

Java ist eine plattformunabhängige Programmiersprache, die ursprünglich von der Firma Sun Microsystems, entwickelt wurde. Java wird in allen IT-Bereichen eingesetzt und ist für unzählige Betriebssysteme und Plattformen, vom mobilen Telefon bis hin zur Echtzeit-Großrechneranlage geeignet.

Ihr Nutzen

In diesem Seminar werden die Syntax der Programmiersprache Java, die objektorientierte Programmierung mit Java, Ausnahmen, Datei-Ein-/Ausgabe (E/A) und Threads behandelt.

Preis pro Teilnehmer

EUR 2850,- exklusive der gesetzlichen MwSt.

Seminardauer

5 Tag(e)/Day(s)

Seminarinhalte

1. Tag

- * Java-Syntax und -Klassen - Wiederholung
 - Einfache Java-Klassen
 - Java-Felder, -Konstruktoren und -Methoden
 - Modellieren von Objekten mit Java-Klassen
 - Package- und Importanweisungen
- * Kapselung und Polymorphie
 - Kapselung im Design von Java-Klassen
 - Unveränderbarkeit
 - Erstellen von Unterklassen, Überladen von Methoden
 - Methoden mit variablen Argumenten
- * Design von Java-Klassen
 - Zugriffsmodifizierer private, protected und public
 - Überschreiben von Methoden
 - Überladen von Konstruktoren
 - Zugriffsmodifizierer private, protected und public
 - Virtueller Methodenaufruf, Polymorphie
 - Casting von Objektreferenzen
 - Überschreiben von Objektmethoden

2. Tag

- * Erweitertes Design von Klassen
 - Abstrakte Klassen und Typgeneralisierung
 - Modifizierer static und final
 - Best Practices für Feldmodifizierer
 - Entwurfsmuster Singleton
 - Design abstrakter Klassen
 - Verschachtelte Klassen, Aufzählungstypen
- * Vererbung mit Java-Schnittstellen
 - Java-Schnittstellen, Arten der Vererbung
 - Objektkomposition und Methodendelegierung
 - Implementierung mehrerer Schnittstellen
 - DAO-Designmuster
- * Generics und Collections
 - Generische Klassen und Typparameter
 - Typinferenz (Diamond)
 - Collections und Generics
 - Schnittstellen List, Set und Map
 - Stack und Deque

Voraussetzungen

Fundamentals of the Java Programming Language~4272

oder dem entsprechende Kenntnisse

Hinweise

Version: 14

3. Tag

- * Verarbeiten von Zeichenfolgen
 - StringBuilder und StringBuffer
 - Wesentliche Zeichenfolgenmethoden
 - Parsen von Text in Java, Inputverarbeitung mit Scanner
 - Textausgabe und Formatierung
 - Reguläre Ausdrücke mit den Klassen Pattern und Matcher
- * Exceptions und Assertions
 - Exception-Kategorien, Java-Standardklassen von Exceptions
 - Erstellen eigener Exception-Klassen
 - Klauseln try-catch und finally
 - try-with-resources und Schnittstelle AutoCloseable
 - Klausel multi-catch
 - Best Practices für Exceptions, Assertions
- * I/O-Grundlagen
 - I/O mit Java
 - Lesen des Konsoleninput-Streams, Schreiben an die Konsole
 - I/O-Streams, Verkettung von I/O-Streams, Kanal-I/O
 - Lesen und Schreiben von Objekten mit Serialisierung

* Datei-I/O mit NIO

- Schnittstelle Path, Klasse Files
- Datei- und Verzeichnisvorgänge
- Verwalten von Dateisystemattributen
- Lesen, Schreiben und Erstellen von Dateien
- Verfolgen von Änderungen am Dateisystem

4. Tag

- * Threading
 - Planung von Betriebssystemaufgaben
 - Erkennen von Multithread-Umgebungen
 - Erstellen von Multithread-Lösungen
 - Gemeinsame Datennutzung über Threads
 - Synchronisierung und Deadlock
 - Unveränderbare Objekte
- * Parallelität
 - Erstellen von atomaren Variablen
 - Verwenden von Les-/Schreibsperrern
 - Thread-sichere Collections

