

# XenUI

## Xen virtuális gépek felügyelete

**Hargitai Zsolt**

üzletfejlesztési vezető

Novell Magyarország

zsolt.hargitai@novell.com



# Napirend



Virtualizációs technológiák



Virtuális kiszolgálók felügyelete

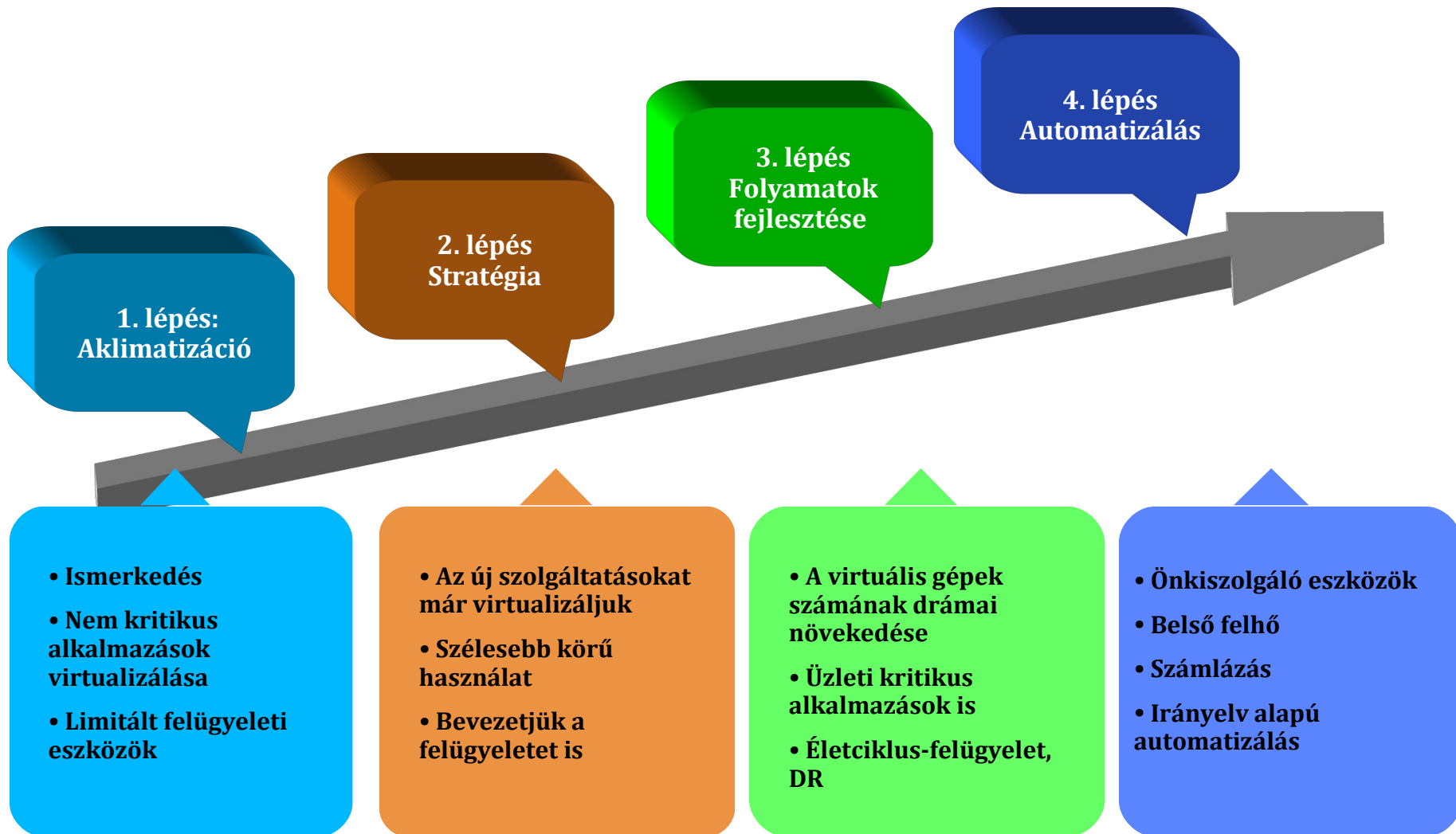


A XenUI bemutatása



# Virtualizációs technológiák

# A virtualizáció bevezetése



Source: Assess Your Infrastructure Virtualization Maturity, Forrester Research Inc., July 10, 2009



# Virtualizációs technológiák

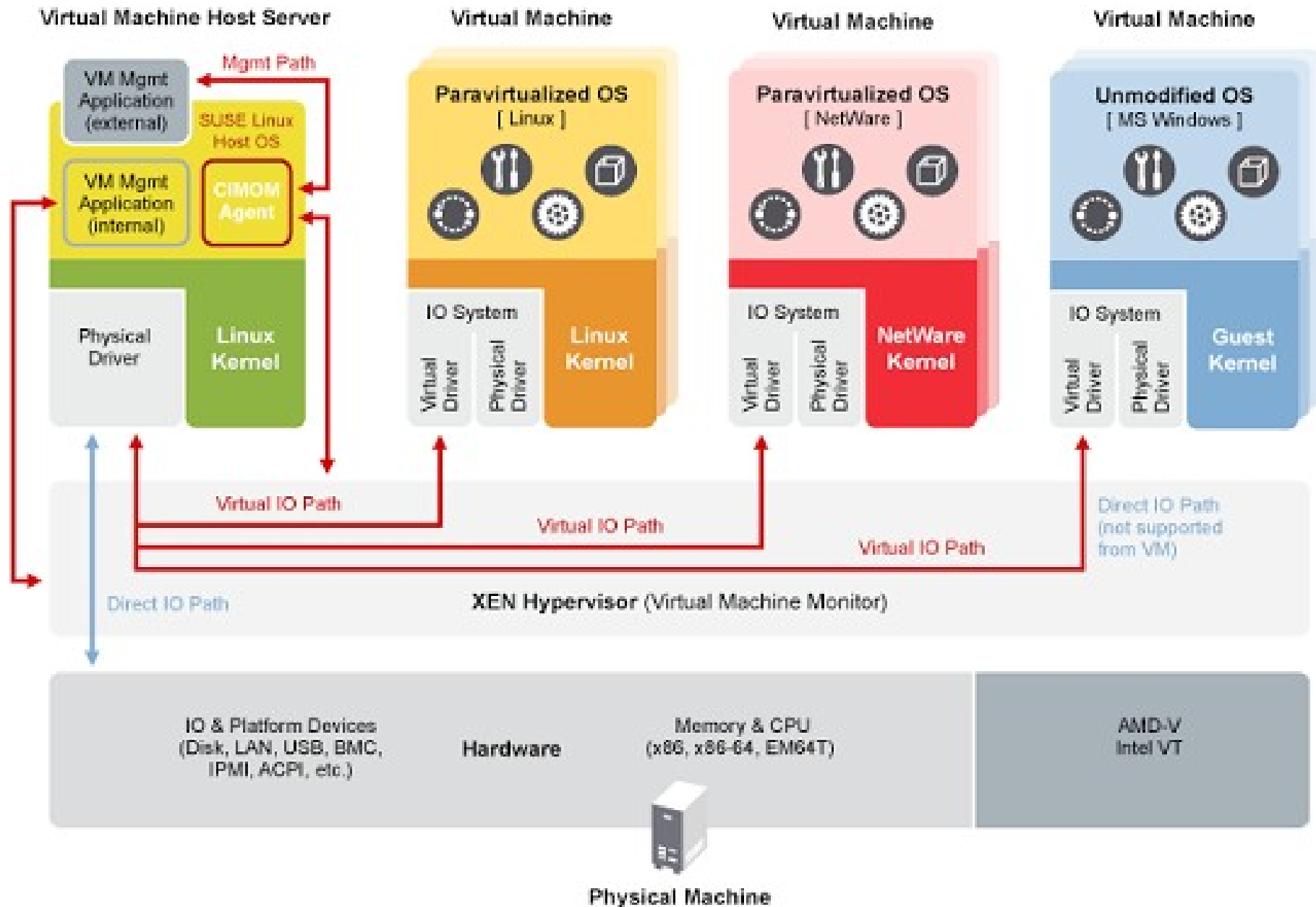


- VMware, Xen, KVM, VirtualBox, Hyper-V, QEmu, UML stb.
- Az alapvető funkciókat mindegyik technológia támogatja.
- A használhatóságot a technológiához adott eszközök befolyásolják. Míg maga az alapterminológia olcsó, a hozzá adott eszközök nem biztos, hogy a legjobb minőségűek.



# Xen és KVM

- A két legelterjedtebb nyílt forrású virtualizációs technológia
- Mindkettő elérhető a Linux kernel részeként
- A Xen-re épül a Citrix Xenserver
- A KVM-re épül a Red Hat (Qumranet) RHEV terméke
- A legtöbb Linux disztribúció támogatja vagy a Xen-t, vagy a KVM-et, vagy mindkettőt, virtuális kiszolgálóként és hosztként





# SUSE Linux Enterprise Server

- A két legfontosabb nyílt forráskódú környezetet is tartalmazza (Xen, KVM)
- „Perfect Guest” stratégia, optimalizált minden lényeges virtualizációs környezetre:
  - VMware ESX, Microsoft Hyper-V, Citrix XenServer, SUSE Linux Enterprise Xen és KVM
- SUSE Appliance Program és SUSE Studio™ a szoftverkörnyezetek egyszerű összeállításához, teszteléséhez és felügyeletéhez
- Egyedi költséghatékonyság – csak a fizikai gépek után kell fizetni



# SUSE Linux Enterprise Server beépített XEN virtualizációval

- Xen alapú, vállalati környezetben használható virtualizációs technológia támogatása
  - Xen szinte minden hardver gyártó által támogatott:
- Széleskörű vendég OS támogatás
- Paravirtualizáció – SUSE Linux Enterprise Server, Open Enterprise Server, NetWare 6.5, Windows 2008 Server
  - Virtual Machine Driver Pack – paravirtuális meghajtóprogramok RHEL, Windows XP/2000/2003
- Teljeskörű adatközpont felügyelet
  - Címtár és házirend alapú – Platespin termékcsalád, XenUI
  - SUSE Studio™ a szoftverkörnyezetek egyszerű összeállításához, teszteléséhez és felügyeletéhez



# SUSE® Linux Enterprise Server: a tökéletes “vendég”



- SUSE Linux Enterprise Server: a tökéletes “vendég”
  - Optimalizált VMware ESX-re
  - Optimalizált for Hyper-V-re
  - Optimalizált for Xen-re
- A legkedvezőbb árazás
- Szoros együttműködés a VMware-rel, Microsoft-tal és a Xen közösséggel





# SUSE Linux Enterprise

## Partner kapcsolatok

### **Microsoft**<sup>®</sup>

- Partnerkapcsolat 2006 óta, kiterjesztve 2015-ig
- Expanded Support Program
- Technikai együttműködés
- Közös labor
- Jogi együttműködés



- A SUSE az elsődleges Linux platform
- Hagyományos, régi partnerség
- SLES for SAP
  - Integrált telepítő
  - Béépített fűt
  - Külön frissítési csatorna
  - Közös támogatás

### **vmware**<sup>®</sup>

- SLES optimalizálás WMvare-re
- Közös támogatás
- OEM kapcsolat
- A VMware szoftverkészülékek SLES alapúak



# Virtuális kiszolgálók felügyelete

# Virtuális kiszolgálók

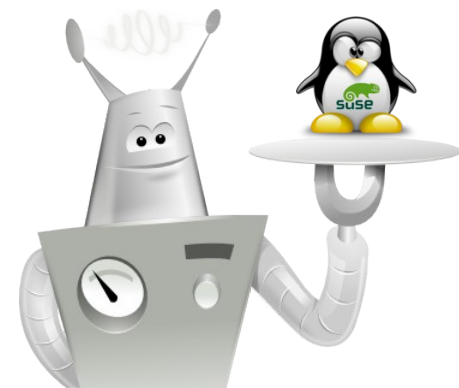


- Túl nagy teljesítményű és sűrűségű fizika kiszolgálók (blade technológia) és a virtualizáció használatával a workload-ok sűrűsége kezelhetetlenül nagy
- Pl.: 1 fizikai kiszolgáló képes 30-50 workload-ot futtatni (workload-tól és fizikai kiszolgálótól függ). Egy olyan keretben, ahol van 12 egyforma fizika kiszolgáló akár 360-600 workload is futtatható. Ez annyira nagy sűrűség, hogy célszoftver nélkül átláthatatlan és kezelhetetlen.

# Felügyelet

A felügyeleti szoftverek fontosabb céljai:

- a futó virtuális kiszolgálók állapotáról áttekintést adni
- az üzemeltetéshez szükséges műveleteket elérhetővé tenni (start, stop, create, install, konzol, hw konfiguráció módosítás, stb.)
- hozzáférést vezérelni
- teljesítményadatokat gyűjteni



# Ismertebb szoftverek



- Citrix XenServer
- VMware vCenter
- ConVirt Enterprise/Open Source (Xen, KVM)
- Red Hat Enterprise Virtualization
- xm parancssori alkalmazás
- virsh parancssori alkalmazás

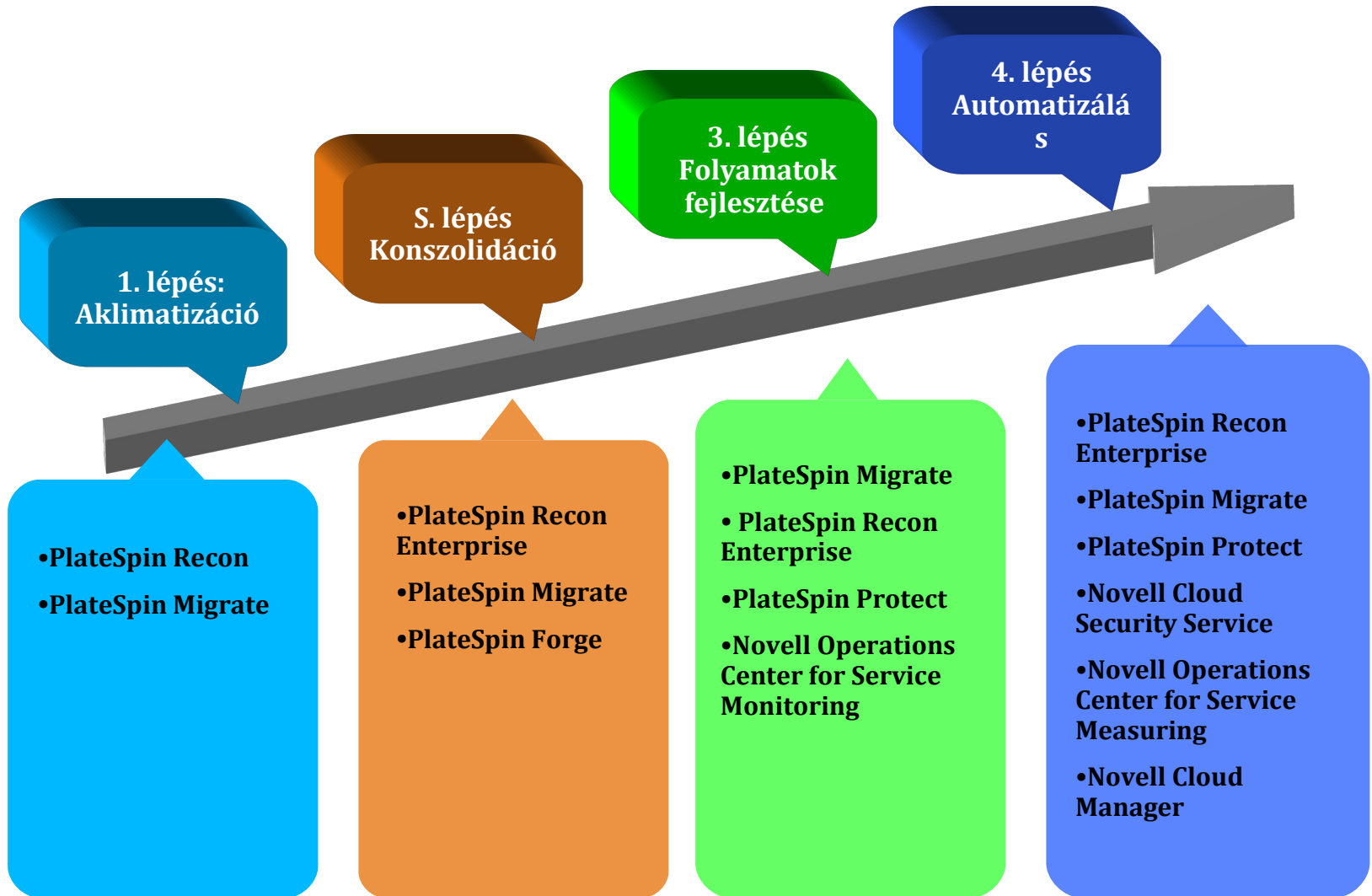
# LibVirt

- Nyílt forrású szoftver, a legtöbb disztribúció tartalmazza, így a SLES11 is.
- Egy olyan API-t nyújt, amin keresztül különböző technológiájú virtuális gépeket lehet kezelni egységes felületen.
- Mivel egy disztribúció több virtualizációs technológiát is támogathat, ezért érdemes olyan eszközöket adni, amik minden esetben, vagy a legtöbb esetben működnek.
- Pl.: Xen alatt `xm` paranccsal lehet elindítani egy virtuális gépet, KVM alatt `qemu-kvm` paranccsal, de a libvirtet használó `virsh` paranccsal bármilyen technológiájú virtuális gépet ugyanúgy kell elindítani.



XenUI

# Novell termékek az egyes fázisokhoz



# XenUI



Felügyeleti eszköz az 1. és 2. fázishoz

- Teljesen webalapú, csak egy JavaScript és Java-képes webböngésző kell hozzá, tomcat-ben fut
- Felhasználói forrásként LDAP kiszolgálót és saját adatbázist is támogat. Felhasználókat, csoportokat és szerepköröket is támogat.
- A jogosultsági rendszer nagyon flexibilis: UUID, wildcard és rendszerszintű jogosultság hozzárendelés
- A jogosultsági rendszer többretegű: statisztika, konzol, start-stop, hardvermódosítás, admin. Ezeket a jogokat szerepkörökre bontottuk, így az üzemeltetőkhez szerepköröket lehet rendelni.



# XenUI



- Az áttekintő felületek testre szabhatóak (még fejlesztés alatt), a felületeken könnyen áttekinthető módon láthatóak a legfontosabb információk a hosztokról és a virtuális kiszolgálókról is.
- A teljesítményadatokat folyamatosan gyűjti a rendszer a virtuális kiszolgálókról és képes grafikonon megjeleníteni a következő adatokat:
  - lemezek I/O terheltsége
  - hálózati interfészek terheltsége
  - processzorok terheltsége

# Roadmap

Nem implementált funkciók, amiket hamarosan elérhetővé teszünk:

- virtuális kiszolgáló migrációja
- virtuális kiszolgáló létrehozása/telepítése
- virtuális kiszolgáló hardverének módosítása

## XENui *ng* > Dom0 lista

Logged in as **admin**

[kijelentkezés](#)

[back](#)

Host	IP	CPU	Phys Mem	Free Mem
<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	172.16.0.53	4	40959 M	19846 M
<a href="#">xentest.npsh.hu</a>	172.16.27.9	1	2022 M	0 M

# XENui *ng* > Virtuális gépek

Logged in as **admin**

[kijelentkezés](#)

[back](#)

Állap	Gép neve	priori	dom0	vCpu	Mem	Műveletek	Grafikon		
							cpu	disk	network
	[REDACTED]	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	2	2048 M	<a href="#">Start</a>			
	[REDACTED]	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	1	1024 M	<a href="#">Start</a>			
	<a href="#">demo-zcm</a>	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	2	1024 M	<a href="#">Start</a>			
	[REDACTED]	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	2	2048 M	<a href="#">Start</a>			
	<a href="#">demo-zimbra</a>	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	2	1024 M	<a href="#">Reset Shutdown Destroy</a>			
	[REDACTED]	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	-1	-1 M	<a href="#">Start</a>			
	[REDACTED]	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	2	1200 M	<a href="#">Start</a>			
	[REDACTED]	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	2	1024 M	<a href="#">Reset Shutdown Destroy</a>			
	<a href="#">zenoss</a>	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	2	1536 M	<a href="#">Start</a>			
	<a href="#">slm</a>	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	1	2048 M	<a href="#">Reset Shutdown Destroy</a>			
	[REDACTED]	PRI0	<a href="#">xen2.npsh.hu</a>	1	256 M	<a href="#">Start</a>			



	priorit	dom0	vCpus	Mem	Műveletek
	PRI0	<a href="http://xen2.npsh.hu">xen2.npsh.hu</a>	2	2048 M	<a href="#">Start</a>
	PRI0	<a href="http://xen2.npsh.hu">xen2.npsh.hu</a>	1	1024 M	<a href="#">Start</a>
	PRI0	<a href="http://xen2.npsh.hu">xen2.npsh.hu</a>	2	1024 M	<a href="#">Start</a>
	PRI0	<a href="http://xen2.npsh.hu">xen2.npsh.hu</a>	2	2048 M	<a href="#">Start</a>
	PRI0	<a href="http://xen2.npsh.hu">xen2.npsh.hu</a>	2	1024 M	<a href="#">Reset</a> <a href="#">Shutdown</a> <a href="#">Destroy</a>

[back](#)

Info Console XML Graphs

## demo-oes-groupwise

(cdd912c9-1615-f8cd-8851-90ebbfcd36b)

dom0: [xen2.npsh.hu](#)

info:

vcpu: 2

current mem: 2048M

block devices:

source target

xvda xvdb

interfaces:

bridge mac

br0 00:16:3e:7e:bf:80



## demo-oes-groupwise

(cdd912c9-1615-f8cd-8851-90ebbfcd36b)

vnc://172.16.0.53:5904

Disconnect Options Clipboard Record Send Ctrl-Alt-Del Refresh

```
Check for ndp devicec/dev/ndp
loading nsscomn kernel module
loading nsszls kernel module
loading nssmanage kernel module
loading nsslsa kernel module
loading zapi kernel module
loading nebdrv kernel module
Creating /dev/userModeNebDrv major_number=252
Loading NSS pools
Starting adminusd daemon
Mounting _admin volume
Starting jstcpd daemon
Mounting all NSS volumes in /etc/fstab
Starting volmnd daemon
Starting ncp2nss daemon
NSS is running!
ncp2nss (3464) is running.
Starting Novell CIFS Service novell-cifs needs to be configured before trying to start the daemon.
Starting smdrd daemon done
Starting [demopo.demodom] done
Starting [demodom] done
Starting [webac80a.demodom] done
Master Resource Control: runlevel 3 has been reached
Failed services in runlevel 3: novell-cifs
Skipped services in runlevel 3: smbfs nfs splash suseRegister
```

```
Welcome to SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (x86_64) - Kernel 2.6.16.60-0.87.1-xen (tty1).
```

```
demo-oes login:
```

```
Welcome to SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (x86_64) - Kernel 2.6.16.60-0.87.1-xen (tty1).
```

```
demo-oes login:
```

[back](#)

Info

Console

XML

Graphs

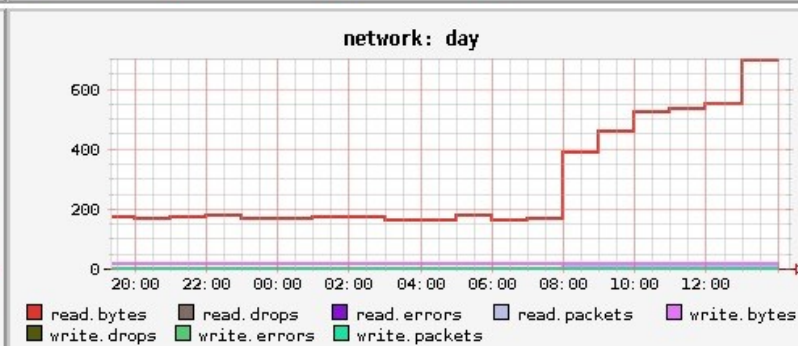
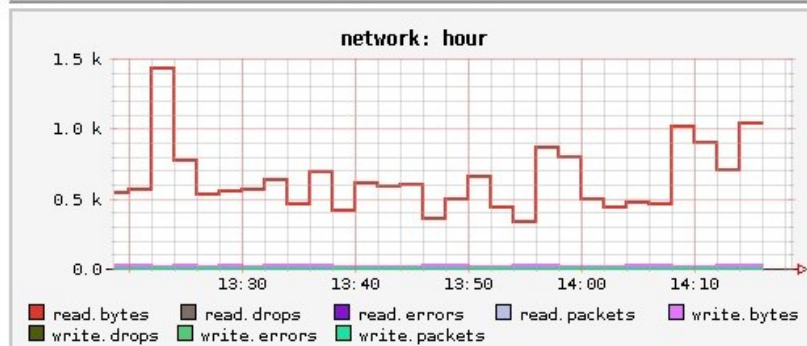
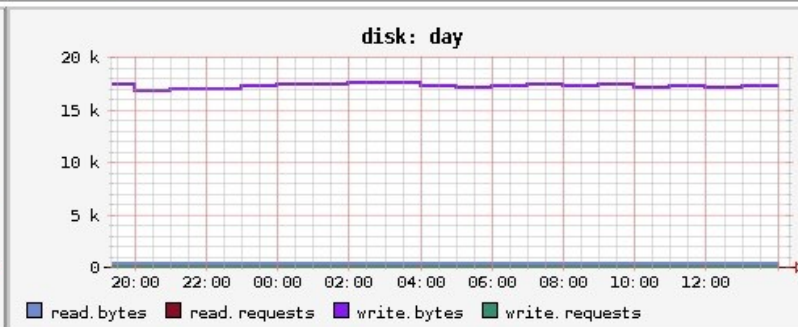
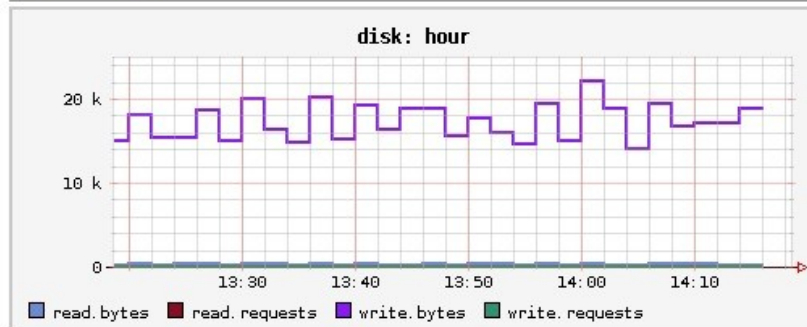
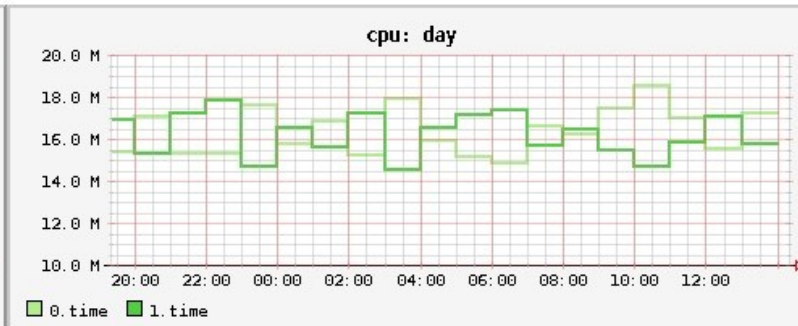
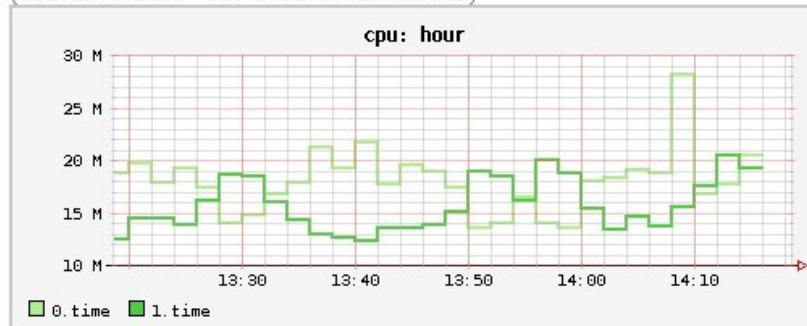
## demo-oes-groupwise

(cdd912c9-1615-f8cd-8851-90ebbfcd36b)

```
<domain type='xen' id='26'>
  <name>demo-oes-groupwise</name>
  <uuid>cdd912c9-1615-f8cd-8851-90ebbfcd36b</uuid>
  <description>demo-oes-groupwise</description>
  <memory>2097152</memory>
  <currentMemory>2097152</currentMemory>
  <vcpu>2</vcpu>
  <bootloader>/usr/lib/xen/boot/domUloader.py</bootloader>
  <bootloader_args>--entry=xvda1:/boot/vmlinuz-xen,/boot/initrd-xen</bootloader_args>
  <os>
    <type>linux</type>
    <cmdline> </cmdline>
  </os>
  <clock offset='utc' />
  <on_poweroff>destroy</on_poweroff>
  <on_reboot>restart</on_reboot>
  <on_crash>destroy</on_crash>
  <devices>
    <emulator>/usr/lib/xen/bin/qemu-dm</emulator>
    <disk type='file' device='disk'>
      <driver name='file' />
      <source file='/srv/images/demo-oes-groupwise-disk0.raw' />
      <target dev='xvda' bus='xen' />
    </disk>
    <disk type='file' device='disk'>
      <driver name='file' />
      <source file='/srv/images/demo-oes-groupwise-disk1.raw' />
      <target dev='xvdb' bus='xen' />
    </disk>
    <disk type='file' device='cdrom'>
      <driver name='file' />
      <source file='/mnt/install/ftp/linux/suse/sles10/x86_64/SP4/SLES-10-SP4-DVD-x86_64-GM-DVD1.iso' />
      <target dev='xvdc' bus='xen' />
      <readonly />
    </disk>
```

# demo-oes-groupwise

(cdd912c9-1615-f8cd-8851-90ebbfcd36b)



# XENui *ng* > Administration

[back](#)

Felhasználók Szerepkörök

Id	Megnevezés		Jogosultságok
5	admin	+	CONSOLE ✗ HARDWARE ✗ STATS ✗ USER_ADMIN ✗ START_STOP ✗
2	console	+	CONSOLE ✗ STATS ✗
4	hardware	+	CONSOLE ✗ HARDWARE ✗ STATS ✗ START_STOP ✗
3	start_stop	+	CONSOLE ✗ STATS ✗ START_STOP ✗
1	stats	+	STATS ✗

[back](#)

Felhasználók Szerepkörök

Id	Username	Név	Szerepkörök	Wildcards	Access
1	test_xenui1	Test Xenui1	console , stats , start_stop ,	start_stop on rtrt❌	console on xenui-test3❌ , start_stop on xenui-test1❌
2	[REDACTED]	[REDACTED]			
3	[REDACTED]	[REDACTED]			
4	[REDACTED]	[REDACTED]			
5	[REDACTED]	[REDACTED]			
6	[REDACTED]	[REDACTED]			
7	[REDACTED]	[REDACTED]			
8	[REDACTED]	[REDACTED]			
9	[REDACTED]	[REDACTED]			
10	blument	Bluescreen Bluescreen			
11	[REDACTED]	[REDACTED]			
12	[REDACTED]	[REDACTED]			
13	[REDACTED]	[REDACTED]			
14	[REDACTED]	[REDACTED]			



# Kérdések?





## **Unpublished Work of SUSE. All Rights Reserved.**

This work is an unpublished work and contains confidential, proprietary, and trade secret information of SUSE. Access to this work is restricted to SUSE employees who have a need to know to perform tasks within the scope of their assignments. No part of this work may be practiced, performed, copied, distributed, revised, modified, translated, abridged, condensed, expanded, collected, or adapted without the prior written consent of SUSE. Any use or exploitation of this work without authorization could subject the perpetrator to criminal and civil liability.

## **General Disclaimer**

This document is not to be construed as a promise by any participating company to develop, deliver, or market a product. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. SUSE makes no representations or warranties with respect to the contents of this document, and specifically disclaims any express or implied warranties of merchantability or fitness for any particular purpose. The development, release, and timing of features or functionality described for SUSE products remains at the sole discretion of SUSE. Further, SUSE reserves the right to revise this document and to make changes to its content, at any time, without obligation to notify any person or entity of such revisions or changes. All SUSE marks referenced in this presentation are trademarks or registered trademarks of Novell, Inc. in the United States and other countries. All third-party trademarks are the property of their respective owners.

