

# Virtualizace - a co na to Symantec?

## Cluster s vysokou dostupností

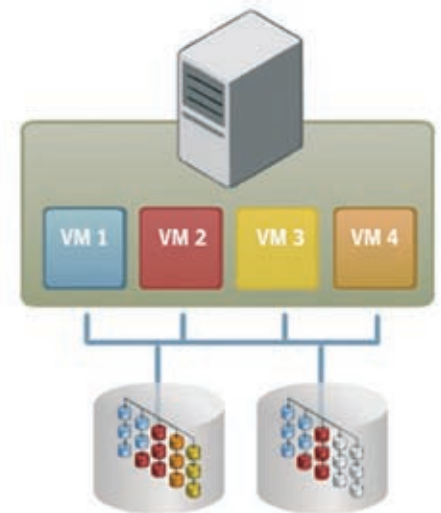
Cluster s vysokou dostupností (anglicky high-availability nebo failover) zajišťuje pomocí několika počítačů nepřetržité poskytování nějaké služby i při výpadku počítače z důvodu hardwarové závady nebo plánované údržby. Službu poskytuje jeden počítač, který je v případě výpadku automaticky zastoupen jiným počítačem.

Zdroj: [www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz) (2008)

### Veritas Virtual Infrastructure

Optimization of Storage Performance and Availability

- Storage Capacity
- Storage Reclamation
- Efficient Snapshots
- Data Movement
- Data Protection



Virtualizace serverů je zejména poslední dobou velmi rozšířeným jevem, přináší však spolu se svými výhodami i několik málo nevýhod. Jednou z nich je nebezpečí nedostupnosti hned více aplikací při pádu jednoho hardwarového serveru. Proto je zajištění vysoké dostupnosti důležité téma, o které by se měl každý provozovatel virtualizovaných aplikací a operačních systémů zajímat. Firma Symantec nabízí 3 produkty, které pomáhají zajistit vysokou dostupnost nejen aplikací (nejen virtualizovaných). Jedná se o:

- Veritas Cluster Server for VMware ESX
- Veritas Cluster Server One
- Veritas Virtual Infrastructure

### Veritas Cluster Server 5.1 for VMware ESX

Na rozdíl od VMware HA řešení, které monitoruje pouze fyzický ESX server a chod

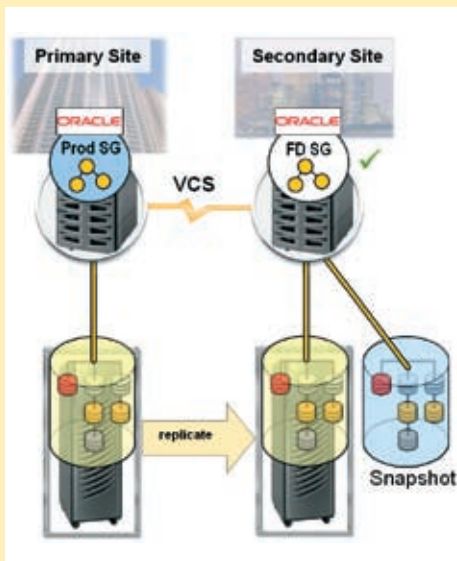
virtuálních strojů, je Veritas Cluster Server for VMware ESX plnohodnotným aplikačním clusterem, který kromě výše zmiňované



obr. 1: VCS console

funkcionality umí navíc monitorovat i běh aplikací běžících uvnitř virtuálních strojů, síťové prvky i dostupnost diskových úložišť.

Navíc umožňuje vytvářet aplikační clusterly rozprostřené po celé zeměkouli. Umí také clusterovat aplikace mezi virtuálním a hardwarovým světem (tato funkcionalita však vyžaduje Veritas Cluster Server pro daný OS). Taková konfigurace umožní například provozovat aplikace primárně na hardwarových serverech a jen jejich záložní nody mít pro případ potřeby ve virtuálních strojích. V případě havárie jakéhokoliv z výše zmiňovaných prvků je možné plně automaticky spustit danou aplikaci v jiném virtuálním stroji na jiném hardwarovém serveru. Správa celého clusterovaného prostředí napříč všemi podporovanými platformami a napříč všemi lokalitami probíhá přitom z jedné jediné konzole. Administrátoři tak mají z jednoho místa průběžně přehled o všech spravovaných clusterech. VCS plně spolupracuje s VMotion a s Dynamic Resource Managementem (DRM).



Z clusterové konzole je možné spouštět i VMware úlohy, jako například inicializovat přesun virtuálního stroje na jiný ESX server. Zajímavá je i funkce FireDrill. Toto virtuální požární cvičení umožní otestovat funkčnost disaster recovery plánů, aniž by přitom byla jakkoliv narušena činnost produkčních systémů. Toho docílí Cluster Server tím, že na cílové lokalitě vytvoří snapshot zreplikovaných dat a nad nimi spouští příslušné aplikace, plně oddělené od vlastního produkčního prostředí.

Podporované verze ESX serverů jsou 3.0.x a 3.5. V aktuální verzi VCS for VMware 5.1 MP2 jsou podporovány virtualizované OS:

- RedHat Linux 4 a 5 (32 a 64bit)
- SuSE Linux 9 a 10 (32 a 64bit)
- Win Server 2000 (32bit)
- Win Server 2003 (32 a 64bit)
- Win Server 2008 (32 a 64bit)
- Sun Solaris 10 x64 (64bit).

Prefabrikovaní agenti pro databáze a aplikace:

a) Linux

- Apache Web Server 1.3, 2.0 a 2.2
- IBM http Server 1.3 a 2.0
- Oracle 10g
- SAP R/3-4.6C, 4.7D
- SAP Web AS-6.20, 6.40 a 7.00
- SAP NetWeaver 2004 a 2004s
- WebLogic Server 9.0, 9.1, 9.2 a 10.0

b) MS Windows

- MS Exchange 2003 a 2007 SP1
- MS Share Point Portal Server 2007
- MS IIS 5.0 a 6.0
- MS SQL Server 2000 SP4 a 2005 SP1 32bit
- WebSphere Application Server 6.0

U databází a aplikací se jedná o seznam již předpřipravených VCS agentů a instalačních wizardů. Clusterovat však lze jakoukoliv aplikaci, která splňuje tyto podmínky:

- aplikace běží jako služba
- aplikaci lze spustit, zastavit a restartovat z příkazového řádku

Příprava vlastního VCS agenta přitom není nikterak náročná.



## Veritas Cluster Server One 2.0

Veritas Cluster Server One je postaven na základech produktu Veritas Application Director 1.0. Dle Symantecu má Veritas Cluster Server One dokonce v blízké budoucnosti zcela nahradit klasický VCS, který je momentálně k dispozici ve verzi 5.0 pro UNIX/Linux a nově ve verzi 5.1 pro MS Windows.

Veritas Cluster Server One umí monitorovat a za chodu migrovat aplikace na clusterech až o 256 nodech. Aplikační cluster přitom může obsahovat souběžně různé typy operačních systémů běžících na reálném i na virtualizovaném hardwaru. Cluster přitom není vázaný jen na jednu lokalitu. Mezi jednotlivými „resources“ lze vytvářet závislosti, aby mohlo být dodrženo pořadí, ve kterém se jednotlivé části aplikace např. při migraci spouštějí.

### Veritas Virtual Infrastructure 1.0 (VxVI)

Úplnou novinkou je kompletní virtualizační prostředí Veritas Virtual Infrastructure 1.0, dále jen VxVI. Je postavené na základech Citrix Xen Serveru, a na částech Veritas Storage Foundation. Důraz byl především kladen na sjednocenou správu datových úložišť, integrovanou do jednoho uživatelského rozhraní spolu se správou samotných virtuálních strojů. Tato grafická konzole je přístupná přes webové rozhraní, jedná se o předělaný Storage Foundation Management Server. Z jednoho místa lze za pomoci webového prohlížeče spravovat, vytvářet, mazat a klonovat virtuální stroje spolu s příslušnými diskovými prostory. Využívá se k tomu speciální distribuovaná verze Veritas Volume Manageru. Správa potřebných SAN LUNů se tak stává jednoduchou záležitostí o pár kliknutí myši.

Vyžadován je hardware s VT kompatibilním Intel či AMDx64 procesorem. Ve své první verzi podporuje VxVI zatím pouze MS Windows Server 2003, podpora dalších operačních systémů se plánuje do dalších updatů.

V prodeji jsou, jak Veritas Cluster Server One 2.0, tak i Veritas Virtual Infrastructure 1.0 od začátku října 2008.

Více informací naleznete na [www.symantec.com](http://www.symantec.com)

