

웹 앱 개발을 위한 JavaScript 기초 강의 노트

제 2회차 기본용어와 자료형

■ 학습목표

- 표현식과 문장, 키워드, 식별자, 주석을 설명할 수 있다.
- 문자열(String), 숫자(Number), 불린 (Boolean), 언디파인드(undefined), 널(null)에 대해 설명할 수 있다.
- 이스케이프 문자, 사칙 및 나머지 연산자, 비교 연산자, 논리 연산자, 일치 연산자를 구현할 수 있다.

■ 학습내용

- 기본용어
- 자료형

1. 기본용어

1) 표현식과 문장

- 표현식

- 값을 만들어내는 것
- 예 : 546, 20 + 34 *2 , "TestOne"

- 문장

- 하나 이상의 표현식이 모인 것
- 문장 끝에는 세미콜론(;)을 적어서 문장의 끝을 알림
- 예 : 546; , 20 + 34 *2; , var test="Test"+"One"; , alert("Hello JavaScript !!");

2) 키워드(예약어)

- JavaScript가 만들어질 때 정해진 특별한 의미가 있는 단어
- 변수명과 함수명으로 사용할 수 없음

abstract	arguments	boolean	brak	byte
case	catch	char	class*	const
continue	Debugger	default	delete	of
double	else	enum*	eval	export*
extends*	false	final	finally	float
for	function	goto	if	implements
import*	in	instanceof	you	interface
let	long	native	new	zero
package	private	protected	public	return
short	static	super*	switch	synchronized
this	throw	throws	transient	true
try	typeof	there is	void	volatile
while	with	yield		

* 색 표시 : 2009년 새롭게 추가된 키워드

1. JavaScript 개요

3) 식별자

- 변수명과 함수명과 같은 이름을 붙일 때 사용하는 단어
- 한글, 한자, 일본어 같은 모든 언어 사용 가능
- 규칙

- ① 키워드와 공백 문자를 사용할 수 없음
- ② 숫자로 시작할 수 없음
- ③ 특수문자는 _과 \$만 허용

- 예

사용 가능한 식별자의 예

Vs.

사용 불가능한 식별자의 예

beta
beta10
_beta
\$beta
BETA

break
22beta
beta test

- 의미가 없는 beta

- 그 식별자의 역할을 정확하게 나타낼 수 있도록 input 과 같은 식별자를 사용하는 것이 개발자들 사이에서 지키는 관례
- 개발자들 간의 규칙
 - 알파벳을 사용
 - 생성자 함수의 이름은 항상 대문자로 시작
 - 변수, 속성, 함수, 메서드의 이름은 항상 소문자로 시작
 - 여러 단어로 이뤄진 식별자의 각 단어의 첫 글자를 대문자로 표시

1. JavaScript 개요

3) 식별자

- 식별자의 종류

	단독으로 사용	다른 식별자와 사용
식별자 뒤에 괄호 없음	변수	속성
식별자 뒤에 괄호 있음	함수	메서드

4) 주석

- 프로그램을 진행하는데 영향을 주지 않은 채 특정 코드를 설명하기 위해 사용
- 종류 : HTML 태그 주석, JavaScript 주석

HTML 태그 주석	JavaScript 주석
<!-- -->	한 문장 : //주석문, 여러 문장 : /* 주석문 */

1. JavaScript 개요

4) 주석

- HTML 태그 주석과 JavaScript 주석의 예

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title></title>
  ① <!-- JavaScript 시작입니다-->
  <script>
    // 변수를 선언합니다.
    ② var date = new Date();
    var hour = date.getHours();

    ② //조건문
    if (hour < 20) {
      ② //시간이 20시 미만일때 "Good day"를 출력합니다.
      alert("Good day");
    }
    else {
      ② /* 시간이 20시 미만 아닐 때
      "Good night"를 출력합니다. */
      alert("Good night");
    }
  </script>
</body>
</html>
```

- ① HTML 태그 주석
- ② JavaScript 주석

2. 자료형(Data Type)

- 프로그래밍 언어로 조작할 수 있는 값의 유형
- 문자열(String), 숫자(Number), 불린 (Boolean), 널(null), 언 디파인드(undefined) , 객체(Object)

1) 문자열(String)

- 문자를 표현할 때 사용하는 자료형(Data Type)
- ‘, “ 안에 문자를 넣어 생성하며, 덧셈 기호(+)를 사용하여 연결 가능

- 예 : “가나다”, “마바사”, “아자차”+”카타파하”=“아자차카타파하”

- 문자열 안에 따옴표를 사용하고자 할 때

- “test”, “test1” 과 같이 내부와 외부에 다른 따옴표 사용
- 이스케이프 문자 사용

- 이스케이프 문자

- 한 가지의 따옴표로 일관되게 사용하고 싶은 경우
→ 따옴표 앞에 역 슬래시(\)를 입력하여 문자 그대로 사용
- 역 슬래시처럼 특수한 기능을 수행하는 문자
- 역슬래시 엔 “\n”
→ 문자열 안에서 키보드의 엔터키와 같이 줄바꿈을 할 수 있도록 함

2. 자료형(Data Type)

1) 문자열(String)

- 이스케이프 문자

• 종류

코드	출력
\'	작은따옴표
\"	큰따옴표
\\	역 슬래시
\n	줄 바꿈
\r	캐리지 리턴
\t	수평 탭
\b	백 스페이스
\f	폼 피드

2) 숫자(Number)

- 정수와 유리수의 구분 없이 숫자를 저장할 수 있는 자료형
- 연산자를 사용하여 사칙연산과 나머지 연산 가능, 우선 순위 고려
- 사칙 및 나머지 연산자

• 종류

연산자	설명
+	더하기
-	빼기
*	곱하기
/	나누기
%	나머지

2. 자료형(Data Type)

3) 불린(Boolean)

- 참과 거짓이라는 값을 표현할 때 사용하는 자료형
- 비교 연산자를 사용하여 참과 거짓을 구별
- true와 false를 출력
- true는 숫자 1로, false는 0으로 변환되어 **비교연산**을 통해 두 값을 비교

• 예 : true > false
→ 1 > 0 : true

- 국어 사전 순서에 의한 문자열 비교 가능

• 예 : '시작' > '종료' : false

- 비교 연산자

• 종류

연산자	설명
>	좌변이 우변보다 큼
>=	좌변이 우변보다 크거나 같음
<	좌변이 우변보다 작음
<=	좌변이 우변보다 작거나 같음
==	좌변이 우변이 같음
!=	좌변이 우변이 다름

2. 자료형(Data Type)

3) 불린(Boolean)

- 논리 연산자

• 종류

연산자	설명
!	논리 부정 (참은 거짓으로, 거짓은 참으로)
&&	논리곱 (좌우변 모두 참일 때 참)
	논리합(좌우변 둘 중 하나라도 참일 때 참)

4) 언디파인드(undefined)와 널(null)

- 언디파인드(undefined)

- 존재하지 않는 것을 나타내는 특수한 자료형
- 객체 등이 존재하지 않거나 변수 값이 정해지지 않았을 때 가지는 특수한 자료형
- 문자열 문맥
 - undefined
- 불린 문맥
 - false
- 숫자 문맥
 - NaN
 - : Not a Number의 약어
 - 자료형은 숫자지만, JavaScript로 나타낼 수 없는 숫자를 의미함

2. 자료형(Data Type)

4) 언디파인드(undefined)와 널(null)

- 널(null)

- 어떠한 객체도 나타내지 않는 것
- null 값을 가지면 그 변수가 유효한 객체나 배열, 숫자(Number), 문자열(String), 불린(Boolean) 값을 담고 있지 않음을 나타냄
- 변수의 값을 초기화 하고자 할 때 사용하는 특수한 값
- 문자열 문맥
→ null
- 불린 문맥
→ false
- 숫자 문맥
→ 0

5) 자동 자료형 변환

- JavaScript는 자동으로 자료형 변환 기능을 제공
- 비교 연산자 ==

- 자동으로 자료형을 변환하여 주어진 자료를 비교

```
alert(' ' == false);
```

```
alert(' ' == 0);
```

```
alert(1 == true);
```

```
alert('345' == 345);
```

true

2. 자료형(Data Type)

5) 자동 자료형 변환

- 자료형까지 정확히 비교

- 일치 연산자

연산자	설명
===	좌변과 우변의 자료형과 값이 일치함을 나타냄
!==	좌변과 우변의 자료형과 값이 불일치함을 나타냄

▣ 정리하기

1. 기본 용어

- **표현식**: 값을 만들어내는 것으로, 하나 이상의 표현식이 모여 문장이 되고, 문장이 모여 프로그램이 됨
- **키워드**: JavaScript가 만들어질 때 정해진 특별한 의미가 있는 단어임
- **주석**: 프로그램을 진행하는데 영향을 주지 않은 채 특정 코드를 설명하기 위해 사용함

2. 개발환경 구축

- JavaScript의 기본 자료형은 문자열(String), 숫자(Number), 불린 (Boolean), 언디파인드(undefined), null이 있음
- 사칙연산자와 나머지 연산자를 사용하여 수식을 계산할 수 있음
- 비교 연산자와 논리 연산자를 이용하여 값을 비교할 수 있으며, 일치 연산자를 이용하여 자료형과 값을 비교할 수 있음