

Softwaredesign II: Analyse und Design in der Softwareentwicklung - von der Architektur zur Implementierung (Algorithmen)

Zusammenfassung

Der Kurs baut auf den grundlegenden Kenntnissen des Softwaredesigns und der Softwarearchitektur auf und konzentriert sich auf die praktische Umsetzung dieser Architektur in konkrete Implementierungen. Im Mittelpunkt stehen zunächst Algorithmen und deren Umsetzung: Wie können abstrakte Architekturmodelle und Entwürfe in effiziente und robuste Algorithmen übersetzt werden? Danach geht es um den Übergang von Design zu Programmierung: Der Kurs vermittelt Ihnen den Prozess und die Prinzipien, um von der Architektur zur realen Softwareimplementierung zu gelangen. Sie lernen, Performance- und Skalierungsthemen frühzeitig zu berücksichtigen, Hotspots zu erkennen (Suche/Sortierung/Aggregation), Datenstrukturen sinnvoll zu wählen und Caching pragmatisch einzusetzen.

Sie lernen, Qualität und Zuverlässigkeit durch Fehler- und Ausnahmebehandlung abzusichern. Sie entwickeln defensive Strategien und systematische Testfälle direkt aus Pseudocode, Verträgen und Abläufen. Außerdem beschäftigen Sie sich mit Qualitätssteigerung im Code durch Design-Patterns und algorithmische Konzepte, die zu wartbarem, erweiterbarem und performantem Code führen. Sie erwerben ein Verständnis für Datenstrukturen und algorithmische Techniken als Basis für die Implementierung von Softwaremodulen gemäß der vorigen Design-Schritte.

Nach Kursabschluss können Sie fachliche Abläufe 'in Code denken' - klar, effizient, robust - und sie in einer Architektur sauber verankern. Das macht Sie in Entwicklungsteams schnell zu einer gefragten Person für die 'entscheidenden Details', die Qualität und Geschwindigkeit im Projekt bestimmen.

Kursnummer

E-4685

Standort

Die Teilnahme ist an einem unserer Partnerstandorte oder - bei Zustimmung des Kostenträgers - auch von zu Hause aus möglich.

Unterrichtsform

Vollzeit

Dauer

4 Wochen in Vollzeit

Die nächsten Kurstermine

27.04.26 - 22.05.26	04.05.26 - 29.05.26
11.05.26 - 05.06.26	18.05.26 - 12.06.26
26.05.26 - 19.06.26	01.06.26 - 26.06.26

Zusätzlich 16 weitere Termine verfügbar.
Das Enddatum kann aufgrund von Feiertagen variieren.

Kosten

€ 0,00

5 gute Gründe für Viona

- Über 700 individuell kombinierbare Kurse
- Über 130.000 erfolgreiche Teilnehmer
- Über 90 % Weiterempfehlungsrate
- 93 % Abschlussquote Weiterbildung
- Mehr als 15 Jahre Erfahrung mit Online-Schulungen

www.viona.online

IBBF Institut für Berufliche Bildung
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut
Bebelstraße 40
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796
Geschäftsführung: Lea Tornow
USt.-IdNr.: DE361155867
Steuer-Nr.: 43/201/27128

Kursinhalte

- ✓ Von Use Cases zu Algorithmen
- ✓ Qualität & Traceability
- ✓ SOLID/GRASP in der Implementierung
- ✓ Datenstrukturen
- ✓ Algorithmische Korrektheit
- ✓ Laufzeitaspekte in der Implementierung
- ✓ Ereignisgetriebene Implementierung & Persistenz
- ✓ Architekturkommunikation in der Umsetzung
- ✓ Realisierungskonsens
- ✓ Qualitätssicherung

Ihre beruflichen Perspektiven nach der Weiterbildung

Die Fähigkeit, komplexe Architekturen in effiziente und wartbare Programme zu implementieren, ist sehr gefragt. Dieser Kurs eröffnet Ihnen damit erweiterte berufliche Möglichkeiten in der Softwareentwicklung.

- ✓ Typische berufliche Perspektiven sind:
- ✓ Softwareentwickler:in/Software Engineer: Mit erweiterten Kenntnissen in Design- und Implementierungstechniken können Sie anspruchsvolle Softwareprojekte realisieren.
- ✓ Software-Architekt:in mit Implementierungs-Know-how: Die Kombination aus Architekturverständnis und Algorithmenwissen macht Sie zu kompetenten Architekten, die Umsetzung und Planung verzahnen.
- ✓ Spezialist:in für algorithmische Software: Einsatz in Bereichen, die algorithmische Effizienz und komplexe Datenverarbeitung erfordern, z. B. im Bereich Datenanalyse, KI, Embedded Systems oder Spieleentwicklung.
- ✓ Fortgeschrittene Positionen in der Softwarequalitätssicherung und im technischen Consulting, da ein tieferes technisches Verständnis vorhanden ist.

Qualifizieren Sie sich für anspruchsvolle Rollen in der Softwareentwicklung, bei denen es nicht nur um Planung, sondern vor allem auch um die saubere, effiziente und nachhaltige Umsetzung von Software geht.

www.viona.online

IBBF Institut für Berufliche Bildung
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut
Bebelstraße 40
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796
Geschäftsführung: Lea Tornow
USt.-IdNr.: DE361155867
Steuer-Nr.: 43/201/27128

Effektives und bewährtes Lernkonzept

- Virtueller Live-Unterricht in kleinen Gruppen
- Hoch qualifizierte und erfahrene Dozierende
- Praxisbezogenes Arbeiten, multimediale Werkzeuge
- Intuitive Lernplattform
- Moderne PC-Arbeitsplätze und neueste Medien
- Persönliche Unterstützung an jedem Lernort - am Standort oder zu Hause

Flexibel und individuell - Jetzt informieren!

Mit Viona finden Sie das Lernformat, welches am besten zu Ihnen passt. Viele Module sind individuell kombinierbar und können in Vollzeit oder Teilzeit durchgeführt werden. Lernen Sie an einem unserer mehr als 1.200 Viona-Standorte deutschlandweit oder im Homeoffice. Unsere Viona-Partner beraten Sie unverbindlich zu Ihren ganz individuellen Möglichkeiten. Auf unserer Website können Sie nach der Kursauswahl Ihren Standort auswählen und geeignete Partner in Ihrer Nähe finden.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl eines Viona-Partners in Ihrer Nähe:

Viona-Kundencenter

Telefon: +49 40 79724420

E-Mail: kundencenter@viona.online

Montag bis Freitag 08:00 - 16:30 Uhr



Anforderungen

Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse in Programmierung, OO-Konzepte sowie ein Verständnis gängiger Entwicklungsprozesse. Grundkenntnisse in einer oder mehreren Programmiersprachen (z.B. Python, Java, C#, JavaScript) sind erforderlich, wenn Implementierungen konkret programmiert werden sollen.

Allen Interessierten stehen wir in einem persönlichen Gespräch zur Abklärung ihrer individuellen Teilnahmevoraussetzungen zur Verfügung.

Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an Softwareentwickler:innen, die von Code nach Vorgabe zu fundiertem Design auf Algorithmen-/Schnittstellenebene wechseln wollen. Ebenso angesprochen sind Test-/QA-Interessierte, die testbare Designs, systematische Testfallableitung und Robustheit praxisnah erarbeiten möchten. Außerdem ist die Weiterbildung interessant für (Junior-) Softwarearchitekt:innen, für Technical Leads, die Implementierungsnähe mit Qualitäts- und Performance-Aspekten verbinden wollen sowie für Quereinsteiger:innen mit solider Programmierpraxis, die ihre Entwurfs- und Algorithmuskompetenz ausbauen möchten.

Ihr Abschluss

Trägerinternes Zertifikat bzw. Teilnahmebescheinigung

Förderung mit Bildungsgutschein

Als zugelassener Träger nach der AZAV ist der Großteil unserer Angebote nach anspruchsvollen Qualitätsanforderungen zertifiziert. Für Sie als Kunde/Kundin der Agentur für Arbeit oder des Jobcenters bedeutet das: Ihre Teilnahme ist mit [Bildungsgutschein](#) zu 100 % förderbar und für Sie selbst damit kostenlos.

www.viona.online

IBBF Institut für Berufliche Bildung
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut
Bebelstraße 40
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796
Geschäftsführung: Lea Tornow
USt.-IdNr.: DE361155867
Steuer-Nr.: 43/201/27128



Vielfältiger Methodenmix für Ihren Lernerfolg

Ihr Lernweg umfasst neben dem klassischen Training mit Ihren Dozierenden auch praxisnahe Übungen wie Gruppen- und Projektarbeiten, Präsentationen und Diskussionen. In der synchron begleiteten Lernzeit arbeiten Sie in Ihrem eigenen Tempo mit verschiedenen interaktiven Medien und vertiefen die Lerninhalte. Dabei steht Ihnen jederzeit unsere Lernbegleitung zur Verfügung und unterstützt Sie individuell im direkten, persönlichen Austausch – auch zur gezielten Prüfungsvorbereitung.

A decorative graphic consisting of a grid of teal dots in the bottom left corner.

www.viona.online

IBBF Institut für Berufliche Bildung
Fördergesellschaft mbH Privatinstitut
Bebelstraße 40
21614 Buxtehude

Amtsgericht Tostedt, HRB 120796
Geschäftsführung: Lea Tornow
USt.-IdNr.: DE361155867
Steuer-Nr.: 43/201/27128