

# JSP Servlet 기초(13) DAO, DTO

JSP 2018. 1. 31. 17:24

이번엔 DAO와 DTO 에 대해 알아보겠습니다

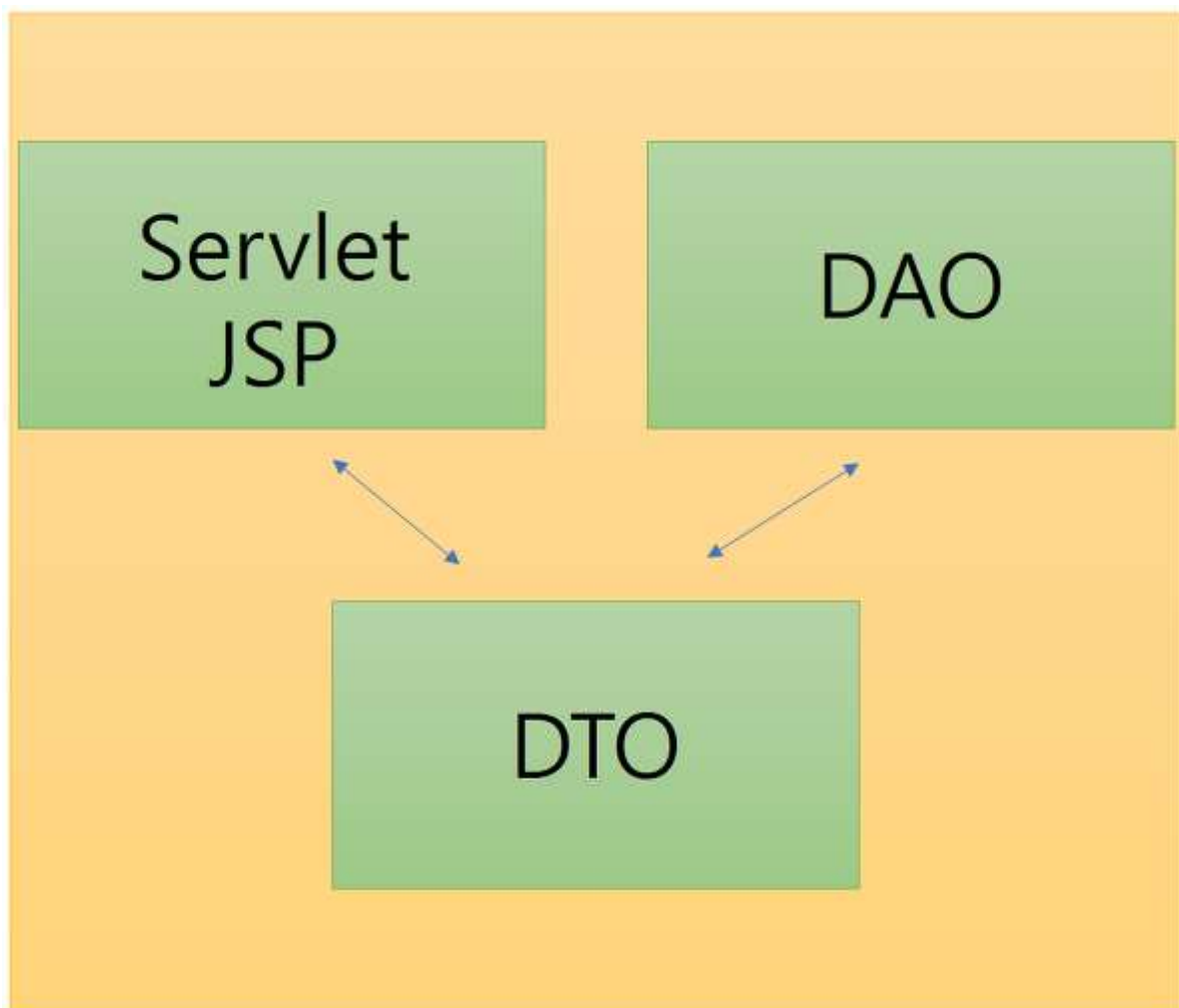
DAO : Data Access Object

DTO : Data Transfer Object

DAO란 데이터 베이스에 접속해서  
데이터 추가, 삭제, 수정 등의 작업을  
하는 클래스 입니다.

일반적인 JSP 혹은 Servlet 페이지 내에서  
위의 로직들을 함께 쓸수 있지만  
유지보수 및 코드의 모듈화를 위해  
DAO 라는 클래스를 따로 만들어 사용합니다

DTO란 DAO클래스를 이용하여 데이터 베이스  
에서 데이터를 관리할 때 데이터를 일반적인 변수에  
저장하여 사용할수 있지만 해당 데이터의  
클래스를 만들어 사용 합니다.



먼저 이클립스에서 파일을 만들어  
실행 해보도록 하겠습니다

패키지에 MemberDAO.java, MemberDTO.java 클래스를  
만들어줍니다

다음 WebContent에 memberView.jsp 만들어줍니다

DTO파일 먼저 입력해보겠습니다

```
1 package com.jsp.ex;
2
3 public class MemberDTO {
4
5     private String name;
6     private String id;
7     private String pw;
8     private String gender;
9
10    public MemberDTO(String name, String id, String pw, String gender) {
11        this.name = name;
12        this.id = id;
13        this.pw = pw;
14        this.gender = gender;
15    }
16
17    public String getName() {
18        return name;
19    }
20
21    public void setName(String name) {
22        this.name = name;
23    }
24
25    public String getId() {
26        return id;
27    }
28
29    public void setId(String id) {
30        this.id = id;
31    }
32
33    public String getPw() {
34        return pw;
35    }
36
37    public void setPw(String pw) {
38        this.pw = pw;
39    }
40
41    public String getGender() {
42        return gender;
```

CS

```

43     }
44
45     public void setGender(String gender) {
46         this.gender = gender;
47     }
48
49 }
50

```

Colored by Color Scripter

자바빈에서 처럼 변수를 선언하고  
getter와 setter를 만들어줍니다

10line 은 매개변수로 id, name, pw, gender 를 입력받으면  
5~8line 에서 선언한 변수에 값을 저장해주는 겁니다  
this.name 은 5line 에서 선언한 name을 타겟으로  
잡습니다.

다음 DAO 보겠습니다

```

1 package com.jsp.ex;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.DriverManager;
5 import java.sql.ResultSet;
6 import java.sql.Statement;
7 import java.util.ArrayList;
8
9 public class MemberDAO {
10     private String url = "jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:xe";
11     private String uid = "scott";
12     private String upw = "tiger";
13
14
15     public MemberDAO() {
16         try {
17             Class.forName("oracle.jdbc.driver.OracleDriver");
18         } catch (Exception e) {
19             e.printStackTrace();
20         }
21     }
22
23     public ArrayList<MemberDTO> memberSelect() {
24
25         ArrayList<MemberDTO> dtos = new ArrayList<MemberDTO>();
26
27         Connection con = null;
28         Statement stmt = null;
29         ResultSet rs = null;
30
31         try {
32             con = DriverManager.getConnection(url, uid, upw);

```

CS

```

33      stmt = con.createStatement();
34      rs = stmt.executeQuery("select * from member");
35
36      while (rs.next()) {
37          String name = rs.getString("name");
38          String id = rs.getString("id");
39          String pw = rs.getString("pw");
40          String gender = rs.getString("gender");
41
42          MemberDTO dto = new MemberDTO(name, id, pw, gender);
43          dtos.add(dto);
44      }
45
46      } catch (Exception e) {
47          e.printStackTrace();
48      } finally {
49          try {
50              if(rs != null) rs.close();
51              if(stmt != null) stmt.close();
52              if(con != null) con.close();
53          } catch (Exception e) {
54              e.printStackTrace();
55          }
56      }
57
58      return dtos;
59  }
60
61 }
62

```

Colored by Color Scripter

데이터베이스와 의 연결을 DAO 에서 해줍니다  
 23line 에서는 memberSelect() 메소드를 사용하면  
 ArrayList<MemberDTO> ArrayList로  
 반환해준다는 겁니다

25line 에서 dtos 를 선언하고 초기화 해줍니다  
 34line 에서부터는 select 문으로 member 테이블의  
 데이터들을 뽑아와 rs에 저장합니다  
 42line 에서는 뽑아온 데이터들을 위에서 만든  
 MemberDTO 에 name, id, pw, gender  
 데이터값을 보낸 다음 dto에 담습니다  
 그리고 dto를 25line 에서 만든 dtos 에  
 add 를 사용하여 넣어줍니다.  
 그리고 58line 에서는 dtos 를 return 시켜줍니다  
 즉 23line에 메소드가 dtos 를 return 하는겁니다

다음  
 memberView.jsp 보겠습니다

```

1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2   pageEncoding="UTF-8"%>

```

```

3  <%@page import="com.jsp.ex.MemberDTO"%>
4  <%@page import="java.util.ArrayList"%>
5  <%@page import="com.jsp.ex.MemberDAO"%>
6  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.v
7  <html>
8  <head>
9  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
10 <title>Insert title here</title>
11 </head>
12 <body>
13     <%
14         MemberDAO memberDAO = new MemberDAO();
15         ArrayList<MemberDTO> dtos = memberDAO.memberSelect();
16
17         for(int i=0; i<dtos.size(); i++) {
18             MemberDTO dto = dtos.get(i);
19             String name = dto.getName();
20             String id = dto.getId();
21             String pw = dto.getPw();
22             String gender = dto.getGender();
23
24             out.println("이름 : " + name + ", 아이디 : " + id + ", 비밀번호 :
25         }
26     %>
27 </body>
28 </html>

```

스크립트릿 안에 memberDAO 객체 생성후  
 15line 에서 dtos 안에 DAO안의 memberSelect()메소드를 넣어줍니다  
 즉 dtos 에 memberSelect() 메소드가 return 한 dtos 가  
 들어가 지는겁니다

17line 에서 dtos 의 size 만큼 반복문을 돌리고  
 (dtos 는 ArrayList 형이기 때문에 size를 사용할수 있습니다)  
 dtos의 값을 dto 에 저장후 데이터베이스에서  
 뽑혀온 name, id, pw, gender 값을 다시 저장해줍니다  
 다음 값들을 화면에 출력해줍니다

이제 jsp 를 실행시켜보면 데이터가 정상적으로  
 출력되는것을 확인할수 있습니다

---

이름 : 홍길동, 아이디 : asdfg, 비밀번호 : 12345, 성별 : man