



8_11_2022__Web_Servlet, Jsp

Step01_Servlet

서블릿 사용해서 랜덤 날씨 받기

▼ 인덱스

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>/index.html</title>
</head>
<body>
<div class="container">
<h1>인덱스 페이지 입니다.</h1>
<ul>
<!--
1. 아래의 링크를 눌렀을 때 오늘의 날씨가 이쁘게 나오도록 해 보세요.
2. 1번을 성공했다면 날씨를 5개정도 정해 놓고 그중에서 랜덤하게 하나가 나오도록 프로그래밍 해 보세요.
-->
<li><a href="weather">오늘의 날씨 보기</a></li>
</ul>
</div>
</body>
</html>
```

▼ 서블릿

```
package test.servlet;

import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import java.util.Random;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

//경로
@WebServlet("/weather")
public class WeatherServlet extends HttpServlet { // HttpServlet 클래스 상속
    //메소드 오버라이드
    @Override
    protected void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws ServletException, IOException {
        System.out.println("오늘의 날씨는");
        //응답 인코딩
        resp.setCharacterEncoding("utf-8");
        //응답 콘텐츠
        resp.setContentType("text/html; charset=utf-8");
        //랜덤만들기
        double randomValue = Math.random();
        int iv = (int) (randomValue * 5) + 1;

        //랜덤에 받을 날씨들
        if(iv == 1) {
            //문자열 응답할 객체 받아오기
            PrintWriter pw = resp.getWriter();
            pw.println("<!doctype html>");
        }
    }
}
```

```

        pw.println("<html>");
        pw.println("<head>");
        pw.println("<meta charset='utf-8'>");
        pw.println("<title>오늘의 날씨</title>");
        pw.println("</head>");
        pw.println("<body>");
        pw.println("<br>");
        pw.println("<p>맑음!</P>");
        pw.println("<a href=\"/Step01_Servlet/\">인덱스로 가기</a>");
        pw.println("</body>");
        pw.println("</html>");
        pw.flush(); //방출
        pw.close(); //닫아주기
    } else if(iv == 2) {
        //문자열 응답할 객체 받아오기
        PrintWriter pw2 = resp.getWriter();
        pw2.println("<!doctype html>");
        pw2.println("<html>");
        pw2.println("<head>");
        pw2.println("<meta charset='utf-8'>");
        pw2.println("<title>오늘의 날씨</title>");
        pw2.println("</head>");
        pw2.println("<body>");
        pw2.println("<br>");
        pw2.println("<p>흐림!</P>");
        pw2.println("<a href=\"/Step01_Servlet/\">인덱스로 가기</a>");
        pw2.println("</body>");
        pw2.println("</html>");
        pw2.flush(); //방출
        pw2.close(); //닫아주기
    } else if(iv == 3) {
        //문자열 응답할 객체 받아오기
        PrintWriter pw3 = resp.getWriter();
        pw3.println("<!doctype html>");
        pw3.println("<html>");
        pw3.println("<head>");
        pw3.println("<meta charset='utf-8'>");
        pw3.println("<title>오늘의 날씨</title>");
        pw3.println("</head>");
        pw3.println("<body>");
        pw3.println("<br>");
        pw3.println("<p>비움!</P>");
        pw3.println("<a href=\"/Step01_Servlet/\">인덱스로 가기</a>");
        pw3.println("</body>");
        pw3.println("</html>");
        pw3.flush(); //방출
        pw3.close(); //닫아주기
    } else if(iv == 4) {
        //문자열 응답할 객체 받아오기
        PrintWriter pw4 = resp.getWriter();
        pw4.println("<!doctype html>");
        pw4.println("<html>");
        pw4.println("<head>");
        pw4.println("<meta charset='utf-8'>");
        pw4.println("<title>오늘의 날씨</title>");
        pw4.println("</head>");
        pw4.println("<body>");
        pw4.println("<br>");
        pw4.println("<p>비많이옴!</P>");
        pw4.println("<a href=\"/Step01_Servlet/\">인덱스로 가기</a>");
        pw4.println("</body>");
        pw4.println("</html>");
        pw4.flush(); //방출
        pw4.close(); //닫아주기
    } else if(iv == 5) {
        //문자열 응답할 객체 받아오기
        PrintWriter pw5 = resp.getWriter();
        pw5.println("<!doctype html>");
        pw5.println("<html>");
        pw5.println("<head>");
        pw5.println("<meta charset='utf-8'>");
        pw5.println("<title>오늘의 날씨</title>");
        pw5.println("</head>");
        pw5.println("<body>");
        pw5.println("<br>");
        pw5.println("<p>비엄청많이옴!</P>");
    }

```

```

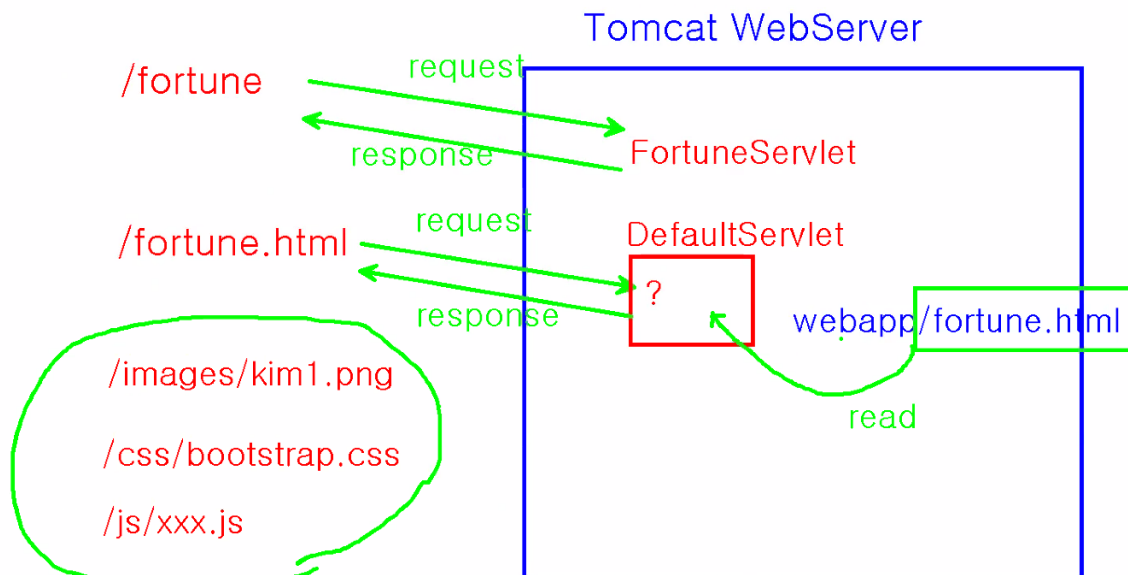
        pw5.println("<a href=\"\"/Step01_Servlet/\">인덱스로 가기</a>");
        pw5.println("</body>");
        pw5.println("</html>");
        pw5.flush(); //방출
        pw5.close(); //닫아주기
    }

}

}

```

- .flush(); 방출은 빠도 됨 .close(); 해주면 알아서 flush 됨
- Servlet 객체는 Servlet 실행과 동시에 만들어지고 다시 불러와도 만들어진 그 페이지를 사용한다.



- Tomcat 은 Servlet기반으로 운영되는데 webapp폴더 안에 파일이 있으면 Default Servlet이 그 파일을 알아서 변환해 읽어와준다.

- jsp 만들기

```

<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>/weather.jsp</title>
</head>
<body>

</body>
</html>

```

jsp 페이지에는 <% 코드 %> 안에 자바 코드도 입력할 수 있다. 하지만 웹브라우저에는 출력하지 않는다.

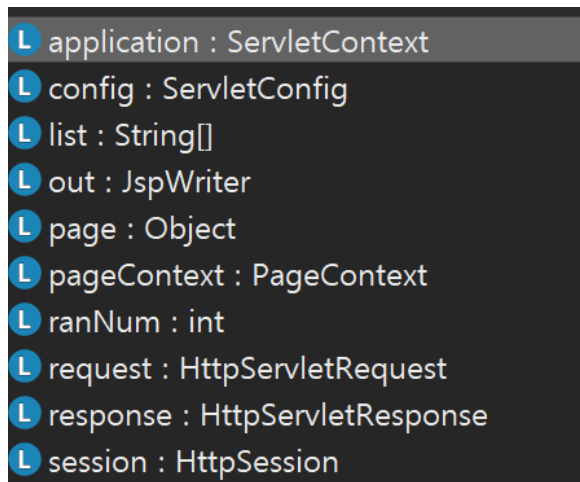
```

<%@page import="java.util.Random"%>
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%
    //오늘의 날씨 5개를 미리 준비해 둔다.
    String[] list = { "맑음!", "흐림!", "비움!", "비많이움!", "비엄청많이움!" };
    //0~4 사이의 랜덤한 정수를 얻어내기
    int ranNum = new Random().nextInt(5);
%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>weather.jsp</title>
</head>
<body>
    <p>
        오늘의 날씨 : <%=list[ranNum] %></p>
</body>
</html>

```

결과도 servlet을 사용해 작업한 것과 동일하다 source 를 봐도 동일함! 주소창을 다르다.

- jsp파일 안으로 들어가보면 servlet에서 했던 html 출력 노가다를 대신 해주고 있다.
- jsp를 사용하면 자동으로 servlet 변환 되기 때문에 사용자가 편하게 작성할 수 있는 것 이다.
- <%%> 안의 코드들은 서블릿의 서비스 메소드 안에 들어간다



기본 객체를 알아두기

- 서블릿의 기본 객체
 - application : ServletContext
 - config : ServletConfig
 - out : JspWriter
 - page : Object
 - pageContext : PageContext
 - request : HttpServletRequest
 - Response : HttpServletResponse
 - session : HttpSession

기본객체 out을 사용한 예

```

<p class="alert alert-primary">오늘의 날씨 : <%= list[ranNum] %></p>
<p class="alert alert-primary">오늘의 날씨 : <% out.print(list[ranNum]); %> </p>

<%= list[ranNum] %> <-이건
<% out.print(list[ranNum]); %> <-이거의 줄인표현\

-----
<%= list[ranNum] %> <- 이걸 servlet안에서
out.print(list[ranNum]); <- 이걸 의미하기 때문에
<%= list[ranNum]; %> <- ;를 이렇게 붙이면
out.print(list[ranNum]); <- 이렇게 돼서 붙이면 안된다.
-----
하지만
<% out.print(list[ranNum]); %> <-이걸 servlet안에서
out.print(list[ranNum]); <- 그대로 이걸 의미 해서 ;을 넣어야 한다.

```



jsp에서 자바 코드 사용하는 두가지 방법(둘은 같은 결과를 출력한다)

```

<ul>
<%
    for(String tmp:list){
        out.write("<li>" + tmp + "</li>");
    }
%>

</ul>
<ul>
<%for(String tmp:list){%>
    <li><%=tmp %></li>
<%}%>
</ul>

```

• jsp 페이지에서의 영역

```
<%-- 주석 --%>
```

```

<%@ 무언가 설정되는 영역(import등) %>
<% 자바 코드를 작성하는 영역 %>
<%= 참조되는 내용을 그대로 작성하는 영역%>
<%-- 주석을 작성하는 영역 --%>

```

이 영역 외의 다른 영역에 해당되는 영역은 out.println() 로 전부 출력된다.