6장. 유효성 검사

Validation / Regular Expression

유효성 검사(validation)

유효성 검사(validation)

- 사용자가 폼 페이지에서 입력한 데이터 값이 서버로 전송되기 전에 특정 규칙에 맞게 입력되었는지 검증하는 것을 말한다.

  예를 들면, 회원 가입시 아이디나 비밀번호, 연락처등 검사, 아이디 중복 검사등을 들 수 있다.

유효성 검사를 위한 핸들러 함수

- 폼 페이지에서 이벤트가 발생했을때(<input onclick>을 클릭한 경우)의 유효성 검사를 위한 **매핑 메서드로 자바스크립트**를 이용하여 코드를 작성한다.

```
<script type="text/javascript">
    function 핸들러 함수(){
        var str = document.폼 이름.입력항목 이름.value;
    }
</script>

<form name="폼 이름">
    <input type="button" onclick="핸들러함수()">
</form>
```

유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 아이디와 비밀번호 출력하기

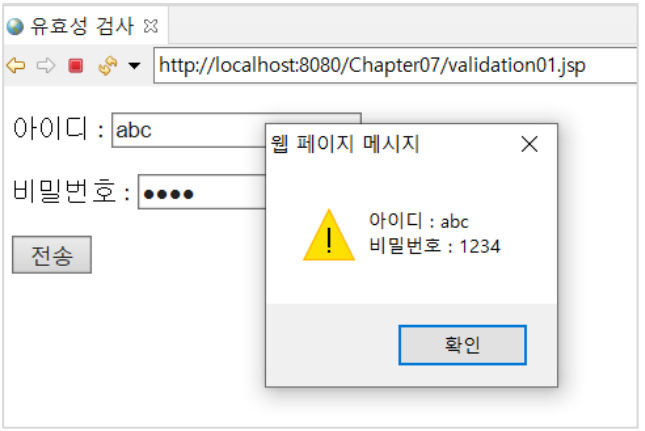
validation01.jsp

```
<title>유효성 검사</title>
</head>
<script type="text/javascript">
        function checkForm(){
            alert("아이디 : " + document.loginForm.userid.value + "\n"
                + "비밀번호 : " + document.loginForm.passwd.value)
        }

</script>
```

```
<form action="loginProcess.jsp" method="post" name="loginForm">
    <p>
        <label for="userid">아이디: </label>
        <input type="text" id="userid" name="userid">
    </p>
    <p>
        <label for="passwd">패스워드: </label>
        <input type="password" id="passwd" name="passwd">
    </p>
    <p><input type="submit" value="전송" onclick="checkForm()"></p>
</form>
```

유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 아이디와 비밀번호 출력하기

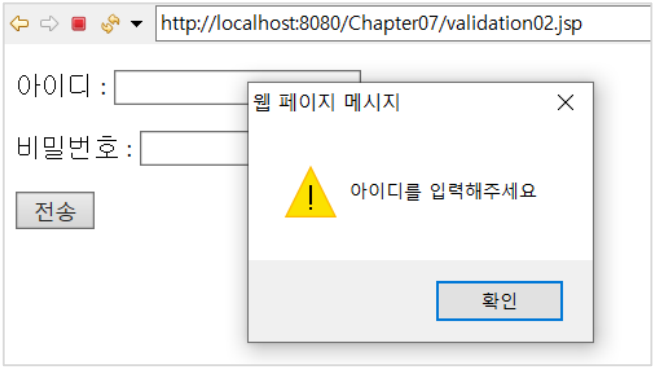


loginProcess.jsp

```
<title>로그인 처리</title>
</head>
<body>
    <p>로그인 되었습니다.</p>
</body>
</html>
```

유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 값의 유/무 검사하기 – [기본 유효성 검사]



validation02.jsp

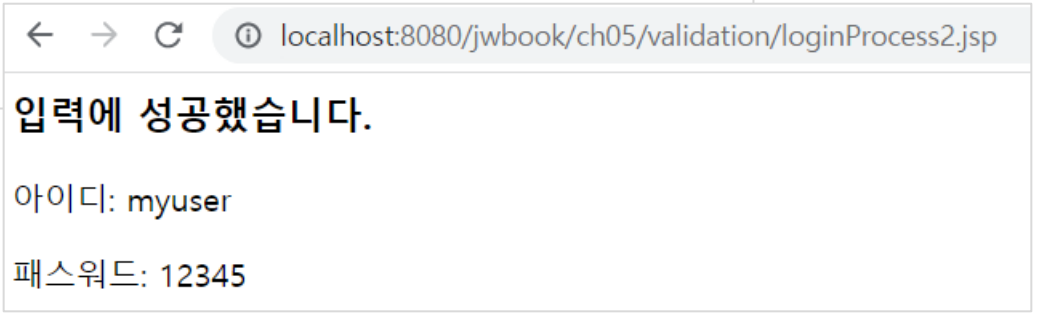
```
<script type="text/javascript">
    function checkLogin(){
        let form = document.loginForm;  //폼 이름 변수 할당

        if(form.userid.value == ""){ //아이디 입력 값이 없으면
            alert("아이디를 입력해주세요");
            form.userid.focus();
            return false;
        }else if(form.passwd.value == ""){
            alert("비밀번호를 입력해주세요");
            form.passwd.focus();
            return false;
        }else{
            form.submit();  //폼을 전송함
        }
    }
</script>
```

※ return false 생략하면 action 페이지로 이동함

유효성 검사(validation)

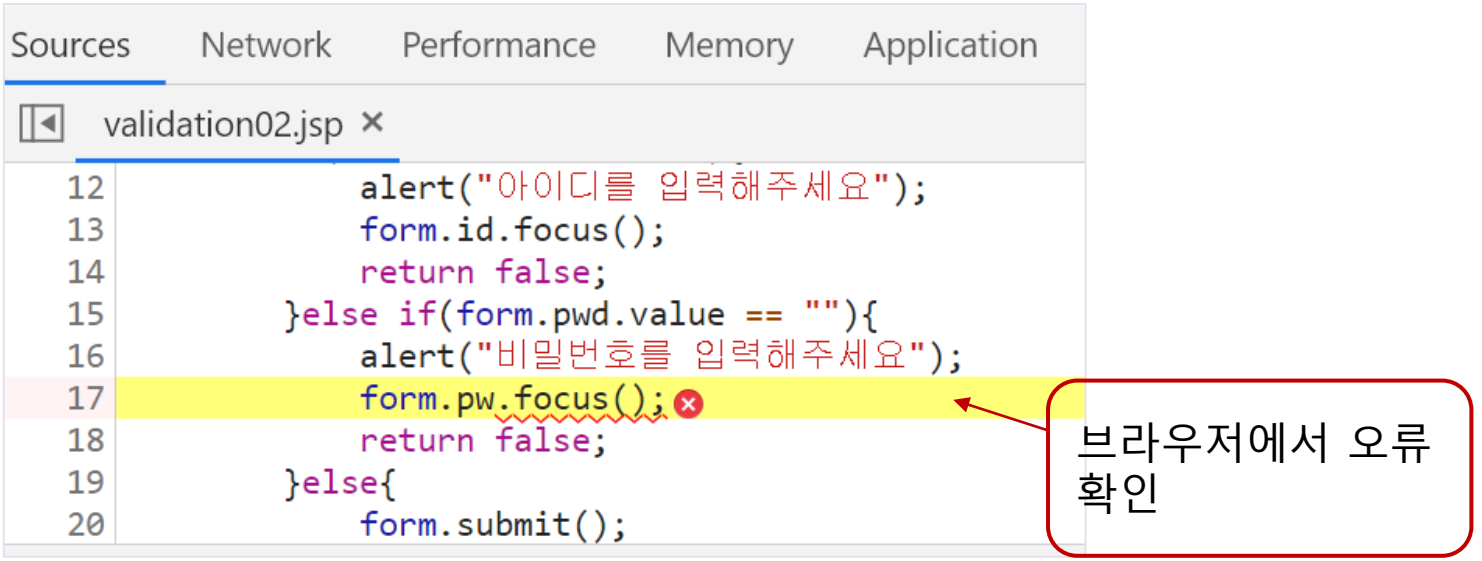
loginProcess2.jsp

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

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

    String userid = request.getParameter("userid");
    String passwd = request.getParameter("passwd");
%>
<h3>입력에 성공했습니다.</h3>
<p>아이디: <%= userid %></p>
<p>패스워드: <%= passwd %></p>
```



유효성 검사(validation)

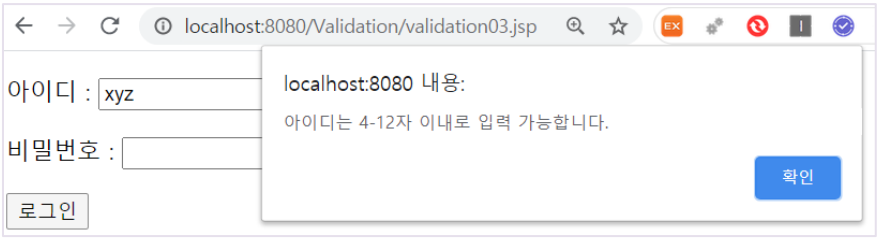
폼 페이지에 입력한 데이터 값의 유/무 검사하기



유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 길이 확인하기

document.폼 이름.입력양식 이름.value.length



validation.js

```
function checkLogin(){
    let form = document.loginForm;

    if(form.userid.value.length < 4 || form.userid.value.length > 12){
        alert("아이디는 4~12자 이내로 입력해주세요")
        form.userid.select();
        return false;
    }else if(form.passwd.value.length < 5){
        alert("비밀번호는 5자 이내로 입력해주세요")
        form.passwd.select();
        return false;
    }else{
        form.submit();
    }
}
```

유효성 검사(validation)

validation03.jsp

```
<title>유효성 검사</title>
<script src="../../resources/js/validation.js"></script>
</head>
<body>
    <form action="loginProcess2.jsp" method="post" name="loginForm">
        <p>
            <label for="userid">아이디: </label>
            <input type="text" id="userid" name="userid">
        </p>
        <p>
            <label for="passwd">패스워드: </label>
            <input type="password" id="passwd" name="passwd">
        </p>
        <p><input type="button" value="로그인" onclick="checkLogin()"></p>
    </form>
</body>
```

유효성 검사(validation)

폼(form)에 onsubmit 속성 사용하기

validation04.jsp

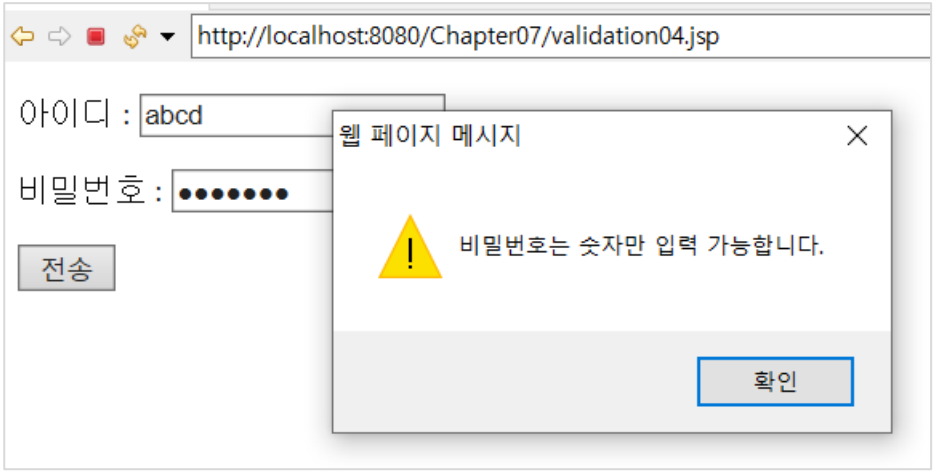
※ return 을 생략하면 action 페이지로 이동함

```
<script src="../../resources/js/validation.js"></script>
</head>
<body>
    <form action="loginProcess2.jsp" method="post" name="loginForm"
          onsubmit="return checkLogin()">
        <p>
            <label for="userid">아이디: </label>
            <input type="text" id="userid" name="userid">
        </p>
        <p>
            <label for="passwd">패스워드: </label>
            <input type="password" id="passwd" name="passwd">
        </p>
        <p><input type="submit" value="로그인"></p>
    </form>
</body>
```

유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 값의 숫자 여부 확인하기

isNaN(document.폼 이름.입력양식 이름.value)



유효성 검사(validation)

자바스크립트 charAt() 메서드

The charAt() method returns the character at the specified index in a string.

The index of the first character is 0, the second character is 1, and so on.

Tip: The index of the last character in a string is *string*.length-1, the second last character is *string*.length-2, and so on (See "More Examples").

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<p>Click the button to display the first character of the string
"HELLO WORLD".</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction() {
  var str = "HELLO WORLD";
  var res = str.charAt(0)
  document.getElementById("demo").innerHTML = res;
}
</script>

</body>
</html>
```

Click th

Try it

H

유효성 검사(validation)

checklogin.js

```
function checkLogin(){
    let form = document.loginForm;
    let id = form.userid.value;
    let pw = form.passwd.value;

    if(id==""){
        alert("아이디를 입력해 주세요");
        form.id.focus();
        return false;
    }
    for(var i=0; i<id.length; i++){
        var ch = id.charAt(i);

        if((ch<'a' || ch>'z') && (ch>'A' || ch<'Z') && (ch>'0' || ch<'9')){
            alert("아이디는 영문 소문자만 가능합니다.");
            form.userid.select();
            return false;
        }
    }
```

유효성 검사(validation)

checklogin.js

```
    if(pw==""){
        alert("비밀번호를 입력해주세요");
        form.passwd.focus();
        return false;
    }
    if(isNaN(pw)){
        alert("비밀번호는 숫자만 입력해주세요");
        form.passwd.select();
        return false;
    }

    form.submit();
}
```

정규 표현식(Regular Expression)

정규 표현식(Regular Expression)

- 특정한 규칙을 가진 문자열의 집합을 표현하고 처리하는 것을 말한다.
- 데이터의 유효성 검사에 주로 사용된다.
- **자주 사용하는 정규 표현식**

표현식	설 명
^[0-9]*$	숫자
^[a-zA-Z]*$	영문 대, 소문자
^[가-힣]*$	한글
^01(?:0|1|[6-9])-(?:\\d{3}|\\d{4})-\\d{4}$	휴대폰
\d{6}[-][1-4]{6}$	주민등록번호
\d{3}[-]\d{2}$	우편번호

메타문자	설 명
^	정규식 시작
*	문자 반복
$	정규식 끝
[x]	x를 찾음
\d	숫자(decimal)
\s	공백(space)
\w	알파벳+숫자(word)
{3}	반복횟수

정규 표현식(Regular Expression)

정규 표현식(Regular Expression) - Java

Package java.util.regex

Class Pattern

java.lang.Object
    java.util.regex.Pattern

All Implemented Interfaces:

Serializable

```
public final class Pattern
extends Object
implements Serializable
```

A compiled representation of a regular expression.

A regular expression, specified as a string, must first be compiled i
that can match arbitrary character sequences against the regular e
matchers can share the same pattern.

A typical invocation sequence is thus

```
Pattern p = Pattern.compile("a*b");
Matcher m = p.matcher("aaaaab");
boolean b = m.matches();
```

정규 표현식(Regular Expression)

정규 표현식(Regular Expression) - Java

```java
package regex;
import java.util.regex.Matcher;

public class RegExTest {
    public static void main(String[] args) {
        Pattern p = Pattern.compile("a*b");
        Matcher m = p.matcher("aaaaab");
        boolean b1 = m.matches();
        System.out.println(b1);

        System.out.println("----------------------");

        String pattern = "^[0-9]*$";   //숫자만
        String value = "abc1031";      //매칭 문자열

        boolean b2 = Pattern.matches(pattern, value);
        System.out.println(b2);
    }
}
```

```
true
--------
false
```

정규 표현식(Regular Expression)

정규 표현식(Regular Expression) - Java

```
String name = "세종대왕";
String tel = "010-3355-7979";

//유효성 검사
boolean name_check = Pattern.matches("^[가-힣]*$", name);
boolean tel_check = Pattern.matches("^01(?:0|1|[6-9])-(?:\\d{3}|\\d{4})-\\d{4}$", tel);

//출력
System.out.println("이름 : " + name_check);
System.out.println("전화번호 : " + tel_check);
```

```
이름 : true
전화번호 : true
```

정규 표현식(Regular Expression)

정규 표현식(Regular Expression) - JavaScript

https://www.w3schools.com/js/js_regexp.asp

Regular Expression Modifiers

Modifiers can be used to perform case-insensitive more global searches:

Modifier	Description	Try it
i	Perform case-insensitive matching	Try it »
g	Perform a global match (find all matches rather than stopping after the first match)	Try it »
m	Perform multiline matching	Try it »

Regular Expression Patterns

Brackets are used to find a range of characters:

Expression	Description	Try it
[abc]	Find any of the characters between the brackets	Try it »
[0-9]	Find any of the digits between the brackets	Try it »
(x|y)	Find any of the alternatives separated with |	Try it »

정규 표현식(Regular Expression)

JavaScript String match() Method

‹ Previous

JavaScript String Reference

match()는 정확히 일치하는 문자열을 반환(자바의 equals()와 같다)

Example

Search a string for "ain":

```
var str = "The rain i
var res = str.match(/
```

Try it Yourself »

```
<p>Click the button to perfom a global search for the letters "ain" in
a string, and display the matches.</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction() {
  var str = "The rain in SPAIN stays mainly in the plain";
  var res = str.match(/ain/i);
  document.getElementById("demo").innerHTML = res;
}
</script>

</body>
</html>
```

Try it

ain

정규 표현식(Regular Expression)

JavaScript String search() Method

search()는 일치하는 문자열의 위치 (인덱스)를 반환함

```
<p>Click the button to search a string for "W3Schools", and display
the position of the match.</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction() {
  var str = "Visit W3Schools!";
  var n = str.search("W3Schools");
  document.getElementById("demo").innerHTML = n;
}
</script>
```

정규 표현식(Regular Expression)

JavaScript test() Method

The test() method tests for a match in a string. → **test()는 문자열의 일치하는지 여부를 true/false로 반환.**

This method returns true if it finds a match, otherwise it returns false.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<p>The test() method returns true if it finds a match, otherwise it
returns false.</p>
<p>Click the button to search a string for the character "e".</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction() {
  var str = "The best things in life are free";
  var patt = new RegExp("e");
  var res = patt.test(str);
  document.getElementById("demo").innerHTML = res;
}
</script>

</body>
</html>
```

The test

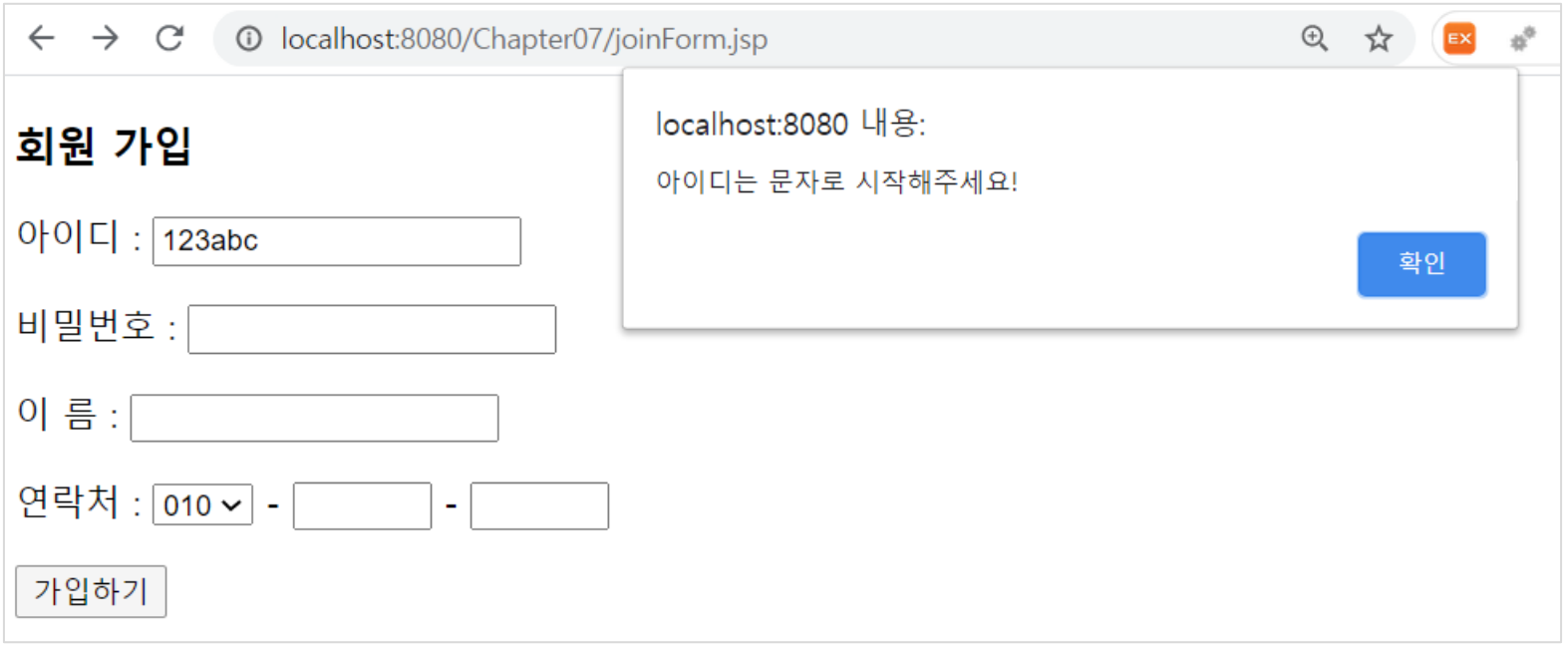
Click the

Try it

true

유효성 검사(validation)

회원 가입 폼에 입력한 데이터 형식 유효성 검사 – 정규 표현식



유효성 검사(validation)

회원 가입 폼에 입력한 데이터 형식 유효성 검사 – 정규 표현식

```
<form name="Member" action="joinProcess.jsp" method="post">
    <p>
        <label for="id">아이디 : </label>
        <input type="text" id="id" name="userid">
    </p>
    <p>
        <label for="passwd">비밀번호 : </label>
        <input type="password" id="passwd" name="passwd">
    </p>
    <p>
        <label for="name">이 름 : </label>
        <input type="text" id="name" name="name">
    </p>
    <p>
        <label for="phone">연락처 : </label>
        <select name="phone1">
            <option value="010">010</option>
            <option value="011">011</option>
            <option value="016">016</option>
            <option value="017">017</option>
            <option value="019">019</option>
        </select>
        - <input type="text" maxlength="4" size="4" name="phone2">
        - <input type="text" maxlength="4" size="4" name="phone3">
    </p>
    <p><input type="button" value="가입하기" onclick="checkMember()"></p>
</form>
```

유효성 검사(validation)

checkmember.js

```
function checkMember(){
    var regExId = /^[a-z|A-Z|ㄱ-ㅎ|ㅏ-ㅣ|가-힣]/; //문자로 시작
    var regExPwd = /^[0-9]*$/;    //숫자만
    var regExName = /^[가-힣]*$/; //한글만
    var regExPhone = /^\d{3}-\d{3,4}-\d{4}$/;  //연락처 자리수

    var form = document.Member;

    var id = form.userid.value;
    var passwd = form.passwd.value;
    var name = form.name.value;
    var phone = form.phone1.value + "-" + form.phone2.value
                + "-" + form.phone3.value;
```

유효성 검사(validation)

```
if(!regExId.test(id)){
    alert("아이디는 문자로 시작해주세요!");
    form.id.select();
    return false;
}

if(!regExPwd.test(passwd)){
    alert("비밀번호는 숫자만 입력해주세요!");
    return false;
}

if(!regExName.test(name)){
    alert("이름은 한글만 입력해주세요");
    return false;
}

if(!regExPhone.test(phone)){
    alert("연락처 입력을 확인해 주세요!");
    return false;
}
form.submit();
```

유효성 검사(validation)

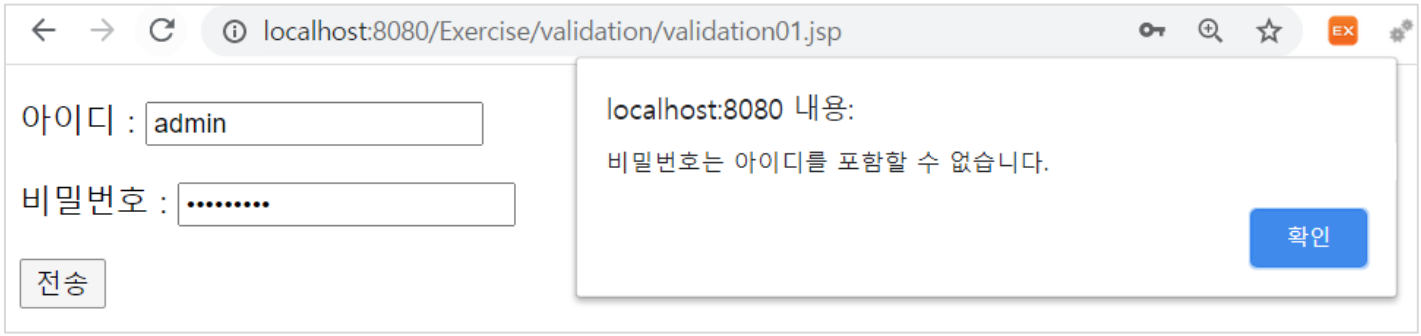
join_process.jsp

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

```
<h3>등록 내용</h3>
<p>아이디 : <%=request.getParameter("userid") %>
<p>비밀번호 : <%=request.getParameter("passwd") %>
<p>이 름 : <%=request.getParameter("name") %>
<p>연락처 : <%=request.getParameter("phone1") %>
          - <%=request.getParameter("phone2") %>
          - <%=request.getParameter("phone3") %>
```

Session 연습문제

- 실습 예제



1. validation01.jsp 파일 생성
   1) 아이디, 비밀번호가 입력되지 않으면 "아이디(또는 비밀번호)가 입력를 입력해 주세요'라는 메시지 창이 뜨도록 작성한다.
   2) 비밀번호에 아이디 값을 포함하면 "비밀번호는 아이디를 포함할 수 없습니다." 라는 메시지 창이 뜨로록 작성한다.
2. validation_process.jsp 파일 생성하여 요청 파라미터값을 출력한다.

Session 연습문제

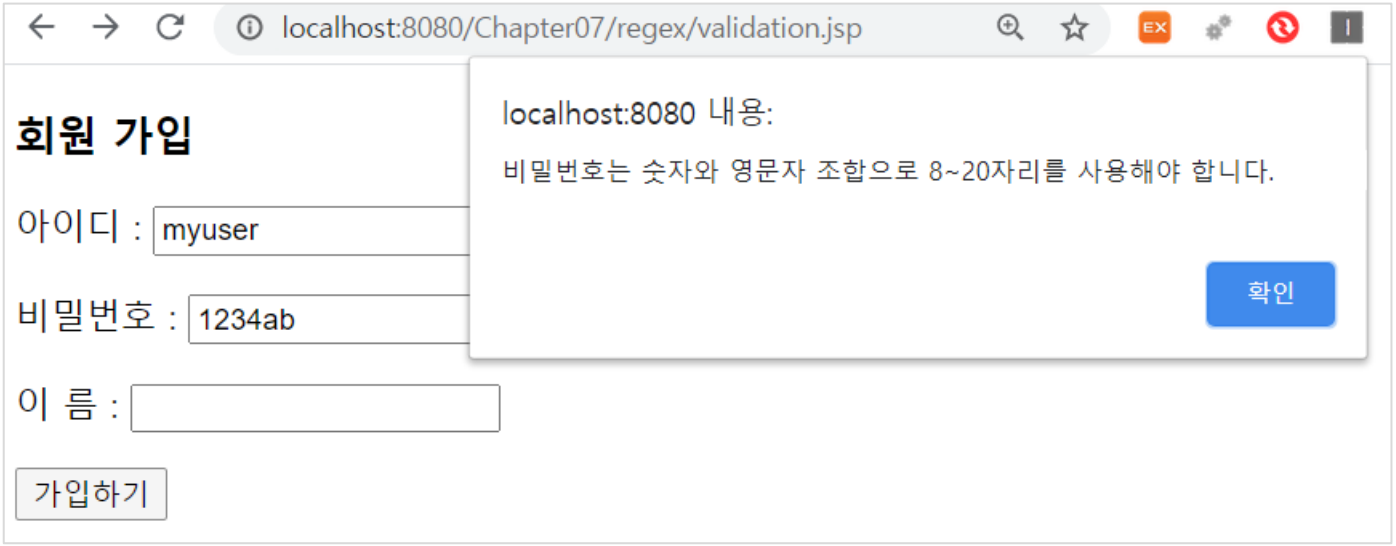
- 실습 예제

```
function checkForm(){
    var form = document.loginForm;
    var id = form.userid.value;
    var pwd = form.passwd.value;

    if(id.length == ""){
        alert("아이디를 입력해주세요.");
        form.userid.focus();
        return false;
    }
    else if(pwd==""){
        alert("비밀번호를 입력해주세요.");
        form.pwd.focus();
        return false;
    }
    if(pwd.search(id) > -1){
        alert("비밀번호는 아이디를 포함할 수 없습니다.");
        form.pwd.select();
        return false;
    }
    form.submit();
}
```

pwd.match(id)도 가능함

유효성 검사(validation)

비밀번호 숫자와 영문자의 조합으로 입력하기



유효성 검사(validation)

비밀번호 숫자와 영문자의 조합으로 입력하기

```
<h3>회원 가입</h3>
<form name="Member" action="validation_process.jsp" method="post">
    <p>
        <label for="id">아이디 : </label>
        <input type="text" id="id" name="userid">
    </p>
    <p>
        <label for="passwd">비밀번호 : </label>
        <input type="text" id="passwd" name="passwd">
    </p>
    <p>
        <label for="name">이 름 : </label>
        <input type="text" id="name" name="name">
    </p>
    <p><input type="button" value="가입하기" onclick="checkMember()"></p>
</form>
```

유효성 검사(validation)

회원 가입 폼에 입력한 데이터 형식 유효성 검사 – 정규 표현식

```
function checkMember(){
    var form = document.Member;
    var pwd = form.passwd.value;

    var regExPwd = /^[a-zA-Z0-9]{8,20}$/;
    var chk_num = pwd.search(/[0-9]/g);
    var chk_eng = pwd.search(/[a-zA-Z]/g);

     if(!regExPwd.test(pwd)){
        alert('비밀번호는 숫자와 영문자 조합으로 8~20자리를 사용해야 합니다.');
        return false;
     }

    if(chk_num < 0 || chk_eng < 0){
        alert('비밀번호는 숫자와 영문자를 혼용하여야 합니다.');
        return false;
    }

    form.submit();
}
```