

Microservices mit JAX-RS

oder

"Was haben Applikationsserver jemals für uns getan?"

Anna Triebel

29. März 2019

Inhalt

JAX-RS Microservices

- JAX-RS

- Microservices

- Applikationsserver

WhAjfug?

- Java API für RESTful Webservices

- Enterprise Java Beans

- Java Authentication and Authorization Service

- Java Persistence API

- Java Message Service

Noch Fragen?

JAX-RS

JAX-RS: Java API for RESTful Web Services
Referenzimplementierungen: Jersey, RestEasy

Nutzung durch Annotationen

- ▶ @GET, @POST, @PUT, @DELETE
- ▶ @Consumes, @Produces
- ▶ @Path, @PathParam, @QueryParam
- ▶ @Entity, @Table, @Column, @Id, @GeneratedValue
- ▶ @Provider, @Context, @DenyAll, @RolesAllowed

Microservices

making each process do one thing well

- ▶ starke Modularität vs. Komplexität durch Verteilung
- ▶ unabhängiges Deployment vs. Konsistenz der Komponenten
- ▶ vielfältige Technologien vs. operationale Komplexität
- ▶ **Minimierung des zentralisierten Managements!**

Applikationsserver

Container für Business-Logik der Middleware

JakartaEE an Bord

- ▶ Java API für RESTful Webservices (JAX-RS)
- ▶ Enterprise Java Beans (EJB)
- ▶ Java Messaging Service (JMS)
- ▶ Java Authentication and Authorization Service (JAAS)
- ▶ Java Architecture for XML Processing (JAXP)
- ▶ Java Persistence API (JPA)
- ▶ Contexts and Dependency Injection (CDI)

Inhalt

JAX-RS Microservices

- JAX-RS

- Microservices

- Applikationsserver

WhAjfug?

- Java API für RESTful Webservices

- Enterprise Java Beans

- Java Authentication and Authorization Service

- Java Persistence API

- Java Message Service

Noch Fragen?

Java API für RESTful Webservices

Einheitliche Schnittstelle

- ▶ Adressierbarkeit von Ressourcen mit URIs
- ▶ verschiedene Repräsentationen von Ressourcen
- ▶ Selbstbeschreibende Nachrichten
- ▶ HTTP

Der Applikationsserver stellt die Ressourcen als Rest-API bereit

Enterprise Java Beans

Bohnen im Behälter?

- ▶ kapseln Business-Logik serverseitig
- ▶ Session Beans: stateful, stateless, singleton
- ▶ Message Driven Beans

Der Applikationsserver Verwaltet die EJB-Instanzen

Java Authentication and Authorization Service

Authentifikation

- ▶ user = name + pw
- ▶ HTTP-Header mit Login-Credentials

Autorisierung

- ▶ Ein Nutzer kann mehrere Rollen haben
- ▶ Ressourcen sind für Bestimmte Rollen freigegeben

Der Applikationsserver übernimmt die Verwaltung der Nutzer und Rollen

Java Persistence API

Persistenz

- ▶ In-Memory-DB
- ▶ OR-Mapping
- ▶ Transaktionsverwaltung

Der Applikationsserver übernimmt die oben stehenden Aufgaben

Java Message Service

lose gekoppelte, asynchrone Kommunikation
zwischen Komponenten

- ▶ Lauschen auf Queues (1:1) oder Topics (1:n)
- ▶ Nachrichteneingang triggert Funktionalität
- ▶ funktioniert auch extern

Der Applikationsserver sorgt für Kommunikation der Komponenten

Inhalt

JAX-RS Microservices

- JAX-RS

- Microservices

- Applikationsserver

WhAjfug?

- Java API für RESTful Webservices

- Enterprise Java Beans

- Java Authentication and Authorization Service

- Java Persistence API

- Java Message Service

Noch Fragen?

Noch Fragen?

Was haben Applikationsserver jemals für uns getan?

- ▶ Rest-API
- ▶ XML Processing
- ▶ asynchrones Messaging
- ▶ Datenpersistenz
- ▶ Authorisierung
- ▶ Dependency Injection

→ Minimierung des zentralisierten Managements!