

---

# Kurskatalog

# Comelio



# Inhaltsverzeichnis

<b>a. Standorte</b>	<b>4</b>
<b>1. Altova MissionKit</b>	<b>6</b>
i. BPMN mit UModel	6
<b>2. BPMN</b>	<b>8</b>
i. Business Process Model and Notation mit Altova UModel	8
ii. Business Process Model and Notation mit Enterprise Architect	10
iii. Notation und Konzepte	12
<b>3. Data Mining</b>	<b>14</b>
i. Mit MS Excel 2010	14
<b>4. Enterprise Architect</b>	<b>16</b>
i. BPMN und Geschäftsprozessmodellierung	16
<b>5. MS SQL Server 2008</b>	<b>18</b>
i. Analysis Services (SSAS), OLAP und Data Warehousing	18
ii. Analysis Services (SSAS), OLAP und Data Warehousing	20
iii. Integration Services (SSIS) und ETL	22
iv. Integration Services (SSIS) und ETL	24
<b>6. MS SQL Server 2012</b>	<b>26</b>
i. Business Intelligence mit Tabular Model	26
ii. Integration Services (SSIS) und ETL	28
iii. Integration Services (SSIS) und ETL	30
<b>7. MS Visual Studio 2010</b>	<b>32</b>

i. Neue Features in Visual Studio 2010 und C# 4.0.....	<b>32</b>
<b>8. Ontologien.....</b>	<b>34</b>
i. Ontologien mit Protégé.....	<b>34</b>
ii. Ontologien mit Protégé.....	<b>36</b>
<b>9. Oracle 11g.....</b>	<b>38</b>
i. OLAP und Data Warehousing.....	<b>38</b>
ii. Oracle BI Discoverer / Relationale und OLAP-Daten analysieren.....	<b>40</b>
<b>10. Oracle 12c.....</b>	<b>42</b>
i. OLAP.....	<b>42</b>
ii. Oracle BI Discoverer / Relationale und OLAP-Daten analysieren.....	<b>44</b>
<b>b. Impressum.....</b>	<b>47</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

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  
HohenheimParacelsusstra  
91  
70599 Stuttgart

Tel: +49.711.4605127.50  
Fax: +49.711.4605127.59

## Österreich



Wien

Regus Business Centre  
Mariahilfer Straße 123  
1060 Wien

Tel: +43.720.2097.97  
Fax: +43.720.2097.98

## Schweiz



Zürich

Regus Business Centre  
Badenerstrasse 549  
CH-8048 Zürich

Tel: +41.43500.3375  
Fax: +41.43500.3376

# 1. Altova MissionKit



## (i) BPMN mit UModel



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2024707
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Zielgruppe</b>	Projektleiter, Systemanalytiker, Programmierer, Entwickler, Berater
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Düsseldorf	Frankfurt
1000 EUR	1100 EUR	1100 EUR
21-22 Aug 09-10 Oct 27-28 Nov 15-16 Jan	28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec	04-05 Sep 23-24 Oct 11-12 Dec
Hamburg	München	Stuttgart
1100 EUR	1050 EUR	1050 EUR
11-12 Sep 06-07 Nov	25-26 Sep 13-14 Nov	18-19 Sep 20-21 Nov
	Wien	Zürich
	1150 EUR	1350 CHF
	28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec	28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Die Business Process Model and Notation (BPMN, engl. Modellierungsnotation für Geschäftsprozesse, früher Business Process Modeling Notation) ist eine grafische Spezifikationssprache in der Wirtschaftsinformatik. Sie stellt Symbole zur Verfügung, mit denen Fach- und Informatikspezialisten Geschäftsprozesse und Arbeitsabläufe (techn.: Workflows) modellieren und dokumentieren können. Dieses Seminar versetzt Sie in die Lage, die BPMN für die Strukturierung und Modellierung von Geschäftsprozessen anzuwenden.



### Kursinhalte

#### A. Overview

BPMN Scope - BPMN Elements - BPMN Diagram Types - Use of Text, Color, Size, and Lines in a Diagram - Flow Object Connection Rules - BPMN Extensibility

#### B. Collaboration

Basic Collaboration Concepts - Pool and Participant - Message Flow - Conversations - Process within Collaboration - Choreography within Collaboration

## **C. Process**

Basic Process Concepts - Activities - Items and Data - Events - Gateways - Compensation - Lanes - Process Instances, Unmodeled Activities, and Public Processes - Auditing - Monitoring

## **D. Choreography**

Basic Choreography Concepts - Data - Use of BPMN Common Elements - Choreography Activities - Events - Gateways - Choreography within Collaboration

## 2. BPMN

### (i) Business Process Model and Notation mit Altova UModel



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2024714
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Zielgruppe</b>	Projektleiter, Systemanalytiker, Programmierer, Entwickler, Berater
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Düsseldorf	Frankfurt
1000 EUR	1100 EUR	1100 EUR
11-12 Sep 06-07 Nov 08-09 Jan 26-27 Feb	25-26 Sep 13-14 Nov	18-19 Sep 20-21 Nov
Hamburg	München	Stuttgart
1100 EUR	1050 EUR	1050 EUR
21-22 Aug 09-10 Oct 27-28 Nov	28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec	04-05 Sep 23-24 Oct 11-12 Dec
	Wien	Zürich
	1150 EUR	1350 CHF
	25-26 Sep 13-14 Nov	25-26 Sep 13-14 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Die Business Process Model and Notation (BPMN, engl. Modellierungsnotation für Geschäftsprozesse, früher Business Process Modeling Notation) ist eine grafische Spezifikationssprache in der Wirtschaftsinformatik. Sie stellt Symbole zur Verfügung, mit denen Fach- und Informatikspezialisten Geschäftsprozesse und Arbeitsabläufe (techn.: Workflows) modellieren und dokumentieren können. Dieses Seminar versetzt Sie in die Lage, die BPMN für die Strukturierung und Modellierung von Geschäftsprozessen anzuwenden.



#### Kursinhalte

##### A. Overview

BPMN Scope - BPMN Elements - BPMN Diagram Types - Use of Text, Color, Size, and Lines in a Diagram - Flow Object Connection Rules - BPMN Extensibility



## **B. Collaboration**

Basic Collaboration Concepts - Pool and Participant - Message Flow - Conversations - Process within Collaboration  
- Choreography within Collaboration

## **C. Process**

Basic Process Concepts - Activities - Items and Data - Events - Gateways - Compensation - Lanes - Process Instances,  
Unmodeled Activities, and Public Processes - Auditing - Monitoring

## **D. Choreography**

Basic Choreography Concepts - Data - Use of BPMN Common Elements - Choreography Activities - Events - Gateways  
- Choreography within Collaboration



## (ii) Business Process Model and Notation mit Enterprise Architect



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2024717
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Zielgruppe</b>	Projektleiter, Systemanalytiker, Programmierer, Entwickler, Berater
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Düsseldorf	Frankfurt
1000 EUR	1100 EUR	1100 EUR
18-19 Sep 20-21 Nov 08-09 Jan 26-27 Feb	25-26 Sep 13-14 Nov	11-12 Sep 06-07 Nov
Hamburg	München	Stuttgart
1100 EUR	1050 EUR	1050 EUR
09-10 Oct 04-05 Dec	21-22 Aug 23-24 Oct 11-12 Dec	04-05 Sep 27-28 Nov
	Wien	Zürich
	1150 EUR	1350 CHF
	11-12 Sep 06-07 Nov	11-12 Sep 06-07 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Die Business Process Model and Notation (BPMN, engl. Modellierungsnotation für Geschäftsprozesse, früher Business Process Modeling Notation) ist eine grafische Spezifikationssprache in der Wirtschaftsinformatik. Sie stellt Symbole zur Verfügung, mit denen Fach- und Informatikspezialisten Geschäftsprozesse und Arbeitsabläufe (techn.: Workflows) modellieren und dokumentieren können. Dieses Seminar versetzt Sie in die Lage, die BPMN für die Strukturierung und Modellierung von Geschäftsprozessen anzuwenden.



### Kursinhalte

#### A. Overview

BPMN Scope - BPMN Elements - BPMN Diagram Types - Use of Text, Color, Size, and Lines in a Diagram - Flow Object Connection Rules - BPMN Extensibility

#### B. Collaboration

Basic Collaboration Concepts - Pool and Participant - Message Flow - Conversations - Process within Collaboration - Choreography within Collaboration

## **C. Process**

Basic Process Concepts - Activities - Items and Data - Events - Gateways - Compensation - Lanes - Process Instances, Unmodeled Activities, and Public Processes - Auditing - Monitoring

## **D. Choreography**

Basic Choreography Concepts - Data - Use of BPMN Common Elements - Choreography Activities - Events - Gateways - Choreography within Collaboration



### (iii) Notation und Konzepte



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2024713
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Zielgruppe</b>	Projektleiter, Systemanalytiker, Programmierer, Entwickler, Berater
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Düsseldorf	Frankfurt
1000 EUR	1100 EUR	1100 EUR
04-05 Sep 23-24 Oct 11-12 Dec 12-13 Feb	18-19 Sep 06-07 Nov	25-26 Sep 13-14 Nov
Hamburg	München	Stuttgart
1100 EUR	1050 EUR	1050 EUR
21-22 Aug 09-10 Oct 27-28 Nov	28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec	11-12 Sep 20-21 Nov
	Wien	Zürich
	1150 EUR	1350 CHF
	11-12 Sep 06-07 Nov	11-12 Sep 06-07 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Die Business Process Model and Notation (BPMN, engl. Modellierungsnotation für Geschäftsprozesse, früher Business Process Modeling Notation) ist eine grafische Spezifikationssprache in der Wirtschaftsinformatik. Sie stellt Symbole zur Verfügung, mit denen Fach- und Informatikspezialisten Geschäftsprozesse und Arbeitsabläufe (techn.: Workflows) modellieren und dokumentieren können. Dieses Seminar versetzt Sie in die Lage, die BPMN für die Strukturierung und Modellierung von Geschäftsprozessen anzuwenden.



#### Kursinhalte

##### A. Overview

BPMN Scope - BPMN Elements - BPMN Diagram Types - Use of Text, Color, Size, and Lines in a Diagram - Flow Object Connection Rules - BPMN Extensibility

##### B. Collaboration

Basic Collaboration Concepts - Pool and Participant - Message Flow - Conversations - Process within Collaboration - Choreography within Collaboration

## **C. Process**

Basic Process Concepts - Activities - Items and Data - Events - Gateways - Compensation - Lanes - Process Instances, Unmodeled Activities, and Public Processes - Auditing - Monitoring

## **D. Choreography**

Basic Choreography Concepts - Data - Use of BPMN Common Elements - Choreography Activities - Events - Gateways - Choreography within Collaboration

### 3. Data Mining



#### (i) Mit MS Excel 2010



##### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2021634
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Online
<b>Zielgruppe</b>	Information Worker, IT Professional
<b>Vorkenntnisse</b>	Allgemeine Kenntnisse der Mathematik
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



##### Termine

Wien	Zürich
1600 EUR	1850 CHF
01-03 Sep	01-03 Sep
13-15 Oct	13-15 Oct
24-26 Nov	24-26 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



##### Kursbeschreibung

Die SQL Server 2012 Data Mining-Add-Ins für Office 2010 bieten Assistenten und Tools, die die Gewinnung aussagekräftiger Informationen aus Daten erleichtern. Sie helfen Ihnen dabei, in komplexen Daten verborgene Muster und Trends zu erkennen, diese Muster in Diagrammen und interaktiven Viewern darzustellen und aus den so gewonnenen Daten aussagekräftige, farbige Zusammenfassungen zu erstellen, die für Präsentationen und Geschäftsanalysen verwendet werden können. Sie können Korrelationen analysieren und Vorhersagen für Daten ausführen, die in Microsoft Office Excel-Tabellen gespeichert sind. Sie können aber auch Data Mining-Modelle erstellen und vorhandene Modelle ändern, die in einer Instanz von SQL Server Analysis Services (SSAS) gespeichert sind, und die Ergebnisse in Microsoft Office Visio grafisch darstellen. Dieses Seminar führt Verwender von MS Excel in die Verwendung des Data Mining-Add Ins und die Kombination mit MS SQL Server Analysis Services ein und klärt Grundbegriffe der verwendbaren Data Mining-Verfahren.



##### Kursinhalte

#### A. Data Mining und die Architektur von MS SQL Server und MS Excel

(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

## **B. Tabellenanalysetools in MS Excel**

(0.5 Tage) Wichtige Einflussfaktoren analysieren - Kategorien erkennen - Aus Beispiel füllen - Planung - Ausnahmen hervorheben - Szenarienanalyse - Vorhersagerechner - Warenkorbanalyse

## **C. Data Mining-Modelle aus MS Excel erstellen und verwalten**

(0.5 Tage) Datenvorbereitung: Durchsuchen von Daten, Bereinigen von Daten, Beispieldaten - Datenmodellierung: Modell erstellen und Data Mining-Verfahren anwenden - Genauigkeit und Überprüfung: Genauigkeitsdiagramm, Klassifikationsmatrix, Gewinndiagramm, Kreuzvalidierung - Modellverwendung und -verwaltung: Durchsuchen, Dokumentmodell, Abfrage

## **D. Data Mining-Verfahren in MS Excel und MS SQL Server**

(0.75 Tage) Klassifizieren mit Entscheidungsbäumen - Cluster Analyse – Assoziationsanalyse – Zeitreihenanalyse – Naive Bayes – Künstliche neuronale Netze – Lineare und logistische Regression

## **E. Abfragen von Data Mining-Modellen und Ergebnissen**

(0.5 Tage) Excel-Funktionen für Data Mining: DMPREDICT, DMPREDICTTABLEROW, DMCONTENTQUERY – DMX (Data Mining Extensions) für Abfrage und Vorhersage in MS Excel und dem MS SQL Server Management Studio

## **F. Data Mining-Vorlagen für MS Visio**

(0.25 Tage) Abhängigkeitsnetzwerk - Clusterdiagramm - Entscheidungsstruktur - Regressionsstruktur

## 4. Enterprise Architect



### (i) BPMN und Geschäftsprozessmodellierung



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2023682
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Zielgruppe</b>	Projektleiter, Systemanalytiker, Programmierer, Entwickler, Berater
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse in der Softwareentwicklung, Projekterfahrung
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Düsseldorf	Frankfurt
1000 EUR	1100 EUR	1100 EUR
25-26 Sep 11-12 Dec 29-30 Jan	18-19 Sep	28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec 22-23 Jan
München	Wien	Zürich
1050 EUR	1150 EUR	1350 CHF
23-24 Oct 18-19 Dec 05-06 Feb	28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec 22-23 Jan	16-17 Oct 04-05 Dec 22-23 Jan

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Die Business Process Model and Notation (BPMN, engl. Modellierungsnotation für Geschäftsprozesse, früher Business Process Modeling Notation) ist eine grafische Spezifikationssprache in der Wirtschaftsinformatik. Sie stellt Symbole zur Verfügung, mit denen Fach- und Informatikspezialisten Geschäftsprozesse und Arbeitsabläufe (techn.: Workflows) modellieren und dokumentieren können. Dieses Seminar versetzt Sie in die Lage, die BPMN für die Strukturierung und Modellierung von Geschäftsprozessen anzuwenden.



#### Kursinhalte

##### A. Overview

BPMN Scope - BPMN Elements - BPMN Diagram Types - Use of Text, Color, Size, and Lines in a Diagram - Flow Object Connection Rules - BPMN Extensibility



## **B. Collaboration**

Basic Collaboration Concepts - Pool and Participant - Message Flow - Conversations - Process within Collaboration  
- Choreography within Collaboration

## **C. Process**

Basic Process Concepts - Activities - Items and Data - Events - Gateways - Compensation - Lanes - Process Instances,  
Unmodeled Activities, and Public Processes - Auditing - Monitoring

## **D. Choreography**

Basic Choreography Concepts - Data - Use of BPMN Common Elements - Choreography Activities - Events - Gateways  
- Choreography within Collaboration

## 5. MS SQL Server 2008

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



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010321
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<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
1350 EUR	1500 EUR	1500 EUR
18-20 Aug 29 Sep - 01 Oct 10-12 Nov 12-14 Jan	11-13 Aug 20-22 Oct 08-10 Dec 19-21 Jan	15-17 Sep
Frankfurt	Hamburg	München
1500 EUR	1500 EUR	1450 EUR
08-10 Sep	25-27 Aug 27-29 Oct 15-17 Dec 26-28 Jan	01-03 Sep 13-15 Oct 24-26 Nov
Stuttgart	Wien	Zürich
1450 EUR	1600 EUR	1850 CHF
06-08 Oct 01-03 Dec	15-17 Sep	15-17 Sep

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 Aggregierung - 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 (SSAS), OLAP und Data Warehousing



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2021440
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Online
<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	Wien	Zürich
1350 EUR	1600 EUR	1850 CHF
11-13 Aug	11-13 Aug	11-13 Aug
22-24 Sep	22-24 Sep	22-24 Sep
03-05 Nov	03-05 Nov	03-05 Nov
15-17 Dec	15-17 Dec	15-17 Dec

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



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



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010319
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<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
1350 EUR	1500 EUR	1500 EUR
18-20 Aug 29 Sep - 01 Oct 10-12 Nov 26-28 Jan	15-17 Sep	11-13 Aug 20-22 Oct 08-10 Dec 19-21 Jan
Frankfurt	Hamburg	München
1500 EUR	1500 EUR	1450 EUR
25-27 Aug 06-08 Oct 01-03 Dec 12-14 Jan	08-10 Sep	01-03 Sep 13-15 Oct 24-26 Nov
Stuttgart	Wien	Zürich
1450 EUR	1600 EUR	1850 CHF
22-24 Sep 03-05 Nov 15-17 Dec	15-17 Sep	15-17 Sep

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

## **E. 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



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



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2021449
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Online
<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	Wien	Zürich
1350 EUR	1600 EUR	1850 CHF
18-20 Aug 29 Sep - 01 Oct 10-12 Nov	18-20 Aug 29 Sep - 01 Oct 10-12 Nov	18-20 Aug 29 Sep - 01 Oct 10-12 Nov

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

## **E. 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

## 6. MS SQL Server 2012



### (i) Business Intelligence mit Tabular Model



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2022783
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<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	Düsseldorf	Frankfurt
1000 EUR	1100 EUR	1100 EUR
04-05 Sep 27-28 Nov 26-27 Feb	25-26 Sep 11-12 Dec 12-13 Feb	09-10 Oct 18-19 Dec 19-20 Feb
München	Wien	Zürich
1050 EUR	1150 EUR	1350 CHF
18-19 Sep	25-26 Sep 04-05 Dec 05-06 Feb	25-26 Sep 04-05 Dec 05-06 Feb

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 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 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 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 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



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



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010479
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<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
1350 EUR	1500 EUR	1500 EUR
08-10 Sep 20-22 Oct 01-03 Dec 19-21 Jan	22-24 Sep 03-05 Nov 15-17 Dec 26-28 Jan	25-27 Aug 27-29 Oct 12-14 Jan 23-25 Feb
Frankfurt	Hamburg	München
1500 EUR	1500 EUR	1450 EUR
15-17 Sep	11-13 Aug 06-08 Oct 24-26 Nov 02-04 Feb	18-20 Aug 08-10 Dec 09-11 Feb
Stuttgart	Wien	Zürich
1450 EUR	1600 EUR	1850 CHF
29 Sep - 01 Oct 10-12 Nov	11-13 Aug 29 Sep - 01 Oct 08-10 Dec 26-28 Jan	11-13 Aug 29 Sep - 01 Oct 08-10 Dec 26-28 Jan

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

## **E. 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



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



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2021450
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Online
<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
1350 EUR
08-10 Sep
20-22 Oct
01-03 Dec

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

## **E. 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

## 7. MS Visual Studio 2010

### (i) Neue Features in Visual Studio 2010 und C# 4.0



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2021781
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Online
<b>Zielgruppe</b>	Developers, IT Professionals
<b>Vorkenntnisse</b>	Grundkenntnisse des objektorientierten programmierens
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Wien	Zürich
900 EUR	1050 EUR	1200 CHF
21-21 Nov	21-21 Nov	21-21 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Die Version 4.0 der Programmiersprache C# ist Bestandteil des neuen Visual Studio 2010 und des .NET Framework 4. Der Fokus in diesem Seminar liegt auf dem Umgang mit dynamischen Sprachkonstrukten. Lernen Sie, wie Ihnen C# 4.0 die Arbeit mit dynamischen Konstrukten erleichtert und wie Sie einfacher COM-Objekte in .NET einsetzen können.



#### Kursinhalte

##### A. Dynamische Erweiterungen (Dynamic Language Runtime – DLR)

Schlüsselwort Dynamic – Klasse DynamicObject – Interface DynamicObject

##### B. Verbesserungen bei Parametern

optionale Parameter – benannte Parameter – Hinweis auf Fallstricke bei optionalen Parametern



## **C. Co- und Kontra-Varianz**

für Delegates – für generische Mengen: IEnumerable <out T>, Rückgabe anonymer Typen durch Funktionen

## **D. Code Contracts**

Vorbedingungen – Nachbedingungen – Invarianten – Prüfung zur Kompilierzeit – Prüfung zur Laufzeit

## **E. Nuget**

Grundlagen – Interessante Nuget Pakete: ELMAH (Error Logging Modules and Handlers), Glimpse ("what Firebug is to debugging your client side code, Glimpse is to debugging your server within the client"), Ninject (Dependency Injection)

## 8. Ontologien



### (i) Ontologien mit Protégé



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1010487
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<b>Zielgruppe</b>	Projektleiter, Systemanalytiker, Programmierer, Entwickler, Berater
<b>Vorkenntnisse</b>	Allgemeine XML- Kenntnisse
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



#### Termine

Berlin	Dresden	Düsseldorf
1000 EUR	1100 EUR	1100 EUR
21-22 Aug 09-10 Oct 27-28 Nov 22-23 Jan	20-21 Nov 15-16 Jan	11-12 Sep
Frankfurt	Hamburg	München
1100 EUR	1100 EUR	1050 EUR
04-05 Sep	25-26 Sep 13-14 Nov 08-09 Jan 26-27 Feb	18-19 Sep
Stuttgart	Wien	Zürich
1050 EUR	1150 EUR	1350 CHF
28-29 Aug 16-17 Oct 04-05 Dec	25-26 Sep 20-21 Nov 08-09 Jan 26-27 Feb	25-26 Sep 20-21 Nov 08-09 Jan 26-27 Feb

Preise zzgl. lokale Steuern.



#### Kursbeschreibung

Protégé ist ein Editor zur Modellierung von Ontologien, der an der Stanford University entwickelt wurde. Das im Seminar vorgestellte Protégé-OWL beruht auf der Web Ontology Language (OWL), dem Standard zur Ontologie-Erstellung innerhalb des Semantic Web. Teilnehmer des Protégé-Seminars lernen, mit Hilfe des Tools OWL-Ontologien zu erstellen, zu validieren und mit der SPARQL-Abfragesprache abzufragen. Verschiedene Plugins für die grafische Darstellung, Import/Export und die praktische Verwendung von OWL-Ontologien werden anhand von praktischen Beispielen vorgestellt.



#### Kursinhalte

##### A. OWL-Ontologien mit Protégé

(0.75 Tage) Klassen und Klassen-Hierarchien - Eigenschaften und Hierarchien - Beziehungen - Instanzen - Validierung und Inkonsistenzen – Verwaltung von OWL-Ontologien in Protégé

## **B. Abfrage von OWL-Ontologien**

(0.5 Tage) Einführung in SPARQL – Abfragen mit OWL2Query – Formulierung von einfachen und komplexen Abfragen

## **C. Visualisierung**

(0.25 Tage) Hierarchiedarstellung mit OWLViz – Darstellung von Beziehungen mit OntoGraf - Netzdarstellung mit NavigOWL – Ontologie-Visualisierung mit SOVA

## **D. Reasoning in Protégé**

(0.25 Tage) Reasoning und Inferenz mit HermiT - Differenzen zwischen Ontologien mit LogDiffViz finden -

## **E. Import und Export**

(0.25 Tage) UML-Export mit OWL2UML – Dokumentation mit OWLDoc -



## (ii) Ontologien mit Protégé



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2021802
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Online
<b>Zielgruppe</b>	Projektleiter, Systemanalytiker, Programmierer, Entwickler, Berater
<b>Vorkenntnisse</b>	Allgemeine XML- Kenntnisse
<b>Methode</b>	Vortrag mit Beispielen und Übungen.
<b>Kurslevel</b>	Einsteiger



### Termine

Berlin	Wien	Zürich
1000 EUR	1150 EUR	1350 CHF
18-19 Sep 20-21 Nov	18-19 Sep 20-21 Nov	18-19 Sep 20-21 Nov

Preise zzgl. lokale Steuern.



### Kursbeschreibung

Protégé ist ein Editor zur Modellierung von Ontologien, der an der Stanford University entwickelt wurde. Das im Seminar vorgestellte Protégé-OWL beruht auf der Web Ontology Language (OWL), dem Standard zur Ontologie-Erstellung innerhalb des Semantic Web. Teilnehmer des Protégé-Seminars lernen, mit Hilfe des Tools OWL-Ontologien zu erstellen, zu validieren und mit der SPARQL-Abfragesprache abzufragen. Verschiedene Plugins für die grafische Darstellung, Import/Export und die praktische Verwendung von OWL-Ontologien werden anhand von praktischen Beispielen vorgestellt.



### Kursinhalte

#### A. OWL-Ontologien mit Protégé

(0.75 Tage) Klassen und Klassen-Hierarchien - Eigenschaften und Hierarchien - Beziehungen - Instanzen - Validierung und Inkonsistenzen – Verwaltung von OWL-Ontologien in Protégé

#### B. Abfrage von OWL-Ontologien

(0.5 Tage) Einführung in SPARQL – Abfragen mit OWL2Query – Formulierung von einfachen und komplexen Abfragen

## **C. Visualisierung**

(0.25 Tage) Hierarchiedarstellung mit OWLViz – Darstellung von Beziehungen mit OntoGraf - Netzdarstellung mit NavigOWL – Ontologie-Visualisierung mit SOVA

## **D. Reasoning in Protégé**

(0.25 Tage) Reasoning und Inferenz mit HermiT - Differenzen zwischen Ontologien mit LogDiffViz finden -

## **E. Import und Export**

(0.25 Tage) UML-Export mit OWL2UML – Dokumentation mit OWLDoc -

## 9. Oracle 11g



### (i) OLAP und Data Warehousing



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015713
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<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	Wien	Zürich
1000 EUR	1150 EUR	1350 CHF
16-17 Oct 11-12 Dec 12-13 Feb	04-05 Sep	04-05 Sep

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. Multidimensionale 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

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



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015714
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<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



### 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

#### C. Diagramme

(0.25 Tage) Diagrammtypen - Berichte und Diagramme kombinieren

#### D. 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



## **E. Administration von Berichten**

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

## 10. Oracle 12c



### (i) OLAP



#### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	2021329
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Online
<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
1000 EUR
04-05 Sep
06-07 Nov

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. Multidimensionale 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

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



### Übersicht

<b>Kursnr.</b>	1015712
<b>Sprache</b>	de
<b>Dauer</b>	Tage
<b>Lieferart</b>	Classroom
<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	Düsseldorf	München
1000 EUR	1100 EUR	1050 EUR
18-19 Sep 06-07 Nov 29-30 Jan	04-05 Sep	21-22 Aug 09-10 Oct 04-05 Dec 22-23 Jan
Stuttgart	Wien	Zürich
1050 EUR	1150 EUR	1350 CHF
11-12 Sep	21-22 Aug 09-10 Oct 18-19 Dec 05-06 Feb	21-22 Aug 09-10 Oct 18-19 Dec 05-06 Feb

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

#### C. Diagramme

(0.25 Tage) Diagrammtypen - Berichte und Diagramme kombinieren

#### D. 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

## **E. Administration von Berichten**

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



## 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>