

C O C O O N

ein Web-Framework der
Apache Software Foundation

<http://www.apache.org>

Andreas Burner
Cocoon Framework

Wo ist Cocoon in die Apache Projekte einzureihen?

- Apache Server
 - sehr leistungsfähiger HTTP-Server
- Tomcat Server
 - Referenzimplementierung von Servlets und Java Server Pages
- Cocoon Framework
 - läuft unter Tomcat (Java-Framework)
 - benutzt moderne Technologien wie XML/XSL, FO, FP-Tags

Andreas Burner
Cocoon Framework

Auswahl eines Frameworks

- Leistungsfähigkeit/Umfang
- Stabilität
- Performance
- Standards (XML, ...)
- Integration von / in Tools/APIs (EJBs, ...)
- Verbreitung

Andreas Burner
Cocoon Framework

the GAP

- es gibt folgende Rollen bei der Erstellung einer Web-Seite
 - Content-Master
 - Programmierer
 - Designer
- derzeitige (schlechte) Lösung
 - HTML gemischt mit Logik (z.B. JSP)
 - CSS

Andreas Burner
Cocoon Framework

HTML / JSP / CSS

```
<HTML><BODY>
  folgende Einträge sind vorhanden:
  <table class=„myclass“>
    <% while (i.hasNext()) {
      String entry = i.next();
    %>
    <tr><td>Eintrag: %=entry%</td></tr>
    <% }
    %>
  </table>
</BODY></HTML>
```

CSS
(cascading stylesheet)

- Design
- Inhalte
- Logik

Andreas Burner
Cocoon Framework

Techniken in Cocoon

- Pipelining
- XML / XSL
- XSP
- XSL:FO
- FP-Taglibs
- ...

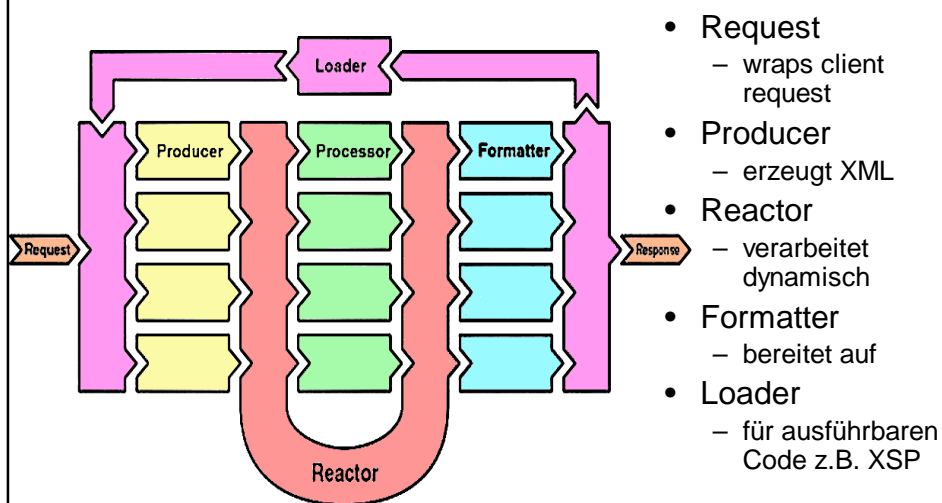
Andreas Burner
Cocoon Framework

Servlet nesting vs. Servlet chaining

- Servlet nesting
 - include oder redirect
 - hack (Server wird Client beim Aufruf, oder request dispatching, ...)
 - ist nicht sauber
- Servlet chaining
 - nacheinander aufrufen
 - filtern,
 - erweitern von Information
 - JSP nicht möglich

Andreas Burner
Cocoon Framework

Reaktor Design Pattern



- Request
 - wraps client request
- Producer
 - erzeugt XML
- Reactor
 - verarbeitet dynamisch
- Formatter
 - bereitet auf
- Loader
 - für ausführbaren Code z.B. XSP

Andreas Burner
Cocoon Framework

Cocoon Modell

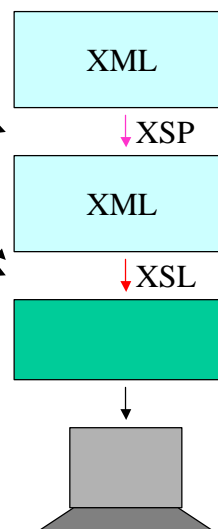
- Production
 - XML-Inhalte aufgrund des Requests
- Processing
 - Aufbereiten der XML-Daten
 - n-mal
- Formatting
 - Aufbereiten für den Client-Output
 - 1-mal (final)

Andreas Burner
Cocoon Framework

Beispiel

```
<?xml version="1.0"?>
<?cocoon-process type="xsp"?>
<?cocoon-process type="xslt"?>

<?xml-stylesheet
  href="hello.xsl" type="text/xsl"?>
<page>
  <title>Hello World!</title>
  <content>
    <paragraph>
      This is my first Cocoon page!
      <util:time
        format="dd/MM/yyyy hh:mm:ss"/>
    </paragraph>
  </content>
</page>
```



Andreas Burner
Cocoon Framework

XML / XSL

- XML
 - eXtensible Markup Language
 - keine Language sondern Syntax
 - portable data
 - application independent
- XSL
 - eXtensible Stylesheet Language
 - XSLT (transformation)
 - FO (formatting objects)
 - Semantik

Andreas Burner
Cocoon Framework

XSL:FO (Formatting Objects)

- ist eine Sprache (DTD) um 2D-Layout zu beschreiben
- als Ausgabe (final)
- gerendert (z.B. PDF)

Andreas Burner
Cocoon Framework

XSP (eXtensible Server Pages)

- serverseitiger Java-Code
- wie JSP nur allgemeiner für XML
- Trennung von Inhalt und Logik
 - kein `println(Content)`
- XSP selbst ist validiertes XML
 - es existiert DTD
- wird compiliert (wie JSP)

Andreas Burner
Cocoon Framework

FP-TagLib

- XSL Logicsheet
- für das Erstellen und Verarbeiten von Forms
 - Geräte-unabhängiges erstellen von Forms möglich (HTML, WAP, ...)
 - Geräte-unabhängiges verarbeiten möglich
 - einfache Persistierungsmöglichkeit als XML

Andreas Burner
Cocoon Framework

Cocoon Instructions

- Prozeß-Instruktionen
 - `<?cocoon-process type="xxx"?>` for processing
- Format-Instruktionen
 - `<?cocoon-format type="yyy"?>` for formatting

Andreas Burner
Cocoon Framework

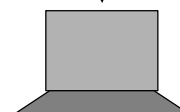
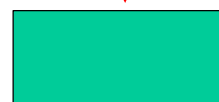
Beispiel 1

```
<?xml version="1.0"?>
<?cocoon-process type="xslt"?>

<?xml-stylesheet
  href="hello.xsl" type="text/xsl"?>
<page>
  <title>Hello World!</title>
  <content>
    <paragraph>
      This is my first Cocoon page!
    </paragraph>
  </content>
</page>
```

XML

XSL

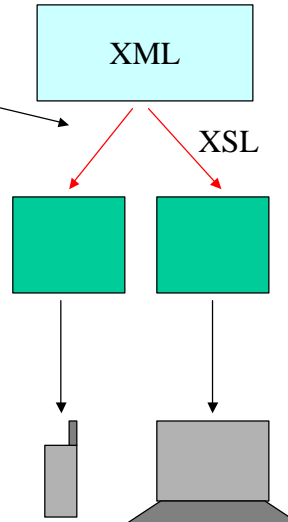


Andreas Burner
Cocoon Framework

Beispiel 2

```
<?xml version="1.0"?>
<?cocoon-process type="xslt"?>
<?cocoon-process type="xslt"?
  media="wap">

<?xml-stylesheet
  href="hello.xsl" type="text/xsl"?>
<page>
  <title>Hello World!</title>
  <content>
    <paragraph>
      This is my first Cocoon page!
    </paragraph>
  </content>
</page>
```

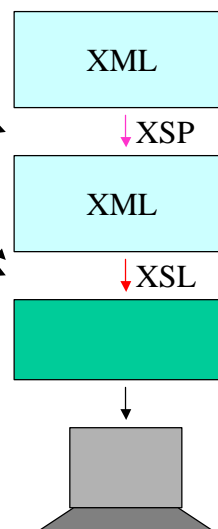


Andreas Burner
Cocoon Framework

Beispiel 3

```
<?xml version="1.0"?>
<?cocoon-process type="xsp"?>
<?cocoon-process type="xslt"?>

<?xml-stylesheet
  href="hello.xsl" type="text/xsl"?>
<page>
  <title>Hello World!</title>
  <content>
    <paragraph>
      This is my first Cocoon page!
      <util:time
        format="dd/MM/yyyy hh:mm:ss"/>
    </paragraph>
  </content>
</page>
```



Andreas Burner
Cocoon Framework

Proof of Concept

- Vortragenden Liste
 - neue Vorträge hinzufügen, bestehende ändern
 - persistiert als XML
 - XSP
 - HTML Forms (WAP wäre leicht möglich)
 - FP-TagLib, XSP (Time), XSLT
 - Ausgabe einer Liste im PDF-Format
 - XSL:FO

Andreas Burner
Cocoon Framework