

VMs migrieren mit REAR

Kielux 2020

18.09.2020

Uwe Kastens, ennit server GmbH

Ablauf

- Vorstellung
- System/VM?
- Backup+Restore / Disaster Recovery
- REAR
- Kurze Demo (Konserve)
- Nachteile / Optionen
- Demo interaktiv
- Q&A

Zur Person / zum Unternehmen

- zugewanderter Kieler mit Großfamilie, Linux-Fan, Verfechter der LPI-Zertifizierungen. Mache gerne selbst mal was mit Linux

Zur Person / zum Unternehmen

- ennit server ist Teil der ennit Unternehmensgruppe (270MA)
- Standort Kiel
- Hosting, Housing, Outsourcing, coole Projekte mit Linux
- Debian / Ubuntu
- Jobs auch für Quereinsteiger (<https://www.ennit.de/jobs-und-ausbildung-bei-ennit/>)

Warum VMs migrieren?

- besser neu installieren?
- cloud?
- DevOps!
- Container
- runbooks ...



Wirklichkeit

„Bis wir das in DevOps haben raucht uns die Hardware ab.“

„Alles gar kein Problem, aber da hinten ist noch das XX-System!“

„Wir liegen im Projektplan hinten.“

Einfachheit

„Nutzen Sie unseren XXX-Converter, der kann alles (ausser Linux und Tierfutter)!“

„Da kannst Du einfach die Festplattenimages konvertieren - fertig“

„Ach ja vmware, da musst Du dann nur die richtige Version nehmen“

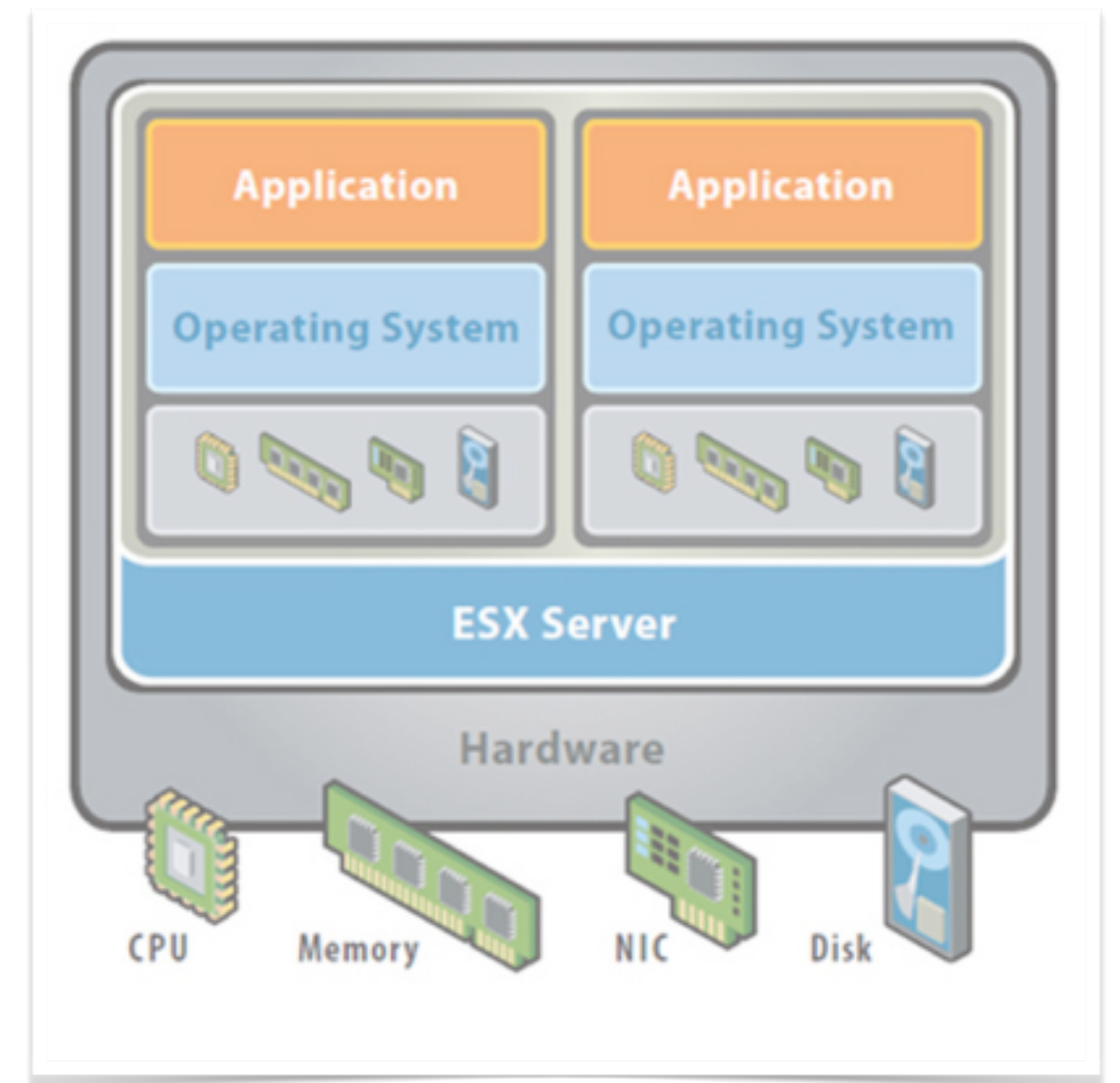
Es ist nicht so einfach ...

ENNIT



Eine VM / ein System besteht aus ...

- CPU
- RAM
- **Disk(s) am Controller**
- **Netzwerkschnittstelle**
- **Grafikkarte**
- div. Krams wie USB-Controller etc.pp.



Das Betriebssystem einer VM/eines Systems besteht aus ...

- BIOS
- Bootloader und Partitionen
- Kernel / Treiber

- **Tools und Programme**
- **Konfigurationseinstellungen**
- **(meine) Daten**

Backup/Restore und Disaster Recovery

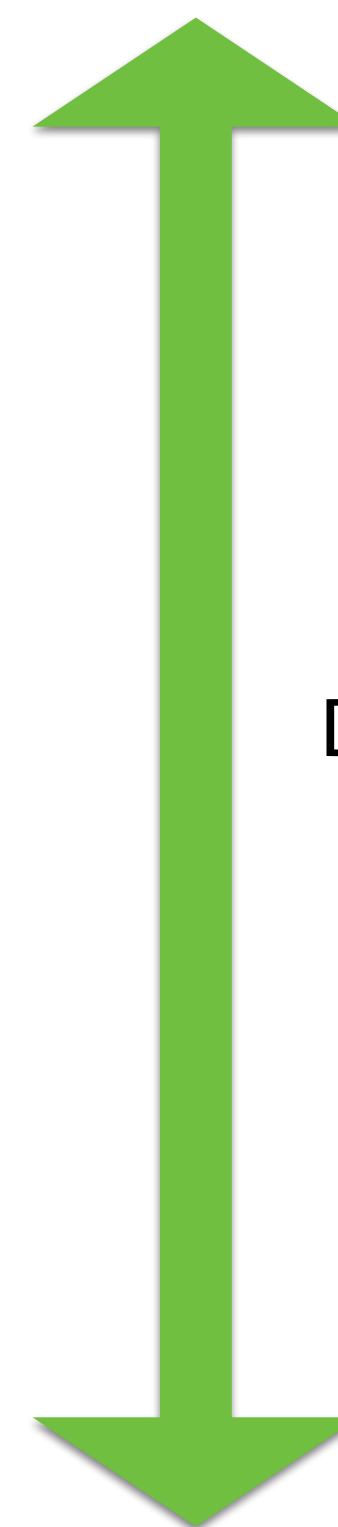
- BIOS
- Bootloader und Partitionen
- Kernel / Treiber

- **Tools und Programme**
- **Konfigurationseinstellungen**
- **meine Daten**

Backup/
Restore



Disaster Recovery



REAR (Relax and Recover)

Relax-and-Recover

[Features](#)[Documentation](#)[Downloads](#)[Support](#)[Development](#)[Events](#)

Relax-and-Recover is a setup-and-forget *Linux bare metal disaster recovery* solution. It is easy to set up and requires no maintenance so there is no excuse for not using it.

Learn more about Relax-and-Recover from the selected usage scenarios below:

Home user



- recover from a broken hard disk using a [bootable USB stick](#)
- recover a broken system from your [bootloader](#)

Enterprise user



- collect small ISO images on a [central server](#)
- integrate with your [backup solution](#)
- integrate with your [monitoring solution](#)

Or watch a 4-minute complete backup and restore demo. Real time, no cheating!

REAR

- erster Kontakt durch Peer Heinlein auf dem Kieler Linux-Tag
- Wir nutzen REAR für:
 - DR- und Restore-Tests
 - V2V, P2V und V2P
 - V2P: Upgrade Legacy Anwendung auf neues OS unter VMware (Snapshots etc.pp.). Dann finale VM auf Blech ohne Virtualisierung
 - P2V: Migration: Server Debian 4 32bit auf VMware
 - V2V: 50 VMs von Xen zu VMware
 - V2V: div. VMs von XenServer zu Proxmox

Was ist REAR?

- REAR besteht aus einer großen Anzahl an BASH-Skripten
- REAR nutzt Standardtools für die Erstellung der Boot-Medien
- REAR erkennt die meisten Betriebssysteme
- REAR hat eine extrem coole Mailingliste
- REAR findet sich in einigen Backup-Tools wieder (SEP sesam)

Was macht REAR?

Quellsystem

- Bootmedium wird erzeugt mit:
 - Kernel, Treibern, Informationen zu Partitionierung, IP-Adressen etc.pp.
 - optional wird ein Backup erzeugt. Dies kann entweder per NFS, USB o.a. Ablagemöglichkeiten abgelegt werden .
- Das System wird nach dem Boot mit der gleichen IP hochkommen!

Was macht REAR?

Zielsystem

- System mit gleichen Specs erzeugen (DISK)
- Bootmedium einlegen (ISO oder PXE)
- ISO booten
- Mappingfragen beantworten
- rear recover starten
 - Platte wird partitioniert
 - Backup wird restored auf einen Mountpoint
 - reboot
- System ist am neuen Ziel angekommen (gleiche IP, gleiche Dienste)

Was macht REAR?

Voraussetzungen

- System mit gleichen Specs (kein Intel zu ARM)
- Platte(n) sollten mindestens so groß sein, wie vorher
- Backup von offenen Dateien beachten (DB!)
- Quell- und Zielsystem müssen das Backup-Repo erreichen
- Beachten: gleiche IP, gleiche Dienste

REAR kurze Demo

<https://youtu.be/33326XobwYg>

Nachteile von REAR

- man muss was installieren auf dem Quellsystem
- man muss vor dem Restore ein Backup haben :)
- keine GUI, wer lesen kann ist klar im Vorteil
- grundsätzliches Verständnis vom Boot-Prozess und Linux sollten vorhanden sein
- Lizenzen, Lizenzen, IP, IP, Dienste, Dienste

Optionen

- automatisches Backup und Disaster Recovery an 2. Standort
- V2P wenn die Virtualisierung zu stark bremst
- P2P wenn das Blech mehr Power braucht
- kurze Downtimes bei der Migration, wenn man mit inkrementellen Backups arbeitet
- ...

REAR längere Demo

DEMO

Diskussion & Fragen