



Σειρά μαθημάτων Proxmox - 12/2025

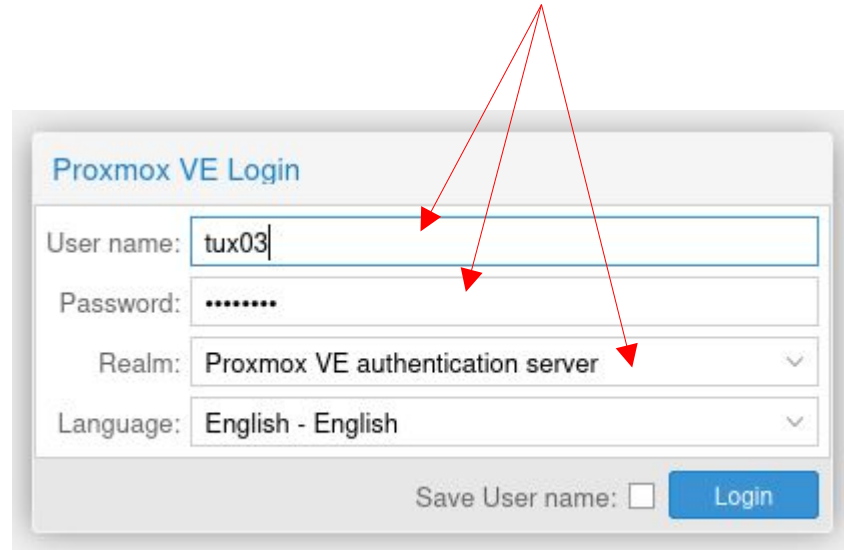


GreekLUG

GreekLUG Proxmox Lab

0) Μεταβαίνουμε στην σελίδα του proxmox lab "<https://pvelab1.greeklug.gr:8006/>"

1) Συνδεόμαστε με τα προσωπικά στοιχεία πρόσβασης μέσω του "Proxmox VE authentication server":



The image shows a 'Proxmox VE Login' form. It contains four input fields: 'User name' with the text 'tux03', 'Password' with masked characters '.....', 'Realm' with the dropdown selection 'Proxmox VE authentication server', and 'Language' with the dropdown selection 'English - English'. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Save User name:' and a blue 'Login' button. Three red arrows originate from a single point above the form and point to the 'User name', 'Password', and 'Realm' fields respectively.

Proxmox VE Login

User name: tux03

Password:

Realm: Proxmox VE authentication server

Language: English - English

Save User name: ☐ Login

2)ii) Μεταβαίνουμε στο 1ο node “pvelab1” από το μενού στα αριστερά

PROXMOX Virtual Environment 9.1.2

Search

Documentation Create VM Create CT tux03@pve

Server View Datacenter

Search

Bulk Actions Help

Datacenter

- 100 (test1)
 - localnetwork (pvelab1)
 - local (pvelab1)
 - local-zfs (pvelab1)
- tux01
- tux02
- tux04
- tux05
- tux06
- tux07
- tux08
- tux09
- tux10
- tux11
- tux12
- tux13
- tux14
- tux15
- tux16
- tux17
- tux18
- tux19

Summary

Notes

Cluster

Ceph

Options

Storage

Backup

Replication

Permissions

- Users
- API Tokens
- Two Factor

Groups

Pools

Roles

Realms

HA

SDN

Zones

VNets

Options

IPAM

Type	Description	Disk usage...	Memory us...	CPU usage	Uptime	Host CPU ...	Host Mem...	Tags
lxc	100 (test1)				-			
zone	localnetwork (pvelab1)				-			
node	pvelab1	1.6 %	12.1 %	0.4% of 16 ...	22:54:40			
pool	tux01				-			
pool	tux02				-			
pool	tux04				-			
pool	tux05				-			
pool	tux06				-			
pool	tux07				-			
pool	tux08				-			
pool	tux09				-			
pool	tux10				-			
pool	tux11				-			
pool	tux12				-			
pool	tux13				-			
pool	tux14				-			
pool	tux15				-			
pool	tux16				-			
pool	tux17				-			
pool	tux18				-			
pool	tux19				-			
storage	local (pvelab1)	14.3 %			-			
storage	local-zfs (pvelab1)	0.3 %			-			

Tasks Cluster log

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 03:20:34	Dec 14 03:20:46	pvelab1	root@pam	File opensuse-15.6-default_20240910_amd64.tar.xz - Download	OK
Dec 14 03:20:18	Dec 14 03:20:19	pvelab1	root@pam	File alpine-3.22-default_20250617_amd64.tar.xz - Download	OK
Dec 14 03:19:58	Dec 14 03:20:19	pvelab1	root@pam	File almalinux-10-default_20250930_amd64.tar.xz - Download	OK
Dec 14 03:19:27	Dec 14 03:24:07	pvelab1	root@pam	File debian-13.2.0-amd64-DVD-1.iso - Download	OK
Dec 14 03:18:34	Dec 14 03:26:36	pvelab1	root@pam	File cachyos-desktop-linux-251129.iso - Download	OK

2)ii)Ελέγχουμε την κατάσταση του node και τις πληροφορίες του

PROXMOX Virtual Environment 9.1.2

Server View

Node 'pvelab1'

Search

Package versions

pvelab1 (Uptime: 22:55:43)

CPU usage 0.33% of 16 CPU(s)

Load average 0.00,0.03,0.00

IO delay 0.00%

RAM usage 12.12% (15.26 GiB of 125.87 GiB)

KSM sharing 0 B

/ HD space 1.61% (2.65 GiB of 164.39 GiB)

SWAP usage N/A

CPU(s) 16 x Intel(R) Xeon(R) 6515P (1 Socket)

Kernel Version Linux 6.17.2-2-pve (2025-11-26T12:33Z)

Boot Mode Legacy BIOS

Manager Version pve-manager/9.1.2/9d436f37a0ac4172

Repository Status Proxmox VE updates Non production-ready repository enabled!

CPU Usage

CPU usage IO delay

Memory usage

Total Used ZFS ARC Available

Tasks Cluster log

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 03:20:34	Dec 14 03:20:46	pvelab1	root@pam	File opensuse-15.6-default_20240910_amd64.tar.xz - Download	OK
Dec 14 03:20:18	Dec 14 03:20:19	pvelab1	root@pam	File alpine-3.22-default_20250617_amd64.tar.xz - Download	OK
Dec 14 03:19:58	Dec 14 03:20:19	pvelab1	root@pam	File almalinux-10-default_20250930_amd64.tar.xz - Download	OK
Dec 14 03:19:27	Dec 14 03:24:07	pvelab1	root@pam	File debian-13.2.0-amd64-DVD-1.iso - Download	OK
Dec 14 03:18:34	Dec 14 03:26:36	pvelab1	root@pam	File cachyos-desktop-linux-251129.iso - Download	OK

3)i) Δημιουργία VM | Επιλέγουμε το κουμπί “Create VM” που βρίσκεται πάνω δεξιά ώστε να εμφανιστεί ο οδηγός δημιουργίας. Στην 1η οθόνη “General” επιλέγουμε στο Node το “pvelab1” (αν δεν είναι ήδη επιλεγμένο, ορίζουμε στο VM ID ένα από τους αριθμούς ID μας έχουν ανατεθεί (υπάρχει στο ενημερωτικό email) πχ “120”, ορίζουμε ένα επιθυμητό όνομα για το VM (προτεινόμενα FQDN) πχ “dokimastiko.server.gr” και ως Resource Pool “tuxXX” (όποιο tux αντιστοιχεί στον χρήστη μας)

Create: Virtual Machine

General OS System Disks CPU Memory Network Confirm

Node: pvelab1 Resource Pool: tux03

VM ID: 120

Name: dokimastiko.server.gr

Add to HA: ☐

Start at boot: ☐

Start/Shutdown order: any

Startup delay: default

Shutdown timeout: default

Tags

No Tags +

Help Advanced ☒ Back Next

3)ii) Δημιουργία VM | Στην 2η οθόνη “OS” επιλέγουμε από το τοπικό storage “local” ένα ISO image με το Λ/Σ σύστημα που θέλουμε να έχει το VM, πχ “linuxmint-22.2-mate-64bit.iso”

Create: Virtual Machine

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

☒ Use CD/DVD disc image file (iso) Guest OS:

Storage: local Type: Linux

ISO image: Version: 6.x - 2.6 Kernel

☐ Use physical CD/DVD Drive

☐ Do not use any media

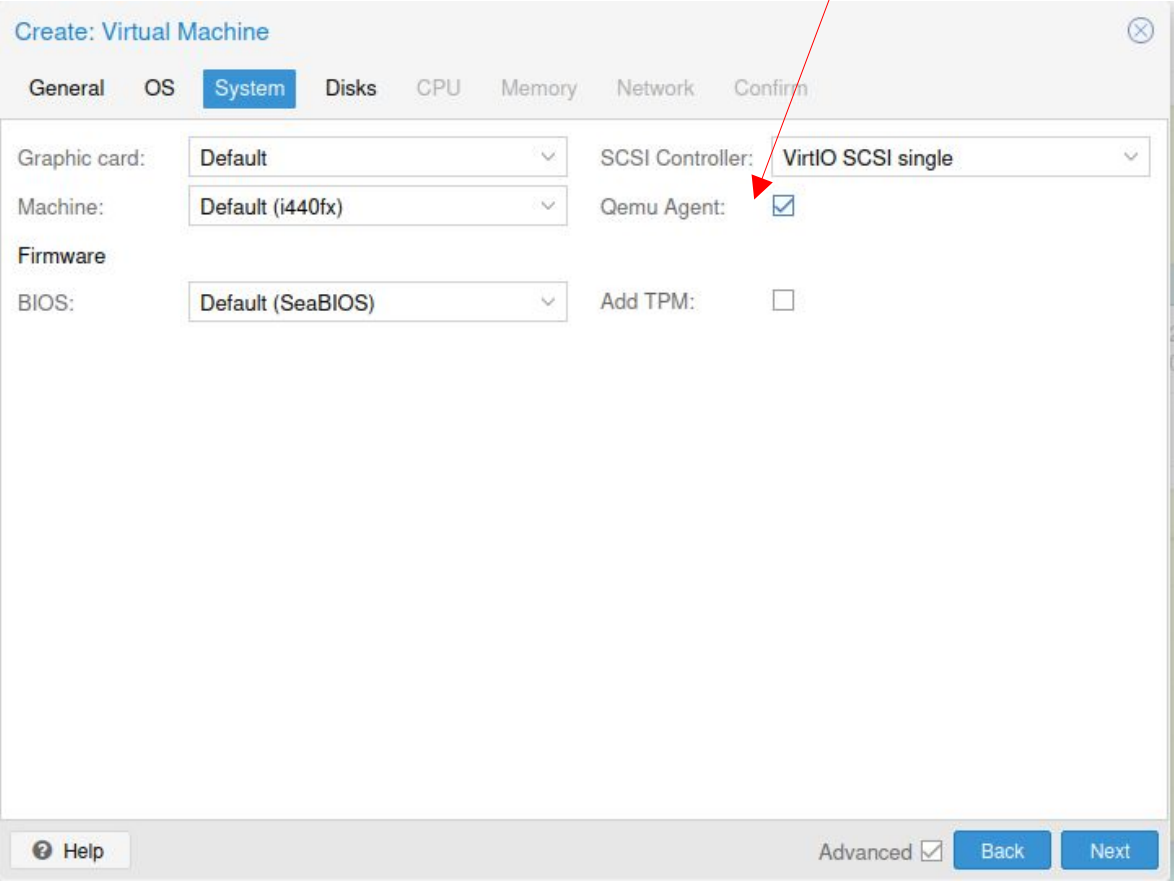
☒ Use CD/DVD disc image file (iso)

Storage: local

ISO image: int-22.2-mate-64bit.iso

Advanced ☒ Back Next

3)iii)Δημιουργία VM | Στην 3η οθόνη “System” επιλέγουμε την επιθυμητή κάρτα γραφικών “Graphic card”, τύπο μητρικής “Machine” και λογισμικό BIOS ή UEFI. Ενεργοποιούμε την υποστήριξη για το “Qemu Agent”.



The screenshot shows the 'Create: Virtual Machine' dialog box with the 'System' tab selected. The dialog has tabs for General, OS, System, Disks, CPU, Memory, Network, and Confirm. The 'System' tab contains the following settings:

Setting	Value
Graphic card:	Default
Machine:	Default (i440fx)
Firmware	
BIOS:	Default (SeaBIOS)
SCSI Controller:	VirtIO SCSI single
Qemu Agent:	☒
Add TPM:	☐

A red arrow points to the 'Qemu Agent' checkbox, which is checked. At the bottom of the dialog, there is a 'Help' button, an 'Advanced' checkbox (checked), and 'Back' and 'Next' buttons.

3)iv)Δημιουργία VM | Στην 4η οθόνη “Disks” επιλέγουμε τα χαρακτηριστικά του δίσκου του VM. Επιλέγουμε μέγεθος 40GB, ενεργοποιούμε το “Discard”, “IO thread” (αν δεν είναι ήδη ενεργό), “SSD Emulation” και “Backup” (αν δεν είναι ήδη ενεργό).

Create: Virtual Machine

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

scsi0

Disc Bandwidth

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

SCSI Controller: VirtIO SCSI single

Storage: local-zfs

Disk size (GiB): 40

Format: Raw disk image (raw)

SSD emulation: ☒ Backup: ☒

Read-only: ☐ Skip replication: ☐

Async IO: Default (io_uring)

Add Import

Help Advanced ☒ Back Next

3)ν)Δημιουργία VM | Στην 5η οθόνη “CPU” επιλέγουμε τα χαρακτηριστικά του επεξεργαστή του VM. Ορίζουμε στο Sockets “1”, Cores “16” και στο Type “host”. Επιλέγουμε στο VCPUs (έως) “4” (για τον καλύτερο διαμοιρασμό πόρων σε όλους τους χρήστες).

The screenshot shows the 'Create: Virtual Machine' dialog box with the 'CPU' tab selected. The fields are configured as follows:

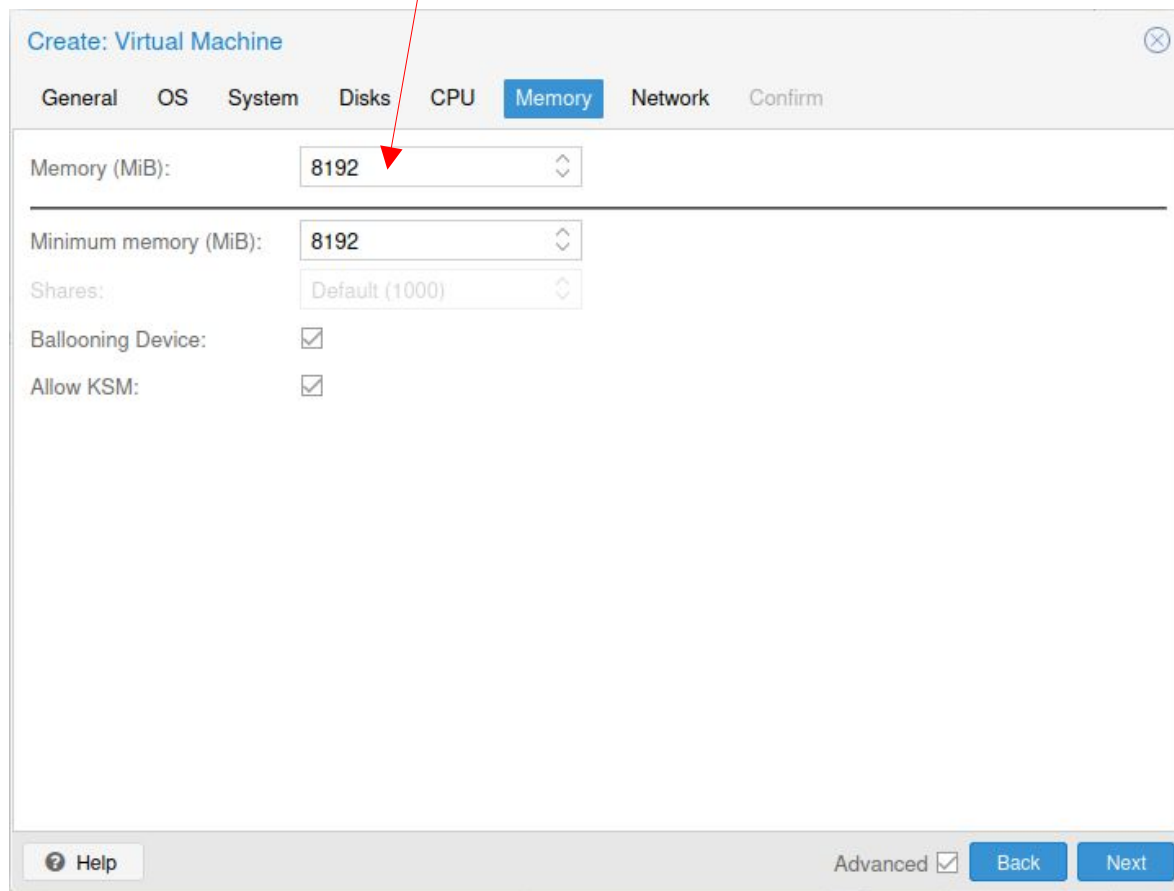
- Sockets: 1
- Cores: 16
- Type: host
- Total cores: 16
- VCPUs: 4
- CPU units: 100
- CPU limit: unlimited
- Enable NUMA: ☐
- CPU Affinity: All Cores

Extra CPU Flags:

Default	Flag	Description
- ☐ ☒ ☐ +	nested-virt	Controls nested virtualization, namely 'svm' for AMD CPUs and 'vmx' for Intel CPUs. Live migration still only works if it's the same flag on both sides. Use a CPU model similar to the host, with the same vendor, not x86-64-vX!
- ☐ ☒ ☐ +	md-clear	Required to let the guest OS know if MDS is mitigated correctly.
- ☐ ☒ ☐ +	pcid	Meltdown fix cost reduction on Westmere, Sandy-, and IvyBridge Intel CPUs.
- ☐ ☒ ☐ +	spec-ctrl	Allows improved Spectre mitigation with Intel CPUs.
- ☐ ☒ ☐ +	ssbd	Protection for 'Speculative Store Bypass' for Intel models.

Help Advanced ☒ Back Next

3)vi)Δημιουργία VM | Στην 6η οθόνη “Memory” επιλέγουμε τα χαρακτηριστικά της μνήμης του VM. Ορίζουμε στο Memory (MiB) (έως) “8192” (για τον καλύτερο διαμοιρασμό πόρων σε όλους τους χρήστες).



The screenshot shows the 'Create: Virtual Machine' window with the 'Memory' tab selected. The 'Memory (MiB)' field is set to 8192, and a red arrow points to it. Other settings include 'Minimum memory (MiB)' at 8192, 'Shares' at Default (1000), 'Ballooning Device' checked, and 'Allow KSM' checked. The 'Advanced' checkbox is also checked at the bottom.

Field	Value
Memory (MiB):	8192
Minimum memory (MiB):	8192
Shares:	Default (1000)
Ballooning Device:	☒
Allow KSM:	☒

Buttons: ? Help, Advanced ☒, Back, Next

3)vii)Δημιουργία VM | Στην 7η οθόνη “Network” επιλέγουμε τα χαρακτηριστικά του δικτύου του VM. Ορίζουμε στο Bridge το “vmb1” και στο Rate limit (MB/s) (έως) “12” (αντιστοιχεί σε ~100Mbit) (για τον καλύτερο διαμοιρασμό πόρων σε όλους τους χρήστες).

Create: Virtual Machine

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

☐ No network device

Bridge: Model:

VLAN Tag: MAC address:

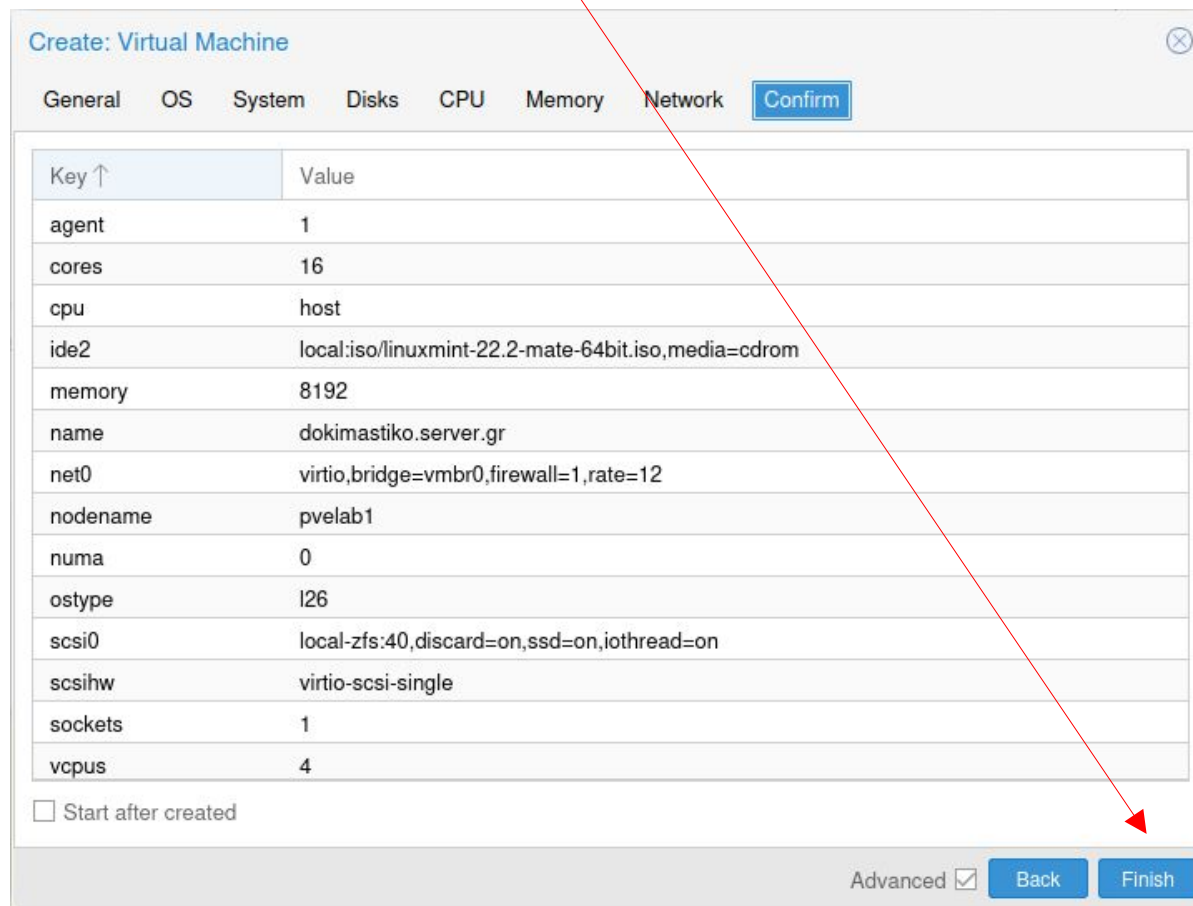
Firewall: ☒

Disconnect: ☐ Rate limit (MB/s):

MTU: Multiqueue:

Help Advanced ☒ Back Next

3)viii)Δημιουργία VM | Στην 8η οθόνη “Confirm” επαληθεύουμε τα χαρακτηριστικά του VM και πατάμε στο “Finish” για την δημιουργία του. Στην συνέχεια το Proxmox θα δημιουργήσει το νέο μας VM.



Create: Virtual Machine

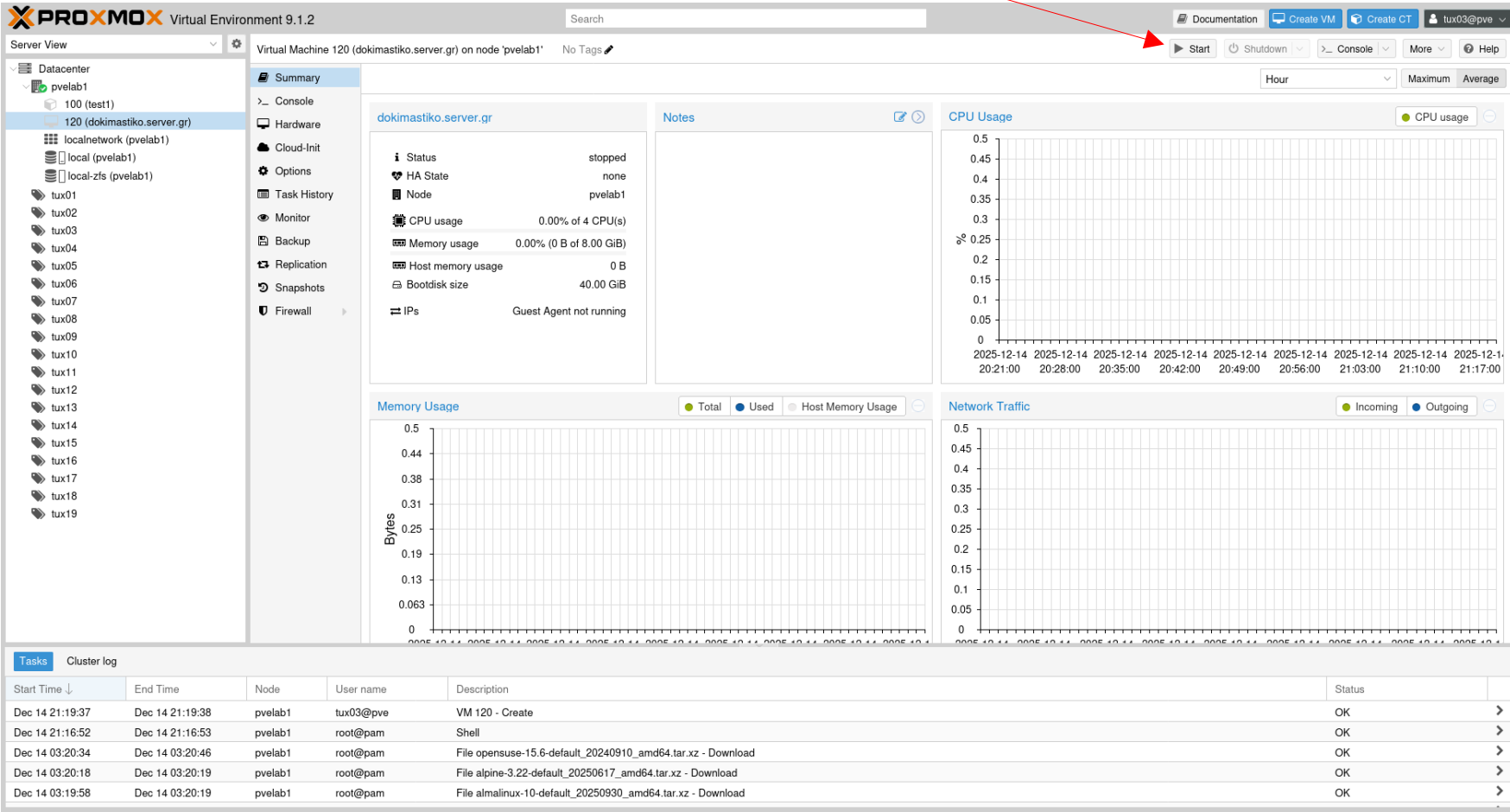
General OS System Disks CPU Memory Network **Confirm**

Key ↑	Value
agent	1
cores	16
cpu	host
ide2	local:iso/linuxmint-22.2-mate-64bit.iso,media=cdrom
memory	8192
name	dokimastiko.server.gr
net0	virtio,bridge=vmbr0,firewall=1,rate=12
nodename	pvelab1
numa	0
ostype	l26
scsi0	local-zfs:40,discard=on,ssd=on,iothread=on
scsihw	virtio-scsi-single
sockets	1
vcpus	4

☐ Start after created

Advanced ☒ **Back** **Finish**

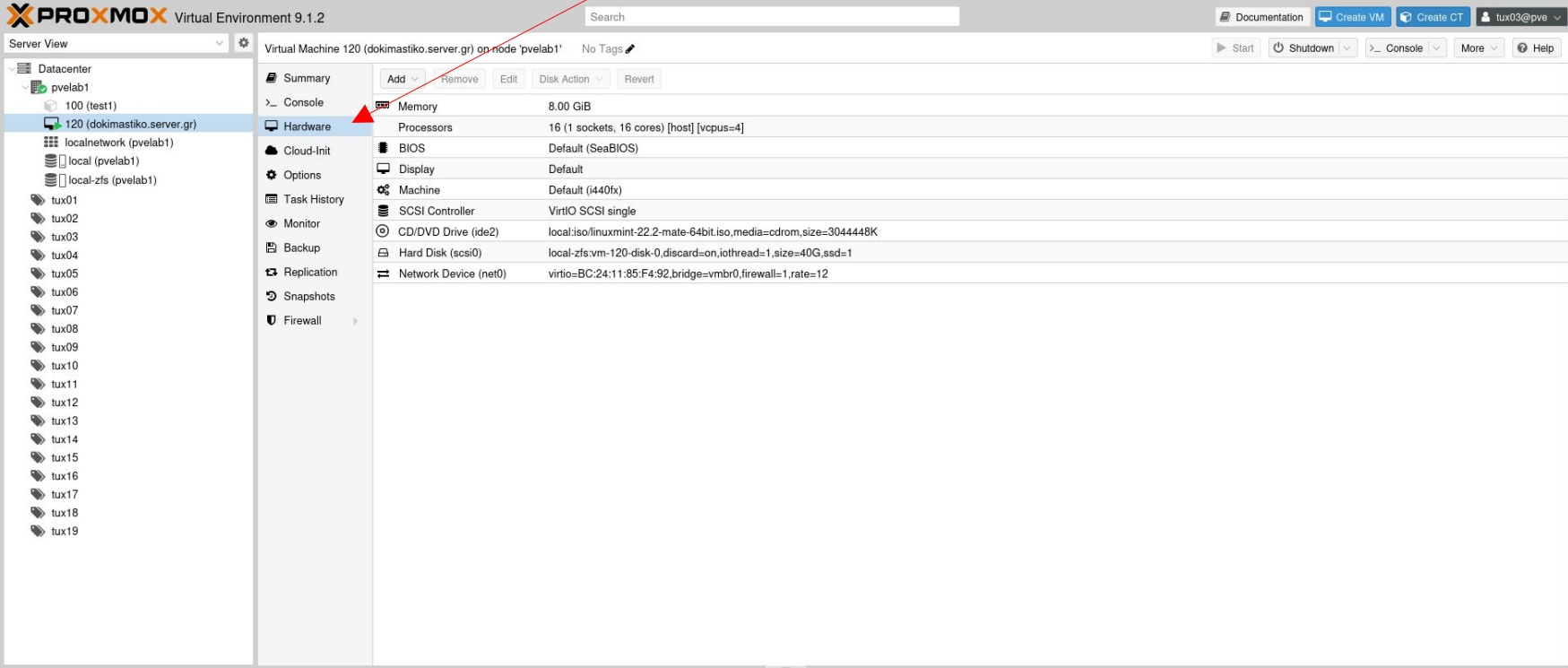
4)Χειρισμός VM | Μετά την δημιουργία μεταβαίνουμε στο VM μας. Από το μενού στην πάνω δεξιά πλευρά της οθόνης, μπορούμε να επιλέξουμε την εκκίνηση / επανεκκίνηση / τερματισμό / (βίαιο) σταμάτημα κτλ.



The screenshot displays the Proxmox Virtual Environment 9.1.2 interface. The top navigation bar includes a search bar, a 'Documentation' link, and buttons for 'Create VM' and 'Create CT'. The user 'tux03@pve' is logged in. The left sidebar shows a tree view of the server environment, with '120 (dokimastiko.server.gr)' selected under the 'pvelab1' node. The main panel shows the configuration for Virtual Machine 120, including a summary of its status (stopped), HA state (none), node (pvelab1), CPU usage (0.00%), memory usage (0.00%), host memory usage (0 B), bootdisk size (40.00 GiB), and IPs (Guest Agent not running). The bottom section contains three monitoring graphs: CPU Usage, Memory Usage, and Network Traffic. A red arrow points to the 'Start' button in the top right corner of the main panel.

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 21:19:37	Dec 14 21:19:38	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Create	OK
Dec 14 21:16:52	Dec 14 21:16:53	pvelab1	root@pam	Shell	OK
Dec 14 03:20:34	Dec 14 03:20:46	pvelab1	root@pam	File openssl-1.1.1f-1ubuntu2.1_amd64.deb - Download	OK
Dec 14 03:20:18	Dec 14 03:20:19	pvelab1	root@pam	File alpine-3.22-default_20250617_amd64.tar.xz - Download	OK
Dec 14 03:19:58	Dec 14 03:20:19	pvelab1	root@pam	File almalinux-10-default_20250930_amd64.tar.xz - Download	OK

5)Υλικό VM | Από το μενού “Hardware” στα αριστερά της οθόνης του VM μπορούμε να δούμε και τροποποιήσουμε τα χαρακτηριστικά του (κάποια απαιτούν να απενεργοποιηθεί πρώτα το VM).



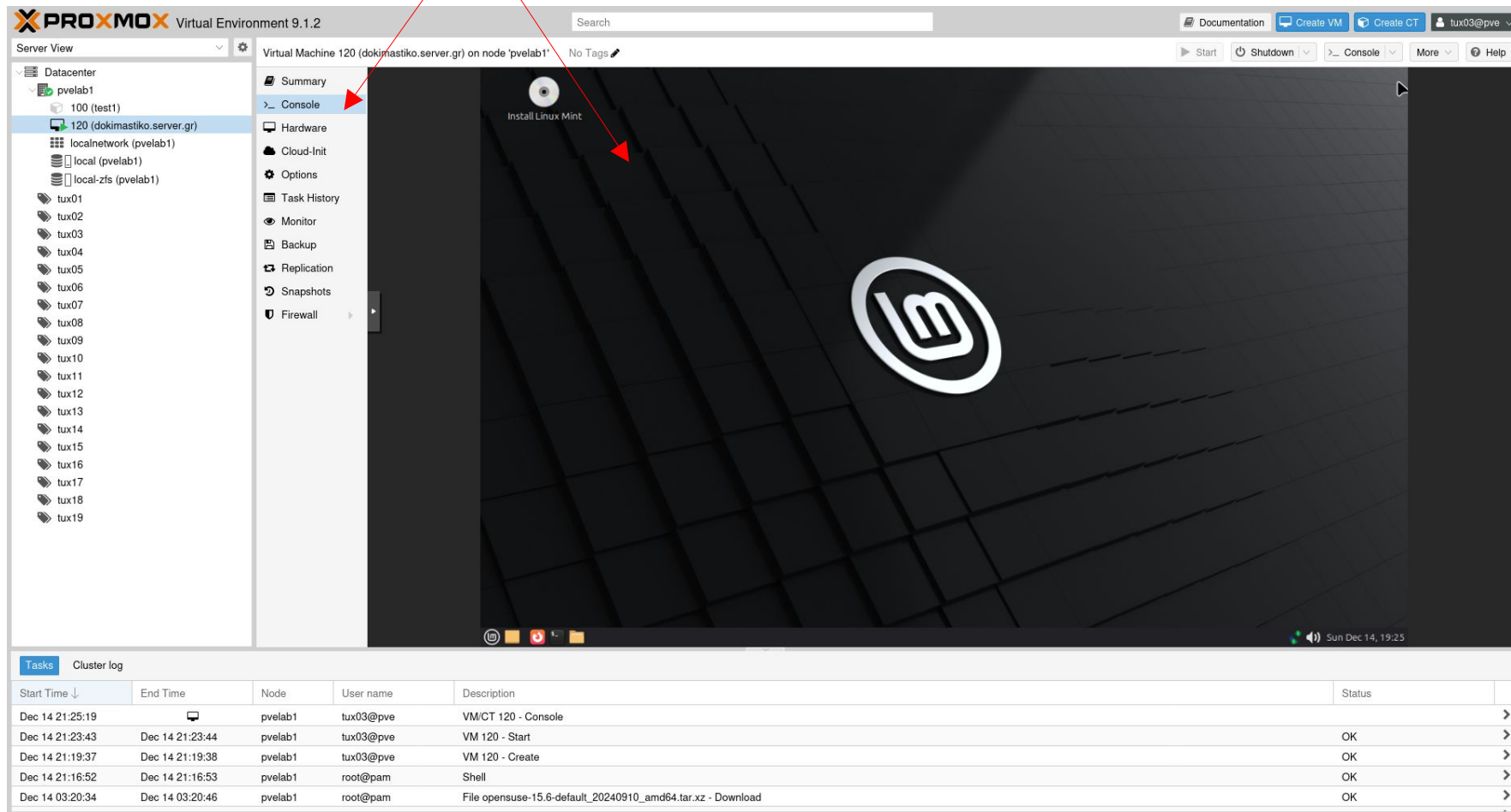
The screenshot displays the Proxmox VE 9.1.2 interface. On the left, the 'Server View' sidebar shows a tree structure with 'Datacenter' > 'pvelab1' > '120 (dokimastiko.server.gr)'. The 'Hardware' tab is selected in the left sidebar, indicated by a red arrow. The main panel shows the configuration for 'Virtual Machine 120 (dokimastiko.server.gr) on node 'pvelab1''. The configuration includes:

- Memory: 8.00 GiB
- Processors: 16 (1 sockets, 16 cores) [host] [vcpus=4]
- BIOS: Default (SeaBIOS)
- Display: Default
- Machine: Default (i440fx)
- SCSI Controller: VirtIO SCSI single
- CD/DVD Drive (ide2): local:iso/linuxmint-22.2-mate-64bit.iso,media=cdrom,size=3044448K
- Hard Disk (scsi0): local-zfs:vm-120-disk-0,discard=on,ioread=1,size=40G,ssd=1
- Network Device (net0): virtio=BC:24:11:85:F4:92,bridge=vbr0,firewall=1,rate=12

At the bottom, the 'Tasks' tab is active, showing a 'Cluster log' table with the following data:

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status	
Dec 14 21:23:43	Dec 14 21:23:44	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Start	OK	>
Dec 14 21:19:37	Dec 14 21:19:38	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Create	OK	>
Dec 14 21:16:52	Dec 14 21:16:53	pvelab1	root@pam	Shell	OK	>
Dec 14 03:20:34	Dec 14 03:20:46	pvelab1	root@pam	File opensuse-15.6-default_20240910_amd64.tar.xz - Download	OK	>
Dec 14 03:20:18	Dec 14 03:20:19	pvelab1	root@pam	File alpine-3.22-default_20250617_amd64.tar.xz - Download	OK	>

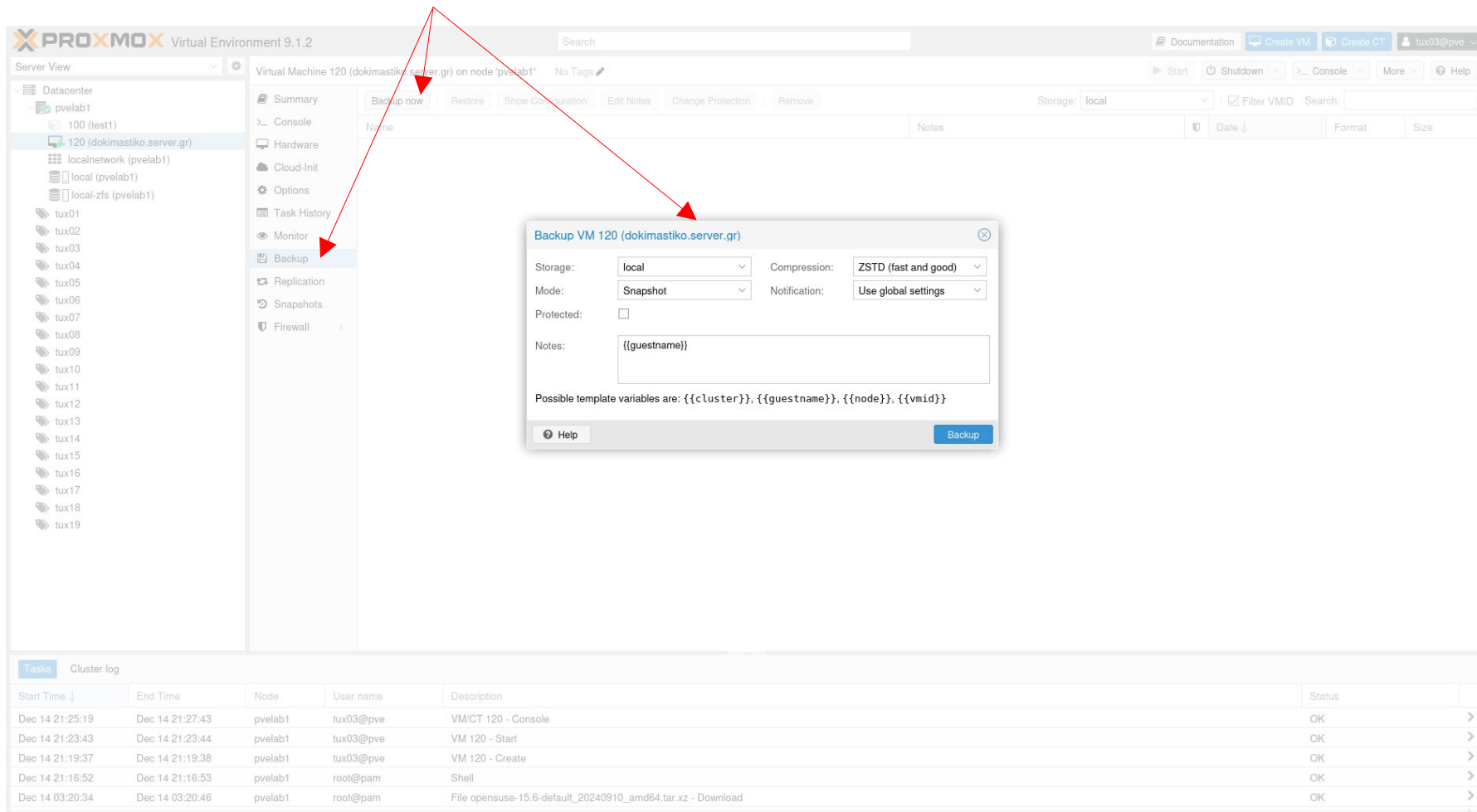
6)Κονσόλα VM | Από το μενού “Console” στα αριστερά της οθόνης του VM μπορούμε να μεταβούμε στην οθόνη του.



The screenshot displays the Proxmox Virtual Environment (VE) 9.1.2 interface. The left sidebar shows a tree view of the datacenter, with the VM '120 (dokimastiko.server.gr)' selected. The central console window shows the 'Install Linux Mint' screen. The bottom task log table provides a detailed history of actions performed on the VM.

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status	
Dec 14 21:25:19		pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console		>
Dec 14 21:23:43	Dec 14 21:23:44	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Start	OK	>
Dec 14 21:19:37	Dec 14 21:19:38	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Create	OK	>
Dec 14 21:16:52	Dec 14 21:16:53	pvelab1	root@pam	Shell	OK	>
Dec 14 03:20:34	Dec 14 03:20:46	pvelab1	root@pam	File opensuse-15.6-default_20240910_amd64.tar.xz - Download	OK	>

7) Αντίγραφο VM | Από το μενού “Backup” στα αριστερά της οθόνης του VM μπορούμε να μεταβούμε στα αντίγραφα ασφαλείας. Εκεί μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα νέο ή να επαναφέρουμε παλιό.



The screenshot displays the Proxmox VE 9.1.2 web interface. On the left, the 'Server View' sidebar shows a tree structure with 'Datacenter' > 'pvelab1' > '120 (dokimastiko.server.gr)' selected. The 'Backup' menu item in the left sidebar is highlighted with a red arrow. Another red arrow points from the 'Backup now' button in the VM's top toolbar to the 'Backup VM 120 (dokimastiko.server.gr)' dialog box. A third red arrow points from the 'Backup' menu item in the sidebar to the same dialog box.

The 'Backup VM 120 (dokimastiko.server.gr)' dialog box contains the following fields:

- Storage: local
- Compression: ZSTD (fast and good)
- Mode: Snapshot
- Notification: Use global settings
- Protected: ☐
- Notes: {{guestname}}

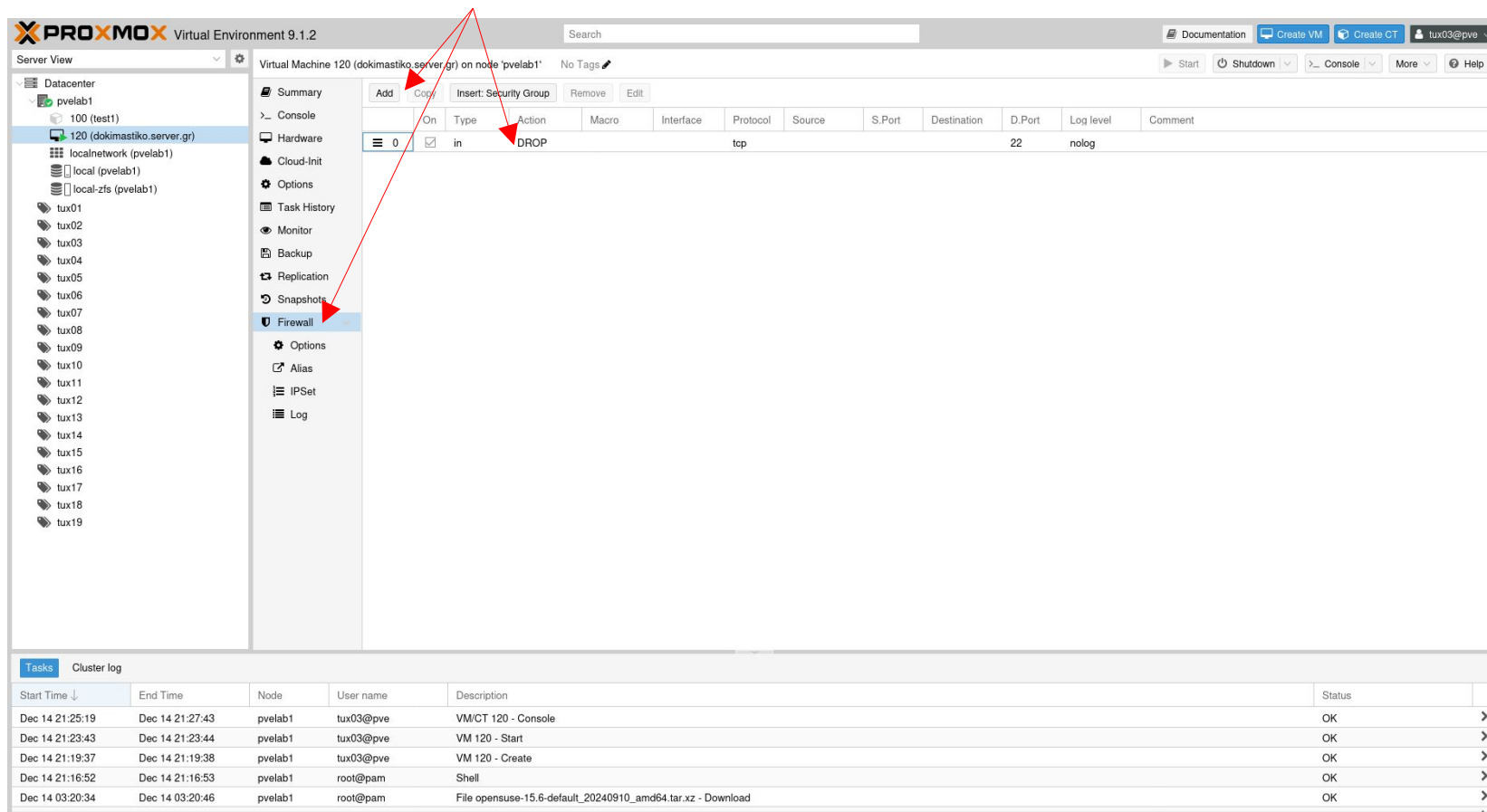
Possible template variables are: {{cluster}}, {{guestname}}, {{node}}, {{vmid}}

Buttons: Help, Backup

At the bottom of the interface, the 'Tasks' tab is active, showing a 'Cluster log' table with the following data:

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK
Dec 14 21:23:43	Dec 14 21:23:44	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Start	OK
Dec 14 21:19:37	Dec 14 21:19:38	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Create	OK
Dec 14 21:16:52	Dec 14 21:16:53	pvelab1	root@pam	Shell	OK
Dec 14 03:20:34	Dec 14 03:20:46	pvelab1	root@pam	File opensuse-15.6-default_20240910_amd64.tar.xz - Download	OK

8) Firewall VM | Από το μενού “Firewall” στα αριστερά της οθόνης του VM μπορούμε να ρυθμίσουμε το τείχος προστασίας. Για να ισχύουν οι κανόνες θα πρέπει πρώτα να το ενεργοποιήσουμε από την επιλογή “Options”, όπως επίσης να είναι ενεργό στην κάρτα δικτύου στο υλικό μας.



The screenshot shows the Proxmox VE 9.1.2 interface. On the left sidebar, the 'Firewall' menu item is highlighted. The main panel displays the 'Options' tab for the Firewall configuration of VM 120 (dokimastiko.server.gr). The table below shows the current firewall rules:

On	Type	Action	Macro	Interface	Protocol	Source	S.Port	Destination	D.Port	Log level	Comment
☒	in	DROP			tcp				22	nolog	

At the bottom of the interface, the 'Tasks' tab is active, showing a list of recent tasks:

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK
Dec 14 21:23:43	Dec 14 21:23:44	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Start	OK
Dec 14 21:19:37	Dec 14 21:19:38	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Create	OK
Dec 14 21:16:52	Dec 14 21:16:53	pvelab1	root@pam	Shell	OK
Dec 14 03:20:34	Dec 14 03:20:46	pvelab1	root@pam	File opensuse-15.6-default_20240910_amd64.tar.xz - Download	OK

9)Πρόσθετες/Εσωτερικές ρυθμίσεις VM

- μπορούμε να εγκαταστήσουμε το πακέτο “qemu-guest-agent” ώστε το Promox να μπορεί να επικοινωνήσει με το “εσωτερικό” του VM
- αν θέλουμε να δώσουμε πρόσβαση στο internet, θα πρέπει να ορίσουμε μία από τις IP 10.10.10.x που μας έχουν ανατεθεί (υπάρχει στο ενημερωτικό email) στο δίκτυο του VM, με Gateway 10.10.10.1

10)ι)Δημιουργία CT | Επιλέγουμε το κουμπί “Create CT” που βρίσκεται πάνω δεξιά ώστε να εμφανιστεί ο οδηγός δημιουργίας. Στην 1η οθόνη “General” επιλέγουμε στο Node το “pvelab1” (αν δεν είναι ήδη επιλεγμένο, ορίζουμε στο VM ID ένα από τους αριθμούς ID μας έχουν ανατεθεί (υπάρχει στο ενημερωτικό email) πχ “121”, ορίζουμε ένα επιθυμητό όνομα για το CT (προτεινόμενα FQDN) πχ “dokimastiko2.server.gr” και ως Resource Pool “tuxXX” (όποιο tux αντιστοιχεί στον χρήστη μας)

Create: LXC Container

General | Template | Disks | CPU | Memory | Network | DNS | Confirm

Node:

CT ID:

Hostname:

Resource Pool:

Password:

Confirm password:

SSH public key(s):

Unprivileged container: ☒

Nesting: ☒

Add to HA: ☐

[Load SSH Key File](#)

Tags

No Tags [+](#)

[Help](#) [Advanced](#) ☒ [Back](#) [Next](#)

10)ii)Δημιουργία CT | Στην 2η οθόνη “Template” επιλέγουμε από το τοπικό storage “local” ένα template image με το Λ/Σ σύστημα που θέλουμε να έχει το CT, πχ “debian-13-standard_13.1-2_amd64.tar.zst”

Create: LXC Container

General **Template** Disks CPU Memory Network DNS Confirm

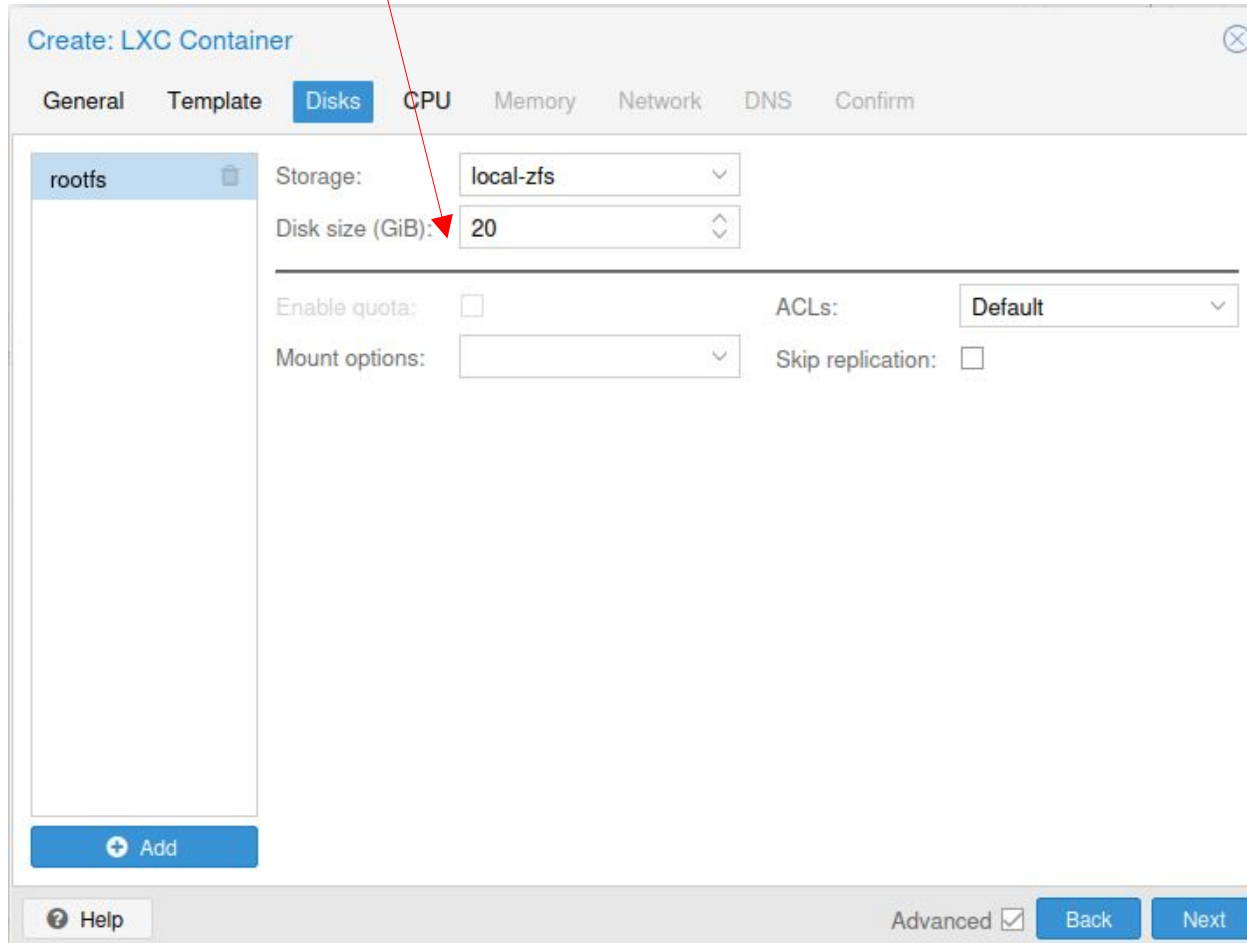
Storage: local

Template: 13-standard_13.1-2_amd64.tar.zst

Name	For...	Size
almalinux-10-default_20250930_amd64.tar.xz	txz	83.32 MB
almalinux-9-default_20240911_amd64.tar.xz	txz	104.44 MB
alpine-3.22-default_20250617_amd64.tar.xz	txz	3.27 MB
debian-13-standard_13.1-2_amd64.tar.zst	tzst	129.71 MB
opensuse-15.6-default_20240910_amd64.tar.xz	txz	44.75 MB
ubuntu-24.04-standard_24.04-2_amd64.tar.zst	tzst	141.59 MB

? Help Advanced ☒ Back Next

10)iii)Δημιουργία CT | Στην 3η οθόνη “Disks” επιλέγουμε από το τοπικό storage “local-zfs” το μέγεθος του δίσκου του container, πχ 20 (GiB)



The screenshot shows the 'Create: LXC Container' window with the 'Disks' tab selected. The 'Storage' dropdown is set to 'local-zfs'. The 'Disk size (GiB)' input field is set to 20, with a red arrow pointing to it. Below this, there are checkboxes for 'Enable quota' and 'Skip replication', and a dropdown for 'ACLs' set to 'Default'. A list on the left shows 'rootfs' with a trash icon. At the bottom left is an 'Add' button with a plus icon. At the bottom right are 'Back' and 'Next' buttons, and an 'Advanced' checkbox which is checked. A 'Help' button is at the bottom left.

Create: LXC Container

General Template **Disks** CPU Memory Network DNS Confirm

rootfs 

Storage: local-zfs

Disk size (GiB): 20

Enable quota: ☐

ACLs: Default

Mount options:

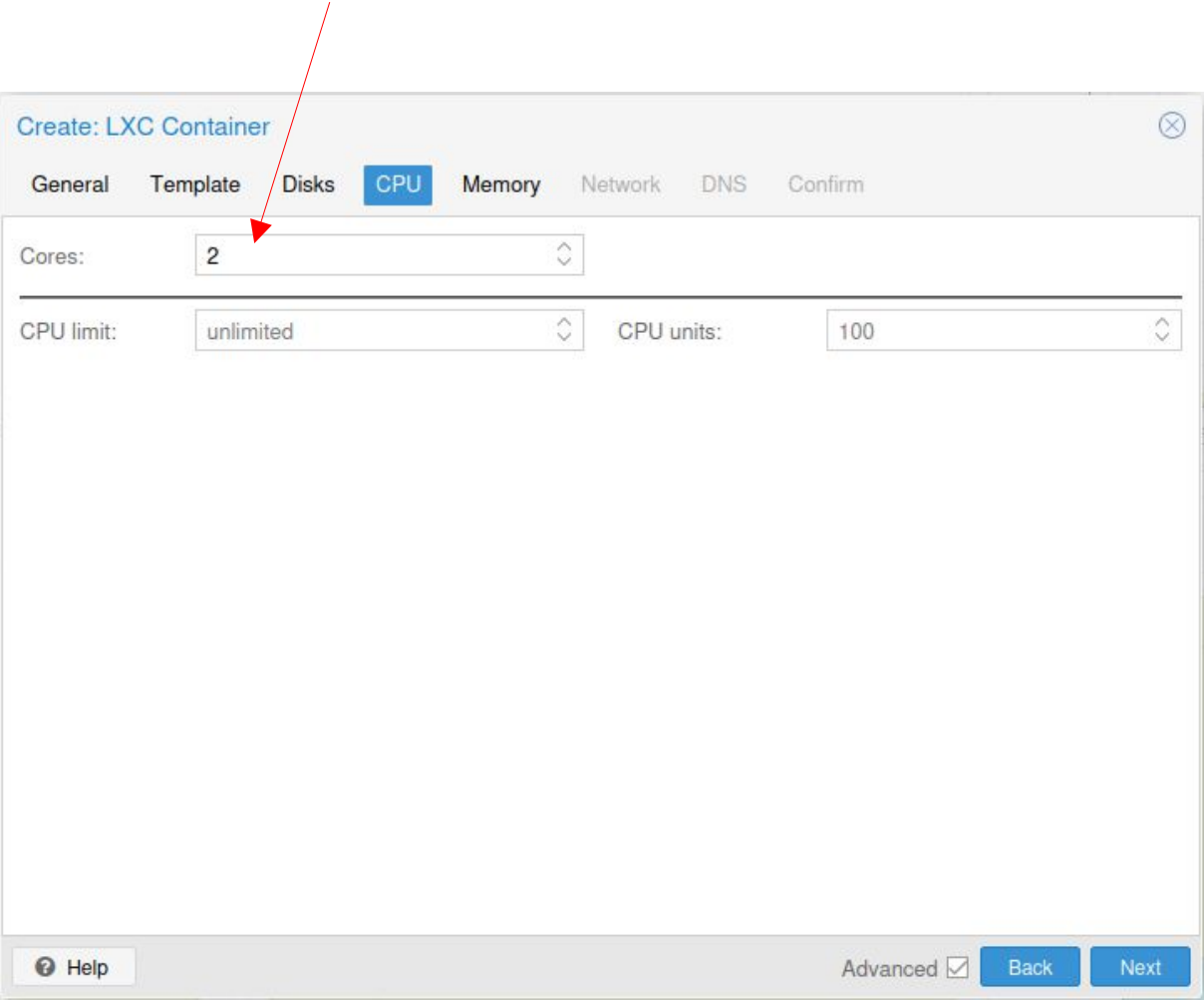
Skip replication: ☐

 Add

 Help

Advanced ☒ Back Next

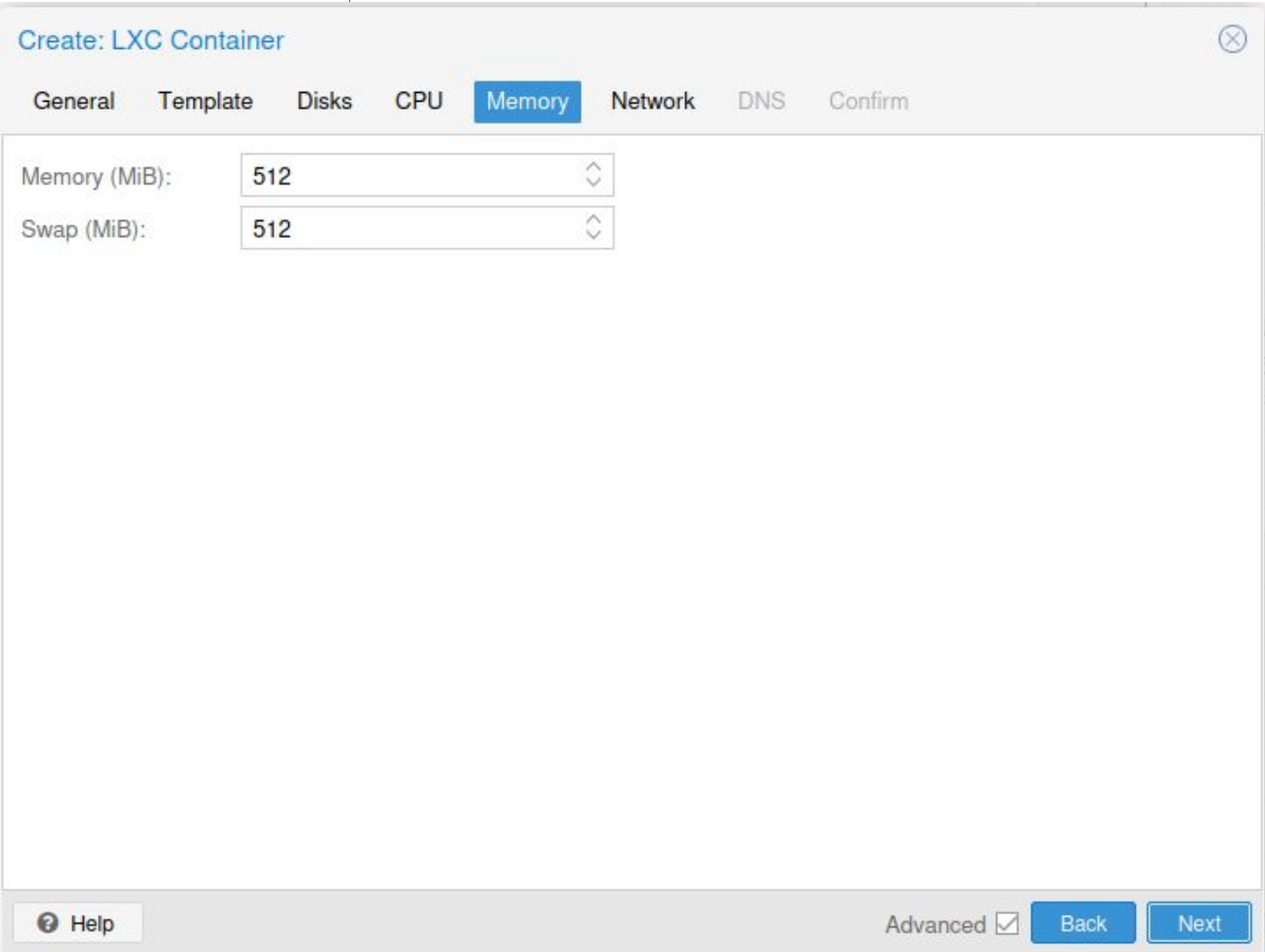
10)iv) Δημιουργία CT | Στην 4η οθόνη “CPU” επιλέγουμε τους πόρους του επεξεργαστή, πχ 2 (Cores)



The screenshot shows the 'Create: LXC Container' dialog box with the 'CPU' tab selected. The 'Cores' dropdown menu is set to '2', indicated by a red arrow. Below this, the 'CPU limit' is set to 'unlimited' and the 'CPU units' are set to '100'. The dialog box has a title bar with a close button and a tab bar with options: General, Template, Disks, CPU (selected), Memory, Network, DNS, and Confirm. At the bottom, there is a 'Help' button, an 'Advanced' checkbox which is checked, and 'Back' and 'Next' buttons.

Field	Value
Cores:	2
CPU limit:	unlimited
CPU units:	100

10)ν)Δημιουργία CT | Στην 5η οθόνη “Memory” επιλέγουμε τους πόρους της μνήμης σε RAM και Swap, πχ 512 (MiB)



The screenshot shows a window titled "Create: LXC Container" with a close button in the top right corner. Below the title bar is a tabbed interface with the following tabs: "General", "Template", "Disks", "CPU", "Memory" (which is selected and highlighted in blue), "Network", "DNS", and "Confirm". The "Memory" tab contains two input fields: "Memory (MiB):" with a value of "512" and "Swap (MiB):" with a value of "512". Both fields have up and down arrow icons to the right of the input area. At the bottom of the window, there is a "Help" button with a question mark icon, an "Advanced" checkbox which is checked, and two blue buttons labeled "Back" and "Next".

10)vi)Δημιουργία CT | Στην 6η οθόνη “Network” ρυθμίζουμε το δίκτυο του container. Θα πρέπει να ορίσουμε την σύνδεση στο vmbr1, να αποδώσουμε μία από τις IP 10.10.10.x που μας έχουν ανατεθεί στο ενημερωτικό email, με Gateway 10.10.10.1. Επίσης ορίζουμε στο Rate limit (MB/s) (έως) “12” (αντιστοιχεί σε ~100Mbit) (για τον καλύτερο διαμοιρασμό πόρων σε όλους τους χρήστες).

Create: LXC Container

General Template Disks CPU Memory **Network** DNS Confirm

Name:

MAC address:

Bridge:

VLAN Tag:

Firewall: ☒

IPv4: ☒ Static ☐ DHCP

IPv4/CIDR:

Gateway (IPv4):

IPv6: ☒ Static ☐ DHCP ☐ SLAAC

IPv6/CIDR:

Gateway (IPv6):

Disconnect: ☐

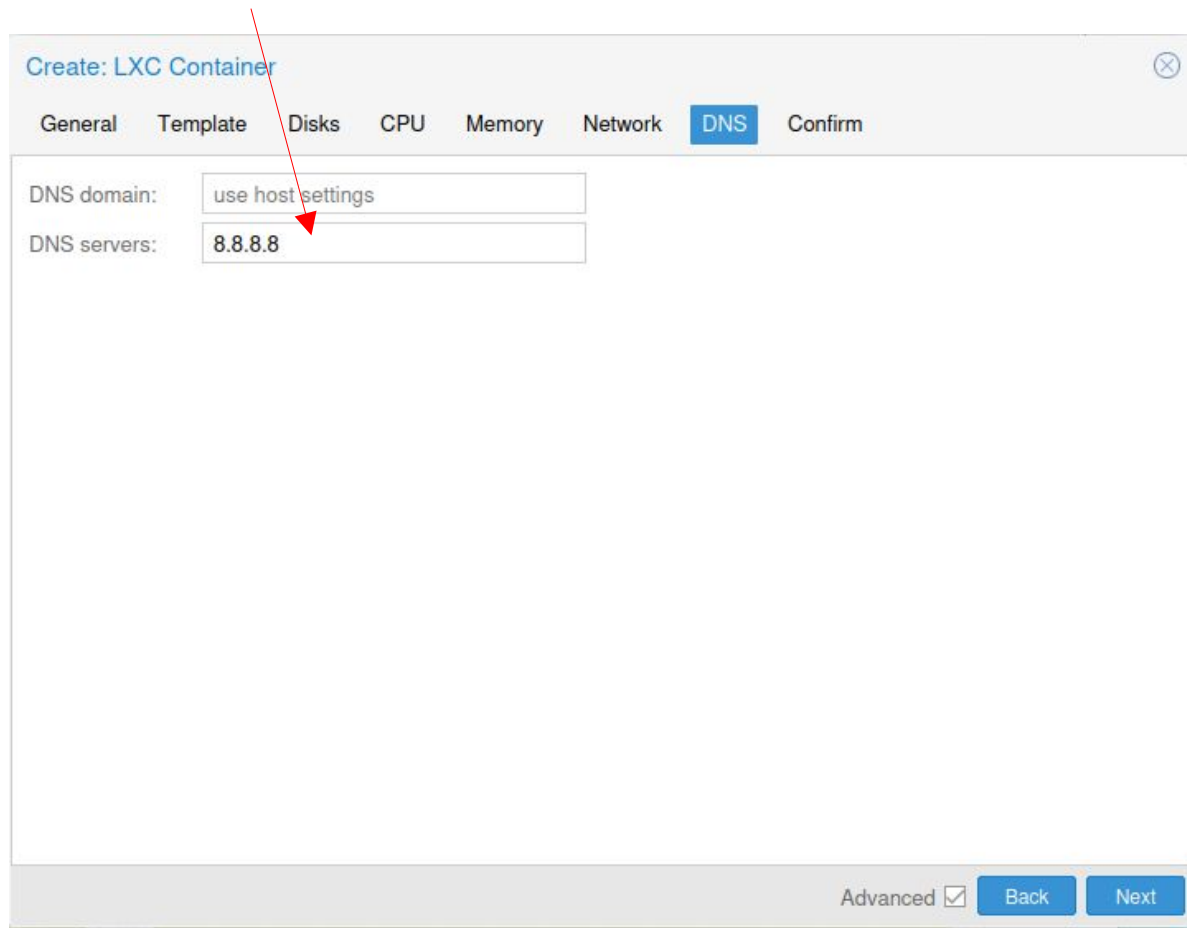
MTU:

Rate limit (MB/s):

Host-Managed: ☐

[? Help](#) ☒ Advanced

10)vii)Δημιουργία CT | Στην 7η οθόνη “DNS” ορίζουμε τους επιθυμητούς DNS resolver. Αν δεν εισάγουμε κάποιους το container θα λάβει αυτούς που έχει και το proxmox.



The screenshot shows the 'Create: LXC Container' wizard in Proxmox VE, specifically the 'DNS' tab. The wizard has a progress bar at the top with tabs: General, Template, Disks, CPU, Memory, Network, DNS (selected), and Confirm. The DNS tab contains two input fields: 'DNS domain:' with the value 'use host settings' and 'DNS servers:' with the value '8.8.8.8'. A red arrow points from the text 'εισάγουμε' in the preceding paragraph to the 'DNS servers' input field. At the bottom right, there is an 'Advanced' checkbox which is checked, and 'Back' and 'Next' buttons.

Create: LXC Container

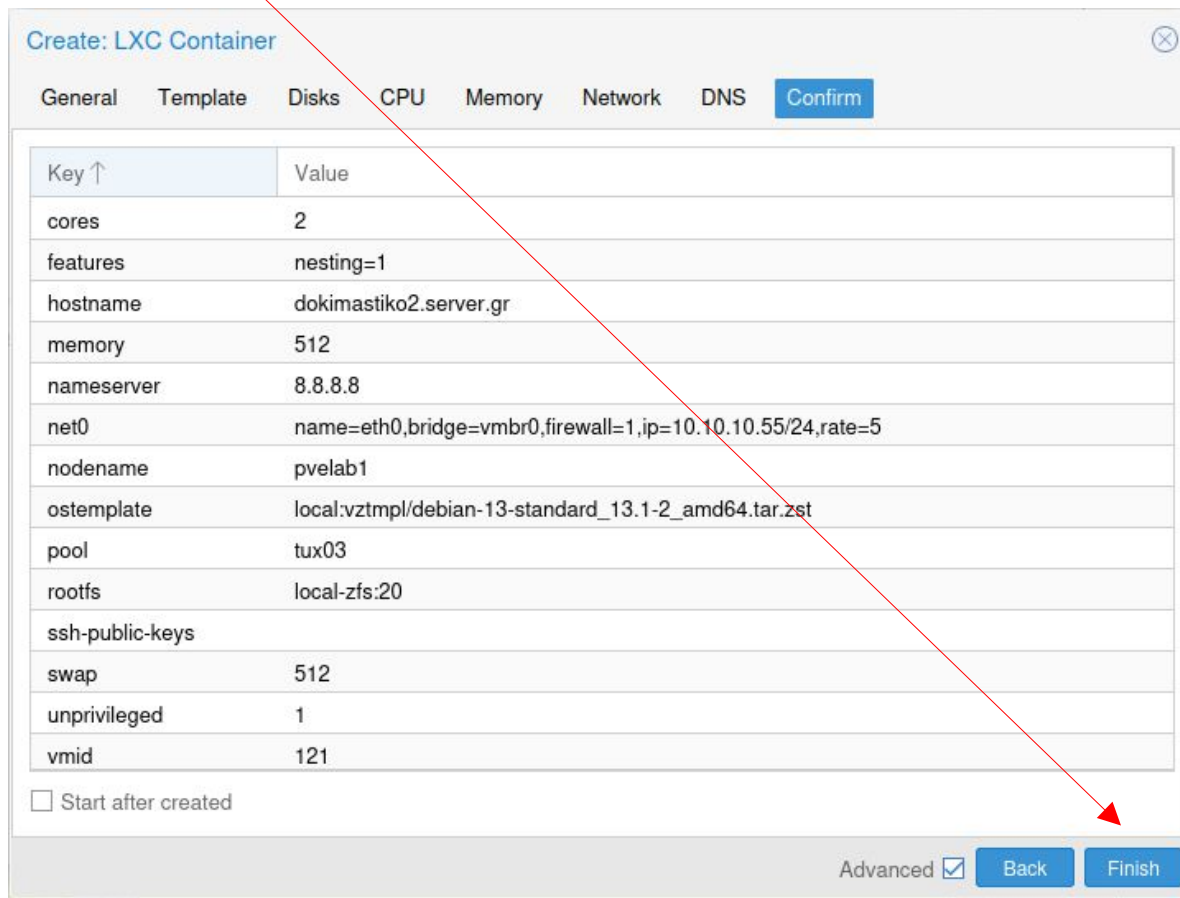
General Template Disks CPU Memory Network **DNS** Confirm

DNS domain: use host settings

DNS servers: 8.8.8.8

Advanced ☒ Back Next

10)viii)Δημιουργία CT | Στην 8η οθόνη “Confirm” επαληθεύουμε τα χαρακτηριστικά του CT και πατάμε στο “Finish” για την δημιουργία του. Στην συνέχεια το Proxmox θα δημιουργήσει το νέο μας container.



Create: LXC Container

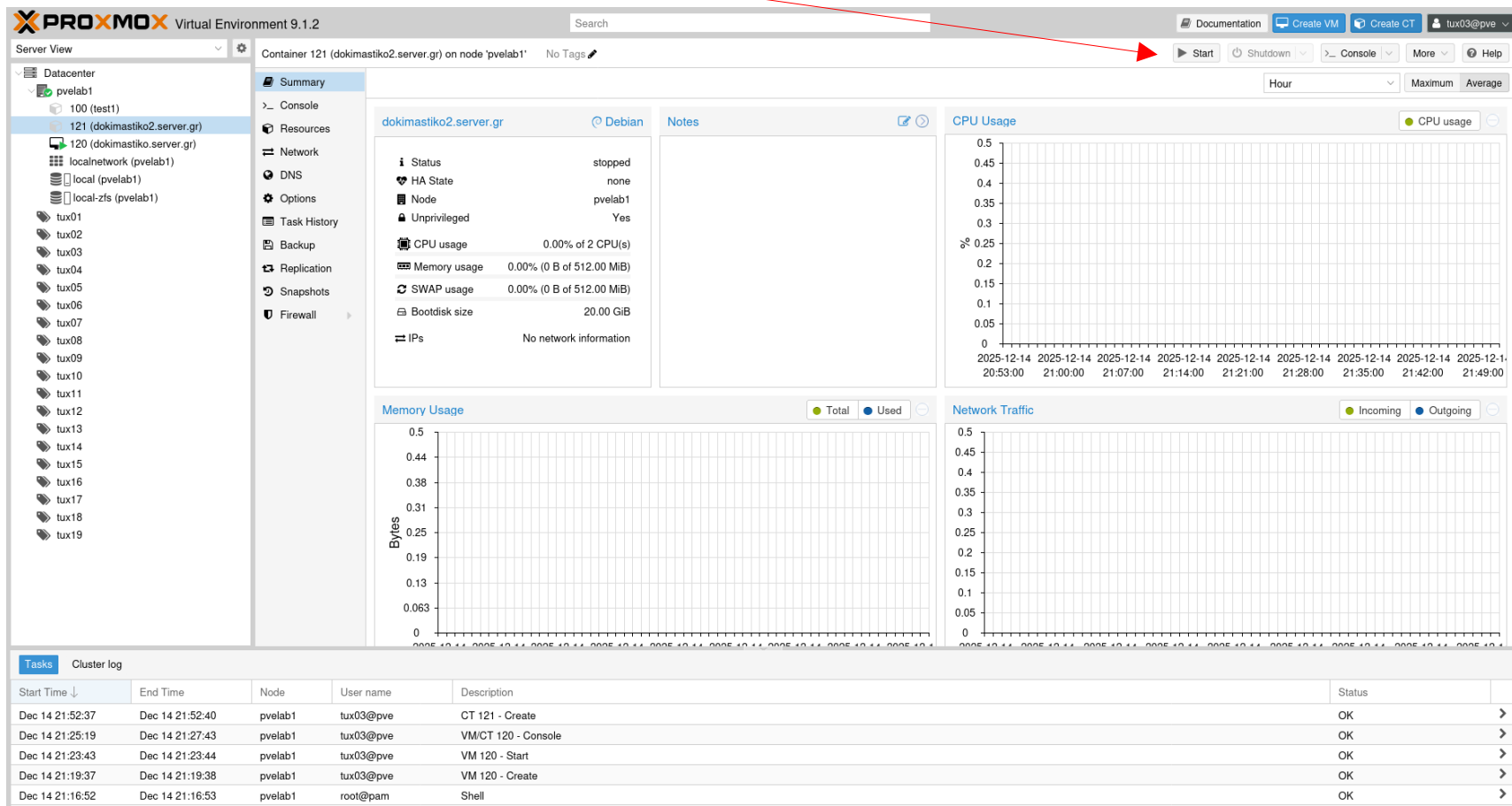
General Template Disks CPU Memory Network DNS Confirm

Key ↑	Value
cores	2
features	nesting=1
hostname	dokimastiko2.server.gr
memory	512
nameserver	8.8.8.8
net0	name=eth0,bridge=vmbr0,firewall=1,ip=10.10.10.55/24,rate=5
nodename	pvelab1
ostemplate	local:vztmpl/debian-13-standard_13.1-2_amd64.tar.zst
pool	tux03
rootfs	local-zfs:20
ssh-public-keys	
swap	512
unprivileged	1
vmid	121

☐ Start after created

Advanced ☒ Back Finish

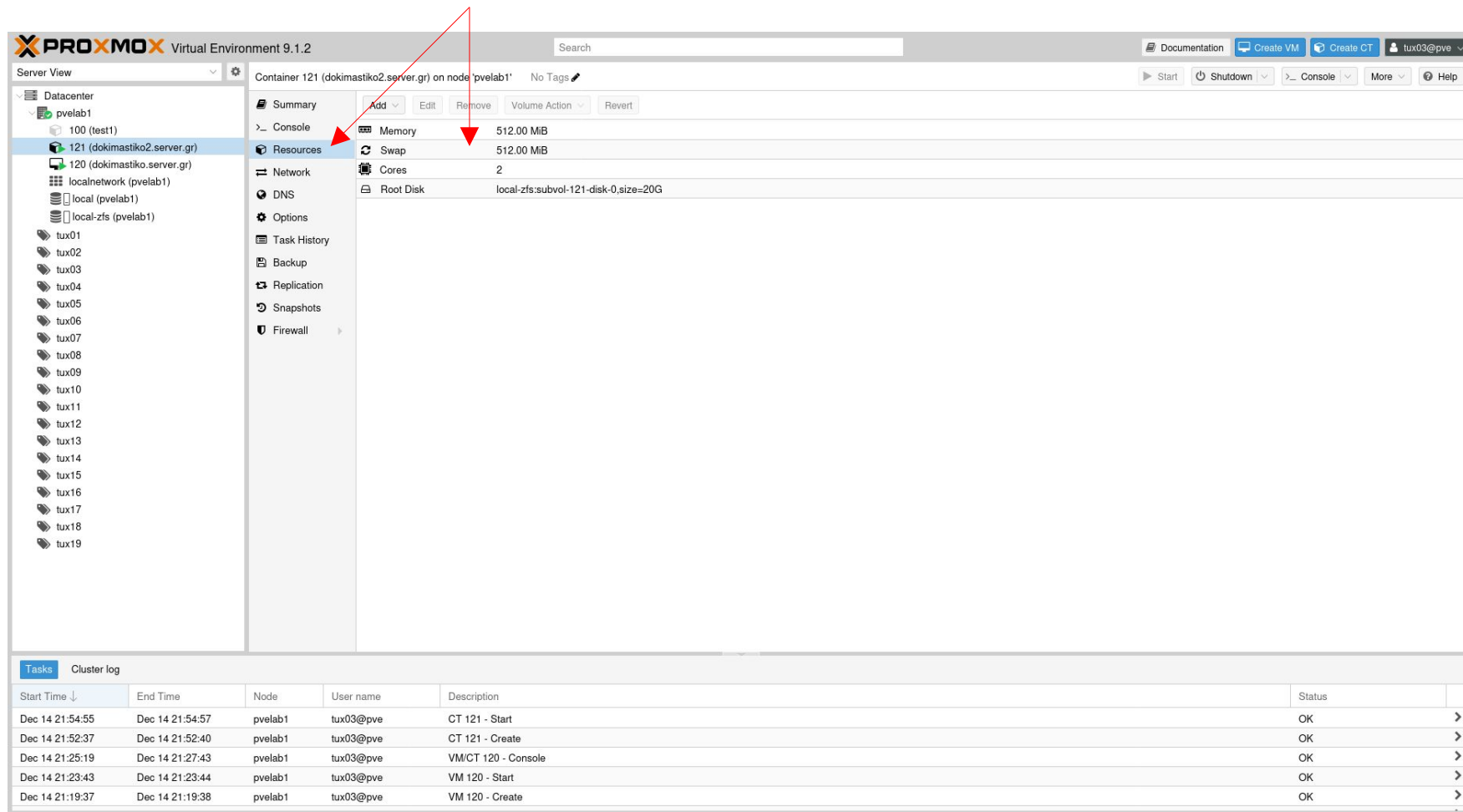
11)Χειρισμός CT | Μετά την δημιουργία μεταβαίνουμε στο CT μας. Από το μενού στην πάνω δεξιά πλευρά της οθόνης, μπορούμε να επιλέξουμε την εκκίνηση / επανεκκίνηση / τερματισμό / (βίαιο) σταμάτημα κτλ.



The screenshot displays the Proxmox Virtual Environment 9.1.2 interface. The left sidebar shows the 'Server View' with a tree structure of resources, including 'pvelab1' and various containers. The main panel shows the configuration for 'Container 121 (dokimastiko2.server.gr) on node 'pvelab1''. The configuration includes details about the operating system (Debian), status (stopped), HA state (none), node (pvelab1), unprivileged status (Yes), CPU usage (0.00% of 2 CPU(s)), memory usage (0.00% of 512.00 MiB), SWAP usage (0.00% of 512.00 MiB), bootdisk size (20.00 GiB), and network information (No network information). The right side of the panel features three monitoring graphs: 'CPU Usage', 'Memory Usage', and 'Network Traffic'. The 'CPU Usage' graph shows a peak of 0.5. The 'Memory Usage' graph shows a peak of 0.5. The 'Network Traffic' graph shows a peak of 0.5. At the bottom, the 'Tasks' tab is active, displaying a list of recent tasks with columns for Start Time, End Time, Node, User name, Description, and Status.

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 21:52:37	Dec 14 21:52:40	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Create	OK
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK
Dec 14 21:23:43	Dec 14 21:23:44	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Start	OK
Dec 14 21:19:37	Dec 14 21:19:38	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Create	OK
Dec 14 21:16:52	Dec 14 21:16:53	pvelab1	root@pam	Shell	OK

12)Υλικό CT | Από το μενού “Resources” στα αριστερά της οθόνης του CT μπορούμε να δούμε και τροποποιήσουμε τα χαρακτηριστικά του (κάποια απαιτούν να απενεργοποιηθεί πρώτα το CT).



The screenshot displays the Proxmox Virtual Environment 9.1.2 interface. On the left, the 'Server View' sidebar shows a tree structure under 'Datacenter' > 'pvelab1', with '121 (dokimastiko2.server.gr)' selected. The main panel shows the configuration for 'Container 121 (dokimastiko2.server.gr) on node 'pvelab1''. The 'Resources' tab is selected in the left sidebar, and the 'Resources' section is expanded in the main panel, showing 'Memory' (512.00 MiB) and 'Swap' (512.00 MiB). Red arrows point to the 'Resources' tab and the 'Memory' and 'Swap' settings. The bottom of the screen shows a 'Cluster log' table with recent events.

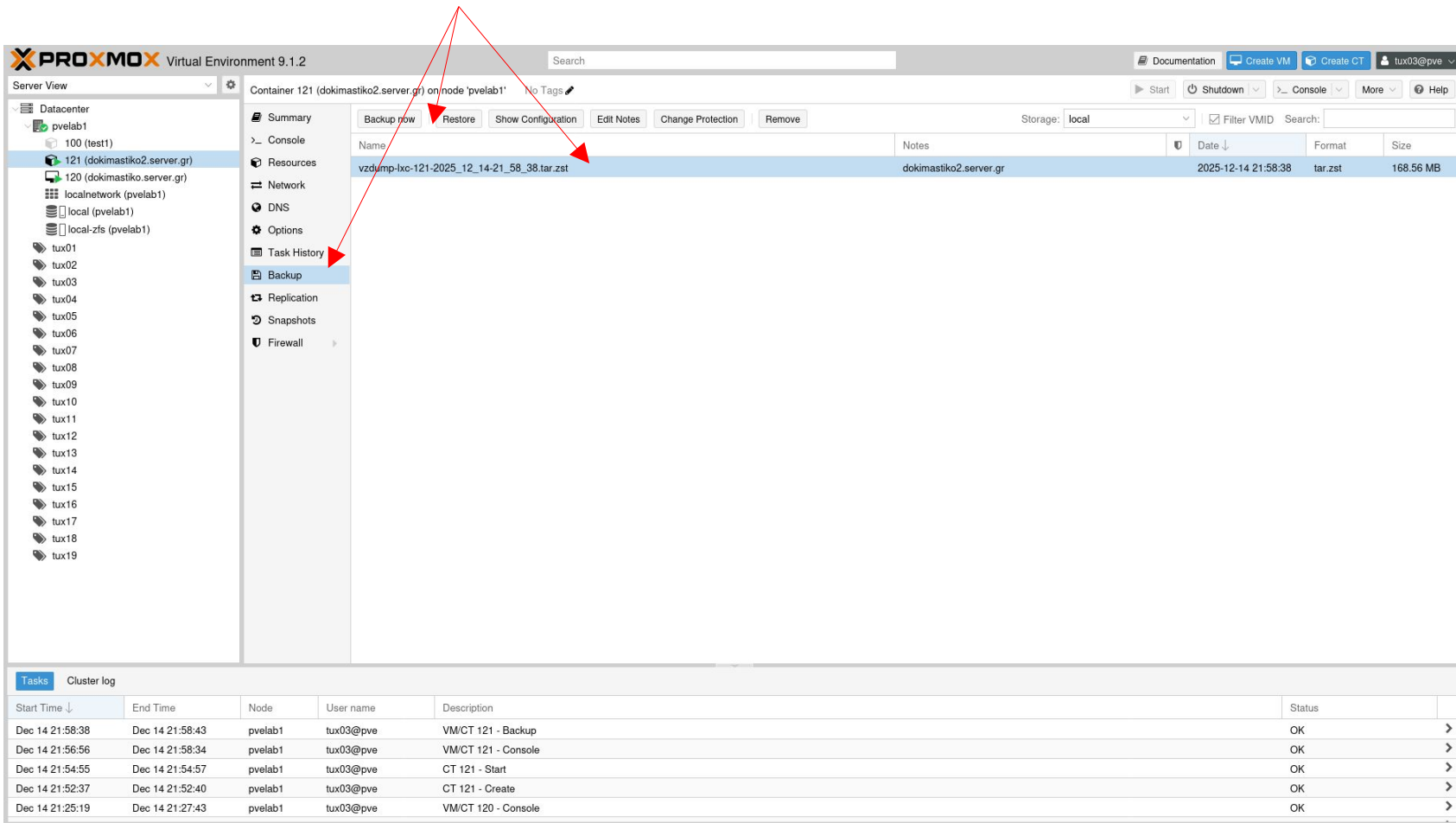
Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status	
Dec 14 21:54:55	Dec 14 21:54:57	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Start	OK	>
Dec 14 21:52:37	Dec 14 21:52:40	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Create	OK	>
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK	>
Dec 14 21:23:43	Dec 14 21:23:44	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Start	OK	>
Dec 14 21:19:37	Dec 14 21:19:38	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Create	OK	>

13)Κονσόλα CT | Από το μενού “Console” στα αριστερά της οθόνης του CT μπορούμε να μεταβούμε στην οθόνη του.

The screenshot displays the Proxmox Virtual Environment 9.1.2 web interface. On the left, the 'Server View' sidebar shows a tree structure under 'pvelab1', with container '121 (dokimastiko2.server.gr)' selected. The main panel shows the configuration for this container, with the 'Console' tab selected in the left-hand menu. The console window displays a terminal session for 'Debian GNU/Linux 13 dokimastiko2 tty1', showing the login prompt 'dokimastiko2 login: root' and 'Password:'. A red arrow points from the text above to the 'Console' menu item. At the bottom, the 'Tasks' tab is active, showing a list of recent operations.

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 21:56:56		pvelab1	tux03@pve	VM/CT 121 - Console	
Dec 14 21:54:55	Dec 14 21:54:57	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Start	OK
Dec 14 21:52:37	Dec 14 21:52:40	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Create	OK
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK
Dec 14 21:23:43	Dec 14 21:23:44	pvelab1	tux03@pve	VM 120 - Start	OK

14)Αντίγραφο CT | Από το μενού “Backup” στα αριστερά της οθόνης του CT μπορούμε να μεταβούμε στα αντίγραφα ασφαλείας. Εκεί μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα νέο ή να επαναφέρουμε παλιό.

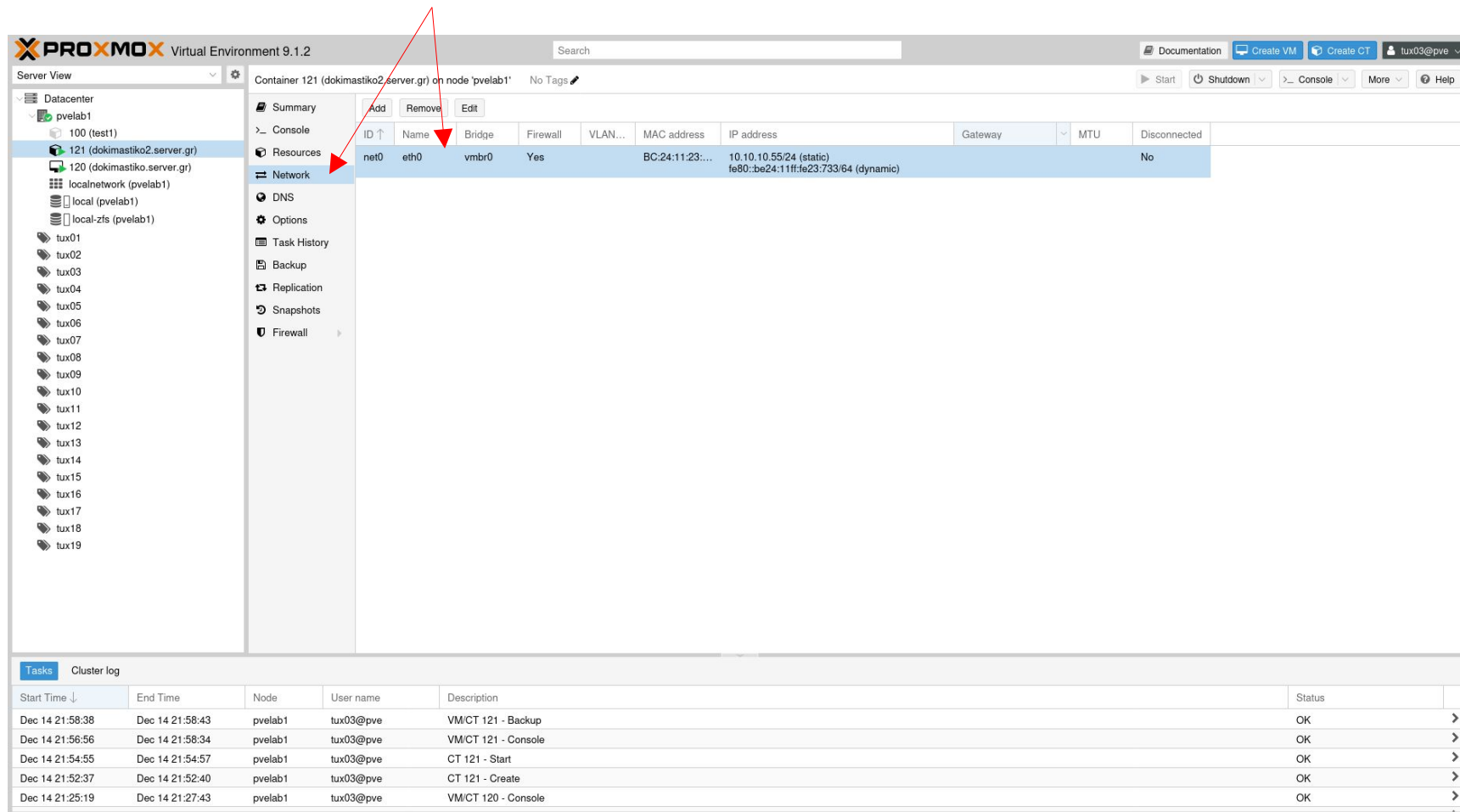


The screenshot displays the Proxmox Virtual Environment 9.1.2 web interface. On the left sidebar, the 'Backup' menu item is highlighted. The main content area shows the 'Backup now' button and a table of existing backups for container 121 (dokimastiko2.server.gr). The table lists the backup name, notes, date, format, and size. Below the table, the 'Tasks' tab is active, showing a list of recent tasks with columns for Start Time, End Time, Node, User name, Description, and Status.

Name	Notes	Date	Format	Size
vzdump-lxc-121-2025_12_14-21_58_38.tar.zst	dokimastiko2.server.gr	2025-12-14 21:58:38	tar.zst	168.56 MB

Start Time	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 21:58:38	Dec 14 21:58:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 121 - Backup	OK
Dec 14 21:56:56	Dec 14 21:58:34	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 121 - Console	OK
Dec 14 21:54:55	Dec 14 21:54:57	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Start	OK
Dec 14 21:52:37	Dec 14 21:52:40	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Create	OK
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK

15) Δίκτυο CT | Από το μενού “Network” στα αριστερά της οθόνης του CT μπορούμε να ελέγξουμε και να τροποποιήσουμε τις ρυθμίσεις δικτύου του container.



The screenshot displays the Proxmox Virtual Environment 9.1.2 interface. On the left sidebar, the 'Network' menu item is highlighted. The main panel shows the configuration for Container 121 (dokimastiko2.server.gr) on node 'pvelab1'. The 'Network' tab is active, showing a table with network interfaces. The 'net0' interface is selected, showing details for the 'eth0' interface, including the bridge 'vmbr0', firewall status 'Yes', MAC address 'BC:24:11:23:...', IP address '10.10.10.55/24 (static)', and gateway 'fe80::be24:11ff:fe23:733/64 (dynamic)'. The bottom section shows a 'Cluster log' table with the following data:

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Dec 14 21:58:38	Dec 14 21:58:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 121 - Backup	OK
Dec 14 21:56:56	Dec 14 21:58:34	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 121 - Console	OK
Dec 14 21:54:55	Dec 14 21:54:57	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Start	OK
Dec 14 21:52:37	Dec 14 21:52:40	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Create	OK
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK

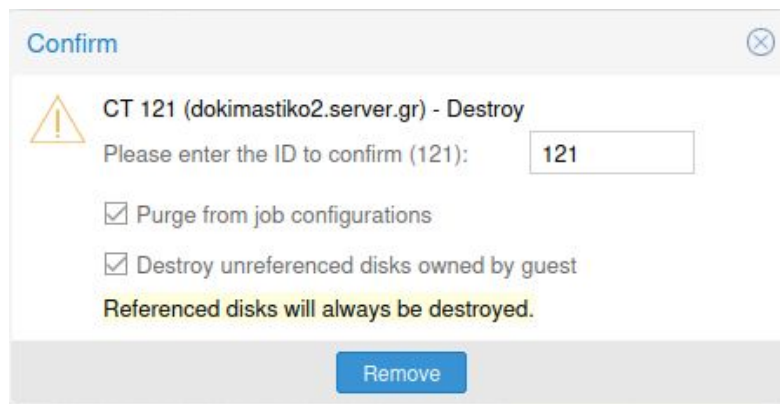
16) Firewall CT | Από το μενού “Firewall” στα αριστερά της οθόνης του CT μπορούμε να ρυθμίσουμε το τείχος προστασίας. Για να ισχύουν οι κανόνες θα πρέπει πρώτα να το ενεργοποιήσουμε από την επιλογή “Options”, όπως επίσης να είναι ενεργό στην κάρτα δικτύου του container.

The screenshot shows the Proxmox VE 9.1.2 interface. On the left, the 'Server View' sidebar lists the datacenter 'pvelab1' and its contents, including container 121 (dokimastiko2.server.gr). The main panel displays the configuration for Container 121. The 'Firewall' section is expanded, showing various settings. The 'Firewall' status is set to 'Yes'. The 'Options' tab is selected, showing settings for log_level_in, log_level_out, input policy, and output policy. A red arrow points to the 'Firewall' status 'Yes'.

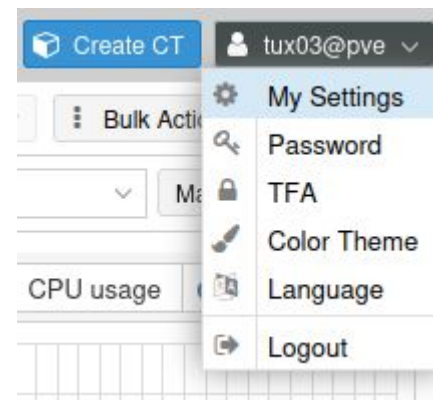
Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status	
Dec 14 21:58:38	Dec 14 21:58:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 121 - Backup	OK	>
Dec 14 21:56:56	Dec 14 21:58:34	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 121 - Console	OK	>
Dec 14 21:54:55	Dec 14 21:54:57	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Start	OK	>
Dec 14 21:52:37	Dec 14 21:52:40	pvelab1	tux03@pve	CT 121 - Create	OK	>
Dec 14 21:25:19	Dec 14 21:27:43	pvelab1	tux03@pve	VM/CT 120 - Console	OK	>

17)Πρόσθετες ρυθμίσεις Proxmox

- στο μενού επιλογών “More” του εκάστοτε VM/CT, στην πάνω δεξιά πλευρά της οθόνης, θα βρούμε την επιλογή “Remove” σε περίπτωση που θέλουμε να το διαγράψουμε. Θα εμφανιστεί οθόνη που θα πρέπει να επαληθεύσουμε την διαγραφή εισάγοντας το ID του VM/CT



- στην πάνω δεξιά πλευρά της οθόνης υπάρχει επίσης το μενού επιλογών του χρήστη μας, όπως και επιλογή για αλλαγή κωδικού, ορισμός TFA, θέμα εμφάνισης κ.α.





Το αρχείο της παρουσίασης από την
Ελληνική Ένωση Φίλων ΕΛ/ΛΑΚ (GreekLUG) διέπεται από την άδεια

Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC
BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.el>

Ελληνική Ένωση Φίλων Ελεύθερου Λογισμικού | GreekLUG

<https://www.greeklug.gr/>