



Web- og serverprogrammering



Introduktion til web- og serverprogrammering - dag 1

Overblik over WSP, eller: de 3+x sprog i webprogrammering
(HTML, CSS, JavaScript, plus x serverside-sprog)

Installation af webserver og webapplikationer

Opsætning og brug af værktøjer

Introduktion til obligatorisk opgave

Introduktion til JSP - Java Server Pages

Læsning: WJSP kapitel 1 og kapitel 2 - 2.4



Om kurset



- I kurset benyttes Oracle JDeveloper (1 GB RAM)
 - Hent fra <http://oracle.com> eller mit delte drev
 - Andre værktøjer kan også benyttes
- Lærebogsmateriale (kan købes i pausen)
 - "Webprogrammering med Java Server Pages" af Jacob Nordfalk
 - En stor del af lærebogen findes også på nettet:
<http://javabog.dk/JSP/>
(dog ikke nok til at du kan undgå at købe bogen :-)
 - Præsentationer til kurset kan hentes på:
http://javabog.dk/foredrag/WSP-1_E2009/
 - Uddelte fotokopier og noter
- Underviser: Jacob Nordfalk





Overblik: Webserverprogrammering



- 3 sprog på klientsiden (HTML, CSS, JavaScript)
- x sprog på serversiden (f.eks. Java, JSP, JSF, XML, ...)



Projekt opgaven



- Erfaring med webprogrammering gennem et projekt
 - Omfang: Cirka 80 timer
 - Formål:
 - at deltagerne får programmeret så meget som muligt på et projekt
 - at de får arbejdet med de ting fra kurset der interesserer dem mest
 - en mindre del af de berørte teknikker i kurset skal indgå
 - Kan laves i grupper á 1-3 personer
- Det kunne f.eks. være:
 - et projekt fra arbejdet
 - en prototype på dit afgangsprøveprojekt
 - en interaktiv webside du savner
 - Diskussionsforum, foreningsside, gmail-klon, e-handel, ...
 - Et elektronisk "dueslag" til aflevering af skriftlige opgaver i folkeskolen!
- Du skal lægge dig fast på et projekt til gang 4
 - Hjemmeopgave: Beskriv din ide til projekt (10-30 linier).



Om jer



- Runde om jer
 - Navn
 - Kurser i / erfaring med programmering
 - Java
 - HTML
 - Javascript
 - ...
 - Hvad du i øvrigt beskæftiger dig med
 - Allerede idé til projekt? (i gruppe?)
- ...



Java Server Pages



- HTML-sider med Java-kode i
 - Java-koden fortolkes og udføres på serveren
 - Oversættes til binær (maskin)kode ved første forespørgsel

Serveren udfører:

```
<html>
<head><title>Hej</title></head>
<body>
Her kommer noget JSP-kode:

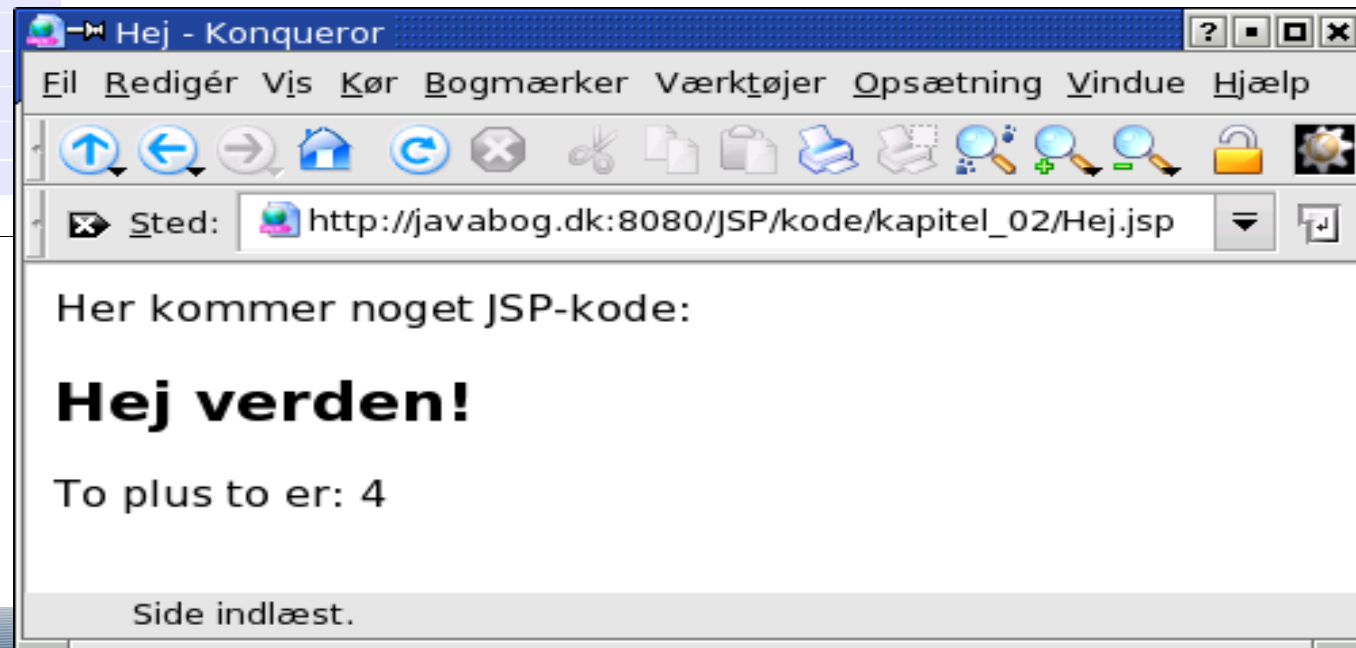
<%
  out.println( "<h1>Hej verden!</h1>" );
  out.println( "To plus to er: " );
  out.println( 2 + 2 );
%>

</body>
</html>
```

Klienten modtager:

```
<html>
<head><title>Hej</title></head>
<body>
Her kommer noget JSP-kode:

<h1>Hej verden!</h1>
To plus to er:
4
```





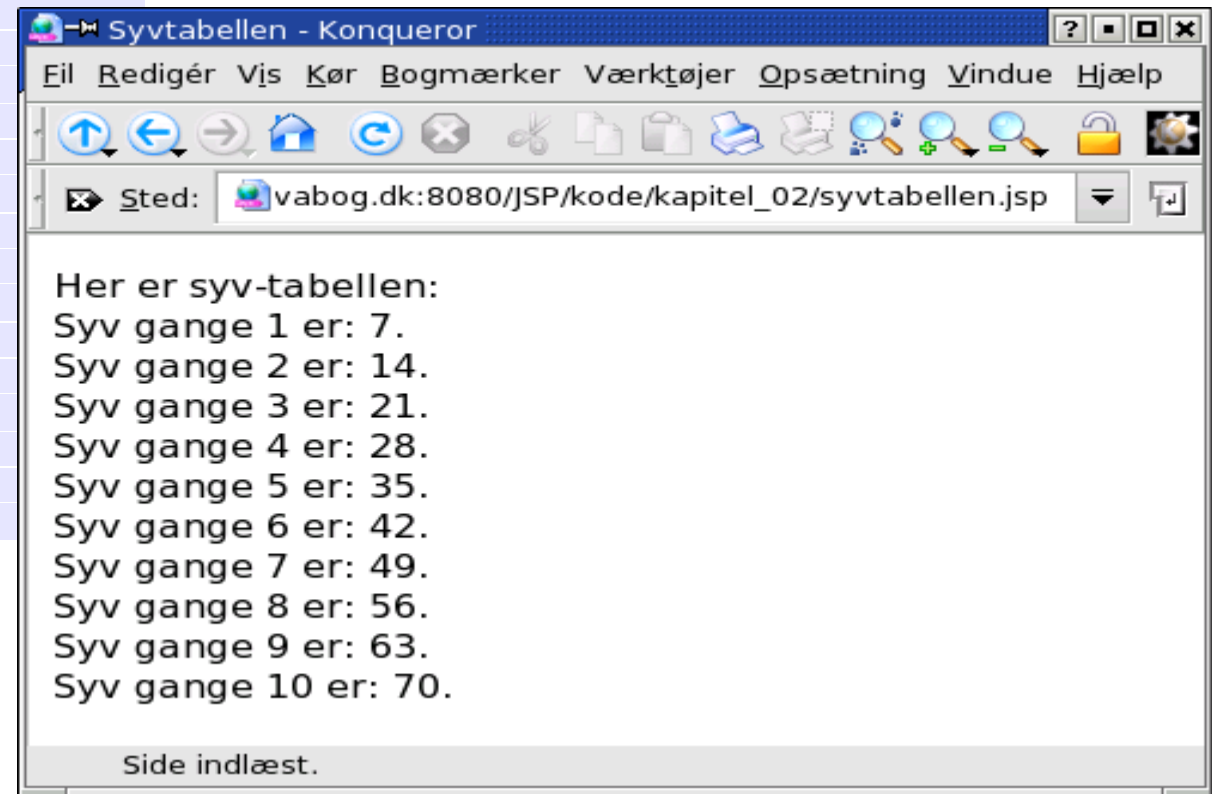
Java Server Pages



- Løkker og kontrolstrukturer skrives i Java
- Serverkode indlejret i `<% ... %>`
- Udtryk kan også indlejres med `<%= ... %>`

```
<html>
<head><title>Syvtabellen</title></head>
<body>
<p>Her er syv-tabellen:<br>

<%
  for (int i=1; i<=10; i++)
  {
%>
    Syv gange <%= i %> er: <%= 7*i %>.<br>
<%
  }
%>
</p>
</body>
</html>
```





request-objektet



```
<html>
<head><title>Data om klienten</title></head>
<body>
<h1>Nogle data om klienten (request-objektet)</h1>
<pre>
URL          - request.getRequestURL(): <%= request.getRequestURL() %>

Metode       - getMethod():          <%= request.getMethod() %>
Protokol    - getProtocol():         <%= request.getProtocol() %>
Værtsnavn   - getServerName():      <%= request.getServerName() %>
Port        - getServerPort():       <%= request.getServerPort() %>
URI         - getRequestURI():       <%= request.getRequestURI() %>

Klients IP-adresse - getRemoteAddr(): <%= request.getRemoteAddr() %>
Klients maskinnavn - getRemoteHost(): <%= request.getRemoteHost() %>
Foretrukne sprog  - getLocale():     <%= request.getLocale() %>
Netlæser/browser  header user-agent: <%= request.getHeader("user-agent") %>
</pre>
</body>
</html>
```

```
Metode       - getMethod():          GET
Protokol    - getProtocol():         HTTP/1.1
Værtsnavn   - getServerName():      javabog.dk
Port        - getServerPort():       8080
URI         - getRequestURI():       /JSP/kode/kapitel_02/data_om_klienten.jsp

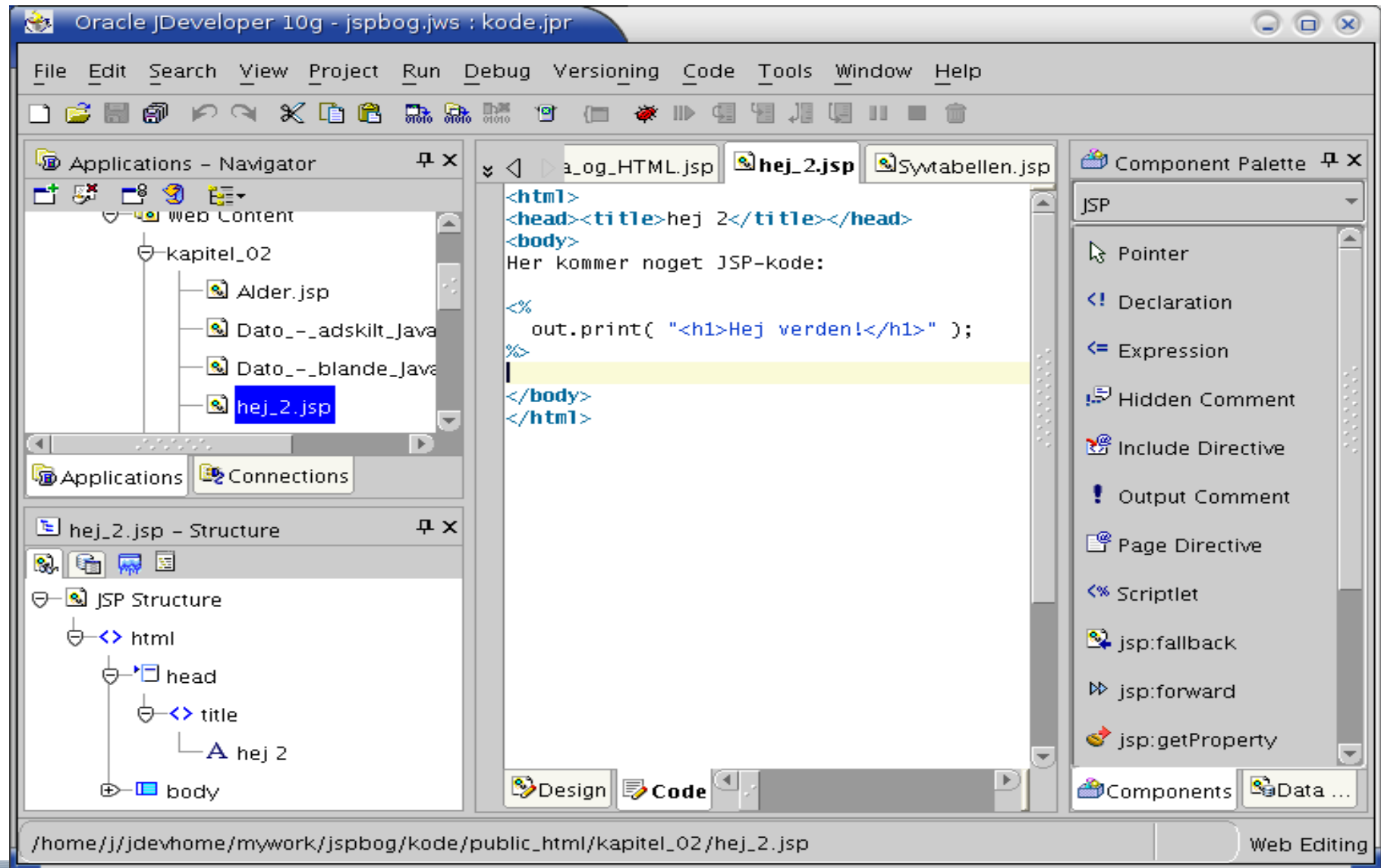
Klients IP-adresse - getRemoteAddr(): 80.62.163.37
Klients maskinnavn - getRemoteHost(): 80.62.163.37
Foretrukne sprog  - getLocale():     da
Netlæser/browser  header user-agent: Mozilla/5.0 (compatible; Konqueror/3.1; Linux
```




Udviklingsværktøj til webudvikling



- Oracle JDeveloper





Platforms- og serveruafhængighed

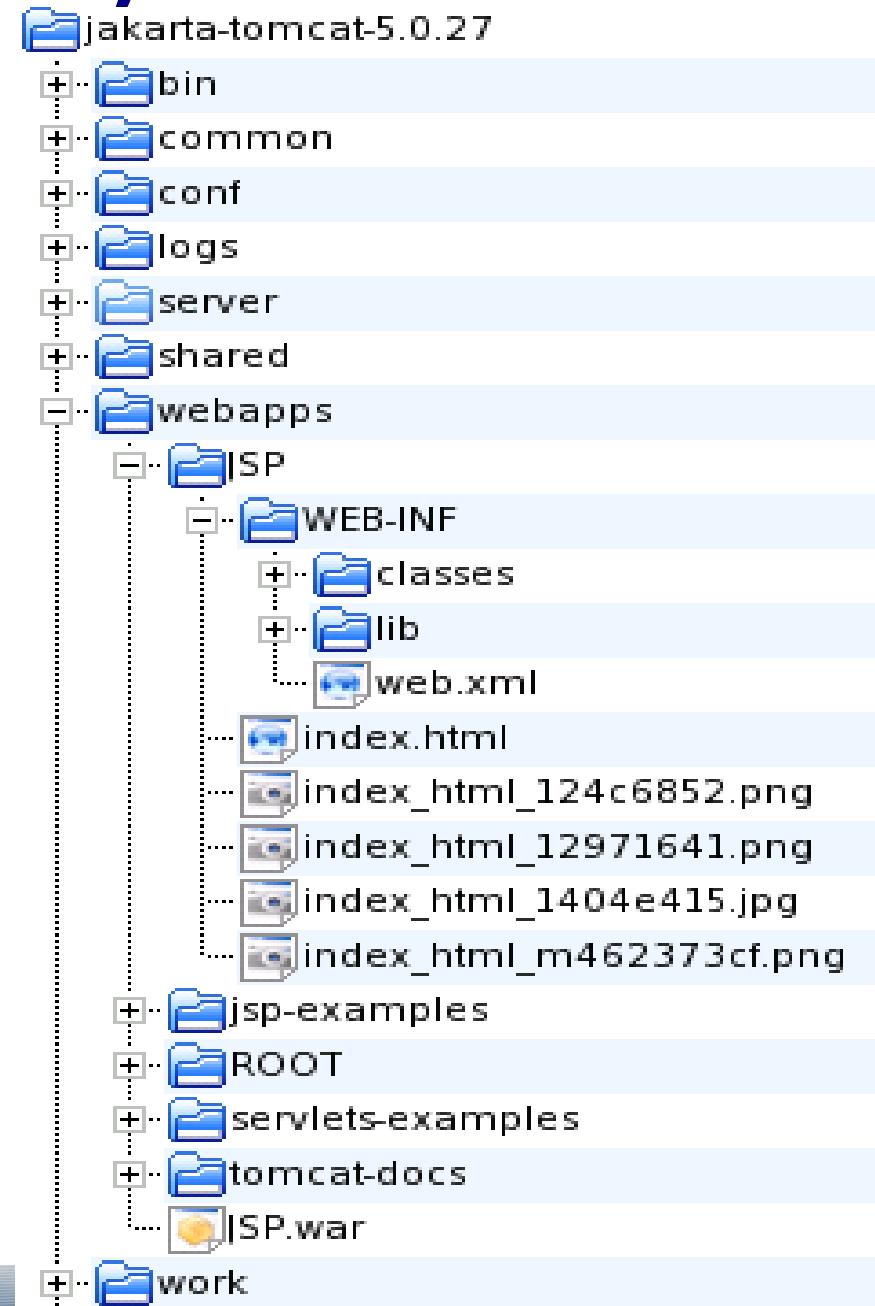


- Java er platformsuafhængigt
 - kører på Linux, Mac, Windows, Unix, ...
 - JSP-webapplikation er derfor platformsuafhængig
- Standarder for struktur på webapplikation
 - Konfiguration f.eks. altid i WEB-INF/web.xml
 - Standard er del af J2EE-specifikationen
 - Tomcat er referenceimplementation
 - Mange alternativer
 - Tomcat, Oracle (OC4J), BEA Weblogic, Sun Glassfish, Resin, ...
- Derfor frit valg af platform og server
 - Udvikl på Windows-bærbart
 - Sæt i drift på Linux-maskine

Opsætning af Java-webserver (Jakarta Tomcat)

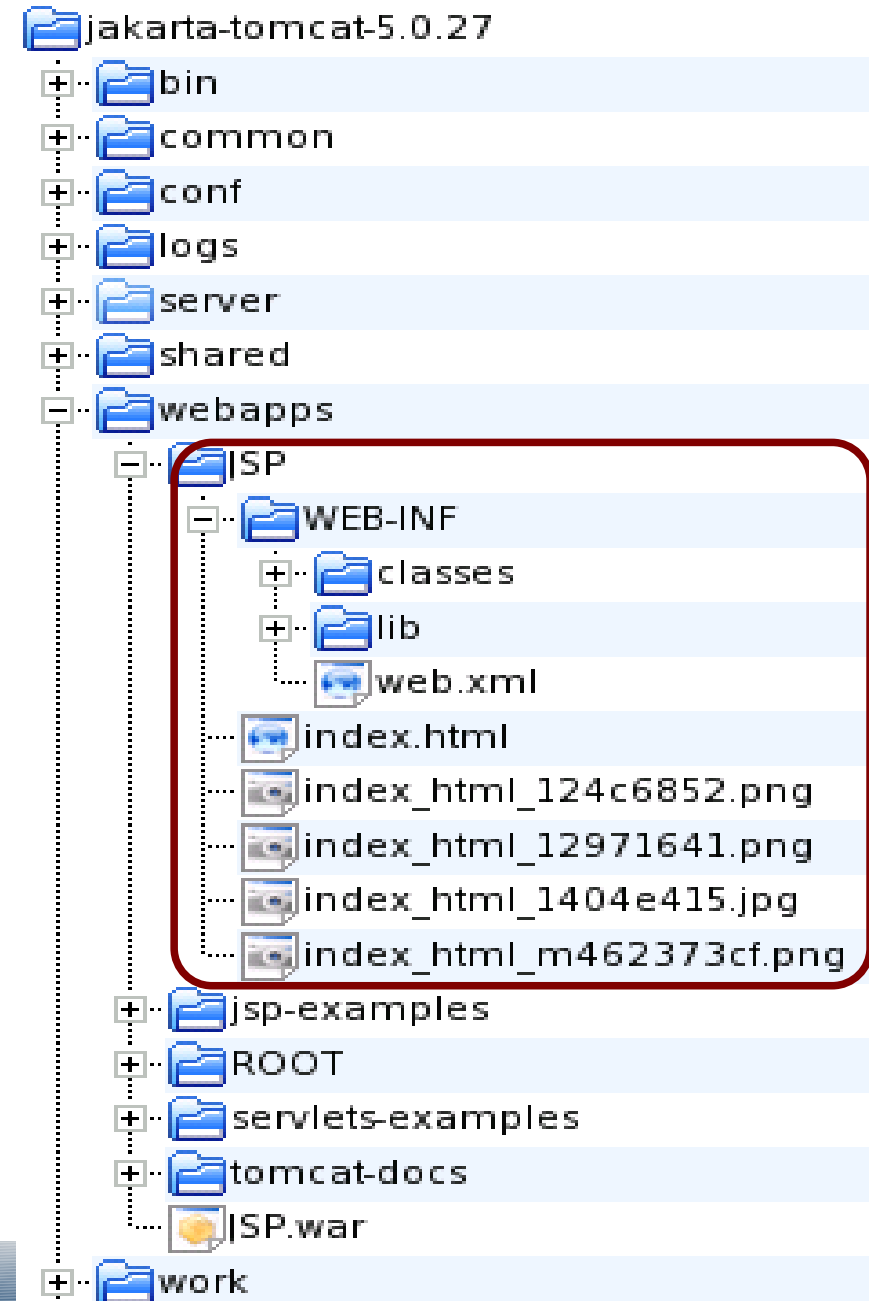


- Installér Java (JDK)
 - tjek at java er i stien
- Installér og prøv Tomcat
 - Hent fra <http://tomcat.apache.org/>
 - Pak ud (apache-tomcat-6.0.20.zip)
 - Start bin/startup.sh
 - Kig i logs/*
 - Prøv <http://localhost:8080/>
 - Udforsk webapps/



Installation af en webapplikation

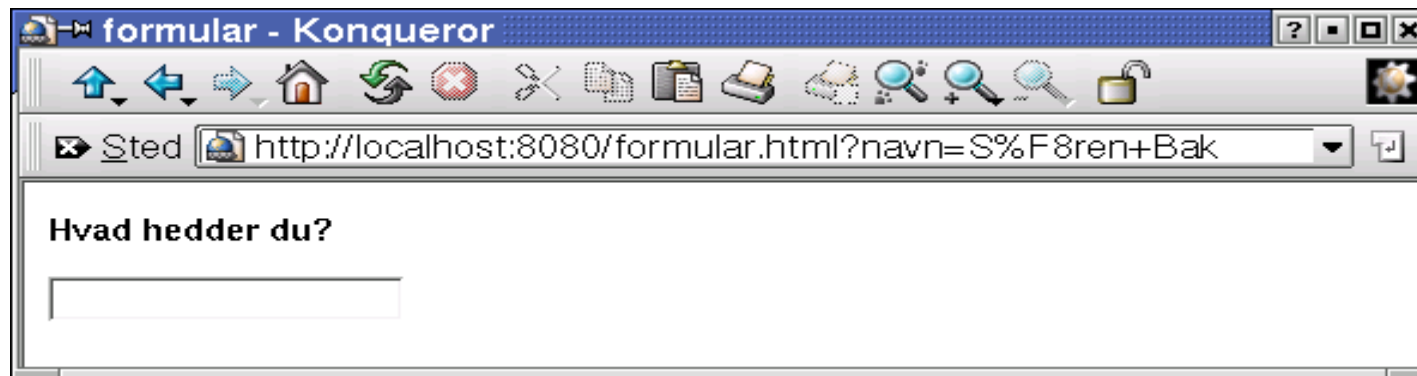
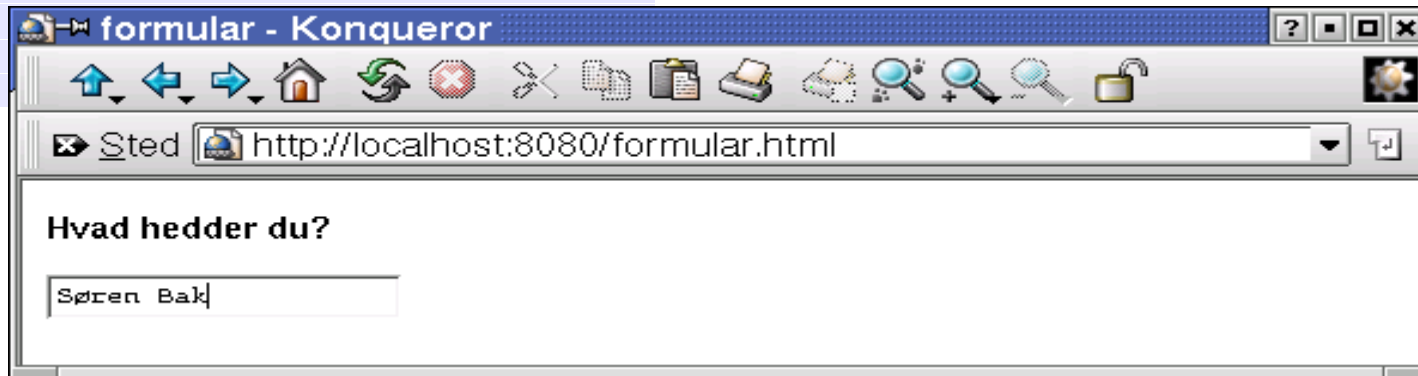
- WAR-fil (Web ARchive)
 - = ZIP-fil med hel applikation
- Hent WAR-fil
- Læg i webapps/ og den installeres automatisk
- Al opsætning findes i WEB-INF/web.xml



Formularer og interaktive sider



```
<html>
<head><title>formular</title></head>
<body>
  <h3>Hvad hedder du?</h3>
  <form>
    <input type=text name="navn">
  </form>
</body>
</html>
```



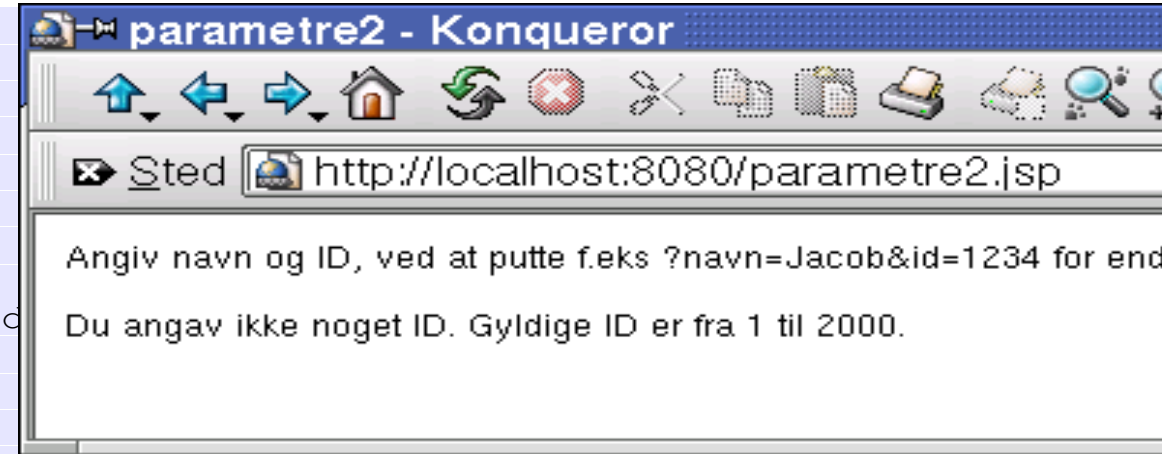
```
<%
  String navnet = request.getParameter("navn");
```

Formularer og interaktive sider



```
<html>
<head><title>parametre2</title></head>
<body>
<%
String navnParameter = request.getParameter("navn");
String idParameter = request.getParameter("id");
if (navnParameter == null) {
    %>
    Angiv navn og ID, ved at putte f.eks ?navn=Jacob&id=
    for enden af URL'en.<p>
    <%
} else {
    %>
    Hej kære <%= navnParameter %>! Godt at høre fra dig!<p>
    <%
}

if (idParameter == null) {
    %>
    Du angav ikke noget ID. Gyldige ID er fra 1 til 2000.
    <%
} else {
    int id = Integer.parseInt(idParameter);
    %>
    Du angav et ID på <%= id %>.
    <%
    if (id <= 0) out.print("Det er
    else if (id >2000) out.print("
    else out.print("Det er et gyl
    }
    %>
</body>
</html>
```



Elementer i en formular - Konqueror

Eil Redigér Vís Kør Bogmærker Værktøjer Op

Sted: elementer_i_en_formular.html

Elementer i en formul

Skriv dit navn (tekstfelt):

og din kode (kodefelt):


Beskriv dig selv (tekstområde):

Hvad foretrækker du at programmere i (radioknapper): C C++ Java

Hvad kan du programmere i (afkrydsningsfelter): C C++ Java

Hvilken ret foretrækker du (valgliste):

Hvilke retter kan du spise (valgliste):



```

</p>
<p>Hvad foretrækker du at programmere i<br />(radioknapper) :
<input type="radio" name="foretr_prg" value="c"/>C
<input type="radio" name="foretr_prg" value="cpp"/>C++
<input type="radio" name="foretr_prg" value="java" checked="checked"/>Java
</p>

<p>Hvad kan du programmere i<br />(afkrydsningsfelter) :
<input type="checkbox" name="kan_prg" value="c" checked="checked"/>C
<input type="checkbox" name="kan_prg" value="cpp" />C++
<input type="checkbox" name="kan_prg" value="java" checked="checked"/>Java
</p>

<p>Hvilken ret foretrækker du (valgliste): <br />
<select name="foretr_spise">
  <option selected="selected">Spaghetti med kødsovs</option>
  <option>Pizza</option>
  <option>Ostefondue</option>
</select>
</p>

<p>Hvilke retter kan du spise (valgliste): <br />
<select name="kan_spise" size="2" multiple="multiple">
  <option value="spa" selected="selected">Spaghetti med kødsovs</option>
  <option value="piz" selected="selected">Pizza</option>
  <option value="ost">Ostefondue</option>
</select>
</p>

<p>
<input type="reset" value="Nulstil"/>
<input type="image" src="sun_java.png" name="javaKnap" value="kaffe" />
<input type="submit" name="indsendKnap" value="Indsend data"/>
</p>
</form>

```



Åben Dokumentlicens



- Dette foredragsmateriale er under Åben Dokumentlicens (ÅDL)
- Du har derfor lov til frit at kopiere dette værk
- Bruger du dele af værket i et nyt værk, skal de dele, der stammer fra dette værk, igen frigives under ÅDL
- Den fulde licens kan ses på <http://www.sslug.dk/linuxbog/licens.html>

