

JSP 웹 프로그래밍

13 세션

쉽게 배우는 JSP 웹 프로그래밍

1

세션의 개요

2

세션 생성

3

세션 정보

4

세션 삭제

5

세션 유효 시간 설정

6

[웹 쇼핑몰] 장바구니 페이지 만들기

학습목표

- 세션의 개념을 이해합니다.
- 세션을 생성하는 방법을 익힙니다.
- 세션 정보를 가져오는 방법을 익힙니다.
- 세션을 삭제하는 방법을 익힙니다.
- 세션 유효 시간을 설정하는 방법을 익힙니다.
- 웹 쇼핑몰의 장바구니 페이지를 만듭니다.

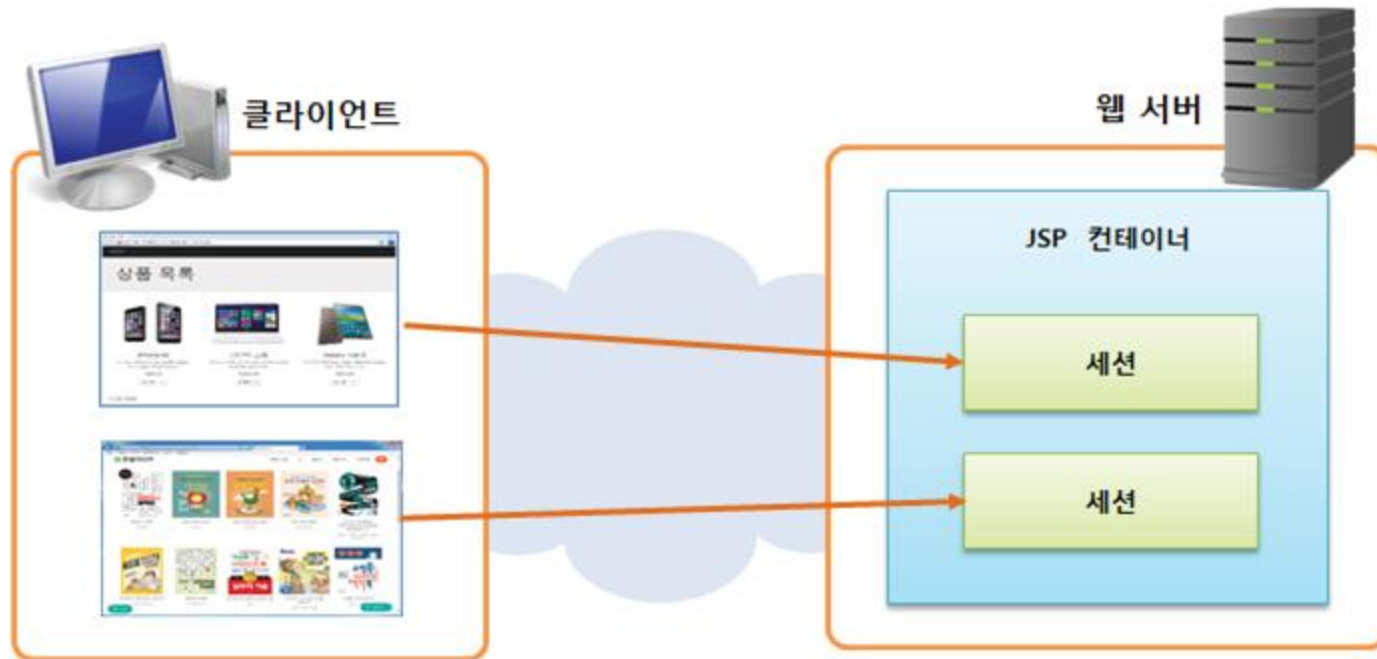
❖ 세션(session)

- 클라이언트와 웹 서버 간의 상태를 지속적으로 유지하는 방법
 - 예를 들면 웹 쇼핑몰에서 장바구니나 주문 처리와 같은 회원 전용 페이지의 경우 로그인 인증을 통해 사용 권한을 부여
 - 다른 웹 페이지에 갔다가 되돌아와도 로그인 상태가 유지되므로 회원 전용 페이지를 계속 사용할 수 있음
 - 이렇게 사용자 인증을 통해 특정 페이지를 사용할 수 있도록 권한 상태를 유지하는 것
- 웹 서버에서만 접근이 가능하므로 보안 유지에 유리하며 데이터를 저장하는데 한계가 없음

1. 세션의 개요

❖ 세션(session)

- 오직 웹 서버에 존재하는 객체로 웹 브라우저마다 하나씩 존재하므로 웹 서버의 서비스를 제공받는 사용자를 구분하는 단위가 됨
- 웹 브라우저를 닫기 전까지 웹 페이지를 이동하더라도 사용자의 정보가 웹 서버에 보관되어 있어 사용자 정보를 잃지 않음



1. 세션의 개요

표 13-1 session 내장 객체 메소드의 종류

메소드	반환 유형	설명
getAttribute(String name)	java.lang.Object	세션 속성 이름이 name인 속성 값을 Object 형으로 반환합니다. 해당되는 속성 이름이 없을 때는 null을 반환합니다. 반환 값이 Object 형이므로 반드시 형 변환을 하여 사용해야 합니다.
getAttributeNames()	java.util.Enumeration	세션 속성 이름을 Enumeration 객체 타입으로 반환합니다.
getCreationTime()	long	세션이 생성된 시간을 반환합니다. 1970년 1월 1일 0시 0초부터 현재 세션이 생성된 시간까지 경과한 시간을 1/1,000초 값으로 반환합니다.
getId()	java.lang.String	세션에 할당된 고유 아이디를 String 형으로 반환합니다.
getLastAccessedTime()	long	해당 세션에 클라이언트가 마지막으로 request를 보낸 시간을 반환합니다.
getMaxInactiveInterval(int interval)	int	해당 세션을 유지하기 위해 세션 유지 시간을 반환합니다. 기본 값은 1,800 초(30분)입니다.
isNew()	boolean	해당 세션의 생성 여부를 반환합니다. 처음 생성된 세션이면 true를 반환하고 이전에 생성된 세션이면 false를 반환합니다.
removeAttribute(String name)	void	세션 속성 이름이 name인 속성을 제거합니다.
setAttribute(String name, Object value)	void	세션 속성 이름이 name인 속성에 value를 할당합니다.
setMaxInactiveInterval(int interval)	void	해당 세션을 유지하기 위한 세션 유지 시간을 초 단위로 설정합니다.
invalidate()		현재 세션에 저장된 모든 세션 속성을 제거합니다.

❖ 세션 생성

- session 내장 객체의 `setAttribute()` 메소드를 사용
- `setAttribute()` 메소드를 이용하여 세션의 속성을 설정하면 계속 세션 상태를 유지할 수 있음
- 만약 동일한 세션의 속성 이름으로 세션을 생성하면 마지막에 설정한 것이 세션 속성 값이 됨

```
void setAttribute(String name, Object value)
```

- 첫 번째 매개변수 `name`은 세션으로 사용할 세션 속성 이름을 나타내며, 세션에 저장된 특정 값을 찾아오기 위한 키로 사용
- 두 번째 매개변수 `value`는 세션의 속성 값
 - 세션 속성 값은 Object 객체 타입만 가능하기 때문에 `int`, `double`, `char` 등의 기본 타입은 사용할 수 없음

[`setAttribute()` 메소드 사용 예]

```
session.setAttribute("memberId", "admin");
```

2. 세션 생성

예제 13-1 세션 생성하기

JSPBook/WebContent/ch13/session01.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <html>
03 <head>
04 <title>Session</title>
05 </head>
06 <body>
07     <form action="session01_process.jsp" method="POST">
08         <p>아 이 디 : <input type="text" name="id">
09         <p>비밀번호 : <input type="text" name="passwd">
10         <p><input type="submit" value="전송">
11     </form>
12 </body>
13 </html>
```

Session

/ch13/session01.jsp

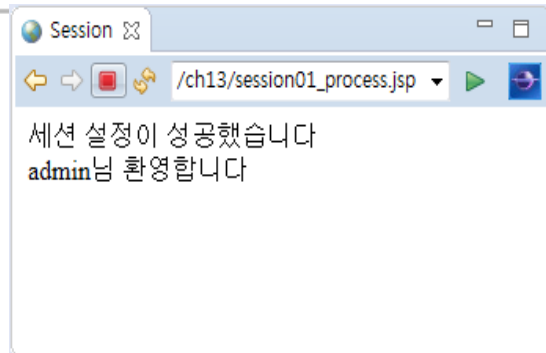
아 이 디 :

비밀번호 :

2. 세션 생성

JSPBook/WebContent/ch13/session01_process.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <html>
03 <head>
04 <title>Session</title>
05 </head>
06 <body>
07     <%
08         String user_id = request.getParameter("id");
09         String user_pw = request.getParameter("passwd");
10
11         if (user_id.equals("admin") && user_pw.equals("1234")) {
12             session.setAttribute("userID", user_id);
13             session.setAttribute("userPW", user_pw);
14             out.println("세션 설정이 성공했습니다<br>");
15             out.println(user_id+"님 환영합니다");
16         } else {
17             out.println("세션 설정이 실패했습니다");
18         }
19     %>
20 </body>
21 </html>
```



❖ 단일 세션 정보 얻기

- 세션에 저장된 하나의 세션 속성 이름에 대한 속성 값을 얻어오려면 `getAttribute()` 메소드를 사용
- `getAttribute()` 메소드는 반환 유형이 `Object` 형이므로 반드시 형 변환을 하여 사용해야 함

```
Object getAttribute(String name)
```

- 첫 번째 매개변수 `name`은 세션에 저장된 세션 속성 이름
 - 해당 속성 이름이 없는 경우 `null`을 반환

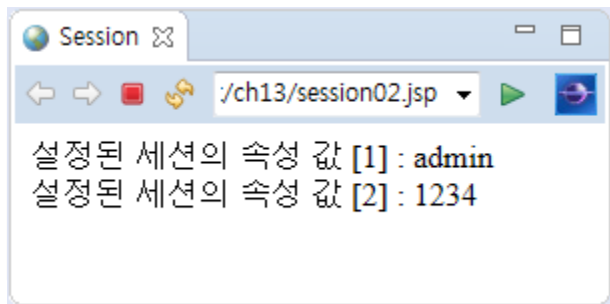
[`getAttribute()` 메소드 사용 예]

```
String id = (String)session.getAttribute("memberId");
```

예제 13-2 세션에 저장된 속성 값 가져와 출력하기

JSPBook/WebContent/ch13/session02.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <html>
03 <head>
04 <title>Session</title>
05 </head>
06 <body>
07     <%
08         String user_id = (String) session.getAttribute("userID");
09         String user_pw = (String) session.getAttribute("userPW");
10
11         out.println("설정된 세션의 속성 값 [1] : " + user_id + "<br>");
12         out.println("설정된 세션의 속성 값 [2] : " + user_pw);
13     %>
14 </body>
15 </html>
```



❖ 다중 세션 정보 얻기

```
Enumeration getAttributeNames();
```

[getAttributeNames() 메소드 사용 예]

```
Enumeration enum = session.getAttributeNames();

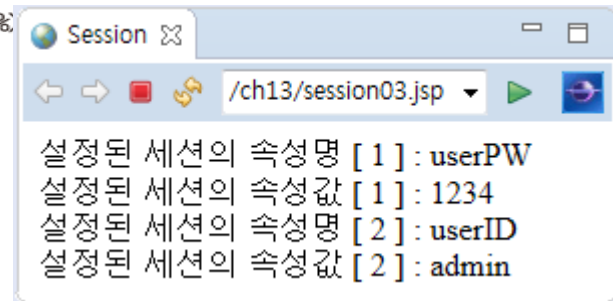
while(enum.hasMoreElements()) {
    String name = enum.nextElement().toString();
    String value = session.getAttribute(name).toString();
}
```

3. 세션 정보

예제 13-3 세션에 저장된 모든 세션 속성 이름과 속성 값 가져와 출력하기

JSPBook/WebContent/ch13/session03.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <%@ page import="java.util.Enumeration"%>
03 <html>
04 <head>
05 <title>Session</title>
06 </head>
07 <body>
08     <%
09         String name;
10         String value;
11
12         Enumeration en = session.getAttributeNames();
13         int i = 0;
14
15         while (en.hasMoreElements()) {
16             i++;
17             name = en.nextElement().toString();
18             value = session.getAttribute(name).toString();
19
20             out.println("설정된 세션의 속성 이름 [ " + i + " ] : " + name + "<br>");
21             out.println("설정된 세션의 속성 값 [ " + i + " ] : " + value + "<br>");
22         }
23     %>
24 </body>
25 </html>
```



❖ 단일 세션 삭제하기

- 세션에 저장된 하나의 세션 속성 이름을 삭제하려면 removeAttribute() 메소드를 사용

```
void removeAttribute(String name)
```

[removeAttribute() 메소드 사용 예]

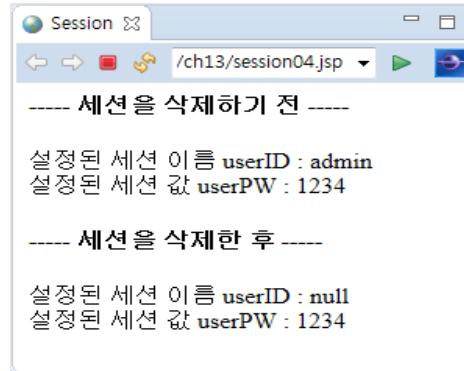
```
session.removeAttribute("memberId");
```

4. 세션 삭제

예제 13-4 세션에 저장된 세션 속성 삭제하기 1

JSPBook/WebContent/ch13/session04.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02
03 <html>
04 <head>
05 <title>Session</title>
06 </head>
07 <body>
08     <h4>—— 세션을 삭제하기 전 ——</h4>
09     <%
10         String user_id = (String) session.getAttribute("userID");
11         String user_pw = (String) session.getAttribute("userPW");
12         out.println("설정된 세션 이름 userID : " + user_id + "<br>");
13         out.println("설정된 세션 값 userPW : " + user_pw + "<br>");
14
15         session.removeAttribute("userID");
16     %>
17     <h4>—— 세션을 삭제한 후 ——</h4>
18     <%
19         user_id = (String) session.getAttribute("userID");
20         user_pw = (String) session.getAttribute("userPW");
21         out.println("설정된 세션 이름 userID : " + user_id + "<br>");
22         out.println("설정된 세션 값 userPW : " + user_pw + "<br>");
23     %>
24 </body>
25 </html>
```

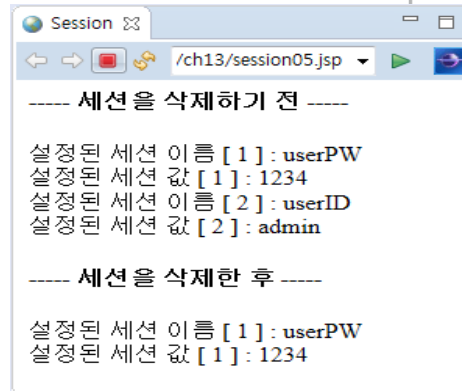


4. 세션 삭제

예제 13-5 세션에 저장된 세션 속성 삭제하기 2

JSPBook/WebContent/ch13/session05.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <%@ page import="java.util.Enumeration"%>
03 <html>
04 <head>
05 <title>Session</title>
06 </head>
07 <body>
08     <h4>—— 세션을 삭제하기 전 ——</h4>
09
10     <%
11         String name;
12         String value;
13
14         Enumeration en = session.getAttributeNames();
15         int i = 0;
16
17         while (en.hasMoreElements()) {
18             i++;
19             name = en.nextElement().toString();
20             value = session.getAttribute(name).toString();
21             out.println("설정된 세션 이름 [ " + i + " ] : " + name + "<br>");
22             out.println("설정된 세션 값 [ " + i + " ] : " + value + "<br>");
23         }
24
25         session.removeAttribute("userID");
26     %>
27
```



4. 세션 삭제

```
28  <h4>—— 세션을 삭제한 후 ——</h4>
29  <%
30      en = session.getAttributeNames();
31
32      i = 0;
33      while (en.hasMoreElements()) {
34          i++;
35          name = en.nextElement().toString();
36          value = session.getAttribute(name).toString();
37          out.println("설정된 세션 이름 [ " + i + " ] : " + name + "<br>");
38          out.println("설정된 세션 값 [ " + i + " ] : " + value + "<br>");
39      }
40  %>
41 </body>
42 </html>
```


❖ 다중 세션 삭제하기

- 세션에 저장된 모든 세션 속성 이름을 삭제하려면 `invalidate()` 메소드를 사용

```
void invalidate()
```

[`invalidate()` 메소드 사용 예]

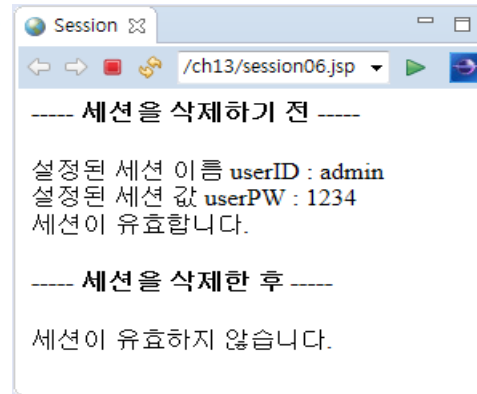
```
session.invalidate()
```

4. 세션 삭제

예제 13-6 세션에 저장된 모든 세션 속성 삭제하기

JSPBook/WebContent/ch13/session06.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02
03 <html>
04 <head>
05 <title>Session</title>
06 </head>
07 <body>
08     <h4>—— 세션을 삭제하기 전 ——</h4>
09     <%
10         String user_id = (String) session.getAttribute("userID");
11         String user_pw = (String) session.getAttribute("userPW");
12
13         out.println("설정된 세션 이름 userID : " + user_id + "<br>");
14         out.println("설정된 세션 값 userPW : " + user_pw + "<br>");
15
16         if (request.isRequestedSessionIdValid() == true) {
17             out.print("세션이 유효합니다.");
18         }else {
19             out.print("세션이 유효하지 않습니다.");
20         }
21
22         session.invalidate();
23     %>
```



4. 세션 삭제

```
24  <h4>—— 세션을 삭제한 후 ——</h4>
25  <%
26      if (request.isRequestedSessionIdValid() == true) {
27          out.print("세션이 유효합니다.");
28      }else {
29          out.print("세션이 유효하지 않습니다.");
30      }
31  %>
32 </body>
33 </html>
```

5. 세션 유효 시간 설정

❖ 세션 유효 시간

- 세션을 유지하기 위한 세션의 일정 시간
- 웹 브라우저에 마지막 접근한 시간부터 일정 시간 이내에 다시 웹 브라우저에 접근하지 않으면 자동으로 세션이 종료
- 세션 유효 시간을 설정하기 위해 session 내장 객체의 `setMaxInactiveInterval()` 메소드를 사용

```
void setMaxInactiveInterval(int interval)
```

[setMaxInactiveInterval() 메소드 사용 예]

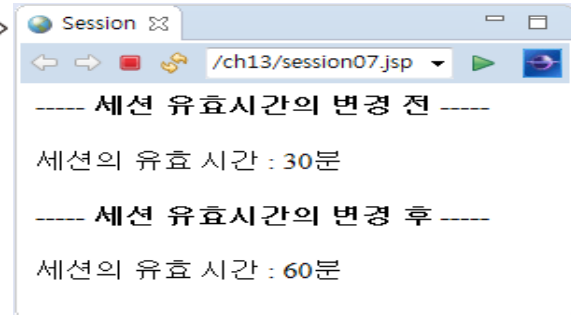
```
session.setMaxInactiveInterval(60 * 60);
```

5. 세션 유효 시간 설정

예제 13-7 세션 유효 시간을 가져와 출력하기

JSPBook/WebContent/ch13/session07.jsp

```
01 <% page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <html>
03 <head>
04 <title>Session</title>
05 </head>
06 <body>
07     <h4>—— 세션 유효 시간 변경 전 ——</h4>
08     <%
09         int time = session.getMaxInactiveInterval() / 60;
10
11         out.println("세션 유효 시간 : " + time + "분<br>");
12     %>
13     <h4>—— 세션 유효 시간 변경 후 ——</h4>
14     <%
15         session.setMaxInactiveInterval(60 * 60);
16         time = session.getMaxInactiveInterval() / 60;
17
18         out.println("세션 유효 시간 : " + time + "분<br>");
19     %>
20 </body>
21 </html>
```

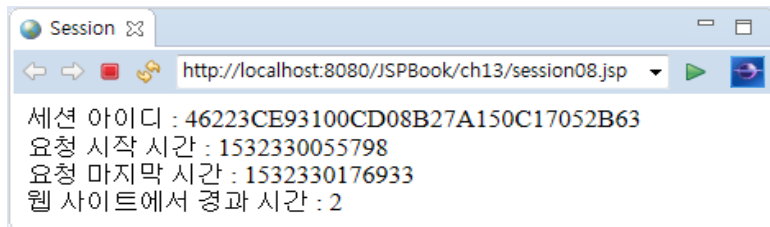


5. 세션 유효 시간 설정

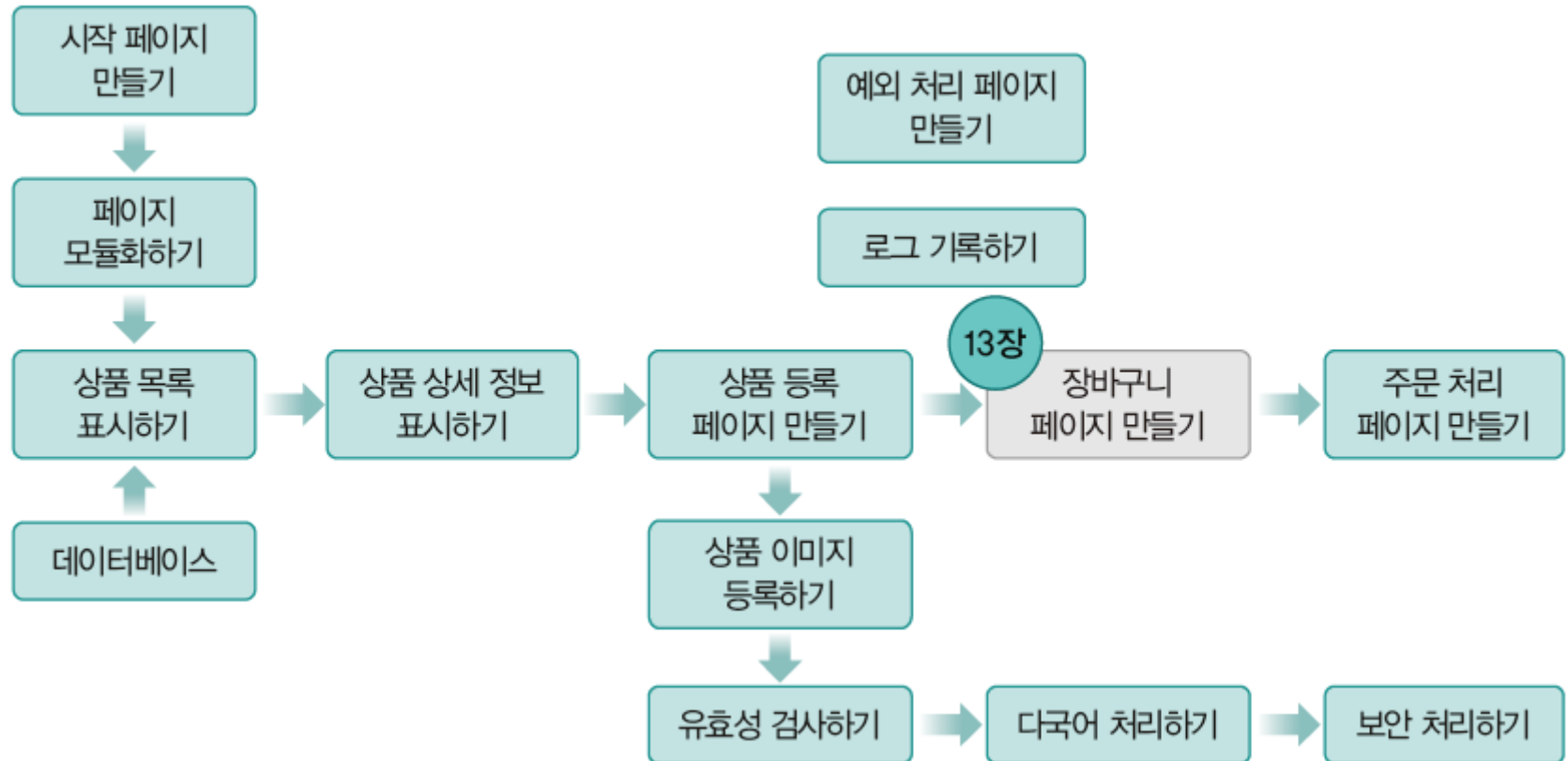
예제 13-8 세션 아이디와 웹 사이트에서 유지한 시간 출력하기

JSPBook/WebContent/ch13/session08.jsp

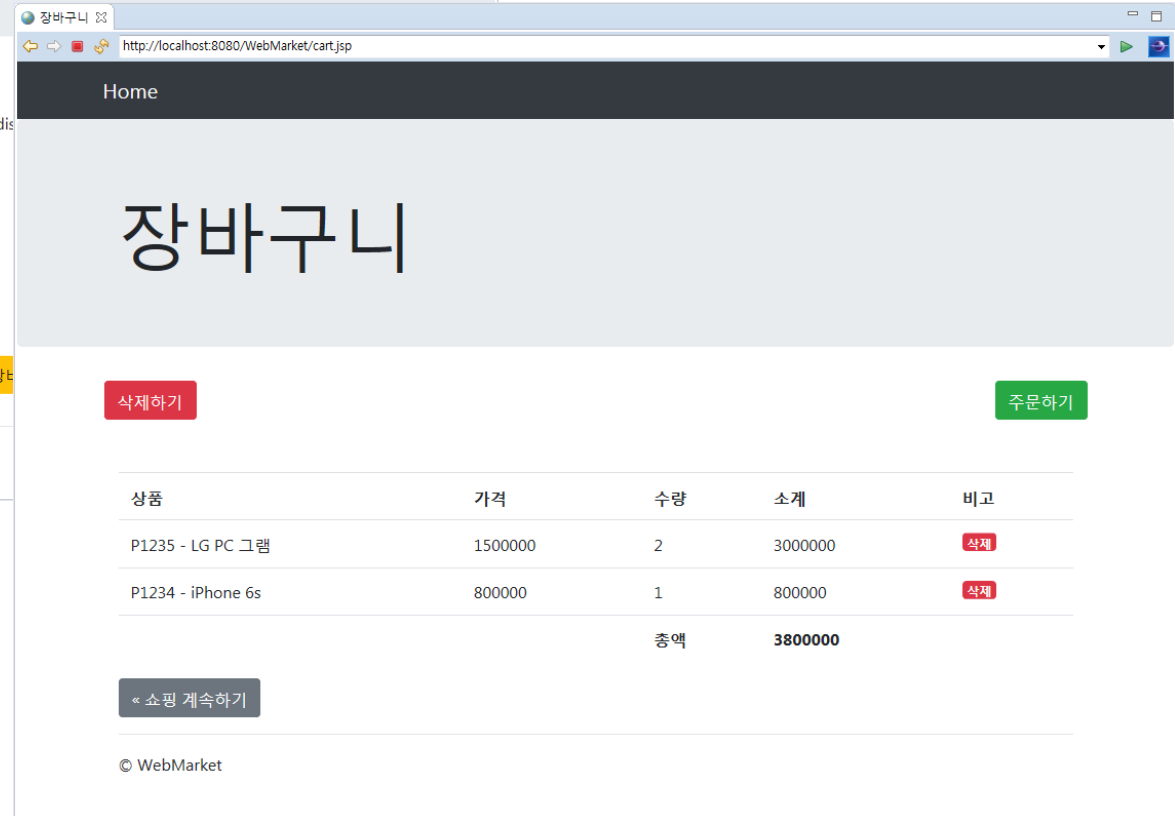
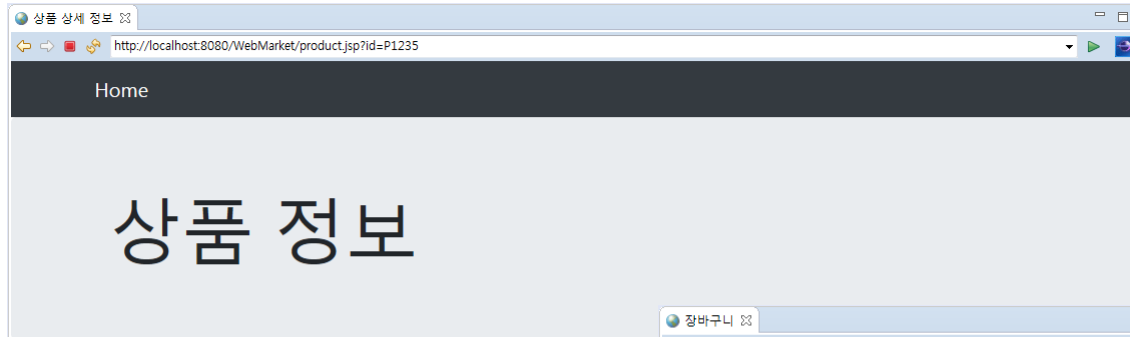
```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <html>
03 <head>
04 <title>Session</title>
05 </head>
06 <body>
07     <%
08         String sessin_id = session.getId();
09
10         long last_time = session.getLastAccessedTime();
11
12         long start_time = session.getCreationTime();
13
14         long used_time = (last_time - start_time) / 60000;
15
16         out.println("세션 아이디 : " + sessin_id + "<br>");
17         out.println("요청 시작 시간 : " + start_time + "<br>");
18         out.println("요청 마지막 시간 : " + last_time + "<br>");
19         out.println("웹 사이트의 경과 시간 : " + used_time + "<br>");
20     %>
21 </body>
22 </html>
```



6. 장바구니 페이지 만들기



6. 장바구니 페이지 만들기



6. 장바구니 페이지 만들기

예제 13-9 세션을 이용하여 장바구니 페이지 만들기

- 상품 클래스에 멤버 변수 추가하기

WebMarket/src/dto/Product.java

```
01 package dto;
02
03 import java.io.Serializable;
04
05 public class Product implements Serializable{
06     ...(생략)...
07     private String filename;        //이미지 파일명
08     private int quantity;           //장바구니에 담은 개수
09 }
```

6. 장바구니 페이지 만들기

- 추가된 멤버 변수의 Setter/Getter() 메소드 작성하기

WebMarket/src/dto/Product.java

```
01 package dto;
02
03 import java.io.Serializable;
04
05 public class Product implements Serializable{
06     ...(생략)...
07
08     public int getQuantity() {
09         return quantity;
10     }
11
12     public void setQuantity(int quantity) {
13         this.quantity = quantity;
14     }
15 }
```

6. 장바구니 페이지 만들기

■ 상품 상세 정보 페이지 수정하기

WebMarket/WebContent/product.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 ... (생략) ...
03 <title> 상품 상세 정보 </title>
04 <script type="text/javascript">
05     function addToCart() {
06         if (confirm("상품을 장바구니에 추가하시겠습니까?")) {
07             document.addForm.submit();
08         } else {
09             document.addForm.reset();
10         }
11     }
12 </script>
13 ... (생략) ...
14 <h4>X%=product.getUnitPrice()%원 </h4>
15 <p> <form name="addForm" action=" ./addCart.jsp?id=<%=product.
    getProductId()%> " method="post">
16     <a href="#" class="btn btn-info" onclick="addToCart()">상품 주
    문</a>
17     <a href=" ./cart.jsp" class="btn btn-warning"> 장바구니 </a>
18     <a href=" ./products.jsp" class="btn btn-secondary">상품 목록
    </a>
19 </form>
20 ... (생략) ...
```

6. 장바구니 페이지 만들기

- 장바구니에 등록하는 페이지 작성하기:

WebMarket/WebContent/addCart.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <%@ page import="java.util.ArrayList"%>
03 <%@ page import="dto.Product"%>
04 <%@ page import="dao.ProductRepository"%>
05
06 <%
07     String id = request.getParameter("id");
08     if (id == null || id.trim().equals("")) {
09         response.sendRedirect("products.jsp");
10         return;
11     }
12
13     ProductRepository dao = ProductRepository.getInstance();
14
15     Product product = dao.getProductById(id);
16     if (product == null) {
17         response.sendRedirect("exceptionNoProductId.jsp");
18     }
```

6. 장바구니 페이지 만들기

```
19
20     ArrayList<Product> goodsList = dao.getAllProducts();
21     Product goods = new Product();
22     for (int i = 0; i < goodsList.size(); i++) {
23         goods = goodsList.get(i);
24         if (goods.getProductid().equals(id)) {
25             break;
26         }
27     }
28
29     ArrayList<Product> list = (ArrayList<Product>) session.
        getAttribute("cartlist");
30     if (list == null) {
31         list = new ArrayList<Product>();
32         session.setAttribute("cartlist", list);
33     }
34
35     int cnt = 0;
36     Product goodsQnt = new Product();
```

6. 장바구니 페이지 만들기

```
37     for (int i = 0; i < list.size(); i++) {
38         goodsQnt = list.get(i);
39         if (goodsQnt.getProductId().equals(id)) {
40             cnt++;
41             int orderQuantity = goodsQnt.getQuantity() + 1;
42             goodsQnt.setQuantity(orderQuantity);
43         }
44     }
45
46     if (cnt == 0) {
47         goods.setQuantity(1);
48         list.add(goods);
49     }
50
51     response.sendRedirect("product.jsp?id=" + id);
52 %>
```

6. 장바구니 페이지 만들기

■ 장바구니 페이지 작성하기

WebMarket/WebContent/cart.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <%@ page import="java.util.ArrayList"%>
03 <%@ page import="dto.Product"%>
04 <%@ page import="dao.ProductRepository"%>
05 <html>
06 <head>
07 <link rel="stylesheet" href="./resources/css/bootstrap.min.css" />
08 <%
09     String cartId = session.getId();
10 %>
11 <title>장바구니</title>
12 </head>
13 <body>
14     <jsp:include page="menu.jsp" />
15     <div class="jumbotron">
16         <div class="container">
17             <h1 class="display-3">장바구니</h1>
18         </div>
19     </div>
```

6. 장바구니 페이지 만들기

```
20     <div class="container">
21         <div class="row">
22             <table width="100%">
23                 <tr>
24                     <td align="left"><a href="./deleteCart.jsp?cartId=<%=
                        cartId%>" class="btn btn-danger">삭제하기</a></td>
25                     <td align="right"><a href="#" class="btn btn-success">
                        주문하기</a></td>
26                 </tr>
27             </table>
28         </div>
29         <div style="padding-top: 50px">
30             <table class="table table-hover">
31                 <tr>
32                     <th>상품</th>
33                     <th>가격</th>
34                     <th>수량</th>
35                     <th>소계</th>
36                     <th>비고</th>
37                 </tr>
38                 <%
39                     int sum = 0;
40                     ArrayList<Product> cartList = (ArrayList<Product>)
                        session.getAttribute("cartlist");
41                     if (cartList == null)
42                         cartList = new ArrayList<Product>();
```


6. 장바구니 페이지 만들기

```
43
44         for (int i = 0; i < cartList.size(); i++) { // 상품 리스트
                    하나씩 출력하기
45             Product product = cartList.get(i);
46             int total = product.getUnitPrice() * product.
                getQuantity();
47             sum = sum + total;
48         }
49     <tr>
50         <td><%=product.getProductId()%> - <%=product.
                getPname()%></td>
51         <td><%=product.getUnitPrice()%></td>
52         <td><%=product.getQuantity()%></td>
53         <td><%=total%></td>
54         <td><a href="./removeCart.jsp?id=<%=product.get
                ProductId()%>" class="badge badge-danger">삭제</a></td>
55     </tr>
56     <%
57         }
58     %>
59 <tr>
```

6. 장바구니 페이지 만들기

```
60         <th></th>
61         <th></th>
62         <th>총액</th>
63         <th>%=sum%</th>
64         <th></th>
65     </tr>
66 </table>
67     <a href="./products.jsp" class="btn btn-secondary"> &laquo; 쇼핑
        계속하기</a>
68 </div>
69 <hr>
70 </div>
71 <jsp:include page="footer.jsp" />
72 </body>
73 </html>
```

6. 장바구니 페이지 만들기

- 장바구니에 등록된 개별 상품 삭제 페이지 작성하기:

WebMarket/WebContent/removeCart.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <%@ page import="java.util.ArrayList"%>
03 <%@ page import="dto.Product"%>
04 <%@ page import="dao.ProductRepository"%>
05
06 <%
07     String id = request.getParameter("id");
08     if (id == null || id.trim().equals("")) {
09         response.sendRedirect("products.jsp");
10         return;
11     }
12
13     ProductRepository dao = ProductRepository.getInstance();
14
15     Product product = dao.getProductById(id);
16     if (product == null) {
17         response.sendRedirect("exceptionNoProductId.jsp");
18     }
```

6. 장바구니 페이지 만들기

```
19
20     ArrayList<Product> cartList = (ArrayList<Product>) session.
        getAttribute("cartlist");
21     Product goodsQnt = new Product();
22     for (int i = 0; i < cartList.size(); i++) {
23         goodsQnt = cartList.get(i);
24         if (goodsQnt.getProductId().equals(id)) {
25             cartList.remove(goodsQnt);
26         }
27     }
28
29     response.sendRedirect("cart.jsp");
30 %>
```

6. 장바구니 페이지 만들기

- 장바구니에 등록된 전체 상품 삭제 페이지 작성하기:

WebMarket/WebContent/deleteCart.jsp

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=utf-8"%>
02 <%@ page import="dto.Product"%>
03 <%@ page import="dao.ProductRepository"%>
04
05 <%
06     String id = request.getParameter("cartId");
07     if (id == null || id.trim().equals("")) {
08         response.sendRedirect("cart.jsp");
09         return;
10     }
11
12     session.invalidate();
13
14     response.sendRedirect("cart.jsp");
15 %>
```



Thank You
