



OPITZ CONSULTING

■■■ Überraschend mehr Möglichkeiten

ansible_oracle

Automatisiertes Deployment von Oracle-DB-Infrastrukturen

Thorsten Bruhns
Senior Solution Architect

© OPITZ CONSULTING 2017 öffentlich

Der Referent ☺

Thorsten Bruhns

Senior Solution Architect

1999 – 2003 Oracle Deutschland GmbH

2003 – OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

Spezialist für:

Aufbau virtuelle Infrastrukturen

Performance-Analysen und SQL-Tuning
Hochverfügbarkeit mit RAC + Data-Guard

Check_MK – Entwickler von mk_oracle (2014)

Entwickler im Projekt ansible-oracle

1 Ansible

2 ansible-oracle

3 Fazit



Ansible



Ansible - Historie

- OpenSource Projekt auf github
 - <https://github.com/ansible/ansible>
 - Vollständig in Python entwickelt
 - Entwickler: Michael DeHaan
- Februar 2012: Projektstart
- März 2013: Gründung AnsibleWorks
 - später Ansible Inc
- Oktober 2015: Übernahme durch Redhat
- Ansible Tower
 - Kommerziell von RedHat vertrieben

Ansible - Designziele

- minimalistisch
 - Keine Agenten, keine zusätzliche Software auf Zielsystemen notwendig
 - Typischerweise reicht Python 2.6+ auf den Zielsystemen aus
- sicher
 - Nutzung von etablierten Komponenten wie ssh
- leicht erlernbar
 - YAML (Yet another Markup Language) als Sprache
 - Leicht lesbarer Code

Ansible - Einsatzgebiete

- Konfigurationsmanagement
- Administration
- Orchestrierung
- Adhoc Kommandos



Ansible - Komponenten

- Inventory
 - beschreibt Hosts und Hostgruppen zur Bestimmung der Ziele
- Task
 - Ausführen einer Aktion eines Moduls.
 - Installation eines RPMs:
 - yum: name=autofs state=installed
- Role
 - Sammlung von mehreren Tasks
 - beschreibt einen Satz von Tasks, z.B. oraswdb-install

Ansible - Komponenten

- Playbook
 - Definiert, welche Roles und/oder Tasks für Inventory ausgeführt werden
- Module
 - Enthalten die Logik für Tasks
 - Ansible liefert sehr viele Module als Standard
 - Öffentliches Repository ansible-galaxy

■ ansible-oracle



ansible-oracle - Historie

- OpenSource Projekt auf github
 - <https://github.com/oravirt/ansible-oracle>
 - <https://oravirt.wordpress.com>
 - Entwickler: Mikael Sandström
- August 2014: Projektstart
- Dezember 2014: ansible-oracle goes racattack
- Juli 2016: 1. Mitarbeit am Projekt
- Mai 2018: großes Refactoring

ansible-oracle – Mein Fork

- Fork auf github
 - <https://github.com/Rendanic/ansible-oracle>
 - master-Branch
 - entspricht immer dem Originalprojekt
 - tbrtest-Branch
 - Enthält immer alles aus master + Erweiterungen in Entwicklung
- Ich liefere alle Entwicklung zurück
 - Fork dient für mich als Entwicklungsplattform und für Kollegen zum Test
- Konfigurationsprojekt für eigene Tests
 - <https://github.com/Rendanic/ansible-oracle-config>
 - Trennung von Konfiguration+Playbooks zum Originalprojekt
 - Vereinfacht Tests, da Konfiguration nicht Bestandteil von ansible-oracle sind

ansible-oracle – Anforderungen Management-Host ,Installationshost‘

- Ansible 2.4+
 - OracleLinux/CentOS/RHEL 7
 - OracleLinux/CentOS/RHEL 6
 - Seitens RedHat nicht supported
 - geht aber bitte nicht machen!
- cx_Oracle
 - Wird für Porjekt ansible-oracle-modules benötigt
 - Automatische Installation über python-pip
- Management-Host kann auch Datenbankserver sein

ansible-oracle – Was ist möglich?

- OS
 - OS mit ‚Standardinstallation‘ reicht aus
 - RPMs, User, Kernel-Parameter, Huge-Pages, Transparent Huge-Pages...
 - Abhängigkeiten OL, RHEL, SLES werden berücksichtigt
- Storage
 - ASMLib oder udev
 - Konfiguration oracleasm
 - dNFS

ansible-oracle – Supportete Versionen

- Datenbank
 - RAC, RAC OneNode, Flex ASM
 - Single-Instance
- Clusterware und Datenbank 11.2.0.3 – 18.x
 - 19 wird kommen sobald es verfügbar ist.

ansible-oracle – Was ist möglich?

- Installation Grid-Infrastructure / Restart
 - Installation ‚mandatory‘ Release Update für 12.2
 - Pflicht für RHEL7
- Zusätzliche Diskgruppen anlegen
 - External, Normal und High Redundancy möglich
- Konfiguration dNFS
- Installation Datenbanksoftware
 - Konfiguration bash Profile für Software + Datenbanken
 - Systemd/init V für Single Instance

ansible-oracle – Was ist möglich?

- Datenbanken verwalten
 - Anlegen und Löschen von Datenbanken
 - Zeichensatz, init.ora-Parameter
 - Multitenant Support
 - Verschlüsselte Kennwörter mittels ansible-vault
 - Konfiguration von tnsnames.ora und listener.ora
 - Statische Konfiguration listener.ora für Data-Guard
 - Dedizierte Listener pro Datenbank möglich
 - Derzeitig eingeschränkt auf nicht GI/Restart-Umgebungen
 - Komplexe Konfiguration von tnsnames.ora-Einträgen
 - Wird per IFILE mittels jinja2-Templates in tnsnames.ora eingebunden

ansible-oracle – Datenbankverwaltung

- Alles optional mit Multitenant Option
- Benötigt cx_Oracle auf dem DB-Server!
- Tablespaces
- Rollen, User, Grants
- Datenbankparameter
- Redolog-Gruppen
- Pluggable Database
- Datenbank-Profile

ansible-oracle – Work in Progress

- ASM Filter Driver
- Vernünftiger Autostart über initV / systemd
 - Ablösung dbstart/dbshut von Oracle



ansible-oracle – geplant

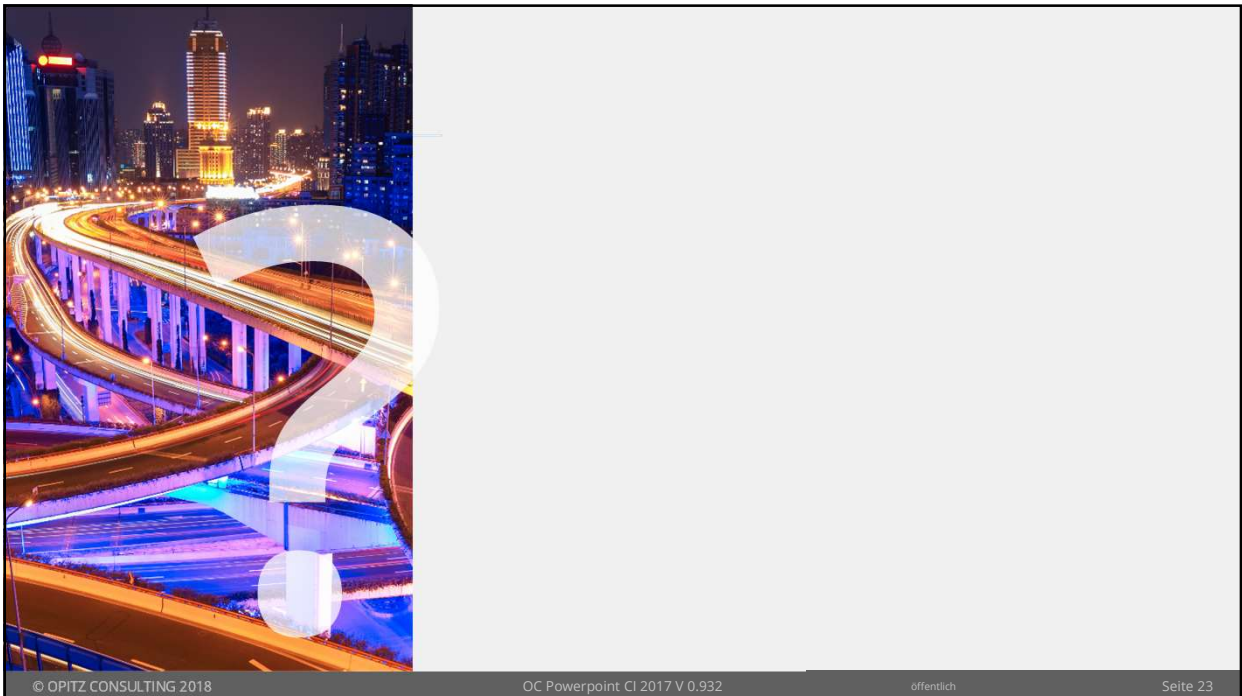
- Data-Guard physical Standby
 - Ist einiges an Arbeit...
 - listener + tnsnames.ora sind fertig
 - dgmgri + create_db fehlen noch
- Datapatch für 12.1
 - Nach DBCA fehlt derzeitig der Aufruf von datapatch
- listener.ora + tnsnames.ora für GI/Restart
 - Dafür fehlt mir aktuell die Zeit...

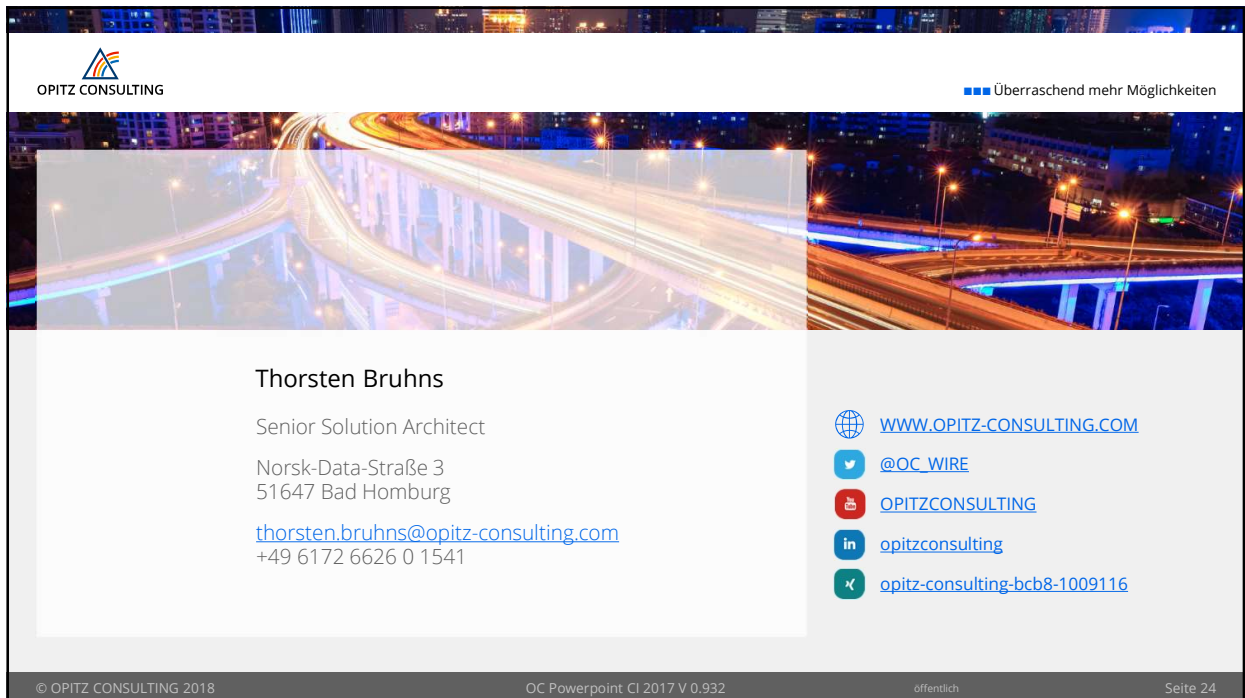
Fazit




Fazit

- ansible-oracle ist erwachsen geworden
 - Refactoring eröffnete viele neue Möglichkeiten
 - Sehr guter Kontakt zu Mikael Sandström
- Produktiv im Einsatz bei OPITZ CONSULTING
- RAC, Oracle Restart, ASM und Single Instance läuft
- reproduzierbare Installationen
- Grundlagenwissen von Ansible sehr empfehlenswert
 - Ansible ist auch für andere Einsatzzwecke sehr gut geeignet
 - Funktionsumfang bringt einiges an Komplexität mit sich
- Wer mag noch mitmachen?










 OPITZ CONSULTING

■■■ Überraschend mehr Möglichkeiten

Thorsten Bruhns
Senior Solution Architect
Norsk-Data-Straße 3
51647 Bad Homburg
thorsten.bruhns@opitz-consulting.com
+49 6172 6626 0 1541

 WWW.OPITZ-CONSULTING.COM
 [@OC_WIRE](https://twitter.com/OC_WIRE)
 [OPITZCONSULTING](https://www.youtube.com/OPITZCONSULTING)
 [opitzconsulting](https://www.linkedin.com/company/opitzconsulting)
 [opitz-consulting-bcb8-1009116](https://www.x.com/opitz-consulting-bcb8-1009116)

© OPITZ CONSULTING 2018 OC Powerpoint CI 2017 V 0.932 öffentlich Seite 24