

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme im Internet auf Basis von Java

Präsentation zur Diplomarbeit
von
Wolfgang Büning

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Büning

Übersicht

- Java 2 Enterprise Edition
 - Java Servlets
 - JavaServer Pages
 - Enterprise JavaBeans
- Framework für Shop Systeme
 - Vorführung des Demonstrationssshops
 - Architektur
 - Beispiel zur Erweiterung des Demonstrationssshops
 - Vorführung der Administration des Shop Systems

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

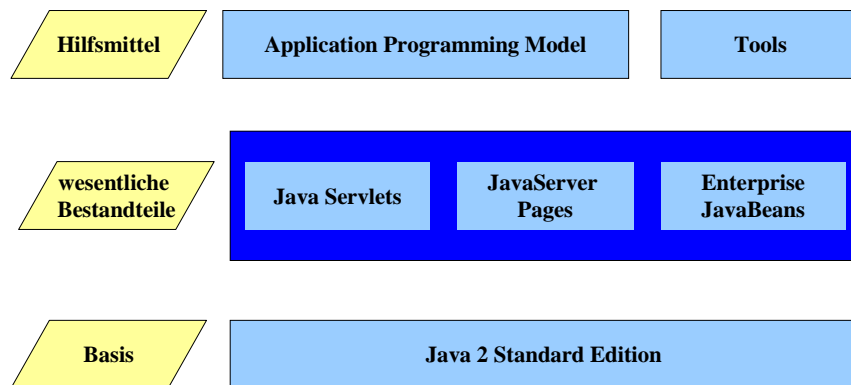
Wolfgang Büning

Java 2 Enterprise Edition

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Architektur der Java 2 Enterprise Edition



Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Java 2 Enterprise Edition

Java Servlets

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Java Servlets

- serverseitige Java Klassen
- betriebssystemunabhängig
- Unterstützung bei der Erstellung von Web Anwendungen durch Funktionsbibliotheken
- können zusätzliche Funktionen zum Web Server hinzufügen
- hohe Ausführungsgeschwindigkeit und Skalierbarkeit

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Java Servlets Beispiel

```
import java.io.PrintWriter;  
import java.io.IOException;  
import javax.servlet.ServletException;  
import javax.servlet.http.*;  
public class HalloWelt extends HttpServlet {  
    public void service(HttpServletRequest request,  
        HttpServletResponse response) throws IOException,  
        ServletException{  
        response.setContentType("text/html");  
        PrintWriter out = response.getWriter();  
        out.println("<html>");  
        out.println("<head><title>Hallo  
Welt!</title></head>");  
        out.println("<body><h1>Hallo Welt!</h1></body>");  
        out.println("</html>");  
    }  
}
```

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Java Servlets Bewertung

- Vorteile
 - betriebssystemunabhängig
 - unabhängig vom Webserver
 - Performance und Skalierbarkeit
 - standardisierte Funktionsbibliotheken
 - breite Unterstützung durch Entwicklungsumgebungen
- Nachteile
 - HTML im Javacode
 - Servlets können nur in Java programmiert werden

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Java 2 Enterprise Edition

JavaServer Pages

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

JavaServer Pages

- Skriptsprache, die Java Programmiercode zwischen HTML- und XML-Befehlen ermöglicht
- Erweiterung der Java Servlets
- werden beim ersten Aufruf in Servlets umgewandelt
- dienen der Erstellung dynamischer HTML- und XML-Seiten
- ermöglichen die Erstellung eigener Tags
- leicht für Java Programmierer zu erlernen

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

JavaServer Pages Beispiel

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Hallo Welt!</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <% for(int i=1; i<=6; i++){
      out.print("<H"+i+">");
    %>
    Hallo Welt!
    <%
      out.println("</H"+i+">");
    %>
  </BODY>
</HTML>
```



Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

JavaServer Pages Bewertung

- Vorteile
 - Erweiterung der Java Servlets
 - Trennung von HTML und Java Programmierung
 - Vorkompilierung
 - ermöglichen die Erstellung eigener Tags
- Nachteile
 - es kann zu unübersichtlichem Code kommen
 - schwer zu debuggen
 - erster Aufruf einer Seite dauert lange

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Java 2 Enterprise Edition

Enterprise JavaBeans

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

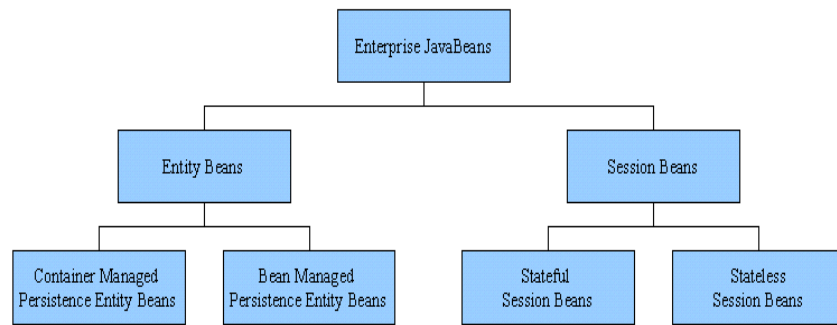
Enterprise JavaBeans

- Komponentenarchitektur zur Entwicklung verteilter, objektorientierter Java Applikationen
- lauffähig auf unterschiedlichen Plattformen ohne Änderung des Source Codes
- deklarative Festlegung vieler Eigenschaften während des Veröffentlichens der Komponenten
- starke Orientierung an CORBA

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Arten von Enterprise JavaBeans



Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

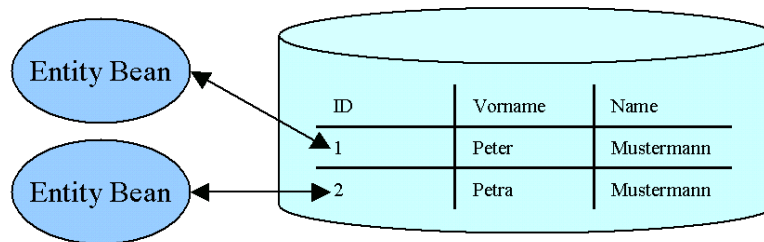
Entity Beans

- Objekte, die typischerweise Daten aus einer Datenbank repräsentieren
- unterschiedliche Arten:
 - Container Managed Persistence Entity Beans
Datenmanagement wird vom Container übernommen
 - Bean Managed Persistence Entity Beans
Datenmanagement wird vom Entwickler programmiert

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Zusammenhang zwischen Entity Beans und relationalen Datenbanken



Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Session Beans

- Objekte, die üblicherweise die Logik eines Geschäftsprozesses implementieren
- unterschiedliche Arten:
 - Stateless Session Beans
werden keinem Client zugeordnet und können keine Informationen über eine Anfrage hinaus speichern
 - Stateful Session Beans
werden einem Client zugeordnet und können Informationen über mehrere Anfragen hinweg speichern

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Enterprise JavaBeans Bewertung

- Vorteile
 - skalierbar und mehrbenutzerfähig
 - unterstützen Transaktionen
 - unabhängig vom Applicationserver
 - schnelle Entwicklung bei Nutzung von Tools
 - Möglichkeit der automatischen Persistenz von Daten
- Nachteile
 - können nur in Java programmiert werden
 - Programmierung nicht trivial
 - Performance
 - können nur synchron angesprochen werden

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme

Leistungsübersicht

- unbegrenzte Anzahl an Produkten
- beliebig verschachtelte Produktkategorien
- Produkte und Kategorien können durch eine beliebige Anzahl von Texten und Dateien (z. B. Bildern) beschrieben werden
- multilingual und multi currency fähig
- umfangreiche Warenkorbfunktionalität
- Freiheit bei der Erstellung des Layouts durch einfache benutzerdefinierte Tags
- deklarative Festlegung der Seitenfolgen
- offene und flexible Schnittstellen, z. B. bei der Suche
- standardkonform
- Möglichkeiten zur Benutzeranalyse
- hohe Geschwindigkeit durch Caching von Informationen
- einfache Administration durch das Administrationstool (Fernwartung möglich)

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java



Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme

Vorführung des Demonstrationssshops

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java



Wolfgang Buning

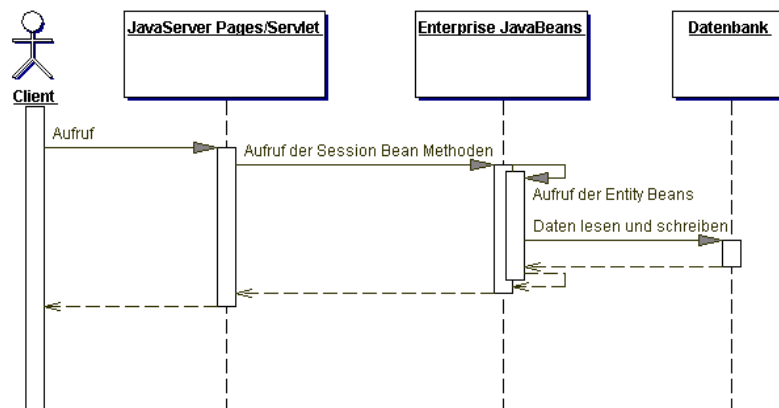
Framework für Shop Systeme

Architektur

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

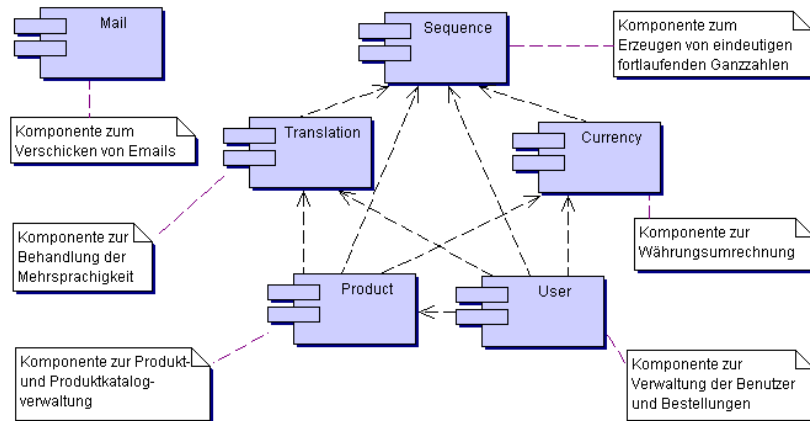
Framework für Shop Systeme Architekturübersicht



Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

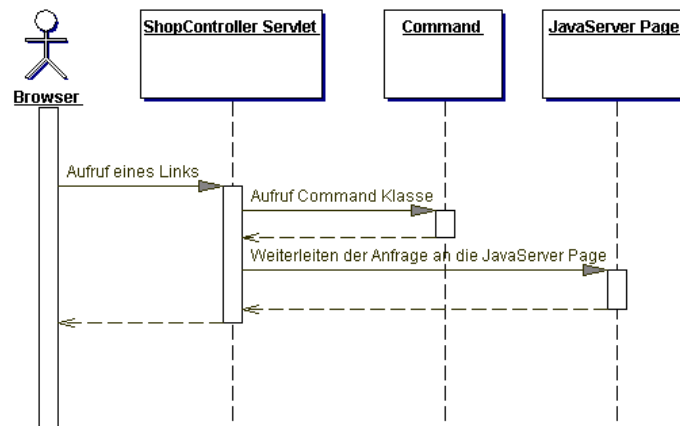
Framework für Shop Systeme Komponenten des Systems



Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme Command Pattern



Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme

Beispiel

Hinzufügen einer Produktseite mit detaillierten
Produktinformationen

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme Seitenvorlage

```
...
<shop:productcategory>
<shop:product>
<h1><shop:producttext texttype="HEADER1"/></h1><br>
<shop:producttext texttype="TEXT1"/><br>
<image src="<shop:productpicture picturenr="1"/>" height="150" width="150">
<image src="<shop:productpicture picturetype="MIDDLE"/>" height="100"
width="100"><br>
<shop:productprice/><br>
<shop:shoppingcart>
<a href="<shop:scaddproduct/>"><shop:translate>addtocart</shop:translate></a>
</shop:shoppingcart><hr>
</shop:product>
</shop:productcategory>
...
```

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme

Hinzufügen eines Links zur Seitenvorlage

```
<shop:productprice/>
<BR>
<a href="<shop:ServletPath/>?command=detailproduct&prodNr=
  <shop:productinternalnr/>"> <shop:translate>moredetails</shop:translate>
  </a><BR>
<shop:shoppingcart>
<a href="<shop:scaddproduct/>"><shop:translate>addtocart</shop:translate></a>
</shop:shoppingcart>
```

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme

Hinzufügen der Seite zum Command.xml

```
<?xml version="1.0"?>
<commands>
  <command>
    <commandname>detailproduct</commandname>
    <commandclass>de.wbuning.diplom.commands.NullCommand</commandclass>
    <commandpage>/SHOP/DetailProduct.jsp</commandpage>
    <commandback>true</commandback>
  </command>

  <command>
    <commandname>startpage</commandname>
    <commandclass>de.wbuning.diplom.commands.NullCommand</commandclass>
    <commandpage>/SHOP/StartPage.jsp</commandpage>
    <commandback>true</commandback>
  </command>
  ...
</commands>
```

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme JavaServer Page „DetailProduct.jsp“

```
<% @ page language="java" %>
<% @ taglib uri="/SHOP/TAGLIB/taglib.tld" prefix="shop" %>
<html>
<head><title><shop:translate>WOLLISSHOP</shop:translate></title></head>
<body>
<% @ include file="Header.jsp" %>
<shop:product>
<h1><shop:producttext texttype="HEADER1"/></h1><br>
<shop:producttext texttype="TEXT1"/><br>
<image src="<shop:productpicture picturenr="1"/>">
<image src="<shop:productpicture picturetype="MIDDLE"/>"><br>
<shop:productprice/><br>
<shop:shoppingcart>
<a href="<shop:scaddproduct/>"><shop:translate>addtocart</shop:translate></a>
</shop:shoppingcart>
</shop:product>
</body>
</html>
```

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning

Framework für Shop Systeme

Vorführung der Administration des Shop Systems

Erstellung eines Frameworks für Shop Systeme
im Internet auf Basis von Java

Wolfgang Buning