

# 7장. 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>
```

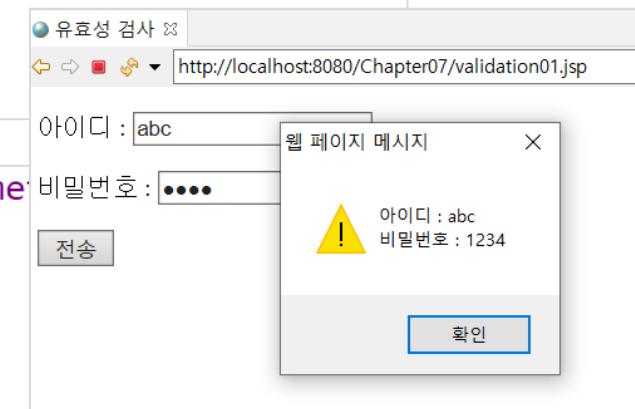
```
<form name="폼 이름">
    <input type="button" onclick="핸들러함수()">
</form>
```

# 유효성 검사(validation)

## 폼 페이지에 입력한 아이디와 비밀번호 출력하기

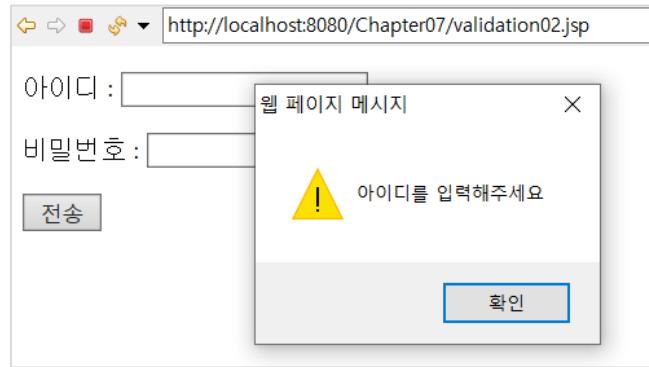
```
<title>유효성 검사</title>
</head>
<script type="text/javascript">
    function checkForm(){
        alert("아이디 : " + document.loginForm.userid.value + "\n"
              + "비밀번호 : " + document.loginForm.passwd.value)
    }
</script>

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



# 유효성 검사(validation)

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



※ return false 생략하면  
action 페이지로 이동함

```
<script type="text/javascript">
    function checkLogin(){
        var form = document.loginForm;
        if(form.id.value == ""){
            alert("아이디를 입력해주세요");
            form.id.focus();
            return false;
        }else if(form.pwd.value == ""){
            alert("비밀번호를 입력해주세요");
            form.pwd.focus();
            return false;
        }else{
            form.submit();
        }
    }
</script>
```

# 유효성 검사(validation)

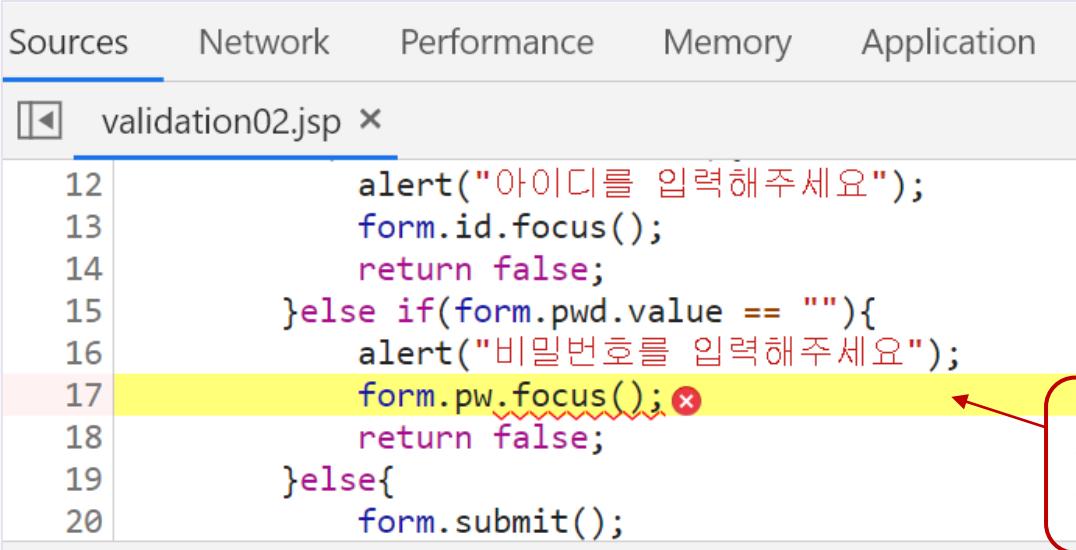
폼 페이지에 입력한 데이터 값의 유/무 검사하기 – [기본 유효성 검사]

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



# 유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 값의 유/무 검사하기



The screenshot shows the 'Sources' tab of a browser developer tools interface. A file named 'validation02.jsp' is open. The code is as follows:

```
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(); ×
18     return false;
19 }else{
20     form.submit();
```

A red box highlights the line 'form.pw.focus();' with a red 'X' icon. An arrow points from this highlighted line to a callout bubble containing the Korean text '브라우저에서 오류 확인' (Check for errors in the browser).

# 유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 길이 확인하기

**document.폼 이름.입력양식 이름.value.length**

아이디 : xyz  
비밀번호 :  
로그인

localhost:8080 내용:  
아이디는 4-12자 이내로 입력 가능합니다.

확인

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

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

**validation.js**

# 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>
```

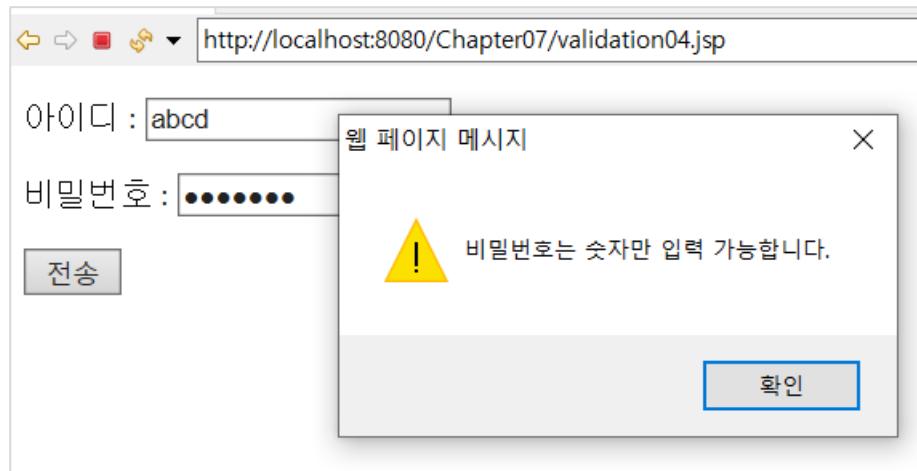
Click th  
Try it  
H



# 유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 값의 숫자 여부 확인하기

**isNaN(document.폼 이름.입력양식 이름.value)**



# 유효성 검사(validation)

폼 페이지에 입력한 데이터 값의 숫자 여부 확인하기

**isNaN(document.폼 이름.입력양식 이름.value)**

```
function checkLogin(){
    var form = document.loginForm;
    for(var i=0; i<form.userid.value.length; i++){
        var ch = form.userid.value.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;
        }

        if(isNaN(form.passwd.value)){
            alert("비밀번호는 숫자만 입력 가능합니다.");
            form.passwd.select();
            return false;
        }
    }

    form.submit();
}
```

checklogin.js



# 유효성 검사(validation)

## 폼(form)에 onsubmit 속성 사용하기

```
<title>onsubmit 예제</title>
```

```
<script>
```

```
    function checkForm(){
        var form = document.regForm;
        var pwd = form.passwd.value;

        if(pwd==""){
            alert("비밀번호를 입력해주세요");
            form.passwd.focus();
            return false; //빈 문자열 반환
        }
    }
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
    <form name="regForm" action="add_process.jsp" method="post"
          onsubmit="return checkForm()">
```

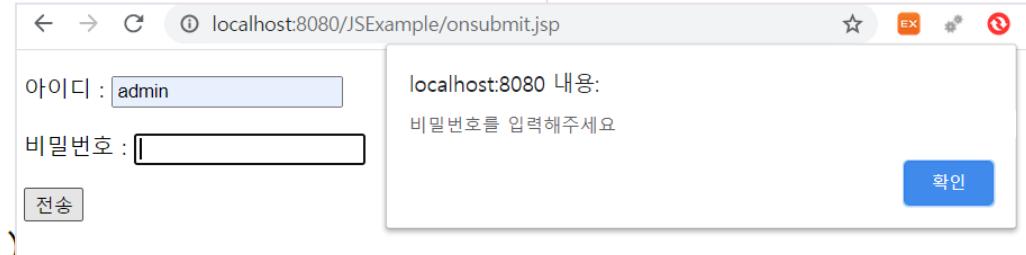
```
        <p> 아이디 : <input type="text" name="id">
```

```
        <p> 비밀번호 : <input type="text" name="passwd">
```

```
        <p> <input type="submit" value="전송">
```

```
    </form>
```

```
</body>
```



※ return 을 생략하면 action 페이지로 이동함

# 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	설명
<code>^[0-9]*\$</code>	숫자
<code>^[a-zA-Z]*\$</code>	영문 대, 소문자
<code>^[가-힣]*\$</code>	한글
<code>^01(?:0 1)[6-9])- (?:\d{3})\d{4})-\d{4}\$</code>	휴대폰
<code>\d{6}[-][1-4]{6}\$</code>	주민등록번호
<code>\d{3}[-]\d{2}\$</code>	우편번호

메타문자	설명
<code>^</code>	정규식 시작
<code>*</code>	문자 반복
<code>\$</code>	정규식 끝
<code>[x]</code>	x를 찾음
<code>\d</code>	숫자(decimal)
<code>\s</code>	공백(space)
<code>\w</code>	알파벳+숫자(word)
<code>{3}</code>	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 into a pattern object that can match arbitrary character sequences against the regular expression. Multiple 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

```
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-힝])*$", name);
boolean tel_check = Pattern.matches("^\d{2}(?:\d{3}|\d{4})-(?:\d{3}|\d{4})-\d{4}$", 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](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	<a href="#">Try it »</a>
g	Perform a global match (find all matches rather than stopping after the first match)	<a href="#">Try it »</a>
m	Perform multiline matching	<a href="#">Try it »</a>

### 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	<a href="#">Try it »</a>
[0-9]	Find any of the digits between the brackets	<a href="#">Try it »</a>
(x y)	Find any of the alternatives separated with	<a href="#">Try it »</a>



# 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 in Spain stays mainly in the plain";
var res = str.match(/ain/i);
```

Try it Yourself »

```
<p>Click the button to perform 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  
  
true



# 유효성 검사(validation)

## 회원가입 폼에 입력한 데이터 형식 유효성 검사 – 정규 표현식

The screenshot shows a web browser displaying a JSP page for member registration. The URL in the address bar is `localhost:8080/Chapter07/joinForm.jsp`. The page has a title "회원 가입" and contains four input fields: "아이디" (ID) with value "123abc", "비밀번호" (Password), "이름" (Name), and "연락처" (Contact) with dropdown values "010" and two empty input fields. Below the form, a button labeled "가입하기" (Join) is visible. A modal dialog box is overlaid on the page, containing the message "localhost:8080 내용:  
아이디는 문자로 시작해주세요!" (The ID must start with a letter!) and a blue "확인" (Confirm) button.

# 유효성 검사(validation)

## 회원가입 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">이름 : </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

A screenshot of a web browser window. The address bar shows 'localhost:8080/Exercise/validation/validation01.jsp'. The page contains a login form with two input fields: '아이디 : admin' and '비밀번호 : .....'. Below the form is a button labeled '전송'. To the right, a modal dialog box displays the message 'localhost:8080 내용: 비밀번호는 아이디를 포함할 수 없습니다.' (localhost:8080 Content: Password cannot contain the ID). A blue '확인' (Confirm) button is at the bottom right of the dialog.

### 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 뜨도록 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.passwd.focus();
        return false;
    }
    if(pwd.search(id) > -1){
        alert("비밀번호는 아이디를 포함할 수 없습니다.");
        form.passwd.select();
        return false;
    }
    form.submit();
}
```

pwd.match(id)도 가능함



# 유효성 검사(validation)

## 비밀번호 숫자와 영문자의 조합으로 입력하기

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/Chapter07/regex/validation.jsp`. The page title is "회원 가입". There are three input fields: "아이디" containing "myuser", "비밀번호" containing "1234ab", and "이 름" (empty). A "가입하기" button is at the bottom. A tooltip-like message box is overlaid on the page, containing the text "localhost:8080 내용: 비밀번호는 숫자와 영문자 조합으로 8~20자리를 사용해야 합니다." and a blue "확인" button.

localhost:8080 내용:  
비밀번호는 숫자와 영문자 조합으로 8~20자리를 사용해야 합니다.

확인

# 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)

## 회원가입 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();
}
```

