

# 2024 Web Programming

동아대학교 컴퓨터공학과

- 강의 : 양 선
- 연구실 : 공대1호관(S03) 302호
- 연락 : 연구실방문, LMS 메시지

## 필요성

- 공식적

... 인터넷을 통해 사용자와 상호 작용하는 웹 서비스를 설계/구현하는 웹 프로그래밍 기술 습득은 컴퓨터 공학 전공자에게 있어 필수라고 할 수 ...

- 현실적

취업/창업 막론하고 웹 사용 안하는 경우 없다는

- 우리는 이미 프로그래밍 언어를 배웠습니다.
  - 파이썬, C++을 배웠고 현재 Java도 배우는 중!!
- 그런데, 웹 프로그래밍은 또 다릅니다.
  - 특히 **back-end**

- 웹 프로그래밍을 크게 두 가지로 나누면

- **front-end** (client-side)

- 실행 주체: 웹 브라우저

- **back-end** (server-side)

- 적합한 소프트웨어를 장착해야

## 대표적인 웹 브라우저들



chrome



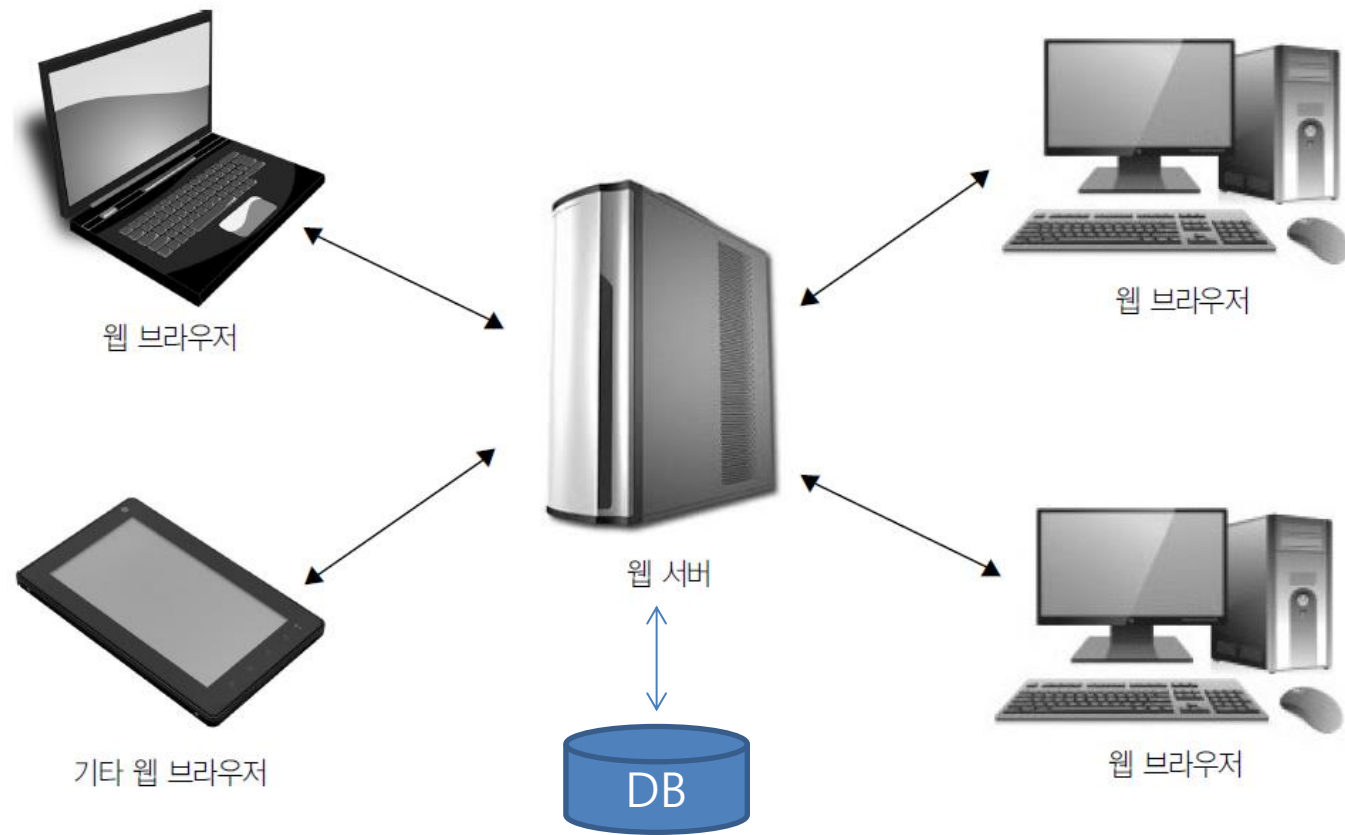
Edge



Safari



Firefox



front-end: (고객 UI)  
HTML, CSS, JavaScript

back-end: (회사)

- ✓ PHP
- ✓ Java웹 (공기업, 대기업, 금융권에서 선호)
- ✓ Python웹
- ✓ Node.js (특히 스타트업에서 선호)
- ✓ Go웹
- ✓ 기타 등등

database: (데이터 저장)

- ✓ SQL (ex. MySQL, Oracle, MariaDB, ... )
- ✓ NoSQL (ex. MongoDB, Cassandra, ...)

## 평가 기준

- 출석: 5% (결석 1회 -0.5점, 지각은 결석의 1/3)
- 과제: 20% (개인과제 및 팀과제)
- 중간 시험: 37%
- 기말 시험: 38%

## 강의 교재

- ppt 및 실습 위주
- 보조교재: 시중의 모든 책 참고 가능
- 인터넷에도 다양한 최신 정보 있어요!



- 환경 세팅

- **HTML** : 웹 브라우저, 메모장

- **Spring Boot** : JDK → Eclipse

- 일단 eclipse 설치하면 HTML도 eclipse 로 코딩

- **database** : MySQL

- 화면 예쁘게 꾸미는 거도 중요한가요?



그림 출처:나무위키

- 팀프로젝트 하나요?

이제 HTML부터 시작해서 차근차근 배워보  
도록 하겠습니다!!

웹 프로그래밍

# 1장. HTML 기초 실습

첫 실습은 아래와 같습니다. (소스 4개)

1.html

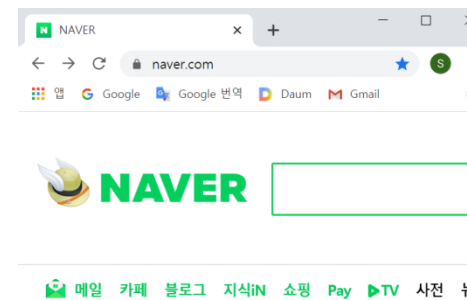
내가 CEO다~

file:///D:/강의/\_웹프/1.html

## James 주식 회사

[로그인](#)   [회원가입](#)   [네이버](#)

https://www.naver.com



아이디와 비밀번호를 입력하세요

아이디:

비밀번호:

2.html

James 주식 회사 회원 가입

아이디:

비밀번호:

이름:

성별: ☐ 맨 ☐ 워먼

직업:

3.html

회원리스트(관리자용)

아이디	비밀번호	이름	성별	직업
sony	1111	손흥민	남	축구선수
sunflower	2222	고효	남	화가

총 회원 수: 2명

4.html

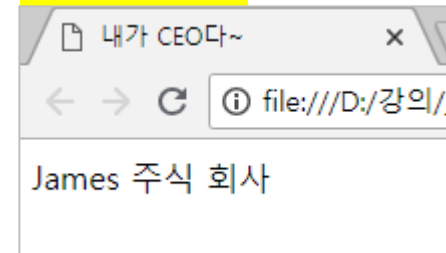
# 1.html (코딩 시작)

```
<!doctype html>
<!-- 나는 주식입니다 -->
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>내가 CEO다~</title>
  </head>
  <body>
    James 주식 회사
    <!-- 회사명은 마음대로 정하세요~ -->
  </body>
</html>
```

<!DOCTYPE html>은 HTML5라는 의미.  
(인터넷 아무 페이지나 들어가서 오른쪽 마우스 클릭 후 소스보기 선택해보세요.)  
이 한 줄은 앞으로 우리 실습에서 계속 넣는 걸로 (안 넣어도 화면은 뜨지만)

<!-- --> 는 HTML 주석입니다.  
프로그램에 영향은 주지 않지만 소스보기 하면 보입니다.  
즉, 회사에서 웹 개발하다가 주석이라고 안심하고 <!-- 민지야 결혼해줘 -->  
라고 적으면 전 세계 고객들이 다 볼 수 있습니다. ➔ 누군가 욕상으로 부름!

## 웹화면



## 페이지 소스보기

```
1 <!doctype html>
2 <!-- 나는 주식입니다 -->
3 <html>
4   <head>
5     <meta charset="UTF-8">
6     <title>내가 CEO다~</title>
7   </head>
8   <body>
9     James 주식 회사
10    <!-- 회사명은 마음대로 정하세요~ -->
11  </body>
12 </html>
13
```

James ,,,, db,,,

한글이 깨져서 나오면  
메모장 저장할 때 인코딩이  
UTF-8인지 확인해주세요!

# 1.html (코딩 중)

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8"> <title>내가 CEO다~</title>
  </head>
  <body>
    <h2> James 주식 회사 </h2>
    <hr>
    <br>
    로그인
      회원가입
      네이버
  </body>
</html>
```

James 주식 회사

로그인 회원가입 네이버

<h2> ~ </h2> 사이에 적는 글자는 크게 한 줄로 나옵니다. (1~6까지 있습니다. 1이 가장 큼)

<hr>은 가로로 한 줄 긋겠다는 의미입니다.

<br>은 웹 실행 시 줄바꿈 역할입니다.

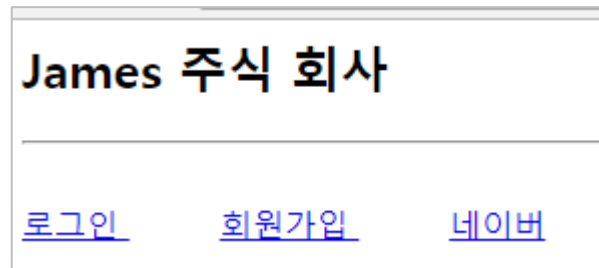
다만 <h2> ~ </h2> 라든가 <hr>은 그 자체가 한 줄 의미이므로 <br> 없어도 줄바꿈 됩니다.

위에 보면 코딩 할 때 로그인 회원가입 네이버 사이에 공백이 제멋대로 넣어도 실행시키면 정작 웹 화면에는 스페이스가 1개만 들어갑니다.



# 1.html (코딩 중)

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8"> <title>내가 CEO다~</title>
</head>
<body>
  <h2> James 주식 회사 </h2>
  <hr>
  <br>
  <a href="2.html"> 로그인 </a>
  &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp;
  <a href="3.html"> 회원가입 </a>
  &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp;
  <a href="https://www.naver.com" target="_blank"> 네이버 </a>
</body>
</html>
```



HTML에서 꺾쇠열기 바로 다음에 오는 첫 키워드를 태그라고 부릅니다. (예를 들어 `<html>`태그, `<head>`태그, `<body>`태그, `<h2>`태그, `<a>`태그 등등이 있습니다.)

<a> ~ </a> 이렇게 짝지르는 이루는 태그도 있고, <hr>처럼 그냥 단독으로 움직이는 태그도 있습니다.

<a>는 링크 역할을 하는 태그입니다.  
<a> ~ </a>사이에 있는 아무거나 클릭하면 다른 화면으로 이동합니다.

<a>태그에서 href속성은 어디로 이동할 것인지를 적어줍니다.  
아직 2.html, 3.html은 코딩 안 했으므로, 네이버만 한 번 눌러보세요.

href속성에 값 넣을 때 그냥 [www.naver.com](http://www.naver.com)만 적지 말고 통신 프로토콜 포함해서 <https://www.naver.com> 이렇게 적어줘야 합니다.

`target="_blank"` 넣으면 새 탭 열어서 연결합니다.

 는 스페이스 / 개를 의미합니다.

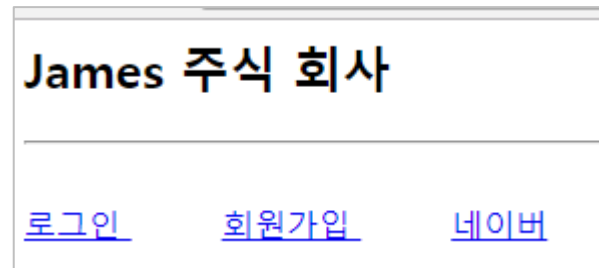
앞 페이지에서 소스에 공백 여러 개 넣어도 화면에는 한 개로만 나왔습니다.

따라서 진짜로 웹 하면 실행 후 공백 여러 개 효과 내고 싶으면  
&nbsp;를 여러 개 넣어줍니다.

그런데 *nbsp*; 여러 개 넣으니까 소스가 복잡해진 느낌이죠?

# 1.html (코딩 완료)

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">   <title>내가 CEO다~</title>
  <style>
    a { margin-right : 40px;   }
  </style>
</head>
<body>
  <h2> James 주식 회사 </h2>
  <hr>
  <br>
  <a href="2.html"> 로그인 </a>
  <a href="3.html"> 회원가입 </a>
  <a href="https://www.naver.com" target="_blank"> 네이버 </a>
</body>
</html>
```



*nbsp;* 여러 개 넣는 대신, 간단한 *CSS*로 공백을 넣어봅시다. (일반적으로는 *<head>* 태그와 *<body>* 태그 사이에 *<style>* ~ *</style>* 을 넣거나 혹은 다른 파일로 분리.)

모든 *a* 태그는 오른쪽에 약간의 공백을 넣겠다는 의미입니다.  
(*margin*과 비슷하게 *padding*을 사용할 수 있는데, 차이점은 직접 실습하면서 보여드리겠습니다.)

이번 학기에 *CSS*를 본격적으로 배우지는 않고 ‘아, 이런 거구나’ 정도로만 실습합니다.

## 2.html (코딩 시작)

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">   <title>로그인</title>
</head>
<body style="background-color:silver">
  <strong>아이디와 비밀번호를 입력하세요</strong> <br>
  아이디: <input type="text" name="id"> <br>
  비밀번호: <input type="password" name="pw">

</body>
</html>
```

아이디와 비밀번호를 입력하세요  
아이디:   
비밀번호:

`<body>`태그에 `style`속성이 있죠? 이것도 *CSS*와 관련이 있습니다.  
일단 화면 바탕색을 지정해봤습니다.

우리가 아는 색상 단어 넣어도 되고,  
인터넷에서 색상코드 찾아서 넣어도 됩니다.  
<https://html-color-codes.info/> ← 예를 들어 이 곳

`<strong>~</strong>` 사이에 있는 글자들은 진하게 나옵니다.

`input` 태그는 사용자가 직접 글자를 입력할 수 있습니다.

`type`속성이 `text`면 그냥 문자열 입력이고 (디폴트지만 적는 거 추천)  
`type`속성이 `password`이면 화면에 기호로 표현됩니다.

`name`속성은 나중에 서버로 데이터 보낼 때 매우 중요합니다.  
(현재 화면 자체에는 아무 영향 안 줌)

## 2.html (코딩 완료)

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">   <title>로그인</title>
  <style>
    body { background-color:silver; }
  </style>
</head>
<body>
  <form action="" method="" >
    <strong>아이디와 비밀번호를 입력하세요</strong>
    <p>
      아이디: <input type="text" name="id"> <br>
      비밀번호: <input type="password" name="pw">
    </p>
    <button type="submit">확인</button>
  </form>

</body>
</html>
```

아이디와 비밀번호를 입력하세요

아이디:

비밀번호:

확인

*<form> 안에 있는 데이터는 나중에 서버로 보낼 수 있습니다. 이 안에 있는 `action` 및 `method` 속성은 매우 중요합니다. (별 다섯개!!)*

*`type` 속성의 값이 `submit` 인 버튼을 눌렀을 때 데이터를 어떻게 전송할 것인지(`method` 속성) 및 데이터를 받는 동작을 누가 어떻게 하는지(`action` 속성)를 결정합니다. (나중에 백엔드 실습할 때 자세히 배웁니다.)*

*<p> ~ </p> 한 문단을 나타냅니다. 따라서 위 아래와 약간의 간격을 둡니다.*

*따라서 <br><br> 이랑 비슷한 효과를 주기 위한 용도로도 많이 사용합니다.*

# 3.html 코딩

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8"> <title>회원가입</title>
  <style> button { margin-right : 25px; } </style>
</head>
<body>
  <h3> James 주식 회사 회원 가입 </h3>
  <form action="" method="" >
    <p>
      아이디: <input type="text" name="id"> <br>
      비밀번호: <input type="password" name="pw"> <br>
      이름: <input type="text" name="person"> <br>
      성별: <input type="radio" name="gender" value="man">맨
           <input type="radio" name="gender" value="woman">워먼<br>
      직업: <select name="job">
        <option>아직고딩</option> <option>21세기대학생</option>
        <option>아티스트</option> <option>공유</option>
      </select>
    </p>
    <button type="submit">등록</button> <button type="reset">취소</button>
  </form>
</body>
</html>
```

*name속성처럼 value속성도 나중에 서버로 데이터 보낼 때 매우 중요합니다. (나중에 배웁니다)*

*input태그의 type속성이 radio 경우는 name이 동일한 여러 radio 중에서 하나만 선택할 수 있습니다. <select>태그도 여러 데이터 중 하나를 선택합니다.*

*type속성의 값이 reset인 버튼은 자신이 포함된 form 안에 입력된 내용들을 초기화 해줍니다.*

# 4.html (코딩 시작)

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8"> <title>리스트</title>
  <style>
    body { background-color:yellow; }
  </style>
</head>
<body>
<h2> 회원리스트(관리자용) </h2>
<table border="1">
  <tr>
    <th>아이디    <th>비밀번호  <th>이름    <th>성별    <th>직업
  <tr>
    <td>sony      <td>1111      <td>손흥민  <td>남      <td>축구선수
  <tr>
    <td>sunflower <td>2222      <td>고흐    <td>남      <td>화가
  <tr>
    <td>&nbsp;         <td>&nbsp;         <td>&nbsp;         <td>&nbsp;         <td>&nbsp;
</table>
총 회원 수: 2명

</body>
</html>
```

## 회원리스트(관리자용)

아이디	비밀번호	이름	성별	직업
sony	1111	손흥민	남	축구선수
sunflower	2222	고흐	남	화가

총 회원 수: 2명

`<table>~</table>`은 표를 그립니다. 한 줄은 `<tr>`로 시작합니다. (끝에 `</tr>` 넣어줘도 됩니다.)  
한 줄 안에 한 칸은 `<th>`, `<td>`입니다. (이 두 개도 끝에 `</th>`, `</td>` 넣어줘도 됩니다.)

`<table>`태그의 `border`속성은 표 내부 및 외부 테두리를 결정합니다. (0이면 투명)  
요즘은 `border` 속성 넣지 않고 `style`태그에 넣는 경우가 많습니다. (다음 페이지)

`th`는 `td`에 비해서 진하게 가운데정렬해서 나옵니다. (`td`는 진하기가 보통이고 좌측 정렬입니다.)  
이런 특징이 있어서 `th`는 주로 표 맨 첫 줄에 많이 사용됩니다.

## 4.html (코딩 완료)

```
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8"> <title>리스트</title>
  <style>
    body { background-color: yellow; }
    span { color:gray; font-size:0.8em; }
    table, th, td { border: 1px solid black;}
  </style>
</head>
<body>
<h2> 회원리스트(관리자용) </h2>
<table>
  <tr>    <th>아이디    <th>비밀번호 <th>이름    <th>성별    <th>직업
  <tr>    <td>sony      <td>1111    <td>손흥민  <td>남      <td>축구선수
  <tr>    <td>sunflower <td>2222    <td>고흐    <td>남      <td>화가
  <tr>    <td>&nbsp;        <td>&nbsp;        <td>&nbsp;        <td>&nbsp;        <td>&nbsp;
</table>
<span>총 회원 수: 2명</span>

</body>
</html>
```

### 회원리스트(관리자용)

아이디	비밀번호	이름	성별	직업
sony	1111	손흥민	남	축구선수
sunflower	2222	고흐	남	화가

총 회원 수: 2명

*style* 중괄호 안에서 맨 끝 세미콜론은 생략 가능하지만  
중간 세미콜론을 생략하면 안됩니다.

총 회원 수를 회색으로 바꾸고, 글자 크기도 살짝 줄이고 싶습니다.  
*style*속성은 태그에 들어가는 데, 총 회원 수 같은 글에는 태그가 따로 없습니다.

이런 경우 *span* 태그를 이용하시면 됩니다.  
즉, 별도의 태그가 없는 구간을 정할 때 *span* 태그를 사용하시면 됩니다.

하나의 속성에 두 가지 이상을 동시에 선언할 때는 세미콜론으로 구분하시면 됩니다.  
*font-size*는 글자 크기를 정합니다. (1em 이 보통 크기를 의미)  
*font-weight:bold* 해주시면 진한 글자가 나옵니다.