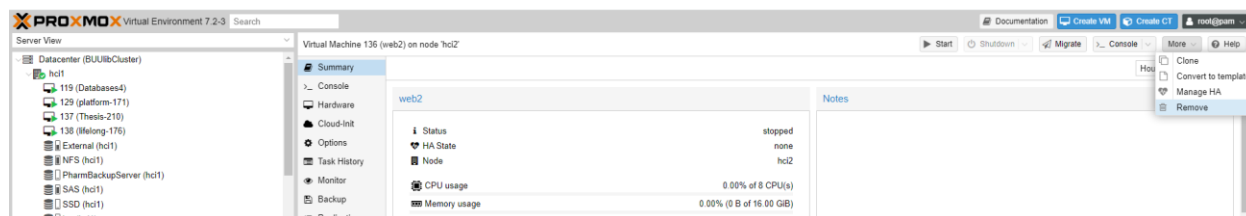
Hosts

Type ↑	Description	Disk usage
qemu	100 (win)	0.0 %
qemu	106 (Remote-165)	
qemu	107 (IOT-160)	0.0 %
qemu	120 (SOLR-10.32.1.28)	0.0 %
qemu	123 (LoadBalance)	0.0 %
qemu	502 (oer)	0.0 %
qemu	508 (info)	0.0 %
qemu	103 (linux10)	

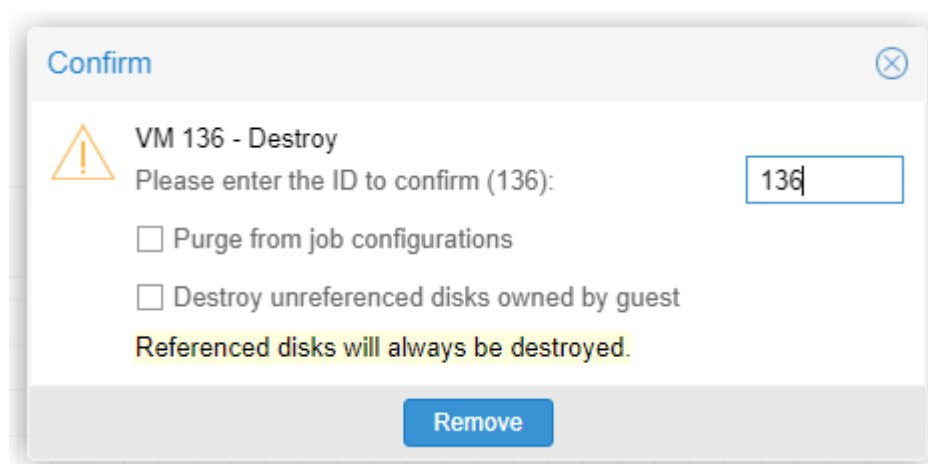
การลบ VM



หากต้องการลบ VM 136 ชื่อ web2 จากนั้นคลิกที่เมนู More → Remove อยู่มุมขวบน

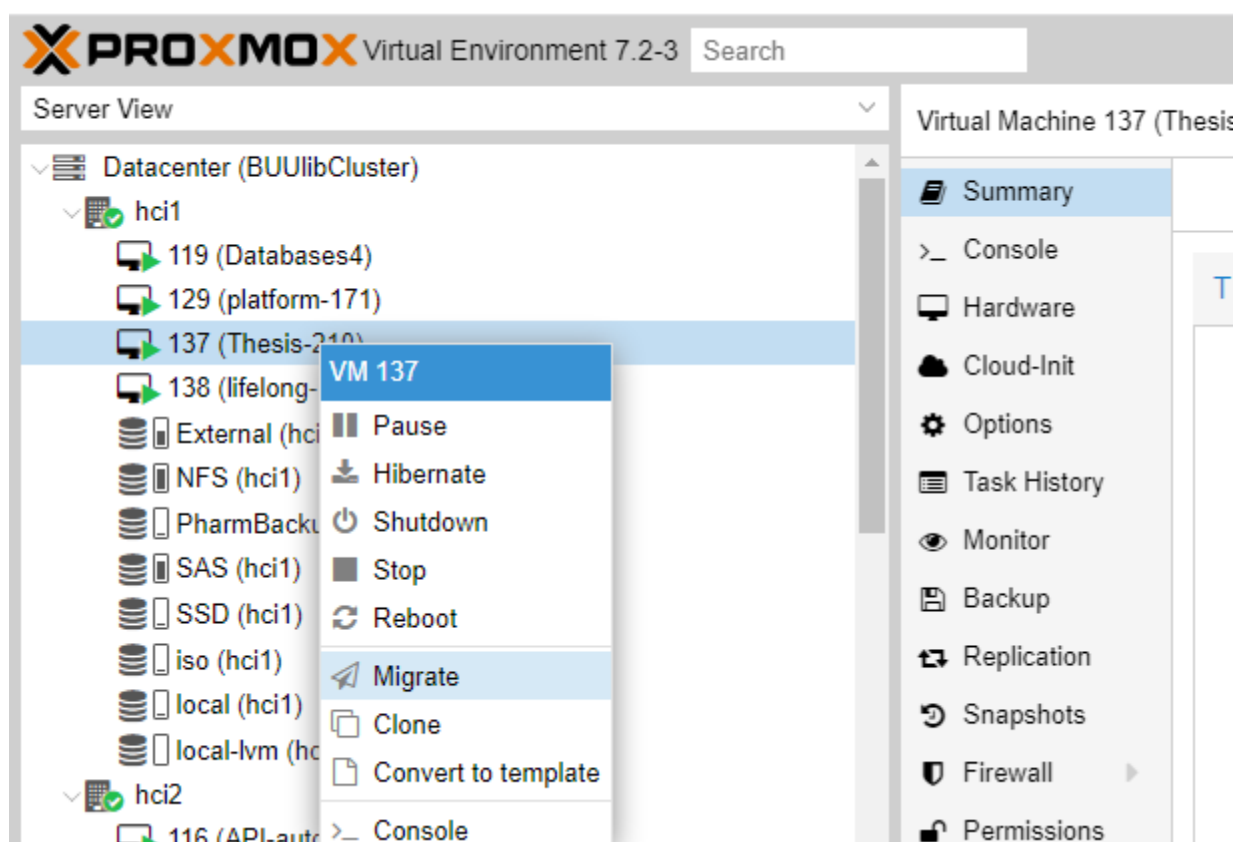


ระบบจะขึ้น Popup แล้วพิมพ์หมายเลข VM คือ 136 ในช่องที่เหลี่ยมแล้วกดปุ่ม Remove



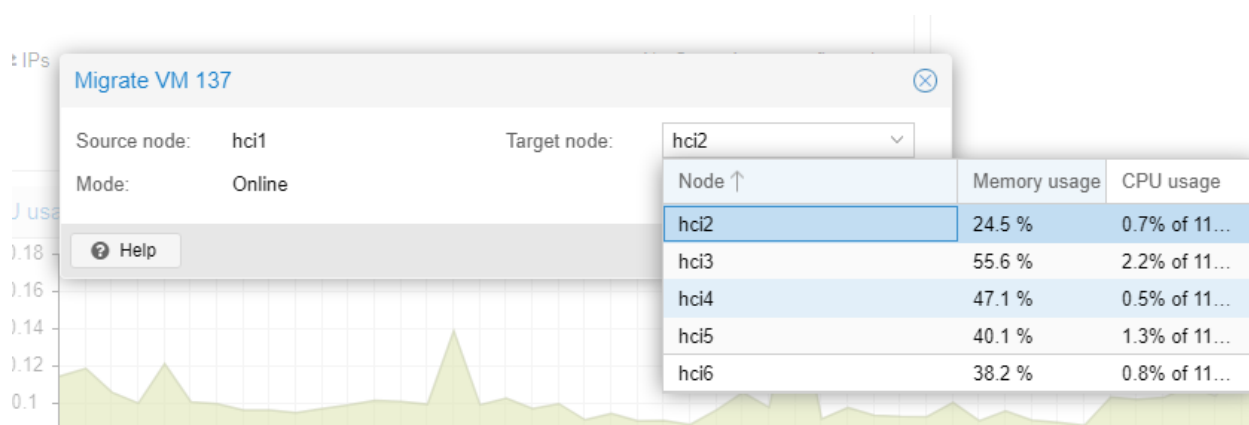
การทำ Migrate VM

คือการย้าย VM จาก HCI ไปยังอีก HCI หนึ่ง อย่างเช่น Migrate VM 137 จาก HCI 1 ไปยัง HCI 2 เป็นต้น

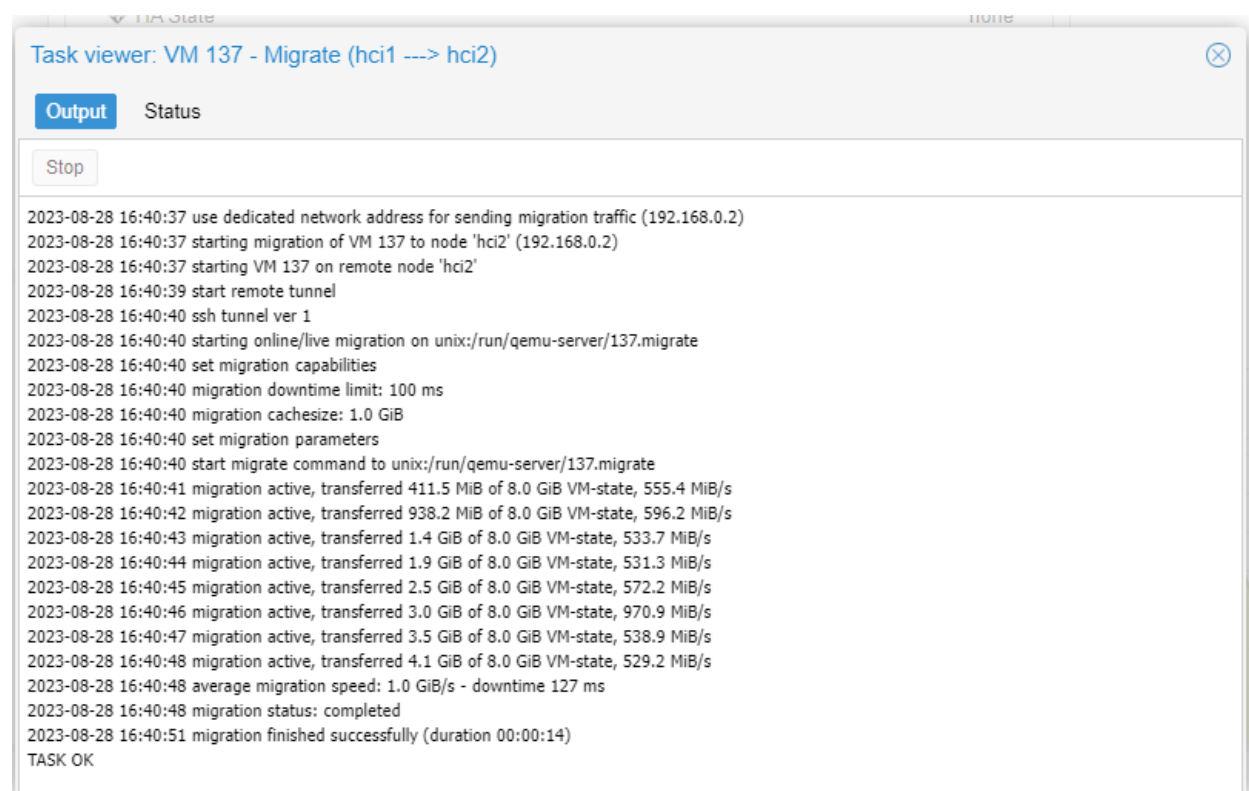


คลิกที่ VM 137 แล้วคลิกขวา เลือกเมนู Migrate

จากนั้นเลือก HCI 2 เป็น Target node(ปลายทาง) แล้วคลิกปุ่ม Migrate

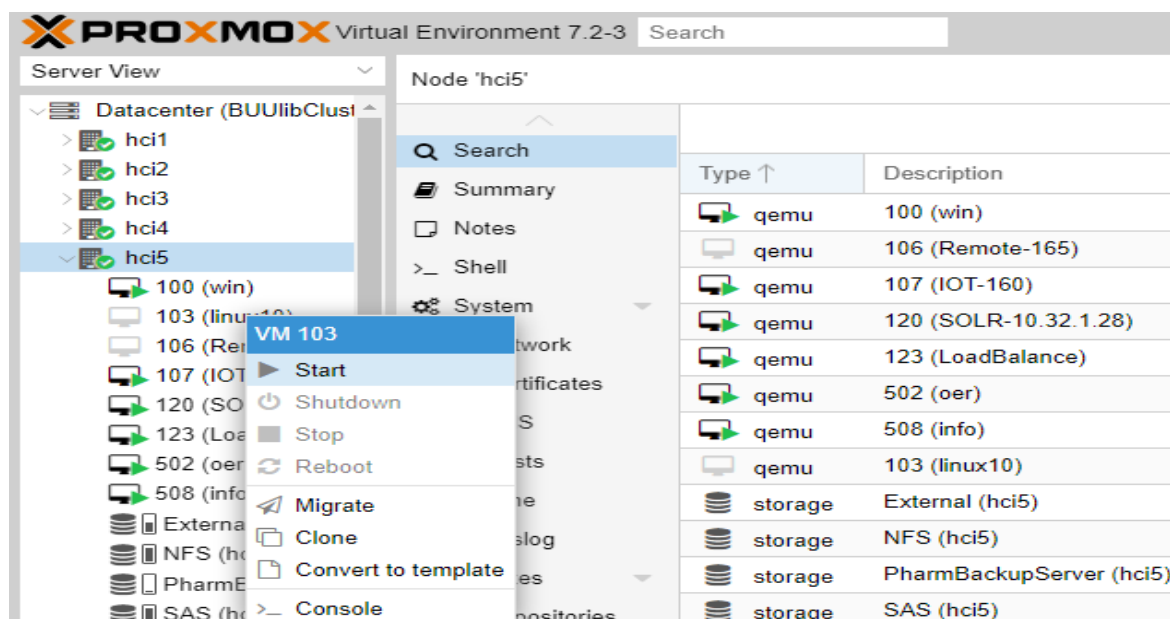


ระบบจะขึ้น Task viewer การ Migrate

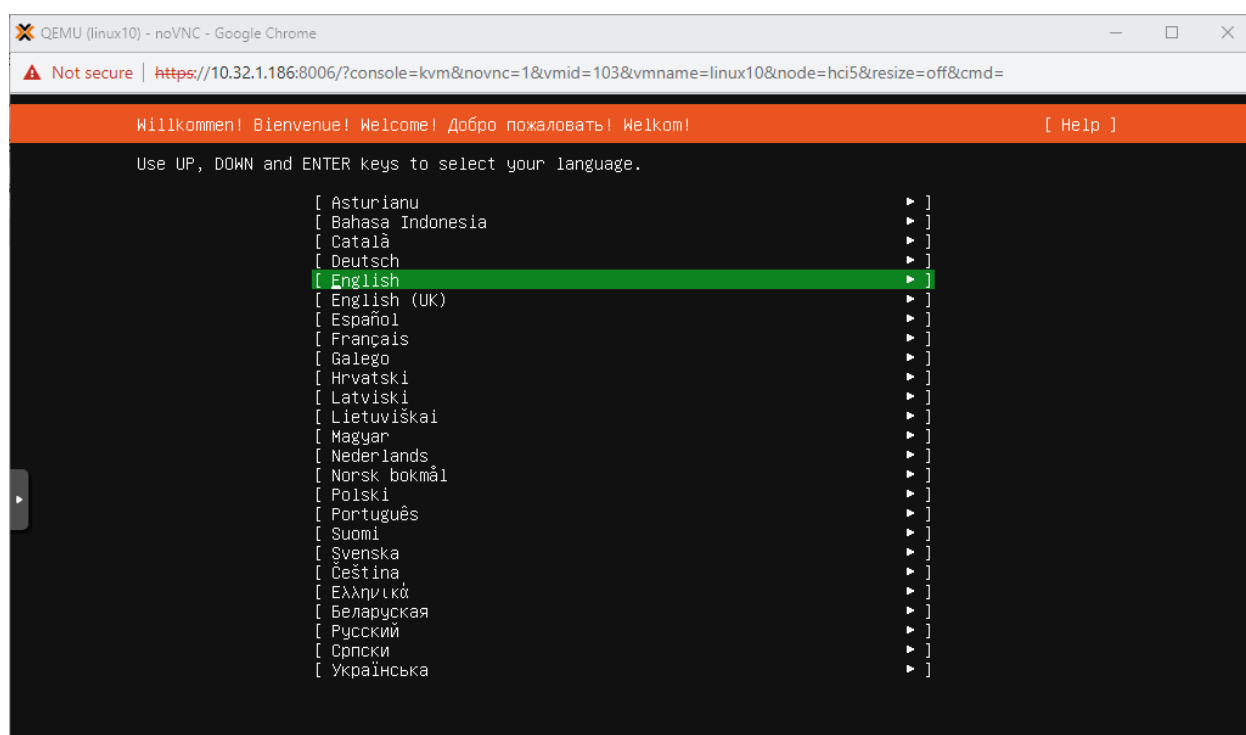


เริ่ม Start VM

Click ขวาที่ VM ที่เมนูทางซ้าย แล้วกดปุ่ม Start



Click ขวาที่ VM ที่เมนูทางซ้าย แล้วกดปุ่ม Start



เลือก VM เมนูทางซ้าย 103 (linux10) > กดเมนู Console
 ลูกค้าติดตั้ง OS จนเสร็จเรียบร้อย VM ก็พร้อมใช้งานทันที

การตั้ง IP Address , Subnet , Gateway , DNS ใน VM

มี 2 กรณี คือ Static IP Address กับ Dynamic IP Address (ตัวอย่าง เช่น Static IP Address)

IP = 10.32.1.211

Supnet = 255.255.255.0

Gate way = 10.32.1.1

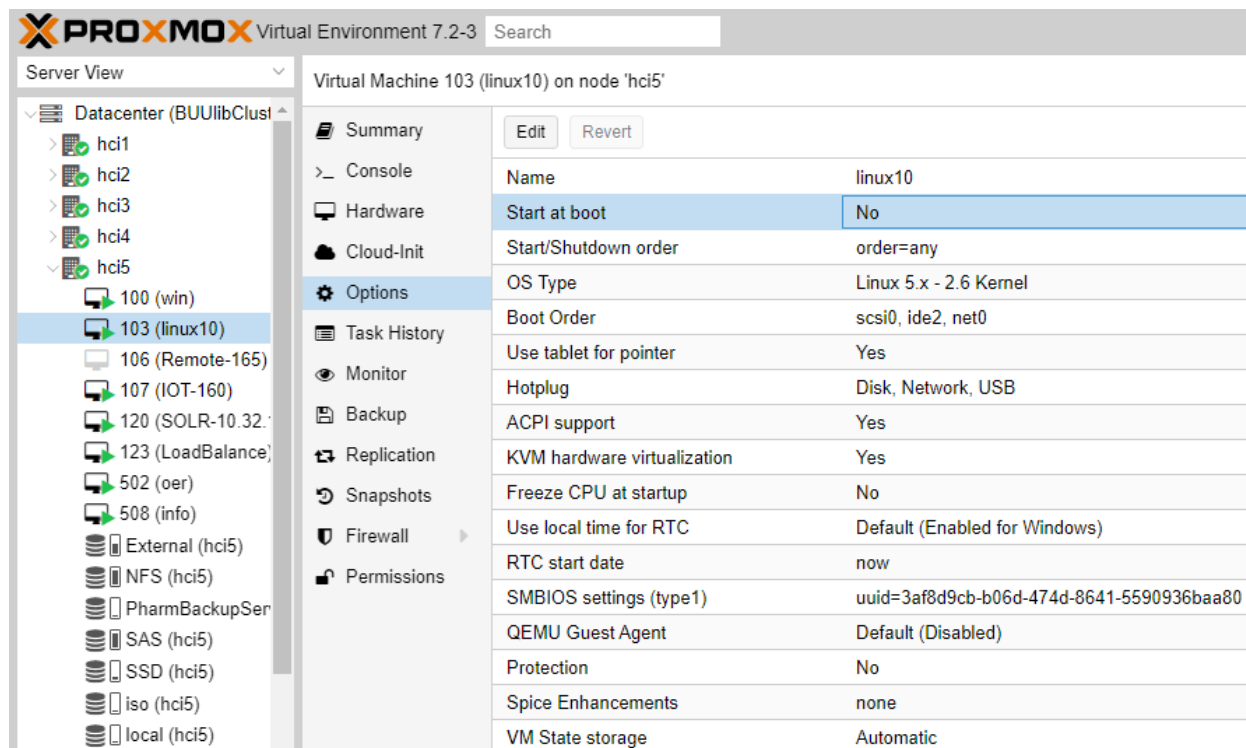
DNS = 10.32.1.7

การตั้ง IP Address ต้องตั้ง IP Address ไม่ให้ชนกัน

ตั้งให้ VM ทำงานอัตโนมัติ (Auto Start)

ทุกครั้งที่ Restart PROXMOX (Reboot เครื่อง) VM ที่เราสร้างขึ้นใหม่จะไม่ Auto Start หาก PROXMOX ถูกสั่งให้ Restart ทำให้เมื่อเรา Reboot เครื่อง Server ขึ้นมาใหม่ จะสงสัยว่าทำไม VM ไม่รัน

วิธีตั้งให้ VM รัน Auto คือ เลือก VM เมนูทางซ้าย 103 (linux10) > กดเมนู Options



PROXMOX Virtual Environment 7.2-3 Search

Server View

Datacenter (BUUlibClust)

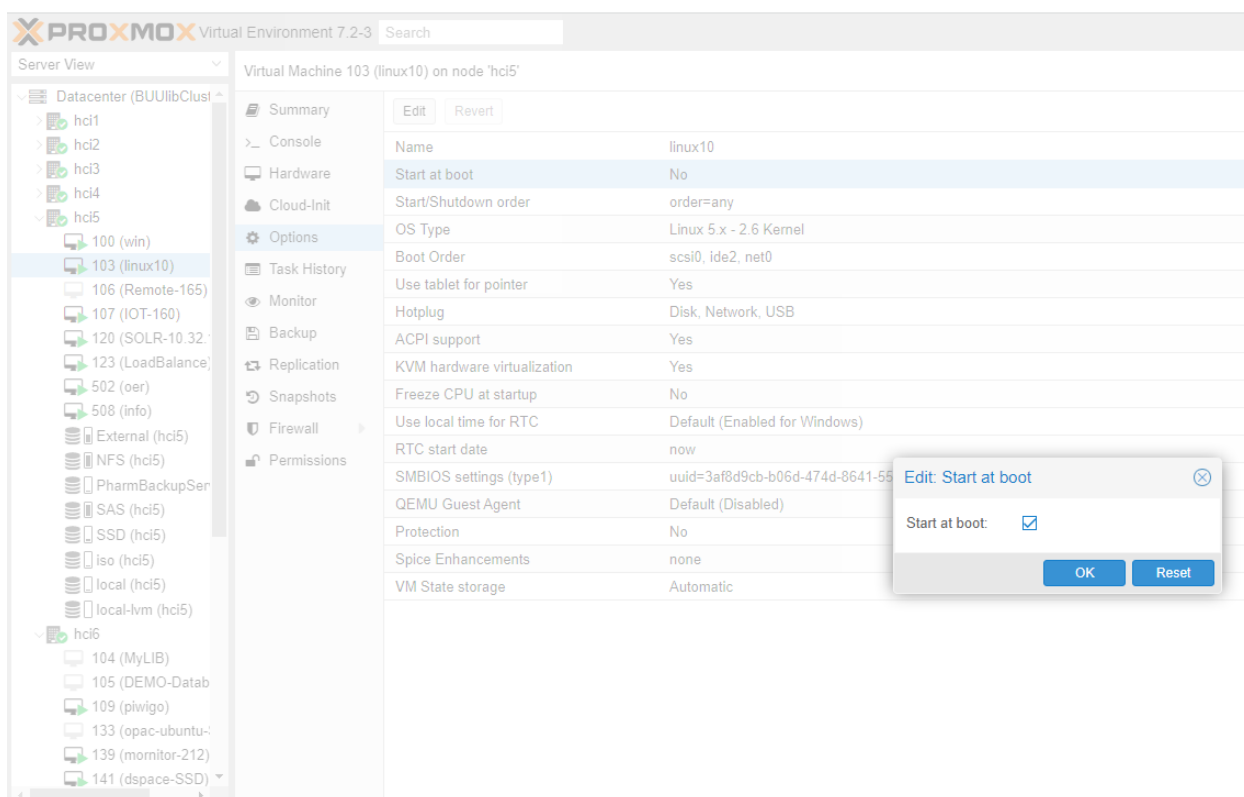
- hci1
- hci2
- hci3
- hci4
- hci5
 - 100 (win)
 - 103 (linux10)
 - 106 (Remote-165)
 - 107 (IOT-160)
 - 120 (SOLR-10.32)
 - 123 (LoadBalance)
 - 502 (oer)
 - 508 (info)
 - External (hci5)
 - NFS (hci5)
 - PharmBackupSer
 - SAS (hci5)
 - SSD (hci5)
 - iso (hci5)
 - local (hci5)

Virtual Machine 103 (linux10) on node 'hci5'

Summary Console Hardware Cloud-Init Options Task History Monitor Backup Replication Snapshots Firewall Permissions

Edit Revert

Name	linux10
Start at boot	No
Start/Shutdown order	order=any
OS Type	Linux 5.x - 2.6 Kernel
Boot Order	scsi0, ide2, net0
Use tablet for pointer	Yes
Hotplug	Disk, Network, USB
ACPI support	Yes
KVM hardware virtualization	Yes
Freeze CPU at startup	No
Use local time for RTC	Default (Enabled for Windows)
RTC start date	now
SMBIOS settings (type1)	uuid=3af8d9cb-b06d-474d-8641-5590936baa80
QEMU Guest Agent	Default (Disabled)
Protection	No
Spice Enhancements	none
VM State storage	Automatic



ตั้งให้ VM แต่ละตัว เริ่ม Start ในช่วงเวลาต่างกัน

ในหลายๆกรณีที่ลูกค้าสร้าง VM ไว้หลายตัว แล้วต้องการให้บาง VM รันก่อน VM อื่น เช่น ให้ VM ที่เป็น Database รัน (Start) ก่อน VM ที่เป็น Web Server เป็นต้น

ลูกค้าสามารถกำหนดได้ว่าจะให้ VM แต่ละตัว Auto Start

- รันก่อน - หลังได้
- รันช้าหรือเร็วได้
- shutdown VM ช้าหรือเร็วได้

โดยเลือก VM เมนูทางซ้าย 103 (linux10) > กดเมนู Options > ลูกค้า Click เลือกที่ Start/Shutdown order แล้วกดปุ่ม Edit (ด้านบน)

PROXMOX Virtual Environment 7.2-3 Search

Server View

Virtual Machine 103 (linux10) on node 'hci5'

Summary Edit Revert

Console Hardware Cloud-Init Options Task History Monitor Backup Replication Snapshots Firewall Permissions

Name	linux10
Start at boot	No
Start/Shutdown order	order=any
OS Type	Linux 5.x - 2.6 Kernel
Boot Order	scsi0, ide2, net0
Use tablet for pointer	Yes
Hotplug	Disk, Network, USB
ACPI support	Yes
KVM hardware virtualization	Yes
Freeze CPU at startup	No
Use local time for RTC	Default (Enabled for Windows)
RTC start date	now
SMBIOS settings (type1)	uuid=3af8d9cb-b06d-474d-8641-4
QEMU Guest Agent	Default (Disabled)
Protection	No
Spice Enhancements	none
VM State storage	Automatic

Edit: Start/Shutdown order

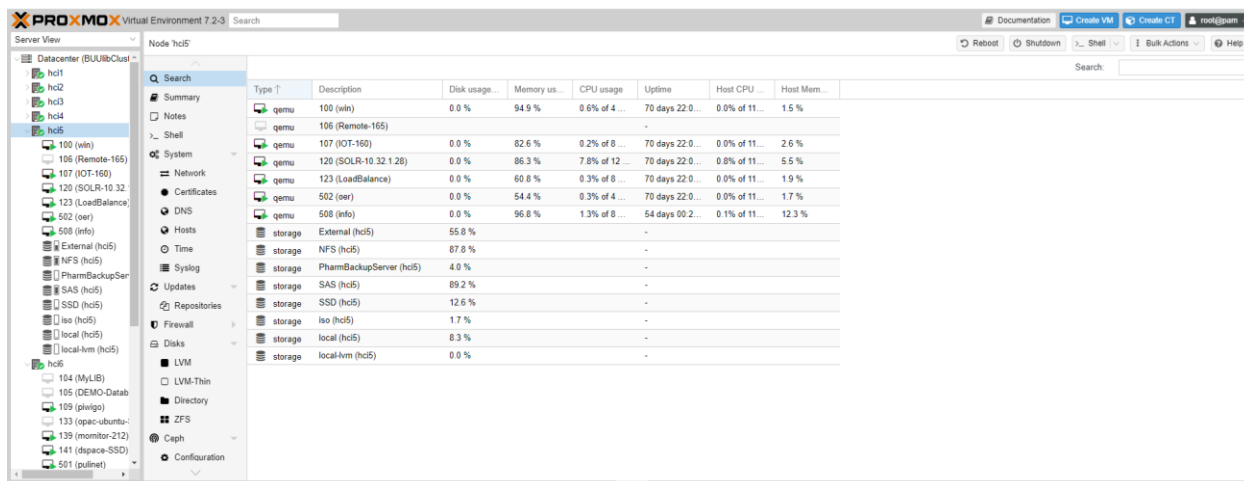
Start/Shutdown order: 6

Startup delay: 40

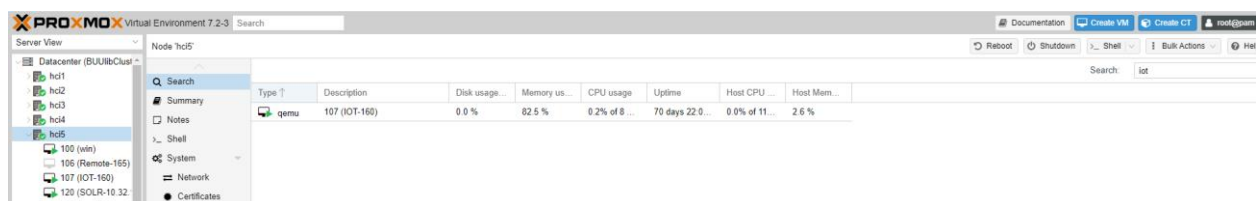
Shutdown timeout: 20

Help OK Reset

การบริหารจัดการ HCI แต่ละตัว



เมนู Search เป็นเมนูสำหรับค้นหา VM ใน HCI แต่ละเครื่อง เช่น พิมพ์คำว่า iot



ก็จะแสดง VM iot ดังภาพเป็นต้น

เมนู Summary เป็นเมนูสำหรับดูภาพรวมการทำงานของระบบ HCI เครื่องนั้น เช่น การทำงานของ CPU, RAM หรือ Hard disk

