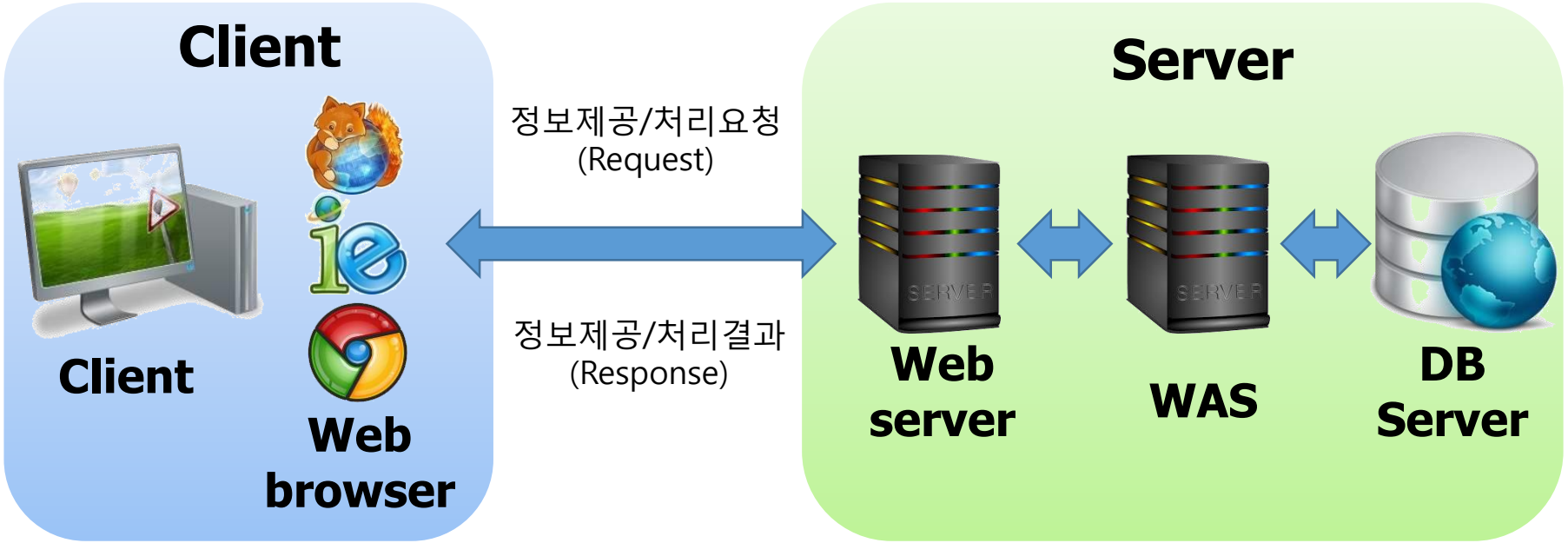
JavaScript

개요

▶ 클라이언트-서버 구조

프로토콜

- HTTP: 하이퍼텍스트 전송 규약(웹 통신)
- FTP : 대량의 파일을 전송/수신하기 위한 파일 전송 규약
- TELNET : 원격지에서 서버 컴퓨터를 원격 제어하기 위한 규약



▶ 클라이언트 주요 언어

- HTML : 하이퍼텍스트를 구현하기 위한 뼈대가 되는 핵심적인 기술
  마크업 언어
- CSS : HTML은 뼈대라면 CSS는 꾸미기 위한 옷의 기능
- 자바스트립트(JavaScript) : 기능, 로컬의 브라우저에서 실행되는
  인터프리터 방식의 프로그래밍 언어
- jQuery : 존 레식(John Resig) 창안, JavaScript 기반 라이브러리 중 하나
  자바스크립트의 코드가 길어지면 사용하기 복잡한 단점 개선

▶ 서버 주요 언어

- JSP : 운영체제의 구애를 받지 않으며
  실행 톰캣 컨테이너 위에서 자바 기반의 언어 사용
- ASP : 윈도우 기반의 IIS 서버에서만 작동하고 MS-SQL DBMS와 연동 됨
- PHP : 리눅스 기반에 아파치 서버에서 동작, 기존 제로보드나 그누보드와
  같은 사이트 빌더에서 기본적으로 사용되는 언어
- node.js : 노드제이에스 또는 노드라고 하는 자바스트립트 라이브러리로
  소켓을 이용하여 쉽게 실시간 서버를 구축 가능하도록 함

JavaScript

자바스트립트(JavaScript)는 웹 브라우저에서 많이 사용하는
인터프리트 방식의 객체지향 프로그래밍 언어로
ECMA(European Computer Manufacturers Association) 스크립트 표준을
따르는 대표적인 웹 기술

▶ 스크립트

스크립트 언어는 빠르게 배우고 작성하기 위해 고안되었으며
짧은 소스 코드 파일이나 REPL(Read Eval Print Loop)로 상호작용함
주로 기본 프로그램 동작을 사용자 요구에 맞게 수행하는 용도로 사용

✓ 클라이언트 사이드 스크립트

클라이언트, 즉 사용자 컴퓨터에서 처리되는 스크립트
ex JavaScript, VBscript, Jscript

✓ 서버 사이드 스크립트

정보를 제공하는 서버 쪽 컴퓨터에서 처리되는 스크립트
ex. ASP, PHP, JSP, Perl, 파이썬, Node.js 등

작성 및 실행

▶ 브라우저 개발자 도구

브라우저 별로 개발자 도구(Developer Tools)가 있는데
크롬이나 IE브라우저의 경우 F12키를 눌러 실행함
브라우저 창에서 원하는 코드를 확인하고 싶으면 원하는 위치에서 우 클릭 후 해당 메뉴를 선택함(크롬 : 검사 / IE : 요소 검사)
자바스크립트 소스코드 중 console.log()는 브라우저에서 출력하는 것이 아니라 개발자 도구의 console패널에서 출력하고 스크립트 구문을 디버깅 할 때 자주 사용함

▶ 자바스크립트 선언

HTML에서 제공하는 <script></script>태그를 사용하며
자바스크립트 작성 영역을 설정하고 그 사시에 자바스크립트 코드 작성
type속성은 브라우저 호환성을 위해 사용되나 default값으로 생략 가능

```
<script type="text/javascript">
        자바스크립트 내용
</script>
```

* language속성과 charset속성이 있었지만 language속성은 폐기되고
  charset속성은 meta태그가 적용되기 때문에 사용할 필요 없음

▶ 자바스크립트 위치

<script></script>는 <head>, <body> 안 어느 영역에나 작성 가능

특히 <html>태그 영역 밖에서 작성도 가능하지만 웹 표준과 웹 접근성을 고려해 <head>나 <body>안에 작성함

```
<script>자바스크립트 내용</script>
<html>
        <head><script>자바스크립트 내용</script></head>
        <body><script>자바스크립트 내용</script></body>
</html>
<script>자바스크립트 내용</script>
```

▶ 자바스크립트 작성 방식

- inline 방식 : 자바스크립트 양이 한 두 줄 정도로 소량일 때 사용
  태그에 이벤트 핸들러 속성을 이용하여 직접 실행 코드 작성
- internal 방식 : 가장 일반적인 방식으로 html파일 내
  <head>나 <body>안에 자바스크립트 소스 작성
- external 방식 : 자바스크립트 양이 많을 경우 자바스크립트 코드 부분을
  외부 파일로 저장하여 작성
  <script src="경로">태그를 이용해 내용 삽입 후 사용

▶ 자바스크립트 작성 방식

✓ inline 방식

html 태그의 on이벤트 속성을 이용하여 내장 메소드를 호출하거나
개발자가 선언한 사용자 정의 함수를 호출할 때 사용

<태그 명 on이벤트 = "함수명();">

✓ internal 방식

자바스크립트 코드 작성, 함수 단위로 소스코드를 작성하고
html태그에서 이벤트 핸들러를 통해 함수를 실행시키는 방식

<script>실행할 소스코드 작성</script>

▶ 자바스크립트 작성 방식

✓ external 방식

외부에 별도의 자바스크립트 소스파일(*.js)을 작성하고
html에서 <script src="경로.js">태그를 이용하여 해당 파일을 불러와
사용하는 방식으로 여러 개 html파일에서 공통적으로 사용하는
기능일 경우 많이 씀

<script src="경로"></script>

▶ 자바스크립트 실행 방식

인터프리터 방식은 웹 브라우저에 내장되어 있는 자바스크립트 파서가
소스코드를 한 줄씩 읽고 해석함
전체를 해석해 놓은 컴파일 언어와는 차이가 있음
자바스크립트 실행은 작성된 html문서를 브라우저에서 읽으면
바로 실행을 할 수 있음

* 자바스크립트를 지원하지 않는 브라우저를 대비해 출력문구를 <noscript>에 작성

```
<noscript>
        지원하지 않을 경우 출력문구
</noscript>
```

데이터 입·출력

▶ 데이터 출력

코드	설명
document.write(내용);	브라우저 화면 상의 페이지에 값 출력
window.alert(내용);	내용을 메시지 창에 출력 * window객체는 모두 적용되는 것으로 생략 가능
innerHTML = 내용;	태그 엘리먼트의 내용을 변경하여 출력
console.log(내용);	개발자 도구 화면의 콘솔에 출력

▶ 데이터 입력

자바스크립트 내장객체인 window 객체가 제공하는
confirm(), prompt()메소드를 사용하여 입력 받을 수도 있고
HTML태그에 접근해 대상의 값을 읽거나
HTML form태그의 input 입력 양식을 통해 값을 입력 받을 수도 있음

▶ 데이터 입력

✓ window.confirm()

어떤 질문에 대해 "예/아니오"의 결과를 얻을 때 사용

대화 창에 메시지와 확인, 취소 버튼 표시 * 리턴 값 : 확인(true), 취소(false)

var 변수 = [window.]confirm("질문내용");

✓ window.prompt()

텍스트 필드와 확인/취소버튼이 있는 대화 창 출력 * 리턴 값 : 입력한 내용

var 변수 = [window.]prompt("메시지");

HTML태그 접근

▶ 메소드

메소드	설명
getElementById("아이디명")	태그의 id 속성 값을 이용해 태그 엘리먼트 객체의 정보를 가져 옴
getElementsByName("이름")	태그의 name속성 값을 이용해 태그 엘리먼트의 객체 정보를 배열에 담아 가져 옴 같은 이름의 태그가 여러 개 존재할 수 있기 때문에 기본적으로 배열로 리턴
getElementsByTagName("태그명")	태그 명을 이용하여 해당 태그들의 객체 정보를 배열에 담아 가져옴

document.getElementById()

HTML태그의 id속성 값은 페이지에서 유일한 식별자 역할을 하도록 권장

* 리턴 값 : 단일 값(id는 중복 허용 안 함)

var 변수 = document.getElementById("아이디명");

* 변수는 객체를 의미하는 레퍼런스 변수

document.getElementsByName()

HTML태그의 name속성 값으로 객체 정보를 가져올 때 사용

* 리턴 값 : 배열(name은 중복 가능)

var 변수 = document.getElelemtsByName("이름");

* 변수는 배열이 됨

document.getElementsByTagName()

HTML태그의 태그 명을 이용해 태그들을 한꺼번에 가져와 순서대로 반환

* 리턴 값 : 배열(태그 중복 가능)

var 변수 = document.getElementsByTagName("태그 명");

* 변수는 배열이 됨