

FOSS-Cloud

Michael Eichenberger
stepping stone GmbH

20 Jahre Linux Party
30. November 2011



Übersicht

- Über uns
- Virtualisierungstechnologien im Linux Kernel
- KVM Virtualisierung
- FOSS-Cloud
- Architektur
- Mögliche Einsatzgebiete
- Ausblick



Über uns

- Vor 7 Jahren gegründet
- Fokus auf Software as a Service
 - Groupware (Open-Xchange), CRM und DMS
- Mit dem Schwerpunkt Integration
 - CRM-Kontakte in der Groupware und vice-versa
- ... und Infrastructure as a Service
 - Server- & Desktop-Virtualisierung
- Services für Partner und KMU



Virtualisierungstechnologien im Linux Kernel

- Betriebssystemvirtualisierung mittels OS-Container
 - Linux vServer
 - OpenVZ
- Hardware-Virtualisierung
 - Xen
 - KVM



Kernel-based Virtual Machine (KVM) Virtualization

- Live Migration zwischen Server Nodes
- Kernel Samepage Merging (KSM)
 - Reduziert den Speicherbedarf beim Betrieb von gleichartigen virtuellen Maschinen
- Unterstützung von mehreren Storage Backends
 - File-, Volume- and Object-based (distributed) storage
- Remote Zugriff
 - SPICE: Simple Protocol for Independent Computing Environments
- Offene Formate und Protokolle

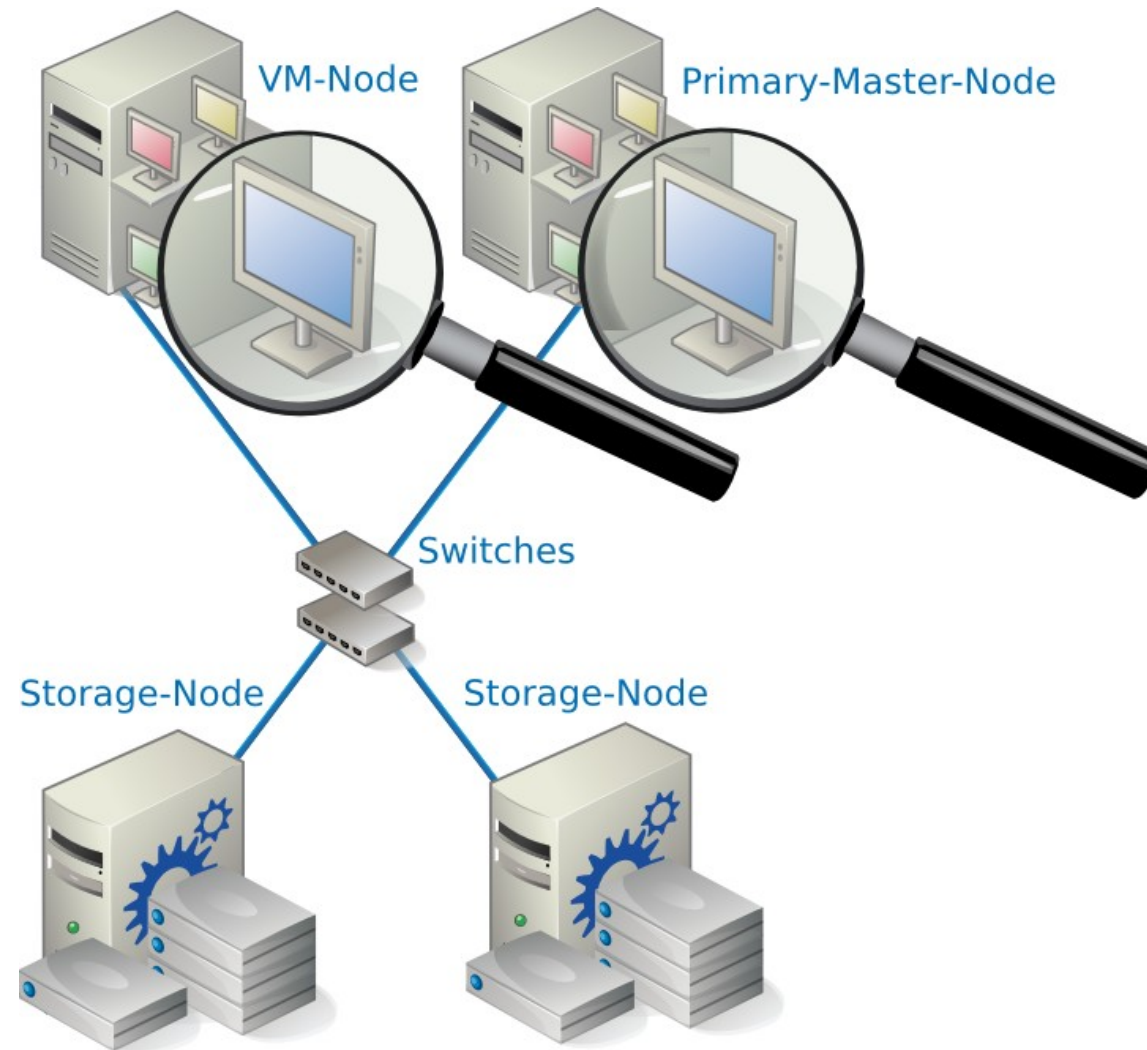


Was sind die Vorteile von KVM?

- Mit Hilfe von Snapshots können virtuelle Maschinen gesichert werden (Disk, CPU, Memory)
- KSM reduziert den Speicherbedarf bei einer sauberen Trennung der virtuellen Maschinen
- Offene Formate ermöglicht den Wechsel zwischen Technologien und Anbietern
- VM-Templates reduzieren den Initial-Aufwand
- Live Migration und Hot-Standby bilden die Grundbausteine für High-Availability



FOSS-Cloud Architektur



FOSS-Cloud im Einsatz

The screenshot shows the FOSS-Cloud web interface in a Mozilla Firefox browser window. The interface includes a navigation menu with sections for Virtual Machine, Node, Network, User, Diagnostics, and Assigned VMs. The main content area displays a 'Manage VMs' table with the following data:

No.	Name	Status	Run Action	Mem
1	vm-01	stopped	[stop] [start] [refresh]	
2	foss-cloud-0.6	stopped	[stop] [start] [refresh]	
3	Fedora 16 Alpi	running	[stop] [start] [refresh]	2 GB
4	Minix 3	stopped	[stop] [start] [refresh]	

Below the table, a terminal window titled 'spice display 0 <2>' shows the boot process of a virtual machine. The output includes:

```
Starting libvirtd ...
Starting PowerDNS Recursor ...
Doing udev cleanups
Starting local

=====
                    single-node v0.6.4
                    Copyright (C) 2010 - 2011 FOSS-Group AG
                    http://www.foss-group.ch

                    Direct your web browser to:
                    --> http://31.216.40.24 <--
                    user: admin password: admin

                    Console/SSH-Login
                    user: root password: admin

                    Documentation: http://wiki.foss-cloud.org

mouse: server, agent: no
```

The background of the terminal window shows a Fedora Linux desktop environment with a login prompt for the 'admin' user. The system clock indicates 'Wed 11:10 AM'.



Mögliche Einsatzgebiete

- Test Umgebung
- Private Cloud
 - Server Virtualisierung
 - Desktop Virtualisierung
- Public Cloud bei einem nationalen Anbieter
 - Server Virtualisierung
 - Spezielle Angebote „out of the box“
 - Desktop Virtualisierung



Ausblick

- Abbildung Rollenmodell im GUI
- Firewall Integration und Konfiguration via GUI
- Backup / Restore via GUI
- Dynamische virtuelle Maschinen
 - Vorstarten von Maschinen
 - Lastverteilung
 - Maintenance Mode



Fragen?



stepping stone

Links

- stepping stone GmbH
 - <http://www.stepping-stone.ch/>
- Linux-KVM:
 - <http://www.linux-kvm.org/>
- GlusterFS
 - <http://www.gluster.org/>
- FOSS-Cloud
 - <http://www.foss-cloud.org/>



stepping stone GmbH

Neufeldstrasse 9

CH-3012 Bern

Telefon: +41 31 332 53 63

www.stepping-stone.ch

info@stepping-stone.ch

