

RHEL6

Novinky ve virtualizaci a clusteringu

Autor: Jan Nevěděl

Datum: 16.11.2010

Virtualizace

KVM nahrazuje XEN (RHEL 5.5)

- nepotřebuje jiný kernel
- kernel modul
- Intel64 + AMD64
- vyžaduje 64bit a HW podporu virtualizace
- efektivnější správa paměti
- snapshots

Virtualizace – XEN a KVM

RHEL6

- podporován jako guest
- obsahuje paravirtualizační ovladače
- není podporován jako host
- migrační skript pro převod XEN -> KVM
 - podporuje i VMware ESX -> KVM
 - virt-v2v

RHEL5: XEN + KVM

RHEL6: KVM

Virtualizace – správa paměti

Transparent Hugepages

- standardní velikost stránek – 4096 bytes
 - => obsažné tabulky stránek
 - => zatížení procesoru při správě
- hugepage = 2MB
 - => méně „pracná“ správa paměti
 - => při nedostatku paměti rozdělení na menší stránky + swap

Kernel Same Page

- deduplikace identických stránek (mezi VM)
- RHEL6 – swapping sdílených stránek

Virtualizace – storage

Virtio driver

- přiřazení blokového zařízení za běhu VM
 - platí i pro CPU a síťová rozhraní
- asynchronní I/O (v RHEL5 pouze emulace)

LVM

- hot spare
- použití v rámci volume group

Virtualizace – bezpečnost

Svirt = SELinux + virtualizace

- napadení guesta jinou VM
- izolace virtuálních strojů
- sensitivity:category

Virtualizace – další novinky

Networking

- gPXE
- hot plug
- výkon

vCPU

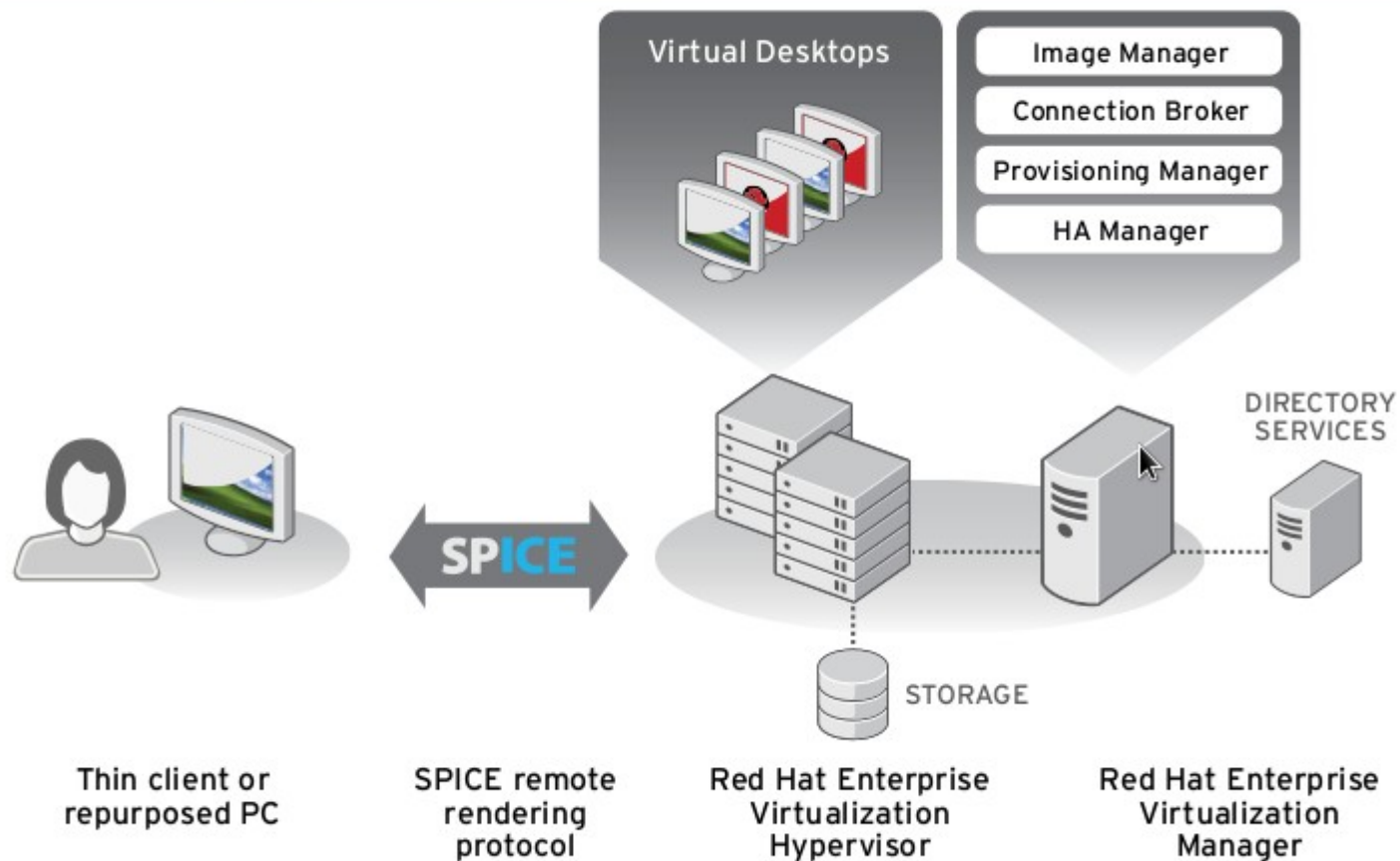
- až 64 virtuálních CPU
- extenze CPU, implementace instrukčních sad

Virtio-serial

- para-virtualized serial device

Virtualizace – RHEV for Desktops

RED HAT ENTERPRISE VIRTUALIZATION FOR DESKTOPS



Zdroj: www.redhat.com

Virtualizace – RHEV for Desktops

The screenshot displays the RHEV web interface. At the top, it shows the user is logged in as Administrator. A search bar contains 'Vms:'. Below the search bar, there are navigation tabs for Data Centers, Clusters, Hosts, Storage, Virtual Machines, Pools, Templates, and Users. The 'Virtual Machines' tab is selected, showing a table of VMs. The table has columns for Name, Cluster, Host, IP Address, Memory, CPU, Network, Display, and Status. Below the table, there are tabs for General, Users, Network Interfaces, Virtual Disks, Snapshots, and Applications. The 'General' tab is active, showing details for the selected VM 'win2k3'.

Name	Cluster	Host	IP Address	Memory	CPU	Network	Display	Status
DNS-RHEL4	Default			0%	0%	0%		Down
RHEL3	Default	rhev-1.rhev.redhat.com		0%	0%	1%	VNC	Up
RHEL4	Default	rhev-1.rhev.redhat.com		0%	12%	0%	VNC	Up
RHEL5	Default	sandbox.rhev.redhat.com		0%	0%	0%	VNC	Up
RHEL5_SAP	Default	rhev-3.rhev.redhat.com		0%	0%	0%	VNC	Up
RHEL5_webserver	Default	sandbox.rhev.redhat.com		0%	0%	0%	VNC	Up
RHEL5-Desktop	Default			0%	0%	0%		Down
win2k3	Default			0%	0%	0%		Down
win2k8	Default	rhev-3.rhev.redhat.com	172.16.31.4	42%	0%	0%	VNC	Up
Windows7	Default	rhev-1.rhev.redhat.com	172.16.31.5	69%	51%	0%	Spice	Up
WinXP-1	Default	rhev-2.rhev.redhat.com		0%	0%	1%	Spice	Up
WinXP-2	Default			0%	0%	0%		Down
WinXP-3	Default	rhev-2.rhev.redhat.com	172.16.31.4	38%	0%	1%	Spice	Up
WinXP-4	Default	rhev-2.rhev.redhat.com		0%	0%	1%	Spice	Up
WinXP-5	Default	rhev-2.rhev.redhat.com		0%	0%	1%	Spice	Up

General

Operating System: Windows 2003 Defined Memory: 512 MB
Description: Domain:
Template: Blank Time Zone: Eastern Standard Time
Number of CPUs: 2

Zdroj: www.redhat.com

Clustering – novinky v architektuře

Corosync

- interprocess communication
- network protocols
- logging
- quorum
- Ipv4, IPv6
- atd.

OpenAIS

- implementuje specifikace Service Availability Forum APIs
- Availability Management Framework
- Checkpoint Service
- Event Service
- Lock service
- atd.

Clustering – administrace

Project Conga = Luci + Ricci

Ricci

- agent běžící na všech nodech
- napsaný v C
- komunikuje s Luci pomocí XML-RPC

Luci

- webové management rozhraní
- nový layout
- přehlednější, kompaktnější

Virtualizace – VM nyní může figurovat jako služba