Mo. - Fr. von 8 bis 17 Uhr kostenfrei aus allen Netzen.



Big Data Engineer

Big Data Engineers werden zur interdisziplinären Analyse und Konzeption von IT- und Datenbanklösungen eingesetzt. Der Kurs erläutert daher die Grundlagen von Business Intelligence, den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) sowie die Anforderungen des Data Engineerings.



Abschlussart

Zertifikat "Big Data Engineer"



Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen





Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr (in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



Nächste Kursstarts

27.05.2024

24.06.2024

22.07.2024

LEHRGANGSZIEL

Du beherrschst die Prozesse rund um die Zusammenführung, Aufbereitung, Anreicherung und Weitergabe von Daten. Außerdem kannst du große, unstrukturierte Datenmengen mit Hilfe von branchenspezifischer Software verarbeiten. Du verfügst über Kenntnisse im Framework Apache und weißt, wie Daten ansprechend visualisiert werden.

ZIELGRUPPE

Der Lehrgang richtet sich an Personen mit abgeschlossenem Studium in der Informatik, Wirtschaftsinformatik, BWL, Mathematik oder vergleichbarer Qualifikation.

BERUFSAUSSICHTEN

Big Data wird in Unternehmen zur interdisziplinären Analyse und Konzeption von IT-Lösungen in Zusammenarbeit mit Entwicklungs- und Betriebsteams eingesetzt. Big Data Engineers sind sowohl bei großen als auch mittelständischen Unternehmen in Industrie, Handel, Dienstleistungsund Finanzwesen nachgefragt.

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

VORAUSSETZUNGEN

Programmierkenntnisse (idealerweise Python) und Erfahrungen mit Datenbanken (SQL) werden vorausgesetzt.

LEHRGANGSINHALTE

DATA FNGINFFR

Grundlagen Business Intelligence (ca. 2 Tage)

Anwendungsfelder, Dimensionen einer BI Architektur Grundlagen Business Intelligence, OLAP, OLTP, Aufgaben der Data Engineers Data Warehousing (DWH): Umgang und Verarbeitung von strukturierten, semi-strukturierten und unstrukturierten Daten

Anforderungsmanagement (ca. 2 Tage)

Aufgaben, Ziele und Vorgehensweise in der Anforderungsanalyse Datenmodellierung, Einführung/Modellierung mit ERM Einführung/Modellierung in der UML

- · Klassendiagramme
- · Use-Case Analyse
- · Aktivitätsdiagramme

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Datenbanken (ca. 3 Tage)

Grundlagen von Datenbanksystemen Architektur von Datenbankmanagementsystemen **Anwendung RDBMS** Umsetzung Datenmodell in RDBMS, Normalformen Praktische und theoretische Einführung in SQL Grenzen von Relationalen Datenbanken, csv, json

Data Warehouse (ca. 4 Tage)

Star Schema

Datenmodellierung

Erstellung Star Schema in RDBMS

Snowflake Schema, Grundlagen, Datenmodellierung

Erstellung Snowflake Schema in RDBMS

Galaxy Schema: Grundlagen, Datenmodellierung

Slowly Changing Dimension Tables Typ 1 bis 5 - Restating, Stacking,

Reorganizing, mini Dimension und Typ 5

Einführung in normal, causal, mini und monster, heterogeneous und sub

Vergleich von state und transaction oriented Faktentabellen, Density und Storage vom DWH

alfatraining Bildungszentrum GmbH Kurs ID: 15896

ETL (ca. 4 Tage)

Data Cleansing

- · Null Values
- · Aufbereitung von Daten
- · Harmonisierung von Daten
- · Anwendung von Regular Expressions

Data Understanding

- · Datenvalidierung
- · Statistische Datenanalyse

Datenschutz, Datensicherheit

Praktischer Aufbau von ETL-Strecken

 ${\sf Data\ Vault\ 2.0,\ Grundlagen,\ Hubs,\ Links,\ Satellites,\ Hash\ Key,\ Hash\ Diff.}$

Data Vault Datenmodellierung

Praktischer Aufbau eines Data Vault Modells – Raw Vault, Praktische Umsetzung von Hash-Verfahren

Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte Präsentation der Projektergebnisse

BIG DATA SPECIALIST

Was ist Big Data? (ca. 1 Tag)

Volume, Velocity, Variety, Value, Veracity Chancen und Risiken großer Datenmengen Abgrenzung: Business Intelligence, Data Analytics, Data Science Was ist Data Mining?

Einführung in Apache Frameworks (ca. 2 Tage)

Big-Data-Lösungen in der Cloud Datenzugriffsmuster Datenspeicherung

MapReduce (ca. 3 Tage)

MapReduce Philosophie Hadoop Cluster Verketten von MapReduce Jobs

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Komponenten (ca. 3 Tage)

Kurzvorstellung von verschiedenen Tools Datenübertragung YARN-Anwendungen Hadoop JAVA-API Apache Spark

NoSQL und HBase (ca. 3 Tage)

CAP-Theorem ACID und BASE Typen von Datenbanken HBase

Big Data Visualisierung (ca. 3 Tage)

Theorien der Visualisierung Diagrammauswahl Neue Diagrammarten Werkzeuge zur Datenvisualisierung

Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte Präsentation der Projektergebnisse

UNTERRICHTSKONZEPT

Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Lehrgänge bei alfatraining werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von deiner Förderstelle übernommen. Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter www.alfatraining.de.