Testen des Puppet Controlrepos

Hannes Schaller

APA IT

whoami

Hannes Schaller

- Puppet User seit Version 2.4
- Foreman user und contributor
- Senior Linux System Manager

- https://github.com/cyberkov
- https://github.com/apa-it

APA-IT Informations Technologie GmbH

Die APA-Gruppe | APA – Austria Presse Agentur eG

Die APA-IT in Zahlen

2
redundante Rechenzentren in Wien

2.400.000.000
PIs pro Monat

140
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

30.000.000
Videos pro Monat

7.500.000
Recherchen

260.000.000
Dokumente

25.000.000 €
Jahresumsatz

Die Säulen der APA-IT

IT FÜR DIE APA-GRUPPE

DIGITAL MEDIA BASE

Vereint alle technischen Tools, die ein Medienhaus für das digitale Zeitalter benötigt.

APA-OnlineManager

Mobile Publishing Suite

APA-IT-VideoServices

APA-IT-SmartServices

GENTICS SOFTWARE

Führender österreichischer Anbieter für Enterprise Web-Content-Management und Online-Portale für die Top 500 Unternehmen sowie eGovernment-Lösungen in der DACH-Region.

Gentics CMS

Gentics Mesh

MANAGED SERVICES

Umfasst professionell betreute Server, um einwandfreien Betrieb und ständige Verfügbarkeit zu gewährleisten

Managed Server Hosting und Housing

APA-IT-Cloud

IT-Outsourcing

DRaaS / BaaS

IT-Infrastukture

CUSTOM DEVELOPMENT

Individuallösungen für Kunden, speziell für den Medienbereich.

MARS

RedSys

Loop

Archive

2

Die Herausforderung

Die Herausforderung

- Wir arbeiten nach „roles and profiles“ Prinzip
- Standard Puppet controlrepo
- PDK funktioniert nur für Module
- Sicherstellung der Funktion aller Klassen auf allen unterstützten Betriebssystemen ist schwierig
- Funktionstüchtigkeit bei unterschiedlichen Parameterwerten muss sichergestellt sein

```
control-repo/
├── data/
│   ├── nodes/
│   └── common.yaml
├── manifests/
│   └── site.pp
├── scripts/
│   ├── code_manager_config_version.rb
│   ├── config_version.rb
│   └── config_version.sh
├── site-modules/
│   ├── profile/
│   └── role/
├── LICENSE
├── Puppetfile
├── README.md
├── environment.conf
└── hiera.yaml
```

3

Die Lösung

onceover

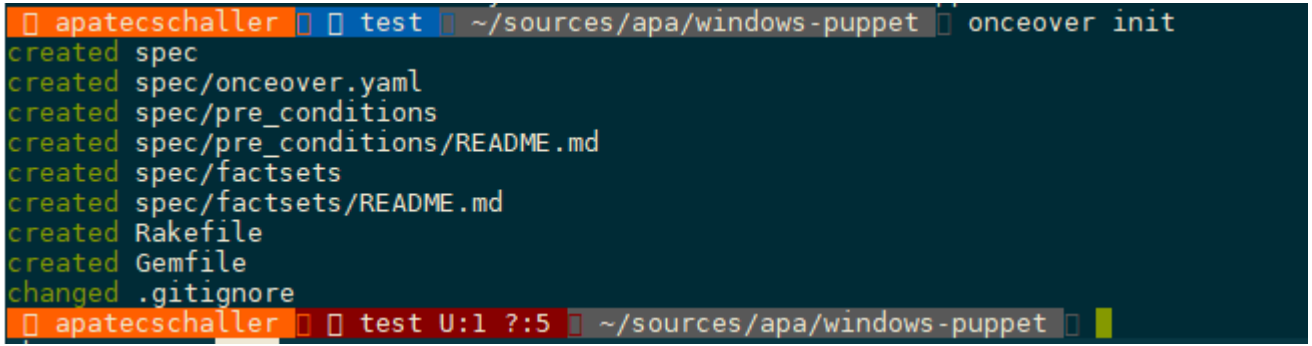
“Onceover is a tool to automatically run basic tests on an entire Puppet controlrepo. It includes automatic parsing of the Puppetfile, environment.conf and others in order to run stop silly mistakes ever reaching your Puppet Master!”

- https://github.com/dylanratcliffe/onceover

onceover…

- … verwendet r10k um die erforderlichen puppet module zu laden
- … erzeugt an Hand der test_matrix Tests für alle Kombinationen von Betriebssystemen und Klassen
- Einfaches erzeugen von integration-tests
- … führt puppet-rspec mit einem CustomFormatter aus

Setup



- [root@vrhel7 ~]# puppet facts > $(facter fqdn).yaml
- localhost:$ scp vrhel7:~/*.yaml spec/factsets/

Setup – spec/onceover.yaml

```yaml
---
opts:
  :format:
    #- 'documentation'
    - 'OnceoverFormatter'
# Classes to be tested
classes:
  - profile::application::apache
  - profile::application::docker
  - profile::application::elasticsearch
  - profile::application::java
  - profile::application::kibana
  - profile::application::letsencrypt
  - profile::application::lsyncd
  - profile::application::memcache
  - profile::application::mysql
  - profile::application::nginx
  - profile::application::php
  - profile::application::postgresql
  - profile::application::redis
```

```yaml
# Nodes to tests classes on, this refers to a 'fac
# depending on whether you are running 'spec' or '
nodes:
  - debian7.puppettest.apa.at
  - debian8.puppettest.apa.at
  - debian9.puppettest.apa.at
  - ubuntu14.puppettest.apa.at
  - ubuntu16.puppettest.apa.at
  - ubuntu18.puppettest.apa.at
  - vrhel5.puppettest.apa.at
  - vrhel6.puppettest.apa.at
  - vrhel7.puppettest.apa.at
  - vrhel8.puppettest.apa.at

# You can group classes here to save typing
class_groups:
  windows_roles: []
  non_windows_roles:
    include: 'all_classes'
    exclude: 'windows_roles'
  bare_minimum:
    - profile::base
    - profile::base::configuration
    - profile::base::etckeeper
    - profile::base::puppetinfo
    - profile::base::vmtools
    - profile::networking::ntp
```

Setup – spec/onceover.yaml

```
173 test_matrix:
174   - ubuntu_servers:
175       classes: 'debian_tests'
176       tests: 'spec'
177       tags:
178         - 'ubuntu'
179   - debian_servers:
180       classes: 'debian_tests'
181       tests: 'spec'
182       tags:
183         - 'debian'
184   - redhat_servers:
185       classes: 'redhat_tests'
186       tests: 'spec'
187       tags:
188         - 'redhat'
189   - legacy_servers:
190       classes: 'bare_minimum'
191       tests: 'spec'
```

Testen!

```
~/sources/apa/puppet  bundle exec onceover run spec -s
```

```
profile::application::memcache:                    P P P P P P P P P
profile::application::mysql:                       P P P P P P P P P
profile::application::nginx:                       P P P P P P P P P
profile::application::php:                         P P P P P P P P P
```

Eigene Tests – spec/classes/myclass_spec.rb

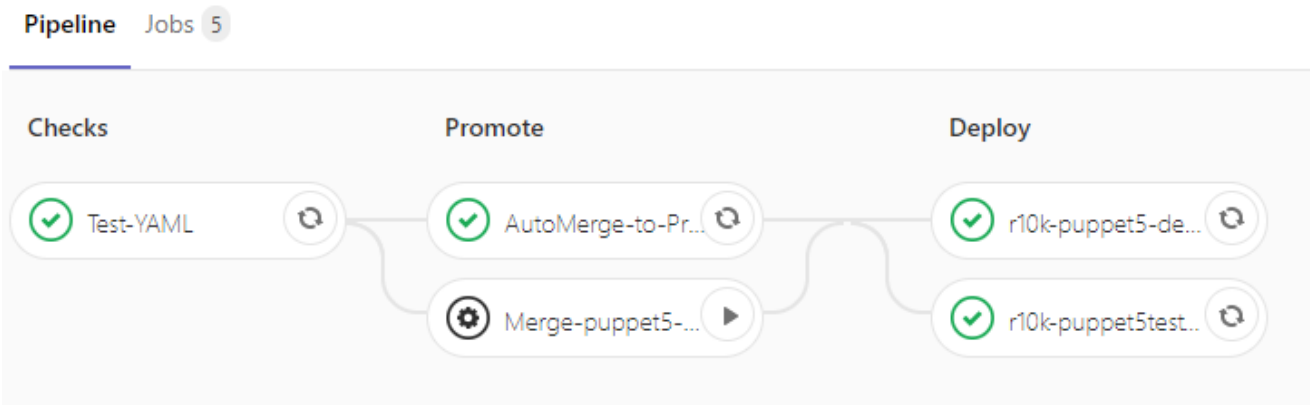
```
 1 # frozen_string_literal: true
 2
 3 # Mein erster Test
 4 require 'spec_helper'
 5
 6 describe 'profile::application::mysql' do
 7   context 'without parameters' do
 8     let(:params) { {} }
 9     it { should compile }
10   end
11   context 'with databases defined' do
12     let(:params) do
13       {
14         'databases' => {
15           'db1' => {
16             'user' => 'franzi',
17             'password' => 'example',
18             'host' => 'localhost'
19           }
20         }
21       }
22     end
23   end
24 end
~
```

4

Continous Integration

Worked fine in dev. Ops problem now.

```
specs:
  stage: unit
  image: puppet/puppet-dev-tools
  script:
    - onceover run spec -p
  only:
    refs:
      - merge_requests
    changes:
      - '**/*.pp'
```



4

Ausblick

Ausblick

- overcommit - https://github.com/sds/overcommit
  - Whitespace-checks, yamllint, etc
- onceover-codequality - https://github.com/declarativesystems/onceover-codequality
  - Linting, syntaxchecks
- puppet-litmus - https://github.com/puppetlabs/puppet_litmus
  - Acceptance-testing mit Docker

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

+43 1 36060-6211
hannes.schaller@apa.at
www.apa-it.at