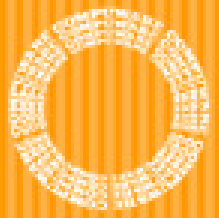
OptimalJ
die Revolution in der JAVA-Entwicklung

Andreas Herzig
Manager Development & Integration
Compuware GmbH, Dreieich



COMPUWARE.



Agenda

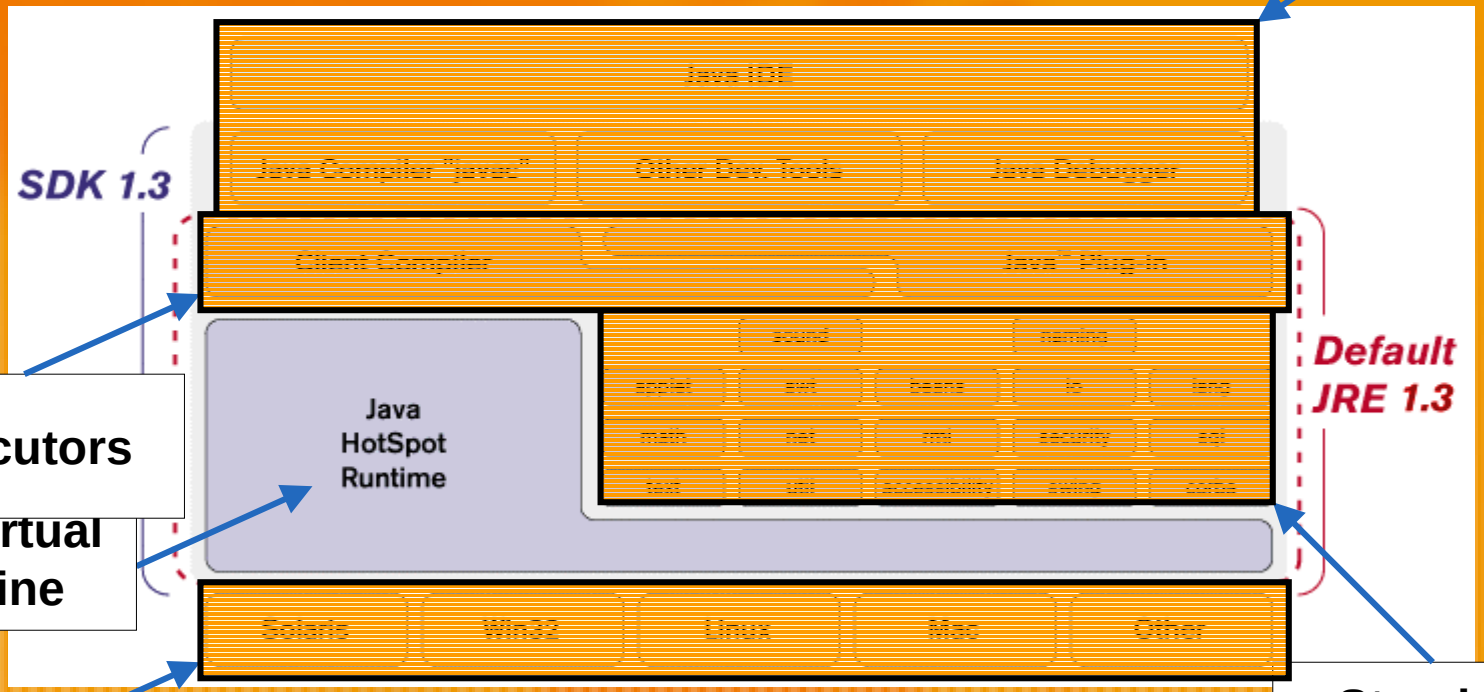
- **Was ist Java?**
- **Markt Analyse & Trends**
- **Die Herausforderungen heute**
- **OptimalJ— wie werden die Herausforderungen gelöst**



Was ist Java?

- **Eine Sprache**
- **Eine Plattform**
- **Ein Framework**
- **Ein Standard**

Grundlegende Architektur



Entwicklungs werkzeug

Executors

Java Virtual Machine

Betriebs- system

Standard API's

Java–mehr als nur eine Plattform

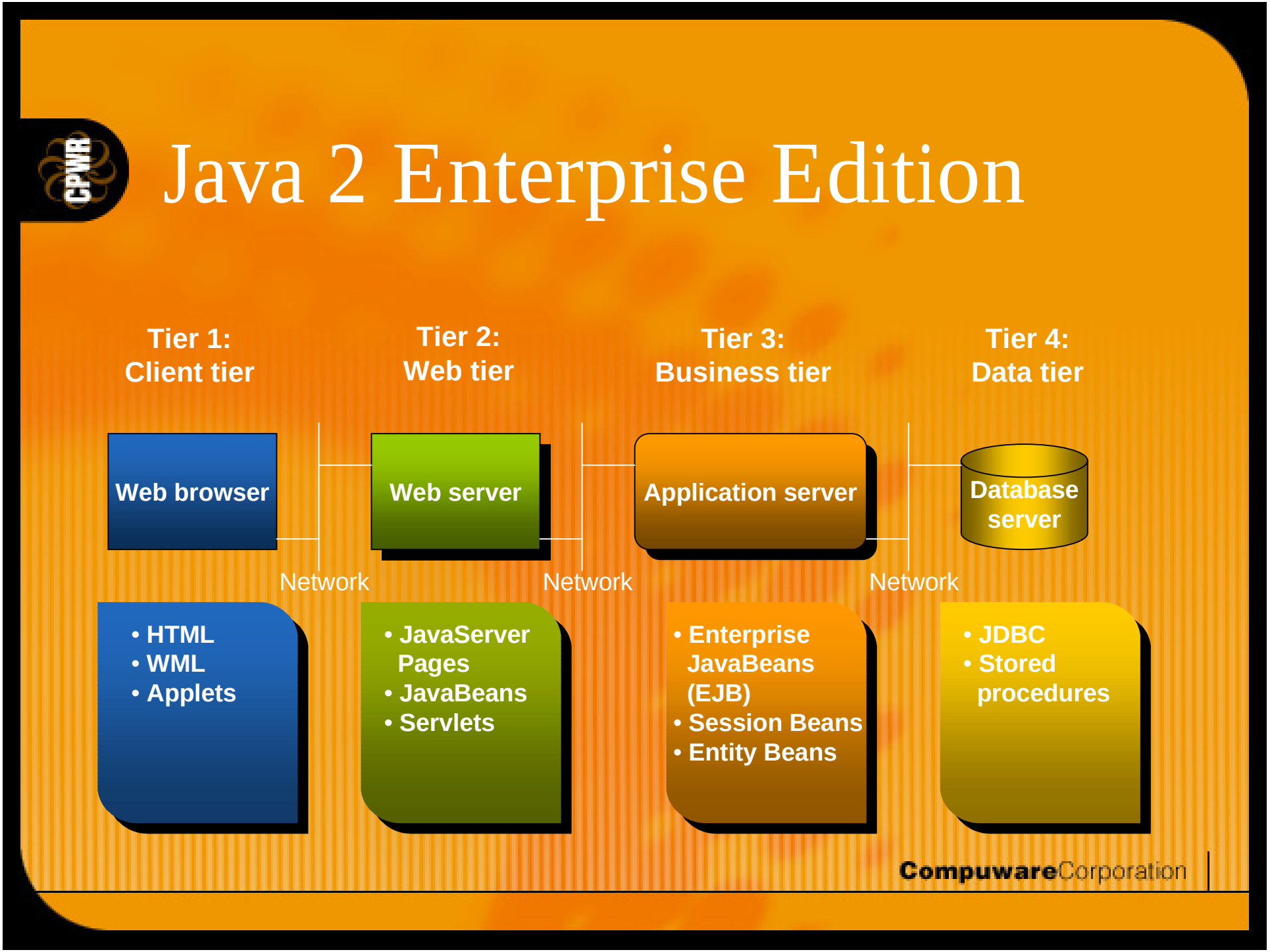




Java 2 Enterprise Edition

- **Von Sun und Partnern spezifiziert**
  - **Für Unternehmensweite Multi-tier Anwendungen**
  - **Basierend auf standardisierten, modularen Komponenten**
  - **Stellt eine Reihe Services für diese Komponenten zur Verfügung**




Java 2 Enterprise Edition
Tier 1:
Client tier
Tier 2:
Web tier
Tier 3:
Business tier
Tier 4:
Data tier
Web browser
Web server
Application server
Database server
Network
Network
Network
• HTML
• WML
• Applets
• JavaServer Pages
• JavaBeans
• Servlets
• Enterprise JavaBeans (EJB)
• Session Beans
• Entity Beans
• JDBC
• Stored procedures
CompuwareCorporation

J2EE Plattform



- **Plattform um J2EE Komponenten ablaufen zu lassen**
  - **Enterprise Java Beans**
  - **Servlets**
  - **Java Server Pages**
- **Verwendet die Java Virtual Machine**
- **Ein oder mehrere Server**
  - **Web Server**
  - **EJB Container**
  - **Application Server**

J2EE Application Server

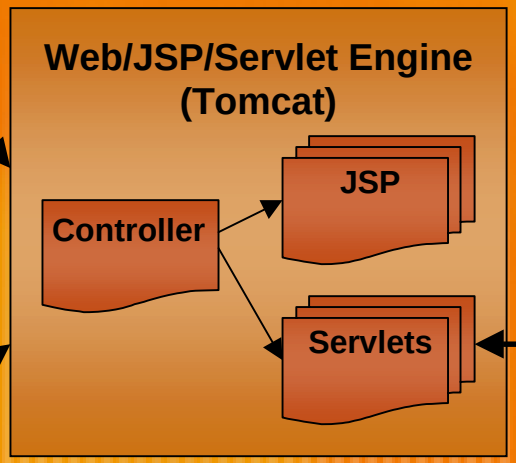


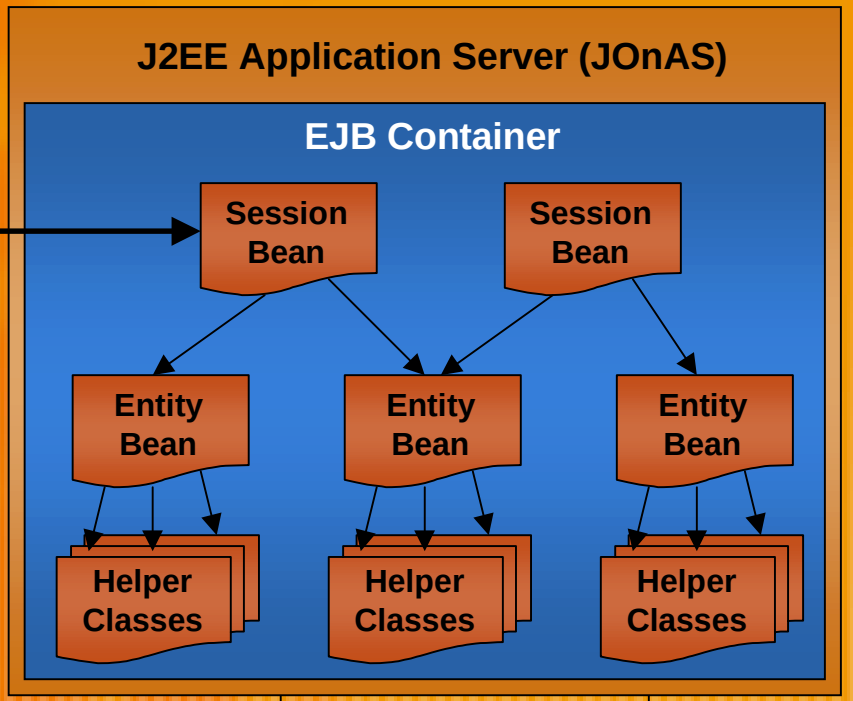
- **Muss zu 100% J2EE entsprechen**
  - **Muss alle spezifizierten Services unterstützen**
  - **Ist mit einer Referenz Anwendung (>5000 items) getestet**
- **Basiert auf der J2EE Konfigurations Definition**
  - **EJB Container and Web Container**
  - **Datenbank und die Verbindung zur Datenbank**
  - **Mail und Lookup Server**
- **21 Hersteller bieten Produkte an die J2EE entsprechen**
  - **iPlanet, BEA, IBM, Oracle, IONA, Borland, etc.**

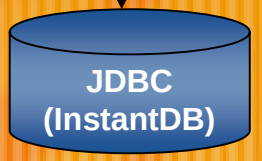
Überblick über J2EE









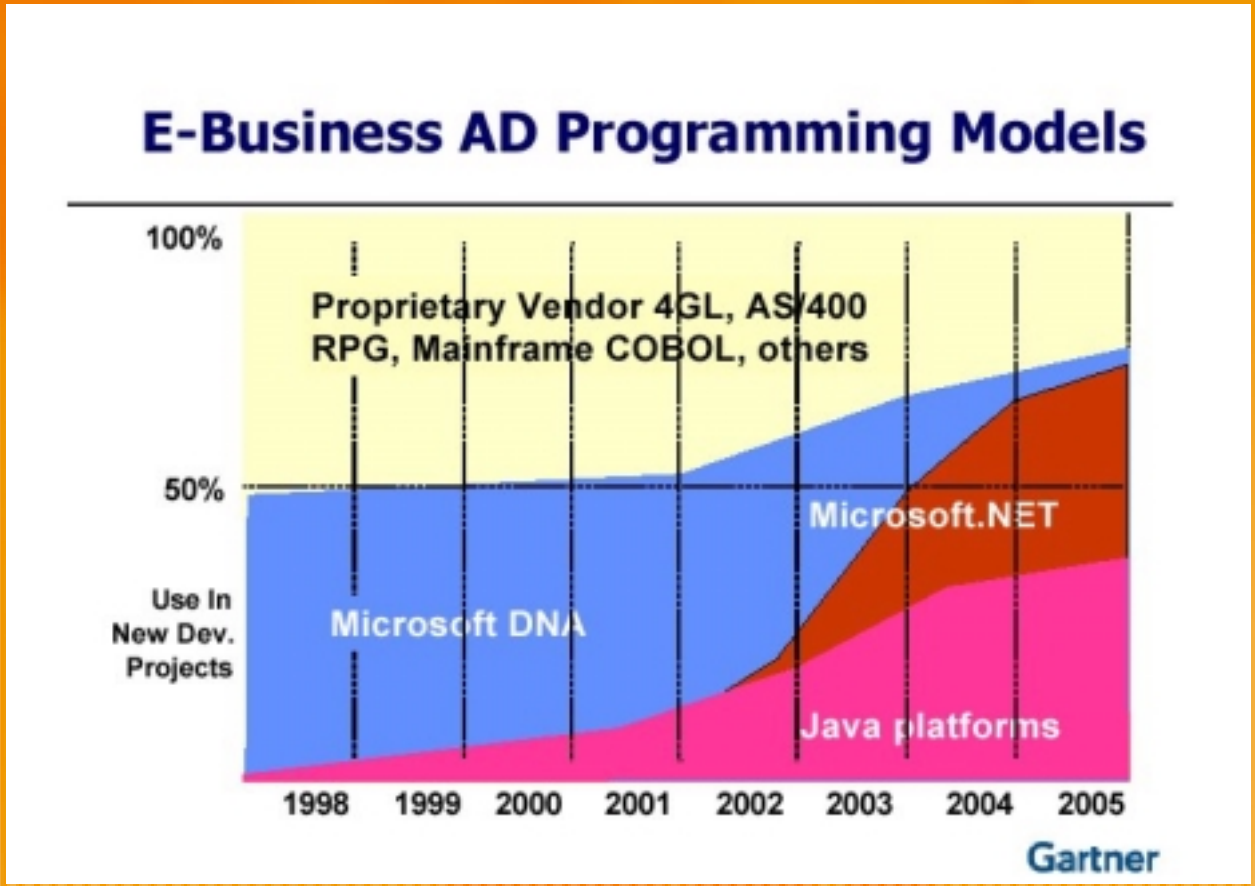




Die Herausforderung für das tägliche Geschäft

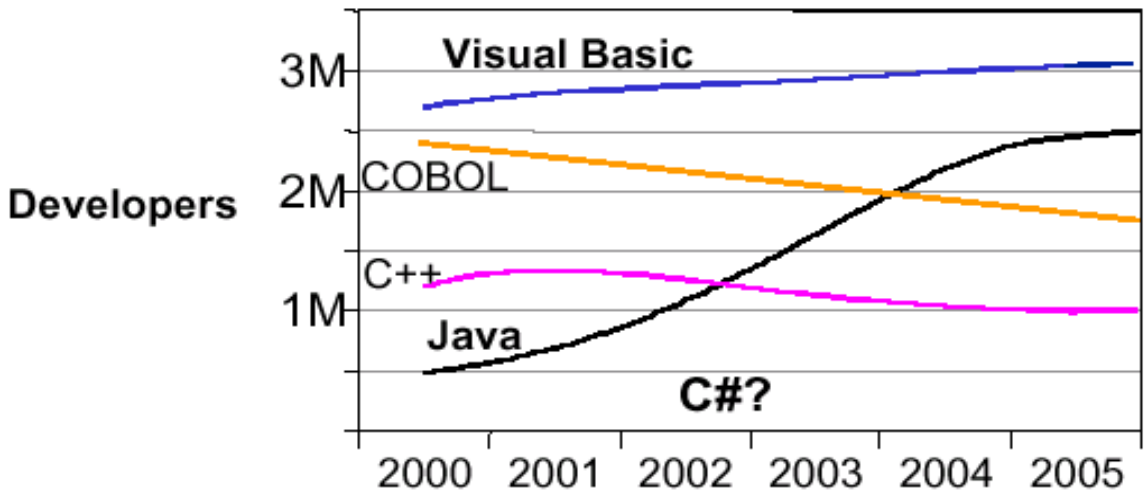
COMPUWARE.

Markt Analyse & Trends



Markt Analyse & Trends

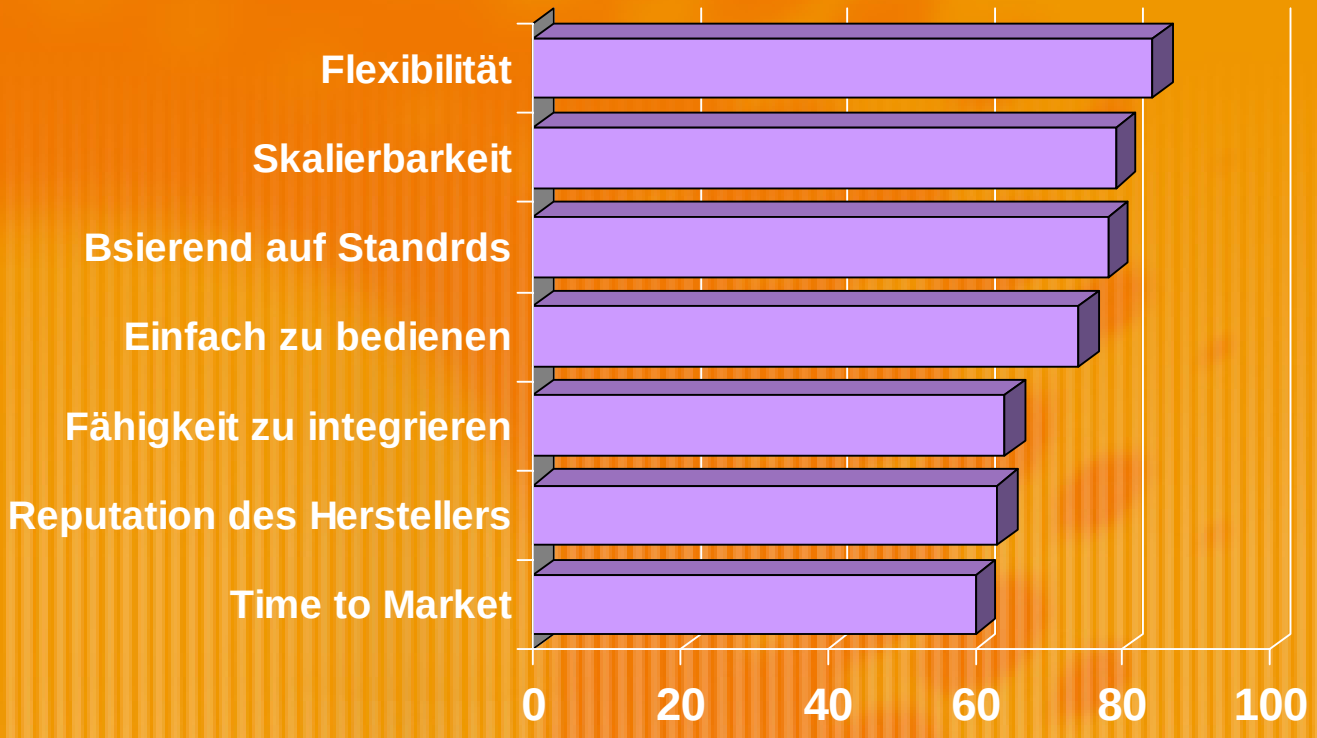
Programmer Market Share



Gartner

Anforderungen

An (E-)Business Anwendungen



Source: CMP Media Survey of IT Executives

Die Herausforderung

Meinungen der Analysten

GartnerGroup

“Wegen der langen Lernkurve wird die Nachfrage nach guten Java Programmieren im Markt bis zum Jahr 2003 nur zu weniger als 50% befriedigt werden können…”

…“ Mehr als 40% der COBOL Programmierer werden es nicht schaffen auf Java umzustellen, da zu viel Grundwissen fehlt.”

Hurwitz

“Es gibt bei Java kein mit den traditionellen 4GL’s vergleichbares Entwicklungsparadigma das die gleiche Produktivität bietet, dies ist aber notwending um Java verstärkt einzusetzen.”

Giga

“…, es gibt einen Bedarf für hoch produktive Java Werkzeuge die ein COBOL oder 4GL Entwickler leicht benutzen kann…”

Die Herausforderung

J2EE Komplexität



- **Lange Lernkurve**
  - **Unübersichtliche Plattform**
  - **Viele neue Technologien**
- **Fortgeschrittene Java Entwickler sind rar**
  - **Hohe Nachfrage**
- **Mainstream Entwickler füllen die Lücke**
  - **Wenig Erfahrung J2EE Technologien**
  - **Verzögerungen im Projekt bei der Auslieferung**
  - **Problematische Anwendungen**

Die Herausforderung

Produktivität – Erstellen von Geschäfts-Anwendungen

3GL Sprachen	Produktivitäts Rate
Pascal	3.50
ANSI COBOL 85	3.50
C	2.50

+ 2

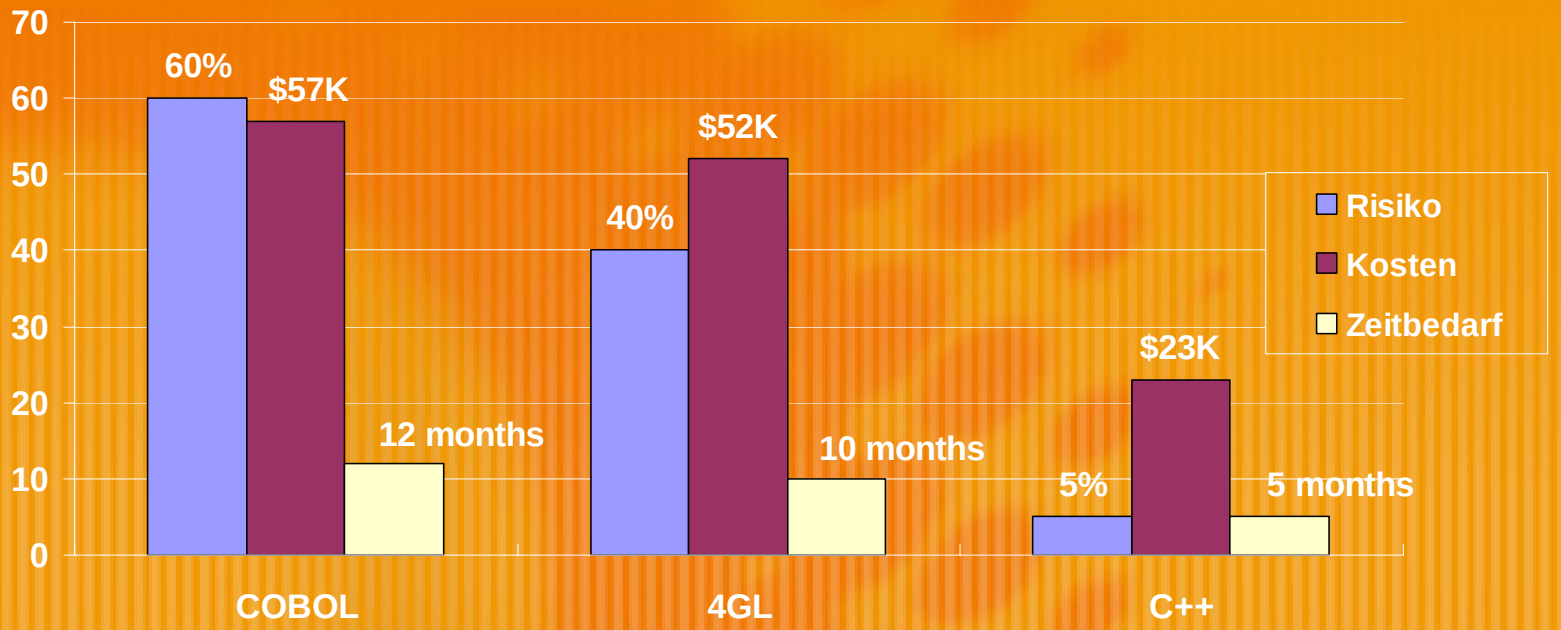
OO Sprachen	Produktivitäts Rate
C++	6.00
Java	6.00

- 3

RAD/4GL Sprachen	Produktivitäts Rate
UNIFACE	20.00
Forte	22.00
PowerBuilder	20.00

Die Herausforderung

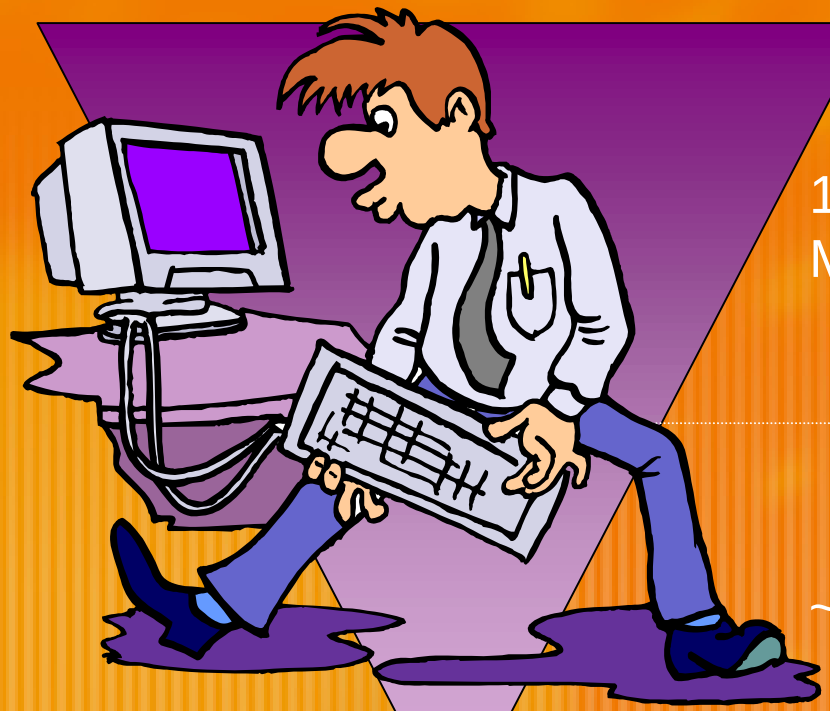
Komplexität – Entwickeln professionellen Java KnowHow's



Quelle: Gartner Group

Die Herausforderung

Erfahrene Entwickler sind rar !



1.75 Millionen

Hobbyisten, Studenten & Gelegenheits-Entwickler

~725T

Qualifizierte professionelle Entwickler

<30T

Zertifizierte Entwickler

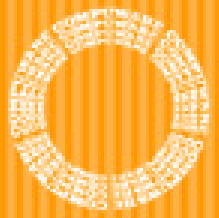


OptimalJ

Meeting Today's Business Challenges

OptimalJ beschleunigt durch die Vereinfachung der Java Entwicklung die Realisierung neuer Anwendungen. Mit OptimalJ können Entwickler mit unterschiedlicher Erfahrung schnell stabile J2EE Geschäftsanwendungen implementieren.

OptimalJ



COMPUWARE.

OptimalJ Features



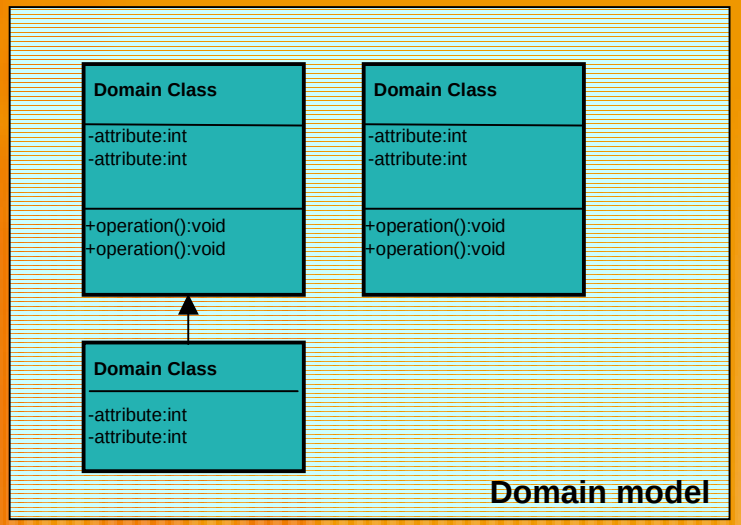
OptimalJ ist eine Java Entwicklungsumgebung die lauffähige Anwendungen direkt aus einem grafischen Modell generiert.
Die Generierung erfolgt auf Basis von Pattern, die die "Best Practices" für die Kodierung gemäß der J2EE Spezifikation implementieren.

- **Rapid application development**
- **Geschäftsregeln**
- **Pattern-gesteuerter Generator**
- **Aktive Synchronisierung**
- **Integrierte Inbetriebnahme**

Rapid Application Development

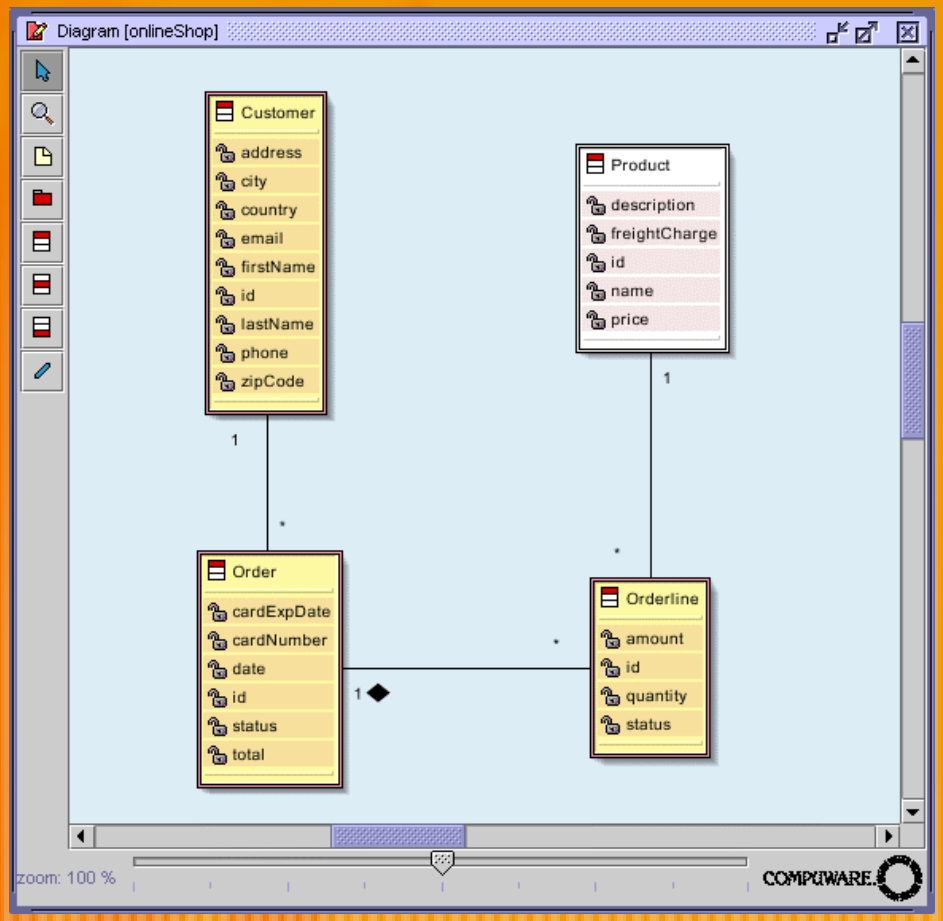
Weniger Komplexität

- **Entwicklung auf einem hohen Abstraktionsniveau**
- **Definitionen des Modells werden automatisch wiederverwendet**
- **Deklarative Entwicklung**
- **Konzentration auf die Funktionalität**
- **Änderungen erfolgen schnell im Modell**



Domain Model

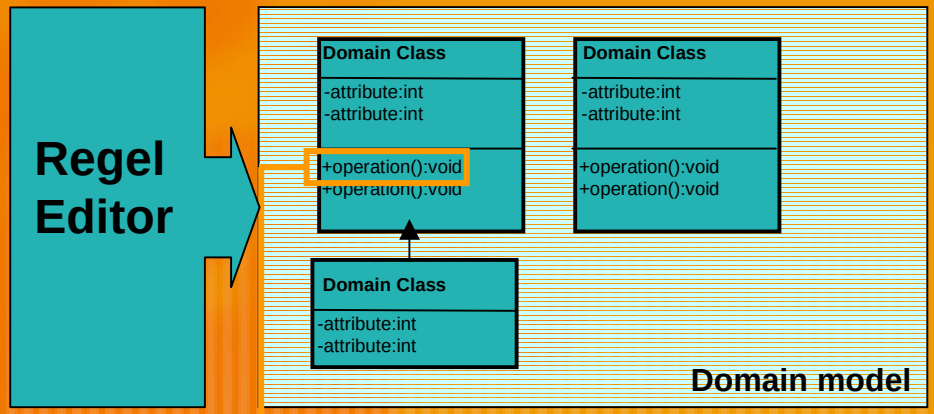
- Domain Model Editor
  - Business Klassen
- Fast Start Utilities
  - Import Klassen Diagramm
  - Upload der Datenbank
- Domain Klassen
  - Domain Attribute
  - Domain Operationen
- Associationen
  - Aggregation
  - Spezialisation



Geschäftsregeln

Schnelle Antwort auf Änderungen

- **Regel Editor**
  - **Statisch**
  - **Dynamisch**
- **Constraints werden deklarativ im Modell definiert**
- **Ausdrücke werden in tieferen Ebenen des Modells definiert**
- **Regeln werden wiederverwendet**

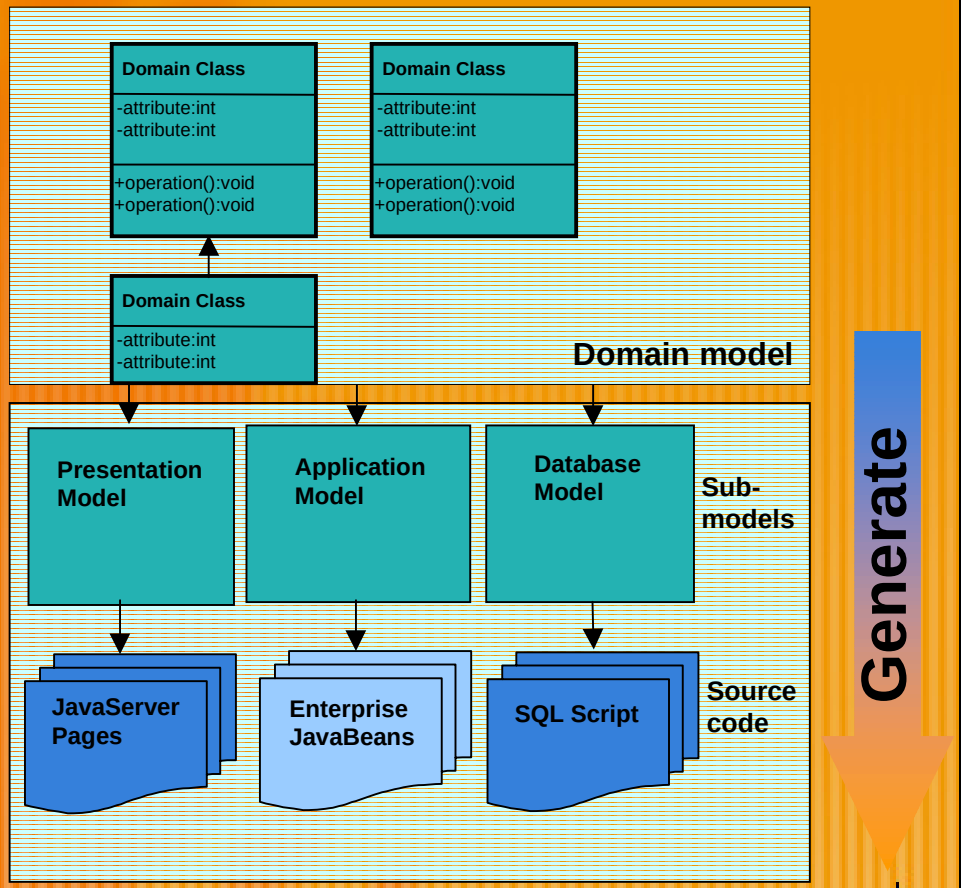



```
number = new Long(this.creditcard_number)
if (number.toString().charAt(0) < '5')
        return true;
return false;
```

Pattern-getriebener Generator

Rapid Java Development

- **Generiert schnell und effektiv J2EE Anwendungen**
- **Erzeugt konsistenten, hochwertigen und zuverlässigen Java Code**
- **Automatisiert langweilige, sich wiederholende Entwicklungsschritte**
- **Implementiert die J2EE “Best Practices”**
- **Kapselt die Anwendung von der sich schnell ändernden J2EE Technologie ab**





Die Verwendung von Patterns

Implementieren “Best Practices”

- **Architektur**
  - **Standard**
    - **Presentation Tier Pattern**
    - **Business Tier Pattern**
  - **Erweitert**
    - **Persistence Tier Pattern**
- **Kodierung**
  - **Gemäss Sun Standards**
- **Anpassung**
  - **Pattern erweitern**
  - **Pattern modifizieren**

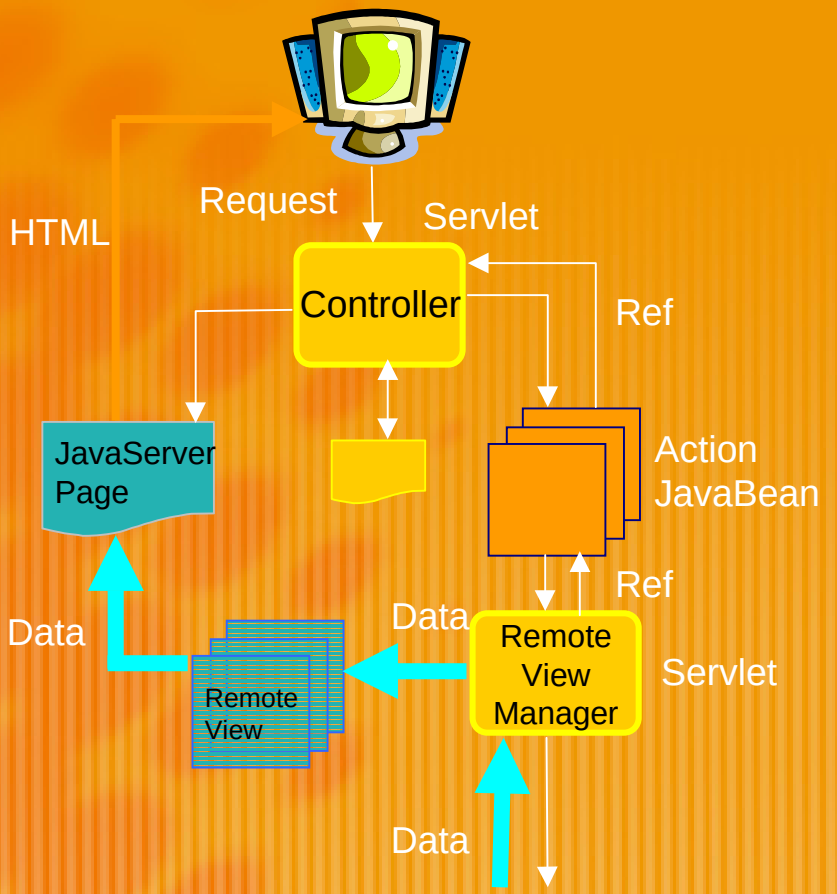
Patterns

- **Architecture pattern**
  - **Sun J2EE pattern**
- **Persistency tier patterns**
  - **Create**
  - **Delete**
  - **Init**
  - **SQL Workbench**
- **Business tier patterns**
  - **Single class EB**
  - **Single aggregation EB**
  - **Multi aggregation EB**
  - **Single association SB**
  - **Multi association SB**
  - **Create**
  - **Read**
  - **Update**
  - **Delete**
- **Presentation tier patterns**
  - **RemoteView-Manager**
  - **Action**
  - **Create**
  - **Read**
  - **Update**
  - **Delete**
  - **HTML**
  - **WML**
  - **Swing (future)**

Presentation Tier Patterns

Performanz & Skalierbarkeit

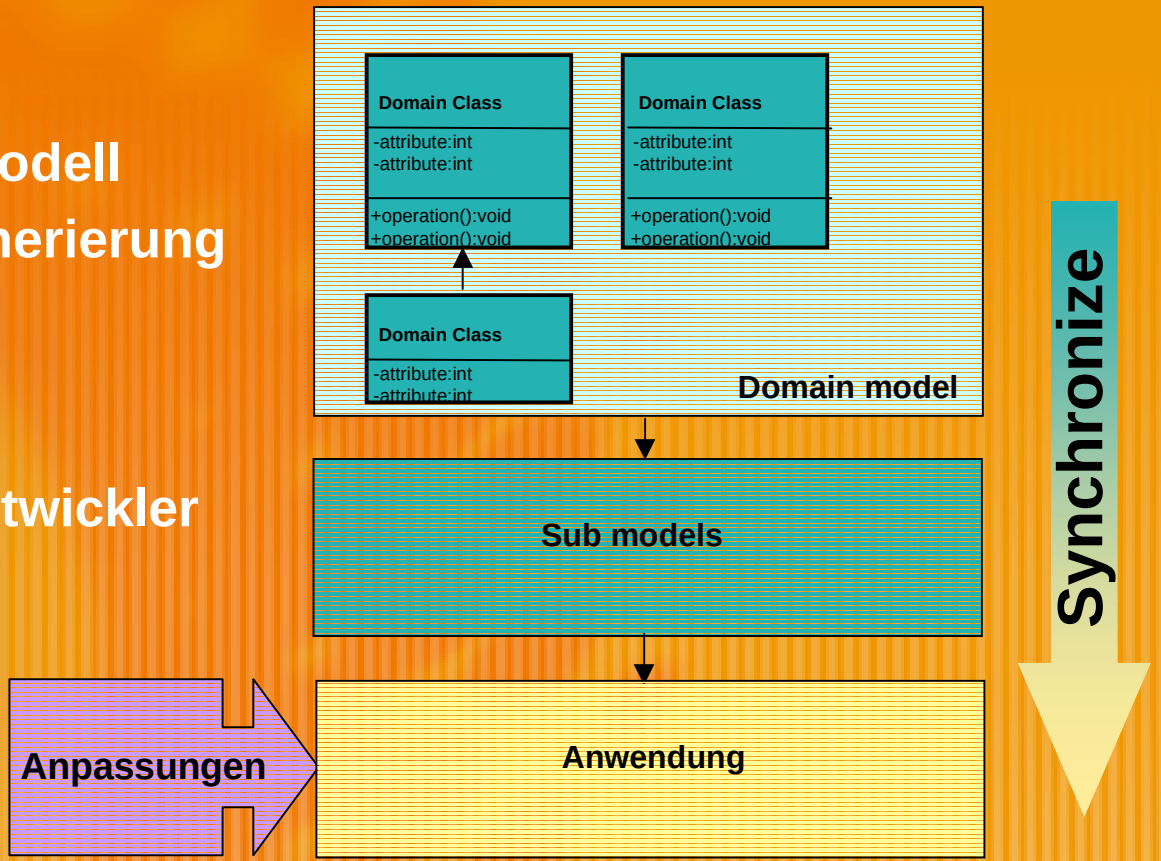
- **Model-View-Controller Konzept**
  - **Mit Hilfe des Struts Frameworks implementiert**
  - **Dreamweaver Erweiterungen**
- **Benutzer Schnittstelle**
  - **HTML, WML, (Swing zukünftig)**
- **Remote View Manager**
  - **Fine grain on web tier**
  - **Coarse grain on EJB tier**



Aktive Synchronisierung

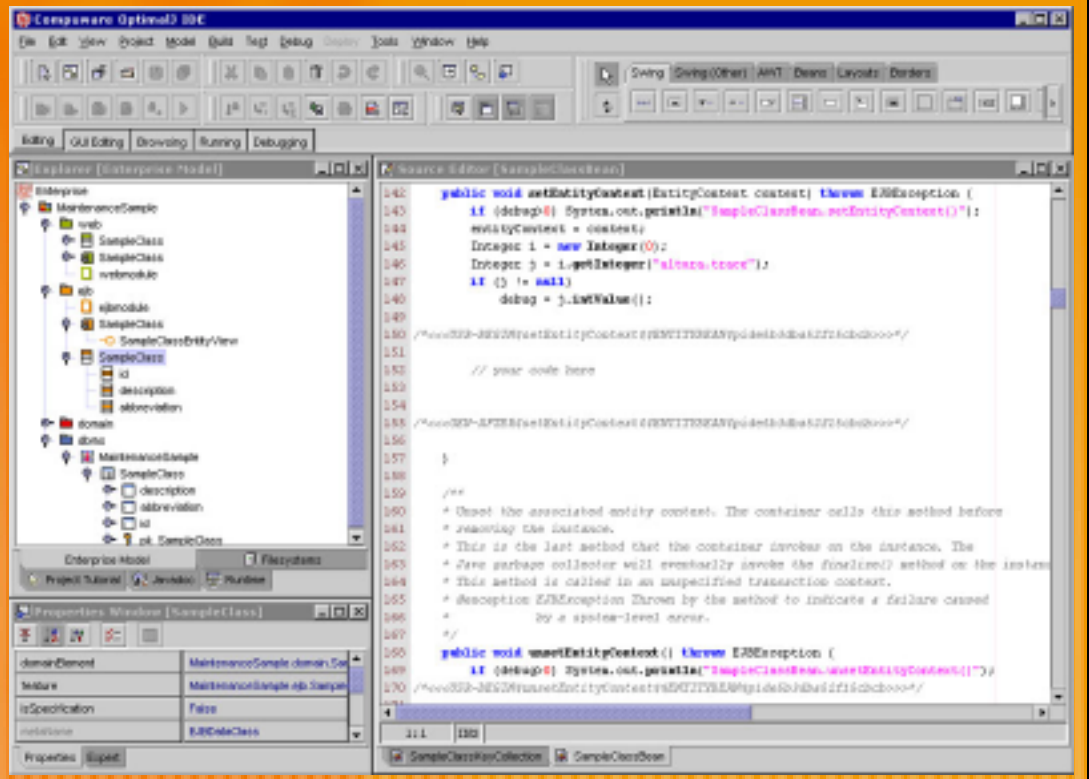
Schnelle Antworten auf Änderungen

- **Automatische Synchronisierung des Codes mit dem Modell**
- **Automatische Neugenerierung der modifizierten Komponenten**
- **Stellt sicher, dass die Erweiterungen der Entwickler nicht verloren gehen**



Integrierte IDE

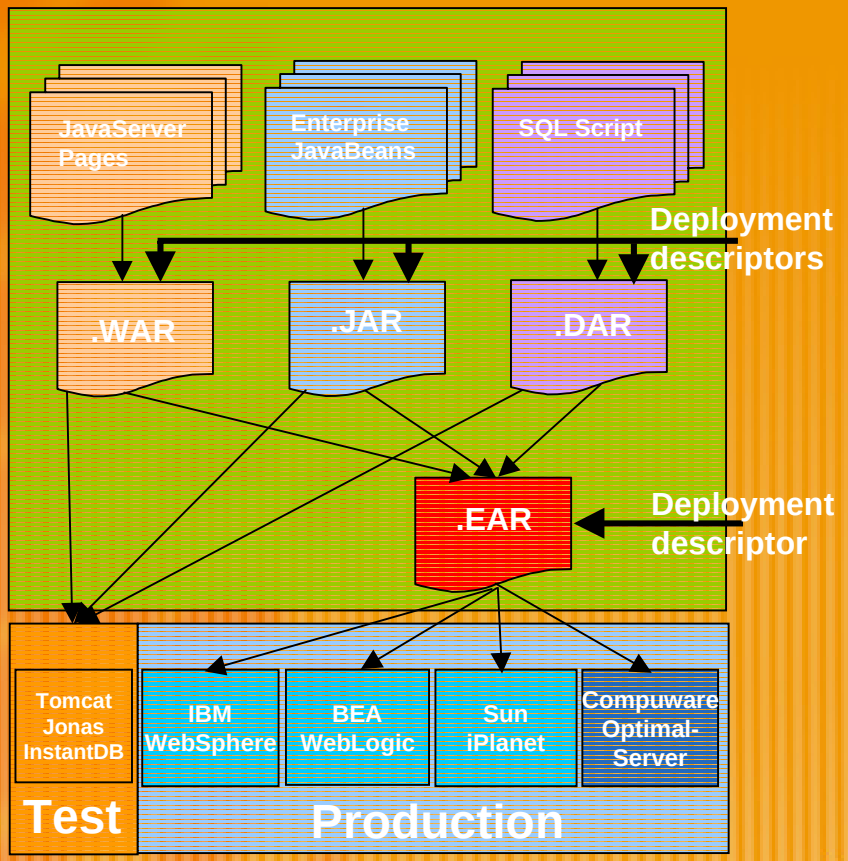
- **NetBeans**
  - MDI beigetragen
- **Source Code Editor**
  - Java Syntax sensitiv
- **Project Unterstützung**
- **Remote Debugging**
- **Form Editor**
- **Compiler**
- **JAR Packager**



Integrierte Inbetriebnahme

Verringerte Komplexität

- **Package Builder um J2EE Anwendungen schnell in Betrieb zu nehmen**
- **Automatische Erzeugung der Deployment Descriptoren**
- **Integrierte Test und Produktions-Server**
  - **Vollautomatische Inbetriebnahme für die Funktionstests**



OptimalJ Analyst Tour

GartnerGroup - Mike Blechar

"I really like the name, OptimalJ, I hate most product names"

Hurwitz - Evan Quinn

"I really like the positioning of OptimalJ"

CBDiForum - David Sprott

"Very Impressive"

IDC - Steve Garrone

"OptimalJ is addressing a business problem that to date has not been tackled by other vendors"

Bloor - Philip Howard

"OptimalJ is the first product to address these issues over and above the relatively simple features found in conventional programming environments"

Ovum - Bola Rotiki

"OptimalJ is creating a whole new market segment"

GartnerGroup - Mark Driver

After seeing the demo:
"It would have taken me days to build this application with any IDE"



OptimalJ Editionen

OptimalJ Community Edition

- Erweiterte NetBeans

OptimalJ Professional Edition

- Vollständiges Produkt
- OptimalServer als Option

OptimalJ Business Edition

- Professional Edition
- OptimalFlow
- OptimalBridge



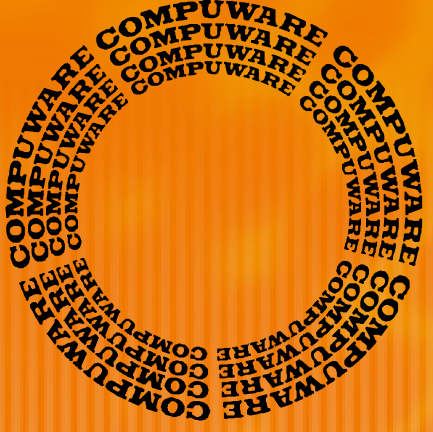
OptimalJ Plattformen

- **Plattformen**
  - **Windows NT/2000, Linux (Intel), Solaris**
- **Application Server**
  - **IBM WebSphere, BEA WebLogic, Sun iPlanet, Compuware OptimalServer**
- **Datenbanken**
  - **Jede JDBC 2.1- kompatible Datenbank**



Zukunft (nach GA)

- Web Services
- Unabhängigkeit von der IDE
- Pattern Editor
  - Zusätzliche Pattern
- Integration in den Lebenszyklus der Anwendung
  - Numega DevPartner Java Edition
  - QACenter E-Business Edition
  - QACenter Performance Edition
  - EcoSystems



COMPUWARE®

People and software for business applications℠