

# 웹 앱 개발을 위한 JavaScript 강의 노트

## 제 5회차 배열과 반복문

### ■ 학습목표

- 배열에 대한 이해를 바탕으로 배열을 선언하고 활용할 수 있다.
- 배열의 length 속성과 push(), pop() 메서드를 활용할 수 있다.
- while, do while, for 반복문을 이해하고 키워드 break와 continue를 설명할 수 있다.

### ■ 학습내용

- 배열
- 반복문

## 1. 배열

### 1) 배열의 의미와 사용 예

#### - 배열

- 속성  
→ 객체의 값에 관련됨
- 메서드  
→ 객체가 실행하는 동작
- 예

```
<script>  
  ① var array1 = [ 1, 2, 3, 4, 5 ];  
  ② var array2 = [ 12, 'string', false, function () {}, array1 ];  
  
  ③ alert(typeof(array1));  
    alert(array1);  
    alert(array2);  
</script>
```

- ① 배열 요소 : 배열 안에 입력된 값
- ② 배열 요소(숫자, 문자열, 불린, 함수, array1)선언
- ③ array1의 자료형 확인

### 2) 배열의 length 속성

#### - length

- 배열의 길이 확인할 수 있는 속성
- 배열의 가장 큰 인덱스 값에 1을 더하여 반환
- 값을 가지고 있는 배열 요소의 개수와 다를 수 있음
- 사용 : 배열 변수명.length

```
array1.length
```

## 1. 배열

### 3) 메서드

- 어떤 대상이 실행하는 동작  
(아파트 비유 : 현관문을 열다, 현관문을 닫다 등)
- push()

- 배열의 마지막에 요소를 추가하는 메서드
- 현재 length 값 위치에 새로운 요소 추가
- 사용 : 배열 변수명.push(추가할 요소)
- 예

```
array1.push(6)
```

- pop()

- 배열의 마지막 요소를 제거하는 메서드
- 배열 내 가장 큰 인덱스 값을 가지는 배열 요소 제거
- 사용 : 배열 변수명.pop()
- 예

```
array1.pop()
```

## 2. 반복문

### 1) while 반복문

- while

- 조건에 중점을 둔 반복문
- ( ) 안의 조건이 일치하면 { } 안의 문장을 실행
- 형식

```
while (조건) {  
    조건이 true일 때 실행 할 문장  
}
```

- 예

```
<script>  
    var array1 = [1, 2, 3, 4, 5];  
    var i = 0;  
    array1[array1.length] = array1[0] + array1[1];  
  
    array1.push('string');  
  
    while ( i < array1.length ) {  
        alert(array1[i]);  
        i++;  
    }  
</script>
```

## 2. 반복문

### 2) do while 반복문

- 실행 후 조건을 비교하여 반복 여부를 결정하는 반복문
- 조건의 true/false와 상관없이 최소한 한 번은 문장을 실행해야 하는 특수한 목적에만 사용

- 형식

```
do{
    조건이 true일 때 실행 할 문장
} while(조건) ;
```

- 예

```
<script>
    do {
        alert('do while문 test');
    } while (0);
</script>
```

### 3) for 반복문

- for

- 횟수에 중점을 둔 반복문

- 초기식, 조건식, 종결식

- 초기식 한 번 실행 후, 조건을 비교해 true면 문장 실행, false면 for문을 벗어남

- 형식

```
for(초기식 ; 조건식; 종결식) {
    실행할 문장
}
```

- 예

```
for(var i=0; i<length; i++) {
    실행할 문장
}
```

## 2. 반복문

### 4) break와 continue

#### - break

- switch 조건문이나 반복문을 벗어나기 위해 사용하는 키워드
- 예

```
<script>
  var out = '';
  for (var i = 0; i < 6; i++) {
    if (i == 2) {
      break;
    }
    out += i + '번째 출력\n';
  }
  alert(out);
</script>
```

#### - continue

- 반복문 안에서 현재 반복을 멈추고, 다음 반복을 진행하는 키워드
- 예

```
<script>
  var out = '';
  for (var i = 0; i < 6; i++) {
    if (i == 2) {
      continue;
    }
    out += i + '번째 출력\n';
  }
  alert(out);
</script>
```

## ■ 정리하기

### 1. 배열

- 객체 자료형 중 하나로써, 대괄호([])안에 심표를 이용하여 하나의 변수에 여러 개의 값을 저장함
- 배열에 저장된 값을 배열 요소라 하며, 0부터 시작하는 인덱스에 의해 구분할 수 있음
- length 속성을 이용하여 배열의 길이를 알 수 있음
- push() 메서드를 이용하여 배열의 마지막에 새로운 배열 요소를 추가하고, pop() 메서드를 이용해 마지막 배열 요소를 삭제할 수 있음

### 2. 반복문

- while 문은 조건에 중점을 둔 반복문으로써, 주어진 조건이 만족하면 괄호({}) 안의 문장을 실행함
- do while 문은 while문과 비슷하나 한 번 실행 후 조건을 비교하여 반복 여부를 결정하는 것이 다름
- for문은 초기식, 조건식, 종결식을 이용하여 일정 횟수만큼 문장을 반복 실행함
- break는 switch 조건문이나 반복문을 벗어나기 위해 사용하는 키워드임
- continue는 반복문 안에서 현재 반복을 멈추고, 다음 반복을 진행하는 키워드임