웹 프로그래밍 정리

<1장 웹의 개요>

웹의 기본 목적

- 다른 여러 컴퓨터에서 문서를 공유하거나 보는 목적

- 웹에서 다루는 문서를 웹 문서라고 부름

웹의 구조

- 인터넷을 활용하여 거미줄처럼 연결된 정보 소통 망

웹의 구성

- 웹 서버

- 웹 사이트를 탑재하는 컴퓨터

- 웹문서,이미지,동영상등 데이터 저장 관리/ 웹클라이언트 요청->웹 문서 전송/ 웹서버로 작동하는 소프트웨어 실행

- 웹 클라이언트

- 사용자 인터페이스 담당 / 웹 서버에 웹 문서를 요청하고 받아 사용자에게 출력

인터넷

- 웹의 개념이 나오기 전부터 만들어진 컴퓨터 연결 네트워크

- 컴퓨터마다 고유한 주소를 부여하여 컴퓨터 구분

- 인터넷 활용 응용 서비스 사례

- 전자우편, 뉴스, 파일 전송, 채팅, 메신저, 스트리밍 서비스, 인터넷 전화기, WWW

- 월드 와이드 웹, 웹(WWW)

- 인터넷을 활용하는 응용 서비스 중의 하나

- 웹 서버와 웹 브라우저로 구성되는 정보 전달 및 공유 서비스

- 인터넷이 고속도로라면 웹은 고속도로 망을 이용한 물류 산업

웹 사이트 구축

- 웹 서버로 사용할 컴퓨터에 웹 서버 소프트웨어 설치

- 웹 페이지, 동영상, 이미지 저장, 데이터 베이스 설치

- 웹 서버 응용프로그램 개발 및 설치

웹 서버 소프트웨어 기능

- 웹 브라우저로부터 요청(웹 문서 혹은 검색) 해석

- 필요한 웹 서버 응용프로그램 작동시키기

- 웹 서버 응용프로그램의 실행 결과를 웹 브라우저로 전송

웹 서버 소프트웨어 종류 > Apache, IIS, GWS

URL > 프로토콜, 서버주소, TCP/IP 포트번호, 경로명, 파일이름

WAS (= Web Server + Web Container)

- 주요기능

> 업무를 처리하는 비즈니스 로직 수행 / 프로그램 실행 환경과 DB접속 기능 제공 / 여러 개의 트랜잭션 관리

- Web Server ( 프리젠테이션 로직 )

> 클라이언트에 결과 전송(정적 컨텐츠 전송). 컨테이너에 요청사항 보냄(동적 컨텐츠 제공을 위한 요청 전달)

- Web Container ( 비즈니스 로직 )

> JSP, Servlet / 동적 웹 페이지 처리

> 정적인 문서만을 제공할 경우 웹 서버만 있어도 처리 가능

웹 클라이언트

- 구성요소

> HTML : 웹 페이지 구조와 내용 / CSS : 웹 페이지의 모양 / JavaScript : 웹 페이지의 행동 및 응용 프로그램

- 클라이언트 스크립트 언어 (컴파일x 웹 브라우저 직접 수행o 스크립트언어)

> HTML문서에서 태그로 표현할 수 없는 로직 처리 담당하기 위해 개발

<2장 HTML5 기본>

HTML 필수 태그

- <!DOCTYPE html> -> HTML5 문서임을 알리는 지시어

- <html>, <head>. <title>, <body>

HTML 태그 특징

- 시작태그와 종료태그 있는 경우(ex. <head> </head>)와 시작태그만 있는 경우(ex. <br> <hr>)로 나뉨

- 태그와 속성은 대소문자 구분 없음

- 속성 값에 불필요한 공백 문자, HTML5 표준에 어긋남

HTML5의 문자 -> 유니코드 문자셋, UTF-8 코드 체계

예약어 사용 ex) 빈칸 -> &nbsp;

태그 : 블록 태그와 인라인 태그로 구분

블록 태그

- 항상 새 라인에서 시작하여 출력 / 양 옆에 다른 콘텐츠를 배치하지 않고 한 라인 독점 사용

-> <div> <p> <h1> <ul> 등등

인라인 태그

- 블록 속에 삽입되어 블록의 일부로 출력

-> <strong> <a> <img> <span> 등등

메타 데이터

- 데이터를 설명하는 데이터

- <head> 안에 작성 ( <script>태그는 <body>내에도 작성 가능)

-> <base> : 웹 페이지들의 기본URL과 페이지가 출력될 윈도우 지정

-> <link> : 외부자원 연결에 사용(ex. Css 스타일 시트 불러올때)

-> <meta> : 다양한 메타 데이터 표현 : 웹 페이지의 저작자, 문자 인코딩 방식, 내용, 키워드 등

-> <script> <style> <title>

리스트

- <ol> 순서가 있는 리스트

- <ul> 순서가 없는 리스트

- <dl> 정의 리스트 >> <dt> 용어 / <dd> 설명

- 리스트 아이템 <li> -> </li> 생략 가능

테이블 <table>

- <caption> 표 제목

- <thead> 헤딩 셀 그룹 / <tfoot> 바닥 셀 그룹 / <tbody> 데이터 셀 그룹

- <tr> 행. 여러 <td> <th> 포함 / <th> 열 제목(헤딩) 셀 / <td> 데이터 셀

-> <table border=”1”> 로 하면 1픽셀의 테이블 테두리가 나타남 default 0

하이퍼링크 <a>

- <a> 태그의 href 속성을 이용하여 하이퍼링크 작성 / 이미지나 텍스트로 작성

- 앵커 : HTML 페이지 내의 특정 위치

- <a id = “앵커이름”> 으로 앵커 생성 후 <a href=”#앵커이름”>으로 앵커 생성위치로 이동한다.

- <a href=”” download> <a>태그의 속성에 download를 추가하여 하이퍼링크에 연결된 것을 다운로드 한다.

인라인 프레임 <iframe>

- HTML 페이지 내에 HTML 페이지 삽입

- srcdoc를 사용하면 출력할 문서를 만들 수 있다. -> <iframe srcdoc=”<html>~~</html>”> 이 경우 src는 무시

- 브라우저 윈도우와 인라인 프레임의 계층 관계

- 브라우저 윈도우와 프레임 윈도우는 부모자식 관계

- parent .child, top(최상위 브라우저) 윈도우

- 브라우저 윈도우 -> left 윈도우

-> right 윈도우 -> upper 윈도우

-> lower 윈도우

- target 속성으로 출력할 윈도우를 지정

- <base> <a> <area> <form> 태그에서 HTML 페이지를 출력할 윈도우 지정

- 속성에 사용 가능한 값

> \_blank : 새로운 브라우저 윈도우(탭) 생성 / \_self : 현재 윈도우 / \_parent : 부모 윈도우

\_top : 최상위 브라우저 윈도우 / 윈도우 이름 : 대상 윈도우 이름 ex)<iframe ~ name=”f”>~<a ~ target=”f”>

미디어 삽입

- <audio>, <video> 태그 > HTML5에서 오디오 비디오 삽입하는 표준 태그 / 플러그인 x

- 비 표준 미디어 삽입 > <embed>, <object>

- <video> 속성 : controls, autoplay, loop, muted ///// 비디오 소스 별도 지정 시 <video>태그 사이에 <source>삽입

- <audio> 속성 : controls, autoplay, loop

태그

- <pre></pre> : 개발자의 포맷 그대로 출력

- 텍스트 꾸미기 -> <b>**진하게** <strong>**중요한** <em>*강조* <i>*이탤릭* <small> <del>~~중간밑줄~~ <ins>밑줄

<sup>윗첨자 <sub>아래첨자 <mark>하이라이팅

태그 속성

- tilte : 툴팁 달기

- style : css 스타일을 적용할 때 사용

- alt : 이미지 태그에서 이미지가 출력되지 못할 때 출력되는 문자열

<3장 HTML5 웹폼>

HTML5의 문서구조화

- 기존 HTML5의 한계 : 웹 문서 구조를 표현하는 태그 없음

- <div> <table> 태그로 구조화되어 보이게 작성 -> 페이지 소스로 문서 구조 파악 불가능

- 문서구조화 이유 -> 검색 엔진이 좋아하는 웹 페이지 작성의 필요성 대두 -> 탐색이 쉬운 웹

- 시맨틱 웹

- 웹 문서를 구조화하여 의미 있는 내용 탐색이 용이한 웹

- 기존 태그 > p, div, h1, h2 등 태그 사용. 문서의 구조나 의미전달 어려움

- 시맨틱 태그 > header, section, article, main, summary, mark, time, aside 등 > 문서의 구조와 의미를 전달하는 태그

->but 위치와 색, 모양이 자동으로 결정x -> css 를 사용하여 지정해줌

- 구글 검색 엔진 -> 웹 페이지에서 시맨틱 태그 검색 -> 리뷰, 사람, 제품, 등 검색 결과 제공

- 권장 사항

- 웹페이지 전체를 구조화 시맨틱 태그로 분할

- header : 전체 제목과 소개 / section : 본문 / article : 본문 내에 각 절이나 영역 / nav : 링크나 메뉴 /배경음악 header

시맨틱 태그

- 블록 태그 : figure / details : 상세정보를 담음 / summary : details로 구성되는 블록의 제목 표현

- 인라인 태그 : mark / time : 텍스트내용-시간 / meter : 주어진 범위나 %의 데이터량 표시 / progress 작업의 진행 정도

웹 폼 ( 웹 페이지에서 사용자 입력을 받는 폼 )

- <form> 태그로 둘러싸는 모양 > 속성 : name, action, method > 형식 get(url에 보임) or post(url에 안보임)

Input 타입 : text, password, button, submit, reset, image, checkbox, radio, month,week,date,time,detetime-local, color~~

Datalist : 목록 리스트 작성 하위에 option태그로 항목 하나 표현 input 속성의 list=””와 id로 연결

Button 타입 : button, reset, submit // Select, textarea

Label 태그로 캡션과 폼 요소를 한 단위로 묶음 - <label> ~~ <input> </label> // <label for=””>~~ </label><input id=””>

<4장 CSS 기본>

CSS

- HTML 문서의 색이나 모양 등 외관을 꾸미는 언어

- 기능 : 색상과 배경. 텍스트, 폰트, 박스 모델, 비주얼 포맷 및 효과, 리스트, 테이블, 사용자 인터페이스

HTML문서에 CSS스타일 시트 만드는 방법

- <style></style> 태그에 스타일 시트 작성

- style 속성에 스타일 시트 작성

- 스타일 시트를 별도 파일로 작성 -> <link> 태그나 @import로 불러 사용

셀렉터

- HTML태그의 모양을 꾸밀 스타일 시트를 선택하는 기능

- .~{} : class 셀렉터 / #~{} : id 셀렉터 / \*{} : 전체 셀렉터 / ~[~]{} : 속성 셀렉터

- 가상 클래스 셀렉터 : 어떤 조건이나 상황에서 스타일 적용 ex) hover active focus 등등

박스 모델

- margin – border – padding – 콘텐츠

이미지 테두리 -> border-image / ex) border-image : url(“~”) 30 round/repeat/stretch->이미지에서 30픽셀 떼어내 모서리로

Text-shadow / box-shadow

<5장 CSS 고급>

블록박스와 인라인박스

HTML 태그는 인라인 태그와 블록 태그로 나뉨

- 인라인 태그는 인라인 박스, 블록 태그는 블록 박스로 출력

박스 유형제어 : display : block/inline/inline-block/none

- 블록박스:항상 새라인에서 시작/블록 박스 내에만 배치/옆에 다른 요소배치 불가능/width,height,padding,border,margin 조절 가능

- 인라인 박스: 라인안에서 시작/모든박스내 배치가능/옆에 다른요소 배치불가능/width,height,padding,border,margin 조절 불가능

- 인라인 블록박스 : 인라인 장점 + 블록 장점

박스 배치 : position

- static(디폴트) / relative / absolute / fixed / float:left or right

z-index / visibility : hidden / overflow : hidden/visible/scroll

border-collapse : collapse > 중복된 테두리 합치기

tbody tr:nth-child(even) -> 짝수 tr에 적용

<6장 자바스크립트 기본>

자바스크립트

- 특징

- HTML 문서에 내장 : 조각소스코드

- 스크립트 언어 : 인터프리터 실행 / 컴파일 필요없음

- 단순 : C언어 구조 차용 / 배우기 쉬움

- 역할

- 사용자의 입력 계산 : 마우스와 키보드 입력은 오직 javascript로만 가능 / 계산 기능

- 웹 페이지 내용 및 모양의 동적 제어 : HTML 태그의 속성, 콘텐츠, CSS프로퍼티 값 동적 변경

- 브라우저 제어 : 브라우저 윈도우 크기와 모양 제어 / 새 윈도우 열기/닫기 / 다른 웹 사이트접속/ 히스토리 제어

- 웹 서버와의 통신

- 웹 애플리케이션 작성 : 캔버스 그래픽, 로컬/세션 스토리지 저장, 위치정보서비스 등

- 위치

- HTML 태그의 이벤트 리스너 속성 / <script>태그 / 자바스크립트 파일 / URL부분

href에 자바스크립트 코드 작성

- ex) <a href=”javascript:alert(‘~~’)”>~~~</a> -> 해당 하이퍼링크 클릭시 경고 다이얼로그 띄움

document.write(“HTML 소스”); -> 자바스크립트로 HTML콘텐츠 출력

document.writeln(); ->다음줄로 넘어가진 않음

prompt(“메시지”, ”디폴트 입력값”); -> 사용자로부터 문자열을 입력 받아 리턴 확인/취소 버튼 있는 다이얼로그 출력

confirm(“메시지”); -> 메시지를 출력하고 확인/취소 버튼 있는 다이얼로그 출력

데이터 타입

: 자바스크립트는 데이터 형이라는 말이 없음

: 데이터 종류

- 숫자 타입 : 정수, 실수

- 논리 타입 : 참, 거짓

- 문자열 타입

- 객체 레퍼런스 타입 : 객체를 가리킴, C언어의 포인터와 유사

- null : 값이 없음을 표시하는 특수 키워드, Null, NULL과는 다름

: 특징

- 자바스크립트에는 문자 타입 없음. 문자열로 표현

변수

: 자바스크립트 데이터 저장 공간

: 변수 선언

: 변수 이름을 정하고, 저장 공간 할당

- var 키워드로 선언

: var a;

- var 없이 선언

: a = 1; // a가 위에서 선언되지 않은 경우 새로 선언해줌

: 자바 스크립트에는 변수 타입 없음

- 변수 타입 선언 하지 않음

: int a; // 오류 발생 -> var a; 가 맞는 표현

-변수에 저장되는 값에 대한 제약 없음

: var a = 1;

a = "a"; // 실수로 선언한 변수에 문자열로 새로 저장 가능

지역변수 | 전역변수

------------------------------------------------------------------------

함수 내에 var 키워드로 선언 | 함수 밖에 선언되거나,

| \*함수 내에 var 키워드 없이 선언된 변수\*

------------------------------------------------------------------------

선언된 함수 내에서만 사용 | 프로그램 전역에서 사용

this로 전역변수 접근

: 지역 변수와 전역 변수의 이름이 같을 때

- 전역 변수에 접근하고자 할 때 : this.전역변수

상수(literal)

: 데이터 값 그 자체

: 종류

- 정수 : 8진수(0으로 시작), 10진수, 16진수(0x로 시작)

- 실수 : 소수형, 지수형

- 논리 : 참(true), 거짓(false)

- 문자열 : "", ''

- 기타 : null(값이 없음), NaN(수가 아님)

문자열 상수

: 이중 인용 부호("")와 단일 인용 부호('') 모두 사용

: 문자열 내에 문자열

ex) <p onmouseover = "document.body.style.color = 'brown'">

if " 문자를 그대로 사용하고자 하는 경우 \" 로 사용

-> var text = "그가 \"안녕하세요\"라고 말했다";

연산자(헷갈리는 것만 작성)

<< : 지정한 수만큼 비트 전체를 왼쪽으로 이동(left shift)

>> : 지정한 수만큼 비트 전체를 오른쪽으로 이동(right shift)

>>> : \*지정한 수만큼 비트를 전부 오른쪽으로 이동, 새로운 비트는 전부 0이 된다

조건 연산자

: condition ? expT : expF

- condition이 true이면 전체 결과는 expT의 계산 값

- false이면 expF의 계산 값

문자열 연산자

: 문자열 연결

- +, +=

ex) 문자열 + 문자열 = 문자열

문자열 + 숫자 = 문자열 (문자+숫자) / "abc"+23="abc23"

- 순서에 유의

ex) 23+35+"abc"; // 23+35 계산후 + "abc" 계산 -> "58abc"

"abc"+23+35; // "abc23"+35 = "abc2335"

: 문자열 비교

- 비교 연산자(!=, ==, >, <, <=, >=)는 문자열 비교에 사용

- 사전 순으로 비교 결과 리턴

함수의 구성과 호출

: 함수의 구성

function 함수이름(arg1, arg2, ......, argn) {

프로그램 코드

return 문

}

자바스크립트에서 제공하는 전역함수

전역 함수명 | 설명

-----------------------------------------------------------------------------------

eval(exp) | exp의 자바스크립트 식을 계산하고 결과 리턴

parseInt(str) | str 문자열을 가진 10진 정수로 변환하여 리턴

parseInt(str, radix) | str 문자열을 radix 진수로 해석하고 10진 정수로 바꾸어 리턴

parseFloat(str) | str 문자열을 실수로 바꾸어 리턴

isFinite(value) | value가 숫자이면 true 리턴

isNaN(value) | value가 숫자가 아니면 true 리턴