

# 웹프로그래밍 기초

황교찬

[eeidro@gmail.com](mailto:eeidro@gmail.com)

010-4736-5204

본 수업은 웹프로그래밍 기초 수업으로 가능한  
난이도를 낮춰서 진행할 예정입니다.

1. 웹페이지 기본 요소 활용
2. 프로필 페이지 만들기
3. HTML5 및 Javascript 를 활용한 미니게임
4. 게시판 만들기

목표는 크게 잡았으나 ^^ 천천히 최대한 쉽게 가보죠

# 웹을 구성하는 3 요소

- HTML(Hyper Text Markup Language)
- CSS(Cascading Style Sheet)
- Javascript



- HTML(Hyper Text Markup Language),

HTML은 제목, 단락, 목록 등과 같은 본문을 위한 구조적 의미를 나타내는 것뿐만 아니라 링크, 인용과 그 밖의 항목으로 **구조적 문서**를 만들 수 있는 방법을 제공한다.

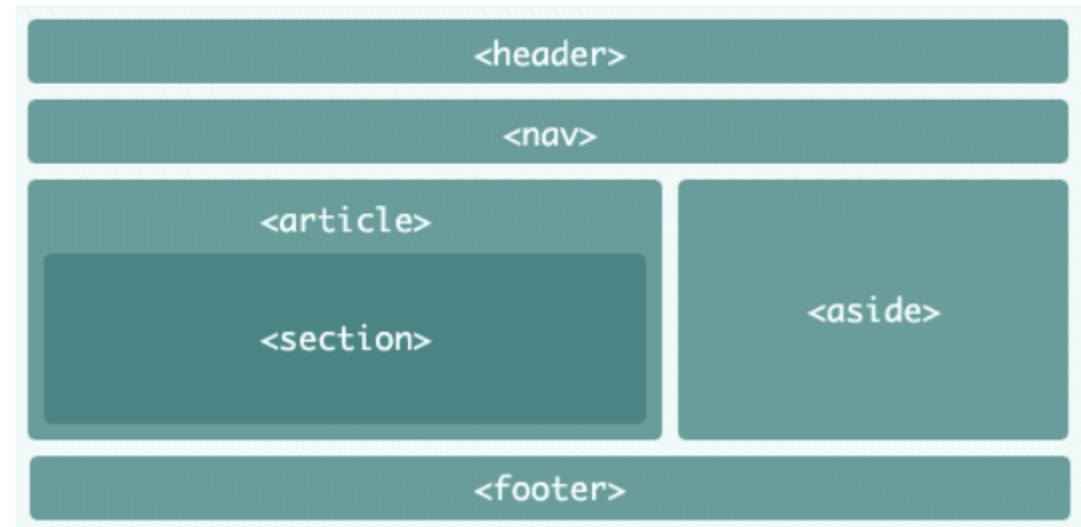
최신 표준은 HTML5

## HTML5의 주요기능

HTML5 에는 기존의 HTML 과는 다른 다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

- **Device Access** : 카메라, 동작센서 등의 H/W 기능을 웹에서 직접적으로 제어
- **CONNECTIVITY(Web Socket)** : 웹 (클라이언트)에서 서버 측과 직접적인 양방향 통신 가능
- **3D, GRAPHICS & EFFECTS** : 다양한 2차원 및 3차원 그래픽 기능을 지원
- **Styling Effects(CSS3)** : 글씨체, 색상, 배경 등 다양한 스타일 및 이펙트 기능 제공
- **MULTIMEDIA** : 비디오 및 오디오 기능을 자체적으로 지원
- **OFFLINE & STORAGE** : 네트워크 미지원 환경에서도 웹 이용을 가능하게 함
- **Geo-Location** : GPS없이도 단말기의 지리적인 위치 정보를 제공
- **SEMANTICS** : 웹 자료에 의미를 부여하여 사용자 의도에 맞는 맞춤형 검색 제공

시맨틱 요소들은 다음과 같이 마크업 구성을 할 수 있습니다.



- CSS(Cascading Style Sheet)

레이아웃과 스타일을 정의에 특화되어 있는 스크립트.

CSS3 는 CSS와 호환되는 최신 표준

## CSS3 변경사항

CSS3에서 새롭게 추가되거나 변경된 대표적인 기능은 다음과 같습니다.

- 선택자(Selectors) Level 3
- 미디어 쿼리(Media Queries) Level 3
- 색(Color) Level 3
- 네임스페이스(Namespace)
- 박스 모델(Box Model)
- 배경(Backgrounds)
- 이미지(Image Values and Replaced Content)
- 텍스트 효과(Text Effects)
- 2D 변형(Transformations)
- 3D 변형(Transformations)
- 애니메이션(Animations)
- 다중 칼럼(Multiple Column) 레이아웃
- 사용자 인터페이스(User Interface)

- Javascript

Ecma International이 ECMA-262 기술 규격에 따라 정의하고 있는 표준화된 스크립트 프로그래밍 언어. 이 언어는 웹 브라우저 내에서 주로 사용되며, 다른 응용 프로그램의 내장 객체에도 접근할 수 있는 기능을 가지고 있다. 또한 Node.js와 같은 런타임 환경과 같이 서버 프로그래밍에도 사용되고 있다.

# 웹사이트 레이아웃의 종류

- 정적 레이아웃 : 공간의 크기가 변하지 않는 고정 레이아웃  
브라우저 너비를 줄이면 가로 스크롤이 나타남  
다양한 기기를 고려해서 웹사이트를 제작하기에는 적합하지 않음
- 동적 레이아웃 : 브라우저 너비와 상관없이 화면에 콘텐츠가 채워지도록 제작  
공간 크기에 따라 글이 나열되는 방식이 달라지므로 문제가 생길 수 있다
- 적응형 레이아웃 : 브라우저 너비에 따라 레이아웃이 변경됨  
다양한 기기 화면 지원, 반응형 레이아웃보다 제작시간이 적게 소요됨
- 반응형 레이아웃 : 동적 레이아웃과 적응형 레이아웃 방식을 결합한 방식

# 웹 표준

- **웹 표준:** 웹 사이트를 제작할 때 지켜야 할 일종의 규칙  
W3C(웹사이트를 제작할 때 필요한 가이드라인을 개발, 장려하는 조직)에서  
개발한 가이드 라인
- **웹표준에 맞춰 웹 사이트를 제작할 때 장점**
  - 구글과 같은 검색 사이트에 노출될 확률 높아짐
  - 웹사이트를 장애인도 편하게 이용할 수 있도록 도움을 줌  
(웹 접근성 : 장애인과 비장애인 모두 웹사이트를 편하게 이용할 수 있도록 제작하는 방식)
  - 웹 사이트를 수정하고 관리하기 쉬워짐



이제 실습으로 넘어가 볼까요.

이런 사이트가 있습니다.  
웹상에서 웹을 구현해볼 수 있는 곳이죠.

The screenshot shows the CodePen website homepage. The layout includes a dark sidebar on the left with the CodePen logo, a search bar, and navigation links like 'Start Coding', 'Search Pens', 'Challenges', 'Spark', and 'CodePen PRO'. The main content area features a large heading 'The best place to build, test, and discover front-end code.' followed by a description of CodePen as a social development environment. A 'Sign Up for Free' button is prominently displayed. To the right, there are three overlapping code snippets for HTML, SCSS, and JS. The bottom of the page has three columns with icons and titles: 'Build & Test', 'Learn & Discover', and 'Share Your Work'.

**CODEPEN**

TRY OUR ONLINE EDITOR

[Start Coding](#)

[Search Pens](#)

[Challenges](#)

[Spark](#)

[CodePen PRO](#)

[Sign Up](#) [Log In](#)

# The best place to build, test, and discover front-end code.

CodePen is a **social development environment** for front-end designers and developers. Build and deploy a website, show off your work, build test cases to learn and debug, and find inspiration.

[Sign Up for Free](#)

```
HTML
<div class="rect"></div>
```

```
SCSS
.rect {
  background: linear-gradient(
    -119deg,
```

```
JS
var colors =
["#74B087", "#DE7300", "#74B087"];

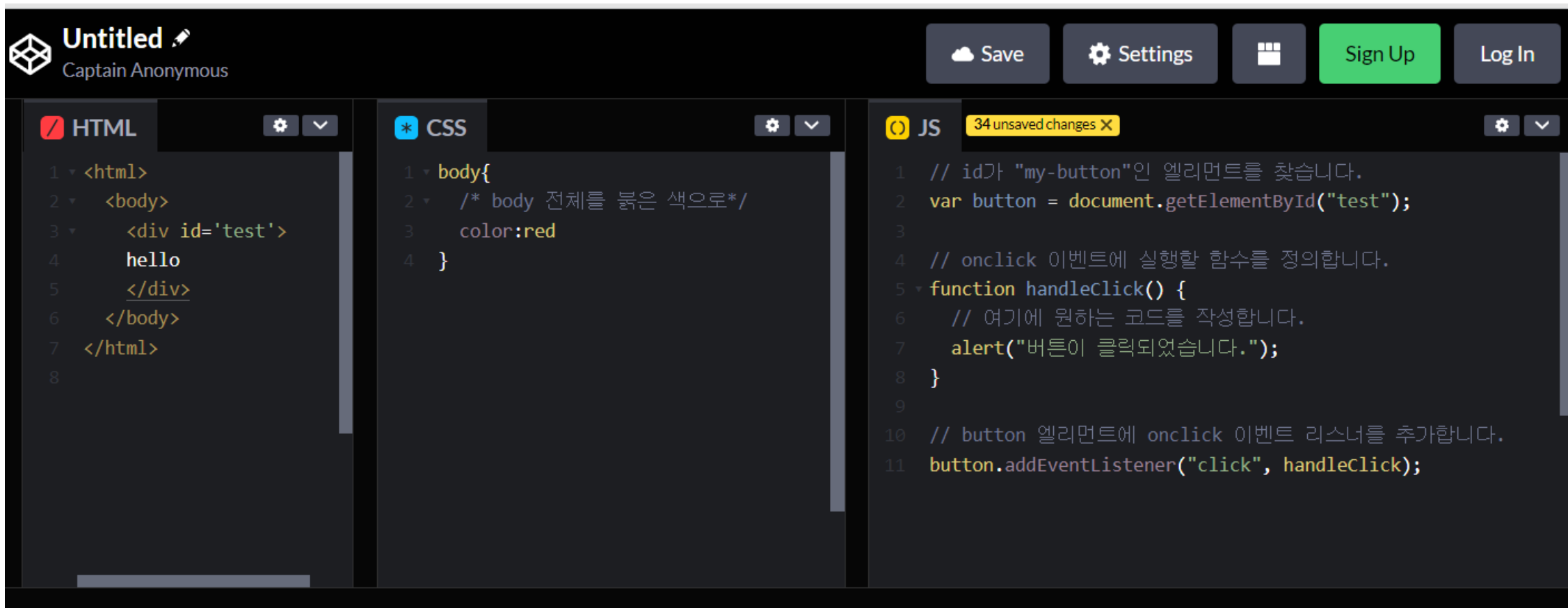
function animate() {};
```

**Build & Test**

**Learn & Discover**

**Share Your Work**

간단한 코드를 한번 짜보겠습니다.



The screenshot shows a web development IDE with a dark theme. The top bar includes the text "Untitled" with a pencil icon and "Captain Anonymous". On the right side of the top bar are buttons for "Save", "Settings", "Sign Up", and "Log In". The main workspace is divided into three vertical panels: HTML, CSS, and JS. The HTML panel contains the following code:

```
1 <html>
2 <body>
3   <div id='test'>
4     hello
5   </div>
6 </body>
7 </html>
8
```

The CSS panel contains the following code:

```
1 body{
2   /* body 전체를 붉은 색으로*/
3   color:red
4 }
```

The JS panel contains the following code:

```
1 // id가 "my-button"인 엘리먼트를 찾습니다.
2 var button = document.getElementById("test");
3
4 // onclick 이벤트에 실행할 함수를 정의합니다.
5 function handleClick() {
6   // 여기에 원하는 코드를 작성합니다.
7   alert("버튼이 클릭되었습니다.");
8 }
9
10 // button 엘리먼트에 onclick 이벤트 리스너를 추가합니다.
11 button.addEventListener("click", handleClick);
```

hello

모든 개발은 개발환경 구축으로부터 시작됩니다.


HTML은 메모장으로도 개발이 가능합니다.  
하지만 업무 효율이 떨어지죠.  
여러가지 Editor 가 있겠지만

# VSCODE

가장 인기 있는 Editor 입니다.

편집, 실행, 디버그, 컴파일, 배포 등의 기능을 포함한 Editor을  
통합 개발 환경(Integrated development environment, **IDE**) 이라고 부릅니다.

<https://code.visualstudio.com/>

 Visual Studio Code Docs Updates Blog API Extensions FAQ Learn

[Version 1.85](#) is now available! Read about the new features and fixes from November.

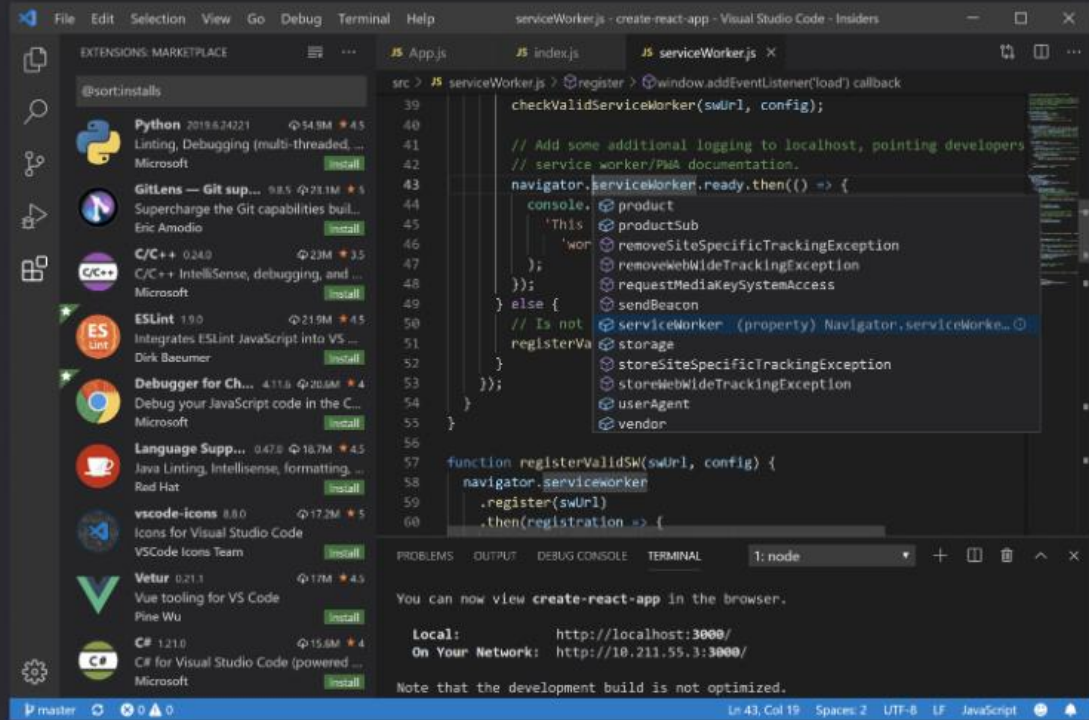
# Code editing. Redefined.

Free. Built on open source. Runs everywhere.

[Download for Windows](#)  
Stable Build

[Web, Insiders edition, or other platforms](#)


By using VS Code, you agree to its [license and privacy statement](#).



The screenshot displays the Visual Studio Code interface. On the left, the 'EXTENSIONS: MARKETPLACE' sidebar lists various extensions like Python, GitLens, C/C++, ESLint, and others. The main editor area shows a JavaScript file named 'serviceWorker.js' with a code editor and a dropdown menu for the 'navigator.serviceWorker' property. The terminal at the bottom shows the output of a command, indicating that the application is running on localhost:3000.



## Live Server v5.7.9

Ritwick Dey |  46,036,647 | ★★★★★ (478)

Launch a development local Server with live reload feature for static & dynamic pages

Disable 

Uninstall 



This extension is enabled globally.

# index.html 파일 만들기

- HTML 태그
  - HTML 안에 입력되는 정보의 성격과 종류를 표현하는 다양한 HTML 언어
  - '각각의 의미를 지니고 있다'는 뜻을 담고 있어 시맨틱(semantic)태그로도 불림
  - HTML 태그도 정보의 성격에 맞게 입력해야 검색 서비스에 노출될 확률 높아짐
  - HTML에는 약 120개가 넘는 태그가 있으며 고유의 역할과 특징이 있으나 웹사이트를 제작할 때 사용되는 태그 종류는 많지 않음

**왜? Index.html 이라는 파일로 이름을 만들까?**

HTML 은 Element 의 집합으로 이루어집니다.

```
<a href="google.com">구글 </a>
```

Element 안에는 Tag와 Attribute 가 있습니다.



# HTML 태그의 구성 요소와 기본 구조

`<!DOCTYPE html>` 해당문서가 HTML5 언어로 작성되었음

`<html>` HTML 문서의 시작과 끝 알림

`<head>` HTML 문서 서문의 시작과 끝 알림

`<meta charset="UTF-8">` meta 태그: 문서의 특징 저장, charset : 언어의 집합

`<meta name="description" content="Web Tutorial">`

`<meta name="keywords" content="HTML, CSS">`

`<meta name="author" content="inkwon">`

`<title>웹 프로그래밍 기초</title>` 문서의제목 입력

`</head>`

`<body>` 문서 본문의시작과끝 알림

`</body>`

`</html>`

description속성값 : 해당 문서의 한 줄 요약 내용

keywords 속성값 : 주요키워드

author 속성값 : 문서 작성자 또는 저작권자를 입력

content 속성값 : name 속성의 속성값에 해당하는 주요 내용을 입력

- <a> 특정 영역이나 특정 페이지로 이동

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>.....</head>
<body>
  <a href="http://www.naver.com" target="_blank" title="네이버로 이동">네이버</a>
</body>
</html>
```

- <img> 이미지를 삽입

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>.....</head>
<body>
  
</body>
</html>
```

- 메뉴 버튼 만들기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>.....</head>
<body>
  <ul>
    <li><a href="#">메뉴1</a></li>
    <li><a href="#">메뉴2</a></li>
    <li><a href="#">메뉴3</a></li>
  </ul>
</body>
</html>
```

- [메뉴1](#)
- [메뉴2](#)
- [메뉴3](#)

- <input>태그

- 텍스트 정보, 비밀번호, 날짜, 연락처 등 사용자에게 정보를 입력받을 때 사용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>.....</head>
<body>
  <input type="text" value="이름">
  <input type="submit" value="제출">
  <p>당신의 취미는 무엇입니까?</p>
  <input type="checkbox">영화감상
  <input type="checkbox">사진
  <input type="checkbox">운동
</body>
</html>
```

- <input> 태그 실행 결과

이름	제출
당신의 취미는 무엇입니까?	
<input type="checkbox"/> 영화감상	<input type="checkbox"/> 사진 <input type="checkbox"/> 운동

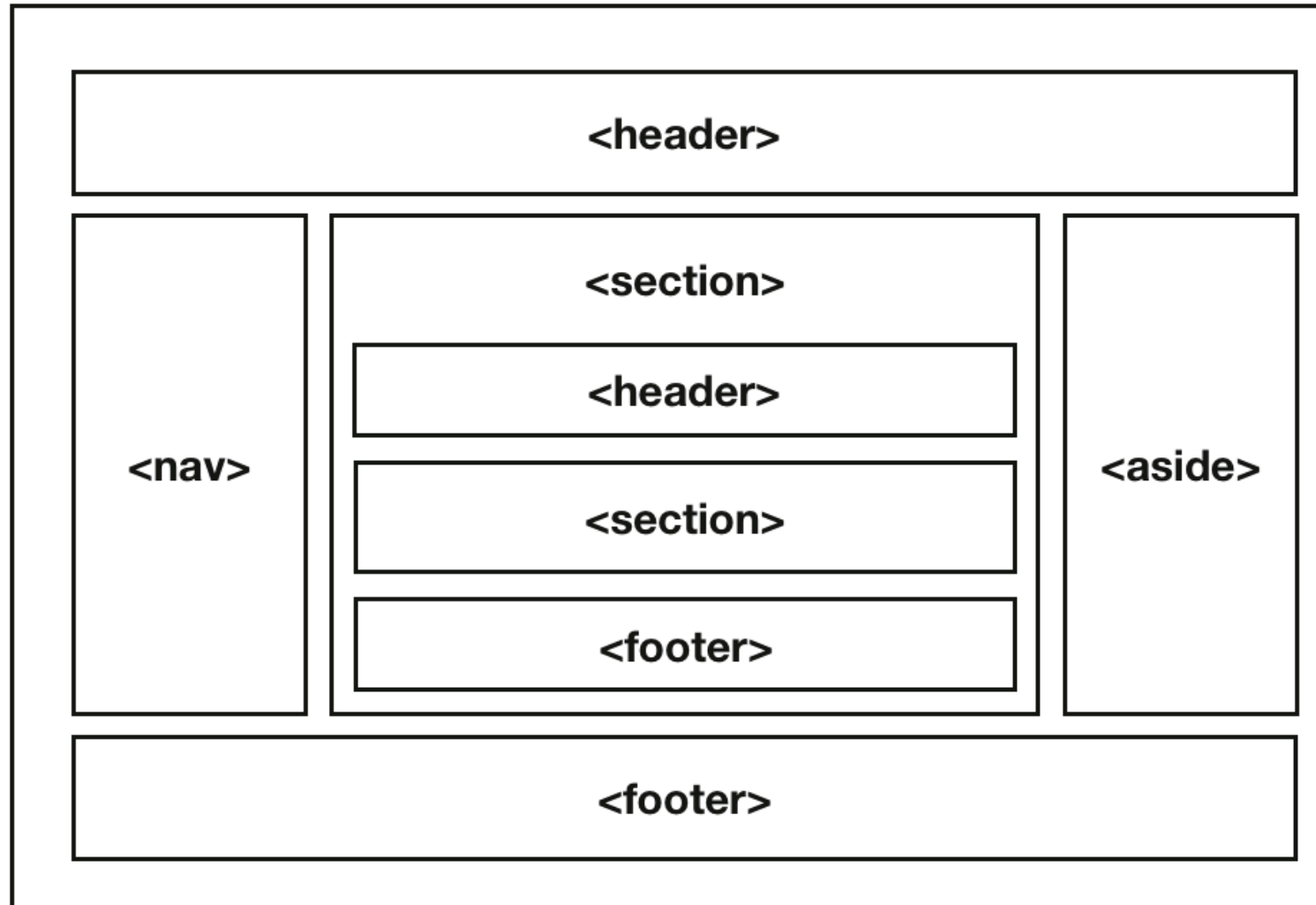
- 주석

- 어떤 의도로 코드를 작성했는지 쉽게 파악할 수 있다
- 문서를 읽고 파악하는데 도움을 줌
- `<!--`와 `-->` 사이에 입력

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>.....</head>
<body>
  <!-- type="text" -->
  <input type="text" value="이름">
  <!-- type="submit" -->
  <input type="submit" value="제출">
  <p>당신의 취미는 무엇입니까?</p>
  <!-- type="checkbox" -->
  <input type="checkbox">영화감상
  <input type="checkbox">사진
  <input type="checkbox">운동
</body>
</html>
```

# 웹 사이트 공간을 정의하는 태그

## HTML5 - Semantic Tag



## Block 요소와 Inline 요소

- Block 요소와 Inline 요소의 특징
  - 줄 바꿈 현상 유무
  - width와 height 속성 적용 유무
  - margin-top, margin-bottom, padding-top, padding-bottom 속성 적용 유무
  - Block 요소 : 줄 바꿈 현상이 일어나 y축 방향으로 콘텐츠가 정렬되는 태그
  - Inline 요소 : 줄 바꿈 현상이 일어나지 않아 x축 방향으로 콘텐츠가 정렬되는 태그



# Block 요소와 Inline 요소

<!-- Block 요소 -->

<p>Hello World</p>

<p>Hello World</p>

<p>Hello World</p>

<!-- Inline 요소 -->

<span>Nice to meet you</span>

<span>Nice to meet you</span>

<span>Nice to meet you</span>

- Block 요소와 Inline 요소

Hello World

Hello World

Hello World

Nice to meet you Nice to meet you Nice to meet you

- Block 요소를 갖고 있는 태그와 Inline 요소를 갖고 있는 태그

	태그 종류	줄 바꿈 유무
Block 요소	<h1>~<h6>, <p>, <header>, <section>, <main>, <aside>, <footer>, <div>	O
Inline 요소	<span>, <a>, <input>	X

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
...
  <title>웹 프로그래밍 기초</title>
  <!-- display 속성으로 HTML 태그의 성격을 변경할 수 있습니다. -- >
  <style>
    li { display: inline; }
  </style>
</head>
<body>
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#">메뉴 1</a></li>
    <li><a href="#">메뉴 2</a></li>
    <li><a href="#">메뉴 3</a></li>
  </ul>
</nav>
</body>
</html>
```

# 웹 스타일을 담당하는 CSS

공간의 크기를 설정하고 이를 배치하거나 글자 색을 변경하고 배경 이미지를 삽입할 때 사용  
CSS3 에서 애니메이션 기능

# CSS 구성 요소와 연동 방법

- CSS 구성 요소와 연동 방법
  - 디자인을 적용할 HTML 영역, 속성, 속성값으로 구성
  - 세미콜론(;)은 CSS 문장에서 마침표(.) 역할을 함

디자인을 적용할 HTML 영역 { 속성: 속성값; }



가방 디자인을 CSS코드로 작성했을 때

가방 { 너비: 30cm; 높이: 20cm; 색상: 빨간색; }

- HTML 문서에 CSS 디자인 효과를 적용하려면
  - 인터널 방식: HTML 문서 안에 <style> 태그를 사용하여 적용하는 방식
  - 인라인 방식: HTML 태그 안에 style 속성을 사용하여 적용하는 방식
  - 익스터널 방식: CSS 파일을 생성하여 HTML 문서와 연동시키는 방식

```
<head>
```

```
...
```

```
<title>웹 프로그래밍 기초</title>
```

```
<!-- 인터널 방식 : <head> 태그 안에 <style> 태그를 추가하여 디자인하는 방식 -- >
```

```
<style>
```

```
  h1 {
```

```
    color: red;
```

```
  }
```

```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>안녕~ </h1>
```

```
<!-- 인라인 방식 : HTML 태그 안에 style 속성을 추가하여 적용하는 방식 -- >
```

```
<h2 style="background-color: yellow;">반가워~</h2>
```

```
<h1>진짜? </h1>
```

```
<h2>그럴지도...</h2>
```

```
</body>
```

# CSS 구성 요소와 연동 방법

## Index.html

```
<head>  
    <!-- - 익스터널 방식 : <link> 태그를 사용하여 외부 CSS 파일을 연동하는 방식 -- >  
    <link rel = "stylesheet" href = "style.css">  
</head>
```

## style.css

```
h1 {  
    font-style: italic;  
}
```