**[ 17 ] JSTL(JSP Standard Tag Library)**

1. JSTL 개요 및 설치
   1. JSTL 개요
      1. JSP의 경우 HTML 태그와 같이 사용되어 전체적인 코드의 가독성이 떨어집니다. (서블릿은 순수자바코드라 일관적이고 가독성도 높지만, JSP의 경우 JSP태그와 HTML태그가 반복되고 믹스되어 번잡해 보이고 가독성도 떨어진다) 그래서 이러한 단점을 보완하고자 만들어진 대표적인 태그 라이브러리가 JSTL입니다. (개발자로 하여금 효율적이고 유지보수측면에서도 좋습니다)
      2. 라이브러리란 여러 프로그램이 공통으로 사용하는 코드를 모아 놓은 코드의 집합
      3. JSTL의 경우 우리가 사용하는 Tomcat컨테이너에 포함되어 있지 않으므로, 별도의 설치를 하고 사용합니다
   2. JSTL을 가지고 할 수 있는 일
      1. 간단한 프로그램 로직의 구사(자바의 변수 선언, if문, for문 등에 해당하는 로직)
      2. 다른 JSP 페이지 호출(<c:redirect>, <c:import>)
      3. 날짜, 시간, 숫자의 포맷
      4. JSP 페이지 하나를 가지고 여러 언어의 웹 페이지 생성
   3. 설치
      1. <http://jakarta.apache.org/> 이나 <http://tomcat.apache.org/> 접속 한 후, 좌측의 **Taglibs** 클릭
      2. [Apache Standard Taglib](http://tomcat.apache.org/taglibs/standard/) 클릭
      3. Standard 1.1 download 클릭(<https://tomcat.apache.org/taglibs/standard> 접속 후 클릭해도 됨)
      4. [DIR] [binaries/](http://archive.apache.org/dist/jakarta/taglibs/standard/binaries/) 클릭
      5. [   ] [jakarta-taglibs-standard-1.1.2.zip](http://archive.apache.org/dist/jakarta/taglibs/standard/binaries/jakarta-taglibs-standard-1.1.2.zip) 다운
      6. 압축해제
      7. lib폴더의 jstl.jar와 standard.jar파일을 C:\gov\apache-tomcat-8.5.31\lib에 넣는다
2. JSTL 라이브러리
3. JSTL에서는 다섯 가지의 라이브러리를 제공(Core, XML Processing, formatting, SQL, functions)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| lib | uri | prefix | ex |
| **Core** | <http://java.sun.com/jsp/jstl/core>  일반 프로그래밍 언어에서 제공하는 것과 유사한 변수 선언, 실행 흐름의 제어기능을 제공하고 다른 JSP페이지로 제어를 이동하는 기능도 제공 | c | <c:tag |
| **I18N formatting** | <http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt>  숫자, 날짜, 시간을 포맷팅하는 기능과 국제화, 다국어 지원기능을 제공 | fmt | <fmt:tag |
| Functions | <http://java.sun.com/jsp/jstl/functions>  문자열을 처리하는 함수를 제공 | fn | fn:function() |

1. Core ; Core 라이브러리는 기본적인 라이브러리로 출력, 제어문, 반복문 같은 기능이 포함. JSP페이지에서 위의 prefix를 사용하기 위해서는 taglib 지시자를 이용해서 라이브러리의 URI 식별자와 접두어를 연결해야 한다. Taglib 지시자는 다른 지시자와 마찬가지로 <%@로 시작해서 %>로 끝난다. 아래와 같이 두 개의 속성값을 써야 한다.

**가장 먼저 해야 할 일은 페이지 지시자에 태그라이브러리를 사용한다고 명시해 준다.**

<%@ taglib prefix=“c” uri=”http://java.sun.com/jsp/jstl/core” %>

접두어 라이브러리를 식별하는 라이브러리

<body>

<form action=*"ex1.jsp"*>

반복하고자하는 횟수<input type=*"text"* name=*"su"*><br>

ID <input type=*"text"* name=*"id"*><br>

<input type=*"submit"*>

</form>

</body>

ex1.jsp

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt"* prefix=*"fmt"* %>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/functions"* prefix=*"fn"* %>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

<style>**h2**{color:*blue*;}</style>

</head>

<body>

<H2>core 라이브러리</H2>

<%-- c:forEach begin="1" end="${param.su }" 시작태그와 끝태그 사이에 있는 코드 반복 --%>

<c:forEach begin=*"1"* end=*"2"*>

<h1>안녕하세요</h1>

</c:forEach>

<hr><H2>formatting 라이브러리</H2>

<fmt:formatNumber value=*"3.141592"* pattern=*"#.00"*></fmt:formatNumber>

<hr><H2>그 외 라이브러리</H2>

${fn:toUpperCase(param.id)}

<%-- JSTL에는 커스텀 액션만 있는게 아니라 익스프레션 언어에서 사용할 수 있는 EL함수도 있다.--%>

</body>

</html>

1. 출력 태그 <c:out>

<c:out value=“출력값” default=“기본값” escapeXml=“true or false”> false를 주면 특수기호를 해석

1. 변수 설정 태그 <c:set>

<c:set var=“변수명” value=“설정값” target=“객체” property=“값” scope=“범위”>어떤 객체의 속성값을 변수로 지정

1. 변수를 제거하는 태그 <c:remove>

<c:remove var=“변수명” scope=“범위”>

1. 예외 처리 태그 <c:catch>

<c:catch var=“변수명”>

1. 제어문(if)태그 <c:if>

<c:if test=“조건” var=“조건 처리 변수명” scope=“범위”>

1. 제어문 태그 : <c:choose>

<c:choose>

<c:when test=“조건1”> 처리 내용 </c:when>

<c:when test=“조건2”> 처리 내용 </c:when>

<c:when test=“조건3”> 처리 내용 </c:when>

<c:otherwise> 처리 내용 </c:otherwise>

</c:choose>

1. 반복문(for) 태그 : <c:forEach>

<c:forEach items=“객체명” begin=“시작 인덱스” end=“끝 인덱스” step=“증감식” var=“변수명” varStatus=“상태변수”>

<c:forTokens var=“변수명” item=전체스트링 delims=구분자>

1. 페이지 이동태그 <c:redirect url=”url”>

<c:redirect url=“url”>

1. 파라미터 전달 태그 : <c:param>

<c:param name=“파라미터명” value=“값”>

**ex1.jsp**

<%@ taglib prefix=*"c"* uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"*%>

<body>

<c:if test=*"*${1+2 **eq** 3}*"* var=*"result"* scope=*"request"*>

<h2>1+2는 3이에요</h2>

</c:if>

<c:if test=*"*${1+2 != 3 }*"*>

<h2>1+2는 3이 아니에요</h2>

</c:if>

조건1의 결과 : ${result }

</body>

**ex2Info.jsp**

<%@ taglib prefix=*"c"* uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"*%>

<body>

<c:set var=*"CODE"* value=*"80012"* scope=*"request"*/>

<c:set var=*"NAME"* value=*"온도계"* scope=*"request"*/>

<c:set var=*"PRICE"* value=*"10000"* scope=*"request"*/>

<jsp:forward page=*"ex2InfoView.jsp"*/>

</body>

**ex2InfoView.jsp**

<body>

<h1>상품정보</h1>

<h2>상품코드 : ${CODE }</h2>

<h2>상품이름 : ${NAME }</h2>

<h2>상품가격 : ${PRICE } (scope를 벗어나 안 나올 예정)</h2>

</body>

**ex3if.jsp**

<%@ taglib prefix=*"c"* uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"*%>

<body>

<c:if test=*"*${1+2 **eq** 3}*"* var=*"result"* scope=*"request"*>

<h2>1+2는 3이에요</h2>

</c:if>

<c:if test=*"*${1+2 != 3 }*"*>

<h2>1+2는 3이 아니에요</h2>

</c:if>

조건1의 결과 : ${result }

</body>

**ex4ifHeader.jsp**

<%@ taglib prefix=*"c"* uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"*%>

<body>

<c:if test=*"*${**empty** member && **empty** admin}*"*> <!-- 로그인 전 -->

로그인 전 메뉴 넣기

</c:if>

<c:if test=*"*${**not empty** member }*"*><!-- 사용자 모드 로그인 후 -->

사용자 모드 로그인 후 메뉴 넣기

</c:if>

<c:if test=*"*${**not empty** admin }*"*><!-- 관리자 모드 로그인 후 -->

관리자 모드 로그인 후 메뉴 넣기

</c:if>

</body>

**ex5choose.html**

<body>

<form action=*"ex5choose.jsp"*>

방문횟수 <input type=*"number"* name=*"num"* autofocus=*"autofocus"*>

<input type=*"submit"* value=*"횟수전송"*>

</form>

</body>

**ex5choose.jsp**

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<body>

<!-- 방문횟수에 따른 다른 인사말 출력 -->

<c:set var=*"num"* value=*"*${param.num }*"*/>

<c:choose>

<c:when test=*"*${num==0 }*"*>

<h1>첫방문 감사합니다</h1>

</c:when>

<c:when test=*"*${num==1 }*"*>

<h1>두번째방문 감사합니다</h1>

</c:when>

<c:when test=*"*${num>=2 }*"*>

<h1>많이 방문해주셔서 감사합니다</h1>

</c:when>

<c:otherwise>

<h1>제대로 된 방문 횟수를 받지 못했습니다. 죄송합니다</h1>

</c:otherwise>

</c:choose>

</body>

**ex6for.jsp**

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<body>

<c:forEach var=*"i"* begin=*"1"* end=*"10"* step=*"2"*>

<h2>${i } : 안녕하세요</h2>

</c:forEach>

<h2>확장for문 스타일</h2>

<%

String[] names = {"홍길동","김길동","유길동"};

**for**(String n : names){

out.println("<h2>"+n+"</h2>");

}

%>

<c:set var=*"names"* value=*"*<%=names%>*"*/>

<c:forEach items=*"*${names}*"* var=*"n"*>

<h2>${n }</h2>

</c:forEach>

</body>

**ex7.html**

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

<style>**p**{text-align: *center*;}</style>

</head>

<body>

<form action=*"ex7.jsp"*>

<p>원하는 구구단 단수 <input type=*"number"* min=*"1"* max=*"19"*

name=*"dansu"* required=*"required"*></p>

<p><input type=*"submit"* value=*"구구단 출력"*></p>

</form>

</body>

</html>

**ex7.jsp**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<h1>${param.dansu }단 구구단 출력</h1>

<c:forEach var=*"i"* begin=*"1"* end=*"9"*>

<h3>${param.dansu } \* ${i } = ${param.dansu\*i }</h3>

</c:forEach>

</body>

</html>

**ex8.jsp**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<c:forEach var=*"j"* begin=*"1"* end=*"9"*>

<c:forEach var=*"i"* begin=*"2"* end=*"8"*>

${i } \* ${j } = ${i\*j } &nbsp;

</c:forEach>

<br>

</c:forEach>

</body>

</html>

**ex8table.jsp**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

<style>**td**{padding: *5px*;}</style>

</head>

<body>

<table>

<c:forEach var=*"j"* begin=*"1"* end=*"9"*>

<tr>

<c:forEach var=*"i"* begin=*"2"* end=*"8"*>

<td>${i } \* ${j } = ${i\*j }</td>

</c:forEach>

</tr>

</c:forEach>

</table>

</body>

</html>

**EmpDto.java**

**package** com.tj.ex;

**import** java.sql.Date;

**public** **class** EmpDto {

**private** **int** empno;

**private** String ename;

**private** String job;

**private** **int** mgr;

**private** Date hiredate;

**private** **int** sal;

**private** **int** comm;

**private** **int** deptno;

**public** **int** getEmpno() {**return** empno;}

**public** **void** setEmpno(**int** empno) {**this**.empno = empno;}

**public** String getEname() {**return** ename;}

**public** **void** setEname(String ename) {**this**.ename = ename;}

**public** String getJob() {**return** job;}

**public** **void** setJob(String job) {**this**.job = job;}

**public** **int** getMgr() {**return** mgr;}

**public** **void** setMgr(**int** mgr) {**this**.mgr = mgr;}

**public** Date getHiredate() {**return** hiredate;}

**public** **void** setHiredate(Date hiredate) {**this**.hiredate = hiredate;}

**public** **int** getSal() {**return** sal;}

**public** **void** setSal(**int** sal) {**this**.sal = sal;}

**public** **int** getComm() {**return** comm;}

**public** **void** setComm(**int** comm) {**this**.comm = comm;}

**public** **int** getDeptno() {**return** deptno;}

**public** **void** setDeptno(**int** deptno) {**this**.deptno = deptno;}

@Override

**public** String toString() {

**return** "EmpDto [empno=" + empno + ", ename=" + ename + ", job=" + job + ", mgr=" + mgr + ", hiredate="

+ hiredate + ", sal=" + sal + ", comm=" + comm + ", deptno=" + deptno + "]";

}

}

**EmpDao.java**

**package** com.tj.ex;

**import** java.sql.Connection;

**import** java.sql.ResultSet;

**import** java.sql.SQLException;

**import** java.sql.Statement;

**import** java.util.ArrayList;

**import** javax.naming.Context;

**import** javax.naming.InitialContext;

**import** javax.naming.NamingException;

**import** javax.sql.DataSource;

**public** **class** EmpDao {

**private** Connection getConnection() **throws** SQLException {

Connection conn = **null**;

**try** {

Context ctx = **new** InitialContext();

DataSource ds =

(DataSource) ctx.lookup("java:comp/env/jdbc/Oracle11g");

conn = ds.getConnection();

} **catch** (NamingException e) {

System.***out***.println(e.getMessage());

}

**return** conn;

}

**public** ArrayList<EmpDto> getEmps(){

ArrayList<EmpDto> emps = **new** ArrayList<EmpDto>();

Connection conn = **null**;

Statement stmt = **null**;

ResultSet rs = **null**;

String sql = "SELECT \* FROM EMP";

**try** {

conn = getConnection();

stmt = conn.createStatement();

rs = stmt.executeQuery(sql);

**while**(rs.next()) {

EmpDto emp = **new** EmpDto();

emp.setEmpno(rs.getInt("empno"));

emp.setEname(rs.getString("ename"));

emp.setJob(rs.getString("job"));

emp.setMgr(rs.getInt("mgr"));

emp.setHiredate(rs.getDate("hiredate"));

emp.setSal(rs.getInt("sal"));

emp.setComm(rs.getInt("comm"));

emp.setDeptno(rs.getInt("deptno"));

emps.add(emp);

}

} **catch** (SQLException e) {

System.***out***.println(e.getMessage());

} **finally** {

**try** {

**if**(rs!=**null**) rs.close();

**if**(stmt!=**null**) stmt.close();

**if**(conn!=**null**) conn.close();

}**catch** (Exception e) {}

}

**return** emps;

}

}

**Ex9.java**

@WebServlet("/Ex9")

**public** **class** Ex9 **extends** HttpServlet {

**private** **static** **final** **long** ***serialVersionUID*** = 1L;

**public** Ex9() { **super**(); }

**protected** **void** doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) **throws** ServletException, IOException {

actionDo(request, response);

}

**protected** **void** doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) **throws** ServletException, IOException {

actionDo(request, response);

}

**private** **void** actionDo(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) **throws** ServletException, IOException{

EmpDao dao = **new** EmpDao();

ArrayList<EmpDto> emps = dao.getEmps();

request.setAttribute("emps", emps);

RequestDispatcher dispatcher

= request.getRequestDispatcher("core/ex9.jsp");

dispatcher.forward(request, response);

}

}

**ex9.jsp**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<c:set var=*"conPath"* value=*"*<%=request.getContextPath() %>*"*/>

<c:set var=*"conPath"* value=*"*${pageContext.request.contextPath }*"*/>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

<link href=*"*${conPath }*/css/style.css"* rel=*"stylesheet"*>

</head>

<body>

<form action=*"*${conPath }*/HW"*>

이름 <input type=*"text"* name=*"schEname"*>

직책 <input type=*"text"* name=*"schJob"*>

<input type=*"submit"* value=*"검색"*>

</form>

<table>

<tr><th>사번</th><th>이름</th><th>직책</th><th>상사</th>

<th>입사</th><th>급여</th><th>상여</th><th>부서</th></tr>

<c:forEach items=*"*${emps }*"* var=*"emp"*>

<tr><td>${emp.empno }</td>

<td>${emp.ename }</td>

<td>${emp.job }</td>

<td>${emp.mgr }</td>

<td>${emp.hiredate }</td>

<td>${emp.sal }</td>

<td>${emp.comm }</td>

<td>${emp.deptno }</td></tr>

</c:forEach>

</table>

</body>

</html>

1. fmt : 국제화/형식화 액션. 국제화/형식화 기능을 제공해 주는 JSTL 라이브러리
   1. 국제화는 다국어 내용을 처리, 형식화는 날짜와 숫자 형식 등을 처리

<[%@taglib prefix=”fmt” uri=”http://java.sum.com/jsp/jstl/fmt” %](mailto:%25@taglib%20prefix=)>

* 1. 인코딩 관련 태그 <fmt:requestEncoding>

Request 객체로 부터 전달 받은값들을 인코딩할 때 사용 - 보통 한글 값이 넘어올 경우 <fmt:requestEncoding value="utf-8"/>코드로 Request 객체로 받는 값을 한글에 맞게 인코딩해 준다

<% request.setCharacterEncoding(“utf-8”);%>역할

* 1. 형식화 관련 태그
     + <fmt:formatNumber>

<fmt:formatNumber value=”값” type=”타입” pattern=”패턴” currencySymbol=”값” groupingUsed=”true or false” maxIntegerDigits=”값” minIntegerDigits=”값” maxFractionDigits=”값” minFractionDigits=”값” var=”변수명” scope=”범위”>

* + - * 태그는 숫자형식의 패턴을 설정할 때 사용
      * value 속성에는 패턴을 적용 시킬 원래의 값을 입력
      * type은 숫자의 타입을 의미. 숫자, 통화, 퍼센트 중 원하는 타입으로 설정 가능
      * pattern 속성은 지정한 값을 어떤 패턴으로 변화 시킬지를 정 할 수 있다
      * currencySymbol도 숫자타입이 통화일 유효하며, 통화기호를 지정할 수 있다
      * groupingUsed는 그룹기호의 포함 여부를 나타낸다
      * maxIntegerDigits는 최대정수 길이
      * minIntegerDigits는 최소 정수 길이
      * maxFractionDigits은 최대 소수점 자릿수
      * minFractionDigits는 최소 소수점 자릿수를 의미
    - <fmt:formatDate>

<fmt:formatDate value=”값” type=”타입” dateStyle=”값” timeStyle=”값” pattern=”패턴” timeZone=”값” var=”변수명” scope=”범위”>

* + - * 날짜 형식의 패턴을 설정할 때 사용되는 태그
      * value 속성에는 날짜 또는 시간을 입력
      * type 속성으로 날짜인지 시간인지 또는 날짜와 시간 둘다 포함한 타입인지를 지정
      * dateStyle은 날짜의 스타일을 지정. type 속성이 date 또는 both일 때만 적용
      * timeStyle은 시간의 스타일을 지정. type 속성이 time 또는 both일 때만 적용
      * timeZone속성은 날짜와 시간이 표시될 시간대를 지정

**ex1.html**

<body>

<form action=*"ex1.jsp"* method=*"post"*>

이름 <input type=*"text"* name=*"name"* required=*"required"*>

<input type=*"submit"*>

</form>

</body>

**ex1.jsp**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt"* prefix=*"fmt"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<fmt:requestEncoding value=*"utf-8"*/>

<h2>이름 : ${param.name }</h2>

</body>

</html>

**ex2NumberFormatting.jsp**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt"* prefix=*"fmt"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<p>첫번째 숫자는 세자리마다 ,

두번째 숫자는 소숫점 2자리(소숫점 1자리까지 있으면 한자리만 출력)

세번째 숫자는 소숫점 2자리(반드시 2자리는 꼭 출력)</p>

<c:set var=*"num1"* value=*"1234567"*/>

<fmt:formatNumber value=*"*${num1 }*"* groupingUsed=*"true"*/>

<hr>

<c:set var=*"num2"* value=*"1234.5"*/>

<fmt:formatNumber value=*"*${num2 }*"* pattern=*"#,###.##"*/>

<hr>

<c:set var=*"num3"* value=*"*${num2 }*"*/> <%-- num3 = num2 --%>

<fmt:formatNumber value=*"*${num3 }*"* pattern=*"#,###.00"*/>

</body>

</html>

**ex3DateFormatting.jsp**

<%@page import=*"java.sql.Timestamp,java.sql.Date"*%>

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt"* prefix=*"fmt"*%>

<%@ taglib uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"* prefix=*"c"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<c:set var=*"now"* value=*"*<%=**new** Date(System.currentTimeMillis()) %>*"*/>

<c:set var=*"nowtime"* value=*"*<%=**new** Timestamp(System.currentTimeMillis()) %>*"*/>

Timestamp의 기본 : ${nowtime }

<hr>

Date형의 기본날짜 : ${now }<br>

(날short) <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"date"* dateStyle=*"short"*/><br>

(날medium)<fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"date"* dateStyle=*"medium"*/><br>

(날long) <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"date"* dateStyle=*"long"*/><br>

(날full) <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"date"* dateStyle=*"full"*/><br>

(시short) <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"time"* timeStyle=*"short"*/><br>

(시medium) <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"time"* timeStyle=*"medium"*/><br>

(시long) <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"time"* timeStyle=*"long"*/><br>

(시full) <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"time"* timeStyle=*"full"*/><br>

날짜시간 <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"both"* dateStyle=*"medium"*

timeStyle=*"long"*/><br>

날짜시간 <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"both"*

pattern=*"yyyy/MM/dd(E) hh:mm:ss(a)"*/><br>

날짜시간 <fmt:formatDate value=*"*${now}*"* type=*"both"*

pattern=*"yyyy/MM/dd(E) HH:mm:ss"*/>

</body>

</html>

1. 커스텀 액션을 만드는 방법
   1. 태그파일(jsp 페이지와 비슷한 문법으로 작성하는 택스트 파일 )을 web-inf아래에 tags폴더 밑에 만든다
   2. 예

**now.tag**

<%@ tag language=*"java"* pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@ tag import=*"java.util.Calendar"*%>

<%

Calendar cal = Calendar.getInstance();

%>

<h1> <%=cal.get(Calendar.YEAR)%>년

<%=cal.get(Calendar.MONTH)+1%>월

<%=cal.get(Calendar.DATE)%>일</h1>

<br>

**line.tag**

<%@ tag language=*"java"* pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@taglib prefix=*"c"* uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"*%>

<%@ attribute name=*"color"* type=*"java.lang.String"*%>

<%@ attribute name=*"ch"* type=*"java.lang.String"*%>

<%@ attribute name=*"size"* type=*"java.lang.Integer"* required=*"true"*%>

<c:if test=*"*${color==null }*"*>

<c:set var=*"color"* value=*"red"*/>

</c:if>

<c:if test=*"*${ch==null }*"*>

<c:set var=*"ch"* value=*"-"*/>

</c:if>

<font color=*${color*}>

<c:forEach begin=*"0"* end=*"*${size }*"*>${ch}</c:forEach>

</font><br>

<%@ tag language=*"java"* pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@taglib prefix=*"c"* uri=*"http://java.sun.com/jsp/jstl/core"*%>

<%@ attribute name=*"color"* type=*"java.lang.String"*%>

<%@ attribute name=*"ch"* type=*"java.lang.String"*%>

<%@ attribute name=*"size"* type=*"java.lang.Integer"* required=*"true"*%>

<c:if test=*"*${color==null }*"*>

<c:set var=*"color"* value=*"red"*/>

</c:if>

<c:if test=*"*${ch==null }*"*>

<c:set var=*"ch"* value=*"-"*/>

</c:if>

<font color=*${color*}>

<% **for**(**int** i=0 ; i<size ; i++){ %>

${ch}

<% } %>

</font><br>

**custom.jsp**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<%@taglib prefix=*"ct"* tagdir=*"/WEB-INF/tags"*%>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">

<html>

<head>

<meta http-equiv=*"Content-Type"* content=*"text/html; charset=UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<ct:line size=*"50"*/>

<ct:now/>

<ct:line size=*"50"* color=*"blue"* ch=*"\*"*/>

</body>

</html>

**총 실습 과제**



