3장. 내장 객체

JSP 내장 객체

내장 객체

내장 객체(implicit object)

JSP 페이지에서 사용할 수 있도록 JSP 컨테이너에 미리 정의된 객체이다.

- **request** : 웹 브라우저에서 서버의 JSP 페이지로 전달하는 정보를 저장한다.
- **response** : 사용자의 요청을 처리한 결과를 서버에서 웹 브라우저로 전달하는 정보를 저장한다.

request 객체

메소드	반환유형	설 명
getParameter(String name)	String	요청 파라미터 이름이 name인 값을 전달받음
getParameterValues(String name)	String[ ]	모든 요청 파라미터 이름이 name인 값을 배열 형태로 전달 받음
getParameterNames()	Java.util.Enumeration	모든 요청 파라미터의 이름과 값을 Enumeration 객체 타입으로 전달 받음

request 객체

- **request객체를 이용한 이름 등록하기**


```
<form action="process.jsp" method="post">
    <label for="name">이름 : </label>
    <input type="text" id="name" name="name">
    <input type="submit" value="등록">
</form>
```

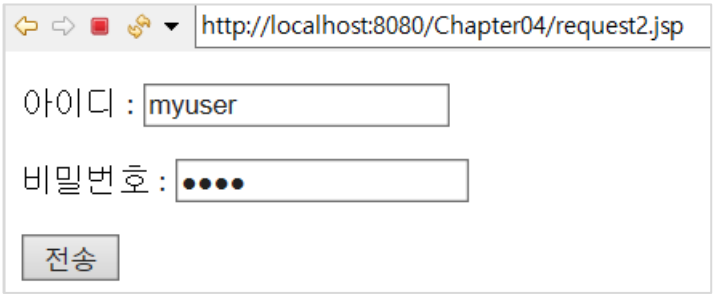
request 객체

- **request객체를 이용한 이름 등록하기**

```
<%
    //폼 페이지에 전달받은 한글 인코딩 처리
    request.setCharacterEncoding("utf-8");

    //폼 페이지에 입력받은 이름을 전달받음
    String name = request.getParameter("name");
%>
<p>이 름 : <%=name %></p>
```

request 객체

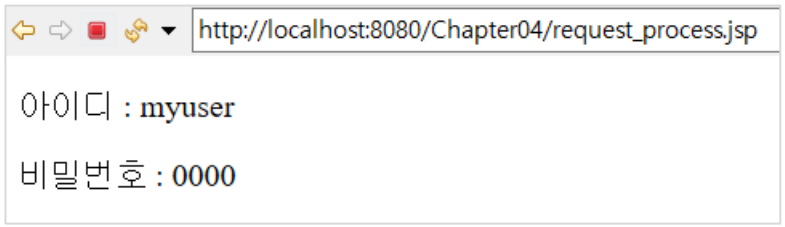
- 아이디와 비밀번호를 전송받아 출력하기




```
<form action="request_process.jsp" method="post">
    <p>
        <label for="id">아이디 : </label>
        <input type="text" id="id" name="id">
    </p>
    <p>
        <label for="passwd">비밀번호 : </label>
        <input type="password" id="passwd" name="passwd">
    </p>
    <p><input type="submit" value="전송"></p>
</form>
```

request 객체

- 아이디와 비밀번호를 전송받아 출력하기



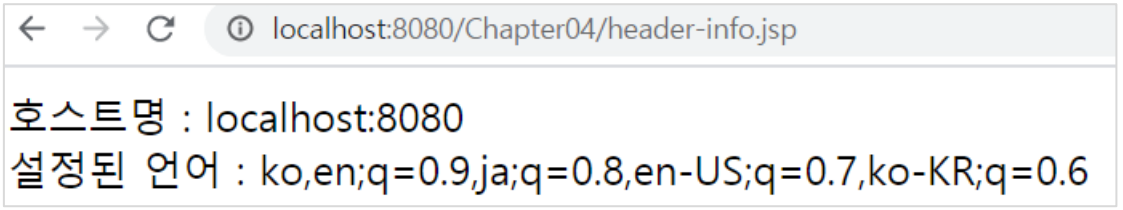

```jsp
<%
    request.setCharacterEncoding("utf-8");

    //폼 페이지에 입력받은 아이디와 비밀번호를 가져옴
    String id = request.getParameter("id");
    String pwd = request.getParameter("passwd");
%>
<p>아이디 : <%=id %></p>
<p>비밀번호 : <%=pwd %></p>
```

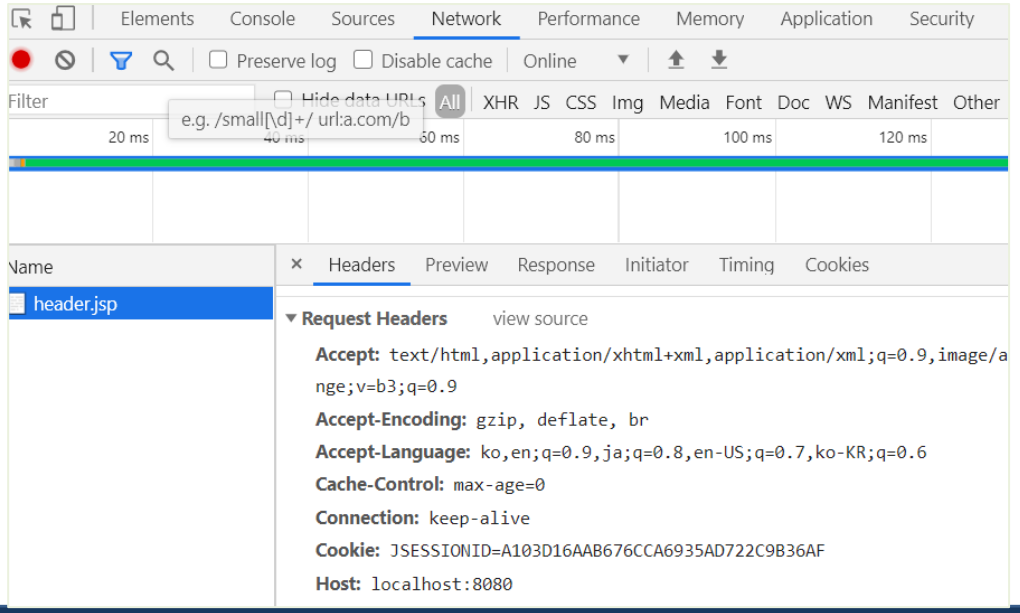
request 객체

➢ HTTP 헤더 정보 값 출력하기

웹 브라우저는 HTTP 헤더에 부가적인 정보를 담아 서버로 전송한다.

request 내장 객체는 헤더 정보나 쿠키 관련 정보를 얻을수 있는 메서드를 제공한다.





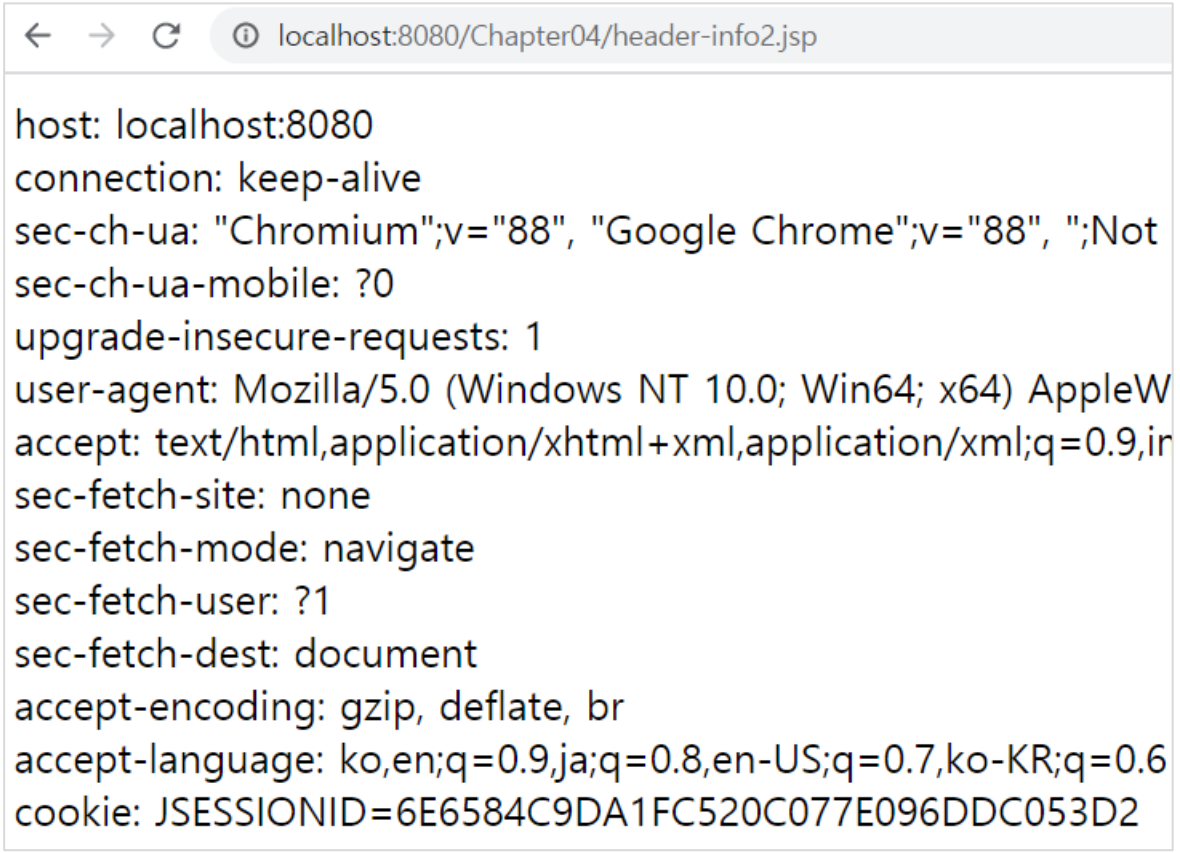
request 객체

- **HTTP 헤더 정보 값 출력하기**

```
<%
    String hostValue = request.getHeader("host");
    String alValue = request.getHeader("accept-language");

    out.println("호스트명 : " + hostValue + "<br>");
    out.println("설정된 언어 : " + alValue + "<br>");
%>
```

request 객체

- **HTTP 헤더의 모든 정보 값 출력하기**



request 객체

- **HTTP 헤더의 모든 정보 값 출력하기**

```
<%
    //Header 정보 모두 가져오기
    Enumeration<String> en = request.getHeaderNames();
    while(en.hasMoreElements()){
        String headerName = en.nextElement();
        String headerValue = request.getHeader(headerName);
        /* out.println(headerName + ":");
        out.println(headerValue + "<br>");
    } */
%>
<%=headerName %> : <%=headerValue %><br>
<%
    }
%>
```

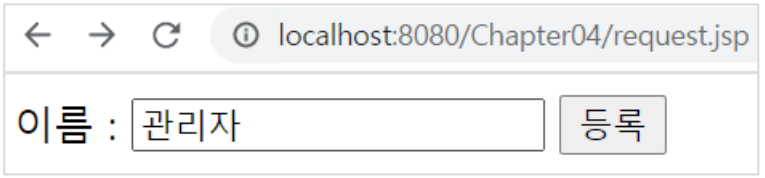
request 객체

➢ 웹 브라우저 및 서버 정보 값 출력하기

request 내장 객체의 웹 브라우저와 서버 관련 메소드를 이용하여 서버 정보 출력

웹 브라우저 정보 – 클라이언트 IP, 요청 정보길이, 전송방식, 요청 URI 등

서버 정보 – 서버 이름과 포트



이 름 : 관리자
요청 정보 길이 : 32
클라이언트 IP : 0:0:0:0:0:0:0:1
클라이언트 전송방식 : POST
요청 URI: /Chapter04/process.jsp
서버 이름 : localhost
서버 포트 : 8080

request 객체

- **웹 브라우저 및 서버 정보 값 출력하기**

```
<%
    //폼 페이지에 전달받은 한글 인코딩 처리
    request.setCharacterEncoding("utf-8");

    //폼 페이지에 입력받은 이름을 전달받음
    String name = request.getParameter("name");
%>
<p>이 름 : <%=name %><br>
   요청 정보 길이 : <%=request.getContentLength() %><br>
   클라이언트 IP : <%=request.getRemoteAddr() %><br>
   클라이언트 전송방식 : <%=request.getMethod() %><br>
   요청 URI: <%=request.getRequestURI() %><br>
   서버 이름 : <%=request.getServerName() %><br>
   서버 포트 : <%=request.getServerPort() %>
</p>
```

request 객체

- **모든 웹 브라우저 및 서버 정보 값 출력하기**


```jsp
<body>
    <p>클라이언트 IP : <%=request.getRemoteAddr() %>
    <p>요청 정보 길이 : <%=request.getContentLength() %>
    <p>요청 정보 인코딩 : <%=request.getCharacterEncoding() %>
    <p>요청 정보 콘텐츠 유형 : <%=request.getContentType() %>
    <p>요청 정보 프로토콜 : <%=request.getProtocol() %>
    <p>요청 정보 전송방식 : <%=request.getMethod() %>
    <p>요청 URI : <%=request.getRequestURI() %>
    <p>컨텍스트 경로 : <%=request.getContextPath() %>
    <p>서버 이름 : <%=request.getServerName() %>
    <p>서버 포트 : <%=request.getServerPort() %>
    <p>쿼리문 : <%=request.getQueryString() %>
</body>
```

response 객체

response 내장 객체

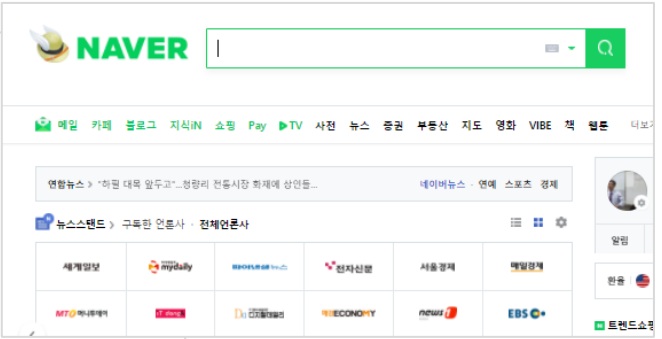
사용자의 요청을 처리한 결과를 서버에서 웹 브라우저로 전달하는 정보를 저장한다

즉, 서버는 응답 헤더와 요청 처리 결과 데이터를 웹 브라우저로 보낸다.

1. 페이지 이동관련 메서드

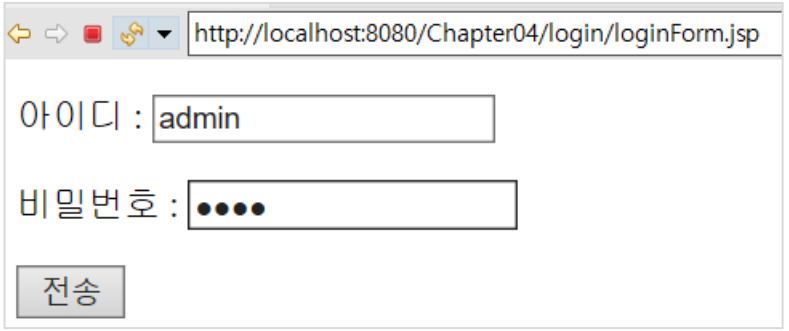
메소드	반환유형	설 명
sendRedirect(String url)	void	설정한 URL 페이지로 강제 이동합니다.

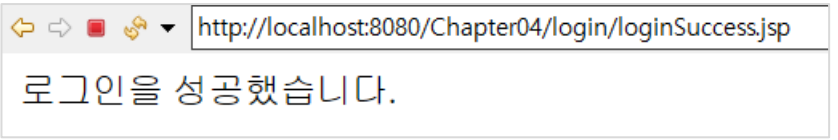
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>request 객체</title>
</head>
<body>
    <%
        response.sendRedirect("http://www.naver.com");
    %>
</body>
</html>
```

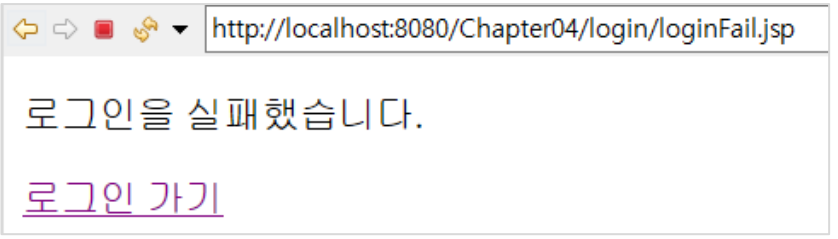


response 객체

response 객체로 페이지 이동하기







response 객체

response 객체로 페이지 이동하기

loginForm.jsp

```
<title>로그인 폼</title>
</head>
<body>
    <form action="loginProcess.jsp" method="post">
        <p>
            <label for="id">아이디 : </label>
            <input type="text" id="id" name="id">
        </p>
        <p>
            <label for="passwd">비밀번호 : </label>
            <input type="password" id="passwd" name="passwd">
        </p>
        <p><input type="submit" value="전송"></p>
    </form>
</body>
```

response 객체

response 객체로 페이지 이동하기

loginProcess.jsp

```jsp
<%
    request.setCharacterEncoding("utf-8");

    String id = request.getParameter("id");
    String pwd = request.getParameter("passwd");

    if(id.equals("admin") && pwd.equals("1234")){
        //out.println("로그인을 성공했습니다.");
        response.sendRedirect("loginSuccess.jsp");
    }
    else{
        //out.println("로그인을 실패했습니다.");
        response.sendRedirect("loginFail.jsp");
    }
%>
```

loginSuccess.jsp

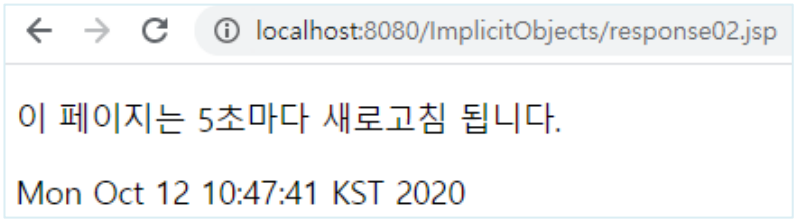
```jsp
<body>
    <p>로그인을 성공했습니다.</p>
</body>
```

loginFail.jsp

```jsp
<body>
    <p>로그인을 실패했습니다.</p>
    <a href="loginForm.jsp">로그인 가기</a>
</body>
```

response 객체

response 객체로 5초마다 JSP 페이지 갱신하기




```
<body>
    <p>이 페이지는 5초마다 새로고침 됩니다.
        <%
            response.setIntHeader("Refresh", 5);
        %>
    <p><%=new Date() %>
</body>
```

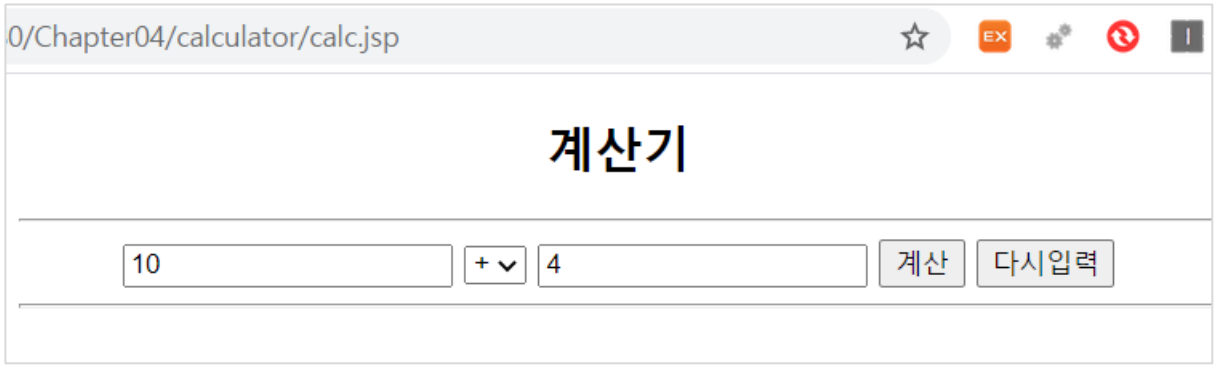
내장 객체

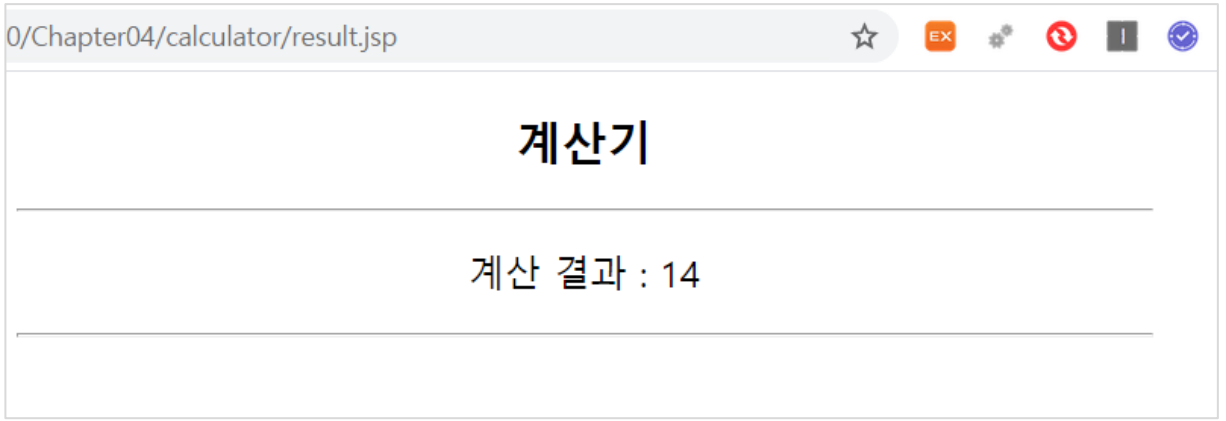
response 객체로 응답 컨텐츠 설정하기


```
<%
    response.setCharacterEncoding("uft-8");
    response.setContentType("text/html; charset=utf8");
%>
<p> 문자 인코딩 : <%=response.getCharacterEncoding()%>
<p> 컨텐츠 유형 : <%=response.getContentType() %>
```

내장 객체

계산기 프로그램 구현





내장 객체

계산기 프로그램 구현 1. – JSP로만 구현

claculator.jsp

```jsp
<body>
    <%!
        //전역 멤버 변수 선언
        private int num1 = 0;
        private int num2 = 0;
        private String op = "";
        private int result = 0;

        public int calculate(){ //전역 메서드
            if(op.equals("+"))
                result = num1 + num2;
            else if(op.equals("-"))
                result = num1 - num2;
            else if(op.equals("*"))
                result = num1 * num2;
            else if(op.equals("/"))
                result = num1 / num2;

            return result;
        }
    %>
```

```jsp
<%
    //웹 페이지의 요청이 POST인 경우만 수행, 즉 폼을 통해 전달된 것만 수행
    if(request.getMethod().equals("POST")){
        num1 = Integer.parseInt(request.getParameter("num1"));
        num2 = Integer.parseInt(request.getParameter("num2"));
        op = request.getParameter("operator");
    }
%>
```

JSP 빈즈 프로그래밍

계산기 프로그램 구현

claculator.jsp

```
<div id="containter">
    <h3>계산기</h3>
    <hr>
    <form name="form1" method="post">
        <input type="text" name="num1">
        <select name="operator">
            <option selected>+</option>
            <option>-</option>
            <option>*</option>
            <option>/</option>
        </select>
        <input type="text" name="num2">
        <input type="submit" value="계산">
        <input type="reset" value="다시 입력">
    </form>
    <hr>
    <p>계산 결과: <%=calculator() %>
</div>
```

```
<style>
    #container{
        width: 600px;
        margin: 0 auto;
        text-align: center;
    }
    p{font-size: 1.2em}
</style>
```

JSP 빈즈 프로그래밍

계산기 프로그램 구현2 – 자바 빈즈로 구현

프로그램 소스 목록

파일 이름	역 할
calc.jsp	계산기 메인 화면
calc.css	전체 레이아웃 등의 스타일을 구현
result.jsp	calc.jsp에 입력된 내용을 Calculator 빈을 이용해 계산 기능 수행
Calculator.java	계산기 자료형을 정의한 빈즈 클래스

JSP 빈즈 프로그래밍

계산기 프로그램 구현2 – 자바 빈즈로 구현

clac.jsp

```
<title>계산기 프로그램</title>
<link rel="stylesheet" href="calc.css">
</head>
<body>
    <div id="container">
        <h2>계산기</h2>
        <hr>
        <form name="form1" action="result.jsp" method="post">
            <input type="text" name="num1">
            <select name="op">
                <option>+</option>
                <option>-</option>
                <option>*</option>
                <option>/</option>
            </select>
            <input type="text" name="num2">
            <input type="submit" value="계산">
            <input type="reset" value="다시입력">
        </form>
        <hr>
    </div>
</body>
```

calc.css

```
1 @charset "UTF-8";
2 #container{
3     width: 600px;
4     margin: 0 auto;
5     text-align: center;
6 }
7 p{font-size: 1.2em}
```

JSP 빈즈 프로그래밍

계산기 프로그램 구현2 – 자바 빈즈로 구현

claculator.java

```
package com.bean;
import java.io.Serializable;
public class Calculator implements Serializable{
    private static final long serialVersionUID = 1234;

    private int num1 = 0;
    private int num2 = 0;
    private String op = "";
    private int result = 0;

    public int calculate(){
        if(op.equals("+"))
            result = num1 + num2;
        else if(op.equals("-"))
            result = num1 - num2;
        else if(op.equals("*"))
            result = num1 * num2;
        else if(op.equals("/"))
            result = num1 / num2;

        return result;
    }
```

```
public int getNum1() {
    return num1;
}

public void setNum1(int num1) {
    this.num1 = num1;
}

public int getNum2() {
    return num2;
}

public void setNum2(int num2) {
    this.num2 = num2;
}

public String getOp() {
    return op;
}

public void setOp(String op) {
    this.op = op;
}

public int getResult() {
    return result;
}
```

JSP 빈즈 프로그래밍

Calculator클래스 import해서 구현

result.jsp

```
<div id="container">
    <h2>계산기</h2>
    <hr>
    <%
        int num1 = Integer.parseInt(request.getParameter("num1"));
        int num2 = Integer.parseInt(request.getParameter("num2"));
        String op = request.getParameter("op");

        Calculator calc = new Calculator();
        calc.setNum1(num1);
        calc.setNum2(num2);
        calc.setOp(op);

        calc.calculate();
    %>
    <p>계산 결과 : <%=calc.getResult() %>
    <hr>
</div>
```

JSP 빈즈 프로그래밍

useBean 태그로 구현하기

result2.jsp

```
<body>
<jsp:useBean id="calc" class="com.bean.Calculator" />
<jsp:setProperty property="num1" name="calc"/>
<jsp:setProperty property="num2" name="calc"/>
<jsp:setProperty property="op" name="calc"/>
    <div id="container">
        <h2>계산기</h2>
        <hr>
        <%
            calc.calculate();
        %>

    <p>계산 결과 : <%=calc.getResult() %>
    <hr>
    </div>
</body>
```