Node 설치

이 노드를 설치하게 되면 npm, node 두가지가 설치된다. Npm은 노드 패키지 매니저로 지금은 거의 사용할 일이 적지만 향후에 javascript 관련 라이브러리와 프레임워크를 프로젝트에 설치해주고 설정하는 역할을 하는 프로그램이며 nodejs는 자바스크립트 런타임이다. http 프로토콜이 기본 내장되어 있어서 서버사이드에서 각광받고 있으며 우리가 c언어를 컴파일해서 로직을 수행하듯이 nodejs도 주어진 로직을 수행 할 수 있게 한다.

먼저 console.log(1+1)을 시행해본다.

변수는 변할 수 있는 수라고 해서 변수입니다.

이 변수에 값을 대입할 때는 = 표시를 이용해서 값에 대입합니다.

C언어를 해보신 분들은 아시겠지만 변수를 설정할 때 int, string, char등 자료형을 일일히 설정해주어야 한다. 그러나 자바스크립트는 브라우저가 실행될 때 자동으로 변수 안에 있는 값을 보고 자료형을 정하게 됩니다.

자바스크립트에서는 변수와 상수가 존재하며 변수는 var 와 let으로 나뉘고 상수는 const를 변수명앞에 선언해서 사용합니다.

Var a = 10;

Var b = “hello”

Var c = 12.2;

Var f = new error();

Var g = a;

이렇게 사용한다. 상수는 변환 될 수 없는 값을 의미합니다. 상수는 const를 앞에 붙이고 보통 대문자와 언더바를 사용해서 const MAX\_QUEUE\_SIZE 선언하는데 절대적인건 아니고 대부분이 그렇게 사용하니 코드를 볼 때 상수와 변수를 구분 하기 쉬워집니다.

변수와 상수 , 함수 이름을 식별자라고 부릅니다. 자바스크립트 식별자 표기법은 여러가지가 있지만 2가지가 대표적입니다.

카멜케이스 helloWorld , happyEnding 과 같이 앞 글자는 소문자 띄어쓰는 부분은 띄어쓰지않고 다음 오는 앞 글자를 대문자로 변환합니다.

스네이크케이스는 hello\_world, happy\_ending 처럼 띄어쓰는 부분에 언더바를 삽입하여 선언합니다.

자바스크립트가 가지고 있는 타입은 총 6가지가 있습니다. 숫자, 문자열, 불리언, null, undefined, 심볼이 있고 내장 객체 8개가 있습니다. Array, date ,regexp ,map,weakmap, set,weakest, number, string, Boolean 이렇게 있습니다.

먼저 숫자와 문자열에 대해서 자세히 알아보겠습니다. 3이나 000같이 정확히 나타낼 수 있는 값도 있지만 근사치로만 표현 할 수 있는 숫자도 많습니다. 예를 들어 10/3같은 경우는 특별한 테크닉을 써서 나타내지만 소수점 아래가 무한히 반복되므로 근사치를 적용합니다. 자바스크립트도 다른 언어처럼 숫자의 근사치를 저장할 때 부동소수점 숫자 형식을 사용하는데 이는 더블로 많이 알려져있습니다. 그런데 이 더블 형식의 문제점은 console.log(0.1+0.2)를 해서 보면 0.300000004 를 반환 합니다. 이는 컴터가 바보가아니라 무한한 값을 유한한 메모리 안에서 짐작하려다 생긴 결과입니다.

자바스크립트에서 숫자형으로 들어 갈 수 있는 값들은

0x0000ff;16진수

0o0022;8진수

21.5십진수

3.0e6지수(3의 6승)

Infinity

-1.6e-19

-infinity;

NaN 숫자가 아님

입니다. 무한대와 nan은 숫자가 아닌데도 존재합니다. 이는 계산에 사용되는 값들이 아니라 플레이스홀더입니다.

또한 Mat라는 객체를 사용해서 조금 더 복잡한 연산을 할 수 있는데 객체가 뭔지 Math객체가 뭔지는 지금 당장에는 알 필요는 없고 아 ! 이렇게 사용하면 조금 더 편하구나 하고 익히시면 될겁니다.

Math.pow(3,2); // 9, 3의 2승

Math.round(10.6); // 11, 10.6을 반올림

Math.ceil(10.2); // 11, 10.2를 올림

Math.floor(10.6); // 10, 10.6을 내림

Math.sqrt(9); // 3, 3의 제곱근

Math.random(); // 0부터 1.0 사이의 랜덤한 숫자

다음은 문자열입니다. 문자열은 텍스트 데이터로 자바스크립트문자열은 유니코드 텍스트입니다. 이 유니코드 텍스트는 일반적으로 사용하는 언어 외에 이모티콘까지 포함합니다. 그러나 이게 진짜로 모든 언어를 렌더링 한다고 보장하지는 않습니다.

자바스크립트의 문자열은 작은 따옴표 , 큰따옴표 , 백틱을 사용합니다. 이 백틱은 2016년에 도입된 것이고 나중에 자세히 설명하겠습니다

Var helloworld = “hello”

Var world = ‘world’;

자바스크립트나 에서는 작은 따옴표나 큰 따옴표나 둘다 똑같이 문자열을 나타내는 데 사용합니다. 그런데 저런 문자열을 사용하다가 “hell “o” world” 이런 형태로 사용하게 된다면 오류가 발생합니다. “ ‘ “ 이렇게 크기가 다른 따옴표가 있으면 상관 없지만 같은 따옴표가 있는 경우 오류가 생깁니다. 이럴 때 사용하는 것이 이스케이프입니다. &nbsp처럼 복잡하지는 않습니다. “ 역슬래쉬“” 를 사용해서 어떤 따옴표라도 사용할 수 있습니다. 만약 역슬래시를 이스케이프 하고 싶으면 \\ 한번 더 부르면 사용 가능합니다.

\n을 사용해서 개행도 가능

숫자를 따옴표안에 넣게 되면 어떻게 될까요 . 그러면 더이상 숫자가 아니게 됩니다. 자바스크립트는 필요에 따라서 숫자가 들어있는 문자열을 숫자로 바꾸기도 합니다.

변수를 변수에서 사용하려면

A = 10;

A = a + 2;

A = a / 2;

A = a -5;

A = “오십”

b = “20”

a = a + b;

console.log(a);

오십20

예를 들어 const 3+’30’은 330문자열 , const result 3\* ‘30’은 90 이 됩니다. 꾸준히 언급했듯이 자바스크립트는 오류에 관대합니다. 숫자가 필요할때는 숫자를 쓰고 문자열을 쓸때는 문자열을 사용해서 사용해야 합니다. 이건 자바스크립트가 해야할 일이 아닌 프로그래머가 신경 써야 하는 일입니다.

불리언은 두 가지 밖에 없는 데이터 타입인데 참과 거짓 밖에 없습니다. True , false 이 true false는 1과 0으로도 표현이 가능한데 추후에 다뤄보도록 하겠습니다. 따옴표 안에 넣지 않도록 주의하고 false true 로 설정합니다.