

Webanwendungen Grundlagen

Eingaben bearbeiten mit HTML Forms

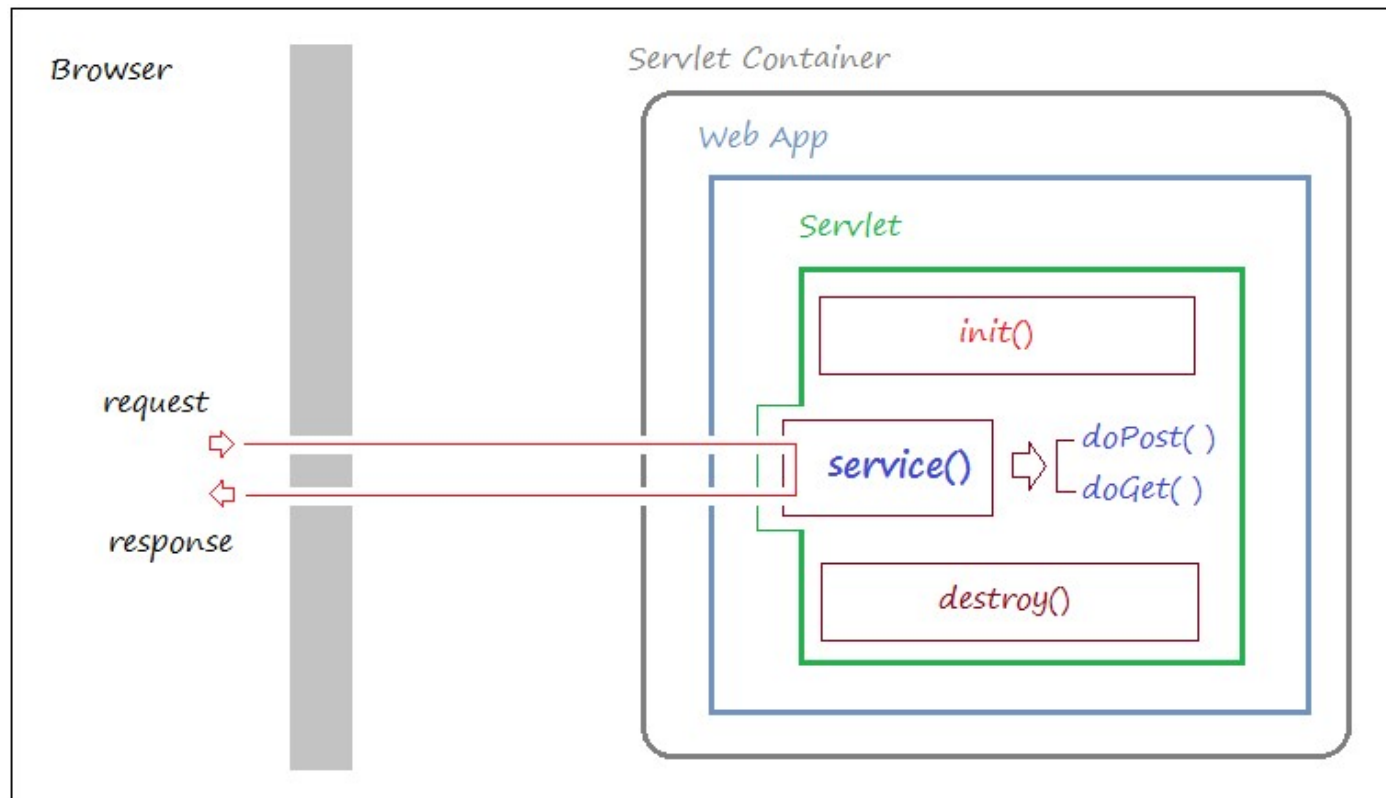
Prof. DI Dr. Erich Gams
htl-wels.e.gams@eduhi.at



Übersicht Was lernen wir?

- Schichtenarchitektur
- Was sind Servlets?
- Aufgaben eines Servlets
- Servlet-Container
- Grundstruktur von Servlets
- Lebenszyklus eines Servlets

Lebenszyklus eines Servlets



Forms in HTML

- **Beispiel URL**

- *http://host/path?user=Marty+Hall&origin=bwi&dest=lax*
- Bezeichnungen kommen von der HTML Seite (user, origin)
- Werte vom Benutzer (Eingaben)
- Trennung durch ?

- **Verarbeitung**

- request.getParameter

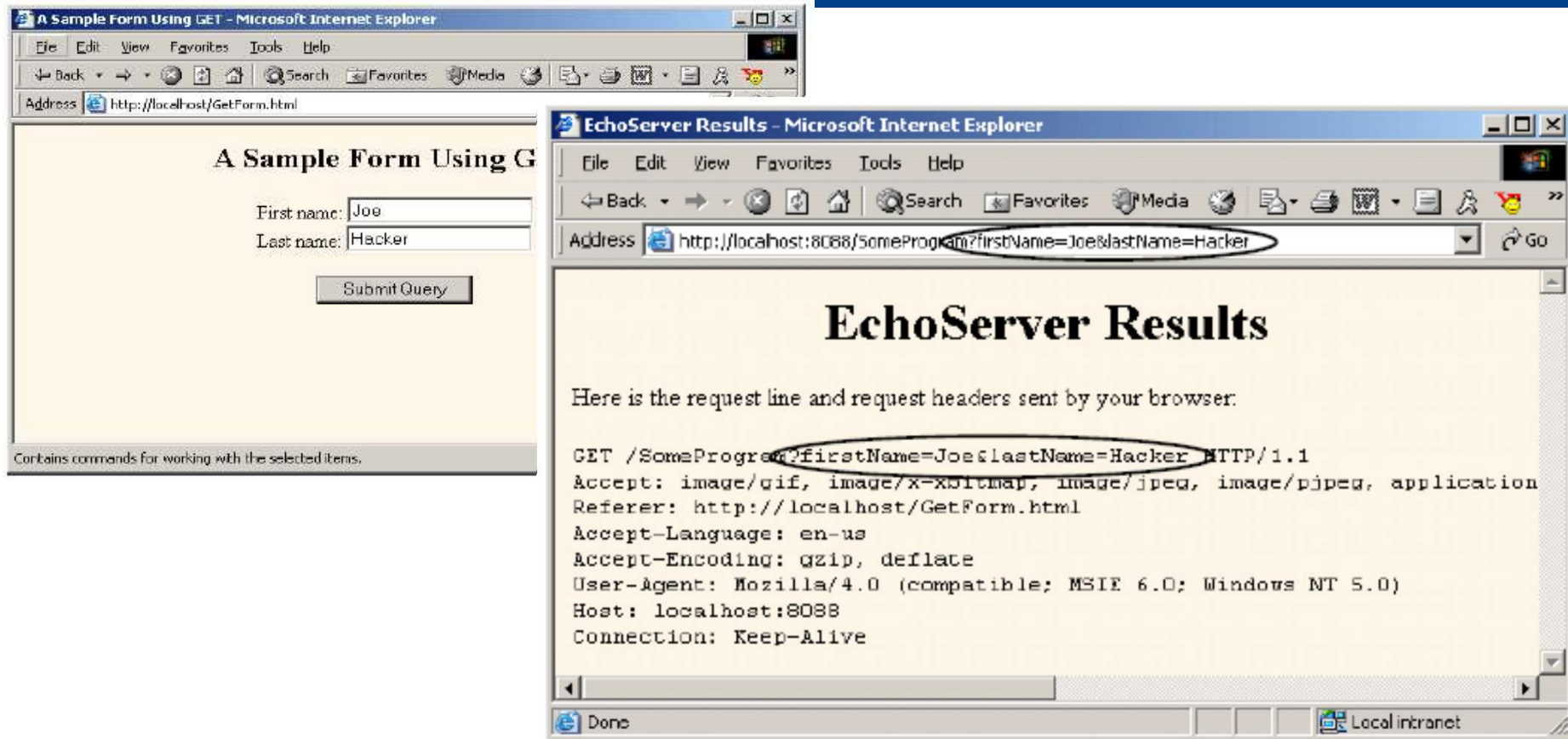
HTML Forms (GET)

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>A Sample Form Using GET</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FDF5E6">
<CENTER>
<H2>A Sample Form Using GET</H2>
<FORM ACTION="http://localhost:8088/SomeProgram">
  First name:
  <INPUT TYPE="TEXT" NAME="firstName" VALUE="Joe"><BR>
  Last name:
  <INPUT TYPE="TEXT" NAME="lastName" VALUE="Hacker"><P>
  <INPUT TYPE="SUBMIT"> <!-- Press this button to submit form -->
</FORM>
</CENTER>
</BODY></HTML>
```

HTML Files im IntelliJ Projekt

- HTML Forms (html) werden im **web** Verzeichnis und **nicht** im src Verzeichnis abgelegt!
- **Beispiele**
 - Application Context: forms
- **Dateien**
 - web/test1.html
 - web/someDir/test2.html
- **URLs**
 - http://localhost/forms/test1.html
 - http://localhost/forms/someDir/test2.html

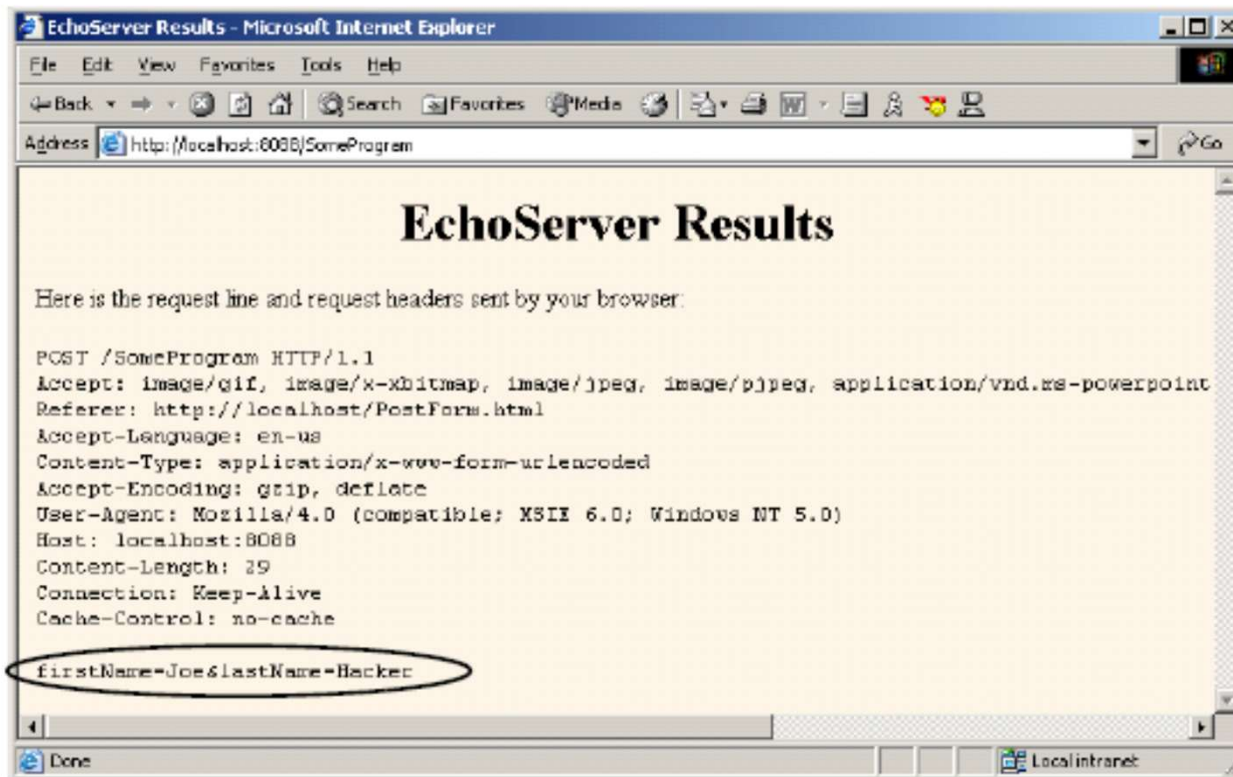
Echo Server



HTML Forms (POST)

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>A Sample Form Using POST</TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FDF5E6">
<CENTER>
<H2>A Sample Form Using POST</H2>
<FORM ACTION="http://localhost:8088/SomeProgram"
  METHOD="POST">
  First name:
  <INPUT TYPE="TEXT" NAME="firstName" VALUE="Joe"><BR>
  Last name:
  <INPUT TYPE="TEXT" NAME="lastName" VALUE="Hacker"><P>
  <INPUT TYPE="SUBMIT">
</FORM>
</CENTER>
</BODY></HTML>
```


Echo Server (POST)



```
EchoServer Results - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Forward Stop Home Search Favorites Media
Address http://localhost:8080/SomeProgram
Go

EchoServer Results

Here is the request line and request headers sent by your browser:

POST /SomeProgram HTTP/1.1
Accept: image/gif, image/x-xbitmap, image/jpeg, image/pjpeg, application/vnd.ms-powerpoint
Referer: http://localhost/PostForm.html
Accept-Language: en-us
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Accept-Encoding: gzip, deflate
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; XSI 6.0; Windows NT 5.0)
Host: localhost:8080
Content-Length: 29
Connection: Keep-Alive
Cache-Control: no-cache

firstName=Joe&lastName=Hacker

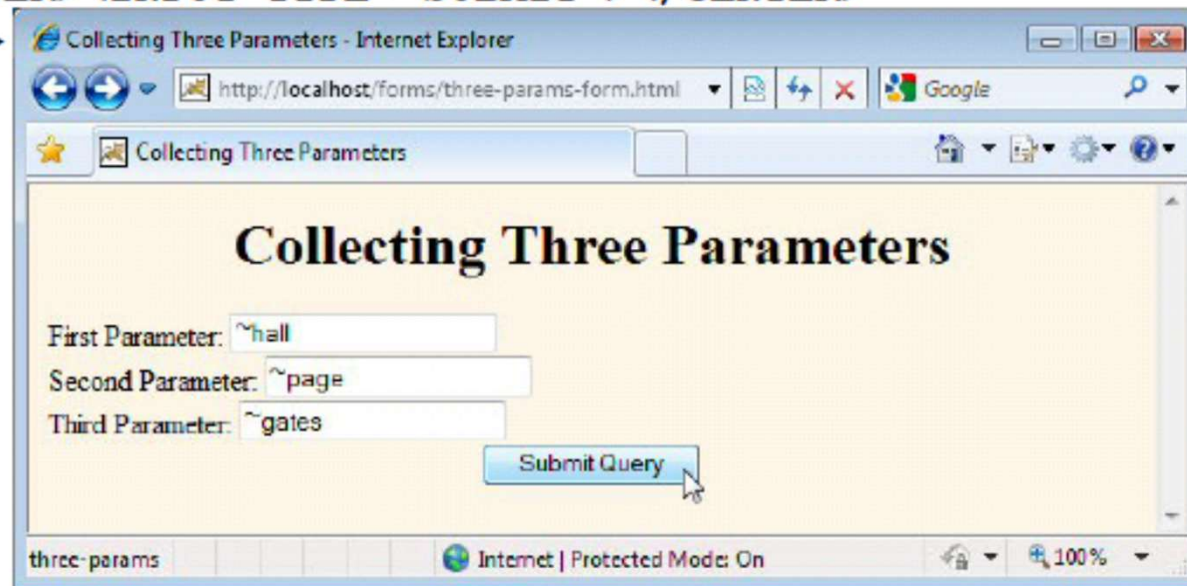
Done Local intranet
```

HTML Form Element

- **request.getParameter("name")**
 - Rückgabe:
 - URL Wert des ersten Auftretens zurück
 - null wenn der Parameter nicht existiert
 - gleich für GET und POST requests
- **request.getParameterValues("name")**
- Rückgabe:
 - Ein Array der URL-kodierten Werte bei allen Auftreten von name
 - null wenn der Parameter nicht existiert
- **request.getParameterNames() oder**
- **request.getParameterMap()**
 - Rückgabe: Enumeration oder Map der Request-Parameter

HTML Form Element

```
<FORM ACTION="three-params">  
  First Parameter: <INPUT TYPE="TEXT" NAME="param1"><BR>  
  Second Parameter: <INPUT TYPE="TEXT" NAME="param2"><BR>  
  Third Parameter: <INPUT TYPE="TEXT" NAME="param3"><BR>  
  <CENTER><INPUT TYPE="SUBMIT"></CENTER>  
</FORM>
```



Auslesen

```
@WebServlet("/three-params")
public class ThreeParams extends HttpServlet {
    public void doGet(HttpServletRequest request,
                      HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        ...
        out.println(docType +
            "<HTML>\n" +
            "<HEAD><TITLE>" + title + "</TITLE></HEAD>\n" +
            "<BODY BGCOLOR=\"#FDF5E6\">\n" +
            "<H1 ALIGN=\"CENTER\">" + title + "</H1>\n" +
            "<UL>\n" +
            "  <LI><B>param1</B>: "
            + request.getParameter("param1") + "\n" +
            "  <LI><B>param2</B>: "
            + request.getParameter("param2") + "\n" +
            "  <LI><B>param3</B>: "
            + request.getParameter("param3") + "\n" +
            "</UL>\n" +
            "</BODY></HTML>");
    }
}
```

Alle Parameter auslesen

```
out.println(docType +
    "<HTML>\n" +
    "<HEAD><TITLE>" + title + "</TITLE></HEAD>\n" +
    "<BODY BGCOLOR=\"#FDF5E6\"\>\n" +
    "<H1 ALIGN=CENTER>" + title + "</H1>\n" +
    "<TABLE BORDER=1 ALIGN=CENTER>\n" +
    "<TR BGCOLOR=\"#FFAD00\"\>\n" +
    "<TH>Parameter Name<TH>Parameter Value(s)");
Enumeration<String> paramNames =
    request.getParameterNames();
while (paramNames.hasMoreElements()) {
    String paramName = (String)paramNames.nextElement();
    out.print("<TR><TD>" + paramName + "\n<TD>");
    String[] paramValues =
        request.getParameterValues(paramName);
    if (paramValues.length == 1) {
        String paramValue = paramValues[0];
        if (paramValue.length() == 0)
            out.println("<I>No Value</I>");
        else
            out.println(paramValue);
    } else {
        out.println("<UL>");
        for (int i=0; i<paramValues.length; i++) {
            out.println("<LI>" + paramValues[i]);
        }
        out.println("</UL>");
    }
}
out.println("</TABLE>\n</BODY></HTML>");
}
```



Aufgabe: Burger Creator

1. Auswahl:
 1. Fleischsorte, Käsesorte, verschiedene Zutaten (Salat usw.)
 2. Auswahlbuttons
 3. Name des kreierte Burgers (Textfeld)
2. 2.Seite: Name und Adresse des Bestellers
3. Ergebnisseite mit personalisiertem Burger und Besteller



Aufgabe: Lotto Creator

1. Auswahl:
 1. Wieviel Zahlen man erraten muss.
 2. Aus wieviel Zahlen.
 3. Gewinnsumme
2. Name des neuen Lottos
3. Ergebnisseite mit allen Daten und der Chancenauswertung

Quellenverzeichnis

- <https://www.jinfony.com/resources/bi-defined/3-tier-architecture-complete-overview/>
- <https://www.petrikainulainen.net/software-development/design/understanding-spring-web-application-architecture-the-classic-way/>
- Infos:
- <https://www.codejava.net/java-ee/servlet/web-servlet-annotation-examples>