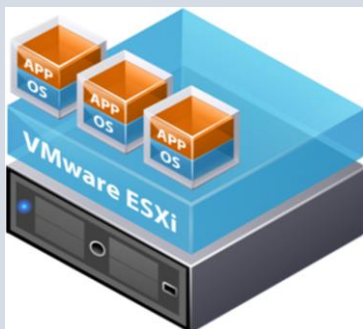
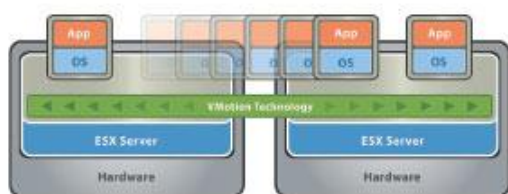


Virtualizace

Virtualizace je dnes v IT tématem číslo jedna a pojmy jako je virtualizace serverů, VMware vSphere, Microsoft Hyper-V či produkty Citrix se velmi často skloňují. Je to totiž způsob, jak ušetřit náklady na provoz informačních systémů ve společnosti, jak levně a spolehlivě spravovat IT prostředí, jak se oprostit od závislosti na hardware a věčného koloběhu "nový software chce nový hardware a naopak". Nezávisle na velikosti firmy se investice do virtualizace vrací dříve než za dva roky a to nepočítáme zásadní rozdíl ve snadnosti správy, zvýšení dosažitelnosti infrastruktury a snížení rizika výpadku.



Virtualizace umožňuje dnešním počítačům s architekturou x86 spustit více operačních systémů a aplikací, což zjednodušuje a zefektivňuje IT infrastrukturu. Umožňuje rychlejší nasazení aplikací, zvýšení výkonu a dostupnosti. Výsledkem je infrastruktura IT s jednodušší implementací, nižšími náklady na vlastnictví a levnější správou.



Virtualizace s VMware

Řešení virtualizace VMware jsou založena na produktu VMware vSphere, na prověřené, odolné a spolehlivé virtualizační platformě, kterou si zvolilo již více než 500 000 zákazníků.



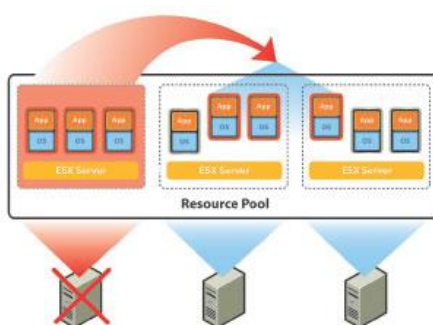
Virtualizace serveru

Virtualizace serverů rozšiřuje tradiční architekturu 1:1 serverů x86 oddělením operačního systému a aplikací od fyzického hardwaru a umožňuje tak zajistit cenově přístupnější, pružnější a jednodušší serverové prostředí. Při využití virtualizace serveru je možné spustit v jednom fyzickém serveru několik operačních systémů ve formě virtuálních strojů, z nichž každý má přístup k výpočetním zdrojům základního serveru.

Virtualizace serveru odkrývá potenciál dnešních výkonných serverů x86. Většina serverů využívá méně než 15 procent kapacity, což je nejen velmi neefektivní, ale způsobuje to také nekontrolovaný nárůst serverů a jejich složitost.

VMware vSphere nabízí kompletní serverovou virtualizační platformu, která zajišťuje:

- O 80 procent vyšší využití prostředků serveru
- Až 50procentní úspory kapitálových a provozních nákladů
- Poměr konsolidace serverů 10:1 nebo lepší



Hlavní softwarová komponenta **vCenter** řeší centralizovanou správu ESXi hostů, evidenci virtuálních strojů „pod jednou střešou“, sběr statistických dat a dalších mechanismů jako je **HA**, **vMotion** nebo **DRS (ePDU)** a prostředků pro monitorování.

Technologie HA - VYSOKÁ DOSTUPNOST - pokud jeden ESXi host například vypadne, virtuální stroj je automaticky nastartován na jiném ESXi hostu. Odstávka virtuálního serveru pak trvá pouze tak dlouho, jak dlouho trvá nastartování operačního systému včetně příslušných služeb.

Technologie vMotion – umožňuje přesunout mezi jednotlivými ESXi hosty **běžící** virtuální stroje. Toto pak využívají následující pokročilé technologie.

Technologie DRS – Distributed Resource Scheduling - přesune virtuální stroje tak, aby výpočetní prostředky (zátížení CPU, paměť, atd.) byly rovnoměrně využity a zátěž se rovnoměrně rozdělila.

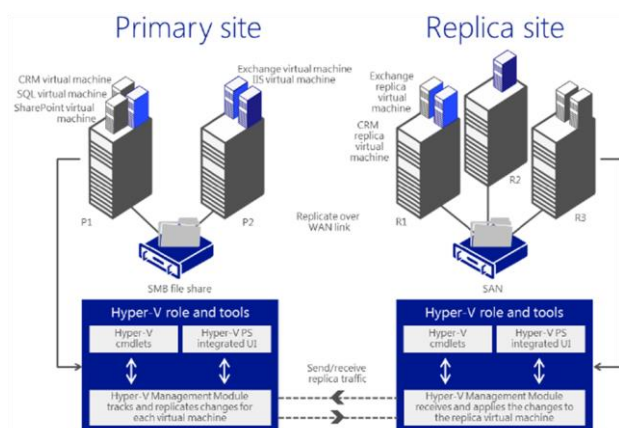
Technologie APM – Advanced Power Management. Typicky v noci, kdy je zátěž serverů nižší, jsou virtuální servery odmigrovány z jednoho nebo více ESXi hostů a tyto uvolněné stroje se pak vypnou. Když se zátěž opět zvýší, vypnuté stroje se automaticky zapnou.



Microsoft
Hyper-V

HITES CE

Virtualizace



Podporované a připojitelné OS

- Windows Server od verze 2003 výše
- Windows Client od verze XP Professional SP2 výše
- SUSE® Linux Enterprise Server verze 10 a 11
- Oracle Linux 6.4 a vyšší
- Open SUSE 12.3
- Red Hat Enterprise Linux verze 5.5 a vyšší
- CentOS Linux 5.5 a vyšší
- Ubuntu 12.04 a vyšší
- FreeBSD 8.2
- Debian 7.0 a vyšší

U těchto systémů je garantovaná technická podpora Microsoftu při problémech s virtualizací. Další, nepodporované operační systémy, mohou v Hyper-V fungovat, nicméně bez oficiální technické podpory Microsoftu.

Klientské virtualizace

Hyper-V na klientských OS - edice Windows 8 Pro a Windows 8 Enterprise obsahují klientskou verzi hypervizoru Hyper-V. Klientské Hyper-V je plně kompatibilní, můžete tak provozovat virtuální počítače přímo ve Windows 8 a následně je přesunout na server či naopak.

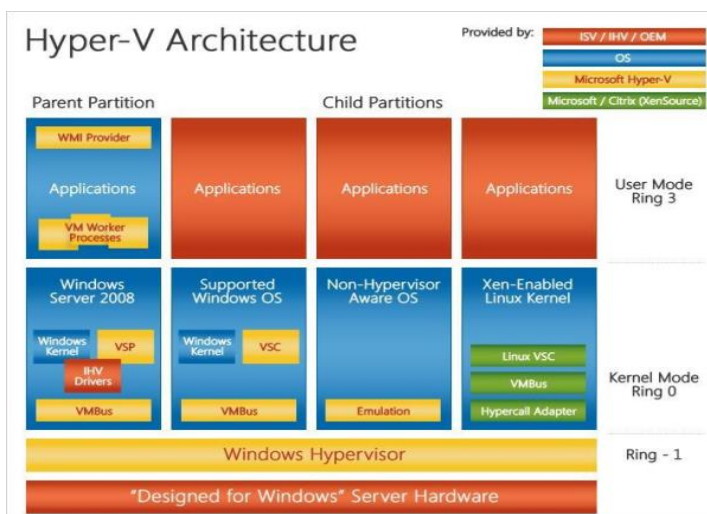
Virtual Desktop Infrastructure (VDI) - ucelená sada technologií umožňující centralizaci klientských počítačů, aplikací a dat. Infrastruktura VDI poskytuje podnikovým oddělením IT integrovanou správu fyzických a virtuálních klientských počítačů a klientských počítačů založených na relacích, centralizaci dat uživatelů a lepší poskytování aplikací.

Prezentační virtualizace - využívá Vzdálené plochy (Remote Desktop), službu, která je integrovanou součástí Windows Serveru. Tato služba, (dříve Terminal Services), umožňuje klientům vzdálené připojení přímo k operačnímu systému provozovanému na serveru. Následně dochází pouze k přenosu vstupně/výstupních údajů (klávesnice, myš, obrazovka).

User Experience virtualizace - UE-V. Jedná se o virtualizační technologii, která umožňuje uživatelům jednoduše měnit hardwarová zařízení bez nutnosti jejich opětovné konfigurace a nastavování aplikací.

Virtualizace s Microsoft Hyper-V

Hyper-V je hypervizorově stavěný serverový systém. To znamená, že má svůj vlastní hlavní operační systém a pomocí virtualizace se skrze něj mohou spustit další operační systémy - vše v rámci jednoho fyzického počítače. Hypervisor Hyper-V, který je aktuálně k dispozici coby integrovaná součást Windows Serveru 2012 R2 a Windows 8.1 Pro a Enterprise.



Virtualizační platforma Microsoft Hyper-V pokrývá široké spektrum potřeb, od nejjednodušších scénářů konsolidace několika serverů až po vysoce výkonná, škálovatelná a samoobslužná datová centra o stovkách a tisících serverů.

Proč Hyper-V používat?

- Microsoft Hyper-V Server k dispozici zdarma
- Integrovaná součást Windows Serveru 2008 R2, Windows Serveru 2012 a 2012 R2 a Windows 8 a 8.1 Pro a Enterprise
- Snadná konsolidace serverů
- Bezproblémová rozšiřitelnost
- Vysoká dostupnost součástí řešení
- Využití od nejmenších prostředí po velká datacentra
- Efektivní správa pomocí **System Center**
- Základní stavební kámen privátního cloudu (**Hyper-V cloud**)

Virtualizace aplikací

Virtualizace aplikací umožňuje izolovat konkrétní aplikaci od operačního systému a dalších aplikací, odstraňuje konflikty mezi aplikacemi a potřebu instalovat aplikace na osobních počítačích. Aktuálně je tato technologie dostupná pomocí Microsoft Application Virtualization (App-V) 5.0.

Mezi hlavní výhody virtualizovaného nasazení aplikací patří automatizace nasazení, centralizovaná správa, zjednodušení procesu aktualizace aplikací, možnost současného běhu aplikací, které spolu v běžném prostředí nemožou koexistovat a další.