

Programování v Javě II

Servlety

Michal Pobucký

michal.pobucky@fpf.slu.cz

Ústav informatiky – léto 2020



Servlety

- Servlet
 - Třída, potomek `javax.servlet.http.HttpServlet`
 - Obstarává vyřizování požadavků HTTP
 - Nízkoúrovňový nástroj
 - Dokáže obsloužit všechny požadavky HTTP
 - Nevhodný pro generování HTML stránek
 - Nemůže existovat samostatně, je součástí servletového kontejneru (web container) – ten může být buď samostatně (např. Jetty) anebo součástí aplikačního serveru (Apache Tomcat, GlassFish, JBoss, ...)
 - Protože je volán přímo kontejnerem, neobsahuje metodu `main()`

Servlety

- Životní cyklus – klasická třída
 - Načtení třídy servletu – při prvním požadavku servletového kontejneru
 - Vytvoření instance servletu – kontejner vytvoří instanci, pouze jedna v životním cyklu
 - Volání metody `init()` – zde lze nastavit např. spojení s databází
 - Volání metody `service()` – samotný požadavek na HTTP, např. `doGet`, `doPost()`, `doPut()`,...
 - Volání destruktoru `destroy()`

Servlety

```
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {  
    response.setContentType("text/html");  
    PrintWriter out=response.getWriter();  
  
    out.print("<html><body>");  
    out.print("<h3>První servlet</h3>");  
    out.print("</body></html>");  
}
```

- Naše třída je rozšířením původní třídy HttpServlet – direktiva extends v označení třídy
- Výstupní formát lze nastavit pomocí setContentType()
- Objekt třídy PrintWriter zajišťuje vypsání textu na stránku

Servlety

- Metody třídy GenericServlet
 - **public void init(ServletConfig config)** is used to initialize the servlet.
 - **public abstract void service(ServletRequest request, ServletResponse response)** provides service for the incoming request. It is invoked at each time when user requests for a servlet.
 - **public void destroy()** is invoked only once throughout the life cycle and indicates that servlet is being destroyed.
 - **public ServletConfig getServletConfig()** returns the object of ServletConfig.
 - **public String getServletInfo()** returns information about servlet such as writer, copyright, version etc.
 - **public void init()** it is a convenient method for the servlet programmers, now there is no need to call `super.init(config)`
 - **public ServletContext getServletContext()** returns the object of ServletContext.
 - **public String getInitParameter(String name)** returns the parameter value for the given parameter name.
 - **public Enumeration getInitParameterNames()** returns all the parameters defined in the web.xml file.
 - **public String getServletName()** returns the name of the servlet object.
 - **public void log(String msg)** writes the given message in the servlet log file.
 - **public void log(String msg, Throwable t)** writes the explanatory message in the servlet log file and a stack trace.

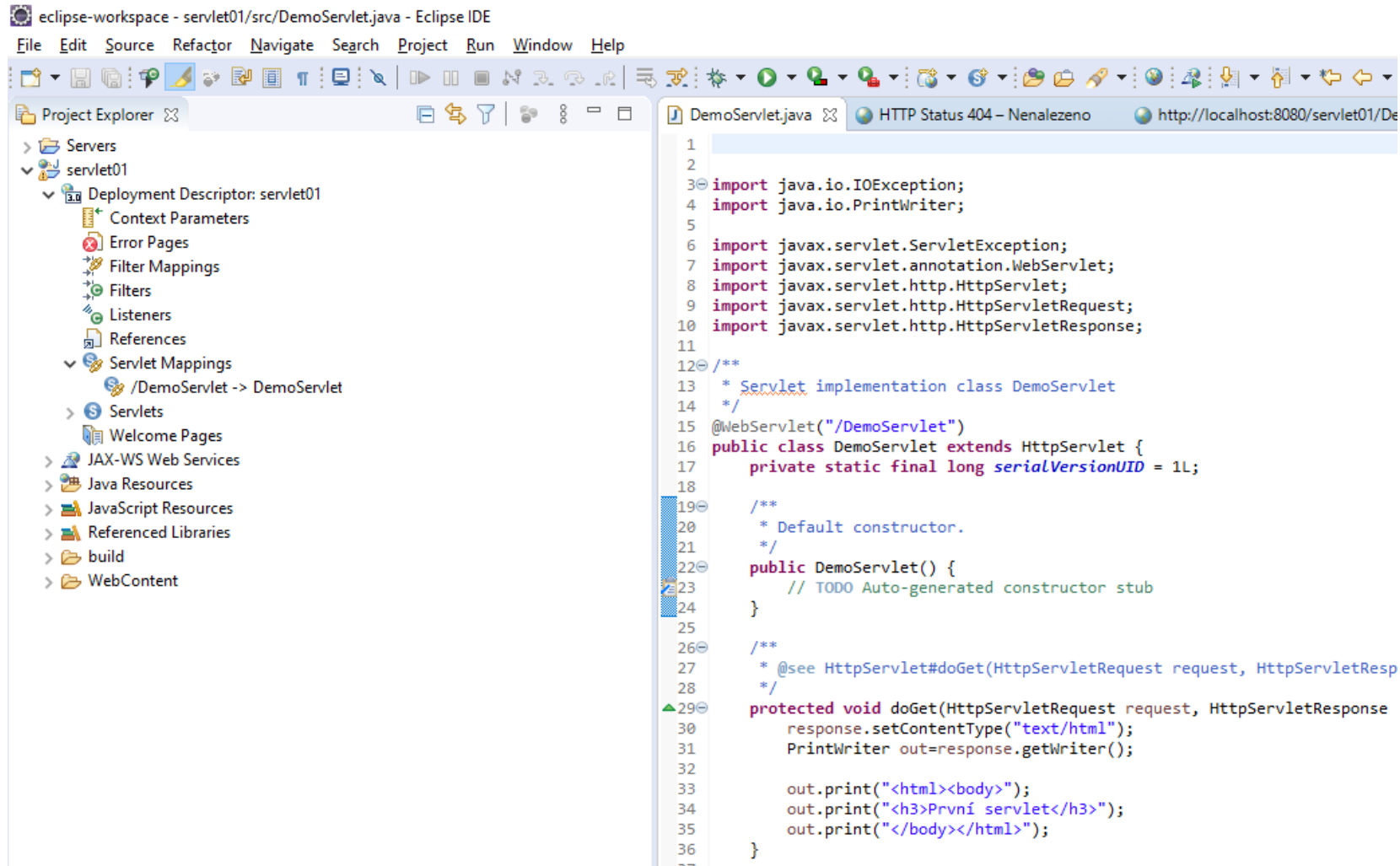
Servlety

- Metody třídy HttpServlet
 - **public void service(ServletRequest req, ServletResponse res)** dispatches the request to the protected service method by converting the request and response object into http type.
 - **protected void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** receives the request from the service method, and dispatches the request to the doXXX() method depending on the incoming http request type.
 - **protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** handles the GET request. It is invoked by the web container.
 - **protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** handles the POST request. It is invoked by the web container.
 - **protected void doHead(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** handles the HEAD request. It is invoked by the web container.
 - **protected void doOptions(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** handles the OPTIONS request. It is invoked by the web container.
 - **protected void doPut(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** handles the PUT request. It is invoked by the web container.
 - **protected void doTrace(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** handles the TRACE request. It is invoked by the web container.
 - **protected void doDelete(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)** handles the DELETE request. It is invoked by the web container.
 - **protected long getLastModified(HttpServletRequest req)** returns the time when HttpServletRequest was last modified since midnight January 1, 1970 GMT.

Servlety

- Mapování servletů – web.xml
 - `<servlet>` - nastavuje informace o názvu servletu `<servlet-name>` a třídě `<servlet-class>`
 - `<servlet-mapping>` - propojuje konkrétní servlet `<servlet-name>` s umístěním, kde se má aplikovat `<url-pattern>`
 - `<url-pattern>` lze použít dvojím způsobem:
 - mapování na umístění `<url-pattern>/mujservlet/*</url-pattern>`
 - mapování na příponu `<url-pattern>*.muj</url-pattern>`
- Mapování lze provést i přímo v kódu – viz řádek 15 `@WebServlet("/DemoServlet")`

Servlety



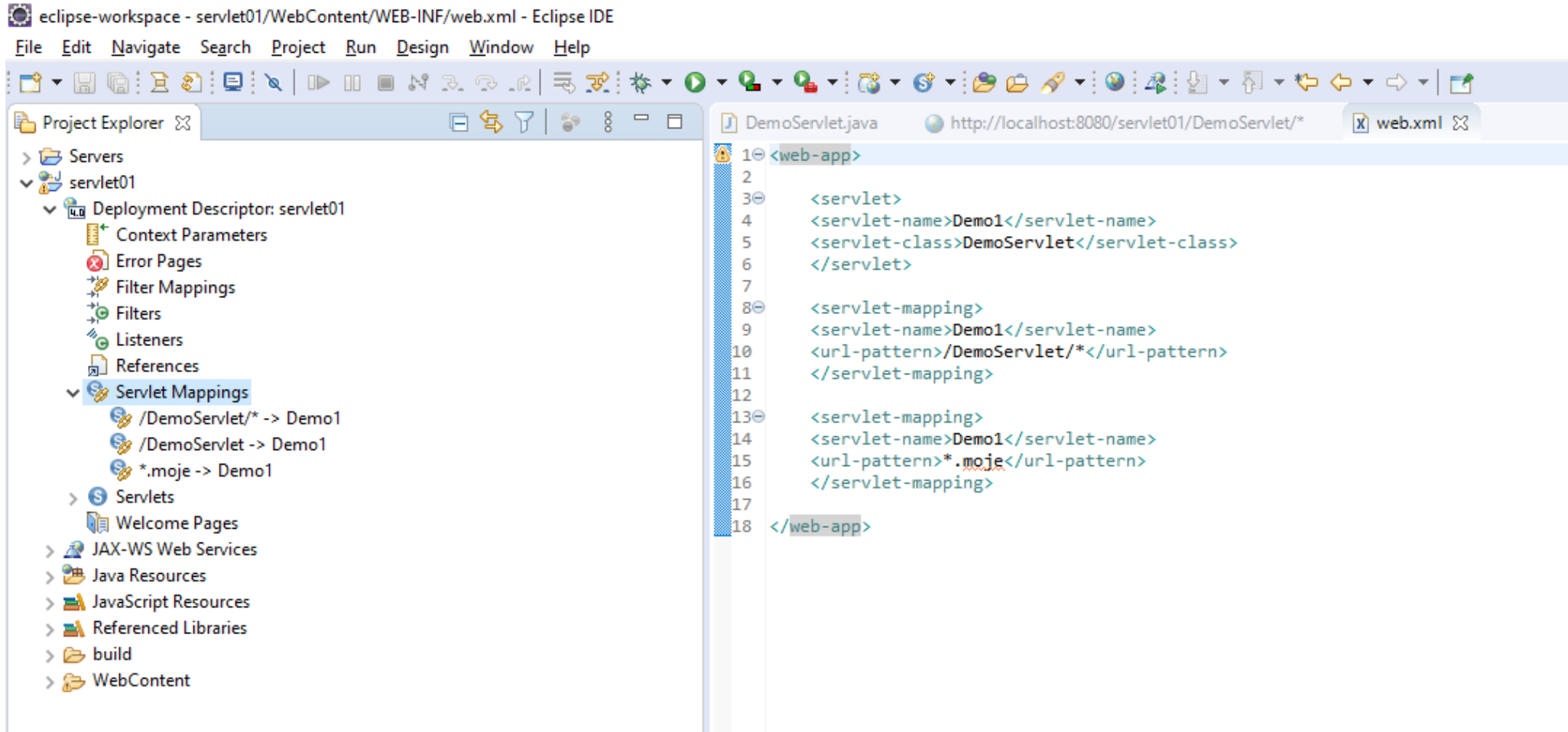
The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left, the Project Explorer displays a project named 'servlet01' with a 'DemoServlet' mapping. The main editor shows the source code for 'DemoServlet.java'. The code includes imports for 'java.io.IOException', 'java.io.PrintWriter', 'javax.servlet.ServletException', 'javax.servlet.annotation.WebServlet', 'javax.servlet.http.HttpServlet', 'javax.servlet.http.HttpServletRequest', and 'javax.servlet.http.HttpServletResponse'. The class 'DemoServlet' extends 'HttpServlet' and implements the 'doGet' method, which sets the content type to 'text/html' and prints an HTML response: '<h3>První servlet</h3>'. The browser window at the top right shows 'HTTP Status 404 - Nenalezeno' at the URL 'http://localhost:8080/servlet01/De'.

```
1  
2  
3 import java.io.IOException;  
4 import java.io.PrintWriter;  
5  
6 import javax.servlet.ServletException;  
7 import javax.servlet.annotation.WebServlet;  
8 import javax.servlet.http.HttpServlet;  
9 import javax.servlet.http.HttpServletRequest;  
10 import javax.servlet.http.HttpServletResponse;  
11  
12 /**  
13  * Servlet implementation class DemoServlet  
14  */  
15 @WebServlet("/DemoServlet")  
16 public class DemoServlet extends HttpServlet {  
17     private static final long serialVersionUID = 1L;  
18  
19     /**  
20      * Default constructor.  
21      */  
22     public DemoServlet() {  
23         // TODO Auto-generated constructor stub  
24     }  
25  
26     /**  
27      * @see HttpServlet#doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse  
28      */  
29     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse  
30         response.setContentType("text/html");  
31         PrintWriter out=response.getWriter();  
32  
33         out.print("<html><body>");  
34         out.print("<h3>První servlet</h3>");  
35         out.print("</body></html>");  
36     }  
37 }
```


Servlety

- Pravým kliknutím na servlet01 – Servlet Mappings přímo otevřeme web.xml

Servlety



The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, Navigate, Search, Project, Run, Design, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and development. The Project Explorer on the left shows a project named 'servlet01' with a 'Deployment Descriptor: servlet01' folder expanded to show 'Servlet Mappings'. Three mappings are listed: '/DemoServlet/* -> Demo1', '/DemoServlet -> Demo1', and '*.moje -> Demo1'. The main editor displays the 'web.xml' file with the following XML content:

```
1 <web-app>
2
3 <!--
4 <servlet>
5 <servlet-name>Demo1</servlet-name>
6 <servlet-class>DemoServlet</servlet-class>
7 </servlet>
8
9 <!--
10 <servlet-mapping>
11 <servlet-name>Demo1</servlet-name>
12 <url-pattern>/DemoServlet/*</url-pattern>
13 </servlet-mapping>
14
15 <!--
16 <servlet-mapping>
17 <servlet-name>Demo1</servlet-name>
18 <url-pattern>*.moje</url-pattern>
19 </servlet-mapping>
20
21 </web-app>
```

Servlety

- `<welcome-file-list>`
 - Nastavuje soubory, které jsou spuštěny jako první
 - Stránky jsou načítány v pořadí:
 - Ty, které jsou uvedeny ve `<welcome-file-list>` ve `web.xml`
 - `Index.html`
 - `Index.htm`
 - `Index.jsp`

Servlety

- Nastavíme home.html a default.html jako vstupní soubory a upravíme lokaci použití DemoServletu – řádek 10
- Po vytvoření souboru home.html a spuštění celého webu bude nejprve načtena stránka home.html a na ní bude spuštěn DemoServlet

```
1 <web-app>
2
3 <servlet>
4 <servlet-name>Demo1</servlet-name>
5 <servlet-class>DemoServlet</servlet-class>
6 </servlet>
7
8 <servlet-mapping>
9 <servlet-name>Demo1</servlet-name>
10 <url-pattern>/*</url-pattern>
11 </servlet-mapping>
12
13 <servlet-mapping>
14 <servlet-name>Demo1</servlet-name>
15 <url-pattern>*.moje</url-pattern>
16 </servlet-mapping>
17
18 <welcome-file-list>
19 <welcome-file>home.html</welcome-file>
20 <welcome-file>default.html</welcome-file>
21 </welcome-file-list>
22
23 </web-app>
```

Servlety

- Soubor WAR
 - Webová aplikace je tvořena jedním WAR souborem
 - Je to ZIP obsahující servlety, java třídy, HTML, CSS, obrázky a JSP stránky
 - Při spuštění aplikace je rozbalen do stejnojmenného adresáře
 - Jeho obsah odpovídá složce servlet01 – WebContent
 - Vytvoříme jej v Eclipse – File – Export – Web – WAR file

Servlety

- Propojování webových prostředků
 - Vložení
 - `RequestDispatcher.include()`
 - Metoda vloží do těla servletu jiný servlet (nebo jiný kód)
 - Používá se například pro reklamní bannery

```
RequestDispatcher dispatcher = getServletContext().getRequestDispatcher("/banner");  
if (dispatcher != null) dispatcher.include(request, response);
```

Servlety

- Propojování webových prostředků
 - Předání řízení
 - `RequestDispatcher.forward()`
 - Metoda předá řízení jiné komponentně (například JSP stránce)
 - Příklad – servlet předá aktuální datum JSP stránce

```
request.setAttribute("actualDate", new Date());  
RequestDispatcher dispatcher = request.getRequestDispatcher("/info.jsp");  
if (dispatcher != null) dispatcher.forward(request, response);
```

Servlet - formulář

- Program
 - Klient se přihlásí uživatelským jménem a heslem
 - Jméno: Pepa
 - Heslo: servlet

Servlet - formulář

- Index.html

```
1 <form action="servlet1" method="post">
2     Jméno:<input type="text" name="userName"/><br/>
3     Příjmení:<input type="password" name="userPass"/><br/>
4     <input type="submit" value="login"/>
5 </form>
```

Servlet - formulář

- Login.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class Login extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
9         throws ServletException, IOException {
10
11         response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
12         PrintWriter out = response.getWriter();
13
14         String n=request.getParameter("userName");
15         String p=request.getParameter("userPass");
16
17         if(n.equals("Pepa") && p.equals("servlet")){
18             RequestDispatcher rd=request.getRequestDispatcher("servlet2");
19             rd.forward(request, response);
20         }
21         else{
22             out.print("Chybné uživatelské jméno nebo heslo!!");
23             RequestDispatcher rd=request.getRequestDispatcher("/index.html");
24             rd.include(request, response);
25         }
26     }
27 }
28 }
```

Servlet - formulář

- WelcomeServlet.java

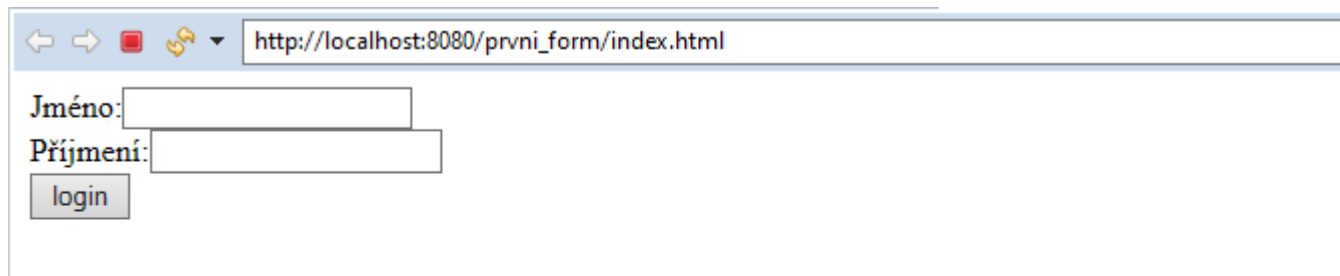
```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5
6 public class WelcomeServlet extends HttpServlet {
7     private static final long serialVersionUID = 2L;
8
9     public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
10        throws ServletException, IOException {
11
12        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
13        PrintWriter out = response.getWriter();
14
15        String n=request.getParameter("userName");
16        out.print("Vítej, jsi přihlášen jako uživatel "+n);
17    }
18 }
```

Servlet - formulář

- Web.xml

```
1 <web-app>
2
3 <!-- <servlet>
4     <servlet-name>Login</servlet-name>
5     <servlet-class>Login</servlet-class>
6 </servlet>
7 <!-- <servlet>
8     <servlet-name>WelcomeServlet</servlet-name>
9     <servlet-class>WelcomeServlet</servlet-class>
10 </servlet>
11
12 <!-- <servlet-mapping>
13     <servlet-name>Login</servlet-name>
14     <url-pattern>/servlet1</url-pattern>
15 </servlet-mapping>
16 <!-- <servlet-mapping>
17     <servlet-name>WelcomeServlet</servlet-name>
18     <url-pattern>/servlet2</url-pattern>
19 </servlet-mapping>
20
21 <!-- <welcome-file-list>
22     <welcome-file>index.html</welcome-file>
23 </welcome-file-list>
24
25 </web-app>
```

Servlet - formulář

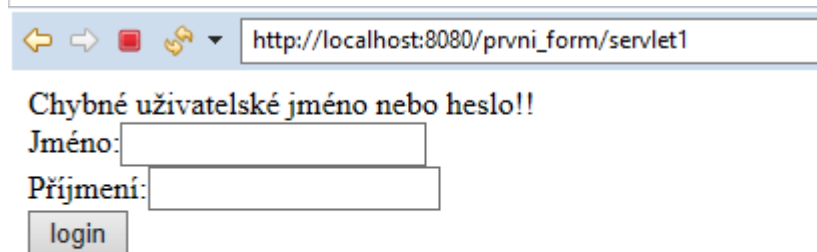


← → 🛑 🏠 http://localhost:8080/prvni_form/index.html

Jméno:

Příjmení:

login



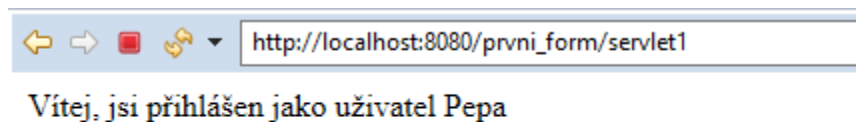
← → 🛑 🏠 http://localhost:8080/prvni_form/servlet1

Chybné uživatelské jméno nebo heslo!!

Jméno:

Příjmení:

login



← → 🛑 🏠 http://localhost:8080/prvni_form/servlet1

Vítej, jsi přihlášen jako uživatel Pepa

Servlet - formulář - přesměrování

- Metoda `sendRedirect`

```
response.sendRedirect("http://www.google.com/search?q=" + name);  
response.sendRedirect("http://www.google.com/search?q=" + URLEncoder.encode(name, "utf-8"));
```

Servlet - formulář - přesměrování

- Program
 - Klient zadá výraz, který chce vyhledat Googlem

Servlet - formulář - přesměrování

- Index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>Příklad přesměrování</title>
6 </head>
7 <body>
8   Vyhledej si, co potřebuješ
9   <form action="MySearcher">
10    <input type="text" name="name">
11    <input type="submit" value="vyhledej Googlem">
12  </form>
13
14 </body>
15 </html>
```


Servlet - formulář - přesměrování

- MySearcher.java

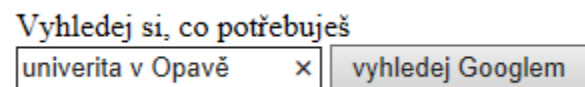
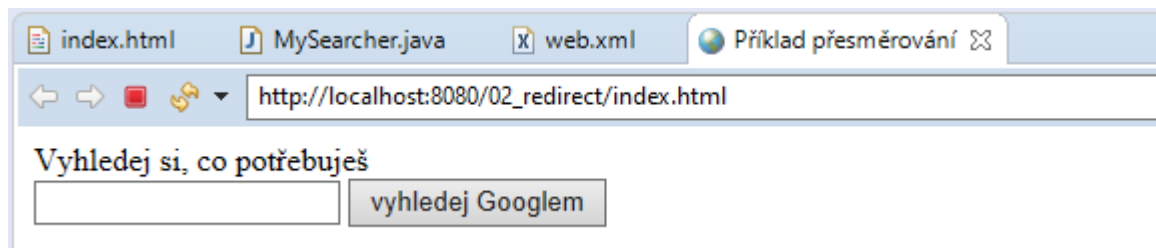
```
1 import java.io.IOException;
2 import java.io.PrintWriter;
3 import java.net.*;
4
5 import javax.servlet.*;
6 import javax.servlet.http.*;
7
8 public class MySearcher extends HttpServlet {
9     private static final long serialVersionUID = 1L;
10
11     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
12         throws ServletException, IOException {
13
14         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
15
16         String name=request.getParameter("name");
17         PrintWriter out = response.getWriter();
18         out.println(name);
19         response.sendRedirect("http://www.google.com/search?q=" + name);
20         //response.sendRedirect("http://www.google.com/search?q=" + URLEncoder.encode(name, "utf-8"));
21     }
22 }
```

Servlet - formulář - přesměrování

- Web.xml

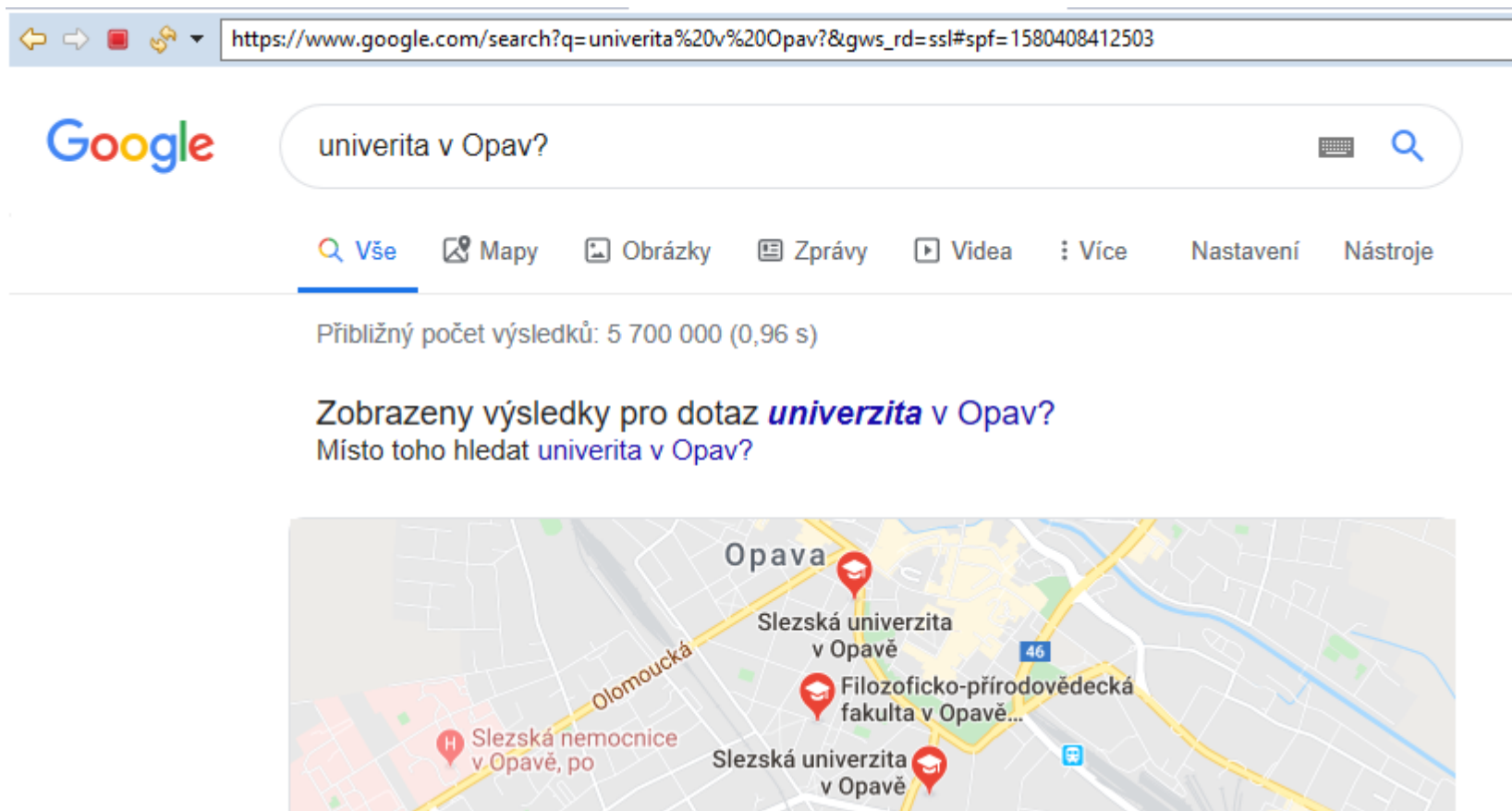
```
1 <web-app>
2
3 <!-- <servlet>
4     <servlet-name>MySearcher</servlet-name>
5     <servlet-class>MySearcher</servlet-class>
6 </servlet>
7
8 <!-- <servlet-mapping>
9     <servlet-name>MySearcher</servlet-name>
10    <url-pattern>/MySearcher</url-pattern>
11 </servlet-mapping>
12
13 <!-- <welcome-file-list>
14     <welcome-file>index.html</welcome-file>
15 </welcome-file-list>
16
17 </web-app>
18
```

Servlet - formulář - přesměrování



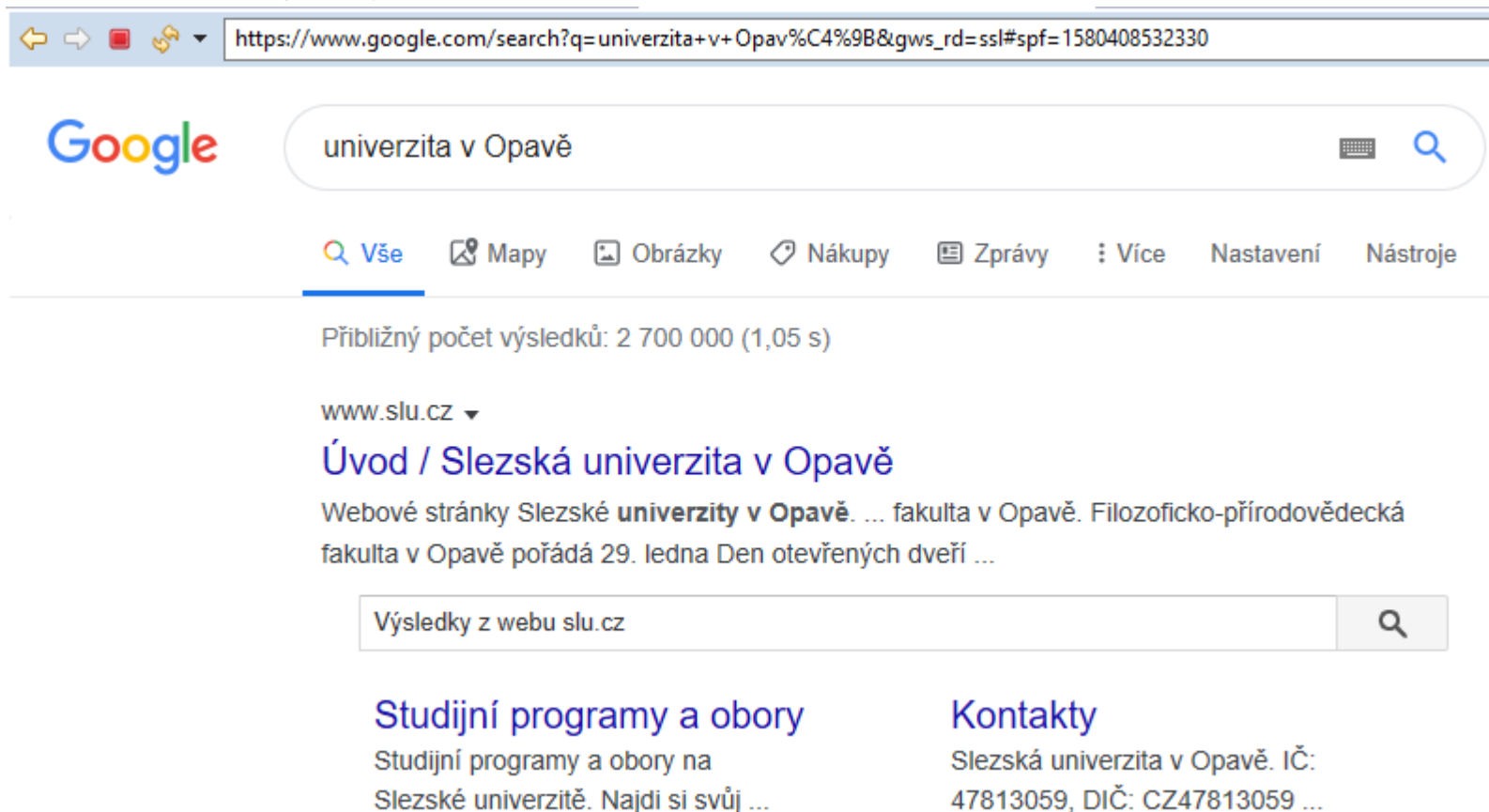
Servlet - formulář - přesměrování

- Prostý redirect



Servlet - formulář - přesměrování

- Redirect s jazykovou sadou



The screenshot shows a Google search interface. The address bar contains the URL: `https://www.google.com/search?q=univerzita+v+Opav%C4%9B&gws_rd=ssl#spf=1580408532330`. The search bar contains the text "univerzita v Opavě". Below the search bar, there are navigation links: "Vše", "Mapy", "Obrázky", "Nákupy", "Zprávy", "Více", "Nastavení", and "Nástroje". The search results show "Přibližný počet výsledků: 2 700 000 (1,05 s)". The first result is from "www.slu.cz" with the title "Úvod / Slezská univerzita v Opavě". The description reads: "Webové stránky Slezské univerzity v Opavě. ... fakulta v Opavě. Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě pořádá 29. ledna Den otevřených dveří ...". Below the search bar, there is a search box with the text "Výsledky z webu slu.cz" and a search icon. At the bottom, there are two links: "Studijní programy a obory" and "Kontakty".

Servlet - session

- Session
 - propojení (permanentní) mezi klientem (prohlížečem) a serverem
 - Udržováno pomocí cookies
 - Pokud jsou cookies zakázána klientem, je identifikátor session přidáván do všech generovaných URL

Servlet - session

- Typy cookies
 - Neperzistentní – platná pro jednu session, po zavření prohlížeče je odstraněno
 - Perzistentní – platná pro více session, po uzavření prohlížeče zůstává, odstraněno je v momentě odhlášení uživatele (logout) nebo přihlášení (signup)

Servlet - session

- Třída Cookie()

- Konstruktor

Cookie()	Prázdný konstruktor.
Cookie(String name, String value)	Konstruktor nastaví jméno a hodnotu cookies.

- Metody

public void setMaxAge(int expiry)	Nastaví maximální životnost cookies v sekundách.
public String getName()	Vrací jméno cookies, po vytvoření nelze změnit.
public String getValue()	Vrací hodnotu cookies.
public void setName(String name)	Nastaví jméno cookies.
public void setValue(String value)	Změní hodnotu cookies.

Servlet - session

- Program
 - Klient vytváří nové cookies, může je zobrazit a smazat

Servlet - session

- Index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Demonstrace cookies</title>
6 </head>
7 <body>
8
9   <form action="servlet1" method="post">
10    Vytvoř nové cookies<br/>
11    Zadej jméno:<input type="text" name="Name"/><br/>
12    Zadej hodnotu:<input type="text" name="Value"/><br/>
13    <input type="submit" value="Ulož"/>
14  </form>
15  <form action="servlet2" method="post">
16    <input type="submit" value="Zobraz uložená cookies"/>
17  </form>
18
19 </body>
20 </html>
21
```

Servlet - session

- SaveServlet.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.http.*;
3
4
5 public class SaveServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response){
9         try{
10             response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
11             PrintWriter out = response.getWriter();
12
13             String name = request.getParameter("Name");
14             String value = request.getParameter("Value");
15             out.print("Ukládám hodnotu " + name + " : " + value);
16
17             Cookie ck = new Cookie(name, value);
18             response.addCookie(ck);
19
20             out.print("<form action='servlet2' method='post'>");
21             out.print("<input type='submit' value='Zobrazit všechny uložené cookies'>");
22             out.print("</form>");
23             out.print("<form action='index.html'><input type='submit' value='Vytvoř další cookies'></form>");
24
25             out.close();
26         }
27         catch(Exception e){
28             System.out.println(e);
29         }
30     }
31 }
```



Servlet - session

- LoadServlet.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.http.*;
3
4
5 public class LoadServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response){
9         try{
10             response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
11             PrintWriter out = response.getWriter();
12
13             Cookie ck[] = request.getCookies();
14             int velikost = 0;
15             if (ck != null) {
16                 velikost = ck.length;
17             }
18
19             out.println("Máme uloženo celkem " + velikost + " cookies<br/>");
20             for(int i = 0; i < velikost; i++) {
21                 out.println(ck[i].getName() + " : " + ck[i].getValue() + "<br/>");
22             }
23
24             if (velikost > 0) {
25                 out.print("<form action='servlet3' method='post'>");
26                 out.print("<input type='submit' value='Vymazat všechny cookies'>");
27                 out.print("</form>");
28             }
29
30             out.close();
31         }
32         catch(Exception e){
33             System.out.println(e);
34         }
35     }
36 }
```

Servlet - session

- DeleteServlet.java

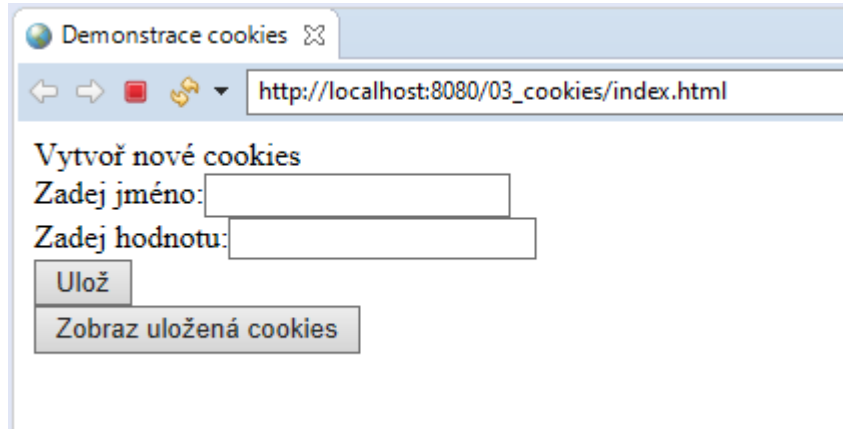
```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.http.*;
3
4
5 public class DeleteServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response){
9         try{
10             response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
11             PrintWriter out = response.getWriter();
12
13             Cookie ck[] = request.getCookies();
14             int velikost = 0;
15             if (ck != null) {
16                 velikost = ck.length;
17             }
18
19             out.println("Máme uloženo celkem " + velikost + " cookies<br/>");
20             for(int i = 0; i < velikost; i++) {
21                 Cookie vymaz = new Cookie(ck[i].getName(), "");
22                 vymaz.setMaxAge(0);
23                 response.addCookie(vymaz);
24             }
25
26             out.println("Všechna byla vymazána");
27             out.print("<form action='index.html'><input type='submit' value='Vrať se na začátek'></form>");
28
29             out.close();
30         }
31         catch(Exception e){
32             System.out.println(e);
33         }
34     }
35 }
```

Servlet - session

- Web.xml

```
1 <web-app>
2
3 <!--
4     <servlet>
5         <servlet-name>s1</servlet-name>
6         <servlet-class>SaveServlet</servlet-class>
7     </servlet>
8
9     <servlet-mapping>
10        <servlet-name>s1</servlet-name>
11        <url-pattern>/servlet1</url-pattern>
12    </servlet-mapping>
13
14    <servlet>
15        <servlet-name>s2</servlet-name>
16        <servlet-class>LoadServlet</servlet-class>
17    </servlet>
18
19    <servlet-mapping>
20        <servlet-name>s2</servlet-name>
21        <url-pattern>/servlet2</url-pattern>
22    </servlet-mapping>
23
24    <servlet>
25        <servlet-name>s3</servlet-name>
26        <servlet-class>DeleteServlet</servlet-class>
27    </servlet>
28
29    <servlet-mapping>
30        <servlet-name>s3</servlet-name>
31        <url-pattern>/servlet3</url-pattern>
32    </servlet-mapping>
33 </web-app>
```

Servlet - session



Vytvoř nové cookies
Zadej jméno:
Zadej hodnotu:

Ukládám hodnotu jméno : Karel

Vytvoř nové cookies
Zadej jméno:
Zadej hodnotu:

Ukládám hodnotu pozice : student

Vytvoř nové cookies
Zadej jméno:
Zadej hodnotu:

Ukládám hodnotu semestr : 2019/2020

Máme uloženo celkem 3 cookies
jméno : Karel
pozice : student
semestr : 2019/2020

Máme uloženo celkem 3 cookies
Všechna byla vymazána

Vytvoř nové cookies
Zadej jméno:
Zadej hodnotu:

Máme uloženo celkem 0 cookies

Servlet - login a logout

- Program
 - Klient se přihlásí a odhlásí, informace o session zůstává v cookies
 - Heslo: admin
- Po zavření okna v prohlížeči a znovu otevření jsme stále přihlášení
- Po zavření celého prohlížeče a znovu spuštění již nejsme přihlášení

Servlet - login a logout

- Index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5 <title>Intranet</title>
6 </head>
7 <body>
8   <h1>Vítejte v Intranetu</h1>
9   <a href="LoginForm">Login</a>|
10  <a href="LogoutServlet">Logout</a>|
11  <a href="ProfileServlet">Profil</a>
12 </body>
13 </html>
```

Servlet - login a logout

- Link.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5 <title>Intranet</title>
6 </head>
7
8 <body>
9 <a href="LoginForm">Login</a> |
10 <a href="LogoutServlet">Logout</a> |
11 <a href="ProfileServlet">Profil</a>
12 <hr>
```

Servlet - login a logout

- Login.html

```
1 <form action="LoginServlet" method="post">
2   Jméno:<input type="text" name="name"><br>
3   Heslo:<input type="password" name="password"><br>
4   <input type="submit" value="login">
5 </form>
6
7 </body>
8 </html>
```

Servlet - login a logout

- LoginForm.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class LoginForm extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9
10         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
11
12         request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14         request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
15     }
16 }
```

Servlet - login a logout

- LoginServlet.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class LoginServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
10        PrintWriter out = response.getWriter();
11
12        request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14        String name = request.getParameter("name");
15        String password = request.getParameter("password");
16
17        if(password.equals("admin")){
18            out.print("Jste přihlášen jako " + name + ".");
19            Cookie ck = new Cookie("name", name);
20            response.addCookie(ck);
21        }
22        else{
23            out.print("Chybné uživatelské jméno nebo heslo.");
24            request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
25        }
26        out.close();
27    }
28 }
```

Servlet - login a logout

- LogoutServlet.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class LogoutServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
10        PrintWriter out=response.getWriter();
11
12        request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14        String name = "";
15        Cookie ck[] = request.getCookies();
16        if(ck != null){
17            for (Cookie cok : ck) {
18                if (cok.getName().equals("name")){
19                    name = cok.getValue();
20                }
21            }
22        }
23
24        if(!name.equals("")){
25            Cookie cok=new Cookie("name","");
26            cok.setMaxAge(0);
27            response.addCookie(cok);
28            out.print("Jste úspěšně odhlášen.");
29        }
30        else {
31            out.println("Nemůžete se odhlásit, protože nejste přihlášen. Nejprve se musíte přihlásit.");
32            request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
33        }
34    }
35 }
```

Servlet - login a logout

- ProfileServlet.java

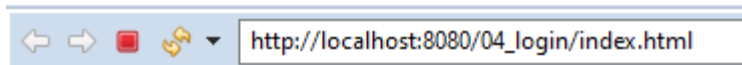
```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class ProfileServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
10        PrintWriter out=response.getWriter();
11
12        request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14        String name = "";
15        Cookie ck[] = request.getCookies();
16        if(ck != null){
17            for (Cookie cok : ck) {
18                if (cok.getName().equals("name")){
19                    name = cok.getValue();
20                }
21            }
22        }
23
24        if(!name.equals("")){
25            out.print("<b>Uživatelský profil</b>");
26            out.print("<br>Účet na jméno " + name);
27        }
28        else {
29            out.print("Nejprve se musíte přihlásit.");
30            request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
31        }
32        out.close();
33    }
34 }
```

Servlet - login a logout

- Web.xml

```
1 <web-app>
2
3 <!--
4     <servlet>
5         <servlet-name>LoginServlet</servlet-name>
6         <servlet-class>LoginServlet</servlet-class>
7     </servlet>
8
9     <servlet-mapping>
10        <servlet-name>LoginServlet</servlet-name>
11        <url-pattern>/LoginServlet</url-pattern>
12    </servlet-mapping>
13
14    <servlet>
15        <servlet-name>ProfileServlet</servlet-name>
16        <servlet-class>ProfileServlet</servlet-class>
17    </servlet>
18
19    <servlet-mapping>
20        <servlet-name>ProfileServlet</servlet-name>
21        <url-pattern>/ProfileServlet</url-pattern>
22    </servlet-mapping>
23
24    <servlet>
25        <servlet-name>LogoutServlet</servlet-name>
26        <servlet-class>LogoutServlet</servlet-class>
27    </servlet>
28
29    <servlet-mapping>
30        <servlet-name>LogoutServlet</servlet-name>
31        <url-pattern>/LogoutServlet</url-pattern>
32    </servlet-mapping>
33
34    <servlet>
35        <servlet-name>LoginForm</servlet-name>
36        <servlet-class>LoginForm</servlet-class>
37    </servlet>
38
39    <servlet-mapping>
40        <servlet-name>LoginForm</servlet-name>
41        <url-pattern>/LoginForm</url-pattern>
42    </servlet-mapping>
43 </web-app>
```


Servlet - login a logout



Vítejte v Intranetu

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Jste přihlášen jako Karel.

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Uživatelský profil
Účet na jméno Karel

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Jste úspěšně odhlášen.

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Nejprve se musíte přihlásit.

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Nemůžete se odhlásit, protože nejste přihlášen. Nejprve se musíte přihlásit.

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Nemůžete se odhlásit, protože nejste přihlášen. Nejprve se musíte přihlásit.

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Chybné uživatelské jméno nebo heslo.

Jméno:
Heslo:

Servlet - login a logout - 2

- Program
 - Klient se přihlásí a odhlásí, bez cookies, použijeme HttpSession
 - Heslo: admin
 - Po zavření okna v prohlížeči a znovu otevření jsme stále přihlášení
 - Po zavření celého prohlížeče a znovu spuštění již nejsme přihlášení

Servlet - login a logout - 2

- Index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5 <title>Intranet 2</title>
6 </head>
7 <body>
8   <h1>Vítejte v Intranetu 2</h1>
9   <a href="LoginForm">Login</a>|
10  <a href="LogoutServlet">Logout</a>|
11  <a href="ProfileServlet">Profil</a>
12 </body>
13 </html>
```

Servlet - login a logout - 2

- Link.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5 <title>Intranet 2</title>
6 </head>
7
8 <body>
9 <a href="LoginForm">Login</a> |
10 <a href="LogoutServlet">Logout</a> |
11 <a href="ProfileServlet">Profil</a>
12 <hr>
```

Servlet - login a logout - 2

- Login.html

```
1 <form action="LoginServlet" method="post">
2   Jméno:<input type="text" name="name"><br>
3   Heslo:<input type="password" name="password"><br>
4   <input type="submit" value="login">
5 </form>
6
7 </body>
8 </html>
```

Servlet - login a logout - 2

- LoginForm.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class LoginForm extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9
10         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
11
12         request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14         request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
15     }
16 }
```

Servlet - login a logout - 2

- LoginServlet.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class LoginServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
10        PrintWriter out = response.getWriter();
11
12        request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14        String name = request.getParameter("name");
15        String password = request.getParameter("password");
16
17        if(password.equals("admin")){
18            out.print("Jste přihlášen jako " + name + ".");
19            HttpSession session = request.getSession();
20            session.setAttribute("name", name);
21        }
22        else{
23            out.print("Chybné uživatelské jméno nebo heslo.");
24            request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
25        }
26        out.close();
27    }
28 }
```

Servlet - login a logout - 2

- LogoutServlet.java

```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class LogoutServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
10        PrintWriter out=response.getWriter();
11
12        request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14        String name = "";
15        HttpSession session = request.getSession(false);
16        if (session != null) {
17            name = (String) session.getAttribute("name");
18        }
19
20        if(!name.equals("")){
21            session.invalidate();
22            out.print("Jste úspěšně odhlášen.");
23        }
24        else {
25            out.println("Nemůžete se odhlásit, protože nejste přihlášen. Nejprve se musíte přihlásit.");
26            request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
27        }
28    }
29 }
```


Servlet - login a logout - 2

- ProfileServlet.java

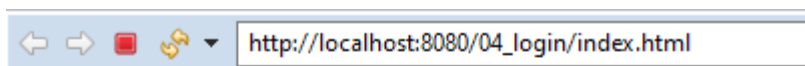
```
1 import java.io.*;
2 import javax.servlet.*;
3 import javax.servlet.http.*;
4
5 public class ProfileServlet extends HttpServlet {
6     private static final long serialVersionUID = 1L;
7
8     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
9         response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
10        PrintWriter out=response.getWriter();
11
12        request.getRequestDispatcher("link.html").include(request, response);
13
14        String name = "";
15        HttpSession session = request.getSession(false);
16        if (session != null) {
17            name = (String) session.getAttribute("name");
18        }
19
20        if(!name.equals("")){
21            out.print("<b>Uživatelský profil</b>");
22            out.print("<br>Účet na jméno " + name);
23        }
24        else {
25            out.print("Nejprve se musíte přihlásit.");
26            request.getRequestDispatcher("login.html").include(request, response);
27        }
28        out.close();
29    }
30 }
```

Servlet - login a logout - 2

- Web.xml

```
1 <web-app>
2
3 <!--
4     <servlet>
5         <servlet-name>LoginServlet</servlet-name>
6         <servlet-class>LoginServlet</servlet-class>
7     </servlet>
8
9     <servlet-mapping>
10        <servlet-name>LoginServlet</servlet-name>
11        <url-pattern>/LoginServlet</url-pattern>
12    </servlet-mapping>
13
14    <servlet>
15        <servlet-name>ProfileServlet</servlet-name>
16        <servlet-class>ProfileServlet</servlet-class>
17    </servlet>
18
19    <servlet-mapping>
20        <servlet-name>ProfileServlet</servlet-name>
21        <url-pattern>/ProfileServlet</url-pattern>
22    </servlet-mapping>
23
24    <servlet>
25        <servlet-name>LogoutServlet</servlet-name>
26        <servlet-class>LogoutServlet</servlet-class>
27    </servlet>
28
29    <servlet-mapping>
30        <servlet-name>LogoutServlet</servlet-name>
31        <url-pattern>/LogoutServlet</url-pattern>
32    </servlet-mapping>
33
34    <servlet>
35        <servlet-name>LoginForm</servlet-name>
36        <servlet-class>LoginForm</servlet-class>
37    </servlet>
38
39    <servlet-mapping>
40        <servlet-name>LoginForm</servlet-name>
41        <url-pattern>/LoginForm</url-pattern>
42    </servlet-mapping>
43 </web-app>
```

Servlet - login a logout



Vítejte v Intranetu 2

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Jste přihlášen jako Karel.

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Uživatelský profil
Účet na jméno Karel

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Jste úspěšně odhlášen.

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Nejprve se musíte přihlásit.

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Nemůžete se odhlásit, protože nejste přihlášen. Nejprve se musíte přihlásit.

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Nemůžete se odhlásit, protože nejste přihlášen. Nejprve se musíte přihlásit.

Jméno:
Heslo:

[Login](#) | [Logout](#) | [Profil](#)

Chybné uživatelské jméno nebo heslo.

Jméno:
Heslo: