

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

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

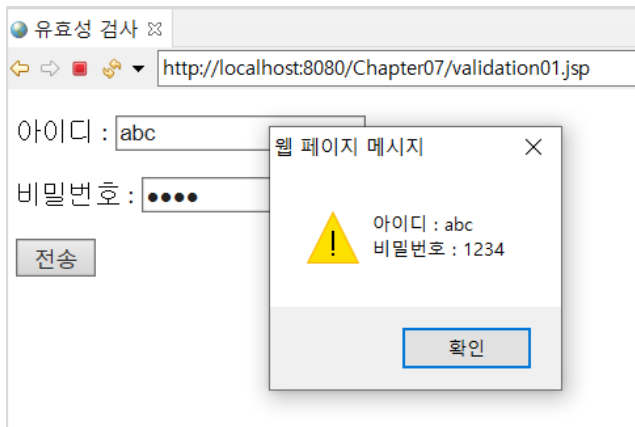
validation01.jsp

```
<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

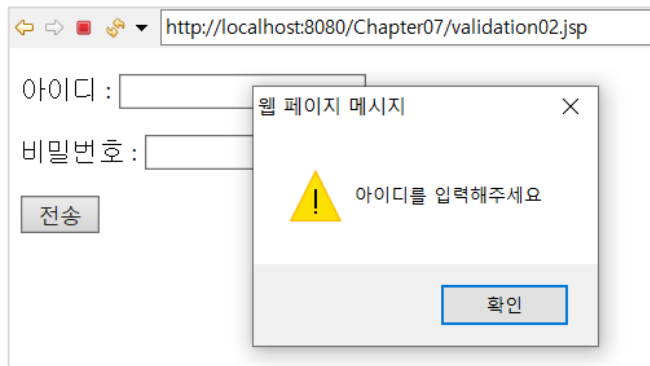


loginProcess.jsp

```
<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

```
<%@ 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>
```

← → ↻ ⓘ localhost:8080/jwbook/ch05/validation/loginProcess2.jsp

입력에 성공했습니다.

아이디: myuser

패스워드: 12345



유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 값의 유/무 검사하기

```
Sources  Network  Performance  Memory  Application
validation02.jsp x
12      alert("아이디를 입력해주세요");
13      form.id.focus();
14      return false;
15      }else if(form.pwd.value == ""){
16      alert("비밀번호를 입력해주세요");
17      form.pw.focus(); x
18      return false;
19      }else{
20      form.submit();
```

브라우저에서 오류
확인

자바스크립트 활용

회원 가입 폼 만들기

회원 가입

이름

이메일

가입

localhost:8080 내용:
정말로 가입하시겠습니까?

확인

이름

안산

이메일

ansan@korea.kr

가입

회원 가입

가입 정보

이름: 안산

이메일: ansan@korea.kr

자바스크립트 활용

form/regForm.jsp

```
<h2>회원 가입</h2>
<hr>
<div id="regform">
  <form name="form1" action="" method="post">
    <label>이름</label><br>
    <input type="text" name="name" size="40">
    <hr>
    <label>이메일</label><br>
    <input type="text" name="email" size="40"><br>
    <p><button type="button" onclick="signUp()">가입</button></p>
  </form>
</div>

<div id="result">
  <h3>가입 정보</h3>
  <hr>
  <p>이름: <span id="rname"></span></p>
  <p>이메일: <span id="rmail"></span></p>
</div>
```



자바스크립트 활용

```
<style type="text/css">
  h2{
    background-color: green;
    text-align: center;
    padding: 15px 0;
    border-radius: 5px;
    color: #eee;
  }
  #regform{
    width: 50%;
    margin: 0 auto;
    background-color: lightgreen;
    padding: 15px 20px;
    border-radius: 10px;
  }
</style>
```

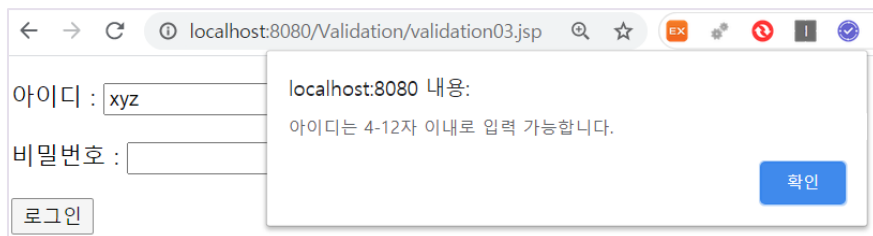
```
<script type="text/javascript">
  function signUp(){
    alert("정말로 가입하시겠습니까?");
    document.getElementById("regform").style.display = "none";
    document.getElementById("rname").innerHTML = document.form1.name.value;
    document.getElementById("rmail").innerHTML = document.form1.email.value;
    document.getElementById("result").setAttribute("style",
      "display:block; background: lightgreen; padding: 5px 20px;")
  }
</script>
```



유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 길이 확인하기

document.폼 이름.입력양식 이름.value.length



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8080/Validation/validation03.jsp'. The page contains a login form with two input fields: '아이디 : xyz' (ID) and '비밀번호 : ' (Password). Below the password field is a '로그인' (Login) button. A modal alert box is open, displaying the text 'localhost:8080 내용: 아이디는 4-12자 이내로 입력 가능합니다.' (localhost:8080 content: ID must be entered within 4-12 characters). A '확인' (OK) button is visible in the alert box.

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

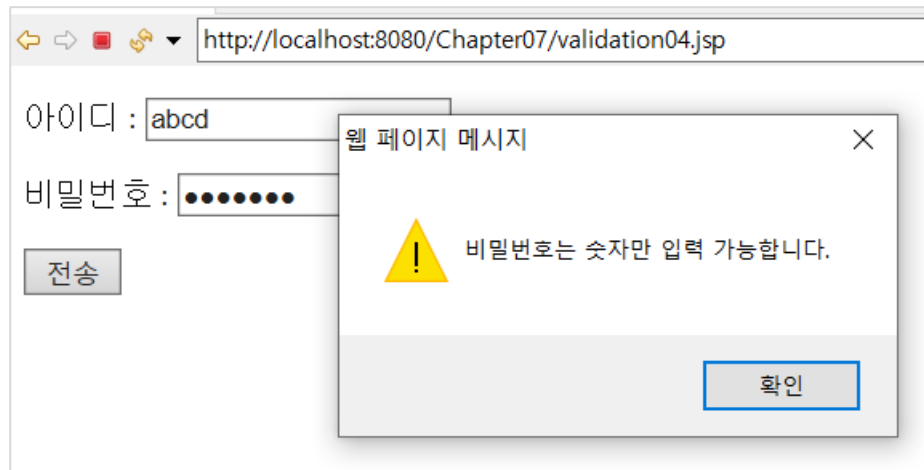
```
<script src="../../resources/js/validation.js"></script>
</head>
<body>
  <form action="LoginProcess2.jsp" method="post" name="LoginForm"
        onsubmit="return checkLogin()">
    <p>
      <label for="userid">아이디: </label>
      <input type="text" id="userid" name="userid">
    </p>
    <p>
      <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)

```
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;
        }
    }
}
```

checklogin.js



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 표현하는데 사용하는 형식 언어이다.
즉, 문자열의 특정 형태를 찾아내기 위해 패턴으로 표현한 수식이다.
전화번호, 이메일과 같이 데이터 형식의 패턴이 일정한 데이터를 검사하는 데 이용한다.
- 사용 형식

let 변수 이름 = /정규 표현식/[Flag]

let 변수 이름 = new RegExp(정규 표현식, [Flag])

Flag	설 명
i	Ignore Case: 문자열의 대문자와 소문자를 구별하지 않고 검출함
g	Global: 문자열 내의 모든 패턴을 검출함
gi	모든 패턴을 검출하면 대소문자 구별하지 않고 검출함
m	Multi line: 문자열에 줄바꿈이 있는지 검출한다.



정규 표현식(Regular Expression)

- 기본 메타 문자 및 문자 클래스

메타문자	설 명
x	문자열이 x로 시작함
$^{\$}$	문자열이 x로 종료됨
$x?$	x가 존재하거나 존재하지 않음
x^*	x가 0번 이상 반복됨
$[xy]$	x 또는 y를 찾음
$\backslash x$	x 문자를 찾음
$\backslash d$	숫자(decimal)를 찾음
$\backslash s$	공백(space)을 찾음
$\backslash w$	알파벳+숫자(word)를 찾음
$\{3, 4\}$	3번에서 4번 반복함

정규 표현식(Regular Expression)

- 자주 사용하는 패턴

표현식	설 명
<code>/^[0-9]*\$/</code>	숫자만
<code>/^[a-zA-Z]*\$/</code>	영문자만
<code>/^[가-힣]*\$/</code>	한글만
<code>/^[a-zA-Z0-9]*\$/</code>	영문자와 숫자만
<code>\d{3}-\d{3,4}-\d{4}/</code>	휴대폰
<code>/[0-9a-zA-Z]@[0-9a-zA-Z].[a-zA-Z]{2,3}/</code>	이메일
<code>\d{6}[-][1-4]{6}</code>	주민등록번호
<code>\d{3}[-]\d{2}</code>	우편번호

정규 표현식(Regular Expression)

- 자주 사용하는 메소드

메소드	설 명
test()	매개변수 값으로 전달되는 문자열이 정규 표현식에 부합한지 판단하여 true/false를 반환함
exec()	매개변수 값으로 전달되는 문자열이 정규 표현식에 부합된 문자열을 추출하여 반환함
search()	정확히 일치하는 문자열의 위치를 반환함
match()	정확히 일치하는 문자열을 반환함

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 »



match() 함수

match()는 정확히 일치하는 문자열을 반환

```
<p>Do a search for "ain":</p>

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

<script>
let text = "The rain in SPAIN stays mainly in the plain";
let result = text.match("ain");

document.getElementById("demo").innerHTML = result;
</script>
```

```
<p>match() searches for a match against a regular expression.</p>

<p>Do a global, case-insensitive, search for "ain":</p>

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

<script>
let text = "The rain in SPAIN stays mainly in the plain";
let result = text.match(/ain/gi);

document.getElementById("demo").innerHTML = result;
</script>
```



search() 함수

search()는 정확히 일치하는 문자열의 위치를 반환

```
<h1>JavaScript Strings</h1>
<h2>The search() Method</h2>

<p>search() searches a string for a value and returns the position
</p>

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

<script>
let text = "Mr. Blue has a blue house"
let position = text.search(/blue/i);

document.getElementById("demo").innerHTML = position;
</script>
```

JavaScript Strings

The search() Method

search() searches a string for a value and returns the position of first the match:

4



정규 표현식(Regular Expression)

JavaScript test() Method

The test() method tests for a match in a string. —→ **test()는 문자열이 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)

정규 표현식 사용 예제

← → ↻ ⓘ localhost:8080/jwbook/ch05/reg_exp/regexp1.jsp

이름:

localhost:8080 내용:

이름은 숫자로 시작할 수 없습니다.

유효성 검사(validation)

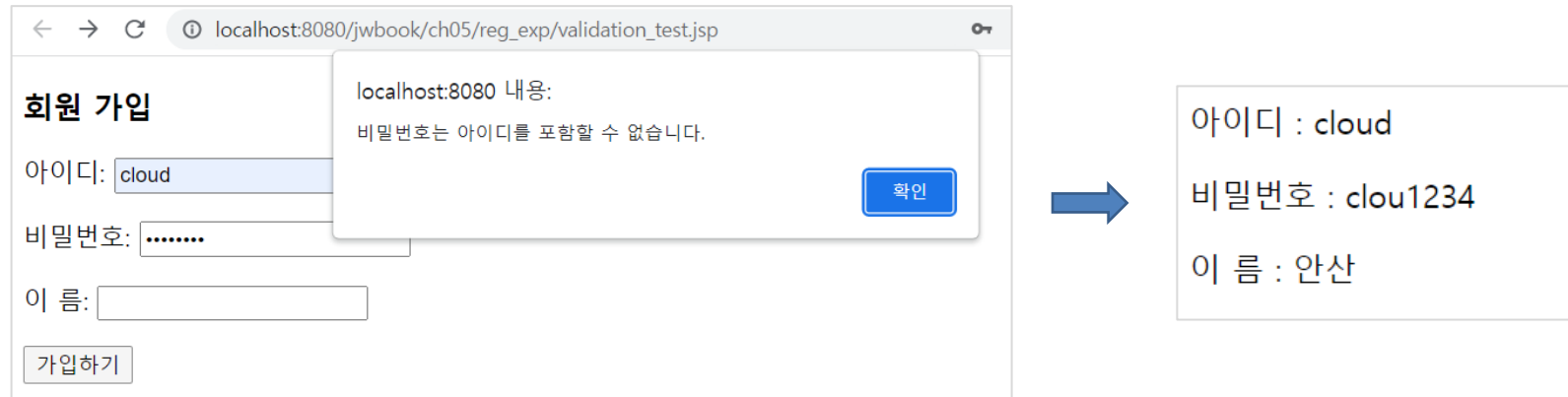
```
<title>Validation</title>
<script>
    function checkForm(){
        //이름은 숫자로 시작할 수 없음
        let str = document.frm.name.value;    //입력 양식 값 변수 할당
        let regExp = /^[a-zA-Z가-힣]/;    //정규표현식 변수 선언(시작 - ^사용)

        if(!regExp.test(str)){
            alert("이름은 숫자로 시작할 수 없습니다.");
            return false;
        }
    }
</script>
</head>
<body>
    <form action="" method="post" name="frm">
        <p>이름: <input type="text" name="name">
        <input type="submit" value="전송" onclick="checkForm()">
    </form>
</body>
</html>
```

regexp.jsp



Session 연습문제



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:8080/jwbook/ch05/reg_exp/validation_test.jsp`. The page title is "회원 가입" (Member Registration). The form contains three input fields: "아이디:" (ID) with the value "cloud", "비밀번호:" (Password) with masked dots, and "이름:" (Name). A "가입하기" (Sign Up) button is at the bottom left. An alert dialog box is open, displaying the message: "localhost:8080 내용: 비밀번호는 아이디를 포함할 수 없습니다." (localhost:8080 content: Password cannot contain the ID). A blue "확인" (OK) button is on the right of the alert. A blue arrow points from the alert box to a separate box on the right containing the following text:

아이디 : cloud
비밀번호 : clou1234
이름 : 안산

1. validation_test.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 뜨도록 작성한다.
- 3) 이름이 입력되지 않으면 "이름을 입력를 입력해 주세요"라는 메시지 창이 뜨도록 작성한다.

2. test_process.jsp 파일 생성하여 요청 파라미터값을 출력한다.



Session 연습문제

validation_test.jsp

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



유효성 검사(validation)

회원 가입 폼에 입력한 데이터 형식 유효성 검사 - 정규 표현식

← → ↻ localhost:8080/jwbook/ch05/reg_exp/joinForm.jsp

회원 가입

localhost:8080 내용:
연락처 입력을 확인해주세요

아이디: cloud100

비밀번호:

이름: 김기용

연락처: 010 ▾ - 10 - 5678

이메일:

가입하기

확인

← → ↻ localhost:8080/jwbook/ch05/reg_exp/joinForm.jsp

회원 가입

localhost:8080 내용:
이메일 입력을 확인해주세요

아이디: member1

비밀번호:

이름: 신유빈

연락처: 010 ▾ - 1234 - 5678

이메일: ping@pong

가입하기

확인

유효성 검사(validation)

회원 가입 폼에 입력한 데이터 형식 유효성 검사 – 정규 표현식

regexp_join.jsp

```
<h3>회원 가입</h3>
<form action="validation_process.jsp" method="post" name="Member">
  <p>아이디: <input type="text" name="id">
  <p>비밀번호: <input type="password" name="passwd">
  <p>이 름: <input type="text" name="name">
  <p>연락처: <select name="phone1">
    <option value="010">010</option>
    <option value="02">02</option>
    <option value="031">031</option>
    <option value="041">041</option>
  </select> - <input type="text" maxlength="4" size="4" name="phone2">
    - <input type="text" maxlength="4" size="4" name="phone3">
  <p>이메일: <input type="text" name="email">
  <p> <button type="button" onclick="checkMember()">가입하기</button>
</form>
```

유효성 검사(validation)

```
<script>
    function checkMember(){
        //정규 표현식 변수 할당
        let regExpId = /^[a-zA-Zㄱ-힣가-힣]/;
        let regExpPasswd = /^[0-9]*$/;
        let regExpName = /^[가-힣]*$/;
        let regExpPhone = /\d{3}-\d{3,4}-\d{4}/;
        //let regExpEmail = /^[0-9a-zA-Z]*@[0-9a-zA-Z]*\.[a-zA-Z]{2,3}$/;
        let regExpEmail
            = /^[0-9a-zA-Z]([-_]?[0-9a-zA-Z])*@([0-9a-zA-Z]([-_]?[0-9a-zA-Z])*\.[a-zA-Z]{2,3})$/;
            //특수문자 포함 - x? (x가 있거나 없거나), \.(점을 찾을)

        //폼 변수 할당
        let form = document.Member;

        //입력 양식 값 변수 할당
        let id = form.id.value;
        let pw = form.passwd.value;
        let name = form.name.value;
        let phone = form.phone1.value + "-" + form.phone2.value +
            "-" + form.phone3.value;
        let email = form.email.value;
```

regexp_join.jsp



유효성 검사(validation)

```
if(id == "" || !regExpId.test(id)){
    alert("아이디는 문자로 시작해주세요!");
    form.id.select();
    return false;
}
if(pw == "" || !regExpPasswd.test(pw)){
    alert("비밀번호는 숫자만 입력해주세요!");
    return false;
}
if(name == "" || !regExpName.test(name)){
    alert("이름은 한글만 입력해주세요!");
    return false;
}
if(!regExpPhone.test(phone)){
    alert("연락처 입력을 확인해주세요");
    return false;
}
if(!regExpEmail.test(email)){
    alert("이메일 입력을 확인해주세요");
    return false;
}
form.submit(); //폼을 서버 페이지로 전송
}
```

regexp_join.jsp

</script>



유효성 검사(validation)

validation01_process.jsp

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

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

<p>아이디 : <%=request.getParameter("id") %>
<p>비밀번호 : <%=request.getParameter("passwd") %>
<p>이름 : <%=request.getParameter("name") %>
<p>연락처 : <%=request.getParameter("phone1") %>
           -<%=request.getParameter("phone2") %>
           -<%=request.getParameter("phone3") %>
<p>이메일 : <%=request.getParameter("email") %>
```

유효성 검사(validation)

비밀번호 숫자와 영문자의 조합으로 입력하기

← → ↻ ⓘ localhost:8080/jwbook/ch05/reg_exp/joinForm2.jsp

회원 가입

아이디:

비밀번호:

이름:

localhost:8080 내용:

비밀번호는 영문자, 숫자, 특수문자 포함 8~12자로 입력해주세요

유효성 검사(validation)

```
function checkMember(){
    //정규 표현식 변수 할당
    let regExpId = /^[a-zA-Zㄱ-ㅎ가-힣]/;
    let regExpPasswd1 = /[A-Za-z0-9]/;
    let regExpPasswd2 = /[~!@#$%^&*+/_]/;

    let form = document.Member; //폼 변수
    //입력 양식 값 변수 할당
    let id = form.id.value;
    let pw = form.passwd.value;
    let name = form.name.value;

    if(id == "" || !regExpId.test(id)){
        alert("아이디는 문자로 시작해주세요!");
        form.id.select();
        return false;
    }
    if(pw.length < 8 || pw.length > 12 || !regExpPasswd1.test(pw)
        || !regExpPasswd2.test(pw)){
        alert("비밀번호는 영문자, 숫자, 특수문자 포함 8~12자로 입력해주세요");
        return false;
    }
    if(name == ""){
        alert("이름을 입력해주세요!");
        return false;
    }
    form.submit(); //폼을 서버 페이지로 전송
}
```

