

Proxmox: PCI(e) Passthrough / IOMMU

Документация: [https://pve.proxmox.com/wiki/PCI\(e\)_Passthrough](https://pve.proxmox.com/wiki/PCI(e)_Passthrough)

Проброс устройств напрямую в виртуальную машину.

1. Проверяем в BIOS, должны быть включены настройки для VT-d/AMD-d CPU, обычно это что-то вроде «Enable Virtualization Technology» или «Intel Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d.)» или «AMD-Vi» или «IOMMU»
2. Проверяем что у нас используется для загрузки командой

```
efibootmgr -v
```

если получаем что-то вроде «File(\EFI\SYSTEMD\SYSTEMD-BOOTX64.EFI)» - значит это не GRUB а EFI

3. Если в Proxmox используется GRUB то в /etc/default/grub добавляем строки ниже, потом запускаем

```
update-grub2
```

- Intel: GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT=«quiet intel_iommu=on iommu=pt»
- AMD: GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT=«quiet amd_iommu=on iommu=pt»

4. Если у нас ZFS то в /etc/kernel/cmdline добавляем строки ниже, потом запускаем

```
pve-efiboot-tool
```

- Intel: root=ZFS=rpool/ROOT/pve-1 boot=zfs quiet intel_iommu=on iommu=pt
- AMD: root=ZFS=rpool/ROOT/pve-1 boot=zfs quiet amd_iommu=on iommu=pt

5. Добавляем модули ядра в /etc/modules строки:

```
vfio  
vfio_iommu_type1  
vfio_pci  
vfio_virqfd
```

и потом запускаем

```
update-initramfs -u -k all
```

6. Перезагружаем Proxmox
7. Проверяем:

```
# dmesg | grep -e DMAR -e IOMMU -e AMD-Vi
```

8. Добавляем устройство в свойствах VM через Hardware → Add → PCI Device, выбираем нужное устройство и перезагружаем виртуальную машину (если она включена)

Last update: 2025/05/11 22:58 software:proxmox:proxmox-iommu-pci-passthrough <https://wiki.rtzra.ru/software/proxmox/proxmox-iommu-pci-passthrough?rev=1746993522>

From: <https://wiki.rtzra.ru/> - **RTzRa's hive**

Permanent link: <https://wiki.rtzra.ru/software/proxmox/proxmox-iommu-pci-passthrough?rev=1746993522>

Last update: **2025/05/11 22:58**

