



Menschen. Innovationen. Lösungen.



OPITZ CONSULTING



Monitoring von Oracle- Datenbanken mit OMD (Open Monitoring Distribution)

Thorsten Bruhns
Solution Architekt

OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH



Nürnberg, 20.11.2013

Agenda

- 1. Was ist OMD?**
- 2. Check_MK**
- 3. Livedemo 1**
- 4. Oracle-Plugin**
- 5. Livedemo 2**
- 6. Fazit**

1

Was ist OMD?



OMD (Open Monitoring Distribution)

■ Was ist das?

- Fertiges Paket (RPM bzw. deb) aus diversen Nagios-Komponenten
 - Nagios, nagios-plugins, nsca, check_nrpe
 - PNP4Nagios
 - Check_MK, Livestatus, Multisite, MKEventd, MKNotifyd
 - Check_logfiles, check_oracle_health, check_mysql_health, check_multi ...
 - Und vieles mehr...

■ Wer steht hinter dem Projekt?

- Lars Michelsen, Matthias Kettner und Wolfgang Barth
- Entwickler: Gerhard Laußer, Joerg Linge, Matthias Flacke, Michael Friedrich, Stefan Hoesl, Sven Nierlein

■ Lizenz

- GPL



OMD (Open Monitoring Distribution)

■ Was ist an OMD so innovativ?

- Installation aller Komponenten mit 1 RPM/deb Paket
 - Abhängigkeiten zu OS-Packages werden berücksichtigt!
- Alles aufeinander abgestimmt
 - ‚es funktioniert sofort nach der Installation‘
- Updatefähigkeit durch Trennung von Software ↔ Konfigurationsdateien
- Mandantenfähigkeit (mehrere Sites auf 1 Host möglich)
 - Jede Site startet eigene Nagios, httpd, npcd, crontabs ...
 - Mehrere OMD-Versionen installierbar, Site wird einer Version zugeordnet

■ OMD-Updates sind sehr einfach

- `omd update <site>`

■ Konfiguration der Ziele steht im Vordergrund

- Für alles andere ist OMD zuständig

2

Architektur von Check_MK



Warum Check_MK? Nagios reicht doch, oder?

- **Check_MK ist in OMD sofort einsatzbereit**
- **Multisite als Frontend deutlich moderner**
 - WATO als Konfigurationsfrontend sehr praktisch
- **Check_MK generiert Nagios-Konfigurationsdateien**
 - Installation des Agenten auf Zielsystem (1 Pythonskript!)
 - Inventory über WATO starten
 - Check_MK erkennt die möglichen Checks aus dem Result vom Agenten
 - Individuelle Schwellwerte über Regelwerke konfigurierbar – optional per WATO
 - Nagios reloaden/restarten
 - Check_MK prüft die Konfiguration vor dem Neustart
 - Ziel ist in der Überwachung!



Warum Check_MK? Nagios reicht doch, oder?

■ Umfangreiche Checksammlung

- Standardchecks
 - CPU, Filesystem, Kernel, Netzwerk, NTP, Uptime ...
- Individuelle Checks programmierbar
 - Check_MK kann über Plugins im Agenten und Packages erweitert werden
 - Plattform für Plugins: <http://exchange.check-mk.org>
- Einbinden und automatisiertes Erkennen von NRPE-Checks über Agenten
 - NRPE-Modul installieren, in mrpe.cfg eintragen und dann automatisch inventarisieren
 - Migrationspfad beim Umstieg von Nagios auf Check_MK + Nagios
- Checks per SNMP möglich
 - snmpwalk als Inventory
 - Bibliothek für viele Netzwerkgeräte bereits vorhanden
- Aktive Nagios-Checks



Rules und Tags

■ Rules und Tags machen Check_MK genial

- Hostsystemen werden 1-n ‚Tags‘ zugewiesen
- Rules können Tags, Hosts, Services ... als Ziel nutzen
 - Automatische Generierung von Host-/Servicegruppen möglich
 - Enttarnen/Hinzufügen generiert automatisch gültige Nagioskonfigurationen
- Rules können global genutzt werden
 - Allgemeine Rule für ‚df /‘
 - Pro Host/Tag können individuelle Schwellwerte definiert werden.

■ Rules erleichtern die Administration

- WATO als Web-Frontend ermöglicht die Erstellung und Verwaltung von Rules und Tags

■ Directories als weiteres Strukturelement

- Wird im Vortrag nicht betrachtet

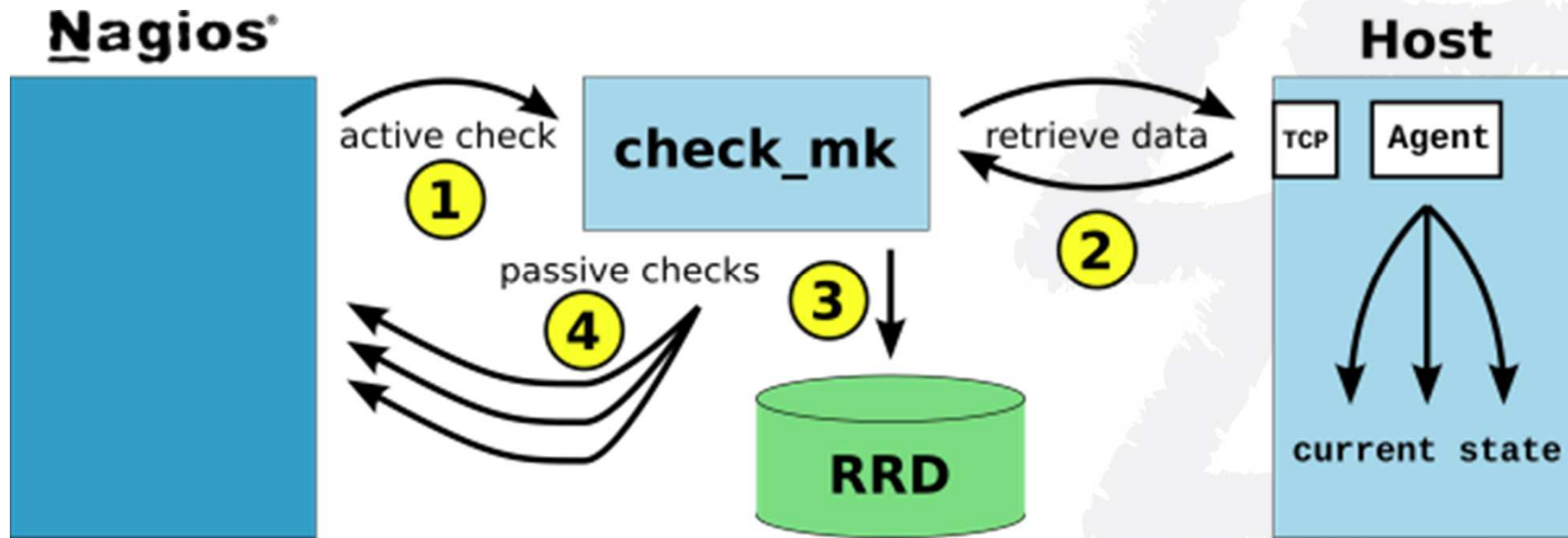


Performancegewinn durch passive Checks

- **1 aktiver Check generiert viele passive Checks**
 - Pro Hostsystem 1 aktiver Nagioscheck (Abfrage des Check_MK Agenten)
 - Checkergebnis wird an Check_MK übergeben
 - Check_MK generiert passive Checks die an Nagios übergeben werden
- **=> Nagios-Core wird signifikant entlastet**



Schaubild



3

Livedemo



Was wird benötigt?

■ 1GB RAM für Testumgebung

- Große Produktionen brauchen mehr RAM und CPU
- I/O durch pnp4nagios beachten!
 - Abhängig von der Anzahl an Graphen / Services

■ OracleLinux / RHEL 5/6

- Alternativen nicht selbst getestet. Debian und SuSE funktionieren aber auch
- Base-Installation reicht
- /opt/omd als Filesystem empfehlenswert

■ EPEL-Repository für OracleLinux / RHEL 5/6

- Extra Packages für Enterprise Linux
 - <http://fedoraproject.org/wiki/EPEL>



Installation OMD-Server

■ RPM und DEB-Package für Linux

- `yum install -y omd-1.00-rh61-30.x86_64.rpm`
 - Alle Paketabhängigkeiten werden automatisch aufgelöst
 - Yum-Repository unter: <https://labs.consol.de/repo/stable/>

■ Bugfix für OL6/RHEL6

- Fix für tmpfs in OMD 1.00 erforderlich
 - <http://blog.christian-stankowic.de/wp-content/uploads/2013/03>

■ Site anlegen und konfigurieren

- `omd create doag`
- `omd config doag set DEFAULT_GUI check_mk`
 - Alternativ: `omd config doag`
- `omd start doag`

■ OMD läuft!



Installation Check_MK Agent unter Linux

■ RPM und DEB-Package für Linux

- Besteht aus 1 Python-Skript + Konfiguration xinetd
- Alternativ auch über ssh ansprechbar
 - Sinnvoll wenn Hosts im Internet überwacht werden sollen

■ Plattformen:

- SuSE, Debian, OracleLinux, RedHat, CentOS, ESXi, Solaris, AIX, HP-UX
- Eigener Agent für Windows

■ Download:

- http://mathias-kettner.de/check_mk_download.html



Installation Check_MK Agent unter Linux

■ Installation Check_MK Agent

- `yum install -y rpm/check_mk-agent-1.2.3i6-1.noarch.rpm`

■ Inventory in WATO

- <http://192.168.68.100/doag>
- => WATO Configuration => Hosts & Folders => New host
 - Hostname: omd
- => Save & go to Services

■ Activate Changes nicht vergessen

- Generiert neue Nagioskonfiguration
- Validiert und rollt ggf. auf alte Konfiguration zurück
- Reload von Nagios-Core

4

Oracle Plugin(s)



Oracle Check_MK Plugin

■ In Check_MK integriertes Plugin

- Agent muß für Zielsystem installiert und konfiguriert werden

■ Über WATO konfigurierbare Schwellwerte

■ Aktiv bei einigen Kunden im Einsatz

- praxiserprobtes Plugin!

■ Konfiguration gewöhnungsbedürftig

- Flexibel gestaltetes Plugin erfordert Anpassung eines Shellskriptes
 - Ist nicht schlimm nur sollte man etwas nachdenken bevor es konfiguriert wird.
 - Geliefertes Beispiel von Check_MK nicht schön
 - Änderungen an Lizenzpolitik von Oracle ermöglichen seit 12c Einsatz des wallets
 - Ich zeige eine Alternative



Oracle Check_MK Plugin - Checks

- **Login**
 - Alle weiteren Checks erfolgen nur wenn ein Login möglich ist
- **Session-Limit**
 - Fixe Schwellwerte für Warning und Critical
- **Tablespace-Monitoring**
- **Logswitches**

- **Alert.log**
 - Monitoring erfolgt über logwatch-Plugin von Check_MK!



Oracle oracle_health Plugin

■ Process-Usage

- % process Usage

■ Fast-Recovery-Area Usage

- % Usage

■ Download

- http://exchange.checkmk.org/index.php?option=com_remository&Itemid=53&func=fileinfo&id=97



Oracle RMAN Plugin

■ RMAN-Backups

■ Download

- http://exchange.checkmk.org/index.php?option=com_remository&Itemid=53&func=fileinfo&id=95



Konfiguration Oracle-RDBMS

■ DBSNMP-User reicht

- alter user dbsnmp identified by geheim account unlock;

■ Wallet für sicheres Login konfigurieren

- Als root Environment der DB-Software setzen
- mkstore -wrl /etc/check_mk/oracle_wallet -create
- mkstore -wrl /etc/check_mk/oracle_wallet -createCredential "localhost/" dbsnmp geheim
- vi /etc/check_mk/sqlnet.ora
SQLNET.WALLET_OVERRIDE = TRUE
WALLET_LOCATION =
 (SOURCE=
 (METHOD = FILE)
 (METHOD_DATA = (DIRECTORY=/etc/check_mk/oracle_wallet))
)



Konfiguration sqlplus.sh

- **Plugin führt pro Check sqlplus.sh mit ORACLE_SID als Parameter aus**
 - Login muß erfolgreich sein – ansonsten funktioniert das Inventory nicht
- **Konfigurationsvorschlag für sqlplus.sh**
 - ORACLE_SID im Connectstring: `/@localhost:1521/<ORACLE_SID>`
 - Anmeldung an DB über Listener erzwungen
 - Listener pro Instance: tnsnames.ora mit ORACLE_SID als Alias und Donnect mit `/@<ORACLE_SID>`
 - Lösung mit tnsnames.ora im RAC einsetzbar!
 - **Fazit:**
 - Kein ‚/ as sysdba‘ als Oracle-User wie häufig im Monitoringumfeld zu sehen.
 - Nur wirklich notwendige Rechte nutzbar, dann aber nicht DBSNMP sondern individueller User erforderlich
 - Wallet zum ‚Verstecken‘ von Username und Password



Konfiguration sqlplus.sh

Darstellung der wichtigsten Codezeilen

```
ORACLE_SID=$1
```

```
export TNS_ADMIN=/etc/check_mk
```

```
ORATAB=/etc/oratab
```

```
ORACLE_HOME=`cat ${ORATAB} | grep "^${ORACLE_SID}:" | cut -d":" -f2`
```

```
SQLPLUS=${ORACLE_HOME}/bin/sqlplus
```

```
${SQLPLUS} -L -s /@localhost:1521/${ORACLE_SID}
```



Oracle Grid-Infrastructure Plugin

■ Grid-Infrastructure Ressourcen

- Critical wenn ‚target‘ und ‚state‘ ungleich sind

■ Voting-Disks

- Anzahl Voting-Disks muß 1,3 oder 5 sein

■ ASM-Diskgruppen

- Experimentell
- WATO-Integration und Konfiguration von Schwellwerten fehlt noch

■ ‚mein‘ 1. Check_MK-Plugin. 😊

- Plugin ist noch experimentell!

5

Livedemo 2 – Oracle-Plugin

6

Fazit



Fazit

- **Oracle-Monitoring ist schnell aufgebaut**
 - Warum gibt es überhaupt noch Umgebungen ohne Monitoring?
- **OMD ist schnell installiert sowie site eingerichtet**
 - Gut durchdachtes Konzept von Matthias Kettner
 - Software + Konfiguration sind konsequent getrennt
 - Alle Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt
- **Check_MK + Multisite + WATO**
 - Eine starke Kombination die keine Wünsche offen läßt
 - Check_MK kann noch viel mehr – Vortragszeit ist leider begrenzt ...
- **OMD gibt es auch als Subscription mit Support**
 - Matthias Kettner bietet Support und Individualentwicklung für OMD an



Fazit

- **Managed Service Infrastructure Monitoring von OC**
 - Verteiltes Monitoring bei Opitz-Consulting im Aufbau
- **Nagioskenntnisse nicht zwingend erforderlich**
 - Check_MK ‚hängt‘ sich quasi ein – parallel kann bestehende Konfiguration genutzt werden.
- **OMD macht süchtig**
 - Wo sind noch mehr Systeme die ein Monitoring benötigen? 😊
- **Umfangreiche Fragen können am Stand von Opitz Consulting geklärt werden!**

Kontakt

Thorsten Bruhns

Solution Architekt

OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH
Norsk-Data-Strasse 2 | 51647 Bad Homburg
Tel. +49 (6172) 66 26 0 - 1541
thorsten.bruhns [@opitz-consulting.com](mailto:thorsten.bruhns@opitz-consulting.com)

