1. 자바스크립트의 소개

- 웹 개발자가 필수적으로 학습해야 하는 세 가지 요소

- HTML : 웹페이지의 콘텐츠를 정의

- CSS : 웹페이지의 스타일 정의

- 자바스크립트 : 동작, 유효성 체크, 최근 서버 사이드에서도 사용

- 자바 언어와 자바스크립트의 차이점

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 특징 | 자바 언어 | 자바스크립트 |
| 언어 종류 | 컴파일 언어 | 인터프리터 언어 |
| 실행 방식 | 자바 가상 기계(JVM) 위에서 실행 | 브라우저 위에서 실행 |
| 작성 위치 | 별도의 소스 파일로 작성 | HTML 파일 안에 삽입 가능 |
| 변수 선언 | 변수의 타입 선언 | 변수 타입 선언 안함 |

* 1. 자바스크립트의 특징

- 객체기반 언어이다. 클래스가 없다. 클래스 대신 생성자 함수를 사용(클래스와 똑같은 역할을 함)

- 타입에 관대하다.(변수의 형식이 따로 지정되어 있지 않음, 내부적으로 동일한 하나로 되어있음)

- 스크립트 언어이다.

- 인터프리터 언어이다.

- 더 이상 클라이언트 측만의 기술이 아니다.

- 프로토타입-기반의 언어이다.

- 배우기 쉽다.

- 보안처리에 부적합하다.

* 1. 자바스크립트 주의 사항

- 하나의 HTML 페이지 안에 다수의 스크립트 인스턴스를 사용할 수 있다.

- 하나의 스크립트 태그에서 외부 자바 스크립트 파일도 지정하고 인라인 형태의 코드도 작성할 수 없다.

- 스크립트는 <head> 나 <body> 어디에도 올 수 있으며, <body>를 닫기 직전 스크립트를 삽입하는 경우 페이지 로딩 속도를 향상시킬 수 있다.

- 너무 많은 스크립트를 하나의 페이지 안에 삽입할 경우 HTML 페이지의 성능이 낮아진다.

Throw – 개발자가 자신이 기준을 정하고 이 기준에 맞지 않으면 사용자에게 어떤 경고 메시지를 중 수 있는 데, 이때 사용하는 문장이 throw 이다.

표현식과 문장

값을 만들어내는 간단한 코드를 표현식이라고한다.

예) 10+20+30\*2;

식별자 – 변수명과 함수 명 처럼 자바스크립트에서 이름을 붙일 때 사용하는 단어이다. 식별자를 만드는 규칙은 다음과 같다.

- 키워드를 사용할 수 없다.

- 숫자로 시작하지 않는다.

- 특수문자는 \_과 $만 허용한다.

- 공백문자를 포함할 수 없다.

- 대소문자를 구분한다.

Alpha, $alpha, alpha10, break등은 모두 식별자로 사용할 수 있다.

식별자에 대한 개발자 관래는 다음과 같다.

- 생성자 함수의 이름은 항상 대문자로 한다.

- 변수와 인스턴스, 함수, 메서드의 이름은 항상 소문자로 시작한다.

- 여러 단어로 이루어진 식별자는 각 단어의 첫 글자를 대문자로 한다.

\* 식별자 뒤에 괄호가 있고 단독으로 쓰면 함수, 단독으로 사용하지 못하면 메서드

\* 식별자 뒤에 괄호 없는데 단독으로 쓰면 변수, 아니면 속성

자료형 – 불

- 참(true, 1 – 0을 제외한 모든 수 가능)과 거짓(false, 0) 값을 표현하는 자료형이다. 불 관련 비교 연산자는 다음과 같다

자바스크립트에서 true는 일반적으로 1을 나타낸다.

변수의 생성과 사용

var 키워드를 사용하는 경우와 그러지 않은 경우의 차이는 변수의 유효범위이다.

즉, 일반적으로 var라고 선언한 변수는 지역변수이며, 그렇지 않는 경우는 전역변수로 사용된다,

함수를 만들어서 사용하는 경우는 함수 외부에 변수를 var로 선언해도 전역변수가 된다.

참고) 자바스크립트는 실행객체를 코드랑인이 실행될 때 동적으로 생성한다. 따라서 자바스크립트의 변수는 암묵적으로 선언이 가능하다. 선언할 대 정해진 변수 타입은 없으며 값이 할당될 때 값에 따라 적절한 타입을 갖는다.

값이 할당되기 전의 변수 타입을 undefined 라고 하면 이는 null과 엄연히 다름

NaN : 숫자표현 불가능

Undefined : 변수 선업, 값이 할당 안되어있음

Null : reference -> 값이 없음

변수의 범위

인터프리터가 구도오디면 코드 실행 전 생성하는 객체를 전역객체라고 한다.

브라우저에서는 window 객체가 전역객체이다. 자바스크립트 프로그램이 실행되면 html 엘리먼트, 전역변수, 함수 등이 전역 객체의 속성으로 정의된다.

전역객체에서 함수가 호출되면 새로운 실행 컨텍스트를 생성한다. 함수 호출 시 필요한 전달인자, 지역변수와 관련된 컨텍스트들을 저장하고 함수 호출이 완료되면 호출객체는 가비지 대상이 된다, scope chain은 스택으로 동작하게 된다.

자료형

Number : 숫자

String : 문자열

Boolean : true/false

Object : 객체

Undefined : 값이 정해지지 않은 상태

Function :

|  |  |
| --- | --- |
| 변수와 타입 | 출력하는 값 |
| Number | Number |
| String | String |
| Boolean | Boolean |
| 호출이 가능한 객체 | Object |
| 호출이 불가능한 객체 | Function |
| Null | object |
| undefined | undefined |

객체형 : .연산자를 이용하여 접근 (json 표기)

복합 대입 연산자

|  |  |
| --- | --- |
| 연산자 | 설명 |
| += | 기존 변수의 값에 더하기 |
| -= | 기존 변수의 값에 빼기 |
| \*= | 기존 변수의 값에 곱하기 |
| /= | 기존 변수의 값에 나누기 |
| %= | 기존 변수의 값에 나머지 |