

**OpenSource  
Virtualisierung  
2008/2009**

**eine  
Standortbestimmung**

**Heinlein SLAC 2008**



# **Der Redner**



**Henning Sprang**

**OpenSource-Enthusiast**

**Software-Entwickler**

**Doku-Schreiber**

**Sys-Admin**

**...**

**Hang zum  
Ausprobieren  
Von Neuigkeiten**

**Und überhaupt:  
Geek  
(mit menschlichen Zügen)**



**Was wird es heute geben?**

**Muffins & Co.**

**:)**

**und**

**Inhalte!**

**Ausgangslage**  
**Basis-Technologien**  
**Distributions-Implementierungen**  
**Empfehlungen**  
**Technologie-Trends**  
**Interessante Management-Tools**



**Ausgangslage**



**Was braucht man  
unbedingt?**

**verlässliche**  
**handhabbare**  
**BASIS-TECHNOLOGIE**



MUGARDO  
P.B.3  
ARGUINEGUIN

GCL2878

# **Nutzungsbereiche**

**Server**

**lokaler Desktop**

**remote Desktop(~= Server)**



# **Anwendungsgebiete**

**Alles, was nicht 100% Ressourcen  
der HW braucht!**

**Und selbst dann?!**

**(Flexibilität, HW-Abstrahierung, ...!!!)**

**High Availability**  
**Software-Testing**  
**Web/VPS-Hosting intern/extern**  
**Dienste in getrennten OS-Containern**  
**(OHNE eigene Hardware)**



**Was will man noch?**

**(Vom I-Tüpfelchen bis  
zum Sahnehäubchen)**

**Leichte Installierbarkeit**

**richtig bequeme Administration**  
**- GUI UND Shell -**

**SAN-Geräte integrieren  
in  
VM-Management-Tools**

**Gute, aber kurze Doku**

**Kombination mit HA**



Advertisement for a market stall. The sign features the text "มีอะไร?" (What's there?) and "ผลไม้" (Fruit). It also includes an image of various fruits and a logo for "ผลไม้สด" (Fresh Fruit).

Advertisement for a beach resort. The sign features the text "หาดสุรินทร์" (Hat Surin) and "โรงแรม" (Hotel). It includes an image of a beach and a mountain peak.



# **Prüf-Kriterien**

**Support**  
**Usability**  
**Stabilität**  
**Funktionen**  
**Verlässlichkeit**



# **Basis-Technologien**

**KVM**

**Wird immer besser**

**PV-Treiber für disk/net: virtio**

**mit oder ohne libvirt**

**Bestehende Qemu-GUI's sind  
kompatibel!**

# **Live-Migration**

# **PXE-Boot**

**Migration von Xen?**

**xenner: Starten von Xen PV Gästen!**

**Allerdings:  
erfordert spezielle Prozessor-Features  
(in den meisten neuen Modellen  
vorhanden)**

USA  
บริษัท  
ปริมาณจุดเสาะทำเข็มนาฬิกา  
10  
10  
10



**Xen**

**Reif und stabil**

# **Basis diverser Produkte**

**Viele Tools und Add-Ons**

**Aber:**

**Business und Entwicklungs-Modell?!**

**„zu gute“ OpenSource Lösungen als  
Konkurrenz im eigenen Haus?**

**hakelig:**  
**Vanilla Kernel mit pv\_ops**  
**vs.**  
**XenLinux Patches**

**XenSource / Citrix waren lange  
desinteressiert**

**Nach vielen Jahren:  
Xen mit pv\_ops läuft...**

**...gerade mal eben so**

**... nicht als dom0!**



**Virtualbox**

**manchmal etwas umständlich beim  
Image-Handling**

**Auch mal kleine Bugs**  
**z.B. kaputte Config-Files**

**generell aber sehr einfach  
für Click-Liebhaber**

**und auch Server-fähig  
(mit Shell-Tools)**

# **PXE-Boot**

**auf allen Distributionen  
relativ aktuelle Pakete**

**Immer ganz neue Pakete der non-free  
Version im Web - für alle Distributionen**



**„Alte Hasen“**

**Qemu**  
**OpenVZ**  
**VServer**

**Laufen weiter**

**Werden supported**

**Sind einfach da**

**Und tun...**



# **Distributions- Implementierungen**

**Immer noch:  
Große Unterschiede  
(gerade bei Xen und KVM!)**

**Qualität, Handhabung, Paket-Aufteilung**

**Bei dem Entwicklungstempo...**



**Debian**

**- Lenny -**

**Xen Kernel ist wieder da  
Endlich! Aber noch hakelig**

**kvm läuft rund**

**mit und ohne linbvirt**

**auch live migration  
und  
pxe boot**

**- auf anhieb -**

**virt-manager hakelt manchmal**  
**- virsh hilft dann -**

**D-I ist nun Xen-fähig:  
installieren wie gehabt auch bei PV**

**Etch**

**xen-tools und Co.**  
**- wie gehabt -**

**Ganeti mit Backports**  
**- bisschen hakelig, aber mächtig -**

Bar Cafetería  
**Buenvista**

- Cafetería Buenvista  
s - Combinados y Bocadillos

Club de Pensionistas  
**BUENVISTA**  
JOAN GRACIA



# **Ubuntu**

## **(Hardy/LTS)**

**KVM in Shell stabil**

**libvirt / virt-manager noch etwas hakelig**

**Xen auch nutzbar**



**SuSE**

**Xen wird wohl Fokus bleiben  
(MS-Partnerschaft, Hyper-V, ...)**

**KVM aber auch verfügbar**

**Management libvirt / virt-manager**

**OpenSuSE hat CIM Module für einige Sachen**



**RedHat**

**Haben libvirt erfunden!**  
**Die ist nun überall**

**FC10: nicht getestet**  
**- unbrauchbar nach Upgrade -**

**Xen in stabiler Version**

# **Trend Richtung KVM**



Advertisement for a market stall or shop, featuring a sign with Thai text and images of goods.

Advertisement sign with Thai text: "หาดอู่นก" (Hae Aunak) and "อ่าวอู่นก" (Ae Aunak), featuring a beach scene.



# **Empfehlungen**

**Grundsätzlich:  
Immer auf eigene Bedürfnisse  
angepasst  
prüfen!**

**Welche Technologie  
wird langfristig unterstützt?**

**Xen ist halt da**  
**KVM wird wachsen**  
**Virtualbox wird besser**

**Die alten Hasen sowieso**



**Auf dem Server**

**Für ein Deployment sofort:**

**stabile Distributions-Releases mit Xen**

**Für ein Deployment  
in 3-6 Monaten:**

**auf jeden Fall KVM checken**

**KVM - mit qemu-ctl oder virt-Manager  
oder  
Virtualbox**

**Brauchen VM's  
BIOS?  
eigene Firewall?  
etc.**

**wenn nein:  
auch vServer oder OpenVZ  
berücksichtigen!  
(OpenVZ kann FW!)**



**Virtualisierung  
auf  
Desktop-Systemen?**

**KVM**  
**(eventuell mit qemu-ctl)**

**Virtualbox**



កោះជុំ ភ្នំ  
KOH JUM SEAFOOD

doman Kore

081-2117653 , 081-7240644

# **Remote-Desktop Infrastruktur**

**braucht man wirklich eine VM dafür?**

**Oder reicht Remote-GUI-Technologie  
FreeNX  
oder  
klassisches remote X?!**

# **VM-Technologien**

**libvirt mit RDP/VNC für Xen und KVM**  
**Xen RDP access builtin**  
**virtualbox – RDP nicht OpenSource**



# **Zertifizierung bestimmter Hard- und Software?**

# **„Enterprise“ Distributionen**

**Redhat**  
**SuSE**  
**Oracle VM**  
**Ubuntu Server**  
**Sun xVM?**

# **Kommerzielle Lösungen – NICHT OpenSource**

**XenServer**  
**Virtuallron**



PEUGEOT

GC 12  
180.

# **Technologie-Trends**

# **Spannende Entwicklungen**

# **Cloud-Tools**

**Mit EC2 kompatibler API**  
**Mit Nutzung von EC2 Kapazitäten**

**Vielleicht einmal ein Standard-Format  
zur Beschreibung von VM-Konfig?  
OVF?**

**Tools für Xen UND KVM  
oft auf Basis von libvirt**



**interessante  
Management-  
Werkzeuge**



**libvirt**

**qemu,kvm,xen, openvz, lxc**

**gui und shell**

**remote-API**

**libs für C, python, ruby**

**CIM**

**sehr mächtig!**



# **Eucalyptus**

**- Cloud-Management mit EC2 Interface -**

**OpenNebula**

# **EC2 Interface**

## **Verteilung von Lasten auf EC2**

# **Nimbus/Globus Workspace**

**Noch ein Cloud-/Cluster-Tool**



# **Enomalism**

**Beschreibung hört sich verlockend an**  
**Sehr schöne Website**

**ABER:**  
**zweifelhaftes Entwicklungs-Modell**  
**(kein public SVN)**

**Qualität?**

**OpenQRM**

**Interessante Funktionen  
auch für Storage – Management**

**Frühere Versionen kaum installierbar,  
kein public SVN**

**Jetzt: Rewrite  
vielleicht wird alles gut?**

**Aber: in PHP?!**



**oVirt**

**xen und kvm**

**alpha/beta**

**web-basiertes gui**

**umfangreiche auth und storage features**



**Ganeti**

**xen pv und hvm**  
**libvirt, kvm in Arbeit**

# **viele cluster-Funktionen**

**drbd**

**migration**

**Dateien verteilen**

**Komandos ausführen**

**ressourcen-Allokation**

**backup**

**heißt halt nur nicht "cloud-something"**

**relativ leichte Handhabung  
(wenn auch kleine Glitches)**

# **plugin- und remote-Schnittstelle**



**xen-tools**

**weiterhin gepflegt**  
**leicht zu bedienen**  
**verlässlich**

**Ergänzung: xen-shell**

**Nur für Xen**  
**keine Cluster-Funktionen**  
**Basics**



**Ulteo?!**

**„machen auch was mit VDI?!“**

**<http://tinyurl.com/5bgflb>**

# **Sun xVM Server**

**Auch einen Blick/Test wert?!**



**Info über den Redner:**

**<http://www.sprang.de>**

**Coming soon:**

**<http://www.virtual-knowledge.org>**

**Folien bei**

**<http://www.heinlein-support.de/web/akademie/slac-2008/>**

**oder**

**<http://www.slideshare.net/henningsprang>**

**©2008 Henning Sprang**

**Lizenz Inhalte und Photos:**

**Creative Commons BY-NC-SA**

**<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>**

