

- CHAPTER 03: 조건문

SECTION 3-1 if 조건문

SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문



## CHAPTER 03 조건문

프로그램의 흐름을 변화시키는 요소. 조건문의 종류를 알아보고 사용 방법을 이해

# SECTION 3-1 if 조건문(1)

## ◦ if 조건문

- 불 표현식의 값이 true면 중괄호 안의 문장을 실행하고 false면 문장을 무시

---

```
if(불 값이 나오는 표현식) {  
    불 값이 참일 때 실행할 문장  
}
```

---

- if 조건문 사용하기 (소스 코드 3-1-1.html)

---

```
01 <script>  
02 // if 조건문  
03 if (273 < 100) {  
04     // 표현식 273 < 100이 참일 때 실행합니다.  
05     alert('273 < 100 => true')  
06 }  
07  
08 // 프로그램 종료  
09 alert('종료')  
10 </script>
```

---

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <title></title>  
    <script>  
      // if 조건문  
      if (273 < 100) {  
        // 표현식 273 < 100이 참일 때 실행합니다.  
        alert('273 < 100 => true')  
      }  
  
      // 프로그램 종료  
      alert('종료')  
    </script>  
  </head>  
  <body>  
  </body>  
</html>
```

## SECTION 3-1 if 조건문(2)

- if 조건문

- 현재 시각에 따라 오전과 오후를 구분하는 프로그램
  - 현재 시각 구하기 (Chapter 7에서 학습)

---

```
> const date = new Date()
```

```
undefined
```

```
> date.getFullYear()
```

```
2020
```

```
> date.getMonth() + 1
```

```
6
```

```
> date.getDate()
```

```
4
```

```
> date.getHours()
```

```
15
```

```
> date.getMinutes()
```

```
5
```

```
> date.getSeconds()
```

```
7
```

---

→ 월만 0부터 시작

## SECTION 3-1 if 조건문(3)

### ◦ if 조건문

#### - 현재 시각에 따라 오전과 오후를 구분하는 프로그램

##### • 오전과 오후 구분하기 (소스 코드 3-1-2.html)

```
01 <script>
02 // 변수를 선언
03 const date = new Date()
04 const hour = date.getHours()
05
06 // if 조건문
07 if (hour < 12) {
08 // 표현식 hour < 12가 참일 때 실행
09 alert('오전입니다. ');
10 }
11
12 if (hour >= 12) {
13 // 표현식 hour >= 12가 참일 때 실행
14 alert('오후입니다. ');
15 }
16 </script>
```

→ 현재 날짜와 시간을 갖는 객체 생성

→ 현재시간을 0~23 사이의 값으로 출력하는 메소드

```
<html>
<head>
<title></title>
<script>
// 변수를 선언합니다.
const date = new Date()
const hour = date.getHours()

// if 조건문
if (hour < 12) {
// 표현식 hour < 12가 참일 때 실행합니다.
alert('오전입니다. ')
}

if (hour >= 12) {
// 표현식 hour >= 12가 참일 때 실행합니다.
alert('오후입니다. ')
}
</script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

## SECTION 3-1 if 조건문(4)

- if else 조건문

- 서로 반대되는 상황을 표현하는 구문

---

```
if(불 값이 나오는 표현식){  
    불 값이 참일 때 실행할 문장  
} else {  
    불 값이 거짓일 때 실행할 문장  
}  

```

---

- if else 조건문을 사용해 현재 시간 구하기 소스 코드 3-1-3.html

## SECTION 3-1 if 조건문(5)

- if else 조건문

- if else 조건문을 사용해 현재 시간 구하기 소스 코드 3-1-3.html

---

```
01 <script>
02  // 변수를 선언
03  const date = new Date()
04  const hour = date.getHours()
05
06  // if 조건문
07  if (hour < 12) {
08    // 표현식 hour < 12가 참일 때 실행
09    alert('오전입니다.')
10  } else {
11    // 표현식 hour < 12가 거짓일 때 실행
12    alert('오후입니다.')
13  }
14 </script>
```

---

## SECTION 3-1 if 조건문(6)

### ◦ 중첩 조건문

- 조건문 안에 조건문을 중첩해 사용

```
if (불 값이 나오는 표현식 1) {  
  if (불 값이 나오는 표현식 2) {  
    표현식 2가 참일 때 실행할 문장  
  } else {  
    표현식 2가 거짓일 때 실행할 문장  
  }  
} else {  
  if (불 값이 나오는 표현식 3) {  
    표현식 3이 참일 때 실행할 문장  
  } else {  
    표현식 3이 거짓일 때 실행할 문장  
  }  
}
```

표현식 1이 참이면 실행

표현식 1이 거짓이면 실행



## SECTION 3-1 if 조건문(7)

- 중첩 조건문

- 중첩 조건문으로 시간 파악하기 (소스 코드 3-1-4.html)

---

```
01 <script>
02  // 변수를 선언
03  const date = new Date()
04  const hour = date.getHours()
05
06  // 중첩 조건문
07  if (hour < 11) {
08    // 표현식 hour < 11이 참일 때 실행
09    alert( ' 아침 먹을 시간입니다. ' )
10  } else {
11    // 표현식 hour < 11이 거짓일 때 실행
12    if (hour < 15) {
13      // 표현식 hour < 15가 참일 때 실행
14      alert('점심 먹을 시간입니다.')
15    } else {
16      // 표현식 hour < 15가 거짓일 때 실행
17      alert('저녁 먹을 시간입니다.')
18    }
19  }
20 </script>
```

---

## SECTION 3-1 if 조건문(8)

- if else if 조건문

- 중첩 조건문에서 중괄호를 생략한 형태

---

```
if (불 표현식) {  
    문장  
} else if (불 표현식) {  
    문장  
} else if (불 표현식) {  
    문장  
} else {  
    문장  
}  
}
```

---

---

```
if (불 값이 나오는 표현식 1) {  
    if (불 값이 나오는 표현식 2) {  
        표현식 2가 참일 때 실행할 문장  
    } else {  
        표현식 2가 거짓일 때 실행할 문장  
    }  
} else {  
    if (불 값이 나오는 표현식 3) {  
        표현식 3이 참일 때 실행할 문장  
    } else {  
        표현식 3이 거짓일 때 실행할 문장  
    }  
}  
}
```

---

- 중첩 조건문으로 만들었던 예제를 if else if 조건문의 형태로 바꾸는 것은 매우 간단하여, 한 쌍의 중괄호를 지우면 됨

## SECTION 3-1 if 조건문(9)

- if else if 조건문

- if else if 조건문으로 시간 파악하기 (소스 코드 3-1-5.html)

---

```
01 <script>
02  // 변수를 선언
03  const date = new Date()
04  const hour = date.getHours()
05
06  // if else if 조건문
07  if (hour < 11) {
08    // 표현식 hour < 11이 참일 때 실행
09    alert('아침 먹을 시간입니다.')
10  } else if (hour < 15) {
11    // 표현식 hour < 11이 거짓이고 표현식 hour < 15가 참일 때 실행
12    alert('점심 먹을 시간입니다.')
13  } else {
14    // 표현식 hour < 15가 거짓일 때 실행
15    alert('저녁 먹을 시간입니다.')
16  }
17 </script>
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(1)

- switch 조건문

- switch 조건문의 기본 형태. default 키워드는 생략 가능

---

```
switch (자료) {  
  case 조건 A:  
    break  
  case 조건 B:  
    break  
  default: → 생략할 수 있음  
    break  
}
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(2)

- switch 조건문

- switch 조건문 사용하기 (소스 코드 3-2-1.html)

---

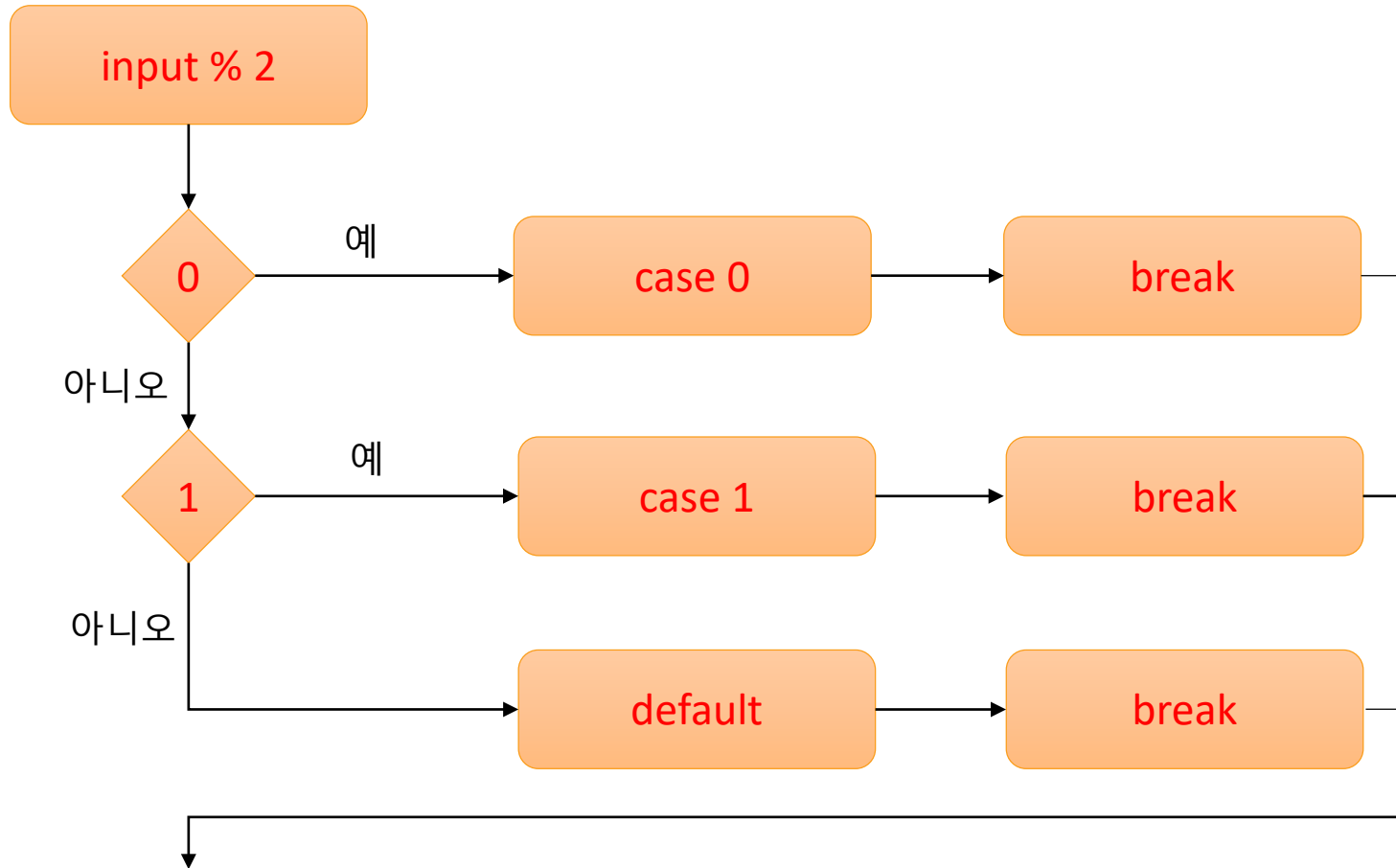
```
01 <script>
02 // 변수를 선언
03 const input = Number(prompt('숫자를 입력하세요.', '숫자'))
04
05 // 조건문
06 switch (input % 2) { → 나머지 연산자를 사용하여 홀수와 짝수를 구분
07   case 0:
08     alert('짝수입니다.')
09     break
10   case 1:
11     alert('홀수입니다.')
12     break
13   default:
14     alert('숫자가 아닙니다.')
15     break
16 }
17 </script>
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(3)

- switch 조건문

- break: switch 조건문이나 반복문을 빠져나가기 위해 사용하는 키워드
- switch 조건문의 괄호 안에는 비교할 값을 입력



## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(4)

- switch 조건문

- switch 조건문을 if 조건문으로 변환하기 (소스 코드 3-2-2.html)

---

```
01 <script>
02  // 변수를 선언
03  const date = new Date()
04  const hour = date.getHours()
05
06  // 조건문
07  switch (true) {
08    case hour < 11:
09      // 표현식 hour < 11이 참일 때 실행
10      alert( ' 아침 먹을 시간입니다. ' )
11      break
12    case hour < 15:
13      // 표현식 hour < 11이 거짓이고 표현식 hour < 15가 참일 때 실행
14      alert('점심 먹을 시간입니다.')
15      break
16    default:
17      // 위의 모든 것이 거짓일 때 실행
18      alert('저녁 먹을 시간입니다.')
19      break
20  }
21 </script>
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(5)

### ◦ 조건부 연산자

#### - 기본 형태

---

불 표현식 ? 참일 때의 결과 : 거짓일 때의 결과

---

- 자바스크립트에서 항을 3개 갖는 연산자는 조건부 연산자가 유일해서 삼항 연산자라고 부르기도 함

#### - 조건부 연산자 사용하기 (소스 코드 3-2-3.html)

---

```
01 <script>
02 // 변수를 선언
03 const input = prompt('숫자를 입력해주세요.', '')
04 const number = Number(input)
05
06 // 조건문
07 const result = (number >= 0) ? 0 이상의 숫자입니다.' : 0보다 작은 숫자입니다.'
08 alert(result)
09 </script>
```

(number >= 0)이 true면 이 값이 할당

(number >= 0)이 false면 이 값이 할당

---



## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(6)

### ◦ 짧은 조건문

- 짧은 조건문은 논리 연산자의 특성을 조건문으로 사용

- 논리합 연산자를 사용한 짧은 조건문

---

불 표현식 || 불 표현식이 거짓일 때 실행할 문장

---

- 논리곱 연산자를 사용한 짧은 조건문

---

결과가 거짓인 불 표현식 && 불 표현식이 참일 때 실행할 문장

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(7)

- 짝수와 홀수 구분하기(누적 예제)
  - if else 조건문으로 짝수와 홀수 구분하기(1) (소스 코드 3-2-4.html)

---

```
01 <script>
02 // 입력이 문자열이므로 다음과 같은 코드를 사용할 수 있음
03 const 입력 = prompt('정수를 입력해주세요.');"
04 const 끝자리 = 입력[입력.length - 1]
05
06 // 끝자리를 비교
07 if (끝자리 === "0" ||
08     끝자리 === "2" ||
09     끝자리 === "4" ||
10     끝자리 === "6" ||
11     끝자리 === "8") {
12     alert(`${입력}은 짝수입니다.`)
13 } else {
14     alert(`${입력}은 홀수입니다.`)
15 }
16 </script>
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(8)

- 짝수와 홀수 구분하기(누적 예제)

- if else 조건문으로 짝수와 홀수 구분하기(2) (소스 코드 3-2-5.html)

---

```
01 <script>
02  const 입력 = prompt('정수를 입력해주세요,')
03  const 숫자 = Number(입력)
04
05  if (숫자 % 2 === 0) {
06    alert(`${입력}은 짝수입니다.`)
07  } else {
08    alert(`${입력}은 홀수입니다.`)
09  }
10 </script>
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(9)

- 학점을 기반으로 별명 붙여주기(누적 예제)
  - 인터넷에서 학점을 학생들이 재미있게 표현한 유머를 이를 조건문으로 구현하고 출력

조건	설명(학생 평가)
4.5	신
4.2~4.5	교수님의 사랑
3.5~4.2	현 체제의 수호자
2.8~3.5	일반인
2.3~2.8	일탈을 꿈꾸는 소시민
1.75~2.3	오락문화의 선구자
1.0~1.75	불가촉천민
0.5~1.0	자벌레
0~0.5	플랑크톤
0	시대를 앞서가는 혁명의 씨앗

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(10)

- 학점을 기반으로 별명 붙여주기(누적 예제)
  - 중첩 조건문 사용하기(1) (소스 코드 3-2-6.html)

---

```
01 <script>
02  const score = Number(prompt('학점을 입력해주세요.', '학점'))
03  if (score === 4.5) {
04    alert('신')
05  } else if (4.2 <= score && score < 4.5) {
06    alert('교수님의 사랑')
07  } else if (3.5 <= score && score < 4.2) {
08    alert('현 체제의 수호자')
09  } else if (2.8 <= score && score < 3.5) {
10    alert('일반인')
11  } else if (2.3 <= score && score < 2.8) {
12    alert('일탈을 꿈꾸는 소시민')
13  } else if (1.75 <= score && score < 2.3) {
14    alert('오락문화의 선구자')
15  } else if (1.0 <= score && score < 1.75) {
16    alert('불가촉천민')
17  } else if (0.5 <= score && score < 1.0) {
18    alert('자벌레')
19  } else if (0 < score && score < 0.5) {
20    alert('플랑크톤')
21  } else {
22    alert('시대를 앞서가는 혁명의 씨앗')
23  }
24 </script>
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(11)

- 학점을 기반으로 별명 붙여주기(누적 예제)
  - 중첩 조건문 사용하기(2) (소스 코드 3-2-7.html)

```
01 <script>
02  const score = Number(prompt('학점을 입력해주세요.', '학점'))
03  if (score === 4.5) {
04    alert('신')
05  } else if (4.2 <= score) {
06    alert('교수님의 사랑')
07  } else if (3.5 <= score) {
08    alert('현 체제의 수호자')
09  } else if (2.8 <= score) {
10    alert('일반인')
11  } else if (2.3 <= score) {
12    alert('일탈을 꿈꾸는 소시민')
13  } else if (1.75 <= score) {
14    alert('오락문화의 선구자')
15  } else if (1.0 <= score) {
16    alert('불가촉천민')
17  } else if (0.5 <= score) {
18    alert('자벌레')
19  } else if (0 < score) {
20    alert('플랑크톤')
21  } else {
22    alert('시대를 앞서가는 혁명의 씨앗')
23  }
24 </script>
```

- if 조건문은 위에서 아래로 흐르고 else 구문은 이전의 조건이 맞지 않을 때 넘어오는 부분. 따라서 앞에서 이미 제외된 조건을 한 번 더 검사할 필요는 없음
- 3행에서 score가 4.5인지는 검사했으므로 이를 생략. 이렇게 조건식을 바꾸면 조건 비교를 절반만 하게 되고 코드도 훨씬 쉽게 읽을 수 있음

---

```
else if (4.2 <= score && score < 4.5)
```

---



---

```
else if (4.2 <= score)
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(12)

- 태어난 연도를 입력받아 띠 출력하기(누적 예제)
  - if else if 조건문 사용해보기 (소스 코드 3-2-8.html)

---

```
01 <script>
02  const rawInput = prompt('태어난 해를 입력해주세요.', '')
03  const year = Number(rawInput)
04  const e = year % 12
05
06  let result
07  if (e === 0) { result = '원숭이' }
08  else if (e === 1) { result = '닭' }
09  else if (e === 2) { result = '개' }
10  else if (e === 3) { result = '돼지' }
11  else if (e === 4) { result = '쥐' }
12  else if (e === 5) { result = '소' }
13  else if (e === 6) { result = '호랑이' }
14  else if (e === 7) { result = '토끼' }
15  else if (e === 8) { result = '용' }
16  else if (e === 9) { result = '뱀' }
17  else if (e === 10) { result = '말' }
18  else if (e === 11) { result = '양' }
19  alert(`${year}년에 태어났다면 ${result} 띠입니다.`)
20 </script>
```

---

## SECTION 3-2 switch 조건문과 짧은 조건문(13)

- 태어난 연도를 입력받아 띠 출력하기(누적 예제)
  - split로 문자열을 잘라 사용하기 (소스 코드 3-2-9.html)

```
01 <script>
02  const rawInput = prompt('태어난 해를 입력해주세요.');"
03  const year = Number(rawInput)
04  const tti = '원숭이,닭,개,돼지,쥐,소,호랑이,토끼,용,뱀,말,양'.split(',')
05
06  alert(`${year}년에 태어났다면 ${tti[year % 12]} 띠입니다.`)
07 </script>
```

[노트] ' 문자열A '.split( ' 문자열B ' ) 메소드는 문자열A를 문자열B로 잘라서 배열을 만들어내는 메소드. 배열과 관련된 내용은 04장에서 학습

위의 코드 '원숭이,닭,개,돼지,쥐,소,호랑이,토끼,용,뱀,말,양'.split(',')에서는 원숭이,닭,개,돼지,쥐,소,호랑이,토끼,용,뱀,말,양을 ' , ' 로 잘랐으므로, ['원숭이', '닭', '개', '돼지', '쥐', '소', '호랑이', '토끼', '용', '뱀', '말', '양']라는 배열이 만들어짐