자바스크립트란?

- 웹 페이지에 방문한 사용자가 편리하게 이용할 수 있도록 다양한 기능을 부여합니다.
- HTML과 CSS에서 만든 콘텐츠를 움직이게 하거나 사용자 동작에 자동으로 반응하게 하고, 서버와 통신해 사용자의 데이터를 주고 받을 수 있도록 합니다.

외부 파일 만들기 전에 내부파일 작성

- title아래 헤드 안에
- <script>
- document.write("환영합니다");
- </script>

• //주석 /* 주석 사용 방법*/

CONSOLE.LOG

- console.log("Hello world");
- prompt/ alert

- let title = document.querySelector('#title'); //id를 html문서에 설정
- console.log(title);

CONSOLE.LOG

- var name = prompt("이름을 입력하세요.");
- console.log(name + "님, 환영합니다.");

내부/외부 파일 위치

- html 파일 안에 넣는 내부 head 안의 css 링크 바로 아래 <script>...</script>넣을 수도 있다.
- 파일을 분리해두면 소스 분석이 편하고 다른 개발자가 잘못하여 소스 손상시킬 일이 없다.
- 내부/외부파일 위치는 body태그 안에서 **맨 아래 줄에** 넣기도 하지만
- link아래에 <script defer src="main.js"></script>로 실무에서는 넣기도 한다.
- 웹브라우저 해석기가 body해석하면서 동시에 외부파일 가져오고 바디내용 출력되면 외부 스크립트 파일을 실행.

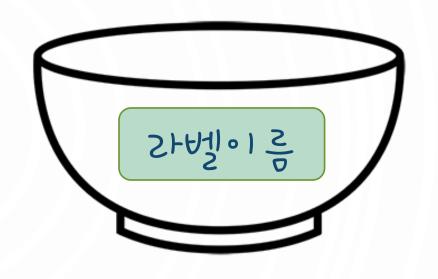
기본 명령어

분류	명령어
입력	prompt('입력 제목','입력 내용');
출력	document.write('출력 내용');
	alert('출력 내용');
	console.log('출력 내용');
확인	confirm('확인 내용');

코드 입력 주의사항

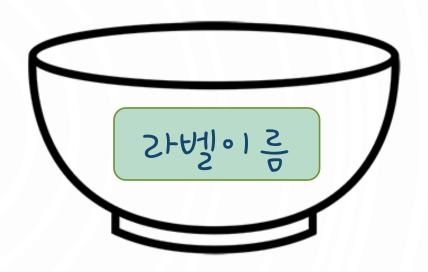
- 대.소문자를 구분하여 작성
- 코드 한 줄 작성한 후 세미콜론(;)을 쓰는 것이 좋다. 오류 발생
- 중괄호{}와 소괄호()의 짝이 맞아야 합니다.

변수 VARIABLES



- 데이터(값)를 담을 수 있는 그릇.
- 종류 : 문자형 String, 숫자형 Number, 논리형 Boolean, 빈 Undefined 데이터
- **낙타Camel 표기법** mathNum 단어와 단어의 조합으로 의미있는 이름으로 짓는다. 첫 글자는 \$,_언더바, 영문자만 올 수 있다. 예약어 사용금지.
- 변수에는 하나의 값만 넣을 수 있다. 100을 넣었다가 30을 넣으면 기존 값은 삭제된다.
- var box; box=100; 또는 var box=100;





- 문자형 String 문자나 숫자를 "큰따옴표"나 '작은 따옴표'로 감싼다.
- 숫자형 Number 숫자 "100"은 문자가 됨.
 - var t=Number("500");로 바꿀 수 있다.
- 논리형 Boolean 은 참true 거짓false
- 변수명은 의미를 부여해서 작성하는 것이 좋다.

PROMPT로 입력 값 받기

- let birthYear; //값이 변할 수 있는 변수.
- let age;
- birthYear = prompt ("태어난 연도 입력 (YYYY)", "");
- let age = 2022 birthYear + 1; //값이 일정한 상수이다.
- document.write(birthYear + "당신의 나이는 " +age+ "세입니다.") //변수와 문자열 조합
- document.write(\${birthYear} 당신의 나이는 \${age} 세입니다.`) //백틱 등장.

```
바디 안에 있을 때와 링크 걸었을 때!
<h2 id="js"> 자바스크립트 눌러보세요! </h2>
<script>
  var heading = document.querySelector('#js');
  js.onclick = function(){
     js.style.color = "red";
</script>
```

자료형: 변수에 저장하는 값의 종류

문자형 String

"큰따옴표" 또는 '작은따옴표'로 감싼다.

- •문자형 데이터에 HTML태그를 포함하여 출력하면 태그로 인식
- •var tag ="<h1> String" <h1>";

숫자형 Number

숫자. 숫자에 따옴표를 넣으면 문자형 "100"

논리형 Boolean

데이터가 참true, 거짓false으로 수 등을 비교할 때 사용한다.

undefined

변수에 값이 항당되지 않았습니다。

null

데이터의 값이 유효하지 않은 상태

코딩해 보세요!

- var a = true;
- var b=false;
- var c= 10 > 5;
- var d = Boolean(null);

- document.write(a, "
");
- document.write(b, "
");
- document.write(c, "
");
- document.write(d, "
");

- undefined 자료가 정의되지 않았을 때 데이터 상태
- null 데이터 값이 유효하지 않은 상태

```
typeof 자료형을 알고 싶을 때
var num = 100;
var str = "자바스크립트";
document.write(typeof num, "<br>
document.write(typeof str);
```

41page

재선언과 재활당되는 VAR

```
function addNumber(a, b){
return a+b;
var sum = addNumber(3,4);
console.log(sum);
sum = 50;
console.log(sum);
var sum = 100;
console.log(sum);
```

그렇기 때문에 let과 const가 등장했습니다. ES6 버전 이후

선언하기 전에 Y변수 사용하면 오류

```
var x = 10;
function displayNumber(){
    console.log("x is " + x);
    console.log("y is " + y);
    var y = 20;
}
displayNumber();
y is undefined
```

재 선언은 되지 않지만 재할당은 되는 LET

```
function addNum(n){
      sum = 0;
      for(let i=1; i<n+1; i++) {
           sum +=i;
      sum = 300; //변수 재할당
      console.log(sum);
      addNum(10);
```

연산자

- 산술 연산자 +, -, * /, %나머지 (44page-코딩해 보세요!)
- 문자 결합 연산자
- 대입 연산자 A=B / A+=B 는 A=A+B와 같다/

```
• var num1 = 10;
• var num2=3;
• num1+=num2; document.write(num1, "<br>");
• num1-=num2; document.write(num1, "<br>");
• num1*num2; document.write(num1, "<br>");
• num1%=num2; document.write(num1, "<br>");
```

코딩해 봅시다.

```
    var str = "";
    str+="";
    str+="
    // str+="
    // str+="";
    document.write(str);
```

6단을 입력해 봅시다.

```
var i=1;
while(i<10){
    document.write("6X"+ i + "=" + i*6 + "<br>");
    i++;
}
```

증감연산자

```
var num1 = 10; var num2=20; var result;
num1--; document.write(num1, "<br>');
num1++; document.write(num1, "<br>');
result = num2++; document.write(result, "<br>');
var Num = ++Num은 증감되고 나서 대입/
var Num = Num++ 는 값을 Num에 대입한 후에 증가
```

제어문

• 343쪽 중첩구구단

객체 OBJECT 란?

- 자바스크립트는 객체 기반의 언어.
- 객체는 TV라는 객체에는 켜다,끄다, 볼륨조절이라는 메서드(Method) 동작과
 크기, 무게, 색상, 제조사 등을 나타내는 특징, 속성Property이 있다.
- 내장 객체 (Built-in Object) : 문자String, 날짜getDate(), 배열Array, 수학Math 등
- 브라우저 객체모델BOM : Browser Object Model : window(document, location의 상위객체), screen, navigator, location, history 등
- 문서 객체 모델 DOM : Document Object Model : <head><body>



객체란?

특징, 속성 프로퍼티	메 서드 동작()
제조사	시동 걸기
모델명	달리기
색상	날기
배기량	주차하기

• 휴대폰의 경우

• 속성 : 색상과 크기

• 기능 : 문자보내기 전화걸기

백체란?



특징, 속성 프로퍼티	메 서드 동작()
색상;	켜기();
무게;	끄기();
높이;	문자보내기();
가로;	전화걸기();

객체의 분류	종류	설명
사용자 정의 객체	 객체 리터럴 객체 생성자 함수 클래스(ECMAScript 2015(ES6)) 	사용자가 직접 정의해서 사용하는 객체
내장 객체	NumberStringArrayMathDateRegExp	자바스크립트에서 제공해 주는 객체

문서 객체 모델(DOM) : document object model

웹 문서 자체도 객체이고 그 안에 삽입되어 있는 이미지와 링크, 텍스트 필드 등도 모두 객체입니다. 일반적으로 웹 문서에 삽입하는 요소는 document, image, link객체 등이 있습니다.

브라우저 관련 객체 :

웹 브라우저에서 사용하는 정보도 객체로 나타낼 수 있습니다. 사용하는 브라우저 정보를 담고 있는 navigator객체를 비롯해 history, location, screen 객체 등이 있습니다.

내장 객체 :

웹 프로그래밍을 할 때 자주 사용하는 요소는 자바스크립트 안에 미리 객체로 정의되어 있는데, 이를 내장 객체라고 합니다. 예를 들어 날짜, 시간과 관련된 프로그램을 개발하려면 Date객체를 가져와 쉽게 사용할 수 있습니다.

window: 브라우저 창이 열릴 때마다 하나씩 만들어짐. 브라우저 창 안의 요소 중 최상위에 있다. document: 웹 페이지마다 하나씩 있으며 <body>태그를 만나면 만들어짐.문서정보.

navigator: 현재 사용하는 브라우저의 정보

history: 현재 창에서 사용자의 방문 기록을 저장

location: 현재 페이지의 URL정보가 담겨 있다.

screen: 현재 사용하는 화면 정보를 다룸.

함수란?

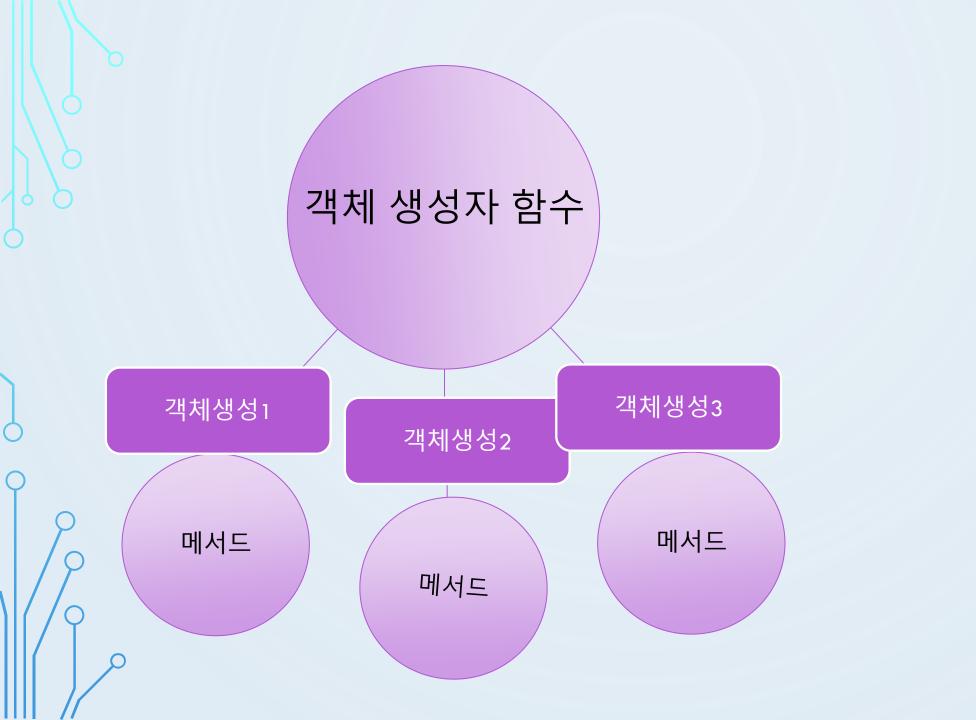
변수와 달리 코드를 미리 저장했다가 필요할 때마다 호출하여 사용할 수 있다. TV의 리모컨처럼 각 채널로 바꿀 수 있는 코드가 저장되어 있다.

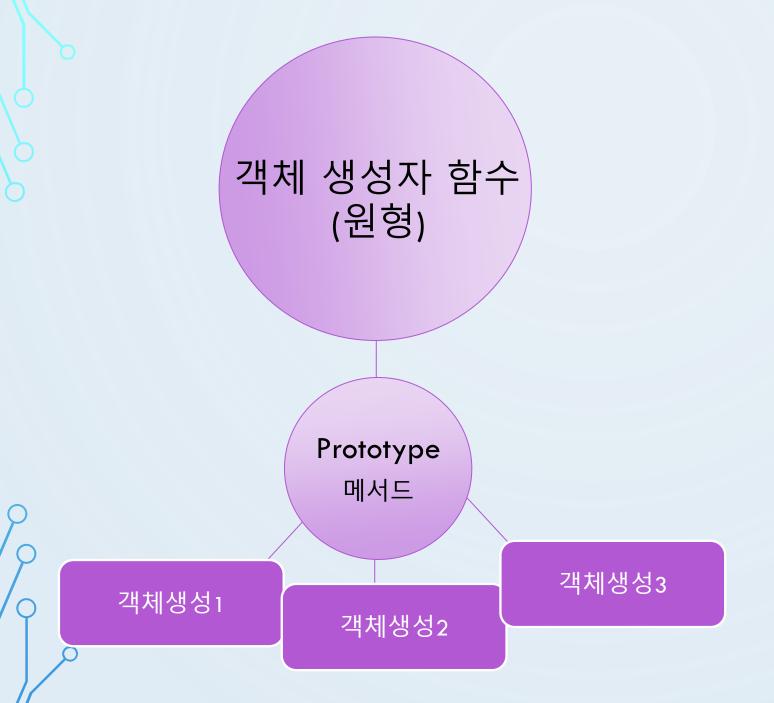
1개의 데이터만 저장 문자형,숫자형 논리형 데이터 보관 객체를 참조 function이라는 키 워드 이용

출력문, 제어문 등의 코드를 저장하고 데이터를 반환

함수

변수

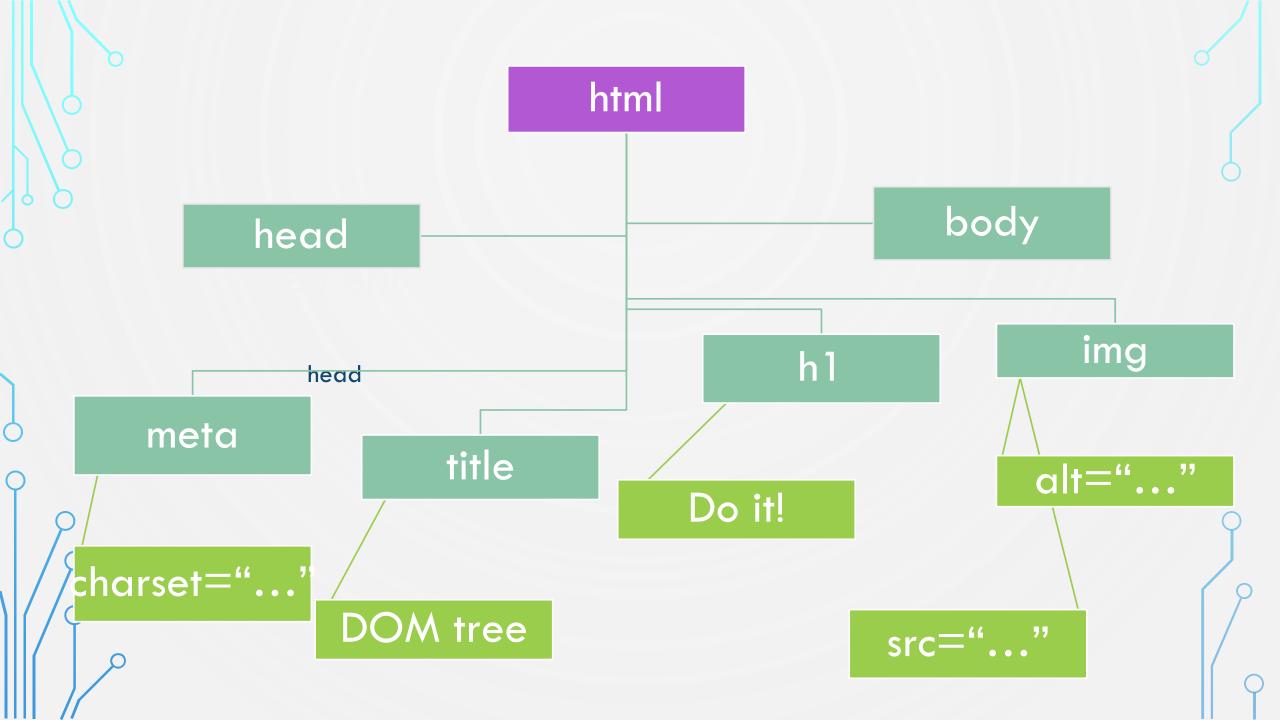




메모리 설약 프로토타입 Prototype: 객체의 원형

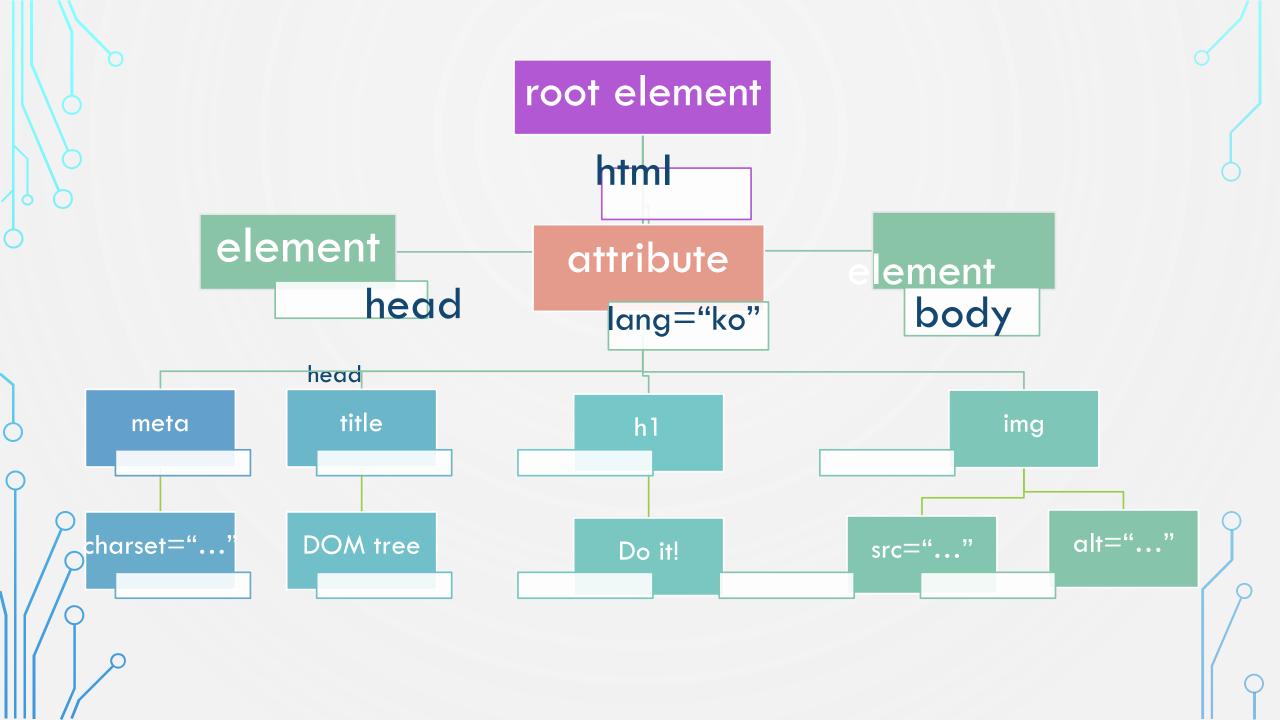
함수 여러 개를 등록할 필요가 없다.





DOM 구성 기본 원칙

- 1. 모든 HTML 태그는 요소(element) 노드입니다.
- 2. HTML 태그에서 사용하는 텍스트 내용은 자식 노드인 텍스트(text)노드 입
- 3. HTML 태그에 있는 속성은 자식 노드인 속성(attribute) 노드 입니다.
- 4. 주석은 주석(comment) 노드입니다.



전역변수 / 지역변수

- 적용 범위 제한 없는 전역변 수(글로벌 변수)
- 예를 들어 함수에서 var로 선 언했던 변수 함수 밖에서 사 용 안됨. 지역변수(로컬 변수)

• let, const 등장

```
사용한 변수의 재할당 재선언
function addNumber(a,b){
       return a+b;
    var sum = addNumber(1,2);
    console.log(sum);
    sum = 5;
   console.log(sum);
   var sum = 10;
   console.log(sum);
```

var, let, const 비교 정리

변수 범위	변수 선언	특징
함수 레벨 스코프	var	변수를 중복해서 선언할 수 있다. 함수 블록{}내에서만 지역 변수가 존재.
블록 레벨 스코프	let	VAR와 같지만 같은 블록{}에서는 이미 선언한 변수를 중 복해서 선언할 수 없다. 블록{}, 제어문 블록{}에서도 지역 변수가 존재.
	const	같은 블록{}에서는 이미 선언한 변수를 중복해서 선언할수 없고, 저장된 값을 변경할수 없다. 블록{}, 제어문 블록{}에서도 지역 변수가 존재.

더하는 함수

```
function addNumber (a, b) {
let sum = a + b;
console.log(sum);
}
addNumber (2, 3);
인수
```

익명 함수

```
//익명함수
let add = function(a, b){
return a + b;
}
let sum = add (10, 20);
console.log(sum)
```

이름이 없는 함수

즉시 실행 함수

```
let result = ( unction(){
    return 14 + 10;
}())
console.log(result);
```

()감싸준다.

화살표 함수

```
//화살표 함수
const hi = function(){
    return "안녕하세요?";
}
const hi2 = () => {return "안녕하세요?"};
const hi3 = () => "안녕하세요?";
```

3가지 방식. 모두 같다.

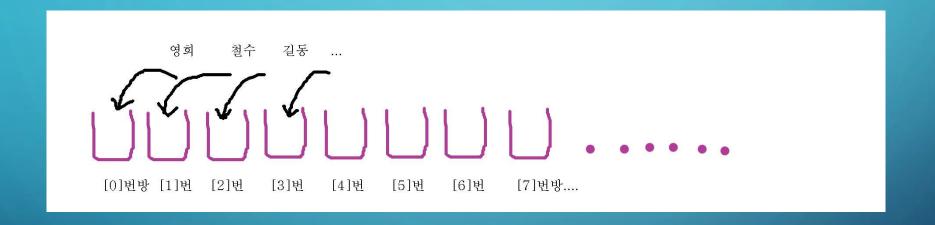
클로져(Closure)

일반적으로 함수 내 지역 변수는 함수 밖에서 참조할 수 없지만, 클로져는 함수 내 지역 변수를 함수 밖에서도 참조할 수 있게 해줍니다.

바닐라자바스크립트 Vanilla JavaScript

외부 라이브러리를 사용하지 않거나 최소한으로 사용하여 작성한 자바스크립트 코드를 Vanilla JavaScript라고 하는데 어떤 라이브러리나 프레임워크를 사용하더라도 작동이 잘 되는 큰 장점이 있다.

배열 array



let 변수이름 = ["영희", "철수", 123, 345] 배열만들기. document.write(변수이름.length); 는 배열의 길이를 나타내줍니다. 변수이름.push("길동"); 를 하면 배열에 새로운 데이터가 추가됩니다.

for/ while문

```
var alist변수명 = document.querySelectorAll('a');
var i = 0;
while(i<alist변수명.length){
   console.log(alist[i]);
   i=i+1;
}</pre>
```

IF문 (만약에)

- if(소괄호의 내용에 부합하면){
- 중괄호 안의 내용이 실행되고
- }else if(또 다른 이 내용의 조건에 부합 하면){
- 이 중괄호가 실행되고
- }else{
- 그렇지 않으면 이 내용이 실행됩니다.
- }

```
let numberOne = prompt("50미만인 숫자 입력");
let numberTwo = prompt("50미만인 숫자입력");
if (numberOne<50 && numberTwo < 50)
alert("숫자 2개 모두 50 미만이군요.");
else
alert("조건에 맞지 않는 숫자가 있습니다")
```

함수(메소드)

- 매개변수(파라미터),인자(아규먼트), 리턴
- function 함수명(){실행할 내용}
- 함수명(); //실행

```
예:)더하기 함수.
function addNumber(a,b){
  var sum = a+b;
  alert(sum);
}
```

DOM을 구성하는 기본 원칙

- 모든 HTML태그는 요소 element노드.
- HTML태그에서 사용하는 텍스트 내용은 자식 노드인 text 노드.
- HTML태그에 있는 속성은 자식노드인 속성attribute노드.
- 주석은 comment 노드.

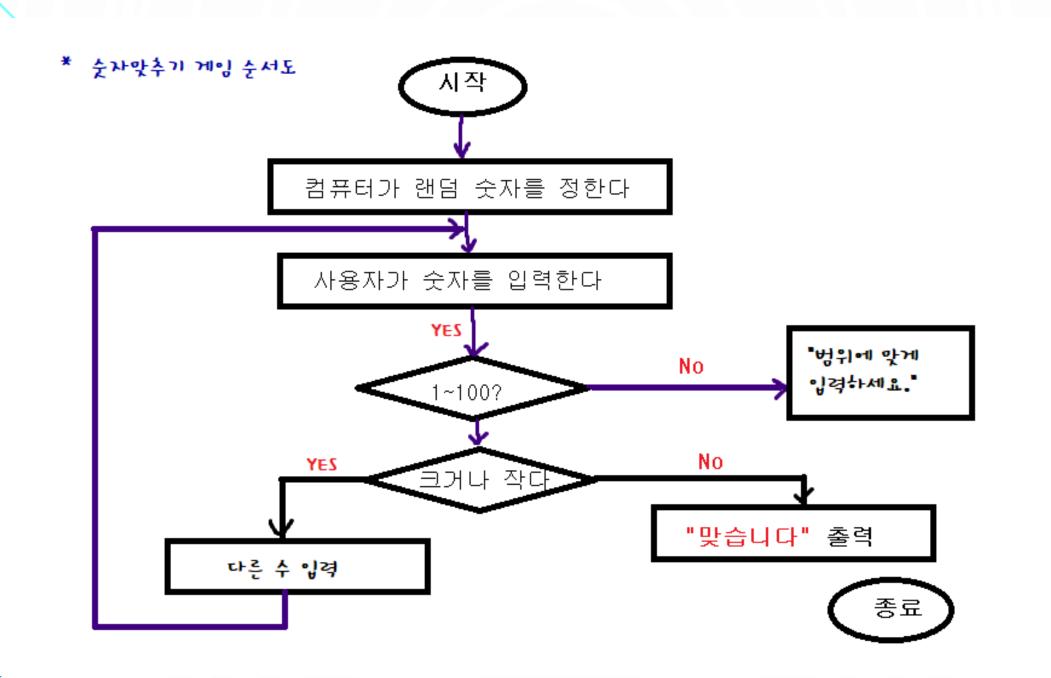
• document object model 문서 객체 모델: 자바스크립트를 이용해 웹문서에 접근 하고 제어할 수 있도록 객체를 사용 웹문서를 체계적으로 정리하는 방법.

DOM노드 추가

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
  <title>새 요소 삽입</title>
 </head>
 <body>
   돔 노드 추가
   <img src="...">
 </body>
</html
                          요소 노드 body
```

- Content Delivery Network
- CDN 파일을 여러 공개 서버에 분산시키고, 사용자가 접속하는 지역과 가장 가까운 곳의 서버에 서 파일을 전송하는 기술

- Math.random()
 - 0~1사이 랜덤 숫자 나오는데 0.0~0.99999...
 - *100을 하면
- Math.random() * 100 + 1
 - 1~100까지 나오긴 하지만 소수점 반환됨.
 - Math.floor 로 소수점 버리기.
 - Math.floor(Math.random() *100 +1 로 사용.
- 퀴즈!! 그러면 50까지의 랜덤 숫자 나오게 하려면?
 - Math.floor(Math.random() *50 +1



• API란?

Application

Programming

Interface

- 프론트엔드에서 백엔드에 보여달라고 요청할 때
- 규칙에 맞게 요청하는데// 사용 규칙을 제공하는 것.

카카오api / developer REST API 키 (url호출하는거)

- Ajax (Asynchronous JavaScript and XML)
- 자바스크립트로 비동기식의 XML을 이용하여 서버와 통신하는 방식
- 최근에는 XML 보다 JSON을 더 많이 사용한다.

Daum 검색 API는 포털 사이트 Daum에서 방대한 웹 문서, 동영상, 이미지, 블로그, 책, 카페를 검색하는 기능을 제공합니다. 검색 결과는 JSON 객체로 전달돼 서비스에서 자유롭게 출력하거나 활용할 수 있습니다.

https://developers.kakao.com/docs/latest/ko/daum-search/common

- Asynchronous 비동기식이란 여러 가지 일이 동시적으로 발생한다는 뜻으로, 서버와 통신하는 동안 다른 작업을 할 수 있다는 의미 (기다린다)
- 동기적: 하나하나 한 줄씩 차례대로 실행하는 언어. 스택이 하나인 자바스크립트. setTimeout이나 ajax 에이섹스, eventLitsoner // 뱅그라운드로 보내운다.

async.await키워드로 기다리게 한다.

비주얼스튜디오 코드 확장 thunder client

