
ORACLE®

Spring in WebLogic und SOA Suite

Marcel Amende
Leitender Systemberater - Business Unit Middleware
Oracle Deutschland B.V. & Co. KG

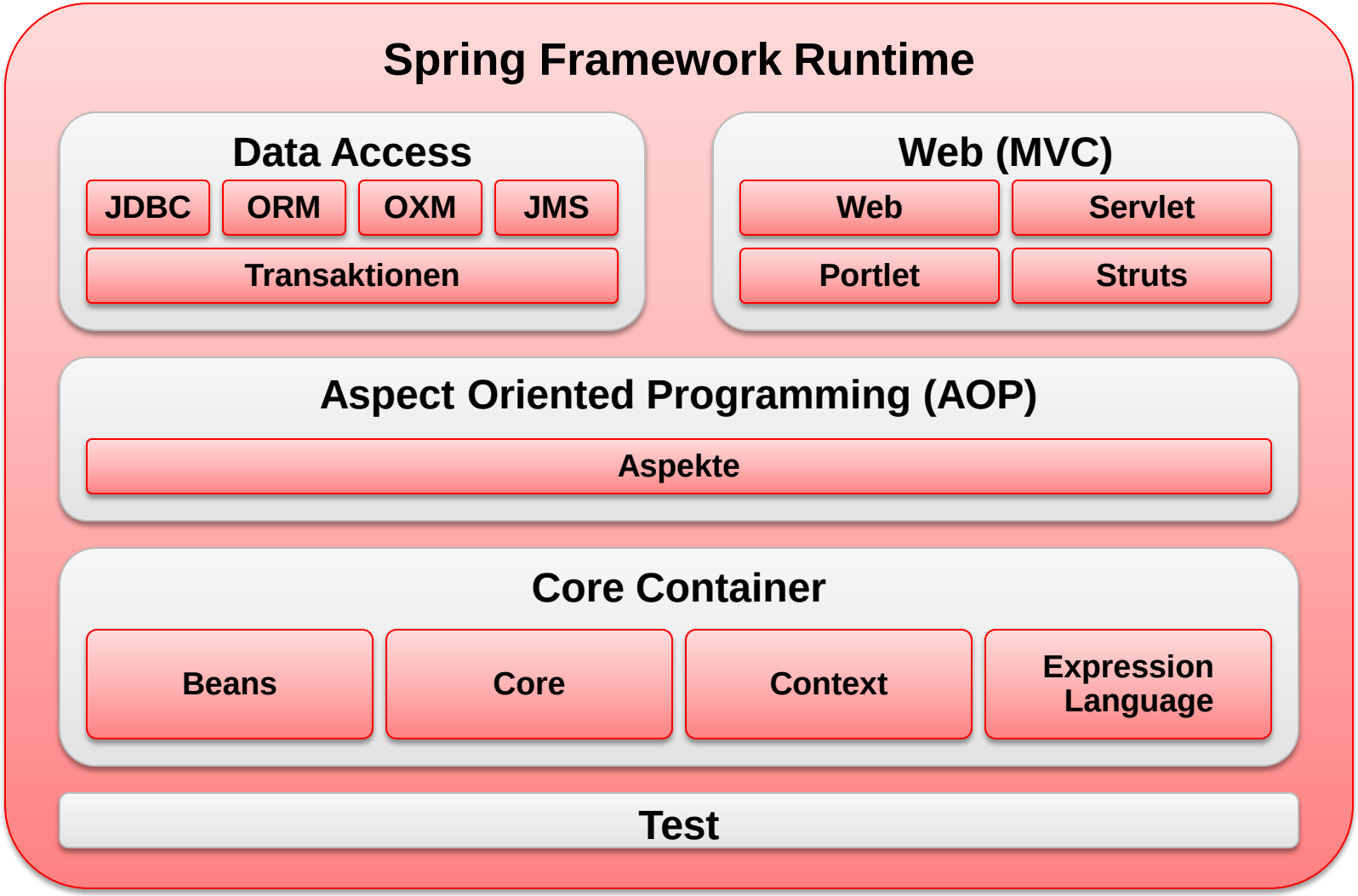
Agenda

- Spring Framework
- Spring Module
- Spring im WebLogic Server
- Spring und SCA
- Spring in der SOA Suite

Spring Framework

- open source Framework für die Java Plattform
- basiert auf der Publikation „Expert One-to-One J2EE Design and Development“ von Rod Johnson
- Ziele:
  - Vereinfachung der JEE-Nutzung
  - Entkopplung durch vereinfachte Nutzung von Schnittstellen
  - Konfiguration über Java Beans
  - Konzentration auf Objektorientierung, nicht auf Technologie
  - bessere Testbarkeit
- Alternative/Ergänzung zum (komplexen) EJB-Modell
- modularer Aufbau

Spring Module

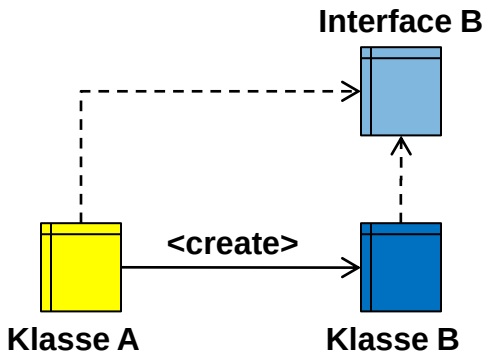


Spring Module
„Inversion of Control (IoC)“ Container

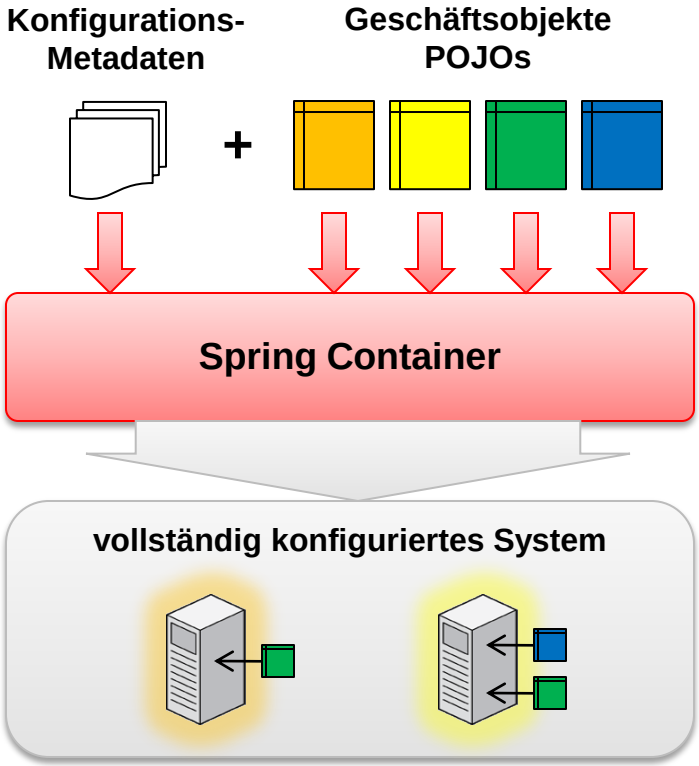
- Container verantwortet Lebenszyklus von Objekten
- Umkehrung der prozeduralen Programmierung:
  - prodedural: zentraler Code kontrolliert die Geschäftslogik und ruft spezifische Subroutinen auf
  - IoC: generischer Code kontrolliert die Ausführung von unabhängigem, problemspezifischem Code
- „Dependency Injection“:
  - Injektion benötigter Komponenten von aussen
    - statt direkter Kopplung im Code oder Aufruf eines Dienstes
    - Klasse muss nicht wissen, *wie* sie etwas bekommt
    - Entkopplung der Klasse von der Laufzeitumgebung
  - alternativ: „Dependency Lookup“: Frage nach best. Klasse

„Inversion of Control (IoC)“

klassisches System



Umkehr der Kontrolle mit „Dependency Injection“

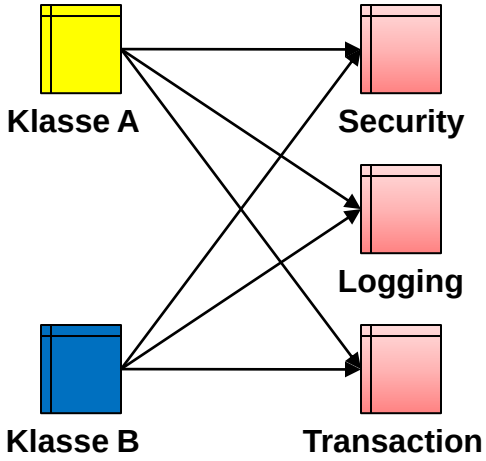


Spring Module
„Aspect Orientierted Programming“ Framework

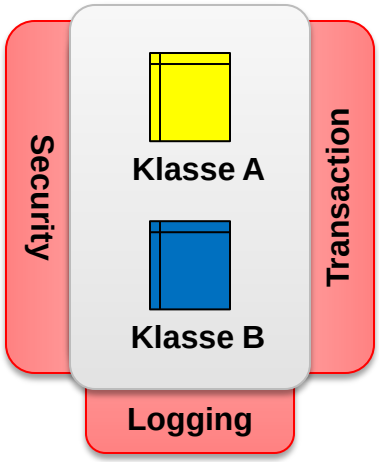
- Modularisierung von Querschnittsthemen in Aspekte: Transaktionsmanagement, Sicherheit, entfernte Zugriffe, JMX
- deklarative Anreicherung von containerkontrollierten Objekten
- Abfangroutinen, zur Laufzeit konfiguriert

„Aspect Orientierted Programming (AOP)“

ohne AOP



mit AOP



Spring Module
„Data Access“ Framework

- Unterstützung für JDBC, JPA, TopLink, Hibernate, ...
- Nutzung über Vorlageklassen („Templates“)
  - automatisches Resourcenmanagement
  - einheitliche Fehlerbehandlung
  - vereinfachtes Sessionmanagement
  - integrierte Transaktionsverwaltung

JDBC Vorlage: Wer macht was?

Spring

Entwickler

Spring im WebLogic Server

- Unterstützung für „open source“ Spring-Projekte
- Version 2.5.(3+) in WebLogic 10.1.3+
- Spring Console, basierend auf MBeans
- vererbte Eigenschaften:
  - Clustering, Cluster Deployment, Session Replication, Clustered Remoting (RMI Interface für POJOs)
- Integration mit WebLogic Server:
  - Transaction Manager: verteilte Transaktionen
  - JMS: Message Driven POJOs
  - JMX
  - Security

Spring Integration mit Weblogic Security

- „WebLogic Security“:
  Erweiterung der „Java EE Security“ durch anpassbare „Security Provider“
- „Spring Security“:
  offizielles Sicherheitsprojekt des Spring Portfolios
- kombinierte JEE und Spring Applikation:
  - „WLS Security“: Authentifizierung über „Default Provider“ für den „Security Realm“
  - \+ Mapper-Klasse konvertiert „WLS- “ in „Spring GrantedAuthority“ Principals für auth. nach „Spring Security“
  - = beiderseitig können nun Resourcen mit dem jeweiligen Mechanismus gesichert werden

Spring Interation mit der „Servie Component Architecture (SCA)“

- Spring Beans als Servicekomponente
- „Services“ zur Bereitstellung von Komponeneten als Web Service oder EJB(3)
- „Referenzen“ zum Aufruf von weiteren Servicekomponenten und Diensten
- SCA Runtime im WebLogic verfügbar (shared library)
- Vorgehensweise:
  - „POJO“ bildet Geschäftslogik ab
  - „Spring Context“ konfiguriert die POJOs und deklariert die SCA Services und Referenzen
  - „weblogic.xml“ importiert die SCA shared library

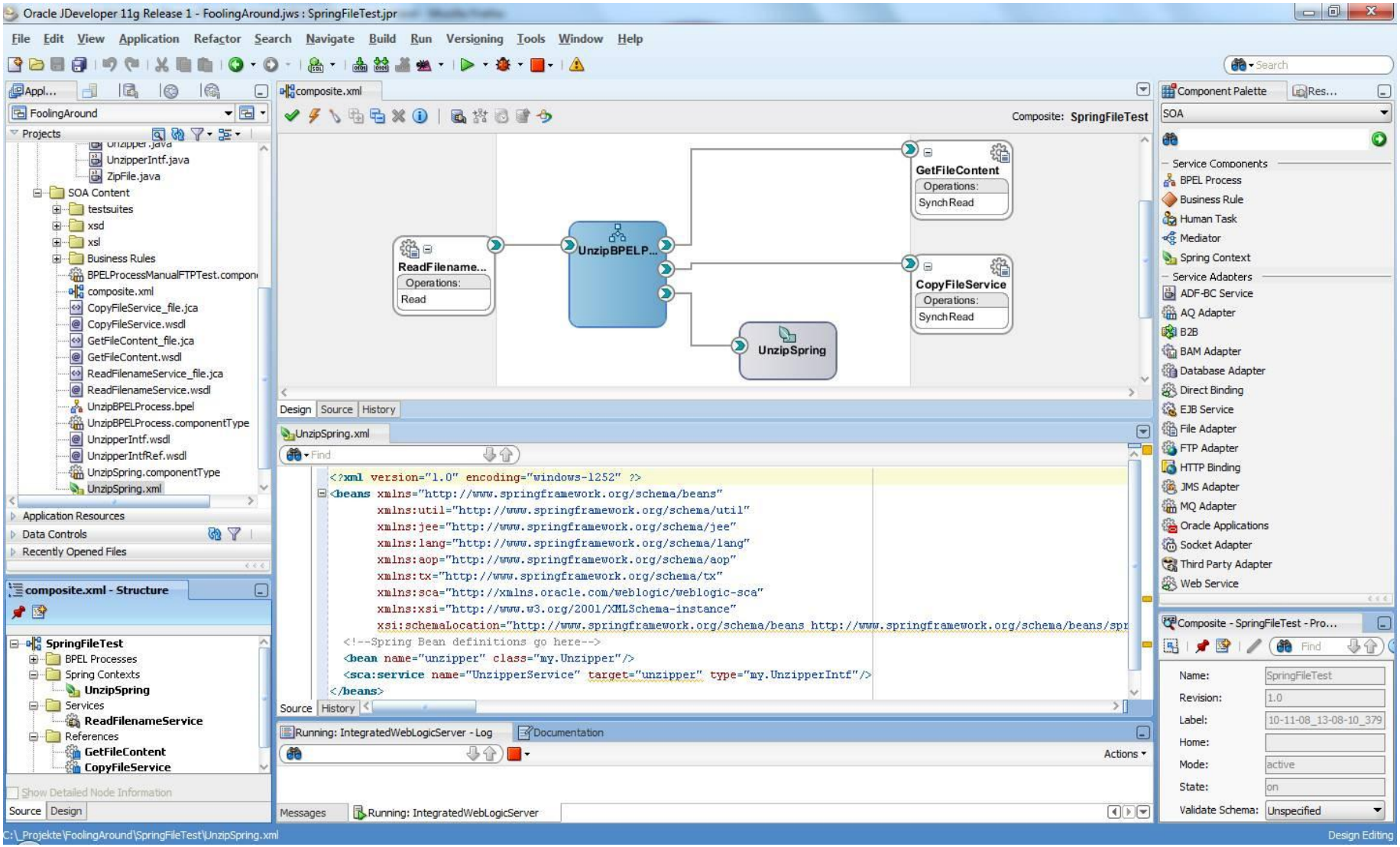
BPEL Process Manager 10g
Java Integration I

- „Enterprise Java Bean“ (EJB):
  - komplexe Spezifikation
  - Bean-Klasse, Home- und Remote-Interfaces nötig
  - eigenes Serverdeployment des Beans + EJB Client nötig
- BPEL Aktivität: „Java Embedding“:
  - proprietäre Erweiterung des BPEL Standards (`<bpelx:exec>`), Bearbeitung des BPEL-Codes nötig
  - nur für kleine Java Code-Fragmente geeignet („Inline Code“)
  - eingeschränkte Möglichkeiten bei Bearbeitung (z.B. keine „Type-In“-Unterstützung) und Fehlersuche
  - aufwändiger Zugriff auf BPEL Variablen (per Hand auf einzelne Nodes oder über zu generierende XML-Façaden)

BPEL Process Manager 10g
Java Integration II

- „Web Service Invokation Framework“ (WSIF):
  - Service-Binding für Java-Klassen und EJBs
  - Beschreibung durch WSDL
  - selbst zu erstellen:
    - XML-Façade für Java-Klasse
    - WSDL mit Java-/EJB-Binding
  - Konfliktpotential mit dem BPEL Class-Loader

Spring Integration mit der SOA Suite 11g



Fragen & Antworten