



Big Data Technologien

Skalierbare, verteilte Big Data Systeme entwickeln

KURSBESCHREIBUNG

Zur Bewältigung der steigenden Informationsflut wurden in den letzten Jahren unter dem Schlagwort „Big Data“ viele Technologien auf den Markt gebracht, um effiziente, skalierbare Anwendungen zu entwickeln, die große Datenmengen verarbeiten können. Jedoch ist das Angebot an kommerzieller oder auch kostenloser Open-Source-Software so groß, dass es selbst Experten schwerfällt, geeignete Technologien für einen Anwendungsfall auszuwählen.

In diesem Zertifikatskurs erhalten Sie einen Überblick über verschiedene Big Data Systeme (z. B. Hadoop, Spark) und können mit praktischen Fallstudien lernen, für welche Anwendungsfälle diese geeignet sind. Darüber hinaus werden Ihnen die grundlegenden Prinzipien von verteilten, skalierbaren Big Data Architekturen vermittelt, um Systeme entsprechend einordnen und bewerten zu können. Durch praktische Übungen mit aktuellen Big Data Systemen und der Diskussion von individuellen Fragestellungen können Sie die Inhalte des Kurses in Ihren Arbeitsalltag übertragen.

KURSZIELE

Mit erfolgreichem Abschluss des Kurses werden Sie in der Lage sein:

- Verschiedene Architekturen von Big Data Systemen zu erklären und zu vergleichen.
- Die Vor- und Nachteile von verteilten Big Data Systemen zu beurteilen und deren Einsatz zu begründen.
- Datentransformationen und Datenabfragen in Big Data Systemen zu implementieren.
- Einfache Big Data Systeme für bestimmte Anforderungen zu entwerfen und zu entwickeln.
- Eigene oder existierende Big Data Systeme zu evaluieren.

VORTEILE

- Wissens- und Kompetenzzuwachs durch die Vermittlung von zeitgemäßen Big Data Architekturen und -Systemen aus Forschung und Praxis.
- Unabhängige und kritische Diskussion und Bewertung aktueller Big Data Technologien.
- Berufliche Verwertbarkeit der vermittelten Inhalte durch praxisnahe Übungen und Projektarbeiten.
- Individuelle Betreuung und intensiver Austausch in einer kleinen Arbeitsgruppe.
- Dieser Zertifikatskurs ist Teil des Zertifikatsstudiums „CAS Data Architect Informationsarchitekturen gestalten - Daten effizient verwalten“.

ZIELGRUPPE/N

Der Zertifikatskurs richtet sich an Fach- und Führungskräfte aller Branchen aus den Bereichen Informationsmanagement, Organisation und Prozessmanagement,...

...die die strategische Planung von Informationsarchitekturen in einem Unternehmen verantworten.

...die Informationssysteme und -prozesse in Unternehmen definieren und deren Einsatz koordinieren.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Hochschulabschluss mit mindestens einjähriger Berufserfahrung oder anderweitiger berufsqualifizierender Abschluss mit mindestens dreijähriger Berufstätigkeit.

Grundlegende Kenntnisse von Datenarchitekturen sollten vorhanden sein. Zwingend erforderlich ist ein eigenes Notebook mit der Möglichkeit, Programme zu installieren und auszuführen.

LEHR- UND LERNFORM

Der in einem interaktiven Seminarcharakter gehaltene Kurs bietet die Möglichkeit, auf individuelle Frage- und Problemstellungen der Teilnehmenden einzugehen. Praktische Umsetzungsaufgaben für Big Data Systeme mit verschiedenen Fallstudien bzw. Datensätzen sowie die Begleitung durch eine Online-Lernplattform unterstützen den Lernerfolg. Die erlernten Inhalte werden im Rahmen einer Projektarbeit praktisch angewendet und vertieft.

TEILNEHMENDENZAHL

Um eine individuelle Betreuung gewährleisten zu können, ist die Zahl der Teilnehmenden auf maximal 12 beschränkt.

DAUER

2 Online-Präsenztage | Aktuelle Termine unter:
www.hsnr.de/weiterbildung/zertifikatskurse

Vor und zwischen den Präsenztagen liegen onlinegestützte Selbstlernphasen.

TEILNAHMEENTGELT

595 € | Alumni 565 €

PRÜFUNG UND ABSCHLUSS

Die Teilnehmenden erhalten eine Teilnahmebescheinigung, wenn mindestens 75% des Kurses besucht werden. Ein Zertifikat der Hochschule Niederrhein wird mit bestandener Prüfungsleistung (schriftliche Dokumentation der Projektarbeit) vergeben.

PROGRAMM

I Skalierbare Big Data Architekturen

Selbstlern-einheit	8h	Grundlagen und Begriffe Verteilte Datenmanagement-Systeme Skalierbare Architekturen, Apache Hadoop und Apache Spark
Präsenz 1	8h	Big Data Architekturen <ul style="list-style-type: none">• Vertikale und horizontale Skalierbarkeit• Grundlagen von verteilten Systemen• Cloud-Computing• Lambda- und Kappa-Architektur für Big Data Big Data System: Hadoop <ul style="list-style-type: none">• Architektur Hadoop• Verteilte Verarbeitung mit Map-Reduce• Umsetzung von Datenverarbeitungsprozessen Big Data System: Apache Spark <ul style="list-style-type: none">• Vergleich Hadoop und Spark• Architektur Apache Spark• Einführung in die Programmierung einfacher Datenverarbeitungs- und -analyseprozesse
Selbstlern-einheit	26h	Übungen zu Hadoop, Spark und verwandten Technologien anhand praktischer Beispiele Projektarbeit zur Datenverarbeitung und -analyse mit Apache Spark bzw. Hadoop anhand von Fallstudien bzw. eigenen Anwendungsfällen aus dem Unternehmen

II Datenmanagement

Präsenz 2	8h	Übungen zu Apache Spark mit praktischen Beispielen Rolle von Apache Spark in verteilten Big Data-Architekturen Aktuelle Trends bei Big Data-Systemen Vorstellung der Projektarbeiten und Diskussion
-----------	----	---

Gesamter Zeitaufwand = 50 h, davon Präsenz = 16 h, 2 ECTS

IHRE ANSPRECHPARTNERIN:

Ulrike Schoppmeyer
Zentrum für Weiterbildung
Hochschule Niederrhein
Reinarzstraße 49 | 47805 Krefeld
Tel.: 02151 822-1561
weiterbildung@hs-niederrhein.de

IHR DOZENT:

Prof. Dr. rer. nat. Christoph Quix
Wirtschaftsinformatik und Data Science
Fachbereich Elektrotechnik u. Informatik
Hochschule Niederrhein

