ความต้องการของระบบ (แนะนำ)

สำหรับเริ่มต้นและทดสอบ

- CPU Intel Corei3 ขึ้นไป / HDD 64GB
- CPU: 64bit (Intel EMT64 or AMD64)
- Intel VT/AMD-V capable CPU/Mainboard (for KVM Full Virtualization support)
- RAM 8 GB
- LAN Card 2 ใบ (สามารถใช้ LAN Onboard ได้)

ขั้นตอนการติดตั้ง Proxmox VE

1. ดาวน์โหลด file iso ติดตั้งจาก เวปไซต์

https://www.proxmox.com/en/downloads/category/iso-images-pve



เมื่อเราได้ไฟล์มาแล้ว ต่อไปเราต้องทำไฟล์นี้ไปใส่ USB ไดรฟ์ เพื่อให้เครื่อง serverของเรามารันตัวติดตั้งนี้ได้ ในที่นี้จะ ใส่ไปใน USB ไดรฟ์

 เริ่มทำ usb boot start install โดยเลือกใช้โปรแกรม "Rufus"
 ในการเขียน boot install บน flash drive สามารถกด link download ด้านล่างได้เลยครับ <u>https://github.com/pbatard/rufus/releases/download/v3.21/rufus-3.21.exe</u>

🕈 Rufus 3.21.1949	—	×
Drive Properties —		
Device		
NO_LABEL (F:) [16 GB]		~ 🗄
Boot selection		
proxmox-ve_7.3-1.iso	V 🔗 SELI	ECT 🗸
Partition scheme	Target system	
MBR	BIOS (or UEFI-CSM)	
 Hide advanced drive properties 		
List USB Hard Drives		
Add fixes for old BIOSes (extra partition	, align, etc.)	
Use Rufus MBR with BIOS ID	0x80 (Default)	\sim
Format Options		
Volume label		
	Charles des	
File system	9102 butes (Default)	~
PAIS2 (Delduit)	o 192 bytes (Deradit)	× .
 Show advanced format options 		
Status ———		
REA	DY	
$\odot \cup \rightleftharpoons \blacksquare$	START CL	LOSE
Jsing image: proxmox-ve_7.3-1.iso		

เสียบ USB Flash Drive บน PC Windows ให้พร้อมใช้งาน ก่อนจะ เปิดโปรแกรม "Rufus"

🖋 Rufus 3.21.1949	- 🗆 X
Drive Properties	
Drive Properties	
Boot selection	
proxmox-ve_r.s-r.iso	SELECT
Partition scheme	Target system
MBR	BIOS (or UEFI-CSM)
 Hide advanced drive properties 	
Rufus	×
WARNING: ALL DATA ON DEVIC	E 'NO_LABEL (F:) [16 GB]' WILL
FC BE DESTROYED. To continue with this operation	n. click OK. To quit click
CANCEL.	
16	
	OK Cancel
FAT32 (Default)	8102 hytes (Default)
TABE (Delault)	orbz bytes (berault)
 Show advanced format options 	
Status ————	
READY	
	SIAKI
Union income and an and 7.2.4 inc	
Using image: proxmox-ve_7.3-1.iso	

🖋 Rufus 3.21.1949	_		\times
Drive Properties			
Drive Properties			
Device		_	
NO_LABEL (F:) [16 GB]		\sim	
Boot selection			
proxmox-ve_7.3-1.iso	\sim	SELECT	
Partition scheme	Target system		
MBR \sim	BIOS (or UEFI-CSM)		\sim
 Hide advanced drive properties 			
List USB Hard Drives			
Add fixes for old BIOSes (extra partition, al	ign, etc.)		
Use Rufus MBR with BIOS ID	0x80 (Default)		\sim
Format Options —			
Volume label			
16 GB			
File system	Cluster size		
FAT32 (Default) \sim	8192 bytes (Default)		\sim
 Show advanced format options 			
Status			
Writing image	e: 72.6%		
S) (i) ≵ 🔳	START	CANCE	EL
Using image: proxmox-ve_7.3-1.iso		(00:02:20

A D C 2 21 1010		
🖋 Rufus 3.21.1949	-	×
Drive Properties ———		
Device		
NO LABEL (Disk 3) [16 GB]	~	IJ
Boot selection		
proxmox-ve_7.3-1.iso	✓ ✓ SELECT	
Partition scheme	Target system	
GPT ~	UEFI (non CSM)	~ ?
 Hide advanced drive properties 		
List USB Hard Drives		
Add fixes for old BIOSes (extra partition, a	lign, etc.)	
Use Rufus MBR with BIOS ID	0x80 (Default)	\sim
Format Options		_
Volume label		
PVE		
File system	Cluster size	
FAT32 (Default)	8192 bytes (Default)	\sim
 Show advanced format options 		
Status		
READ	2	
₩ ₩	SIAKI	ð
1 device found	00:0	3:14

เมื่อสถานะ Writing images ครบ 100% และขึ้น Status "READY" สามารถ ถอด USB flash drive นำไป boot ติดตั้งกับเครื่อง Server ได้เลยครับ

3. สำหรับ Mainboard ทั่วๆไป ควรตรวจสอบฟังก์ชั่น Intel(R) Virtualization Technology,

ถ้า Disable อยู่ให้ทำการ Enable บน Bios ด้วยนะครับ



Phoenix TrustedCor	e(tm) Setup Ut	ility
Advanced Processor Configurat	ion	Item Specific Help
CPU Mismatch Detection: Core Multi-Processing: Processor Power Management: Intel(R) Virtualization Technology Execute Disable Bit: Adjacent Cache Line Prefetch: Hardware Prefetch: Direct Cache Access	[Enabled] [Enabled] [Disabled] [Enabled] [Enabled] [Disabled] [Disabled] [Disabled]	When enabled, a UMM (Virtual Machine Monitor) can utilize the additional hardware capabilities provided by Vanderpool Technology. If this option is changed, a Power Off-On
Set Max Ext CPUID = 3	[Disabled]	applied on the next boot.
F1 Info 14 Select Item -/+ C Esc Exit + Select Menu Enter Select M	hange Values elect > Sub-Me ed Mode	F9 Setup Defaults nu F10 Save and Exi <u>t</u>
13:48 [©] ⊕ _{English} ⊡	MyFavorite(F3)	Qfan Control(F6) ♀ EZ Tuning
L3 Cache L4 Cache	6 MB	ed Monitor Boot
Intel Adaptive Thermal Monitor	Enab	oled -
Active Processor Cores	All	-
Limit CPUID Maximum	Disa	bled -
Execute Disable Bit	Enab	oled 🚽
Intel Virtualization Technology	Enab	vled 🗸
Hardware Prefetcher(L2 Cache)		vled 👻

ขั้นตอนต่อไปให้ทำการ set bios ของเครื่อง server เพื่อเลือก boot ผ่าน USB Flash drive ให้ทำการ set bios ของเครื่อง server เพื่อเลือก boot ผ่าน usb flash drive



เมื่อ Boot ตัวติดตั้งขึ้นมาจะเจอหน้าจอ ตามด้านล่างนี้ ให้เลือก Install Proxmox VE

(สำหรับในกรณีไม่มีเมาส์มีแต่คีย์บอร์ด สามารถกด ALT ตามด้วยตัวอักษรที่ถูกขีดเส้นใต้ในข้อความของปุ่มที่ต้องการกด เช่น ALT+N สำหรับการกด Next หรือสามารถกด CTRL+ Tab สำหรับการกด Tab แบบปกติ)



จากนั้นก็จะเจอหน้าให้อ่านข้อตกลงสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งาน แล้วก็ให้กด I agree เพื่อบอกว่าเรายอมรับข้อตกลงนี้

XPROXMOX	Proxmox VE Installer
END USER LICENSE AGREEMENT (EULA) FOR PROXIMON Vol.	REEMENT (EULA) CVIRTUAL ENVIRONMENT (PROXMOX This EULA, and that you have read plies for individuals acting on behalf of port Subscriptions Agreements for version of Proxmox Ve and any related ordiess of the the delivery mechanism. I grants to you a perpetual, worldwide meral Public License V3. The license are component's source code and software component (certain nary code forms, with the exception of mox images (e.g. Proxmox logo). The a are located within the components, tal imit your rights under, or grant you lar component. Is are provided and licensed "as is" cluding the implied warranties of licular puppes. Neither Proxmox nor its Programs will meet your requirements, sort free, appear or perform precisely comply with regulatory requirements.

ต่อมาให้ทำการเลือก พื้นที่บน HDD ที่ที่เราต้องการติดตั้ง แล้วก็กด Next

The Proxmox Installer automatically partitions your hard disk. It installs all required The displayed hard disk	
packages and finally makes the system installation. bootable from hard disk. All existing partitions and data will be lost. Warning: All existing pa be lost.	itallation target k is used for artitions and data will
Press the Next button to continue installation. Automatic hardware The installer automatic hardware.	detection ally configures your
 Graphical user interf Final configuration will graphical user interface 	face be done on the e via a web browser.

เลือกประเทศและเขตเวลาที่เราอยู่ อย่างในตัวอย่างจะเลือกเป็น " Thailand " พิมพ์เข้าไปเลยครับThailand ประเทศไทยและ

มีเขตเวลาเป็น Asia/Bangkok

XPROXMO	Proxmox VE Installer
Location and	Time Zone selection
The Proxmox Installer automatically make location based optimizations, like choosing the nearest mirror to download files. Also make to select the right time zone and keyboard layout. Press the Next button to continue installation	 Country: The selected country is used to choose nearby mirror servers. This will speedup downloads and make updates more reliable. Time Zone: Automatically adjust daylight saving time. Keyboard Layout: Choose your keyboard layout.
Count	rry Thailand
Time zo	ne Asia/Bangkok •
Keyboard Layo	nut U.S. English • Previous Next

XPROXMOX	Proxmox VE Installer
Administration Passw	vord and E-Mail Address
Proxmox Virtual Environment is a full featured highly secure GNU/Linux system based on Debian.	 Password: Please use a strong password. It should have 8 or more characters. Also combine letters, numbers, and symbols.
Please provide the <i>root</i> password in this step.	 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	my@emailx.com
Abort	Previous Next

ทำการตั้งค่า IP โดยเลือกเอาว่าจะเอาเป็น Ian card interfaces ไหน ให้เลือกใบแรกสุดครับ ตั้งค่าชื่อเครื่อง อย่างในตัวอย่างที่ผมทำ เครื่องจะชื่อว่า proxmox.Ian.com และตั้งค่าเน็ตเวิร์ค (หาก ในระบบของคุณ มีอุปกรณ์แจก ip dhcp ตัว proxmox จะดึงค่า ip ที่มันได้รับการแจก dhcp มาโดยอัตโนมัติ)

nt Interface:	enp3s0 - 40:8d:5c:64:bb	:9d (r8169) 🔻	
me (FQDN):	pve.lan.com		
dress (CIDR)	192.168.1.92	/ 2	24
Gateway:	192.168.1.1		
DNS Server:	8.8.8.8		
The second se		And in case of the second s	

ทำการตรวจสอบการตั้งค่าว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกแล้วก็กดยืนยัน Next install เลย

Summar

Please confirm the displayed information. Once you p begin to partition your drive(s) and extract the required

Option	Value
Filesystem:	ext4
Disk(s):	/dev/sda
Country:	Thailand
Timezone:	Asia/Bangkok
Keymap:	en-us
Email:	support@authenbox.com
Management Interface:	enp3s0
Hostname:	pve
IP CIDR:	192.168.1.92/24
Gateway:	192.168.1.1
DNS:	8.8.8.8



Proxmox VE Installer

Web Based Administration

Proxmox VE closes the gap between high performance Linux virtualization and the JavaScript based GUI . Fast search-driven interface, capable of missing parts - easy deployment and handling several hundred VMs. management. Web Based Console . SSL secured browser-integrated console Proxmox VE is the number one choice for Linux view to all Virtual Servers and hosts. based virtualization platforms. **Online Backup** . Backup (and restore) your running Virtual Servers. . Live Migration Move your running servers from one physical host to another without downtime. extracting liblwp-mediatypes-perl_6.02-1_all.deb Install Abort



เสร็จแล้วก็กด Reboot ได้เลยครับ

เมื่อรีบูตเสร็จจะขึ้นหน้าจอสีดำๆ ตามรูปด้านล่างนี้ ก็แสดงว่าสามารถเริ่มใช้งานได้แล้ว

หน้าจอจะแจ้งสถานะ IP Address ของ server Proxmox

URL <u>https://เลขไอพีแอดเดรส:8006</u>



ขั้นตอนการเข้าหน้า Management ของ server proxmox

เปิด URL ของ server proxmox เช่น

https://192.168.1.92:8006/

(http มีตัว s) ด้วยนะครับ

🌢 คำเดือน: ความเสียงด้านความปลอ	× +
→ C &	ใม่ปลอดภัย https:// 192.168.1.92 :8006
	เถถทมท เมตห ดิ เรทตอ เรพถ เถ เทขวงมอทิต เมห วมชห เห อเทต หวอว เถตรเขถตกตรเควดผภอวษ์เห
	คุณสามารถทำอะไรเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้บ้าง ?
	ปัญหานี้มักเกิดขึ้นกับเว็บไซด์ และไม่มีวิธีใดที่คุณสามารถแก้ปัญหานี้ได้
	ถ้าคุณกำลังใช้เครือข่ายบริษัทหรือกำลังใช้ซอฟด์แวร์ป้องกันไวรัส คุณสามารถติดต่อขอความช่วยเหลือจากทีมสนับสนุนได้ คุณยัง สามารถแจ้งให้ผู้ดูแลของเว็บไซต์ทราบเกี่ยวกับบัญหานี้ได้
	เรียนรู้เพิ่มเดิม ย้อนกลับ (แนะนำ) ขั้นสูง
	อาจมีใครบางคนพยายามที่จะเลียนแบบไซต์และคุณไม่ควรดำเนินการต่อ เว็บไซต์จะพิสูจน์ข้อมูลประจำตัวของตนเองผ่านใบรับรอง Firefox ไม่เชื่อถือ 192.168.1.92:8006 เนื่องจากไม่ทราบผู้ ออกใบรับรอง, ใบรับรองถูกลงชื่อด้วยตนเอง, หรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ส่งใบรับรองระดับกลางที่ถูกต้อง รหัสข้อผิดพลาต: SEC_ERROR_UNKNOWN_ISSUER
	ดูใบรับรอง
	ย้อนกลับ (แนะนำ) ยอมรับความเสี่ยงและดำเนินการต่อ

Login ด้วย User name root

۷	X pve - Proxmox Virtual Envi	ironr ×	+	
\leftarrow	\rightarrow G	0 🗛	0-7	https://192.168.1.92:8006/#v1:0:18:4::::::
		l Environm	ent	
Server	Datacenter			
				Proxmox VE Login User name root Password Realm: Linux PAM standard authentication Language: English Save User name: Login

หลังจาก login root เรียบร้อยแล้ว จะเข้าหน้าแรก ของหน้าจัดการ proxmox

۲	🗙 pv	re - Proxmox	Virtual Environm ×	+									\sim
\leftarrow	\rightarrow	C	0 8	http	s://192.168.1.92	:8006/#	⊧v1:0:18:4	4:					\$
X	PRC	XMO	🗙 Virtual Environ	ment	7.3-3 Search						Documentatio	n 🖵 Create VM	Creat
Serve	r View			~	Datacenter								
\sim	Datace	nter										Casada	
>	🍉 pve				Q Search							Search.	
					Summary		Туре ↑		Description	Disk usage	Memory us	CPU usage	Uptime
							🌄 ne	ode	pve	2.6 %	6.6 %	0.4% of 4	00:24:19
							S st	torage	local (pve)	2.6 %			-
					Cluster		S st	torage	local-lvm (pve)	0.0 %			-
					n Ceph								
					Options								
					Storage Storage								
					🖺 Backup								
					t Replication								
					Permission	s –							
					🛔 Users								
					\sim		<						
las	kš C	luster log											
Start	: Time ↓		End Time		Node	User n	iame		Description				Status
Dec	15 13:2	9:42	Dec 15 13:29:42		pve	root@p	pam		Start all VMs and Containers				OK

ขั้นตอนการ download file "OS LISG Internet authentication"

--- คลิ๊กที่รูป pve ด้านซ้ายมือ ----- คลิ๊กเครื่องหมาย >_ Shell

เพื่อเข้าไปโหมด พิมพ์ command line

۲	💥 pve - Proxmox Virtual Envi	ironm× +						
\leftarrow	\rightarrow G	O 🔒 http:	s:// 192.168.1.92 :8006/#v	1:0:=node%2Fpv	/e:4::::::			q
×		I Environment 7	7.3-3 Search				Documentation	Create VM
Server View Vode 'pve'					") Reb	oot 😃 Shutdo	wn 🔎 Shell 🖂	
	Datacenter		<u> </u>					Search:
			Q Search	Туре 个	Description	Disk usage	Memory us	CPU usage l
		Notes	storage 🛢	local (pve)	2.6 %		-	
			>_ Shell	storage 🛢	local-lvm (pve)	0.0 %		-
			ot System -					
			the two rk					
			Certificates					
			ONS					
			Hosts					
			Options					

ทดสอบว่า server proxmox สามารถ ping server download.authenbox.com ได้หรือไม่ ? ด้วยคำสัง

ping download.authenbox.com



กด Ctrl c เพื่อหยุดการ ping

เริ่มต้นการ download file จาก serverของเรา (ขนาดไฟล์ประมาณ 300MB)

(สามารถ copy คำสั่งด้านล่าง เพื่อ past คำสั่งลงไปได้เลย .. ไม่ต้องพิมพ์เองนะครับ copy แล้ว past เลย) wget http://download.authenbox.com/vzdump-qemu-109.vma.zst



กด Enter เพื่อยืนยัน คำสั่ง wget....

ระบบจะเริ่ม download file (ขนาดไฟล์ประมาณ 300Mb)

Linux pve 5.15.74-1-pve #1 SMP PVE 5.15.74-1 (Mon, 14 Nov 2022 20:17:15 +0100) x86_64
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software; the exact distribution terms for each program are described in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
Last login: Mon Dec 19 15:51:39 ± 07 2022 on pts/0
root@pve:~# wget http://download.authenbox.com/vzdump-gemu-109.vma.zst
2022-12-19 16:01:00 http://download.authenbox.com/vzdump-gemu-109.vma.zst
Resolving download.authenbox.com (download.authenbox.com) 103.27.200.68
Connecting to download.authenbox.com (download.authenbox.com) 103.27.200.68 :80 connected.
HTTP request sent, awaiting response 200 OK
Length: 314603045 (300M) [application/octet-stream]
Saving to: 'vzdump-qemu-109.vma.zst'
vzdump-qemu-109.vma.zst 100%]===========>] 300.03M 4.16MB/s in 60s
2022-12-19 16:02:05 (5.04 MB/s) - `vzdump-qemu-109.vma.zst' saved [314603045/314603045]
root@pve:~#

ขั้นตอนต่อไป

ใช้คำสั่ง " qmrestore" การ restore อาจใช้เวลานาน ประมาณ 5 นาที ..ขึ้นอยู่กับ spec ram/cpu server

(สามารถ copy คำสั่งด้านล่างเพื่อ past คำสั่งลงไปได้เลย...... ไม่ต้องพิมพ์เองนะครับ copy แล้ว past เลย)

qmrestore vzdump-qemu-109.vma.zst 109



⊌ pve - Proxmox Console — Mozilla Firefox	_		\times
O 🔓 https://192.168.1.92:8006/?console=shell&xtermjs=1&vmid=0&vmname=&node=pve&cmd=		☆	≡
root@pve:~# qmrestore vzdump-qemu-109.vma.zst 109 restore vma archive: zstd -q -d -c /root/vzdump-qemu-109.vma.zst vma extract -v -r zdumptmp1712.fifo - /var/tmp/vzdumptmp1712	r /vai	:/tmp/	∧
CFG: size: 662 name: qemu-server.conf DEV: dev_id=1 size: 34359738368 devname: drive-virtio0 CTIME: Mon Dec 19 15:53:34 2022 Logical volume "vm-109-disk-0" created.			
<pre>new volume ID is 'local-lvm:vm-109-disk-0' map 'drive-virtio0' to '/dev/pve/vm-109-disk-0' (write zeros = 0) progress 1% (read 343605248 bytes, duration 0 sec) progress 2% (read 687210496 bytes, duration 0 sec) progress 3% (read 1030815744 bytes, duration 0 sec) progress 4% (read 1374420992 bytes, duration 0 sec) progress 5% (read 1374420992 bytes, duration 0 sec) progress 5% (read 1718026240 bytes, duration 0 sec) progress 6% (read 2061631488 bytes, duration 0 sec) progress 7% (read 2405236736 bytes, duration 0 sec) progress 8% (read 2748841984 bytes, duration 0 sec) progress 9% (read 3092381696 bytes, duration 0 sec)</pre>			
progress 10% (read 3435986944 bytes, duration 0 sec) progress 11% (read 3779592192 bytes, duration 0 sec) progress 12% (read 4123197440 bytes, duration 0 sec) progress 13% (read 4466802688 bytes, duration 1 sec) progress 14% (read 4810407936 bytes, duration 1 sec)			>

รอจนระบบ progress ครบสถานะ 100%

```
progress 94% (read 32298172416 bytes, duration 3 sec)
progress 95% (read 32641777664 bytes, duration 3 sec)
progress 96% (read 32985382912 bytes, duration 3 sec)
progress 97% (read 33328988160 bytes, duration 3 sec)
progress 98% (read 33672593408 bytes, duration 3 sec)
progress 99% (read 34016198656 bytes, duration 3 sec)
progress 100% (read 34359738368 bytes, duration 3 sec)
total bytes read 34359738368, sparse bytes 33534971904 (97.6%)
space reduction due to 4K zero blocks 1.43%
rescan volumes...
root@pve:~#
```

ใช้คำสั่งตรวจสอบสถานะ "List virtual machines on remote server"

qm list



เป็นอันเสร็จสิ้นการ import OS LISG เข้าไปในระบบแล้วครับ

ขั้นตอนต่อไป กลับเข้าไปหน้า URL Manage https://192.168.1.92:8006

$\leftarrow \ \ \rightarrow \ \ G$	○ A https://192.168.1.92:8006/#v1:0:=qemu%2F109:4::=contentIso:::7::									
XPROXMOX Virtual	Environr	nent 7.3-:	3 Search				🖉 Docume			
Server View		∨i	rtual Machine 109 (L	ISG	-HDD32GB) on node 'pve'	No Tags 🖋	► Start			
✓ ■ Datacenter ✓ ■ pve			Summary	A	dd v Remove Edit	Disk Action \lor Revert				
100 (Windows10-Client)			Console		Memory	4.00 GiB				
109 (LISG-HDD32GB)		Hardware	: •	Processors BIOS	2 (1 sockets, 2 cores) Default (SeaBIOS)					
■ local (pve)		0	Options	-	Display	Default				
S [] local with (pve)			Task History	O°	Machine	Default (i440fx)				
				8	SCSI Controller	VirtIO SCSI single				
		۲	Monitor	0	CD/DVD Drive (ide2)	none,media=cdrom				
) Backup	₿	Hard Disk (virtio0)	local-lvm:vm-109-disk-0,iothrea	d=1,size=32G			
		13	Replication	≓	Network Device (net0)	virtio=86:FF:5E:65:59:BC,bridg	e=vmbr0			
		3	Snapshots	≓	Network Device (net1)	virtio=16:55:1D:C8:07:38,bridge	e=vmbr1			

จะเห็น OS สร้าง " LISG-HDD32GB " ขึ้นมาพร้อมใช้งาน

ขั้นตอนต่อไป จะเป็นการ **config network card** เพื่อทำเป็น Interfaces WAN/ LAN บนระบบ LISG Authentication หลังจากติดตั้ง Proxmox ในขั้นต้น ระบบจะสร้าง Interfaces Linux Bridge " vmbr0" ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ

XPROXMOX Virtual Environment 7.3-3 Search Image: Creating the second seco									ation 🖵 Create VM	😚 Create CT
Server View ~	Node 'pve'						🖱 Reboot	🖒 Shi	utdown >_ Shell ~	Bulk Act
✓ ■ Datacenter		Create	Revert Edit	Remove	Apply Co	ofiguration				
v 📰 pve 🔨	Q Search	Create V	Luit	Itemove	Apply Co	Iniguration				
		Name 个	Туре	Active	Auto	VLAN a	Ports/	Bor	CIDR	Gateway
	D Notes	enp3s0	Network Device	Yes	No	No				
		enp6s0	Network Device	Yes	No	No				
S local lym (nyo)	>_ Shell	vmbr0	Linux Bridge	Yes	Yes	No	enp3s0		192.168.1.92/24	192.168.1.1
S locarion (bye)	📽 System 🔍									
	Network									

ซึ่งใน OS LISG จะดึงค่า vmbr0 นี้ มาใช้เป็น WAN Interfaces

โดยค่า default config ของระบบ LISG จะเป็นดังนี้

Router	192.168.1.1	255.255.255.0
Eth 0 WAN (Internet Connection)	192.168.1.254	255.255.255.0
Eth 1 LAN (Internal Network)	172.16.0.1	255.255.0.0
DHCP Client Range-ip (10,000 client)	172.16.0.101 –172.16.253.254	255.255.0.0

ดังนั้น ท่านจะต้องทำการ **เพิ่ม** Linux Bridge Interfaces ใบที่สอง (vmbr1) เพื่อทำหน้าที่เป็น ขา LAN ของ LISG วิธีการเพิ่ม Linux Bridge Interfaces ใบที่สอง บนระบบ Proxmox

คลิ๊กที่รูป pve ----- Create ----- Linux Bridge

	t 7.3-3 Search							
Server View	Node 'pve'				Ċ	Reboo		
✓ ■ Datacenter		Create Revert Edit Remove Apply Co						
102 (LISG-4GB)	Q Search	Name ↑	Туре	Active	Autostart	VLA		
local (pve)	Summary	enp3s0	Network Device	Yes	No	No		
S lincarivin (pve)		enp6s0	Network Device	No	No	No		
	>_ Shell	vmbr0	Linux Bridge	Yes	Yes	No		
	📽 System 📼							

	7.3-3 Search	
Server View ~	Node 'pve'	
✓ ■ Datacenter ✓ ■ pve	C Saarah	Create ~ Rever
102 (LISG-4GB)	Summary	Linux Bridge
Socal (pve) Socal (pve)	D Notes	- Linux VLAN
	>_ Shell	OVS Bridge
	📽 System 👻	OVS Bond
	≓ Network	003 mm20m

การ Create : Linux Bridge

Name: vmbr1 (จะขึ้นชื่อมาโดยอัตโนมัติ ห้าม แก้ไข)

Bridge ports: ต้องพิมพ์ชื่อของ lan card ใบที่สอง ให้ตรงกัน

(ชื่อ Name ขึ้นอยู่กับตำแหน่ง slot ที่เสียบการ์ดแลน ต้องระบุชื่ให้เหมือนกัน)

Name 🏠 🛛 Typ	9	Active	Auto	VLAN a.	Ports/	Bor	CIDR
enp3s0 enp6s0 /mbr0	vmbr1 ไ	ม่ต้องแก้ไขเ เปลี่ยา <i>เ</i> ชื่อ	มะครับ ห้ อ	้าม	enp3s0		192.16
Create: Linux		~	_				Q
Name:	vmbr1		Autos	tart:	\checkmark		
IPv4/CIDR:			VLAN	aware:			
				norte:	(app6a0)		
Gateway (IPv4):			Bridge	pons.	enposo		
Gateway (IPv4): IPv6/CIDR:			Comn	ent:	ใส่ชื่อ Name	ของLar	เ ใบที่2
Gateway (IPv4): IPv6/CIDR: Gateway (IPv6):			Comn	nent:	ใส่ชื่อ Name	ของLar	เใบที่2∣

หลังจากเราได้สร้าง vmbr1 เรียบร้อยแล้วให้กด " Apply Configuration "

Server View ~	Node 'pve'						🔊 Reboot	<mark>ሪ</mark> Sh	
Datacenter	~	Create \lor	Revert Edit	Remove	Apply Co	nfiguration			
EC Pro	Q Search	Name \uparrow	Туре	Active	Auto	VLAN a	Ports/	Bor	
109 (LISG-HDD32GB)		enp3s0	Network Device	Yes	No	No			
<pre>@ □ local (pve)</pre> ③ □ local-lvm (pve)		enp6s0	Network Device	Yes	No	No			
	>_ Snell	vmbr0	Linux Bridge	Yes	Yes	No	enp3s0		
_	📽 System 👻	vmbr1	Linux Bridge	Yes	Yes	No	enp6s0		
	≓ Network								
	Certificates								
	ONS								
	Hosts	Pending changes (Either reboot or use 'Apply Configuration' (needs ifupdown2) to activate)							
	Options	/etc/ne	twork/interfaces	2022-12	-18 16:40	:21.32965642	29 +0700		
	 Time 	+++ /etc/network/interfaces.new 2022-12-19 16:15:35.999363943 +0700 @@ -29,4 +29,5 @@							
	\sim	bri	.dge-ports_enp6s0	~					

กลับไปคลิ๊กที่รูป PVC ---- id 109 (**LISG-HDD32GB**) ตรวจสอบ หัวข้อ Hardware จะเห็นได้ว่า OS LISGนั้น ต้องการใช้ Network devices (LAN Card) 2 ใบ และอ้างอิงไปใช้งานร่วมกับ vmbr0 , vmbr1

Server View ~	Virtual Machine 109 (LISG-HDD32GB) on node 'pve'	No Tags 🖋
✓ ■ Datacenter ✓ ■ pve	Summary	Add ~ Remove Edit	Disk Action \vee Revert
	>_ Console	m Memory	4.00 GiB
	Hardware	Processors	2 (1 sockets, 2 cores)
109 (LISG-HDD32GB)	Cloud-Init	BIOS	Default (SeaBIOS)
⊜∐ local (pve) ⊜∏ local-lvm (pve)	Options	🖵 Display	Default
	Taak History	🕰 Machine	Default (i440fx)
		SCSI Controller	VirtIO SCSI single
	Monitor	CO/DVD Drive (ide2)	none,media=cdrom
	🖺 Backup	🖨 Hard Disk (virtio0)	local-lvm:vm-109-disk-0,iothread=1,size=32G
	t⊐ Replication		virtio=86:FF:5E:65:59:BC,bridge=vmbr0
	Snapshots		virtio=16:55:1D:C8:07:38,bridge=vmbr1

ถึงขั้นตอนนี้ การเตรียมความพร้อม ในส่วนของ Network Device ทั้ง2 ใบ เรียบร้อยแล้วครับ สามารถกดปุ่ม **Start** เพื่อ RUN OS "LISG" Internet authentication ขึ้นมาได้เลยครับ

vironment 7.3-3 S	earch		Documentation	🖵 Create VM 🜍 Create
Virtual Machine 10	09 (LISG-HDD32GE) on node 'pve'	No Tags 🏕	Start 🕑 Shutd	lown V S_ Console V
Summary	Add ~ Remove Edit	Disk Action \lor Revert		
>_ Console	📟 Memory	4.00 GiB		
- Hardware	Processors	2 (1 sockets, 2 cores)		
Cloud-Init	BIOS	Default (SeaBIOS)		
Options	🖵 Display	Default		
Tack History	C Machine	Default (i440fx)		
Lask History	SCSI Controller	VirtIO SCSI single		
Monitor	 CD/DVD Drive (ide2) 	none,media=cdrom		
Backup	🖨 Hard Disk (virtio0)	local-lvm:vm-109-disk-0,ioth	ead=1,size=32G	
13 Replication		virtio=86:FF:5E:65:59:BC,br	idge=vmbr0	
Snapshots		virtio=16:55:1D:C8:07:38,bri	dge=vmbr1	

สามารถคลิ๊กหัวข้อ Console เพื่อดูสถานะระหว่าง OS "LISG" กำลัง boot เข้าระบบ

Virtual Machine 109	(LISG-HDD32	2GB) on node 'pve' No Tags 🖋	Start 🕑 Shutdown 🗸 🛌 C
 Summary Console 	Add 💊	QEMU (LISG-HDD32GB) - noVNC — Mozilla Firefox	- 🗆 X
🖵 Hardware	Proc	https://192.168.1.92:8006/?console=kvm8	&novnc=1&vmid=109&vmname=LISG ☆ 🗮
Cloud-Init	BIO Disp	GNU GRUB versio	n 1.98–1ubuntu6
Task History	SCS	Ubuntu, with Linux 2.6.32.21+drm33.7- Ubuntu, with Linux 2.6.32.21+drm33.7-	Kkthai Kkthai (recovery mode)
 Monitor Backup 	O CD/	Memory test (memtest86+) Memory test (memtest86+, serial conso	le 115200)
ta Replication	≓ Net		
 Snapshots Firewall Permissions 			
Nodo			
pve pve	roo	Use the ≁ and ≁ keys to select wh Press enter to boot the selected before booting or 'c' for a comma	ich entry is highlighted. OS, 'e' to edit the commands nd–line.
19:59 pve	roo	The highlighted entry will be execut	ed automatically in 8s.

Virtual Machine 109	LISG-HDD32GB) on node 'pve' No Tags 🖋	Start 🕑 Shutdown 🗸
Summary	Add V Remove Edit Disk Action V Revert	
>_ Console	Memory 4.00 GiB	
Hardware	Processors 2 (1 sockets, 2 cores)	
Cloud-Init	BIOS Default (SeaBIOS)	
Options	Display Default	
Task History	🎕 ⊌ QEMU (LISG-HDD32GB) - noVNC — Mozilla Firefox	- 🗆 ×
 Monitor 	https://192.168.1.92:8006/?console=kvm&novne	==1&vmid=109&vmname=LISG ☆ 🗧
🖺 Backup	KKTHAI.COM: Ubuntu on proxmox, Core 6, LISG p	rxomox2.5, Build date 2022-12-13
t⊐ Replication	₽ 	
Snapshots	≓	
♥ Firewall		
Permissions		
	Unlock by code: 1314	
Node		
pve		
pve		
:59 pve	Cancel	
:31 pve		

หน้าจอของ OS " LISG " จะ boot แล้วหยุดอยู่ สถานะ พื้นสีฟ้า เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอน boot os LISG

ขั้นตอนต่อไป

ให้ใช้ PC Windows Client เพื่อ เปิด URL Core Gateway System ที่ใช้สำหรับควบคุม LISG จากภายในเครือข่ายของท่าน โดยเข้าจาก web browser แนะนำให้ใช้ FireFox Web browser

http://192.168.1.254:8080 http://172.16.0.1:8080

Default	Username:	admin

Default Password: kkthai

9	KKTH	IAI : Internet Management	Syst >	×	+
\leftarrow	\rightarrow	C	0	8	192.168.1.254:8080
					internet subscriber GW
					Professional authentication software & radius billing
					Administrator Login Username
					Dassword
					Login
					© authenbox.com@proxmox@damo. All Rights Reserved.

ขั้นตอนการ Activate Key

<u>ท่านควร ตรวจสอบว่า Server LISG สามารถ ออกอินเตอร์เน็ตได้หรือไม่</u> เพราะจะมีผล ต่อการ request license key หาก Server ของท่านไม่สามารถออกอินเตอร์เน็ตได้ จะทำให้การ Activate Key ของ Core Gateway ล้มเหลว (กรณี Router ของท่าน เป็น เบอร์ไอพี อื่น นอกเหนือจาก 192.168.1.1 ให้ท่าน Config WAN Network Interfaces ใหม่ เพื่อทำให้ Server LISG สามารถ ออกอินเตอร์เน็ตได้โดยสมบูรณ์ (ดูคู่มือ วิธีการเปลี่ยน IP ด้านท้าย สุด)

ทดสอบการ Access Internet ของ Server ด้วย เครื่องมือ " ping "

ไปที่ Menu – System --- Net tool – เลือกหัวข้อ ping



Profe	ternet	demo v subscri entication software	version ber GW			
Home	Status	Online Sessio	n Network	Firewall	Radius Con	fig License
Net tool	Edit Ter	nplate Login	Law Log Downle	oad Billling	g Reboot	Shutdown
Host or	Syste Domain : w.kkthai.e	em Net T	ools	 Ping রিও) Traceroute	
						Result
PING v	www.kkthai.	com (103.86.49.56	6) 56(84) bytes of d	ata.		
64 byt	es from 103	-86-49-56.static.b	angmod-idc.com (1	03.86.49.56):	icmp_seq=1 ttl	=51 time=10.7 ms
64 byt	tes from 103	-86-49-56.static.b	angmod-idc.com (1	03.86.49.56):	icmp_seq=2 ttl	=51 time=10.0 ms
64 byt	tes from 103	-86-49-56.static.b	angmod-idc.com (1	03.86.49.56):	icmp_seq=3 ttl	=51 time=9.74 ms
64 byt	es from 103	-86-49-56.static.b	angmod-idc.com (1	03.86.49.56):	icmp_seq=4 ttl	=51 time=10.2 ms
64 byt	es from 103	-86-49-56.static.b	angmod-idc.com (1	03.86.49.56):	icmp_seq=5 ttl	=51 time=10.4 ms
ww	w.kkthai.co	m ping statistics				
5 pacl	kets transmi	tted, 5 received,	0% packet loss, tir	me 4005ms		
rtt mi	n/avg/max/r	ndev = 9.747/10.2	40/10.744/0.354 m	5		

้เมื่อผลการ PING PASS แล้ว ท่านจึงจะสามารถเริ่มขั้นตอนการ Activate key ได้

ขั้นตอน Activate license Key

ไปที่ Menu --- License

Customer serial	9
Customer password	834hCPWw

ในช่อง Customer serial ให้แก้ไขพิมพ์เลข 9 ลงไปแทน 000 ในช่อง Customer password ให้พิมพ์ 834hCPWw ลงไปแทน no_license (แนะนำให้ copy password 834hCPWw ลงไปในช่อง Customer password ก่อน แล้วจึงพิมพ์เลข 9 ในช่อง Customer serial และทำการ บันทึก " **Save** "

หลังจากนั้น ให้กดปุ่ม Save สลับกับปุ่ม Request now 2-3 ครั้ง (ทั้งสองครั้งห่างกันประมาณ 30 วินาที) เพื่อ ร้องขอการ อนุญาต ให้ใช้ DEMO license key Core Gateway (เป็นระบบอัตโนมัติ)

Core Gateway Licens	se
Customer serial	9 9
Customer password	834hCPWw 834hCPWw
License expire date	
License renew day	CODV /DASt หัวข้อ Customer password ก่อนนะ
Max login concurrent	
Last result	พรบ จะเทกต save ทนการ retresn ทนาจอ
Save Request r	iow

เมื่อท่าน กด ปุ่ม Request now เรียบร้อยแล้ว ลอง reload browser หรือใช้วิธีการ คลิ๊ก ไปดู Menu อื่นๆ แล้ว กลับมาหน้า Menu --- license อีกครั้ง ระบบควรจะปรากฏสถานะ แจ้งว่า " PASS " ก็สามารถใช้งานเต็มรูปแบบได้แล้วครับ หลังจาก ระบบ ได้ทำการ activate key เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการ reboot OS LISG 1 รอบ

Network Firew	all Radius Confi	g License	Services	Local Account System
v Log Download	Billling Reboot	Shutdown		\sim
Law Log Download	Billing	Database	Reboot	Shutdown

เพื่อตรวจสอบสถานะ Activate key ในหัวข้อ " Max login concurrent " ต้องเป็นเลข 1000

Home	Status	Online Session	Network	Firewall	Radius Config	License	
						-	
Lindows" Statestanting Responsessors Responsessors Responsessors Responsessors Responsessors Responses Responses Response Respon	Core	Gateway I	License	1			
Custome	er serial		9				
Custome	er password		8	34hCPWw			
License	expire date		Ne	ever expire			
License	renew day		20	23-01-18			
Max logi	in concurrer	nt	10	00			
Last resu	ult		Pa	SS			
Save Request now							

ถึงตอนนี้ สามารถทดสอบการใช้งานเต็มรูปแบบได้เลยครับ

<u>หมายเหตุ</u>

Activate license key serial 9 จะ สามารถใช้ KEY DEMO ที่ทางเรา จัดทำให้ครั้งละ 30วัน

โดยจะต้องมาต่ออายุโดยการใช้งาน ตามวัน License renew day

ให้กลับมาคลิ๊กที่ หัวข้อ Save และ Request Now ตามวัน License renew day ที่ครบกำหนด

License renew day 2023-01-18

ติดปัญหาขั้นตอนไหน ติด ต่อเข้ามาได้เลยครับ ยินดี ช่วยเหลือการ remote demo ทุกเวลา

ช่องทางการติดต่อ # คุณ สัตตราวุธ (K.อาร์ม) เบอร์โทร 081 – 2629224
Email : support@authenbox.com , support@kkthai.com
Line phone number: 0812629224
Line id: authenbox



Add LINE Friends via QR Code

หลังจาก ทำกระบวนการ Activate Key " PASS " เรียบร้อยแล้ว สามารถทดสอบการ**ใช้งานเต็มรูปแบบ**ได้เลยครับ

การเชื่อมต่อ สายแลน เพื่อใช้งานจริง



- ผู้ใช้งานเปิด Wireless หรือ เสียบสาย LAN เข้าระบบ เพื่อรับ IP dhcp จาก LISG Server
- ผู้ใช้งานเปิด web browser ทดสอบพิมพ์เวปไซต์ <u>http://www.cat.net.th</u> http://www.kkthai.com
- ผู้ใช้งาน จะเจอหน้า web captive portal login รอการสร้าง username/password จาก Admin

Softwae Authenticati LISG @ProxMox Demo	on Demo
Username:	
Password:	
Submit	

วิธีการเปลี่ยน IP wan eth0 และ gateway กรณี Router ของท่าน กำหนด ip นอกเหนือจาก 192.168.1.1

แนะนำให้หา Windows client ที่อยู่วง 172.16.0.x ใช้ในการเข้าไปหน้า core gateway http://172.16.0.1:8080 เพื่อป้องกัน การหลุดจาก network ฝั่ง wan



ขั้นตอนแรก จะต้อง Remove Gateway เดิมในระบบออกก่อน

- Remove Gateway ของเดิมออกให้หมด

(gateway คือชื่อ router หรือ ip router ที่ถูกระบุ ค่า defaultไว้)

Menu Network ----- Gateway



atewa	γy					
	Name:					
	Nexthop:	PPPoE . ● [Static . ○ [ັ <mark>ນນ້າ http://192.168.1.2</mark> Ic ? Do you want to	54:8080 אר ריבער די געביי די באני די באני די באני די באני באני באני באני באני באני באני באנ	K.	
	Default route:	•	ดกลง	ขกเลิก		
	Do nat:					
	Clamp mms to pmtu:	v				
	Match mms:	☑ 1400:153	36			
	Comment:					
			Add Reload/Appl	4		
		Gateway				
Name		Type Inte	rface Nexthop	Route Table Cor	nment Action	
Zyxel	AD5L-192.168.1.1	static eth	1 192.168.1.1	126 Zy	xel_ADSL-192.168.1.1 Remove	

ขั้นตอนต่อไป คือการ Edit Interface static eth0 (แก้ ไอพี wan) ของเดิม

(eth0 คือชื่อ Wan Interface ที่ถูกตั้งขึ้นจาก default โดยระบุ eth0 เป็น static ip 192.168.1.254) ไปที่ Menu Network ---- Interfaces



ในตัวอย่างด้านล่าง จะสาธิต การแก้ไข IP WAN Interfaces โดยใช้หลักการ Edit ซึ่งการ Edit จะตั้งค่าง่ายกว่าการ Remove และ Add Interfaces ใหม่

Enable wan-eth0 eth0	eth0 No static	192.168.1.254	255.255.255.0	wan-eth0	Disable / Edit tin use]
		⊕ 192.168.1.254 Do you want to e	4:8080 :dit: wan-eth0?	ดกลง ยกเล็ก	
Interface					
Interface					
Enable:	~				
Alias(name):	wan-eth0				
Hardware(eth0,ethN):	eth0				
VLAN ID:					
Туре:	PPPoE 🔿 Stati	ic 💿			
Client Network:					
Comment:	wan-eth0				
			1	(P address:	10.0.0.254
				Netmask:	255.255.255.0 🗸
			Update	Cancle	

หลังจากแก้ไข IP และกด Update เรียบร้อยแล้ว สถานะ Profile ของ IP Interface WAN จะเปลี่ยนไป ตามรูปภาพด้านล่าง



ขั้นตอนต่อไป คือการ **กำหนด** Gateway IP (ระบุ IP ของ ROUTER ตัวใหม่ นั่นเอง)

ให้ท่านกลับไ	ป Menu	Network Ga	ateway		
Home	Status	Online Session	Network	work Firewall	
Interfac	es 🕴 Client N	et Gateway	Routing Nan	ne Rou	
Network Configuration					
Int	erfaces	Client Net	Gatewa	ау	

เมื่อท่านได้ Remove Gateway เดิม ออกก่อนหน้านี้แล้ว ต่อไป จะเป็นการ Add ค่า new gw ตัวใหม่ <u>สิ่งที่ท่านไม่ควรลืม !!</u> เมื่อเลือก ชนิด GW เป็น Static จะมีช่อง GW IP ให้ท่านกรอก หมายเลข IP ADDRESS ของ Router จากตัวอย่างด้านล่างหมายเลข IP ADDRESS ของ Office Router คือ **10.0.0.1**

Gateway			
Gateway Options Monitor Gateway			
Name:	officerouter		
Nexthop:	PPPoE O		
	Static 💿 wan-eth0 🗸 GW IP 10.0.0.1		
Default route:			
Do nat:			
Clamp mms to pmtu:			
Match mms:	✓ 1400:1536		
Comment:	เพิ่ม gw ให้กับ LISG		
	Add Reload/Apply		

และกดปุ่ม " Add " เพื่อยืนยันการตั้งค่า Gateway

หลังจาก Add new gateway เข้าไปในระบบ จะต้อง reboot OS "LISG"



เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการ แก้ไข wan ip (eth0) และ แก้ไข IP GW (router)