

SEMINARE



**Basistechnologien  
Datenbanken  
Entwicklungstools**

**MD Consulting  
& Informationsdienste GmbH**

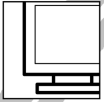
**Erfurt**

Michaelisstraße 13a  
99084 Erfurt  
Tel.: 03 61 / 5 65 93-0  
Fax: 03 61 / 5 65 93-10

**München**

Berghamer Straße 14  
85435 Erding  
Tel.: 081 22 / 97 40-0  
Fax: 081 22 / 97 40-10

E-Mail: [info@md-consulting.de](mailto:info@md-consulting.de)  
Internet: [www.md-consulting.de](http://www.md-consulting.de)



## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| RDB/SQL – Design relationaler Datenbanken / Die Sprache SQL .....                                       | 2  |
| TD C/S – Objektorientierte Entwicklung professioneller Client-/Server-Anwendungen .....                 | 3  |
| TD COM – Integration von ActiveX und COM; Komponentenentwicklung .....                                  | 4  |
| TD CDK – Entwickeln von Programmgeneratoren, Programmierertools und Property-Editoren .....             | 5  |
| TD XML – Verarbeiten von XML-Dokumenten .....   | 6  |
| TD WS – Web Service-Integration (Proxy-Generator für Web Service Consumer) .....                        | 7  |
| TD Connectivity Oracle – Datenzugriff auf Oracle (OLE DE, ODBC, native) .....                           | 8  |
| TD Connectivity MS SQL Server – Datenzugriff auf MS SQL Server (OLE DB, ODBC) .....                     | 9  |
| TD Upgrade-Seminar 5.2/6.0 .....  | 10 |
| TD 6.0 New Features .....   | 11 |
| .Net-Projekte mit Team Developer 6 .....  | 12 |
| TD 6 – E-Mailing mit Team Developer 6 .....   | 13 |
| SQLBase DBA – Datenbankadministration .....   | 14 |
| SQLBase Upgrade-Seminar 11.6 .....  | 15 |
| SQLBase Tuning – Optimierung von Hardware, Design, Administration, Indizierung und Datenzugriffen ..... | 16 |
| SQLBase SPT – Stored Procedures und Triggers .....  | 17 |
| SQLBase External Functions – Benutzen externer Funktionen in der SQLBase .....                          | 18 |
| SQLBase – Backup, Restore und Recovery .....  | 19 |
| RepBuilder – Business-Reporting mit dem Report Builder .....  | 20 |
| Unify Q – Business Intelligence, Datenaustausch und Berichtsmanagement .....                            | 21 |
| <b>Sonstige</b> .....   | 22 |
| Softwarebau – die vernachlässigte Disziplin .....   | 22 |
| <b>Anmeldeformular</b> .....  | 23 |



## UNIFY/GUPTA

### RDB/SQL – Design relationaler Datenbanken / Die Sprache SQL

RDBMS (relationale Datenbanksysteme) und SQL (Structured Query Language) sind derzeit Stand der Technik und somit Voraussetzung für das Design und die Verwaltung von Datenbanken ebenso, wie für die Entwicklung von Geschäftsanwendungen.

**ACHTUNG:** Die Inhalte dieses Seminars sind Voraussetzung für alle unsere Team Developer- und SQLBase-Seminare.

Die Inhalte **RDB** und **SQL** können auch einzeln (je 1 Tag) belegt werden.

- Zielgruppe** Personen, die die Struktur und Funktionsweise relationaler Datenbanksysteme verstehen und Datenmodelle, bzw. Datenbank-basierte Anwendungen erstellen wollen.
- Voraussetzungen** Arbeiten mit Windows, Grundlagen Datenverarbeitung und Programmierung sind erforderlich und werden vorausgesetzt.
- Seminarziel** Nach Abschluss des Seminars können Sie normalisierte Datenmodelle erstellen und SQL-Datenbanken aus Anwendungen effizient benutzen.
- Seminarinhalt** Die konzeptionelle Sicht auf Unternehmensdaten, logische Datenmodellierung und Normalisierung
- Das interne Schema:  
Tabellen, Spalten, Datentypen, referentielle Integrität
- Externes Schema:  
Views  
Transaktionsmanagement  
Verfeinerung des physikalischen Designs
- Interne Struktur:  
Pages
- Indizes:  
B-Tree und Clustered Hashed  
Konkurrierende Zugriffe
- SQL:  
Data Definition Language (DDL)  
Data Control Language (DCL)  
Data Manipulation Language (DML)  
Data Query Language (DQL)  
Transaction Control Language (TCL)  
Zugriffsoptimierung (Query plan)
- Seminardauer** 2 Tage
- Preis pro Person** 790,00 Euro / 1.210,20 CHF



## UNIFY/GUPTA

### TD C/S – Objektorientierte Entwicklung professioneller Client-/Server-Anwendungen

Der Team Developer, eine objektorientierte 4GL-Programmiersprache, hat sich über viele Jahre als sehr effiziente Entwicklungsumgebung bewährt. Client-/Server-Anwendungen spielen immer noch eine große Rolle und sind häufig Grundlage für weitergehende Entwicklungen.

**Zielgruppe** Entwickler, die die grundlegenden Fähigkeiten des Team Developers kennenlernen und für die effiziente Entwicklung von C/S-Anwendungen nutzen wollen.

**Voraussetzungen** Arbeiten mit Windows, Grundlagen Datenverarbeitung und Programmierung, sowie Kenntnisse von relationalen Datenbanksystemen und SQL (z.B. durch unsere Seminare RDB und SQL) sind erforderlich und werden vorausgesetzt. Erfahrungen mit anderen Programmiersprachen sind von Vorteil.

**Seminarziel** Der Entwickler kennt die Konzepte der Sprache SQLWindows und ist in der Lage, die Fähigkeiten des Team Developers für die effiziente Entwicklung von C/S-Anwendungen zu nutzen.

**Seminarinhalt** Die Oberfläche der Entwicklungsumgebung  
 SQLWindows-Objekte und -Eigenschaften  
 Bibliotheksfunktionen (SAL)  
 Objektorientierte Programmierung (Klassen, Vererbung)  
 Messages und Schichten einer Anwendung  
 Table Window / Grid  
 Datenbankzugriffe und OLE DB  
 Debugging  
 Bibliotheken (Libraries und Dynalibs)  
 Aufruf externer Funktionen  
 Reporterstellung  
 Die Sprachkonzepte werden im Rahmen eines praktischen Beispiels vermittelt

**Seminardauer** 4 Tage

**Preis pro Person** 1.590,00 Euro / 2.435,72 CHF

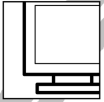


## UNIFY/GUPTA

### TD COM – Integration von ActiveX und COM; Komponentent- wicklung

COM bietet viele Möglichkeiten für die Integration von Anwendungen. Mit dem Team Developer können sowohl eigene Komponenten entwickelt, als auch fremde Komponenten in TD-Anwendungen integriert werden.

- Zielgruppe** SQLWindows-Entwickler, die die Fähigkeiten des Team Developers für die COM-Integration kennenlernen und nutzen wollen.
- Voraussetzungen** Gute Kenntnisse des Team Developers (Klassen, Schichten einer Anwendung), wie sie in unserem Seminar TD C/S vermittelt werden, sind erforderlich.
- Seminarziel** Der Entwickler kennt die Werkzeuge des TD's für die COM-Integration und kann sie nutzen.
- Seminarinhalt** Einführung in das COM-Konzept  
Container-Controls, COM-Objekte  
Der ActiveX Explorer  
COM-Klassen (Object, COM Proxy, Variant, SafeArray)  
Auflistungen (Collections)  
Entwickeln von COM-Servern (local, in-process, MTS)  
COM Class-Wizard  
Events und Enumerations  
Interface-Vererbung  
Debugging von COM-Servern  
Die Sprachkonzepte werden im Rahmen eines praktischen Beispiels vermittelt
- Seminardauer** 3 Tage
- Preis pro Person** 1.290,00 Euro / 1.976,15 CHF



## UNIFY/GUPTA

### TD CDK – Entwickeln von Programmgeneratoren, Programmierertools und Property-Editoren

Das CDK (Developer's Extension Kit) ist zwar als Library CDK.APL in der Entwicklungsumgebung des Team Developers enthalten, doch sind die Möglichkeiten der Anwendung für Automatisierung und Qualitätssicherung nicht in dem Umfang bekannt, wie es vorteilhaft und daher wünschenswert wäre. Das Seminar will zum einen mit den Features der Library vertraut machen und zum anderen Anregungen für ihren Einsatz geben.

- Zielgruppe** Personen, die für die Erstellung, Pflege und Dokumentation von Anwendungen und Bibliotheken verantwortlich sind und die das CDK benutzen wollen, um automatisch Source Code zu generieren, Source Code zu lesen, und mit dem Property-Editor die Möglichkeiten der Klassenprogrammierung wesentlich zu erweitern.
- Voraussetzungen** Gute Kenntnisse des Team Developers (Klassen, Schichten einer Anwendung), wie sie in unserem Seminar TD C/S vermittelt werden, sind erforderlich.
- Seminarziel** Verständnis der CDK-Klassen und der Klassen-Struktur; Erkennen von Möglichkeiten zur Automatisierung.
- Seminarinhalt** Vorstellung der Klassen  
 Einarbeitung in die Klassen-Hierarchie  
 Zusammenhang zwischen Klassen und TD-Objekten  
 Erläuterung der Verwendung  
 Umfangreiche Fallstudien und Beispiele  
 (Code lesen, schreiben, Property-Dialoge erstellen und in Bibliotheken einbinden)
- Seminardauer** 2 Tage
- Preis pro Person** 990,00 Euro / 1.516,58 CHF



## UNIFY/GUPTA

### TD XML – Verarbeiten von XML-Dokumenten

XML gilt als die wichtigste technologische Erneuerung, als Basis für die Softwareentwicklung der nächsten Generation. Wegen ihrer rekursiven Struktur und ihrer regelbasierten Bearbeitung sind XML-Technologien im Vergleich mit den klassischen Programmiersprachen einzigartig und bieten ein überzeugendes, weitreichendes Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten.

**Zielgruppe** Entwickler, die mit dem Team Developer (z.B. für die Programmierung von Web Service Clients oder den Austausch von strukturierten Daten mit anderen Anwendungen) XML-Dokumente schreiben oder verarbeiten müssen.

**Voraussetzungen** Gute Kenntnisse von SQLWindows einschließlich grundlegender Kenntnisse der Klassenprogrammierung.

**Seminarziel** Die Teilnehmer können die in SQLWindows integrierten Möglichkeiten für das Lesen und Schreiben von XML-Strukturen anwenden.

**Seminarinhalt** Einführung in die Sprache XML  
 Table-Funktionen  
 Serialisierung und Deserialisierung  
 Verwendung der Library xmllib.apl, unter anderem:  
 XML-Deklaration  
 Dokumente  
 Knoten  
 Elemente  
 Attribute  
 CDATA  
 XML und SQL  
 Klasse HTTPRequest

**Seminardauer** 2 Tage

**Preis pro Person** 990,00 Euro / 1.516,58 CHF

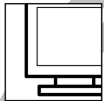


## UNIFY/GUPTA

### TD WS – Web Service-Integration (Proxy-Generator für Web Service Consumer)

Mehr und mehr wird das Internet dazu benutzt, Anwendungen untereinander kommunizieren zu lassen – unabhängig davon, in welcher Entwicklungsumgebung sie entwickelt wurden und auf welcher Plattform sie laufen. Web Services bieten durch standardisierte Programmchnittstellen dafür die Grundlage.

- Zielgruppe** SQLWindows-Entwickler, die Web Services als Consumer benutzen wollen.
- Voraussetzungen** Gute Kenntnisse in folgenden Technologien sind Voraussetzung:  
 Klassenprogrammierung mit dem Team Developer (TD C/S)  
 XML (Standardformat für den Informationsaustausch zwischen Anwendungen)  
 CDK (Generierung der Daten- und Funktionsklassen für die Consumer-Anwendung)
- Seminarziel** Der Entwickler kann auf der Grundlage von WSDL-Dateien mit dem CDK funktionale Klassen für die Consumer-Anwendung erzeugen und diese in der Anwendung benutzen.
- Seminarinhalt** Web Service-Architektur:  
 Konzepte, Modelle und Beziehungen zwischen den Web Service-Komponenten  
 Verwendete Technologien für die Kommunikation:  
 XML, SOAP und WSDL  
 Verwendete Techniken im Team Developer:  
 CDK  
 Konkretes Anwendungsbeispiel:  
 Analysieren und Auswerten einer WSDL-Datei  
 Generieren der Klassen im TD mit dem CDK  
 Entwickeln der Consumer-Anwendung
- Seminardauer** 2 Tage
- Preis pro Person** 990,00 Euro / 1.516,58 CHF



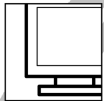
## UNIFY/GUPTA

### TD Connectivity Oracle – Datenzugriff auf Oracle (OLE DB, ODBC, native)

Wenn auch der Team Developer vorrangig zusammen mit dem DBMS SQLBase eingesetzt wird, so ist doch auch der Zugriff auf andere Datenbanksysteme aus SQLWindows-Anwendungen heraus möglich, sofern die entsprechenden (zertifizierten) Treiber dieser DBMS benutzt und deren Besonderheiten beachtet werden.

**ACHTUNG:** Das Seminar wird dezidiert für die DBMS **Oracle** und **MS SQL Server** angeboten. Grundlagen und Zugriffe über **ODBC** sind in allen Seminaren gleichermaßen enthalten.

- Zielgruppe** Entwickler, die in SQLWindows-Anwendungen ODBC-Datenquellen oder das Datenbanksystem Oracle benutzen wollen.
- Voraussetzungen** Gute Kenntnisse des Team Developers (Klassen, Schichten einer Anwendung), wie sie in unserem Seminar TD C/S vermittelt werden, sind erforderlich.
- Seminarziel** Nach Abschluss des Seminars können Sie Datenbankanwendungen für Oracle entwickeln.
- Seminarinhalt**
- Grundlagen:  
C/S-Architektur, Autocommit, Bind-Variablen, konkurrierende Zugriffe, cursor context preservation, Resultsets  
Konfiguration (SQL.INI)  
stored procedures und Transaktionen
- ODBC:  
Erstellen der Data Source  
Datentypen, Fehlerbehandlung, Konfiguration (SQL.INI), stored procedures, Trennen der Verbindung
- Oracle:  
Autocommit, cursor context preservation, Datentypen, DBA-Rechte, Dynamic PL/SQL, Leerstrings, isolation levels, Konfiguration (SQL.INI), stored procedures, Transaktionen, Trennen der Verbindung, Schreiben von RAW-Daten
- Seminardauer** 1 Tag
- Preis pro Person** 390,00 Euro / 597,44 CHF



## UNIFY/GUPTA

### TD Connectivity MS SQL Server – Datenzugriff auf MS SQL Server (OLE DB, ODBC)

Wenn auch der Team Developer vorrangig zusammen mit dem DBMS SQLBase eingesetzt wird, so ist doch auch der Zugriff auf andere Datenbanksysteme aus SQLWindows-Anwendungen heraus möglich, sofern die entsprechenden (zertifizierten) Treiber dieser DBMS benutzt und deren Besonderheiten beachtet werden.

**ACHTUNG:** Das Seminar wird dezidiert für die DBMS **Oracle** und **MS SQL Server** angeboten. Grundlagen und Zugriffe über **ODBC** sind in allen Seminaren gleichermaßen enthalten.

**Zielgruppe** Entwickler, die in SQLWindows-Anwendungen ODBC-Datenquellen oder das Datenbanksystem SQL Server benutzen wollen.

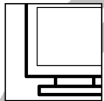
**Voraussetzungen** Gute Kenntnisse des Team Developers (Klassen, Schichten einer Anwendung), wie sie in unserem Seminar TD C/S vermittelt werden, sind erforderlich.

**Seminarziel** Nach Abschluss des Seminars können Sie Datenbank Anwendungen für SQL Server entwickeln.

**Seminarinhalt** Grundlagen:  
C/S-Architektur, Autocommit, Bind-Variablen, konkurrierende Zugriffe, cursor context preservation, Resultsets  
Konfiguration (SQL.INI)  
stored procedures und Transaktionen  
ODBC:  
Erstellen der Data Source  
Datentypen, Fehlerbehandlung, Konfiguration (SQL.INI), stored procedures, Trennen der Verbindung  
SQL Server:  
Autocommit, cursor context preservation, Datentypen, Leerstrings, isolation levels, native-Verbindung, result set mode, SET-Kommando, Funktion SqlDirectoryByName( ), Konfiguration (SQL.INI)

**Seminardauer** 1 Tag

**Preis pro Person** 390,00 Euro / 597,44 CHF

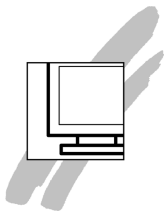


## UNIFY/GUPTA

### TD Upgrade-Seminar 5.2/6.0

Der Team Developer bietet gegenüber früheren Versionen viele wichtige, seit langer Zeit erwartete neue Features, die die Entwicklungsarbeit rationeller und sicherer machen und für das Reporting neue Möglichkeiten eröffnen.

- Zielgruppe** SQLWindows-Entwickler, die über Erfahrungen mit den früheren Versionen des Team Developers verfügen und die neuen Features des TD 5.2/6.0 kennen lernen und nutzen wollen.
- Voraussetzungen** Gute Kenntnisse in SQLWindows (einschl. Report Builder) bis zur Version 2.1 sind erforderlich.
- Seminarziel** Sie lernen die neuen Möglichkeiten des Team Developers kennen und können Sie für eine rationelle Entwicklungsarbeit nutzen.
- Seminarinhalt** Erweiterungen beim GUI:
- Neue Schemes für modernes look & feel
  - neue Controls (Data Grid, Tab Control, Date-/Datetime-Picker)
  - RTF-Control; - Ribbon Bar
  - Unterstützung der Scroll-Taste der Maus in Table Windows, Multilinefeldern und DropDown-Listen
- Neuer Find/Replace-Dialog im Outline-Fenster
- Neuer/erweiterter Active Coding Assistant:
- Data Tips (Variableninhalte als tool tips)
  - Auto-Vervollständigen
  - Anzeige aller Members (Variablen, Funktionen) von Objekten
  - kontextbezogenen DropDown-Listen
- XML- und Web Service-Unterstützung:
- Eigener XML-Parser
  - Proxyklassen-Generator zur Integration von Web Service-Clients in SQLWindows-Anwendungen
  - Lesen, Schreiben und Ändern von XML-Dokumenten gemäß Document Object Model (DOM)
  - UDV-Serialisierung und Deserialisierung
- Neue Hilfen für das Debugging:
- Erweitertes Watch Window (Anzeige von UDV's und Arrays)
  - bedingte Breaks
- Team Object Manager:
- Verbesserungen in der Projektverwaltung
  - überarbeitete Bedienoberfläche in Bezug auf durchgängige Tastaturbedienung
- Neue Systemvariablen und Sprachelemente für OLE DB
- Neue native Router für gängige DBMS
- Neue Funktionen für den Report Builder:
- Reportinformationen
  - Funktionen für Seitenzählung
  - bedingte Formatierung von Datenfeldern
  - Funktionen für Schachtsteuerung, Schachtwechsel
  - Ausgabe im PDF-Format
- UNICODE-Unterstützung (IDE und Datenbanken)
- Migration bestehender Anwendungen
- Seminardauer** 3 Tage
- Preis pro Person** 1.290,00 Euro / 1.976,14 CHF



## UNIFY/GUPTA

### TD 6.0 New Features

Das Seminar wendet sich an Entwickler, die bereits über Erfahrungen in der Entwicklung mit SQLWindows haben. Ziel des zweitägigen Seminars ist es, anhand eines kleinen Beispiel alle neuen Funktionen ausprobiert und codiert zu haben.

**Zielgruppe** Entscheider: Personen, die sich über Art und Umfang der Funktionalitäten informieren wollen, um eine eigene Planung für bestehende SQLWindows-Anwendungen vornehmen zu können.

Entwickler: kennen lernen der neuen Features und Funktionen. Nicht die praktische Codierung, sondern die Erläuterung von Voraussetzungen, Vorgehensweisen und Nutzen stehen im Vordergrund des Seminars.

**Voraussetzungen** Es wird vorausgesetzt, dass der Seminarteilnehmer mindestens über ein Jahr praktische Erfahrung mit SQLWindows verfügt.

**Seminarziel** Am Ende des Seminars werden die Teilnehmer in der Lage sein, effizient mit den unterschiedlichen Optionen Win32, WPF Desktop und WPF Browser arbeiten zu können.

**Seminarinhalt** Im ersten Abschnitt wird die Vorgehensweise zur Umwandlung von bestehenden Source Codes auf die neue UNICODE-Basis behandelt. Der Kursteilnehmer lernt alle Aspekte kennen, um auf der Basis seines eigenen Source Codes diese Arbeiten planen und durchführen zu können.

Im zweiten Teil werden die neuen GUI-Features (ab Version 5.x) anhand eines komplexen Beispiels erläutert. Der Teilnehmer lernt die Leistungsfähigkeit der neuen GUI-Controls an sich kennen. Zusätzlich erwirbt er alles Wissen, um „komprimierte“ Bedienoberflächen a la Microsoft Outlook mit Team Developer konzipieren und entwickeln zu können.

Im dritten Abschnitt werden die Auswirkungen der unterschiedlichen Compiler, die ab der Version 6.0 zur Verfügung stehen, vorgestellt. Lernziel ist hierbei, dem Teilnehmer das entsprechende Wissen zu vermitteln, um effizient mit den unterschiedlichen Optionen Win32, WPF Desktop und WPF Browser arbeiten zu können.

TD 6.0 Übersicht:

- Übersicht und „Aspekte der Source Code Übernahme von Vorgängerversion(en), Folien und Erläuterungen

Komprimierte Bedienoberfläche 1:

- Vorführung und Erläuterung der Beispiel – zustandslose Dialoge

Komprimierte Bedienoberfläche 2:

- Grid Control – Features und Funktionen, Migration (Voraussetzungen, Vorgehensweise), neue Funktionen

Komprimierte Bedienoberfläche 3:

- Reitertechnologie – Features und Funktionen, Migration (Voraussetzung, Vorgehensweise), neue Funktionen

Komprimierte Bedienoberfläche 4:

- Navigationsleiste, Tree View Control (Features und Funktionen)

Win32 und / oder WPF:

- Der neue Compiler, unterstützte Funktionen, neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit (assemblies)

WPF:

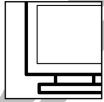
- XAML und WPF Controls

Sonstiges:

- Deployment, Deploement-Features, Abschlussbesprechung, weitere Angebote von MD Consulting

**Seminardauer** 2 Tage

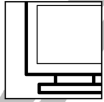
**Preis pro Person** 1.290,00 Euro / 1.976,14 CHF



## UNIFY/GUPTA

### .Net-Projekte mit Team Developer 6

- Zielgruppe** Entwickler, die die Fähigkeiten des Unify/Gupta Team Developers in Bezug auf .NET kennenlernen und für die effiziente Entwicklung von C/S-Anwendungen nutzen wollen.
- Voraussetzungen** Kenntnisse des Team Developer und der Sprache SAL, wie sie in unserem Seminar "TD C/S - Objektorientierte Entwicklung professioneller Client-/Server-Anwendungen" vermittelt werden, sind erforderlich.
- Seminarziel** Am Ende des Seminars werden die Teilnehmer in der Lage sein, WPF Anwendungen zu erstellen und die Funktionalität von bzw. zu .NET bereitzustellen oder zu nutzen.
- Seminarinhalt** Architektur (Win32 vs. .NET/MSIL, WPF, XAML)  
TD 6.0 New Features  
Migration  
WPF/XAML Einführung  
WPF/XAML Spezielle Themen (Theming, I18n, Custom Controls, ...)  
Erstellen von dll's und Nutzung in .NET-Anwendungen  
Einbinden von .NET-dll's (z.B. Webservice)  
Debugging  
Webanwendungen (Deployment, Zertifikate, Druck/ReportBuilder)  
Installation/Erstellen von Setupdateien
- Seminardauer** 3 Tage
- Preis pro Person** 1.590,00 Euro / 2.435,72 CHF



## UNIFY/GUPTA

### TD 6 – E-Mailing mit Team Developer 6

Der Teilnehmer kennt die Funktionen des API und kann diese in der eigenen Anwendung einsetzen und testen.

- Zielgruppe** SQL Windows-Entwickler, die die API kennen lernen und die Schnittstelle in der eigenen Anwendung nutzen wollen.
- Voraussetzungen** Es wird vorausgesetzt, dass der Seminarteilnehmer mindestens über ein Jahr praktische Erfahrung mit SQLWindows verfügt.
- Seminarziel** Ziel des eintägigen Seminars ist es, anhand eines Beispiels die native Schnittstelle zum Senden und Empfangen von E-Mails des Team Developers kennen zu lernen. Die Teilnehmer sind dadurch in der Lage, die E-Mail-API in ihre eigenen WIN32 und WPF Anwendungen zu integrieren.
- Seminarinhalt** Grundlagen und Einführung  
Wahl des Mailservers  
E-Mails senden und empfangen  
Anhänge (Attachments)  
Sicherheit (Verschlüsselung und Zertifikate)  
Unterschiede beim Einsatz in WIN32 und in WPF Anwendungen
- Seminardauer** 1 Tag
- Preis pro Person** 390,00 Euro / 597,44 CHF

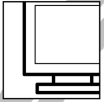


## UNIFY/GUPTA

### SQLBase DBA – Datenbankadministration

Um optimale Performance und die Sicherheit und Verfügbarkeit der Daten zu gewährleisten, sind tief gehende Kenntnisse des DBMS SQLBase erforderlich.

- Zielgruppe** Datenbankdesigner und Personen, die das DBMS SQLBase nicht nur allgemein administrieren, sondern auch optimal konfigurieren wollen und Fehler beseitigen müssen.
- Voraussetzungen** Kenntnisse von relationalen Datenbanksystemen und SQL, wie sie in unseren Seminaren RDB und SQL vermittelt werden, sind erforderlich.
- Seminarziel** Nach Abschluss des Seminars haben Sie umfassende Kenntnisse in der Struktur und Funktionsweise der SQLBase. Sie sind in der Lage, Fehler zu lokalisieren und ggf. zu beseitigen, die Sicherheit und Verfügbarkeit der Daten sicherzustellen.
- Seminarinhalt** Aufgaben des Administrators  
 Organisation des DBMS SQLBase (Datenbankobjekte)  
 Client-Tool SQLTalk  
 Installation/Konfiguration  
 Starten/Herunterfahren, Start als Service  
 Rechte auf DBMS und Tabellen/Views, Server Security  
 Datensicherheit, Datensicherung/Wiederherstellung  
 Reorganisation, Statistikdaten, Indizes, Systemkatalog  
 Verschlüsselung von Datenbanken und sekundären DB-Files  
 Partitionierung von Datenbanken, Verwaltung partitionierter DB  
 Verteilte Transaktionen, SQLBase Management Console  
 Unicode-Unterstützung  
 SQLConsole und Durchführen von Audits  
 Arbeiten mit dem Command Center  
 Tuning (Cache, Sortcache, Isolation Levels, Table locking)  
 Fehlersuche und -beseitigung
- Seminardauer** 4 Tage
- Preis pro Person** 1.590,00 Euro / 2.435,72 CHF

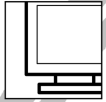


## UNIFY/GUPTA

### SQLBase Upgrade-Seminar 11.6

Seit Version 8.0 hat sich viel getan. Das Upgrade-Seminar macht Sie mit allen neuen Features herauf bis zur aktuellen Version vertraut und hilft Ihnen, sie sicher und effektiv zu nutzen.

- Zielgruppe** Datenbankadministratoren und Anwendungsentwickler
- Voraussetzungen** Gute Kenntnisse des DBMS SQLBase und der Sprache SQL, wie sie z.B. in unseren Seminaren "SQLBase DBA" und "RDB/SQL" vermittelt werden, sind erforderlich.
- Seminarziel** Nach Abschluss des Seminars können Sie die SQLBase installieren, konfigurieren, administrieren und – als Anwendungsentwickler – nutzen. Sie sind auch in der Lage, die Datenmigration durchzuführen.
- Seminarinhalt** Überblick über die Entwicklung der SQLBase seit der Version 8.x bis zur Version 11.6:
- Längere Objektnamen
  - Größere Datenbankdateien
  - load/unload verschlüsselt
  - Verteilte Datenbanken (COM+)
  - Neue Funktionen @SOUND und @DIFFERENCE
  - Mehrere Instanzen der SQLBase auf einem Rechner
  - SQL99-Standard
  - Multiple Outer Joins
  - Linux-Version
  - Table locking
  - Autoincrement (sequence)
  - Neues Isolation Level 'RC' (versioning)
  - Automatisches Upgrade früherer Datenbankversionen
  - Command Center
  - Rollenkonzept
  - erweiterte Limits
- Die neuen Möglichkeiten werden durch Skript- und Codebeispiele in der Praxis gezeigt.
- Seminardauer** 2 Tage
- Preis pro Person** 790,00 Euro / 1.210,20 CHF



## UNIFY/GUPTA

### SQLBase Tuning – Optimierung von Hardware, Design, Administration, Indizierung und Datenzugriffen

**Zielgruppe** Entwickler, die gelegentlich oder ganz für das Design der einer Anwendung zugrunde liegenden SQLBase-Datenbank zuständig sind, oder die mit Performance-Problemen des DBMS konfrontiert sind.

Mitarbeiter von Unternehmen, die bei ihren Kunden auftretende Schwierigkeiten mit dem DBMS zu beheben haben.

**Voraussetzungen** Grundkenntnisse über das DBMS SQLBase und im Design relationaler Datenbanken, gute Kenntnisse der Sprache SQL.

**Seminarziel** Optimierung des DBMS und der DB-Zugriffe aus SQLWindows-Anwendungen.

**Seminarinhalt** Unterschiede im Leistungsverhalten der verschiedenen SQLBase-Versionen

Möglichkeiten zur Verbesserung der Performance durch Änderungen der Hardware-Konfiguration

Erkennen von Designfehlern, die die Leistung negativ beeinflussen

Optimierung der Indizes nach Art und Zahl

Möglichkeiten zur Verbesserung der Kardinalität

Zusammenhang von Performance und Tabellengröße

Ursache und Auswirkung von Fragmentierungen (Betriebssystem und Datenbanken)

Hilfen für die richtige Formulierung von SQL-Statements

Einsatzgebiete von Stored Procedures und Triggers

Sicherstellung einer effizienten DB-Wartung (was? wie oft? wann? wie?)

Aufspüren von "Ressourcenfressern" (Anwendungen/Clients)

Recovering nach Abstürzen oder bei DB-Fehlern (corrupted row page o.ä.)

Lösen von individuellen Problemstellungen

**Seminardauer** 2 Tage

**Preis pro Person** 990,00 Euro / 1.516,58 CHF



## UNIFY/GUPTA

### SQLBase SPT – Stored Procedures und Triggers

Anwendungen und Anwender stellen hohe Anforderungen an die Performance, Sicherheit und Verfügbarkeit des Datenbank-Management-Systems (DBMS). Stored Procedures und Triggers können gut dazu beitragen, die Erfüllung dieser Anforderungen ökonomisch sicherzustellen und den Aufwand für die Benutzung und Wartung des DBMS zu verringern.

- Zielgruppe** Entwickler und Datenbankadministratoren, die für die Verfügbarkeit des DBMS Verantwortung tragen und optimale Bedingungen für seine Benutzung und Wartung schaffen wollen.
- Voraussetzungen** Kenntnisse in der Struktur Relationaler Datenbanken und von SQL (z.B. Seminar RDB/SQL), sowie des Datenbank-Systems SQLBase (z.B. Seminar SQLBase DBA) sind erforderlich, Kenntnisse in SQLWindows sind von Vorteil.
- Seminarziel** Erstellung und Anwendung von Stored Procedures und Triggers unter SQLBase und SQLWindows.
- Seminarinhalt** Stored Procedures:  
 Voraussetzungen, Planung, Formulierung  
 Erstellung und Test unter SQLTalk und SQLWindows  
 Benutzung unter SQLTalk und SQLWindows  
 Praktische Beispiele  
 Triggers:  
 Arten und Anwendungsbereiche  
 Vorgehensweise bei der Planung und Erstellung  
 Implementierung  
 Praktische Beispiele
- Seminardauer** 2 Tage
- Preis pro Person** 990,00 Euro / 1.516,58 CHF



## UNIFY/GUPTA

### SQLBase External Functions – Benutzen externer Funktionen in der SQLBase

Der Flexibilität von Stored Procedures in der SQLBase sind zunächst mit der Beschränkung auf den Aufruf von SQL-Funktionen enge Grenzen gesetzt, die aber durch die Benutzung externer Funktionen praktisch beliebig erweitert werden können.

- Zielgruppe** Entwickler, die in Anwendungen die SQLBase benutzen und deren Leistung erweitern möchten.
- Voraussetzungen** Kenntnisse in der Struktur Relationaler Datenbanken und von SQL (z.B. Seminar RDB/SQL), sowie des Datenbank-Systems SQLBase (z.B. Seminar SQLBase DBA) sind erforderlich, Kenntnisse in SQLWindows sind von Vorteil.
- Seminarziel** Erstellung und Anwendung von externen Funktionen in der SQLBase.
- Seminarinhalt** Vorteile externer Funktionen („External Functions“) bei der Arbeit mit der SQLBase  
 Benutzen von SAL-Funktionen als externe Funktionen  
 Entwickeln eigener externer Funktionen (DLL's) mit C/C++  
 Deklarieren von externen Funktionen für den Aufruf in der SQLBase  
 Parameterübergabe und Returntypen  
 Laden externer Funktionen  
 Betroffene Systemtabellen
- Seminardauer** 1 Tag
- Preis pro Person** 390,00 Euro / 597,44 CHF



## UNIFY/GUPTA

### SQLBase – Backup, Restore und Recovery

Mit der geradezu explosionsartigen „Datenvermehrung“ in unseren Tagen sind auch die Anforderungen an sichere und wirksame Strategien für das Backup und Recovery der Datenbanken gestiegen, um die Verfügbarkeit, Sicherheit und Richtigkeit der gespeicherten Daten jederzeit zu gewährleisten.

**Zielgruppe** SQLWindows-Entwickler und Datenbankadministratoren, die für die Verfügbarkeit und Sicherheit der Unternehmensdaten verantwortlich sind und sich die dafür benötigten Kenntnisse aneignen wollen.

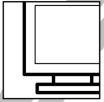
**Voraussetzungen** Gute Kenntnisse der Betriebssysteme MS Windows und MS DOS und der Sprache SQL sind erforderlich.

**Seminarziel** Die Seminarteilnehmer können die jeweils angemessene Strategie entwickeln und haben das Know-how, um sie mit den Mitteln der SQLBase, sowie von MS Windows und MS DOS effizient umzusetzen.

**Seminarinhalt** Backup (Datensicherung):  
 Datensicherheit als Teil der Qualitätssicherung  
 Sinn der Datensicherung  
 Datensicherungsstrategie  
 Sicherungsmedien  
 Spezialfälle  
 Sicherungskonzepte  
 Restore (Datenwiederherstellung)  
 Recovery (Datenrettung)  
 Automatisierung mit:  
 SQL-Skripts  
 DOS-Stapeldateien (Batchjobs)  
 Taskplaner  
 Skriptbasierte Standby-Lösung  
 Das Seminar wird mit praktischen Beispielen durchgeführt (learning by doing)

**Seminardauer** 2 Tage

**Preis pro Person** 790,00 Euro / 1.210,20

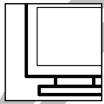


## UNIFY/GUPTA

### RepBuilder – Business-Reporting mit dem Report Builder

Der Report Builder ist eine Komponente der Entwicklungsumgebung und dient als Werkzeug für das Gestalten von Report-Vorlagen. Als COM-Server kann er auch aus anderen Entwicklungsumgebungen heraus benutzt werden.

- Zielgruppe** Entwickler, die den Report Builder für das Erstellen von Reports einsetzen wollen.
- Voraussetzungen** Gute Kenntnisse des Team Developers (Klassen, Schichten einer Anwendung) und der COM-Technologie, wie sie in unseren Seminaren TD C/S und TD COM vermittelt werden, sind erforderlich.
- Seminarziel** Den Kursteilnehmern wird ein umfassendes Verständnis für das Erstellen von Reports mit dem Report Builder vermittelt, einschl. des Gestaltens der Report-Vorlagen.
- Seminarinhalt**
- Arbeitsweise des Report Builders
  - Datenquellen des Report Builders
  - Workspace des Report Builders
  - Design von Report Templates
  - Formel Editor
  - Aufruf des Report Builders aus UNIFY/GUPTA-Applikationen
  - Erweiterte Reportfunktionen wie Two-Pass-Reports und Kreuz-tabellen
- Seminardauer** 1 Tag
- Preis pro Person** 390,00 Euro / 597,44 CHF



## UNIFY/GUPTA

### Unify Q – Business Intelligence, Datenaustausch und Berichtsmanagement

Q ist ideal, um die neuesten Kampagnendaten abzufragen und die Ergebnisse als Excel- oder PDF-Dateien an Kollegen oder Agenturen weiterzugeben. Mit Q können aber auch die aktuellsten Daten für Kollegen oder das Management zur Verfügung gestellt werden.

- Zielgruppe** Endanwender, die ohne große SQL-Kenntnisse unkompliziert Abfragen und Berichte erstellen sowie Informationsaustausch tätigen wollen.  
Anwender von 16Bit Quest.
- Voraussetzungen** Arbeiten mit Windows  
Grundlagen Datenverarbeitung werden vorausgesetzt  
Grundkenntnisse relationaler Datenbanken sind wünschenswert
- Seminarziel** Nach Abschluss des Seminars kennen Sie den Funktionsumfang von „Q“ und können es effizient nutzen.
- Seminarinhalt** **Einleitung:**  
Relationale Datenbanken  
Was ist Q?  
Die Aktivitäten von Q im Überblick, der Q-Arbeitsbereich  
Sprachumfang von Q  
Read-Only-Modus, Power-User-Modus
- Datenbankverbindung:**  
SQLBase, Oracle, MS SQL Server, ODBC
- Einfache Abfragen:**  
Tabellen wählen, Spalten wählen, Bedingungen  
Abfrage mehrerer Tabellen, Tabellen verknüpfen  
Einbinden alter 16Bit Quest Abfragen  
Speichern und Wiederholen der Abfragen  
Drucken der Abfragen in verschiedenen Formaten
- Komplexe Abfragen:**  
Abgeleitete Daten mit dem Formeleditor  
Daten Gruppieren, Aggregatfunktionen
- Entwurf eines Berichtes:**  
Vorschau und Entwurf  
Berichtsentwurf, Berichtobjekte, Grafikobjekte, Seitenlayout
- Gestalten des Berichtes:**  
Zeilen / Felder einfügen, Felder definieren  
Formatieren der Berichtobjekte  
Erstellen von Break Groups  
Der Formeleditor  
Einbinden alter 16Bit Quest Berichte  
Speichern und Wiederholen der Berichte  
Drucken der Berichte in verschiedenen Formaten
- Tabellen-Aktivität:**  
Datenänderung  
Manuelles Erzeugen neuer Tabellen  
Erzeugen von Tabellen durch Import  
Datenaustausch zu und aus anderen Anwendungen und Datenquellen
- SQL-Aktivität**
- Seminardauer** 2 Tage
- Preis pro Person** 790,00 Euro / 1.210,20CHF



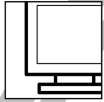
## Sonstige

### Softwarebau – die vernachlässigte Disziplin

„Einst, in grauer Vorzeit, waren Entwicklung und Bau von Software ein und dasselbe. Als sich jedoch einzelne Tätigkeiten aus dem gesamten Entwicklungsprozess herauszukristallisieren begannen, konzentrierten sich die hellsten Köpfe darauf, Verfahren für Projektmanagement, Anforderungsanalyse, Entwurf und Test zu entwickeln und zu diskutieren. Der Bau von Software, das heißt das eigentliche Schreiben des Programms, wurde als ungeliebter Verwandter draußen im Regen stehen gelassen.“ (Steve McConnell)

„Im Software-Engineering liegen Welten zwischen den Spitzenkönnern und dem Durchschnitt – Unterschiede, die vermutlich größer sind als in jeder anderen Ingenieurdisziplin. **Es ist wichtig, den guten Stil zu verbreiten.**“ (Fred Brooks)

- Zielgruppe** Softwareentwickler, die sich vom Durchschnitt abheben möchten und sich auf den Weg zum Spitzenkönnern machen wollen (vom begabten Bastler zum soliden Handwerker).
- Voraussetzungen** Arbeiten mit Windows, Grundlagen Datenverarbeitung und Programmierung sind erforderlich und werden vorausgesetzt.
- Seminarziel** Nach Abschluss des Seminars wissen Sie, wie Sie effizient und ökonomisch zeitgemäße, zukunftsfähige, wartbare und flexible – kurz: qualitativ hochwertige – Software schreiben.
- Seminarinhalt** Softwarebau – was ist das? (Abgrenzung innerhalb der Softwareentwicklung)  
 Die Fundamente des Softwarebaus (Qualitätsmaßstäbe)  
 Programmierhandwerk:  
 Variablen, Konstanten, Funktionen: die Macht der Namen  
 Anweisungen und Algorithmen: Handwerk geht vor Kunst  
 Debugging und Fehlerbehandlung: Rechne immer mit dem Schlimmsten  
 Optimierung: Messen heisst wissen  
 Code Complete – das unvergleichliche Buch
- Seminardauer** 1 Tag
- Preis pro Person** 390,00 Euro / 597,45 CHF



## Anmeldeformular

**An:**  
 MD Consulting & Informationsdienste GmbH  
 Berghamer Straße 14  
 85435 Erding  
 Tel.: 08122 / 9740-0  
 Fax: 0 8122 / 9740-10

**Von:**  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 Straße: \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
 Tel: \_\_\_\_\_  
 Name: \_\_\_\_\_  
 Vorname: \_\_\_\_\_  
 Durchwahl: \_\_\_\_\_  
 E-Mail: \_\_\_\_\_  
 Fax: \_\_\_\_\_

**Seminarorte:** Erfurt  München

| Seminarname   | Termin |
|---|--------|
| <b>UNIFY/GUPTA</b> RDB/SQL – Design relationaler Datenbanken / Die Sprache SQL                    |        |
| TD C/S – Objektorientierte Entwicklung professioneller Client-/Server-Anwendungen                 |        |
| TD COM – Integration von ActiveX und COM; Komponentenentwicklung                                  |        |
| TD CDK – Entwickeln von Programmgeneratoren, Programmierertools und Property-Editoren             |        |
| TD XML – Verarbeiten von XML-Dokumenten   |        |
| TD WS – Web Service-Integration (Proxy-Generator für Web Service Consumer)                        |        |
| TD Connectivity Oracle – Datenzugriff auf Oracle (OLE DE, ODBC, native)                           |        |
| TD Connectivity MS SQL Server – Datenzugriff auf MS SQL Server (OLE DB, ODBC)                     |        |
| TD Upgrade-Seminar 5.2/6.0  |        |
| TD 6.0 New Features   |        |
| .Net-Projekte mit Team Developer 6  |        |
| TD 6 – E-Mailing mit Team Developer 6   |        |
| SQLBase DBA – Datenbankadministration   |        |
| SQLBase Upgrade-Seminar 11.6  |        |
| SQLBase Tuning – Optimierung von Hardware, Design, Administration, Indizierung und Datenzugriffen |        |
| SQLBase SPT – Stored Procedures und Triggers  |        |
| SQLBase External Functions – Benutzen externer Funktionen in der SQLBase                          |        |
| SQLBase – Backup, Restore und Recovery  |        |
| RepBuilder – Business-Reporting mit dem Report Builder  |        |
| Unify Q – Business Intelligence, Datenaustausch und Berichtsmanagement                            |        |
| <b>Sonstige</b> Softwarebau – die vernachlässigte Disziplin                                       |        |

Bitte buchen Sie für mich ein:  Hotelzimmer  Pensionszimmer

Unterschrift: \_\_\_\_\_

Nach Eingang Ihrer Buchung erhalten Sie von uns umgehend eine Bestätigung mit einem Lageplan des gewählten Durchführungsortes sowie – bei Bedarf – die entsprechende Hotel- bzw. Pensionsbestätigung. Übernachtungskosten sind nicht im Seminarpreis enthalten.

Alle Preise sind Nettopreise. Änderungen vorbehalten.