Javascript Regular Expressions

- description : Javascript Regular Expressions
- author : 오션
- email : shlim@repia.com
- lastupdate : 2021-04-22

The source of this article

Javascript Regular Expressions

정규식(Regular Expression, 정규 표현식)은 검색 패턴을 형성하는 연속된 문자와 기호입니다.

검색 패턴은 텍스트 검색 및 텍스트 replace 작업에 사용할 수 있습니다.

What is a Regular Expression?

정규식(Regular Expression, 정규 표현식)은 검색 패턴을 형성하는 연속된 문자와 기호입니다.

텍스트에서 데이터를 검색할 때, 정규식 검색 패턴을 사용하여 찾고 있는 것을 나타낼 수 있습니다.

정규식은 단일 문자이거나 더 복잡한 패턴이 될 수 있습니다.

정규식을 사용하여 모든 유형의 **텍스트 검색(text search)** 및 **텍스트 바꾸기(text replace)** 작업을 할 수 있습니다.

Syntax

```
/pattern/modifiers;
```

Example

```
var patt = /w3schools/i;
```

예제 설명:

/w3schools/i는 정규식(정규표현식)입니다.

w3schools는 (검색에서 사용되는) 패턴입니다.

i는 (검색이 대소문자를 구분하지 않도록 수정하는) 변경자(modifier)입니다.

Using String Methods

JavaScript에서, 정규식은 종종 search() 및 replace()의 두 가지 **문자열 메서드**와 함께 사용됩니다.

search() 메서드는 표현식을 사용하여 일치 항목을 검색하고, 일치 항목의 위치를 반환합니다.

replace() 메서드는 패턴이 대체된 수정된 문자열을 반환합니다.

Using String search() With a String

search() 메서드는 문자열에서 지정된 값을 검색하고 일치 항목의 위치를 반환합니다.

Example

문자열에[서 “W3schools”를 검색하기 위해 string을 사용합니다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h2>JavaScript String Methods</h2>
  <p>Search a string for "W3schools", and display the position of the
match.</p>
  <p id="demo"></p>   <!-- 6 -->
  <script>
    let str = "Visit W3Schools!";
    let n = str.search("W3Schools");  /* W3Schools가 시작되는 인덱스를 반환? */
    document.getElementById("demo").innerHTML = n;
  </script>
</body>
</html>
```

Using String search() With a Regular Expression

Example

정규식을 사용하여 문자열에서 “w3schools”를 대소문자를 구분하지 않으며 검색합니다.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
<body>
  <h2>JavaScript Regular Expressions</h2>
  <p>Search a string for "w3schools", and display the position of the
match:</p>
  <p id="demo"></p>   <!-- 6 -->
  <script>
    let str = "Visit W3Schools!";
    let n = str.search(/w3Schools/i); /* 대소문자 구별 없이 검색하고 시작 인덱스를 반
환? */
    document.getElementById("demo").innerHTML = n;
  </script>
</body>
</html>
```

Using String replace() With a String

replace() 메서드는 지정된 값을 문자열의 다른 값으로 바꿉니다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h2>JavaScript String Methods</h2>
  <p>Replace "Microsoft" with "W3Schools" in the paragraph below:</p>
  <button onclick="myFunction()">Try it</button>
  <p id="demo">Please visit Microsoft!</p>   <!-- Please visit W3Schools! -
->
  <script>
    function myFunction() {
      let str = document.getElementById("demo").innerHTML;
      let txt = str.replace("Microsoft", "W3Schools");
      document.getElementById("demo").innerHTML = txt;
    }
  </script>
</body>
</html>
```

Use String replace() With a Regular Expression

대소문자를 구분하지 않는 정규식(a case insensitive regular expression)을 사용하여 Microsoft를 문자열에서 W3Schools로 바꿉니다.

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

```
  <h2>JavaScript Regular Expressions</h2>
  <p>Replace "Microsoft" with "W3Schools" in the paragraph below:</p>
  <button onclick="myFunction()">Try it</button>
  <p id="demo">Please visit Microsoft and Microsoft!</p>
  <script>
    function myFunction() {
      let str = document.getElementById("demo").innerHTML;
      let txt = str.replace(/microsoft/i, "W3Schools");
      document.getElementById("demo").innerHTML = txt;
    }
  </script>
</body>
</html>
```

Did You Notice?

위의 메서드에서, 정규식 인수(문자열 인수 대신)를 사용할 수 있습니다.
정규식은 검색을 훨씬 더 강력하게 만들 수 있습니다 (예 : 대소 문자를 구분하지 않음).

Regular Expression Modifiers

변경자(Modifiers)를 사용하여 대소문자를 구분하지 않는 전역검색을 할 수 있습니다.

Modifier	Description
i	대소문자를 구분하지 않는 매칭을 합니다.
g	전역 매칭을 합니다(첫 번째 매칭 이후에 중단되지 않고 모든 매칭을 찾습니다)
m	여러 줄의 매칭을 합니다.

Example of i modifier

```
<script>
    function myFunction() {
      let str = "Visit W3Schools";
      let patt1 = /w3schools/i; /* 대소문자 구분 없이 w3schools를 변수 patt1에 대입 */
      let result = str.match(patt1);  /* 변수str에서 변수patt1(대소문자 구분 없이 w3schools와 일치하는 것을 변수 result에 대입) */
      document.getElementById("demo").innerHTML = result; /* 변수 result를 id="demo"를 가진 p요소에 출력 */
    }
  </script>
```

Example of g modifier

```
<script>
    function myFunction() {
      let str = "Is this all there is?";
      let patt1 = /is/g;  /* 대소문자 구분없이 검색 */
      let result = str.match(patt1);
      document.getElementById("demo").innerHTML = result;
    }
```

Example of m modifier

```
  <script>
    function myFunction() {
      let str = "\nIs th\nis it?";
      let patt1 = /^is/m;
      let result = str.match(patt1);
      document.getElementById("demo").innerHTML = result;  /* is */
    }
  </script>
```

Regular Expression Patterns

괄호는 문자의 범위를 찾는 데 사용합니다:

Expression	Description
[abc]	대괄호 사이에 있는 문자와 동일한 문자를 찾습니다.
[0-9]	대괄호 사이에 있는 숫자를 찾습니다.
(x|y)	|로 구분된 alternatives를 찾습니다.

Example of [abc] pattern

```
<script>
    function myFunction() {
      let str = "Is this all there is?";
      let patt1 = /[h]/g;
      let result = str.match(patt1);
      document.getElementById("demo").innerHTML = result; /* h,h */
    }
</script>
```

Example of [0-9] pattern

```
  <script>
```

```
    function myFunction() {
      let str = "123456789";
      let patt1 = /[1-4]/g; /* 변수 str에서 1~4까지의 숫자를 변수 patt1에 대입 */
      var result = str.match(patt1);  /* 변수 patt1과 일치하는 것을 변수 str에서 찾아서 변수 result에 대입 */
      document.getElementById("demo").innerHTML = result; /* 1,2,3,4 */
    }
  </script>
```

Example of (x|y) pattern

```
  <script>
    function myFunction() {
      let str = "re, green, red, green, gren, gr, blue, yellow";
      let patt1 = /(red|green)/g;
      let result = str.match(patt1);
      document.getElementById("demo").innerHTML = result; /* green,red,green */
    }
  </script>
```

Metacharacters are characters with a special meaning:

Metacharacter(메타문자) : 다른 문자의 정보를 운반하기 위해 프로그램 소스나 데이터에 끼워 넣는 문자

Metacharacter	Description
\d	숫자(digit)를 찾습니다. digit: 0에서 9까지의 10개 숫자를 나타내는 기호
\s	공백문자 (whitespace character)를 찾습니다
\b	\ bWORD와 같이 단어의 시작 부분에서 일치 항목을 찾거나 또는 WORD \ b처럼 단어의 끝 부분에서 일치 항목을 찾습니다
\uxxx	16 진수 xxxx로 지정된 유니 코드 문자를 찾습니다.

Example of Metachatacters (\d)

```

```

Example of Metacharacters (\s)

```

```

Exmaple of Metacharacters (\b)

Exmaple of Metacharacters (\b)

Example of Metacharacters (\uxxxx)

Quantifiers define quantities

Quantifier	Description
n+	최소 하나의 n을 포함하는 모든 문자열을 일치최소 하나의 n을 포함하는 모든 문자열과 일치합니다.
n*	n이 0개 이상 포함된 모든 문자열과 일치합니다.
n?	n이 0개 또는 1개 포함된 모든 문자열과 일치합니다.

Example of Quantifiers (n+)

Example of Quantifiers (n*)

Example of Quantifiers (n?)

Using the RegExp Object

오션, Javascript, Regular, Expressions