

## Lab 03

### Introduction to Session Tracking

#### Mục tiêu

- Session Tracking sử dụng Cookies
- Session Tracking sử dụng HttpSession

#### Phần I Bài tập step by step

---

##### Bài 1.1

- Thực hành với Cookies
- Login-Logout Servlet, quản lý username bằng cookie

##### STEP 1: Tạo ứng dụng web để thực hành với Cookie

File -> New Project -> Java Web -> Web Application

Project Name: CookieExample

Server: GlassFish

Bỏ chọn Framework

Finish

The screenshot shows the 'New Web Application' dialog box in NetBeans. The 'Steps' panel on the left lists: 1. Choose Project, 2. **Name and Location**, 3. Server and Settings, 4. Frameworks. The 'Name and Location' section contains the following fields: 'Project Name' with the value 'CookieExample', 'Project Location' with the value '/Users/ThanDieu/NetBeansProjects' and a 'Browse...' button, and 'Project Folder' with the value '/Users/ThanDieu/NetBeansProjects/CookieExample'. There is an unchecked checkbox for 'Use Dedicated Folder for Storing Libraries' and a 'Libraries Folder' field with a 'Browse...' button. A note states: 'Different users and projects can share the same compilation libraries (see Help for details)'. At the bottom are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

The screenshot shows the 'New Web Application' dialog box in NetBeans, now at the 'Server and Settings' step. The 'Steps' panel on the left lists: 1. Choose Project, 2. Name and Location, 3. **Server and Settings**, 4. Frameworks. The 'Server and Settings' section contains the following fields: 'Add to Enterprise Application' with a dropdown menu showing '<None>', 'Server' with a dropdown menu showing 'GlassFish Server 4.1' and an 'Add...' button, 'Java EE Version' with a dropdown menu showing 'Java EE 7 Web', and 'Context Path' with the value '/CookieExample'. At the bottom are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

## STEP 2: Tạo trang index.jsp để thực hiện login

(1) Xóa bỏ trang index.html (default created by Netbeans), tạo trang index.jsp và tạo form login

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <center>
      <h1>LOGIN FORM</h1>
      <form action="LoginWithCookie" method="post">
        <table>
          <tr>
            <td>User name:</td>
            <td>
              <input type="text" name="userName" required/>
            </td>
          </tr>
          <tr>
            <td>Password:</td>
            <td>
              <input type="password" name="pass" required/>
            </td>
          </tr>
          <tr>
            <td></td>
            <td>
              <input type="submit" value="Login"/>
              <input type="reset" value="Clear"/>
            </td>
          </tr>
        </table>
      </form>
    </center>
  </body>
</html>
```

# LOGIN FORM

User name:

Password:

**STEP 3:** Tạo servlet LoginServlet để kiểm tra username và password đăng nhập có đúng không.

- Tạo LoginServlet
- New package: servlet
- New -> Servlet -> LoginServlet

New Servlet

**Steps**

1. Choose File Type
2. **Name and Location**
3. Configure Servlet Deployment

**Name and Location**

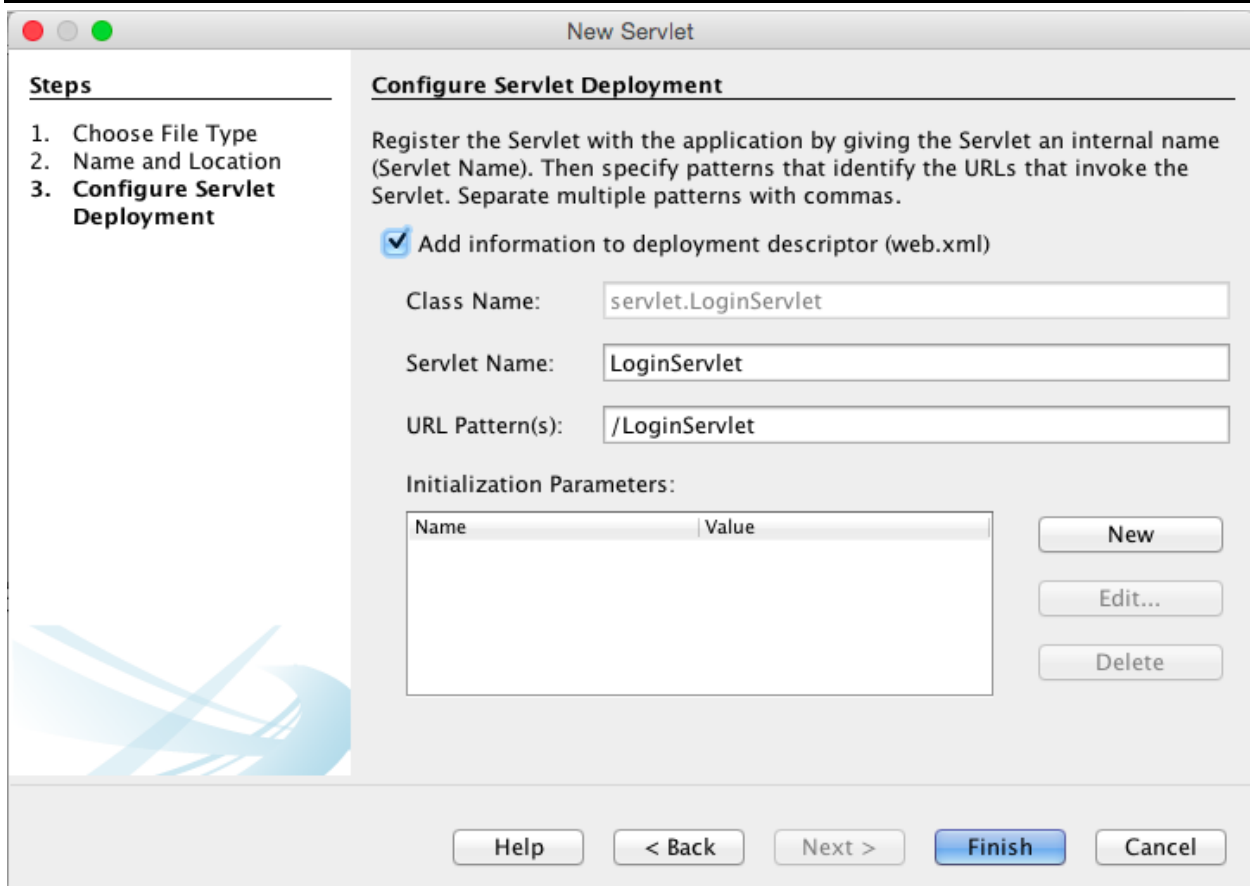
Class Name:

Project:

Location:

Package:

Created File:



- Viết lệnh trong hàm “**processRequest()**” để xử lý:

```
protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
    String user = request.getParameter("userName");
    String pass = request.getParameter("pass");

    //Kiểm tra user name và password
    if(user.equals("admin") && pass.equals("1234")){
        //Tạo một cookie để lưu username (không nên lưu password vì liên quan đến bảo mật)
        Cookie cUser = new Cookie("user", user);
        //Thiết lập thời gian tồn tại tối đa của cookie là 1 ngày
        cUser.setMaxAge(24*60*60);
        //Add cookie vào response
        response.addCookie(cUser);

        //chuyển điều hướng tới trang welcome.jsp
        response.sendRedirect("welcome.jsp");
    }else{
        //Đăng nhập không thành công, gán thuộc tính thông báo và quay về trang login
        request.setAttribute("status", "Username or password wrong!");
        request.getRequestDispatcher("index.jsp").forward(request, response);
    }
}
```

```
}
```

**STEP 4:** Tạo trang “welcome.jsp” để hiển thị thông báo đăng nhập thành công.

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <center>
      <h1>WELCOME TO MY WEBSITE</h1>
      <h3>Hello user: ${cookie.user.value}</h3>
    </center>
  </body>
</html>
```

- Thêm thẻ sau vào trang “index.jsp” để thông báo lỗi khi login sai:

```
<h3 style="color: red">${status}</h3>
```

**STEP 5:** Tạo liên kết và thực hiện chức năng logout:

- Trong trang “welcome.jsp” thêm thẻ <a> để tạo liên kết logout:

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <center>
      <h1>WELCOME TO MY WEBSITE</h1>
      <h3>Hello user: ${cookie.user.value}</h3>
      <br/><br/>
      <a href="LogoutServlet">Logout</a>
    </center>
  </body>
</html>
```

- Tạo servlet có tên “LogoutServlet” và thêm code vào hàm “processRequest()” để xử lý logout:
- Thêm thẻ sau vào ngay sau thẻ <body> của các trang .jsp để kiểm tra người dùng đã đăng nhập hay chưa

```
<c:if test="${empty cookie.user}">
  <jsp:forward page="index.jsp"/>
</c:if>
```

=> Khi thêm thẻ này nhớ thêm thẻ thư viện chứa nó (thêm trước thẻ `<%@page>`)

```
<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
```

**STEP 6:** Tạo liên kết và thực hiện chức năng profile:

- Từ trang "welcome.jsp" tạo thẻ `<a>` để thực hiện view profile theo user đăng nhập

```
<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <c:if test="${empty cookie.user.value}">
      <jsp:forward page="index.jsp"/>
    </c:if>
    <center>
      <h1>WELCOME TO MY WEBSITE</h1>
      <h3>Hello user: ${cookie.user.value}</h3>
      <br/><br/>
      <a href="LogoutServlet">Logout</a> | <a href="ViewProfile">View Profile</a>
    </center>
  </body>
</html>
```



WELCOME TO MY WEBSITE

Hello user: admin

[Logout](#) | [View Profile](#)



- Tạo Servlet "ViewProfile" và thêm code để lấy thông tin của user đăng nhập

```
protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
    //Lấy về tất cả cookie từ request
    Cookie[] cookies = request.getCookies();

    //Duyệt qua các cookie để lấy về cookie có name là :user
    Cookie cUser=null;
    for (Cookie c : cookies) {
        if (c.getName().equals("user")) {
            cUser = c;
            break;
        }
    }

    //Nếu trong database có bảng user thì kết nối tới database và lấy về thông tin
    //của user theo user name này, trong ví dụ này ta chỉ đơn giản gán một số thông tin
    //liên quan đến user này mà thôi
    if(cUser!=null){
        request.setAttribute("yourAccount", cUser.getName());
        request.setAttribute("yourName", "Nguyễn Tiến Anh");
        request.setAttribute("yourAddr", "Hai Bà Trưng - Hà Nội");
        request.setAttribute("yourRole", "User");
        request.getRequestDispatcher("viewProfile.jsp").forward(request, response);
    }else{
        //User chưa đăng nhập quay về trang đăng nhập
        request.getRequestDispatcher("index.jsp").forward(request, response);
    }
}
```

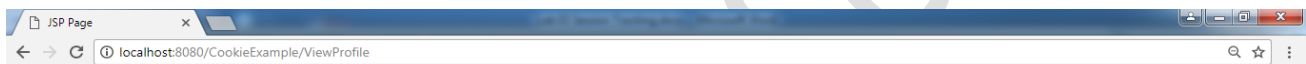
- Tạo trang "viewProfile.jsp" để hiển thị thông tin của tài khoản đăng nhập:

```
<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
</head>
<body>
    <c:if test="${empty cookie.user.value}">
        <jsp:forward page="index.jsp"/>
    </c:if>

    <center>
        <h1>Your profile:</h1>
        <table>
            <tr>
                <td><b>Acccount: </b></td>
                <td>${yourAccount}</td>
            </tr>
        </table>
    </center>
</body>
</html>
```



```
</tr>
<tr>
  <td><b>Name: </b></td>
  <td>${yourName}</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>Address: </b></td>
  <td>${yourAddr}</td>
</tr>
<tr>
  <td><b>Role: </b></td>
  <td>${yourRole}</td>
</tr>
</table>
<a href="welcome.jsp">Back</a>
</center>
</body>
</html>
```



### Your profile:

Account: user  
Name: Nguyễn Tiến Anh  
Address: Hai Bà Trưng - Hà Nội  
Role: User  
[Back](#)



## Bài 1.2:

- Session Tracking sử dụng HttpSession

**STEP 1:** Tạo web project **HttpSessionExample**

**STEP 2:** Tạo các trang **index.jsp**, **welcome.jsp**, **viewProfile.jsp**

Copy các trang này từ bài 1.1

### STEP 3: Tạo các servlet **LoginServlet**, **LogoutServlet**, **ViewProfile**

Sử dụng HttpSession trong các servlet để set và get attribute lấy về username khi login.

#### **LoginServlet:**

```
package servlet;

import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import javax.servlet.http.HttpSession;

/**
 *
 * @author HAITHANH
 */
@WebServlet(name = "LoginServlet", urlPatterns = {"/LoginServlet"})
public class LoginServlet 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");
        String user = request.getParameter("userName");
        String pass = request.getParameter("pass");

        //Kiểm tra user name và password
        if(user.equals("admin") && pass.equals("1234")){
            //Sử dụng HttpSession để lưu username
            HttpSession session = request.getSession();
            session.setAttribute("user", user);
            //chuyển điều hướng tới trang welcome.jsp
            request.getRequestDispatcher("welcome.jsp").forward(request, response);
        }else{
```

```
//Đăng nhập không thành công, gán thuộc tính thông báo và quay về trang login
request.setAttribute("status", "Username or password wrong!");
request.getRequestDispatcher("index.jsp").forward(request, response);
}
}

// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="HttpServlet methods. Click on the + sign on the
left to edit the code.">
/**
 * Handles the HTTP <code>GET</code> method.
 *
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}

/**
 * Handles the HTTP <code>POST</code> method.
 *
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}

/**
 * Returns a short description of the servlet.
 *
 * @return a String containing servlet description
 */
@Override
public String getServletInfo() {
    return "Short description";
} // </editor-fold>
}
```

## LogoutServlet

```
package servlet;

import java.io.IOException;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.Cookie;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import javax.servlet.http.HttpSession;

/**
 *
 * @author HAITHANH
 */
@WebServlet(name = "LogoutServlet", urlPatterns = {"/LogoutServlet"})
public class LogoutServlet 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");
        HttpSession session = request.getSession();
        session.invalidate();
        request.getRequestDispatcher("index.jsp").forward(request, response);
    }

    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="HttpServlet methods. Click on the + sign on the
    // left to edit the code.">
    /**
     * Handles the HTTP GET method.
     *
     * @param request servlet request
     * @param response servlet response
     * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
     * @throws IOException if an I/O error occurs
     */
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        processRequest(request, response);
    }
}
```

```
/**
 * Handles the HTTP <code>POST</code> method.
 *
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}

/**
 * Returns a short description of the servlet.
 *
 * @return a String containing servlet description
 */
@Override
public String getServletInfo() {
    return "Short description";
} // </editor-fold>
}
```

## ViewProfile:

```
package servlet;

import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.Cookie;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import javax.servlet.http.HttpSession;

/**
 *
 * @author HAITHANH
 */
@WebServlet(name = "ViewProfile", urlPatterns = {"/ViewProfile"})
public class ViewProfile extends HttpServlet {

    /**
     * Processes requests for both HTTP <code>GET</code> and <code>POST</code>

```

```
* 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");
    HttpSession session = request.getSession();
    String user = (String)session.getAttribute("user");

    //Nếu trong database có bảng user thì kết nối tới database và lấy về thông tin
    //của user theo user name này, trong ví dụ này ta chỉ đơn giản gán một số thông tin
    //liên quan đến user này mà thôi
    if(user!=null){
        request.setAttribute("yourAccount", user);
        request.setAttribute("yourName", "Nguyễn Tiên Anh");
        request.setAttribute("yourAddr", "Hai Bà Trưng - Hà Nội");
        request.setAttribute("yourRole", "User");
        request.getRequestDispatcher("viewProfile.jsp").forward(request, response);
    }else{
        //User chưa đăng nhập quay về trang đăng nhập
        request.getRequestDispatcher("index.jsp").forward(request, response);
    }
}

// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="HttpServlet methods. Click on the + sign on the
left to edit the code.">
/**
 * Handles the HTTP <code>GET</code> method.
 *
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
 */
@Override
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}

/**
 * Handles the HTTP <code>POST</code> method.
 *
 * @param request servlet request
 * @param response servlet response
 * @throws ServletException if a servlet-specific error occurs
 * @throws IOException if an I/O error occurs
```

```
*/
@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}

/**
 * Returns a short description of the servlet.
 *
 * @return a String containing servlet description
 */
@Override
public String getServletInfo() {
    return "Short description";
} // </editor-fold>
}
```

#### STEP 4: Chạy project

Kết quả như bài 1.1.

## PHẦN 2: BÀI TẬP TỰ LÀM

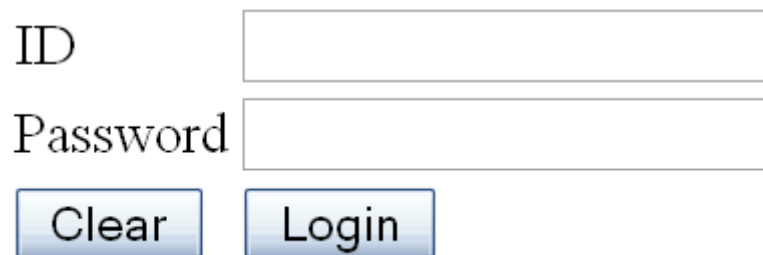
Cho bảng với data như sau, dùng SQL Server để chạy câu lệnh này

```
create database DB_Login_Exam
go
use DB_Login_Exam
go
create table Account(accId varchar(10) primary key, accPassword
    varchar(30), fullName varchar(30), imgURL varchar(30))
insert into Account values('A0101', 'a0101', 'Nguyen Tien Tung',
    'icon/yahoo_icon1.png');
insert into Account values('A0102', 'a0102', 'Nguyen Hoang Thanh',
    'icon/yahoo_icon2.png');
insert into Account values('A0103', 'a0103', 'Tran Tien Anh',
    'icon/yahoo_icon3.png');
insert into Account values('A0104', 'a0104', 'Ngo Thu Hien',
    'icon/yahoo_icon4.png');
insert into Account values('A0105', 'a0105', 'Nguyen Cuong',
    'icon/yahoo_icon5.png');
select * from Account
```

Tạo trang login.jsp để thực hiện login. Nếu user ID và password hợp lệ thì hiển thị fullName và ảnh của user đó sang trang hello.jsp. Nếu không hợp lệ thì hiển thị error message.

Chú ý: bạn phải đưa fullName và ảnh/ imgURL vào trong session và hiển thị sang trang hello.jsp

## Input data to login

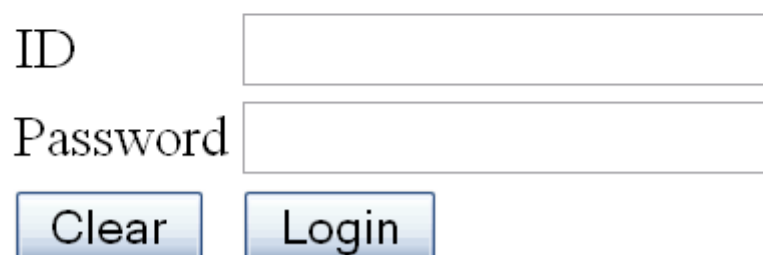


ID

Password

User ID hoặc password sai rồi, thử lại đi

## Input data to login



ID

Password



# Welcome Nguyen Tien Tung to my site!



[Logout](#)

Trong trang hello.jsp này có link Logout dùng để ngắt session. Nếu ngắt session thì sẽ không hiển thị được như bên trên mà là như sau, trong đó có link Login cho phép sang trang login.jsp để đăng nhập lại

## Bạn phải login đã

[Login](#)