Obsah

[KSM Sharing 1](#_Toc156392539)

[Paravirtualizace 1](#_Toc156392540)

[Vnořená Virtualizace 1](#_Toc156392541)

[Hypervizor 1](#_Toc156392542)

[Typy Hypervizora 2](#_Toc156392543)

[Porty 2](#_Toc156392544)

[SSH 2](#_Toc156392545)

[Telnet 2](#_Toc156392546)

[RDP 3](#_Toc156392547)

# KSM Sharing

* Když provozujete více programů nebo virtuálních strojů na jednom počítači, každý z nich potřebuje určité množství paměti k tomu, aby mohl běžet. Někdy se ale stane, že **dva nebo více programy mají ve své paměti identické informace** nebo data. KSM sharing **umožňuje systému identifikovat tyto shodné paměťové stránky a sdílet je mezi procesy nebo virtuálními stroji**, což snižuje celkovou spotřebu paměti a zvyšuje efektivitu využití zdrojů.

# Paravirtualizace

* Paravirtualizace je technika virtualizace, která **umožňuje virtuálním strojům efektivněji spolupracovat s hypervizorem (virtualizačním monitor/emulátorem)** a sdílet zdroje na fyzickém hardwaru. Na rozdíl od plné virtualizace, kde virtuální stroje běží na neupraveném operačním systému, **v paravirtualizaci jsou operační systémy upraveny tak, aby byly schopny spolupracovat s hypervizorem.**

# Vnořená Virtualizace

* Vnořená virtualizace (nebo také nazývaná virtualizace druhé úrovně) je koncept, kdy je **v rámci virtuálního stroje (VM) povoleno spouštět další hypervizor**. **Jinými slovy, jedna virtuální mašina, která běží na hypervizoru, může sama obsahovat a provozovat další virtuální stroje s vlastními hypervizory.**

# Hypervizor

* **Hypervizor (virtualizační platforma) je softwarová nebo hardwarová vrstva, která umožňuje běh více operačních systémů na jednom fyzickém počítači současně. Tento koncept se nazývá virtualizace**.

# Typy Hypervizora

**Typ 1 (Bare-metal) hypervizor:**

* Typ 1 hypervizor je nainstalován **přímo na hardwaru hostitelského počítače**. Nemá potřebu běžet na hostitelském operačním systému. Toto řešení poskytuje lepší výkon a efektivitu, protože není nucen sdílet zdroje s hostitelským OS.

**Typ 2 (Hosted) hypervizor:**

* Typ 2 hypervizor **běží nad hostitelským operačním systémem** a vytváří virtuální prostředí pro další operační systémy. Má **nižší výkon oproti typu 1, protože musí sdílet zdroje s hostitelským OS**.

# Porty

* FTP (File Transfer Protocol): Port **21** (řídící spojení) a **20** (datové spojení)
* SSH (Secure Shell): Port **22**
* Telnet: Port **23**
* RDP (Remote Desktop Protocol): Port **3389**
* SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): Port **25**
* DNS (Domain Name System): Port **53**
* HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Port **80**
* HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure): Port **443**
* POP3 (Post Office Protocol version 3): Port **110**
* IMAP (Internet Message Access Protocol): Port **143**
* LDAP (Lightweight Directory Access Protocol): Port **389**
* SMB (Server Message Block): Port **445**

# SSH

* SSH byl vytvořen jako náhrada za nezabezpečený Telnet. Jedná se o š**ifrovaný protokol pro vzdálený přístup**, který poskytuje bezpečnou komunikaci mezi klientem a serverem.
* **Využívá asymetrickou kryptografii pro vytvoření bezpečného spojení**. Uživatelská jména, hesla a veškerá komunikace **jsou šifrovány**, což chrání data před odposlechem.
* **SSH má také možnost vytvářet tunely pro bezpečný přenos dalších protokolů**, jako je například FTP, zabezpečený přenos souborů.

# Telnet

* Telnet byl původně navržen pro jednoduchý textový přístup k vzdáleným zařízením přes TCP/IP síť.
* Přenáší data v **nešifrované formě**, což znamená, že všechny informace, včetně uživatelských jmen a hesel, jsou odesílány v čitelné podobě. To je vážné bezpečnostní riziko, zejména při připojení přes veřejné sítě jako internet.
* V dnešní době se nedoporučuje používat Telnet, **pokud není zabezpečen dodatečnými opatřeními, například VPN pro šifrovanou komunikaci.**

# RDP

* RDP je protokol **vyvinutý společností Microsoft pro vzdálený přístup** k Windows počítačům **s grafickým uživatelským rozhraním.**
* Umožňuje vzdálené ovládání počítače tak, že uživatel vidí obrazovku a může provádět operace jako by seděl přímo před tímto počítačem.