

이 책의 학습 목표

▪ CHAPTER 01: 자바스크립트 개요와 개발환경 설정

- 자바스크립트 개발환경 설치와 자바스크립트 프로그래밍 기본 용어 학습

▪ CHAPTER 02: 자료와 변수

- 프로그램 개발의 첫걸음. 자료형과 변수 학습

▪ CHAPTER 03: 조건문

- 프로그램의 흐름을 변화시키는 요소. 조건문의 종류를 알아보고 사용 방법을 이해

▪ CHAPTER 04: 반복문

- 배열의 개념과 문법을 익혀 while 반복문과 for 반복문 학습

▪ CHAPTER 05: 함수

- 다양한 형태의 함수를 만들기와 매개변수를 다루는 방법 이해

▪ CHAPTER 06: 객체

- 객체의 속성과 메소드, 생성, 관리하는 기본 문법 학습

▪ CHAPTER 07: 문서 객체 모델

- DOMContentLoaded 이벤트를 사용한 문서 객체 조작과 다양한 이벤트의 사용 방법 이해

▪ CHAPTER 08: 예외 처리

- 구문 오류와 예외를 구분하고, 예외 처리의 필요성과 예외를 강제로 발생시키는 방법을 이해

▪ CHAPTER 09: 클래스

- 객체 지향을 이해하고 클래스의 개념과 문법 학습

▪ CHAPTER 10: 리액트 라이브러리

- 리액트 라이브러리 사용 방법과 간단한 애플리케이션을 만드는 방법 학습

- CHAPTER 02: 자료와 변수

SECTION 2-1 기본 자료형

SECTION 2-2 상수와 변수

SECTION 2-3 자료형 변환



CHAPTER 02 자료와 변수

프로그램 개발의 첫걸음. 자료형과 변수 학습

실용성 F N 콘솔

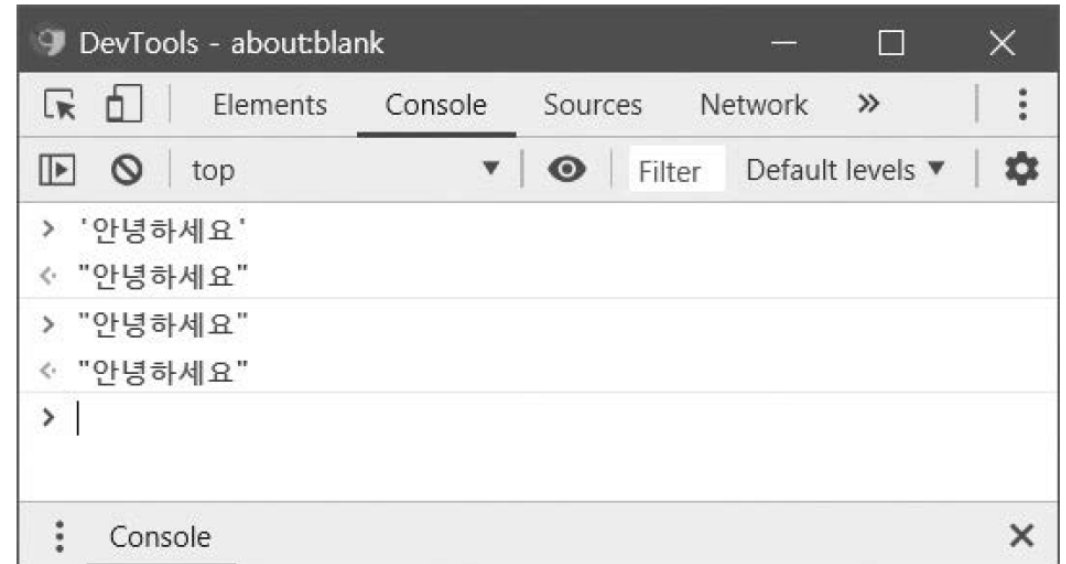
SECTION 2-1 기본 자료형(1)

- 자료(data): 프로그래밍에서 프로그램이 처리할 수 있는 모든 것
- 자료형(data type): 자료 형태에 따라 나눠 놓은 것
 - 숫자(number), 문자열(string), 불(Boolean) 자료형
- 문자열 자료형
 - 문자열 만들기
 - 자바스크립트는 2가지 방법으로 문자열을 생성
 - 큰따옴표를 사용
 - 작은따옴표를 사용

```
> '안녕하세요'
"안녕하세요"
> "안녕하세요"
"안녕하세요"
```

콘솔 출력이 큰따옴표로 감싸져 있으면
이는 문자열을 의미

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      console.log("안녕하세요")
      console.log('자바스크립트')
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```



▲ 콘솔에서 실행한 결과

SECTION 2-1 기본 자료형(2)

- 문자열 자료형

- 큰 따옴표와 작은 따옴표 병행 사용
- 특수 문자
 - 이스케이프\ : 따옴표를 문자 그대로 사용해야 할 때
 - \n: 줄바꿈 \t: 탭 \\: 역슬래시(\) 그 자체를 의미

• 문자열 연산자

- 숫자 자료와 마찬가지로 문자열도 기호를 사용해서 연산 처리

```
> '가나다' + '라마' + '바사아' + '자차카타' + '파하'
"가나다라마바사아자차카타파하"
```

• 문자 선택 연산자

- 문자열 내부의 문자 하나를 선택

```
> '안녕하세요'[0]
"안"
> '안녕하세요'[1]
"녕"
> '안녕하세요'[2]
"하"
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      console.log("안녕하세요"[1])
      console.log("안녕하세요"[2])
      console.log("안녕하세요"[3])
      console.log("안녕하세요"[4])
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

SECTION 2-1 기본 자료형(3)

- 문자열 자료형

- 문자열 길이 구하기

```
> "안녕하세요".length
5
> "자바스크립트".length
6
> "".length
0
```

← 빈 문자열도 문자열이라는 것을 기억!!!

- Uncaught SyntaxError: Unexpected identifier(구문 오류)

- 식별자가 예상하지 못한 위치에서 등장했다는 오류
- 예를 들어 이스케이프 문자를 사용하지 않고 한 종류의 따옴표만 사용하면 다음과 같이 오류가 발생

❗ 오류

```
> 'This is 'string''
```

⊗ Uncaught SyntaxError: Unexpected identifier

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title></title>
5     <script>
6       console.log("안녕하세요".length)
7       console.log("자바스크립트".length)
8       console.log("").length
9     </script>
10  </head>
11  <body>
12  </body>
13 </html>
14
```

SECTION 2-1 기본 자료형(4)

- 숫자 자료형

- 소수점이 있는 숫자와 없는 숫자를 모두 같은 자료형으로 인식
- 숫자 연산자

연산자	설명	연산자	설명
+	더하기 연산자	*	곱하기 연산자
-	빼기 연산자	/	나누기 연산자

연산자	설명
%	나머지 연산자

SECTION 2-1 기본 자료형(5)

- 불 자료형

- 자바스크립트에서는 참과 거짓 값을 표현할 때 불 자료형을 사용
- 불 만들기
 - 비교 연산자

연산자	설명
===	양쪽이 같다
!==	양쪽이 다르다
>	왼쪽이 더 크다
<	오른쪽이 더 크다
>=	왼쪽이 더 크거나 같다
<=	오른쪽이 더 크거나 같다

SECTION 2-1 기본 자료형(6)

- 불 자료형

- 불 표현식 이해하기(소스 코드 2-1-1.html)

```
01 <script>
02 if (273 < 52) {
03   alert('273은 52보다 작습니다.')
04 }
05 if (273 > 52) {
06   alert('273은 52보다 큼니다.')
07 }
08 </script>
```

```
02 > <> 2-1-1.html > ...
  1 <!DOCTYPE html>
  2 <html>
  3 <head>
  4   <title></title>
  5   <script>
  6     if (273 < 52) {
  7       alert('273은 52보다 작습니다.')
  8     }
  9     if (273 > 52) {
 10       alert('273은 52보다 큼니다.')
 11     }
 12   </script>
 13 </head>
 14 <body>
 15 </body>
 16 </html>
 17
```

- 불 부정 연산자

- 논리 부정 연산자는 ! 기호를 사용하며 참을 거짓으로, 거짓을 참으로 바꿈

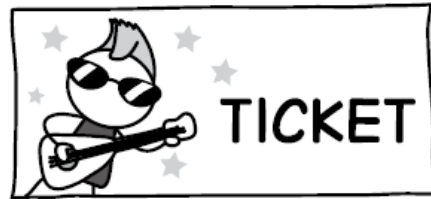
- 불 논리합/논리곱 연산자

연산자	설명
&&	논리곱 연산자
	논리합 연산자

SECTION 2-1 기본 자료형(7)

- 불 자료형

- 논리 연산자의 활용
- && 연산자
 - 조건: "티켓을 1장만 구매하면서 오후 3시 이후부터"



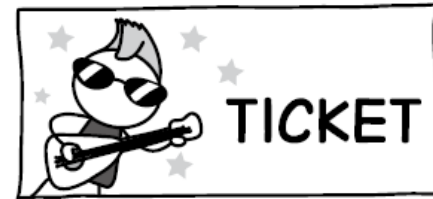
티켓 1장 이하

&&



오후 3시 이후

=



티켓 구매 가능

• || 연산자

- 조건: "우리카드나 신한카드로 결제하면 10% 할인"



우리카드

||



신한카드

= D.C
10% 할인

SECTION 2-1 기본 자료형(8)

- 자료형 검사

- typeof 연산자

```
> typeof('문자열')  
"string" ← 문자열을 의미  
typeof(273)  
"number " ← 숫자를 의미  
> typeof(true)  
"boolean"
```

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <title></title>  
    <script>  
      console.log(typeof('문자열'))  
      console.log( typeof(273))  
      console.log( typeof(true))  
    </script>  
  </head>  
  <body>  
  </body>  
</html>
```

- typeof 연산자는 결과로 string, number, boolean, undefined, function, object, symbol, bigint라는 8가지 중에 하나를 출력

[좀 더 알아보기]

- 템플릿 문자열은 백틱(`) 기호로 감싸 만들
 - 문자열 내부에 `\${...}` 기호를 사용하여 표현식을 넣으면 표현식이 문자열 안에서 계산됨

```
> console.log(`표현식 273 + 52의 값은 ${273 + 52}입니다...!`)  
표현식 273 + 52의 값은 325입니다...!
```

- == 연산자와 != 연산자
 - '값이 같은지'를 비교하는 연산자
 - 다음 코드들은 모두 true를 출력

```
> 1 == "1"
```

```
true
```

```
> false == "0"
```

```
true
```

```
> "" == []
```

```
true
```

```
> 0 == []
```

```
true
```

← 다음 코드는 자료형이 달라도 어떻게든 변환을 하고 나면 값이 같아지므로 true

← false가 0으로, "0"이 0으로 변환된 뒤에 비교

← 빈 문자열은 false, 비어있는 배열 []는 false로 변환된 뒤에 비교

← 0은 false, 비어있는 배열 []는 false로 변환된 뒤에 비교

0 = 마스키코드 48

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <title></title>  
    <script>  
      console.log(1 == "1" )  
      console.log(false == "0" )  
      console.log( "" == [])  
      console.log( 0 == [])  
    </script>  
  </head>  
  <body>  
  </body>  
</html>
```

[마무리②]

- 확인 문제

2. 다음 프로그램의 실행 결과를 예측해 보기

```
<script>
  console.log("# 연습문제")
  console.log("\\\\\\\\\\\\")
</script>
```

3. 다음 프로그램의 실행 결과를 예측

```
<script>
  console.log("안녕하세요"[1])
  console.log("안녕하세요"[2])
  console.log("안녕하세요"[3])
  console.log("안녕하세요"[4])
</script>
```



[마무리 ③]

- 확인 문제

4. 다음 프로그램의 실행 결과를 적어 보기. 예측하는 것보다 실제로 코드를 입력해 보고 결과를 확인하는 것이 쉬울 수 있음

```
<script>
  console.log(2 + 2 - 2 * 2 / 2 * 2)
  console.log(2 - 2 + 2 / 2 * 2 + 2)
</script>
```



SECTION 2-2 상수와 변수(1)

상수

- 상수를 만드는 과정을 '선언'이라고 표현하고, const 키워드로 다음과 같이 선언

```
const 이름 = 값
```

- 코드 예시: 3.141592라는 숫자 자료를 pi라는 이름으로 선언한다면 다음과 같이 코드를 작성

```
> const pi = 3.141592
```

```
undefined
```

```
> pi
```

```
3.141592
```

```
> const r = 10
```

```
undefined
```

```
> 2 * pi * r
```

```
62.83184
```

```
> pi * r * r
```

```
314.1592
```

pi라는 이름의 상수를 선언하고, 3.141592라는 값을 할당

앞서 선언한 상수 이름을 입력하면 해당 값을 사용 가능

반지름이 10인 상수를 선언

// 반지름으로 원의 둘레 구하기

// 반지름으로 원의 넓이 구하기

두 상수를 활용해 원의 둘레와 넓이를 구하기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      const pi = 3.141592
      console.log(pi)
      const r = 10
      console.log(2 * pi * r )
      console.log(pi * r * r )
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

SECTION 2-2 상수와 변수(2)

◦ 상수

- Identifier has already declared(구문 오류)

- 특정한 이름의 상수는 한 파일에서 한 번만 선언. 만약 같은 이름으로 상수를 한 번 더 선언하면 다음과 같은 오류를 발생

```
> const name = "name이라는 이름의 상수를 선언해볼게요."
```

```
undefined
```

```
> const name = "한 번 더 선언해볼게요."
```

"식별자 'name'은 이미 사용되고 있습니다"라는 오류

```
Uncaught SyntaxError: Identifier 'name' has already been declared
```

- 오류를 해결 방법은 2가지

- 1) 새로고침(Windows 단축키 F5 , macOS 단축키 Command + R)을 눌러서 자바스크립트를 초기화, 다시 코드를 입력
- 2) 다른 이름의 식별자를 사용해서 상수를 선언

SECTION 2-2 상수와 변수(3)

◦ 상수

- Missing initializer in const declaration(구문 오류)

- 상수는 한 번만 선언할 수 있으므로 선언할 때 반드시 값을 함께 지정해줘야 함. 만약 상수를 선언할 때 값을 지정해주지 않는다면 다음과 같은 오류를 발생

```
const pi
```

```
Uncaught SyntaxError: Missing initializer in const declaration
```

- Assignment to constant variable(예외 처리)

- 한 번 선언된 상수의 자료는 변경할 수 없음. pi에 3.141592라는 값을 지정했다면 이값은 변하지 않으므로, 만약 값을 변경하면 다음과 같은 오류를 발생

```
> const name = "name이라는 이름의 상수를 선언해볼게요."
```

```
undefined
```

```
> name = "그 값을 변경해볼게요."
```

```
TypeError: Assignment to constant variable.
```

- 이 경우는 상수가 아닌 변수를 사용해야 함

SECTION 2-2 상수와 변수(4)

1 byte = 8 bit

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      let pi = 3.141592
      console.log(pi)
      let r = 10
      console.log(2 * pi * r)
      console.log(pi * r * r)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

변수

- 변수를 만들 때는 let 키워드를 사용

```
> let pi = 3.141592 → pi라는 이름의 변수를 선언하고, 3.141592라는 값을 지정
undefined
> pi → 변수 이름을 입력하면 해당 값을 사용할 수 있음
3.141592
> let r = 10 → 반지름이 10인 변수를 선언
undefined
> 2 * pi * r → // 반지름으로 원의 둘레 구하기
62.83184
> pi * r * r → // 반지름으로 원의 넓이 구하기
314.1592
```

두 변수를 활용해 원의 둘레와 넓이 구하기

- 변수의 값을 변경할 때는 변수 이름 뒤에 = 기호를 입력하고 값을 기입

변수 = 값

SECTION 2-2 상수와 변수(5)

◦ 변수

- Identifier has already been declared(구문 오류)

- 상수와 마찬가지로 특정한 이름의 변수는 한 파일에서 한 번만 선언. 만약 같은 이름으로 변수를 한 번 더 선언하면 다음과 같은 오류를 발생

```
<script>
  let name = "name이라는 이름의 변수를 선언합니다"
  let name = "한 번 더 선언해볼게요"
</script>
```

Uncaught SyntaxError: Identifier 'name'
has already been declared



- 다른 이름의 식별자를 사용해서 변수를 선언하면 해결

```
<script>
  let nameA = "name이라는 이름의 변수를 선언합니다"
  let nameB = "한 번 더 선언해볼게요"
</script>
```

SECTION 2-2 상수와 변수(6)

- 변수에 적용할 수 있는 연산자
 - 복합 대입 연산자

복합 대입 연산자	설명	사용 예	의미
+=	기존 변수의 값에 값을 더하기	a += 1	a = a+1
-=	기존 변수의 값에 값을 빼기	a -= 1	a = a-1
*=	기존 변수의 값에 값을 곱하기	a *= 1	a = a*1
/=	기존 변수의 값에 값을 나누기	a /= 1	a = a/1
%=	기존 변수의 값에 나머지를 구하기	a %= 1	a = a%1

- 사용 예시

> let value = 10 undefined	→	value라는 변수를 10으로 선언
> value += 10 20	→	value에 10을 더하기
> value 20	→	value의 값은 10 + 10 = 20

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title></title>
5     <script>
6       let value = 10
7       console.log(value)
8       console.log(value += 10)
9       console.log(value)
10    </script>
11  </head>
12  <body>
13  </body>
14 </html>
```

SECTION 2-2 상수와 변수(6)

- 변수에 적용할 수 있는 연산자
 - 복합 대입 연산자 활용 연습 (소스 코드 2-2-1.html)

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <title></title>
5      <script>
6        // 변수를 선언합니다.
7        let list = ''
8
9        // 연산자를 사용합니다.
10       list += '<ul>'
11       list += '  <li>Hello</li>'
12       list += '  <li>JavaScript..!</li>'
13       list += '<ul>'
14
15       // 문서에 출력합니다.
16       document.write(list)
17     </script>
18   </head>
19   <body>
20   </body>
21 </html>
22 |
```

SECTION 2-2 상수와 변수(7)

- 변수에 적용할 수 있는 연산자
 - 증감 연산자

증감 연산자	설명
변수++	기존의 변수 값에 1을 더하기(후위)
++변수	기존의 변수 값에 1을 더하기(전위)
변수--	기존의 변수 값에 1을 빼기(후위)
--변수	기존의 변수 값에 1을 빼기(전위)

- 증감 연산자 예(1) 소스 코드 2-2-2.html

```
01 <script>
02 // 변수를 선언합니다.
03 let number = 10
04
05 // 연산자를 사용합니다.
06 number++
07
08 // 출력합니다.
09 alert(number)
10 </script>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      let number = 10
      number++
      document.write(number)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

SECTION 2-2 상수와 변수(8)

- 변수에 적용할 수 있는 연산자
 - 증감 연산자 예(2) 소스 코드 2-2-3-1.html

```
01 <script>
02 // 변수를 선언합니다.
03 let number = 10
04
05 // 출력합니다.
06 alert(number++)
07 alert(number++)
08 alert(number++)
09 </script>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 변수를 선언합니다.
      let number = 10

      // 출력합니다.
      alert(number++)
      alert(number++)
      alert(number++)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

SECTION 2-2 상수와 변수(9)

- 변수에 적용할 수 있는 연산자

- 증감 연산자 예(3) 소스 코드 2-2-3-2.html

```
01 <script>
02 // 변수를 선언합니다.
03 let number = 10
04
05 // 출력합니다.
06 alert(number); number += 1
07 alert(number); number += 1
08 alert(number); number += 1
09 </script>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 변수를 선언합니다.
      let number = 10

      // 출력합니다.
      alert(number); number += 1
      alert(number); number += 1
      alert(number); number += 1
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

- 증감 연산자 예(4) 소스 코드 2-2-4.html

```
01 <script>
02 // 변수를 선언합니다.
03 let number = 10
04
05 // 출력합니다.
06 alert(++number)
07 alert(++number)
08 alert(++number)
09 </script>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 변수를 선언합니다.
      let number = 10

      // 출력합니다.
      alert(++number)
      alert(++number)
      alert(++number)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```


SECTION 2-2 상수와 변수(10)

- 변수에 적용할 수 있는 연산자
 - 증감 연산자를 한 줄에 하나만 사용한 예 소스 코드 2-2-6.html

```
01 <script>
02 // 변수를 선언합니다.
03 let number = 10
04
05 // 출력합니다.
06 alert(number)
07 number++
08 number++
09 alert(number)
10 alert(number)
11 number--
12 number--
13 alert(number)
14 </script>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 변수를 선언합니다.
      let number = 10

      // 출력합니다.
      alert(number)
      number++
      number++
      alert(number)
      alert(number)
      number--
      number--
      alert(number)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

SECTION 2-2 상수와 변수(10)

- 변수에 적용할 수 있는 연산자

- 증감 연산자 예(5) 소스 코드 2-2-5.html

```
01 <script>
02 // 변수를 선언합니다.
03 let number = 10
04
05 // 출력합니다.
06 alert(number++)
07 alert(++number)
08 alert(number--)
09 alert(--number)
10 </script>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 변수를 선언합니다.
      let number = 10

      // 출력합니다.
      alert(number++)
      alert(++number)
      alert(number--)
      alert(--number)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

SECTION 2-2 상수와 변수(11)

- undefined 자료형

- 상수와 변수로 선언하지 않은 식별자

- 다음 코드의 "abc"와 "그냥식별자"라는 식별자는 선언하지 않고 사용했으므로 undefined 자료형으로 나타남

```
> typeof(abc)
```

```
"undefined"
```

```
> typeof(그냥식별자) → 식별자를 한글로 입력했을 뿐
```

```
"undefined"
```

- 값이 없는 변수

- 변수를 선언하면서 값을 지정하지 않은 경우에 해당 식별자는 undefined 자료형이 됨

```
> let a
```

```
undefined
```

```
> typeof(a)
```

```
"undefined"
```

SECTION 2-3 자료형 변환(1)

문자열 입력

- prompt(메시지 문자열, 기본 입력 문자열)
- prompt() 함수 매개변수의 역할 (소스 코드 2-3-1.html 참조)

```
01 <script>
02 // 상수를 선언합니다.
03 const input = prompt('message', '_default')
04 // 출력합니다.
05 alert(input)
06 </script>
```

prompt() 함수는 사용자로부터 내용을 입력받아서 사용

- 리턴(return): 함수를 실행한 후 값을 남기는 것(Chapter 5에서 학습)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 상수를 선언합니다.
      const input = prompt('message', '_default')

      // 출력합니다.
      alert(input)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

SECTION 2-3 자료형 변환(2)

◦ 불 입력

- confirm() 함수는 prompt() 함수와 비슷한 형태로 사용(소스 코드 2-3-2.html)

```
01 <script>
02 // 상수를 선언합니다.
03 const input = confirm('수락하시겠습니까?')
04
05 // 출력합니다.
06 alert(input)
07 </script>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 상수를 선언합니다.
      const input = confirm('수락하시겠습니까?')

      // 출력합니다.
      alert(input)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

- confirm() 함수를 사용하면 **사용자에게 확인을 요구하는 메시지 창**이 나타남
- 사용자가 [확인] 버튼을 클릭하면 true를 리턴하고, [취소] 버튼을 클릭하면 false를 리턴

SECTION 2-3 자료형 변환(3)

◦ 숫자 자료형으로 변환하기

- 다른 자료형을 숫자 자료형으로 변환할 때는 Number() 함수를 사용

```
> Number("273")
```

```
273
```

```
> typeof(Number("273"))
```

```
"number"
```

→ 자료형은 숫자

- 다른 문자가 들어있어서 숫자로 변환할 수 없는 문자열의 경우, NaN(Not a Number)라는 값을 출력
 - NaN은 자바스크립트에서 숫자이지만, 숫자로 나타낼 수 없는 숫자를 의미
- 숫자 연산자를 사용해 자료형 변환하기

```
> "52" - 0
```

```
52
```

```
> typeof("52" - 0)
```

```
"number"
```

```
> true - 0
```

```
1
```

```
> typeof(true - 0)
```

```
"number"
```

```
> 1 + true
```

```
2
```

```
> 1 + false
```

```
1
```

SECTION 2-3 자료형 변환(4)

◦ 문자열 자료형으로 변환하기

- 다른 자료형을 문자열 자료형으로 변환할 때는 String() 함수를 사용

<hr/>		
> String(52.273)	→	숫자 자료형이 문자열 자료형으로 변환
"52.273"		
> String(true)	→	불 자료형이 문자열 자료형으로 변환
"true"		
> String(false)		
"false"		
<hr/>		

- 문자열 연산자를 사용해 자료형 변환하기
 - 문자열 연결 연산자(+)를 사용

<hr/>		
> 273 + ""	→	빈 문자열을 연결해 문자열 자료형으로 변환
"273"		
> true + ""		
"true"		
<hr/>		

대문자 시작
= 메시지 X

SECTION 2-3 자료형 변환(5)

◦ 불 자료형으로 변환하기

- 다른 자료형을 불 자료형으로 변환할 때는 Boolean() 함수를 사용
 - 대부분의 자료는 불로 변환했을 때 true로 변환되나, 0, NaN, '...' 혹은 ""(빈 문자열), null, undefined라는 5개의 자료형은 false로 변환됨

```
> Boolean(0)
```

```
false
```

```
> Boolean(NaN)
```

```
false
```

```
> Boolean("")
```

```
false
```

```
> Boolean(null)
```

```
false
```

```
> let 변수
```

```
undefined
```

```
> Boolean(변수)
```

```
false
```

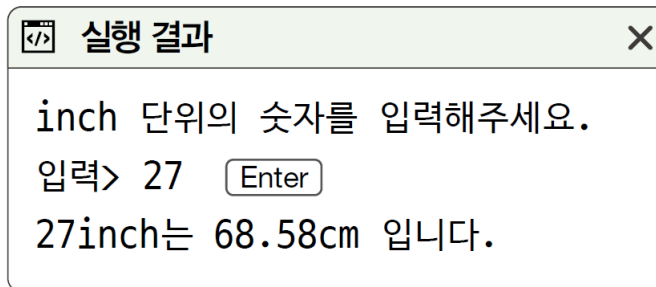
- 논리 부정 연산자를 사용해 자료형 변환하기

- Boolean() 함수를 사용하지 않고 논리 부정 연산자(!)를 사용해서 다른 자료형을 불 자료형으로 변환
- 불이 아닌 다른 자료에 논리 부정 연산자를 2번 사용하면 불 자료형으로 변환

SECTION 2-3 자료형 변환(누적 예제)

- inch를 cm 단위로 변경하기(소스 코드 2-3-3.html)

```
01 <script>
02 // 숫자를 입력
03 const rawInput = prompt('inch 단위의 숫자를 입력해주세요.')
04
05 // 입력받은 데이터를 숫자형으로 변경하고 cm 단위로 변경
06 const inch = Number(rawInput)
07 const cm = inch * 2.54
08
09 // 출력
10 alert(`${inch}inch는 ${cm}cm 입니다.`)
11 </script>
```



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title></title>
    <script>
      // 숫자를 입력받습니다.
      const rawInput = prompt('inch 단위의 숫자를 입력해주세요.')

      // 입력받은 데이터를 숫자형으로 변경하고 cm 단위로 변경합니다.
      const inch = Number(rawInput)
      const cm = inch * 2.54

      // 출력합니다.
      alert(`${inch}inch는 ${cm}cm 입니다.`)
    </script>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```