

Erweiterte Java Programmierung

Überblick

In unserem Training vertiefen Sie Ihre Kenntnisse in der Umsetzung objektorientierter Konzepte in Java. Weitere ausgewählte Bereiche der Sprache und Bibliotheken, die in der Praxis relevant sind, werden vermittelt. Sie werden in die Nutzung von Threads zur parallelen Verarbeitung von Code eingeführt und kennen Möglichkeiten zur Thread-Synchronisation und Vermeidung von Deadlocks.



Dauer:
5 Tage



Preis:
2.600,00 € (3.094,00 € inkl. MwSt.)

Kursinhalt

Werkzeuge

- Testen mit JUnit
- Einführung in das Build-Management mit Maven
- Logging

Vertiefung: Vererbung, Abstrakte Klassen, Interfaces

- Komposition vor Vererbung: Warum Vererbung einschränkt
- Details zur statischen und Instanz-Initialisierung
- Private Konstruktoren, Factory-Methoden, Builder, Singleton
- Abstrakte Klasse versus Interface
- Schnittstellenerweiterungen seit Java 8

Details zu Generics und Datenstrukturen

- Typparameter, generische Klassen und generische Methoden
- Wildcards, Raw Type, Type Erasure
- Index-sequentielle, verkettete und gehashte Datenstrukturen
- Die Bedeutung von equals() und hashCode()
- Struktur der Collection-API: Interfaces, Klassen und Algorithmen
- Unveränderbare Datenstrukturen
- Verwendung von Optional
- Enumerations und Records

Funktionale Programmierung und das Stream-API

- Motivation, Syntax und Möglichkeiten von Lambda-Ausdrücken
- Funktionale Interfaces
- Methoden- und Konstruktor-Referenzen
- Streams und ihre Arbeitsweise: parallel versus sequentiell
- Stream-Erzeugung, Zwischenschritte und terminale Operationen
- Eigene Kollektoren und Aggregate

Reflection-API

- Class-Objekte
- Eigenschaften zur Laufzeit auslesen
- Objekte erzeugen und Methoden aufrufen
- Annotationen deklarieren und auswerten
- Dynamische Proxy-Generierung

Nebenläufiges Programmieren mit Threads

- Die Klasse Thread und das Interface Runnable
- Thread-Pools, Callable, Future bzw. CompletableFuture
- Synchronisation, Sperren, Deadlock-Vermeidung
- Datenstrukturen für die konkurrierende Nutzung
- Flow-API
- Virtuelle Threads (ab Java 21)

Voraussetzungen

- Besuch des Trainings: Java Grundlagen oder vergleichbare Kenntnisse
- Kenntnisse zu Java-Datentypen und Kontrollstrukturen
- Grundkenntnisse zur objektorientierten Programmierung

Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an Entwickler, die erweiterte Programmierkenntnisse in Java erlangen möchten.

Termine

Erweiterte Java Programmierung

08.06.2026 - 09.06.2026 Mainz-Wiesbaden

10.08.2026 - 11.08.2026 Mainz-Wiesbaden

19.11.2026 - 20.11.2026 Mainz-Wiesbaden

Com training and services in Mainz / Wiesbaden AWMa GmbH & Co KG

Binger Straße 14 - 16

55122 Mainz

Phone: +49 6131 90705-0

Email: com@awma.de

