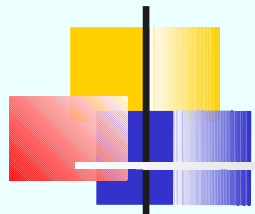




Lập trình mạng

Lập trình Web với JSP

Giảng viên: TS. Nguyễn Mạnh Hùng
Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông (PTIT)



Nội dung

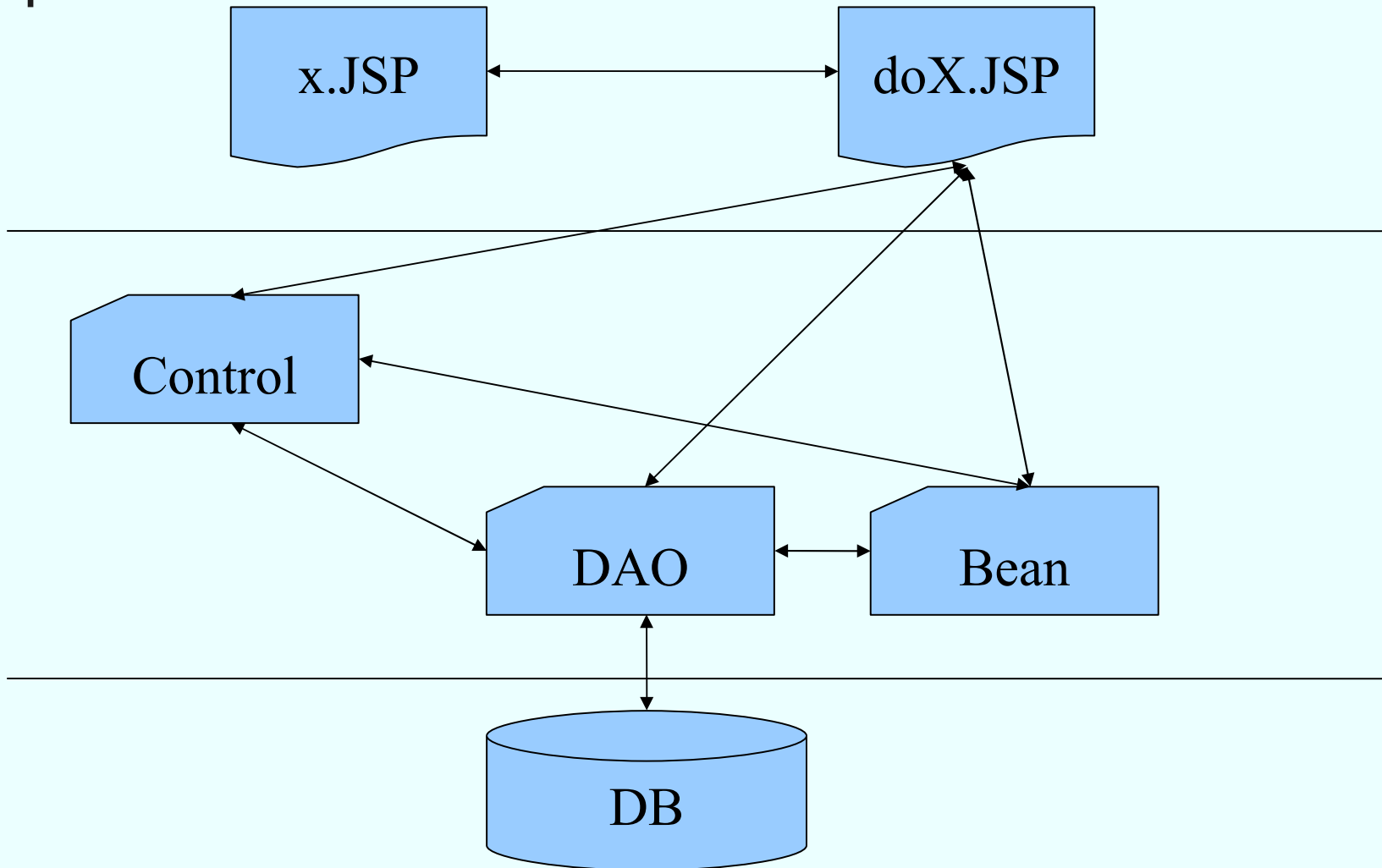
- Lập trình web với JSP – Java - Tomcat
- Lập trình web sử dụng web service
- Bài tập



Lập trình web với JSP

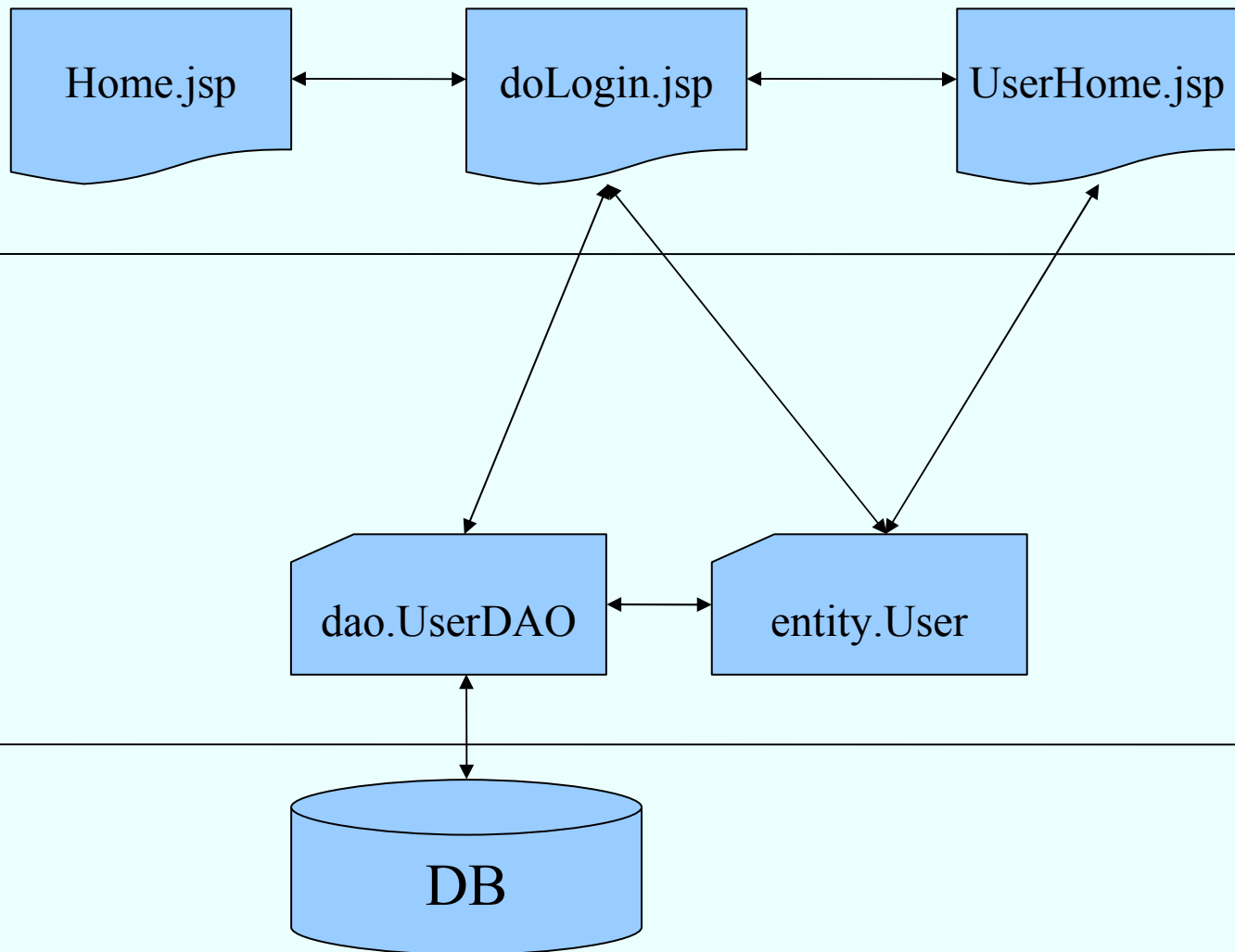


Java – JSP - Tomcat





Ví dụ: login trên web





Lớp bean: entity.User

```
package entity;
public class User implements Serializable{
    private String username;
    private String password;

    public User(){

    }

    public User(String username, String password){
        this.username = username;
        this.password = password;
    }

    public String getUsername() {
        return username;
    }

    public void setUsername(String username) {
        this.username = username;
    }

    public String getPassword() {
        return password;
    }

    public void setPassword(String password) {
        this.password = password;
    }
}
```



Lớp DAO: dao.UserDAO (1)

```
package dao;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

public class UserDAO {
    Connection conn = null;

    public UserDAO(String dbUsername, String dbPassword) {
        String dbUrl = "jdbc:mysql://your.database.domain/yourDBname";
        String dbClass = "com.mysql.jdbc.Driver";

        try {
            Class.forName(dbClass);
            conn = DriverManager.getConnection (dbUrl, dbUsername, dbPassword);

        }catch(ClassNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        }catch(SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```



Lớp DAO: dao.UserDAO (2)

```
public boolean checkLogin(entity.User user){
    String query = "Select * FROM users WHERE username = ? AND password = ?";

    try {
        PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
        ps.setString(1, user.getUsername());
        ps.setString(2, user.getPassword());

        ResultSet rs = ps.executeQuery();

        if (rs.next()) {
            return true;
        }
    } catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    return false;
}
```




Cấu hình vào server Tomcat

Bước 1: Tạo một thư mục « test » trong thư mục: tomcat/webapps

Bước 2: copy các thư mục entity và dao (đã biên dịch các file java thành .class) vào thư mục: Tomcat\webapps\test\WEB-INF\classes

Bước 3: copy thư viện jdbc driver (file down từ mạng trong các bài trước) vào thư mục: Tomcat\common\lib

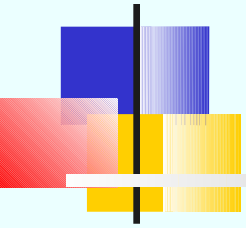
Bước 4: vào thư mục: Tomcat\webapps\test tạo ra 3 file jsp như sau: Home.jsp, doLogin.jsp, UserHome.jsp



Cấu hình vào server Tomcat

Bước 5: Tạo file web.xml trong thư mục:
tomcat\webapps\test\WEB-INF với nội dung như sau

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE web-app
    PUBLIC "-//Sun Microsystems, Inc.//DTD Web Application 2.3//EN"
    "http://java.sun.com/dtd/web-app_2_3.dtd">
<web-app>
    <session-config>
        <session-timeout>30</session-timeout>
    </session-config>
</web-app>
```



Cách 1: dùng parameter



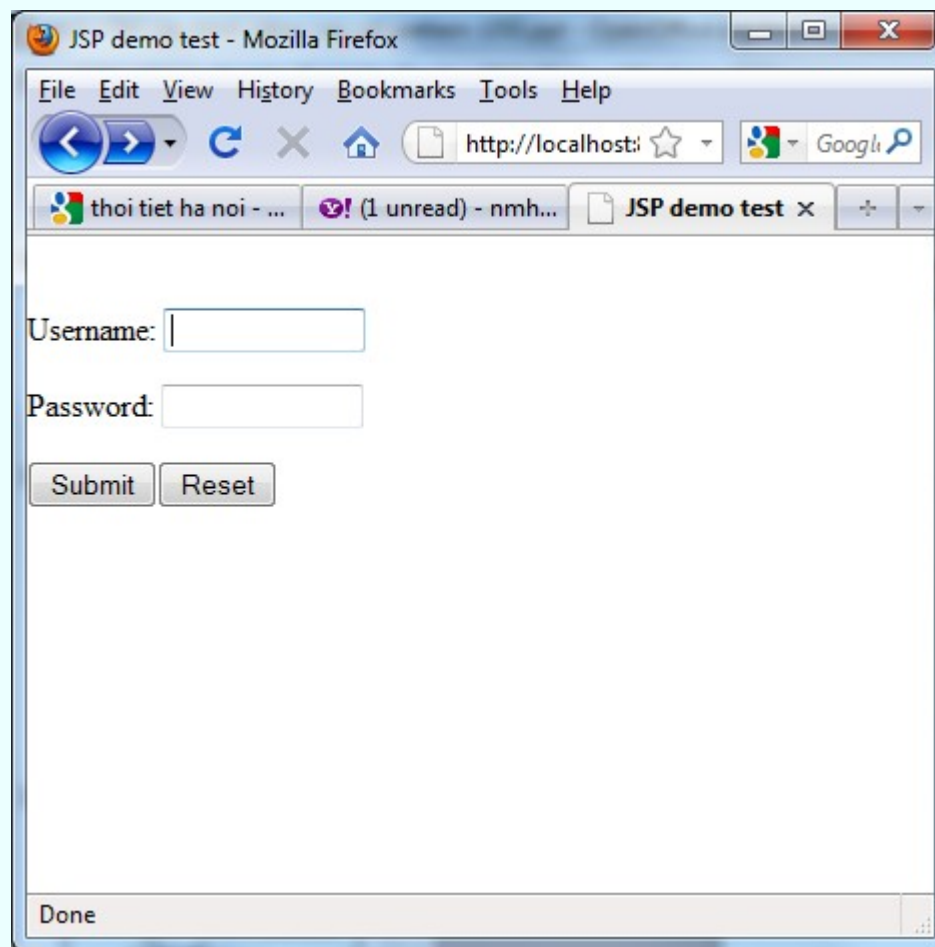
Trang Home.jsp (1)

```
<%@page language="java" import = " java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*" %>
<% String msg = request.getParameter("ok"); %>

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>JSP demo test</TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=iso-8859-1">
</HEAD>
<BODY leftMargin=0 topMargin=0>
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" >
        <tr>
            <td width="100%" height="133">&nbsp;
                <form method="POST" name = "Dangnhap" action="doLogin.jsp" >
                    <p align="left">Username:
                        <input type="text" name="username" size="12"></p>
                    <p align="left">Password:
                        <input type="password" name="password" size="12"></p>
                    <p align="left"> <input type="submit" value="Submit" name="B1">
                        <input type="reset" value="Reset" name="B2"></p>
                </form>
            <p></td> </tr> </table>
            <%
                if((msg!=null)&&(msg.equals("0"))){ %>
                    <SCRIPT language=JavaScript>
                        alert ("Password ban nhap khong dung. Nhap lai!");
                    </SCRIPT>
                    <p align="center"></p>
                <%>
            </BODY>
        <%} %>
    </HTML>
```



Trang Home.jsp (2)





Trang doLogin.jsp

```
<%@page language="java" import = "java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*"%>
<%
    String username = (String)request.getParameter("username");
    String password = (String)request.getParameter("password");

    User user = new User(username, password);

    session.setAttribute("user",user);

    UserDAO userDAO = new UserDAO("sa","sa");

    if(userDAO.checkLogin(user)){
        response.sendRedirect("UserHome.jsp");
    }
    else{
        response.sendRedirect("Home.jsp?ok=0");
    }

%>
```



Trang UserHome.jsp (1)

```
<%@page language="java" import = " java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*" %>
<%
    User user= (User)session.getAttribute("user");
    if(user == null){
        response.sendRedirect("Home.jsp?ok=0");
    }
%>

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>JSP demo test</TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=iso-8859-1">

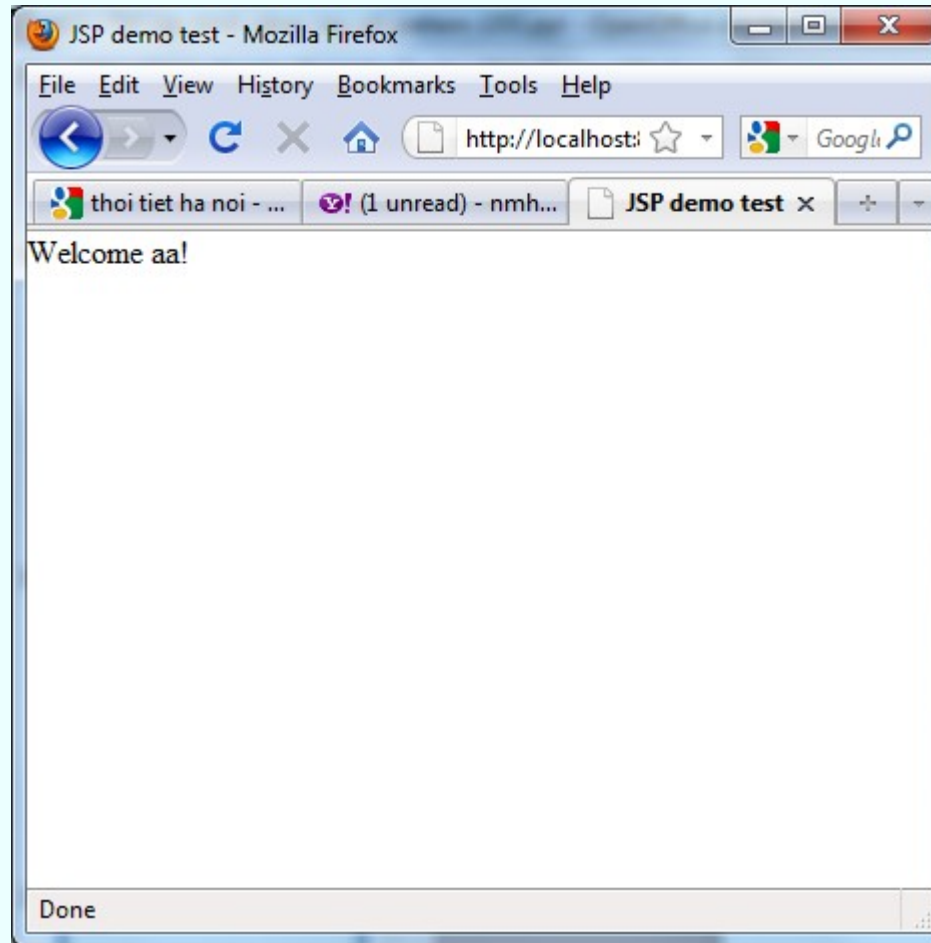
</HEAD>
<BODY leftMargin=0 topMargin=0>

Welcome <%= user.getUsername() %>!

</BODY></HTML>
```

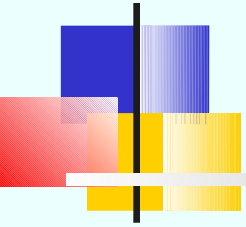


Trang UserHome.jsp (2)



Cách 2: dùng bean

(Khác biệt trong doLogin.jsp)





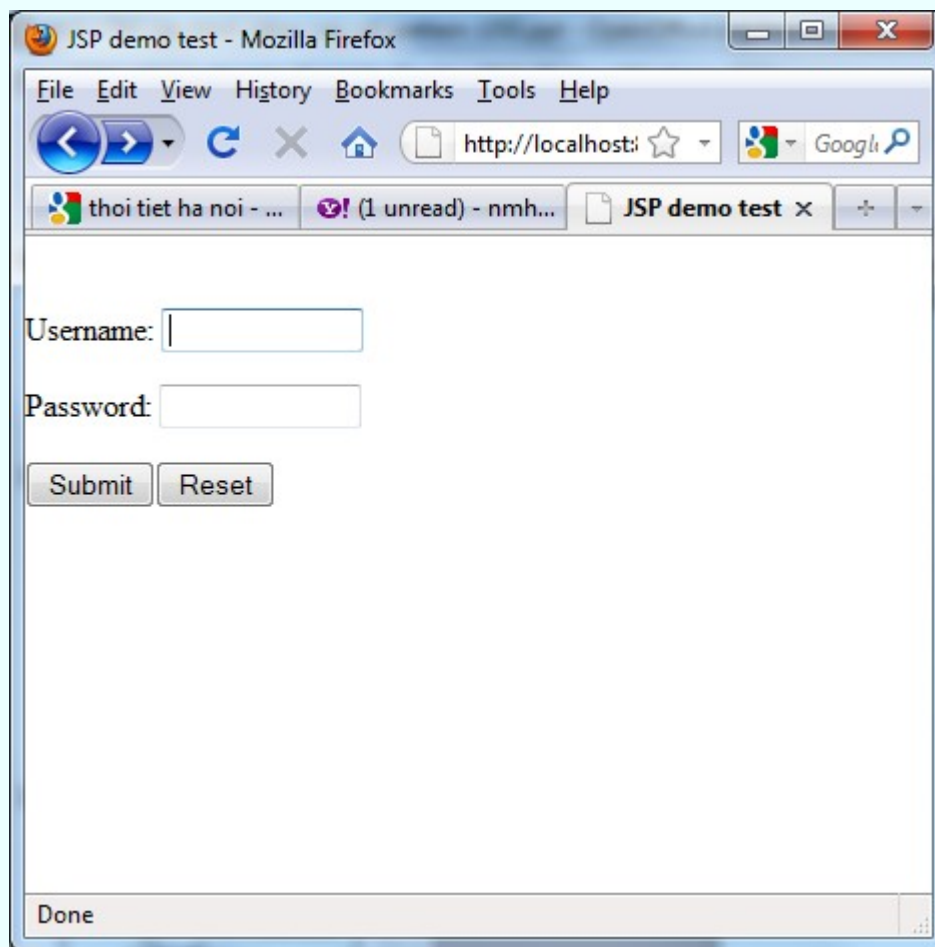
Trang Home.jsp (1)

```
<%@page language="java" import = " java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*" %>
<% String msg = request.getParameter("ok"); %>

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>JSP demo test</TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=iso-8859-1">
</HEAD>
<BODY leftMargin=0 topMargin=0>
    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" >
        <tr>
            <td width="100%" height="133">&nbsp;
                <form method="POST" name = "Dangnhap" action="doLogin.jsp" >
                    <p align="left">Username:
                        <input type="text" name="username" size="12"></p>
                    <p align="left">Password:
                        <input type="password" name="password" size="12"></p>
                    <p align="left"> <input type="submit" value="Submit" name="B1">
                        <input type="reset" value="Reset" name="B2"></p>
                </form>
            <p></td> </tr> </table>
            <%
                if((msg!=null)&&(msg.equals("0"))){ %>
                    <SCRIPT language=JavaScript>
                        alert ("Password ban nhap khong dung. Nhap lai!");
                    </SCRIPT>
                    <p align="center"></p>
                <%>
            </BODY>
        <%} %>
    </HTML>
```



Trang Home.jsp (2)





Trang doLogin.jsp

```
<%@page language="java" import = "java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*"%>

<jsp:useBean id="user" class="entity.User" scope="request"/>
<jsp:setProperty name="user" property="*" />

<%
    session.setAttribute("user",user);

    UserDao userDao = new UserDao("sa","sa");

    if(userDao.checkLogin(user)){
        response.sendRedirect("UserHome.jsp");
    }
    else{
        response.sendRedirect("Home.jsp?ok=0");
    }
%>
```



Trang UserHome.jsp (1)

```
<%@page language="java" import = " java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*" %>
<%
    User user= (User)session.getAttribute("user");
    if(user == null){
        response.sendRedirect("Home.jsp?ok=0");
    }
%>

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>JSP demo test</TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=iso-8859-1">

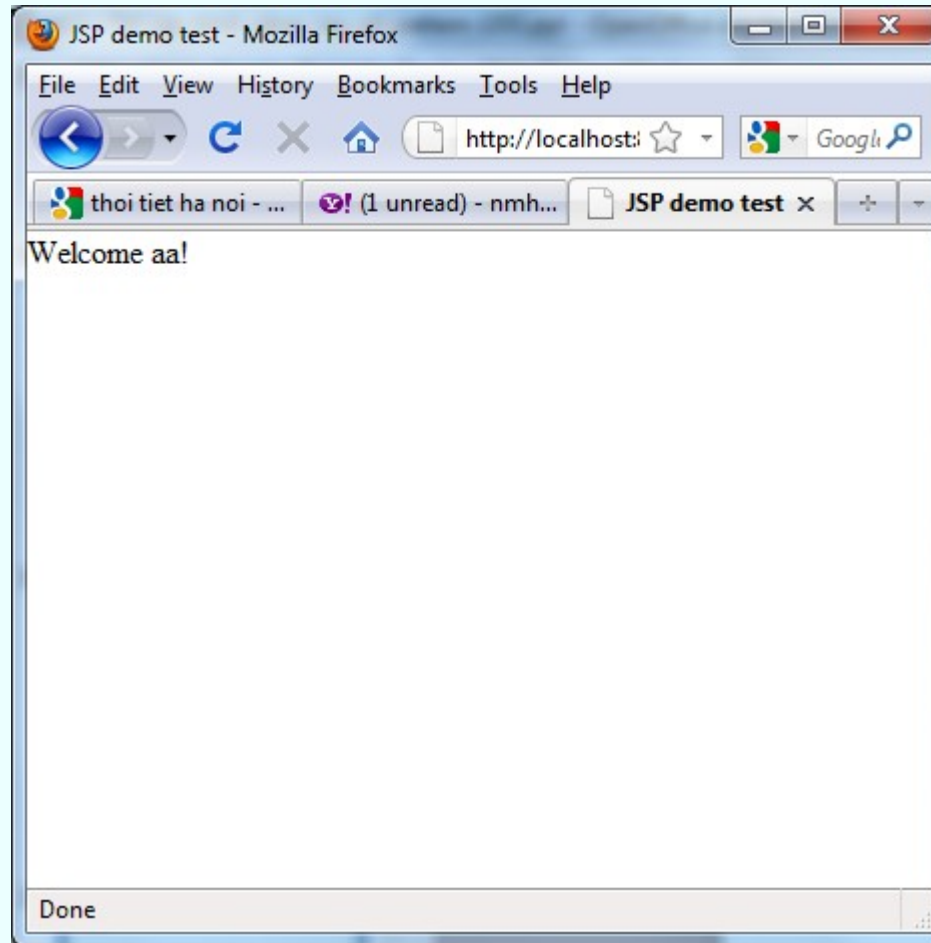
</HEAD>
<BODY leftMargin=0 topMargin=0>

Welcome <%= user.getUsername() %>!

</BODY></HTML>
```



Trang UserHome.jsp (2)

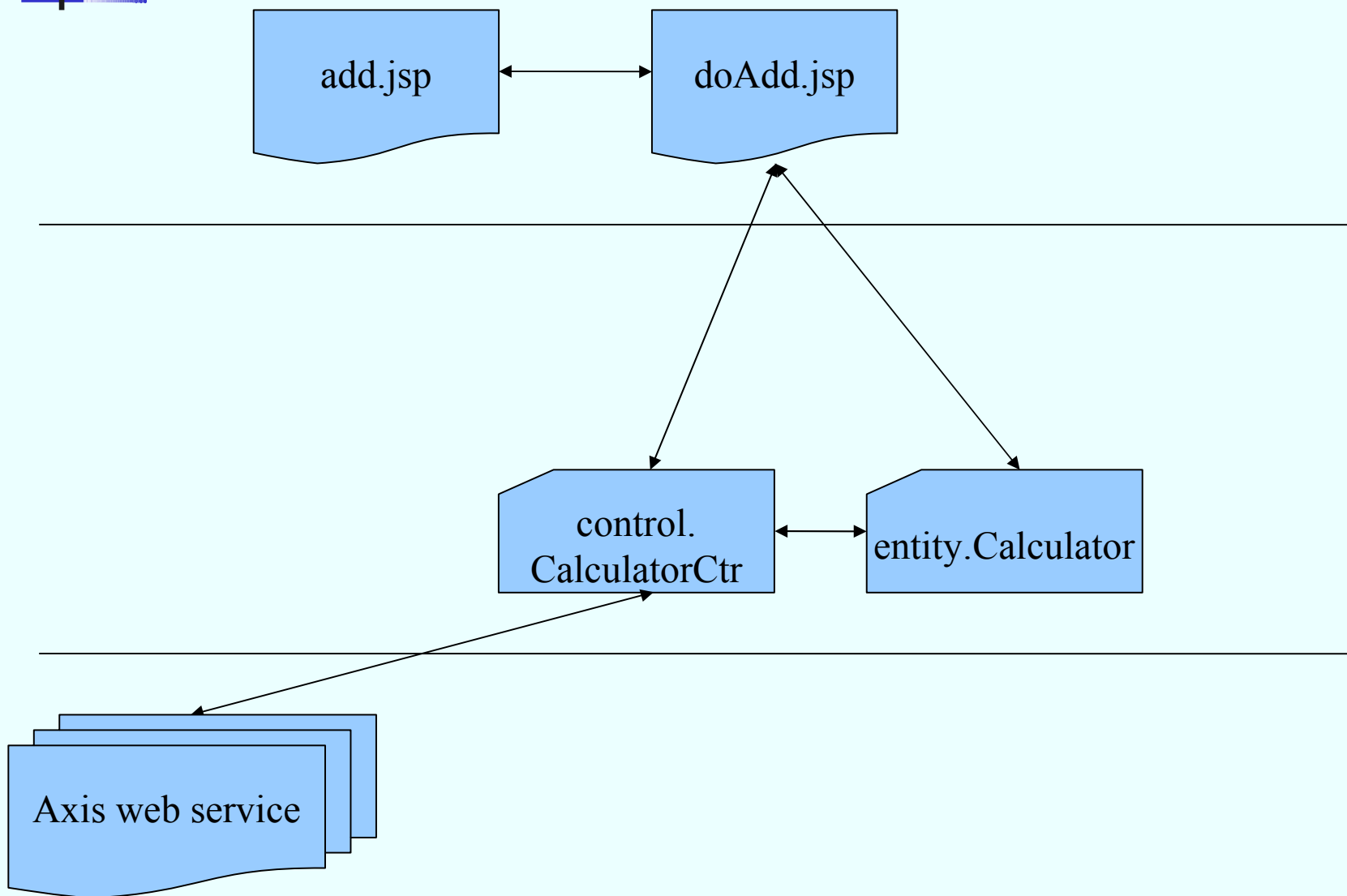




JSP và Web service



Ví dụ: web service tính tổng





Lớp bean: entity.Calculator

```
package entity;

public class Calculator {
    private double firstnumber;
    private double secondnumber;
    private String result;

    public Calculator(){

    }

    public Calculator(double a, double b){
        firstnumber = a;
        secondnumber = b;
    }

    // các phương thức get/set các thuộc tính
    //.....

}
```



Lớp control: control.CalculatorCtr

```
package control;
import org.apache.axis.client.Service;
import org.apache.axis.client.Call;
import org.apache.axis.encoding.XMLType;
import javax.xml.rpc.ParameterMode;

public class CalculatorCtr {
    public CalculatorCtr(){}

    public entity.Calculator calculate(String methodName, entity.Calculator cal){
        String endpointURL="http://localhost:8080/axis/Calculator.jws";
        Service service=new Service();
        try{
            Call call=(Call)service.createCall();
            call.setTargetEndpointAddress(new java.net.URL(endpointURL));
            call.setOperationName(methodName);
            call.addParameter("a", XMLType.XSD_DOUBLE, ParameterMode.PARAM_MODE_IN);
            call.addParameter("b", XMLType.XSD_DOUBLE, ParameterMode.PARAM_MODE_IN);
            call.setReturnType(XMLType.XSD_STRING);
            String result=(String)call.invoke(
                new Object[]{cal.getFirstnumber(),cal.getSecondnumber()});
            cal.setResult(result);
        }catch(Exception ex){
            System.out.println("Loi: "+ex);
        }
        return cal;
    }
}
```



Cấu hình vào server Tomcat

Bước 1: Tạo một thư mục « test » trong thư mục:
tomcat/webapps

Bước 2: copy các thư mục entity, control và dao (đã biên dịch các file java thành .class) vào thư mục:
Tomcat\webapps\test\WEB-INF\classes

Bước 3: copy các file .jar trong thư mục lib của axis (file down từ mạng trong các bài trước) vào thư mục: Tomcat\common\lib

Bước 4: vào thư mục: Tomcat\webapps\test tạo ra 2 file jsp như sau: add.jsp, doAdd.jsp



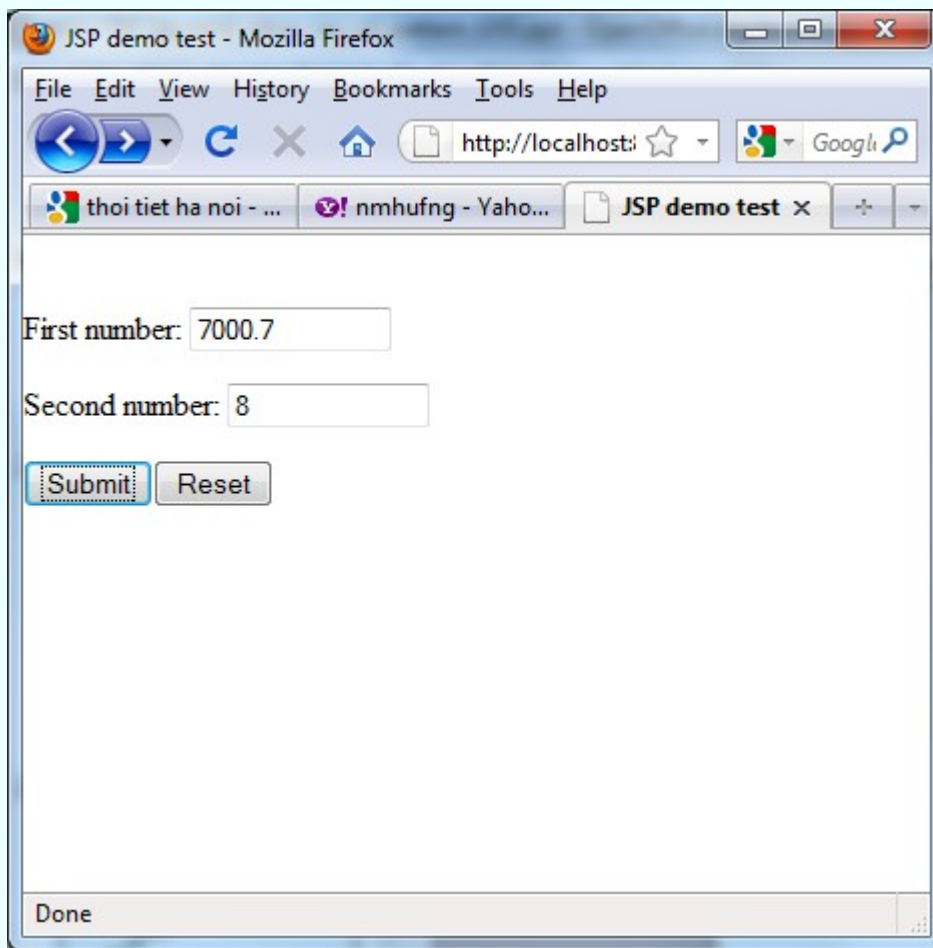
Trang add.jsp (1)

```
<%@page language="java" import = " java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>JSP demo test</TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=iso-8859-1">
</HEAD>
<BODY leftMargin=0 topMargin=0>

    <table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" >
        <tr>
            <td width="100%" height="133">&nbsp;
                <form method="POST" name = "Dangnhap" action="doAdd.jsp" >
                    <p align="left">First number:
                        <input type="text" name="firstnumber" size="12"></p>
                    <p align="left">Second number:
                        <input type="text" name="secondnumber" size="12"></p>
                    <p align="left"><input type="submit" value="Submit" name="B1">
                        <input type="reset" value="Reset" name="B2"></p>
                </form>
            <p>&nbsp;</td>
        </tr>
    </table>
</BODY>
</HTML>
```



Trang Home.jsp (2)



JSP demo test - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://localhost: Google

thoi tiet ha noi - ... nmhufng - Yaho... JSP demo test x

First number: 7000.7

Second number: 8

Submit Reset

Done



Trang doAdd.jsp (1)

```
<%@page language="java" import = "java.util.*, java.awt.*, entity.*, dao.*, control.*"%>

<jsp:useBean id="calculator" class="entity.Calculator" scope="request"/>
<jsp:setProperty name="calculator" property="*"/>

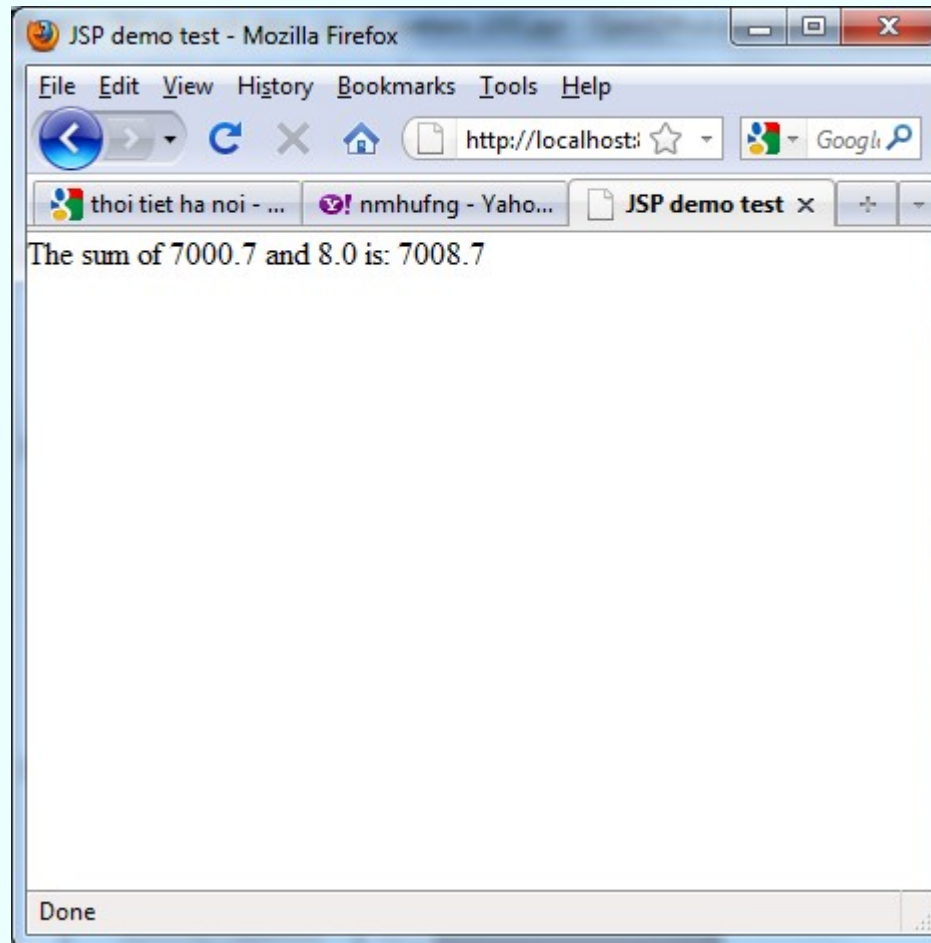
<%
    if (calculator != null){
        CalculatorCtr cal = new CalculatorCtr();
        calculator = cal.calculate("add", calculator);
    }

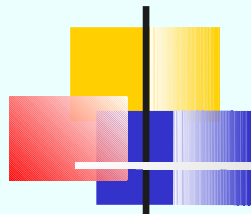
    session.setAttribute("calculator",calculator);
%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE>JSP demo test</TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=iso-8859-1">

</HEAD>
<BODY leftMargin=0 topMargin=0>
The sum of <%= calculator.getFirstnumber() %> and
<%= calculator.getSecondnumber() %> is: <%= calculator.getResult() %>
</BODY></HTML>
```



Trang doAdd.jsp (2)





Bài tập (1)

- Cài đặt theo mô hình web service cho bài toán tìm USCLN
- Cài đặt theo mô hình web service cho bài toán giải phương trình bậc hai



Bài tập (2)

Thiết kế CSDL cho phần mềm quản lí bán vé cho một chuỗi rạp chiếu phim với mô tả như sau:

- Hãng có một chuỗi rạp chiếu phim (Mã rạp, tên rạp, địa chỉ, giới thiệu).
- Mỗi rạp chiếu phim có nhiều phòng chiếu khác nhau (Mã phòng chiếu, số lượng ghế, đặc điểm phòng chiếu)
- Mỗi phim (Mã phim, tên phim, loại phim, năm sản xuất, mô tả) có thể được chiếu tại nhiều phòng chiếu khác nhau vào nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi phòng chiếu có thể chiếu nhiều phim khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi một thời điểm nhất định, trong một phòng chiếu chỉ có duy nhất một phim được chiếu



Bài tập (3)

Thiết kế CSDL cho phần mềm quản lí bán vé cho một chuỗi rạp chiếu phim như trước, có bổ sung phần bán vé như sau:

- Cùng một phim, chiếu tại cùng 1 phòng chiếu nhưng nếu ở các khung giờ và ngày khác nhau có thể có giá vé khác nhau.
- Nhân viên chỉ bán vé cho khách hàng khi phòng chiếu tại giờ chiếu mà khách hàng yêu cầu vẫn còn đủ số lượng ghế trống cho khách hàng.
- Khách hàng có thể trả lại vé sau khi đã mua, và có thể phải chịu tiền phạt: trả trước 48h thì miễn phí, trả trước 24h thì mất phí 20%, trả trước 12h thì mất phí 40%, trả trước 6h thì mất phí 60%, trả sau 6h thì mất phí 100%, tính từ giờ khởi chiếu



Bài tập (4)

Thiết kế CSDL cho phần mềm quản lí bán vé cho một chuỗi rạp chiếu phim như trước, có bổ sung phần khách hàng thân thiết như sau:

- Mỗi khách hàng có một thẻ khách hàng thân thiết có thể tích điểm.
- Mỗi lần mua vé có xuất thẻ thì khách hàng được cộng điểm theo tỉ lệ: cứ 10000VND thì được cộng thêm 1 điểm. Ví dụ nếu hóa đơn thanh toán 116000VND thì được cộng 11 điểm.
- Khi số điểm đạt ngưỡng nào đấy thì có thể đổi vé xem phim miễn phí. Ví dụ, cứ 200 điểm được đổi 1 vé xem phim 2D, 400 điểm được đổi 1 vé xem phim 3D. Nếu khách hàng có 280 điểm và mua 2 vé xem phim với tổng hóa đơn là 200000VND, nếu khách hàng thanh toán hết thì sẽ được cộng 20 điểm vào thẻ. Nếu khách hàng muốn đổi vé miễn phí thì sẽ được đổi 1 vé, khách hàng chỉ phải trả 100000VND cho vé còn lại, trong thẻ còn 80 điểm, và sau giao dịch này khách hàng chỉ được cộng số điểm bằng tỉ lệ phần tiền thanh toán: 10 điểm ứng với 100000VND.



Bài tập (5)

Với CSDL cho phần mềm quản lí bán vé cho một chuỗi rạp chiếu phim như trước, các trang web (JSP + DAO) cho các chức năng sau:

- Thêm một phim mới vào CSDL
- Lên lịch chiếu phim trong một ngày cho một phòng chiếu
- Bán một số vé của một phim trong một phòng chiếu ở một khung giờ nào đó
- Tìm kiếm các phim + phòng chiếu + giờ chiếu trong một khoảng thời gian nào đó mà đang còn ghế trống
- Thống kê các phim có doanh thu cao nhất đến thấp nhất trong một khoảng thời gian nào đó
- Thống kê các khung giờ chiếu có đông khách hàng xem phim từ cao nhất đến thấp nhất
- Thống kê các khách hàng mua nhiều vé nhất đến ít vé nhất trong một khoảng thời gian nào đó



Questions?
