

Data Architecture, Big Data and NoSQL for Managers

24 hours

אודות הקורס

כיום בכל ארגון בעלי תפקידים שונים נוגעים בתחום הדאטה, וכאשר מדובר בטכנולוגיות מרובות ומגוונות, ההיכרות הרחבה עם הארכיטקטורה, סוגי כלים, סוגי פתרונות תוספת מקום משמעותי בהצלחה של ארגון כולו. בעולמות הדאטה תחום Data Architecture הינו בעל משמעות אדירה ובכוחו להביא את החברה לניצול יעיל ואופטימלי של יכולתיה תוך שימוש בטכנולוגיות מתקדמות הנכונות לדרישות העסקיות.

מטרת הקורס הינה להעניק ידע מקיף בעולמות ה-Data הכוללים מעבר על בסיסי הנתונים הרלציוניים (RDBMS) והמעבר המתבקש אל תחומי ה- Big Data וה- Cloud.

הסטדנטים בקורס ירכשו ידע תיאורטי ופרקטי בתכנון ויישום אסטרטגיות וארכיטקטורה בתחום ה-Data תוך ניתוח המצב הקיים בארגון והסתכלות אל העתיד בעין טכנולוגית מקצועית. במהלך הקורס תתבצע סקירה על הטכנולוגיות המובילות בהן נעשה שימוש על-ידי החברות המובילות בעולם על מנת להפוך את נתוני הארגון הגולמיים לנתונים בעלי ערך אמיתי.

בסופו של דבר, נייצר תשתית איתנה של ידע בתחומי הדאטה המודרניים ולשפה מקצועית משותפת עם הגורמים השונים בארגון אשר תקנה את היכולת להוביל תהליכים ופרויקטים מורכבים בארגון.

מטרות הקורס:

- מיפוי טכנולוגי מקיף המבחין בין שלל הפתרונות הקיימים היום ופיתוח היכולת להתאמת טכנולוגיה לצורך עסקי.
- הקניית הבנה רחבה על שלל האתגרים והפתרונות בעולמות ה-Data, זיהוי מקורות המידע, אבטחת מידע, שרידות, ביצועים, בחירת הפלטפורמה הנכונה ועוד.
- הקניית ידע בעולמות ה-Cloud ויישום פתרונות ארכיטקטורה מתקדמים על-ידי שימוש במגוון כלים ושיטות.
- הבנת התפקיד ותחומי האחריות של תפקידי הדאטה כולל הבנה של שיטות העבודה, מושגים ו - Best Practices בניהול פרויקטי Data.
- הקניית ידע פרקטי הכולל תכנון פתרונות Data מודרניים וכתובת דיאגרמות ארכיטקטורה במסגרת סדנת עבודה בכוללת מספר תרחישים מהעולם האמיתי.

קהל היעד:

- מנהלי פרויקטים/מנהלי מוצר טכנולוגי
- מנהלי IT/System
- מנהלי צוותי/מחלקות Data הכוללים תפקידים כגון: DBAs, BI Developers, Data Analysts
- Data Engineers המיועדים לתפקידי ארכיטקטורה
- מנהלי צוותי Data Science המעוניינים להרחיב את הידע בתחומי ה-Data.

דרישות קדם:

- ידע וניסיון בסיסי בתחומי ה-Data

- **General Introduction to RDBMS Data Platforms**
 - The Big 4 (Oracle, MSSQL, MySQL & PostgreSQL)
 - OLTP & OLAP Work Patterns (Transactions, Analysis etc.)
 - DWH, ETL and Batch Processing
 - RDBMS Challenges and Breaking Points in the Modern Era
 - **Exiting & Modern Data Roles:**
 - Business Intelligence
 - DBA
 - Data Engineering
 - Data Science
 - Data Analysis
 - DataOps
 - Data Stake Holders
 - Are RDBMSs being here to Stay?
- **Introduction to Modern Data Patterns 1#**
 - Data Explosion - from RDBMS to the Big Data
 - Apache Hadoop
 - Apache Hadoop Core & Eco-System Services
 - Apache Kafka
 - Apache Spark
 - Apache Nifi
 - Apache Airflow
 - NoSQL
 - NewSQL
 - Data Formats (e.g. Apache Avro, Parquet etc.)
- **Introduction to Docker and Kubernetes**
 - Concept & Architecture
 - Data Storage & Processing
- **Introduction to Cloud Computing**
 - Private/Hybrid/Public
 - SaaS/PaaS/IaaS
 - On-Premise Vs Cloud Computing
 - Managed Services & Serverless Computing
 - **Main Cloud Players Tour:**
 - AWS
 - GCP
 - Azure
 - **Cloud Data Services for:**
 - Servers (VMs)
 - Storage
 - RDBMS
 - DWH
 - Data Lake
 - ETL
 - Streaming & Steaming Analytics
 - Apache Hadoop & Apache Spark
- **Applying Data Solutions on the Cloud**
 - Use-Cases and Examples

-
- **Modern DWH Solutions Overview**
 - From DWH to Data Lake to Lighthouse
 - **Overview and comparison on the following solutions:**
 - Google BigQuery
 - Amazon Redshift
 - Azure Synapse Analytics
 - Snowflake
 - **Introduction to Data Architecture**
 - Converting business requirements into technical specifications
 - **Understanding data modern principles:**
 - Data Platforms Scalability
 - Data Acquisition
 - Data Streams
 - Data Ingestion
 - Data Transformation
 - Data Flow
 - Security
 - Data Lineage
 - Data Governance
 - Fault-Tolerance
 - High-Availability
 - The CAP Theorem
 - Composing an Architecture Diagram
 - Choosing the Right Data Platform Per Use-Case
 - Sizing the Solution
 - Data Automation
 - Data Validation
 - Managing Modern Data Projects Best Practices (From Specification to Implementation)
 - **Data Architecting Workshop**
 - **Implementing Different Data Solutions (by Complexity):**
 - Data Architecture Scenario #1 - Basic
 - Data Architecture Scenario #2 - Basic
 - Data Architecture Scenario #3 - Intermediate
 - Solutions Overview
 - **Data Architecting Workshop**
 - **Implementing Different Data Solutions:**
 - Data Architecture Scenario #4 - Intermediate
 - Data Architecture Scenario #5 - Advanced
 - Solutions Overview