

AGENDA

Java-Schulung: Virtuelle Threads & Structured Concurrency

1 Tag · Individueller Termin · Vor Ort oder Online · Deutsch / Englisch · Anpassbare Agenda · Teilnahmezertifikat

Wir behandeln die Inhalte praxisnah und mit einem ausgewogenen Wechsel zwischen Theorie und Hands-on-Übungen. So könnt ihr die Konzepte sofort nachvollziehen und auf eure eigenen Anwendungen übertragen.

Einführung in Project Loom:

- Motivation und Ziele von Project Loom
- Limitierungen des klassischen Thread-Modells
- Nachteile bestehender Lösungen wie `CompletableFuture` oder reaktiver Frameworks

Virtuelle Threads:

(Hintergrundwissen: Virtuelle Threads in Java – Deep Dive mit Beispielen)

- Was sind virtuelle Threads?
- Unterschiede zu klassischen Plattform-Threads
- Skalierbarkeit und Ressourcenverbrauch
- Einschränkungen
- Best Practices, Tools (z.B. Thread Dumps) und sinnvolle Einsatzszenarien
- Praxisbeispiele mit Spring und Jakarta EE

Structured Concurrency:

(Hintergrundwissen: Structured Concurrency mit `StructuredTaskScope`)

- Von unstrukturierter zu strukturierter Nebenläufigkeit
- Implementierung von strukturierter Nebenläufigkeit mit `StructuredTaskScope`
- Fehlerbehandlung, Join-Strategien, Cancellation
- Verschachtelung und Wiederverwendbarkeit

Scoped Values:

(Hintergrundwissen: Scoped Values in Java)

- Kontextdaten sicher und threadsicher übertragen
- Was Scoped Values von `ThreadLocal` unterscheidet
- Zusammenspiel mit `StructuredTaskScope`

Fazit & Ausblick:

- Wann und wie du Loom gewinnbringend im Projekt einsetzt
- Kommende Entwicklungen im Bereich Nebenläufigkeit