



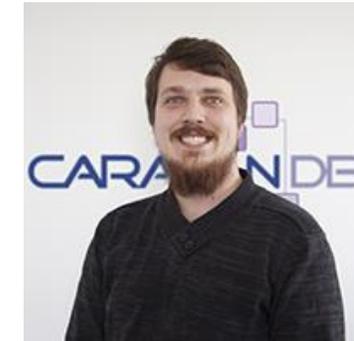
# OEM für kleinere Unternehmen – Lohnt sich der Stress?

Fabian Greis  
CarajanDB GmbH



- **Experten mit über 25 Jahren Oracle Erfahrung**
- **Firmensitz in Erftstadt bei Köln**
- **Spezialisten für**
  - Oracle Datenbank Administration
  - Hochverfügbarkeit (RAC, Data Guard, Failsafe, etc.)
  - Einsatz der Oracle Standard Edition
  - Oracle Migrationen (HW, Unicode, Standard Edition)
  - Replikation
  - Performance Tuning
  - Datenbank Cloning (Delphix, Actifio, CloneDB)
- **Fernwartung**
- **Schulung und Workshops (Oracle, Toad)**

- **Ausbildung zum Informatikkaufmann**
- **Windows Admin seit 2015**
- **Oracle DBA seit 2016**
  - OEM Admin ebenso lange
- **PostgreSQL DBA seit 2017**
  
- **Hobbies:**
  - IT-Bastler (Vom Schrottplatz zu Bedürftigen)
  - Gaming (Zuhause oder auf LAN)



- **Einleitung**
- **Fragestellung**
- **Anforderungen an den OEM**
- **Fähigkeiten des OEM**
- **Fazit**
- **Alternativen**
- **Tipps und Tricks**

- Lohnt sich dieser Oracle Enterprise Manager für uns?

- **Was Oracle sagt\*:**

- 1 Oracle Management Service
- 100 Hosts mit Oracle Software
- 10 gleichzeitige Benutzer
- ca. 200 Datenbanken\* oder
- 1000 Ziele

- **Was ich meine:**

- 1 Oracle Management Service
- < 10 Hosts mit Oracle Software
- 2 - 10 Datenbanken
- ca 2 gleichzeitige Benutzer

\*Basiert auf der Deployment Klasse Small. Wenn ihr mal versucht habt mit der Klasse simple Produktiv zu arbeiten wisst ihr warum.

# Was ist der OEM?

- “Oracle Enterprise Manager is Oracle's integrated enterprise information technology (IT) management product line, which provides the industry's only complete, integrated, and business-driven enterprise cloud management solution.”

**Table 2-1 Minimum CPU, RAM, Heap Size, and Hard Disk Space Requirements Per OMS**

	Evaluation or Simple Installation	Advanced Installation (SMALL)	Advanced Installation (MEDIUM)	Advanced Installation (LARGE)	
Deployment Size	-	Small	Medium	Large	
Configuration	1 OMS, <100 Targets, <10 Agents, <3 Concurrent User Sessions	1 OMS, <1000 Targets, <100 Agents, <10 Concurrent User Sessions	2 OMSes, >=1000 but <10,000 Targets, >=100 but <1000 Agents, >=10 but <25 Concurrent User Sessions	2 OMSes, >=10,000 Targets, >=1000 Agents, >=25 but <=50 Concurrent User Sessions	4 OMSes, >=10,000 Targets, >=1000 Agents, >=25 but <=50 Concurrent User Sessions
CPU Cores/Host	2	2	4	8	4
<i>(Can be shared with other processes)</i>					
RAM	4 GB	6 GB	8 GB	16 GB	8 GB
RAM with Only Oracle BI Publisher	5.5 GB	7.5 GB	9.5 GB	17.5 GB	9.5 GB
RAM with Only ADP <sup>Foot 1</sup> , JVMD <sup>Foot 2</sup>	-	8 GB	12 GB	20 GB	12 GB
RAM with Oracle BI Publisher, ADP, JVMD	5.5 GB	9.5 GB	13.5 GB	21.5 GB	13.5 GB
Oracle WebLogic Server JVM Heap Size	800 MB	1.7 GB	4 GB	8 GB	4 GB

# Lohnt sich der OEM für uns?

- Was benötigen wir?
- Was darf es kosten?
- Wie viel Aufwand darf es sein?



# Anforderungen

# Was brauchen wir?

- **Monitoring**
  - Benachrichtigungen
  - Wartungsfenster
  - Optional: Automatische Fehlerbehebung
- **DBA Werkzeuge**
  - Schema Browser
  - SQL Tools
  - Jobverwaltung

# Schema Browser

- Gibt's!

**Benutzer** Objekttyp: Benutzer ▼

**Suchen**  
Wählen Sie einen Objekttyp, und geben Sie optional einen Objektnamen ein, um die Daten zu filtern, die in der Ergebnismenge angezeigt werden.  
Objektname:  [Weiter](#)

Standardmäßig gibt die Suche alle Übereinstimmungen in Großbuchstaben zurück, die mit der eingegebenen Zeichenfolge beginnen. Um eine Suche mit genauer Übereinstimmung oder eine Suche unter Beachtung der Groß-/Kleinschreibung auszuführen, setzen Sie die Suchfolge in doppelte Anführungszeichen. Das Platzhaltersymbol (%) kann in einer Zeichenfolge in doppelten Anführungszeichen benutzt werden.

Auswahlmodus: **Einfach** [Erstellen](#)

Auswählen	Benutzername ▲	Accountstatus	Ablaufdatum	Default Tablespace	Temporary Tablespace	Profil	Erstellt
<input checked="" type="radio"/>	ANONYMOUS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 15:27:28 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:27:18 MEZ
<input type="radio"/>	APPQOSSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:23:28 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:23:28 MEZ
<input type="radio"/>	AUDSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 13:53:26 MEZ	USERS	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 13:53:26 MEZ
<input type="radio"/>	CTXSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:57:34 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:56:15 MEZ
<input type="radio"/>	DBSFWRUSER	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:07:52 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:07:52 MEZ
<input type="radio"/>	DBSNMP	OPEN	23.04.2018 16:05:01 MESZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:23:26 MEZ
<input type="radio"/>	DIP	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:05:46 MEZ	USERS	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:05:46 MEZ
<input type="radio"/>	DVF	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 15:27:28 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 15:26:08 MEZ
<input type="radio"/>	DVSY	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 15:26:39 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 15:26:08 MEZ
<input type="radio"/>	GGSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:24:33 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:24:33 MEZ
<input type="radio"/>	GSMADMIN_INTERNAL	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:04:59 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:04:59 MEZ
<input type="radio"/>	GSMCATUSER	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:24:27 MEZ	USERS	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:24:27 MEZ
<input type="radio"/>	GSMUSER	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:05:01 MEZ	USERS	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:05:01 MEZ
<input type="radio"/>	LBACSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 15:27:28 MEZ	SYSTEM	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 15:25:43 MEZ
<input type="radio"/>	MDDATA	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 15:27:28 MEZ	USERS	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 15:13:05 MEZ
<input type="radio"/>	MDSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:57:47 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:57:47 MEZ
<input type="radio"/>	OJMSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:51:07 MEZ	SYSTEM	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:51:07 MEZ
<input type="radio"/>	OLAPSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 15:12:32 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 15:12:32 MEZ
<input type="radio"/>	ORACLE_OCM	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:09:34 MEZ	USERS	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:09:34 MEZ
<input type="radio"/>	ORDDATA	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:57:47 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:57:47 MEZ
<input type="radio"/>	ORDPLUGINS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:57:47 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:57:47 MEZ
<input type="radio"/>	ORDSYS	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:57:46 MEZ	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:57:46 MEZ
<input type="radio"/>	OUTLN	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 13:53:40 MEZ	SYSTEM	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 13:53:40 MEZ
<input type="radio"/>	PUBLIC	OPEN					
<input type="radio"/>	REMOTE_SCHEDULER_AGENT	EXPIRED & LOCKED	26.01.2017 14:07:51 MEZ	USERS	TEMP	DEFAULT	26.01.2017 14:07:51 MEZ

# Was brauchen wir?

- **Monitoring**
  - Benachrichtigungen
  - Wartungsfenster
  - Optional: Automatische Fehlerbehebung
- **DBA Werkzeuge**
  - Schema Browser ✓
  - SQL Tools

# Monitoring

- Auslöser
- Event
- (optional) Incident
- Notification

- „Mit Enterprise Manager Cloud Control kann Ihr Data Center zentral verwaltet und überwacht werden. Einige der wichtigsten Funktionen in dieser Version sind Bestandteil von Management Packs, für die eine separate Oracle-Lizenz erforderlich ist. Diese Management Packs werden unten aufgeführt.“

- Zitat: Lizenzierungsinformation im OEM

- **Management Packs**

- Application Management Pack for Fusion Applications
- Anwendungswiedergabe-Pack
- Oracle Cloud Management Pack for Oracle Database
- Oracle Cloud Management Pack for Oracle Fusion Middleware
- Configuration Management Pack für Applications
- Management Pack for Oracle Coherence
- Oracle Database Lifecycle Management Pack
- Database Diagnostics Pack
- Data Masking Pack
- Oracle Data Masking and Subsetting-Package
- Management Pack für fremde Middleware
- Database Tuning Pack
- Management Pack Plus for Identity Management
- Oracle WebCenter Portal Management Pack
- Oracle BI Management Pack
- Real User Experience Insight
- Application Management Suite for Siebel Applications
- Service Level Management Pack
- SOA-Management Pack EE
- Data Management Pack testen
- WLS-Management Pack EE

- **Management Packs**

- Application Management Pack for Fusion Applications
- Anwendungswiedergabe-Pack
- Oracle Cloud Management Pack for Oracle Database
- Oracle Cloud Management Pack for Oracle Fusion Middleware
- Configuration Management Pack für Applications
- Management Pack for Oracle Coherence
- Oracle Database Lifecycle Management Pack
- **Database Diagnostics Pack**
- Data Masking Pack
- Oracle Data Masking and Subsetting-Package
- Management Pack für fremde Middleware
- **Database Tuning Pack**
- Management Pack Plus for Identity Management
- Oracle WebCenter Portal Management Pack
- Oracle BI Management Pack
- Real User Experience Insight
- Application Management Suite for Siebel Applications
- Service Level Management Pack
- SOA-Management Pack EE
- Data Management Pack testen
- WLS-Management Pack EE

# Database Diagnostics Pack

- Blackouts und Brownouts!
- Notifications!
- Metrik-Baselines!
- Überwachungsvorlage!
- Benutzerdefinierte Metriken
- Automatisches Workload Repository + Warehouse
- Historische Performanceüberwachung und Trending

Merke: Keine Enterprise Edition, keine Kekse



# Was brauchen wir?

Funktion	Standard Edition	Enterprise Edition + Management Packs
Monitoring Benachrichtigungen		✓
Monitoring Wartungsfenster		✓
Monitoring Automatische Fehlerbehebung		✓
DBA Werkzeuge Schema Browser	✓	✓
DBA Werkzeuge SQL Tools		✓



# Aufwand

- **Installation ~8h**
  - Dokumentation lesen
  - Anforderungen verstehen und umsetzen
  - Dokumentation lesen
  - Installation starten
  - Installation schlägt fehl
  - Dokumentation lesen
  - Über Fehler in der Dokumentation ärgern
  - Installation starten
  - Installation abgeschlossen

- **Konfiguration (simpel) ~10h**
  - User anlegen
  - Agenten Installieren
  - Ziele aufnehmen
  - Status „Pending“ googlen
  - Notifications einrichten

- **Konfiguration (erweitert) ~10h – 1000h**
  - User anlegen
  - Administrationsgruppen anlegen
  - Nutzerspezifische Eigenschaften anlegen
  - Agenten Installieren
  - Ziele aufnehmen
  - Status „Pending“ googlen
  - Ziele wieder löschen
  - Ziele in der richtigen Administrationsgruppe wieder aufnehmen
  - Incident Management einrichten

- **Wartung ~4h – 40h / Woche**
  - Statusprobleme von Zielen bereinigen
  - Monitoring tunen
  - Darüber ärgern das man DB-Services mit aufgenommen hat
  - Jobausführungen prüfen
  - Jobverwaltung pflegen

- **Zusammenfassung**

- Installation: 8h
- Konfiguration: 10h – 1000h
- Wartung: 4h – 40h
  - > Nach gewünschter Komplexität: 1 Person



# Kosten und Lizenzierung

- **Kostenlos**
- **Lizenzen (Restricted-use) sind enthalten für:**
  - Weblogic
  - Business Intelligence (BI) Publisher
  - Repositories:
    - OEM
    - AWR Warehouse
    - Ops Center
    - Real User Experience Insight
    - Load Testing und Test Manager
- **Enterprise Manager Licensing Information User Manual**



# Überblick OEM

- **Vorteile:**
  - Datenbanknah
  - Kombiniert Monitoring, Jobverwaltung und DBA Werkzeuge
  - Management Pack Nutzung
  - nahezu endlose Möglichkeiten

- **Nachteile:**
  - ausschließlich für Oracle Software nutzbar
  - Management Pack Bindung
  - OEM Agent
  - Repository gebunden
  - Aufwand

# Fazit: Für wen lohnt sich das?

Komponenten	Punkte
< 5 Datenbanken	- 10
5 – 10 Datenbanken	+ 5
> 10 Datenbanken	+ 15
Nur Standard Edition	- 20
Nur Enterprise Edition	+ 15
SE + EE	- 10
Anderes Monitoring im Haus	- 10
Diagnostic Pack	+ 10
Tuning Pack	+ 5
Freude an Service Requests	+ 5
Knappe Ressourcen	- 5

0: Finger weg!

0 - 10 : Möglich, aber nicht empfehlenswert

10 – 25 : Lohnt sich, hat aber Einschränkungen

25 – 55 : Quasi alternativlos.

# Fazit: Für wen lohnt sich das?

- **Empfehlung:**
  - Enterprise Edition
  - Diagnostic Pack
  - > 5 Datenbanken
  - SR Affinität

# Fazit: Zusammenfassung

- Wenn fertig Konfiguriert ist der OEM das beste Monitoring und Management Tool für Oracle Datenbanken und Oracle Software.
- aber auch nur dann
- und für nix anderes!

- **Monitoring**
  - CheckMK (oder andere Nagios basierte Tools)
  - HL Monitoring Module
  - KsHost
  
- **DBA - Werkzeuge**
  - Toad
  - SQLDeveloper

- E-Mail: [fabian.greis@carajandb.com](mailto:fabian.greis@carajandb.com)
- Homepage: [www.carajandb.com](http://www.carajandb.com)
- Adresse:
  - CarajanDB GmbH  
Siemensstraße 25  
50374 Erftstadt
- Telefon:
  - +49 (22 35) 1 70 91 86
  - +49 (1 75) 7259890
- Twitter: [carajandb](https://twitter.com/carajandb)
- Blog:
  - [blog.carajandb.com](http://blog.carajandb.com)



# Fragen

# Tipps und Fallstricke

- Pending
- Pending after Blackout
- Agent Unreachable
- Metric collection error

- **Stufe 1:**
  - emctl status agent
    - emctl start agent
- **Stufe 2:**
  - emctl upload agent
  - emctl clearstate agent
- **Stufe 3:**
  - emctl stop agent
  - emctl clearstate agent
  - emctl start agent
  - emctl upload agent

- **Stufe 4:**
  - Setup -> Manage Cloud Control -> Agents -> Block Agent -> Agent -> Resync
- **Stufe 5:**
  - Von vorne anfangen