01-1 자바스크립트란 무엇인가

**자바스크립트란?**

HTML: 웹 브라우저에서 문서를 볼 수 있도록 작성하는 언어

CSS : HTML로 작성된 문서에 디자인 서식을 입히고 보기 편하게 레이아웃을 정렬하는 것에 사용하는 스타일

**->** 자바스크립트는 웹에 접속하여 어떤 동작을 취했을 때, 동작에 대응하여 반응이 일어날 수 있도록 해주는 언어

**자바스크립트 언어 특징**

첫째, 인터프리터언어이다.(객체지향언어)

->객체 기반 프로그래밍 언어이기에 속성(property, method)가 있다.

둘째, 클라이언트 스크립트 언어이다.

-> 서버에서 실행되는 것이 아니라, 사용자 컴퓨터에서 실행된다.(서버 일 처리 부하 줄이는 장점)

(서버 스크립트 언어 : PHP, JSP, ASP)

셋째, 객체기반 언어이다.

넷째, 공개된 언어이다.

다섯째, 다양한 라이브러리 활용 가능.

-> 대표적인 라이브러리 언어 = 제이쿼리

※ 제이쿼리 라이브러리: 이 라이브러리를 이용하여 자바스크립트로는 구현하기 힘든 애니메이션 효과를 쉽게 구현할 수 있다.(자바스크립트 라이브러리 언어 : 제이쿼리, node js 등).

※ 라이브러리 : 자바스크립트를 이용하여 다양한 기능들을 쉽게 구현할 수 있도록 한 함수들의 집합.

“스마트폰의 플래시 지원 중단 -> 플래시 대체 프로그래밍인 자바스크립트와 제이쿼리 활용 증가”

**자바스크립트를 배워야 하는 이유**

1. 자바스크립트는 클라이언트 스크립트 언어(방문자의 컴퓨터에서 프로그래밍이 실행되는 언어)이기 때문에 서버의 부하를 줄일 수 있다.

2. 정적인 사이트를 동적인 사이트로 만들 수 있다. 즉, HTML과 스타일시트(cascading style sheet)를 사용해 만든 사이트에 동적인 움직임을 불어넣을 수 있다.(배너, 퀵 메뉴 등)

3. 버튼을 마우스로 클릭 or 키보드로 키를 눌렀을 때 반응하도록 만들 기 위해

4. 다양한 라이브러리 언어 활용. 즉, 자바스크립트에는 다양한 라이브러리를 인터넷에서 검색해 다운받아 사용 가능하다.

5. HTML5 API 기반 언어이다. 즉, HTML5 API는 자바스크립트를 기반으로 제작 되었다. 그러므로 HTML5 API를 잘 이해하려면 자바스크립트를 잘 알아야 한다.

※ API(Application programming Interface) : 소프트웨어를 제어할 수 있는 프로그래밍 명령어

※ API를 사용하면 웹에서는 불가능했던 현재 위치정보 제공기능, 채팅기능, 드래그&드롭 기능 등 사용 가능하다.

**jQuery란**

쉽게 말해 document.getElementBuId(“foo”) 대신 $(“#foo”)를 쓸 수 있는 모듈이다.

가장 널리 사용되는 자바스크립트 프레임워크 이다. 따라서 jQuery라는 모듈(js)를 사용해서 코드를 간소화시킬 수 있다.

**AJAX(Asynchronous JavaScript and XML)**

쉽게 ‘새로고침’없이 화면이 바뀌는 기술이다. 서버와 통신을 해서 데이터를 가져오면 보통 새로고침 후 해당 데이터가 화면에 출력된다. 하지만 AJAX를 이용하면 새로 고침 없이 서버와 통신을 해서(비동기 통신) 데이터를 가져 올 수 있다. 즉 사용자가 눈치 채지 못하게 브라우저가 백그라운드에서 조용히 데이터를 가져 오는 것이다. 따라서 사용자의 입장에서 봤을 때 부드러운 홈페이지가 만들어질 수 있다. (AJAX를 이용하면 서버 부하도 적게 받는다. 왜냐하면 전체 데이터가 아니라 필요한 데이터만 AJAX기술을 통해서 조회 요청을 하면 되기 때문이다)

**HTML5란?**

Html5란 쉽게 말해 웹의 새롭게 정의된 문법이라고 할 수 있다.

WC3에서 정의하였는데, html은 웹 브라우저가 해석을 하는 언어이다.

마치 자바 가상 머신이 jvm을 해석하고, perl 인터프리터가 펄을 해석하듯, html도 같다.

Html4와의 차이점은 기존 html4에서는 오디오나 비디오를 재생하려면 외부 프로그램을 통해서 복잡하게 재생을 해야 하지만, 이제는 audio, video 태그만 쓰면 웹 브라우저에 내장된 표준 플레이어에서 깔끔하게 재생 시켜 준다.

무엇보다 흥미로운 것은 canvas태그라 할 수 있는데

캔버스라는 이름에서 알 수 있듯이 웹 브라우저가 그림을 그려준다. 개발자는 그냥 코딩만 하면 웹 브라우저가 알아서 그림을 그려주기에 3D게임개발도 가능한 수준이다.

**Javascript , 객체 기반 프로그래밍 언어**

종류 : 내장객체, 브라우저 객체 모델(BOM), 문서 객체 모델(DOM)

내장객체 : String, Date, Array, Math 객체 등

브라우저 객체 모델(BOM):window, screen, location, history, navigator 객체 등

정규표현 객체

정규표현객체는 입력 요소에 데이터를 규칙에 맞게 작성했는지 판단해서 알려주는 객체

var userName = prompt("당신의 이름은?");

var reg1 = new RegExp("^[가-히]{2,5}$");

while(true){

if(reg1.test(userName))

break;

alert("입력 형식이 잘못되었습니다.!");

userName=prompt("당신의 이름은?");

}

var userCall = prompt("휴대폰번호는?");

var reg2 = new RegExp("^(010|011|016)");

while(true){

if(reg2.test(userCall))

break;

alert("휴대폰 입력형식 잘못됨");

userCall=prompt("당신의 폰번호는?");

}

**브라우저 객체 모델(BOM : Browser Object Model)**

window객체

window는 브라우저 객체의 최상위 객체이며,

open(), alert(), prompt(), confirm(), moveTo(), resizeTo(),setInterval(), setTimeout() 다음과 같은 메서드를 사용할 수 있습니다.

window.open(“”);

window.alert(“”); == alert(“”)

window.prompt(“”,””); ==prompt(“”,””);

window.document(“”,”<br />”);

screen객체

screen객체는 사용자의 모니터정보(속성)를 제공하는 객체입니다. 가령, 모니터의 너비나 높이 또는 컬러 표현 bit를 반환합니다.

screen.width, screen.height

location객체

location객체는 사용자 브라우저의 주소 창에 url에 대한 정보(속성)와 새로고침 기능(메서드)를 제공하는 객체 입니다.

location.속성 or location.메서드()

location.href , lacation.reload()

history객체

history 객체는 사용자가 방문한 사이트 중 이전에 방문한 사이트와 다음 방문한 사이트로 다시 돌아갈 수 있는 속성과 메서드를 제공합니다.

history.back()

history.forward()

history.go(숫자)

navigator 객체

navigator객체는 현재 방문자가 사용하는 브라우저 정보와 운영체제의 정보를 제공하는 객체입니다.

Navigator.userAgent; //방문자의 브라우저와 운영체제 정보를 제공합니다.

**문서 객체 모델(DOM : Document Object Model)**

HTML 문서의 구조를 가리켜서 문서 객체 모델이라고 합니다.

문서 객체 모델을 배우는 주된 목적은 자바스크립트를 사용하여 문서 객체를 선택하고 속성 또는 스타일을 적용하기 위함입니다.

하지만 자바스크립트 문서객체모델은 IE8이하 버전과 그 외 파이어폭스 크롬, 사파리 등의 브라우저 간에 호환성에 떨어진다는 단점이 있습니다. 하지만 제이쿼리는 이런 호환성을 모두 해결했습니다. 따라서 자바스크립트 문서 객체 모델은 간략히 다루고 제이쿼리 부분에서 자세히 배우도록 합시다.

정규표현식

var reg1 = /^[가-힣]{2,5}$/; //시작부터 끝까지 한글 2~5글짜까지 일치

var reg2= /^(010|011|016)\d{3,4}\d{4}$/; //첫 글자는 010,016,011중 하나로 시작하고, 다음은 숫자 3~4개, 마지막으로 숫자 4개 일치