



Seminare zu IBM's Datenbankfamilie DB2 / UDB

- IBM's Datenbank nutzbringend einsetzen -
(Schulungsprogramm 2002)



Inhaltsverzeichnis

Die DB2 - Familie (Übersicht)

DB2 für OS/390 - Grundlagen und SQL

DB2 für OS/390 - SQL: "advanced Functions" und Optimierung

DB2 für OS/390 - Anwendungsprogrammierung (COBOL, PL/1, C ...)

DB2 für OS/390 - Anwendungsprogrammierung für Fortgeschrittene

DB2 für OS/390 - SQL-Performance in der Anwendungsprogrammierung

DB2 für OS/390 - Design für DB2- (parallele) Anwendungen

DB2 für OS/390- Datenbankadministration und Betrieb im RZ

DB2 für OS/390 in der Praxis - Erfahrungen in Betrieb und Umgang

DB2 für OS/390 - Physisches DB-Design, Performance und Tuning

DB2 für OS390 - Designguidelines für "high performance" Programme

SQL für DB2/UDB - DB2/SQL für Anwender

QMF - Query Management Facility bei DB2

QMF - Formate und Prozeduren

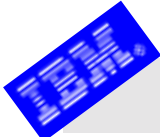
DB2 und verteilte Verarbeitung

DB2 - Internetanwendungen mit NET.DATA

DB2 - "refreshing" für erfahrene DB2-Anwender

DB2 für Win/NT - Anwendungsentwicklung

DB2 - Neuheiten und Perspektiven



Die DB2 - Familie (Übersicht)

Code: DB2 / FAM

DB2 - vom Windows- bis zum Grossrechner ...

DB2 wird in seiner Eigenschaft als relationales DBMS immer mehr zum Standard. Der Hersteller IBM hat seit geraumer Zeit DB2 auch in den heute üblichen Client/Server Landschaften mit Funktionalität ausgestattet, das es zu einer echten Alternative zu ORACLE, SQL Sever usw. werden lässt.

das Seminar gibt einen Überblick über die gesamte DB2-Familie, die Funktionalität und die prinzipielle Arbeitsweise von DB2. Es bietet einen Einblick in SQL und die wesentlichen Objekte in den einzelnen DB2-Umgebungen.

Teilnehmer: alle Mitarbeiter und Verantwortliche im Unternehmen, die sich einen Überblick über IBM / DB2, dessen Funktionen und Einsatzmöglichkeiten verschaffen wollen

Voraussetzungen: Grundkenntnisse in DV und Datenbanken

Themen: Überblick über Datenbank-Management-Systeme

DB2 - Systemarchitektur und Objekte

DB2 und die Sparche SQL

DB2- Handling und Administration

DB2-Schnittstellen

Query Management-Facility (QMF)

DB2 im C/S-Umfeld und als Web-DB

Die Vorlage für DBMS: Informationsanalyse und DB-Design

Preis: EUR 790,-- zzgl. MWSt

Dauer: 2 Tage

Methode: Vortrag mit viel Interaktion, Workshop-Charakter: ISQL und QMF



DB2 für OS/390 - Grundlagen und SQL

Code: DB2 / GR I

DB2 - von Anfang an systematisch einsetzen ist die beste Garantie für Performance...

DB2 wird in seiner Eigenschaft als relationales DBMS immer mehr zum Standard, an dem sich andere RDBMS messen lassen müssen. In IBM-homogenen Systemumgebungen bietet DB2 die Perspektive, Unternehmensinformationen im Rahmen von SAA als selbständige Ressource gezielt, unabhängig von technologischen (Hardware-/Betriebssystemsoftware-) Schranken zu verwalten und wieder verfügbar zu machen. Doch hier gilt, wie für andere DBMS auch: Ein Datenbankmanagement-System schafft keine Ordnung, sie setzt diese vielmehr voraus. Umso entscheidender für die Einsatz-Effizienz von DB2 sind: das Datenmodell auf der konzeptionellen Ebene, seine Umsetzung beim physischen Design und den Einsatz der verfügbaren Mittel des DBMS, um die Möglichkeiten und Stärken des Systems voll auszuschöpfen.

Dieses Seminar gibt den Teilnehmern einen Leitfaden, wie man DB2 im Unternehmen richtig und effizient einsetzt. Es schildert und übt die Möglichkeiten der Nutzung einer relationalen Datenbank: In diesem Fall von DB2.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, IV-Verantwortlichen und Projektleiter von Unternehmen, die DB2 im Einsatz haben, oder dessen Einsatz planen und Projekte auf der Basis dieses Datenbanksystems realisieren wollen

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB / REL , Kenntnisse in der Nutzung von TSO/ISPF oder eines anderen Editors bzw. vergleichbare Kenntnisse

Themen: **Das Relationenmodell nach C. F. Codd und die Umsetzung in DB2**

DB2 - Systemarchitektur und seine Einbettung im OS/390

Die DB2 - Datenorganisation und logische DB2-Objekte

Datentypen, Indextypen, Tablespace-typen und ihr Einsatz

SQL - Die Datenbanksprache zu DB2(DML und DDL-Grundlagen) mit Übungen

DB2 Authorisierung, Utilities und deren Aufgaben

Query Management-Facility (QMF)-Einführung

Preis: EUR 1.500,-- zzgl. MWSt

Dauer: 4 Tage

Methode: Vortrag mit viel Interaktion, Gruppenarbeit mit Workshop-Charakter: Insbesondere SQL und QMF bedürfen intensiver Übung. - Dies ist in diesem Kurs vorgesehen.



DB2 für OS/390 - SQL: "advanced Functions" und Optimierung

Code: DB2 / GR II

SQL optimal formulieren - ein Praktikum für die perfekte Nutzung von DB2

DB2 und seine Sprache SQL bietet dem Nutzer vielfältige Möglichkeiten der Zielerreichung und guter Performance. es kommt nur darauf an die Wege dahin zu kennen und fallen zu vermeiden. es ist also entscheidend für den effizienten Einsatz von DB2, SQL professionell und performant zu formulieren und die Optimizerstrategien von DB2 zu erkennen, um sie positiv beeinflussen zu können.

Dieses Seminar gibt den Teilnehmern eine Hilfestellung bei der richtigen Nutzung von DB2-SQL und DB2 an sich. Es enthält nicht nur Tips und TRicks zu schwierigen Aufgabenstellungen, sondern bietet zu diesen umfangreiche und intelligente Lösungen.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter , Entwickler und Projektleiter von Unternehmen, die DB2 im Einsatz haben, und Projekte auf der Basis dieses Datenbanksystems realisieren

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB2/GR I bzw. vergleichbare Kenntnisse

Themen: **SQL-Besonderheiten: mengenoperationen, NULL-Werte, RI und Views**

Erweiterung der SQL-Sprachmenge um Skalare Funktionen und Date/Time - Arithmetiken

Aggregation von daten und ihre Weiterverarbeitung

Nutzung von OUTER Join Operationen und zusätzlichen Features

Umgang mit Stücklisten, Explosion, Implosion: Tips zu kniffligen Problemen

DB2 - Tips und Hinweise zur Performance (EXPLAIN)

Preis: EUR 1.300,-- zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit viel Interaktion, Gruppenarbeit mit Workshop-Charakter



DB2 für OS/390 - Anwendungsprogrammierung (COBOL, PL/1, C ...)

Code: DB2 / AP I

"DB2 Nutzen" setzt eine effiziente Entwicklung von Anwendungsprogrammen voraus

DB2 als relationales DBMS verlangt nach geeigneten Methoden in der Umgebung traditioneller Programmiersprachen, damit sowohl operative als auch dispositive Applikationsanforderungen realisiert werden können. Dabei spielt die Synchronisation mit anderen Datenorganisationssystemen, wie IMS, eine ebenso große Rolle, wie das Tuning von SQL-Formulierungen und die Überprüfung der Performance des produktiven DB2-Systems. Entscheidend für die Effizienz beim Einsatz von DB2 sind die Nutzung der Stärken von DB2 im systemtechnischen und physischen Umfeld und die Unterstützung des DB2-Transaktionskonzeptes durch richtige Programmstrukturierung. Dieses Seminar gibt den Teilnehmern anhand konkreter Übungsprogramme die Möglichkeit der statischen SQL-Programmierung kennenzulernen und die verwendeten SQL-Formulierungen bezüglich ihrer Effizienz zu überprüfen. Außerdem erhält der Teilnehmer konkrete Kenntnisse im Umgang mit DB2 - Funktionen wie "precompile" und "BIND" und über die programmrelevanten Arbeitsweisen von DB2, wie "Locking", Auflösung von "deadlocks", allgemeine Fehlerbehandlung u.s.w.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, die DB2 im Einsatz haben und als Entwickler, Organisatoren, Projektleiter oder Analytiker, die Projekte auf der Basis von DB2 realisieren wollen

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB2 / GR oder vergleichbare Kenntnisse; PL/I bzw. VS COBOL II Programmierkenntnisse zur Erstellung von Batch- und Online-Programmen

Themen: Die Entwicklungsumgebung zu DB2

DB2-Utilities und ihre Bedeutung für die Anwendungsentwicklung

DB2 - "embedded SQL" (mit 3 Programmen als Übung)

Application Plans und Packages

DB2 für operative Anwendungen: "Single select's" oder "Cursor"-Steuerung, Transaktionskonzepte

Sperrmechanismen und ihre Auswirkungen, Einflüsse auf Programme

DB2 in Programmen - Design Tips und Performancebetrachtungen(EXPLAIN)

DB2 in Batch- und Online-Programmen

Preis: EUR 1.500,-- zzgl. MWSt

Dauer: 4 Tage

Methode: Vortrag mit intensiven Übungen und Programmieraufgaben in der entsprechenden Programmsprache



DB2 für OS/390 - Anwendungsprogrammierung für Fortgeschrittene

Code: DB2 / AP II

Die DB2-Möglichkeiten auszuschöpfen erhöht den Wert von DB2- Anwendungsprogrammen...

Im Seminar DB2/AP I wurden die Grundlagen zur Anwendungsentwicklung mit DB2 gelegt. In diesem Seminar für Fortgeschrittene werden weiterführende und weitere Techniken und Möglichkeiten der DB2-AE dargelegt und geübt.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, die DB2 im Einsatz haben und als Entwickler, Organisatoren, Projektleiter bereits Erfahrung mit DB2 gesammelt haben

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB2 / AP I oder vergleichbare Kenntnisse; PL/I bzw. VS COBOL II Programmierkenntnisse zur Erstellung von Batch- und Online-Programmen

Themen: **Der Umgang mit Spezialregistern und DB2-Kommandos**

Referentielle Integrität, "constraints", "triggers" und ihr Nutzen

DB2- Stored Procedures und ihre Nutzung

Dynamisches SQL und Einbetten von SQL in REXX-Prozeduren

DB2: Design und Strukturierung für operative Anwendungen in CICS und Batch


Testmethoden für DB2-Programme

DB2-Tuning und EXPLAIN

Preis: EUR 1.500,-- zzgl. MWSt

Dauer: 4 Tage

Methode: Vortrag mit intensiven Übungen und Programmieraufgaben in der entsprechenden Programmsprache



DB2 für OS/390 - SQL-Performance in der Anwendungsprogrammierung

Code: DB2 / APSQL

Höchster "DB2 Nutzen" verlangt nach effizienten Programmen...

Häufig scheitern DB2-Applikationen an mangelnder Effizienz im Betrieb. Dies wird meist - in 60% der Fälle - durch sub-optimal strukturierte und schlecht formulierte SQL-Statements in den Programmen ausgelöst. Dieses Seminar gibt den Teilnehmern anhand konkreter Übungen die Fähigkeit, SQL-Formulierungen hinsichtlich ihrer Performance optimal zu gestalten. Ausserdem erhält der Teilnehmer konkrete Kenntnisse über Indexnutzung, Kosten von SQL-Statements, Optimizer und Überprüfungsmöglichkeiten von SQL-Statements.

Teilnehmer: Anwendungsentwickler, DB-Administratoren, Anwendungsprogrammierer, Projektleiter / Analytiker

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB2 / GR und DB2 / AP oder vergleichbare Kenntnisse

Themen: Das "Relational Data System"(RDS) und die Zugriffsstrategien

Die Analyse und Tuning von SQL-Statements in Programmen

Kosten von SQL-Statements und Kostenbeeinflussung

Index-Design und Kosten von Indizes

Korrekte und effiziente Formulierung von SQL-Statements: Tips und Tricks - Erfahrungen

Die Programmtypen und ihre Herausforderungen

Preis: EUR 1.600,-- zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit intensiven Übungen



DB2 für OS/390 - Design für DB2- (parallele) Anwendungen

Code: DB2 / APDES

Effiziente Programmsysteme verlangen nach parallelen Verarbeitungsabläufen...

Häufig scheitern DB2-Applikationen an mangelnder Effizienz im Betrieb. Dies kann neben schlecht formulierten "embedded SQL"-Statements auch mit der mangelnden Fähigkeit des Gesamtsystems, Parallelverarbeitung durchzuführen, zusammenhängen. Insbesondere in speziellen Architekturen - wie SYSPLEX mit gemeinsam genutzten Datenständen, verteilten Umgebungen usw. kommt es auf ressourcensparende, transaktionsorientierte DB-Programme an.

Dieses Seminar gibt den Teilnehmern das Wissen, Programme und Tabellen so zu implementieren, dass negative LOCK-Azuswirkungen minimiert werden. Sie kennen alle Parameter, die das "locking" wesentlich beeinflussen.

Teilnehmer: Anwendungsentwickler, DB-Administratoren, Anwendungsprogrammierer, Projektleiter / Analytiker

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB2 / GR und DB2 / AP oder vergleichbare Kenntnisse; Praktische Erfahrungen mit DB2 sind wünschenswert

Themen: Locking-Strategien bei DB2 und ihr Einfluss auf Programmverhalten

"Deadlock" und "Timeout"

"Hot Spot"-Probleme und deren Lösung

Transaktionsverhalten und Fehlerbehandlung in DB2-Programmen

Optimierung von Online- und Batch-Programmen

Preis: EUR 1.100,-- zzgl. MWSt

Dauer: 2 Tage

Methode: Vortrag mit Übungen



DB2 für OS/390- Datenbankadministration und Betrieb im RZ

Code: DB2 / ADM

Administration als Gewähr für konstante, gute Effizienz....

Die permanente und aktuelle Nutzung von DB2 Informationen soll durch eine sinnvolle und sorgfältige Datenbankadministration garantiert werden ... DB2 kann nur dann im operativen Betrieb effizient eingesetzt werden, wenn infrastrukturelle Maßnahmen dafür sorgen, Ausnahmesituationen jeder Art in den Griff zu bekommen. Dazu gehören: eine unternehmensweite Richtlinien- und Standardanweisung, eine systematische Überwachung des Produktivsystems, ein sicherer Betriebsablauf und Tuning und Performance-Maßnahmen, wenn nötig.

Dieses Seminar gibt den Teilnehmern anhand eines moderierten "workshops" die Möglichkeit anhand der langjährigen Erfahrungen der S.K.-Consulting Berater die fundamentalen Grundlagen der Administration einer DB2-Umgebung kennenzulernen.

Teilnehmer: Datenbank-Administratoren, DB2-Systemprogrammierer, DB2-Arbeitsvorbereiter

Voraussetzungen:

Gute fachliche Kenntnisse von DB2 inklusive interner Strukturen, wie in DB2/GR bzw. DB2/AP, DB2APDES, SQL und Grundkenntnisse in TSO/ISPF und JCL

Themen: DB2 - Systemarchitektur und Datenbanken

DB2-Implementierung und Installation: Stellschrauben und ZPARM-Einstellungen

DB2 - im MVS-Umfeld: Administration von Test- und Produktionssystem

Zugriffsschutz und Verwalten der Berechtigungen für DB2 (auch mit RACF)

Utilities und Ablaufsteuerung, Massnahmen in Problemsituationen

Sicherungs- und Wiederherstellverfahren bei DB2: Verfügbarkeit, Logging, BSDS, Synchronisation

Vorgehensweise bei Abbrüchen - Restart/Recovery-Konzepte

DB2-Messages, ihre Aussagen und folgerichtiger Handlungsbedarf

Zugriffsstrategien und Optimierung von DB2: Performance-Analyse und Tuning

DB2 im RZ-Betrieb: Automatismen und Kontrollbedarf

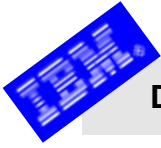
DB2 in verteilten Umgebungen

Sicherung der DB2-Performance und Einsatz in Client/Server-Umgebungen

Preis: EUR 1.950,-- zzgl. MWSt

Dauer: 5 Tage

Methode: Vortrag mit intensiven Übungen und Aufgaben



DB2 für OS/390 in der Praxis - Erfahrungen in Betrieb und Umgang

Code: DB2 / ERF

DB2 verlangt von seinen Usern Erfahrung und planvolles Vorgehen um es systematisch einsetzen und nutzen zu können ...

DB2 wird in seiner Eigenschaft als relationales DBMS immer mehr zum Standard, an dem sich andere RDBMS messen lassen müssen. In IBM;-homogenen Systemumgebungen bietet DB2 die Perspektive, Unternehmensinformationen im als selbständige Ressource gezielt, unabhängig von technologischen (Hardware-/Betriebssystemsoftware-) Schranken zu verwalten und wieder verfügbar zu machen. Doch hier gilt, wie für andere DBMS auch: Ein Datenbankmanagement-System schafft keine Ordnung, sie setzt diese vielmehr voraus. Umso entscheidender für die Einsatz-Effizienz von DB2 sind Informationsanalyse und Datenbank-Design auf der konzeptionellen Ebene und die Nutzung aller Möglichkeiten und Stärken des Systems im physischen Design und in der Anwendungsentwicklung. DB2 als relationales DBMS für die Informationsverwaltung verlangt nach geeigneten Methoden in der Umgebung traditioneller Programmiersprachen, damit sowohl operative als auch dispositive Applikationsanforderungen realisiert werden können. Dabei spielt die Synchronisation mit anderen Datenorganisationssystemen, wie IMS, eine ebenso große Rolle, wie das Tuning von SQL-Formulierungen und die Überprüfung der Performance des produktiven DB2-Systems.

Dieses Seminar gibt den Teilnehmern die Möglichkeit anhand eines moderierten "workshops" spezielle Problematiken des DB2-Einsatzes zu diskutieren und Lösungen zu erarbeiten.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, IV-Verantwortlichen und Projektleiter von Unternehmen, die DB2 im Einsatz haben, Projekte auf der Basis dieses Datenbanksystems realisieren und bereits Erfahrung im Umgang mit DB2 haben.

Voraussetzungen: Mehrjährige Arbeit in DB2-Projekten oder als DB2-System- bzw. Datenbankverwalter

Themen: **DB2 - Systemarchitektur und physische Objekte**

DB2- physische Datenorganisation und DB-Design

Referentielle Integrität, "constraints", "triggers" und ihr Nutzen

Einsatz von "stored procedures"

DB2 - Tips und Hinweise

DB2 in produktiven Umgebungen

Besprechung benutzerspezifischer Probleme und Lösungen

Preis: EUR 900,- zzgl. MWSt

Dauer: 2 Tage

Methode: Vortrag mit "workshops" und moderierter Diskussion



DB2 für OS/390 - Physisches DB-Design, Performance und Tuning

Code: DB2 / PERF I

DB2 als produktives Datenbanksystem effizient nutzen - Gewußt wie !?

Wer ein Datenbanksystem im produktiven Betrieb einsetzen will, muß sowohl eine stabile Infrastruktur schaffen, als auch Effizienzverluste und Performance-Engpässe zu vermeiden wissen. Mit der wachsenden Anzahl der Nutzer ergibt sich so ein komplexes, nicht triviales Optimierungsproblem, das auch bei DB2 gelöst sein will. -

Dieses Seminar hat zum Ziel einerseits Anregungen für organisatorische Maßnahmen, andererseits aber besonders Hinweise für den Aufbau einer durchsatzfähigen DB2-Umgebung zu geben: Angefangen von der Installation des DB-Systems, bis hin zur Formulierung effizienter, optimierbarer SQL-"queries". Performance-Monitore, wie DB2-OMEGAMON, liefern für den Produktionsbetrieb wichtige Anzeigen für Engpässe, die mit geeigneten Änderungen in MVS, DB2_Nukleus, Datenstruktur und/oder SQL behoben werden können. - Je mehr Informationen über DB2 verwaltet werden, umso wichtiger ist das Wissen um das Organisieren und "tunen" dieses Datenbank-Systems.

Teilnehmer: Datenbankadministratoren, Datenadministratoren, DV-Organisatoren, Projektleiter von DB2-Projekten, Systembetreuer, Systemprogrammierer und Systemspezialisten

Voraussetzungen: Besuch der Seminare DB2-GR und DB2-AP und mindestens mehrjährige Praxis mit DB2 oder vergleichbare Kenntnisse

Themen: Was heißt Performance ? - eine Einführung

Datenmanagement bei DB2 - Übersicht und Architektur

Effiziente Datenwiedergewinnung und Verbesserung von DB2-Laufzeiten

Lock-Verwaltung und Parallelverarbeitung

"thread processing" und Lastkontrolle

Speicherverwaltung

DB2 und das MVS-Betriebssystem

Performance -Werkzeuge und Analyse - Indikatoren

Preis: EUR 1.800,-- zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit "workshop"-Übungen



DB2 für OS390 - Designguidelines für "high performance" Programme

Code: DB2 / PERF II

... Performance sicher planen

Performance lässt sich planen - wnn man bereits in der konzeptuionellen Design-Phase für die richtigen Informationsstrukturen sorgt und dies dann dem eingesetzten Datenbanksystem gemäss richtig umsetzt. Natürlich muss dazu auch das DBMS systemseitig optimal eingestellt werden. Hierzu gibt es Empfehlungen, die nicht ohne Grund missachtet werden sollten - gerade bei DB2.

Dieses Seminar hat zum Ziel einerseits Anregungen, andererseits aber besondere Hinweise für den Aufbau einer durchsatzfähigen DB2-Datenbank zu geben. Der Teilnehmer kenn nach der Teilnahme die Designkriterien, die die Performance einer DB2-Applikationsumgebung wesentlich beeinflussen.

Teilnehmer: Datenbankadministratoren, Systemprogrammierer und Systemspezialisten, Analytiker und Programmierer

Voraussetzungen: Besuch der Seminare DB2-GR und DB2-AP und mindestens mehrjährige Praxis mit DB2 oder vergleichbare Kenntnisse, Erfahrung mit Performanceproblemen in batch- und Online Umgebungen

Themen: **Physisches Datenbank-Design**

Die Pools von DB2 und ihr Einfluss auf Laufzeiten

Anwendungsdesign und Transaktionen

Online- und Batch-Anwendungsdesign

Sicherstellen von "response"-Zeiten und 24-Stundenbetrieb

Preis: EUR 1.400,-- zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit "workshop"-Übungen



SQL für DB2/UDB - DB2/SQL für Anwender

Code: DB2 / SQL

SQL die interaktive Sprache für relationale Datenbanken - so auch für DB2 ...

Um mit DB2 interagieren zu können ist die Kenntnis der Sprache SQL unumgebar... DB2 wird auch hier als Vorlage zum SQL-Standard verstanden. SQL in DB2-Umgebungen bildet das Fundament, um die Möglichkeiten und Stärken des Systems voll auszuschöpfen und effiziente Zugriffe auf grosse Datenbestände formulieren zu können.

Dieses Seminar gibt den Teilnehmern einen Leitfaden, wie man SQL richtig und effizient einsetzt. Es begründet und übt die Möglichkeiten von SQL.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, IV-Verantwortlichen und Projektleiter von Unternehmen, die DB2 oder eine andere relationale Datenbank im Einsatz haben, oder dessen Einsatz planen und Projekte auf der Basis eines solchen Datenbanksystems realisieren wollen

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB / REL , Kenntnisse in der Nutzung eines Text- oder Programm-Editors bzw. vergleichbare Kenntnisse

Themen: **Das Relationenmodell nach C. F- Codd und die Umsetzung in relationale DBMS**

Ein Beispiel: Die DB2 - Systemarchitektur

Die Datenorganisation und logische DB-Objekte(Das Metamodell und der Katalog)

Datentypen, Indextypen, Tablespace-Typen

SQL - Die Datenbanksprache zu DB2

- **SQL-Datendefinition**
- **SQL-Datenmanipulation (DML)**
- **SQL-Data Control Language (DCL)**

Grundlagen mit Übungen

DB2 Authorisierung

Do's and Dont's in SQL

Preis: EUR 1.300,— zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit viel Interaktion, Gruppenarbeit mit Workshop-Charakter: Insbesondere SQL bedarf-intensiver Übung. - Dies ist in diesem Kurs vorgesehen.



QMF - Query Management Facility bei DB2

Code: DB2 / QMF

DB2 und seine Umgebung ... für End-Benutzer

Der Vorteil relationaler Datenbanksysteme liegt nicht zuletzt auch darin, daß Benutzer aus den Fachbereichen des Unternehmens Werkzeuge erhalten, mit denen sie ihre Informationsbedarfe selbst zufriedenstellen können. QMF für DB2 stellt ein solches Werkzeug dar und bietet eine Reihe funktionaler Umgebungen auch Hilfestellungen für den DV-unerfahrenen Endbenutzer an.

Dieses Seminar ist speziell für die Mitarbeiter aus Fachbereichen konzipiert, die selbständig mit DB2 oder SQL/DS arbeiten wollen. Neben einer formal einwandfreien Formulierung von SQL-Anfragen werden die korrekte Umsetzung von Fragestellungen, sowie die Handhabung der Benutzeroberfläche von QMF vermittelt. Die Möglichkeiten der Definition individueller Listenformate werden präsentiert und durch intensive praktische Übungen vertieft.

Teilnehmer: Fachbereichsmitarbeiter, Sachbearbeiter, die selbständig mit QMF und SQL arbeiten wollen. DV-Verbindungsleute; Mitarbeiter des Benutzerservice, aber auch Projektleiter und DV-Manager.

Voraussetzungen: Grundkenntnisse im Umgang mit DV-Systemen durch "online"-Anwendungen und/oder PC-Erfahrung.

Themen: Überblick über DB2

Konzept und Handhabung von QMF

"Prompted query" - eine Oberfläche in QMF

SQL - Die formale Sprache für DB2

Reporterstellung in QMF

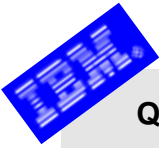
QMF-Prozeduren

Graphische Darstellung von Ergebnissen(Demo)

Preis: EUR 1.300,-- zzgl. MWSt

Dauer: 4 Tage

Methode: Vortrag mit viel Interaktion, Gruppenarbeit mit Workshop-Charakter: Insbesondere SQL und QMF bedürfen intensiver Übungen. Dies ist in diesem Kurs vorgesehen.



QMF - Formate und Prozeduren

Code: DB2 / QMFRM

Formatieren von Reports - eine effiziente Möglichkeit....

Dieses Seminar ist speziell für die Mitarbeiter aus Fachbereichen konzipiert, die SQL-Anfragen in QMF mit der Definition individueller Listenformate kombiniert, verwenden wollen. Über Prozeduren können bestimmte wiederkehrende QMF-Abläufe als Prozeduren gestaltet und in anderen MVS-Komponenten genutzt werden, z.B. REXX.

Teilnehmer: Fachbereichsmitarbeiter, Sachbearbeiter, die selbständig mit QMF und SQL arbeiten wollen. DV-Verbindungsleute; Mitarbeiter des Benutzerservice, aber auch Projektleiter und DV-Manager.

Voraussetzungen: Grundkenntnisse im Umgang mit DV-Systemen und TSO/ISPF sowie gute SQL-Kenntnisse

Themen: **Überblick über QMF**
Reporterstellung in QMF
QMF-Prozeduren - REXX- und TSO-Anbindung
Kontrolle der QMF-Ressourcen (GOVERNOR)

Preis: EUR 800,-- zzgl. MWSt

Dauer: 2 Tage

Methode: Vortrag mit viel Interaktion und Übungen



DB2 und verteilte Verarbeitung

Code: DB2 / DIS

DB2 und die Verteilung von Informationen aus diesem System sind nicht unproblematisch...

Der Vorteil relationaler Datenbanksysteme liegt vor allem in ihrer Flexibilität den Benutzern gegenüber, denen sie ihre Informationen in jeder beliebigen Konsistenz liefern können, aber auch dem Unternehmen gegenüber, indem RDBMS ein schrittweises Wachstum im organisatorischen Bereich ermöglichen. DB2 bietet hierfür eine "distributed database"-Komponente an, mit der es heute schon - eingeschränkt zwar noch - schon möglich ist auf entfernte DB2-Datenbanken zuzugreifen. Zweifelsohne ist diese Fähigkeit Voraussetzung für eine integrierte Anbindung von PC's an die Host-Umgebung, aber auch für eine Integration mehrerer Großrechnerknoten miteinander.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, IV-Verantwortlichen und Projektleiter von Unternehmen, die DB2 im Einsatz haben, oder dessen Einsatz planen und Bedarf an verteilter Verarbeitung haben; Systemprogrammierer, DBA's, Kommunikationsadministratoren

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB / DIS , DB2 /GR oder vergleichbare Kenntnisse; TSO/ISPF-Kenntnisse

Themen: Konzepte verteilter Datenbanken

Zugriffe auf verteilte Daten und das DRDA-Konzept

Das Konzept der "Distributed Data Facility"(DDF)

VTAM und die DB2-DDF

Implementierung der DDF

Die Kommunikationsdatenbank (CDB)

Anwendungsprogramme und der Betrieb verteilter Datenbanken

Preis: EUR 1.200,-- zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit Interaktion, Gruppenarbeit mit Workshop-Charakter



DB2 - Internetanwendungen mit NET.DATA

Code: DB2 / NDAT

DB2 und die Anbindung ans Internet - Net.Data

Der Leistungsfähigkeit von DB2 erstreckt sich mit der Implementierung der Net.Data - Komponente auch auf Internet-Applikationen. Damit öffnet die IBM den DB2-Usern den Weg in neue Technologien und zur Unterstützung neuer Konzepte, wie eCommerce, eBusiness usw. In diesem Zusammenhang bietet die IBM mit Lotus gemeinsam eine Reihe neuer Produkte, die diesen Weg für die Kunden effizienter werden lassen sollen.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, IV-Verantwortlichen und Projektleiter von Unternehmen, die DB2 im Einsatz haben, oder dessen Einsatz planen und Bedarf an Internet-Anbindung haben; Systemprogrammierer, DBA's, Kommunikationsadministratoren

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB2 /GR, DB2/ADM oder vergleichbare Kenntnisse; HTML/XML-Kenntnisse

Themen:

- Einführung und Überblick**
- Aufruf von NET.DATA**
- MACRO-Erstellung**
- Besonderheiten zur SQL-Verarbeitung**
- Besondere Variablen-Konstrukte**
- Built-IN-Functions**
- Sonstiges zu Web und NET.DATA**

Preis: EUR 1.100,-- zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit Interaktion, Gruppenarbeit mit Workshop-Charakter



DB2 - "refreshing" für erfahrene DB2-Anwender

Code: DB2 / REF

Für alle, die früher DB2 kennengelernt haben und ein "refresh" dringend für nötig halten ...

Dieses Seminar bietet bereits erfahrenen DB2-Anwendungsentwicklern eine Auffrischung ihrer Kenntnisse und eine Anleitung zu optimaler Nutzung von DB2, um

- * die Funktionalität von DB2 besser zu verstehen
- * die Möglichkeiten von DB2 optimaler zu nutzen
- * Systembelastung und Antwortzeiten reduzieren zu helfen

Dieses Seminar lebt von der Interaktion zwischen Teilnehmern und Referenten, die beide ihre speziellen Erfahrungen, Probleme und Lösungsansätze einbringen sollen ...

Teilnehmer: Systembetreuer, Programmierer und Organisationsprogrammierer mit DB2-Praxis

Voraussetzungen: Besuch der Seminare DB2-GR und DB2-AP und mindestens ein- bzw. mehrjährige Praxis mit DB2 oder vergleichbare Kenntnisse

Themen: Die DB2-Architektur und funktionale Übersicht

Das physische Datenmanagement bei DB2

Datenwiedergewinnung

Lock-Verwaltung

DB2- "embedded SQL" - Verarbeitung in Programmen

DB2 für operative Anwendungen

Preis: EUR 1.100,-- zzgl. MWSt

Dauer: 2 Tage

Methode: Vortrag mit viel Interaktion und Übungen ... aber DER Kurs ist die Härte ...



DB2 für Win/NT - Anwendungsentwicklung

Code: DB2 / NT

"DB2 / UDB unterstützt vor allem die Workstation- und C/S-Projekte ..."

DB2 als relationales DBMS bietet in seiner Produktvariante DB2/UDB Möglichkeiten, auf der Basis von Client/Server-Umgebungen und objektorientierten Oberflächen effiziente DB-Anwendungen zu entwickeln. Dabei spielt die effiziente Nutzung von SQL, aber auch die Einbindung der Möglichkeiten des Trägersystems - wie Windows/NT oder Windows/2000 eine entscheidende Rolle für leistungsfähige Applikationen.

Dieses Seminar gibt den Teilnehmern anhand konkreter Übungsprogramme die Möglichkeit die Programmierung auf Win/NT und Win/2000 Systemen kennenzulernen. Außerdem erhält der Teilnehmer konkrete Kenntnisse im Umgang mit DB2/UDB - Funktionen wie "precompile" und "BIND" und über die programmrelevanten Arbeitsweisen von DB2, wie "Locking", Auflösung von "deadlocks", allgemeine Fehlerbehandlung u.s.w.

Teilnehmer: alle DV-Mitarbeiter, die DB2 im Einsatz haben und als Entwickler, Organisatoren, Projektleiter oder Analytiker, die Projekte auf der Basis von DB2/UDB realisieren wollen

Voraussetzungen: Besuch des Seminars DB2 / GR I und DB2 / GR II oder vergleichbare Kenntnisse; C, COBOL VisualAge und JAVA Programmierkenntnisse zur Erstellung von Programmen. Kenntnisse von Win/NT und/oder Win/2000

Themen: Die Entwicklungsumgebung zu DB2/UDB

DB2 Programm-Interfaces * DB2-Features: Constraints, UDT's, LOB's, Triggers, Stored Procedures * DB2-API's * "Embedded SQL und "non-embedded SQL" * DB2-Call-Interface OLE-Beispiele

DB2/UDB auf Windows/NT und Windows/2000

Katalogisieren und BIND einer DB * Die Kommunikation auf dem Win/NT Server

DB2 - Programme entwickeln

Build Files * Make Files * Utilities * DB2-API Applikationen * "Embedded SQL" * Programmstruktur * UDF's * "embedded SQL" für JAVA

DB2 -Programme für Windows 32-Bit Systeme

MS Visual Basic * IBM Visual Age C++ * IBM Visual Age COBOL * Microfocus COBOL * Object REXX

Die Struktur der DB2 -Library

Smart Guides * Zugriffe auf die "Online Help" * DB2 Informationen - Hardcopy und Online

Preis: EUR 1.200,-- zzgl. MWSt

Dauer: 3 Tage

Methode: Vortrag mit intensiven Übungen und Programmieraufgaben in der entsprechenden Programmsprache



DB2 - Neuheiten und Perspektiven

Code: DB2 / NEWS

Für alle, die DB2 und sein neuestes Release kennenlernen wollen... (z.Zt. V7)

Die Inhalte ändern sich von Version zu Version ...

- Neue Basisfunktionen in SQL
- Spracherweiterungen (REXX, JAVA, Precompiling,...)
- Funktionale Erweiterungen
- Performance-Verbesserungen

- Neue Werkzeuge(z.B. Datawarehousing Tools)
- Erweiterte und neue Utilities
- Workstation-Features

- Erweiterungen bestehender Werkzeuge

- Migration

- Addendum / Ausblick: Version 7R2

Preis: EUR 700,-- zzgl. MWSt

Dauer: 1 Tag

Methode: Vortrag mit Interaktion und evtl Übungen - abhängig vom Umfang des Releases ab ...