



4 쿠키와 세션

뇌를 자극하는 JSP & Servlet



❖ 학습목표

- 셋 이상의 화면으로 구성된 웹 애플리케이션을 작성 할 때에는 JSP 페이지나 서블릿 클래스들이 서로 데이터를 주고 받도록 만들어야 할 필요가 있다. 이 장에서는 이럴 때 필요한 쿠키와 세션 기술에 대해 알아보자.

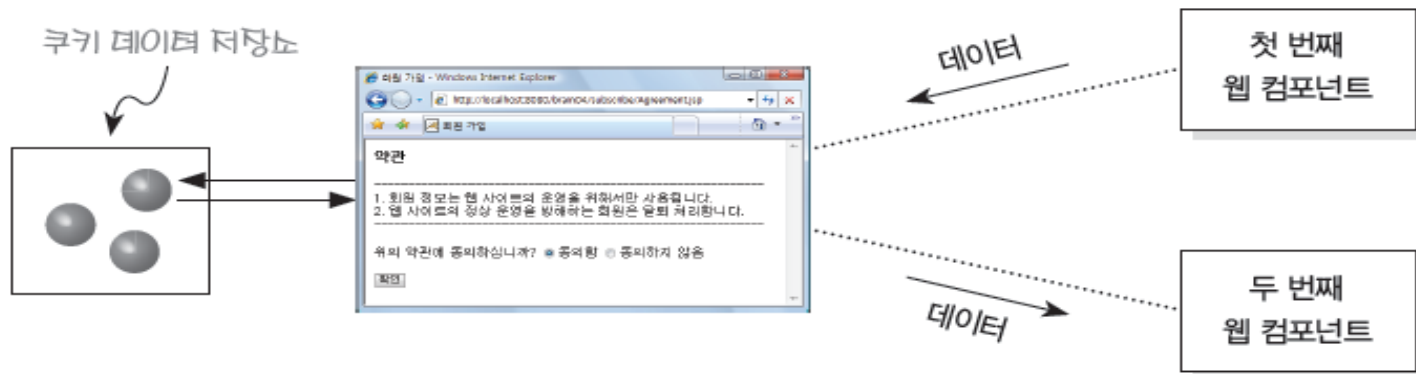
❖ 내용

- 쿠키와 세션에 대하여
- 쿠키 기술의 사용 방법
- 세션 기술의 사용 방법



1. 쿠키와 세션에 대하여

- 쿠키 기술은 웹 서버가 웹 브라우저로 데이터를 보냈다가 웹 서버 쪽으로 다시 되돌려 받는 방법을 사용한다.
- 첫 번째 웹 컴포넌트는 웹 브라우저로 HTML 문서를 보낼 때 전달한 데이터를 함께 보내며, 웹 브라우저는 그 데이터를 저장해 두었다가 두 번째 웹 컴포넌트를 호출할 때 URL과 함께 웹 서버로 보낸다.

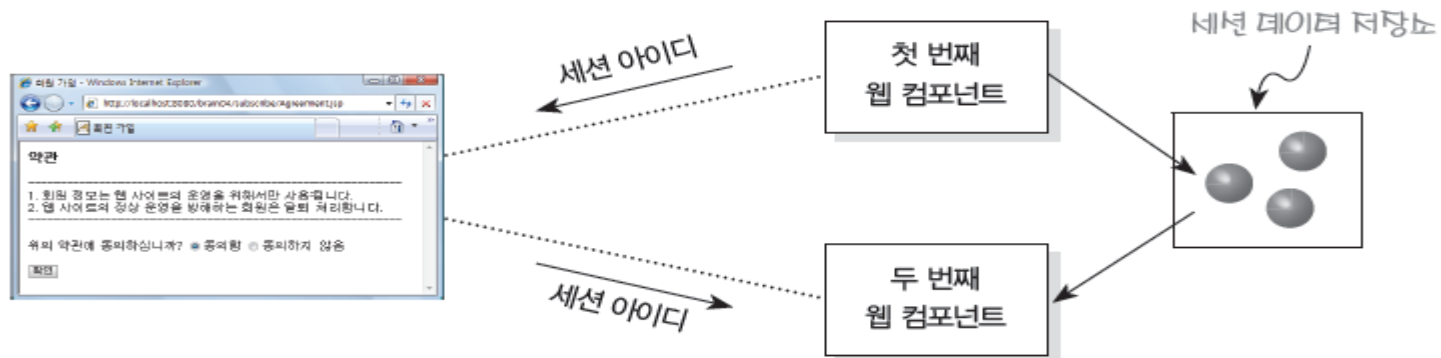


[그림 4-3] 쿠키 기술을 이용한 웹 컴포넌트 간의 데이터 전달



1. 쿠키와 세션에 대하여

- 세션 기술은 웹 브라우저를 거치지 않고 웹 서버에 있는 데이터 영역을 통해 데이터를 전달하는 방법이다.
- 첫 번째 웹 컴포넌트는 웹 서버 쪽에 데이터를 저장해 놓고, 그 데이터를 읽기 위해 필요한 세션 아이디만 웹 브라우저로 보낸다. 웹 브라우저는 아이디를 저장해 두었다가 두 번째 웹 컴포넌트를 호출할 때 웹 서버로 보내며, 그 아이디를 이용하면 저장된 데이터를 찾을 수 있다.



[그림 4-4] 세션 기술을 이용한 웹 컴포넌트 간의 데이터 전달



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 새로운 쿠키 데이터를 저장하는 방법 – 입력 기능

- 쿠키 데이터를 웹 브라우저 쪽에 저장하기 위해 해야 하는 두 가지 일
 - 첫째 : Cookie 클래스의 객체를 만든다.
 - 둘째 : addCookie 메서드를 호출한다.
- Cookie 클래스는 javax.servlet.http 패키지에 속하며, 이 클래스의 객체를 만들 때는 쿠키의 이름과 값을 파라미터로 넘겨줘야 한다.
 - 이 두 파라미터는 모두 String 타입이므로, 쿠키의 값이 수치일 경우는 문자 데이터로 만들어서 넘겨줘야 한다.

```
Cookie cookie = new Cookie( "AGE ", "26 ");
```

쿠키 이름

쿠키 값



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 새로운 쿠키 데이터를 저장하는 방법 – 입력 기능

- addCookie 메서드는 웹 브라우저로 쿠키를 보내는 기능을 한다. JSP 페이지에서는 response 내장 객체에 대해, 서블릿 클래스에서는 doGet, doPost 메서드의 두 번째 파라미터에 대해 이 메서드를 호출해야 하며, Cookie 객체를 파라미터로 넘겨줘야 한다.

```
response.addCookie(cookie);
```

Cookie 객체

- addCookie 메서드를 통해 웹 브라우저로 전송된 쿠키를 실제로 저장하는 일은 웹 브라우저가하도록 되어 있다.
- 웹 브라우저는 쿠키를 저장할 때 쿠키를 보낸 웹 서버의 주소도 함께 저장해 놓는다.



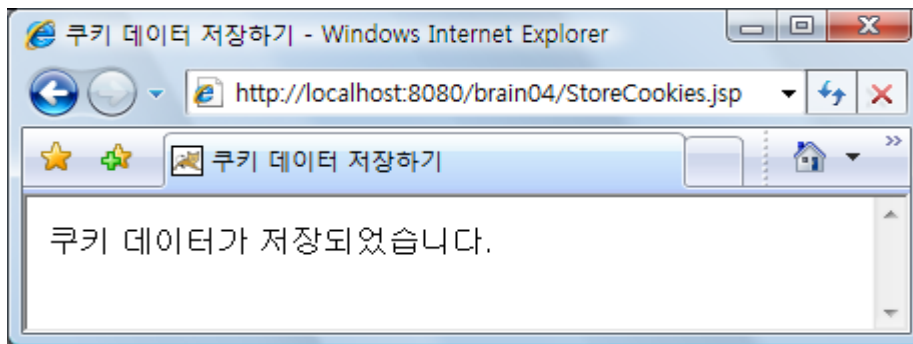
2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 새로운 쿠키 데이터를 저장하는 방법 – 입력 기능

■ 웹 브라우저 쪽에 쿠키 데이터를 저장하는 JSP 페이지

[예제4-1] 쿠키 데이터를 저장하는 JSP 페이지

```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr"%>
<%
    response.addCookie(new Cookie( "NAME ", "John "));
    response.addCookie(new Cookie( "GENDER ", "Male "));
    response.addCookie(new Cookie( "AGE ", "15 "));
%>
<HTML>
    <HEAD><TITLE>쿠키 데이터 저장하기</TITLE></HEAD>
    <BODY>
        쿠키 데이터가 저장되었습니다.<BR><BR>
    </BODY>
</HTML>
```



[그림 4-5] 예제 4-1의 실행 결과



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 읽는 방법 – 조회 기능

- 웹 브라우저는 웹 서버가 아무런 요청을 하지 않아도 웹 서버로 URL을 보낼 때 마다 그 URL에 포함된 웹 서버의 주소에 해당하는 모든 쿠키를 찾아서 웹 서버로 함께 보낸다.
- 쿠키를 받는 일은 `getCookies`라는 메서드를 이용해서 해야한다.
- `getCookies` 메서드는 JSP 페이지에서는 `request` 내장 변수에 대해, 서블릿 클래스에서는 `doGet`, `doPost` 메서드 첫 번째 파라미터에 대해 호출 해야 한다.
- `getCookies` 메서드는 웹 브라우저가 보낸 모든 쿠키를 `Cookie` 배열로 만들어서 리턴하기 때문에 다음과 같은 `Cookie` 배열 변수에 리턴값을 받아야 한다.

```
Cookie cookies[] = request.getCookies();
```

↑
웹 브라우저가 보낸 모든 쿠키를
`Cookie` 배열로 만들어서 리턴하는 메서드



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 읽는 방법 – 조회 기능

- `getCookies` 메서드가 리턴한 `Cookie` 배열에서 특정 쿠키를 찾기 위해서는 그 배열에 있는 `Cookie` 객체를 하나씩 가져다가 이름을 비교해서 찾을 수 밖에 없다. 쿠키의 이름은 `Cookie` 객체에 대해 `getName`이라는 메서드를 호출해 구할 수 있다.

```
String name = cookie.getName();
```

쿠키 이름을 가져오는 메서드

- 원하는 이름의 `Cookie` 객체를 찾은 다음에는 그 객체에 대해 `getValue` 메서드를 호출해서 쿠키 값을 가져올 수 있다.

```
String value = cookie.getValue();
```

쿠키 값을 가져오는 메서드



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 읽는 방법 – 조회 기능

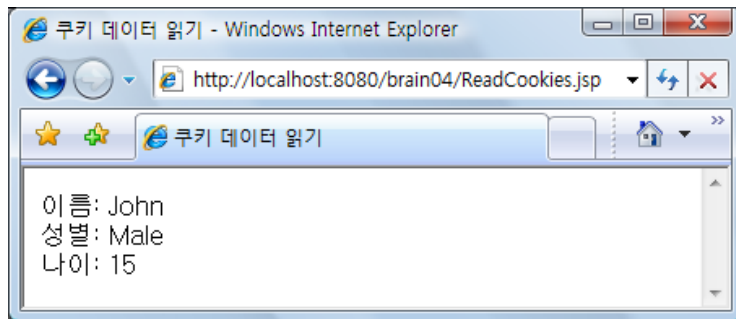
[예제4-2] 쿠키 데이터를 읽는 JSP 페이지

```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr" %>
<% Cookie[] cookies = request.getCookies(); %>
<HTML>
  <HEAD><TITLE>쿠키 데이터 읽기</TITLE></HEAD>
  <BODY>
    이름: <%= getCookieValue(cookies, "NAME ") %> <BR>
    성별: <%= getCookieValue(cookies, "GENDER ") %> <BR>
    나이: <%= getCookieValue(cookies, "AGE ") %>
  </BODY>
</HTML>
<%!
  private String getCookieValue(Cookie[] cookies, String name) {
    String value = null;
    if (cookies == null)
      return null;
    for (Cookie cookie : cookies) {
      if (cookie.getName().equals(name))
        return cookie.getValue();
    }
    return null;
  }
%>>
```

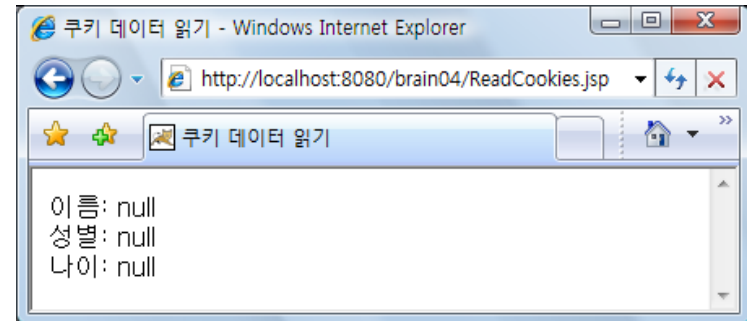


2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 읽는 방법 – 조회 기능

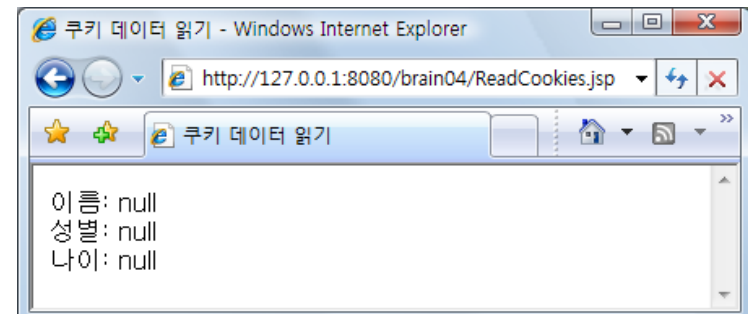
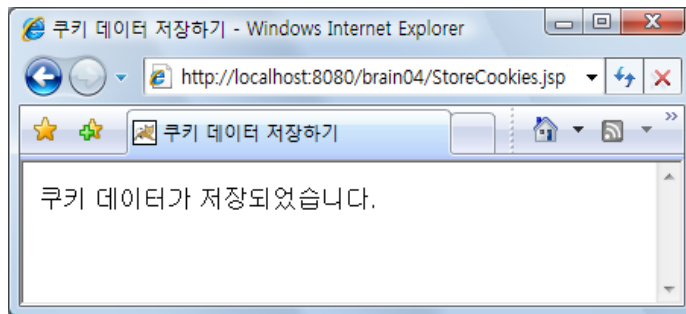


[그림 4-6] 예제 4-2의 실행 결과(1)



[그림 4-7] 예제 4-2의 실행 결과(2)

- 새로운 웹 브라우저를 시작 다음에, [예제 4-1]과 [예제 4-2]를 localhost라는 도메인 이름과 127.0.0.1이라는 IP주소로 각각 호출하면 다음과 같은 결과가 나온다.



[그림 4-8] 예제 4-1, 예제 4-2를 서로 다른 웹 서버 주소를 가지고 호출 했을 때의 결과

2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 수정하는 방법 – 수정 기능

- 웹 브라우저에 저장되어 있는 쿠키의 값을 수정 하기 위해서는 새로운 쿠키를 저장할 때와 마찬가지로 Cookie 객체를 만들어서 addCookie 메서드에 넘겨주면 된다.

[예제4-3] 쿠키 데이터의 값을 수정하는 JSP 페이지

```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr" %>
<% response.addCookie(new Cookie( "AGE ", "16 ")); %>

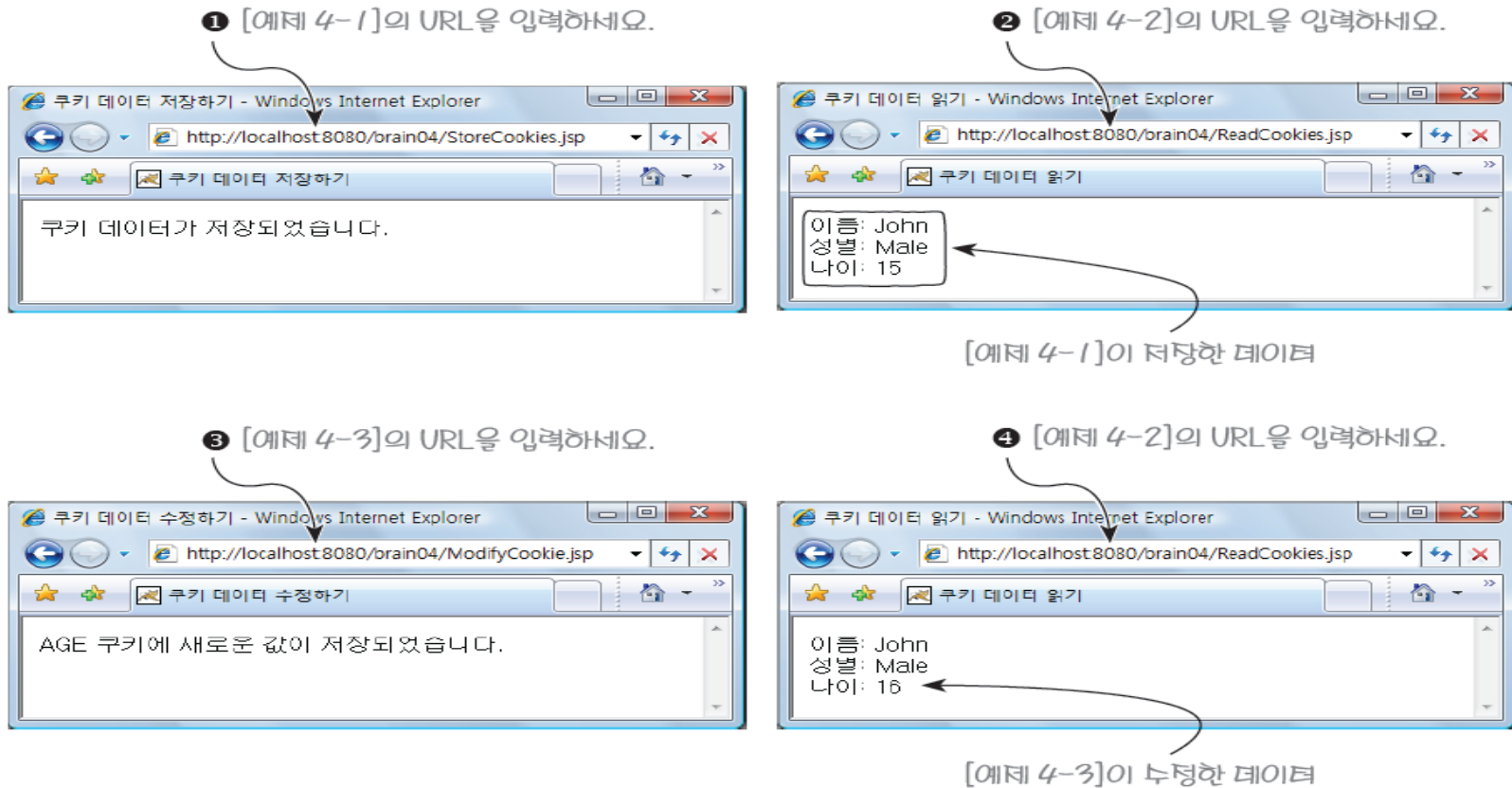
<HTML>
    <HEAD><TITLE>쿠키 데이터 수정하기</TITLE></HEAD>
    <BODY>
        AGE 쿠키에 새로운 값이 저장되었습니다.<BR><BR>
    </BODY>
</HTML>
```

- 예제를 톰캣의 brain04 웹 애플리케이션 디렉터리에 ModifyCookie.jsp라는 이름으로 저장한다.



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 수정하는 방법 – 수정 기능



[그림 4-9] 예제 4-3의 실행 결과를 확인하는 방법



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 삭제하는 방법 – 삭제 기능

- 쿠키 기술에서 데이터를 삭제하기 위해서는 쿠키의 남은 수명을 0으로 설정하는 방법을 사용해야 한다.
- 쿠키의 수명을 설정하기 위해서는 addCookie 메서드를 호출하기 전에 Cookie 객체에 대해 setMaxAge라는 메서드를 호출하면 된다. 이 메서드에는 초단위의 값을 넘겨줘야 하므로, 1시간 후에 쿠키가 지워지도록 만들려면 다음과 같은 값을 넘겨줘야 한다.

```
cookie.setMaxAge(3600);
```

쿠키의 최대 수명(초 단위)

- addCookie 메서드에 0이나 마이너스 값을 넘겨줄 수도 있다.

```
cookie.setMaxAge(0);
```

쿠키를 바로 삭제하도록
만드는 값

```
cookie.setMaxAge(-1);
```

웹 브라우저가 끝날 때
쿠키가 삭제되도록 만드는 값



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 삭제하는 방법 – 삭제 기능

[예제4-4] 쿠키를 삭제하는 JSP 페이지

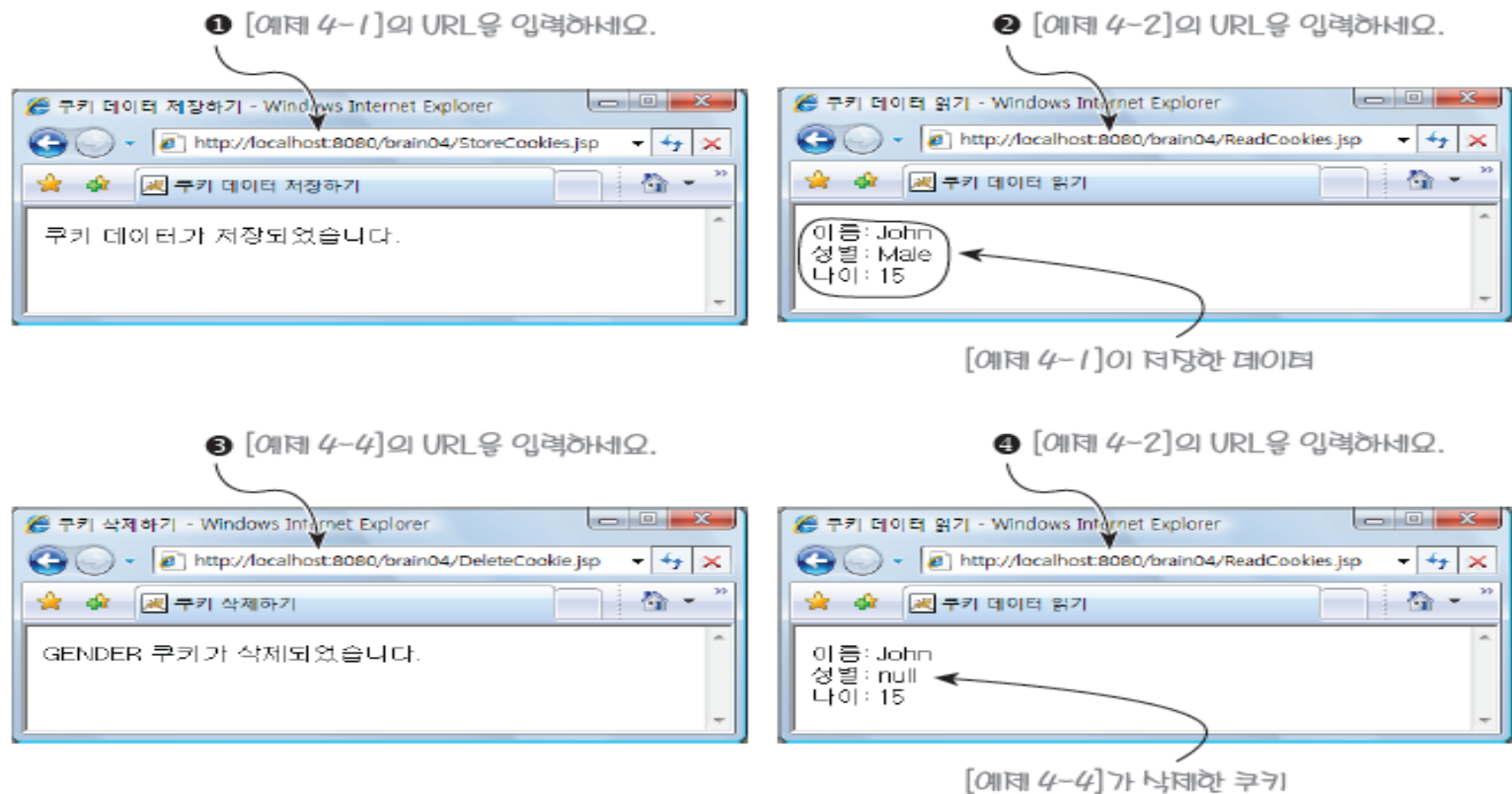
```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr" %>
<%
    Cookie cookie = new Cookie( "GENDER ", "" );
    cookie.setMaxAge(0);
    response.addCookie(cookie);
%>
<HTML>
    <HEAD><TITLE>쿠키 삭제하기</TITLE></HEAD>
    <BODY>
        GENDER 쿠키가 삭제되었습니다.
    </BODY>
</HTML>
```

- 예제를 톰캣의 brain04 웹 애플리케이션 디렉터리에 DeleteGookie.jsp라는 이름으로 저장한다.



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키 데이터를 삭제하는 방법 - 삭제 기능



[그림 4-10] 예제 4-4의 실행 결과를 확인하는 방법



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 특정 경로명을 갖는 URL로만 전송되도록 만드는 방법

- 웹 브라우저는 웹 서버로 URL을 보낼 때 웹 서버에 속하는 모든 쿠키를 함께 보내는 것이 기본적인 동작이지만, `addCookie` 메서드를 호출하기 전에 `Cookie` 객체에 대해 `setPath`라는 메서드를 호출하면 쿠키의 전송 범위를 좁힐 수 있다.
- `setPath` 메서드에는 웹 애플리케이션 디렉터리를 기준으로 한 URL 경로명을 파라미터로 넘겨줘야 한다.

```
cookie.setPath( "/brain04/sub1/ ");
```

쿠키를 전송할 URL 경로명

- `setPath` 메서드에 넘겨주는 URL 경로명은 반드시 `/`로 시작해야 하고 마지막도 `/`로 끝내는 것이 좋다.



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 특정 경로명을 갖는 URL로만 전송되도록 만드는 방법

[예제4-5] URL 경로명을 지정한 쿠키를 저장하는 JSP 페이지

```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr" %>
<%
    Cookie cookie = new Cookie( "JOB ", "programmer ");
    cookie.setPath( "/brain04/sub1/ ");
    response.addCookie(cookie);
%>
<HTML>
    <HEAD><TITLE>쿠키 데이터 저장하기</TITLE></HEAD>
    <BODY>
        JOB 쿠키가 저장되었습니다. <BR><BR>
    </BODY>
</HTML>
```



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 특정 경로명을 갖는 URL로만 전송되도록 만드는 방법

[예제4-6] JOB 쿠키의 값을 출력하는 JSP 페이지

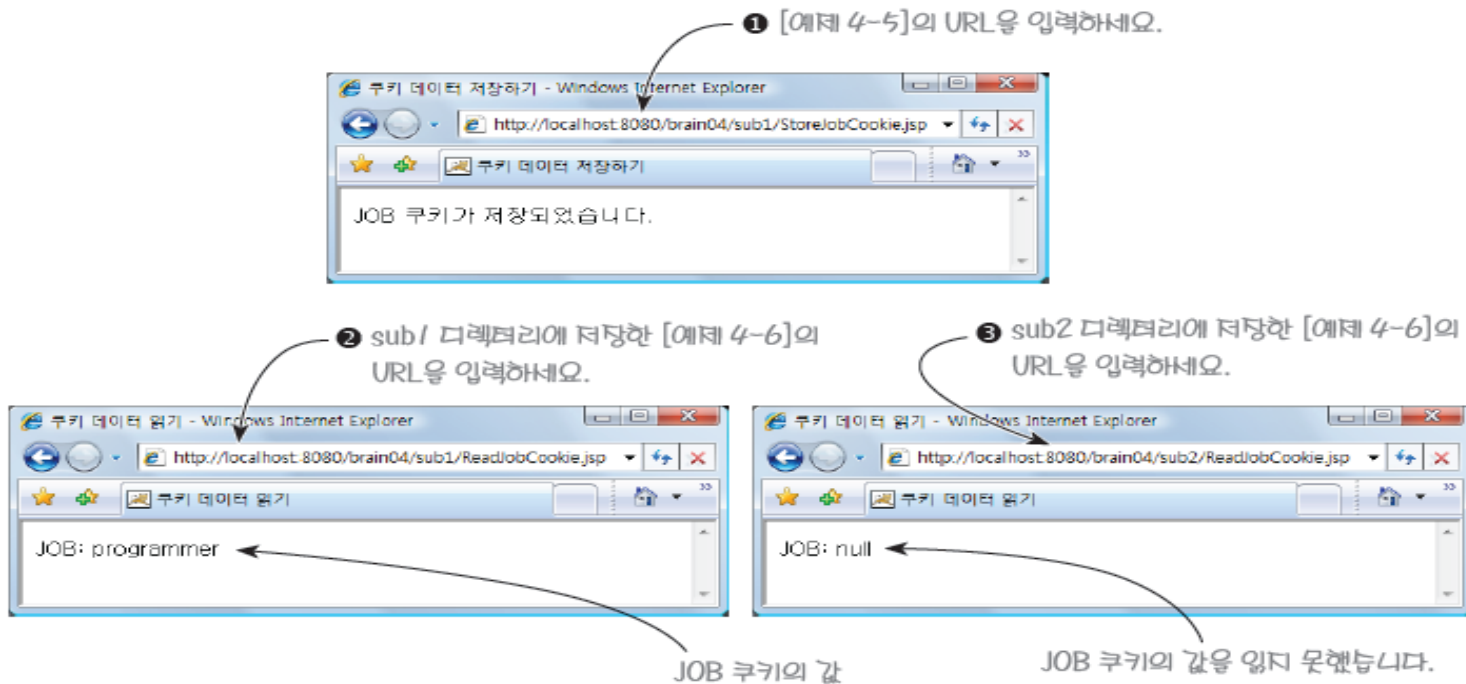
```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr" %>
<% Cookie[] cookies = request.getCookies(); %>
<HTML>
  <HEAD><TITLE>쿠키 데이터 읽기</TITLE></HEAD>
  <BODY>
    JOB: <%= getCookieValue(cookies, "JOB ") %> <BR>
  </BODY>
</HTML>
<%!
  private String getCookieValue(Cookie[] cookies, String name) {
    String value = null;
    if (cookies == null)
      return null;
    for (Cookie cookie : cookies) {
      if (cookie.getName().equals(name))
        return cookie.getValue();
    }
    return null;
  }
%>
```



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 특정 경로명을 갖는 URL로만 전송되도록 만드는 방법

- sub1 디렉터리에 있는 JSP 페이지는 [예제 4-5]가 저장한 JOB 쿠키를 받을 수 있지만, sub2 디렉터리에 있는 JSP 페이지는 받을 수 없다.



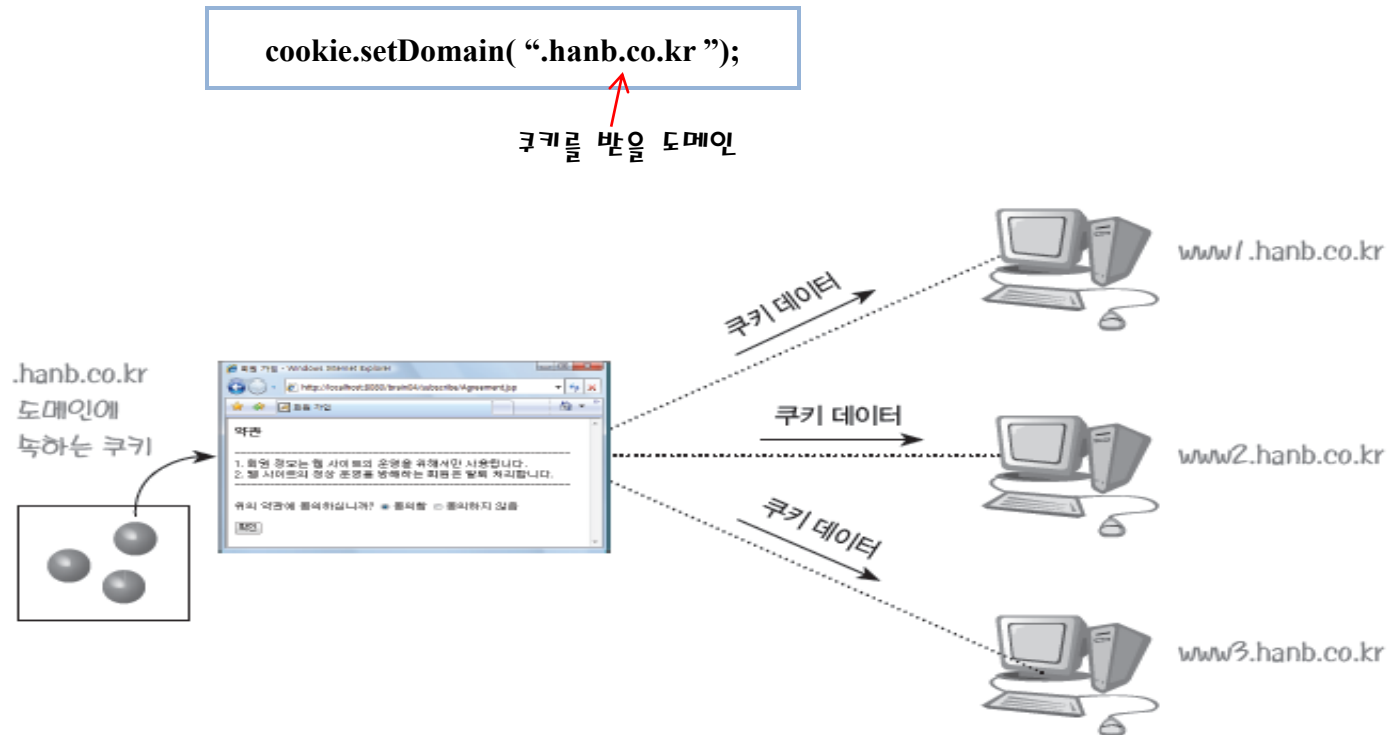
[그림 4-12] 예제 4-5의 실행 결과



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 여러 웹 서버로 전송되도록 만드는 방법

- 웹 서버가 보낸 쿠키를 다른 웹 서버가 받도록 하기 위해서는 addCookie 메서드를 호출하기 전에 Cookie 객체에 대해 setDomain이라는 메서드를 호출하면 된다.
- setDomain 메서드는 쿠키의 도메인을 설정하는 메서드이다.



[그림 4-13] 도메인이 지정된 쿠키가 전송되는 범위



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 여러 웹 서버로 전송되도록 만드는 방법

- 다음 두 예제는 `setDomain` 메서드의 사용 예 이다.

[예제4-7] 도메인을 지정한 쿠키를 저장하는 JSP 페이지

```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr" %>
<%
    Cookie cookie = new Cookie( "LOGIN_ID ", "lion2010 ");
    cookie.setDomain( ".hanb.co.kr " );
    response.addCookie(cookie);
%>
<HTML>
    <HEAD><TITLE>쿠키 데이터 저장하기</TITLE></HEAD>
    <BODY>
        LOGIN_ID 쿠키가 저장되었습니다.
    </BODY>
</HTML>
```



2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 여러 웹 서버로 전송되도록 만드는 방법

[예제4-8] LOGIN_ID 쿠키의 값을 출력하는 JSP 페이지

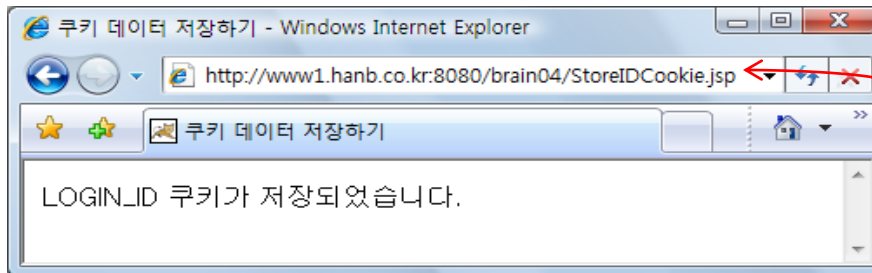
```
<%@page contentType= "text/html; charset=euc-kr" %>
<% Cookie[] cookies = request.getCookies(); %>
<HTML>
  <HEAD><TITLE>쿠키 데이터 읽기</TITLE></HEAD>
  <BODY>
    LOGIN_ID: <%= getCookieValue(cookies, "LOGIN_ID ") %>
  </BODY>
</HTML>
<%!
  private String getCookieValue(Cookie[] cookies, String name) {
    String value = null;
    if (cookies == null)
      return null;
    for (Cookie cookie : cookies) {
      if (cookie.getName().equals(name))
        return cookie.getValue();
    }
    return null;
  }
%>
```



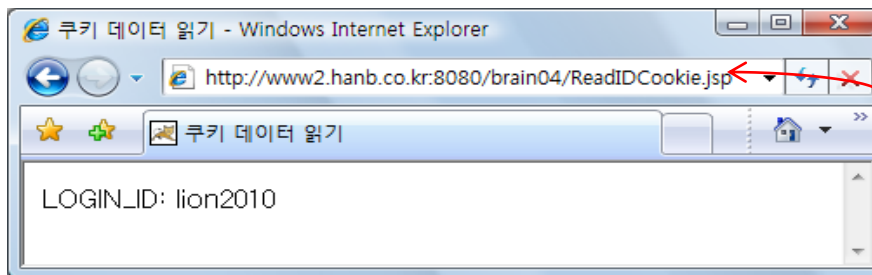
2. 쿠키 기술의 사용 방법

❖ 쿠키가 여러 웹 서버로 전송되도록 만드는 방법

- 앞의 두 JSP 페이지는 같은 도메인에 속하는 서로 다른 웹 서버에 설치해야 한다.
- [예제 4-7]을 한 쪽 웹 서버에 StoreIDCookie.jsp라는 이름으로 저장하고, [예제 4-8]을 다른 쪽 웹 서버에 ReadIDCookie.jsp라는 이름으로 저장한 후 실행하면 다음과 같은 결과가 나온다.



① 첫 번째 웹 서버에 설치한 (예제 4-7)의 URL을 입력하세요.



② 두 번째 웹 서버에 설치한 (예제 4-8)의 URL을 입력하세요

[그림 4-15] 예제 4-7, 4-8의 실행 결과





Thank You !

뇌를 자극하는 JSP & Servlet