



Virtuální workstation

aneb pracovní stanice v pracovní
stanici



O mě

- Marek Havel, 17 let
- Studuji na SPŠ Purkyňova
- Pracuji u itself s. r. o.
- Ve volném čase se věnuji virtualizaci na profi úrovni

Problém

- Software nekompatibilní s cílovou platformou
- Nelze jej emulovat
- Požaduje fyzický licenční klíč
- Hardware nemá ovladače pro cílovou platformu
- Některý SW také požaduje HW akceleraci (např. CUDA)

Možná řešení

- Dedikovaný hardware
- Dualboot
- Emulace původního prostředí
- Virtualizace

Virtualize!

- Spouštění aplikace v původním prostředí
- OS ve virtuálce běží na abstraktním HW
- Přidaný bonus = relativní bezpečnost (Spectre, Meltdown)
- Virtualizovat se dá úplně cokoliv

Základní pojmy

- Host = stroj, na kterém se virtualizuje
- Guest = Virtualizovaný operační systém
- Hypervisor = operační systém určený pouze na virtualizaci
- ESXi = hypervisor od Vmware
- Libvirt = technologie pro virtualizaci od RedHatu
- virt-manager = správce virtuálních strojů
- pass-through = předání zdroje z hosta guestovi

Level basic

- Linux ↔ Windows
- Ve Windows obvyklý Virtualbox (Oracle), komerční VMware Player
- V Linuxu je taky Virtualbox (meh), Boxes (gnome)
- Minimum pokročilých funkcí (USB passthrough)

Level intermediate

- Libvirt + QEMU + KVM = <3
- GPU passthrough
- PCI-STUB
- USB controller passthrough
- Gaming in a VM!
- Spolehlivé, ale náročné

Level Pro

- Nvidia vGPU
- Hypervisor na serveru
- Thin client
- Profesionální aplikace
- Většinou ne zdarma



Demo time!

Praise the demo gods



Problémy virtualizace

- Náročnost na HW
- Stabilita na starších platformách
- Grafická akcelerace bez GPU pass-through
- Chyby Meltdown a Spectre

Kam dál?

- Přednáška Gaming on Linux (13:00 DOXYZ)
- Wendell @ Level1Techs
- havel.cf (soon!)
- Enterprise virtualizace - My PlayHouse (YouTube)

Díky za pozornost.

Marek Havel, November 2018