

# ) OIO-Akademie )

Schulungskatalog

**Orientation in Objects GmbH**

Weinheimer Strasse 68  
68309 Mannheim

Telefon 06 21 / 7 18 39 - 0  
Telefax 06 21 / 7 18 39 - 50

[www.oio.de](http://www.oio.de)  
[info@oio.de](mailto:info@oio.de)

# ) Impressum )

Das vorliegende Dokument ist durch den Urheberschutz geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne Genehmigung von Orientation in Objects GmbH in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag sind vorbehalten.

Die in diesem Dokument erwähnten Soft- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.

© 2005 by Orientation In Objects GmbH  
Weinheimer Straße 68  
68309 Mannheim  
<http://www.oio.de>

# ) Inhalt )

<b>Die Akademie.....</b>	<b>5</b>
Unser Know-How für unsere Kunden.....	5
<b>Coaching.....</b>	<b>6</b>
Java und XML Coaching.....	6
<b>Weiterbildung.....</b>	<b>7</b>
Beratung rund um die Weiterbildung.....	7
<b>Train &amp; Solve.....</b>	<b>9</b>
Train u. Solve Firmenschulung.....	9
<b>Akademie &amp; More.....</b>	<b>11</b>
Beratung.....	11
Beratung zu Softwareentwicklung mit Java und XML.....	11
Outsourcing.....	12
Outsourcing von Java, J2EE und XML Entwicklung.....	12
Projektunterstützung.....	13
Unterstützung von Kundenprojekten.....	13
<b>Seminare.....</b>	<b>14</b>
Offene Schulungen und Kurse.....	15
Seminartermine.....	16
Überall in Europa.....	19

<b>Ausbildungsplanung.....</b>	<b>20</b>
Überblick über unsere Java Seminare.....	21
Überblick über unsere Seminare zu Java und SAP.....	22
Überblick über unsere XML Seminare.....	23
Überblick über unsere Seminare rund um OO.....	24
Überblick über unsere Entscheider Seminare.....	25
Überblick über unsere Open Source Seminare.....	26
<b>Seminarbeschreibungen.....</b>	<b>28</b>
Java Seminare.....	28
Seminare zur Java Plattform.....	28
Java für Programmieranfänger.....	29
Java für Programmierer.....	30
Java für Entscheider.....	31
Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME).....	32
Java Aufbau.....	33
Effective Java.....	34
Java 1.5 Update.....	35
Testen von Java Programmen.....	36
Entwicklung mit Eclipse.....	37
Java Netzwerkprogrammierung.....	38
JavaBeans.....	39
Clients mit Swing und JFC.....	40
Nebenläufige Programmierung mit Java.....	41
Persistenz mit JDO.....	42

Java Datenbankzugriff mit JDBC.....	43
Verteilte Objekte mit CORBA und Java.....	44
Java Messaging Service JMS.....	45
Servlets und JavaServer Pages JSP.....	46
Java Web Anwendungen.....	47
JavaServer Faces.....	48
Enterprise JavaBeans.....	49
J2EE Design Patterns.....	50
Java Management Extensions (JMX).....	51
SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz.....	52
XML mit Java.....	53
Java und SAP Seminare.....	54
Seminare für SAP und Java.....	54
SAP Web Dynpro Überblick.....	55
SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz.....	56
Java mit SAP Architekturüberblick.....	57
Java with SAP architectural overview.....	58
XML Seminare.....	59
Seminare zur XML Technologie.....	59
XML Einführung.....	60
XML für Entscheider.....	61
XML mit Java.....	62
Transformation und Styling mit XSLT.....	63
Web Development mit Apache Cocoon.....	64
XML und Datenbanken.....	65

# ) Inhalt )

Web Services mit SOAP und Java.....	66		
XML im Business Einsatz.....	67		
XSL und Formatting Objects.....	68		
OO Seminare.....	69		
Seminare zu Objektorientierung und UML.....	69		
Objektorientierung für Entscheider.....	70		
Einführung in die Aspektorientierung.....	71		
Analyse und Design mit der UML.....	72		
Objektorientiertes Design mit Java.....	73		
Design Patterns mit Java.....	74		
Refactoring Workshop.....	75		
Framework Design Workshop.....	76		
Workshop UML in der Praxis.....	77		
Der Rational Unified Process (RUP).....	78		
Das V-Modell im praktischen Einsatz.....	79		
Extreme Programming.....	80		
Entscheider Seminare.....	81		
Hands-off Seminare für Entscheider.....	81		
Java für Entscheider.....	82		
XML für Entscheider.....	83		
Objektorientierung für Entscheider.....	84		
J2EE und XML Architekturen.....	85		
Java mit SAP Architekturüberblick.....	86		
SAP Web Dynpro Überblick.....	87		
Open Source für Entscheider.....	88		
Open Source Seminare.....	89		
Softwareentwicklung mit Open Source Werkzeugen.....	89		
Warum mit Open Source Werkzeugen entwickeln?.....	90		
Open Source für Entscheider.....	91		
Entwicklung mit Eclipse.....	92		
GUI Entwicklung mit SWT /JFace.....	93		
RCP und Eclipse Plugin Entwicklung.....	94		
Das Buildtool Apache Ant.....	95		
Das Buildtool Apache Maven.....	96		
Versionsverwaltung mit CVS.....	97		
Versionsverwaltung mit Subversion.....	98		
Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und Administration.....	99		
JBoss Administration und Entwicklung.....	100		
Web Anwendungen mit Apache Struts.....	101		
Web Development mit Apache Cocoon.....	102		
Hibernate.....	103		
J2EE mit dem Spring Framework.....	104		
Apache Axis.....	105		
<b>Referenzen.....</b>	<b>106</b>		
Referenzen im Bereich Schulung.....	106		
<b>Preise.....</b>	<b>107</b>		
Preise für offene Seminare.....	108		
Preise und Rabatte für offene Seminare.....	109		
Preise der Firmenseminare.....	110		
<b>AGB.....</b>	<b>112</b>		
Teilnahmebedingungen für offene Seminare.....	112		

# ) Die Akademie )

Unser Know-How für unsere Kunden

In unserer Akademie konzentrieren wir uns auf:

- Java Schulungen
- XML Schulungen
- Schulungen zur Objektorientierung
- Schulungen zu Open Source Software
- SAP und Java Schulungen
- XML und Java Entscheider Schulungen

Wir helfen Ihnen bei der Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter. Unser Wissen für die Praxis kommt aus der Praxis. Profitieren Sie von praxisnahen hands-on Schulungen. Neben klassischen Seminaren bieten wir ein umfassendes Weiterbildungsangebot für Ihre Personalentwicklung.

## **Offene und Inhouse Seminare**

Sie können alle unsere Seminare in unserem offenen Seminarprogramm buchen oder in Ihrem Hause als Inhouse-Seminar durchführen lassen. Inhouse-Seminare können auch frei aus unserem kompletten Kursprogramm konfiguriert werden.

## **Coaching**

Know-How steht für Wissen und Können. Eine Schulung ist ein gutes Mittel, eine bestimmte Menge Wissen in kürzester Zeit zu vermitteln. Die Erschließung einer neuen Technologie für ein Team erfordert einen langfristig betreuten Know-How-Aufbau. Greifen Sie auf Java, J2EE oder XML Coaching zurück, wenn Sie sich eine persönliche und langfristige Betreuung Ihres Teams wünschen.

## **Weiterbildungsberatung**

Sie möchten mit einem ganzen Geschäftsbereich eine neue technologische und methodische Landschaft betreten? Einen Paradigmenwechsel in Ihrer IT-Abteilung vollziehen? Wir können im Rahmen der Weiterbildungsberatung zusammen mit Ihnen die optimale Abstimmung aus Seminarreihen, Coaching, Workshops und Pilotprojekten finden, die den Aufbruch für Ihre Mannschaft zu einem Erfolgserlebnis werden läßt.

## **Train & Solve**

Unser Train & Solve-Programm basiert auf unserer Erfahrung im Coaching. Lernen Sie Hands-on, und und zwar am eigenen, aktuellen Problem, und verfolgen Sie Ihre Entwicklungs- und Ihre Weiterbildungsziele gleichzeitig. "Sie haben ein Problem - wir machen eine Schulung daraus".

Sie fühlen sich durch keines der obigen Angebote direkt angesprochen? Sie haben individuellen Weiterbildungsbedarf? Sprechen Sie uns an. Ob Anwendungsentwicklung für das Intranet oder Internet mit Java oder XML, Datenbankanbindung oder Multi-Tier-Architektur, Implementierung oder Design, Projektmanagement oder Prozesse: Sie finden bei uns den Willen und das Know-How, Ihre Weiterbildungskonzepte zu einem Erfolg werden zu lassen.

# ) Coaching )

## Java und XML Coaching

Sie möchten Ihr Team langfristig im Umgang mit Ihrer Entwicklungsumgebung, Ihren Design- oder Entwicklungsaufgaben stärken?

Coaching ist nach unserer Erfahrung die nachhaltigste und effektivste Form von Know-how-Transfer.

Ein Coach hilft dabei, die ideale Arbeitsweise für Ihr Team zu definieren und als Zielsetzung zu etablieren. Er begleitet die Umsetzung dieser Ziele in die Praxis und die Feinabstimmung im weiteren Verlauf. Beim Umgang mit einer neuen Technologie kann er die aufkommenden Fragen sofort klären und dabei helfen, die Anfangshürden optimal zu lösen.

Die wichtigste Aufgabe eines Coachs oder Mentors besteht darin, sich selbst überflüssig zu machen.

Unsere Coachs sind selbst Softwareingenieure, Architekten und Projektleiter, die jahrelange Praxiserfahrung mit der Fähigkeit zur didaktischen Wissensvermittlung verbinden.

Durch Coaching bzw. Mentoring wird ein optimales Zusammenspiel zwischen Arbeit und Wissensvermittlung ermöglicht. Der Coach kann aus unserem umfangreichen Schulungsmaterial kleine Workshops an den Stellen des Projektablaufs einstreuen, an denen das Wissen gerade gebraucht wird. Er erstellt Vorlagen, Prototypen und Referenzimplementierungen zur Orientierung für Ihre Mitarbeiter. Durch Reviews von Arbeitsergebnissen liefert er wertvolles Feedback über Lern- und Arbeitsfortschritte an das Team.

Ein weiterer Aufgabenbereich des Coachs ist die Kommunikation zwischen Management und Team. Der Coach kann in Kenntnis der Projekt- und Lernfortschritte das Management über den Projektverlauf und zu erwartende Restaufwände informieren, so dass die richtigen Rahmenbedingungen für effiziente Softwareentwicklung geschaffen werden können.

Unser Coachingangebot richtet sich an:

Die zeitliche Ausrichtung des Coachings orientiert sich an Ihren Bedürfnissen. Vom 1-tägigen Einzeleinsatz über einen "Coaching-Mittwoch" alle 14 Tage bis hin zu einem Vollzeit-Einsatz über einen gewissen Zeitraum ist alles machbar.

- Analytiker und Fachabteilungen
- Architekten und Designer
- Java und XML Entwickler im J2EE Umfeld
- Projektleiter

Die im Coaching gewonnenen Erkenntnisse führen oftmals zu neuen Arbeitsweisen und Zielsetzungen für Ihre Mitarbeiter. Sie werden dies an der gestiegenen Arbeitsfreude und Produktivität bemerken.

# ) Weiterbildung )

## Beratung rund um die Weiterbildung

Der bedarfsgerechte Aufbau von neuem oder aktualisiertem Wissen für die Mitarbeiter eines IT-Unternehmens ist ein komplexer Prozess. Im Rahmen unserer fachlichen Spezialisierung auf objektorientierte Softwareentwicklung mit Java und XML bieten wir Ihnen eine Reihe von Dienstleistungen, die Sie in diesem Prozess unterstützen können.

Sie möchten mit einem ganzen Geschäftsbereich eine neue technologische und methodische Landschaft betreten? Einen Paradigmenwechsel in Ihrer IT-Abteilung vollziehen? Sprechen Sie uns an. Wir können zusammen mit Ihnen die optimale Abstimmung aus Seminarreihen, Coaching, Workshops und Pilotprojekten finden, die den Aufbruch für Ihre Mannschaft zu einem Erfolgserlebnis werden lässt.

- Wir ermitteln Ihren Weiterbildungsbedarf entweder aus Ihrem konkreten Projektvorhaben oder aus strategischen Zielvorgaben.
- Wir erstellen auf Wunsch Knowhow-Gutachten von Mitarbeitern oder Organisationseinheiten sowie Projektteams.
- Wir konzipieren Seminare oder Seminarreihen speziell für Ihren Bedarf.
- Wir zertifizieren Ihre Mitarbeiter selbst oder bereiten Sie darauf vor, Zertifikate anderer Anbieter zu erwerben.
- Wir können mit unserem offenen Seminarprogramm und unseren Coaches eine individuelle Weiterentwicklung Ihrer Mitarbeiter garantieren.
- Wir können Vermittlungsaufgaben zwischen Ihrem Personal- und Ihren Fachbereichen übernehmen.

# ) Weiterbildung )

## Beratung rund um die Weiterbildung

### **Ermittlung Ihres Weiterbildungsbedarfs**

Ob Einzelperson oder Grossprojektteam mit 150 Projektmitarbeitern. Wenn Sie sich fragen, welches Wissen für Ihr Vorhaben benötigt wird, und auf welche Weise Sie dieses Wissen in welchen Zeiträumen am besten erlangen, dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse.

Wir ermitteln durch eigenentwickelte Tests und Verfahren, welches Wissen Ihnen für Ihre Aufgabe helfen kann, und können somit Empfehlungen bezüglich der zu erwartenden Kosten und Dauer von Weiterbildungsmaßnahmen aussprechen. So erleichtern wir gleichzeitig Ihr Kostencontrolling und steigern die Effizienz Ihrer Weiterbildung.

Auf Wunsch bieten wir in unseren Seminaren auch eine Lernerfolgskontrolle in Form einer Kurzüberprüfung am Ende oder einen Voraussetzungscheck mit einer Kurzüberprüfung am Anfang der Seminare an.

### **Konzeption von Seminaren oder Seminarreihen**

Durch unsere hohe fachliche Spezialisierung haben wir ein ausgezeichnetes Seminarprogramm im Bereich der objektorientierten Softwareentwicklung mit Java und XML. Wir haben all unser Material selbst entwickelt, teilweise in Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Durch den modularen Aufbau unseres Programms können wir jederzeit schnell und umfassend auf Ihren individuellen Bedarf reagieren.

So sind wir z.B. in der Lage für die hausinterne Weiterbildung unserer größeren Kunden eigene Seminarreihen zu konzipieren, die genau zum hauseigenen Software-Entwicklungsmodell passen. Unsere Seminare lassen sich auch in größere Zusammenhänge, wie etwa die Planung einer Fachlaufbahn, integrieren.

### **Schnellebiges Wissen erfordert flexible Maßnahmen**

Als Kunde unserer Weiterbildungsberatung haben Sie ermäßigten Zugriff auf alle unsere Seminare sowie unsere Einzelcoachings.

In unserem offenen Seminarprogramm bieten wir die zentralen Inhalte in sehr kurzen Intervallen von oft nur wenigen Wochen Abstand an. Dadurch können Sie einen einzelnen Mitarbeiter schnell und kostengünstig an einen benötigten Wissensstand heranzuführen.

Auch Einzelcoaching wird hierdurch für Sie zu akzeptablen Preisen ermöglicht. So können Sie das unterschiedliche Lerntempo Ihrer Mitarbeiter mit individuellen Maßnahmen aussteuern.



# ) Train & Solve )

## Train u. Solve Firmenschulung

*Sie haben ein Problem - Wir machen eine Schulung daraus*

Sie möchten ein Projekt realisieren und Ihnen fehlt problembezogenes Java, XML oder Know-How zur Objektorientierung. Sie können sich dieses Wissen eigenständig aneignen oder Sie schildern uns die Situation, und wir konzipieren Ihnen ein Inhouse Seminar.

Im Seminar lernen die Teilnehmer das Thema anhand von Übungen und Aufgaben kennen, die wir aus dem Problem erarbeitet haben. Am Ende der Schulung haben die Teilnehmer das Problem verstanden und das Rüstzeug an der Hand, das Projekt zügig zu realisieren.

Falls Sie alles von Externen lösen lassen, verpassen Sie die Chance, eigene Kompetenz aufzubauen. Machen Sie sich nicht von Externen abhängig, nehmen Sie Ihre eigenen Mitarbeiter "mit ins Boot".

Ihre Vorteile:

- Lernen Sie am konkreten Problem: Diese individuelle Firmenschulungen sind immer bedarfsgerecht!
- Bauen Sie sich wertvolles Know-How in den eigenen Reihen auf
- Wir bieten Workshops zu aktuellen J2EE und XML Themen: EJB, JCA, Tomcat, Struts, JBoss, eclipse
- Motivieren Sie Ihre Mitarbeiter durch einen hohen Ausbildungsstand
- Sie bleiben unabhängig von externen Programmierern und Spezialisten

Lassen Sie sich ein unverbindliches Angebot für ein Firmenseminar onsite machen!

) Akademie & More )

# ) Beratung )

## Beratung zu Softwareentwicklung mit Java und XML

Der Umbruch der Software- und Technologielandschaften hin zu standardbasierter, komponentenorientierter Softwareentwicklung verändert den Produktionsablauf deutlich. Arbeitsweisen und Prozesse müssen restrukturiert, die Entwicklungsumgebung verändert und neu integriert werden.

Als Dienstleister für Softwareentwicklung mit Java und XML erleben wir diesen Wandel sowohl im eigenen Haus in unserem Entwicklungsbereich wie auch bei unseren Kunden seit einigen Jahren mit. Die dabei gewonnenen Erfahrungen machen wir mit unserem Geschäftsbereich Beratung für Sie nutzbar.

Die Auswahl von Werkzeugen und die Entscheidung für bestimmte Architekturen sind langfristige Festlegungen. Werden Sie mit uns unabhängig von Herstellern und Produkten! Setzen Sie die für Ihr Projekt und Budget passenden Alternativen ein. Wir helfen Ihnen bei der Auswahl von Verfahren, Standards und Produkten, die Ihnen den Aufbau von offenen, unternehmensweiten Systemen ermöglichen, ohne dabei in Vendor Lock-ins zu geraten.

Entlasten Sie Ihre eigenen Experten und greifen Sie auf unsere unabhängige und herstellerneutrale Beratung zurück.

Wir beraten Sie in folgenden Themen:

- Management von Softwareentwicklung, speziell von Projektentwicklung
- Verbesserung Ihres Entwicklungsprozesses
- Qualitätsicherung von J2EE Projekten
- Requirements Engineering und Anforderungsanalyse
- System- und Softwarearchitektur
- Struts Beratung und Coaching
- JBoss Beratung und Coaching
- Reviews Ihrer Produkte bei der Softwareentwicklung
- Java Tooleinführung und Werkzeugberatung
- Beratung und Support beim Einsatz von Open Source Application Servern und Frameworks
- Java u. J2EE Performance Tuning

Ihre Vorteile:

- Sie finden mit uns einen Partner, der gewillt ist, langfristig und verlässlich Knowhow im Bereich Softwareentwicklung mit Java und XML zu sammeln und weiterzugeben.
- Ihre eigenen Experten werden entlastet.
- Sie erhalten auch kurzfristig Hilfe bei akuten Problemen

Profitieren Sie von unseren zehn Jahren Erfahrung im Feld der Objektorientierung.

# ) Outsourcing )

## Outsourcing von Java, J2EE und XML Entwicklung

Ihnen fehlt die Zeit oder die personellen Ressourcen, um Ihre anstehenden Projekte durchzuführen? Eine Lösung stellt die externe Erstellung von Software dar. Wir bieten Softwareentwicklung auf Basis von Dienst- und Werkvertrag mit Festpreisen an.

### Vorgehensweise

Wir verwenden zur Erstellung von Software iterative, inkrementelle Prozesse, bei dem der Kunde stark eingebunden werden kann. In regelmäßigen Intervallen erstellen wir neue Versionen, die Sie ausprobieren und testen können. Dies ermöglicht Korrekturen und Anpassungen bereits während der Entwicklung. Je nach den Rahmenbedingungen wählen wir zwischen einer stärker strukturierten Methode oder Extreme Programming. Zur Qualitätssicherung verwenden wir Test Driven Development mit JUnit-Derivaten. Sie können als Kunde unsere nächtlichen Builds begutachten, Online mit unserem Entwicklungsteam kommunizieren, den Fortschritt des Projekts im CVS begutachten. Gerne begrüßen wir Ihre Experten auch für längere Aufenthalte bei uns vor Ort.

### Technologien

Wir sind auf objektorientierte verteilte Systeme spezialisiert und führen ausschließlich in diesem Bereich Projekte durch. Hauptsächlich arbeiten wir mit folgenden Technologien und APIs:

- Java
- EJB, JMS, JMX, JAAS, JSP, IDL, JAXP, JAXB, JDBC
- CORBA, RMI, SOAP
- Borland Application Server, JBoss, SAP J2EE Engine, BEA Weblogic, Tomcat
- Apache, IIS
- Struts, Cocoon
- verschiedene RDBMS und ODBMS
- XSLT, XSL, XPath, Schema, Castor, FOP, DOM, SAX, JDOM, Xerces, Xalan, Saxon
- BMECat

### Branchen

Unser Domänenwissen liegt im Bereich der Betriebswirtschaft und neuen Geschäftsformen wie B2B. Wir sind vorwiegend für die folgenden Branchen tätig.

- Banken
- Versicherungen
- Telekommunikation
- Automobilbranche
- Öffentlicher Dienst

### Ihre Vorteile

- Sie können sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren
- Entlastung Ihres Personals
- Kürzere Entwicklungszeiten
- Kostentransparenz

Gerne sprechen wir mit Ihnen unverbindlich über Ihre Vorhaben.

# ) Projektunterstützung )

## Unterstützung von Kundenprojekten

Unsere Entwickler sind gleichzeitig auch als Berater und Trainer tätig. Bei der Projektunterstützung arbeiten sie gemeinsam in Teams mit Ihren Mitarbeitern an der Realisierung Ihrer Projekte. Nach unserer Erfahrung ermöglicht dies eine optimale Verbindung von schneller Realisierung der Projekte und KnowHowTransfer.

### **Pilotprojekte**

Sie stehen vor der Entscheidung, ein größeres Projekt anzugehen, und ein Pilot soll die Machbarkeit Ihrer Pläne verifizieren. Derzeit fehlt Ihnen jedoch das erfahrene Personal, um schnell zu entscheidungsrelevanten Ergebnissen zu gelangen. Greifen Sie auf unsere Experten für die Schlüsselpositionen Ihrer Pilotprojekte zurück, so sind wir in der Lage, Ihnen auch bei der abschließende Machbarkeitsbewertung qualifizierte Aussagen zu liefern.

### **Personalbedarfsspitzen**

Politische Einflüsse, Planungsfehler oder unerwartete technologische Risiken führen immer wieder zu Spitzen im Personalbedarf eines Projekts, die nicht immer intern auszugleichen sind. Greifen Sie kurzfristig auf unsere Kapazitäten zu. Die Hochverfügbarkeit auch für kürzere Einsätze ist eine unserer Stärken.

### **Projektbeginn**

Gerade beim Projektstart kann externe Erfahrung dazu beitragen, daß eine Phase der Orientierungsfindung möglichst kurz gehalten wird, und das Projektteam sofort produktiv werden kann. Sie können von uns Personal für Schlüsselpositionen wie Projektleiter, Architekt oder Analytiker hinzuziehen, oder auch auf eingespielte Teams für die Entwicklung von Teilbereichen (Team Client, Team Server) zurückgreifen.

### **Ihre Vorteile**

- Ausgleich von Kapazitätsbedarfsspitzen
- Schneller Start in Ihre Projekten
- Durch Einbindung unserer Mitarbeiter profitieren Sie unmittelbar von unserem Know-How
- Gezielte Workshops durch die OIO-Akademie möglich, keine Standard-Seminare notwendig

# ) Seminare )



# ) Offene Seminare )

## Offene Schulungen und Kurse

Mit unserem offenen Seminarprogramm können wir Sie kurzfristig mit dem Seminar Ihrer Wahl versorgen. Wir bieten unsere Seminare in Zyklen von durchschnittlich 2-3 Monaten Abstand an. Vergleichen Sie einfach Ihren Schulungsbedarf mit unseren Seminarterminen der nächsten Zeit.

In unseren Referenzen finden Sie einen Auszug der Unternehmen, Institutionen und Behörden, deren IT-Profis bereits Erfahrung mit unseren Seminaren gesammelt haben.

Durch die abgestimmte Reihenfolge der Seminare können Sie ganze Seminarreihen in engen Zeiträumen buchen. Unsere Ausbildungsgänge bieten die Möglichkeit, einen bestimmten Weiterbildungsweg mit aufeinander abgestimmten Seminaren zu einem günstigen Preis innerhalb eines Jahres mit uns zu durchlaufen.

Unsere modernen und freundlichen Schulungsräume in Mannheim sind mit aktueller Hardware ausgestattet. Jeder Teilnehmer hat seinen eigenen PC, wir arbeiten mit Gruppen von maximal 8 Teilnehmern. Die Preise beinhalten unsere viel gelobte Kaffeepausenverpflegung, Mittagessen und Schulungsmaterial. Das Seminarzentrum ist sehr verkehrsgünstig gelegen. Ein Partnerhotel liegt in Schrittwerte, gerne nehmen wir Reservierungen für Sie vor. Eine Liste weiterer Hotels in unserer Nähe liegt für Sie bereit.

Lesen Sie bitte vor Anmeldung unsere Teilnahmebedingungen für offene Seminare!

# ) Termine )

## Mai 2005

- 2. - 4. Clients mit Swing und JFC
- 2. - 4. Analyse und Design mit der UML
- 9. - 11. Web Services mit SOAP und Java
- 9. - 13. Enterprise JavaBeans
- 12. - 13. J2EE und XML Architekturen
- 17. - 19. J2EE Design Patterns
- 17. - 18. GUI Entwicklung mit SWT /JFace
- 19. - 20. Refactoring Workshop
- 19. - 20. RCP und Eclipse Plugin Entwicklung
- 23. - 24. Testen von Java Programmen
- 23. - 25. Effective Java
- 23. - 24. Hibernate
- 30. XML für Entscheider
- 30.5. - 3.6. Java für Programmierer
- 30. - 31. Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und Administration
- 31. Java für Entscheider

## Juni 2005

- 1. - 2. JBoss Administration und Entwicklung
- 1. Open Source für Entscheider
- 2. - 3. Objektorientierung für Entscheider
- 6. - 8. XML Einführung
- 6. Der Rational Unified Process (RUP)
- 6. Java mit SAP Architekturüberblick
- 7. - 8. Design Patterns mit Java
- 7. Das V-Modell im praktischen Einsatz
- 8. - 9. Extreme Programming
- 9. - 10. XML mit Java
- 9. - 10. Transformation und Styling mit XSLT
- 13. - 15. Web Development mit Apache Cocoon
- 13. - 17. Java Aufbau
- 13. - 15. Servlets und JavaServer Pages JSP
- 16. - 17. XML und Datenbanken
- 16. - 17. Java Web Anwendungen
- 20. - 21. Entwicklung mit Eclipse
- 20. - 21. Web Anwendungen mit Apache Struts
- 22. Das Buildtool Apache Ant
- 23. - 24. JavaServer Faces
- 23. Versionsverwaltung mit CVS
- 27. - 29. Web Services mit SOAP und Java
- 27.6. - 1.7. Enterprise JavaBeans
- 30.6. - 1.7. J2EE und XML Architekturen

## Juli 2005

- 4. - 5. XSL und Formatting Objects
- 4. - 5. Einführung in die Aspektorientierung
- 4. - 5. Hibernate
- 6. - 7. Persistenz mit JDO
- 6. - 7. Java Messaging Service JMS
- 6. - 7. J2EE mit dem Spring Framework
- 7. - 8. Java 1.5 Update
- 11. XML für Entscheider
- 11. - 15. Java für Programmierer
- 12. Java für Entscheider
- 13. Open Source für Entscheider
- 14. Das Buildtool Apache Maven
- 14. - 15. Objektorientierung für Entscheider
- 15. Versionsverwaltung mit Subversion
- 18. - 20. XML Einführung
- 18. Java mit SAP Architekturüberblick
- 19. - 20. GUI Entwicklung mit SWT /JFace
- 21. - 22. Transformation und Styling mit XSLT
- 21. - 22. RCP und Eclipse Plugin Entwicklung
- 25. - 29. Java Aufbau
- 25. - 27. Servlets und JavaServer Pages JSP
- 28. - 29. Java Web Anwendungen



# ) Seminare )

August 2005	September 2005	Oktober 2005
1. - 2. Entwicklung mit Eclipse	12. - 14. Web Development mit Apache Cocoon	4. - 6. Effective Java
1. - 2. Web Anwendungen mit Apache Struts	12. - 13. Testen von Java Programmen	5. - 7. J2EE Design Patterns
3. Das Buildtool Apache Ant	15. - 16. XSL und Formatting Objects	7. - 8. Refactoring Workshop
4. - 5. JavaServer Faces	15. - 16. Java 1.5 Update	10. - 14. Java Aufbau
4. Versionsverwaltung mit CVS	15. - 16. Design Patterns mit Java	10. - 12. Servlets und JavaServer Pages JSP
8. - 10. Web Services mit SOAP und Java	19. XML für Entscheider	10. - 14. Workshop UML in der Praxis
8. - 12. Enterprise JavaBeans	19. - 23. Java für Programmierer	13. - 14. Java Web Anwendungen
11. - 12. J2EE und XML Architekturen	19. - 20. Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und Administration	17. - 18. Entwicklung mit Eclipse
11. - 12. Apache Axis	20. Java für Entscheider	17. - 18. Web Anwendungen mit Apache Struts
15. - 17. Clients mit Swing und JFC	21. - 22. JBoss Administration und Entwicklung	19. Das Buildtool Apache Ant
15. - 17. Analyse und Design mit der UML	21. Open Source für Entscheider	20. - 21. JavaServer Faces
18. - 19. Java Management Extensions (JMX)	22. - 23. Objektorientierung für Entscheider	20. Versionsverwaltung mit CVS
22. - 26. Workshop UML in der Praxis	26. - 28. XML Einführung	24. - 26. Web Services mit SOAP und Java
	26. Java mit SAP Architekturüberblick	24. - 28. Enterprise JavaBeans
	29. - 30. XML mit Java	27. - 28. J2EE und XML Architekturen
	29. - 30. Transformation und Styling mit XSLT	

# ) Termine )

## November 2005

- 2. - 4. Clients mit Swing und JFC
- 2. - 4. Analyse und Design mit der UML
- 7. - 9. Web Development mit Apache Cocoon
- 7. - 8. GUI Entwicklung mit SWT /JFace
- 9. - 10. RCP und Eclipse Plugin Entwicklung
- 10. - 11. XSL und Formatting Objects
- 10. - 11. Design Patterns mit Java
- 14. XML für Entscheider
- 14. - 18. Java für Programmierer
- 14. - 15. Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und Administration
- 15. Java für Entscheider
- 16. - 17. JBoss Administration und Entwicklung
- 16. Open Source für Entscheider
- 17. - 18. Objektorientierung für Entscheider
- 21. - 23. XML Einführung
- 21. Java mit SAP Architekturüberblick
- 22. - 23. Testen von Java Programmen
- 24. - 25. XML mit Java
- 24. - 25. Transformation und Styling mit XSLT
- 28.11. - 2.12. Java Aufbau
- 28. - 30. Servlets und JavaServer Pages JSP

## Dezember 2005

- 1. - 2. Java Web Anwendungen
- 5. - 6. Entwicklung mit Eclipse
- 5. - 6. Web Anwendungen mit Apache Struts
- 7. Das Buildtool Apache Ant
- 8. - 9. JavaServer Faces
- 8. Versionsverwaltung mit CVS
- 12. - 14. Web Services mit SOAP und Java
- 12. - 16. Enterprise JavaBeans
- 13. - 14. Refactoring Workshop
- 15. - 16. J2EE und XML Architekturen
- 19. - 21. J2EE Design Patterns
- 19. - 21. Effective Java

# ) Inhouse Schulungen )

Überall in Europa

Unsere herausragende Stärke im Bereich der Inhouse-Seminare ist unsere Flexibilität. Dies betrifft sowohl die Verfügbarkeit, als auch die Konfigurierbarkeit.

## **Konfigurierbarkeit**

Betrachten Sie unsere Seminare als ein großes Baukasten-System, aus dem wir gemeinsam die für Sie relevanten Inhalte zu Ihrem Inhouse-Seminar der gewünschten Dauer zusammenstellen können.

## **Verfügbarkeit**

Know-How-Bedarf entsteht im 21. Jahrhundert oft sehr kurzfristig. Wir tragen dieser Entwicklung Rechnung. Im Normalfall können wir Ihnen für jedes unserer Standard-Seminarangebote innerhalb von 14 Tagen einen Termin für jeden Ort in Europa in den Unterrichtssprachen Deutsch oder Englisch anbieten.

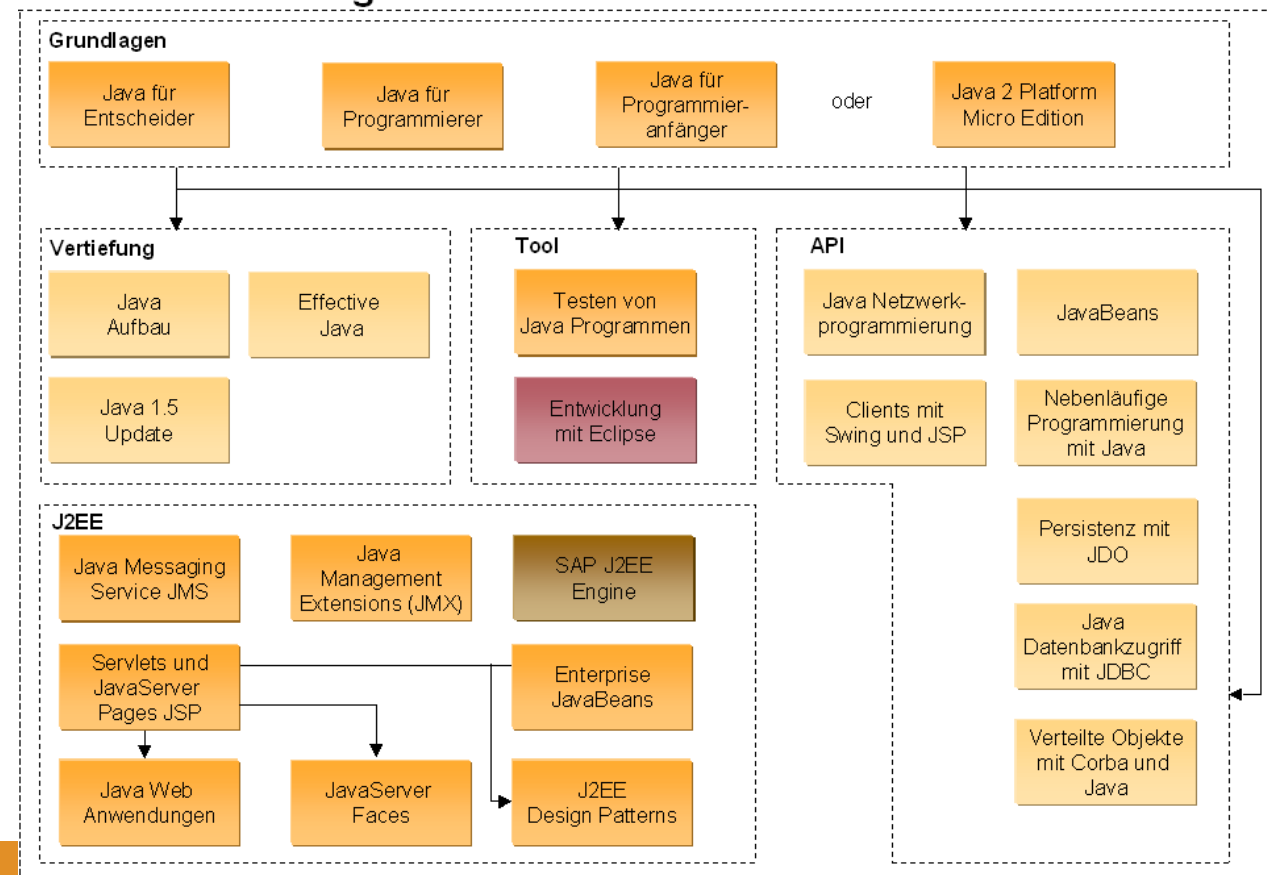
# ) Ausbildungsplanung )



# ) Java )

Überblick über unsere Java Seminare

## Java Schulungen



# ) SAP und Java )

Überblick über unsere Seminare zu Java und SAP

## Überblick

SAP J2EE Engine

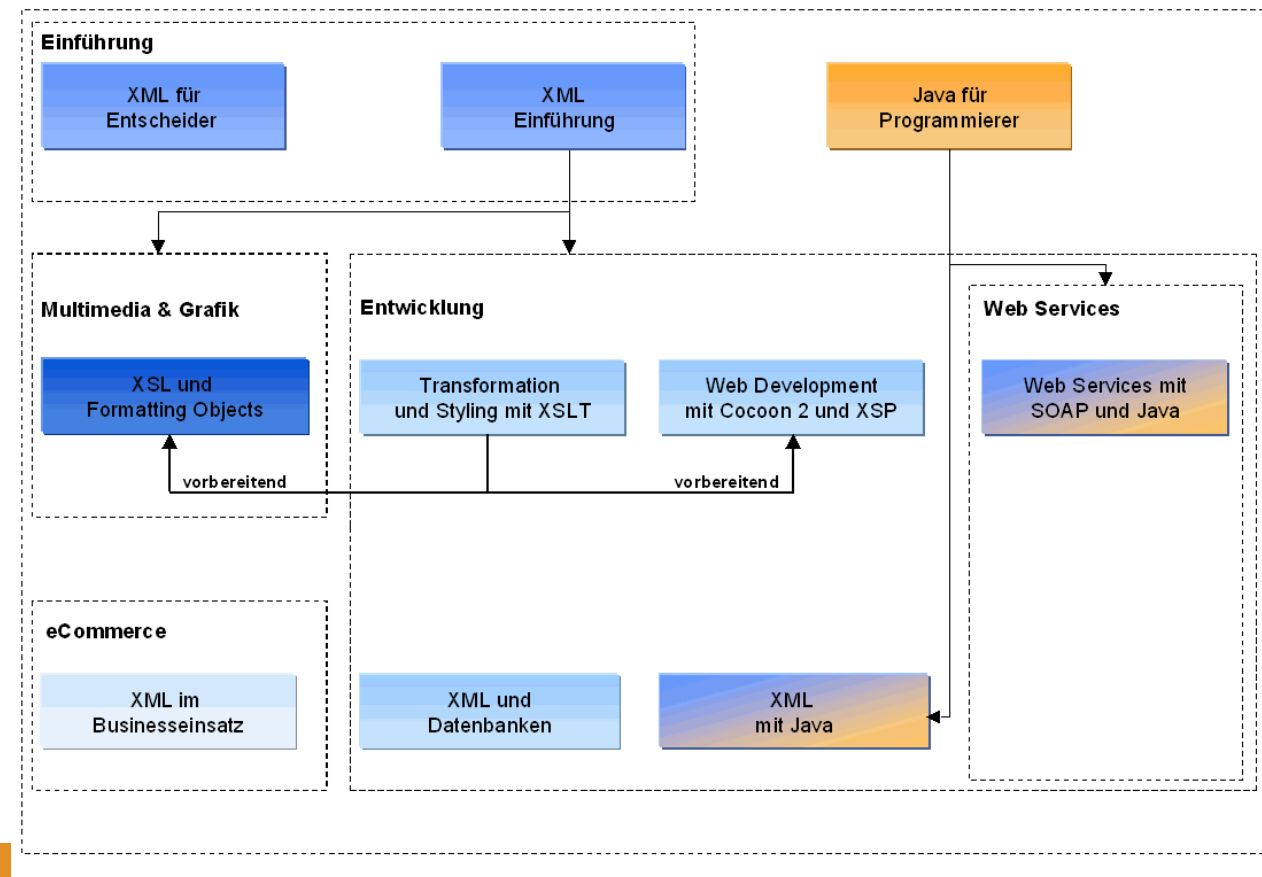
SAP Web Dynpro  
Überblick

Java mit SAP  
Architekturüberblick

Java with SAP  
architectural overview

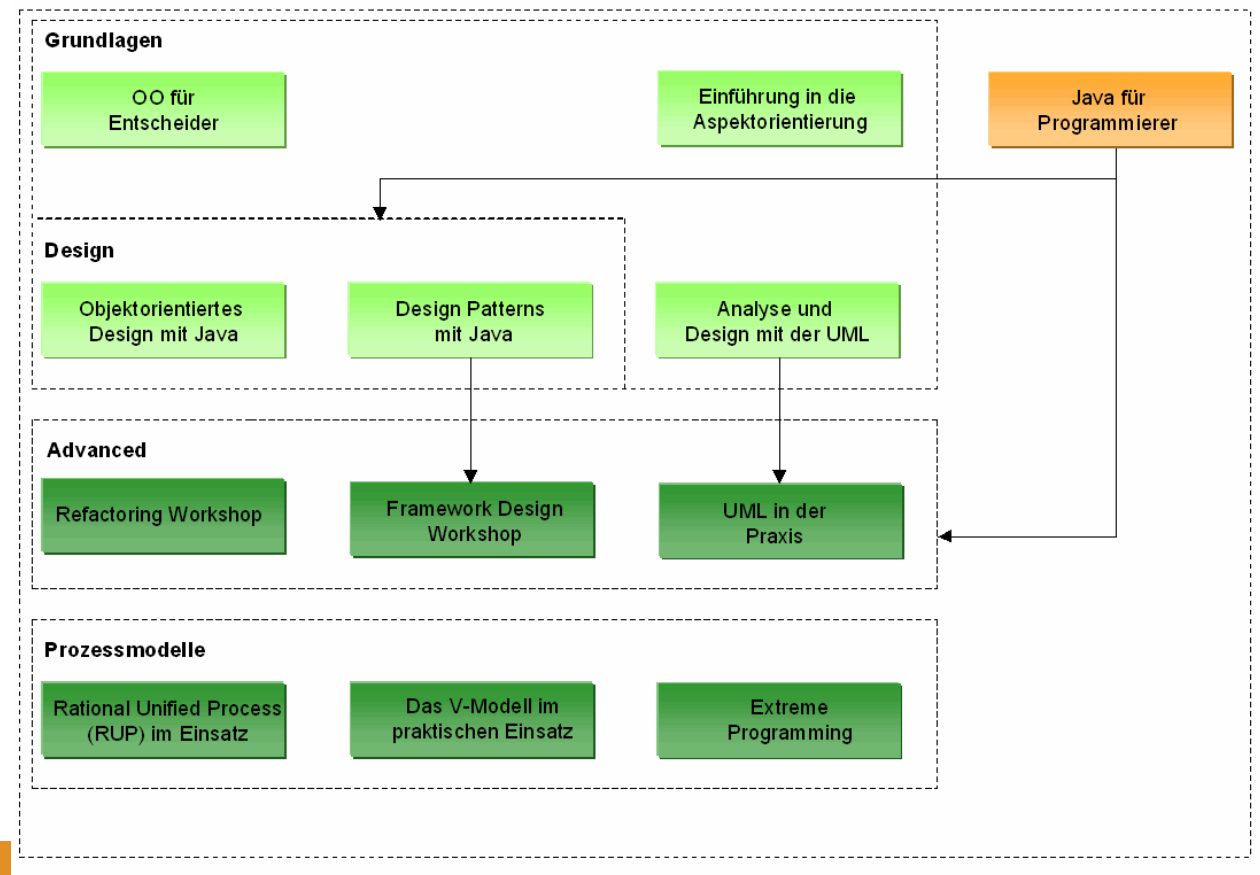
# ) XML )

Überblick über unsere XML Seminare



# ) OO )

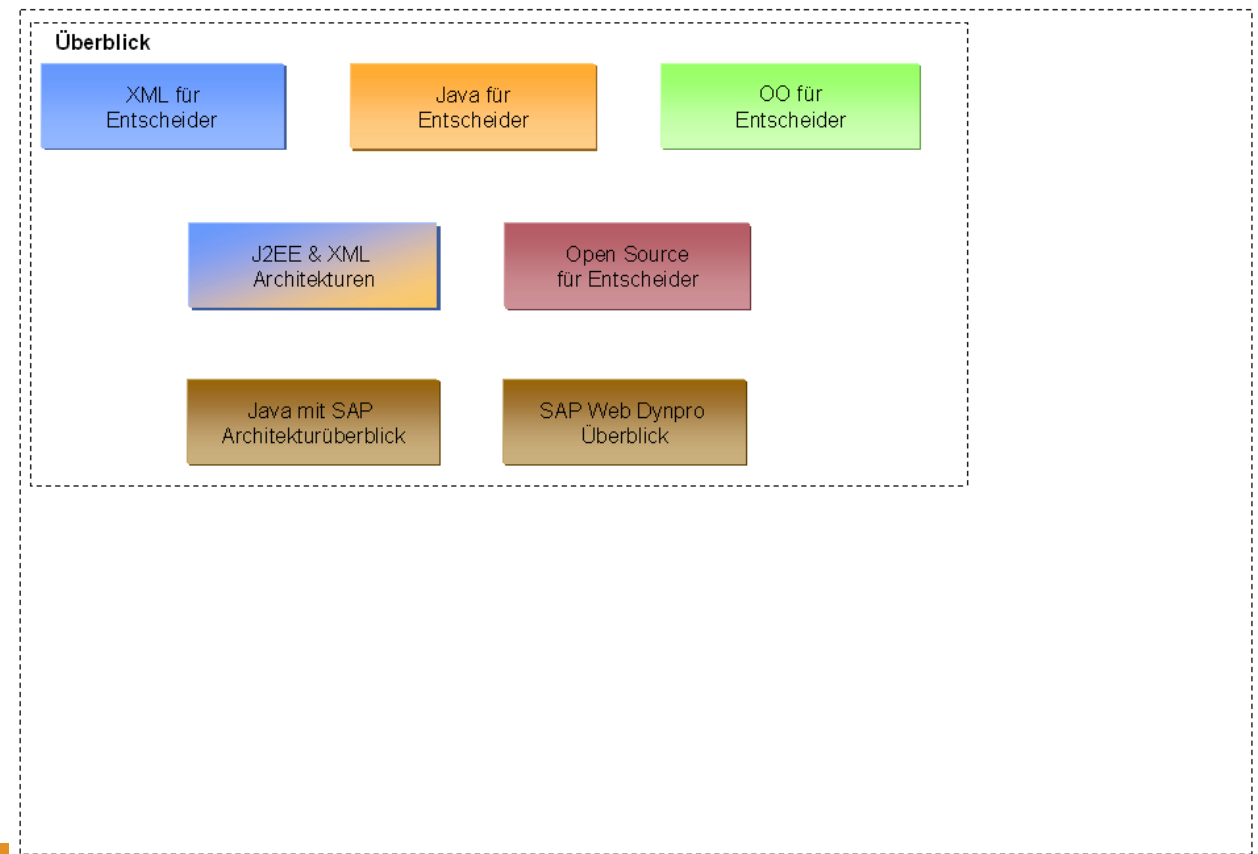
Überblick über unsere Seminare rund um OO





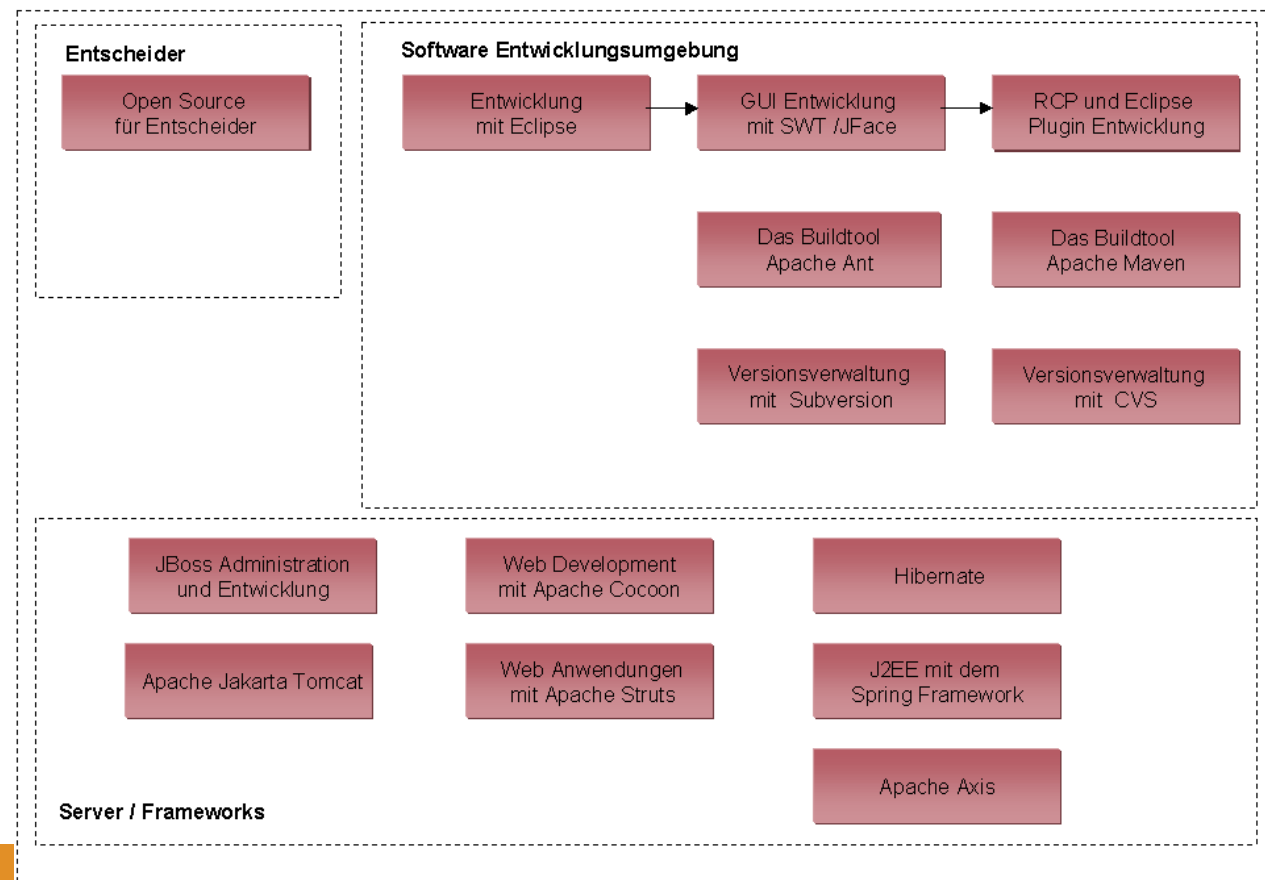
# ) Entscheider )

Überblick über unsere Entscheider Seminare



# ) Open Source )

Überblick über unsere Open Source Seminare



# ) Seminarbeschreibungen )



# ) Java Seminare )

## Seminare zur Java Plattform

Unser Schulungsangebot bietet eine Fülle von Java Kursen und Workshops. Schwerpunkt bilden die Seminare zu J2EE und der Server Programmierung mit Java.

### **Grundlagen**

- Java für Programmieranfänger
- Java für Programmierer
- Java für Entscheider
- Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME)

### **Vertiefung**

- Java Aufbau
- Effective Java
- Java 1.5 Update

### **Tool**

- Testen von Java Programmen
- Entwicklung mit Eclipse

### **API**

- Java Netzwerkprogrammierung
- JavaBeans
- Clients mit Swing und JFC
- Nebenläufige Programmierung mit Java
- Persistenz mit JDO
- Java Datenbankzugriff mit JDBC
- Verteilte Objekte mit CORBA und Java

### **J2EE**

- Java Messaging Service JMS
- Servlets und JavaServer Pages JSP
- Java Web Anwendungen
- JavaServer Faces
- Enterprise JavaBeans
- J2EE Design Patterns
- Java Management Extensions (JMX)
- SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz

# ) Java )

## Java für Programmieranfänger

Diese Schulung ist für Teilnehmer gedacht, die keinerlei Erfahrungen mit der Programmierung gesammelt oder bisher ausschliesslich in Cobol oder ABAP programmiert haben. Der Einstieg in die Programmierung erfolgt in diesem Kurs von Anfang an objektorientiert mit der Sprache Java. Das Java Seminar vermittelt die Kenntnisse, die notwendig sind, um eigene Applikationen und Applets in Java zu verwirklichen. Anschauliche Java Beispiele und praktische Übungen am PC führen Schritt für Schritt in die Programmierung mit ein. Der Teilnehmer lernt die Klassen des Java Application Programming Interface effizient für seine Ideen und Projekte zu nutzen.

### Inhalt

#### Java Grundlagen

- Einführung und Überblick
- Die Besonderheiten von Java
- Installation des Software Development Kit SDK
- Compiler und Interpreter
- Compilieren und Ausführen von Java Programmen
- Arbeiten mit einer integrierten Entwicklungsumgebung

#### Variablen und Datentypen

- Variablen für Zahlen
- Variablen für Zeichenketten
- Primitive und abstrakte Datentypen
- Konstanten
- Bereichsvariablen (Arrays)

#### Kontrollstrukturen

- Bedingungen
- Schleifen
- Entscheidungsblöcke

#### Objektorientierte Programmierung

- Einführung in die objektorientierte Welt
- Klassen und Objekte in Java
- Attribute und Methoden
- Vererbung

#### Applets und graphische Oberflächen

- Schreiben eines einfachen Applets
- Einbinden von Applets in HTML-Dokumente
- Erste Schritte im Entwickeln von GUIs mit dem AWT

### Zielgruppe

Zukünftige Entwickler, die mit Java arbeiten möchten.

### Voraussetzungen

PC Grundkenntnisse und noch keine Kenntnisse in der Programmierung.

### Dauer

5 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie lernen entspannt in einer kleinen Gruppe (maximal 8 Teilnehmer)
- Jeder Lerninhalt wird mit Übungen und Programmbeispielen vertieft
- Nach dem Seminar beherrschen Sie die Grundlagen der Programmierung

### Preis

1.780 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) Java I )

## Java für Programmierer

Das Seminar vermittelt Java Kenntnisse, die notwendig sind, um eigene Applikationen und Applets zu verwirklichen. Anschauliche Beispiele und praktische Übungen am PC führen Schritt für Schritt in die Programmierung mit Java ein. Der Teilnehmer lernt die Klassen des Java Application Programming Interface effizient für seine Ideen und Projekte zu nutzen. Einen besonderen Schwerpunkt im Kurs legen wir auf objektorientierte Konzepte.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Einführung und Überblick
- Entstehung von Java
- Die Besonderheiten von Java
- Installation des "Java Development Kit"

#### Java und Objektorientierung

- Einführung in die objektorientierte Programmierung (Attribute, Methoden, Nachrichten, Vererbung, Abstraktion, Kapselung)
- Klassen und Objekte in Java
- Referenzen
- Konstruktoren
- Vererbung / Überladen / Überschreiben
- this / super
- Klassenobjekte
- Strings / Arrays
- Pakete
- Kapselung

#### Fortgeschrittene Konzepte

- Innere Klassen
- Streams
- Exceptions
- Abstrakte Klassen versus Interfaces
- Reflection
- Serialisierung
- Assertions

#### Einführung AWT

- Entwickeln Sie eigenständige Anwendungen in Java mit Menüs, Listboxen, Buttons und Dialogen
- Layout-Manager
- Java Eventmodell - Event Handling mit Interfaces
- Event Design
- Drucken

#### Einführung Applets

- Einbinden von Applets in HTML-Dokumente
- Sicherheitsrestriktionen
- Umwandlung Applet <-> Application

#### Einführung Threads

- Unterschied Thread <-> Runnable
- Erzeugung von Threads

#### Einführung Swing

- JComponent, JFrame
- Die wichtigsten Neuerungen

#### Ausblick

- Tools
- Neue APIs

### Zielgruppe

Software-Entwickler

### Voraussetzungen

Sie können Windows bedienen und haben bereits Kenntnisse in der Programmierung (z.B. in ABAP, C, C++, Cobol, Pascal oder Basic).

### Dauer

5 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie lernen Java in einem Training mit fundierten Grundlagen der Sprache und der Objektorientierung
- Nach dem Seminar ist das selbstständige Weiterlernen problemlos möglich

### Preis

1.940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

30.5. - 3.6.2005, 11. - 15.7.2005, 19. - 23.9.2005, 14. - 18.11.2005

# ) Java kompakt )

## Java für Entscheider

Die Java Schulung für Entscheider behandelt Grundlagen und Konzepte zur Sprache und Plattform ohne den Ballast der Programmierung. Sie haben von Java bisher einiges gehört und möchten jetzt mehr wissen. Der Kurs verschafft Ihnen den nötigen Überblick über die Java Technologie. Sie erfahren, wie Sie sich Java zunutze machen können, auch ohne zu programmieren. Der Kurs wird immer den neusten Entwicklungen und Java Trends angepaßt.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Die Besonderheiten von Java
- Wie sich mit Java plattformunabhängige Lösungen realisieren lassen
- Sicherheitskonzept in Java

#### Entwicklungsumgebungen

- JBuilder, VisualAge, Symantec, Forte oder Kawa
- Unterschiede zwischen Java 1.2, 1.3 und 1.4

#### GUI Entwicklung

- Swing
- JavaBeans
- Entwicklungsumgebungen mit GUI Builder

#### Enterprise APIs

- Datenbankzugriff mit JDBC
- CORBA mit Java IDL
- Enterprise JavaBeans EJB

#### Web Anwendungen

- Applets und die Alternative Web Start
- Servlets und JavaServer Pages JSP

#### Java und XML

- Wie können Java und XML zusammenarbeiten?

#### Mobile Commerce

- Java Personal Edition

#### Java Praxis

- Was wurde mit Java bereits realisiert?
- Anwendungsbeispiele
- Vermarktung von Java Produkten
- Performance
- Beurteilen Sie, ob Java auch für Ihre Projekte geeignet ist

### Zielgruppe

Sie sind IT-Projektleiter oder Leiter der Softwareentwicklung und möchten sich das notwendige Java Basiswissen in kurzer Zeit aneignen.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV Kenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie erfahren, ob Java für Ihre Softwareprojekte geeignet ist

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

31.5.2005, 12.7.2005, 20.9.2005, 15.11.2005

# ) J2ME )

## Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME)

Mit zunehmender Leistungsfähigkeit von Mobiltelefonen und Palmtops durch Modelle wie beispielsweise den Palm Pilot steigen die Einsatzmöglichkeiten für Java. Diese Schulung führt in die Entwicklung von Java MIDP Anwendungen für Handies und andere Geräte ein.

### Inhalt

- mCommerce mit Java
- Architektur der J2ME
- Configurations und Profiles
- Die virtuelle Maschine KVM
- Connected Limited Device Configuration (CLDC)
- Java auf dem Handy - Mobile Information Device Profile (MIDP)
- J2ME Wireless Toolkit
- MIDP for Palm OS
- Das MIDP Anwendungsmodell und dessen zentrale APIs (User Interface, Networking, Persistenz)
- Wichtige Neuerungen in MIDP 2.0 (Custom Items, Media und Game Support, Security Domains, Push Registry)
- Die Optional Packages Wireless Messaging API (WMA) und Mobile Media API (MMAPI)
- XML unter J2ME (NanoXML und kXML)

### Zielgruppe

Sie möchten Java Anwendungen für ein Handy oder einen Palmtop entwickeln.

### Voraussetzungen

Kenntnisse in Java z.B. durch den Besuch einer Java Schulung

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie entwickeln im Seminar eine kleine Beispielanwendung unter MIDP, die Ihnen als Ausgangspunkt für später dienen kann

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)



# ) Java II )

## Java Aufbau

Diese Schulung ist die ideale Ergänzung zum Kurs Java-Programmierung. Erfahren Sie, wie Sie die vielfältigen Möglichkeiten von Java für Ihre eigenen Programme nutzen können. Der Kurs behandelt folgende Schwerpunktthemen: Netzwerkprogrammierung, Datenbankzugriff über JDBC, 3-Schichten-Architektur mit Swing, JDBC und RMI, JavaBeans.

### Inhalt

#### Utilities und Collections

- Die Klassen Date und Calendar
- Das Collection-Framework in Java
- Arbeiten mit den Collection-Klassen

#### Netzwerkcommunication und Multithreading

- Grundlagen der Netzwerkprogrammierung
- Entwicklung einer einfachen Client/Server-Anwendung in Java
- Arbeiten mit Threads in der Netzwerkprogrammierung
- Qualitätskriterien für nebenläufiges Programmieren

#### Datenbankzugriff über JDBC

- Aufbau einer JDBC Verbindung
- Absetzen von Datenbankabfragen und Auslesen der Ergebnisse mit SQL
- Die JDBC-ODBC Bridge - Zugriff auf beliebige ODBC-Datenbanken wie Microsoft SQL-Server oder ACCESS
- Arbeiten mit der Java-Datenbank HypersonicDB

#### Swing

- Was ist Swing? - Zusammenhang zum AWT
- Model-View-Controller
- Arbeiten mit anspruchsvollen Komponenten, z.Bsp. JTable
- Erstellen einer Zwei-Schichten-Architektur mit Swing und JDBC
- Java Security - Das Policytool

#### Verteilte Anwendungen

- Architektur von RMI
- Verteilte Objekte mit RMI
- Umwandeln einer Zwei- in eine Drei-Schichten-Architektur mit RMI

#### JavaBeans

- Vorstellen der Bean Technologie von Java
- Die Beanbox - Testumgebung für Beans
- Die Besonderheiten des Java Eventmodells bei der Erstellung von Beans
- Erstellung eigener GUI Komponenten

### Zielgruppe

Sie möchten fortgeschrittene Konzepte und Technologien im Bereich Java kennenlernen und in der Praxis einsetzen.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Vorkenntnisse in der Java Programmierung (z.B. im Umfang unserer Java Schulung).

### Dauer

5 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie entdecken die Konzepte und Zusammenhänge der Java Technologien und APIs
- Nach diesem Seminar können Sie Ihre Anwendungen um Netzwerk- und Datenbankfunktionalität erweitern
- Sie sind darüber hinaus in der Lage, moderne Infrastruktur für verteilte Objekte (RMI) zu nutzen
- Die Schulung wird von Java Beispielen und Übungen begleitet

### Preis

1.990 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

13. - 17.6.2005, 25. - 29.7.2005, 10. - 14.10.2005, 28.11. - 2.12.2005

# ) Effective Java )

## Effective Java

Selbst eine freundliche Sprache wie Java birgt im täglichen Gebrauch gewisse Fallstricke und Probleme. Es handelt sich dabei nicht nur um fortgeschrittene Spezialthemen, sondern insbesondere auch um vermeintlich grundlegende Dinge, die in der Praxis aber gerne vernachlässigt werden. Das Seminar vermittelt sowohl anhand vieler Themen aus der täglichen Entwicklerarbeit als auch durch seltenere, jedoch nicht weniger nützliche Sprachmittel, eine tiefere Einsicht in und ein besseres Verständnis für die Programmiersprache Java. Viele praktische Übungen und ein Ausblick auf einige sprachliche Neuerungen aus Java 1.5 runden das Seminar ab.

### Inhalt

#### (Im)Mutability und Objekterzeugung

- Objektlebenszyklus (Construction und Finalization)
- Konstruktoren und Factories
- Objektzerstörung und Finalizer
- Vorteile von Immutability

#### Reflection und Referenzen

- Dynamische Programmierung mit Laufzeitinformation
- Objekterzeugung per Reflection
- Dynamic Proxies
- Referenzen - von den starken bis zu den schwachen

#### Grundlegende Objektinfrastruktur

- Die Eigenheiten von java.lang.Object
- Objektgleichheit und -identität
- Objektduplikation mittels Cloning
- Serialisierung von Objekten

#### Sprachgrundlagen

- Innere Klassen für Callbacks, Function Objects oder Adapter
- Ausnahmenbehandlung und der Umgang mit Errors, Exceptions und Assertions
- Arbeitsweise der Garbage Collection
- String Operationen
- Vererbung und Delegation

#### Themen aus Java 1.5

- Das Typesafe-enum Pattern und sein Nachfolger enum
- Generische Typen und Methoden

### Zielgruppe

Sie möchten effektive Software mit Java entwickeln und viele Probleme von vorne herein vermeiden. Sie möchten ein tieferes Verständnis für die Programmiersprache Java entwickeln und Ihren ersten Schritt auf dem Weg zu einem besseren Java Entwickler gehen.

### Voraussetzungen

Gute Java Grundkenntnisse, z.B. im Umfang unserer Java Schulung und zusätzlicher Praxiserfahrung (wenigstens 2 Monate).

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie entwickeln künftig robusten Code
- Sie vertiefen Ihr Java Verständnis und lernen bestimmte Java 1.5 Neuerungen kennen
- Sie erwerben Wissen für das Coaching von Java Entwicklern

### Preis

1.360 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

23. - 25.5.2005, 4. - 6.10.2005, 19. - 21.12.2005

# ) Java Update )

## Java 1.5 Update

Mit der neuen Version JDK 5.0 alias JDK 1.5 alias Tiger, erfährt Java eine deutliche Änderung seiner Sprachgrundlagen. Darüber hinaus wird auch der Sprachkomfort und der Umfang vieler APIs verbessert und erweitert. Der Kurs vermittelt diese neuen Konzepte mit Einsatzempfehlungen und vielen praktischen Übungen in einem kompakten Zeitfenster.

### Inhalt

#### JDK 1.4 - ein kurzes Update

- Logging
- Assertions
- XML Serialisierung
- Reguläre Ausdrücke
- Preferences

#### Kleines und nettes in JDK 1.5

- Komfortmethoden für Arrays
- Queue bei Collections
- Covariant Returns
- StringBuilder
- Formatter
- Static Imports
- for/in Statement

#### Generics - generische Typen

- Typisierbare Collections
- Typsicherheit - Compilezeit vs. Laufzeit
- Generics und Kompatibilität
- Wildcards
- Eigendefinierte generische Typen

#### Enums

- Eigenschaften
- Verwendung als kompakter Ersatz für das Typesafe-Enum Pattern
- Custom Enums

#### Autoboxing

- Einsatzmöglichkeiten der automatischen Typumwandlung
- Verwendung der Operatoren
- Ausnahmebehandlung
- Verwendung des internen Wertepools

#### Varargs

- Verwendung einer unbekannten Zahl von Parametern
- Ellipsis
- Verwendung als kompakter Ersatz für das Typesafe-Enum Pattern
- Custom Enums

### Zielgruppe

Java Softwareentwickler, technische Projektleiter

### Voraussetzungen

Gute Grundkenntnisse in Java, z.B. im Umfang unserer Java Schulung

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie verschaffen sich einen Überblick über das Einsatzpotential der neuen Features von Java
- Sie nutzen ein kompaktes Update Seminar als Ersatz für lange Literaturrecherche und sparen dadurch wertvolle Arbeitszeit für die Softwareentwicklung

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

7. - 8.7.2005, 15. - 16.9.2005

# ) Java Test )

## Testen von Java Programmen

Tests sind ein wichtiges Instrument für die Qualitätssicherung. Die Schulung vermittelt wichtige Grundlagen und führt in verschiedene Testtools und Verfahren ein. Lernen Sie, wie Sie die Qualität Ihrer Software erhöhen und damit die Wartungskosten drücken können. Minimieren Sie den Zeitaufwand durch automatisierte Tests mit JUnit. Lernen Sie, wie Sie teils mit Bordmitteln, teils mit freien Tools Ihre Software testen können.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Verfahren der Qualitätssicherung
- Dynamische Testverfahren
- Strukturtest (White-Box-Test)
- Schnittstellentest (Black-Box-Test)
- funktionaler Test
- Verifizierende Verfahren
- Kaufmännischer Hintergrund
- Prozessualer Hintergrund (z.B. eXtreme Programming)

#### Qualitätssicherung in der Projektpraxis

- Der Test-First-Ansatz
- Zusicherungen im Programmcode mittels dem neuen "assert"-Statement (seit Java 1.4)
- Pre- und Postconditions
- Unit- und Integrationstests mit JUnit
- Oberflächen testen
- Einbinden von Tests in Ant Build-Skripte
- Wartungserleichterung durch Logging mit Log4J

#### Besonderheiten beim Testen von OO-Software

- Delokalisierung von Code und Reviews
- Testreihenfolge mit möglichst wenig Stub-Klassen
- Metriken

#### Test von Webanwendungen

- Testverfahren für Webanwendungen
- Lasttests mit JMeter
- Funktionale Tests
- Entwicklungstests von J2EE-Anwendungen

### Zielgruppe

Sie programmieren bereits in Java und möchten fehlerfreiere Software erstellen.

### Voraussetzungen

Teilnahme an einer Java Programmierung oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

2 Tage

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

23. - 24.5.2005, 12. - 13.9.2005, 22. - 23.11.2005

# ) Eclipse IDE )

## Entwicklung mit Eclipse

Eclipse ist eine Open Source Entwicklungsumgebung für Java und weitere Sprachen. Nützliche Features wie Fehlerkorrektur und Code Formatierung erleichtern die Entwicklung. Zusätzlich kann mit Plug-ins die Funktionalität erweitert und externe Tools wie Ant oder Tomcat integriert werden. Die Schulung ist eine praxisnahe Einführung, die die Philosophie hinter Eclipse erläutert und dem Teilnehmer die optimale Arbeitsweise mit der IDE näher bringt.

### Inhalt

#### Einführung

- Entstehung und Lizenzierung
- Installation
- Workbench, Workspace, Working Set

#### Plattform

- Architektur und Aufbau
- Kernfunktionalität
- Erweiterbare Suchfunktionalität für Volltext sowie spezialisierte Java Suche
- Hilfe
- Interne und externe Versionsverwaltung (z. B. CVS)
- Installation externer Plug-ins

#### Java Entwicklungsumgebung

- Java Development Tooling JDT
- Java Source Code Editor
- Optimaler Einsatz der verschiedenen Ansichten (Package-, Type-, Outlineview)
- Arbeitserleichterung durch Wizards, Code Templates und Code Assistents
- Effektiveres Arbeiten mit Code
- Source Code Formatter
- Ant Integration

#### Weiterführende Konzepte

- Anpassen der Konfiguration für eigene Projekte
- Effiziente Verwaltung von großen Projekten
- Erstellen von JavaDoc und Java Archiven (JAR)
- Modultests mit JUnit
- Designverbesserungen durch Nutzung des Refactoring Plug-in
- Arbeiten mit dem Java Debugger
- Gezielter Einsatz des Remote Debuggers

#### Ausgewählte Plug-ins

- für SEU z.B. Ant, Tomcat
- für J2EE Entwicklung z.B. JSP oder EJB
- für XML & Co.

### Zielgruppe

Sie haben Vorkenntnisse in der Java Programmierung (z.B. im Umfang einer Java Schulung) und möchten mit Eclipse ihre Produktivität steigern.

### Voraussetzungen

Sie können Windows bedienen und verfügen über Grundlagen der Java Programmierung.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Lernen Sie die Möglichkeiten dieses Tools in einem kompakten Kurs kennen
- Sie werden produktiver beim Programmieren

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) Netzwerk )

## Java Netzwerkprogrammierung

Java besitzt mittlerweile ein mächtiges API für die Realisierung von Netzwerklösungen. Üben Sie das Programmieren von Servern und Clients im Workshop. Erleben Sie die Netzwerkfähigkeit mit Beispielen und Übungen im Schulungsnetz. Nutzen Sie die Internet-Fähigkeit von Java für Ihre eigenen Projekte.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Einfache Client/Server Anwendungen
- Socket Programmierung

#### TCP/IP

- TCP/IP und UDP Verbindungen
- Connection Timeouts
- SOCKS Proxy Unterstützung
- IPv6 und Multicast Support
- Verschlüsselung mit den Java Secure Socket Extension JSSE
- FTP Protocol Handler
- Multithomed Server und die NetworkInterface Klasse

#### HTTP und Web

- Download von Dateien über URL Connections
- HTTP Digest Authentication
- Uniform Resource Identifier URI
- URL encode- und decoding
- HTTP Verbindungen über eine Firewall

#### Anwendungsbeispiele

- Erfahren Sie am Beispiel eines Chat Servers, wie Sie einen multithreaded Netzwerkserver programmieren
- Implementation von Netzwerkprotokollen

### Zielgruppe

Sie möchten verteilte Anwendungen mit Java und TCP/IP realisieren oder Java in bestehende Netzwerktechniken einbinden.

### Voraussetzungen

Teilnahme am einer Java Schulung oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Im Kurs wird weit mehr als nur Socket Verbindungen behandelt
- Die Verbesserungen und Erweiterungen des SDK 1.4 werden in der Schulung behandelt

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) JavaBeans )

## JavaBeans

In der JavaBeans Schulung erfahren Sie, dass hinter den JavaBeans mehr steckt, als reine GUI Komponenten. Auf den Konzepten und Ideen der JavaBeans beruhen fortgeschrittenere Technologien wie Enterprise JavaBeans und Managed Beans MBeans. Dieser Kurs legt die Grundlagen für die Entwicklung von Komponenten in Java. Erfahren Sie, wie Sie fertige Beans nutzen können und wie Sie selbst Beans schreiben. Der Schwerpunkt dieser Einführung liegt auf den Konzepten der Beans Technologie am Beispiel von GUI Komponenten.

### Inhalt

- Einsatzmöglichkeiten von Beans: GUI, MBeans, Value Objects
- Wie Sie fertige Beans aus dem Internet oder aus Bibliotheken für Ihre Projekte nutzen können
- Das Eventmodell und die Besonderheiten bei der Erstellung von GUI Beans
- Erstellung von Lightweight Komponenten
- Das JAR Fileformat
- Erstellung von JAR Files mit Ant
- Beans Activation Framework
- Object Serialization - Wie Sie Objekte auf Platte sichern können
- Long-Term Persistence mit XMLDecoder und XMLEncoder
- Unterschiede zwischen JavaBeans und ActiveX
- Schreiben von Beans. Die fertigen Beans können in der Beanbox getestet und in Eclipse oder JBuilder verwendet werden

### Zielgruppe

Sie programmieren bereits in Java und möchten fertige Beans einsetzen oder selbst Beans für den Komponentenmarkt entwickeln.

### Voraussetzungen

Teilnahme an einer Java Schulung oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Erleichtern Sie sich Ihre tägliche Arbeit mit wiederverwertbaren Softwarebausteinen, oder schreiben Sie selbst Komponenten, die in vielen verschiedenen Projekten zum Einsatz kommen können
- Der Workshop vermittelt Ihnen die notwendigen Grundlagen und vertieft diese mit vielen Beispielen und Übungen
- Die Erweiterungen des SDK 1.4 werden im Kurs behandelt

### Preis

1.210 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) Swing )

## Clients mit Swing und JFC

Lange Zeit sahen Oberflächen in Java recht trostlos aus. Mit Swing und den Java Foundation Classes lassen sich nun allerdings beeindruckende Oberflächen erstellen. Viele kommerzielle Anwendungen nutzen schon die Möglichkeiten, die Swing bietet. Das Seminar zeigt wie Sie diese Features sinnvoll und gewinnbringend einsetzen. Die Schulung behandelt nicht nur die einzelnen Bestandteile von Swing sondern auch die Rolle und Integration von Swing Clients in Mehrschichtenarchitekturen. Sie werden systematisch anhand praxisnaher Beispiele in die Architektur und Entwicklung von Swing Anwendungen eingeführt und erhalten die nötigen Kenntnisse, um die Technologie erfolgreich im produktiven Umfeld einzusetzen.

### Inhalt

#### Einführung

- Architektur der Java Foundation Classes
- Lightweight und Heavyweight Komponenten im Vergleich
- Swing Komponenten
- Die Swing Packages

#### Komponentenarchitektur

- Das Model View Controller Konzept MVC: Anwendungsdesign mit DataModels und Views
- Die Container: JFrame, JApplet und JPanel
- Ereignisbehandlung und Verarbeitung von Benutzereingaben
- Einsatz von Swing-Actions (Command Pattern)
- Trennung von Anwendungslogik und GUI

#### Swing Komponenten

- Positionierung von Komponenten unter Verwendung von Layout Managern
- Einsatz der Komponenten JButton, JList, JTable, JTree, ...
- Icons in Buttons, Labels und Menüs
- ToolTips und PopupMenus
- Das Multidokument Interface
- ScrollPanels und Viewports

#### Sonstiges

- Swing Clients für zwei und drei Schichtenarchitekturen
- Pluggable Look and Feel
- Drucken
- Durchsichtige Komponenten

### Zielgruppe

Sie möchten mit Swing und JFC einen Client erstellen und fortgeschrittene Konzepte wie MVC, MDI und Pluggable Look and Feel einsetzen.

### Voraussetzungen

Teilnahme an der Java für Programmierer Schulung oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Erlernen Sie im Seminar die Verwendung von Swing Komponenten für Ihre Anwendungen
- Meistern Sie die "Haken und Ösen" von Swing
- Profitieren Sie von den vielfältigen Möglichkeiten von Swing und JFC

### Preis

1.290 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

2. - 4.5.2005, 15. - 17.8.2005, 2. - 4.11.2005



# ) Threads )

## Nebenläufige Programmierung mit Java

Der Kurs vermittelt Kenntnisse um mit Java Threads Server und Anwendungen zu realisieren. In keiner anderen Programmiersprache ist es so leicht wie in Java, Systeme mit Multithreading zu realisieren. Profitieren Sie vom Java Thread-Konzept in eigenen Projekten. Ihre Programme sparen dem Anwender Zeit und Nerven.

### Inhalt

- Objektorientierte Modellierung von nebenläufigen Prozessen
- Synchronisation von nebenläufigen Prozessen
- Wie Sie die Thread Klasse und das Runnable Interface elegant verwenden
- Wie Sie mit Hintergrund-Prozessen benutzerfreundliche Programme schreiben
- Debugging von Threads
- Thread-Unterstützung in Entwicklungsumgebungen
- Kommunikation zwischen Threads
- Animation von Sprites mit Hilfe von Threads
- Anwendung von Threads für die Netzwerkprogrammierung

### Zielgruppe

Java Programmierer

### Voraussetzungen

Teilnahme an einer Java Schulung oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Vermeiden Sie Anfangsfehler bei der Programmierung von Threads, und sparen Sie sich Zeit und Nerven durch einen fundierten Einstieg, der Ihnen von Anfang an Erfolgserlebnisse vermittelt

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) JDO )

## Persistenz mit JDO

Die *Java Data Objects* ermöglichen den transparenten Zugriff auf unterschiedliche Datenquellen und machen den Einsatz von JDBC obsolet. Durch objektrelationales Mapping bietet JDO die Möglichkeit einfach auf relationale Datenbanken zuzugreifen und somit den Aufwand der Persistenz wesentlich zu reduzieren. Anhand von praktischen Beispielen und Übungen lernt der Teilnehmer in der Schulung den Umgang mit JDO.

### Inhalt

#### Ziele

- Vermittlung der Architektur
- Die Teilnehmer lernen mit Java Data Objects Anwendungen zu erstellen

#### Grundlagen

- JDO Architektur und Aufbau
- Einordnung des Standards in J2EE
- Abgrenzung zu EJB (Enterprise JavaBeans)
- Persistenzmodell von JDO

#### JDO-Architektur

- Anwendung des PersistenceManager
- Aufbau von Connections und Querys
- Lebenszyklus von Java Data Objects
- Primary Keys und JDO-Identities für Objektidentität
- Programmieren mit Transaktionen
- Techniken in Mehrbenutzeranwendungen

#### Objektrelationales Mapping (OR-Mapping)

- Einfache Mappings
- Komplexe Mappings (1:1, 1:N, N:M)
- Umgang mit primitiven Datentypen, Objekten und Arrays

#### Anwendungsentwicklung

- Vererbung
- JDO Reference Enhancer
- JDO Exceptionhandling
- Portabilitäts-Richtlinien

#### JDOQL - Java Data Objects Query Language

- Aufbau von Querys
- Übergabe von Parametern
- Anwenden von Filtern, Variablen und Imports
- Operatoren

### Zielgruppe

Entwickler und Architekten die Persistenz mittels JDO abbilden möchten.

### Voraussetzungen

Kenntnisse in der Java Programmierung z.B. durch Besuch eines Java Seminars.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage Persistenz mit JDO zu realisieren
- Während des Trainings wird eine kleine JDO Anwendung entwickelt

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

6. - 7.7.2005

# ) JDBC )

## Java Datenbankzugriff mit JDBC

JDBC kann heute weit mehr als nur einfache Datenbankabfragen. Das API bietet inzwischen Möglichkeiten, die auch von Application Servern und Tools für die Java Data Objects JDO genutzt werden. Das Seminar führt in die Konzepte ein und stellt die Features sowie Ihre Anwendungsmöglichkeiten vor.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Architektur
- Arten von JDBC Treibern
- Aufbau einer JDBC Verbindung
- Absetzen von Datenbankabfragen und Auslesen der Ergebnisse
- Fehlerbehandlung
- Speichern von Zeit und Datum
- Die JDBC-ODBC Bridge

#### Transaktionen

- Programmieren mit Transaktionen
- Isolation Levels
- Nested Transactions und Savepoints
- Verteilte Transaktionen XA
- Two-Phase Commit

#### JDBC Features

- JDBC 2.1 API, JDBC 2.0 Standard Extension API und JDBC 3.0
- Data Sources
- Connection Pooling
- Scrollable Result Sets und Cursors
- Arbeiten mit Updateable Resultsets
- Dynamic SQL und Prepared Statements
- Abfragen von Metadaten
- Stored Procedures
- Batch Updates
- Ref Objects
- SQL99 Datentypen BLOB, ARRAY, REF, STRUCT und DISTINCT

#### Praxis

- Performance Tuning von online Abfragen
- Arbeiten mit großen Datenmengen

### Zielgruppe

Java Programmierer

### Voraussetzungen

Teilnahme am Java Seminar oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Erfahren Sie im Kurs, was man mit den fortgeschrittenen JDBC Features tun kann
- Erhöhen Sie die Performance Ihrer Datenbank basierten Java Anwendungen

### Kurse im Vorfeld

- Java für Programmierer

### Kurse im Anschluss

- Enterprise JavaBeans

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) CORBA )

## Verteilte Objekte mit CORBA und Java

Sie haben eine gewachsene DV Umwelt mit C, C++ oder COBOL Anwendungen und möchten von Java aus auf diese Systeme zugreifen. Erfahren Sie, wie verteilte Systeme mit Java und CORBA aufgebaut werden können. Die Beispiele im Seminar führen Sie in die Nutzung von CORBA mit Java ein.

### Inhalt

- Architektur von CORBA
- Unterschiede zu DCOM und RMI
- Interface Definition Language und das Java Mapping
- IIOP und RMI-IIOP
- Produktüberblick
- CORBA mit Java 2
- Entwicklung einer CORBA Anwendung
- Exceptions in CORBA
- Design mit Callback und Tie-Objekt
- Objektpooling mit Java
- Dynamic Skeleton Interface und Dynamic Invocation Interface
- Der Portable Object Adapter POA
- CORBA Services: Event, Lifecycle, Transaction
- Kommunikation zwischen Java und anderen Programmiersprachen wie C++ oder COBOL
- Kommunikation über Firewalls hinweg

### Zielgruppe

Sie programmieren in Java und möchten jetzt verteilte Anwendungen erstellen oder bestehende Systeme mit Java erweitern.

### Voraussetzungen

Teilnahme an der Java Schulung oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

3 Tage

### Preis

1.290 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) JMS )

## Java Messaging Service JMS

JMS ergänzt die Java APIs JDBC, EJB und JSP um eine wichtige Funktion im Bereich der Unternehmensanwendungen. Mit JMS können große skalierbare, flexible und verlässliche Anwendungen erstellt werden. Client und Server können stark voneinander entkoppelt werden. Praktische Übungen und Beispiele im Seminar verdeutlichen die Anwendungsentwicklung mit einer Message orientierten Middleware.

### Inhalt

#### Grundlagen

- B2B Transaktionen
- Grenzen des herkömmlichen Observerpattern
- Message oriented Middleware
- Enterprise Application Integration
- JMS Provider und Java Messaging Broker
- Quality of Service, Security Persistence
- Anwendungsbeispiele
- Produktüberblick
- Zugriff von JMS auf Message Queue Systeme wie MQSeries und TIBCO

#### JMS Architektur

- Lose, gekoppelte und verteilte Systeme
- One-to-many Kommunikation mit Publish/Subscribe
- Point-to-point Kommunikation P2P
- Subject-based routing
- Das hub-and-spoke Modell
- Designpatterns mit JMS
- Sparen von Bandbreite mit Nachrichtenfiltern

#### Entwickeln von JMS Anwendungen

- Das JMS API
- Das JMS Message Model
- Einrichten von Topics
- Aufbau von Nachrichten: Header, Properties und Body
- Nachrichtentypen Bytes, Map, Text, Stream und Objekt
- Connection und Session Management
- Asynchrones und Synchrones Senden und Empfangen
- Listener
- Transaktionen
- Praxisbeispiel: Versenden von XML Messages

### Zielgruppe

Java Entwickler

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse in der Java Programmierung z.B. durch den Besuch der Java Schulung

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Lernen Sie im Kurs, wie man mit JMS flexible, sichere und skalierbare Anwendungen erstellen kann
- Die Beispiele im Seminar können Ihnen später als Ausgangspunkt für eigene Anwendungen dienen

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

6. - 7.7.2005

# ) JSP & Servlets )

## Servlets und JavaServer Pages JSP

Mit der Servlet und der JavaServer Pages (JSP) Technologie bietet Java zwei umfangreiche APIs für die Erstellung von Webanwendungen mit dynamischen Inhalten. Die Schulung gibt Ihnen einen Einblick in den aktuellen Funktionsumfang beider APIs (Servlets 2.4/JSP 2.0) und vermittelt das notwendige Wissen zur Entwicklung von Browser basierten Oberflächen mit Java. Sie lernen Webentwicklung anhand praktischer Übungen, das Generieren dynamischer Inhalte mittels Java sowie die Verwendung von Sessions zur Identifikation und Verwaltung von Benutzern. Die erstellten Anwendungen ermöglichen Ihnen, die Trennung zwischen Präsentation und Präsentationslogik zu verstehen und zeigen Ihnen Ansätze, wie Sie auf Datenbanken innerhalb Ihrer Webanwendung zugreifen und durch den Einsatz von Tag Libraries Ihre JSPs erweitern.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Das technische Umfeld von Webanwendungen
- Web Server, das Protokoll HTTP und Cookies
- Besonderheiten und Probleme bei der Entwicklung von Web-Anwendungen

#### Java im Web

- Das Prinzip von Containern und Komponenten innerhalb der J2EE
- Die Java Webkomponenten Servlets und JavaServer Pages
- Der Web Container Apache Tomcat als Referenzimplementierung

#### Java Webkomponenten im Einsatz

- Installation und Inbetriebnahme des Apache Tomcat
- Aufbau und Erstellen eines Web Archives
- Die Deployment Deskriptor Datei web.xml

#### Servlets

- Lebenszyklus und Threading
- Entwicklung und Deployment von Servlets
- Cookies, Sessions und URL Rewriting

#### JavaServer Pages

- Aufbau einer JavaServer Page
- Die Elemente Direktiven, Scriplets und Actions
- Die Expression Language (EL) von JSP 2.0
- Arbeiten mit Formularen und JavaBeans

#### Advanced

- Zugriff auf Backend Systeme am Beispiel von JavaBeans und JDBC
- Einsatz und Entwicklung von Tag Libraries
- Die Java Standard Tag Libraries (JSTL)
- Arbeiten mit einer vollständig portablen Entwicklungsumgebung, bestehend aus Eclipse, Apache Ant basiertem Buildmanagement und Apache Tomcat als Container

### Zielgruppe

Sie sind Softwareentwickler/Programmierer und möchten effizient Webanwendungen mit Java entwickeln

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Java z.B. durch Besuch unseres Java Seminars. HTML Kenntnisse sind von Vorteil.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage, selbständig Webanwendungen mit Java zu realisieren
- Während des Trainings erstellen Sie eine Beispiel Webanwendung mit Datenbankanbindung mittels JDBC
- Unsere Schulung ist immer auf dem aktuellen Stand der Technologie und verwendet im offenen Seminar die Referenzimplementierung Apache Tomcat
- Sie erhalten im Seminar eine CD mit kompletter Entwicklungsumgebung, eingerichtetem Ant Build Management und allen Beispielen
- Inhouse-Seminare können wir Ihnen selbstverständlich auch für andere J2EE Server anbieten

### Preis

1.330 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

13. - 15.6.2005, 25. - 27.7.2005, 10. - 12.10.2005, 28. - 30.11.2005

# ) Java Web )

## Java Web Anwendungen

Die effiziente Entwicklung von Webanwendungen bzw. mehrschichtigen Anwendungen mit Web-Frontend verlangt nicht nur ein fundiertes Programmierwissen. Erst die richtige Wahl von unterstützenden Entwicklungswerkzeugen, der Einsatz und Nutzen bestehender Frameworks und Kenntnisse über verschiedene Designansätze innerhalb der Webschicht gewährleisten den gewünschten Erfolg im Projekt. Im Rahmen des Seminars lernen Sie durch den Einsatz verschiedener Werkzeuge auf der Basis der IDE Eclipse Ihre Entwicklungs- und Testumgebung zusammenzustellen und durch gezieltes Build Management zu organisieren. Sie erhalten einen Überblick bestehender Design Patterns der Webschicht und eine vorgestellte Auswahl erfolgreicher Web Frameworks ermöglicht Ihnen, über deren Verwendung für zukünftige Projekte entscheiden zu können. Anhand von Übungen werden Ihnen der praktische Einsatz der Frameworks gezeigt und Möglichkeiten zur Umsetzung verschiedener Designrichtlinien vorgestellt. Beispiele vermitteln Ihnen die notwendigen Kenntnisse zur Integration von Webkomponenten innerhalb von J2EE Anwendungen.

### Inhalt

#### Eine Werkzeugpalette zur Webentwicklung

- Anforderungen an Entwicklungswerkzeuge
- Die Eclipse IDE und Plugins zur Webentwicklung
- Build Management mittels Apache Ant
- Generieren mittels XDoclet
- Integration mit den Servern Jakarta Tomcat und JBoss
- Test von Webkomponenten ? HttpUnit, JWebUnit, Apache Cactus

#### Fortgeschrittene Programmierung

- Effektiver Einsatz der JSTL
- Security für Webkomponenten
- Einsatz von zusätzlichen Taglibs

#### Web Design Patterns

- Der J2EE Design Pattern Katalog für die Webschicht ? z.B. Front Controller und View Helper
- Implementierungsansätze zur Umsetzungs der Design Patterns

#### Webkomponenten innerhalb von J2EE Anwendungen

- Das Schichtenkonzept und die Komponenten der J2EE
- Zugriff auf J2EE Komponenten, z.B. EJBs oder Web Services
- Konfiguration und Deployment von J2EE Anwendungen mit Webkomponenten

#### Open Source Frameworks zur Webentwicklung

- Ein Überblick bestehender Web Frameworks
- Der Klassiker Apache Struts mit Tiles
- Kurzvorstellung JavaServer Faces, Velocity, Spring Framework

### Zielgruppe

Sie sind Softwareentwickler/Programmierer, Berater oder Entscheider und möchten Ihre J2EE Entwicklungen mit Web Frontend effizient erstellen, Ihr Design Know-how für die Webschicht erweitern und einen Überblick über freie Werkzeuge und Frameworks in diesem Bereich erhalten.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Servlets und JavaServer Pages z.B. durch Besuch unseres Servlets und JavaServer Pages Seminars.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Ein Überblick verschiedener freier Werkzeuge zur Webentwicklung verschafft Ihnen die Möglichkeit, selbständig Ihre Web-Entwicklungsumgebung? nach Ihren Vorstellungen und Präferenzen zusammenzustellen
- Sie lernen, wie sich Ihre Webanwendung in mehrschichtige Architekturen mit Zugriff auf EJBs oder Web Services einbetten lässt.
- Durch das Wissen im Bereich von Web Frameworks und Design Patterns innerhalb der Webschicht können Sie Ihr Programmierwissen effizient zur Erstellung von komplexen, wiederverwendbaren Anwendung einsetzen.

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

16. - 17.6.2005, 28. - 29.7.2005, 13. - 14.10.2005, 1. - 2.12.2005

# ) JSF )

## JavaServer Faces

Die Schulung führt in die Web Entwicklung mit dem Standard Framework JavaServer Faces von Sun ein. Der Teilnehmer lernt, wie mit Hilfe von JavaServer Faces Weboberflächen für Webanwendungen erstellt werden können. Es werden die Grundkonzepte sowie die Tagbibliotheken besprochen. Ebenso wird auf eine Integration zu Struts eingegangen. Um basierend auf JSF eigene (benutzerspezifische) Komponenten erstellen zu können, wird auf dieses Thema ebenfalls eingegangen. Während des Kurses werden verschiedene Beispiele entwickelt

### Inhalt

#### Grundlagen

- Web Server, HTTP und Cookies
- Besonderheiten und Probleme bei der Entwicklung von Web-Anwendungen
- Zusammenspiel von JSP, Servlets, Taglibs und JSF

#### Konzepte in JSF

- Bean-Management
- Navigation
- Datenvalidierung und -konvertierung
- Komponenten- und Rendering-Modell
- Eventmodell

#### Anwendungen mit JSF

- Installation und Konfiguration
- Verwendung der Tagbibliotheken
- Verwendung der Zustandsspeicherung von Komponenten
- Toolunterstützung
- JSF-Komponenten-Bibliotheken

#### Advanced

- Erstellen eigener benutzerdefinierter Renderer
- Erstellen eigener benutzerdefinierter Validatoren und Konverter
- Erstellen eigener benutzerdefinierter Komponenten

### Zielgruppe

Sie sind Programmierer und möchten effizient Web Anwendungen mit Java entwickeln.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Java z.B. durch Besuch unserer Java Schulung. HTML Kenntnisse sind von Vorteil aber nicht notwendig. Grundkenntnisse in der Web Entwicklung mit Java, z.B. im Umfang unserer Servlets/JSP Schulung sind hilfreich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage selbst Web Anwendungen basierend auf JavaServer Faces zu realisieren
- Während des Trainings erstellen Sie eine kleine Web Anwendung, in der alle wichtigen Aspekte von JSF enthalten sind.

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

23. - 24.6.2005, 4. - 5.8.2005, 20. - 21.10.2005, 8. - 9.12.2005



# ) EJB )

## Enterprise JavaBeans

Die Enterprise JavaBeans Architektur ist eine Komponentenarchitektur für die Entwicklung und den Einsatz von verteilten, komponentenbasierten Geschäftsanwendungen. Eine auf der EJB Technologie basierende Anwendung ist multiuserfähig, skalierbar, plattformunabhängig und transaktional. Die Schulung führt Sie systematisch anhand praxisnaher Beispiele in die Entwicklung und Architektur von EJB Anwendungen ein und vermittelt Ihnen die benötigten Kenntnisse, um diese Technologie erfolgreich einsetzen zu können.

### Inhalt

#### Einführung

- Mehrschichten- und Komponentenarchitekturen
- EJB und J2EE
- Kommunikationsprotokolle RMI und CORBA
- Java Naming und Directory Interface JNDI
- Produktüberblick Applicationserver und EJB Tools
- Aktuelle Spezifikation und Drafts

#### Session Beans

- Aufgaben und Einsatzgebiete von Session Beans
- Modellierung von Geschäftsprozessen mit Session Beans
- Zustandsverwaltung von Clients
- Unterschiede zw. Stateful und Stateless Session Beans
- Konzept und Lebenszyklus von Session Beans

#### Entity Beans

- Einsatzgebiete von Entity Beans
- Entity versus Session Beans
- Persistenzmanager im Vergleich
- Container versus Bean Managed Persistence (CMP und BMP)
- Modellierung von 1:1, 1:n und n:m Relationen zwischen Entity Beans
- Container und Bean Managed Relations (CMR und BMR)
- Object/Relational Mapping
- Konzept und Lebenszyklus von Entity Beans

#### Message Driven Beans

- Lebenszyklus von Message Driven Beans
- Java Messaging Services JMS
- Asynchrone Architekturen mit EJBs

#### Weitere Merkmale der Spezifikation

- Die Anfragesprache EJB Query Language EJBQL
- ACID, Zwei Phasen Commit und verteilte Transaktionen
- Transaktionsattribute wie NotSupported und RequiresNew
- User Transaktionen
- SessionSynchronization
- Deklarative Sicherheit
- Das Timer-API
- Veröffentlichen von EJBs als Webservices mit SOAP

#### EJBs im praktischen Einsatz

- Sicherheit im EJB Umfeld mittels JAAS
- EJB Packaging und Deployment
- Apache Ant basiertes Buildmanagement
- Performance, Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit von EJB Anwendungen
- Verknüpfung von EJBs mit anderen serverseitigen Technologien wie Servlets oder JSP
- Codegenerierung mit xdoclet
- Best Practices und Patterns
- Ausblick auf die kommende EJB Version

### Zielgruppe

Sie möchten im Anschluss an das Seminar mit EJBs sofort produktiv werden.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Java z.B. durch Besuch unseres Java Seminars.

### Dauer

5 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nutzen Sie die EJB Architektur für die Erstellung von transaktionssicherer, skalierbarer verteilter Software.
- Die Schulung vermittelt die nötigen Grundlagen anhand vieler Übungen und Beispiele
- Unsere Schulung ist immer auf dem aktuellen Stand der Technologie
- Sie erhalten im Seminar eine CD mit kompletter Entwicklungsumgebung und allen Beispielen
- Im offenen Seminar verwenden wir mit JBoss 4 einen J2EE 1.4 zertifizierten Server
- Inhouse-Seminare können wir Ihnen selbstverständlich auch für andere J2EE Server anbieten.

### Preis

2.070 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

9. - 13.5.2005, 27.6. - 1.7.2005, 8. - 12.8.2005, 24. - 28.10.2005, 12. - 16.12.2005

# ) J2EE )

## J2EE Design Patterns

Die Muster und Lösungen, die in dieser Schulung vorgestellt werden, helfen erfolgreich Systeme mit der Java 2 Enterprise Edition und speziell mit Enterprise JavaBeans zu verwirklichen. Die Muster stellen bewährte Lösungsansätze für eine Reihe von Problemen dar. Neben formal beschriebenen Mustern werden Best Practice Ansätze vorgestellt. Zu den Patterns gehören, neben den im Patterns Catalog von Sun vorgestellten Mustern, eine Reihe weiterer Patterns, die sich in der Entwicklergemeinde etabliert haben. Dieser Kurs ist die ideale Ergänzung zu der EJB Schulung und der JSP/Servlet Schulung.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Was sind Entwurfsmuster?
- Arten und Klassifizierung von Mustern
- Wie genau funktioniert ein Komponentenmodell und welche Patterns kommen zum Einsatz?

#### Ausgewählte Standard Design Patterns für J2EE

- Strategie, die Mutter aller Muster
- Fabriken für den Zugriff auf Ressourcen
- Composite für Baumstrukturen
- Little Language für Validierung und Konfigurationen
- Model View Controller MVC Architektur

#### Client Patterns

- Die MVC Architektur in Web Anwendungen
- Das MVC Framework Struts
- Front Controller Servlet
- Decorating Filter
- View Helper
- Dispatch View u. Service to Worker
- Composite View

#### EJB Patterns und Techniken

- Granularität von Beans
- Session Facade u. Business Delegate
- Lokal Interface
- Caching und Commit Time Options
- Verbesserung der Performance von verteilten Anwendungen mit Value Objects
- Effiziente Auflösung von JNDI Namen
- Aggregate Entity
- Realisierung großer EJB Anwendungen
- Zugriff auf EJBs über SOAP

#### EJB Persistence

- Realisierung von 1:n und m:n Beziehungen
- Data Access Object DAO
- Realisierung von Optimistic und Pessimistic Locking
- Leasing u. Lazy Loading
- Abbildung von Vererbung mit Enterprise JavaBeans
- Key Generator Bean
- Pager Bean für das portionsweise Auslesen von Ergebnismengen
- Direkter Lesezugriff mit JDBC und RowSets

#### Asynchrone Kommunikation

- Entkopplung von Client und Server
- Point-to-Point und Publish Subscribe
- Abbildung von Geschäftsprozessen mit Nachrichten
- Message Driven Beans
- Ersatz von Background Batch Prozessen

#### Weitere

- Validierung von Benutzereingaben auf Client- und Serverseite mit einem Validationframework

### Zielgruppe

Entwickler, die bereits einige Erfahrungen mit J2EE insbesondere mit EJB, Servlet und JSP gesammelt haben und nun Ihr Wissen methodisch vertiefen möchten.

### Voraussetzungen

Erfahrung im Entwickeln mit Enterprise JavaBeans z.B. durch Besuch der EJB Schulung. Für die J2EE und EJB Basics wird keine Zeit verschwendet.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Profitieren Sie vom projekterfahrenen Trainer, der Ihnen jede Menge Tricks und Techniken zeigt
- Erstellen Sie skalierbare, wiederverwertbare Anwendungen mit Hilfe von Patterns
- Im Seminar lernen Sie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Ansätze kennen
- Sparen Sie Zeit, indem Sie die passende Architektur für Ihre Projekte verwenden

### Preis

1.460 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

17. - 19.5.2005, 5. - 7.10.2005, 19. - 21.12.2005

# ) JMX )

## Java Management Extensions (JMX)

JMX stellt einen standardisierten Weg zur Verfügung, Java Anwendungen und Dienste verwaltbar zu machen. Im Gegensatz zu anderen Ansätzen handelt es sich nicht um eine proprietäre Lösung eines Herstellers, sondern um eine durch den *Java Community Process* entwickelte Spezifikation. J2EE-Produkte und Lösungen wie z.B. Apache Tomcat oder der Applicationserver JBoss nutzen JMX bereits jetzt als Basistechnologie. Die Schulung führt Sie systematisch anhand praxisnaher Beispiele in die Entwicklung von JMX-basierten Lösungen ein. Im Rahmen der Schulung werden unter anderem einfache sowie komplexere MBean Szenarien entwickelt und diese in JMX-Implementierungen eingesetzt.

### Inhalt

#### JMX Spezifikation

- JMX Architektur Überblick
- Komponenten der JMX Spezifikation
- Möglichkeiten und Grenzen
- Zukunft der Spezifikation

#### Managed Beans

- Standard, Dynamic, Open und Model MBeans im Vergleich
- Nachrichten zwischen MBeans
- Überwachung und Management von Ressourcen mit MBeans
- Einsatzgebiete in der Praxis

#### JMX Dienste

- Scheduling mit dem Timer Service
- Beziehungen mit dem Relation Service definieren
- Monitoring Services innerhalb des Servers
- Effektiver Einsatz der Dienste

#### MBean Server

- Architektur des Servers
- Standardklassen
- Dynamisches Laden von Komponenten
- Finden von MBeans
- Diverse JMX-Implementierungen (z. B. JMX/JBoss, MX4J, ...)

#### JMX Anwendungen

- Konfiguration JMX-basierter Systeme
- Anwendungsschnittstellen der Agent Architektur
- Zugriff auf MBeans
- RMI basierte Rich-Client Lösungen
- Webbasierte Administrationslösungen
- Die Open Source Managementkonsole MC4J

### Zielgruppe

Sie sind Entwickler und möchten die Java Management Extensions für Management (JMX) und Monitoring von Anwendungen, Services und Geräten gezielt einsetzen.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Java z. B. durch Besuch unseres Seminars Java für Programmierer.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage, erfolgreich JMX basierte Lösungen einzusetzen, selbst zu implementieren oder bereits bestehende Lösungen zu erweitern.

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

18. - 19.8.2005

# ) SAP J2EE Engine )

## SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz

Für die Realisierung von J2EE-Anwendungen im SAP-Umfeld steht innerhalb des WAS die SAP J2EE Engine zur Verfügung. Das Seminar behandelt den Einsatz der SAP J2EE Engine. Diese spezifikationsgerechte Implementierung eines J2EE-Web- und EJB-Containers besitzt spezielle Werkzeuge, Schnittstellen und Integrationsmöglichkeiten. In der Veranstaltung lernen Sie die Ideen und Konzepte dieses J2EE-Containers anhand praktischer Beispiele kennen. Die Umsetzung typischer Administrations- und Konfigurationstätigkeiten wird in einfachen Übungen vermittelt. Besonderheiten in der Entwicklungstätigkeit mit der SAP J2EE Engine lernen Sie durch praktische Entwicklungsaufgaben kennen. Für die Entwicklung und das Deployment von J2EE-Anwendungen mit der SAP J2EE Engine benötigte bzw. bereitstehende Werkzeuge werden dabei in typischen Entwicklungsszenarien eingesetzt.

### Inhalt

#### Einführung

- Integrationsstrategien und offene Standards
- SAP Web Application Server
- SAP NetWeaver und die SAP J2EE Engine
- JCA und JCo
- Aufbau und Architektur der SAP J2EE Engine
- Werkzeuge und Schnittstellen
- Manager und Services
- Basiskonfiguration
- Cluster vs. Standalone Betrieb

#### Administration

- Verwaltung von Basis-Bibliotheken
- Service-Management
- Konfiguration von Cluster und Standalone System
- Konfigurationsskripte
- Anbindung von DB-Pools
- Userverwaltung
- Logging
- Monitoring
- Security Konfiguration
- Remote Administration

#### Entwicklung

- Assemblieren und Installieren von Java Enterprise Anwendungen
- EJB CMP/BMP
- Servlets und JSP
- Java Rich Clients
- Komponentenreferenzierung
- Anbindung externer Ressourcen
- Tracing und Debugging
- JCA

### Zielgruppe

Projektleiter, Entwickler und Berater, die die Entwicklung und den Einsatz von J2EE-Komponenten oder Anwendungen mit der SAP J2EE Engine kennenlernen möchten.

### Voraussetzungen

Grundlegende J2EE Kenntnisse z.B. durch den Besuch von Servlets und JavaServer Pages JSP oder Enterprise JavaBeans sind von Vorteil.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Ideen und Konzepte werden kompakt und verständlich erklärt
- Werkzeuge und Schnittstellen der SAP J2EE Engine können anhand einfacher Beispiele erlernt werden
- Besonderheiten in der J2EE-Entwicklung im SAP-Umfeld werden durch praktische Übungen vermittelt

### Preis

1.450 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) XML mit Java )

## XML mit Java

Im Seminar werden verschiedene Arten mit XML zu arbeiten behandelt und mit Übungen vertieft. Das Seminar richtet sich an Java Programmierer mit grundlegenden XML Kenntnissen. Die Teilnehmer entwickeln in zahlreichen Übungen XML Anwendungen mit Java. Verschiedene Aspekte wie das Parsen, Manipulieren und Erzeugen von XML Dokumenten werden ebenso behandelt wie die Möglichkeiten der Transformation mit XSLT. Abgerundet wird das Seminar durch Java XML Binding, welches ein Mapping von XML Dokumente auf Java Objekte und umgekehrt erlaubt.

### Inhalt

#### Grundlagen und Architektur

- Vergleich von DOM, SAX und JDOM
- Java API for XML Processing JAXP
- XML Verarbeitung mit dem Java JDK 1.4
- Neuerungen in Java JDK 1.5 (XPath und Validierung)

#### XML Verarbeitung mit DOM

- Das Document Object Model DOM im Detail
- Erzeugen und Lesen von XML Dokumenten mittels DOM
- Manipulieren von XML Dokumenten

#### XML Verarbeitung mit SAX

- Ereignis gesteuertes Verarbeitungsmodell
- Simple API for XML SAX 2.0
- Erzeugen eigener SAX Handler
- Verarbeiten großer XML Dokumente
- Tips und Tricks

#### XSLT und Java

- Transformation API for XML TrAX
- Der Xalan Java XSLT Processor
- Erstellen von Webseiten aus XML Dokumententen

#### JDOM

- JDOM als Java optimierte Alternative
- Integration von JDOM mit SAX, DOM und XSLT

#### XML Data Binding

- Java Architecture for XML Binding JAXB
- Zwei Wege Mapping zwischen XML und Java
- Automatisiert Java Klassen aus Document Type Definitions (DTD) und Schemas erzeugen

### Zielgruppe

Sie sind Entwickler und möchten eine XML Anwendung mit Java realisieren oder eine bestehende Anwendung um XML Schnittstellen erweitern.

### Voraussetzungen

Kenntnisse in der Java Programmierung sowie XML Grundkenntnisse z.B. durch Besuch einer Java Schulung sowie einer XML Schulung.

### Dauer

2 Tage

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

9. - 10.6.2005, 29. - 30.9.2005, 24. - 25.11.2005

# ) Java und SAP Seminare )

Seminare für SAP und Java

Schulungen zu J2EE Anwendungen im SAP Umfeld

## **Schulungen**

- SAP Web Dynpro Überblick
- SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz
- Java mit SAP Architekturüberblick
- Java with SAP architectural overview (engl.)

# ) SAP Web Dynpro )

## SAP Web Dynpro Überblick

Mit der NetWeaver Architektur präsentiert die SAP ihre neue Oberflächentechnologie Web Dynpro für Browser basierte Anwendungen. Web Dynpro wird sowohl in den ABAP als auch den J2EE Stack des Web Application Servers integriert und dient als Mittel zur Steigerung der Produktivität bei der Erstellung von Web Anwendungen. Das Seminar gibt eine Einführung in die Web Dynpro Technologie und Architektur. Die Konzepte des Programmiermodells werden anhand von praktischen Beispielen vorgestellt und in ihren Einsatzmöglichkeiten diskutiert. Den Umgang mit der Web Dynpro Technologie und dem SAP NetWeaver Developer Studio als Entwicklungswerkzeug lernen Sie an anschaulichen, praktischen Entwicklungsaufgaben.

### Inhalt

#### Einführung - SAP und J2EE

- Java und SAP Webtechnologien
- Web Dynpro als neue Oberflächenstrategie der SAP
- SAP Web Application Server (WAS)
- Web Dynpro innerhalb der SAP NetWeaver Architektur

#### SAP Web Dynpro Technologie

- Das Model-View-Controller(MVC) Architekturmuster
- MVC innerhalb von Web Dynpro
- Web Dynpro Metamodell
- Komponenten der Architektur
- Komponenten des Programmiermodells
- Web Dynpro Entwicklungswerkzeuge innerhalb des SAP NetWeaver Developer Studios
- Der Entwicklungszyklus mit Web Dynpro
- Web Dynpro Runtime im SAP WAS

#### Entwicklung im Netweaver Developer Studio

- Erstellen der Anwendungsnavigation
- Entwicklung komplexer Weboberflächen
- Ereignis-, Fehler- und Nachrichtenbehandlung
- Datenzugriff über verschiedene Models, z.B. BAPI, Web Services, EJBs
- Datenbereitstellung über Context/Controller Programmierung
- Komponentenreferenzierung
- Deployment von Web Dynpro Anwendungen
- Konfiguration des Deployment
- Debuggen in Web Dynpro

### Zielgruppe

Sie sind Projektleiter, Entwickler oder Berater und möchten einen umfassenden Überblick über die Web Dynpro Technologie erhalten, um zukünftige Einsatzmöglichkeiten abzusehen und erste Entwicklungserfahrungen zu sammeln.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV Kenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie erhalten eine kompakte Erklärung der Konzepte und Begrifflichkeiten von Web Dynpro.
- Die Beispiele ermöglichen Ihnen einen ungewöhnlich frühen Einblick zum schnellen Einstieg in die Web Dynpro Technologie.

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) SAP J2EE Engine )

## SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz

Für die Realisierung von J2EE-Anwendungen im SAP-Umfeld steht innerhalb des WAS die SAP J2EE Engine zur Verfügung. Das Seminar behandelt den Einsatz der SAP J2EE Engine. Diese spezifikationsgerechte Implementierung eines J2EE-Web- und EJB-Containers besitzt spezielle Werkzeuge, Schnittstellen und Integrationsmöglichkeiten. In der Veranstaltung lernen Sie die Ideen und Konzepte dieses J2EE-Containers anhand praktischer Beispiele kennen. Die Umsetzung typischer Administrations- und Konfigurationstätigkeiten wird in einfachen Übungen vermittelt. Besonderheiten in der Entwicklungstätigkeit mit der SAP J2EE Engine lernen Sie durch praktische Entwicklungsaufgaben kennen. Für die Entwicklung und das Deployment von J2EE-Anwendungen mit der SAP J2EE Engine benötigte bzw. bereitstehende Werkzeuge werden dabei in typischen Entwicklungsszenarien eingesetzt.

### Inhalt

#### Einführung

- Integrationsstrategien und offene Standards
- SAP Web Application Server
- SAP NetWeaver und die SAP J2EE Engine
- JCA und JCo
- Aufbau und Architektur der SAP J2EE Engine
- Werkzeuge und Schnittstellen
- Manager und Services
- Basiskonfiguration
- Cluster vs. Standalone Betrieb

#### Administration

- Verwaltung von Basis-Bibliotheken
- Service-Management
- Konfiguration von Cluster und Standalone System
- Konfigurationsskripte
- Anbindung von DB-Pools
- Userverwaltung
- Logging
- Monitoring
- Security Konfiguration
- Remote Administration

#### Entwicklung

- Assemblieren und Installieren von Java Enterprise Anwendungen
- EJB CMP/BMP
- Servlets und JSP
- Java Rich Clients
- Komponentenreferenzierung
- Anbindung externer Ressourcen
- Tracing und Debugging
- JCA

### Zielgruppe

Projektleiter, Entwickler und Berater, die die Entwicklung und den Einsatz von J2EE-Komponenten oder Anwendungen mit der SAP J2EE Engine kennenlernen möchten.

### Voraussetzungen

Grundlegende J2EE Kenntnisse z.B. durch den Besuch von Servlets und JavaServer Pages JSP oder Enterprise JavaBeans sind von Vorteil.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Ideen und Konzepte werden kompakt und verständlich erklärt
- Werkzeuge und Schnittstellen der SAP J2EE Engine können anhand einfacher Beispiele erlernt werden
- Besonderheiten in der J2EE-Entwicklung im SAP-Umfeld werden durch praktische Übungen vermittelt

### Preis

1.450 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)



# ) Java und SAP )

## Java mit SAP Architekturüberblick

Die Schulung stellt die Möglichkeiten für eine Java SAP Integration vom Java Connector JCO, über den Business Connector bis zur J2EE Engine des Web Application Servers vor. Ein Schwerpunkt liegt auf der J2EE Engine des Web Application Servers, die eine vollwertige Implementierung der J2EE Spezifikation darstellt. Lernen Sie die beteiligten Bestandteile und deren Zusammenspiel in verschiedenen Architekturszenarien im Kurs kennen.

### Inhalt

#### J2EE Grundlagen

- Konzepte und Begriffe
- Bestandteile und Architektur
- Container und Komponenten
- Die Clients: Web, Applet, Application und EJB Container
- Servlets und JavaServer Pages JSP
- Weitere J2EE Bestandteile: JDBC, JavaMail

#### SAP Java Connector JCO

- Remote Function Calls RFC
- Aufruf von BAPIs mit Java
- Das Interface Repository IFR
- Import-/Export- Strukturen und Tabellen

#### SAP und XML

- Die iXML Library
- Der XSLT Prozessor
- Kommunikation über XML
- Der SAP Business Connector

#### Web Application Server

- Architektur des Web Application Servers
- WAS als Web Client- und Server
- Der Internet Communication Manager
- Integration der J2EE Engine in den Web Application Server

#### SAP J2EE Engine

- Bestandteile
- J2EE Konformität
- Integration in SAP
- Installation
- Cluster für Lastverteilung und Ausfallsicherheit
- Cluster Topologien mit Servern und Dispatchern
- Logisches Schichtenmodell

#### Java Connector Architecture JCA

- Management von Transaktionen, Sicherheit und Verbindungen
- Architektur
- Common Client Interface CCI
- Der Connector für die J2EE Engine

### Zielgruppe

IT-Entscheider, Projektleiter, Berater und Entwickler, die mit SAP arbeiten und die die Möglichkeiten der SAP Java Integration kennenlernen möchten.

### Voraussetzungen

Grundlegende IT Kenntnisse werden vorausgesetzt

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Begriffe und Konzepte werden verständlich erklärt
- Der Teilnehmer bekommt einen Überblick, wie die Integration mit Java im SAP Umfeld realisiert werden kann

### Preis

730 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

6.6.2005, 18.7.2005, 26.9.2005, 21.11.2005

# ) Java and SAP )

## Java with SAP architectural overview

This course covers the possibilities for Java SAP integration including Java Connectors JCO and Business Connectors as well as the J2EE Engine of Web Application Server. One main focus is the J2EE Engine of the Web Application Server, which is a fully-fledged implementation of the J2EE specification. Participants will get to know all relevant elements and how they interact in different architectural scenarios.

### Inhalt

#### J2EE basics

- Concepts and terms
- Elements and architecture
- Container and components
- Clients: Web, Applet, Application and EJB Container
- Servlets and JavaServer Pages JSP
- Other J2EE elements: JDBC, JavaMail

#### SAP Java Connector JCO

- Remote Function Calls RFC
- Invocation of BAPIs using Java
- The Interface Repository IFR
- Import-/Export- structures and tables

#### SAP and XML

- The iXML library
- The XSLT processor
- Communication via XML
- The SAP Business Connector

#### Web Application Server

- Architecture of the Web Application Servers
- WAS as Web Client- and Server
- The Internet Communication Manager
- Integration of the J2EE Engine into the Web Application Server

#### SAP J2EE Engine

- Elements
- J2EE conformance
- Integration into SAP
- Installation
- Cluster for load balancing and fail over
- Cluster topologies with servers and dispatchers
- Logical layer model

#### Java Connector Architecture JCA

- Management of transactions, security and connections
- Architecture
- Common Client Interface CCI
- J2EE Engine Connector

### Zielgruppe

IT manager, project manager, consultants and developers working with SAP who want to learn about the possibilities of SAP Java integration.

### Voraussetzungen

Basic IT knowledge is a course prerequisite

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Terms and concept will be explained in a comprehensible way
- Participants get an overview how to realize Java based integration in a SAP environment.

### Preis

730 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) XML Seminare )

## Seminare zur XML Technologie

Die Seminare XML Einführung sowie XML mit Java bereiten Sie auf die Arbeit mit XML vor. Für Manager und Entscheider haben wir die Seminare XML für Entscheider und XML im Business Einsatz im Angebot. Diese bieten einen kompakten Überblick über das gesamte Umfeld von XML bzw. spezielle XML Anwendungen im Business Bereich.

### **Einführung**

- XML Einführung
- XML für Entscheider

### **Entwicklung**

- XML mit Java
- Transformation und Styling mit XSLT
- Web Development mit Apache Cocoon
- XML und Datenbanken

### **Web Services**

- Web Services mit SOAP und Java

### **eCommerce**

- XML im Business Einsatz

### **Multimedia und Grafik**

- XSL und Formatting Objects

# ) XML )

## XML Einführung

XML revolutioniert das Web, den eCommerce und fast jede Art der Datenorganisation. Der Standard XML ermöglicht den Austausch von Daten anwendungsübergreifend. Selbst die Übergabe von Daten zwischen Organisationen und Branchen kann mit XML realisiert werden. Viele neue Formate, wie RDF oder BMECat basieren schon auf XML. Mit XSLT können XML Dateien von einem Format in ein anderes konvertiert und formatiert werden. Insellösungen können endlich integriert werden. eCommerce, Office und CAD Software unterstützen schon heute das universelle Datenformat XML. Im Kurs lernen Sie, wie Sie XML und XSLT anwenden können. Sie erfahren, wie man Daten strukturiert und Document Type Definitions erstellt. Anhand anschaulicher Beispiele werden die Grundlagen vermittelt und anschliessend in praktischen Übungen vertieft. Entwickeln Sie eigene Vorlagen für Dokumenttypen, wie z.B. einen Warenkatalog, und lernen Sie, wie Sie sich die Fähigkeiten von XML und XSLT zunutze machen können.

### Inhalt

#### XML Grundlagen

- Was ist XML?
- Entstehung und Weiterentwicklung von XML - die aktuellen Standards
- XML als Markupsprache
- Der Aufbau von XML Dokumenten
- Erstellen von XML Dateien. Wann werden Elemente und wann Attribute eingesetzt?
- Die Vorteile von "well-formed"-Dateien - und ihre Bedingungen
- DTD's und Schemas
- Validierung von Dokumenten mit Schemas
- Lesen und Erstellen von Schema

#### XSL

- eXtensible Stylesheet Language Transformations
- XSLT Prozessoren und Ihre Anwendung
- Transformation von XML Dateien in andere Formate wie HTML, CSV, ...
- XPath

#### Praxis

- XML Namespaces
- Document Object Model
- Wie Sie XML mit Programmiersprachen wie Java nutzen können
- Nützliche Tools und Helfer, um komfortabel eigene Dateien erstellen zu können
- XML-Editoren und -Parser
- Client- oder serverside XML?
- Anwendungsbeispiele und sehr viel Praxis

### Zielgruppe

Als Entwickler, Berater oder Projektleiter möchten Sie für einen standardisierten Datenaustausch sorgen. Sie möchten sich frühzeitig über neue Möglichkeiten informieren und XML erlernen.

### Voraussetzungen

PC Grundkenntnisse, HTML oder SGML Kenntnisse sind von Vorteil aber keine Voraussetzung.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie werden über neue Entwicklungen und Standards informiert
- Durch ständige Aktualisierung wird Ihnen stets der neuste Stand vermittelt
- Sie bekommen die Grundlagen vermittelt, um XML praxisgerecht einsetzen zu können
- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage eigene XML Anwendungen und DTDs und Schemas zu entwickeln

### Preis

1.290 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

6. - 8.6.2005, 18. - 20.7.2005, 26. - 28.9.2005, 21. - 23.11.2005

# ) XML kompakt )

XML für Entscheider

Das Seminar beleuchtet das Umfeld von XML und ermöglicht Ihnen eine Einordnung. Sie erhalten einen Überblick über die Vielfalt der Anwendungen, Standards und Potentiale.

## Inhalt

### Grundlagen und Konzepte

- Basics
- Document Type Definitions (DTD's)
- Schemas
- Namespaces
- Überblick über die XML Familie

### Formatierung und Transformation

- Cascading Stylesheets CSS
- XSL und XSLT
- XML / XSL Unterstützung des Microsoft Internet Explorer

### XML und Multimedia

- Vektorgrafiken fürs Web mit SVG
- Synchronisation von Multimediainhalten mit SMIL

### Linking and Query

- XLL (Xlink, Xpath, Xpointer)
- XML-Query Language

### Web Anwendungen

- Apache Cocoon
- Enterprise Information Portal mit Jetspeed
- WAP und WML

### Kommunikation

- Übertragung von XML Nachrichten
- Anwendungen im Bereich Middleware: XML RPC und SOAP

### Werkzeuge und Tools

- XML Editoren
- XSL Prozessoren
- XML Datenbanken

## Zielgruppe

Projektleiter, Manager, Entscheider

## Voraussetzungen

DV Grundkenntnisse

## Dauer

1 Tag

## Vorteil einer Teilnahme

- Machen Sie sich mit XML Begriffen und der Terminologie vertraut
- Sie sind nach einem Tag auf dem Laufenden im Bereich XML
- Sie erfahren das Wesentliche und sparen sich die Details

## Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

## Termine

30.5.2005, 11.7.2005, 19.9.2005, 14.11.2005

# ) XML mit Java )

## XML mit Java

Im Seminar werden verschiedene Arten mit XML zu arbeiten behandelt und mit Übungen vertieft. Das Seminar richtet sich an Java Programmierer mit grundlegenden XML Kenntnissen. Die Teilnehmer entwickeln in zahlreichen Übungen XML Anwendungen mit Java. Verschiedene Aspekte wie das Parsen, Manipulieren und Erzeugen von XML Dokumenten werden ebenso behandelt wie die Möglichkeiten der Transformation mit XSLT. Abgerundet wird das Seminar durch Java XML Binding, welches ein Mapping von XML Dokumente auf Java Objekte und umgekehrt erlaubt.

### Inhalt

#### Grundlagen und Architektur

- Vergleich von DOM, SAX und JDOM
- Java API for XML Processing JAXP
- XML Verarbeitung mit dem Java JDK 1.4
- Neuerungen in Java JDK 1.5 (XPath und Validierung)

#### XML Verarbeitung mit DOM

- Das Document Object Model DOM im Detail
- Erzeugen und Lesen von XML Dokumenten mittels DOM
- Manipulieren von XML Dokumenten

#### XML Verarbeitung mit SAX

- Ereignis gesteuertes Verarbeitungsmodell
- Simple API for XML SAX 2.0
- Erzeugen eigener SAX Handler
- Verarbeiten großer XML Dokumente
- Tips und Tricks

#### XSLT und Java

- Transformation API for XML TrAX
- Der Xalan Java XSLT Processor
- Erstellen von Webseiten aus XML Dokumententen

#### JDOM

- JDOM als Java optimierte Alternative
- Integration von JDOM mit SAX, DOM und XSLT

#### XML Data Binding

- Java Architecture for XML Binding JAXB
- Zwei Wege Mapping zwischen XML und Java
- Automatisiert Java Klassen aus Document Type Definitions (DTD) und Schemas erzeugen

### Zielgruppe

Sie sind Entwickler und möchten eine XML Anwendung mit Java realisieren oder eine bestehende Anwendung um XML Schnittstellen erweitern.

### Voraussetzungen

Kenntnisse in der Java Programmierung sowie XML Grundkenntnisse z.B. durch Besuch einer Java Schulung sowie einer XML Schulung.

### Dauer

2 Tage

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

9. - 10.6.2005, 29. - 30.9.2005, 24. - 25.11.2005

# ) XSLT )

## Transformation und Styling mit XSLT

XML Dokumente können mit XSLT in andere Formate wie HTML, PDF und WML transformiert werden. Für die Transformation steht mit XSLT eine mächtige, regelbasierte Sprache zur Verfügung. Im Kurs erlernen Sie die Grundlagen und die Arbeitsweise von XSLT. Viele Übungen und Beispiele, wie beispielsweise das Erzeugen einer Webseite mit Menü und Inhaltsverzeichnis aus XML führen Sie in die neue Denkweise ein. Für häufige Probleme aus der Praxis wie Sortieren, Gruppieren und Summieren werden Lösungen vorgestellt.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Was ist XSL und XSLT?
- Was kann ich damit tun und was nicht?
- Transformation von XML in HTML, WML, CSV, ..
- XSLT Prozessoren (Xalan, Sax)
- XML Tree Model
- Templates
- Der Aufbau eines Stylesheets
- Attribute Value Templates
- XSL Servlets

#### Elemente

- Die wichtigsten Elemente im Überblick
- Parameter und Variablen
- Definition und Aufruf von Templates
- Verarbeitung von Listen mit for-each
- Kontrollstrukturen (if, when und choose)

#### XPath

- Navigation im Dokument ( parent, child, following-sibling, ...)
- Die Achsen für Attribute, Childs, ...
- Context und Current Node
- Filtern mit Nodetests und Bedingungen
- Funktionen für die Stringverarbeitung

#### Erstellen von Stylesheets

- Arbeiten mit Listen und Rekursion
- Importieren und Inkludieren von Stylesheets
- Verwendung von Indizes
- Sonderzeichen, Unicode und Whitespaces
- Rechnen und Aggregieren

#### Design Patterns

- Fill-in-the-Gaps
- Regelbasiertes Stylesheet
- Computational Stylesheet
- Stylesheet Optimierungen für Design und Performance

#### Beispiele aus der Praxis

- Sortieren und Gruppieren
- Transformieren von mehreren Dokumenten gleichzeitig
- Erzeugen von mehreren Outputfiles
- Berechnen von Cross-References und Links
- Erzeugen von Inhaltsverzeichnissen und Sitemaps
- Schreiben von eigenen Elementen und Funktionen in Java
- Arbeiten mit dem Datum

### Zielgruppe

Entwickler von Webanwendungen, Contentmanagement Systemen oder Mobile Commerce. Oder Sie sind Poweruser im redaktionellen Bereich.

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse in XML sind notwendig z.B. durch Besuch einer XML Schulung. Programmierkenntnisse sind hilfreich aber nicht erforderlich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Erfahren Sie, wie Sie die Möglichkeiten von XSLT ausschöpfen können
- Erlernen Sie die Denkweise für das Erstellen von regelbasierten Stylesheets
- Profitieren Sie von den Übungen und Beispielen später in der Praxis

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

9. - 10.6.2005, 21. - 22.7.2005, 29. - 30.9.2005, 24. - 25.11.2005

# ) Cocoon )

## Web Development mit Apache Cocoon

Eine klare Trennung von Logik, Inhalt und Layout ist bei der Entwicklung mit Servlets oder Server Pages nur bedingt möglich. Selbst der Einsatz von Beans oder anderen Komponenten verhindert nicht, dass HTML und Programmlogik vermengt werden. Die Entwicklung mit dem Webpublishing Framework Cocoon stellt eine immer beliebtere Alternative dar. Inhalte können in XML Form aus relationalen Datenbanken gewonnen und mit Hilfe eines regelbasierten XSLT Stylesheets in HTML oder WML transformiert werden. Für die Erstellung von dynamischen Anwendungen stehen die eXtensible Server Pages und Tag Libraries zur Verfügung. Im Kurs lernen Sie die Funktionsweise von Cocoon, das Erstellen von Stylesheets und das Schreiben von Anwendungen mit Java und XSP kennen.

### Inhalt

#### Einführung

- XML basiertes Webpublishing
- Trennung von Content, Logik und Style
- Architektur von Cocoon
- Bessere Organisation der Arbeit im Team durch Trennung der Schichten
- Installation von Cocoon
- Definieren von Pipelines

#### Styling mit XSLT

- Erstellen von Multichannel Sites
- Transformation von XML in HTML, WML, ...
- Elemente, Ausdrücke und XPath Funktionen
- Deklarieren von Templates
- Auslesen von Formularen

#### Server Pages mit XSP

- Der XSP Prozessor
- Arbeiten mit Logic, Expression und Content Tags
- Verwenden der Build-in Objects
- Verwenden von Taglibs
- Erstellen einer eigenen Taglib

#### Die ESQl Taglibrary

- Konfiguration von DB Verbindungen und Connection Pools
- Einbetten von SQL Abfragen

#### Crossmedia Publishing

- Generierung dynamischer PDF-Dateien mittels XSL-Formatting Objects (FO)
- Erstellung dynamischer Grafiken mittels Scalable Vector Graphics (SVG)

### Zielgruppe

Entwickler und Programmierer von Webanwendungen

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Java und XML. Kenntnisse in XSLT sind hilfreich.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Arbeiten Sie effektiver durch die Trennung von Logik und Style
- Mit Cocoon werden Ihre Webanwendungen übersichtlicher
- Sie lernen die Erstellung von modernen Webanwendungen
- Der Kurs geht auf aktuelle Entwicklungen und Bibliotheken ein

### Kurse im Vorfeld

- XML Einführung
- Transformation und Styling mit XSLT
- Java für Programmierer

### Kurse im Anschluss

- XSL und Formatting Objects

### Praxisanteil: 60%

### Preis

1.360 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

13. - 15.6.2005, 12. - 14.9.2005, 7. - 9.11.2005



# ) XML-DB )

## XML und Datenbanken

XML revolutioniert das Web, den eCommerce und fast jede Art der Datenorganisation. Die steigende Anzahl der XML Dokumente weckt den Wunsch nach einer persistenten Datenhaltung. Eine Speicherung der Daten in einer herkömmlichen, relationalen Datenbank ist nicht immer empfehlenswert. In dieser Schulung erfahren Sie, wann Sie welche Datenbank einsetzen sollten. Praxisbeispiele vertiefen den Stoff und einen detaillierteren Einblick in die Welt der XML Datenbanken.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Unterschiede zwischen data-centric und document-centric Dokumenten
- Strukturierte, semi strukturierte und nicht strukturierte Daten

#### XML und relationale Datenbanken

- Template based Mapping
- Model based Mapping
- Einsatzgebiete - Wann lohnt was?

#### Native XML Datenbanken

- Begriffserklärung "native" XML Datenbank
- Eigenschaften und Vorteile
- Aufbau von nativen XML Datenbanken
- Text-based Architektur
- Model-based Architektur
- Datentypen und ihre Probleme

#### Abfragesprachen

- XML Query
- XPath
- Lexus

#### Produkte und Tools

- Die native XML Datenbank Apache Xindice
- XML enabled Databases am Beispiel des MS SQL Server
- Persistente DOM Implementierungen

#### Application Programming Interface (API)

- XML:DB Database API

### Zielgruppe

Entwickler, die XML für Ihre Arbeit einsetzen.

### Voraussetzungen

Grundlegende XML Kenntnisse, die in einer XML Schulung erworben werden können.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sammeln Sie schon jetzt erste Erfahrungen mit XML Datenbanken

### Preis

1.020 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

16. - 17.6.2005

# ) SOAP )

## Web Services mit SOAP und Java

Web Services werden das Netz stark verändern. Immer mehr Organisationen werden Dienste, wie das Verfolgen von Lieferungen oder Produktionsprozessen, anbieten. Auf diese Dienste kann unabhängig von deren Implementierung zugegriffen werden. Beispielsweise kann ein VB Client den Status eines Auftrages bei einem Java Server abfragen. Im Gegensatz zu CORBA kann auf SOAP basierte Dienste problemlos standardisiert über HTTP und XML zugegriffen werden. Anfragen können über Firewalls hinweg getunnelt werden. Wie Sie bestehende Services im Web ansprechen oder selbst einen SOAP Service zur Verfügung stellen, erlernen Sie in der Schulung. Beispiele und Übungen des Kurses können Sie als Basis für eigene Projekte verwenden.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Anwendungsszenarien
- Das SOAP Message Exchange Model ( oneway, request/response, multicast)
- Die Elemente: Envelope, Encoding, RPC Repräsentation
- SOAP Messages with Attachments
- Beispiele

#### SOAP Implementierungen und Tools

- Apache Axis
- Installation
- Weitere Implementierungen und Tools

#### Nutzung von Web Services

- Aufgaben und Funktionsweise von SOAP Clients
- Erstellen von Clients mit JAX-RPC
- Generierte Stubs, Dynamische Proxys und Dynamic Invocation

#### Entwicklung von SOAP Services

- Datentypen und Encoding
- Deployment von Services über Web Interface oder Kommandozeile
- HTTP als Transportprotokoll
- Hinweise für die Praxis
- Vertiefung der Kenntnisse durch die Entwicklung eines eigenen Services

#### WSDL

- Beschreiben von Web Services mit WSDL
- Definieren von Operationen und Übergabeparametern
- Festlegen von Bindings

#### UDDI

- Verteilte, Web basierte Verzeichnisse
- White-, Yellow- und Greenpages
- Universal Description, Discovery and Integration
- Suche von Services über Web Interface und das UDDI API
- Business-, Service- und Binding Information
- Wie spielen SOAP, WSDL und UDDI zusammen

#### REST

- Einführung in REpresentational State Transfer
- Unterschiede von SOAP und REST

### Zielgruppe

Sie sind Entwickler von Web Anwendungen und interessieren sich für das Erstellen von Web Services.

### Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse in Java und XML z.B. durch den Besuch einer XML Schulung und Java Schulung

### Dauer

3 Tage

### Preis

1.360 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

9. - 11.5.2005, 27. - 29.6.2005, 8. - 10.8.2005, 24. - 26.10.2005, 12. - 14.12.2005

# ) eCommerce )

## XML im Business Einsatz

Die Schulung beleuchtet eBusiness und eCommerce mit XML und ermöglicht Ihnen eine Einordnung der zahlreichen Standards. Sie erhalten einen Überblick über die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten und Potentiale. Der Schwerpunkt liegt auf der Betrachtung des betriebswirtschaftlichen Einsatzes dieser neuen Internet-Technologie. Derzeit etablieren sich verschiedene Standardisierungen im XML Format. Wir zeigen Ihnen die Nutzungsmöglichkeiten und welche Rolle die Formate speziell im e-business spielen.

### Inhalt

#### Grundlagen und Konzepte

- XML Begriffe
- Document Type Definitions, Schemas
- Konvertierung für den Austausch von Dokumenten mit XSLT
- Kurzer Überblick über die XML Familie
- Business to Business Kommunikation mit XML

#### Katalogsysteme

- Katalogsoftware für Lieferanten und Einkäufer
- Überblick über Katalogformate: BMEcat, OAGIS, cXML, ebXML, xCBL
- Klassifizierung mit eClass, UNSPSC, proficlass und EAN

#### Business Values

- Erschliessung von Kostenvorteilen
- Automatisierung von Prozessen
- Geschäftsmodelle im e-business

#### Business mit XML

- Datenaustausch mit XML
- Integration mit bestehenden Systemen
- XML und EDI
- e-procurement mit XML
- Anwendungsbeispiele
- Nutzung von XSLT zur Darstellung in verschiedenen Formaten (PDF, HTML)

#### Future Value und Möglichkeiten

- B2B Produkte und Lösungen z.B. Biztalk
- Verwandte Entwicklungen und Kombination mit Webtechnologien
- Zukunft und Potentiale

### Zielgruppe

Berater, Projektleiter und Manager, alle die sich einen Überblick über die Technologie, sowie Einsatzmöglichkeiten und Potentiale im electronic business verschaffen wollen. Im Kurs werden Sie nicht mit technischen Details belastet, wir vermitteln Ihnen die betriebswirtschaftliche Sichtweise.

### Voraussetzungen

Allgemeine DV Grundkenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Im Kurs erhalten Sie einen umfassenden Überblick über e-business Unterstützung mit XML
- Nach dem Seminar haben Sie das Wissen über aktuelle Entwicklungen und Potentiale

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) XSL und FO )

## XSL und Formatting Objects

Formatting Objects sind eine vom W3C veröffentlichte Seitenbeschreibungssprache im XML Format. Hauptanwendungsgebiet ist bisher das automatische Generieren von PDF Dokumenten aus XML Quellen. Dabei ist das Zielformat nicht auf PDF beschränkt, auch die Erzeugung von PostScript, RTF, WordML und MIF (Maker Interchange Format) ist möglich und wird weiter ausgebaut. Im Workshop erlernen die Teilnehmer XSL-FO Elemente wie Grafiken, Tabellen und Listen. Anschließend generieren Sie PDF Dokumente durch die Verknüpfung von XML Daten und XSL-FO Elementen mittels XSL Stylesheets. Die Veranstaltung wird durch ein Kurzprojekt abgerundet.

### Inhalt

#### Übersicht über XSL

- XSL Grundlagen (XSLT, XSL-FO, XPATH)
- Überblick über Formatierer (FOP, XEP, XSL Formatter)

#### Einführung in Formatting Objects

- Absätze, Textauszeichnung, Textfelder und Buchstaben
- Grafiken, Foreign Objects (SVG, MathML), Tabellen und Listen
- Seitenlayout mit dem Simple-Page-Master
- Typographie mit XSL-FO

#### Weitere Elemente

- Führungslinien, Seitenzahlen, Floats
- Verlinkung, Fußnoten und lebende Kolumnentitel

#### Advanced XSL-FO

- Erweiterungen der Spezifikation (Bookmarks, Dokumentinfo und Zugriffsschutz)
- Internationalisierung (Silbentrennung)
- Zusätzliche Schriften

#### Pagination

- Wechselnde Seitenvorlagen innerhalb eines Dokuments
- Wechselnde Kopf-, Fußzeilen und Marginalien

#### XSL for Transformations (XSLT)

- Was ist XSLT
- XSLT Grundlagen
- XSLT und XSL-FO kombinieren

#### Kurzprojekt

- Generierung eines oder mehrerer PDF Dokumente aus einem XML Dokument (BMECat Katalog, CD-Archiv) mit Inhaltsverzeichnis, lebenden Kolumnentitel, Bookmarks und Stichwortverzeichnis

### Zielgruppe

Sie möchten eine XML Anwendung mit Formatting Objects realisieren oder Sie interessieren sich für die Erzeugung von PDF aus XML-Dokumenten.

### Voraussetzungen

Vorkenntnisse aus einer XML Schulung oder ähnliche Vorkenntnisse.

### Dauer

2 Tage

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

4. - 5.7.2005, 15. - 16.9.2005, 10. - 11.11.2005

# ) OO Seminare )

## Seminare zu Objektorientierung und UML

Für den Einstieg eignet sich eine UML Einführung mit Analyse und Design Anteilen. Kenntnisse und Erfahrung im objektorientierten Design können im Entwurfsmuster oder Framework Seminar vertieft werden. Die Refactoring Schulung hat den Focus auf dem Code und dessen Verbesserung. Erwerben Sie die Fertigkeiten, bestehenden Code schrittweise zu verbessern. Wer eine objektorientierte Vorgehensweise, den Einsatz von Entwurfsmustern und die UML Notation im Workshop üben möchte, für den ist der UML Praxis Workshop die ideale Vorbereitung für die Praxis.

Unsere Erfahrungen in der Einführung und Verbesserung von agilen Softwareentwicklungsprozessen basieren auf 3 grundlegenden Lehrmeinungen, dem Rational Unified Process (RUP), dem V-Modell 97 und Extreme Programming, die wir Ihnen in unserem Seminarprogramm vorstellen möchten.

### Grundlagen

- Objektorientierung für Entscheider
- Einführung in die Aspektorientierung
- Analyse und Design mit der UML

### Design

- Objektorientiertes Design mit Java
- Design Patterns mit Java

### Advanced

- Refactoring Workshop
- Framework Design Workshop
- Workshop UML in der Praxis

### Prozessmodelle

- Der Rational Unified Process (RUP)
- Das V-Modell im praktischen Einsatz
- Extreme Programming

Neben diesen Seminaren können wir Ihnen individuelle Schulungen und Workshops zu den Themen OOA, OOD, Design mit Java, UML, Patterns und Frameworks anbieten.

# ) OO kompakt )

## Objektorientierung für Entscheider

Der strategische Einsatz der Objektorientierung hat Konsequenzen auf Werkzeuge, Notation, Vorgehen und Denkweise. Das Seminar vermittelt die wichtigsten Grundlagen mit praktischen Vertiefungen. Außerdem bietet es wertvolles Überblickswissen bei der Einführung und Leitung von Projekten im Bereich der Objektorientierung. Aktuelle Standards, Entwicklungen und Tendenzen werden auf ihren Nutzen analysiert und ausgewertet.

### Inhalt

#### Basiskonzepte der Objektorientierung

- Vergleich objektorientierter Ansätze zu klassischen Vorgehensweisen
- Vorteile, Nachteile und Konsequenzen der Objektorientierung
- Kapselung, Abstraktion, Klasse, Objekt, Attribut, Methode, Nachrichten, Vererbung, Polymorphie
- Beziehungen zwischen Objekten: Aggregation, Delegation und Vererbung

#### Objektorientierte Modellierung

- Die Diagramme der Unified Modelling Language (UML) im Überblick
- Unterstützung durch CASE-Tools

#### Objektorientierte Analyse (OOA)

- Anwendungsfallgetriebene Analyse richtig einsetzen (use case Modellierung)
- Zusammenspiel der Diagramme der UML in der Analyse
- Analysemuster und ihr Nutzen

#### Objektorientiertes Design (OOD)

- Design-Strategien (Delegation vs. Vererbung,...)
- Klassenbibliotheken, Frameworks - was ist das?
- Schichtenarchitekturen
- Design Patterns und Antipatterns

#### Komponentenbasierte Softwareentwicklung (CBD)

- Anforderungen an Komponentenmodelle
- Unterschiede zwischen Komponentenmodellen am Beispiel JavaBeans vs. Enterprise JavaBeans

#### Refactoring

- Der systematische Weg zu besserer Software über besseren Quellcode
- Was sind schlechte Gerüche im Code?
- Einbindung von Refactoring in den Entwicklungsprozess
- Die Bedeutung von Tests beim Refactoring

#### Management von OO-Projekten / Softwareentwicklungsprozesse

- Vergleich von Rational Unified Process, V-Modell 97 und Extreme Programming
- Welcher Prozess ist für welche Projekte geeignet
- Wie ausgeprägt ist die Unterstützung der Objektorientierung
- IT-Projektmanagement von iterativen, inkrementellen Softwareentwicklungsprozessen
- Besonderheiten beim Staffing von OO Projekten
- Die Rolle des Managers bei Extreme Programming

### Zielgruppe

Sie suchen einen kompakten aber kompletten Einstieg in die Welt der objektorientierten Softwareentwicklung.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV-Kenntnisse. Erfahrung mit Softwareentwicklungs-Projekten sind von Vorteil.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Die Grundlagen der Objektorientierung werden durch praktische Übungen begriffen
- Anschließend erfolgt ein sehr kompakter Streifzug durch aktuelle Themen

### Preis

1.210 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

2. - 3.6.2005, 14. - 15.7.2005, 22. - 23.9.2005, 17. - 18.11.2005

# ) AOP )

## Einführung in die Aspektorientierung

Objektorientierte Programmierung ermöglicht die Kapselung und Vererbung von Objekteigenschaften und damit einen hohen Grad an Wiederverwendbarkeit. Dennoch gibt es Funktionalitäten - wie z.B. Logging Mechanismen oder Persistenz - die über sehr viele Klassen verteilt realisiert werden müssen. Die Aspektorientierte Programmierung kapselt einzelne Codefragmente, die "Crosscutting concerns" oder Aspekte darstellen, sodass der Grad der Wiederverwendbarkeit und Wartbarkeit weiter erhöht werden kann. AspectJ ist eine Spracherweiterung der OO-Sprache Java, die es ermöglicht, aspektorientiert zu programmieren. Dieses Seminar bietet eine Einführung in AspectJ und zeigt die damit verbundenen neuen Möglichkeiten der Softwareentwicklung auf.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Einführung in die Aspekt-orientierte Programmierung
- Crosscutting Concerns und Aspekte
- Statisches und dynamisches Weben
- Join Points

#### AspectJ

- Was ist AspektJ? - Hintergründe und Geschichte
- Werkzeuge
- Static crosscutting
- Pointcuts und Pointcut Designators
- Advices
- Vererbung von Aspekten

#### Einsatz von AspectJ in der Softwareentwicklung

- Fachliche und technische Aspekte
- Logging, Tracing, Persistenz, Sicherheit

### Zielgruppe

Sie programmieren bereits in Java und möchten besser strukturierte Software erstellen. Sie möchten den Grad der wiederverwendbaren Codefragmente erhöhen.

### Voraussetzungen

Teilnahme am Kurs Java Programmierung oder vergleichbare Kenntnisse.

### Dauer

2 Tage

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

4. - 5.7.2005

# ) UML )

## Analyse und Design mit der UML

Lernen Sie den Einsatz objektorientierter Methoden unter Verwendung der Unified Modeling Language kennen. Neben dem Erstellen von Diagrammen erfahren Sie, wie Analyse und Design mit Hilfe der UML durchgeführt werden können. Kurze theoretische Erklärungen wechseln sich mit Gruppenübungen ab. Die Ergebnisse der Übungen werden anschließend analysiert und besprochen. Die Modellierung eines Fallbeispiels mit Musterlösung rundet das Seminar ab.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Grundlagen und Begriffe (Abstraktion, Polymorphie...)
- Vorteile, Nachteile und Konsequenzen der Objektorientierung
- Beziehungen zwischen Objekten: Assoziation, Aggregation, Komposition und Vererbung
- Schnittstellen

#### Diagramme der UML

- Anwendungsfalldiagramm
- Klassendiagramm
- Aktivitätsdiagramm
- Sequenzdiagramm
- Kollaborationsdiagramm
- Zustandsdiagramm
- Verteilungsdiagramm
- Komponentendiagramm

#### Analyse

- Anforderungsanalyse
- Die UML in der Analyse
- Erstellung und Gebrauch von Use-Case Diagrammen
- Modellierung von Geschäftsprozessen mit der UML
- Szenarios
- Analyse des User-Interface

#### Design

- Grundprinzipien guten Feindesigns
- Drei Grundmuster objektorientierten Designs
- Einsatz der UML beim Design

#### Fallstudie

- Entwickeln Sie in Gruppen ein vollständiges Analysemodell mit ersten Schritten ins Design
- Diskutieren und bewerten Sie unterschiedliche Lösungen und lernen so wichtige Entscheidungsgrundlagen und Handlungsalternativen kennen.

### Zielgruppe

Sie möchten die UML für Analyse und Design einsetzen.

### Voraussetzungen

EDV Grundkenntnisse. Kenntnisse in einer Programmiersprache sind nicht notwendig.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Zahlreiche Beispiele und Übungen zur Analyse, Design und der UML Notation

### Preis

1.340 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

2. - 4.5.2005, 15. - 17.8.2005, 2. - 4.11.2005



# ) OOD )

## Objektorientiertes Design mit Java

Dieses Seminar richtet sich an Java Programmierer, die bereits einige Erfahrung mit Java gesammelt haben. Das Seminar zeigt Ihnen, dass die Objektorientierung mehr zu bieten hat als Vererbung.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Nachrichten
- Polymorphie
- Abstraktion, Hierarchie und Kapselung
- Access Modifier

#### Vererbung und Polymorphie

- Methodenauswahl
- Polymorphie im Konstruktor
- Konstruktion und Destruktion - Wann werden in einer Vererbungshierarchie die Finalizer aufgerufen?

#### Komponenten

- Das Komponentenmodell JavaBeans
- Delegation Event Model
- Vier Arten einen Listener zu erzeugen: Externer-, Interner Listener, Adapter und InnerClass

#### Design

- Komposition oder Vererbung
- Kopplung und Kohäsion
- Innere Klassen
- Die Klasse Object. Die Geheimnisse von equals, hash und clone.
- Optimaler Einsatz des Collections Framework für Sortieren und Vergleichen
- Dynamische Proxys
- Reference Objects
- Design von Threads

#### Reflection

- Meta Informationen über Klassen und Methoden
- Wie schreibe ich dynamische Programme?

### Zielgruppe

Programmierer und Entwickler

### Voraussetzungen

Gute Kenntnisse in Java

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Vertiefen Sie im Kurs Ihre Kenntnisse zur Objektorientierung

### Preis

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) Design Patterns )

## Design Patterns mit Java

Das Seminar legt die Grundlagen für das Verständnis von Entwurfsmustern. Eine Auswahl für die Praxis wichtiger Muster wird vorgestellt. Zahlreiche praktische Übungen verdeutlichen das Design mit Patterns. Für die einzelnen Muster werden Anwendungsbeispiele aufgezeigt und demonstriert.

### **Inhalt**

#### **Grundlagen**

- Was sind Entwurfsmuster
- Die Bausteine der Patterns: Delegation und Polymorphie
- Wann verwende ich welches Pattern
- Praxisbeispiele für den Einsatz von Pattern
- Musterkataloge und Notation

#### **Erzeugungsmuster**

- Singleton
- Fabrikmethode
- Abstrakte Fabrik

#### **Strukturmuster**

- Speichern von Baumstrukturen mit dem Kompositum
- Adapter, Proxy und Dekorierer
- Vereinfachen von Hierarchien mit der Brücke

#### **Verhaltensmuster**

- Strategie, Interpreter und Befehl
- Beobachter
- Model View Controller MVC

#### **Patterns in der Praxis**

- Analyse der im Swing API verwendeten Pattern
- Patterns in Java

### **Zielgruppe**

Programmierer und Softwareentwickler

### **Voraussetzungen**

Gute Kenntnisse in Java. Verständnis für die Objektorientierung

### **Dauer**

2 Tage

### **Vorteil einer Teilnahme**

- Lernen Sie die für die Praxis wichtigsten Entwurfsmuster kennen und einsetzen
- Sie erkennen die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Mustern

### **Preis**

890 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### **Termine**

7. - 8.6.2005, 15. - 16.9.2005, 10. - 11.11.2005

# ) Refactoring )

## Refactoring Workshop

Durch sich ständig ändernde Anforderungen und Erweiterungen wird das Design einer Anwendung mit zunehmendem Alter immer schlechter. Der Kurs hilft Ihnen schlechtes Design zu entdecken und vermittelt Ihnen die Methode des Refactorings, mit der Sie das Design verbessern können. Zu Beginn des Kurses betrachten Sie eine zunächst gut aussehende kleine Anwendung aus drei Klassen. Im Verlauf des Kurses wird die Anwendung immer weiter verbessert, bis zum Schluß ein Framework auf der Basis von Entwurfsmustern vorliegt.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Entstehung und Geschichte
- Gezieltes Arbeiten mit dem Refactoring Katalog
- Einbindung des Refactoring in den Softwareentwicklungsprozess

#### Vorgehensweise

- Voraussetzungen
- Code Ownership
- Unittests mit JUnit
- Extreme Programming XP

#### Bad Smells

- Doppelter Code, Feature Neid, Switch Statements usw.
- Subtilere Anzeichen
- Wie Sie schlechtes Design erkennen
- Code Metriken

#### Die Refactorings

- Grundlegende Refactorings: Extract Method, Replace Temp with Query usw.
- Vereinfachen von Conditionals
- Kapselung
- Verändern von Schnittstellen
- Zusicherungen
- Reihenfolge
- Komplexe Refactorings
- Entwurfsmuster - Ziele für Refactoring

#### Praxis

- Auswirkungen auf die Performance
- Refactoring Tools und deren Einbindung in gängige IDEs

### Zielgruppe

Programmierer und Softwareentwickler

### Voraussetzungen

Kenntnisse in Java und der Objektorientierung. Erfahrungen mit Design Patterns sind hilfreich aber nicht erforderlich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie erfahren, wie man bestehende Anwendungen mit einem schlechten Design schrittweise verbessern kann. Der Code wird schlanker und flexibler
- Sie erkennen Potentiale für Verbesserungen im Code und in UML Diagrammen
- Sie lernen, wie man Refactoring in den Softwareentwicklungsprozeß einbindet
- Ihr Code wird nicht mehr der selbe sein!

### Kurse im Vorfeld

- Java für Programmierer
- Design Patterns mit Java
- Analyse und Design mit der UML

### Kurse im Anschluss

- Framework Design Workshop

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

19. - 20.5.2005, 7. - 8.10.2005, 13. - 14.12.2005

# ) Framework )

## Framework Design Workshop

Frameworks ermöglichen die Wiederverwendung von Design und Code. Sie sind eine wertvolle Hilfe bei der Entwicklung von Anwendungen. Im Workshop wird aus einer Anwendung nach und nach ein Framework entwickelt. Der Teilnehmer "erlebt" die Entstehung eines Frameworks mit und kann seine Ideen in den Workshop einbringen.

### Inhalt

#### Einführung und Grundlagen

- Was ist ein Framework und wie unterscheidet es sich zu Klassenbibliotheken?
- Wichtige Entwurfsmuster für die Erstellung von Frameworks: Strategie, Singleton, Template Method, Kompositum und Fabrikmethode
- Kopplung und Kohäsion
- Wie entsteht ein Framework?
- Frameworks und Refactoring

#### Verwendung von Framework

- Das Testframework JUnit und die um Plugins erweiterbare IDE eclipse
- Vergleich verschiedener Frameworks: CORBA, EJB, Applets, ...

#### Arten von Frameworks

- Enterprise application frameworks für Telekommunikation, Accounting und Finanz
- Beispiel eines Frameworks für Prozesse und Workflows
- Technische Frameworks für GUI, Grafik und Datenbankzugriff

#### Framework Design

- Blackbox versus Whitebox Reuse
- Inversion of Control IOC
- Komponenten und Komponentenmodelle COP
- Aspektorientierung

#### Java Frameworks

- Einsatz von Reflection
- Nachladen von Klassen durch Überschreiben des Classloaders

#### Entwicklung von Frameworks

- Erstellung eines eigenen Frameworks
- Ein Framework-Entwicklungsprozeß
- Entwicklung von Frameworks aus bestehenden Applikationen
- Kommunikation innerhalb eines Frameworks
- Interaktion zwischen Client und Framework
- Hook und Schablonen Methoden
- Dokumentation von Frameworks

#### Code Generatoren

- Kombination von Code Generatoren und Frameworks
- Verlagerung von Code vom Generator ins Framework
- Beispiel eines Validator Generator Frameworks für die Validierung von Benutzereingaben

### Zielgruppe

Architekten, Java Programmierer und Experten für Objektorientierung.

### Voraussetzungen

Gute Kenntnisse in der Objektorientierung. Ein Besuch der Design Patterns Schulung oder vergleichbares Wissen ist hilfreich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie vertiefen und erweitern Ihre Kenntnisse im Bereich der Objektorientierung
- Sie erlernen die Erstellung von Frameworks, mit denen Sie bei der Entwicklung von Anwendungen sehr viel Zeit und Ressourcen sparen können
- Sie erfahren im Kurs wertvolle Tips und Tricks von einem erfahrenen Architekten

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) UML Praxis )

## Workshop UML in der Praxis

Das Potential der UML wird, trotz Ihrer Verbreitung, in der Praxis nicht vollständig ausgeschöpft. Der Kurs vermittelt eine durch UML unterstützte Arbeitsweise ohne den Ballast eines großen Prozeßmodells. Der Einsatz von Mustern wird mit Analyse und Design geübt. Der Teilnehmer lernt Muster kennen, ihre Anwendbarkeit zu prüfen und sie zu implementieren. Dieser Kurs ist für Teilnehmer gedacht, die schon UML Kenntnisse besitzen und schon mit Java entwickelt haben.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Einsatz von UML-Diagrammen in den verschiedenen Entwurfsphasen
- Übergang von der Analyse in das Design
- Erstellen und Verwalten von Diagrammen und Code
- Einsatz von Interfaces
- gezielter Einsatz von Mustern

#### Verwendete Muster

- Abstrakte Fabrik, Erbauer, Befehl, Observer, Besucher, Iterator, Fassade, Zustand, Vermittler und Model-View-Control Architektur

#### Analyse (ca. 1 Tag)

- Erfassen der Anforderungen an ein Softwaresystem
- Gesprächsführung mit dem Anwender
- Erfassen von technischen Systemanforderungen
- Use-Case-Modellierung
- Verfeinerung von Use-Cases mit Aktivitätsdiagrammen
- Erstellen eines Klassenmodells über Glossar und CRC-Karten
- Bestimmen von fachlichen Schnittstellen
- Diskussion des Spielzustands mit einem Zustandsdiagramm
- Wie überprüfe ich Modelle auf Konsistenz?

#### Architektur (ca. 0,5 Tage)

- Identifikation der Systemkomponenten
- Berücksichtigung technischer Rahmenbedingungen
- Festlegung der Architektur
- Auswirkung der Architektur auf das Design

#### Iterative Softwareentwicklung (ca. 3,5 Tage)

- Erster Designentwurf aus den bisherigen Erkenntnissen
- Implementierung eines Prototypen
- Schrittweise Designverbesserung durch Einsatz von Entwurfsmustern
- Erstellen von Benutzerschnittstellen mit der Model-View-Control Architektur
- Entkoppeln mit dem Observerpattern
- Einsatz des Befehlsmuster in der Benutzersteuerung
- Diskussion der Musterauswahl zur Erzeugung von Objekten
- Wie entdeckt man ein ungünstig eingesetztes Muster?
- Unbewusste Anwendung eines Musters, optimieren dieses Musters nach der Musterbeschreibung (Fassade)
- Diskussion der verschiedenen Möglichkeiten, ein Zustandsdiagramm umzusetzen
- Ausnahmebehandlung durch Entwurf und Verwendung einer Fehlerklassenhierarchie

### Zielgruppe

Entwickler und Beteiligte in der Softwareentwicklung. Der Kurs ist ideal für Teams samt Projektleiter geeignet.

### Voraussetzungen

Kenntnisse und Praxiserfahrung in Java und der UML. Zum Beispiel durch Besuch der Analyse und Design mit der UML Schulung und der Java Einführung.

### Dauer

5 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie lernen im Workshop entspannt in einer kleinen Gruppe (maximal 8 Teilnehmer)
- Alle Lerninhalte werden mit Übungen und Beispielen vertieft
- Nach dem Seminar beherrschen Sie den Einsatz von Mustern und der UML
- Während des Seminars entsteht eine Referenzanwendung für Ihre zukünftige Arbeit

### Preis

1.940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

22. - 26.8.2005, 10. - 14.10.2005

# ) RUP )

## Der Rational Unified Process (RUP)

Softwareerstellung muss einem geplanten Prozess folgen. Softwareentwicklungsprozesse dienen der Verfolgung primärer Ziele der Softwareentwicklung: wiederholbare Ergebnisse, Wiederverwendbarkeit von Erfahrungen, gesicherte Qualität und vorhersagbare Projektdauer. Beim RUP handelt es sich um ein speziell auf die objektorientierte Softwareentwicklung zugeschnittenes Vorgehensmodell, welches die UML (Unified Modeling Language) als zentrales und integrales Werkzeug versteht. Der RUP hat in Deutschland in relativ kurzer Zeit eine sehr hohe Verbreitung gefunden. Gründe dafür liegen u.a. darin, dass der RUP sich primär an 'Best Practices' orientiert, aktuelle und bewährte Vorgehensweisen wie iterativ-inkrementelle Systementwicklung vorschlägt, mit detaillierter und klarer Dokumentation des Prozessmodells aufwarten kann, vielfältig an die Bedürfnisse des eigenen Unternehmens angepasst werden kann - insbesondere auch leichtgewichtig verwendet werden kann - und eine hohe Toolunterstützung auch fernab von Rational erfährt. Die Kursinhalte werden durch Vorträge des Seminarleiters, aber auch anhand von Aufgaben, Gruppenübungen und Diskussion vermittelt und erarbeitet.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Iterative inkrementelle Softwareentwicklung
- RUP und Phasen
- Disziplinen, Rollen, Aktivitäten und Artefakte
- Toolunterstützung

#### Ein Blick in einzelne Disziplinen

- Use-Case getriebene Prozesse
- Anforderungsmanagement
- Softwarearchitektur, Architekturzentrierung
- Änderungsmanagement
- Qualitätssicherung
- Projektmanagement

#### Operationalisierung

- UML und RUP
- Operationalisierung bzw. Tailoring des RUP
- Process Essentials, Typische Fehler, Tipps
- Fallstudie, Projektsimulation
- Vergleich RUP mit V-Modell und agilen Prozessen

### Zielgruppe

Projektleiter, Systemanalytiker, Berater, Qualitätsmanager, Softwareentwickler

### Voraussetzungen

Erfahrungen im Projektmanagement und in der objektorientierten Softwareentwicklung hilfreich.

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Das Seminar schafft eine sprachliche Grundlage für alle Projektbeteiligten
- Die kompakte Kursdauer ermöglicht einen zügigen Einstieg in ein komplexes Regelwerk

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

6.6.2005

# ) V-Modell 97 )

## Das V-Modell im praktischen Einsatz

Softwareerstellung muss einem geplanten Prozess folgen.

Softwareentwicklungsprozesse dienen der Verfolgung primärer Ziele der Softwareentwicklung: wiederholbare Ergebnisse, Wiederverwendbarkeit von Erfahrungen, gesicherte Qualität und vorhersagbare Projektdauer. Das V-Modell betont den Begriff des Systems. Das projektspezifische Tailoring ist ein fester Bestandteil des V-Modells. Für viele Projektauftraggeber vor allem im öffentlichen Bereich ist eine Arbeitsweise nach dem V-Modell unverzichtbare Voraussetzung bei der Wahl geeigneter Lieferanten. Die Kursinhalte werden durch Vorträge des Seminarleiters, insbesondere aber auch anhand von Aufgaben, Gruppenübungen und Diskussion vermittelt und erarbeitet.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Ziele des V-Modells
- Historie und Zusammenhänge
- Die allgemeinen Umdrucke, Dokumentation des V-Modells
- Die Submodelle des V-Modells: Projektmanagement, Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement, Systemerstellung
- Aktivitäten und Produkte, Rollen, Szenarien
- Methodenzuordnung, funktionale Werkzeuganforderungen

#### Operationalisierung

- Organisatorische Einführung des V-Modells
- Tailoring bzw. Operationalisierung
- Akquisition und das V-Modell
- Moderne Anwendung des V-Modells: Inkrementelle Entwicklung, Objektorientierte Entwicklung (mit UML), Komponentenbasierte Entwicklung
- Werkzeugunterstützung für das V-Modell
- Fallstudie, Projektsimulation
- Das V-Modell im Vergleich zu weiteren Prozessmodellen

### Zielgruppe

Projektleiter, Systemanalytiker, Berater, Qualitätsmanager, Softwareentwickler

### Voraussetzungen

Erfahrungen im Projektmanagement und in der (objektorientierten) Softwareentwicklung hilfreich.

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Das Seminar schafft eine sprachliche Grundlage für alle Projektbeteiligten
- Die kompakte Kursdauer ermöglicht einen zügigen Einstieg in ein komplexes Regelwerk

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

7.6.2005

# ) XP )

## Extreme Programming

Extreme Programming hat nicht zuletzt durch seine Mentoren Kent Beck und Ward Cunningham enormes Interesse hervorgerufen und die weitere Diskussion von Agilen Prozessen massiv befruchtet. Eine klare Betonung der eigentlichen Werte und Grundprinzipien von Softwareentwicklung steht am Anfang dieser Überlegung. Auf dieser Basis wird ein Geflecht von Verfahren vorgestellt, die auf pragmatische Art und Weise die Bedürfnisse der Kunden und der Entwickler zufriedenstellt. Sind 40-Stunden-Woche und Einhaltung von Deadlines tatsächlich vereinbar? Das Seminar stellt Extreme Programming umfänglich vor und vertieft einige der Verfahren wie Planning Game mit Story Cards, Standup Meetings und Engineering Tasks, Iterationsplanung und Refactoring mit praktischen Übungen. Wir berichten aus unserer Erfahrung im Umgang mit Extreme Programming und mit der Einführung von XP Verfahren bei unseren Kunden.

### Inhalt

#### Grundlagen des leichtgewichtigen Prozesses

- Entstehung, Verbreitung, Einsatzgebiete
- Wertesystem
- Grundprinzipien
- Aufbau und Ablauf eines XP-Prozesses

#### Hauptverfahren

- Schnelles umfangreiches Feedback: Kunde vor Ort, Pair Programming und Testgetriebene Entwicklung
- Kontinuierlicher Prozess: Refactoring, Häufige Releases und Kontinuierliche Integration
- Gemeinsames Verständnis: Planning Game, Einfaches Design, Metapher, Codierungsrichtlinien
- Wohlstand des Entwicklers: 40 Stunden Woche
- Zusammenspiel der Hauptverfahren - Big Picture

#### Wie funktioniert eigentlich...?

- Requirements Engineering und XP
- Testplanung und XP
- Projekt Management und XP
- Wann funktioniert XP nicht?

#### Praktische Vertiefungen

- Wie funktioniert das Planning Game?
- Wie kommt der Kunde vor Ort?
- Wie plant und steuert man XP Projekte?
- Welche Werkzeugunterstützung bietet sich an?

### Zielgruppe

Auftraggeber, Entwickler und Projektleiter, die über einen Einsatz von Extreme Programming nachdenken oder wissen wollen, welche der Hauptverfahren für den Entwurf ihres schlanken Prozesses in Frage kommen.

### Voraussetzungen

Grundlegende Erfahrung mit objektorientierter Softwareentwicklung.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie kennen Stärken und Schwächen von Extreme Programming
- Wir vermitteln auf der Basis praktischer Erfahrung - Sie erhalten viele Anregungen für Ihren Entwicklungsprozess, auch unabhängig von der Entscheidung eines vollständigen Einsatzes von XP.

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

8. - 9.6.2005



# ) Entscheider Seminare )

## Hands-off Seminare für Entscheider

Mit einer Entscheider Schulung bekommen Sie in nur ein bis zwei Tagen einen guten Überblick. Sie sparen sich die Details wie Programmierung oder Konfiguration und beschäftigen sich im Kurs mit den Konzepten und Ideen.

Trotz der Stoffmenge gibt es zahlreiche Demonstrationen und einige Übungen, welche die Theorie veranschaulichen.

### **Schulungen**

- Java für Entscheider
- XML für Entscheider
- Objektorientierung für Entscheider
- J2EE und XML Architekturen
- Java mit SAP Architekturüberblick
- SAP Web Dynpro Überblick
- Open Source für Entscheider

# ) Java kompakt )

## Java für Entscheider

Die Java Schulung für Entscheider behandelt Grundlagen und Konzepte zur Sprache und Plattform ohne den Ballast der Programmierung. Sie haben von Java bisher einiges gehört und möchten jetzt mehr wissen. Der Kurs verschafft Ihnen den nötigen Überblick über die Java Technologie. Sie erfahren, wie Sie sich Java zunutze machen können, auch ohne zu programmieren. Der Kurs wird immer den neusten Entwicklungen und Java Trends angepaßt.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Die Besonderheiten von Java
- Wie sich mit Java plattformunabhängige Lösungen realisieren lassen
- Sicherheitskonzept in Java

#### Entwicklungsumgebungen

- JBuilder, VisualAge, Symantec, Forte oder Kawa
- Unterschiede zwischen Java 1.2, 1.3 und 1.4

#### GUI Entwicklung

- Swing
- JavaBeans
- Entwicklungsumgebungen mit GUI Builder

#### Enterprise APIs

- Datenbankzugriff mit JDBC
- CORBA mit Java IDL
- Enterprise JavaBeans EJB

#### Web Anwendungen

- Applets und die Alternative Web Start
- Servlets und JavaServer Pages JSP

#### Java und XML

- Wie können Java und XML zusammenarbeiten?

#### Mobile Commerce

- Java Personal Edition

#### Java Praxis

- Was wurde mit Java bereits realisiert?
- Anwendungsbeispiele
- Vermarktung von Java Produkten
- Performance
- Beurteilen Sie, ob Java auch für Ihre Projekte geeignet ist

### Zielgruppe

Sie sind IT-Projektleiter oder Leiter der Softwareentwicklung und möchten sich das notwendige Java Basiswissen in kurzer Zeit aneignen.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV Kenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie erfahren, ob Java für Ihre Softwareprojekte geeignet ist

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

31.5.2005, 12.7.2005, 20.9.2005, 15.11.2005

# ) XML kompakt )

XML für Entscheider

Das Seminar beleuchtet das Umfeld von XML und ermöglicht Ihnen eine Einordnung. Sie erhalten einen Überblick über die Vielfalt der Anwendungen, Standards und Potentiale.

## Inhalt

### Grundlagen und Konzepte

- Basics
- Document Type Definitions (DTD's)
- Schemas
- Namespaces
- Überblick über die XML Familie

### Formatierung und Transformation

- Cascading Stylesheets CSS
- XSL und XSLT
- XML / XSL Unterstützung des Microsoft Internet Explorer

### XML und Multimedia

- Vektorgrafiken fürs Web mit SVG
- Synchronisation von Multimediainhalten mit SMIL

### Linking and Query

- XLL (Xlink, Xpath, Xpointer)
- XML-Query Language

### Web Anwendungen

- Apache Cocoon
- Enterprise Information Portal mit Jetspeed
- WAP und WML

### Kommunikation

- Übertragung von XML Nachrichten
- Anwendungen im Bereich Middleware: XML RPC und SOAP

### Werkzeuge und Tools

- XML Editoren
- XSL Prozessoren
- XML Datenbanken

## Zielgruppe

Projektleiter, Manager, Entscheider

## Voraussetzungen

DV Grundkenntnisse

## Dauer

1 Tag

## Vorteil einer Teilnahme

- Machen Sie sich mit XML Begriffen und der Terminologie vertraut
- Sie sind nach einem Tag auf dem Laufenden im Bereich XML
- Sie erfahren das Wesentliche und sparen sich die Details

## Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

## Termine

30.5.2005, 11.7.2005, 19.9.2005, 14.11.2005

# ) OO kompakt )

## Objektorientierung für Entscheider

Der strategische Einsatz der Objektorientierung hat Konsequenzen auf Werkzeuge, Notation, Vorgehen und Denkweise. Das Seminar vermittelt die wichtigsten Grundlagen mit praktischen Vertiefungen. Außerdem bietet es wertvolles Überblickswissen bei der Einführung und Leitung von Projekten im Bereich der Objektorientierung. Aktuelle Standards, Entwicklungen und Tendenzen werden auf ihren Nutzen analysiert und ausgewertet.

### Inhalt

#### Basiskonzepte der Objektorientierung

- Vergleich objektorientierter Ansätze zu klassischen Vorgehensweisen
- Vorteile, Nachteile und Konsequenzen der Objektorientierung
- Kapselung, Abstraktion, Klasse, Objekt, Attribut, Methode, Nachrichten, Vererbung, Polymorphie
- Beziehungen zwischen Objekten: Aggregation, Delegation und Vererbung

#### Objektorientierte Modellierung

- Die Diagramme der Unified Modelling Language (UML) im Überblick
- Unterstützung durch CASE-Tools

#### Objektorientierte Analyse (OOA)

- Anwendungsfallgetriebene Analyse richtig einsetzen (use case Modellierung)
- Zusammenspiel der Diagramme der UML in der Analyse
- Analysemuster und ihr Nutzen

#### Objektorientiertes Design (OOD)

- Design-Strategien (Delegation vs. Vererbung,...)
- Klassenbibliotheken, Frameworks - was ist das?
- Schichtenarchitekturen
- Design Patterns und Antipatterns

#### Komponentenbasierte Softwareentwicklung (CBD)

- Anforderungen an Komponentenmodelle
- Unterschiede zwischen Komponentenmodellen am Beispiel JavaBeans vs. Enterprise JavaBeans

#### Refactoring

- Der systematische Weg zu besserer Software über besseren Quellcode
- Was sind schlechte Gerüche im Code?
- Einbindung von Refactoring in den Entwicklungsprozess
- Die Bedeutung von Tests beim Refactoring

#### Management von OO-Projekten / Softwareentwicklungsprozesse

- Vergleich von Rational Unified Process, V-Modell 97 und Extreme Programming
- Welcher Prozess ist für welche Projekte geeignet
- Wie ausgeprägt ist die Unterstützung der Objektorientierung
- IT-Projektmanagement von iterativen, inkrementellen Softwareentwicklungsprozessen
- Besonderheiten beim Staffing von OO Projekten
- Die Rolle des Managers bei Extreme Programming

### Zielgruppe

Sie suchen einen kompakten aber kompletten Einstieg in die Welt der objektorientierten Softwareentwicklung.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV-Kenntnisse. Erfahrung mit Softwareentwicklungs-Projekten sind von Vorteil.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Die Grundlagen der Objektorientierung werden durch praktische Übungen begriffen
- Anschließend erfolgt ein sehr kompakter Streifzug durch aktuelle Themen

### Preis

1.210 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

2. - 3.6.2005, 14. - 15.7.2005, 22. - 23.9.2005, 17. - 18.11.2005

# ) Architektur )

## J2EE und XML Architekturen

Die Java 2 Enterprise Edition beinhaltet ein ausgewähltes Spektrum an Technologien und Konzepten, mit denen sich moderne Enterprise- und Web-Anwendungen realisieren lassen. Die Schulung kombiniert J2EE und XML Basiswissen mit Architekturen zur Backendintegration mittels Connectoren und vermittelt grundlegendes Know-How. Der Teilnehmer bekommt ein Verständnis, wie die einzelnen Bestandteile von J2EE für moderne Architekturen genutzt werden können.

### Inhalt

#### Die Java Plattform

- Die virtuellen Maschinen (Interpreter, JIT, ...)
- Die Editionen J2ME, J2SE und J2EE

#### XML und Co.

- Die wichtigsten XML Technologien kurz dargestellt (Namespaces, XPath, XLink, ...)
- Transformation von XML Dateien in andere Formate wie HTML, CVS, ...
- APIs für die XML Verarbeitung: JAXP, JAXB, SAX, DOM

#### J2EE Grundlagen

- Konzepte und Begriffe
- Bestandteile und Architektur
- Container und Komponenten
- Die Clients: Web, Applet, Application und EJB Container
- Servlets und JavaServer Pages JSP
- Softwareverteilung mit Web Start
- Weitere J2EE Bestandteile: JDBC, JavaMail

#### Kommunikation

- Die Geschichte "vom Huhn und dem Ei" oder "wie funktionieren verteilte Systeme"
- Java Naming and Directory Interface JNDI
- Asynchrone Nachrichtenverarbeitung
- Java Messaging Service JMS

#### Enterprise JavaBeans

- Was ist ein Komponentenmodell?
- Der EJB Container
- Die Beans: Session, Entity, Message Driven
- Container und Bean managed Persistence (CMP und BMP)
- Modellierung von 1:1, 1:n und m:n Beziehungen
- Lokale Schnittstellen
- Transaktionen
- Designaspekte für die Entwicklung mit EJB

#### Integration von Fremdsystemen

- Java Security
- Authentifizierung, Autorisierung und Single Sign-On SSO mit JAAS
- Java Connector Architecture JCA

#### Web Services

- SOAP als RPC Middleware
- SOAP mit Java: JAX-RPC, JAXM

#### Praxis

- Welche der Spezifikationen und Versionen sind heute einsetzbar?
- Performance, Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit
- Server und Tools

### Zielgruppe

Sie möchten verstehen, wie man mit Java und XML unternehmensweite Systeme realisieren kann ohne sich mit den Details der Implementierung zu belasten.

### Voraussetzungen

IT Grundkenntnisse. Grundlagen in Java oder XML sind nicht erforderlich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Verschaffen Sie sich in nur 2 Tagen J2EE Grundlagen und machen Sie sich mit der Terminologie vertraut
- Informieren Sie sich über neue Trends in der Entwicklung mit Java

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

12. - 13.5.2005, 30.6. - 1.7.2005, 11. - 12.8.2005, 27. - 28.10.2005, 15. - 16.12.2005

# ) Java und SAP )

## Java mit SAP Architekturüberblick

Die Schulung stellt die Möglichkeiten für eine Java SAP Integration vom Java Connector JCO, über den Business Connector bis zur J2EE Engine des Web Application Servers vor. Ein Schwerpunkt liegt auf der J2EE Engine des Web Application Servers, die eine vollwertige Implementierung der J2EE Spezifikation darstellt. Lernen Sie die beteiligten Bestandteile und deren Zusammenspiel in verschiedenen Architekturszenarien im Kurs kennen.

### Inhalt

#### J2EE Grundlagen

- Konzepte und Begriffe
- Bestandteile und Architektur
- Container und Komponenten
- Die Clients: Web, Applet, Application und EJB Container
- Servlets und JavaServer Pages JSP
- Weitere J2EE Bestandteile: JDBC, JavaMail

#### SAP Java Connector JCO

- Remote Function Calls RFC
- Aufruf von BAPIs mit Java
- Das Interface Repository IFR
- Import-/Export- Strukturen und Tabellen

#### SAP und XML

- Die iXML Library
- Der XSLT Prozessor
- Kommunikation über XML
- Der SAP Business Connector

#### Web Application Server

- Architektur des Web Application Servers
- WAS als Web Client- und Server
- Der Internet Communication Manager
- Integration der J2EE Engine in den Web Application Server

#### SAP J2EE Engine

- Bestandteile
- J2EE Konformität
- Integration in SAP
- Installation
- Cluster für Lastverteilung und Ausfallsicherheit
- Cluster Topologien mit Servern und Dispatchern
- Logisches Schichtenmodell

#### Java Connector Architecture JCA

- Management von Transaktionen, Sicherheit und Verbindungen
- Architektur
- Common Client Interface CCI
- Der Connector für die J2EE Engine

### Zielgruppe

IT-Entscheider, Projektleiter, Berater und Entwickler, die mit SAP arbeiten und die die Möglichkeiten der SAP Java Integration kennenlernen möchten.

### Voraussetzungen

Grundlegende IT Kenntnisse werden vorausgesetzt

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Begriffe und Konzepte werden verständlich erklärt
- Der Teilnehmer bekommt einen Überblick, wie die Integration mit Java im SAP Umfeld realisiert werden kann

### Preis

730 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

6.6.2005, 18.7.2005, 26.9.2005, 21.11.2005

# ) SAP Web Dynpro )

## SAP Web Dynpro Überblick

Mit der NetWeaver Architektur präsentiert die SAP ihre neue Oberflächentechnologie Web Dynpro für Browser basierte Anwendungen. Web Dynpro wird sowohl in den ABAP als auch den J2EE Stack des Web Application Servers integriert und dient als Mittel zur Steigerung der Produktivität bei der Erstellung von Web Anwendungen. Das Seminar gibt eine Einführung in die Web Dynpro Technologie und Architektur. Die Konzepte des Programmiermodells werden anhand von praktischen Beispielen vorgestellt und in ihren Einsatzmöglichkeiten diskutiert. Den Umgang mit der Web Dynpro Technologie und dem SAP NetWeaver Developer Studio als Entwicklungswerkzeug lernen Sie an anschaulichen, praktischen Entwicklungsaufgaben.

### Inhalt

#### Einführung - SAP und J2EE

- Java und SAP Webtechnologien
- Web Dynpro als neue Oberflächenstrategie der SAP
- SAP Web Application Server (WAS)
- Web Dynpro innerhalb der SAP NetWeaver Architektur

#### SAP Web Dynpro Technologie

- Das Model-View-Controller(MVC) Architekturmuster
- MVC innerhalb von Web Dynpro
- Web Dynpro Metamodell
- Komponenten der Architektur
- Komponenten des Programmiermodells
- Web Dynpro Entwicklungswerkzeuge innerhalb des SAP NetWeaver Developer Studios
- Der Entwicklungszyklus mit Web Dynpro
- Web Dynpro Runtime im SAP WAS

#### Entwicklung im Netweaver Developer Studio

- Erstellen der Anwendungsnavigation
- Entwicklung komplexer Weboberflächen
- Ereignis-, Fehler- und Nachrichtenbehandlung
- Datenzugriff über verschiedene Models, z.B. BAPI, Web Services, EJBs
- Datenbereitstellung über Context/Controller Programmierung
- Komponentenreferenzierung
- Deployment von Web Dynpro Anwendungen
- Konfiguration des Deployment
- Debuggen in Web Dynpro

### Zielgruppe

Sie sind Projektleiter, Entwickler oder Berater und möchten einen umfassenden Überblick über die Web Dynpro Technologie erhalten, um zukünftige Einsatzmöglichkeiten abzusehen und erste Entwicklungserfahrungen zu sammeln.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV Kenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie erhalten eine kompakte Erklärung der Konzepte und Begrifflichkeiten von Web Dynpro.
- Die Beispiele ermöglichen Ihnen einen ungewöhnlich frühen Einblick zum schnellen Einstieg in die Web Dynpro Technologie.

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) Open Source )

## Open Source für Entscheider

Sie erwägen den Einsatz von Open Source für die Softwareentwicklung mit Java und XML. Dieses Seminar informiert Entscheider über Vorteile, Nachteile, Potentiale und Kosten ohne technischen Ballast. Im Kurs werden Open Source Projekte wie zum Beispiel die Entwicklungsumgebung Eclipse, das Build Management Tool Ant, das Testframework JUnit, das Bug Reporting Tool BugZilla sowie der Application Server JBoss und der Web Container Tomcat vorgestellt.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Was zeichnet "Open Source" aus ?
- Lizenzmodelle (GPL, LGPL, Apache Software License, ...)
- Open Source und Standardisierung
- Wer sind die Hersteller? Wer die Benutzer?
- Beispiele für erfolgreiche Projekte - aktuelle "Success Stories"

#### Open Source für Java und XML

- Projektunterstützende Werkzeuge ( BugZilla)
- Entwicklungsumgebung und Tools ( Ant, CVS, Eclipse)
- Open Source Application Server ( JBoss, Jonas, Tomcat)
- XML Werkzeuge ( Xerces, Xalan, Saxon)
- Web Frameworks ( Struts, Cocoon)

#### Praxis

- Werkzeuge für die Bereiche Analyse, Design, Implementierung, Testen und Betrieb
- Beispiellösungen zu Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement und Projektmanagement

#### Open Source aus Business Sicht

- Aufwand bei Auswahl und Einführung
- "Total Cost of Ownership" vs. Entwicklungskosten
- Minimieren der Lizenzausgaben pro Entwickler / Installation
- Support und andere versteckte Kosten
- Lieferantenbeziehungen, Planbarkeit, Bezugsquellen
- Marktakzeptanz, Perspektiven
- Potentiale und Risiken beim Einsatz im Softwareentwicklungsprojekt
- Know How Aufbau, Flexibilität
- Wie kombiniert man einzelne Open Source Tools zu einer leistungsfähigen Systemumgebung?

### Zielgruppe

Sie sind IT-Projektleiter oder Leiter der Softwareentwicklung und möchten umfassend über Open Source Software und deren Einsatzmöglichkeiten bei der Softwareentwicklung mit Java und XML informiert werden.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV Kenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie erhalten einen Überblick über aktuelle Entwicklungen und Einsatzmöglichkeiten von Open Source Software in den Bereichen Java und XML
- Die Darstellung der Vor- und Nachteile des Einsatzes von Open Source Software bietet Ihnen für zukünftige Entscheidungen eine fundamentierte Grundlage

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

1.6.2005, 13.7.2005, 21.9.2005, 16.11.2005



# ) Open Source Seminare )

## Softwareentwicklung mit Open Source Werkzeugen

Warum Open Source Software für die Entwicklung einsetzen? Mit unseren Open Source Seminaren adressieren wir eines der Hauptargumente gegen Open Source Entwicklungswerkzeuge: Den fehlenden Support. Lernen Sie in unseren Seminaren die Open Source Standards im Bereich Buildmanagement und Versionsverwaltung ANT und CVS sowie die jüngeren Vertreter Maven und Subversion kennen.

Entdecken Sie die Eclipse Plattform als Java IDE oder als Plattform für Ihre PlugIn Entwicklung auf der Basis des alternativen GUI Frameworks SWT.

Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse über die Open Source Application Server Tomcat und JBoss. Nutzen Sie die Frameworks Cocoon und Struts für Ihre Produktivität bei der Web Entwicklung. Entdecken Sie mit Hibernate und Spring moderne leichtgewichtige Ansätze in der Java Server Entwicklung. Nutzen Sie Axis für Ihre Entwicklung von Web Services.

### **Entscheider**

- Open Source für Entscheider

### **Software Entwicklungsumgebung**

- Entwicklung mit Eclipse
- GUI Entwicklung mit SWT /JFace
- RCP und Eclipse Plugin Entwicklung
- Das Buildtool Apache Ant
- Das Buildtool Apache Maven
- Versionsverwaltung mit CVS
- Versionsverwaltung mit Subversion

### **Server / Frameworks**

- Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und Administration
- JBoss Administration und Entwicklung
- Web Anwendungen mit Apache Struts
- Web Development mit Apache Cocoon
- Hibernate
- J2EE mit dem Spring Framework
- Apache Axis

# ) Open Source? )

## Warum mit Open Source Werkzeugen entwickeln?

Die Grundidee hinter Open Source ist relativ einfach: Wenn ein Programmierer den Quelltext für Software lesen, verteilen und modifizieren kann, entwickelt sie sich auch weiter. Sie wird verbessert, erweitert und andere Menschen können Fehler beseitigen. Das alles kann, wenn man den relativ langsamen Entwicklungszyklus von *herkömmlicher* Software gewohnt ist, mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit geschehen.

Open Source Produkte behaupten sich erfolgreich gegen kommerzielle Produkte. An dieser Stelle seien nur Linux, Apache oder sendmail als Paradebeispiele genannt. Warum nicht selbst Open Source Werkzeuge und Server einsetzen?

Wir setzen zusammen mit unseren Kunden bereits seit einigen Jahren Open Source Software mit Erfolg ein. Unsere Entwicklungslandschaft besteht fast ausschließlich aus Open Source Tools. Unsere langjährige Erfahrung geben wir im Form von Schulungen an Sie weiter. Lernen Sie, wie Sie Open Source Software erfolgreich im produktiven Umfeld einsetzen und davon profitieren.

# ) Open Source )

## Open Source für Entscheider

Sie erwägen den Einsatz von Open Source für die Softwareentwicklung mit Java und XML. Dieses Seminar informiert Entscheider über Vorteile, Nachteile, Potentiale und Kosten ohne technischen Ballast. Im Kurs werden Open Source Projekte wie zum Beispiel die Entwicklungsumgebung Eclipse, das Build Management Tool Ant, das Testframework JUnit, das Bug Reporting Tool BugZilla sowie der Application Server JBoss und der Web Container Tomcat vorgestellt.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Was zeichnet "Open Source" aus ?
- Lizenzmodelle (GPL, LGPL, Apache Software License, ...)
- Open Source und Standardisierung
- Wer sind die Hersteller? Wer die Benutzer?
- Beispiele für erfolgreiche Projekte - aktuelle "Success Stories"

#### Open Source für Java und XML

- Projektunterstützende Werkzeuge ( BugZilla)
- Entwicklungsumgebung und Tools ( Ant, CVS, Eclipse)
- Open Source Application Server ( JBoss, Jonas, Tomcat)
- XML Werkzeuge ( Xerces, Xalan, Saxon)
- Web Frameworks ( Struts, Cocoon)

#### Praxis

- Werkzeuge für die Bereiche Analyse, Design, Implementierung, Testen und Betrieb
- Beispiellösungen zu Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement und Projektmanagement

#### Open Source aus Business Sicht

- Aufwand bei Auswahl und Einführung
- "Total Cost of Ownership" vs. Entwicklungskosten
- Minimieren der Lizenzausgaben pro Entwickler / Installation
- Support und andere versteckte Kosten
- Lieferantenbeziehungen, Planbarkeit, Bezugsquellen
- Marktakzeptanz, Perspektiven
- Potentiale und Risiken beim Einsatz im Softwareentwicklungsprojekt
- Know How Aufbau, Flexibilität
- Wie kombiniert man einzelne Open Source Tools zu einer leistungsfähigen Systemumgebung?

### Zielgruppe

Sie sind IT-Projektleiter oder Leiter der Softwareentwicklung und möchten umfassend über Open Source Software und deren Einsatzmöglichkeiten bei der Softwareentwicklung mit Java und XML informiert werden.

### Voraussetzungen

Allgemeine EDV Kenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sie erhalten einen Überblick über aktuelle Entwicklungen und Einsatzmöglichkeiten von Open Source Software in den Bereichen Java und XML
- Die Darstellung der Vor- und Nachteile des Einsatzes von Open Source Software bietet Ihnen für zukünftige Entscheidungen eine fundamentierte Grundlage

### Preis

640 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

1.6.2005, 13.7.2005, 21.9.2005, 16.11.2005

# ) Eclipse IDE )

## Entwicklung mit Eclipse

Eclipse ist eine Open Source Entwicklungsumgebung für Java und weitere Sprachen. Nützliche Features wie Fehlerkorrektur und Code Formatierung erleichtern die Entwicklung. Zusätzlich kann mit Plug-ins die Funktionalität erweitert und externe Tools wie Ant oder Tomcat integriert werden. Die Schulung ist eine praxisnahe Einführung, die die Philosophie hinter Eclipse erläutert und dem Teilnehmer die optimale Arbeitsweise mit der IDE näher bringt.

### Inhalt

#### Einführung

- Entstehung und Lizenzierung
- Installation
- Workbench, Workspace, Working Set

#### Plattform

- Architektur und Aufbau
- Kernfunktionalität
- Erweiterbare Suchfunktionalität für Volltext sowie spezialisierte Java Suche
- Hilfe
- Interne und externe Versionsverwaltung (z. B. CVS)
- Installation externer Plug-ins

#### Java Entwicklungsumgebung

- Java Development Tooling JDT
- Java Source Code Editor
- Optimaler Einsatz der verschiedenen Ansichten (Package-, Type-, Outlineview)
- Arbeitserleichterung durch Wizards, Code Templates und Code Assistents
- Effektiveres Arbeiten mit Code
- Source Code Formatter
- Ant Integration

#### Weiterführende Konzepte

- Anpassen der Konfiguration für eigene Projekte
- Effiziente Verwaltung von großen Projekten
- Erstellen von JavaDoc und Java Archiven (JAR)
- Modultests mit JUnit
- Designverbesserungen durch Nutzung des Refactoring Plug-in
- Arbeiten mit dem Java Debugger
- Gezielter Einsatz des Remote Debuggers

#### Ausgewählte Plug-ins

- für SEU z.B. Ant, Tomcat
- für J2EE Entwicklung z.B. JSP oder EJB
- für XML & Co.

### Zielgruppe

Sie haben Vorkenntnisse in der Java Programmierung (z.B. im Umfang einer Java Schulung) und möchten mit Eclipse ihre Produktivität steigern.

### Voraussetzungen

Sie können Windows bedienen und verfügen über Grundlagen der Java Programmierung.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Lernen Sie die Möglichkeiten dieses Tools in einem kompakten Kurs kennen
- Sie werden produktiver beim Programmieren

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

20. - 21.6.2005, 1. - 2.8.2005, 17. - 18.10.2005, 5. - 6.12.2005

# ) SWT JFace )

## GUI Entwicklung mit SWT /JFace

Das Eclipse Projekt hat sich bei seiner Grundlegung bei der Frage der zu verwendenden Oberflächenbibliothek nicht auf das damals wenig stabile Swing verlassen wollen. Die Entscheidung, eine eigene Bibliothek zu entwickeln war vieldiskutiert. Mit Hilfe des so entstandenen und frei für viele Plattformen verfügbaren Standard Widget Toolkit (SWT) lassen sich Benutzeroberflächen entwickeln, die im Look&Feel und Antwortverhalten nativen Oberflächen nicht nachstehen. In diesem Seminar erstellen Sie solche Benutzeroberflächen mit SWT und lernen darüber hinaus weitere Eclipse Technologien kennen, die Sie bei der Entwicklung eigener Anwendungen unterstützen.

### Inhalt

#### Einführung

- Grundlagen der Eclipse Plugin-Entwicklung
- Übersicht über die Features von SWT
- Unterschiede zu Swing, Vor- und Nachteile

#### SWT Grundlagen

- Architektur von SWT
- Labels, Buttons, Textfelder
- Event und Listener Konzept
- Layouts
- Grafik
- Druckerausgabe
- Threads
- Entwurfsmuster und Coding Conventions

#### JFace

- Resource Stores, Ressourcenverwaltung
- Dialoge und Fenster
- Viewer
- Menüs und Aktionen
- Wizards und Präferenzdialoge
- Textpräsentation
- Inhaltsassistenten
- Editoren: Syntax Highlighting, Vorschlagslisten

#### Fortgeschrittene Themen

- Integration von Swing und SWT
- Nutzung visueller Editoren
- Einführung in die Eclipse Forms API

### Zielgruppe

Java GUI Entwickler, die eine Alternative zu Swing kennen lernen wollen. Eclipse Plugin Entwickler oder Entwickler von RCP-Anwendungen.

### Voraussetzungen

Gute Java Grundkenntnisse, z.B. im Umfang unseres Seminars Java für Programmierer, Eclipse Grundkenntnisse und zusätzlich einige Praxiserfahrung (wenigstens 2 Monate). Kenntnisse in der Programmierung von AWT oder Swing sind hilfreich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Lernen Sie anhand vieler praktischer Beispiele
- Ihr Trainer ist selbst ein Entwickler

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

17. - 18.5.2005, 19. - 20.7.2005, 7. - 8.11.2005

# ) Eclipse RCP )

## RCP und Eclipse Plugin Entwicklung

Eclipse war schon immer neben einer Entwicklungsumgebung eine erweiterbare, auf Java basierende Plattform für graphische Anwendungen. Sie zeichnet sich neben ihren eigenen Features durch einen starken Integrationscharakter aus, der das Einbinden externer Tools ermöglicht. Das Plugin-Konzept spielt hier eine zentrale Rolle. Mit der Version 3.0 wird die Nutzung der Eclipse Plattform als universelles Anwendungs-Framwork zur erklärten Strategie des Eclipse Konsortiums. Diese Strategie trägt den Namen Rich Client Platform (RCP). In diesem Workshop erfahren alles über die Entwicklung und Konfiguration von Eclipse Plugins. Außerdem lernen Sie die neue RCP Technologie kennen, und können entscheiden, ob Sie Ihre Plugins für die Eclipse IDE oder die Eclipse RCP oder beide entwickeln wollen.

### Inhalt

#### Architektur der Eclipse Plattform

- Entstehung und Lizenzierung
- Die zentralen Klassen der Eclipse Plattform
- Eclipse Rich Client Plattform
- Der Eclipse Workspace
- Eclipse IDE Plattform
- OSGi Service Plattform

#### Eclipse Plugin Entwicklung

- Übersicht über das Plugin Development Environment (PDE)
- Features, Plugin, Fragments
- Der Extension Point Mechanismus
- Die plugin.xml Datei und das Deployment von Plugins
- Einsatz von Dialogen und Wizards für das eigene Plug-in
- Resource und Workspace API für die Verwaltung von Ressourcen
- Erstellen eigener Editoren und Views
- Gestalten von eigenen Perspektiven
- Konfiguration von Plugins

#### Fortgeschrittene Konzepte

- Eclipse Site Update - Install- und Updatemechanismus zur effizienten Softwareverteilung
- Hilfesystem und Welcome-Mechanismus
- IDE Workbench
- Suche und Team-Funktionen
- Entwicklungs- und Debugging-Unterstützung für Plugins
- Test von Plugins
- Eclipse Internationalisierung
- Dynamischer Austausch von Plugins

#### Eclipse RCP

- Erstellen eines RCP Projektes
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur Eclipse Plugin Entwicklung

### Zielgruppe

Designer und Entwickler von Eclipse Plugins. Technische Entscheider, die das Potential dieser neuen Plattform in der Praxis kennen lernen wollen.

### Voraussetzungen

Gute Java Kenntnisse sowie gute Grundkenntnisse in SWT und JFace. XML Grundkenntnisse sind hilfreich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Konzentrieren Sie sich durch Nutzung dieses Frameworks auf die Implementierung der Geschäftslogik

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

19. - 20.5.2005, 21. - 22.7.2005, 9. - 10.11.2005

# ) ANT )

## Das Buildtool Apache Ant

*Ant* ist ein erweiterbares Java und XML basiertes Build Tool. Über Konfigurationsdateien, sogenannte Builddateien, lassen sich in der Java Entwicklung auftretenden Aufgaben definieren und mittels *Ant* selbst ausführen. Eine IDE ist für das Bauen nicht notwendig. Am besten lässt sich *Ant* mit dem aus der C und UNIX Welt bekannten *make* Tool vergleichen. Durch die kombinierten Vorteile von Java und XML bietet *Ant* im Gegensatz zu *make* eine plattformunabhängige und performante Lösung. Die Schulung führt sie systematisch anhand praxisnaher Beispiele in die Entwicklung mit *Ant* ein. Darüber hinaus wird die Verwendung von *Ant* als Standalone Lösung sowie die Integration in gängige Entwicklungsumgebungen gezeigt.

### Inhalt

#### Einführung

- Entstehung und Aufbau von *Ant*
- Installation und Konfiguration
- Vergleich mit anderen Buildstrategien

#### Builddatei

- Aufbau der Konfigurationsdateien
- Grundbegriffe: Project, Target, Task
- Anwendung gängiger Java Tasks
- Effizienter Einsatz von Properties und Tokens
- Gezieltes Verarbeiten von Dateien mittels Filesets und Patterns

#### Praxis

- Praxisrelevante Erweiterungen wie JUnit und CVS
- Erzeugen von J2EE und J2ME Archiven
- Erstellung eigener Tasks
- Einbindung in gängige Entwicklungsumgebungen
- Aufbau und Einsatz eines firmenweiten Project-Template

### Zielgruppe

Sie sind Programmierer und möchten die Entwicklung mit Java effizienter gestalten.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Java z.B. durch Besuch unserer Java Schulung. XML Kenntnisse sind von Vorteil aber nicht notwendig.

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach der Schulung sind Sie in der Lage Buildprozesse selbst mit *Ant* zu steuern
- Sie entwickeln während des Seminars ein *Ant*-Template, das Ihnen als Ausgangspunkt für ein eigenes Projekt-Template dienen kann

### Preis

530 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

22.6.2005, 3.8.2005, 19.10.2005, 7.12.2005

# ) Maven )

## Das Buildtool Apache Maven

Die integrierte Build-Umgebung Maven beschreitet im Bereich der Buildwerkzeuge neue Wege. Ziel ist es ein einheitliches Buildsystem zur Verfügung zu stellen, das gängige Vorgehens- und Arbeitsweisen fördert. Zahlreiche Plugins sowie das sogenannte Project Object Model (POM) reduzieren den Erstellungs- und Pflegeaufwand für Build-Skripte deutlich. Auf lieb gewonnene Dinge wie Dokumentation, Source-Metriken und JUnit-Tests muss dennoch nicht verzichtet werden. Die Schulung zeigt anhand praxisnaher Beispiele den Einsatz von Apache Maven und vermittelt Ihnen die benötigten Kenntnisse, um diese Buildtool erfolgreich einsetzen zu können.

### Inhalt

#### Einführung

- Entstehung und Ziele von Apache Maven
- Vergleich mit anderen Buildtools wie z. B. Apache Ant
- Installation und Konfiguration

#### Grundbegriffe

- Das Project Object Model (POM)
- Aufbau und Einsatz von Plugins und Goals
- Repository und Artefakte

#### Praxis

- Erstellen, Konfiguration und Anpassung eigener Projekte
- Einbindung in gängige IDEs (z. B. Eclipse)
- Arbeiten mit J2EE Projekten
- Komplexe Projekte durch Multiproject abbilden
- Einsatz der gängigsten Plugins (JUnit, etc.)

#### Vertiefende Themen

- Projekte effektiv aufbauen und organisieren
- Repository und deren Verwendung in unternehmensweiten Installationen
- Mit Versionierung und Snapshots arbeiten
- Erweiterung durch eigene Plugins

### Zielgruppe

Sie möchten im Anschluss sofort mit Apache Maven produktiv werden.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Java z.B. durch Besuch unseres Seminars Java für Programmierer. Kenntnisse anderer Buildtools wie zum Beispiel Apache Ant sind von Vorteil aber nicht notwendig.

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Nutzen Sie Apache Maven zur Verbesserung Ihres bestehenden Buildprozesses
- Vermeiden Sie gängige Fehler beim Arbeiten mit Ihren Projekten
- Die Schulung vermittelt die nötigen Grundlagen anhand vieler Übungen und Beispiele
- Sie erhalten im Seminar eine CD mit allen Beispielen

### Preis

530 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

14.7.2005



# ) CVS )

## Versionsverwaltung mit CVS

In Softwareprojekten, in denen mehr als ein Entwickler gleichzeitig an einem Projekt arbeitet, ist eine Versionsverwaltung für Quellcode notwendig. Bei CVS (Concurrent Versions System) handelt es sich um ein Open Source Werkzeug, das in vielen freien und kommerziellen Projekten mit Erfolg eingesetzt wird. Im Rahmen der Schulung wird dem Teilnehmer systematisch die Philosophie einer dezentralen Softwareentwicklung sowie der Entwicklungszyklus mit einem Versionsverwaltungstools näher gebracht. Vertieft wird das erworbene Wissen mit praxisnahen Übungen. Darüber hinaus wird die Anbindung von CVS an gängige Entwicklungsumgebungen gezeigt.

### Inhalt

#### Einführung

- Entstehung und Lizenzierung
- Installation auf Client sowie auf Serverseite
- Grundbegriffe: Repository, Modul, Sandbox, Tag, Branch, ...
- Bedeutung des Releasemanagements

#### Administration

- Struktur eines Repository
- Verwaltungsdateien
- Anlegen neuer Module
- Effizientes Gruppieren von CVS Modulen
- Gezielter Einsatz von Zugriffsrechten

#### Anwendung

- Gezielt Dateien unter CVS Kontrolle stellen
- Sinnvoller Einsatz von Schlüsselworten im Quellcode
- Mit Dateien im CVS arbeiten
- Erzeugen von Versionen
- Arbeiten mit Binärdateien
- Dateien aus dem CVS entfernen
- Lognachrichten lesen
- Veränderungen untersuchen und zurücknehmen
- Entwicklungszweige erstellen und zusammenführen
- Einbindung in gängige Entwicklungsumgebungen

### Zielgruppe

Softwareentwickler und Administratoren, die die Vorteile einer stabilen Versionsverwaltung in ihrer Entwicklungslandschaft nutzen möchten.

### Voraussetzungen

PC Grundkenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sichern Sie den Erfolg Ihrer Softwareprojekte durch den Einsatz der Versionskontrolle CVS

### Preis

530 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

23.6.2005, 4.8.2005, 20.10.2005, 8.12.2005

# ) Subversion )

## Versionsverwaltung mit Subversion

Für nachhaltige Softwareentwicklung ist eine Versionsverwaltung für Quellcode unerlässlich. Subversion ist ein Open Source Werkzeug zur Versionsverwaltung, das mit dem expliziten Ziel entwickelt wurde, den bisherigen defacto Standard im Open Source Bereich CVS (Concurrent Versions System) abzulösen und sich einer stetig wachsenden Anhängerschaft erfreut. Im Rahmen der Schulung wird dem Teilnehmer systematisch die Philosophie einer dezentralen Softwareentwicklung sowie der Entwicklungszyklus mit diesem modernen Versionsverwaltungstool näher gebracht. Vertieft wird das erworbene Wissen mit praxisnahen Übungen, wobei auch die Unterschiede von Subversion zu CVS aufgezeigt werden.

### Inhalt

#### Einführung

- Entstehung von Subversion und Unterschiede zu CVS
- Installation auf Client- und Serverseite
- Grundbegriffe: Repository, Copy-Modify-Merge Modell, Tag, Branch
- Bedeutung des Releasemanagements

#### Administration

- Subversion Implementierungen Berkeley DB und FSFS
- Zugriff per Svnserve und WebDAV
- Hooksripte und Administrationstools
- Runtime Configuration Area auf Clientseite

#### Anwendung

- Projekte und Dateien unter Subversion Kontrolle stellen
- Eigene Änderungen untersuchen und zurücknehmen
- Änderungen anderer Entwickler übernehmen und Konflikte lösen
- Dateien in Subversion entfernen, kopieren und umbenennen
- Arbeiten mit Binärdateien

#### Weiterführende Themen

- Schlüsselworte im Quellcode über Properties realisieren
- Erzeugen von Versionen
- Entwicklungszweige erstellen und zusammenführen
- Einbindung in gängige Entwicklungsumgebungen

### Zielgruppe

Entwickler und Administratoren, die die Vorteile einer stabilen Versionsverwaltung nutzen möchten.

### Voraussetzungen

PC Grundkenntnisse. Erfahrungen mit anderen Werkzeugen zur Versionsverwaltung wie z.B. CVS sind von Vorteil aber keine Voraussetzung.

### Dauer

1 Tag

### Vorteil einer Teilnahme

- Sichern Sie den Erfolg Ihrer Softwareprojekte durch den Einsatz der Versionskontrolle Subversion
- Die Schulung vermittelt die nötigen Grundlagen anhand vieler Übungen und Beispiele

### Preis

530 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

15.7.2005

# ) Tomcat )

## Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und

Apache Tomcat ist nicht nur ein beliebter Web Container, er dient auch als Referenz Implementierung für JavaServer Pages und Servlets. Diese Schulung behandelt nicht die Programmierung von Web Anwendungen mit JSP und Servlet. Der Teilnehmer lernt Aufbau, Funktionsweise, Installation und Konfiguration des Web Containers Tomcat kennen. Fortgeschrittene Themen wie Clustering und Classloader werden ebenfalls behandelt.

### Inhalt

#### Einführung

- Web Applikationen
- Der Servlet Container Catalina
- Administration über JMX
- Die Tomcat Versionen
- Die Spezifikationen JSP 2.0 und Servlet 2.4
- Welcher Tomcat ist der Richtige?

#### Architektur

- Web Application Classloader
- Die JSP Engine
- Jasper und Catalina

#### Installation und Konfiguration

- Server, Service, Engine, Context und Host
- Die Tomcat Connectoren Coyote, APJ und Warp
- Installation im Apache und Microsoft IIS Web Server
- Deployment von Web Anwendungen
- Konfiguration der Logfiles
- Tomcat als Windows Service
- JDBC Ressourcen

#### Wartung und Monitoring

- Administered Objects
- Das HTML Frontend
- Die Java Management Extensions JMX
- SOAP Schnittstelle

#### Entwicklung mit Tomcat

- Remote Deployment und Debugging von Web Anwendungen
- Ant Tasks für Installation, Reload und Entfernen von Web Anwendungen

#### Tomcat und JSP

- Der JSP Container Jasper
- Was sind Taglibs
- Installation von Taglibs
- Die JSTL
- Tomcat Plugin für Eclipse

#### Sicherheit

- JDBC und JNDI Königreiche
- Single Sign On
- Verschlüsselung mit SSL

#### Advanced Tomcat

- Load Balancing
- Lifecycle Listeners
- Request Filters

### Zielgruppe

Sie sind Administrator oder Entwickler und möchten Web Anwendungen mit dem Tomcat Server betreiben.

### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse in Java werden nicht vorausgesetzt.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Beherrschen Sie Tomcat
- Betreiben Sie Ihre Web Anwendungen stabiler und schneller

### Preis

1.020 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

30. - 31.5.2005, 19. - 20.9.2005, 14. - 15.11.2005

# ) JBoss )

## JBoss Administration und Entwicklung

JBoss ist ein vollständig in Java implementierter, standardkonformer Open Source Application Server, der auch mit kommerziellen Produkten in Punkto Leistungsfähigkeit und Stabilität konkurriert. Zu seinen Features zählen nicht nur die obligatorische EJB Unterstützung oder die Integration von verbreiteten Webservern, sondern unter anderem auch die Anbindung von SOAP Clients. Das modulare Design des JBoss Application Servers, das im Kern aus einem Java Management Extension(JMX) Server besteht, ermöglicht eine Erweiterung über komponentenbasierte Plug-ins. Im Rahmen der Schulung wird nicht nur dieser Erweiterungsmechanismus gezeigt, sondern der Teilnehmer wird systematisch an den erfolgreichen Einsatz und die Konfiguration des JBoss Application Server herangeführt.

### Inhalt

#### Einführung

- Entstehung und Lizenzierung
- Installation und Verzeichnisstruktur
- Die verschiedenen CVS Module und ihr Zusammenspiel

#### JBoss Administration

- Java Management Extensions (JMX)
- JBoss und JMX
- Konfiguration des Kernsystems
- erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten
- Rollenverteilung zwischen Application Assembler, Deployer und Administrator

#### Architektur

- Container Architektur
- Dynamische Proxies und EJBObject Objekte
- Container Invoker
- verschiedene Interceptoren
- Architektur der Persistenzschicht

#### JBoss JNDI Naming Service JBossNS

- Überblick über JNDI
- Serverspezifische Einträge im Deployment Descriptor
- Komponenten der JBossNS Architektur
- Anbindung externer Naming Contexte

#### JBoss Security JBOSSSX

- JBoss und JAAS
- Authentifizierung
- Autorisierung
- Login-Module des JBoss

#### JBoss Container-Managed Persistence Layer JBossCMP

- CMP und CMR 2.0 im JBoss
- Performancetuning der Persistenz-Schicht
- Anbindung verschiedener DataSources
- Locking Policy

#### JBoss Cluster

- High Availability und Fail Over für JBoss- Anwendungen
- Konfiguration von JBoss-Clustern
- HA Services
- EJB Clustering
- Farming von Anwendungen

### Zielgruppe

Sie sind Administrator oder EJB Entwickler und möchten den JBoss Application Server näher kennenlernen.

### Voraussetzungen

Sie haben bereits Kenntnisse in der Programmierung mit Java z. B. durch den Besuch der Schulung Java für Programmierer und besitzen Kenntnisse in der EJB Entwicklung z. B. durch Besuch unserer Enterprise JavaBeans Schulung.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage, den JBoss Application Server zu konfigurieren und zu erweitern
- Wir führen das Seminar mit unseren deutschen Seminarunterlagen durch.
- Wir bieten JBoss Seminare seit 2001 an.

### Preis

1.020 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

1. - 2.6.2005, 21. - 22.9.2005, 16. - 17.11.2005

# ) Struts )

## Web Anwendungen mit Apache Struts

Struts ist ein Open Source Framework der Apache Software Foundation für die Erstellung von Model 2 Web Anwendungen mit JavaServer Pages. Struts benutzt eine Reihe von erprobten Design Patterns, um die Entwicklung zu erleichtern. Der Kurs führt in die Model View Controller Architektur ein und behandelt die Erstellung von Web Anwendungen mit Jakarta Struts.

### Inhalt

#### Ziele

- Vermittlung der Model View Controller Architektur
- Die Teilnehmer lernen mit MVC und Jakarta Struts Web Anwendungen zu erstellen

#### Grundlagen

- Trennung von Oberfläche, Daten und Logik
- Die Umsetzung von MVC in Struts
- Erstellen einer Web Anwendung mit Struts

#### J2EE Patterns und Struts

- Front Controller
- Business Delegate
- Bean Helper
- Service to Worker

#### View Komponenten

- Struts und JSTL Tag Libraries
- Internationalisierung
- Ausblick: View Rendering mit XSLT

#### Model Komponenten

- Form Beans
- System State und Business Logic Beans
- Formularhandling und automatische Validierung

#### Der Controller

- Mapping von Actions
- Screenflow
- Action Interfaces
- Konfiguration des Controllers

#### Advanced Struts

- Layout mit Tiles
- Plugins
- Zugriff auf Enterprise JavaBeans oder JDBC über Business Delegate

### Zielgruppe

Entwickler, die mit dem MVC Pattern Web Anwendungen erstellen möchten.

### Voraussetzungen

Kenntnisse in der Java Programmierung und im Entwickeln von Web Anwendungen z.B. durch Besuch eines Java Seminars und der Teilnahme an der JSP und Servlet Schulung

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage, mit modernen J2EE Konzepten Web Anwendungen zu realisieren.
- Während des Trainings erstellen Sie eine kleine MVC Web Anwendung

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

20. - 21.6.2005, 1. - 2.8.2005, 17. - 18.10.2005, 5. - 6.12.2005

# ) Cocoon )

## Web Development mit Apache Cocoon

Eine klare Trennung von Logik, Inhalt und Layout ist bei der Entwicklung mit Servlets oder Server Pages nur bedingt möglich. Selbst der Einsatz von Beans oder anderen Komponenten verhindert nicht, dass HTML und Programmlogik vermengt werden. Die Entwicklung mit dem Webpublishing Framework Cocoon stellt eine immer beliebtere Alternative dar. Inhalte können in XML Form aus relationalen Datenbanken gewonnen und mit Hilfe eines regelbasierten XSLT Stylesheets in HTML oder WML transformiert werden. Für die Erstellung von dynamischen Anwendungen stehen die eXtensible Server Pages und Tag Libraries zur Verfügung. Im Kurs lernen Sie die Funktionsweise von Cocoon, das Erstellen von Stylesheets und das Schreiben von Anwendungen mit Java und XSP kennen.

### Inhalt

#### Einführung

- XML basiertes Webpublishing
- Trennung von Content, Logik und Style
- Architektur von Cocoon
- Bessere Organisation der Arbeit im Team durch Trennung der Schichten
- Installation von Cocoon
- Definieren von Pipelines

#### Styling mit XSLT

- Erstellen von Multichannel Sites
- Transformation von XML in HTML, WML, ...
- Elemente, Ausdrücke und XPath Funktionen
- Deklarieren von Templates
- Auslesen von Formularen

#### Server Pages mit XSP

- Der XSP Prozessor
- Arbeiten mit Logic, Expression und Content Tags
- Verwenden der Build-in Objects
- Verwenden von Taglibs
- Erstellen einer eigenen Taglib

#### Die ESQl Taglibrary

- Konfiguration von DB Verbindungen und Connection Pools
- Einbetten von SQL Abfragen

#### Crossmedia Publishing

- Generierung dynamischer PDF-Dateien mittels XSL-Formatting Objects (FO)
- Erstellung dynamischer Grafiken mittels Scalable Vector Graphics (SVG)

### Zielgruppe

Entwickler und Programmierer von Webanwendungen

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Java und XML. Kenntnisse in XSLT sind hilfreich.

### Dauer

3 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Arbeiten Sie effektiver durch die Trennung von Logik und Style
- Mit Cocoon werden Ihre Webanwendungen übersichtlicher
- Sie lernen die Erstellung von modernen Webanwendungen
- Der Kurs geht auf aktuelle Entwicklungen und Bibliotheken ein

### Kurse im Vorfeld

- XML Einführung
- Transformation und Styling mit XSLT
- Java für Programmierer

### Kurse im Anschluss

- XSL und Formatting Objects

### Praxisanteil: 60%

### Preis

1.360 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

# ) Hibernate )

## Hibernate

Hibernate ist ein Framework, das zur Persistenz von Java-Objekten eingesetzt wird. Durch objektrelationales Mapping bietet Hibernate die Möglichkeit, einfach auf relationale Datenbanken zuzugreifen und somit den Persistenzaufwand wesentlich zu reduzieren. Hibernate hat sich als ein de facto Standard Persistenz-Framework durchgesetzt und arbeitet mit allen gängigen relationalen Datenbanken. Somit kann das Framework in verschiedensten Anwendungsarchitekturen als Persistenzstrategie Einsatz finden. Anhand von praktischen Beispielen und Übungen lernt der Teilnehmer in der Schulung den Umgang mit Hibernate.

### Inhalt

#### Grundlagen

- Hibernate Architektur und Aufbau
- Konfiguration von Hibernate
- Persistenzmodell

#### Persistente Klassen

- Abbildung eines Domain Object Models
- Speichern von POJO Klassen
- Primary Keys
- Nutzen der Objektidentität
- Implementierung von POJO Assoziationen
- Vererbung

#### ORM (Objekt relationales Mapping)

- Einfache Mappings
- Komplexe Mappings (1:1, 1:N, N:M)
- Mapping von Assoziationen, Collections und Vererbung
- Arbeiten mit Datenbank Schema
- Unidirektionale und Bidirektionale Beziehungen

#### Arbeiten mit persistenten Objekten

- Der Lebenszyklus der Persistenz
- Laden und Speichern von Daten mit Hibernate
- Transitive Persistenz (Persistenz bei Erreichbarkeit)
- Ändern und Löschen von persistenten Objekten
- Hibernate Exception Handling
- Queries

#### Hibernate Query Language (HQL)

- Aufbau von Queries in Hibernate Query Language
- Gruppierung, Aggregation
- Anwendung von Filtern
- Query By Criteria (QBA)
- Query By Examples (QBE)
- Dynamic Queries
- Operatoren

#### Hibernate in verschiedenen Architekturen

- Hibernate in Mehrbenutzeranwendungen
- Nutzung in J2SE Umgebungen (non-managed Environment)
- Nutzung in J2EE Umgebungen wie Servlets und EJBs (managed Environment)
- Verwenden der SessionFactory
- Transaktionen
- Das ThreadLocal Session Pattern
- Hibernate in Data Access Objects (DAO)

#### Ausblick

- Neues in Hibernate 3
- Hibernate und JDK 1.5 und Annotations

#### Tools

- XDoclet, Middlegen, hbm2java und hmb2dll zur Generierung von Mapping-Dateien, POJOs, Datenbanken

### Zielgruppe

Java Entwickler, die einen Schnelleinstieg in Hibernate suchen.

### Voraussetzungen

Fortgeschrittene Kenntnisse in der Java Programmierung, XML Grundlagen und SQL- Kenntnisse.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nach dem Seminar sind Sie in der Lage, Persistenz mit Hibernate zu realisieren
- Die Schulung vermittelt die nötigen Grundlagen anhand vieler Übungen und Beispiele
- Während des Trainings wird eine kleine Hibernate Anwendung entwickelt

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

23. - 24.5.2005, 4. - 5.7.2005

# ) Spring )

## J2EE mit dem Spring Framework

Seit es Enterprise JavaBeans gibt, wird darüber diskutiert, ob dieser schwergewichtige Ansatz wirklich das Standardmodell für Java Serverentwicklung darstellen sollte. Das J2EE Framework Spring hat im Gegensatz dazu einen sogenannten Lightweight Ansatz. Hierbei werden möglichst wenig Abhängigkeiten zum Framework erzwungen. Es werden nur POJO (Plain old Java Object) Objekte "zusammengesetzt" und zusätzliche Dienste wie z. B. Transaktionssteuerung deskriptiv konfiguriert. Der große Vorteil im Einsatz liegt in der einfachen und eleganten Entwicklung sowie der einfachen Testbarkeit der Anwendung. Im Rahmen der Schulung wird anhand praktischer Beispiele und Übungen der Einsatz von Spring im produktiven Umfeld vermittelt.

### Inhalt

#### Einführung

- J2EE Technologie Überblick
- Mehrschichten- und Komponentenarchitekturen
- Inversion of Control (IoC)/ Dependency Injection
- Lightweight Container Architekturen

#### Spring Framework

- BeanFactory, BeanDefinitions und deren Einsatz
- Nutzung des Application Contextes
- Initialisierung und Lifecycle von Komponenten
- Einsatz von Propertydateien zur Konfiguration
- Abhängigkeiten zwischen Komponenten definieren und nutzen

#### Spring AOP - Aspektorientierte Programmierung mit Spring

- Spring AOP Einführung
- Nutzung des ProxyFactoryBean zur Erzeugung von AOP Proxies
- Transaktionsunterstützung mittels TransactionProxyFactoryBean
- Unterschiedliche Ansatzpunkte von AOP

#### Datenzugriffsschicht

- Datenzugriff mittels direktem JDBC Code
- Anbindung von O/R Mappern (z. B. Hibernate)
- Resource Management
- Transaction Management Strategie

#### Web Framework

- Das Dispatcher Servlet
- Controllers, Handler mappings
- Unterschiedliche View Technologien ('plain' JSPs vs. JSTL)

### Zielgruppe

Sie möchten im Anschluss an das Seminar mit dem Spring Framework sofort produktiv werden.

### Voraussetzungen

Gute Java Programmierkenntnisse erforderlich, Kenntnis von JSP/Servlet Entwicklung und Enterprise JavaBeans hilfreich.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nutzen Sie die Lightweight Container Architektur von Spring für die Entwicklung Ihrer Software
- Die Schulung vermittelt die nötigen Grundlagen sehr praxisbezogen
- Unsere Schulung ist immer auf dem aktuellen Stand der Technologie
- Sie erhalten im Seminar eine CD mit kompletter Entwicklungsumgebung und allen Beispielen

### Preis

940 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

6. - 7.7.2005



# ) Axis )

## Apache Axis

Apache Axis ist eine verbreitete Open Source Implementierung des SOAP Protokolls für die Java Plattform. Dieser Kurs behandelt die Eigenschaften und Besonderheiten von Apache Axis. Fortgeschrittene Themen von der Architektur bis zum Erweitern von Apache Axis um eigene Funktionalität werden abgedeckt.

### Inhalt

#### Architektur von Axis

- Axis Engine
- Axis-Handler, JAX-RPC-Handler, Handler-Chains
- Provider
- MessageContext
- Type Mapping Framework

#### Installation, Konfiguration, und Administration

- Installation und Konfiguration des Axis Servlet
- WSDD- Deployment- Deskriptoren
- Programmatischer Zugriff auf das WSDD- Subsystem
- Client- und Serverseitige Konfiguration
- Remote Administration

#### Entwicklung mit Axis

- Integration von Axis in die Eclipse IDE
- Axis Ant Tasks
- Automatisches und remote Deployment
- Client- und Serverseitiges Deployment
- WSDL Generierung steuern
- Die WSDL2Java und Java2WSDL Tools
- Debugging von Web Services

#### Programmiermodelle und Nachrichtenformate

- Messaging vs. RPC
- RPC vs. Document style
- Encoded, Literal und Wrapped Nachrichten
- Komplexe Datentypen und XML Schema
- Web Services mit Attachments

#### Weitere Themen

- Fehlerbehandlung
- SOAP Header Verarbeitung
- Unterstützung von SOAP 1.2
- Anbindung bestehender Anwendungen

### Zielgruppe

Sie möchten Apache Axis vertieft kennenlernen und für Ihre Projekte optimal nutzen.

### Voraussetzungen

Sie können Java und haben bereits grundlegende Kenntnisse über SOAP und WSDL.

### Dauer

2 Tage

### Vorteil einer Teilnahme

- Nutzen Sie die Flexibilität von Apache Axis für Ihre speziellen Bedürfnisse
- Lernen Sie Werkzeuge für effizientes Entwickeln mit Apache Axis kennen
- Der Kurs deckt alle wichtigen Bereiche der Entwicklung mit Apache Axis ab

### Preis

1.020 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Termine

11. - 12.8.2005

# ) Referenzen )

## Referenzen im Bereich Schulung

Hier finden Sie einen Auszug der Unternehmen, Institutionen und Behörden, deren IT-Profis bereits Java, UML und XML Kenntnisse in unseren Seminaren und Workshops erworben haben:

- AOL / Bertelsmann
- BASF Aktiengesellschaft
- BKA
- CSC Ploenzke AG
- DeTe Systems GmbH
- Deutsche Bank AG
- Ernst Klett Verlag GmbH
- Fraunhofer-Institut Informations- und Datenverarbeitung
- gedas
- Iona Technologies GmbH
- KirchMedia GmbH & Co.KGaA
- Langenscheidt KG
- LHS
- McKinsey & Company, Inc.
- Niedersächsisches Landesamt für Statistik
- Ostdeutscher Rundfunk Brandenburg
- Philips Speech Processing
- Robert Bosch GmbH
- SAP AG
- SerCon
- Siemens AG
- Software AG
- T-Nova GmbH
- UBS AG
- VIAG Interkom GmbH & Co.
- Vodafone TeleCommerce GmbH

) Preise )

# ) Preisliste )

Preise für offene Seminare

## Java Seminare

Java für Programmieranfänger.....	1.780,- €
Java für Programmierer.....	1.940,- €
Java für Entscheider.....	640,- €
Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME).....	940,- €
Java Aufbau.....	1.990,- €
Effective Java.....	1.360,- €
Java 1.5 Update.....	940,- €
Testen von Java Programmen.....	890,- €
Entwicklung mit Eclipse.....	940,- €
Java Netzwerkprogrammierung.....	890,- €
JavaBeans.....	1.210,- €
Clients mit Swing und JFC.....	1.290,- €
Nebenläufige Programmierung mit Java.....	890,- €
Persistenz mit JDO.....	940,- €
Java Datenbankzugriff mit JDBC.....	890,- €
Verteilte Objekte mit CORBA und Java.....	1.290,- €
Java Messaging Service JMS.....	940,- €
Servlets und JavaServer Pages JSP.....	1.330,- €
Java Web Anwendungen.....	890,- €
JavaServer Faces.....	940,- €
Enterprise JavaBeans.....	2.070,- €
J2EE Design Patterns.....	1.460,- €
Java Management Extensions (JMX).....	940,- €
SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz.....	1.450,- €
XML mit Java.....	890,- €

## Java und SAP Seminare

SAP Web Dynpro Überblick.....	640,- €
SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz.....	1.450,- €
Java mit SAP Architekturüberblick.....	730,- €
Java with SAP architectural overview.....	730,- €

## XML Seminare

XML Einführung.....	1.290,- €
XML für Entscheider.....	640,- €
XML mit Java.....	890,- €
Transformation und Styling mit XSLT.....	940,- €
Web Development mit Apache Cocoon.....	1.360,- €
XML und Datenbanken.....	1.020,- €
Web Services mit SOAP und Java.....	1.360,- €
XML im Business Einsatz.....	640,- €
XSL und Formatting Objects.....	890,- €

## OO Seminare

Objektorientierung für Entscheider.....	1.210,- €
Einführung in die Aspektorientierung.....	940,- €
Analyse und Design mit der UML.....	1.340,- €
Objektorientiertes Design mit Java.....	890,- €
Design Patterns mit Java.....	890,- €
Refactoring Workshop.....	940,- €
Framework Design Workshop.....	940,- €
Workshop UML in der Praxis.....	1.940,- €
Der Rational Unified Process (RUP).....	640,- €
Das V-Modell im praktischen Einsatz.....	640,- €
Extreme Programming.....	940,- €

## Entscheider Seminare

Java für Entscheider.....	640,- €
XML für Entscheider.....	640,- €
Objektorientierung für Entscheider.....	1.210,- €
J2EE und XML Architekturen.....	940,- €
Java mit SAP Architekturüberblick.....	730,- €
SAP Web Dynpro Überblick.....	640,- €
Open Source für Entscheider.....	640,- €

## Open Source Seminare

Open Source für Entscheider.....	640,- €
Entwicklung mit Eclipse.....	940,- €
GUI Entwicklung mit SWT /JFace.....	940,- €
RCP und Eclipse Plugin Entwicklung.....	940,- €
Das Buildtool Apache Ant.....	530,- €
Das Buildtool Apache Maven.....	530,- €
Versionsverwaltung mit CVS.....	530,- €
Versionsverwaltung mit Subversion.....	530,- €
Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und Administration.....	1.020,- €
JBoss Administration und Entwicklung.....	1.020,- €
Web Anwendungen mit Apache Struts.....	940,- €
Web Development mit Apache Cocoon.....	1.360,- €
Hibernate.....	940,- €
J2EE mit dem Spring Framework.....	940,- €
Apache Axis.....	1.020,- €

Alle Preise zzgl. Mwst.

Diese Preise sind gültig bis 31. Dezember 2005.

# ) Preise & Rabatte )

## Preise und Rabatte für offene Seminare

### Gruppenrabatte

Wenn sich mehrere Teilnehmer der selben Firma gleichzeitig bei OIO zu einem Seminar anmelden, gelten folgende Gruppenrabatte:

2 TN	= 10% pro Seminar & pro TN
3 TN	= 15% pro Seminar & pro TN
4 TN	= 20% pro Seminar & pro TN
5 TN und mehr	= 25% pro Seminar & pro TN

### Mengenrabatte

Meldet sich ein Teilnehmer gleichzeitig für mehrere Seminare im Zeitraum eines Kalenderjahres an, gelten folgende Mengenrabatte:

2 Seminare	= 10% pro Seminar
3 Seminare	= 15% pro Seminar
4 Seminare	= 20% pro Seminar
5 Seminare oder mehr	= 25% pro Seminar

Eine Kombination der beiden Rabattarten ist nicht möglich.

Diese Preise sind gültig bis 31. Dezember 2004.

# ) Inhouse )

## Preise der Firmenseminare

Alle unsere Seminare sind beliebig kombinierbar und lassen sich individuell anpassen. Eine Anpassung auf Ihre persönlichen Themen ist im Preis inbegriffen.

Die Seminare unterteilen sich in 3 Preisgruppen (alle Preise zzgl. gesetzl. MwSt.):

Java für Programmieranfänger	€ 1.350,-- / Tag
Java für Programmierer	
Java Aufbau	
Java Datenbankzugriff mit JDBC	
Clients mit Swing und JFC	
Java Netzwerkprogrammierung	
JavaBeans	
XML Einführung	
XML mit Java	
XSL und Formatting Objects	
Workshop UML in der Praxis	
Analyse und Design mit der UML	

# ) Preise )

Effective Java	€ 1.550,-- / Tag
Java 1.5 Update	
Servlets und JavaServer Pages JSP	
Java Web Anwendungen	
Enterprise JavaBeans	
Verteilte Objekte mit CORBA und Java	
Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME)	
Java Messaging Service JMS	
Nebenläufige Programmierung mit Java	
Testen von Java Programmen	
Java Management Extensions (JMX)	
Persistenz mit JDO	
Transformation und Styling mit XSLT	
Web Development mit Apache Cocoon	
Refactoring Workshop	
Objektorientiertes Design mit Java	
Design Patterns mit Java	
Extreme Programming	
JBoss Administration und Entwicklung	
Apache Jakarta Tomcat Konfiguration und Administration	
Das Buildtool Apache Ant	
Das Buildtool Apache Maven	
Versionsverwaltung mit CVS	
Versionsverwaltung mit Subversion	
Entwicklung mit Eclipse	
GUI Entwicklung mit SWT /JFace	
RCP und Eclipse Plugin Entwicklung	
Web Anwendungen mit Apache Struts	
Hibernate	

J2EE mit dem Spring Framework	€ 1.750,-- / Tag
Java für Entscheider	
J2EE Design Patterns	
SAP J2EE Engine im praktischen Einsatz	
Java Management Extensions (JMX)	
XML für Entscheider	
XML und Datenbanken	
XML im Business Einsatz	
Web Services mit SOAP und Java	
Framework Design Workshop	
Einführung in die Aspektorientierung	
Objektorientierung für Entscheider	
Der Rational Unified Process (RUP)	
Das V-Modell im praktischen Einsatz	
Open Source für Entscheider	
Apache Axis	
Java mit SAP Architekturüberblick	
J2EE und XML Architekturen	
SAP Web Dynpro Überblick	

Alle Seminare zzgl. Reisekosten für den Trainer

## Seminarunterlagen

Zu allen unseren Seminaren haben wir selbst entwickelte Seminarunterlagen. Die Unterlagen werden ständig an die neuesten Entwicklungen und Produkte angepasst.

Seminarunterlagen pro Teilnehmer € 20,--

## Seminarräume

Für die Durchführung der Seminare können wir Ihnen einen Raum in unserem Seminarzentrum in Mannheim anbieten. Unsere Räume sind mit neuesten PCs und modernen X VGA Beamern ausgestattet.

Raumpauschale pro Tag € 250,--

Verpflegungspauschale pro Tag und Teilnehmer € 20,--

Diese Preise sind gültig bis 31. Dezember 2005.

# ) AGB )

## Teilnahmebedingungen für offene Seminare

### Gegenstand

Diese Teilnahmebedingungen der Orientation in Objects GmbH (im weiteren: OIO) regeln die Erbringung von Schulungsleistungen in OIO-Seminarzentren (im weiteren "offene Seminare") durch OIO. Die Leistungen sind den veröffentlichten Seminarbeschreibungen der OIO zu entnehmen. Wir behalten uns vor, die Seminarinhalte im Rahmen einer Aktualisierung auch nach Anmeldung zu überarbeiten.

### Anmeldung

Die Anmeldung zu unseren Seminaren sollten schriftlich, per Fax oder E-Mail erfolgen. Mit der Anmeldung erkennen Sie diese Teilnahmebedingungen an. Der Erhalt unserer Anmeldebestätigung gilt als Annahme der Anmeldung.

### Durchführungsgarantie

Alle Anmeldungen, die bis 4 Wochen vor Seminarbeginn von uns bestätigt wurden, führen zu einer Durchführungsgarantie für die entsprechenden Seminare unabhängig von der Teilnehmerzahl. Wir wollen Ihnen Planungssicherheit für Ihre Weiterbildung ermöglichen.

### Ausfall des Seminars

Liegen bis 2 Wochen vor Seminarbeginn nicht genügend Anmeldungen vor, so kann das Seminar von OIO abgesagt werden. Dies gilt nicht für Teilnehmer mit Durchführungsgarantie. Bei plötzlicher Erkrankung des Trainers oder aus anderen von uns nicht zu vertretenden Gründen kann das Seminar auch trotz Durchführungsgarantie ausfallen. Selbstverständlich werden wir Sie gerne kostenlos in unser nächstes entsprechendes Seminar umbuchen. Anderenfalls erhalten Sie bereits gezahlte Teilnahmegebühren zurückerstattet. Weitergehende Ansprüche bestehen nicht. Selbstverständlich werden wir Sie unverzüglich davon in Kenntnis setzen.

### Zahlungsbedingungen

Die Rechnungsstellung erfolgt nach Versand der Anmeldebestätigung mit einem Zahlungsziel von 15 Tagen.

### Rücktritt

Die Nennung eines Ersatzteilnehmers ist jederzeit möglich, eine Umbuchung erfolgt kostenlos. Auch eine Umbuchung desselben Teilnehmers auf einen späteren Termin des Seminars ist jederzeit möglich. Bis 2 Wochen vor Seminarbeginn ist dies kostenlos, danach wird eine Gebühr von 100,-- Euro fällig.

Eine schriftliche Stornierung der Teilnahme ist bis 4 Wochen vor Seminarbeginn gegen eine Gebühr von 100,-- Euro möglich, falls zuvor keine Ummeldung stattgefunden hat. Danach erhalten Sie bis 2 Wochen vor Seminarbeginn 50% der Teilnahmegebühren rückerstattet - über die restlichen 50% wird Ihnen ein Gutschein ausgestellt, ab 2 Wochen vor Seminarbeginn erhalten Sie nur den Gutschein. Der Gutschein hat ein Jahr Gültigkeit zur Verrechnung mit Ihrer nächsten Teilnahme an einem offenen Seminar von OIO. Es zählt das Datum des Eingangs der schriftlichen Stornierung bei OIO. Ohne schriftliche Stornierung wird die volle Seminargebühr fällig.

### Leistungsumfang

Die Teilnahmegebühr beinhaltet ein Exemplar der Schulungsunterlagen, sowie die Tagesverpflegung mit Tagungsgetränken, Kaffeepausenverpflegung und Mittagessen. Reise- oder Übernachtungskosten sind in den Gebühren nicht enthalten.

### Haftung

Wir haften nur für Schäden, die von unseren Mitarbeitern vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht wurden, und dies auch nur einmalig bis zur Höhe der Gesamtvergütung. Die Teilnehmer haften nach den Grundsätzen des BGB für Schäden, die sie im Zusammenhang mit dem Seminarbesuch verursachen.

### Copyright

Wir behalten uns alle Rechte an den Seminarunterlagen vor, insbesondere die der Übersetzung und der Vervielfältigung. Dies gilt auch für Auszüge der Unterlagen. Ohne schriftliche Genehmigung der OIO darf kein Teil dieser Unterlagen in irgendeiner Form verarbeitet, verbreitet, vervielfältigt oder öffentlich wiedergegeben werden.



**Orientation in Objects GmbH**

Weinheimer Strasse 68  
68309 Mannheim

Telefon 06 21 / 7 18 39 - 0  
Telefax 06 21 / 7 18 39 - 50

[www.oio.de](http://www.oio.de)  
[info@oio.de](mailto:info@oio.de)