

Co je virtualizace

Poslední aktualizace 14 ledna, 2025

Virtualizace je technologie, která umožňuje vytvořit virtuální verze fyzických IT prostředků, jako jsou [servery](#), [úložiště](#), síťová zařízení nebo [operační systémy](#). Pomocí virtualizace lze na jednom fyzickém zařízení provozovat více oddělených a nezávislých virtuálních prostředí.

Jak virtualizace funguje?

Virtualizace je založena na softwarové vrstvě, nazývané **hypervisor**, která odděluje fyzický [hardware](#) od softwaru.

Hypervisor umožňuje vytvořit a spravovat více virtuálních strojů (VM), z nichž každý může běžet na jiném operačním systému nebo aplikaci, aniž by se vzájemně ovlivňovaly.

Typy virtualizace

- 1. Virtualizace serverů:** Rozdělení fyzického serveru na více virtuálních serverů. Například provoz několika webových aplikací na jednom fyzickém serveru.
- 1. Virtualizace úložiště:** Sloučení fyzických disků do jednoho virtuálního úložného prostoru.
- 1. Síťová virtualizace:** Rozdělení fyzické sítě na virtuální sítě, což umožňuje snadnější správu a flexibilitu.
- 1. Desktopová virtualizace:** Umožňuje spouštět více virtuálních desktopů na jednom zařízení.

Virtualizace a VPS

Virtualizace je klíčovou technologií pro vytváření VPS (virtuálních privátních serverů), [webhostingové](#) služby, kde máte vyhrazené prostředky na sdíleném fyzickém serveru.

K tvorbě a správě VPS se používají technologie, jako KVM (Kernel-based Virtual Machine), VMware nebo Proxmox, které umožňují poskytovatelům hostingu efektivně rozdělit výkon jednoho fyzického serveru mezi více uživatelů a zajistit izolaci jejich

prostředí.

Typy virtualizace u VPS

VPS lze rozdělit podle použité technologie virtualizace (tedy toho, jak byl vytvořen).

Důležité jsou především dvě:

- softwareová (kontejnerová) virtualizace
- hardwarová (plná) virtualizace

Kontejnerová virtualizace

I fyzický server, na kterém VPS běží, má předinstalovaný nějaký operační systém.

Kontejnerová virtualizace (např. OpenVZ nebo [Docker](#)) znamená, že všechny VPS sdílí jádro tohoto OS, což je efektivnější z hlediska jejich výkonu, ale nabízí nižší úroveň jejich vzájemné izolace.

Plná virtualizace

Plná virtualizace (např. KVM nebo VMware) umožňuje vytvářet VPS, které se chovají jako by měli vlastní hardware. Díky tomu jsou opravdu plně izolované od ostatních a jejich OS.

Tato virtualizace je však náročnější na výkon serveru.

Výhody virtualizace obecně

Virtualizace je klíčová pro efektivnější a flexibilnější správu IT prostředí. Díky ní lze optimalizovat výkon, snížit náklady a zvýšit dostupnost IT služeb, což je zásadní pro moderní podniky, [datacentra](#) a služby jako VPS.

- **Efektivní využití zdrojů:** Více virtuálních prostředí na jednom fyzickém zařízení šetří hardware a energii.
- **Flexibilita:** Virtuální prostředí lze snadno přizpůsobit, přesouvat nebo obnovovat.
- **Zvýšená dostupnost:** Při výpadku jednoho virtuálního stroje mohou ostatní

pokračovat v provozu.

- **Nižší náklady:** Snižuje počet fyzických zařízení potřebných pro provoz [IT infrastruktury](#).