

# 06. 서버 프로그램 구현

Java1\_진윤희

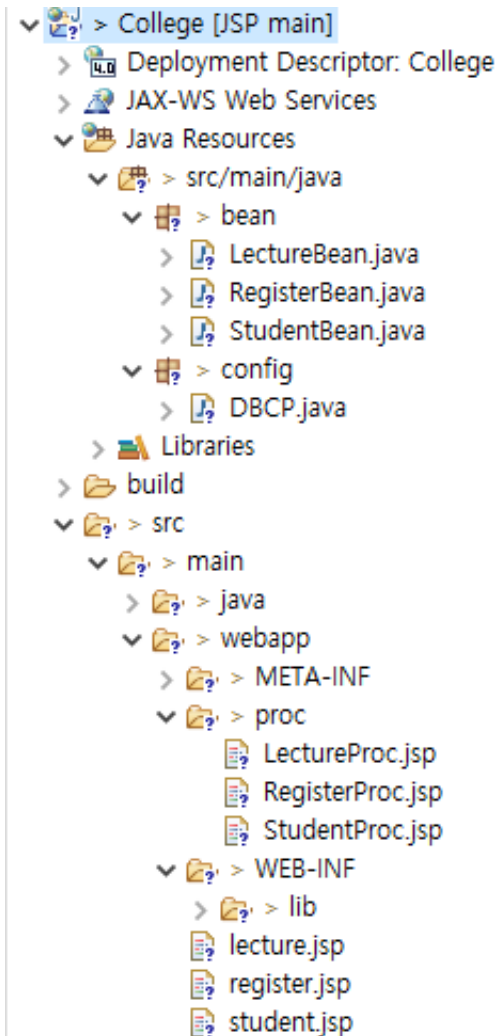
2022/11/08

정기 수행평가

# 목차

- 문제1 - 프로젝트 생성 및 구성
- 문제2 - 화면 구현
  - lecture(강좌) 목록, 등록 화면 구현
  - register(수강) 목록, 등록 화면 구현
  - Student(학생) 목록, 등록 화면 구현
- 문제3 - 기능 구현
- 문제4 - 실행

# 문제1 - 프로젝트 생성 및 구성



java1_college	48.0 KiB
lecture	16.0 KiB
register	16.0 KiB
student	16.0 KiB

# 문제2 - 화면 구현

## lecture(강좌) 목록, 등록 화면 구현

### 강좌관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

#### 강좌현황

등록

번호	강좌명	학점	시간	강의장
159	인지행동심리학	3	40	본304
167	운영체제론	3	25	본B05
234	중급 영문법	3	20	본201
239	세법개론	3	40	본204
248	빅데이터 개론	3	20	본B01
253	컴퓨팅사고와 코딩	2	10	본B02
349	사회복지 마케팅	2	50	본301

### 강좌관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

#### 강좌현황

등록

번호	강좌명	학점	시간	강의장
159	인지행동심리학	3	40	본304
167	운영체제론	3	25	본B05
234	중급 영문법	3	20	본201
239	세법개론	3	40	본204
248	빅데이터 개론	3	20	본B01
253	컴퓨팅사고와 코딩	2	10	본B02
349	사회복지 마케팅	2	50	본301

#### 강좌등록

닫기

번호	<input type="text"/>
강좌명	<input type="text"/>
학점	<input type="text"/>
시간	<input type="text"/>
강의장	<input type="text"/>
<input type="button" value="추가"/>	

# 문제2 - 화면 구현

register(수강) 목록, 등록 화면 구현

## 수강관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 수강현황

<input type="text"/>	검색	수강신청					
학번	이름	강좌명	강좌코드	중간시험	기말시험	총점	등급

## 수강관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 수강현황

<input type="text"/>	검색	수강신청					
학번	이름	강좌명	강좌코드	중간시험	기말시험	총점	등급

### 수강신청

닫기	
학번	<input type="text"/>
이름	<input type="text"/>
강좌명	<input type="text"/>
<input type="text"/>	
신청	

# 문제2 - 화면 구현

## Student(학생) 목록, 등록 화면 구현

### 학생관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

#### 학생목록

등록				
학번	이름	휴대폰	학년	주소
20201016	김유신	010-1234-1001	3	null
20201126	김춘추	010-1234-1002	3	경상남도 경주시
20210216	장보고	010-1234-1003	2	전라남도 완도시
20210326	강감찬	010-1234-1004	2	서울시 영등포구
20220416	이순신	010-1234-1005	1	부산시 부산진구
20220521	송상현	010-1234-1006	1	부산시 동래구

### 학생관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

#### 학생목록

등록				
학번	이름	휴대폰	학년	주소
20201016	김유신	010-1234-1001	3	null
20201126	김춘추	010-1234-1002	3	경상남도 경주시
20210216	장보고	010-1234-1003	2	전라남도 완도시
20210326	강감찬	010-1234-1004	2	서울시 영등포구
20220416	이순신	010-1234-1005	1	부산시 부산진구
20220521	송상현	010-1234-1006	1	부산시 동래구

#### 학생등록

닫기	
학번	<input type="text"/>
이름	<input type="text"/>
휴대폰	<input type="text"/>
학년	<input type="text"/>
주소	<input type="text"/>
<input type="button" value="추가"/>	

./Lecture.jsp - 1

```

<%
List<LectureBean> lectures = null;
try{
    Connection conn = DBCP.getConnection();
    // 3단계
    Statement stmt = conn.createStatement();
    // 4단계
    String sql = "SELECT * FROM `lecture`";
    ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
    // 5단계

    lectures = new ArrayList<>();
    while(rs.next()){

        LectureBean lb = new LectureBean();
        lb.setLecNo(rs.getInt(1));
        lb.setLecName(rs.getString(2));
        lb.setLecCredit(rs.getInt(3));
        lb.setLecTime(rs.getInt(4));
        lb.setLecClass(rs.getString(5));

        lectures.add(lb);
    }

    rs.close();
    stmt.close();
    conn.close();

} catch (Exception e){
    e.printStackTrace();
}
}

```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>강좌관리</title>
    <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.1/jquery.min.js"></script>
    <script>

$(function(){
    $('#btnRg').click(function(){
        $('#registArea').show();
    });

    $('#btnClose').click(function(){
        $('#registArea').hide();
    });

    // 최종 등록하기 버튼
    $('input[type=submit]').click(function(){

        let lecNo      = $('#input[name=lecNo]').val();
        let lecName     = $('#input[name=lecName]').val();
        let lecCredit   = $('#input[name=lecCredit]').val();
        let lecTime     = $('#input[name=lecTime]').val();
        let lecClass    = $('#input[name=lecClass]').val();


        let jsonData = {
            "lecNo"       : lecNo,
            "lecName"     : lecName,
            "lecCredit"   : lecCredit,
            "lecTime"     : lecTime,
            "lecClass"    : lecClass
        };

        console.log('jsonData: ' + jsonData);

        $.ajax({
            url: './proc/LectureProc.jsp',
            type: 'POST',
            data: jsonData,
            dataType: 'json',
            success:function(data){
                if(data.result == 1){
                    alert('등록완료!');
                }else{
                    alert('등록실패!');
                }
            }
        })
    });
});
```

# 문제3 - 기능 구현(lecture)

./Lecture.jsp - 2

```
</script>
</head>
<body>
<h2>강좌관리</h2>

<a href="./lecture.jsp">강좌관리</a>
<a href="./register.jsp">수강관리</a>
<a href="./student.jsp">학생관리</a>
<h3>강좌현황</h3>
<button class="btnRg">등록</button>
<table border="1">
  <tr>
    <td>번호</td>
    <td>강좌명</td>
    <td>학점</td>
    <td>시간</td>
    <td>강의장</td>
  </tr>
  <% for(LectureBean lb : lectures){ %>
    <tr>
      <td><%=lb.getLecNo() %></td>
      <td><%=lb.getLecName() %></td>
      <td><%=lb.getLecCredit() %></td>
      <td><%=lb.getLecTime() %></td>
      <td><%=lb.getLecClass() %></td>
    </tr>
  <%} %>
</table>
```

```
<div class="registArea" style="display: none" >
  <h3>강좌등록</h3>
  <button class="btnClose">닫기</button>
  <table border="1">
    <tr>
      <td>번호</td>
      <td><input type="text" name="lecNo"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>강좌명</td>
      <td><input type="text" name="lecName"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>학점</td>
      <td><input type="text" name="lecCredit"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>시간</td>
      <td><input type="text" name="lecTime"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>강의장</td>
      <td><input type="text" name="lecClass"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2" align="right"><input type="submit" value="추가"/></td>
    </tr>
  </table>
</div>

</body>
</html>
```



# 문제3 - 기능 구현(lecture)

./proc/LectureProc.jsp

```
1 <%@page import="com.google.gson.JsonObject"%>
2 <%@page import="java.sql.PreparedStatement"%>
3 <%@page import="config.DBCP"%>
4 <%@page import="java.sql.Connection"%>
5 <%@ page contentType="application/json;charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
6 <%
7
8     request.setCharacterEncoding("utf-8");
9     String lecNo      = request.getParameter("lecNo");
10    String lecName     = request.getParameter("lecName");
11    String lecCredit   = request.getParameter("lecCredit");
12    String lecTime     = request.getParameter("lecTime");
13    String lecClass    = request.getParameter("lecClass");
14    int result = 0;
15
16    try{
17        Connection conn = DBCP.getConnection();
18        String sql = "insert into `lecture` (`lecNo`, `lecName`, `lecCredit`, `lecTime`, `lecClass`) ";
19        sql += "values (?, ?, ?, ?, ?)";
20
21        PreparedStatement psmt = conn.prepareStatement(sql);
22        psmt.setString(1, lecNo);
23        psmt.setString(2, lecName);
24        psmt.setString(3, lecCredit);
25        psmt.setString(4, lecTime);
26        psmt.setString(5, lecClass);
27
28        result = psmt.executeUpdate();
29        psmt.close();
30        conn.close();
31
32    }catch(Exception e){
33        e.printStackTrace();
34    }
35
36
37
38    // JSON 출력
39    JsonObject json = new JsonObject();
40    json.addProperty("result", result);
41
42    String jsonData = json.toString();
43    out.print(jsonData);
44
45 %>
```

# 문제3 - 기능 구현(lecture)

LectureBean.java

```
1 package bean;
2
3 public class LectureBean{
4
5
6     private int    lecNo;
7     private String lecName;
8     private int    lecCredit;
9     private int    lecTime;
10    private String lecClass;
11
12
13
14    public int getLecNo() {
15        return lecNo;
16    }
17    public void setLecNo(int lecNo) {
18        this.lecNo = lecNo;
19    }
20    public String getLecName() {
21        return lecName;
22    }
23    public void setLecName(String lecName) {
24        this.lecName = lecName;
25    }
26    public int getLecCredit() {
27        return lecCredit;
28    }
29    public void setLecCredit(int lecCredit) {
30        this.lecCredit = lecCredit;
31    }
32    public int getLecTime() {
33        return lecTime;
34    }
35    public void setLecTime(int lecTime) {
36        this.lecTime = lecTime;
37    }
38    public String getLecClass() {
39        return lecClass;
40    }
41    public void setLecClass(String lecClass) {
42        this.lecClass = lecClass;
43    }
44
45
46
47
48
49 }
```

# 문제3 - 기능 구현(register) register.jsp - 1

```
1 <%@page import="bean.RegisterBean"%>
2 <%@page import="java.util.ArrayList"%>
3 <%@page import="java.sql.ResultSet"%>
4 <%@page import="java.sql.Statement"%>
5 <%@page import="config.DBCP"%>
6 <%@page import="java.sql.Connection"%>
7 <%@page import="bean.LectureBean"%>
8 <%@page import="java.util.List"%>
9 <%@page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
10
11 <%
12 List<RegisterBean> registers = null;
13 try{
14     Connection conn = DBCP.getConnection();
15     // 3단계
16     Statement stmt = conn.createStatement();
17     // 4단계
18     String sql = "SELECT * FROM `register`";
19     ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
20     // 5단계
21
22     registers = new ArrayList<>();
23     while(rs.next()){
24
25         RegisterBean rb = new RegisterBean();
26         rb.setStdNo(rs.getInt(1));
27         rb.setStdName(rs.getString(2));
28         rb.setLecName(rs.getString(3));
29         rb.setLecNo(rs.getInt(4));
30         rb.setRegMidScore(rs.getInt(5));
31         rb.setRegFinalScore(rs.getInt(6));
32         rb.setRegTotalScore(rs.getInt(7));
33         rb.setRegGrade(rs.getString(8));
34
35         registers.add(rb);
36     }
37
38     rs.close();
39     stmt.close();
40     conn.close();
41
42 }catch(Exception e){
43     e.printStackTrace();
44 }
45
46
47
48
49 %>
50
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title>수강관리</title>
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.1/jquery.min.js"></script>
<script>

$(function(){
    $('.btnRg').click(function(){
        $('.registArea').show();
    });

    $('.btnClose').click(function(){
        $('.registArea').hide();
    });

    // 최종 등록하기 버튼
    $('input[type=submit]').click(function(){

        let stdNo        = $('input[name=stdNo]').val();
        let stdName       = $('input[name=stdName]').val();
        let lecName       = $('input[name=lecName]').val();
        let lecNo        = $('input[name=lecNo]').val();
        let regMidScore   = $('input[name=regMidScore]').val();
        let regFinalScore = $('input[name=regFinalScore]').val();
        let regTotalScore = $('input[name=regTotalScore]').val();
        let regGrade      = $('input[name=regGrade]').val();

        let jsonData = {
            "stdNo"      : stdNo,
            "stdName"    : stdName,
            "lecName"    : lecName,
            "lecNo"      : lecNo,
            "regMidScore" : regMidScore,
            "regFinalScore" : regFinalScore,
            "regTotalScore" : regTotalScore,
            "regGrade"   : regGrade
        };

        console.log('jsonData: ' + jsonData);
    });
});
```

# 문제3 - 기능 구현(register) register.jsp - 2

```
$.ajax({
  url: './proc/RegisterProc.jsp',
  type: 'POST',
  data: jsonData,
  dataType: 'json',
  success: function(data){
    if(data.result == 1){
      alert('등록완료!');
    }else{
      alert('등록실패!');
    }
  }
});
```

```
</script>
</head>
<body>
<h2>수강관리</h2>
```

```
<a href="./Lecture.jsp">강좌관리</a>
<a href="./register.jsp">수강관리</a>
<a href="./student.jsp">학생관리</a>
<h3>수강현황</h3>
<input type="text" name="stdNo"/>
<button class="search">검색</button>
<button class="btnRg">수강신청</button>
<table border="1">
  <tr>
    <td>학번</td>
    <td>이름</td>
    <td>강좌명</td>
    <td>강좌코드</td>
    <td>중간시험</td>
    <td>기말시험</td>
    <td>총점</td>
    <td>등급</td>
```

```
<tr>
  <td><%=rb.getStdNo() %></td>
  <td><%=rb.getStdName() %></td>
  <td><%=rb.getLecName() %></td>
  <td><%=rb.getLecNo() %></td>
  <td><%=rb.getRegMidScore() %></td>
  <td><%=rb.getRegFinalScore() %></td>
  <td><%=rb.getRegTotalScore() %></td>
  <td><%=rb.getRegGrade() %></td>
</tr>
```

```
<table>
  <tr>
    <td><%=rb.getStdNo() %></td>
    <td><%=rb.getStdName() %></td>
    <td><%=rb.getLecName() %></td>
    <td><%=rb.getLecNo() %></td>
    <td><%=rb.getRegMidScore() %></td>
    <td><%=rb.getRegFinalScore() %></td>
    <td><%=rb.getRegTotalScore() %></td>
    <td><%=rb.getRegGrade() %></td>
  </tr>
</table>
```

```
<div class="registArea" style="display: none" >
  <h3>수강신청</h3>
  <button class="btnClose">닫기</button>
  <table border="1">
```

```
    <tr>
      <td>학번</td>
      <td><input type="text" name="stdNo"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>이름</td>
      <td><input type="text" name="stdName"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>강좌명</td>
      <td><input type="text" name="lecName"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2" align="right"><input type="submit" value="신청"/></td>
    </tr>
  </table>
```

```
</div>
```

```
</body>
</html>
```

# 문제3 - 기능 구현(register) RegisterProc.jsp - 1

```
1 <%@page import="com.google.gson.JsonObject"%>
2 <%@page import="java.sql.PreparedStatement"%>
3 <%@page import="config.DBCP"%>
4 <%@page import="java.sql.Connection"%>
5 <%@page contentType="application/json;charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
6 <%
7
8     request.setCharacterEncoding("utf-8");
9     String stdNo      = request.getParameter("stdNo");
10    String stdName     = request.getParameter("stdName");
11    String lecName     = request.getParameter("lecName");
12    String lecNo      = request.getParameter("lecNo");
13    String regMidScore = request.getParameter("regMidScore");
14    String regFinalScore = request.getParameter("regFinalScore");
15    String regTotalScore = request.getParameter("regTotalScore");
16    String regGrade    = request.getParameter("regGrade");
17    int result = 0;
18
19
20    try{
21        Connection conn = DBCP.getConnection();
22        String sql = "insert into `lecture` (`stdNo`, `stdName`, `lecName`, `lecNo`, `regMidScore`, `regFinalScore`, `regTotalScore`, `regGrade`) ";
23        sql += "values (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)";
24
25        PreparedStatement psmt = conn.prepareStatement(sql);
26        psmt.setString(1, stdNo);
27        psmt.setString(2, stdName);
28        psmt.setString(3, lecName);
29        psmt.setString(4, lecNo);
30        psmt.setString(5, regMidScore);
31        psmt.setString(6, regFinalScore);
32        psmt.setString(7, regTotalScore);
33        psmt.setString(8, regGrade);
34    }
```

# 문제3 - 기능 구현(register) RegisterProc.jsp - 2

```
        result = pstmt.executeUpdate();
        pstmt.close();
        conn.close();

    }catch(Exception e){
        e.printStackTrace();
    }

    // JSON 출력
    JsonObject json = new JsonObject();
    json.addProperty("result", result);

    String jsonData = json.toString();
    out.print(jsonData);

%>
```

# 문제3 - 기능 구현(register) RegisterBean.java

```
package bean;

public class RegisterBean{

    private int    stdNo;
    private String stdName;
    private String lecName;
    private int    lecNo;
    private int    regMidScore;
    private int    regFinalScore;
    private int    regTotalScore;
    private String regGrade;

    public int getStdNo() {
        return stdNo;
    }
    public void setStdNo(int stdNo) {
        this.stdNo = stdNo;
    }
    public String getStdName() {
        return stdName;
    }
    public void setStdName(String stdName) {
        this.stdName = stdName;
    }
    public String getLecName() {
        return lecName;
    }
    public void setLecName(String lecName) {
        this.lecName = lecName;
    }
    public int getLecNo() {
        return lecNo;
    }
    public void setLecNo(int lecNo) {
        this.lecNo = lecNo;
    }
    public int getRegMidScore() {
        return regMidScore;
    }
    public int getRegFinalScore() {
        return regFinalScore;
    }
    public void setRegFinalScore(int regFinalScore) {
        this.regFinalScore = regFinalScore;
    }
    public int getRegTotalScore() {
        return regTotalScore;
    }
    public void setRegTotalScore(int regTotalScore) {
        this.regTotalScore = regTotalScore;
    }
    public String getRegGrade() {
        return regGrade;
    }
    public void setRegGrade(String regGrade) {
        this.regGrade = regGrade;
    }
}
```

# 문제3 - 기능 구현(student) student.jsp - 1

```
1 <%@page import="bean.StudentBean"%>
2 <%@page import="java.util.ArrayList"%>
3 <%@page import="java.sql.ResultSet"%>
4 <%@page import="java.sql.Statement"%>
5 <%@page import="config.DBCP"%>
6 <%@page import="java.sql.Connection"%>
7 <%@page import="java.util.List"%>
8 <%@page contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
9
10 <%
11     List<StudentBean> students = null;
12     try{
13         Connection conn = DBCP.getConnection();
14         Statement stmt = conn.createStatement();
15         String sql = "SELECT * FROM `student`";
16         ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
17
18         students = new ArrayList<>();
19         while(rs.next()){
20
21             StudentBean sb = new StudentBean();
22             sb.setStdNo(rs.getString(1));
23             sb.setStdName(rs.getString(2));
24             sb.setStdHp(rs.getString(3));
25             sb.setStdYear(rs.getInt(4));
26             sb.setStdAddress(rs.getString(5));
27
28             students.add(sb);
29         }
30         rs.close();
31         stmt.close();
32         conn.close();
33     }catch(Exception e){
34         e.printStackTrace();
35     }
36 }
37 %>
38
39 <!DOCTYPE html>
40 <html>
41 <head>
42 <meta charset="UTF-8">
43 <title>학생관리</title>
44 <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.1/jquery.min.js"></script>
45
46
47 $(function(){
48     $('#btnRg').click(function(){
49         $('#registArea').show();
50     });
51
52     $('#btnClose').click(function(){
53         $('#registArea').hide();
54     });
55 })
```

// 최종 등록하기 버튼

```
$('#input[type=submit]').click(function(){
```

```
    let stdNo      = $('#input[name=stdNo]').val();
    let stdName     = $('#input[name=stdName]').val();
    let stdHp       = $('#input[name=stdHp]').val();
    let stdYear     = $('#input[name=stdYear]').val();
    let stdAddress  = $('#input[name=stdAddress]').val();
```

```
    let jsonData = {
        "stdNo"      : stdNo,
        "stdName"    : stdName,
        "stdHp"      : stdHp,
        "stdYear"    : stdYear,
        "stdAddress" : stdAddress
    };
```

```
    console.log('jsonData: ' + jsonData);
```

```
    $.ajax({
        url: './proc/StudentProc.jsp',
        type: 'POST',
        data: jsonData,
        dataType: 'json',
        success: function(data){
            if(data.result == 1){
                alert('등록완료!');
            }else{
                alert('등록실패!');
            }
        }
    });
```

```
});
});
```



# 문제3 - 기능 구현(student) student.jsp - 2

```
</script>
</head>
<body>
<h2>학생관리</h2>

<a href="/Lecture.jsp">강좌관리</a>
<a href="/register.jsp">수강관리</a>
<a href="/student.jsp">학생관리</a>
<h3>학생목록</h3>
<button class="btnRg">등록</button>
<table border="1">
  <tr>
    <td>학번</td>
    <td>이름</td>
    <td>휴대폰</td>
    <td>학년</td>
    <td>주소</td>
  </tr>
  <% for(StudentBean lb : students){ %>
  <tr>
    <td><%=lb.getStdNo() %></td>
    <td><%=lb.getStdName() %></td>
    <td><%=lb.getStdHp() %></td>
    <td><%=lb.getStdYear() %></td>
    <td><%=lb.getStdAddress() %></td>
  </tr>
  <%} %>
</table>

<div class="registArea" style="display: none" >
  <h3>학생등록</h3>
  <button class="btnClose">닫기</button>
  <table border="1">
    <tr>
      <td>학번</td>
      <td><input type="text" name="stdNo"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>이름</td>
      <td><input type="text" name="stdName"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>휴대폰</td>
      <td><input type="text" name="stdHp"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>학년</td>
      <td><input type="text" name="stdYear"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>주소</td>
      <td><input type="text" name="stdAddress"/></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2" align="right"><input type="submit" value="추가"/></td>
    </tr>
  </table>
</div>

</body>
</html>
```

# 문제3 - 기능 구현(student) StudentProc.jsp

```
1 <%@page import="com.google.gson.JsonObject"%>
2 <%@page import="java.sql.PreparedStatement"%>
3 <%@page import="config.DBCP"%>
4 <%@page import="java.sql.Connection"%>
5 <%@page contentType="application/json;charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
6 <%
7
8     request.setCharacterEncoding("utf-8");
9     String stdNo      = request.getParameter("stdNo");
10    String stdName     = request.getParameter("stdName");
11    String stdHp       = request.getParameter("stdHp");
12    String stdYear     = request.getParameter("stdYear");
13    String stdAddress  = request.getParameter("stdAddress");
14    int result = 0;
15
16    try{
17        Connection conn = DBCP.getConnection();
18        String sql = "insert into `student` (`stdNo`, `stdName`, `stdHp`, `stdYear`, `stdAddress`) ";
19        sql += "values (?, ?, ?, ?, ?)";
20
21        PreparedStatement pstmt = conn.prepareStatement(sql);
22        pstmt.setString(1, stdNo);
23        pstmt.setString(2, stdName);
24        pstmt.setString(3, stdHp);
25        pstmt.setString(4, stdYear);
26        pstmt.setString(5, stdAddress);
27        result = pstmt.executeUpdate();
28        pstmt.close();
29        conn.close();
30
31    }catch(Exception e){
32        e.printStackTrace();
33    }
34
35    // JSON 출력
36    JsonObject json = new JsonObject();
37    json.addProperty("result", result);
38
39    String jsonData = json.toString();
40    out.print(jsonData);
41
42 %>
```

# 문제3 - 기능 구현(student) StudentBean.java

```
1 package bean;
2
3 public class StudentBean{
4
5     private String stdNo;
6     private String stdName;
7     private String stdHp;
8     private int stdYear;
9     private String stdAddress;
10
11
12
13     public String getStdNo() {
14         return stdNo;
15     }
16     public void setStdNo(String stdNo) {
17         this.stdNo = stdNo;
18     }
19     public String getStdName() {
20         return stdName;
21     }
22     public void setStdName(String stdName) {
23         this.stdName = stdName;
24     }
25     public String getStdHp() {
26         return stdHp;
27     }
28     public void setStdHp(String stdHp) {
29         this.stdHp = stdHp;
30     }
31     public int getStdYear() {
32         return stdYear;
33     }
34     public void setStdYear(int stdYear) {
35         this.stdYear = stdYear;
36     }
37     public String getStdAddress() {
38         return stdAddress;
39     }
40     public void setStdAddress(String stdAddress) {
41         this.stdAddress = stdAddress;
42     }
43
44 }
```

# 문제4 - 강좌관리 실행

## 강좌관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 강좌현황

등록

번호	강좌명	학점	시간	강의장
159	인지행동심리학	3	40	본304
167	운영체제론	3	25	본B05
234	중급 영문법	3	20	본201
239	세법개론	3	40	본204
248	빅데이터 개론	3	20	본B01
253	컴퓨팅사고와 코딩	2	10	본B02
349	사회복지 마케팅	2	50	본301

## 강좌관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 강좌현황

등록

번호	강좌명	학점	시간	강의장
159	인지행동심리학	3	40	본304
167	운영체제론	3	25	본B05
234	중급 영문법	3	20	본201
239	세법개론	3	40	본204
248	빅데이터 개론	3	20	본B01
253	컴퓨팅사고와 코딩	2	10	본B02
349	사회복지 마케팅	2	50	본301

### 강좌등록

닫기

번호	<input type="text"/>
강좌명	<input type="text"/>
학점	<input type="text"/>
시간	<input type="text"/>
강의장	<input type="text"/>
<input type="button" value="추가"/>	

## 강좌등록

닫기

번호	<input type="text" value="500"/>
강좌명	<input type="text" value="숨쉬는법"/>
학점	<input type="text" value="5"/>
시간	<input type="text" value="60"/>
강의장	<input type="text" value="본777"/>

localhost:8181 내용:

등록완료!

확인

lecNo	lecName	lecCredit	lecTime	lecClass
159	인지행동심리학	3	40	본304
167	운영체제론	3	25	본B05
234	중급 영문법	3	20	본201
239	세법개론	3	40	본204
248	빅데이터 개론	3	20	본B01
253	컴퓨팅사고와 코딩	2	10	본B02
349	사회복지 마케팅	2	50	본301
500	숨쉬는법	5	60	본777

# 문제4 - 수강관리 실행

## 수강관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 수강현황

<input type="text"/>	검색	수강신청					
학번	이름	강좌명	강좌코드	중간시험	기말시험	총점	등급

## 수강관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 수강현황

<input type="text"/>	검색	수강신청					
학번	이름	강좌명	강좌코드	중간시험	기말시험	총점	등급

### 수강신청

닫기	
학번	<input type="text"/>
이름	<input type="text"/>
강좌명	<input type="text"/>
<input type="text"/>	신청

## 수강신청

닫기	
학번	<input type="text" value="20221108"/>
이름	<input type="text" value="진윤희"/>
강좌명	<input type="text" value="숨쉬는법"/>
<input type="text"/>	신청

localhost:8181 내용:

등록실패!

확인

# 문제4 - 학생관리 실행

## 학생관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 학생목록

학번	이름	휴대폰	학년	주소
20201016	김유신	010-1234-1001	3	null
20201126	김춘추	010-1234-1002	3	경상남도 경주시
20210216	장보고	010-1234-1003	2	전라남도 완도시
20210326	강감찬	010-1234-1004	2	서울시 영등포구
20220416	이순신	010-1234-1005	1	부산시 부산진구
20220521	송상현	010-1234-1006	1	부산시 동래구

## 학생관리

[강좌관리](#) [수강관리](#) [학생관리](#)

### 학생목록

학번	이름	휴대폰	학년
20201016	김유신	010-1234-1001	3
20201126	김춘추	010-1234-1002	3
20210216	장보고	010-1234-1003	2
20210326	강감찬	010-1234-1004	2
20220416	이순신	010-1234-1005	1
20220521	송상현	010-1234-1006	1

### 학생등록

닫기

학번	
이름	
휴대폰	
학년	
주소	

추가

## 학생등록

닫기

학번	20221108
이름	진윤희
휴대폰	010-1111-1111
학년	3
주소	서울특별시 강남구

추가

localhost:8181 내용:

등록완료!

확인

java1\_college.stu >> 다음

모두 보기

정렬

열 (5/5)

필터

stdNo	stdName	stdHp	stdYear	stdAddress
20201016	김유신	010-1234-1001	3	(NULL)
20201126	김춘추	010-1234-1002	3	경상남도 경주시
20210216	장보고	010-1234-1003	2	전라남도 완도시
20210326	강감찬	010-1234-1004	2	서울시 영등포구
20220416	이순신	010-1234-1005	1	부산시 부산진구
20220521	송상현	010-1234-1006	1	부산시 동래구
20221108	진윤희	010-1111-1111	3	서울특별시 강남구

감사합니다