

# DevOps mit dem Java Cloud und dem Developer Cloud Service

Peter Doschkinow, Michael Bräuer  
Oracle Deutschland B.V. & Co KG

## Schlüsselworte

Oracle Cloud, Oracle Java Cloud Service, Oracle Developer Cloud Service, DevOps, Java EE, WebLogic

## Einleitung

Mit dem Oracle Java Cloud Service und dem Oracle Developer Cloud Service steht eine vollständige Infrastruktur zur Entwicklung, dem Test und dem Betrieb von Java EE Anwendungen in der öffentlichen Cloud von Oracle zur Verfügung. Dabei liefert der Java Cloud Service eine vollautomatisch provisionierbare Java EE Umgebung, die auf dem Oracle WebLogic Server, Oracle Coherence und dem Oracle Traffic Director basiert. Der Developer Cloud Service ergänzt den Java Cloud Service durch Unterstützung des kompletten Anwendungslebenszyklus und Werkzeugen zur Team-Kollaboration. Unser Vortrag soll die Vorteile der Nutzung dieser beiden Cloud Services für die Entwicklung von Java EE Anwendungen vermitteln. Beispielhaft werden wichtige Bausteine der Cloud Dienste diskutiert und auf Aspekte aus der Toolperspektive eingegangen, die für DevOps Vorgehensweisen interessant sein können.

## DevOps und Cloud Computing

Als Basis für unseren Vortrag verweisen wir zur Klärung des Begriffs DevOps auf eine Definition, die auf Wikipedia zu finden ist (siehe [1]):

“... DevOps is a software development method that emphasizes communication, collaboration (information sharing and web service usage), integration, automation, and measurement of cooperation between software developers and other IT professionals. ...”

Aus Praxissicht stellt sich sofort die Frage, inwiefern Tooling einen hohen Automatisierungsgrad bei der Bereitstellung von Infrastruktur und Anwendungen und bei integrativem Testen erreichen lässt und die Kommunikation/Kollaboration unterstützt. Ohne Tooling kann keine Automatisierung erreicht werden. Tooling ist dafür eine notwendige, jedoch keine hinreichende Bedingung - an dieser Stelle soll explizit erwähnt sein, dass der bloße Einsatz von Tools nicht automatisch eine DevOps Vorgehensweise impliziert.

Auf Infrastrukturebene ist Cloud Computing, speziell PaaS, prädestiniert für DevOps, da die automatische Bereitstellung von Plattformen eine wichtige Aufgabe löst. Dabei ist egal, ob es sich dabei um eine öffentliche Cloud (Public Cloud) und/oder eine Cloud innerhalb der eigenen Organisation (Private Cloud) handelt. Die Anforderung der Provisionierung gilt aber nicht nur für Plattformen und den darunterliegenden Schichten, sondern auch für die Tools, die speziell für den Entwicklungsprozess benötigt werden, wie zum Beispiel Versionierungskontrolle, Team Wiki, Issue Tracking, CI Server und Bereitstellungswerkzeuge zum Deployment von Anwendungen auf den Zielplattformen.

## **Der Oracle Java Cloud Service**

Der Oracle Java Cloud Service stellt die WebLogic Plattform als PaaS bereit. Er kann auf zwei Arten provisioniert werden, zum einen als Java Cloud Virtual Image und zum anderen als Oracle Java Cloud Service mit zusätzlichem Cloud Tooling. Das letztere beinhaltet die Erstellung von Backups, die Bereitstellung von Patches, Restore der Umgebung auf Basis von Backups, Lifecycle Operationen und Scaling.

Neben der Java EE Plattform können auch der Oracle Traffic Director und Oracle Coherence Server wahlweise provisioniert werden.

Zur Bereitstellung und Administration der Cloud Dienste stehen web-basierte Service-Konsolen bereit. Daneben steht eine umfangreiche REST API (siehe [2]) zur Verfügung.

Die Administration der sich in der PaaS befindlichen Produkte erfolgt über die gewohnten Mechanismen, auch der Zugriff über ssh auf das Betriebssystem inklusivem root-Benutzer Zugriff ist möglich.

Mit dem WebLogic Server 12.1.2/12.1.3 ist man auf Plattform-Ebene in der Lage, mittels umfangreicher Maven Unterstützung vollautomatisierte Build-/Test-/Deploy-Zyklen zu erreichen.

Genau diese Kombination aus PaaS Ansatz und WebLogic Bordmitteln macht den Java Cloud Service als Grundlage für DevOps innerhalb von Java EE Projekte interessant: ein Entwickler muß sich nicht um die operationalen Herausforderungen einer Java EE Plattform während des Entwicklungsprozesses kümmern, hat aber die umfangreichen Möglichkeiten zur Hand, die der Oracle WebLogic Server bietet.

## **Der Oracle Developer Cloud Service**

Mit dem Oracle Java Cloud Service kommt der Oracle Developer Cloud Service mit. Dieser integriert verschiedene Werkzeuge, die für die Erstellung von Anwendungen von Interesse sind, in einem Entwicklerportal. Anwendungen werden dabei durch Projekte verwaltet.

Abbildung 1 zeigt eine Sicht auf das Projekt namens „drawingboard“ und man erkennt hier die wesentlichen Bestandteile des Oracle Developer Cloud Service:

- Git zur Verwaltung von Quellcode: ein oder mehrere Git Repositories können einem Projekt zugeordnet werden
- Graphische Behandlung von Merge Requests durch einen Workflow
- Issue Tracking
- Hudson Build/CI Server
- Maven Unterstützung zur Automatisierung von Paketierung/Test/Bereitstellung der Anwendung
- Deployment u.a. auf dem zugehörigen Java Cloud Service durch Deployment Konfigurationen
- Wiki für Kollaboration, Kommunikation, gemeinsamer Benutzung (Teilen) von Informationen im DevOps Prozess.

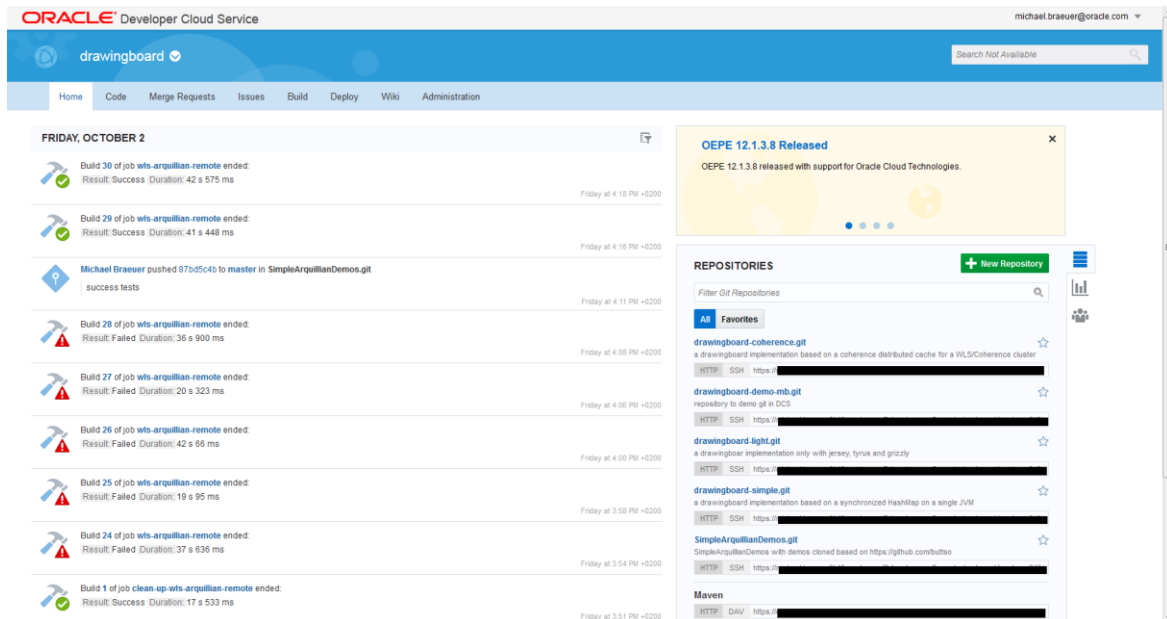


Abb. 1: Projektsicht im Oracle Developer Cloud Service

Der Developer Cloud Service kann als PaaS Developer Plattform angesehen werden, wobei die Entwicklung geographisch und über Organisationsgrenzen hinweg verteilt erfolgen kann. Eine dezentrale Entwicklung wird dank der Einbindung der Cloud Dienste in IDEs wie Oracle JDeveloper, Eclipse (Oracle Enterprise Pack for Eclipse) und NetBeans sehr gut unterstützt.

Als zentrale Test- und Buildumgebung kann der Hudson CI Server in Kombination mit dem Oracle Java Cloud Service genutzt werden, um anschließend die Anwendung auf der gewünschten Zielumgebung zum Laufen zu bringen.

## Zusammenfassung

Mit dem Java Cloud Service steht eine moderne Java EE Umgebung als erweiterte PaaS zur Verfügung, die auf dem Oracle WebLogic Server und verwandten Produkten der Cloud Application Foundation Produktfamilie beruht. In Kombination mit dem Oracle Developer Cloud Service können wichtige Aspekte von DevOps, wie die Automatisierung innerhalb des Softwareentwicklungsprozesses, der Bereitstellung von Infrastruktur und Anwendungen, integratives Testen und die Kommunikation/Kollaboration innerhalb von Entwicklerteams unterstützt werden.

Entwickler können mit dem Einsatz des Java Cloud Service den Aufwand für den Aufbau einer komplette Java EE Ablaufumgebung und einer Entwickler-PaaS vermeiden.

## Quellennachweis

- [1] <https://en.wikipedia.org/wiki/DevOps>
- [2] [https://docs.oracle.com/cloud/latest/jcs\\_gs/JSRMR/index.html](https://docs.oracle.com/cloud/latest/jcs_gs/JSRMR/index.html)

**Kontaktadressen:**

Peter Doschkinow  
Riesstrasse 15  
D- 80992 München

Telefon: +49 (0) 89-14302514  
E-Mail [peter.doschkinow@oracle.com](mailto:peter.doschkinow@oracle.com)  
Internet: [www.oracle.com](http://www.oracle.com)

Michael Bräuer  
Schiffbauergasse 14  
D-14467 Potsdam

+49 (0) 331-2007306  
[michael.braeuer@oracle.com](mailto:michael.braeuer@oracle.com)  
[www.oracle.com](http://www.oracle.com)