

SERVLET

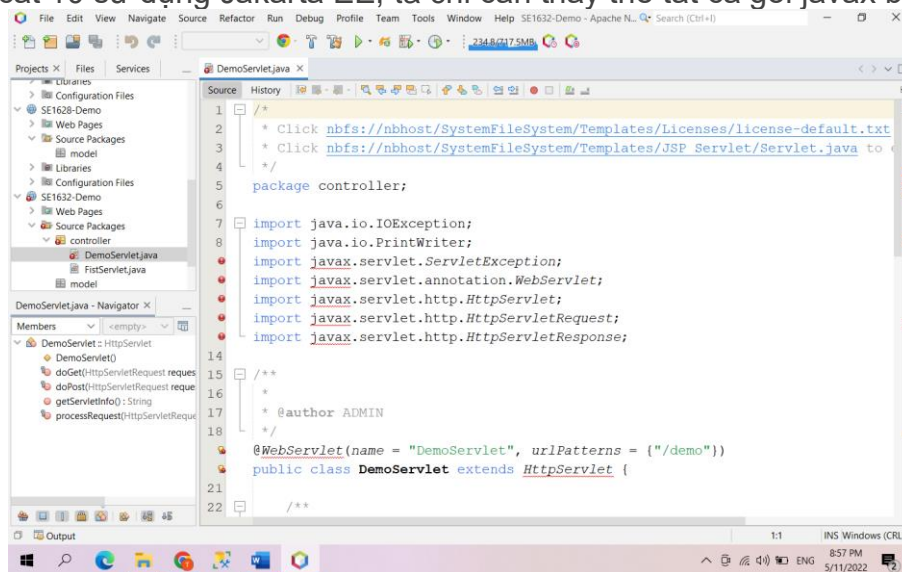
Contents

SERVLET	1
1. TẠO SERVLET:	1
2. DOGET TRONG SERVLET	2
3. Làm việc với init-param trong web.xml	5
4. DOPOST TRONG SERVLET	6
5. Request Headers.....	6

1. TẠO SERVLET:

- Apache netbean:

Khi tạo servlet thì có lỗi vì mặc định, netbeans sử dụng javax. Trong khi đó Tomcat 10 sử dụng Jakarta EE, ta chỉ cần thay thế tất cả gói javax bằng Jakarta.



- Có 2 cách:

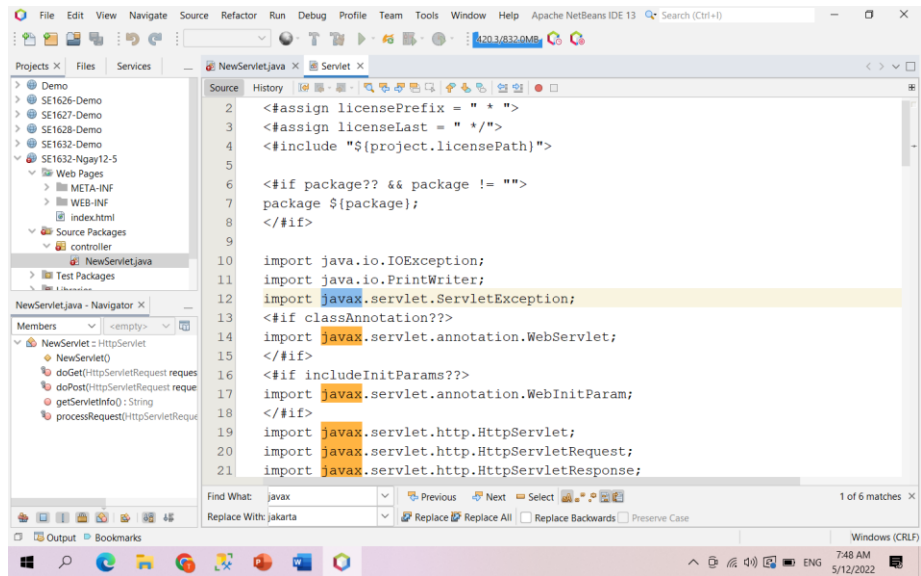
Cách 1: từng project

sẽ đổi tất cả: javax – thành jakarta

Cách 2: đổi cho tất cả ứng dụng:

Chọn menu Tools/Template/ kéo xuống chọn Web/servlet

Sau mình sẽ đổi tất cả: javax – thành jakarta



Xem thêm tại <https://tomcat.apache.org/>

- Về doGet và doPost trong Servlet có thể hiểu cơ bản như sau:
- doGet để xử lý các request có phương thức là get (nó chính là các url chứa tham số) - mặc định
- doPost để xử lý các request có phương thức là post (nó chính là request đến từ form)

2. DOGET TRONG SERVLET

```
<form name="f1" action="login" method="get">
```

Bài 1: Tạo servlet

Tạo file servlet (class) NewServlet.java

Có 3 cách:

Cách 1: không add thông tin vào file mô tả (web.xml)

<div><p>New Servlet</p><p>Steps</p><ol style="list-style-type: none">1. Choose File Type2. Name and Location3. Configure Servlet Deployment<p>Configure Servlet Deployment</p><p>Register the Servlet with the application by giving the Servlet an internal name (Servlet Name). Then specify patterns that identify the URLs that invoke the Servlet. Separate multiple patterns with</p><p><input type="checkbox"/> Add information to deployment descriptor (web.xml)</p><p>Class Name: <input type="text" value="controller.NewServlet"/></p><p>Servlet Name: <input type="text" value="NewServlet"/></p><p>URL Pattern(s): <input type="text" value="/new"/></p><table border="1"><thead><tr><th>Name</th><th>Value</th></tr></thead><tbody></tbody></table><p><input type="button" value="New"/></p><p>< Back Next > Finish Cancel Help</p></div>	Name	Value	<p>Không lựa chọn add information...</p> <p>Servlet Name: tên của servlet</p> <p>URL Pattern (Uniform Resource Locator): từ dòng địa chỉ</p>
Name	Value		

Thì có mô tả sau: @WebServlet(name = "NewServlet", urlPatterns = {"/new"})

Cách 2:

Có thêm file **web.xml**

```
<servlet>
    <servlet-name>LoginServlet</servlet-name>
    <servlet-class>LoginServlet</servlet-class>
</servlet>

<servlet-mapping>
    <servlet-name>LoginServlet</servlet-name>
    <url-pattern>/login</url-pattern>
</servlet-mapping>
```

Cách 3:

New 1 file java, ví dụ MyServlet.java, kế thừa từ HttpServlet (extends HttpServlet)

Tạo 2 phương thức ghi đề doGet và doPost

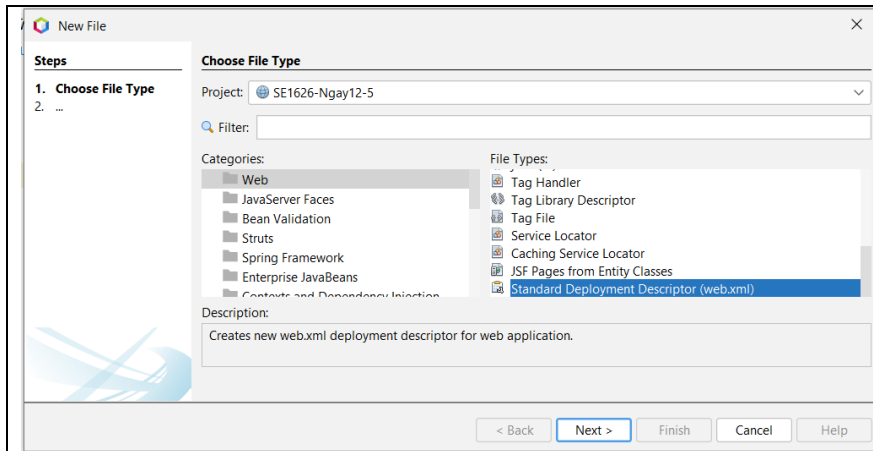
```
public class MyServlet extends HttpServlet{
    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)
        throws ServletException, IOException {

    }
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws
    ServletException, IOException {
        PrintWriter out=response.getWriter();
        out.println("Hello!!!");
    }
}
```

Mô tả (annotation)

@WebServlet(name = "MyServlet",urlPatterns = {"/test"})

Hoặc tạo file web.xml (new/other)



Rồi viết vào file web.xml

```
<servlet>
    <servlet-name>MyServlet</servlet-name>
    <servlet-class>controller.MyServlet</servlet-class>
</servlet>
<servlet-mapping>
    <servlet-name>MyServlet</servlet-name>
    <url-pattern>/test</url-pattern>
</servlet-mapping>
```

Bài 2:

go vào chiều dài

go vào chiều rộng

Tính diện tích

Bài 3:

Tạo form login.html

```
<form name="f1" action="login" method="get">
    Enter username: <input type="text" name="username"
        placeholder="the username" value="" required />
    <br/>
    Enter password: <input type="password" name="password"
        placeholder="the password" value="" required/>
    <br/>
    <input type="reset" value="Reset"/>
    <input type="submit" value="Login"/>
</form>
```

```
<input type="text" name="username"
      pattern="[a-zA-Z]{4,10}" value=""/>
```

Sử dụng Javascript để validate các biểu mẫu trong một form

https://www.w3schools.com/js/js_validation.asp

Kiểm tra name và password

Servlet file

```
String name = request.getParameter("name");
String pass = request.getParameter("pass");
boolean flag=true;
if (( name== null) || (name.length() == 0)) {
    result = "name is not bank! ";
    flag=false;
}
else if (( pass== null) || (pass.length() == 0)) {
    result = "Pass is not bank! ";
    flag=false;
}
else
if (!( name.equal("van")) && !(name.length() == 0)) {
    result = "name or pass is invalid! ";
    flag=false;
}

if(flag==true){
    out.println("<h1> Hello " + name + "!</h1>"+ "<br>");
}
else
    out.println("<h1>"+result+"</h1>");
```

3. Làm việc với init-param trong web.xml

(<https://www.javatpoint.com/servletcontext>)

```
<context-param>
    <param-name>username</param-name>
    <param-value>anhhtt20</param-value>
</context-param>
<context-param>
    <param-name>password</param-name>
    <param-value>1234</param-value>
</context-param>
```

Viết cho doGet

```
public void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res) throws
ServletException, IOException {
    //get request parameter
    String user=request.getParameter("username");
    String pass=request.getParameter("password");
    //get servlet context init paras
    String u=getServletContext().getInitParameter("username");
    String p=getServletContext().getInitParameter("password");

    if(u.equals(user) && p.equals(pass)){
        response.sendRedirect("index.html");
    }else{
        RequestDispatcher rq=request.getRequestDispatcher("Login.jsp");
        PrintWriter out=response.getWriter();
        out.println("<font color='red'>username is invalide</font>");
        rq.include(request, response);
    }
}
```

4. DOPOST TRONG SERVLET

Tương tự như vậy ta viết cho doPost

```
<form name="f1" action="login" method="post">
```

Chú ý:

để không cần phân biệt get hay post chúng ta chỉ cần code trong hàm **processRequest**, nó sẽ được triệu gọi dù get hay post... và các lần gọi sau chúng chỉ thực hiện các hàm này.

1	/login1	Nếu user name: anhttv, password: 123 successful Nếu không Fail
2	/Login.jsp	Nếu user name: anhttv, password: 123 successful Nếu không Fail
3	/login2	User name and password được init trong context-param

Handle xử liệu từ một form với Servlet

(<https://www.tutorialspoint.com/servlets/servlets-form-data.htm>)

5. Request Headers

Bài 4:

Servlet file

```
String title = "Servlet Example: Showing Request Headers";
out.println("<HTML>");
out.println("<BODY BGCOLOR=\"#FDF5E6\">\n");
out.println("<H1 ALIGN=CENTER>" + title + "</H1>\n");
out.println("<B>Request Method: </B>" + request.getMethod() + "<BR>\n");
out.println("<B>Request URI: </B>" + request.getRequestURI() + "<BR>\n");
out.println("<B>Request Protocol: </B>" + request.getProtocol() + "<BR><BR>\n");
out.println("<TABLE BORDER=1 ALIGN=CENTER>\n");
out.println("<TR BGCOLOR=\"#FFAD00\">\n");
out.println(" <TH>Header Name<TH>Header Value");
Enumeration headerNames = request.getHeaderNames();
while(headerNames.hasMoreElements()) {
    String headerName = (String)headerNames.nextElement();
    out.println("<TR><TD>" + headerName);
    out.println("<TD>" + request.getHeader(headerName));
}
out.println("</TABLE>\n");
out.println("</BODY></HTML>");
```

Bài 5:

go vao chieu dai

go vao chieu rong

☐

chu vi

☐

dien tich

tinh toan

Không chọn gì: chưa chọn checkbox

Chọn chu vi hoặc diện tích: đưa ra chu vi hoặc diện tích

Chọn cả 2: đưa ra cả 2

Bài 6:

Phép tính số học (+,-,x và :)

Servlet file

```
private String cal(int a,int b,String op){
    String result="";
```

```
private String tinh(double x,double y,String o){
    String s="";
    switch (o) {
        case "+":
            s="tong:"+(x+y);
            break;
        case "-":
            s="hieu:"+(x-y);
            break;
        case "x":
            s="tich:"+(x*y);
            break;
        case ":":
            if(y==0)
                s="khong chia cho 0";
            else
                s="thuong:"+(x/y);
            break;
    }
    return s;
}
//trong Servlet
PrintWriter out=resp.getWriter();
String n1_raw=req.getParameter("num1");
String n2_raw=req.getParameter("num2");
String op=req.getParameter("op");
op=(op==null)?"+":op;
double n1,n2;
try{
    n1=Double.parseDouble(n1_raw);
    n2=Double.parseDouble(n2_raw);
    String s=tinh(n1, n2, op);
    out.println("<h1>"+s+"</h1>");
}catch(NumberFormatException e){
    System.out.println(e);
}
```

Bài 7:

Request Dispatcher với các component được phân bố riêng rẽ sẽ làm cho trang web của người dùng linh động hơn trong việc xử lý và ngoài ra nó còn dùng để **chuyển hướng** tới một servlet khác.

getRequestDispatcher() Phương thức của ServletRequest trả về đối tượng của RequestDispatcher .


```
import jakarta.servlet.RequestDispatcher;
```

.....

```

    ServletRequest object      resource name
    ↓                          ↘
RequestDispatcher rs = request.getRequestDispatcher("hello.html");

rs.forward(request, response);
    ↑
forward the request and response to
"hello.html" page

```

<p>Đăng nhập</p> <p>localhost:8084/Ex4/Login.jsp</p> <h2>Example get data</h2> <p>Enter your name: <input type="text"/></p> <p>Enter password: <input type="password"/></p> <p><input type="button" value="OK"/></p>	<p>Để blank</p> <p>localhost:8084/Ex4/LoginServlet</p> <h2>Example get data</h2> <p>not blank!</p> <p>Enter your name: <input type="text"/></p> <p>Enter password: <input type="password"/></p> <p><input type="button" value="OK"/></p>
<p>Nhập sai</p> <p>localhost:8084/Ex4/LoginServlet</p> <h2>Example get data</h2> <p>thao is invalid!</p> <p>Enter your name: <input type="text"/></p> <p>Enter password: <input type="password"/></p> <p><input type="button" value="OK"/></p>	<p>Nhập đúng</p> <p>localhost:8084/Ex4/LoginServlet</p> <h2>Hello van!</h2>

LoginServlet.java

```

import javax.servlet.RequestDispatcher;
//.....
String name=request.getParameter("name");

```

```
String pass=request.getParameter("pass");
String result="";
boolean success=false;
//.....
if(name.length()==0 || pass.length()==0)
    result="not blank!";
else
    if(name.equalsIgnoreCase("van") && pass.equals("123")){
        out.println("<h2> Hello "+name+"! </h2>");
        success=true;
    }
    else
        result=name+" is invalid!";
if(success==false){
    request.setAttribute("message", result);
    RequestDispatcher dispatcher = request.getRequestDispatcher("Login.jsp");
    if (dispatcher != null) {
        dispatcher.forward(request, response);
    }
}
```

Bài tập trên lớp:

Access page từ url /infor

nhap ho ten

gioi tinh

☒

nam

☐

nu

diem

Mon hoc



PRJ301, JPD101, PRN211

neu nam: hello Mr ten,
nu hello Mss ten

nếu điểm ≥ 5 thì chúc
mừng ten đã pass môn
Chia buồn chúc bạn may
mắn kỳ sau