

〈10주차 실습〉

# 웹 프로그래밍

---

Web Programming

- request에 결과를 저장하여 출력

```
1 <%  
2 int sum = 0;  
3  
4 for (int cnt = 1; cnt <= 10; cnt++)  
5     sum += cnt;  
6  
7 request.setAttribute("result", new Integer(sum));  
8  
9 RequestDispatcher dispatcher = request.getRequestDispatcher( "request_result.jsp");  
10  
11 dispatcher.forward(request, response);  
12 %>
```

<request\_el.jsp>

http://localhost:8005/EightTest/request\_result.jsp

1부터 10까지의 합은(jsp)? null  
1부터 10까지의 합은?

<request\_result.jsp을 바로  
요청한 실행 화면>

http://localhost:8005/EightTest/request\_el.jsp

1부터 10까지의 합은(jsp)? 55  
1부터 10까지의 합은? 55

<request\_el.jsp 실행한 후 화면>

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"  
2     pageEncoding="UTF-8"%>  
3 <!DOCTYPE html>  
4 <html>  
5 <head>  
6 <meta charset="UTF-8">  
7 <title>Insert title here</title>  
8 </head>  
9 <body>  
10 1부터 10까지의 합은(jsp)? <%= request.getAttribute("result") %><br>  
11 1부터 10까지의 합은? ${result}  
12 </body>  
13 </html>
```

<request\_result.jsp>

- 특정 애트리뷰트를 명시적으로 사용

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<%
pageContext.setAttribute("scopeName1", "pageScope");
request.setAttribute("scopeName2", "requestScope");
session.setAttribute("scopeName3", "sessionScope");
application.setAttribute("scopeName4", "applicationScope");
%>
<h3>JSP 표현식</h3>
pageContext : <%=pageContext.getAttribute("scopeName1")%><br>
request : <%=request.getAttribute("scopeName2")%> <br>
session : <%=session.getAttribute("scopeName3")%> <br>
application : <%=application.getAttribute("scopeName4")%> <br>
<h3>EL 형식</h3>
pageContext : ${pageScope.scopeName1}<br>
request : ${requestScope.scopeName2}<br>
session : ${sessionScope.scopeName3}<br>
application : ${applicationScope.scopeName4}<br><br>
<a href="scope2.jsp">두번째 요청</a>
</body>
</html>
```

<scope.jsp>

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h3>JSP 표현식</h3>
pageContext : <%=pageContext.getAttribute("scopeName1")%><br>
request : <%=request.getAttribute("scopeName2")%> <br>
session : <%=session.getAttribute("scopeName3")%> <br>
application : <%=application.getAttribute("scopeName4")%> <br>
<h3>EL 형식</h3>
pageContext : ${pageScope.scopeName1}<br>
request : ${requestScope.scopeName2}<br>
session : ${sessionScope.scopeName3}<br>
application : ${applicationScope.scopeName4}<br>
</body>
</html>
```

<scope2.jsp>

http://localhost:8089/TenthTest/scope.jsp

**JSP 표현식**

```
pageContext : pageScope
request : requestScope
session : sessionScope
application : applicationScope
```

**EL 형식**

```
pageContext : pageScope
request : requestScope
session : sessionScope
application : applicationScope
```

두번째 요청

http://localhost:8089/TenthTest/scope2.jsp

**JSP 표현식**

```
pageContext : null
request : null
session : sessionScope
application : applicationScope
```

**EL 형식**

```
pageContext :
request :
session : sessionScope
application : applicationScope
```



- param, paramValues 내장 객체 사용

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
    <form action="param_result.jsp">
        아이디: <input type="text" name="id"><br><br>
        취미를 선택하세요<BR>
        게임<input type="checkbox" name="hobbies" value="게임">
        낚시<input type="checkbox" name="hobbies" value="낚시">
        등산<input type="checkbox" name="hobbies" value="등산"><br>
        <input type="reset" value="취소">
        <input type="submit" value="확인">
    </form>
</body>
</html>
```

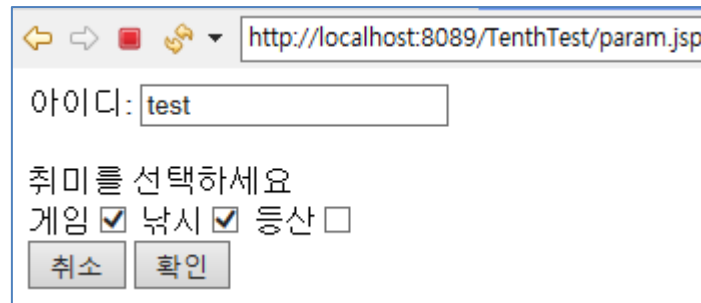
<param.jsp>

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
    아이디: ${param.id}<br>
    취미:
        ${paramValues.hobbies[0]}
        ${paramValues.hobbies[1]}
        ${paramValues.hobbies[2]}
</body>
</html>
```

<param\_result.jsp>

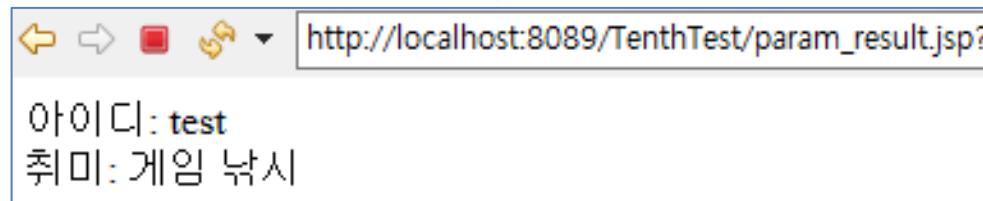
- param, paramValues 내장 객체 사용

〈param.jsp 실행 화면〉



A screenshot of a web browser window showing a form titled 'param.jsp'. The address bar displays 'http://localhost:8089/TenthTest/param.jsp'. The form contains a text input field labeled '아이디:' with the value 'test'. Below it, a label '취미를 선택하세요' is followed by three checked checkboxes: '게임', '낚시', and '등산'. At the bottom are two buttons: '취소' and '확인'.

〈결과 화면〉



A screenshot of a web browser window showing the result page titled 'param\_result.jsp'. The address bar displays 'http://localhost:8089/TenthTest/param\_result.jsp?'. The page content shows '아이디: test' and '취미: 게임 낚시'. A red arrow points from the '확인' button in the previous screenshot to this result page.

- cookie 활용

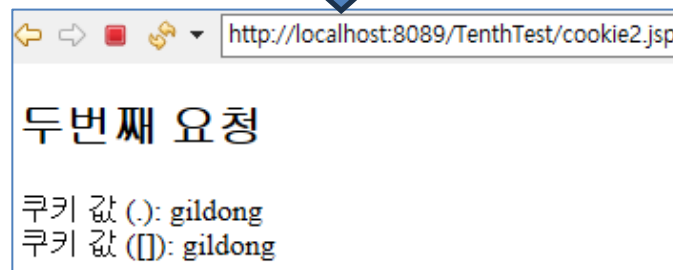
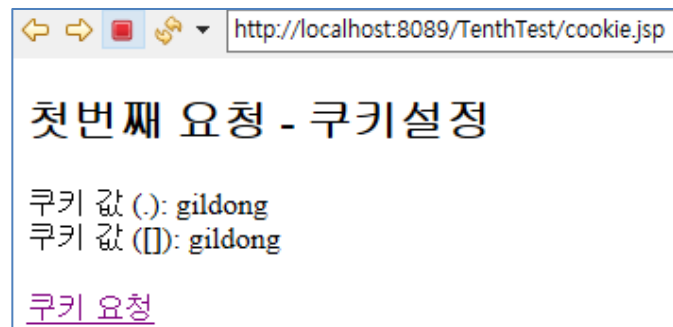
```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%
Cookie cookie = new Cookie("hong", "gildong");
cookie.setMaxAge(60*60);
response.addCookie(cookie);
%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h2>첫번째 요청 - 쿠키설정</h2>
쿠키 값 (.): ${cookie.hong.value}<br>
쿠키 값 ([]): ${cookie["hong"]["value"]}<br><br>

<a href="cookie2.jsp">쿠키 요청</a>
</body>
</html>
```

<cookie.jsp>

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h2>두번째 요청</h2>
쿠키 값 (.): ${cookie.hong.value}<br>
쿠키 값 ([]): ${cookie["hong"]["value"]}<br><br>
</body>
</html>
```

<cookie2.jsp>



<실행 화면>

- ArrayList 객체 활용

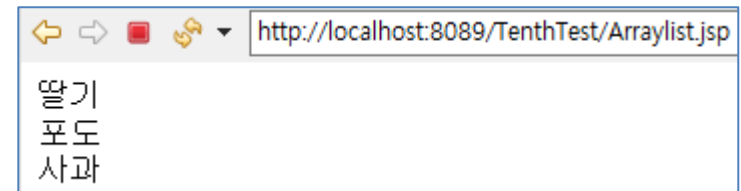
```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.util.*" %>
<%
    ArrayList<String> list = new ArrayList<String>();
    list.add("딸기");
    list.add("포도");
    list.add("사과");
    request.setAttribute("Mylist", list);

    RequestDispatcher dispatcher = request.getRequestDispatcher("ResultList.jsp");
    dispatcher.forward(request, response);
%>
```

## <ArrayList.jsp>

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
    ${Mylist[0]}<br>
    ${Mylist[1]}<br>
    ${Mylist[2]}
</body>
</html>
```

## <ResultList.jsp>



## <ArrayList.jsp 실행 화면>

- Map 객체 활용

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.util.*" %>
<%
    HashMap<String, String> addressMap = new HashMap<String, String>();

    addressMap.put("Location", "보스턴");
    addressMap.put("Road", "오하이오");
    addressMap.put("Age", "2x");
    request.setAttribute("Address", addressMap);

    RequestDispatcher dispatcher = request.getRequestDispatcher("addressView.jsp");
    dispatcher.forward(request, response);
%>
```

<map.jsp>



- Map 객체 활용

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.util.*" %>

<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
    <h3>JSP로 사용</h3>

    <%
        HashMap<String, String> addressMap
            = (HashMap<String, String>)request.getAttribute("Address");
        String loc = addressMap.get("Location");

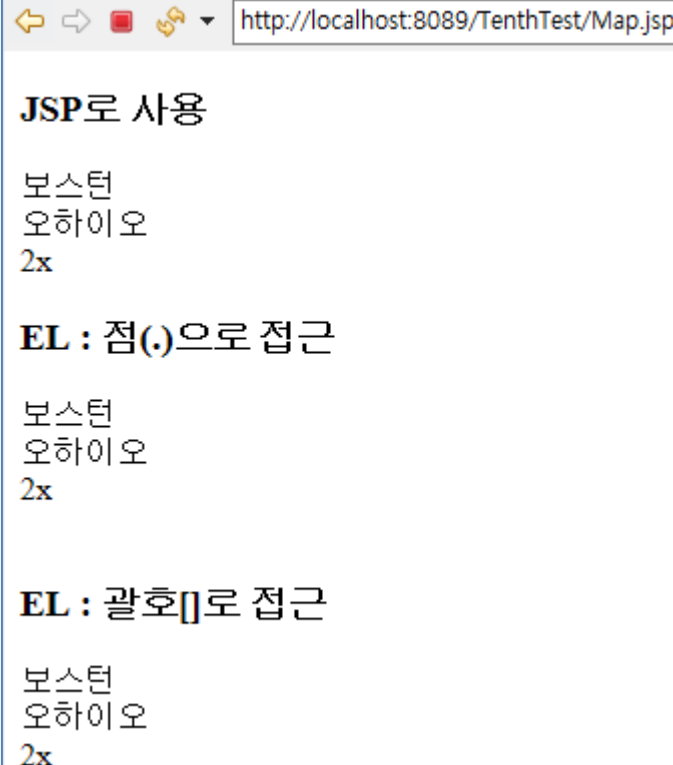
        out.write(addressMap.get("Location") + "<br>");
        out.write((String)addressMap.get("Road") + "<br>");
        out.write((String)addressMap.get("Age") + "<br>");
    %>

    <h3>EL : 점(.)으로 접근</h3>
    ${Address.Location}<br>
    ${Address.Road}<br>
    ${Address.Age}<br><br>

    <h3>EL : 괄호[]로 접근</h3>
    ${Address["Location"]}<br>
    ${Address["Road"]}<br>
    ${Address["Age"]}<br>

</body>
</html>
```

<addressView.jsp>



http://localhost:8089/TenthTest/Map.jsp

**JSP로 사용**

보스턴  
오하이오  
2x

**EL : 점(.)으로 접근**

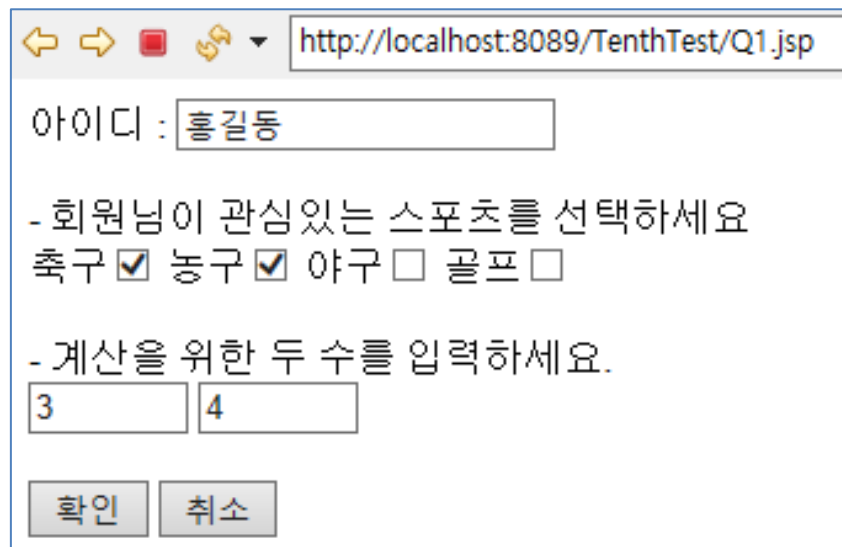
보스턴  
오하이오  
2x

**EL : 괄호[]로 접근**

보스턴  
오하이오  
2x

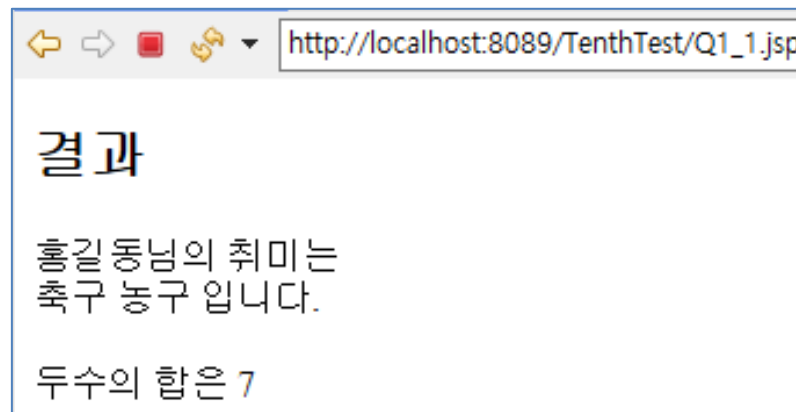
<map.jsp 실행 화면>

**Q1. 아래와 같이 동작되는 JSP파일을 작성하시오.  
(jsp의 스크립틀릿 코드를 이용)**



A screenshot of a web browser window with the address bar showing 'http://localhost:8089/TenthTest/Q1.jsp'. The page content includes a text input field for '아이디' (ID) with the value '홍길동'. Below it, a message says '- 회원님이 관심있는 스포츠를 선택하세요' (Select sports you are interested in). There are four checkboxes: '축구' (Soccer) with a checked box, '농구' (Basketball) with a checked box, '야구' (Baseball) with an unchecked box, and '골프' (Golf) with an unchecked box. Another message says '- 계산을 위한 두 수를 입력하세요.' (Enter two numbers for calculation). There are two input fields, the first containing '3' and the second containing '4'. At the bottom, there are two buttons: '확인' (Confirm) and '취소' (Cancel).

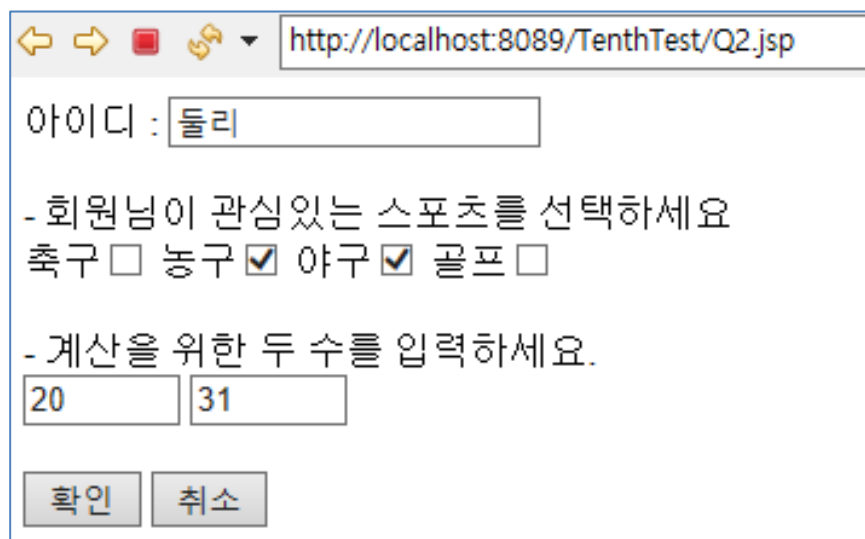
〈Q1.jsp 실행 화면〉



A screenshot of a web browser window with the address bar showing 'http://localhost:8089/TenthTest/Q1\_1.jsp'. The page content displays the result of the calculation. It starts with the title '결과' (Result). Below it, the text says '홍길동님의 취미는 축구 농구 입니다.' (Hong Gildong's hobby is soccer and basketball). At the bottom, it says '두수의 합은 7' (The sum of the two numbers is 7).

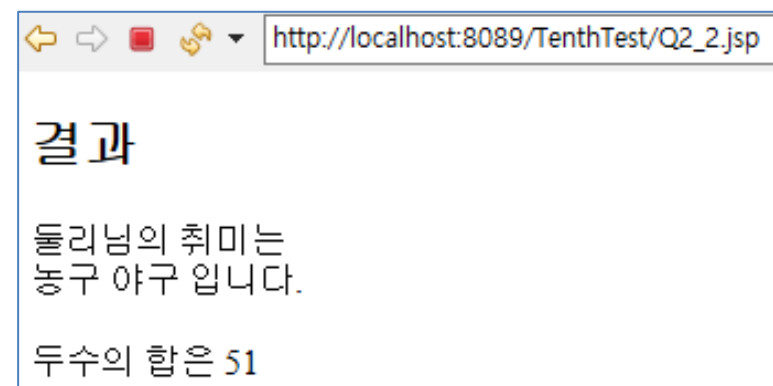
〈결과 화면〉

**Q2. 위 Q1으로 아래와 같이 동작되는 JSP파일을 작성하시오.  
(EL 식으로 작성하여 출력, param와 paramValues 사용)**



A screenshot of a web browser window showing a form titled 'Q2.jsp'. The address bar shows 'http://localhost:8089/TenthTest/Q2.jsp'. The form contains an input field for '아이디' (ID) with the value '둘리'. Below it, a message says '- 회원님이 관심있는 스포츠를 선택하세요' (Select sports you are interested in). There are four checkboxes: '축구' (Soccer) is unchecked, '농구' (Basketball) is checked, '야구' (Baseball) is checked, and '골프' (Golf) is unchecked. Another message says '- 계산을 위한 두 수를 입력하세요.' (Enter two numbers for calculation). There are two input fields for numbers, with values '20' and '31'. At the bottom, there are two buttons: '확인' (Confirm) and '취소' (Cancel).

〈Q2.jsp 실행 화면〉



A screenshot of a web browser window showing the result page titled 'Q2\_2.jsp'. The address bar shows 'http://localhost:8089/TenthTest/Q2\_2.jsp'. The page displays the text '결과' (Result). Below it, it says '둘리님의 취미는 농구 야구 입니다.' (Dullee's hobby is basketball and baseball). At the bottom, it says '두수의 합은 51' (The sum of the two numbers is 51).

〈결과 화면〉

## Q3. JSP와 EL의 내장 객체를 사용하여 아래와 같이 동작되도록 JSP파일을 작성하시오. (로그인의 확인 버튼을 누르면 Q3-2.JSP로 이동)

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:8089/TenthTest/Q3.jsp`. The page content includes instructions for setting attributes, comparing JSP scriptlets and EL expressions, setting cookies, and a login form. Red arrows point from orange callout boxes to specific parts of the page.

1. 여기에 각 영역 객체에 아래의 출력에 맞는 **Attribute** 설정하기

2. 영역 객체에 저장된 **Attribute**의 값을 jsp 스크립틀릿(표현식)과 **EL** 표현의 출력 비교

2-1. 표현식으로 **Attribute** 값 출력

page 영역 : 페이지 내부  
request 영역 : 요청 범위  
session 영역 : 세션 유지  
application 영역 : 서버프로그램

2-2. **EL** 형식으로 출력

page 영역 (EL) : 페이지 내부  
request 영역 (EL) : 요청 범위  
session 영역 (EL) : 세션 유지  
application 영역 (EL) : 서버프로그램

3. 쿠키로 "Major"를 "کم공"으로 설정

4. 로그인 처리

아이디 :  비밀번호 :

Annotations:

- Red arrow from "Attribute" in step 1 to callout: `// PAGE, REQUEST, SESSION, APPLICATION영역에 출력과 같은 Attribute와 값 설정`
- Red arrow from "EL" in step 2-2 to callout: `//위에 각 영역의 설정한 Attribute의 값을 JSP표현식, EL로 각각 출력`
- Red arrow from "Major" in step 3 to callout: `// 쿠키 설정`
- Red arrow from "확인" button in step 4 to callout: `// 양식에 입력된 아이디와 비밀번호는 Q3-2.jsp로 전송`

<Q3.jsp 실행 화면>

## Q3-2. JSP와 EL의 내장 객체를 사용하여 아래와 같이 동작되도록 JSP파일을 작성하시오.

http://localhost:8089/TenthTest/Q3_2.jsp?id=HONG&pwd=GIL-DONG	
표현 언어의 문제	
1. EL로 <b>pageContext</b> 내장객체의 내용 출력	
Method(method) : GET URI(requestURL) : /TenthTest/Q3_2.jsp	// pageContext 객체를 이용하여 요청 Method와 URI를 출력
1-2. <b>session, application</b> 영역의 내용출력	
session 영역 (EL) : 세션 유지 application 영역 (EL) : 서버프로그램	// SESSION, APPLICATION영역에 저장된 Attribute 출력
2. 로그인 결과	
로그인 아이디("id")와 비밀번호("pwd")를 <b>session</b> 객체의 <b>attribute</b> 에 저장하고 EL로 출력 로그인 하신분의 아이디는 HONG이며, 비밀번호는 GIL-DONG입니다.	// 양식에 입력한 아이디와 비밀번호를 세션에 넣고 EL로 출력
3. 쿠키("Major")의 내용 출력을 EL로 출력	
쿠키의 값은 컴공입니다. <a href="#">다음 요청</a>	// 앞 문서에서 설정된 쿠키 (Major)를 출력
	// 다음요청 링크를 누르면 Q3-3.JSP로 연결됨

<Q3-2.jsp가 실행된 화면>

Q3-3. JSP와 EL의 내장 객체를 사용하여 아래와 같이 동작되도록 JSP파일을 작성하시오.

표현 언어의 사용예제3 - 파라미터 값 처리

EL로 로그인 유지화면

1. 로그인 정보를 EL로 출력

// 세션에 저장된 아이디와 비밀번호를 EL로 출력

로그인 하신분의 아이디는 HONG이며, 비밀번호는 GIL-DONG입니다.

2. 쿠키("Major")의 내용 출력을 EL로 출력

//쿠키 (Major)의 값 출력

쿠키의 값은 컴공입니다.

<Q3-3.jsp가 실행된 화면>

- 제출 방식 : E-Class를 통하여 제출
- 제출 내용 : 프로젝트 파일을 압축한 war 파일
  - 한 프로젝트에 모든 문제 파일을 생성
- 제출 형식 : ZIP File(만들어지는 war 파일을 압축)
- 제목 형식 : 학번\_이름\_주차
  - ex) 학번\_홍길동\_10주차.zip
- 제출 기한 : 11월 9일(토) 23시 59분까지
  - 기한 엄수 지각 제출 불허