

---

# 반복문

---

# 반복문

- 반복문은 같은 동작을 여러 번 실행하기 위해 사용하는 문이다.
- 반복문을 사용하면 불필요하게 여러 명령들을 늘어놓지 않아도 명령을 반복 실행할 수 있다.
- 그만큼 소스도 깔끔해지고 소스가 짧아지는만큼 실행도 빨라진다.

# for 문

- 자바스크립트에서 가장 많이 사용하는 반복문
- 조건값이 일정하게 커지면서 명령을 반복 실행할 때 편리하다.
- for문에서는 몇 번 반복했는지 기록하기 위해 카운터를 사용하고 for문의 첫 번째 항에서 카운터 변수를 지정한다.

```
for (초기값; 조건; 증가식) { ... }
```

초기값은 처음에 한 번만 할당하고 조건 체크와 명령 실행, 증가식을 계속 반복한다!

- 초기값: 몇 번 반복할지 지정하는 카운터 변수를 선언하고 초기화한다. 초기값은 0이나 1부터 시작한다.
- 조건: 문장을 반복하기 위해 체크할 조건 부분. 이 조건을 만족해야 for문에 있는 명령을 반복할 수 있다.
- 증가식: 문장을 실행한 후 카운터 변수를 증가시키는 부분. 보통 카운터값을 하나 더 증가시킴

# for 문

1부터 10까지 순서대로 콘솔 창에 표시하는 for문을 생각해 보자

1) 카운터 변수 선언 및 할당

대부분 카운터 변수를 i로 사용한다. 1부터 시작하자.

```
for(let i = 1; )
```

2) 조건을 지정한다.

여기에서는 10까지 표시 (끝나는 값 10 포함)

```
for(let i = 1; i <= 10; i++)
```

3) 카운터 값 증가시키기. 1씩 증가

```
for(let i = 1; i <= 10; i++)
```

4) 실행할 명령 작성.

콘솔 창에 i값 표시. 줄바꿈 필요하면 넣기

```
for(let i = 1; i <= 10; i++) {  
  console.log(i + '\n');  
}
```

# for문 중첩하기

for문 안에 또다른 for문을 사용하는 것을 “중첩한다”고 한다.

```
for(let k = 0; k < 5; k++) {  
    for(let i = 0; i < 30; i++)  
    {  
        document.write('실행문');  
    }  
    document.write('<br>'); // 줄바꿈  
}
```

*다른 for문의 카운터 변수와 겹치지 않게*

- ① 바깥쪽 for문 실행 (k = 0)
- ② 안쪽 for문을 실행해 30번 반복하고 빠져나온다.
- ③ <br> 태그를 추가해서 줄을 바꾼다.
- ④ 바깥쪽 for문의 조건식이 false가 될 때까지 반복한다.

# while 문, do ... while 문

while문과 do...while문은 초기값이나 반복 횟수 없이 조건만 주어졌을 때 사용한다.

## while

- 조건이 참(true)인 동안 문장 반복
- 조건부터 체크한 후 true일 경우에만 반복
- 조건이 false라면 한 번도 실행하지 않음

```
while (조건) {  
    실행할 명령  
}
```

## do ... while

- 일단 문장을 한번 실행한 후
- 조건이 참(true)인 동안 문장 반복
- 조건이 false라도 최소한 한번은 실행됨

```
do {  
    실행할 명령  
} while (조건)
```

# break문

반복문은 주어진 조건에 따라 문장을 반복하기 때문에 종료 조건이 되어 반복이 끝남.

종료 조건이 되기 전에 반복문을 빠져나와야 한다면? → break문 사용

(switch문에서도 case에 맞는 값이 있을 경우 명령 실행 후 break문을 사용해 switch문 빠져나옴)

break

예) 숫자 1부터 50까지 화면에 표시하다가 10에서 멈추게 하려면??

```
let n = 50;
for(let i = 1; i <= n; i++) {
  document.write(`${i} `);
  if (i === 10) {
    break;
  }
}
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

# continue문

특정 조건이 됐을 때 실행하던 반복 문장을 더 이상 실행하지 않고 반복문의 맨 앞으로 되돌아감  
→ 반복 과정을 한 차례 건너뛰게 됨.

continue

예) 숫자 1부터 10까지 중에서 짝수만 표시하려면??

```
for(let i = 1; i <= 10; i++) {  
  if (i % 2 === 1) {  
    continue;  
  }  
  document.write(`${i}<br>`);  
}
```