

WindowsPortál.cz

Server pro správce Windows

# Srovnání hlavních virtualizačních řešení

Petr Buchmaier

Technický konzultant

[www.windowportal.cz](http://www.windowportal.cz)



# Agenda

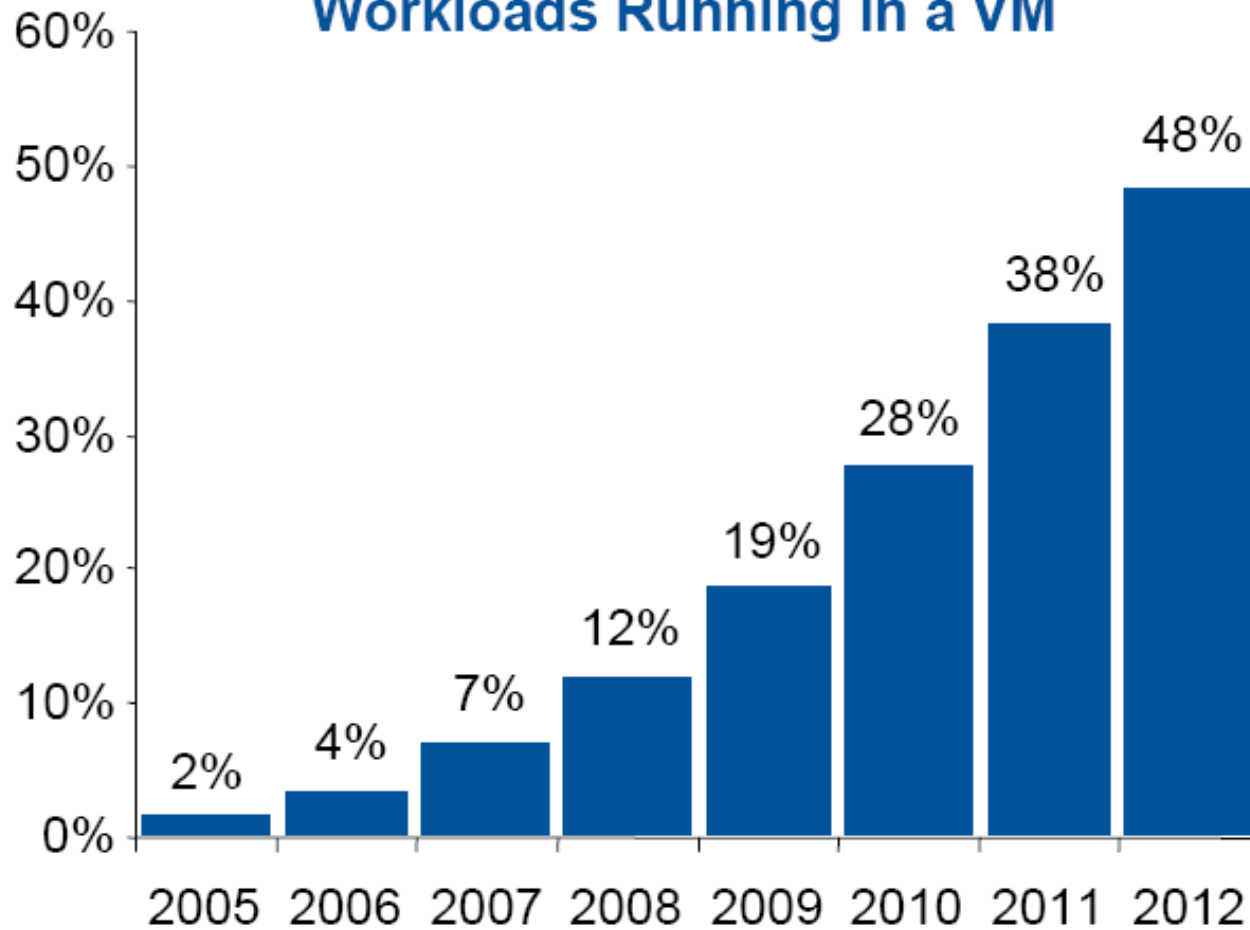
- Fakta a mýty o virtualizaci
- Hlavní virtualizační řešení
- Historie hlavních produktů
- Architektura
- Srovnání funkcí
- Výběr optimálního řešení

# Fakta a mýty o virtualizaci

- **Virtualizace je běžná** - Pouze 16 procent provozu dnes běží ve virtuálním prostředí
- **Virtualizace je především o spoření peněz** – velké firmy díky virtualizaci šetří peníze, důležitá je ale pružnost
- **Virtualizace je zboží** – virtuální technologie posilují technologie pro management, které posilují architekturu „private cloud“ a určují strategie „cloud computing“

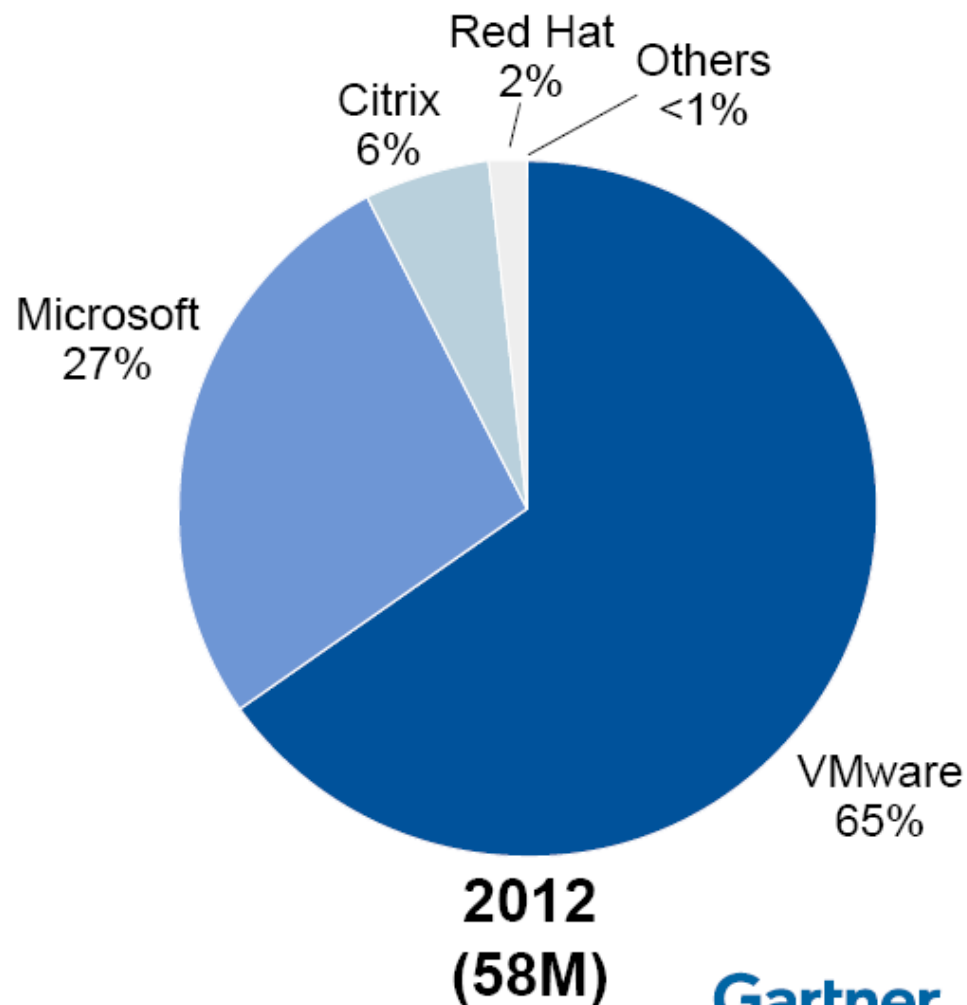
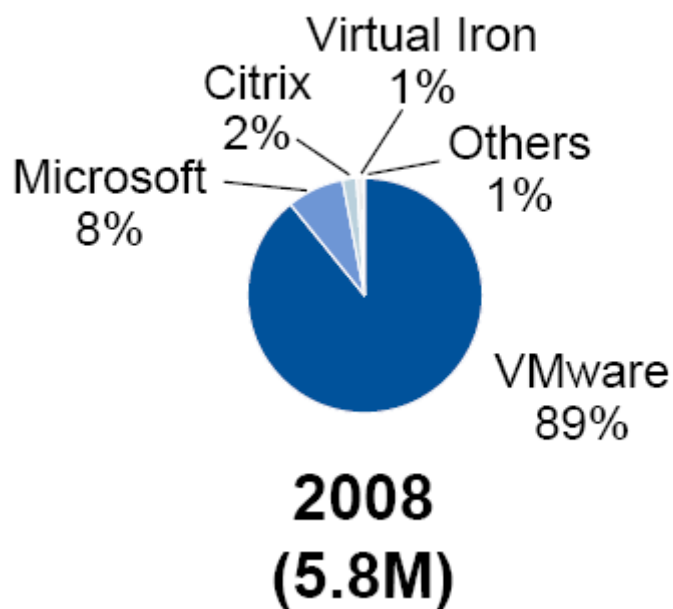
# Rust virtualizace

Percentage of Installed x86 Workloads Running in a VM



# Zastoupení výrobců a plán růstu

Počet instalovaných virtuálních počítačů vzroste **10x** během dvou let



Gartner

# Hlavní virtualizační řešení

**vmware**<sup>®</sup>

vSphere 4.0 a vCenter

**Microsoft**<sup>®</sup>

Hyper-V 2.0 a SCVMM R2

**CITRIX**<sup>®</sup>

XenServer 5.5 a Essentials

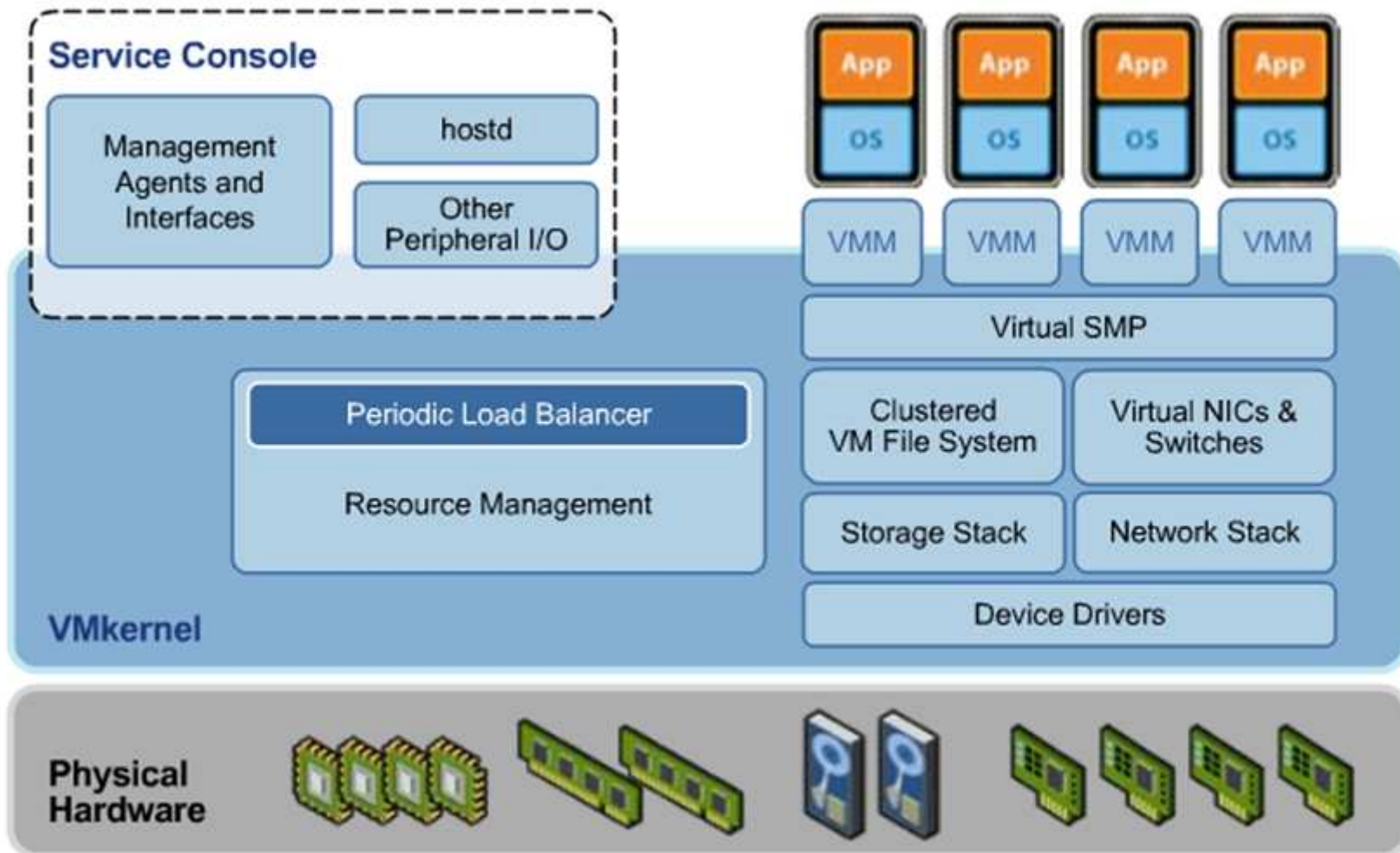
# Historie produktů a výrobců

čas	VMware, ESX	Citrix, Xen	Microsoft, Hyper-V
1998	založení společnosti VMware		
1999	Workstation 1.0		
2001	GSX Server 1.0 ESX Server 1.0 Workstation 3.0		Virtual PC for Windows (Connectix)
2003	ESX Server 2.0, VirtualCenter a Vmotion Workstation 4.0	open-source Xen	MS kupuje Virtual PC a Virtual Server Microsoft Virtual PC
2004	EMC kupuje VMware Workstation 4.5		Virtual PC 2004
2005	ESX 2.5, GSX 3.2, Workstation 5.5		Virtual Server 2005 R2

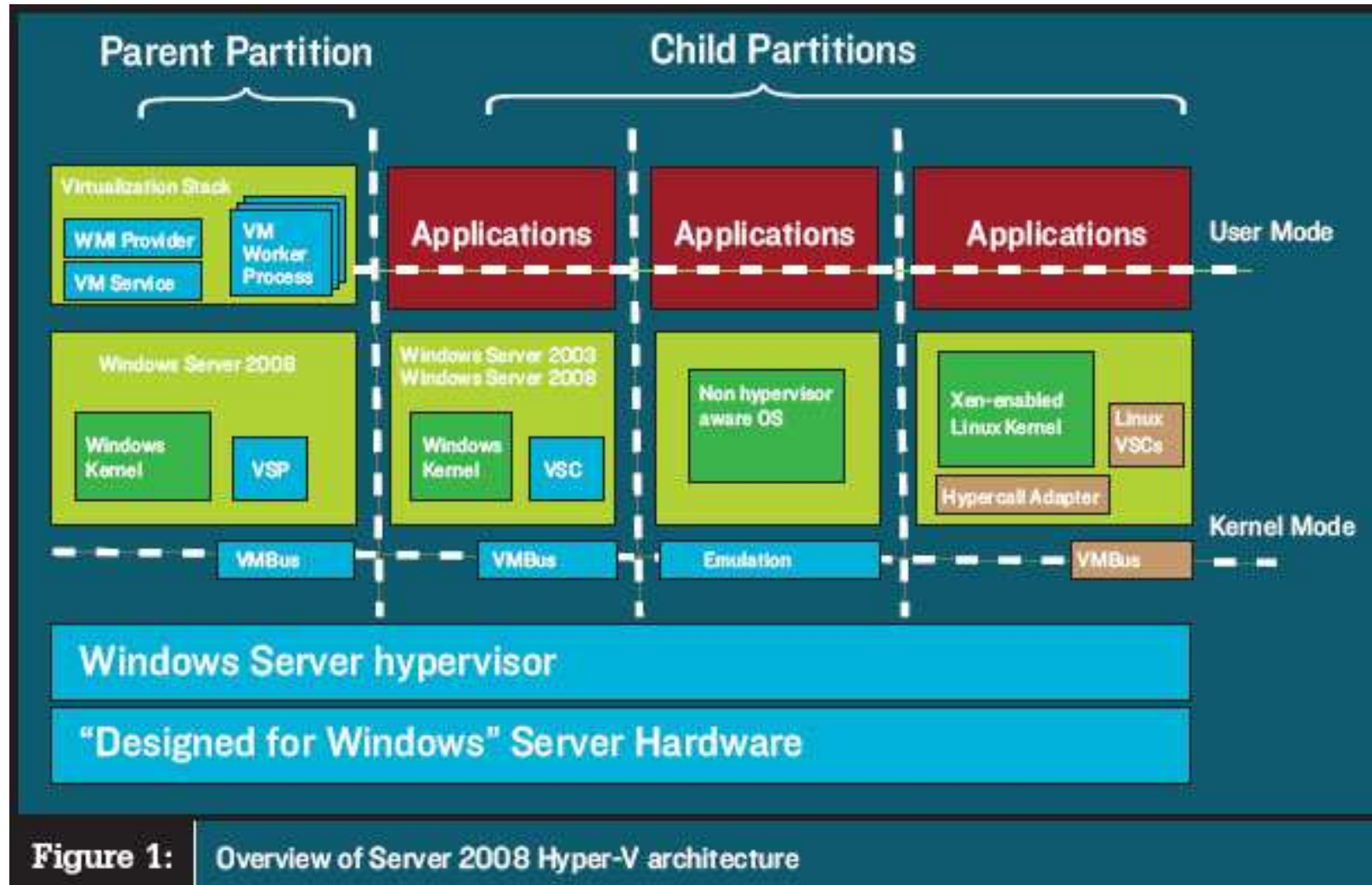
# Historie produktů a výrobců

čas	VMware, ESX	Citrix, Xen	Microsoft, Hyper-V
2006	VMware Infrastructure 3 VirtualCenter 2.0 VMware Server 1.0 (GSX)	XenSource XenServer 3.0	MS x XenSource spolupracují na hypervizoru
2007	VMware Infrastructure 3.5 VirtualCenter 2.5 Workstation 6.0	Citrix kupuje XenSource	Virtual PC 2007 SCVMM 2007 Virtual Server 2005 R2 SP1
2008	VMware Server 2.0 VMware Workstation 6.5	Citrix XenServer 4.1	Hyper-V 1.0 SCVMM 2008 Virtual PC 2007 SP1
2009	vSphere 4.0 vCenter 4.0 Workstation 7	Citrix XenServer 5.5	Hyper-V 2.0 (R2) SCVMM 2008 R2 Windows Virtual PC

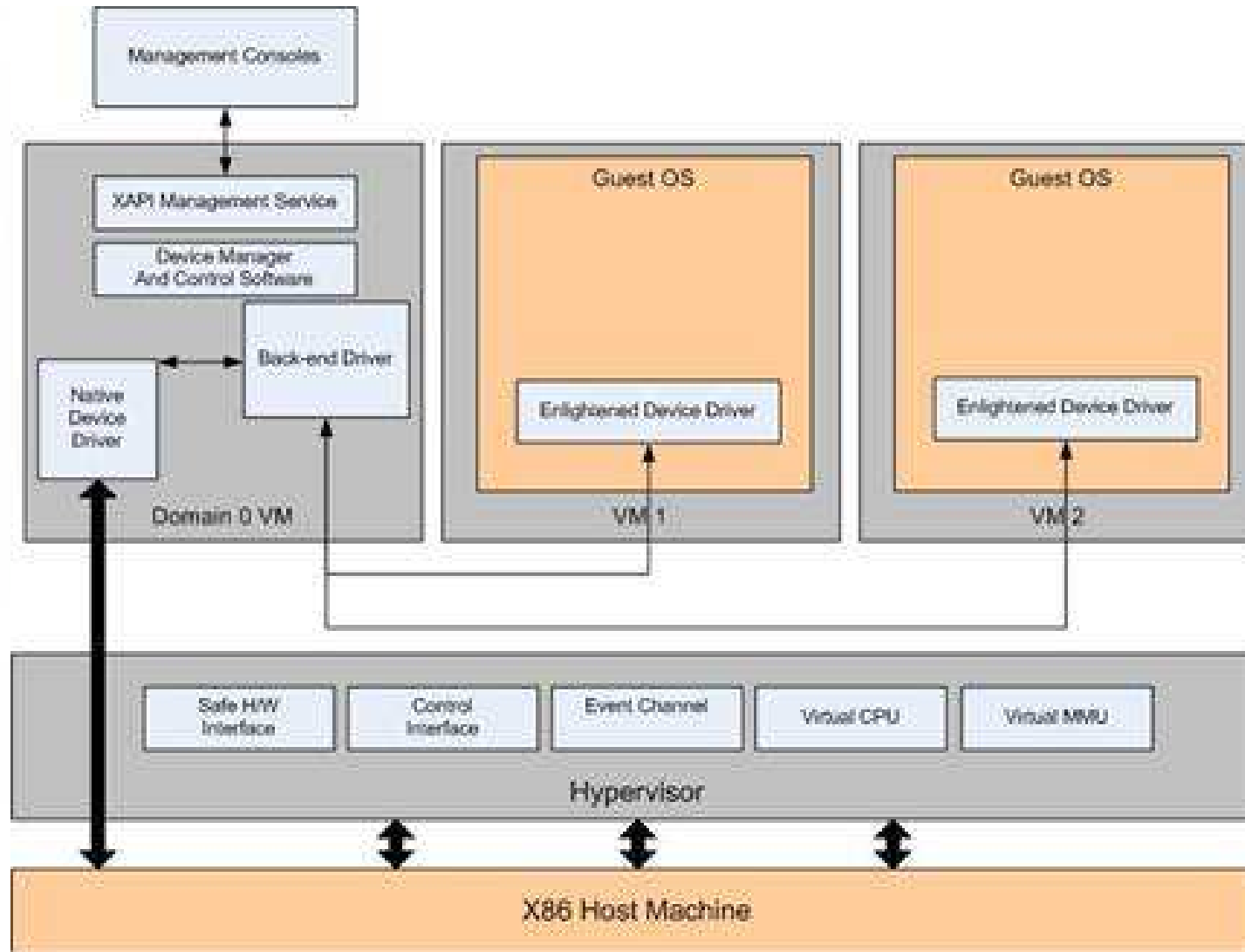
# Architektura ESX



# Architektura Hyper-V



# Architektura XenServer



# Postup pro srovnávání

- **Srovnávejte ověřitelná fakta**  
Z oficiální dokumentace, nikoliv srovnání konkurenta
- **Pozor na srovnání ceny**  
cena ze virtualizační řešení, management, nutný upgrade HW, TCO/ROI
- **Provádějte vlastní srovnání**  
jen vlastní srovnání dle vašich podmínek může nabídnout vítězné řešení

# Porovnání vlastností hypervizoru

<b>Funkce</b>	<b>ESX 4</b>	<b>XenServer 5.5</b>	<b>Hyper-V 2.0</b>
Typ CPU	64 bit	64 bit	64 bit
Podpora virtualizace v CPU (Intel VT/AMD-V)	není nutná	nutná pro Windows	nutná vždy + DEP
Maximální počet jader (logical CPU)	64	32	64
Minimum paměti RAM	2 GB	1 GB	1 GB
Maximum paměti RAM	1 TB	128 GB	1 TB
Síťová karta	1 GB	100 Mbit	minimálně 2 ??
Virtuální počítač	8 vCPU, 256 GB vRAM, 10 NIC 4 IDE 60 SCSI	32/8 vCPU, 32 GB vRAM, 7 NIC 7 Disk	4 vCPU, 64 GB v RAM, 4L 8S NIC 4 IDE 256 SCSI

# Porovnání funkcí - Dostupnost

<b>Funkce</b>	<b>ESX 4</b>	<b>XenServer 5.5</b>	<b>Hyper-V 2.0</b>
Podpora Clusteru	32	16	16
High Availability	Ano	Ano	Ano
DRS	Ano	Ne	Ne
Quick Migration	Ne	Ne	Ano
Live Migration	Ano	Ano	Ano
Storage Migration	Ano	Ano	Ano
Fault Tolerance	Ano	Ne	Ne

# Porovnání funkcí - Networking

<b>Funkce</b>	<b>ESX 4</b>	<b>XenServer 5.5</b>	<b>Hyper-V 2.0</b>
VLAN	Ano	Ano	Ano
Cisco CDP	Ano	Ne	Ne
Virtual Switch	Ano	Ano	Ano
Distributed Switch	Ano	Ne	Ne
IPv6	Ano	??	Ano

# Porovnání funkcí - Storage

<b>Funkce</b>	<b>ESX 4</b>	<b>XenServer 5.5</b>	<b>Hyper-V 2.0</b>
Local disk	SATA, SCSI, SAS	PATA/SATA, SCSI, SAS	PATA/SATA, SCSI, SAS
FC	Ano	Ano	Ano
iSCSI	Ano	Ano	Ano
Cluster File System	VMFS	Ne	CSV/NTFS

# Výběr optimálního řešení

- Je kompatibilní se stávající infrastrukturou
- Splňuje technologické požadavky
- Splňuje cenové požadavky
- Umožňuje další rozvoj

# Odkazy

**Tom Bittman, Gartner Webinar, 26 August, 2009**

[http://imagesrv.gartner.com/pdf/august26\\_virtualization\\_tombittman\\_final.pdf](http://imagesrv.gartner.com/pdf/august26_virtualization_tombittman_final.pdf)

<http://www.virtualization.info/roadmap/>

<http://www.virtualizationadmin.com/articles-tutorials/microsoft-hyper-v-articles/general/what-new-windows-server-2008-r2-hyper-v.html>

**Web o Windows a virtualizaci**

[www.windowportal.cz](http://www.windowportal.cz)

# Závěr

## Panelová diskuze