

---

# Kurskatalog

# Comelio



# Inhaltsverzeichnis

<b>a. Standorte</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Data Warehousing</b> .....	<b>6</b>
<b>A. Business Intelligence</b> .....	<b>6</b>
i. OLAP und Data Warehousing.....	<b>6</b>
<b>B. Data Mining</b> .....	<b>8</b>
i. Mit Oracle 12c.....	<b>8</b>
<b>C. MS SQL Server 2012</b> .....	<b>10</b>
i. Analysis Services (SSAS), OLAP und Data Warehousing.....	<b>10</b>
ii. Analysis Services und MDX.....	<b>12</b>
iii. Business Intelligence.....	<b>14</b>
iv. Business Intelligence - Kompakt.....	<b>16</b>
v. Business Intelligence mit Tabular Model.....	<b>18</b>
vi. Data Mining.....	<b>20</b>
vii. Data Quality Services (DQS).....	<b>22</b>
viii. Integration Services (SSIS) und ETL.....	<b>24</b>
ix. Master Data Management (MDM).....	<b>26</b>
x. Reporting Services (SSRS).....	<b>28</b>
<b>D. MS SQL Server 2014</b> .....	<b>30</b>
i. Analysis Services (SSAS), OLAP und Data Warehousing.....	<b>30</b>
ii. Analysis Services und MDX.....	<b>32</b>
iii. Business Intelligence - Kompakt.....	<b>34</b>

iv. Integration Services (SSIS) und ETL.....	<b>36</b>
v. Reporting Services (SSRS).....	<b>38</b>
<b>E. Oracle 11g</b> .....	<b>40</b>
i. Data Mining.....	<b>40</b>
ii. OLAP und Data Warehousing.....	<b>42</b>
iii. Oracle BI Discoverer / Relationale und OLAP-Daten analysieren.....	<b>44</b>
<b>F. Oracle 12c</b> .....	<b>46</b>
i. Oracle BI Discoverer / Relationale und OLAP-Daten analysieren.....	<b>46</b>
<b>G. Talend</b> .....	<b>48</b>
i. Talend Open Studio.....	<b>48</b>
<b>b. Impressum</b> .....	<b>50</b>

## a. Standorte



Unsere Seminare finden an verschiedenen Standorten in der DACH-Region statt.

### Öffentliche Seminare:

Unsere Seminare können Sie an unseren Standorten in Deutschland in Berlin, Dresden, Hamburg, München, Düsseldorf, Frankfurt und Stuttgart buchen. Nicht alle öffentlichen Seminare finden an allen Standorten statt. Doch gibt es die Möglichkeit, für Ihre Gruppe unsere Seminarzentren für ein individuelles Training zu verwenden.

In Österreich bieten wir Seminare in Wien und in der Schweiz in Zürich an.

### Inhouse Seminare:

Wir sind regional flexibel und kommen auch gerne direkt zu Ihnen oder organisieren ein für Sie angepasstes Seminar in einem Tagungszentrum in Ihrer Stadt.

## Deutschland



Berlin

Goethestraße 34  
13086 Berlin

Tel: +49.30.8145622.00  
Fax: +49.30.8145622.10



Dresden

Hotel Elbflorenz  
Rosenstraße 36  
D-01067 Dresden

Ibis Hotel Königstein  
Prager Straße 9  
01069 Dresden

Tel:  
Fax:



Düsseldorf

Regus Business Centre  
Stadttor 1  
D-40219 Düsseldorf

Ecos Office Centre  
Münsterstraße 248  
40470 Düsseldorf

Tel: +49.211.6355642.00  
Fax: +49.211.6355642.09



Frankfurt

Ecos Office Centre  
Mainzer Landstraße 27-31  
60329 Frankfurt

Tel: +49.69.1732068.30  
Fax: +49.69.1732068.39



Hamburg

Wüpper Management Consulting GmbH  
Zimmerstraße 1  
22085 Hamburg

Tel: +49.40.2093499.60  
Fax: +49.40.2093499.69



München

c/o SSM Rhein-Ruhr GmbH  
Keltenring 2  
82041 München

Comelio GmbH c/o SSM Rhein-Ruhr  
GmbH Keltenring 2-4  
82041 München

Tel: +49.89.3815686.00  
Fax: +49.89.3815686.09



Stuttgart

Ecos Office Centre  
Liebknechtstraße 33  
70565 Stuttgart

Regus Business Center  
Königstraße 10C  
70173 Stuttgart

Akademie der Diözese  
Rottenburg-Stuttgart  
Tagungszentrum  
Hohenheim Paracelsusstraße  
91  
70599 Stuttgart

Tel: +49.711.4605127.50  
Fax: +49.711.4605127.59

Tropical Islands  
Tropical-Islands-Allee 1  
15910 Tropical Islands

Tropical Islands

Tel:  
Fax:

# 1. Data Warehousing

## A. Business Intelligence



### (i) OLAP und Data Warehousing



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1025149
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Allgemeine Datenbank-Kenntnisse
<b>Methode</b>	Vortrag und Diskussion
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.000,00 EUR	1.100,00 EUR	1.100,00 EUR
06-07 Aug 01-02 Okt 10-11 Dez	10-11 Sep 05-06 Nov 31 Dez - 01 Jan	27-28 Aug 22-23 Okt 24-25 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.100,00 EUR	1.100,00 EUR	1.050,00 EUR
13-14 Aug 15-16 Okt 17-18 Dez	17-18 Sep 12-13 Nov	30-31 Jul 24-25 Sep 19-20 Nov
		Stuttgart
		1.050,00 EUR
		08-09 Okt

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

OLAP-Systeme beziehen ihre Daten entweder aus den operationalen Datenbeständen eines Unternehmens oder aus einem Data-Warehouse (Datenlager). Hierdurch wird verhindert, dass die Analysedaten mit den transaktionsorientierten Datenbeständen in Kontakt kommen, und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigt wird. Ebenso ist die Leistung eines OLAP-Systems von der verwendeten Datenhaltungsform und deren Anbindung an den Analyse-Client abhängig. Die OLAP zugrunde liegende Struktur ist ein OLAP-Würfel (englisch cube), der aus der operationalen Datenbank erstellt wurde. Dieser folgt einer multidimensionalen, datenpunktorientierten Logik im Gegensatz zur zeilenorientierten Logik beim Online-Transaction-Processing (OLTP). Die Entwicklung und der Betrieb eines Data Warehouses verlangen modifizierte Ansätze zur Datenmodellierung als gewöhnliche Transaktions-Datenbanken. Dieses Seminar erklärt den allgemeinen Aufbau eines Data Warehouses und die Grundzüge der OLAP-Technik. Darüber hinaus vermittelt es Ihnen die Prozessschritte bei der Implementierung einer solchen Lösung.



#### Kursinhalte

### A. Architektur und Grundlagen

(0.25 Tage) Abgrenzung und Einordnung: Begriffliche Einordnung, Einordnung und Abgrenzung von Business Intelligence, Anwendungsbereiche - Referenzarchitektur: Aspekte einer Referenzarchitektur, Data-Warehouse-Manager, Datenquelle, ETL, Komponenten eines Data Warehouses

## **B. Phasen des Data Warehousing**

(0.25 Tage) Monitoring, ETL (Extraktion, Laden, Transformation), Analyse und Planung - Physische Architektur: Speicherarchitekturen für das Data Warehouse und die Basisdatenbank, Schichtenarchitekturen, Middleware, Schnittstellen, Sicherheit

## **C. Modellierung im multidimensionalen Datenmodell**

(0.5 Tage) Das multidimensionale Datenmodell: Konzeptuelle Modellierung, Logische Modellierung, Unterstützung von Veränderungen - Metadaten: Metadaten und Metamodelle beim Data Warehousing, Metadatenmanagement, Metadatenmanagementsystem, Metadaten-Warehouse

## **D. Physische Umsetzung**

(0.5 Tage) Umsetzung des multidimensionalen Datenmodells: Relationale Speicherung, Multidimensionale Speicherung, Realisierung der Zugriffskontrolle - Optimierung: Anfragen im multidimensionalen Modell, Indexstrukturen, Partitionierung, Einsatz materialisierter Sichten, Optimierung eines multidimensionalen Datenbanksystems

## **E. Anwendung**

(0.25 Tage) Datenprobleme: Unvollständigkeit, Unkorrektheit, Unverständlichkeit, Inkonsistenz - Ursachen für Datenprobleme: Falsche oder ungünstige Datenstrukturen, Geschäftsregeln, Validierungen - Berücksichtigung im System und in der Übernahme-Anwendung

## **F. OLAP und Data Mining**

(0.25 Tage) OLAP: Tabellen, Pivot-Darstellungen, Dimensionen, Hierarchien, MDX als Abfragesprache - Data Mining: Erweiterung der statistischen Methoden für Cluster-Analyse, Assoziationsregeln oder Entscheidungsbäume und Neuronale Netze

## A. Data Mining



### (i) Mit Oracle 12c



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2023672
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence Developer
<b>Vorkenntnisse</b>	Oracle SQL, PL / SQL
<b>Methode</b>	Lecture with examples and exercises.
<b>Kurslevel</b>	Advanced



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.350,00 EUR	1.500,00 EUR	1.500,00 EUR
31 Aug - 02 Sep 26-28 Okt	14-16 Sep 23-25 Nov	07-09 Sep 30 Nov - 02 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.500,00 EUR	1.500,00 EUR	1.450,00 EUR
21-23 Sep	17-19 Aug 02-04 Nov 28-30 Dez	24-26 Aug 16-18 Nov
		Stuttgart
		1.450,00 EUR
		03-05 Aug 28-30 Sep 07-09 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Oracle Data Mining (ODM) provides powerful data mining functionality as native SQL functions within the Oracle Database. Oracle Data Mining enables users to discover new insights hidden in data and to leverage investments in Oracle Database technology. With Oracle Data Mining, you can build and apply predictive models that help you target your best customers, develop detailed customer profiles, and find and prevent fraud. This training provides you with an overview of the Oracle Data Mining architecture and shows you what kind of Data Mining algorithms you can use for your data analysis. You will get to know each algorithm's principle and statistical-mathematical background before you see the algorithm being applied to DB data.



#### Kursinhalte

##### A. Data Mining and Oracle

(0.5 Tage) Statistics, multivariate statistics and Data Mining - Data Mining cycle - Data preprocessing: Descriptive data aggregation, data cleansing, data integration and transformation - Data Reduction - Discretization and concept hierarchies - Data Mining and Business Intelligence: Databases, Data Warehouses and OLAP as the basis for Data Mining - Oracle architecture for Data Mining: database, Data Mining module and MS Excel add-in

##### B. Factors and influences

(0.5 Tage) Factor Analysis and Principal Component Analysis - Outlier Analysis



### **C. Data Mining using Association analysis**

(0.25 Tage) Finding frequent patterns (Frequent Itemset Mining) - Apriori algorithm - association rules and association analysis - shopping basket analysis

### **D. Data Mining and Classification**

(0.75 Tage) Decision Trees: selection of attributes, tree pruning, deduction of rules, quality measures and comparison of models - Support Vector Machines: algorithms, building and using a model

### **E. Data Mining and Probability Theory**

(0.5 Tage) Classification using logistic regression - Probability and Bayes' s Theorem - Naïve Bayes: algorithms, building and using a model

### **F. Cluster Analysis**

(0.5 Tage) Introduction to Cluster Analysis - Similarity and distance measurement - Variants and basic techniques - Partitioning methods: k-Means Method - Hierarchical methods: agglomerative and divisive methods

## A. MS SQL Server 2012



### (i) Analysis Services (SSAS), OLAP und Data Warehousing



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010470
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Fortgeschrittene



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.350,00 EUR	1.500,00 EUR	1.500,00 EUR
27-29 Jul 07-09 Sep 19-21 Okt 30 Nov - 02 Dez	17-19 Aug 28-30 Sep 09-11 Nov 21-23 Dez	24-26 Aug 05-07 Okt 16-18 Nov 28-30 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.500,00 EUR	1.500,00 EUR	1.450,00 EUR
03-05 Aug 14-16 Sep 26-28 Okt 07-09 Dez	10-12 Aug 12-14 Okt 23-25 Nov	31 Aug - 02 Sep 02-04 Nov 14-16 Dez
		Stuttgart
		1.450,00 EUR
		21-23 Sep

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Dieses Seminar vermittelt Ihnen das Wissen, wie Sie eine Analysis Services-Lösung im Unternehmen implementieren. Sie setzen Microsoft SQL Server Data Tools (Visual Studio) sowie das Management Studio ein, um eine Analysis Services-Datenbank und einen OLAP-Cube zu erstellen und zu administrieren. Der Einsatz weiterer Management- und Administrations-Tools wie der SQL Server Profiler ist ebenfalls Thema des Kurses. Inhalt: Einführung in Microsoft SQL Server Analysis Services - Erstellen von multidimensionale Analyselösungen - Arbeiten mit Cubes und Dimensionen - Arbeiten mit Measures und Measuregruppen - Abfrage von multidimensionale Analyselösungen - Anpassen von Cube-Funktionalitäten - Bereitstellen und Absichern einer Analysis Services-Datenbank - Wartung multidimensionaler Lösungen mit XML/A-Skripten und über das Management Studio



#### Kursinhalte

### A. Einführung in SQL Server Analysis Services (SSAS)

(0.125 Tage) Grundlagen Data Warehousing und OLAP - Typische Data Warehouse-Datenmodelle: Star Schema, Snowflake Schema, Galaxie Schema - Architektur und Tools von SSAS - Vorgehensweise und Lebenszyklus einer Data Warehouse-Lösung mit MS SQL Server

## **B. Erstellen einer multidimensionalen Analysis Services-Lösung**

(0.125 Tage) Microsoft SQL Server Data Tools - Designer und Wizards - Datenquellen und -sichten - Allgemeine Vorgehensweise bei der Cube-Erstellung, -Aufbereitung und -Anzeige - Design und Implementierung eines Data Warehouses: Logisches Design, Physisches Design

## **C. Arbeiten mit Dimensionen**

(0.25 Tage) Erstellung von Dimensionen - Hierarchien und Aggregation - Sortierung und Gruppierung - Typologie von Dimensionen: Zeit, Währung, Sprache - Gültigkeiten bei Dimensionen (SCD - Slowly Changing Dimensions)

## **D. Arbeiten mit Measures und Measuregruppen**

(0.25 Tage) Faktentabellen und Measures - Multidimensional Expressions (MDX) und Measures - Aggregation von Measures und Aggregationsentwürfe - Speichermodelle (HOLAP, MOLAP, ROLAP) - Proaktives Caching

## **E. Abfragen von Cubes mit MDX und MS Excel und Reporting**

(0.25 Tage) Grundlagen MDX - Nutzung von MDX in MS SQL Server Management Studio - Verwendung von MS Excel als OLAP-Werkzeug - Ausblick auf MS SQL Server Reporting Services (SSRS) und mehrdimensionale Berichte

## **F. Anpassen von Cube-Funktionalitäten**

(0.125 Tage) Key Performance Indicators (KPI) - Aktionen und Interaktivität eines OLAP-Cubes - Perspektiven auf einen Cube - Lokalisierung und Übersetzung des Metamodells

## **G. Deployment und Sicherheitseinstellungen einer Analysis Services-Datenbank**

(0.25 Tage) Techniken zur Bereitstellung im Produktivsystem - Sicherheitsmodell - DB-Rollen - Benutzerrechte - Dimensionssicherheit - XML/A-Skripte generieren, anpassen und verwenden - Deployment Wizard

## **H. Verwalten multidimensionaler Lösungen**

(0.25 Tage) Konfiguration und Tools zur Ablaufsteuerung - Ausblick auf SQL Server Integration Services (SSIS) zur Datenintegration und Verwaltung - Ausblick auf Datenqualität mit Data Quality Services (DQS)- Monitoring mit SQL Server Profiler zur Leistungsüberwachung und Optimierung - Backup und Recovery einer Analysis Services-Datenbank



## (ii) Analysis Services und MDX



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010484
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Erfahrung mit Business Intelligence-Konzepten
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.250,00 EUR	1.350,00 EUR	1.350,00 EUR
20-21 Aug 15-16 Okt 10-11 Dez	30-31 Jul 24-25 Sep 19-20 Nov	17-18 Sep 12-13 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.350,00 EUR	1.350,00 EUR	1.300,00 EUR
06-07 Aug 01-02 Okt 26-27 Nov	27-28 Aug 22-23 Okt 17-18 Dez	08-09 Okt 03-04 Dez
		Stuttgart
		1.300,00 EUR
		03-04 Sep 29-30 Okt 24-25 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Multidimensional Expressions (MDX) ist eine Datenbanksprache für OLAP-Datenbanken. Sie wurde von Microsoft vorangetrieben und etabliert sich als Industriestandard. MDX wird als standardisierte Abfragesprache von OLE DB for OLAP (ODBO) und XML for Analysis verwendet. Teilnehmer des MDX-Seminars lernen die wesentlichen Facetten von MDX-Programmierung mit dem MS SQL Server und den Analysis Services kennen. Dies umfasst MDX-Abfragen eines OLAP-Würfels, die Erweiterung von Analysis Services-Projekten mit MDX-Skripten und in MDX formulierten Berechnungen sowie die Durchführung von analytischen MDX-Abfragen.



### Kursinhalte

#### A. Einführung zu MDX in den Analysis Services

(0.25 Tage) MDX-Sprache - MDX-Query-Editor im MS SQL Server Management Studio - Einfache Abfragen und grundlegende Syntax

#### B. Einfache Abfragen eines OLAP-Würfels

(0.75 Tage) Tupel und der n-dimensionale Raum eines OLAP-Würfels - Mengen (Sets) und Set-Funktionen - Formulierung von MDX-Ausdrücken - MDX-Funktionen - Sortierung - Aggregation - Hierarchien mit MDX abfragen - Zeit und Datum in MDX

### **C. Cube-Erweiterungen durch MDX**

(0.5 Tage) MDX-Skripte im Analysis Services-OLAP-Würfel - Berechnungen mit MDX implementieren - Beispiele von Erweiterungen durch MDX

### **D. MDX für Analysis Services-Sicherheit**

(0.25 Tage) Dynamische Sicherheit bei Analysis Services - Attribut-Hierarchie-Einschränkungen mit MDX - Restriktionen auf Zell-Ebene mit MDX

### **E. Berichte mit MDX**

(0.25 Tage) MS SQL Server und Reporting Services für MDX-Abfragen - Einfache und parametrisierte Berichte auf Basis von MDX-Abfragen



## (iii) Business Intelligence



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2022770
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	1 Tag
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Geschäftsführer, Team- und Abteilungsleiter
<b>Vorkenntnisse</b>	Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag und Diskussion
<b>Kurslevel</b>	Manager



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
900,00 EUR	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
14-14 Aug 25-25 Sep 13-13 Nov 25-25 Dez	04-04 Sep 30-30 Okt	07-07 Aug 18-18 Sep 04-04 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.000,00 EUR	1.000,00 EUR	950,00 EUR
21-21 Aug 16-16 Okt 11-11 Dez	28-28 Aug 09-09 Okt 20-20 Nov	06-06 Nov
		Stuttgart
		950,00 EUR
		02-02 Okt 27-27 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Business Intelligence-Systeme auf Basis von MS SQL Server bieten deutlich mehr als einfache MS Excel-Berichte oder Analysen aus der Finanzbuchhaltung. Traditionelle statische Berichte sind genauso möglich wie parametrisierte Berichte oder interaktive Lösungen, die ein Eintauchen in die Daten und nahezu beliebige Fragestellungen möglich machen. Das Fernziel sind dann meistens Data Mining-Lösungen für Prognosen und Vorhersagen. Allerdings stellt die Einführung eines solchen Systems Entscheider/innen und Projektverantwortliche vor substanziellen finanziellen und technischen Hürden. Dieses eintägige Seminar wird Ihnen zunächst die typischen Varianten bei einem Business Intelligence-System mit OLAP- und Data Warehousing-Komponente sowie Berichts- und Datenintegrationsmodul aufschlüsseln. Danach erfahren Sie, welche typischen Projektverläufe und Kosten mit der Einführung und dem Betrieb eines solchen Business Intelligence-Systems verbunden sind.



### Kursinhalte

#### A. Business Intelligence im Unternehmen

Zielsetzungen und Wünsche bei Business Intelligence: Vom einfachen Bericht über Prognose zu Data Mining

#### B. Architektur und Kosten

Technische Infrastruktur: MS Windows Server, MS SQL Server und gängige Architekturvarianten - Daten-Integration und Import/Export von Daten mit Integration Services

## **C. OLAP**

OLAP-Würfel und Data Warehousing mit MS SQL Server Analysis Services

## **D. Reporting und Kennzahlen**

Statische und interaktive Berichte mit MS SQL Server Reporting Services - Kennzahlen, Key Performance Indicators in OLAP-Würfeln und in Berichten

## **E. Business Intelligence und Recht**

Rechtliche Aspekte beim Einsatz von Business Intelligence und Auswertung von Kunden-, Produktions- und Mitarbeiter-Daten



## (iv) Business Intelligence - Kompakt



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010480
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	5 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Erfahrung mit Business Intelligence-Konzepten
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.950,00 EUR	2.200,00 EUR	2.200,00 EUR
24-28 Aug 12-16 Okt 30 Nov - 04 Dez	03-07 Aug 21-25 Sep 09-13 Nov 28 Dez - 01 Jan	17-21 Aug 05-09 Okt 23-27 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
2.200,00 EUR	2.200,00 EUR	2.100,00 EUR
10-14 Aug 28 Sep - 02 Okt 16-20 Nov	31 Aug - 04 Sep 19-23 Okt 07-11 Dez	07-11 Sep 26-30 Okt 14-18 Dez
		Stuttgart
		2.100,00 EUR
		14-18 Sep 02-06 Nov 21-25 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Dieser fünftägige Kurs vermittelt detaillierte Kenntnisse in der Gestaltung einer Business Intelligence-Lösung mithilfe von Microsoft SQL Server. Er führt die Teilnehmer entlang des BI-Lebenszyklus und begleitet sie damit von den Grundlagen des Data Warehousing-Ansatzes über die Erstellung von OLAP-Würfeln und einer Data Warehouse-Infrastruktur über die Entwicklung von ETL-Prozessen bis hin zur Erstellung und Veröffentlichung von Berichten. Dabei lernen die Teilnehmer die verschiedenen Projektarten im MS Visual Studio kennen: Analysis Services (SSAS), Integration Services (SSIS) und Reporting Services (SSRS). Die Teilnehmer sollen nach diesem Seminar in der Lage sein, die verschiedenen Microsoft-Technologien im Bereich Business Intelligence zu verstehen, einzusetzen und sie vor dem Hintergrund der Business Intelligence-Philosophie einordnen zu können. Dieser Kurs ist ein Kompakt-Kurs, der die Inhalte von drei anderen Seminaren zum Thema BI mit MS SQL Server zusammenfasst.



### Kursinhalte

#### A. Business Intelligence, Data Warehousing und OLAP

(0.25 Tage) Business Intelligence - Grundlagen Data Warehousing und OLAP - Typische DW-Datenmodelle - Architektur und Tools von Microsoft für Business Intelligence - Vorgehensweise und Lebenszyklus einer BI-Lösung mit MS SQL Server



## **B. OLAP und Data Warehousing mit Analysis Services**

(2 Tage) Dimensionen: Erstellung und Bereitstellung, Hierarchien und Aggregation, Typologie von Dimensionen: Zeit, Währung, Sprache, Gültigkeiten – Measures: Erstellung und Bereitstellung, Speichermodelle, Berechnete Measures mit MDX - Würfel: Erstellung und Bereitstellung, Sicherheitsmodell, Verwendung in MS Excel – Überblick zu fortgeschrittenen Szenarien wie Interaktivität und Key Performance Indicators (KPI)

## **C. Daten-Integration und ETL mit Integration Services**

(1.5 Tage) SSIS-Pakete - Control Flow Tasks - Precedence Constraints - Data Flow-Pfade - Datenviewer - Fehlerausgabe konfigurieren - Verwendung von Variablen - Verarbeitung von MS Excel-/Text-/XML-Dateien - SQL-Abfragen als Quelle – Protokollierung - Fehlerbehandlung - Paketkonfiguration - Bereitstellung

## **D. Berichte mit Reporting Services und MS Excel**

(1.25 Tage) Interaktivität: Navigation, Drill-Down - Berichtselemente: Tabelle, Matrix, Diagramm, Unterberichte - Data Sets: Datenquellen und Abfragen - Parameter und Filter – Berichtsmodelle – Bereitstellung: Berichtsportal des MS SQL Servers, Historisierung, Abonnements



## (v) Business Intelligence mit Tabular Model



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2022783
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.150,00 EUR	1.250,00 EUR	1.250,00 EUR
01-02 Okt 17-18 Dez	05-06 Nov	15-16 Okt 31 Dez - 01 Jan
Frankfurt	Hamburg	München
1.250,00 EUR	1.250,00 EUR	1.200,00 EUR
20-21 Aug 22-23 Okt 24-25 Dez	10-11 Sep 19-20 Nov	06-07 Aug 29-30 Okt
		Stuttgart
		1.200,00 EUR
		13-14 Aug 12-13 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Tabellarische Modelle (Tabular Models) stellen in Analysis Services Datenbanken im Arbeitsspeicher dar. Dabei werden Komprimierungsalgorithmen verwendet, um Berichte mit Microsoft Excel und Microsoft Power View erstellen zu können. Tabellarische Modelle unterstützen den Datenzugriff in zwei Modi: im Modus mit Zwischenspeicherung und im DirectQuery-Modus. Sie können Daten aus mehreren Quellen importieren und das Modell erweitern, indem Sie Beziehungen, berechnete Spalten, Measures, KPIs und Hierarchien hinzufügen. Bereitgestellte Modelle können genauso wie mehrdimensionale Modelle in SQL Server Management Studio verwaltet werden. Sie können partitioniert werden, um die Verarbeitung zu optimieren, und durch die Verwendung der rollenbasierten Sicherheit bis auf Zeilenebene gesichert werden. Dieses Seminar zeigt Ihnen, wie sie im Tabular Model Datenbanken für komplexe Berichtserstellung aufbauen.



### Kursinhalte

#### A. Tabular Model-Einführung

(0.5 Tage) Tabellen-Modell-Designer - Arbeitsbereichsdatenbank - Tabellenmodellprojekte und Projektvorlagen - Datenquellen - DirectQuery-Modus - Eigenschaften von Arbeitsbereichsdatenbanken - Verwenden von SSMS zur Verwaltung von Arbeitsbereichsdatenbanken

## **B. Modellierung**

(0.5 Tage) Berechnungen - Measures einrichten - KPIs definieren - Hierarchien aufbauen - DAX - Hinzufügen von Spalten zu einer Tabelle - Berechnete Spalten - Filtern und Sortieren von Daten - Ändern von Tabellen-, Spalten- oder Zeilenfilterzuordnungen - Anlegen, löschen und ändern von Tabellen und Spalten im Tabular Model

## **C. Fortgeschrittene Modellierung**

(0.25 Tage) Partitionen: Verarbeitung von Partitionen - Partitionen in der Arbeitsbereichsdatenbank des Modells - Partitionen in der Datenbank eines bereitgestellten Modells - Perspektiven: Erstellen und Verwalten von Perspektiven

## **D. Sicherheit**

(0.25 Tage) Rollenkonzept - Grundlegendes zu Rollen - Berechtigungen - Zeilenfilter - Dynamische Sicherheit - Testen von Rollen

## **E. Berichte und Bereitstellung**

(0.5 Tage) Analysieren in Excel - Bereitstellung von Tabellenmodelllösungen



## (vi) Data Mining



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2023673
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.450,00 EUR	1.600,00 EUR	1.600,00 EUR
10-12 Aug 09-11 Nov	31 Aug - 02 Sep 23-25 Nov	27-29 Jul 19-21 Okt 07-09 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.600,00 EUR	1.600,00 EUR	1.550,00 EUR
30 Nov - 02 Dez	07-09 Sep 21-23 Dez	17-19 Aug 26-28 Okt 28-30 Dez
		Stuttgart
		1.550,00 EUR
		24-26 Aug 12-14 Okt 14-16 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Der MS SQL Server bietet zusätzlich zu den Berichts- und Integrationskomponenten auch Werkzeuge für den Bereiche Data Warehousing und OLAP mit den Analysis Services. Diese werden abgerundet durch die Data Mining-Technologien und Data Mining-Algorithmen. Dieses Seminar zeigt Ihnen, wie Sie auf Basis eines bestehenden Data Warehouses oder einfach mit Daten aus einfachen DB-Strukturen Data Mining-Modelle verwenden, um Zusammenhänge/Korrelationen oder Cluster in Ihren Daten zu finden sowie ein Data Mining-Modell für die Vorhersage/Prognose von kategorialen und numerischen Werten und Zeitreihen zu nutzen. Anhand von Theorie und Beispielen lernen Sie, die verschiedenen Data Mining-Modelle im MS SQL Server einzurichten, zu testen und Auswertungen im Server, mit MS Excel oder über Abfragen durchzuführen.



### Kursinhalte

#### A. Data Mining und MS SQL Server - Einführung

(0.5 Tage) Business Intelligence und Data Mining - Einsatzbereiche von Data Mining – Data Mining-Verfahren in Microsoft SQL Server und MS Excel – Server- und Client-Komponenten: MS SQL Server Analysis Services und Data Mining Add Ins für MS Excel und MS Visio - Aufgaben im Bereich Data Mining - Data Mining-Techniken im MS SQL Server - Projektzyklus (Datensammlung, Aufbereitung und Reinigung von Daten, Modellbildung, Modellbewertung, Reporting, Vorhersage, Integration in Anwendungen, Modellverwaltung)

## **B. Klassifikation mit Microsoft Decision Trees - Entscheidungsbäume**

(0.25 Tage) Vorstellung des Algorithmus - Parameter - Modellaufbau und Modellverwendung - DMX-Abfragen: Klassifikationsmodell, Regressionsmodell, Beziehungsmodell

## **C. Klassifikation mit Microsoft Naive Bayes**

(0.25 Tage) Vorstellung des Algorithmus - Parameter - Modellaufbau und Modellverwendung - DMX-Abfragen: Abhängigkeitsnetz, Attributprofile, Attributcharakteristika, Attributdiskriminierung

## **D. Microsoft Time Series - Zeitreihenanalyse**

(0.25 Tage) Vorstellung des Algorithmus - Parameter - Modellaufbau und Modellverwendung: Autoregression, Mehrere Zeitreihen, Saisonalität, Historische Vorhersagen, Vorhersagen cachen - DMX-Abfragen

## **E. Microsoft Clustering – Cluster Analyse**

(0.25 Tage) Vorstellung des Algorithmus - Parameter - Modellaufbau und Modellverwendung: Harte/weiche Clusterung, Skalierbare Clusterung, Geclusterte Vorhersagen - DMX-Abfragen: Cluster, Cluster-Wahrscheinlichkeit, Vorhersage-Histogramm, CaseLikelihood

## **F. Microsoft Sequence Clustering – Cluster Analyse**

(0.25 Tage) Vorstellung des Algorithmus - Parameter - Modellaufbau und Modellverwendung: Markov-Kette, Übergangsmatrix, Clusterung einer Markov-Kette, Dekomposition clustern - DMX-Abfragen

## **G. Microsoft Association Rules - Assoziationsanalyse**

(0.25 Tage) Vorstellung des Algorithmus - Parameter - Modellaufbau und Modellverwendung: Itemset, Unterstützung, Wahrscheinlichkeit/Konfidenz, Wichtigkeit/Wesentlichkeit - DMX-Abfragen

## **H. Microsoft Neural Network – Künstliche neuronale Netze**

(0.25 Tage) Vorstellung des Algorithmus - Parameter - Modellaufbau und Modellverwendung: Kombination und Aktivierung, Normalisierung und Zuordnung, Topologie eines neuronalen Netzes, Modelltraining - DMX-Abfragen

## **I. Skripte für Data Mining**

(0.5 Tage) XML/A (XML for Analysis): Skripte generieren und verwenden, Data Mining-Modelle aufbauen, verwalten und trainieren - DMX (Data Mining Extensions): Data Mining-Modelle aufbauen, verwalten und trainieren, Data Mining-Modelle abfragen

## **J. Integration und Reporting Services**

(0.25 Tage) Data Mining-Modelle in Integration Services verwenden – Data Mining-Ergebnisse in Reporting Services aufrufen



## (vii) Data Quality Services (DQS)



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010555
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	1 Tag
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Erfahrung mit Business Intelligence-Konzepten
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
900,00 EUR	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
11-11 Sep 06-06 Nov	14-14 Aug 16-16 Okt 18-18 Dez	31-31 Jul 25-25 Sep 20-20 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.000,00 EUR	1.000,00 EUR	950,00 EUR
09-09 Okt 04-04 Dez	21-21 Aug 30-30 Okt 25-25 Dez	28-28 Aug 27-27 Nov
		Stuttgart
		950,00 EUR
		04-04 Sep 13-13 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Microsoft SQL Server Data Quality Services (DQS) ist ein wissensorientiertes Data Quality-Produkt. DQS ermöglicht es Ihnen, eine Wissensdatenbank zu erstellen und sie zum Ausführen einer Vielzahl wichtiger Datenqualitätstasks zu verwenden, einschließlich Korrektur, Erweiterung, Standardisierung und Deduplizierung der Daten. DQS ermöglicht Ihnen auch die Profilerstellung. Selbige ist in die Data Quality-Tasks integriert, womit Sie die Integrität Ihrer Daten analysieren können. DQS besteht aus Data Quality Server und Data Quality Client. Beide werden als Teil von SQL Server 2012 installiert. Data Quality Server ist eine SQL Server-Instanz-Funktion, die aus drei SQL Server-Katalogen mit Data Quality-Funktionalität und -Speicher besteht. Data Quality Client ist eine freigegebene Funktion von SQL Server, die zum Ausführen von computergesteuerten Data Quality-Analysen und zum interaktiven Verwalten der Datenqualität verwendet werden kann. Dieses Seminar zeigt Ihnen die Einrichtung und Verwendung von SQL Server Data Quality Services.



### Kursinhalte

#### A. Grundlagen und Einführung zu Data Quality Services

Bedeutung von Daten-Qualität - Datenqualität unter verschiedenen Perspektiven - Aufgaben und Strategien

#### B. Knowledge Management und Data Cleansing in DQS

Wissensdatenbank aufbauen - Daten bereinigen - Domänenwissen nutzen

## **C. Data Matching in DQS**

Zuordnung von Datensätzen zu realen Entitäten - DQS-Matching-Prinzipien - DQS-Matching-Aufgaben

## **D. DQS-Integration mit SSIS: Data Cleansing mit SSIS**

Einsatzszenarien - Übersicht zur DQS-Komponente - Nutzung der DQS-Komponente - Gängige Strategien

## **E. DQS-Integration mit MDS: Data Matching mit MDS**

Kombination von Master Data Management (MDM) und Datenqualität - Einsatz des MS Excel MDS Add-Ins - Strategien und Lösungsszenarien



## (viii) Integration Services (SSIS) und ETL



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010479
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.350,00 EUR	1.500,00 EUR	1.500,00 EUR
31 Aug - 02 Sep 12-14 Okt 23-25 Nov	24-26 Aug 05-07 Okt 16-18 Nov 28-30 Dez	10-12 Aug 21-23 Sep 02-04 Nov 14-16 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.500,00 EUR	1.500,00 EUR	1.450,00 EUR
27-29 Jul 07-09 Sep 19-21 Okt 30 Nov - 02 Dez	03-05 Aug 14-16 Sep 26-28 Okt 07-09 Dez	17-19 Aug 28-30 Sep 09-11 Nov 21-23 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

ETL (Extraktion, Transformation, Laden) ist ein zentraler Bestandteil von Business Intelligence und Data Warehousing, da über ETL-Prozesse Daten aus beliebigen Quellen exportiert und dann in das Data Warehouse importiert werden können. Teilnehmer dieses Kurses lernen, eine MS SQL Server Integration Services-Lösung für ETL-Module zu erstellen, zu verwalten und als eigenständige Anwendung zu nutzen oder in eine bestehende Anwendung zu integrieren. Der Schwerpunkt dieses SQL Server-Seminars liegt dabei auf der Erstellung von ETL-Szenarien und ETL-Paketen für Import-/Export-Szenarien. Doch auch der Einsatz von Integration Services für verschiedene Administrationsaufgaben im MS SQL Server wird gezeigt. Danach lernen die Teilnehmer, wie sie diese Integration Services-Pakete bereitstellen und eine MS SQL Server Integration Services-Lösung verwalten können. Weitere Themen sind Sicherheit und anspruchsvolle Lösungsanforderungen wie Transaktionen und Fehlerbehandlung.



### Kursinhalte

#### A. Einführung in die SQL Server Integration Services

(0.25 Tage) Überblick und Einsatzbereiche - Phasen von Extract, Transform, Load (ETL) - Werkzeuge und Wizards im Visual Studio



## **B. Entwickeln einer Integration Services-Lösung**

(1.25 Tage) Einsatz von Integration Services für Daten-Integration - Struktur von SSIS-Paketen - Control Flow Tasks für gängige Szenarien bei ETL-Prozessen - Precedence Constraints für Reihenfolgen - Transformationen im Data Flow-Task - Debugging mit dem Datenviewer - Fehlerausgaben konfigurieren - Verarbeitung von Datenbank/MS Excel-/Text-/XML-Dateien - SQL-Abfragen als Quelle - Verwendung von Variablen und dynamischen Ausdrücken

## **C. Integration Services für administrative Aufgaben**

(0.5 Tage) Administration einer relationalen Datenbank über Integration Services mit Maintenance Tasks und T-SQL - Administration einer Data Warehouse-DB und eines OLAP-Würfels mit Integration Services

## **D. Fehlerbehandlung**

(0.25 Tage) Protokollierung: Konfiguration und Verwendung von Logging-Providern, Log Events, Individuelle Protokollierung - Debugging und Fehlerbehandlung: Breakpoints, Debugger, SSIS Designer und Data Viewer

## **E. Checkpoints und Transaktionen**

(0.25 Tage) Ablaufüberwachung durch Checkpoints - Einfache und komplexe Transaktionen - Isolation Levels - Native Transaktionen

## **F. Bereitstellung und Konfiguration**

(0.5 Tage) Bereitstellung von Paketen: Paketkonfiguration, Deployment und seine Varianten, Deployment Wizard - Paketverwaltung und Sicherheitseinstellungen - Konfiguration und Ausführung von Paketen über Integration Services-Tools - Zeitgesteuerte Durchführung im SQL Server Agent (DB-Jobs) und Paket-Überwachung - Sichern und Wiederherstellen - Sicherheitsstufen



## (ix) Master Data Management (MDM)



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010554
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	1 Tag
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Erfahrung mit Business Intelligence-Konzepten
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
900,00 EUR	1.000,00 EUR	1.000,00 EUR
04-04 Sep 30-30 Okt 25-25 Dez	14-14 Aug 09-09 Okt 11-11 Dez	11-11 Sep 06-06 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.000,00 EUR	1.000,00 EUR	950,00 EUR
25-25 Sep 27-27 Nov	31-31 Jul 02-02 Okt 04-04 Dez	07-07 Aug 16-16 Okt 18-18 Dez
		Stuttgart
		950,00 EUR
		21-21 Aug 13-13 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Master Data Services (MDS) ist die SQL Server-Lösung für die Masterdatenverwaltung. Im Rahmen der Masterdatenverwaltung (Master Data Management, MDM) versucht eine Organisation, nicht-transaktionale Listen mit Daten zu ermitteln und zu definieren, um dann daraus verwaltbare Masterlisten zusammenstellen zu können. Ein MDM-Projekt beinhaltet in der Regel eine Bewertung und Umstrukturierung von internen Geschäftsprozessen zusammen mit der Implementierung von MDM-Technologie. Das Ergebnis einer erfolgreichen MDM-Lösung sind zuverlässige, zentralisierte Daten, die sich analysieren lassen und so eine solide Grundlage für bessere Geschäftsentscheidungen darstellen. Das Master Data Services-Add-In für Excel ermöglicht mehreren Benutzern das Aktualisieren der Masterdaten in einem vertrauten Tool ohne Gefährdung der Datenintegrität in MDS. Im Add-In können Benutzer Daten mit nur einem Klick auf eine Schaltfläche in der MDS-Datenbank veröffentlichen. Administratoren können das Add-In zum Erstellen neuer Modellobjekte und zum Laden von Daten ohne Starten von Verwaltungstools verwenden. Die Bereitstellung wird dadurch beschleunigt. Mit dem Master Data Services-Add-In für Excel werden alle Masterdaten weiter zentral in MDS verwaltet, während Benutzern, die Daten lesen oder aktualisieren müssen, eine entsprechende Berechtigung erteilt wird. Dieses Seminar zeigt, wie im MS SQL Server für ein bestehendes Data Warehouse mit den Analysis Services eine solche MDS-Lösung aufgebaut werden kann.



### Kursinhalte

#### A. Übersicht über Master Data Services

Architektur von SQL Server Master Data Services - Integration in bestehende Data Warehouse-Architektur - Nutzen und Einsatzszenarien

## **B. Verwalten von Data Warehousing-Dimensionen mit MDS**

Master Data Management und Business Intelligence-Dimensionsmanagement - Data Warehousing mit Master Data Management - MDS-Einsatzszenarien für Business Intelligence

## **C. Datenladung per Entity Based Staging (EBS)**

Übersicht zur Ladekomponente und ihrer Architektur - Struktur von Ladetabellen - Import-Typen und Batch Tags

## **D. MDS-Hierarchien und -Sammlungen**

Übersicht zu Hierarchien und ihren Arten: level-basierte, ausgefranzte, komplexe und abgeleitete Hierarchien - Einsatz von MDS für Hierarchien und Sammlungen

## **E. Geschäftsregeln und Workflow in MDS**

Einführung zu Geschäftsregeln - Konzept und Philosophie - Interne und externe Workflows - Workflow Extender

## **F. MDS-Modell-Migration und Aktualisierung**

Architektur von SQL Server Master Data Services - Integration in bestehende Data Warehouse-Architektur - Nutzen und Einsatzszenarien

## **G. Sicherheitsfeatures und -anleitungen in MDS**

Sicherheitsobjekte - Logische und effektive Erlaubnisse - Gängige Vorgehensweisen

## **H. Eliminieren duplizierter Daten mit dem MDS-Add-in für Excel**

SQL Server Data Quality Services - Integration und Einsatzszenarien - Einsatz von MS Excel für Datenqualität



## (x) Reporting Services (SSRS)



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010471
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.000,00 EUR	1.100,00 EUR	1.100,00 EUR
06-07 Aug 17-18 Sep 29-30 Okt 10-11 Dez	13-14 Aug 24-25 Sep 05-06 Nov 17-18 Dez	20-21 Aug 01-02 Okt 12-13 Nov 24-25 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.100,00 EUR	1.100,00 EUR	1.050,00 EUR
27-28 Aug 08-09 Okt 19-20 Nov 31 Dez - 01 Jan	30-31 Jul 10-11 Sep 22-23 Okt 03-04 Dez	03-04 Sep 15-16 Okt 26-27 Nov
		Stuttgart
		1.050,00 EUR
		25-26 Aug 06-07 Okt 17-18 Nov 29-30 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Dieses SQL Server-Seminar zeigt, wie eine Lösung im Bereich Reporting Services auf Basis des MS SQL Servers geplant, umgesetzt und verwaltet wird. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Erstellung und Gestaltung von Berichten mit Tabellen, Pivot-Darstellungen, Diagrammen und interaktiven Elementen auf der Basis einer relationalen Datenbank, eines OLAP-Cubes oder Key Performance Indicators (KPI). Danach lernen die Teilnehmer, eine neue Reporting Services-Lösung zu planen oder eine bestehende zu verwalten, mit Sicherheitskonzepten auszustatten und auf dem Server bereitzustellen.



### Kursinhalte

#### A. Einführung in SQL Server Reporting Services

(0.25 Tage) Architektur - Funktionsübersicht - Report Lifecycle - Installation - Report Designer und -Manager

#### B. Einfache Berichte

(0.5 Tage) Tabellen und Matrix-Berichte - Datenzugriff - Gruppierung - Einfache und bedingte Formatierung - Benutzerdefinierte Felder - Aggregation

## **C. Komplexe Berichte**

(0.75 Tage) Interaktivität: Navigation, Drill-Down - Berichtselemente: Liste, Tabelle, Matrix, Diagramm, Unterberichte  
- Manipulieren von Data Sets: Datenquellen und Abfragen - Parameter - Parameterlisten - Filter - Überblick zur Report Definition Language

## **D. Veröffentlichung und Ausführen von Berichten**

(0.25 Tage) Bereitstellung: Reporteinstellungen, Ablaufplan, On Demand Reports, Berichtsspeicherung, Historisierung  
- Abonnements: Verteilungstechniken, Standard- und datengetriebene Abonnements, Abonnementverwaltung

## **E. Verwaltung**

(0.25 Tage) Server Administration - Performance und Verfügbarkeit - Sicherheit

## A. MS SQL Server 2014



### (i) Analysis Services (SSAS), OLAP und Data Warehousing



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010321
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.350,00 EUR	1.500,00 EUR	1.500,00 EUR
24-26 Aug 05-07 Okt 16-18 Nov 28-30 Dez	27-29 Jul 07-09 Sep 19-21 Okt 30 Nov - 02 Dez	31 Aug - 02 Sep 12-14 Okt 23-25 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.500,00 EUR	1.500,00 EUR	1.450,00 EUR
03-05 Aug 14-16 Sep 26-28 Okt 07-09 Dez	10-12 Aug 21-23 Sep 02-04 Nov 14-16 Dez	17-19 Aug 28-30 Sep 09-11 Nov 21-23 Dez
		Stuttgart
		1.450,00 EUR
		29-31 Jul 09-11 Sep 21-23 Okt 02-04 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Mit den Microsoft SQL Server Analysis Services ist es möglich, OLAP-Würfel und komplexe Datenstrukturen für Data Warehouses zu entwerfen, mit Daten zu füllen. Die Daten eines solchen Würfels lassen sich in MS Excel, in eigenen Anwendungen mit Hilfe von MDX-Abfragen oder mit den Reporting Services verwenden. Dieses SQL Server-Seminar zeigt Ihnen, wie Sie eine Data Warehouse-Datenbanken mit Dimensions- und Faktentabellen aufbauen, daraus OLAP-Cubes ableiten und diese mit Dimensionen, Hierarchien und Measures füllen. Danach lernen die Teilnehmer, wie Sie eine Analysis Services-Lösung bereitstellen und auf dem Server verwalten.



#### Kursinhalte

### A. Einführung in SQL Server Analysis Services (SSAS)

(0.125 Tage) Grundlagen Data Warehousing und OLAP - Typische DW-Datenmodelle - Architektur und Tools von SSAS - Vorgehensweise und Lebenszyklus einer Data Warehouse-Lösung mit MS SQL Server

## **B. Erstellen einer multidimensionalen Analysis Services-Lösung**

(0.125 Tage) Business Intelligence Development Studio (BIDS) - Designer und Wizards - Datenquellen und -sichten - Allgemeine Vorgehensweise bei der Cube-Erstellung, -Aufbereitung und -Anzeige

## **C. Arbeiten mit Dimensionen**

(0.25 Tage) Erstellung von Dimensionen - Hierarchien und Aggregation - Sortierung und Gruppierung - Typologie von Dimensionen: Zeit, Währung, Sprache - Gültigkeiten bei Dimensionen

## **D. Arbeiten mit Measures und Measuregruppen**

(0.25 Tage) Konfiguration - Darstellung - Multidimensional Expression (MDX) und Measures - Aggregation - Speichermodelle (HOLAP, MOLAP, ROLAP)

## **E. Abfragen von Cubes mit MDX und MS Excel**

(0.25 Tage) Grundlagen MDX - Nutzung von MDX in MS SQL Server Management Studio - Verwendung von MS Excel als OLAP-Werkzeug

## **F. Anpassen von Cube-Funktionalitäten**

(0.125 Tage) Key Performance Indicators (KPI) - Aktionen und Interaktivität - Perspektiven auf einen Cube - Lokalisierung des Metamodells

## **G. Deployment und Sicherheitseinstellungen einer Analysis Services-Datenbank**

(0.25 Tage) Techniken zur Bereitstellung im Produktivsystem - Sicherheitsmodell - DB-Rollen - Benutzerrechte - Dimensionssicherheit - XML/A-Skripte generieren, anpassen und verwenden

## **H. Verwalten multidimensionaler Lösungen**

(0.25 Tage) Konfiguration und Tools zur Ablaufsteuerung - SQL Server Integration Services (SSIS) - Monitoring mit SQL Server Profiler zur Leistungsüberwachung und Optimierung



## (ii) Analysis Services und MDX



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010485
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Erfahrung mit Business Intelligence-Konzepten
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.250,00 EUR	1.350,00 EUR	1.350,00 EUR
06-07 Aug 01-02 Okt 26-27 Nov	30-31 Jul 08-09 Okt 03-04 Dez	13-14 Aug 15-16 Okt 10-11 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.350,00 EUR	1.350,00 EUR	1.300,00 EUR
27-28 Aug 22-23 Okt 17-18 Dez	20-21 Aug 29-30 Okt 24-25 Dez	17-18 Sep 12-13 Nov
		Stuttgart
		1.300,00 EUR
		24-25 Sep 19-20 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Multidimensional Expressions (MDX) ist eine Datenbanksprache für OLAP-Datenbanken. Sie wurde von Microsoft vorangetrieben und etabliert sich als Industriestandard. MDX wird als standardisierte Abfragesprache von OLE DB for OLAP (ODBO) und XML for Analysis verwendet. Teilnehmer des MDX-Seminars lernen die wesentlichen Facetten von MDX-Programmierung mit dem MS SQL Server und den Analysis Services kennen. Dies umfasst MDX-Abfragen eines OLAP-Würfels, die Erweiterung von Analysis Services-Projekten mit MDX-Skripten und in MDX formulierten Berechnungen sowie die Durchführung von analytischen MDX-Abfragen.



### Kursinhalte

#### A. Einführung zu MDX in den Analysis Services

(0.25 Tage) MDX-Sprache - MDX-Query-Editor im MS SQL Server Management Studio - Einfache Abfragen und grundlegende Syntax

#### B. Einfache Abfragen eines OLAP-Würfels

(0.75 Tage) Tupel und der n-dimensionale Raum eines OLAP-Würfels - Mengen (Sets) und Set-Funktionen - Formulierung von MDX-Ausdrücken - MDX-Funktionen - Sortierung - Aggregation - Hierarchien mit MDX abfragen - Zeit und Datum in MDX



### **C. Cube-Erweiterungen durch MDX**

(0.5 Tage) MDX-Skripte im Analysis Services-OLAP-Würfel - Berechnungen mit MDX implementieren - Beispiele von Erweiterungen durch MDX

### **D. MDX für Analysis Services-Sicherheit**

(0.25 Tage) Dynamische Sicherheit bei Analysis Services - Attribut-Hierarchie-Einschränkungen mit MDX - Restriktionen auf Zell-Ebene mit MDX

### **E. Berichte mit MDX**

(0.25 Tage) MS SQL Server und Reporting Services für MDX-Abfragen - Einfache und parametrisierte Berichte auf Basis von MDX-Abfragen



## (iii) Business Intelligence - Kompakt



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010362
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	5 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Erfahrung mit Business Intelligence-Konzepten
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.950,00 EUR	2.200,00 EUR	2.200,00 EUR
17-21 Aug 05-09 Okt 23-27 Nov	24-28 Aug 12-16 Okt 30 Nov - 04 Dez	07-11 Sep 26-30 Okt 14-18 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
2.200,00 EUR	2.200,00 EUR	2.100,00 EUR
27-31 Jul 14-18 Sep 02-06 Nov 21-25 Dez	03-07 Aug 21-25 Sep 09-13 Nov 28 Dez - 01 Jan	31 Aug - 04 Sep 19-23 Okt 07-11 Dez
		Stuttgart
		2.100,00 EUR
		10-14 Aug 28 Sep - 02 Okt 16-20 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Dieser fünftägige Kurs vermittelt detaillierte Kenntnisse in der Gestaltung einer Business Intelligence-Lösung mithilfe von Microsoft SQL Server. Er führt die Teilnehmer entlang des BI-Lebenszyklus und begleitet sie damit von den Grundlagen des Data Warehousing-Ansatzes über die Erstellung von OLAP-Würfeln und einer Data Warehouse-Infrastruktur über die Entwicklung von ETL-Prozessen bis hin zur Erstellung und Veröffentlichung von Berichten. Dabei lernen die Teilnehmer die verschiedenen Projektarten im MS Visual Studio kennen: Analysis Services (SSAS), Integration Services (SSIS) und Reporting Services (SSRS). Die Teilnehmer sollen nach diesem Seminar in der Lage sein, die verschiedenen Microsoft-Technologien im Bereich Business Intelligence zu verstehen, einzusetzen und sie vor dem Hintergrund der Business Intelligence-Philosophie einordnen zu können. Dieser Kurs ist ein Kompakt-Kurs, der die Inhalte von drei anderen Seminaren zum Thema BI mit MS SQL Server zusammenfasst.



### Kursinhalte

#### A. Business Intelligence, Data Warehousing und OLAP

(0.25 Tage) Business Intelligence - Grundlagen Data Warehousing und OLAP - Typische DW-Datenmodelle - Architektur und Tools von Microsoft für Business Intelligence - Vorgehensweise und Lebenszyklus einer BI-Lösung mit MS SQL Server

## **B. OLAP und Data Warehousing mit Analysis Services**

(2 Tage) Dimensionen: Erstellung und Bereitstellung, Hierarchien und Aggregation, Typologie von Dimensionen: Zeit, Währung, Sprache, Gültigkeiten – Measures: Erstellung und Bereitstellung, Speichermodelle, Berechnete Measures mit MDX - Würfel: Erstellung und Bereitstellung, Sicherheitsmodell, Verwendung in MS Excel – Überblick zu fortgeschrittenen Szenarien wie Interaktivität und Key Performance Indicators (KPI)

## **C. Daten-Integration und ETL mit Integration Services**

(1.5 Tage) SSIS-Pakete - Control Flow Tasks - Precedence Constraints - Data Flow-Pfade - Datenviewer - Fehlerausgabe konfigurieren - Verwendung von Variablen - Verarbeitung von MS Excel-/Text-/XML-Dateien - SQL-Abfragen als Quelle – Protokollierung - Fehlerbehandlung - Paketkonfiguration - Bereitstellung

## **D. Berichte mit Reporting Services und MS Excel**

(1.25 Tage) Interaktivität: Navigation, Drill-Down - Berichtselemente: Tabelle, Matrix, Diagramm, Unterberichte - Data Sets: Datenquellen und Abfragen - Parameter und Filter – Berichtsmodelle – Bereitstellung: Berichtsportal des MS SQL Servers, Historisierung, Abonnements



## (iv) Integration Services (SSIS) und ETL



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010319
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.350,00 EUR	1.500,00 EUR	1.500,00 EUR
27-29 Jul 07-09 Sep 19-21 Okt 30 Nov - 02 Dez	03-05 Aug 14-16 Sep 26-28 Okt 07-09 Dez	17-19 Aug 28-30 Sep 09-11 Nov 21-23 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.500,00 EUR	1.500,00 EUR	1.450,00 EUR
31 Aug - 02 Sep 12-14 Okt 23-25 Nov	10-12 Aug 21-23 Sep 02-04 Nov 14-16 Dez	24-26 Aug 05-07 Okt 16-18 Nov 28-30 Dez
		Stuttgart
		1.450,00 EUR
		29-31 Jul 09-11 Sep 21-23 Okt 02-04 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

ETL (Extraktion, Transformation, Laden) ist ein zentraler Bestandteil von Business Intelligence und Data Warehousing, da über ETL-Prozesse Daten aus beliebigen Quellen exportiert und dann in das Data Warehouse importiert werden können. Teilnehmer dieses Kurses lernen, eine MS SQL Server Integration Services-Lösung für ETL-Module zu erstellen, zu verwalten und als eigenständige Anwendung zu nutzen oder in eine bestehende Anwendung zu integrieren. Der Schwerpunkt dieses SQL Server-Seminars liegt dabei auf der Erstellung von ETL-Szenarien und ETL-Paketen für Import-/Export-Szenarien. Doch auch der Einsatz von Integration Services für verschiedene Administrationsaufgaben im MS SQL Server wird gezeigt. Danach lernen die Teilnehmer, wie sie diese Integration Services-Pakete bereitstellen und eine MS SQL Server Integration Services-Lösung verwalten können. Weitere Themen sind Sicherheit und anspruchsvolle Lösungsanforderungen wie Transaktionen und Fehlerbehandlung.



### Kursinhalte

#### A. Einführung in die SQL Server Integration Services

(0.25 Tage) Überblick und Einsatzbereiche - Phasen von Extract, Transform, Load (ETL) - Werkzeuge und Wizards im Visual Studio

## **B. Entwickeln einer Integration Services-Lösung**

(1.25 Tage) Einsatz von Integration Services für Daten-Integration - Struktur von SSIS-Paketen - Control Flow Tasks für gängige Szenarien bei ETL-Prozessen - Precedence Constraints für Reihenfolgen - Transformationen im Data Flow-Task - Debugging mit dem Datenviewer - Fehlerausgaben konfigurieren - Verarbeitung von Datenbank/MS Excel-/Text-/XML-Dateien - SQL-Abfragen als Quelle - Verwendung von Variablen und dynamischen Ausdrücken

## **C. Integration Services für administrative Aufgaben**

(0.5 Tage) Administration einer relationalen Datenbank über Integration Services mit Maintenance Tasks und T-SQL - Administration einer Data Warehouse-DB und eines OLAP-Würfels mit Integration Services

## **D. Fehlerbehandlung**

(0.25 Tage) Protokollierung: Konfiguration und Verwendung von Logging-Providern, Log Events, Individuelle Protokollierung - Debugging und Fehlerbehandlung: Breakpoints, Debugger, SSIS Designer und Data Viewer

## **E. Checkpoints und Transaktionen**

(0.25 Tage) Ablaufüberwachung durch Checkpoints - Einfache und komplexe Transaktionen - Isolation Levels - Native Transaktionen

## **F. Bereitstellung und Konfiguration**

(0.5 Tage) Bereitstellung von Paketen: Paketkonfiguration, Deployment und seine Varianten, Deployment Wizard - Paketverwaltung und Sicherheitseinstellungen - Konfiguration und Ausführung von Paketen über Integration Services-Tools - Zeitgesteuerte Durchführung im SQL Server Agent (DB-Jobs) und Paket-Überwachung - Sichern und Wiederherstellen - Sicherheitsstufen



## (v) Reporting Services (SSRS)



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010320
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlagen MS SQL Server
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.000,00 EUR	1.100,00 EUR	1.100,00 EUR
27-28 Aug 08-09 Okt 19-20 Nov 31 Dez - 01 Jan	06-07 Aug 17-18 Sep 29-30 Okt 10-11 Dez	13-14 Aug 24-25 Sep 05-06 Nov 17-18 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.100,00 EUR	1.100,00 EUR	1.050,00 EUR
20-21 Aug 01-02 Okt 12-13 Nov 24-25 Dez	03-04 Sep 15-16 Okt 26-27 Nov	30-31 Jul 10-11 Sep 22-23 Okt 03-04 Dez
		Stuttgart
		1.050,00 EUR
		28-29 Jul 08-09 Sep 20-21 Okt 01-02 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Dieses SQL Server-Seminar zeigt, wie eine Lösung im Bereich Reporting Services auf Basis des MS SQL Servers geplant, umgesetzt und verwaltet wird. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Erstellung und Gestaltung von Berichten mit Tabellen, Pivot-Darstellungen, Diagrammen und interaktiven Elementen auf der Basis einer relationalen Datenbank, eines OLAP-Cubes oder Key Performance Indicators (KPI). Danach lernen die Teilnehmer, eine neue Reporting Services-Lösung zu planen oder eine bestehende zu verwalten, mit Sicherheitskonzepten auszustatten und auf dem Server bereitzustellen.



### Kursinhalte

#### A. Einführung in SQL Server Reporting Services

(0.25 Tage) Architektur - Funktionsübersicht - Report Lifecycle - Installation - Report Designer und -Manager

#### B. Einfache Berichte

(0.5 Tage) Tabellen und Matrix-Berichte - Datenzugriff - Gruppierung - Einfache und bedingte Formatierung - Benutzerdefinierte Felder - Aggregation

## **C. Komplexe Berichte**

(0.75 Tage) Interaktivität: Navigation, Drill-Down - Berichtselemente: Liste, Tabelle, Matrix, Diagramm, Unterberichte  
- Manipulieren von Data Sets: Datenquellen und Abfragen - Parameter - Parameterlisten - Filter - Überblick zur Report Definition Language

## **D. Veröffentlichung und Ausführen von Berichten**

(0.25 Tage) Bereitstellung: Reporteinstellungen, Ablaufplan, On Demand Reports, Berichtsspeicherung, Historisierung  
- Abonnements: Verteilungstechniken, Standard- und datengetriebene Abonnements, Abonnementverwaltung

## **E. Verwaltung**

(0.25 Tage) Server Administration - Performance und Verfügbarkeit - Sicherheit

## A. Oracle 11g



### (i) Data Mining



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2023671
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	3 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Allgemeine Datenbank-Kenntnisse
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Fortgeschrittene



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.450,00 EUR	1.600,00 EUR	1.600,00 EUR
17-19 Aug 19-21 Okt 14-16 Dez	07-09 Sep 16-18 Nov	24-26 Aug 30 Nov - 02 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.600,00 EUR	1.600,00 EUR	1.550,00 EUR
10-12 Aug 02-04 Nov	28-30 Sep 07-09 Dez	14-16 Sep 21-23 Dez
		Stuttgart
		1.550,00 EUR
		12-14 Okt 28-30 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Data Mining übertrifft einfache Analysetechniken an Wirkungsweise und Ergebnissen und bietet eine Methodik, die auf erweiterten statistischen und algorithmischen Konzepten des maschinellen Lernens beruht. Es unterstützt die Entwicklung und Gewinnung von wertvollem Unternehmenswissen anhand komplexer Analyseverfahren. Dieses Seminar macht Sie mit den Konzepten von Data Mining in Oracle vertraut und hilft Ihnen bei der Entscheidung und Bewertung in Projekten, die Data Mining einführen helfen. Das Seminar zeigt den TeilnehmerInnen aufgrund von Theorie und Beispielen mit den Oracle-Data Mining-Werkzeugen, welche Analyseverfahren in Oracle zur Verfügung stehen und wie gängige Algorithmen in diesen Verfahren funktionieren. Es sind grundlegende Kenntnisse der Mathematik und Statistik notwendig, die bei Bedarf allerdings auch an den entsprechenden Stellen im Seminar noch einmal wiederholt werden können.



#### Kursinhalte

### A. Data Mining und Oracle

(0.5 Tage) Statistik, multivariate Statistik und Data Mining – Data Mining-Kreislauf - Daten-Vorverarbeitung: Beschreibende Datenaggregation, Datenbereinigung, Datenintegration und –transformation – Datenreduktion – Diskretisierung und Konzept-Hierarchien – Data Mining und Business Intelligence: Datenbanken, Data Warehouses und OLAP als Basis für Data Mining - Oracle-Architektur für Data Mining: Datenbank, Data Mining-Modul und MS Excel-Add-In



## **B. Strukturentdeckende Verfahren**

(0.5 Tage) Faktoranalyse und Hauptkomponentenanalyse - Ausreißeranalyse

## **C. Data Mining mit der Assoziationsanalyse**

(0.25 Tage) Suchen von häufigen Kombinationen (Frequent Itemset Mining) – Apriori-Algorithmus - Assoziationsregeln und Assoziationsanalyse - Warenkorbanalyse

## **D. Data Mining für Klassifikation**

(0.75 Tage) Entscheidungsbäume: Auswahl von Attributen, Beschneidung von Bäumen, Ableitung von Regeln, Gütemaße und Vergleich von Modellen, Ableitung von Regeln - Support Vector Machines: Vorstellung des Algorithmus, Modellaufbau und Modellverwendung

## **E. Data Mining mit Wahrscheinlichkeitstheorie**

(0.5 Tage) Klassifikation über Logistische Regression - Wahrscheinlichkeitstheorie und Bayes Theorem –Naïve Bayes-Algorithmus: Algorithmus, Modellaufbau und Modellverwendung

## **F. Cluster-Analyse**

(0.5 Tage) Einführung in die Cluster Analyse – Ähnlichkeits- und Distanzmessung - Varianten und grundlegende Techniken – Partitionierende Methoden: k-Means-Verfahren - Hierarchische Methoden: agglomerative und divisive Verfahren



## (ii) OLAP und Data Warehousing



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015713
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Oracle SQL, PL/SQL
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.150,00 EUR	1.250,00 EUR	1.250,00 EUR
30-31 Jul 24-25 Sep 19-20 Nov	27-28 Aug 22-23 Okt 24-25 Dez	03-04 Sep 29-30 Okt 31 Dez - 01 Jan
Frankfurt	Hamburg	München
1.250,00 EUR	1.250,00 EUR	1.200,00 EUR
10-11 Sep 05-06 Nov	17-18 Sep 12-13 Nov	01-02 Okt 10-11 Dez
		Stuttgart
		1.200,00 EUR
		06-07 Aug 08-09 Okt 17-18 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Auf Basis eines relationalen Datenbankmodells in Oracle 11g lassen sich mit Hilfe des Analytic Workspace Manager 11g (AWM 11g) OLAP-Würfel für die mehrdimensionale Datenanalyse aufbauen. Berichte kann man dann entweder in MS Excel oder mit Hilfe von Oracle Application Express sowie dem Oracle Business Intelligence Discoverer 11g erstellen. Dieses Seminar zeigt die Philosophie und Theorie von OLAP und Data Warehousing, stellt die typischen Datenmodelle für die relationale Datenbank dar und begleitet Sie dann anhand von praktischen Beispielen durch ein vereinfachtes OLAP-Projekt. Sie lernen, OLAP-Würfel mit Measures, Attributen und Hierarchien sowie Berechnungen aufzubauen und zu verwalten.



### Kursinhalte

#### A. Multdimensionale Datenstrukturen und OLAP

(0.25 Tage) Oracle OLAP und die Oracle BI / DW Plattform - Architektur eines Data Warehouses und einer OLAP-Lösung - Elemente einer OLAP-Lösung

#### B. OLAP-Würfel und der Analytic Workspace Manager 11g (AWM 11g)

(0.5 Tage) Dimensionen mit Attributen und Hierarchien - Measures und Berechnungen mit dem Calculation Builder - Daten laden und auf mehrdimensionale Strukturen mappen

### **C. SQL-Abfragen für Oracle OLAP Cubes**

(0.5 Tage) Cube Views - Berechnungen und Aggregate - Filter - Relationale Daten und OLAP verbinden

### **D. Cube-Organized Materialized Views (Cube MVs)**

(0.25 Tage) Cube MV Summary Management - Cube MVs erstellen und verwenden

### **E. OLAP Cube-Administration**

(0.5 Tage) Implementierung von Sicherheit - Leistungssteigerung - Cube-Verwaltung

## (iii) Oracle BI Discoverer / Relationale und OLAP-Daten analysieren



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015714
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Oracle SQL, PL/SQL
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.150,00 EUR	1.250,00 EUR	1.250,00 EUR
17-18 Sep 12-13 Nov 31 Dez - 01 Jan	03-04 Sep 22-23 Okt	30-31 Jul 08-09 Okt 26-27 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.250,00 EUR	1.250,00 EUR	1.200,00 EUR
10-11 Sep 29-30 Okt 17-18 Dez	06-07 Aug 01-02 Okt 19-20 Nov	13-14 Aug 15-16 Okt 10-11 Dez
		Stuttgart
		1.200,00 EUR
		24-25 Sep 24-25 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Mit dem Oracle BI Discoverer kann man auf der Basis von OLAP-Würfeln Analysen durchführen und Berichte gestalten. Dabei sind Berichtsparameter, Diagramme, Ergebnisdarstellungen als Pivot-Tabellen und Interaktivität mit dem OLAP-Würfel Basiselemente, die Sie im Rahmen dieses Seminars anhand von praktischen Übungen kennenlernen.



### Kursinhalte

#### A. Einfache Berichte

(0.75 Tage) Workbook (Arbeitsmappen) und Worksheets (Arbeitsblätter) - Abfragen - Tabellen und Kreuztabellen - Seitenelemente (Kopfzeilen, Titel, Spalten formatieren, Grafiken) - Ergebnisse sortieren und gruppieren - Aggregate

#### B. Diagramme

(0.25 Tage) Diagrammtypen - Berichte und Diagramme kombinieren

#### C. Komplexe Techniken

(0.5 Tage) Bedingungen und bedingte Formatierungen - OLAP-Operationen: Pivotierung, Drilling und Hyper-Drilling - Statische und dynamische Parameter - Berechnungen - Daten exportieren - Fortgeschrittene Analysen

## **D. Administration von Berichten**

(0.5 Tage) Scheduling Manager - Batch-Ausführung von Berichten - Workbooks verwalten, veröffentlichen, exportieren

## A. Oracle 12c



### (i) Oracle BI Discoverer / Relationale und OLAP-Daten analysieren



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015712
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Business Intelligence-Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Oracle SQL, PL/SQL
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.150,00 EUR	1.250,00 EUR	1.250,00 EUR
17-18 Sep 05-06 Nov 24-25 Dez	20-21 Aug 15-16 Okt 17-18 Dez	06-07 Aug 01-02 Okt 19-20 Nov
Frankfurt	Hamburg	München
1.250,00 EUR	1.250,00 EUR	1.200,00 EUR
30-31 Jul 24-25 Sep 12-13 Nov 31 Dez - 01 Jan	27-28 Aug 03-04 Dez	13-14 Aug 08-09 Okt 26-27 Nov
		Stuttgart
		1.200,00 EUR
		03-04 Sep 29-30 Okt

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Mit dem Oracle BI Discoverer kann man auf der Basis von OLAP-Würfeln Analysen durchführen und Berichte gestalten. Dabei sind Berichtsparemeter, Diagramme, Ergebnisdarstellungen als Pivot-Tabellen und Interaktivität mit dem OLAP-Würfel Basiselemente, die Sie im Rahmen dieses Seminars anhand von praktischen Übungen kennenlernen.



#### Kursinhalte

##### A. Einfache Berichte

(0.75 Tage) Workbook (Arbeitsmappen) und Worksheets (Arbeitsblätter) - Abfragen - Tabellen und Kreuztabellen - Seitenelemente (Kopfzeilen, Titel, Spalten formatieren, Grafiken) - Ergebnisse sortieren und gruppieren - Aggregate

##### B. Diagramme

(0.25 Tage) Diagrammtypen - Berichte und Diagramme kombinieren

## **C. Komplexe Techniken**

(0.5 Tage) Bedingungen und bedingte Formatierungen - OLAP-Operationen: Pivotierung, Drilling und Hyper-Drilling - Statische und dynamische Parameter - Berechnungen - Daten exportieren - Fortgeschrittene Analysen

## **D. Administration von Berichten**

(0.5 Tage) Scheduling Manager - Batch-Ausführung von Berichten - Workbooks verwalten, veröffentlichen, exportieren

## A. Talend



### (i) Talend Open Studio



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010407
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	2 Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Kurstyp</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Programmierer, Entwickler, DB- Entwickler
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundlegende SQL und Datenbankenkenntnisse wünschenswert
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1.550,00 EUR	1.650,00 EUR	1.650,00 EUR
13-14 Aug 24-25 Sep 05-06 Nov 17-18 Dez	20-21 Aug 01-02 Okt 12-13 Nov 24-25 Dez	06-07 Aug 17-18 Sep 29-30 Okt 10-11 Dez
Frankfurt	Hamburg	München
1.650,00 EUR	1.650,00 EUR	1.600,00 EUR
27-28 Aug 08-09 Okt 19-20 Nov 31 Dez - 01 Jan	03-04 Sep 15-16 Okt 26-27 Nov	30-31 Jul 10-11 Sep 22-23 Okt 03-04 Dez
		Stuttgart
		1.600,00 EUR
		04-05 Aug 15-16 Sep 27-28 Okt 08-09 Dez

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Dieses Seminar zeigt Ihnen, wie Sie die freie Open Source Software Talend Open Studio für Datenintegrations wie bspw. für die Erstellung von ETL-Prozessen und zum Betrieb eines Data-Warehouses nutzen können. Sie lernen in einem ersten Teil, mit gängigen Daten aus CSV-/XML-Dateien sowie aus Datenbanken zu arbeiten und diese zu verknüpfen, durch Sortierung und Aggregationen aufzubereiten oder zu transformieren und dann in ein anderes Format wie bspw. eine Datenbank zu übertragen. In einem zweiten Teil lernen Sie fortgeschrittene Funktionen kennen, um Abläufe mit Java, Variablen und Parametern dynamisch zu gestalten sowie den entstehenden Job zu dokumentieren und dann auch zu verwenden.



#### Kursinhalte

##### A. Einstieg

Installation - Beschreibung der Talend Architektur - Einführung in die Benutzeroberfläche - Projekte anlegen - Metadaten und Schemata einrichten - Business Modell anlegen - Dokumentation



## **B. Job Designer**

ODBC / JDBC Datenbankzugriff - Datei- und DB-Zugriff und Verwendung von Daten wie XML, CSV sowie SQL-Abfragen - Daten mappen, verknüpfen, filtern und transformieren - Filterung, Sortierung und Aggregation - DB-Tabellen anlegen und füllen

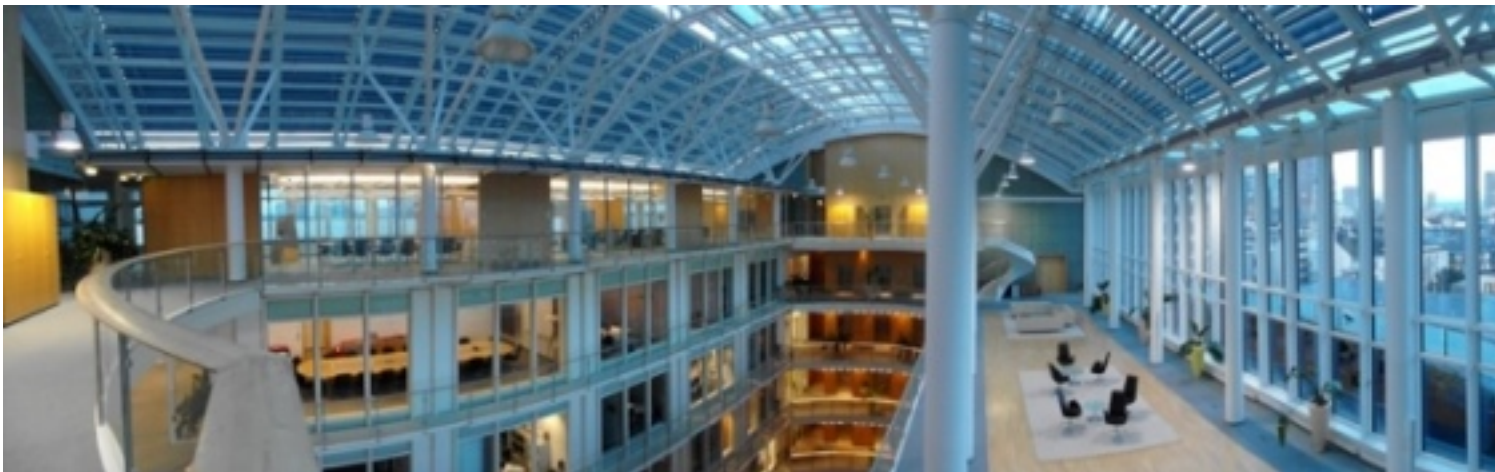
## **C. Ablaufsteuerung**

Sequence Jobs - Kontext-Parameter und Variablen - Job Deployment - Zeitgesteuerte Ausführung

## **D. Ergänzende Funktionen**

Weitere Talend Komponenten - Eigenen Java-Code einbinden - Fehlermanagement und Debugging - Job-Abbruch und dynamische Ablaufsteuerung

## b. Impressum



Comelio GmbH  
Goethestr. 34  
13086 Berlin  
Germany

- Tel: +49.30.8145622.00
- Fax: +49.30.8145622.10

- [www.comelio.com](http://www.comelio.com) | [.de](http://www.comelio.com.de) | [.at](http://www.comelio.com.at) | [.ch](http://www.comelio.com.ch)
- [www.comelio-seminare.com](http://www.comelio-seminare.com)
- [info@comelio.com](mailto:info@comelio.com)
- <https://www.facebook.com/comeliogroup>
- <https://twitter.com/Comelio>