

Linux System Management

Spacewalk

Who? Jörg Steffens

From? <http://www.dass-it.de/>

When? FrOSCon.de, 26.08.2012

Rev : 17236

Jörg Steffens

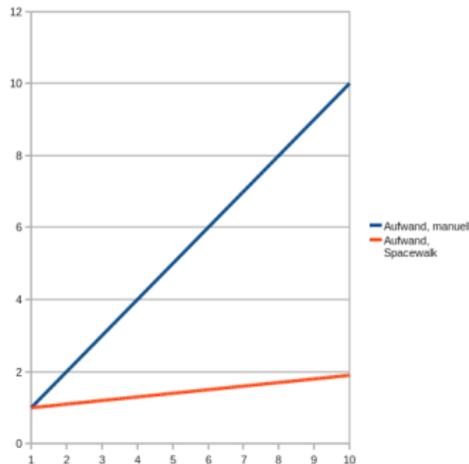
- seit 1995 Beschäftigung mit Linux
- seit 2000 Vollzeit
- SUSE Linux AG, Consultant
- dass IT GmbH, Geschäftsführer

Projekte

- Debeka: 4500 Linux Desktop Systeme (SmartClient)
- Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation RLP: 40 Katasterämtern (Server und insgesamt 1700 Desktops)
- Spacewalk/RHN Satellite/SUSE Manager
- bcfg2, Puppet, cfengine
- 1200 Windows Desktop Systems mittels OPSI

Gründe für die Nutzung von System Management Lösungen

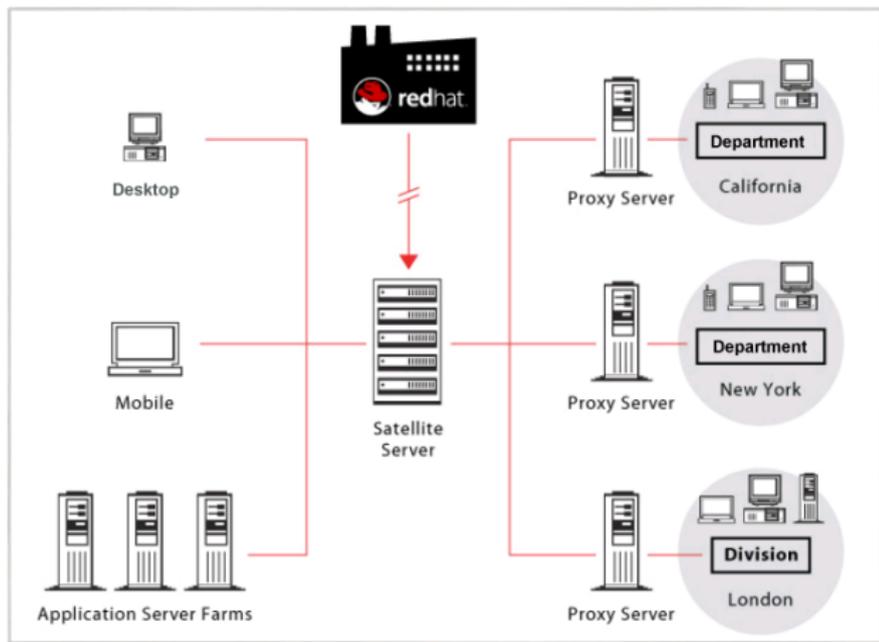
- einen weiteren Server zu installieren ist schnell erledigt, aber
- mit jedem weiteren System steigt der Gesamtpflegtaufwand
- es ist nicht leicht, mehrere Systeme gleich aufzusetzen und auf dem gleichen Stand zu halten



Historie von RHN Satellite

- 03/2001 Red Hat Network (RHN) first started as a hosted service
- 02/2002 RHN spawned a stand-alone product called Red Hat Network Satellite
- 06/2008 Spacewalk: Freigabe als Open-Source
- 11/2010 RHN Satellite 5.4 (inkl. RHEL6 Unterstützung)
- 11/2010 Spacewalk 1.2
- 02/2011 Spacewalk 1.3 (inkl. RHEL6 Unterstützung)
- 03/2011 SUSE Manager 1.2 (based on Spacewalk 1.2)
- 04/2011 Spacewalk 1.4
- 06/2011 RHN Satellite 5.4.1 (inkl. RHEL 6.1)
- 07/2011 Spacewalk 1.5 (SUSE Unterstützung)
- 12/2011 Spacewalk 1.6
- 03/2012 Spacewalk 1.7 (Postgres?)

RHN: RedHat Network



direkt

- RH Network Server

Proxy

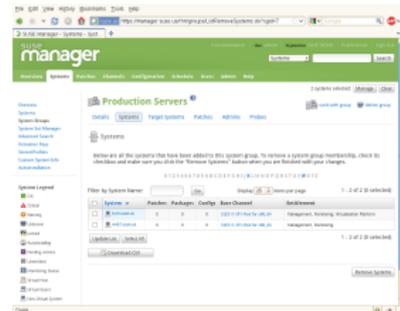
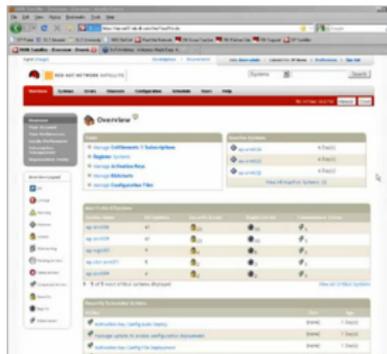
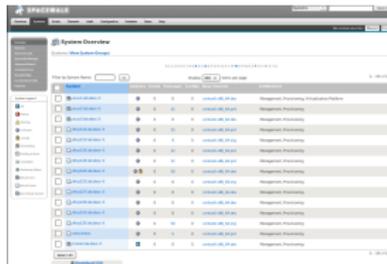
- RH Network Server
- RH Network Proxy Server

Satellite

- RH Network Server
- RH Network Satellite Server (Upstream: Spacewalk)
- RH Network Proxy Server

Spacewalk in verschiedenen Farben

Spacewalk 1.7



RedHat Network Satellite 5.4

SUSE Manager 1.2

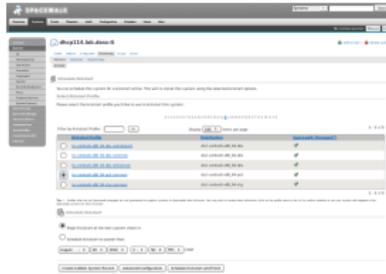
dass IT

Gründe für die Nutzung von Spacewalk

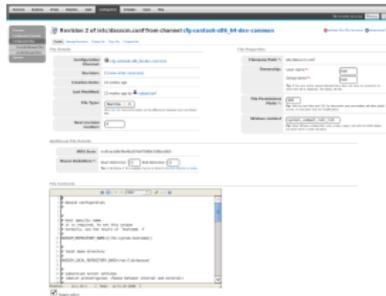
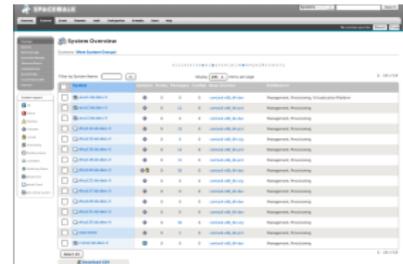
- Übersicht über die Systeme und deren Patch-Stände
- Schnelles hinzufügen von neuen Systemen
- Überblick über mögliche Sicherheitslücken
- Zentrales Konfigurationmanagement
- Nachvollziehbarkeit
- Reduzierung von Fehlerquellen
- Software: lokal spiegeln und gezielt freigeben

Spacewalk: Leistungsumfang

Provisioning

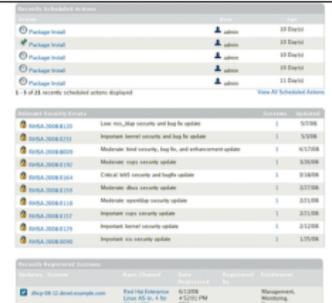


Patch Management



Configuration Management

Monitoring



Was ist Spacewalk?

- eine Server Software zum verwalten von Linux Systemen und Software-Paketen
- Upstream Version des RedHat Satellite Servers

Bestandteile

- Spacewalk Server
 - Schnittstelle für die RHN-Tools der Clients
 - API (XML-RPC)
 - Webinterface
 - Datenbank: Oracle (Postgres)
 - Kickstart/Cobbler
- Spacewalk Proxy Server (optional)
- Client Komponenten
 - rhn_check
 - yum-rhn-plugin/zypp-plugin-spacewalk/apt-spacewalk (Software Pakete)
 - rhncfg (Konfigurationsdateien, Remote-Commands)

Channel?

- der Spacewalk Server bietet Pakete nicht als Repositories sondern als Softwarechannel an
- Vorteile:
Softwarechannel werden dynamisch erzeugt
RPMs können mehreren Softwarechanneln angehören
- z.B. wird ein Kopieren (Klonen) eines Softwarechannels nur durch neue Verweise in der Datenbank realisiert

Subchannel?

- zur Gruppierung von Paketen können sie in verschiedene Subchannel aufgeteilt werden
- ein Subchannel gehört immer zu genau einem Basis-Channel

Repositories

- `/etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo`
- definiert URLs, über die Pakete herunter geladen werden können (statisch, nicht spezifisch für dieses System)

rhnplugin

- fragt den Spacewalk Server (lokales RHN), welche Pakete für dieses System zur Verfügung stehen
- lädt Pakete vom Spacewalk Server

Verschiedene Paketmanager

RedHat/CentOS	<code>yum-rhn-plugin</code>
SUSE	<code>zypp-plugin-spacewalk</code>
Debian	<code>apt-spacewalk</code>
Infos	https://fedorahosted.org/spacewalk/wiki/RegisteringClients

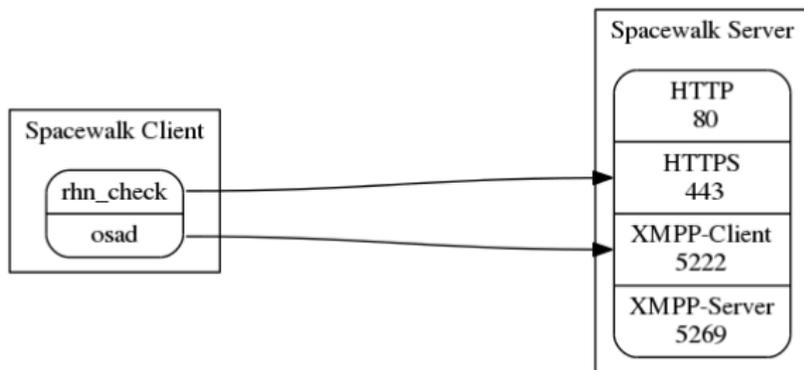
Client Kommunikation

rhn_check

- wird regelmäßig ausgeführt (alle 240 Minuten)
- arbeitet die vom Spacewalk vorgegeben Aufgaben ab:
 - Pakete installieren, deinstallieren
 - Konfigurationsdateien verteilen
 - Kommandos ausführen

osad

- Jabber Client, hält die Verbindung zum Server



Warum Staging?

- ohne Staging ist das arbeiten an Systemen wie eine Operation am offenen Herzen. Es ist nie klar, was auf einen zukommt. Durchgeführte Tests sind ggf. schon wieder veraltet, da Software-Komponenten inzwischen erneuert wurden.
- es ist nicht klar, wie in einem Fehlerfall auf den alten Stand zurück gegangen werden kann

Stages

dev

- Stage: Entwicklung (Development)
- Diese Repositories werden vom den offiziellen Internet-Quellen täglich übernommen

stg

- Stage: Staging, Qualitätssicherung (Quality Assurance)
- Einmal im Monat wird ein Software-Stand aus dev übernommen, eingefroren und getestet.

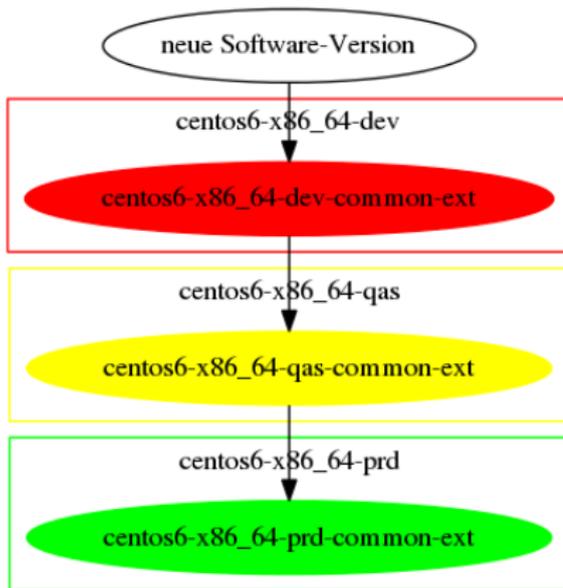
prd

- Stage: Produktion (Production)
- Software-Quellen für Produktiv-Umgebungen. Dies ist die hauptsächlich genutzte Quelle.
- Nachdem stg eine Woche erfolgreich getestet wurde, kann stg nach prd übernommen werden. Danach können alle produktiven Systeme auf diesen Stand gebracht werden
- Sollte es trotz der vorangegangenen Tests zu Problemen mit den prd-Paketen kommen, so sind diese möglichst schnell zu lösen. Falls erforderlich, muss auf den vorangegangenen prd-Release zurück gegangen werden.

Stage Komponenten

- Softwarechannel
- Konfigurationschannel
- Kickstart-Profile
- Activation-Keys

Staging: neue Version einer 3rd-Party Software



Umgang mit Staging: spacecmd

- spacecmd ist ein Kommandozeilen Tool mit viele Funktionen
- nutzt die Spacewalk API
- Erweiterung: Staging
- `spacecmd stage_status dev`
- `spacecmd stage_softwarechannel_diff`
- `spacecmd stage_softwarechannel_sync`

Nachteile Satellite/Spacewalk

- historisch gewachsen, verschiedene Programmiersprachen, mehrere APIs
- basiert auf Software-Channels, nicht Repositories (mittlerweile Synchronisationsmechanismus)
- vieles ist nur über Zusatzskripte zu realisieren
- lokal veränderte Konfigurationsdateien werden erst bei neuen serverseitigen Änderungen wieder übertragen
- serverseitigen gelöschte Konfigurationsdateien werden auf dem Client nicht gelöscht
- integriertes Monitoring wird kaum genutzt
- langfristige Unterstützung durch RedHat?

Vergleich Configuration Management Systeme

	bcfg2	cfengine	puppet	Spacewalk
Bare Metal Installation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ¹
Konfigurationsdatei-Templates	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ³	<input checked="" type="checkbox"/>
Dateien modifizieren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/>
Überwachung von Dateien	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Services verwalten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(automatische) Klassen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
eigene Variablen	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Paketmanagement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Zeitliche Planbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Benutzer und Gruppen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zentrale Datenquelle/Datenbank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Administrator-Rollen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

siehe auch <http://wiki.njh.eu/Konfigurationsmanagement>

¹Cobbler

²Cheetah/Genshi

³ERB

⁴<http://docs.puppetlabs.com/guides/types/augeas.html>

Spacewalk Dokumentation

- <http://docs.redhat.com/docs/en-US/>
- Spacewalk Reference Guide:
Detailed instructions for using RHN service
- Spacewalk Installation Guide:
Detailed information regarding Spacewalk server and its installation.
- Proxy Guide:
Detailed information regarding RHN Proxy server.
- Client Configuration Guide:
Documentation for setting up clients to connect to a Spacewalk Proxy or Spacewalk server.
- Channel Management Guide:
Documentation for the creation and maintenance of custom channels using Spacewalk.
- <https://fedorahosted.org/spacewalk/>



Bacula

- `www.bacula-konferenz.de`
- am 25.09.2012 in Köln

Jobs

- Studenten mit guten Linux Kenntnissen
- `http://www.dass-it.de/dass-it/jobs`
- Köln

Software Paket Lifecycle

