

Libvirt

Libvirt je open-source API, démon (služba) a sada nástrojů navržená pro správu virtualizačních platforem. Poskytuje jednotné a stabilní rozhraní pro interakci s různými [hypervisory](#), čímž odstiňuje uživatele a nadřazený software od složitosti a rozdílů v jejich příkazových řádcích.

Ačkoliv je Libvirt nejčastěji spojován s [KVM/QEMU](#), jeho architektura je navržena tak, aby podporovala širokou škálu technologií.

Hlavní funkce Libvirt

- **Správa domén:** Vytváření, spouštění, pozastavení, obnovování a mazání virtuálních strojů (v terminologii Libvirt nazývaných „domény“).
- **Správa sítí:** Konfigurace virtuálních switchů, mostů (bridges), NATu a firewallových pravidel.
- **Správa úložišť:** Práce s diskovými obrazy (qcow2, raw), LVM svazky, iSCSI nebo síťovými NFS disky.
- **Vzdálená správa:** Libvirt umožňuje spravovat servery přes síť pomocí zabezpečeného protokolu TLS nebo SSH.

Podporované Hypervisory

Jednou z největších výhod Libvirt je jeho univerzálnost. Mezi podporované technologie patří:

- **KVM / QEMU** (primární zaměření).
- **Xen**
- **VMware ESXi a Workstation**
- **Microsoft Hyper-V**
- **LXC** (Linuxové kontejnery)
- **VirtualBox**

Komponenty systému Libvirt

Systém se skládá ze tří hlavních částí:

1. libvirtd (Démon)

Služba běžící na pozadí hostitelského serveru. Přijímá požadavky z API, provádí je na hypervisoru a monitoruje stav virtuálních strojů.

2. Virsh (Příkazová řádka)

Hlavní nástroj pro administrátory. Umožňuje kompletní správu virtualizace z terminálu.

- `virsh list --all` - vypíše všechny virtuální stroje.
- `virsh start jmeno_vm` - spustí konkrétní stroj.
- `virsh edit jmeno_vm` - otevře XML konfiguraci stroje.

3. XML formát

Libvirt nepoužívá k popisu virtuálních strojů složité řetězce příkazů, ale přehledné **XML soubory**. To umožňuje snadnou zálohovatelnost a přenositelnost konfigurací.

Proč používat Libvirt?

Bez Libvirt byste pro spuštění virtuálního stroje v QEMU museli psát extrémně dlouhé příkazy (často na 20 a více řádků). Libvirt:

1. ****Zjednodušuje automatizaci:**** Programy mohou volat API místo parsování textových výstupů.
2. ****Zvyšuje bezpečnost:**** Automaticky nastavuje oprávnění a izolaci (SELinux/AppArmor).
3. ****Standardizuje prostředí:**** Je jedno, zda pod ním běží KVM nebo Xen, příkazy `'virsh'` zůstávají stejné.

Nadstavby postavené na Libvirt

Libvirt slouží jako základ pro mnoho populárních aplikací:

- **Virt-Manager:** Grafické rozhraní pro Linux (desktop).
- **Cockpit:** Webová správa serverů.
- **OpenStack:** Masivní cloudová platforma využívá Libvirt k řízení výpočetních uzlů.
- **oVirt:** Robustní enterprise správa virtualizace.

— **Související termíny:** [KVM](#), [QEMU](#), [Hypervisor](#), [Virt-Manager](#), [IaaS](#).

From:
<https://serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIE

Permanent link:
<https://serviceit.cz/doku.php?id=libvirt>

Last update: **2026/01/03 15:12**

