

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

VZ-E-4685-1

Ihr Kontakt

**Versuchs- und Lehranstalt für
Brauerei in Berlin (VLB) e.V.**
Telefon: 030 450800

Unterrichtsform

Vollzeit

Dauer

4 Wochen in Vollzeit

Die nächsten Kurstermine

21.09.26 - 16.10.26	28.09.26 - 23.10.26
05.10.26 - 30.10.26	12.10.26 - 06.11.26
19.10.26 - 13.11.26	26.10.26 - 20.11.26

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

Kosten

€ 0,00 (mit Bildungsgutschein)

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

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.

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

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. Wir beraten Sie zu Ihren ganz individuellen Möglichkeiten. Schreiben Sie uns eine E-Mail oder rufen Sie uns an.

Teilnahmevoraussetzungen

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.

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.



VLB
BERLIN

Herausgeber:

**Versuchs- und Lehranstalt für
Brauerei in Berlin (VLB) e.V.**

Seestraße 13

13353 Berlin

Telefon: 030 450800

Internet: <https://www.vlb-berlin.org>

Geschäftsführer

Dr.-Ing. Björn Christof Klotzbücher

Gerhard Andreas Schreiber

