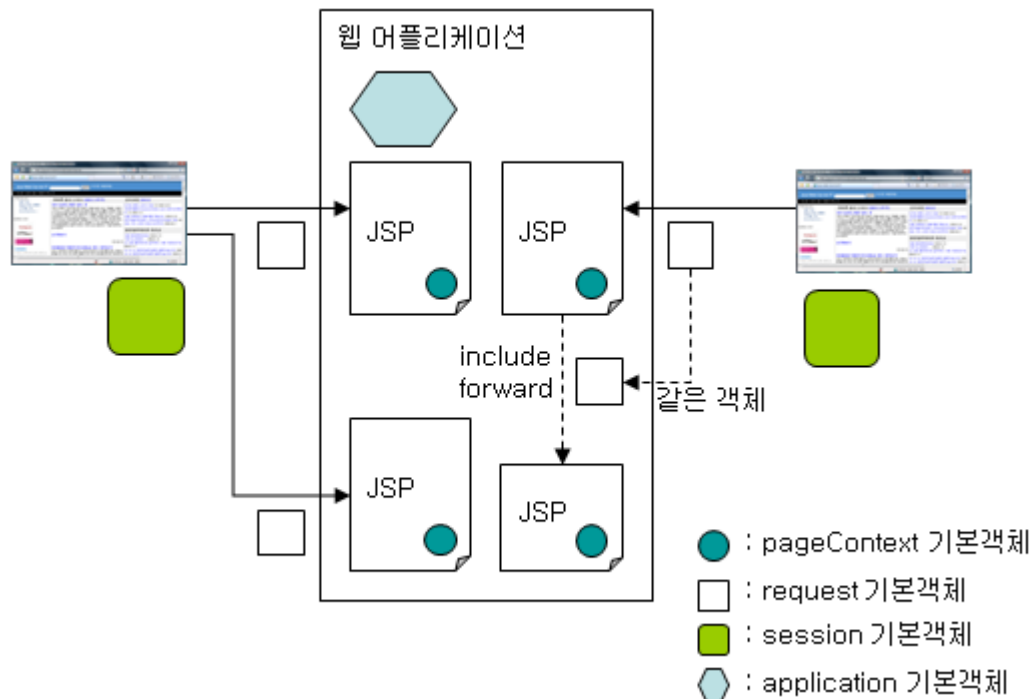


5장 내장객체

내장객체와 영역

● 네 영역

- PAGE 영역 - 하나의 JSP 페이지를 처리할 때 사용되는 영역
- REQUEST 영역 - 하나의 HTTP 요청을 처리할 때 사용되는 영역
- SESSION 영역 - 하나의 웹 브라우저와 관련된 영역
- APPLICATION 영역 - 하나의 웹 어플리케이션과 관련된 영역



주요 내장객체

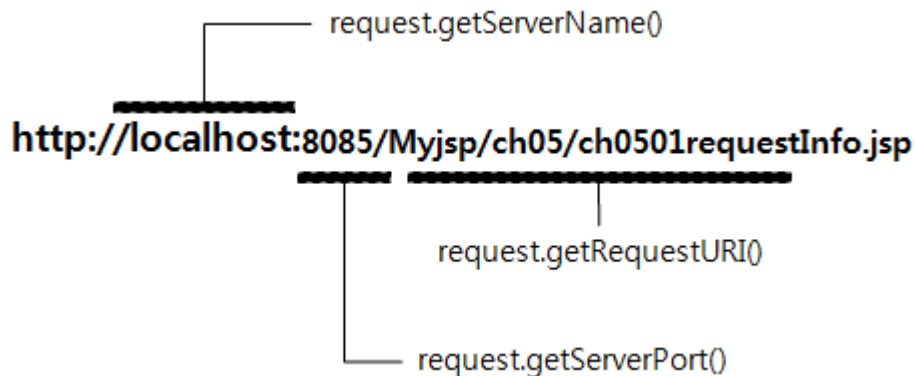
내장객체	실제 타입	설명
request	javax.servlet.http.HttpServletRequest 또는 javax.servlet.ServletRequest	클라이언트의 요청 정보를 저장한다.
response	javax.servlet.http.HttpServletResponse 또는 javax.servlet.ServletResponse	응답 정보를 저장한다.
pageContext	javax.servlet.jsp.PageContext	JSP 페이지에 대한 정보를 저장한다.
session	javax.servlet.http.HttpSession	HTTP 세션 정보를 저장한다.
application	javax.servlet.ServletContext	웹 어플리케이션에 대한 정보를 저장한다.
out	javax.servlet.jsp.JspWriter	JSP 페이지가 생성하는 결과를 출력할 때 사용되는 출력 스트림이다.
config	javax.servlet.ServletConfig	JSP 페이지에 대한 설정 정보를 저장한다.
page	java.lang.Object	JSP 페이지를 구현한 자바 클래스 인스턴스이다.
exception	java.lang.Throwable	예외 객체. 에러 페이지에서만 사용된다.

request 내장객체

- 웹 브라우저가 웹 서버에 전송한 요청 관련 정보 제공
- 주요 기능
 - 클라이언트(웹 브라우저)와 관련된 정보 읽기 기능
 - 서버와 관련된 정보 읽기 기능
 - 클라이언트가 전송한 요청 파라미터 읽기 기능
 - 클라이언트가 전송한 요청 헤더 읽기 기능
 - 클라이언트가 전송한 쿠키 읽기 기능
 - 속성 처리 기능

request 내장객체 - 주요 정보 제공 메서드

메서드	리턴 타입	설명
getRemoteAddr()	String	웹 서버에 연결한 클라이언트의 IP 주소를 구한다. 게시판이나 방명록 등에서 글 작성자의 IP 주소가 자동으로 입력되기도 하는데, 이때 입력되는 IP 주소가 바로 이 메서드를 사용하여 구한 것이다.
getMethod()	String	웹 브라우저가 정보를 전송할 때 사용한 방식을 구한다.
getRequestURI()	String	웹 브라우저가 요청한 URL에서 경로를 구한다.
getContextPath()	String	JSP 페이지가 속한 웹 어플리케이션의 컨텍스트 경로를 구한다.
getServerName()	String	연결할 때 사용한 서버 이름을 구한다.
getServerPort()	int	서버가 실행중인 포트 번호를 구한다.



요청 파라미터

The screenshot shows the 'Daum 카페' (Daum Cafe) website interface. The browser address bar displays 'http://cafe.daum.net/make/cafe_make.html'. The form includes several sections: '카페' (Cafe) with a name input field; '주소' (Address) with a text input field; '카페대분' (Cafe Type) with radio buttons for '공통' (General) and '비공통' (Specialized); '카페고려' (Cafe Consideration) with dropdown menus for '전북' (Jeonbuk) and '대원/홍익' (Daewon/Hongik); '카페 검색어' (Cafe Search Term) with a text input field; and '소개글' (Introduction) with a large text area. A tooltip is visible over the '주소' field, stating '원하는 카페주소를 잘 기재해 주세요.' (Please enter the cafe address you want carefully.).

파라미터 목록
(폼 데이터)

웹서버

request 내장객체 - 파라미터 읽기 메서드

메서드	리턴타입	설명
getParameter(String name)	String	이름이 name인 파라미터의 값을 구한다. 존재하지 않을 경우 null을 리턴한다.
getParameterValues(String name)	String[]	이름이 name인 모든 파라미터의 값을 배열로 구한다. 존재하지 않을 경우 null을 리턴한다.
getParameterNames()	java.util.Enumeration	웹 브라우저가 전송한 파라미터의 이름을 구한다.
getParameterMap()	java.util.Map	웹 브라우저가 전송한 파라미터의 맵을 구한다. 맵은 <파라미터 이름, 값> 쌍으로 구성된다.

GET 방식(METHOD)/POST 방식(METHOD)

- 파라미터를 전송하는 방식
 - GET : 쿼리문자열로 전송
 - POST : 요청 몸체 데이터로 전송
- GET 방식 전송 예

```
GET /Myjsp/ch05/ch0502viewParameter.jsp?name=Its&address=daegu
HTTP/1.1
Host: localhost:8085
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 6.0; ...
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: ko-kr,ko;q=0.8,en-us;q=0.5,en;q=0.3
...
```

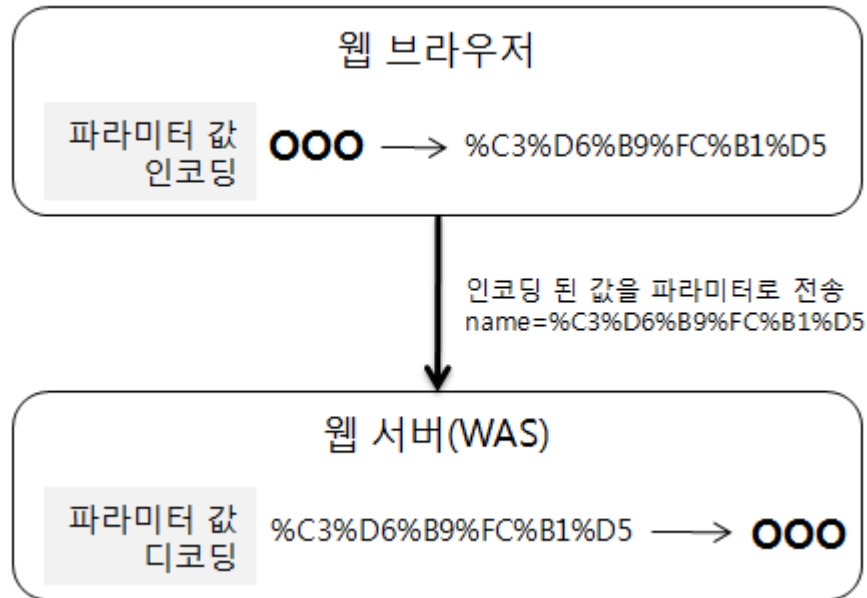
- POST 방식 전송 예

```
POST /Myjsp/ch05/ch0502viewParameter.jsp HTTP/1.1
Host: localhost:8085
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 6.0; ko; rv:1.9.0.3) ...
...
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 22

name=Its&address=daegu
```


파라미터 값의 인코딩/디코딩

- 파라미터 값의 인코딩/디코딩



- JSP에서 파라미터 로딩 시 인코딩 지정 필요

```
<%  
    request.setCharacterEncoding("UTF-8");  
    String name = request.getParameter("name");  
%>
```

request 내장객체 - 요청 헤더 정보 읽기

메서드	리턴 타입	설명
getHeader(String name)	String	지정한 이름의 헤더 값을 구한다.
getHeaders(String name)	java.util.Enumeration	지정한 이름의 헤더 목록을 구한다.
getHeaderNames()	java.util.Enumeration	모든 헤더의 이름을 구한다.
getIntHeader(String name)	int	지정한 헤더의 값을 정수 값으로 읽어 온다.
getDateHeader(String name)	long	지정한 헤더의 값을 시간 값으로 읽어 온다.

response 내장객체

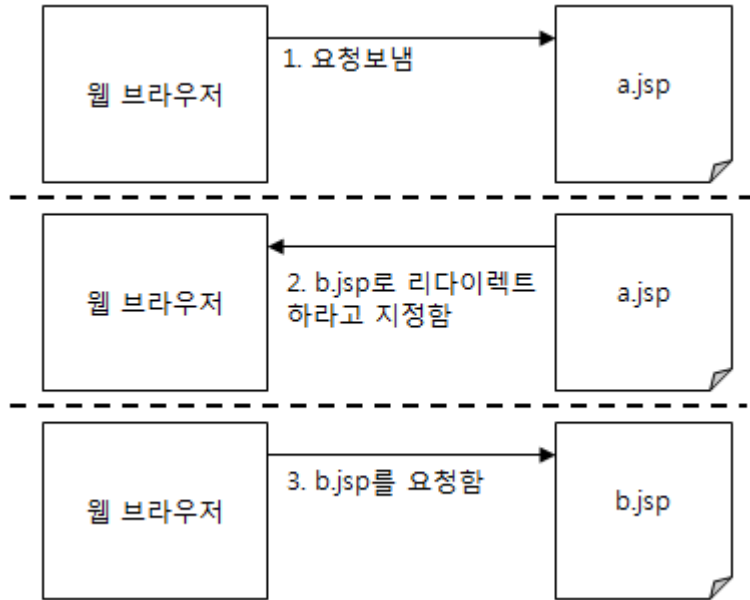
- 웹 브라우저에 전송하는 응답 정보 설정
- 주요 기능
 - 헤더 정보 입력
 - 리다이렉트 처리

response 내장객체 - 헤더 설정 메서드

메서드	리턴 타입	설명
<code>addDateHeader(String name, long date)</code>	<code>void</code>	name 헤더에 date를 추가한다. date는 1970년 1월 1일 이후 흘러간 시간을 1/1000초 단위로 나타낸다.
<code>addHeader(String name, String value)</code>	<code>void</code>	name 헤더에 value를 값으로 추가한다.
<code>addIntHeader(String name, int value)</code>	<code>void</code>	name 헤더에 정수 값 value를 추가한다.
<code>setDateHeader(String name, long date)</code>	<code>void</code>	name 헤더의 값을 date로 지정한다. date는 1970년 1월 1일 이후 흘러간 시간을 1/1000초 단위로 나타낸다.
<code>setHeader(String name, String value)</code>	<code>void</code>	name 헤더의 값을 value로 지정한다.
<code>setIntHeader(String name, int value)</code>	<code>void</code>	name 헤더의 값을 정수 값 value로 지정한다.

리다이렉트(Redirect)

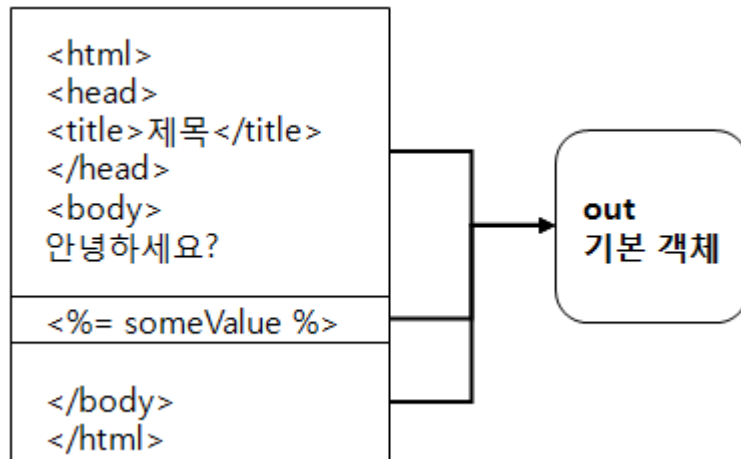
- 특정 페이지로 이동하라고 웹 브라우저에 응답



- `response.sendRedirect(String location)`로 구현

out 내장객체

- JSP 페이지가 생성하는 모든 내용은 out 내장객체를 통해서 전송



- 복잡한 if-else 사용시 out 내장객체 사용하면 편리

```
<%
    if (grade > 10) {
        out.println(gradeStringA);
    } else if (grade > 5) {
        out.println(gradeStringB);
    }
%>
```

out 내장객체 주요 메서드

● 출력 메서드

- print() - 데이터를 출력한다.
- println() - 데이터를 출력하고, \r\n(또는 \n)을 출력한다.
- newLine() - \r\n(또는 \n)을 출력한다.

● 버퍼 관련 메서드

- int getBufferSize() - 버퍼의 크기를 구한다.
- int getRemaining() - 현재 버퍼의 남은 크기를 구한다.
- clear() - 버퍼의 내용을 비운다. 만약 버퍼가 이미 플러시 되었다면 IOException을 발생시킨다.
- clearBuffer() - 버퍼의 내용을 비운다.
- flush() - 버퍼를 플러시 한다.
- boolean isAutoFlush() - 버퍼가 다 찼을 때 자동으로 플러시 할 경우 true를 리턴한다.

pageContext 내장객체 *싱글톤*

- 다른 내장객체에 대한 접근 메서드 제공

메서드	리턴타입	설명
getRequest()	ServletRequest	request 내장객체를 구한다.
getResponse()	ServletResponse	response 내장객체를 구한다.
getSession()	HttpSession	session 내장객체를 구한다.
getServletContext()	ServletContext	application 내장객체를 구한다.
getServletConfig()	ServletConfig	config 내장객체를 구한다.
getOut()	JspWriter	out 내장객체를 구한다.
getException()	Exception	exception 내장객체를 구한다.
getPage()	Object	page 내장객체를 구한다.

application 내장객체: 초기화 파라미터

- 초기화 파라미터 설정: web.xml 파일 이용

```
<context-param>  
  <description>파라미터 설명(필수 아님)</description>  
  <param-name>파라미터이름</param-name>  
  <param-value>파라미터값</param-value>  
</context-param>
```

- application 내장객체의 초기화 파라미터 관련 기능

메서드	리턴타입	설명
getInitParameter(String name)	String	이름이 name인 웹 어플리케이션 초기화 파라미터의 값을 읽어온다. 존재하지 않을 경우 null을 리턴한다.
getInitParameterNames()	Enumeration	웹 어플리케이션 초기화 파라미터의 이름 목록을 리턴한다.

application 내장객체: 자원 구하기

- 자원 접근 메서드

메서드	리턴타입	설명
getRealPath(String path)	String	웹 어플리케이션 내에서 지정한 경로에 해당하는 자원의 시스템상에서의 자원 경로를 리턴한다.
getResource(String path)	URL	웹 어플리케이션 내에서 지정한 경로에 해당하는 자원에 접근할 수 있는 URL 객체를 리턴한다.
getResourceAsStream(String path)	InputStream	웹 어플리케이션 내에서 지정한 경로에 해당하는 자원으로 부터 데이터를 읽어올 수 있는 InputStream을 리턴한다.

속성(Attribute)

- 속성 기능 제공 내장객체
 - pageContext, request, session, application
- 속성 관련 메서드

메서드	리턴타입	설명
setAttribute(String name, Object value)	void	이름이 name인 속성의 값을 value로 지정한다.
getAttribute(String name)	Object	이름이 name인 속성의 값을 구한다. . 지정한 이름의 속성이 존재하지 않을 경우 null을 리턴한다.
removeAttribute(String name)	void	이름이 name인 속성을 삭제한다.
getAttributeNames()	Enumeration	속성의 이름 목록을 구한다. (pageContext 내장객체는 이 메서드를 제공하지 않는다.)

속성의 활용

내장객체	영역	쓰임새
pageContext	PAGE	(한번의 요청을 처리하는) 하나의 JSP 페이지 내에서 공유될 값을 저장한다.
request	REQUEST	한번의 요청을 처리하는 데 사용되는 모든 JSP 페이지에서 공유될 값을 저장한다.
session	SESSION	한 사용자와 관련된 정보를 JSP 들이 공유하기 위해서 사용된다.
application	APPLICATION	모든 사용자와 관련해서 공유할 정보를 저장한다.