

바닐라 자바스크립트

chapter04

자바스크립트 내장 객체

제공된 자료는 훈련생의 수업을 돕기 위한 것으로, 타인과 공유하시면 안됩니다.

Contents

part.1

Object 객체

part.2

String 객체

part.3

Number 객체

part.4

Array 객체

part.5

Date 객체

part.6

Set 객체

part.7

Map 객체

part.8

Math 객체

part.9

JSON 객체

part.10

Window 객체

Object 객체

Object 객체란?

Object 객체는 모든 객체의 기본 프로토타입이 되는 객체입니다.

자바스크립트 엔진에 내장되어 언제든지 사용할 수 있습니다.

모든 객체는 Object 객체로부터 다양한 메소드와 프로퍼티를 상속 받습니다.

```
let person = new Object();

person.firstName = "고";
person.lastName = "길동";
person.age = 30;

console.log(person.toString()); // [object Object]
```

String 객체

String 객체란?

String 객체는 문자열을 생성하고, 조작하고, 변환할 수 있는 객체입니다.
문자열을 처리하는데 필요한 다양한 메소드를 제공합니다.

함수 이름	설명
length	문자열의 길이를 반환
indexOf()	특정 문자열의 첫 번째 인덱스를 반환 (없으면 -1)
lastIndexOf()	특정 문자열의 마지막 인덱스를 반환 (없으면 -1)
slice()	지정한 인덱스 범위의 부분 문자열을 반환
substring()	지정한 시작 인덱스와 종료 인덱스 사이의 부분 문자열을 반환
replace()	지정한 문자열을 다른 문자열로 교체
toUpperCase()	문자열을 모두 대문자로 변환

String 객체

함수 이름	설명
toLowerCase()	문자열을 모두 소문자로 변환
concat()	여러 문자열을 연결
padStart()	지정된 길이만큼 문자열의 앞을 지정된 문자로 채움
padEnd()	지정된 길이만큼 문자열의 뒤를 지정된 문자로 채움
charAt()	특정 인덱스의 문자를 반환
charCodeAt()	특정 인덱스의 문자의 유니코드 값을 반환
split()	문자열을 지정된 구분자로 나누어 배열로 반환
startsWith()	문자열이 지정된 값으로 시작하는지 여부를 반환
endsWith()	문자열이 지정된 값으로 끝나는지 여부를 반환

Number 객체

Number 객체란?

Number 객체는 숫자를 생성하고, 조작하고, 계산하고 표현할 수 있는 객체입니다.
이 객체는 숫자를 처리하는데 필요한 다양한 메소드를 제공합니다.

함수 이름	설명
toString()	숫자를 문자열로 변환하는 함수
toFixed(2)	소수점 둘째 자리까지 보여줄지 결정하여 반올림한 값을 반환
toPrecision(2)	총 자릿수를 몇 자리까지 보여줄지 결정하여 반올림한 값을 반환
parseInt("-10")	문자열을 정수로 변환하는 함수
parseFloat("12.33")	문자열을 실수로 변환하는 함수

Number 객체

연습문제

Q1. 이메일의 도메인을 확인하세요.

이메일: user@naver.com

도메인: naver.com

Q2. 다음 메시지에 금지어가 있으면 XXX로 변경하여 출력하고, 없으면 그대로 출력하세요.

금지어: "나쁜, 더러운"

메시지: "저 친구는 나쁜 친구야. 정말 더러운 사람 같아"

결과: "저 친구는 XX 친구야. 정말 XXX 사람 같아"

Q3. 파일의 확장자가 '.jpg' '.png' '.gif' 이 아니라면 "지원되지 않는 파일 형식입니다"라는 메시지를 출력하세요

파일명: "사과.txt"

결과: "지원되지 않는 파일 형식입니다"

Number 객체

연습문제

Q4. 배열의 요소들 중 숫자로 취급할 수 있는 값들을 모두 더한 합을 출력하세요.

단, 배열에는 다양한 자료형이 포함될 수 있습니다.

배열: [1, "aa", true, "5", 10]

결과: 16

Q5. 주어진 문자열에서 연속된 동일한 문자들이 몇 번 반복되는지 세고, 이를 "문자+숫자" 형식으로 압축하세요.

문자열: aaabbc

결과: a3b2c1

Array 객체

Array 객체란?

Array 객체는 데이터를 순서대로 저장하고 관리하는 자료구조입니다.

요소에 접근하는데 필요한 다양한 메소드를 제공합니다.

함수 이름	설명
toString()	배열의 요소를 문자열로 변환하여 반환
join(separator)	배열 요소를 지정된 구분자(separator)로 연결하여 문자열로 반환
pop()	배열의 마지막 요소를 제거하고 반환
push(element)	배열의 끝에 새로운 요소를 추가
shift()	배열의 첫 번째 요소를 제거하고 반환
unshift(element)	배열의 앞에 새로운 요소를 추가하고 배열의 새 길이를 반환

Array 객체

함수 이름	설명
<code>splice(index, count, element1, ..., elementN)</code>	배열에서 요소를 삭제하거나 새 요소를 추가하고 삭제된 요소를 반환
<code>concat(array1, array2, ...)</code>	배열들을 결합하여 새 배열을 반환
<code>slice(start, end)</code>	지정된 범위의 요소를 추출하여 새 배열을 반환
<code>sort()</code>	배열의 요소를 정렬하여 반환 (기본적으로는 문자열로 정렬)
<code>reverse()</code>	배열의 요소 순서를 반대로 변경하여 반환
<code>filter(function(currentValue, index, arr), thisValue)</code>	배열의 각 요소에 대해 함수를 실행하고 조건을 만족하는 요소만으로 이루어진 새 배열을 반환
<code>map(function(currentValue, index, arr), thisValue)</code>	배열의 각 요소에 대해 함수를 실행하고 결과를 새로운 배열로 반환
<code>reduce(function(total, currentValue, currentIndex, arr), initialValue)</code>	배열의 각 요소에 대해 함수를 실행하고 누적값을 반환

Date 객체

Date 객체란?

Date 객체는 날짜와 시간을 다루는 객체입니다.
이 객체는 날짜 생성, 변환, 포매팅 등 다양한 기능을 제공합니다.

생성자	설명
new Date()	사용자의 브라우저 시간으로 Date 객체를 생성
new Date(year, month, day, hours, minutes, seconds, milliseconds)	지정된 날짜와 시간으로 Date 객체를 생성
new Date(string)	날짜 문자열로 Date 객체를 생성
Date.now()	현재 시간을 밀리초로 반환하는 정적 메서드

Date 객체

함수 이름	설명
getMonth()	현재 날짜의 월을 반환 (0부터 시작)
getDate()	현재 날짜의 일을 반환
getDay()	현재 날짜의 요일을 반환 (0: 일요일, 1: 월요일, ..., 6: 토요일)
getHours()	현재 시간의 시를 반환 (0부터 23까지)
getMinutes()	현재 시간의 분을 반환 (0부터 59까지)
getSeconds()	현재 시간의 초를 반환 (0부터 59까지)

Date 객체

함수 이름	설명
setFullYear(year)	연도를 설정
setMonth(month)	월을 설정 (0부터 시작, 0: 1월, 1: 2월, ..., 11: 12월)
setDate(date)	날짜를 설정
setHours(hours)	시간(시)을 설정 (0부터 23까지)
setMinutes(minutes)	시간(분)을 설정 (0부터 59까지)
setSeconds(seconds)	시간(초)을 설정 (0부터 59까지)
setMilliseconds(milliseconds)	시간(밀리초)을 설정

Set 객체

Set 객체란?

Set 객체는 고유한 값을 저장할 수 있는 자료구조입니다.
배열과는 달리, 값들이 삽입된 순서와는 관계없이 저장되며, 중복된 값은 저장할 수 없습니다.

함수 이름	설명
add(value)	Set에 새로운 값을 추가. 중복된 값은 추가되지 않됨
size	Set에 저장된 요소의 개수를 반환
has(value)	주어진 값이 Set에 존재하는지 여부를 확인하여 true 또는 false를 반환
delete(value)	Set에서 주어진 값을 삭제
forEach(callback)	Set에 저장된 각 요소에 대해 주어진 콜백 함수를 실행
clear()	Set에서 모든 요소를 제거

Map 객체

Map 객체란?

Map 객체는 키-값 쌍을 저장할 수 있는 자료구조입니다.
키는 고유한 값을 사용해야 하며, 키를 통해 요소에 접근할 수 있습니다.

함수 이름	설명
set(key, value)	Map에 새로운 키-값 쌍을 추가
size	Map에 저장된 키-값 쌍의 개수를 반환
get(key)	주어진 키에 해당하는 값을 반환
has(key)	주어진 키가 Map에 존재하는지 여부를 확인하여 true 또는 false를 반환
delete(key)	주어진 키에 해당하는 키-값 쌍을 삭제
forEach(callback)	Map에 저장된 각 키-값 쌍에 대해 주어진 콜백 함수를 실행
clear()	Map에서 모든 키-값 쌍을 제거

Math 객체

Math 객체란?

Math 객체는 수학적 연산을 수행하는 다양한 메소드를 제공합니다.
산술연산, 삼각함수, 로그함수 등 여러 수학적 기능을 사용할 수 있습니다.

함수 이름	설명
round(x)	주어진 숫자를 반올림
ceil(x)	주어진 숫자를 무조건 올림
floor(x)	주어진 숫자를 무조건 내림
trunc(x)	주어진 숫자의 소수 부분을 버리고 정수 부분만 반환
sign(x)	주어진 숫자가 양수면 1, 음수면 -1, 0이면 0을 반환
pow(x, y)	x의 y 제곱을 반환

Math 객체

함수 이름	설명
sqrt(x)	주어진 숫자의 제곱근을 반환
abs(x)	주어진 숫자의 절대값을 반환
min(...args)	주어진 숫자들 중 가장 작은 값을 반환
max(...args)	주어진 숫자들 중 가장 큰 값을 반환
random()	0 이상 1 미만의 랜덤한 실수를 반환

JSON (JavaScript Object Notation) 객체란?

JSON 객체는 JSON 형식의 데이터를 처리하기 위한 객체입니다.
객체를 JSON 문자열로 변환하거나 JSON 문자열을 객체로 변환(파싱)할 수 있습니다.

함수 이름	설명
JSON.stringify(data)	자바스크립트 객체를 JSON 문자열로 변환하는 메서드
JSON.parse(text)	JSON 문자열을 자바스크립트 객체로 변환하는 메서드

```
{
  "employees": [
    {
      "firstName": "John",
      "lastName": "Doe"
    },
    {
      "firstName": "Anna",
      "lastName": "Smith"
    },
    {
      "firstName": "Peter",
      "lastName": "Jones"
    }
  ]
}
```

Window 객체

Window 객체란?

Window 객체는 브라우저 환경의 전역객체입니다.
브라우저 창과 관련된 다양한 기능(창 크기 조절, URL 변경 등)을 제공합니다.

함수 이름	설명
alert("message")	경고창을 띄워 사용자에게 메시지를 보여준다
confirm("message")	확인 또는 취소 버튼이 있는 대화상자를 띄워 사용자에게 메시지를 보여준다
prompt("message")	사용자에게 문자열을 입력받을 수 있는 대화상자를 띄운다
window.open("URL")	새로운 창이나 탭에서 지정된 URL을 연다
setTimeout(function, delay)	지정된 시간(밀리초 단위)이 지난 후에 함수를 실행한다
setInterval(function, interval)	지정된 시간(밀리초 단위) 간격으로 반복해서 함수를 실행한다
clearInterval(intervalID)	setInterval 함수로 설정한 반복 실행을 중지한다