

Systemverwaltung mit Spacewalk

Praxis-Tipps zur Verwaltung von CentOS

Christian Stankowic

<http://www.stankowic-development.net>, @stankowic_devel

CentOS Dojo Cologne, 2014

whoami

\$ whoami

- Christian Stankowic
- VMware-, UNIX-, Linux-Administrator
- Messer Information Services GmbH

\$ apropos

- Spacewalk / RHN Satellite / SUSE Manager
- Icinga / OMD
- Enterprise Linux, SUSE, VMware vSphere

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - Errata für CentOS
- 3 Tipps & Tricks
 - Kickstart-Automatisierung
 - Aufräumen
 - Patch-Reporting

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - Errata für CentOS
- 3 Tipps & Tricks
 - Kickstart-Automatisierung
 - Aufräumen
 - Patch-Reporting

Anforderungen und Notwendigkeit

oder auch: die Qualen eines IT-Administrators

- Üblicherweise betreuen *wenige* Administratoren *vielen* Systeme
- Häufig kurzfristige Projekte und Anfragen
 - *"Wir benötigen kurzfristig 10 Server"*
 - *"Wir brauchen das bis Ende der Woche, also morgen."*
 - *"Kannst Du schnell diese Anpassung vornehmen? Habe in 10 Minuten eine Demo mit der Geschäftsführung."*
- **Resultat:** Standards und Dokumentation werden oft vernachlässigt

Anforderungen und Notwendigkeit

Produktvielfalt

- Zentrale Systemverwaltung **unabdingbar** - nur welche?
- Die Auswahl ist groß, einige Beispiele¹:
 - Puppet
 - Chef
 - Ansible
 - CFEngine
 - ...
- Management-Suiten: Spacewalk, Red Hat Satellite, SUSE Manager
- kombinieren u.a. Software-, Configuration- und Content-Management

¹Diese Tools verfügen nur über eine Teilmenge der Spacewalk-Features













Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - **Spacewalk-Variationen**
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - Errata für CentOS
- 3 Tipps & Tricks
 - Kickstart-Automatisierung
 - Aufräumen
 - Patch-Reporting

Spacewalk-Variationen

- 2002: Erste Version von Red Hat Network Satellite Server
- 2008: Red Hat veröffentlicht Satellite Quellcode als Spacewalk
- Spacewalk ist das Upstream-Projekt für Red Hat Satellite Server und SUSE Manager
- SUSE Manager und Red Hat Satellite erfordern Wartungsverträge, Spacewalk ist kostenlos
- Funktionen werden in Spacewalk erprobt und später meist in den Enterprise-Produkten übernommen

- > Überblick
- > Systeme
- > Systemgruppen
- > System Set Manager
- > Erweiterte Suche
- > Aktivierungs-Schlüssel
- > Gespeicherte Profile
- > Benutzerdefinierte Systeminfo
- > Kickstart
- > Software Abstürze

- System-Legende
-  OK
 -  Warnung
 -  Kritisch
 -  Unbekannt
 -  Gesperrt
 -  Kickstarten
 -  Ausstehende Aktionen
 -  Unberechtigt
 -  Monitoring-Status
 -  Virtueller Host
 -  Virtueller Gast
 -  Nicht-virtuelles System













Systemüberblick

[Systemgruppen \(Systeme ansehen\)](#)

1 - 8 von 8(0 ausgewählt)




 Elemente pro Seite anzeigen

<input type="checkbox"/>	Updates	Gesundheit	Gruppenname	Systeme	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			CentOS	4	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			Entwicklung	1	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			Internal	5	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			Linux	4	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			Produktiv	3	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			Solaris	3	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			Test	1	Im SSM verwenden
<input type="checkbox"/>			Webserver	2	Im SSM verwenden

1 - 8 von 8(0 ausgewählt)

[CSV herunterladen](#)





Systeme

Search

[Überblick](#)**Systeme**[Errata](#)[Channels](#)[Prüfen](#)[Konfiguration](#)[Plan](#)[Benutzer](#)[Admin](#)[Hilfe](#)

KEINE SYSTEME AUSGEWÄHLT

[VERWALTEN](#)[LÖSCHEN](#)

Überblick

Systeme

Alle

[Physische Systeme](#)[Virtuelle Systeme](#)[Veraltet](#)[Erfordern Neustart](#)[Zusätzliche Pakete](#)[Unberechtigt](#)[Ungruppiert](#)[Inaktiv](#)[Kürzlich registriert](#)[Doppelte Systeme](#)[Systemaktualität](#)

Systemgruppen

System Set Manager

Erweiterte Suche

Aktivierungs-Schlüssel

Gespeicherte Profile

Benutzerdefinierte

Systeminfo

Kickstart

Software Abstürze



Systeme



System	Updates	Errata	Pakete	Konfigurationen	Abstürze	Basis-Channel	Berechtigung
--------	---------	--------	--------	-----------------	----------	---------------	--------------

Keine Systeme.

[CSV herunterladen](#)

System-Legende



OK



Kritisch



Warnung

- > Overview
- > **Systems**
- > System Groups
- > System Set Manager
- > Advanced Search
- > Activation Keys
- > Stored Profiles
- > Custom System Info
- > Autoinstallation
- > Software Crashes

- System Legend
- ✔ OK
 - ⚠ Warning
 - ❗ Critical
 - ❓ Unknown
 - 🔒 Locked
 - 🔄 Autoinstalling
 - ⏸ Pending Actions
 - 🔑 Unentitled
 - 📊 Monitoring Status
 - 🖥 Virtual Host
 - 👤 Virtual Guest
 - 🖨 Non-Virtual System
 - 🏠 Bare Metal System

System Overview ?

[View System Groups](#)

System	Updates	Patches	Packages	Configs	Crashes	Base Channel	Entitlement
No systems.							

[Download CSV](#)

Gemeinsame Funktionen

- Mandantenfähigkeit - Abbilden mehrerer Organisationen, Limitierungen pro Einheit möglich
- Configuration Management - mehrstufiges Bereitstellen von Konfigurationsdateien
- Software/Update Management - zentrale Verwaltung / Bereitstellung von Software-Paketen
- Content-Provisioning/-Caching, keine Downloads pro Client notwendig

Gemeinsame Funktionen

- System-Provisioning - Systeme werden standardisiert bereitgestellt
- Sicherheits-/Lizenz-Audit - Überprüfung von Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien und Lizenz-Einheiten
- Crash-Reporting - zentrales Sammeln von Programmabbrüchen
- Monitoring² - rudimentäre Überwachung der Hosts

²Hier ist Nagios / Icinga jedoch eindeutig besser!

Unterschiede

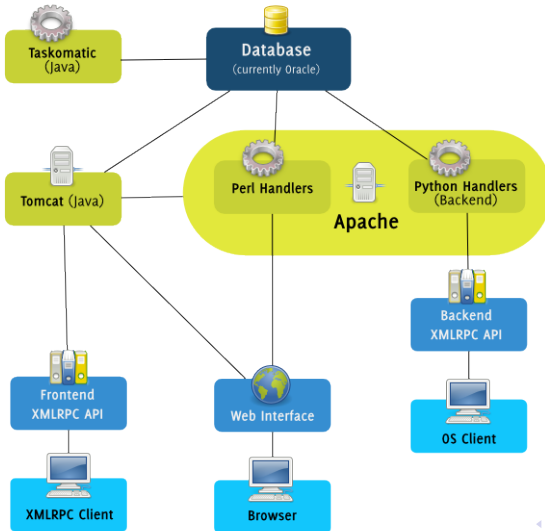
	Spacewalk	Satellite	SUSE Mgr.
Release	2-5 Monate	9-12 Monate	?
Arch	i386, x86_64	+ s390x	+ s390x, ia64, ppc/ppc64
Distro	EL, Debian ³ , openSUSE, Fedora	+ RHEL	+ RHEL ⁴ , SLES
Datenbank	PostgreSQL, Oracle 10gR2/11g		
Exklusiv	jQuery-UI, Solaris, Strom- Verwaltung ⁵	Solaris, RHN- Verbindung	jQuery- UI, Strom- Verwaltung

³beschränkte Unterstützung

⁴Support bei Red Hat entfällt, *SUSE Expanded Support*

⁵Cobbler kann so Systeme effizienter kickstarten

Spacewalk-Architektur



Spacewalk-Architektur

Open Source Architecture Daemon

- **osad** - Open Source Architecture Daemon
- Dient zur Fernwartung von Systemen in Echtzeit
- Ausstehende Aktionen werden über Jabber-Protokoll gestartet
- Auf dem Client muss der Netzwerk-Port **5222/tcp** geöffnet werden

Spacewalk-Architektur

Zusätzliche Komponenten

- **tftp-server** - Minimalistischer FTP-Server, wird benötigt damit Clients aus dem Netzwerk booten können
- **cobblerd** - Installationsdienst, der automatisch TFTP, DHCP und DNS konfigurieren kann
- **Spacewalk Proxy** - empfiehlt sich bei der Verwaltung mehrerer Standorte per WAN
- Software-Pakete werden lokal vorgehalten, Traffic-/Last-Reduzierung

Agenda

1 Motivation

- Anforderungen und Notwendigkeit
- Spacewalk-Variationen
- **Neuigkeiten**

2 Installation & Administration

- Grundinstallation
- Systemverwaltung
- Errata für CentOS

3 Tipps & Tricks

- Kickstart-Automatisierung
- Aufräumen
- Patch-Reporting

Neues in Spacewalk 2.2

- Version 2.2 wurde am 16.07.2014 veröffentlicht
- Enterprise Linux 7-Clients werden unterstützt⁶
- read-only API-Benutzer für Audit-Zwecke
- Action-Chains, Gruppierung von voneinander abhängenden Aktionen⁷
- Perl-/Python-/Ruby-API überarbeitet (neue Calls)
- Solaris-Unterstützung nun “deprecated“

⁶Host: Enterprise Linux 5/6

⁷Demo: <http://turing.suse.de/%7Esmoioli/Action%20Chaining%20screencast.webm>

Action-Chaining

Beispiel

- Patch-Installation auf System mit read-only `/usr`⁸
- Direkte Installation der Patche schlägt aufgrund fehlender Schreibrechte fehl
- Lösung: Bei der Einplanung der Aufgabe Remotebefehl voranhängen: `mount -o remount, rw /usr`
- Nachteil: Nach der Installation muss ein weiterer Remote-Befehl ausgeführt werden, um die Schreibrechte zu entziehen: `mount -o remount, ro /usr`

⁸Paranoide Administratoren machen sowas!

Action-Chaining

Beispiel

- Mithilfe Action-Chains werden Abhängigkeiten definiert:
 - 1 Remount der **/usr**-Partition (**rw**)
 - 2 Installieren der Updates
 - 3 Erneuter Remount als **ro**
- Einzelne Aktionen werden sequenziell abgearbeitet
- Im Fehlerfall werden weitere Aktionen nicht ausgeführt

Edit

Action	Delete
1. Run a remote command on 1 system	delete action
2. Install or update tzdata on 1 system	delete action
3. Run a remote command on 1 system	delete action

Save Cancel Discarding all Changes

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - Errata für CentOS
- 3 Tipps & Tricks
 - Kickstart-Automatisierung
 - Aufräumen
 - Patch-Reporting

Systemanforderungen

- 2 GB Arbeitsspeicher (4 GB empfohlen)
- Enterprise Linux 5/6-System als Host⁹
- Spacewalk-Repository
- RHEL Server Optional-Channel¹⁰
- JPackage- und EPEL-Repository¹¹
- Fedora 20: `rpm-build` und `rpm-python` installieren und RPM-Bibliotheken downgraden¹²

⁹Neuere Versionen als Spacewalk 2.2 unterstützen nur noch EL6

¹⁰nur unter Red Hat Enterprise Linux

¹¹nur unter CentOS/Scientific Linux/OEL

¹²Version 4.11.1-7.fc20

Netzwerk

- FQDN und Shortname müssen auflösbar sein¹³
- Firewall-Freigaben
 - tcp 80,443 - Weboberfläche
 - tcp 5222 - Einplanung von Aufgaben (Client-Systeme)
 - tcp 5269 - Einplanung von Aufgaben (Proxy)
 - udp 69 - TFTP (Kickstart)

¹³Unbedingt `hostname -s|-f` beachten!

Speicherplatz

Speicherplatz-Bedarf wird wie folgt berechnet:

- mindestens 12 GB für PostgreSQL-Datenbank¹⁴
- mindestens 6 GB für RPM-Pakete
- jedoch abhängig von der Systemlandschaft:
 - 250 KiB pro registriertes System
 - 500 KiB pro Software-Kanal
 - 230 KiB pro Paket im Software-Kanal

¹⁴Oracle: Je nach Version/Edition abweichend

Speicherplatz

Beispiel

Beispielrechnung:

- 10 CentOS 6-Systeme, 2 Repositories (base + updates)
- 10 Systeme: **3 MiB** ($10 * 250 \text{ KiB}$)
- CentOS 6 Base: **500 KiB**
 - 6367 Software-Pakete: **1,4 GiB** ($6367 * 230 \text{ KiB}$)
- CentOS 6 Updates: **500 KiB**
 - 1103 Software-Pakete: **248 MiB** ($1103 * 230 \text{ KiB}$)
- insgesamt: 1,7 GiB

Installation

- PostgreSQL:

```
yum install spacewalk-{\,setup-}postgresql
```

- Oracle:

- yum install spacewalk-{\,setup,oracle}

- XE: Unbedingt Oracle Instant-Client verwenden¹⁵

- Mehr Informationen: <https://fedorahosted.org/spacewalk/wiki/FullOracleSetup>

¹⁵Der XE-Client funktioniert *wirklich* nicht!

Erste Konfiguration

Listing 1: Einrichtung des neuen Systems

```
1 # spacewalk-setup --disconnected
2 Admin Email Address? admin@localhost
3 CA certificate password?
4 Organization? MyCompany
5 ...
6 ** SSL: Generation CA certificate.
7 ...
8 # chkconfig spacewalk-service on
9 # service spacewalk-service start
```

Erste Konfiguration

- Admin -> Spacewalk Konfiguration -> Nicht verbundener Spacewalk **deaktivieren**
- Anpassen an das eigene Unternehmen
 - Wenn benötigt: Solaris-Support aktivieren
 - Unter **Benutzer** zusätzliche Benutzerkonten anlegen
 - Zusätzliche Organisationen (z.B. Tochterfirmen) und Organisationen-Trusts anlegen
 - ...

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - **Systemverwaltung**
 - Errata für CentOS
- 3 Tipps & Tricks
 - Kickstart-Automatisierung
 - Aufräumen
 - Patch-Reporting

Kanäle, Subkanäle und Repositories

- Jede Distribution (z.B. CentOS 6) wird als Kanal abgebildet
- Über ein Label wird jeder Kanal eindeutig von anderen unterschieden, zur besseren Übersicht können auch “lesbare“ Namen vergeben werden
- Jeder Kanal kann über Unterkanäle verfügen
- Jeder Kanal wird über ein Repository (Netzwerkspiegel) synchronisiert
- Der Zugriff auf die einzelnen Kanäle, kann separat pro System limitiert werden

Kanäle, Subkanäle und Repositories

Beispiel

Channel-Name	Anbieter	Pakete	Erratas	Systeme
<input type="checkbox"/> CentOS 5 Base i386	Spacewalk Default Organization	0	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> CentOS 6 Base - x86_64	Spacewalk Default Organization	6483	292	4
└─ CentOS 6 Extras - x86_64	Spacewalk Default Organization	14	0	4
└─ CentOS 6 Updates - x86_64	Spacewalk Default Organization	2348	476	4
└─ EPEL EL6 - x86_64	Spacewalk Default Organization	11633	4397	4
└─ OMD x86_64	Spacewalk Default Organization	31	0	1
└─ RepoForge EL6 x86_64	Spacewalk Default Organization	4718	0	0
└─ RepoForge Extras EL6 x86_64	Spacewalk Default Organization	711	0	0
└─ Spacewalk Client - x86_64	Spacewalk Default Organization	27	0	4
└─ Stankovic x86_64	Spacewalk Default Organization	9	0	4
└─ VMware Tools for EL6 x86_64	Spacewalk Default Organization	41	0	4

Kanäle, Subkanäle und Repositories

- Synchronisierung der Repositories erfolgt mit `spacewalk-repo-sync`
- idealerweise nächtliche Durchführung als Cronjob

Listing 2: Repository synchronisieren

```
1 # /usr/bin/spacewalk-repo-sync --channel ↵  
    ↵ centos6-base-x86_64 --url http://mirror.↵  
    ↵ centos.org/centos/6/os/x86_64/ --type ↵  
    ↵ yum
```

Kanäle, Subkanäle und Repositories

Kanalzuweisung pro System



Software-Channel-Subskriptionen

Dieses System hat den Basis-Channel subskribiert, welcher an erster Stelle aufgelistet ist, sowie die markierten Channels unten, falls vorhanden. Deaktivierte Kontrollkästchen weisen auf Channels hin, die nicht manuell subskribiert bzw. abbestellt werden können.

CentOS 6 Base - x86_64

- CentOS 6 Extras - x86_64 * (unbegrenzt)
- CentOS 6 Updates - x86_64 * (unbegrenzt)
- EPEL EL6 - x86_64 * (unbegrenzt)
- OMD x86_64 * (unbegrenzt)
- RepoForge EL6 x86_64 * (unbegrenzt)
- RepoForge Extras EL6 x86_64 * (unbegrenzt)
- Spacewalk Client - x86_64 * (unbegrenzt)
- Stankowic x86_64 * (unbegrenzt)
- VMware Tools for EL6 x86_64 * (unbegrenzt)

Verwaltungsaufgaben

- Eine Auswahl möglicher Aufgaben pro System:
 - Installieren, Aktualisieren und Entfernen von Software-Paketen
 - Anwendung von Errata
 - Ausführen von Shell-Befehlen
 - Neustarten von Systemen
 - Aktualisieren von Konfigurationsdateien
 - u.v.m. . .

Verwaltungsaufgaben

System-Set-Manager

- Ähnliche Systeme lassen sich gruppieren (z.B. Webserver, Datenbank-Server, . . .)
- Alle Systeme einer Gruppe lassen sich wie ein einzelner Host verwalten
- Erleichtert die Verwaltung großer Systemlandschaften
- **Tipp:** Erstellen von Gruppen pro Applikation und Priorität (Test, Entwicklung, Produktion)

Configuration management

- Konfigurationsdateien¹⁶ werden in einem oder mehreren Konfigurationskanälen gespeichert
- Kanäle können hierarchisch geordnet werden (z.B. anhand Netzwerk und/oder Anwendung)
- Liegt eine Konfigurationsdatei in mehreren Kanälen vor, wird die erste gültige Konfigurationsdatei ausgewählt
- Upload/Anpassung zentraler Konfigurationsdateien erfolgt über WebUI

¹⁶Auch symbolische Links und Binärdateien werden unterstützt!

Configuration management

- WebUI verfügt über integrierten ASCII-Editor
- Durch Verwendung von **Makros** können einzelne Werte aus dem System-Profil entnommen werden (z.B. Hostname, IP-Adresse,...)¹⁷
- Aktualisierungen werden in Revisionen gespeichert, jede Revision erhält eine MD5-Prüfsumme
- Konfigurationsdateien werden nicht automatisch ausgerollt, Validierung durch Administrator unabdingbar

¹⁷Siehe Red Hat Satellite-Dokumentation

Configuration management

Beispiel

- Erstellen einer neuen Konfigurationsdatei unter Angabe von:
 - Dateiname/Pfad
 - Besitzer und Berechtigungsmodi
 - SELinux-Kontext
 - ggf. benutzerdefinierten Makro-Trennzeichen
 - Inhalt der Konfigurationsdatei
- Alternativ können Konfigurationsdateien auch hochgeladen werden

Configuration management

Beispiel - Konfigurationskanal-Prioritäten

1 - 2 von 2(0 ausgewählt)

Filtern nach Channel-Name:



<input type="checkbox"/>	Channel-Name	Channel-Label	Dateien insgesamt	Einsetzbare Dateien*	Position
<input type="checkbox"/>	 stankowic-lan	stankowic-lan	1 Datei	1 Datei	1
<input type="checkbox"/>	 stankowic-generic	stankowic-generic	3 Dateien	3 Dateien	2

Configuration management

Beispiel - Ausrollen einer neuen Revision

Datei mit eingesetzten Dateiversionen vergleichen

Sie können die [Revision 2](#) dieser Datei mit Versionen dieser Datei, die auf Systemen eingesetzt werden, abgleichen. Bitte wählen Sie unten die Systeme, mit denen Sie diese Datei abgleichen möchten (dies plant eine Aktion, die bei der nächsten Anmeldung des Systems stattfindet).

1 - 7 von 7(4 ausgewählt)

<input type="checkbox"/>	Systemname	Zuletzt bekannte eingesetzte Version
<input checked="" type="checkbox"/>	 st-dc.stankowic.loc	Revision 1 von  stankowic-generic
<input checked="" type="checkbox"/>	 st-devel.stankowic.loc	Revision 1 von  stankowic-generic
<input checked="" type="checkbox"/>	 st-storage.stankowic.loc	Revision 1 von  stankowic-generic
<input checked="" type="checkbox"/>	 st-web03.stankowic.loc	Revision 1 von  stankowic-generic
<input type="checkbox"/>	 tvn-oi151a8.localdomain.loc	Niemals
<input type="checkbox"/>	 tvn-sol10.localdomain.loc	Niemals
<input type="checkbox"/>	 tvn-sol11.localdomain.loc	Niemals

Dateiabgleich planen

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 **Installation & Administration**
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - **Errata für CentOS**
- 3 Tipps & Tricks
 - Kickstart-Automatisierung
 - Aufräumen
 - Patch-Reporting

CEFS - CentOS Errata for Spacewalk

- RHEL-Kunden erhalten Errata automatisiert über Red Hat Network
- CentOS-Patches werden nur als Update angezeigt
- Dank CEFS¹⁸ werden Errata automatisiert erstellt (Analyse von Mailing-Listen)
- CEFS importiert und veröffentlicht Errata
- CentOS Errata-Informationen können mit **Red Hat Security Announcements** (RHSA) verknüpft werden, um mehr Details (CVEs, Beschreibung,...) zu enthalten

¹⁸Vielen Dank für den tollen Dienst, Steve!

CEFS - CentOS Errata for Spacewalk

Beispiel

Listing 3: Aktuelle Errata importieren

```
1 $ wget -N http://cefs.steve-meier.de/errata.↵  
   ↵ latest.xml  
2 $ ./errata-import.pl --server localhost --↵  
   ↵ errata errata.latest.xml --include-↵  
   ↵ channels=... --publish
```

- 1 Herunterladen der aktuellen Definitionen
- 2 Importieren der Errata
 - **-errata** - Pfad zur XML-Datei
 - **-include-channels** - Für diese Kanäle importieren
 - **-publish** - Errata automatisch veröffentlichen

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - Errata für CentOS
- 3 **Tipps & Tricks**
 - **Kickstart-Automatisierung**
 - Aufräumen
 - Patch-Reporting

Kickstart-Automatisierung

- Enterprise Linux benötigt Kickstart-Distribution und -Profil
- KS-Distribution besteht aus minimaler Boot-Umgebung
- Benötigte Dateien befinden sich auf DVD oder Netzwerk-Mirrors
- KS-Profil startet Distribution und Installation
- **Nachteil:** manuelle Arbeit notwendig

Kickstart-Automatisierung

- `mkelfs` schafft Abhilfe!
- Python-Tool zum Download von benötigten Dateien aus dem Internet/Netzwerk
- erstellt auf Wunsch auch Kickstart-Distribution
- Unterstützt CentOS, Scientific Linux, Fedora
- Download unter
`https://github.com/stdevel/mkelfs`

Kickstart-Automatisierung

Beispiele

```
./mkelfs.py --release 6.5 --arch x86_64 -c
```

- lädt CentOS 6.5, x86_64 herunter und erstellt eine KS-Distribution
- Dateien werden unterhalb **/var/satellite/kickstart_tree** gespeichert

```
./mkelfs.py -r 6.2 -a i386 -o scientific -fq
```

- lädt ScientificLinux 6.2, i386 herunter
- vorhandene Dateien werden überschrieben, keine Ausgabe

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - Errata für CentOS
- 3 **Tipps & Tricks**
 - Kickstart-Automatisierung
 - **Aufräumen**
 - Patch-Reporting

Aufräumen

- alle über Spacewalk ausgeführten Aufgaben werden als Aktionen dokumentiert
- auch automatisierte Aufgaben (z.B. Überprüfen von verteilten Konfigurationen) zählen dazu!
- nachträgliche Recherche wird nur selten benötigt, das Löschen meistens vergessen
- **Resultat:** Datenbank wird unnötig mit unwichtigen Informationen belastet!



Aufräumen

- `arsa` schafft Abhilfe!
- Python-Tool zur Archivierung und Löschung von Aktionen
- ideal als Cronjob, z.B. wöchentliche Ausführung
- Download unter <https://github.com/stdevel/arsa>



Aufräumen

Beispiele

```
./arsa.py -l
```

- listet alle abgeschlossenen Aktionen auf (dry-run)

```
./arsa.py -rf
```

- archiviert abgeschlossene und fehlerhafte Aktionen
- löscht anschließend alle archivierten Aktionen

Agenda

- 1 Motivation
 - Anforderungen und Notwendigkeit
 - Spacewalk-Variationen
 - Neuigkeiten
- 2 Installation & Administration
 - Grundinstallation
 - Systemverwaltung
 - Errata für CentOS
- 3 **Tipps & Tricks**
 - Kickstart-Automatisierung
 - Aufräumen
 - **Patch-Reporting**

Patch-Reporting

- Detaillierte Patch-Reports werden häufig vom Management erwartet
- Bei entsprechender Zertifizierung des Unternehmens (z.B. ISO/IEC 27001:2005) **unabdingbar**
- Je nach Systemlandschaft hoher Zeitaufwand für Dokumentation
- Das müsste sich doch irgendwie automatisieren lassen. . .

Patch-Reporting

- `satprep` schafft Abhilfe!
- Python-Toolkit zur Erstellung detaillierter Patch-Reports pro Host
- Reports werden mittels $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ als PDF erstellt
- Auflistung von Patch-relevanten und allgemeinen System-Informationen
- Download unter
<https://github.com/stdevel/satprep>

System maintenance report				
IP:	192.168.178.110	Date:	2014-07-28	Time from:
Responsible:	Christian Stankowic	Sign:		Time to:

Meta information and planned tasks							
Standalone system	<input type="checkbox"/>	Cluster system	<input checked="" type="checkbox"/>	Update operating system	<input checked="" type="checkbox"/>	Update application	<input type="checkbox"/>
Hardware change	<input type="checkbox"/>	Other tasks (please specify)					

Procedure checklist			
Task	Success		Error description/notes
	Yes	No	
Hardware check	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	not a physical host
Snapshot of virtual machine created	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monitoring disabled	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tasks (see above) realised	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
System rebooted	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	no reboot required
Application up and running	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Backup services up and running	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anti-virus services up and running	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cluster test	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Monitoring enabled	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

List of installed patches				
Type	Name	Date	Description	Reboot required
Product Enhancement Advisory	CEEA-2014:0774	6/22/14	CentOS tzdata Update	no

Patch-Reporting

Funktionsweise

- 1 Erstellen eines Snapshots relevanter Errata- und Patch-Informationen: `./satprep_snapshot.py`
- 2 Patchen und ggf. Rebooten der Systeme
- 3 Erneutes Erstellen eines Snapshots:
`./satprep_snapshot.py`
- 4 Berechnen der Differenz und Erstellen der PDF-Reports:
`./satprep_diff.py 20140707*.csv`
- 5 (*Dokument unterschreiben und sich darüber freuen, Zeit gespart zu haben*)

Patch-Reporting

Funktionsweise

Zusätzliche Meta-Informationen werden durch Systeminfo-Schlüssel erfasst:

- `SYSTEM_OWNER` - **Systembesitzer**
- `SYSTEM_CLUSTER` - **Hinweis auf Cluster-Node**
- `SYSTEM_MONITORING` - **Monitoring-Status**
- `SYSTEM_MONITORING_NOTES` - **Randnotiz zur System-Überwachung**
- `SYSTEM_BACKUP` - **Backup-Status**
- ...

Patch-Reporting

Anpassung

Reports können individualisiert werden:

- Hochformat/Querformat
- Logo des Unternehmens
- Auswahl zwischen möglichen System-/Patch-/Errata-Informationen
- Als Vorlage dient ein konventionelles $\text{T}_\text{E}\text{X}$ -Dokument

Weitere Informationen I

-  <http://fedorahosted.org/spacewalk>
Wiki des Spacewalk-Projekts.
-  <http://cefs.steve-meier.de>
CentOS Errata for Spacewalk.
Steve Meier
-  <http://www.github.com/stdevel>
U.a. Programme mkelfs, arsa, satprep,....
Christian Stankowic
-  <http://red.ht/1mJA1q1>
Manage Solaris with Spacewalk and Red Hat Satellite
Christian Stankowic, Gast-Artikel im offiziellen Red Hat-Blog

Danke für die Aufmerksamkeit!

Fragen oder Anregungen?

In Kontakt bleiben:

Twitter: `stankowic_devel`

Ein Blick auf meinen Blog für weitere Spacewalk-Themen lohnt sich: `http://www.stankowic-development.net`