



# Eine eigene Wolke für 2000 Euro

DOAG 2015

Andreas Chatziantoniou - Foxglove-IT BV



# Bio – Andreas Chatziantoniou

- Freelance Oracle Fusion Middleware Consultant
- 17 Jahre Oracle Erfahrung/27 Jahre IT (Unix/C)
- Oracle ACE
- [andreas@foxglove-it.nl](mailto:andreas@foxglove-it.nl)



# Agenda

- Warum eine eigene Wolke
- Motivation / Einsatzmöglichkeiten
- Aufbau AMC
- Benutzung Oracle VM
- RAC auf SSD
- Was fehlt noch?
- Developer Cloud



# Warum eine eigene Wolke?

- Oracle bietet zZt. Eine Reihe von Cloud Services an
  - Technologie (JCS, DCS)
  - Applications
- Testen ist möglich ohne viel zu zahlen



# Warum eine eigene Wolke?

- Eigene Templates machen
- Cloud wird nur ab und zu benutzt
- Server sind vorhanden
  - Technisch nicht mehr up-to-date
  - Gut genug für Tests





# Persönliche Motivation

- Wissen wie es unter der Motorhaube aussieht
- Basteltrieb für Techies
- Oracle Umgebungen zu Hause
  - Demo/Test
  - Zum Lernen
  - Partnerlizenz





# Persönliche Motivation

- Kennenlernen von neuen Oracle Produkten
  - Findet in der Freizeit statt
  - Andere Laufzeiten als bei herkömmlichen Training
  - Real-Life nachbauen
  - Nicht immer die gesamte Umgebung neu aufbauen



# Unternehmensmotivation

- Kosten für private Cloud auf Exalogic sind hoch
- Will Cloud benutzen, kann oder darf aber nicht
  - Politisch
  - Technisch
  - Geografisch





# Cloud wird nicht ständig benutzt

- **Beispiel: Schulung für neue Mitarbeiter**
- Zu Monatsbeginn werden Umgebungen benötigt
- Definiertes Image aufsetzen
- VMs sind nur ein paar Tage notwendig
- Anzahl Kursteilnehmer nicht lange vorher bekannt
- VMs werden nach dem Training nicht mehr benötigt

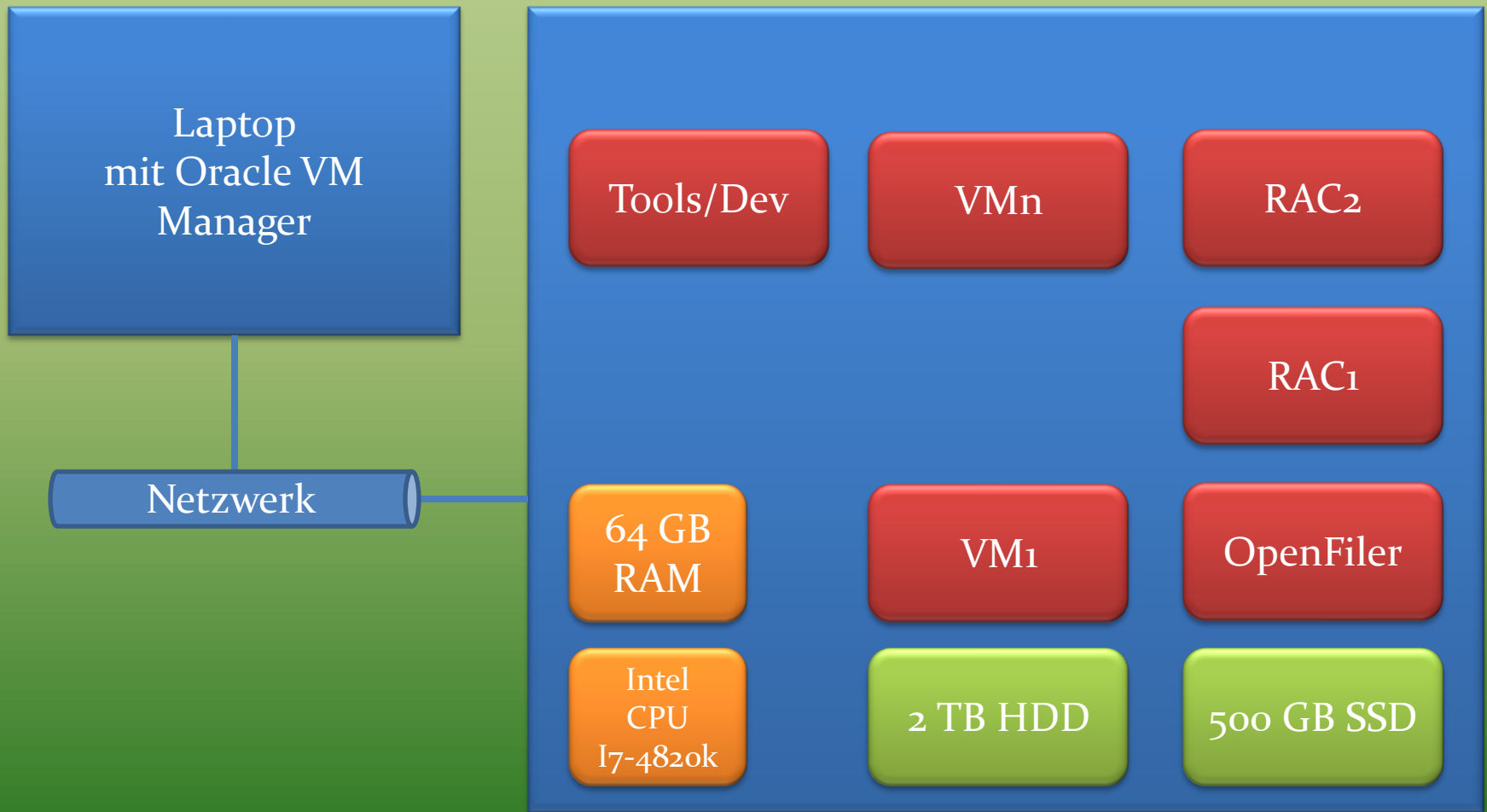


# Cloud für Fehlerbehandlung

- VMs zur Verfügung zu haben in der ein Problem nachgestellt werden kann
  - Auch hier kann die eigene Wolke helfen.
- Umgebung ist komplex
  - DB mit RAC; WLS Cluster mit hochfrequenten Application Updates; Integration mit Netzwerkinfrastruktur
- Fehlerticket sorgt für Aufbau der Umgebung zum Zeitpunkt des Fehlers
  - TSPIT Recovery; Deployment der Anwendung



# Übersicht Architektur – AMC (Andreas Mini Cloud)





# Standard Oracle VM

- Initialer Aufbau der „AMC“ mit Hilfe von Oracle VM
- Die Oracle Cloud Services werden nicht - wie oft gedacht - auf Engineered Systems angeboten, sondern basieren auf virtuellen Maschinen die mit dem Oracle VM Server verwaltet werden
  - Wir sind also in guter Gesellschaft



# Interfaces – Beispiel JCS

- Cloud; REST/SOAP; CLI; IDE





# Anlegen VM

- Oracle VM GUI
  - Einfach
  - Interaktiv
  - Vorher Templates, Storage definieren
- CLI
  - Nicht intuitiv
  - Teilweise kryptisch
  - Scripte können mit EXPECT geschrieben werden



# Anlegen VM

- REST/SOAP API

Operation	HTTP Method	URI Path	Entity Passed In	Return Type
Create	POST	/ObjectType	Object being created	Job
Get all	GET	/ObjectType		List<ObjectType>
Modify	PUT	/ObjectType/{id}	Object being modified	Job
Delete	DELETE	/ObjectType/{id}		Job
Action	PUT	/ObjectType/{id}/action	Object being created	Job
...				



# Eigenes Interface bauen um API zu benutzen

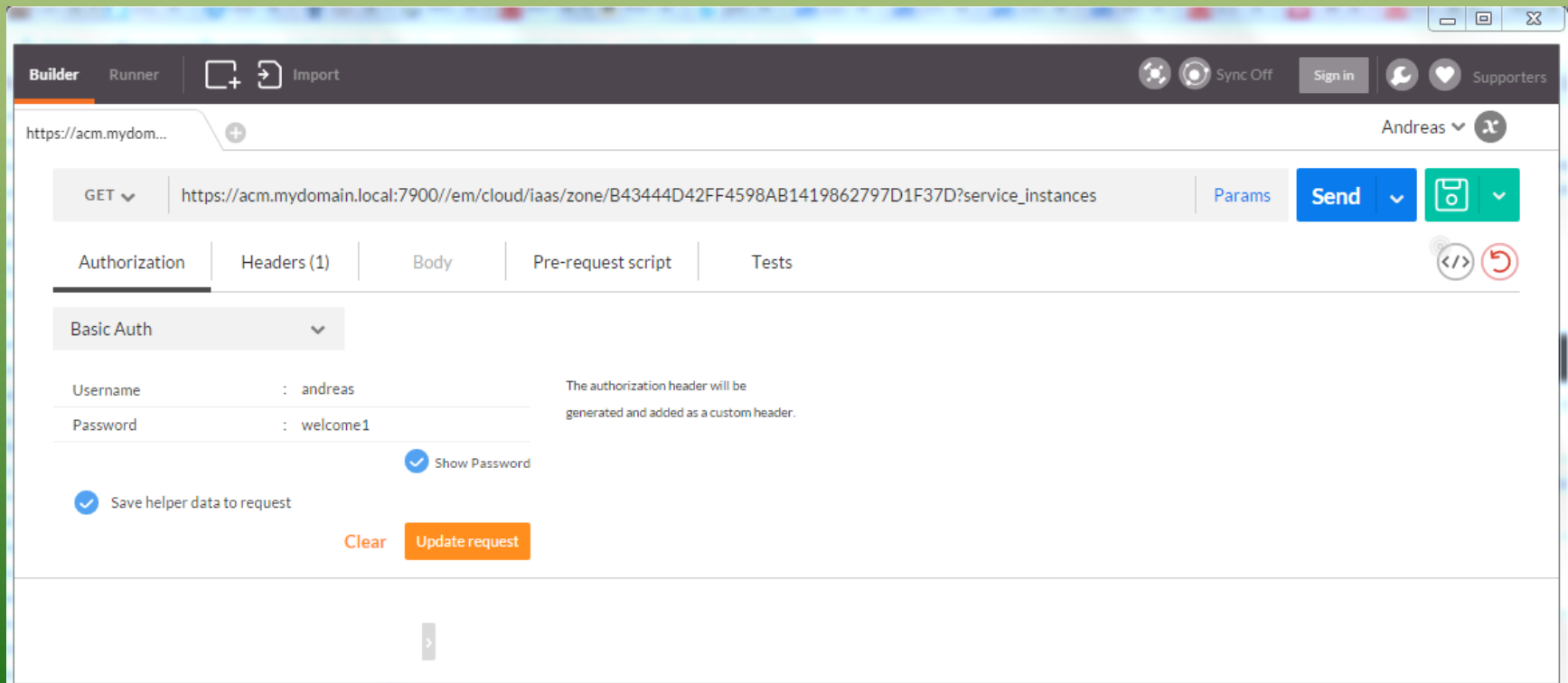
- Erst interaktiv ausprobieren
  - Z.B. mit Chrome Postman
- Dann eigenes Interface bauen
- Ggf. mit Projectcode für chargeback





# REST API

- Chrome Postman REST Client öffnen
- Bsp: List Service Instances





# REST API

```
{ "service_instances" :  
{ "media_type" : "application/oracle.com.cloud.common.ServiceInstance+json" ,  
  "total" : "1" ,  
  "elements" : [ {  
    "uri" : "/em/cloud/iaas/server/vm/523CAE80A305928C9C5BE8A67A4181FD" ,  
    "name" : "AMC1" ,  
    "media_type" : "application/oracle.com.cloud.common.VM+json" ,  
    "status" : "STARTED"  
  } ]  
}  
}
```



# Alternative zum Selberbauen

- Statt nur den Oracle VM Manager zu benutzen geht auch das folgende:
  - EM 12c Cloud Control einsetzen
    - VMs Management (Start/Stop/...)
    - Self-Service Portal für Beantragen
  - Ausrollen vorher gefertigter VMs (Oracle VM Templates oder Assembly)
  - Möglich ist auch „Lifecycle“ dieser VMs (z.B. Verfall und Löschung nach x Tagen)



# XM Kommandos

- Möglich (aber nicht notwendigerweise supported) → XM Kommandos
  - Start einer DomU
    - `xm create /path-to/vm.cfg`
  - Anzeigen der DomU's
    - `xm list`
  - Power-off einer DomU
    - `xm destroy "number of instance"`



# XM Kommandos

- Auch möglich ist das Anlegen auf der Basis von Shell und XM
  - Kopie einer Umgebung (Storage)
  - Shell Skript kopiert vm.cfg und passt diese an
  - Start mit XM



# Massenweise Disks anlegen

- Normalerweise via GUI
  - Aufwendig bei vielen Disks
- Disks via OVM Manager anlegen und im OVM Manager erkennen lassen
- Beispiel:
  - Disks anlegen via “dd”
  - Rescan des Repositories



# RAC auf SSD

- iSCSI definieren mit OpenFiler
  - OpenFiler ist ein OpenSource Projekt
  - Liefert SAN/NAS
- Storage auf der SSD
- ASM aufsetzen
  - External Redundancy (none ;-)
- RAC Diskgroups
- ORION zeigt sehr gute Werte (5-8\* so schnell)



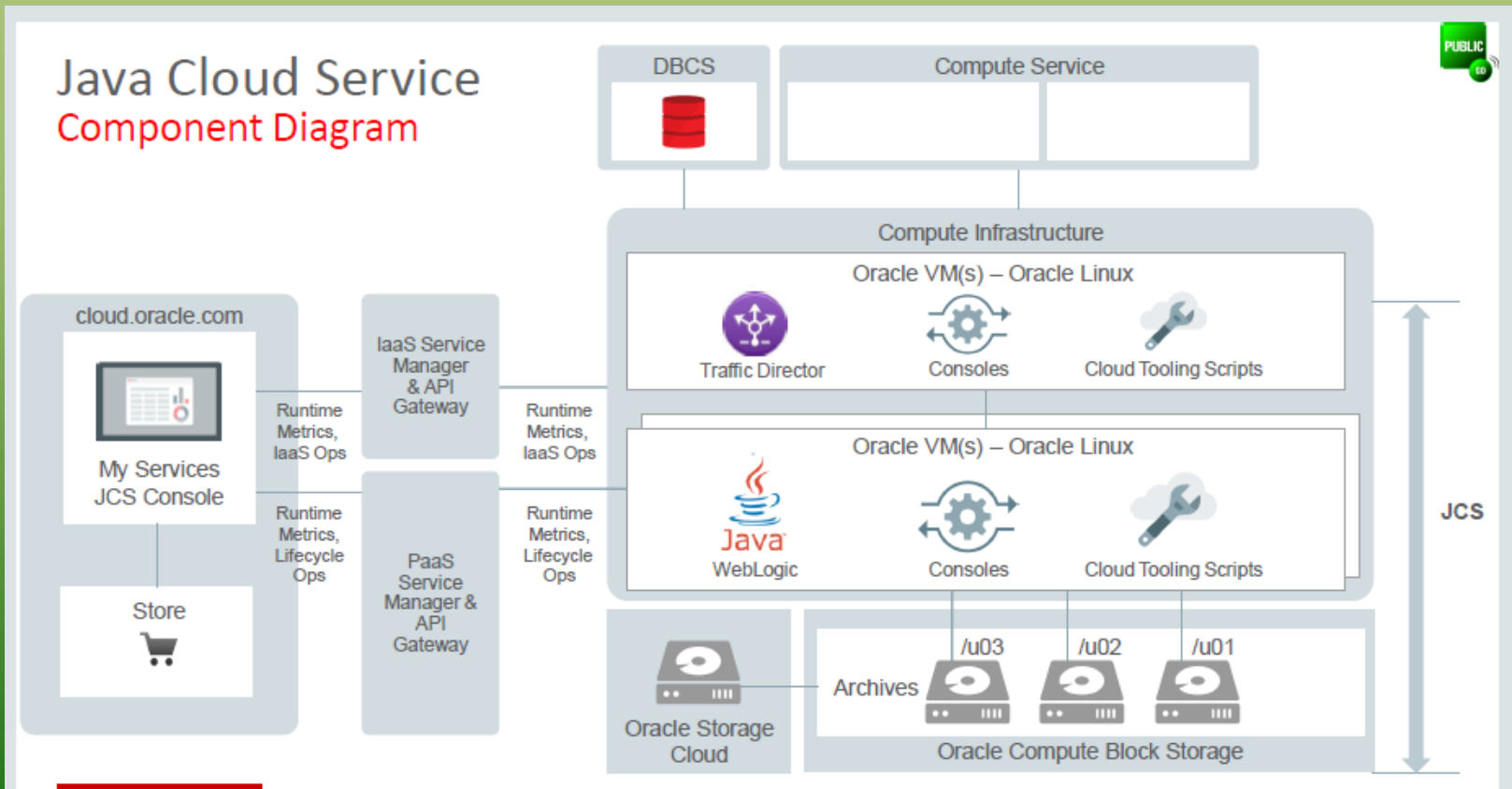
# Was noch fehlt

- Wenn wir nun die AMC vergleichen mit z.B. dem JCS dann fehlen noch ein paar Sachen
  - Backup & Recovery
    - Extra Harddisks als Backup Target
  - Provisioning von WLS Domains
    - Script schreiben um Domain anzulegen





# JCS - Unter der Motorhaube





# Oracle Traffic Director

- Oracle Cloud Services bieten normalerweise den Oracle Traffic Director
  - Loadbalancer
  - Firewall
- War bis 12.1.3 nicht verfügbar, seit 12.2.1 auch außerhalb der Engineered Systems einsetzbar (WLS Multitenant Lizenz)



# Developer CS – und wenn ich etwas anderes will?

- Nicht alles was Oracle anbietet ist super

## Developer Cloud Service: What It Is

- Development Platform provided as a Service
- Application Lifecycle Management
- Team Management



**Source Control  
Management**



**Issue Tracking**



**Hudson Continuous  
Integration**



**Wiki Collaboration**



# Developer CS

- Was machen Kunden die nicht Hudson und GitHub benutzen wollen?
- Was machen Kunden die Jira und andere Tools benutzen?
- Lösung: eigenes Toolset lokal oder in der Cloud einsetzen
- In einer eigenen Cloud (AMC) besteht diese Freiheit zu jeder Zeit



Q?

A!