

KVM嵌套虚拟化



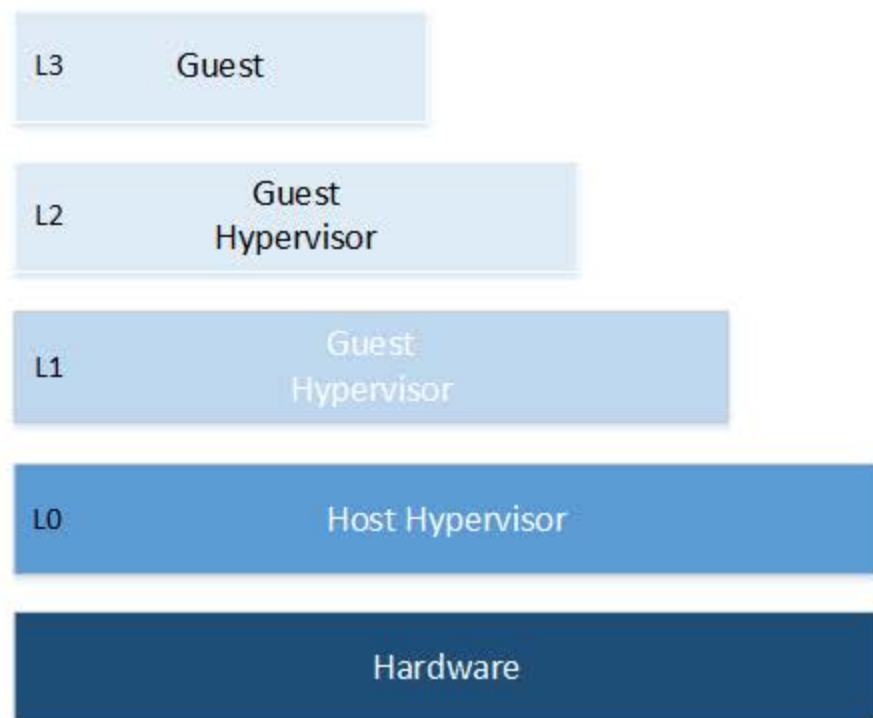
概述

- ▶ 嵌套虚拟化原理
- ▶ KVM嵌套虚拟化必要条件
- ▶ 在KVM上运行KVM
- ▶ 在KVM上运行VMware ESXi
- ▶ ~~在KVM上运行Microsoft Hyper-V~~

嵌套虚拟化

Nested Virtualization

- ▶ 运行在Hypervisor上的虚拟机仍可以作为Hypervisor运行其它虚拟机
- ▶ 目前，KVM不支持在L2虚拟机作为Hypervisor来创建L3的虚拟机
- ▶ 并非所有物理机特性都可以被L1 Hypervisor利用，如IOMMU/VT-d和 APICv



物理服务器的配置

▶ Intel CPU

```
# echo "options kvm-intel nested=1" >> /etc/modprobe.d/kvm-intel.conf
# reboot
# cat /sys/module/kvm_intel/parameters/nested
Y
```

▶ AMD CPU

- ▶ 将上述kvm_intel修改为kvm_amd

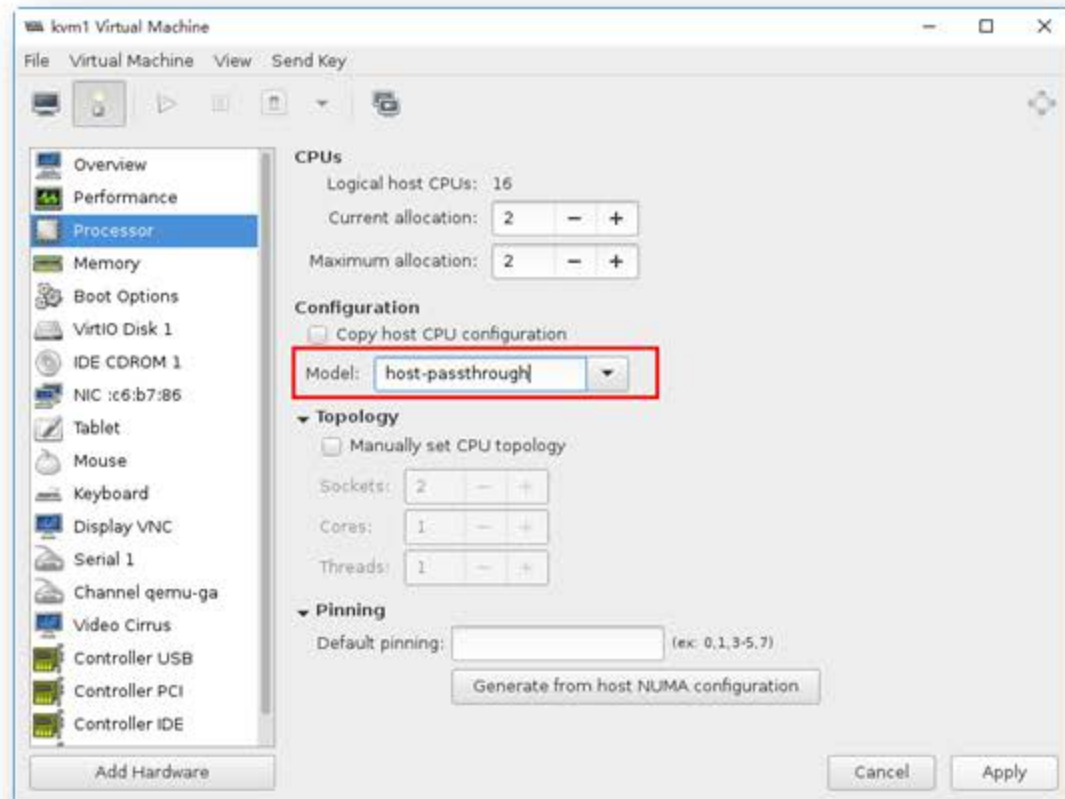
虚拟机的配置

修改虚拟机的XML文件:

```
<cpu mode='host-passthrough' />
```

启动虚拟机, 检查CPU特性

```
# egrep '^flags.*(vmx|svm)' /proc/cpuinfo
```



嵌套虚拟化示例

- ▶ 在KVM上运行KVM
- ▶ 在KVM上运行VMware ESXi
- ▶ ~~在KVM上运行Microsoft Hyper-V 2012~~
- ▶ ~~在KVM上运行Microsoft Hyper-V 2016~~

总结

- ▶ 嵌套虚拟化原理
- ▶ KVM嵌套虚拟化必要条件
- ▶ 在KVM上运行KVM
- ▶ 在KVM上运行VMware ESXi
- ▶ ~~在KVM上运行Microsoft Hyper-V~~