

# Optimierung und Tuning von Java-Programmen (JAVA-OPTIM)

ID JAVA-OPTIM Preis 2.290,- € (exkl. MwSt.) Dauer 5 Tage

## Zielgruppe

Software-Ingenieure, Internet-/Intranet-Entwickler, projekterfahrene Anwendungsentwickler.

## Voraussetzungen

Java Erweiterungen II - Vertiefung oder vergleichbare Kenntnisse.

## Kursziele

Dieses Seminar wendet sich an erfahrene Java-Programmierer, die hier Anregungen zum Performance-Tuning und zur Speicheroptimierung für Java-Anwendungen erhalten. Neben den elementaren Regeln zur Optimierung werden zur Vertiefung Beispiele aus der Praxis vorgestellt, an denen die Machbarkeit der präsentierten Lösungsvorschläge aufgezeigt wird

## Kursinhalt

### Vorgehensweise:

Zielsetzung bei der Optimierung - Identifizierung von Performanceproblemen - Optimierungsdreieck - Der Optimierungszyklus

### Werkzeuge und Hilfsmittel:

Profiler - Speicher- und System-Monitoring - Decompiler - Last- und Performancetests - Remotezugriff

### Laufzeitumgebung:

Arbeitsweise von JVM, JIT, HotSpot - Funktionsweise der Garbage Collection

### Optimierung von Programmen und effiziente Programmieretechnik:

Klassische Optimierungen (Schleifen, Invarianten) - Arrays - Lebenszyklus und Wiederverwendung von Objekten - Schwache Referenzen - Caches und Objekt-Pool - Objektbeziehungen und Klassendesign - Multithreading und Threadsynchronisation, Thread Pool - Zeichenkettenverarbeitung - JDBC - riskante Optimierungen

### Effizienter Einsatz der Klassenbibliotheken:

Datenstrukturen - Klassen der Collection-API (Listen, Queues, Mengen, Assoziativspeicher) - Alternative Collection-Bibliotheken - Ein-/Ausgabe, NIO - Serialisierung, XML-Serialisierung - Alternative Serialisierungsbibliotheken

### Verteilte Anwendungen und Datenbanken:

Value Objects - Datenbanken: Connection Pools, Prepared Statements, Connection Parameter - Transaktionen: Isolation Level und parallele Transaktionen - Typische Optimierungsmaßnahmen im Applikationsserver: Servlets und Enterprise JavaBeans - verteilte Caches - Performance Patterns und Antipatterns