

# ) Seminar )

## Reaktive Programmierung mit Java

Reaktive Programmierung hat sich in den vergangenen Jahren immer stärker als eine Alternative zu klassischen Programmiermodellen entwickelt. Insbesondere im Bereich der hoch skalierbaren Anwendungen bietet Reaktive Programmierung Vorteile im Bezug auf Performance und Zuverlässigkeit.

Reaktive Programmierung ist in der Lage, die Last einer Anwendung im laufenden Betrieb zu erkennen und lastabhängig die Arbeitsweise anzupassen. Insbesondere in Szenarien mit hoher Concurrency verhindert das Reaktive Programmiermodell zudem die meisten klassischen Fehler, die durch Multi-Threading auftreten.

Reaktive Programmierung ist im Reaktiven Manifest als nachrichtenbasiert definiert. Diese Kapselung ermöglicht eine klar definierte öffentliche Schnittstelle, welche die interne Arbeitsweise von größeren Modulen versteckt und es ermöglicht, Anwendungen effizient in Microservices zu splitten.

### Seminar-Inhalt

#### Einführung

- Was sind die Ziele von Reaktiver Programmierung?
- Was ist das Problem traditioneller Architekturen?
- Wieso skalieren Reaktive Anwendungen besser?
- Wann ist Reaktive Programmierung das richtige Modell?
- Grundbausteine: Subscriber, Publisher, Observable
- Überblick über die Frameworks (Vert.x, Project Reactor, RxJava, ...)

#### Grundlagen der Reaktiven Programmierung

- Erzeugung von Observables
- Unterschied zwischen Hot und Cold Observables
- Subscriben und Unsubscriben

#### Einfache Operatoren

- Mapping
- Gruppierungen
- Filtern
- Zusammenfassen

#### Multi-Stream Operatoren

- Merge und Concat
- Zusammenführen mit Bedingungen
- Fehlerbehandlung beim Verarbeiten
- Return, Resume und Repeat

#### Weitere Beispiele

- Beispiel "Backpressure"
- Beispiel "RestService"
- Einfacher Message basierter Service

#### Vert.x im Detail

- Service Discovery
- Datenbankzugriff
- Mailversand
- JCA JavaEE integration
- TCP Eventbus
- Authentifikation
- Docker Link Discovery
- Circuit Breaker

#### Erweiterte Themen (optional)

- Integration mit Altsystemen
- Swing/JavaFx/SWT/Android Integration
- Spring 5 und Projekt Reactor 3
- Reaktive Interoperation Vert.x mit RxJava und Spring 5
- Reactor Kafka
- Reactive Spring Data

### Zielgruppe

Als Entwickler, Berater oder Projektleiter möchten Sie sich über Reaktive Programmierung informieren und die Vor- und Nachteile verstehen. Sie legen Wert darauf, sowohl theoretisch als auch anhand von praxisnahen Beispielen Reaktive Programme erstellen zu können.

### Voraussetzungen für Seminar-Teilnahme

Gute Java Grundlagen sind zwingend notwendig. Maven oder Gradle Kenntnisse sind von Vorteil, aber keine Voraussetzung.

### Seminar-Dauer

1 Tag

### Vorteile einer Seminar-Teilnahme

- Sie werden innerhalb kürzester Zeit die grundlegenden Vorteile von Reaktiver Programmierung verstehen
- Anhand von Beispielen erhalten Sie praxistaugliches Wissen, um Reaktive Frameworks im Alltag anwenden zu können
- Unsere Kurs-Unterlagen sind immer auf dem aktuellsten Stand

### Seminar-Preis

1.230 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Seminar-Termine

5.7.2017, 25.10.2017,  
13.12.2017

### Inhouse-Kurse

Alle unsere Seminare können wir Ihnen auch für eine Durchführung in Ihrem Hause mit einer speziellen Kalkulation für Exklusiv-Seminare anbieten. Hierbei können die Inhalte aller unserer Seminare beliebig für Ihr individuelles Training zu einem Wunschseminar zusammengestellt werden.