



Marcel Amende und Michael Stapf, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Die Oracle Fusion Middleware beginnt mit der SOA Suite 12c den ersten Schritt in ein neues Zeitalter einer allumfassenden Digitalisierung. Dieses wichtige Major Release erweitert die bestehende Version um evolutionäre Verbesserungen im Bereich des Betriebs („Industrial SOA“) und der Entwicklung („Developer Productivity“). Hinzu kommen viele Neuerungen wie Transfer von Massendaten, Verbesserungen und Optimierungen im Bereich „Performance“ sowie die Unterstützung für wichtige aktuelle Technologie-Trends wie „Mobile Enablement“ durch eine Vielzahl an REST- und JSON-Erweiterungen innerhalb der gesamten Suite, „Cloud Integration“ durch den neuen Bereich der Cloud-Adapter und „Internet-of-Things“, in dem das „Oracle Event Processing“ die Verbindungsschicht zwischen den Devices und den unternehmensweiten Systemen liefert.

In der heutigen Zeit der ständigen Veränderungen und Unabwägbarkeiten, ist eine Infrastruktur, die ein Unternehmen in die Lage versetzt, Services für alle möglichen Fälle effizient bereitzustellen, eine Grundvoraussetzung für den Erfolg einer digitalen Transformation. Services sollten von bestehenden On-Premise-Anwendungen, von Public-Cloud-Diensten und von der Private Cloud flexibel in die Unternehmensprozesse eingebunden werden können, um dann für verschiedenste Anwendungen und mobile Konsumenten je nach Anforderung zugänglich zu sein. Die Frage ist also nicht mehr, ob man Service-

orientierte Entwicklung und Integration einsetzt, sondern wie und womit man sie umsetzt.

Die Oracle SOA Suite 12c ist seit Ende Juni 2014 produktiv verfügbar. Dieser Artikel gibt einen ersten Überblick über das brandneue Release. In den nächsten Ausgaben der DOAG News wird dann im Detail auf wichtige Neuerungen eingegangen.

#### **Verbesserungen für die Entwickler**

Es gibt eine Vielzahl von Erweiterungen basierend auf den Erfahrungen der letz-

ten Releases und zahlreicher Kundenrückmeldungen aus Projekten. Nachfolgend einige wichtige Beispiele:

- „Quick Installation“: Einfache und schnelle Installation und Konfiguration der Entwicklungsumgebung für Entwickler. Dazu muss nur eine einzige Datei heruntergeladen werden. Der Download-Link dazu findet sich unter „Weitere Infos“ am Ende des Artikels. Die Gesamtdauer der Installation ist kurz und umfasst auf einem Standard-Laptop nicht mehr als dreißig Minuten.

- Einheitliche Entwicklungsumgebung für alle Komponenten (SCA Composites, BPEL Engine, Service Bus, Event Processing, SAP Adapter etc.) als sogenannte „Plug-ins“ im JDeveloper. Zusätzlich lässt sich das Design auch in einem Web-Composer durchführen.
- „Rapid Development“ –Template-Technologien und BPEL-Subprozesse ermöglichen einen schnellen Einstieg in das Design und die Wiederverwendung bereits realisierter Integration-Services
- Erweitertes grafisches Tooling für XML-basierte Transformationen mittels der Standards XSLT und XQuery (neuer XQuery Mapper)
- Ein effizientes grafisches Debugging von BPEL-Prozessen und Service-Bus-Designs im JDeveloper. Zum Setzen von Breakpoints in SOA Composites und dem schrittweisen Durchlaufen von Integrations Szenarien werden jetzt die entsprechenden Tools mitgeliefert
- Das SOA-Suite-Testing-Framework wurde erweitert. Nachrichten können automatisch generiert werden, Services lassen sich zum Testen emulieren.
- Der Service-Bus stellt eine Test-Konsole für REST-Services zur Verfügung
- Die Metadaten eines Projekts können jetzt mit weiteren Projekten geteilt werden
- Neue Adapter-Typen wie für den Coherence-Middleware-Cache, LDAP sorgt für eine produktive Anbindung an diese Systeme
- Service Bus Resequencer: Eine Gruppe von zusammengehörenden Nachrichten muss in der exakt richtigen Reihenfolge verarbeitet werden
- Benachrichtigung der Administratoren im Fehlerfall über verschiedenste Kanäle
- Ein Ende-zu-Ende Instance Tracking erlaubt die Verfolgung einer Integrations-Instanz durch alle Komponenten der SOA Suite
- Ein Enterprise-Scheduler-Service für die Zeitsteuerung von SOA-Komponenten mit grafischer Definition und Monitoring
- Eine integrierte Unterstützung für Continuous Integration durch ein Maven Plug-in verbessert in Kombination mit einem Hudson Server die Automatisierung des Entwicklungs- und Deployment-Prozesses.
- Neue Service-Bus-Konsole integriert in den Enterprise Manager
- Performance-Tuning: Vorbereitete optimierte Datenbank-Profile für den „Dehydration Store“ auf Basis von Database Partitioning
- Personally-Identifiable- Info: Ver- und Entschlüsselung von sensiblen Informationen. Kritische Daten in den Nachrichten bleiben damit unsichtbar für den Administrator
- Subset-Profile: Möglichkeit der Einschränkung der Funktionalität der SOA Suite. Man nutzt nur die Komponenten, die man braucht, und reduziert damit den Ressourcenverbrauch

### Cloud Integration

Die Cloud in ihren vielfältigen Ausprägungen erfordert immer eine Integration von Cloud Services. Oracle bietet hierfür Adapter, welche diese Integration effizienter machen, die Kosten der Cloud-Service-Nutzung senken und das Zusammenspiel mit „herkömmlichen“ Anwendungen gewährleisten.

Mit den Public Cloud-Applikationen und Cloud-Diensten (SaaS) haben neue Bezahlmodelle Einzug gehalten: Während man klassische In-Haus-Anwendungen meist nach der Zahl der Anwender oder der zugewiesenen Rechenleistung (CPUs) bezahlt, werden bei Cloud-Diensten oft flexiblere Modelle angeboten, die sich neben dem zeitlichen oft monatlichen Abonnement oftmals an der tatsächlichen Nutzung orientieren. Man bezahlt entweder für Transaktionen, also für tatsächliche Interaktionen mit der Cloud-basierten Anwendung, oder für Datenvolumina, sprich

die Datenübertragung und/oder Datenspeicherung. Unbedachte Nutzung kann die Kosten in die Höhe treiben, in der Umkehr kann man diese Modelle bei geschickter Integration der Cloud-Lösungen zum eigenen Vorteil nutzen:

- *Vermeidung unnötiger Transaktionskosten*  
Arbeiten verschiedene Mitarbeiter parallel auf denselben Datensätzen, etwa wenn während der Vorbereitung einer Marketing-Kampagne wiederholt dieselben Kundendatensätze abgefragt werden, wird in der Cloud jedes Mal eine Transaktionsgebühr fällig. Dies kann man leicht vermeiden, indem man die Abfragen gegen den Cloud-Dienst über einen lokalen Service-Bus leitet, der Abfrage-Ergebnisse zwischenspeichern (cachen) kann. So wird nur die erste Anfrage tatsächlich gegen die Cloud ausgeführt, wiederholt gleichlautende Anfragen aber aus dem lokalen Zwischenspeicher (Cache) bedient. Die Transaktionsgebühr wird über einen bestimmaren Zeitraum nur einmal fällig.
  - *Vermeidung hoher Speicherkosten*  
Viele Cloud-Anwendungen bieten die Möglichkeit, zu den Datensätzen auch Dokumente und Anhänge in der Cloud zu verwalten: Dies können etwa Vertragsunterlagen zu einem Kunden in einem CRM-System oder Bewerbungsunterlagen eines Kandidaten in einem HR-System sein. Speicherkapazitäten in einer Cloud, sei es in Form einer Datenbank oder im Filesystem, sind meist teurer als gleiche Kapazitäten im eigenen Rechenzentrum. Daher bietet es sich an, solch große Dateien lokal zu speichern und nur die Referenzen auf diese in der Cloud abzulegen. Ein lokaler Service-Bus kann diese Referenzen transparent für den Benutzer gegen den lokalen Speicher auflösen und Anfragen wie aus einer Hand bedienen.
- Zudem vereinfacht der neue Oracle Cloud-Adapter (heute verfügbar: Salesforce, demnächst: RightNow, Oracle Sales Cloud, Eloqua etc.), der mit Service-Bus, SOA Suite und BPM Suite nutzbar ist, die Integration von Public-Cloud-Applikationen (siehe Abbildung 1). Es lassen sich elegant „Salesforce.com“-Public-Cloud-Servi-

### Verbesserungen für den Betrieb

Die Industrialisierung von SOA ist der Kern eines erfolgreichen Service-basierten Integrationsansatzes. Nur wer in der Lage ist, die vielfältigen Betriebs- und Laufzeit-Herausforderungen von der Analyse und Problem-Diagnose bis hin zu Performance-Optimierungen zu gewährleisten, kann den Nutzen der Service Integration erfahren. Die wichtigsten Neuerungen:

- Redesign des „SOA Dashboard“ mit neuem „Error Hospital“: Erweiterte und verbesserte Diagnose- und Fehlerbehandlungsmöglichkeiten im Enterprise Manager

ces mit den bestehenden Anwendungen im Unternehmen integrieren. Damit können etwa die Vertriebsprozesse mit den Lieferprozessen verknüpft und darüber automatisiert werden. Der Adapter ist der erste produktiv verfügbare in einer Reihe von Cloud-Adaptoren, die darauf abzielen, die Integration mit Software-as-a-Service-Anwendungen zu vereinfachen. Es werden die letzten sechs Salesforce-Editionen unterstützt, zurzeit v24 bis v29.

Der Adapter verringert die Implementierungs- und Wartungskosten, erhöht die Produktivität während der Entwicklung durch eine einfache Nutzung und führt zu einer schnelleren Umsetzung und Änderbarkeit. Er ersetzt den direkten Umgang mit den komplexen Cloud-APIs der jeweiligen Anbieter durch ein einheitliches und komfortables Browsen durch die Funktions-Kataloge. Das bedeutet, man kommt weg von fehleranfälliger und zeitaufwändiger Programmierung hin zu kurzen Entwicklungszyklen und verringerten Wartungskosten. Zusätzlich steht ein Cloud-SDK zur Verfügung, mit dem eigene Cloud-Adapter erstellt werden können, um beliebige SaaS-Applikationen anzubinden.

**Mobiler Zugriff auf Daten**

Das Thema „Mobile“ ist allgegenwärtig; eine mobile Applikation lebt von ihren Daten. Es ist eigentlich egal, wie die Applikation entwickelt wird und auf welchem Gerät (Apple, Android etc.) sie am Ende läuft. Wichtig ist der Zugriff auf Datenbanken und Unternehmensapplikationen, um an aktuelle Inhalte zu kommen (siehe *Abbildung 2*). Bestehende Backend-Prozesse müssen leichtgewichtig für mobile Endgeräte bereitgestellt und abgesichert sein. Oracle liefert mit der SOA Suite 12c die technischen Möglichkeiten, mit denen sehr einfach bestehende Services (etwa realisiert mit SOAP/XML) und Geschäftsfunktionen auf Basis des REST-Prinzips bereitgestellt und in Sicherheitsinfrastrukturen eingebunden werden können.

Das ist heute unglaublich einfach umsetzbar, da es gar keine Programmierarbeiten mehr braucht, um an die Daten zu kommen: Ein Adapter für das jeweilige Backend-System holt die Daten. Die SOA Suite oder der Service-Bus stellt sie dann genau so einfach bereit, wie Applikationsentwickler das wollen und brauchen: Das

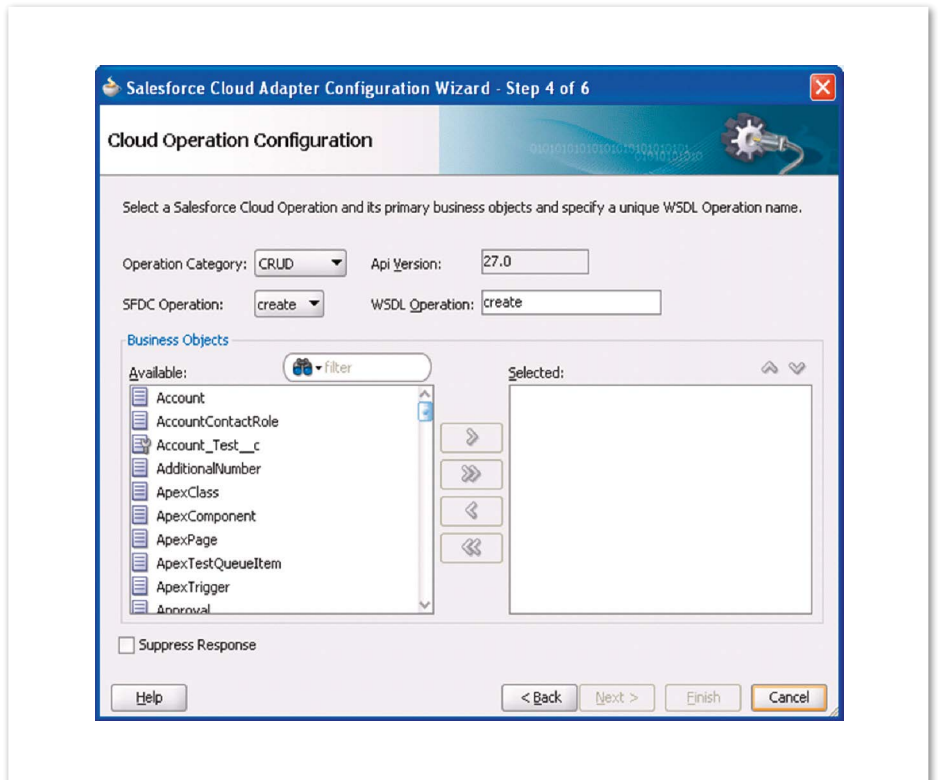


Abbildung 1: Nutzung des Salesforce Cloud Adapters

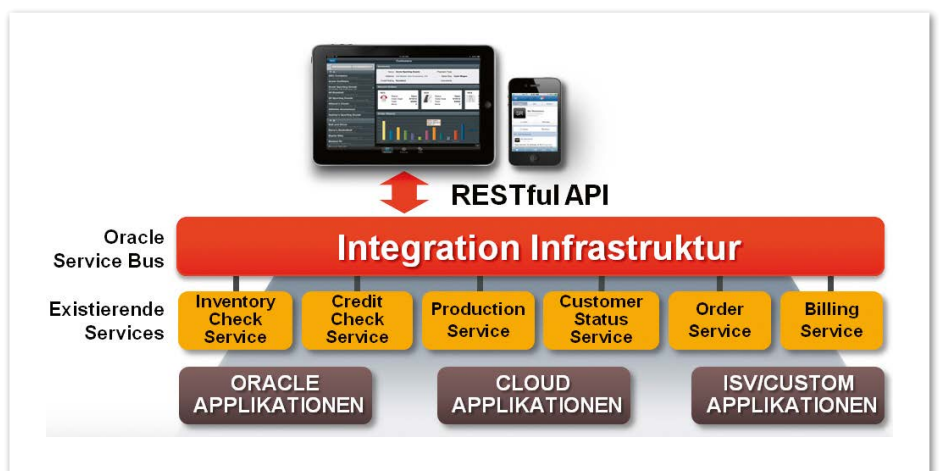


Abbildung 2: Mobiler Zugriff auf Daten

alles kann der sogenannte „RESTful Service“ bei Bedarf auch im Zusammenspiel mit dem schlanken Datenformat „JSON“. Damit lassen sich leicht mobile APIs auf Basis vorhandener Anwendungen im Unternehmen bereitstellen.

**Integration „Internet of Things“**

Immer mehr physikalische Dinge werden an das Internet angeschlossen. Um die Möglichkeiten, die hierdurch geboten werden, auszunutzen, müssen diese Dinge an die Unternehmensinfrastruktur an-

geschlossen sein. Das erfordert eine Integrationsplattform auf Basis der SOA Suite. Weiterhin müssen viele Sensor-Informationen sehr schnell analysiert, korreliert, gefiltert und für zeitnahe Aktionen in die Unternehmensprozesse integriert werden. Dies passiert mit Oracle Event Processing auf Basis der Continuous Query Language () als Bestandteil der SOA Suite 12c. Damit sind dann Anwendungsfälle wie etwa „Mobiles Marketing“ erst umsetzbar, um bewegliche Objekte mit geografischen Orten zu verknüpfen, damit sie in Echtzeit



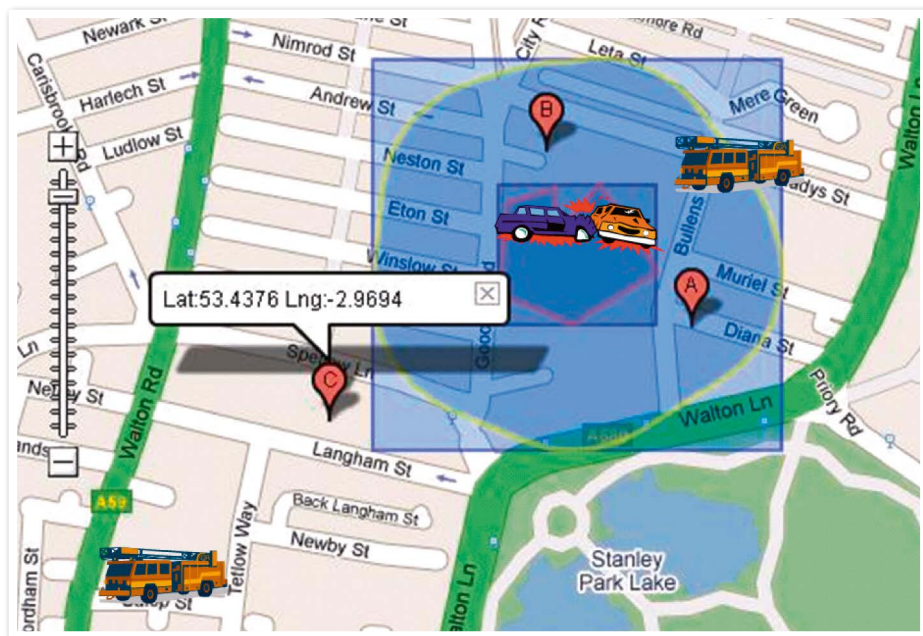


Abbildung 3: Location Tracking mit Event Processing

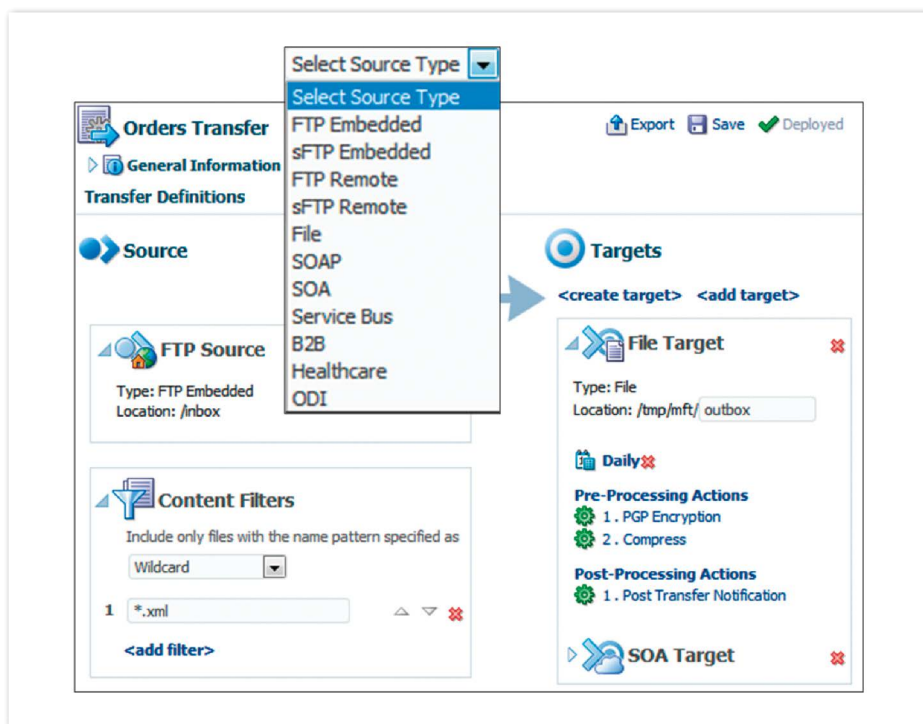


Abbildung 4: Oracle Managed File Transfer Konsole – Design

mit relevanten Informationen versorgt werden können (siehe Abbildung 3).

### Managed File Transfer

Nach wie vor werden die meisten Daten als Dateien von „A“ nach „B“ verschoben. File Transfer bildet damit das Herzstück jeder Unternehmensintegration. Das passiert heute aber oft noch durch eine Viel-

zahl von verschiedenen „ftp“-Servern und läuft völlig unkontrolliert ab. Niemand überschaut mehr die wirklichen Zusammenhänge.

Die effiziente Übertragung von Dokumenten im Unternehmen, mit Partnern oder hin zur Cloud, egal ob groß oder klein, ist daher nach wie vor essenziell in jedem Unternehmen. Der Austausch von

Dateien wird zentral gemanagt, konfiguriert, überwacht und eingerichtet.

Der Status jeder Übertragung lässt sich jederzeit feststellen. Dateien können verschlüsselt, komprimiert und zeitgesteuert übertragen werden. Mit Oracle Managed File Transfer 12c (MFT) steht hierfür eine Funktion zur Verfügung – egal ob die Files lokal oder hin zur Cloud sicher übertragen werden müssen –, die eng mit der SOA Suite 12c integriert ist. Dadurch lassen sich sehr große Dateien außerhalb der SOA Suite auch als Referenz mittels MFT übertragen. Der Dateiaustausch lässt sich über den Oracle Enterprise Scheduler Service auch zeitgesteuert durchführen (siehe Abbildung 4).

### Fazit

Die Oracle SOA Suite 12c ist eine Suite von vorintegrierten Funktionen mit einheitlicher Entwicklung, Administration und Laufzeitumgebung. Sie enthält Komponenten wie Adapter für Cloud, On-Premise (Datenbank, Host-Systeme, SAP, Messaging etc.) und B2B (EDI, ebXML, RosettaNet, HL7 etc.), einen B2B Server für die Kommunikation mit Geschäftspartnern, einem Service Bus für die virtualisierte Bereitstellung von Services im Unternehmen, dem BPEL Process Manager für die Service-Orchestrierung mit Human-Workflow-Service für die Benutzer-Interaktion, Business Rules als eine Rules Engine, um regelbasierte Entscheidungen in den Integrationsprozess einzubauen (siehe Abbildung 5).

Die Komponenten-Integration innerhalb eines SCA Composites, der User Messaging Service für die bidirektionale Kommunikation über verschiedene Kanäle und das Event Delivery Network sind der Mediator, um Services auch ereignisbasiert aufrufen zu können. Business Activity Monitoring dient zur Erstellung grafischer Dashboards, um den Integrationsverlauf aller Instanzen sekundenaktuell verfolgen und um auf kritische Situationen sofort reagieren zu können, und Event Processing für eine Erkennung von Mustern aus Ereignisströmen in Echtzeit.

Abgerundet wird das Ganze mit dem Web-Services-Manager für ein grafisches Policy-Management, um deklarativ Services abzusichern und so die Anwendungsentwicklung vom Security Management zu trennen, dem Enterprise Scheduler

Service sowie dem Enterprise Manager Fusion Middleware Control mit dem SOA Management Pack für die grafische Administration und einem End-zu-End Monitoring über alle Komponenten hinweg.

Die Oracle SOA Suite 12c ist in allen Bereichen ein weiter entwickeltes, mit zahlreichen Neuerungen versehenes Release. Mit Managed File Transfer 12c wird eine Lücke im Funktionsumfang im Bereich Enterprise File Management geschlossen. Die SOA Suite 12c greift aktuelle Themen wie „Cloud“, „Mobile“, „Big Data“ und „IoT“ auf und ist damit ein zentraler Bestandteil der Oracle Fusion Middleware und wird nahezu jeder Integrationsherausforderung gerecht. Sie basiert technisch auf der Infrastruktur des Oracle Weblogic Server 12c und die Speicherung ihrer Meta- und Laufzeitdaten ist für die Oracle Database 12c zertifiziert. Ein einfaches Upgrade bestehender SOA Suite Installationen, eine optimierte Ressourcennutzung, verbesserte Performance und Robustheit runden das Ganze ab.

### Weitere Infos

1. <http://www.oracle.com/us/products/middleware/soa/overview/index.html>
2. <http://www.oracle.com/technetwork/middleware/soasuite/downloads/index.html>
3. <http://docs.oracle.com/middleware/1213/soa-suite/index.html>
4. <http://www.oracle.com/us/products/middleware/soa/managed-file-transfer/overview/index.html>
5. <https://blogs.oracle.com/BU-Middleware-DE>

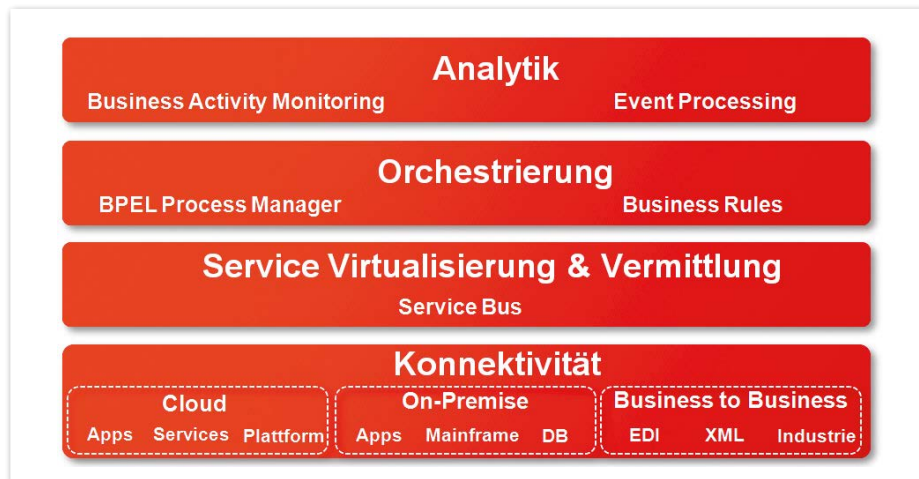


Abbildung 5: Die SOA Suite 12c im Überblick



Marcel Amende  
marcel.amende@oracle.com



Michael Stapf  
michael.stapf@oracle.com

## Impressum

### Herausgeber:

DOAG Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V.  
Tempelhofer Weg 64, 12347 Berlin  
Tel.: 0700 11 36 24 38  
www.doag.org

### Verlag:

DOAG Dienstleistungen GmbH  
Fried Saacke, Geschäftsführer  
info@doag-dienstleistungen.de

### Chefredakteur (ViSdP):

Wolfgang Taschner, redaktion@doag.org

### Redaktion:

Fried Saacke, Carmen Al-Youssef,  
Mylène Diacquenod, Dr. Frank Schönthaler,  
Dr. Dietmar Neugebauer, Urban Lankes,  
Christian Trieb

### Titel, Gestaltung und Satz:

Katja Borgis & Lara Gessner  
HEILMEYERUNDSERNAU ■ GESTALTUNG

Titelfoto: © Minerva Studio / Fotolia.com  
Foto S. 17: © Artsem Martysiuk / Fotolia.com  
Foto S. 54: © ORACLE / Oracle.com

### Anzeigen:

Simone Fischer, anzeigen@doag.org  
DOAG Dienstleistungen GmbH  
Mediadaten und Preise finden Sie  
unter: [www.doag.org/go/mediadaten](http://www.doag.org/go/mediadaten)

### Druck:

Druckerei Rindt GmbH & Co. KG  
www.rindt-druck.de