

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 lernen Sie warum und wie Softwaretesting zum Erfolg führt und einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung leistet. Sie lernen die Durchführung automatisierter Tests von Java-Programmen sowie die wichtigsten Features und Konzepte von Junit kennen.

### Preis pro Teilnehmer

EUR 1450,- exklusive der gesetzlichen MwSt.

### Seminardauer

2 Tag(e)/Day(s)

### Seminarinhalte

Tag 1:

- \* Einstieg und Grundlagen für Unit Testing
- Motivation für Unit Tests
- Grundkonzept Unit Testing
- Unittest vs. Integrationstest
- White-Box-Test vs. Black-Box-Test
- Unit Testing versus Test Driven Development (TDD)
- Testmethodik und Testerstellung
- Der Zusammenhang von Refactoring und Testen
- Ermitteln der Testqualität durch Code-Coverage und Fehlerinjektion
- Anwendung von Stellvertreterobjekten (Dummy & Mock)
- Testdatenerstellung und -pflege
- Testfallfindung
- Grenz- und Extremwerte
- Erstellen einer Testumgebung
- Abgrenzung und Zusammenspiel von Unit Tests mit Integrations- und Systemtests

\* Werkzeuge für den praktischen Einsatz

- Unit-Test-Frameworks
- Unit-Test-Runner
- Werkzeuge für Code Coverage
- Mock-Objekte
- User Interface-Testing (UI-Testing)

Tag 2:

- \* Junit als Testwerkzeug
- Funktionsweise von Junit
- Erstellen einer Testumgebung
- Entwicklung von testbarem Code (Verwendung von Abstraktion, Schichten, Pattern)
- Der Zusammenhang von Refactoring und Testen
- Ermitteln der Testqualität durch Code-Coverage und Fehlerinjektion
- Ermitteln der Testqualität durch Code-Coverage und Fehlerinjektion
- Testdatenerstellung und -pflege
- Testfallfindung
- Grenz- und Extremwerte
- Äquivalenzklassen
- Abgrenzung und Zusammenspiel mit Integrations- und Systemtests
- Testen von persistenten Daten
- Integration von in Continuous Integration (CD) und Continuous Delivery/Deployment

### Voraussetzungen

Fundamentals of the Java Programming Language~4272 oder entsprechende Kenntnisse.

Empfohlen wird auch:

Java Advanced Programming~4273

### Hinweise

Version: 14

\* Mock-Werkzeuge anwenden

- Assertions FluidAssertions
- Funktionsweise von Mock-Werkzeugen
- Anwendung von Stellvertreter-Objekten (Dummy vs. Stub vs. Spy vs. Fake vs. Mock)
- Ausgewählte Mock-Werkzeuge (Easy-Mock, Jmock, Mockito)
- Persistenz / Datenbanken
- Testen von persistenten Daten
- Mock vs. InMemoryDB

\* Übungen und Best Practices

