



Lập trình web

Cách thức tạo web động với Java Servlet



Thành viên nhóm



Ngọ Văn Trọng

Nguyễn Như Thiệu

Nguyễn Anh Huân

Trương Vĩnh Tiến

I. TỔNG QUAN VỀ SERVLET

Java Servlet là chương trình chạy trên Web Server

Lớp trung gian xử lý yêu cầu từ :

Browser hoặc HTTP Client

Database hoặc HTTP Server

I. TỔNG QUAN VỀ SERVLET

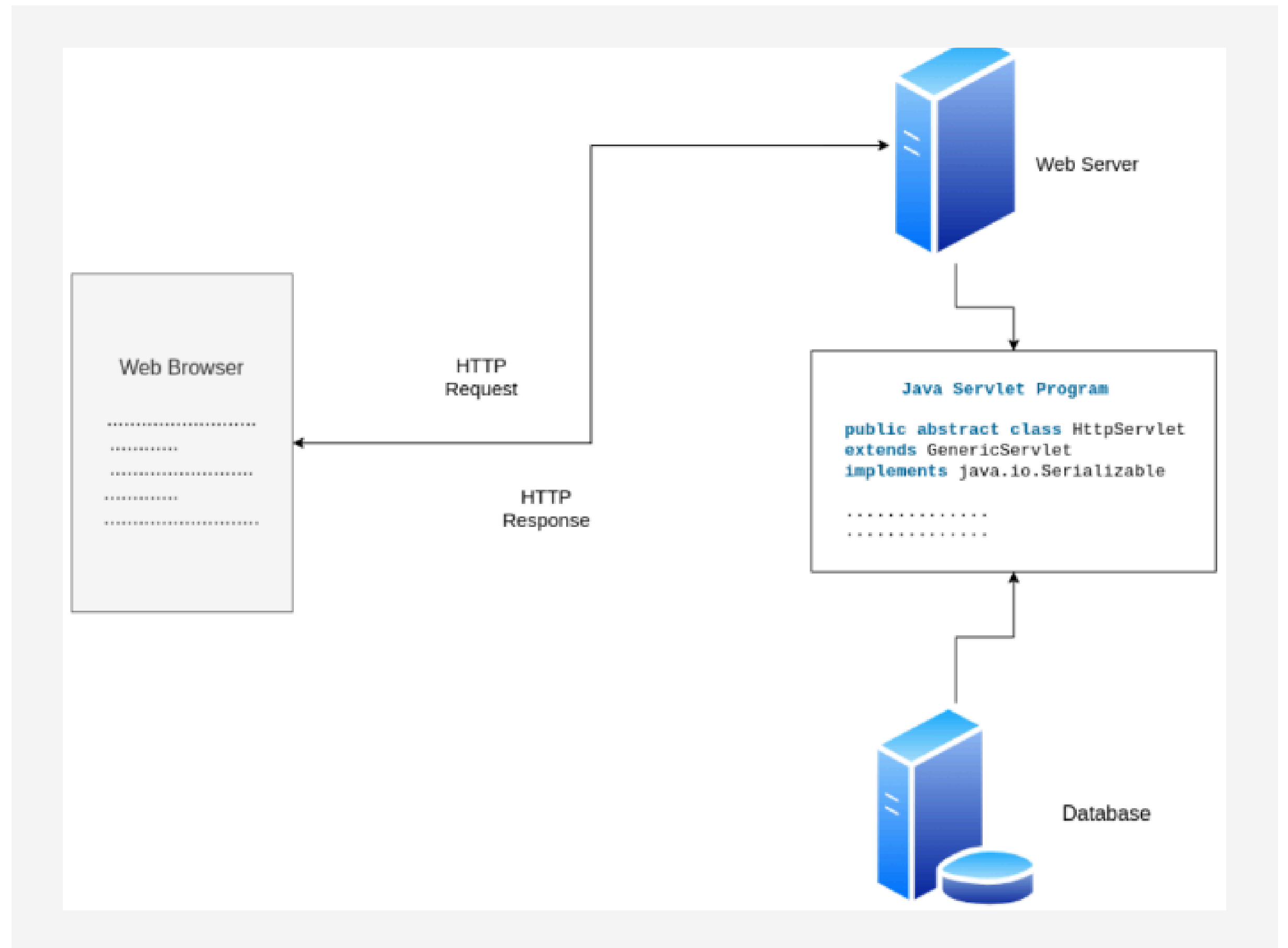
javax.servlet(Cơ bản)

javax.servlet.http(Nâng cao)

Component	Type	Package
Servlet	Interface	javax.servlet.*
ServletRequest	Interface	javax.servlet.*
ServletResponse	Interface	javax.servlet.*
GenericServlet	Class	javax.servlet.*
HttpServlet	Class	javax.servlet.http.*
HttpServletRequest	Interface	javax.servlet.http.*
HttpServletResponse	Interface	javax.servlet.http.*
Filter	Interface	javax.servlet.*
ServletConfig	Interface	javax.servlet.*

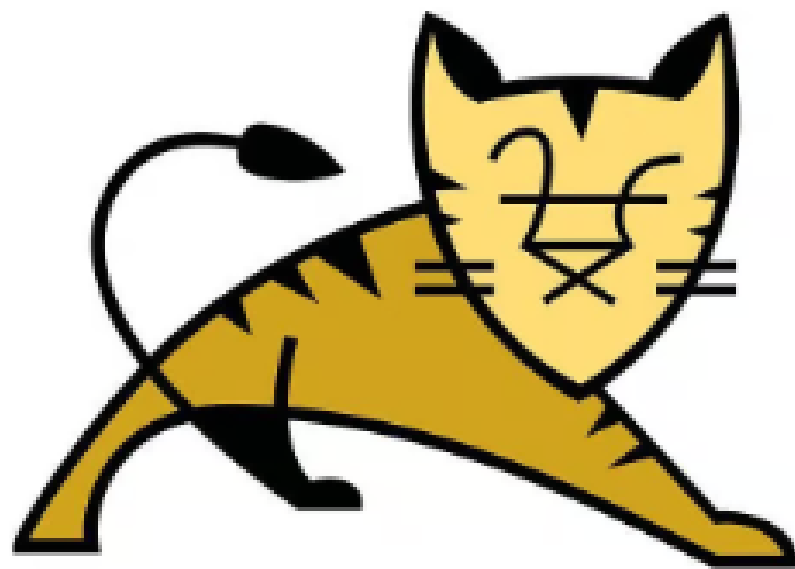
I. TỔNG QUAN VỀ SERVLET

Kiến trúc cơ bản



II. Server Container :

Một số Server Container



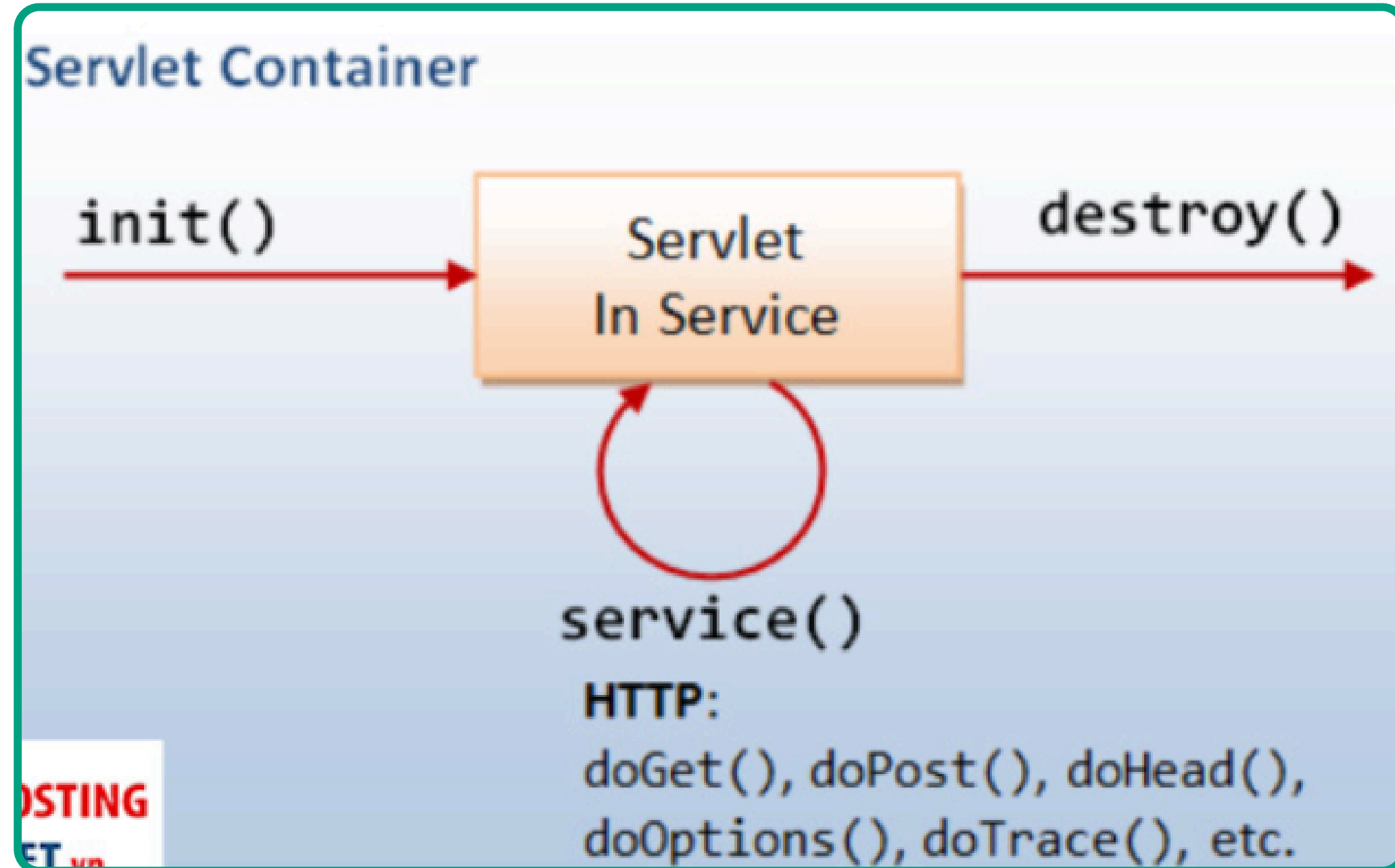
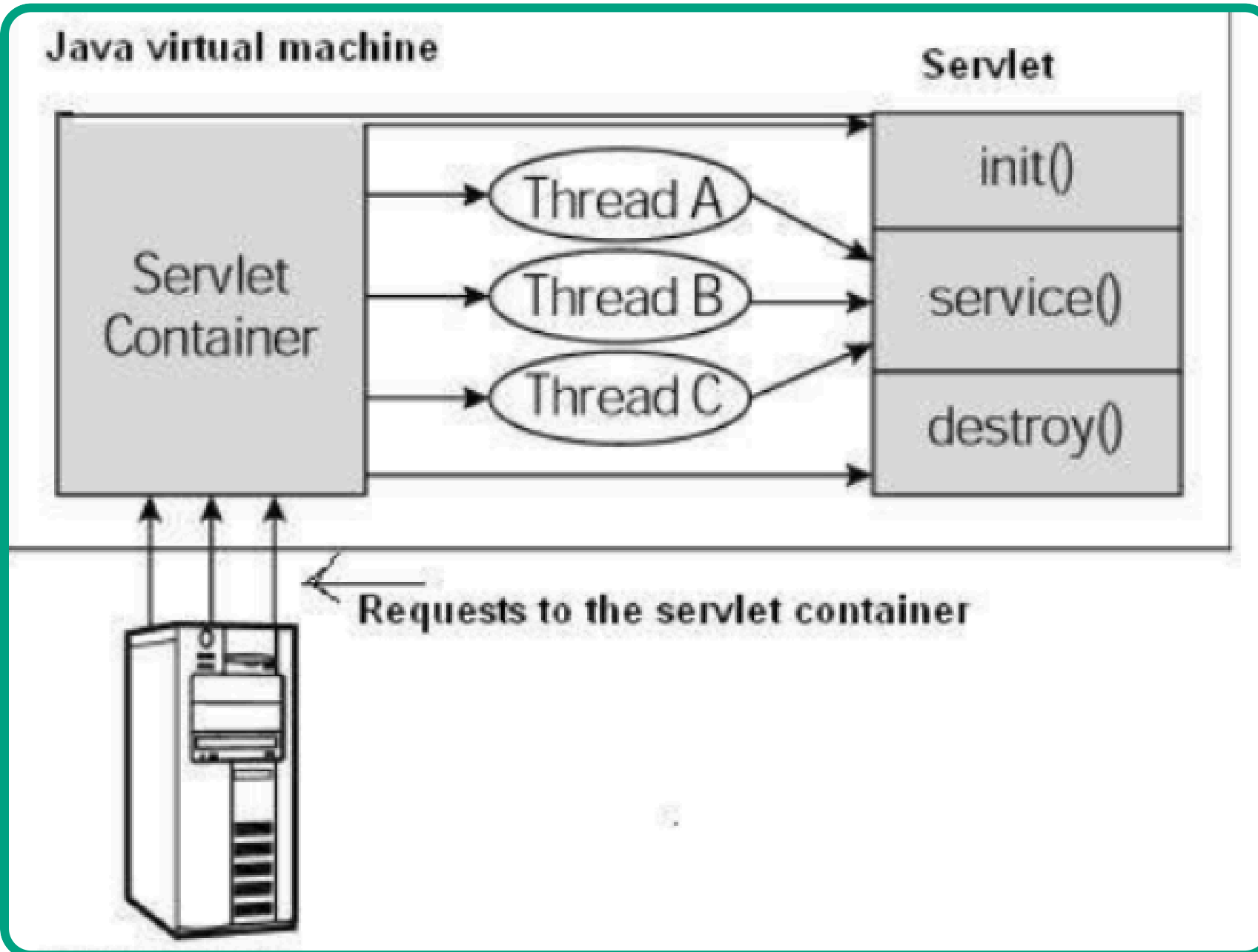
Apache Tomcat

GlassFish



II. Server Container :

Vòng đời của servlet



III.1 Định nghĩa

Khái niệm

JSP hay còn gọi là Java Server Page.

- Là phần mở rộng của servlet.
- Chứa mã java + html để tạo web động.
- Được biên dịch thành servlet khi chạy .

III.2 Các thành phần của JSP:

5 thành phần

- JSP Scriptlet.
- JSP Declaration.
- JSP Expression.
- JSP Directive.
- JSP Action.

JSP Scriptlet

1 | `<% java code %>`

```
1  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2      pageEncoding="UTF-8"%>  
3  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
4      "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
5  <html>  
6  <head>  
7  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
8  <title> Cu phap JSP</title>  
9  </head>  
10 <body>  
11   <p>  
12       <% String message = "Hello JSP!"; %>  
13       <% out.print(message); %>  
14   </p>  
15 </body>  
16 </html>
```

Kết quả hiển thị trên trình duyệt:

Hello JSP!

JSP Expression

```
1 | <%= expression %>
```

```
1 | <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2 |     pageEncoding="UTF-8"%>  
3 | <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
4 |     "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
5 | <html>  
6 | <head>  
7 | <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
8 | <title> Cu phap JSP</title>  
9 | </head>  
10 | <body>  
11 |     <p>Today's date: <%= (new java.util.Date()).toLocaleString()%></p>  
12 | </body>  
13 | </html>
```

Today's date: 06-Oct-2017 14:24:25

JSP Directives

là một chỉ thị JSP ảnh hưởng đến cấu trúc tổng thể của lớp servlet

cú pháp JSP Directives

1 | `<%@ directive attribute="value" %>`

```
1  <%@ page import="java.util.List"%>
2  <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
3      pageEncoding="UTF-8"%>
4  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
5      "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
6  <html>
7  <head>
8  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
9  <title> Cu phap JSP</title>
10 </head>
11 <body>
12     <p>
13         <%! List<String> list; %>
14     </p>
15 </body>
16 </html>
```

JSP Declaration

Cú pháp của JSP Declaration:

```
1 | <%! declaration; [ declaration; ]+ ... %>
```

```
1 | <%!List<String> list = new ArrayList<String>();%>  
2 | <%!int i = 0;%>  
3 | <%!int a, b, c;%>
```

JSP Action

Cú pháp của JSP Action:

1 | `<jsp:action_name attribute="value" />`

Nội dung của date.jsp file:

```
<p>
    Today's date: <%= (new java.util.Date()).toLocaleString()%>
</p>
```

Nội dung của main.jsp file:

```
<html>
<head>
<title>The include Action Example</title>
</head>
<body>
<center>
<h2>The include action Example</h2>
<jsp:include page="date.jsp" flush="true" />
</center>
</body>
</html>
```

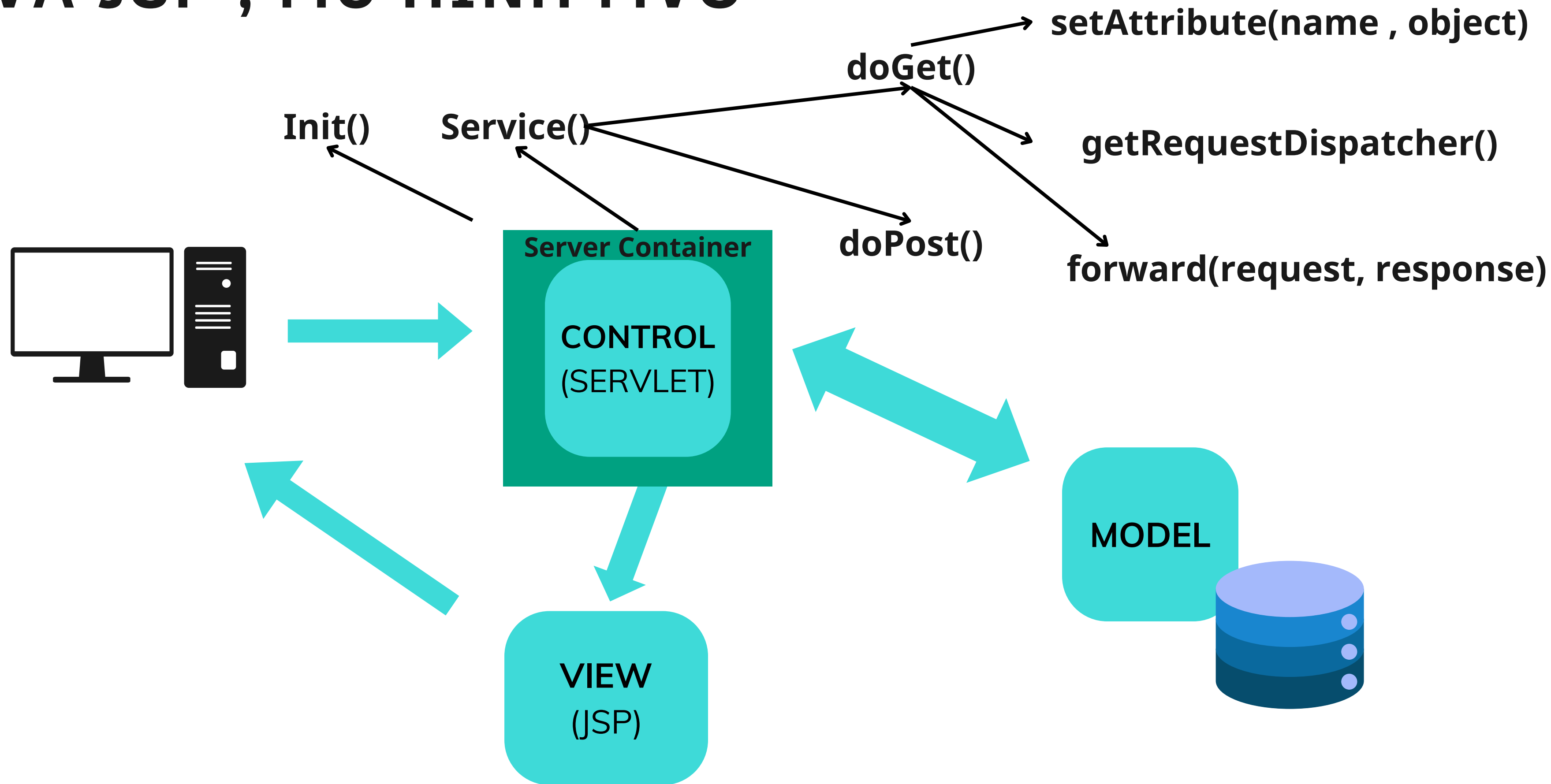


Giữ tất cả các file này trong thư mục gốc và thử truy cập main.jsp. Nó sẽ hiển thị kết quả như sau:

The include action Example

Today's date: 12-Sep-2010 14:54:22

IV. SỰ KẾT HỢP GIỮA SERVLET VÀ JSP , MÔ HÌNH MVC



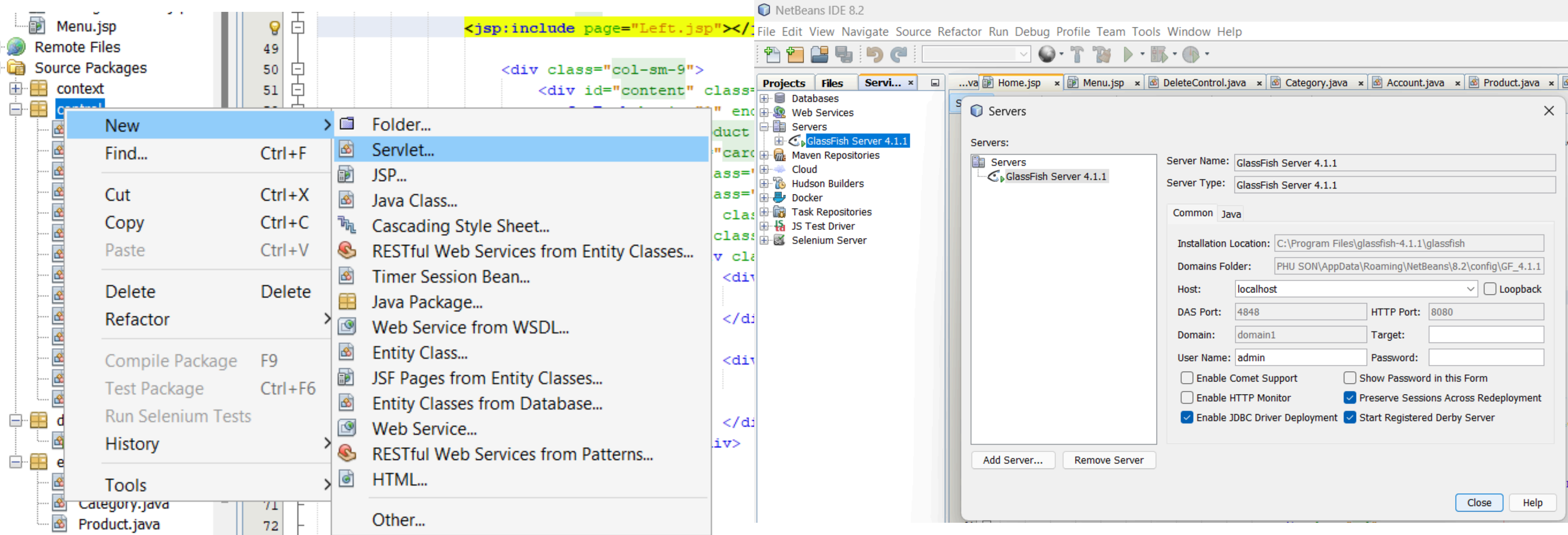
IV. SỰ KẾT HỢP GIỮA SERVLET VÀ JSP , MÔ HÌNH MVC

Model chứa
phương
thức lấy dữ
liệu từ DB

```
public List<Product> getAllProduct() {  
    List<Product> list = new ArrayList<>();  
    String query = "select * from product";  
    try{  
        conn= new DBContext().getConnection();  
        ps = conn.prepareStatement(query);  
        rs = ps.executeQuery();  
        while(rs.next()){  
            list.add(new Product(rs.getInt(1),  
                rs.getString(2),  
                rs.getString(3),  
                rs.getDouble(4),  
                rs.getString(5),  
                rs.getString(6),  
                rs.getString(7),  
                rs.getString(8),  
                rs.getString(9)));  
        }  
    }catch(Exception e){  
    }  
    return list;  
}
```


IV. SỰ KẾT HỢP GIỮA SERVLET VÀ JSP , MÔ HÌNH MVC

Khởi tạo SERVLET (CONTROLER)



IV. SỰ KẾT HỢP GIỮA SERVLET VÀ JSP , MÔ HÌNH MVC

Cấu trúc của FILE Servlet

```
*/
@WebServlet(name = "HomeController", urlPatterns = {"/home"})
public class HomeController extends HttpServlet {

    /**
     * Processes requests for both HTTP GET and POST
     * methods.
     *
     * @param request servlet request
     * @param response servlet response
     * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
     * @throws IOException if an I/O error occurs
     */
    protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        try (PrintWriter out = response.getWriter()) {
            /* TODO output your page here. You may use following sample code. */
            out.println("<!DOCTYPE html>");
            out.println("<html>");
            out.println("<head>");
            out.println("<title>Servlet HomeController</title>");
            out.println("</head>");
            out.println("<body>");
            out.println("<h1>Servlet HomeController at " + request.getContextPath() + "</h1>");
            out.println("</body>");
            out.println("</html>");
        }
    }
}
```

// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="HttpServlet methods. Click on the + sign on the left to ed

IV. SỰ KẾT HỢP GIỮA SERVLET VÀ JSP , MÔ HÌNH MVC

Viết
Servlet
để hiển
thị dữ
liệu lên
khi người
dùng
bấm link

```
@WebServlet(name = "HomeController", urlPatterns = {"/home"})
public class HomeController extends HttpServlet {

    /**
     * Processes requests for both HTTP GET and POST
     * methods.
     *
     * @param request servlet request
     * @param response servlet response
     * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
     * @throws IOException if an I/O error occurs
     */
    protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        DAO dao = new DAO();
        List<Product> list = dao.getAllProduct();
        request.setAttribute("listP", list);
        request.getRequestDispatcher("Home.jsp").forward(request, response);
    }

    HttpServlet methods. Click on the + sign on the left to edit the code.
}
```

IV. SỰ KẾT HỢP GIỮA SERVLET VÀ JSP , MÔ HÌNH MVC

Viết JSP hiển thị dữ liệu

```
<c:forEach items="${listP}" var="o">
  <div class="product col-12 col-md-6 col-lg-4">
    <div class="card">
      
      <div class="card-body">
        <h4 class="card-title show_txt"><a href="detail?pid=${o.id}" title="View Product">${o.name}</a></h4>
        <p class="card-text show_txt">${o.title}</p>
        <div class="row">
          <div class="col">
            <p class="btn btn-danger btn-block">${o.price}/tháng VND</p>
          </div>
          <div class="col">
            <a href="detail?pid=${o.id}" class="btn btn-success btn-block">View Room</a>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</c:forEach>
```