

# 데이터베이스설계 (ICE4016)

## 실습 2주차

---

Git, HTML, JavaScript CSS

Prof. Wonik Choi

# HTML (HyperText Markup Language)

---

- **<!DOCTYPE html>**
  - HTML5의 문서형식 정의, 대소문자를 구별하지 않음
- **<html>**
  - 모든 HTML 요소의 부모 요소로 웹페이지에 단 하나만 존재
- **<head>**
  - 메타데이터(title, style, link, script)를 포함하기 위한 요소
- **<title>**
  - 문서의 제목으로 브라우저의 탭에 표시됨
- **<style>**
  - HTML 문서를 위한 style 정보를 정의
- **<meta>**
  - Description, keywords, author 등의 정의에 사용. 주로 charset 정의

# HTML TAG

---

## ○ <script>

- 클라이언트 쪽 JavaScript를 정의
- 예시)

- <script> document.addEventListener('click', function () { alert('Clicked!'); }); </script>

## ○ <h>

- 제목 요소를 나타내며 h1~h6까지 존재

## ○ <b>, <strong>

- Bold체를 지정, 의미론적(Semantic) 중요성을 가진다면 <strong>을 권장(웹 표준)

## ○ <p>

- 단락(paragraphs)을 지정

## ○ <br>

- 개행을 지정하며, 종료태그가 없음 => <br> 단독으로 사용

## ○ <a>

- 한 텍스트에서 다른 텍스트로 건너뛰어 읽기(하이퍼텍스트) – href 어트리뷰트 사용

# HTML TAG

---

- `<link>`
  - 외부 리소스와의 연계 정보를 정의하며 주로 외부 CSS 파일을 연계
- `<ol>`
  - 순서 있는 목록
- `<ul>`
  - 순서 없는 목록
- `<li>`
  - 목록 요소
- `<img>`
  - 이미지 삽입
  - 예시)
    - ``
- `<div>`
  - 공간을 분할하는 태그로 의미론적으로 어떠한 의미도 가지고 있지 않지만 가장 많이 사용하는 태그 중 하나

# Week 2 Practice

## ○ week2\_1.html

<https://github.com/leesw9501/Database/tree/main/week2>

```
<!DOCTYPE html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>HTML Practice</title>
</head>
<body>
  <header>
    <div>
      
    </div>
    <h1>Your name</h1>
    <p>Database</p>
  </header>
  <nav>
    <span class="material-icons">
      favorite
    </span>
    <a href="#s1">[Personal information]</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;
    <a href="#s2">[Coursework]</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;
    <a href="#s3">[Courses]</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;
    <a href="#s4">[Introducing]</a>&nbsp;&nbsp;&nbsp;
  </nav>
  <section id="s1">
    <h2>Personal information</h2>
    <ul>
      <li>Your name</li>
      <li>Contact</li>
      <li>E-mail</li>
      <li>Address</li>
    </ul>
  </section>
```

```
<section class="sc2" id="s2">
  <h2 class="c2">Coursework</h2>
  <ol>
    <li>Linear Algebra</li>
    <li>Data Structures</li>
    <li>Programming Practice</li>
    <li>Algorithm Design</li>
  </ol>
</section>
<section class="sc3" id="s3">
  <h2 class="c3">Courses</h2>
  <ul>
    <li>Database</li>
  </ul>
</section>
<section class="sc4" id="s4">
  <h2 class="c4">Introducing</h2>
  <p id="p1">
    <br><br>
    *** Hello, I'm a database assistant. ***
  <br>
  </p>
</section>
<footer>
  &copy;Your name and email address
</footer>
</body>
</html>
```



Your name

Database

favorite [\[Personal information\]](#) [\[Coursework\]](#) [\[Courses\]](#) [\[Introducing\]](#)

### Personal information

- Your name
- Contact
- E-mail
- Address

### Coursework

1. Linear Algebra
2. Data Structures
3. Programming Practice
4. Algorithm Design

### Courses

- Database

### Introducing

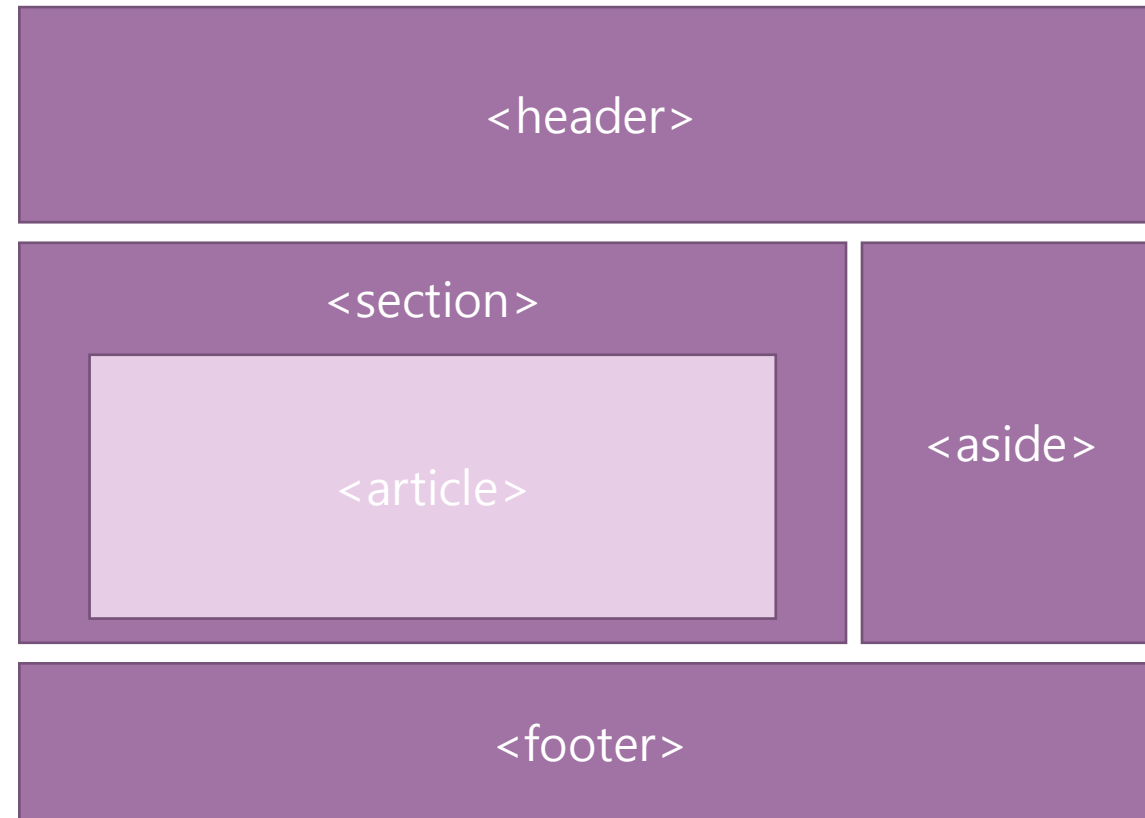
\*\*\* Hello, I'm a database assistant. \*\*\*

©Your name and email address

# Layout

---

## ○ HTML Semantic Element



# CSS

- CSS(Cascading Style Sheets)는 HTML의 각 요소(Element)의 style(design, layout etc.)을 정의하여 화면(Screen) 등에 어떻게 렌더링하면 되는지 브라우저에 설명하기 위한 언어

Welcome to My Homepage  
Use the menu to select different Stylesheets

Stylesheet 1  
Stylesheet 2  
Stylesheet 3  
Stylesheet 4  
No Stylesheet

## Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:  
[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

## No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:  
[No Stylesheet](#).

Side-Bar  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore te feugait nulla facilisi.

Welcome to My Homepage  
Use the menu to select different Stylesheets

## Same Page Different Stylesheets

This is a demonstration of how different stylesheets can change the layout of your HTML page. You can change the layout of this page by selecting different stylesheets in the menu, or by selecting one of the following links:  
[Stylesheet1](#), [Stylesheet2](#), [Stylesheet3](#), [Stylesheet4](#).

## No Styles

This page uses DIV elements to group different sections of the HTML page. Click here to see how the page looks like with no stylesheet:  
[No Stylesheet](#).

Side-Bar  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

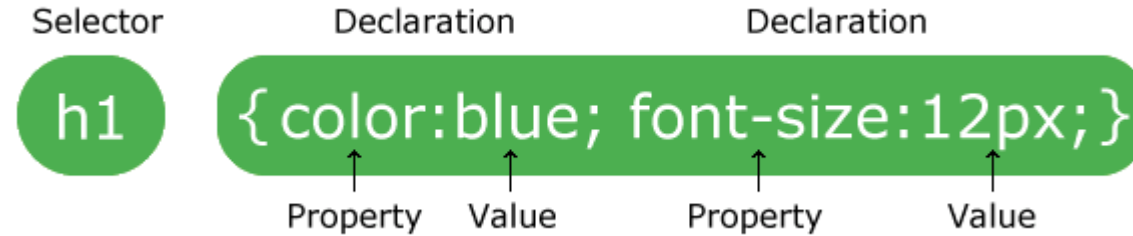
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duiis dolore te feugait nulla facilisi.

[https://www.w3schools.com/css/css\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp)

# CSS

## ○ Selector

- 스타일을 적용하고자 하는 HTML 요소를 선택
- 선택된 특정 HTML 요소를 어떻게 렌더링할 것인지 브라우저에 지시



- 모든 <p> 요소는 빨간색 텍스트 색상으로 가운데 정렬됨

```
p {  
  color: red;  
  text-align: center;  
}
```

[https://www.w3schools.com/css/css\\_syntax.ASP](https://www.w3schools.com/css/css_syntax.ASP)



# CSS

## ○ HTML과 CSS 연동

Link style

```
HTML
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" href="./css/style.css">
  </head>
  <body>
    <h1>Hello Database</h1>
    <p>This is a web.</p>
  </body>
</html>

CSS
h1 { color: red; }
p { background: blue; }
```

Embedding style

```
HTML
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      h1 { color: red; }
      p { background: aqua; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Hello Database</h1>
    <p>This is a web.</p>
  </body>
</html>
```

Inline style

```
HTML
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h1 style="color: red">Hello Database</h1>
    <p style="background: aqua">This is a web.</p>
  </body>
</html>
```

# CSS

---

## ○ 키워드

- 각 프로퍼티에 따라 사용할 수 있는 키워드가 존재
- display 프로퍼티
  - block, inline, inline-block, none

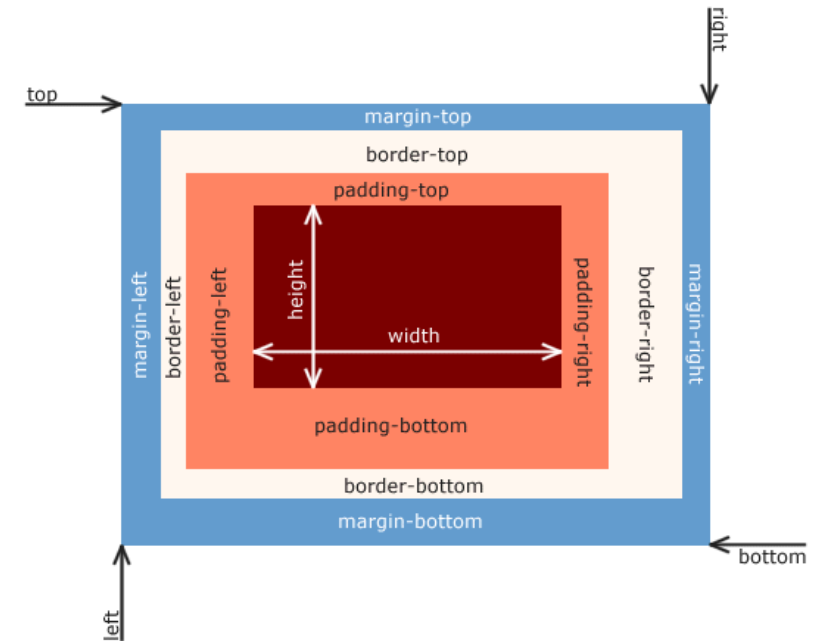
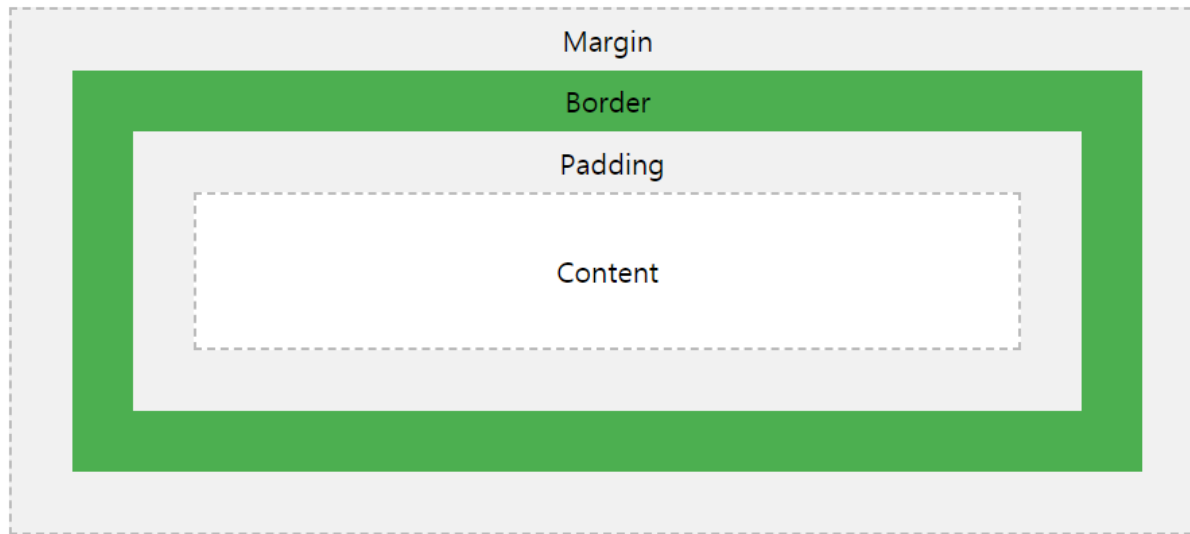
## ○ 크기 단위

- px (절대값)
- em, rem, % (상대값)
- 200만 화소(px) => 1600 (가로) \* 1200 (세로) = 1,920,000 (통상 200만 화소라 함)

# CSS

## ○ Box model

- Content, Padding, Border, Margin으로 구성
- Content: 요소의 텍스트나 이미지 등 실제 내용이 위치하는 영역
- Padding: border 안쪽에 위치하는 요소의 내부 여백
- Border: 테두리 영역으로 두께를 의미함
- Margin: 요소의 외부 여백



# Icon

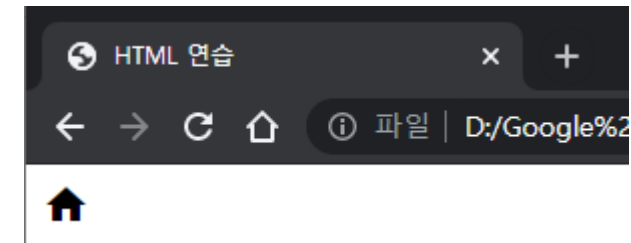
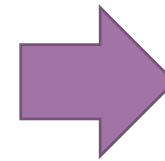
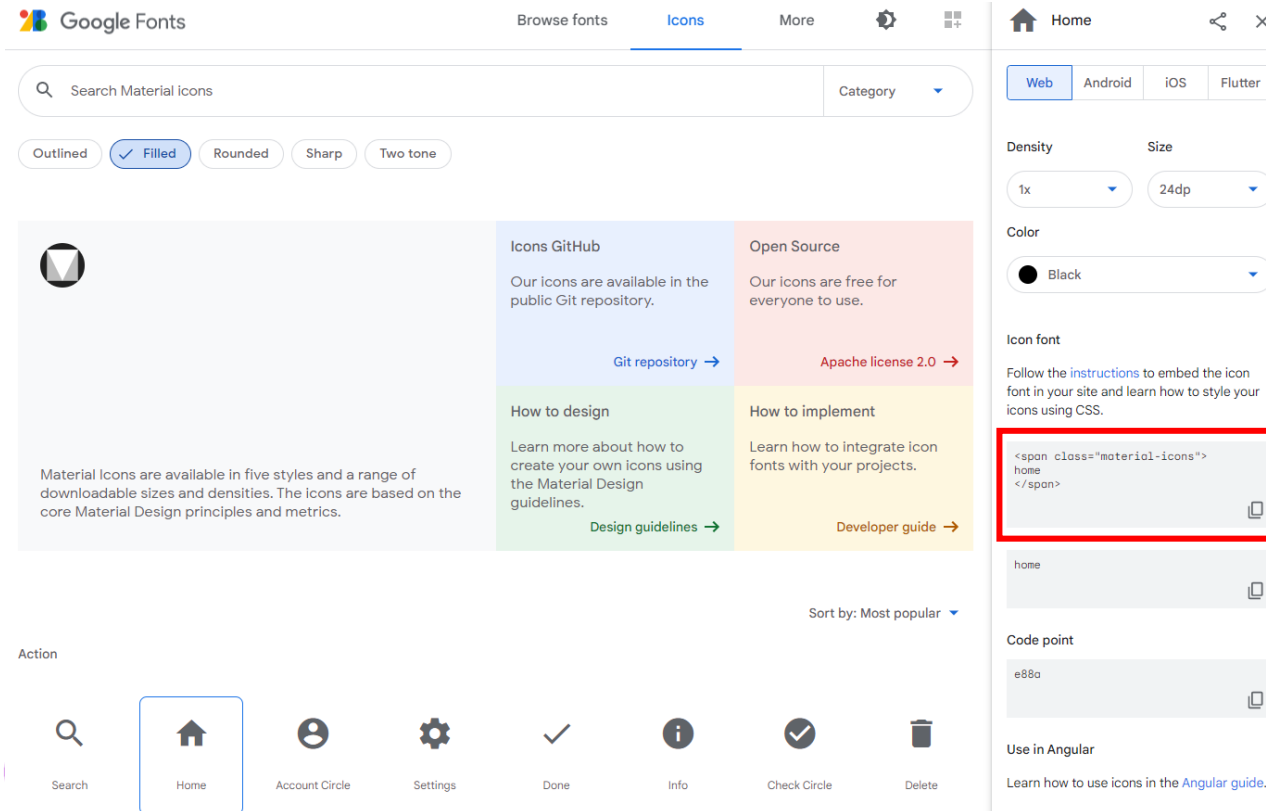
## ○ Icon 사용

### - Icon 사용

- <https://fonts.google.com/icons?selected=Material+Icons>

### - <head> 태그 내에 <link> 태그에서 참조하도록 설정

- `<link href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons" rel="stylesheet">`



# Week 2 Practice

## ○ week2\_1.css

<https://github.com/leesw9501/Database/tree/main/week2>

```
body {
  margin: 0px;
  padding: 0px;
}

header {
  width: 100%;
  background-color: #005766;
  height: 200px;
}

header>div {
  float: left;
}

header h1,
header p {
  color: white;
  text-align: center;
  margin: 30px;
}

header img {
  height: 150px;
  padding: 20px;
}

nav {
  clear: both;
  background-color: #3db7cc;
  height: 35px;
}

nav a {
  width: 170px;
  height: 35px;
  padding: 5px;
  display: inline-block;
  text-decoration: none;
  text-align: center;
}

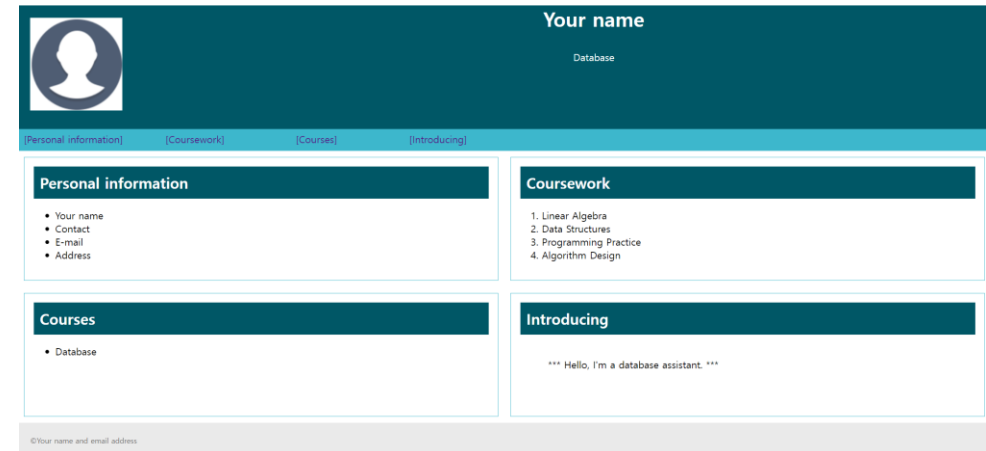
section {
  margin: 10px;
  padding: 10px;
  width: 45%;
  height: 200px;
  float: left;
  border: 1px solid #3db7cc;
  box-sizing: border-box;
}

section p,
section ul,
section ol {
  padding-left: 50px;
}

h2 {
  margin: 5px;
  padding: 10px;
  background-color: #005766;
  color: rgb(255, 255, 255);
}


section a {
  width: 80%;
  height: 15px;
  padding: 5px;
}

footer {
  clear: both;
  height: 50px;
  background-color: #eaeaea;
  color: #5d5d5d;
  padding: 20px;
  font-size: 12px;
}
```



# Week 2 Practice: Assignment 1





## ○ 최종목표



**Sang-Won Lee**  
Database

[\[Personal information\]](#) [\[Coursework\]](#) [\[Courses\]](#) [\[Introducing\]](#)

**Personal information**

 Sang-Won Lee  
 010-9599-0251  
 leesw9501@naver.com  
 527, Hi-Tech Center, Incheon

**Coursework**

1. Linear Algebra
2. Data Structures
3. Programming Practice
4. Algorithm Design

**Courses**

- [Database](#)

**Introducing**

Hello, I'm a database assistant.  
My name is Sang-Won Lee.

©Sang-Won Lee  
leesw9501@naver.com

# HTML form

---

## ○ 기본적인 form 태그 속성

- method : 폼을 서버에 전송할 http 메소드를 지정 (GET, POST, DELETE등등)
- action : 폼을 전송할 서버 쪽 스크립트 파일을 지정
- name : 폼을 식별하기 위한 이름을 지정
- accept-charset : 폼 전송에 사용할 문자 인코딩을 지정
- target : action에서 지정한 스크립트 파일을 현재 창이 아닌 다른 위치에 열도록 지정

# Week 2 Practice

○ week2\_2.html

<https://github.com/leesw9501/Database/tree/main/week2>

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>HTML Practice</title>
</head>

<body>
  <form method="get" action="#" accept-charset="utf-8" name="person_info">
    <fieldset style="width: 150">
      <legend>Personal Information</legend>
      Name: <input type="text" name="name" required /><br /><br />
      Student Number:
      <input type="text" name="security_number" pattern="\d{8}"
        title="Please enter your 8-digit Student number!" /><br /><br />
      ID: <input type="text" name="id" /><br /><br />
      Passwords: <input type="password" name="password" /><br /><br />
      Gender: M<input type="radio" name="gender" />
        W<input type="radio" name="gender" /><br /><br />
      Interests: Economy<input type="checkbox" name="checkbox1" />
        Sports<input type="checkbox" name="checkbox2" />
        IT<input type="checkbox" name="checkbox3" /><br /><br />

      <input type="submit" value="submit" /><br /><br />
      <input type="reset" value="reset" /><br /><br />
    </fieldset>
  </form>
</body>

</html>
```

Personal Information

Name:

Student Number:

ID:

Passwords:

Gender: M ☐ W ☐

Interests: Economy ☐ Sports ☐ IT ☐



# Week 2 Practice

## ○ week2\_3.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Insert title here</title>
</head>
<body>
  <form method="get" action="#" accept-charset="utf-8" name="person_info">
    <fieldset style="width: 250">
      <legend>personal information</legend>
      Select region (with size, multiple attributes)<br />
      <select name="region-1" size="5" ltitle>
        <option value="seongnam-si">seongnam-si</option>
        <option value="suwon-si">suwon-si</option>
        <option value="yongin-si">yongin-si</option>
        <option value="anyang-si">anyang-si</option>
        <option value="gwacheon-si">gwacheon-si</option>
        <option value="hanam-si">hanam-si</option>
      </select>
      <br /><br />
      Select region (with optgroup tag)<br />
      <select name="region-1">
        <optgroup label="Seoul">
          <option value="songpa-gu">songpa-gu</option>
          <option value="gangnam-gu">gangnam-gu</option>
          <option value="seocho-gu">seocho-gu</option>
          <option value="junggu-gu">junggu-gu</option>
        </optgroup>
        <optgroup label="Gyeonggi-do">
          <option value="seongnam-si">seongnam-si</option>
          <option value="suwon-si">suwon-si</option>
          <option value="yongin-si">yongin-si</option>
          <option value="anyang-si">anyang-si</option>
        </optgroup>
      </select>
      <br /><br />
      <input type="submit" value="submit" /><br /><br />
      <input type="reset" value="reset" /><br /><br />
    </fieldset>
  </form>
</body>
</html>
```

personal information

Select region (with size, multiple attributes)

seongnam-si  
suwon-si  
yongin-si  
anyang-si  
gwacheon-si

Select region (with optgroup tag)

songpa-gu

submit

reset

# JavaScript

## ○ 문법

### - const

- 상수 선언(var는 더 이상 사용하지 않음), 함수를 포함한 대부분의 선언은 const를 사용함
- 변수가 필요한 경우만 let 사용

```
const pi = 3.14  
  
let days = 1  
days = 2
```

### - 비교연산자

- === : 두 값이 타입까지 완전히 일치하는지 확인
- == : 타입은 검사하지 않음
- !== : 두 값이 일치하지 않는 확인

```
const num = 1  
const str = '1'  
  
if (num === str) {  
    console.log('true');  
} else {  
    console.log('false');  
}
```

```
const num = 1  
const num2 = 3  
  
if (num == num2) {  
    console.log('true');  
} else {  
    console.log('false');  
}
```

# JavaScript

---

## ○ 문법

### - 문자열

- 문자열 조합 시 + 연산자를 사용할 수 있지만 템플릿 리터럴(`) 문법 사용

```
function hello(name) {  
    console.log(`Hello, ${name}!`);  
}  
  
hello('World!');
```

### - 화살표 함수

- 화살표 문법을 사용하여 간단하게 함수 선언 가능

```
const hello = (name) => console.log(`Hello, ${name}!`);  
  
hello('World!');
```

# JavaScript

## ○ 실행 방법

- IDE(vs code)에서 Javascript 실행
  - 파일 확장자는 .js
  - 콘솔창에서 node 명령어로 실행 (node [파일명.js])
    - node hello.js

```
hello.js x
hello.js > ...
1 function hello(name) {
2   return `Hello ${name}!`;
3 }
4
5 console.log(hello("database"));
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL
node hello.js
Hello database!
```

# JavaScript

---

## ○ HTML tag 접근 방법

### - DOM

- The Document Object Model(DOM) 은 HTML, XML 문서의 프로그래밍 interface
- DOM은 문서의 구조화된 표현(structured representation)을 제공
- 프로그래밍 언어가 DOM 구조에 접근할 수 있는 방법을 제공
- 문서 구조, 스타일, 내용 등을 변경할 수 있게 함

### - document.getElementById(아이디)

- html에서 해당 아이디를 가진 태그를 선택

### - document.getElementsByClassName(클래스), document.getElementsByTagName(태그)

- html에서 각각 해당 클래스, 네임, 태그명을 가진 태그를 선택
- 여러개 선택되기 때문에 항상 배열

### - document.querySelector(선택자)

- css 선택자로 선택할 (아이디는 #, 클래스는 .)

# Week 2 Practice

## ○ week2\_4.html

### HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width">
  <title>HTML Practice</title>
</head>
<body>
  <h1>Create An Account</h1>
  <form id="user">
    <div>
      <label for="firstname">First name</label>
      <input id="firstname" type="text" required placeholder="First name">
    </div>
    <div>
      <label for="lastname">Last name</label>
      <input id="lastname" type="text" placeholder="Last name">
    </div>
    <div>
      <label for="mail">Email</label>
      <input id="mail" type="email" placeholder="Email">
    </div>
    <div>
      <label for="userid">Username</label>
      <input id="userid" type="text" placeholder="Username">
    </div>
    <div>
      <label for="pw">Password</label>
      <input id="pw" type="password" minlength="10" placeholder="Password">
    </div>
    <div>
      <label for="date">Birth date</label>
      <input id="date" type="date" placeholder="Username">
    </div>
  </form>

```

### Javascript

```
const firstName = document.getElementById("firstname");
const lastName = document.getElementById("lastname");
const email = document.getElementById("mail");
const userid = document.getElementById("userid");
const printForm = document.getElementById("user");
const display = document.getElementById("form-result");
const handlePrint = (e) => {
  e.preventDefault(); // Prevents the window from
  moving
  const fn = firstName.value;
  const ln = lastName.value;
  const em = email.value;
  const id = userid.value;
  const diplaySpan = display.querySelector("span");
  // Select the span tag inside the tag with id form-
  result
  diplaySpan.innerHTML = `First Name is: ${fn}<br>
  Last Name is: ${ln}<br>
  E-mail is: ${em}<br>
  ID is: ${id}`;
};
printForm.addEventListener("submit", handlePrint);
```

### HTML

```
<div>
  <label for="slide">How happy are you?</label>
  <input id="slide" type="range" list="tickmarks">
  <datalist id="tickmarks">
    <option value="0"></option>
    <option value="10"></option>
    <option value="20"></option>
    <option value="30"></option>
    <option value="40"></option>
    <option value="50"></option>
  </datalist>
</div>
<div>
  <label for="color">What is your fav.color?</label>
  <input id="color" type="color">
</div>
</form>
<div id="form-result">
  <span></span>
</div>
<script type="text/javascript" src="week2_4.js"></script>
</body>
</html>
```

## Create An Account

First name

Last name

Email

Username

Password

Birth date

How happy are you?

What is your fav.color?



## Create An Account

First name

Last name

Email

Username

Password

Birth date

How happy are you?

What is your fav.color?

First Name is: data

Last Name is: base

E-mail is: database@gmail.com

ID is: database

# Week 2 Practice

## ○ week2\_5.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Parcel Sandbox</title>
  <meta charset="UTF-8" />
</head>

<body>
  <h1>Random Number Game</h1>
  <div id="js-title">
    <h3 class="js-title">
      Generate a number between 0 and <span>200</span></h3>
    <datalist id="number">
      <option value="50"></option>
      <option value="100"></option>
      <option value="150"></option>
      <option value="200"></option>
    </datalist>
    <input list="number" id="js-range" type="range"
      min="5" max="200" value="5" step="5" />
  </div>
  <form id="js-guess">
    <label for="num">Guess the number:</label>
    <input id="num" type="number" max="200" min="0" />
    <button>Play!</button>
  </form>
  <div id="js-result">
    <span></span>
  </div>

  <script type="text/javascript" src="week2_5.js"></script>

</body>

</html>
```

← → ↻ 🏠 ⓘ 파일 | G:/2021/google%20drive/

## Random Number Game

Generate a number between 0 and 10



Guess the number:  Play!



# Week 2 Practice: Assignment 2

## ○ week2\_5.html을 수정하고, 자바스크립트를 적용하여 Random Number Game 구현


- 드래그를 통해 랜덤 숫자 최대 범위 조절
- 숫자를 입력하여 Play를 누르면 입력값, 0~최대 범위 숫자를 출력하고, 같으면 “You win!”, 다르면 “You lost!” 출력
- generateRandomNumber 함수는 min, max 사이의 정수를 반환함

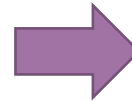
```
function generateRandomNumber(min, max) {  
    return Math.floor(Math.random() * (max - min + 1)) + min;  
}
```

← → ↻ 🏠 ⓘ 파일 | G:/2021/google%20drive/학교수업/2021-2,

## Random Number Game

Generate a number between 0 and 10


  
Guess the number:



← → ↻ 🏠 ⓘ 파일 | G:/2021/google%20drive/학교수업/2021-2

## Random Number Game

Generate a number between 0 and 120

  
Guess the number:    
You choose: 22, the machine choose: 111.  
**You lost!**



# 실습 환경 구축

## ○ Windows 10/11

### - NVM 및 Node 설치 오류

- 사용자 계정 이름이 한글이 경우 발생
  - 설치 경로 변경하여 해결 (3페이지 참고)
- <https://github.com/coreybutler/nvm-windows/releases>
- 1.1.11 (Latest) 하단의 nvm-setup.zip 파일 다운받아서 설치
- Accept(next) -> next -> next -> install
- 설치 후 windows terminal에서 nvm 버전 확인
  - nvm version
- Node 설치 및 사용
  - nvm install 16.10.0
  - nvm use 16.10.0
  - node -v

```
관리자: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

새로운 크로스 플랫폼 PowerShell 사용 https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\dilab> nvm version
1.1.9
PS C:\Users\dilab> nvm install 16.10.0
Downloading node.js version 16.10.0 (64-bit)...
Extracting...
Complete

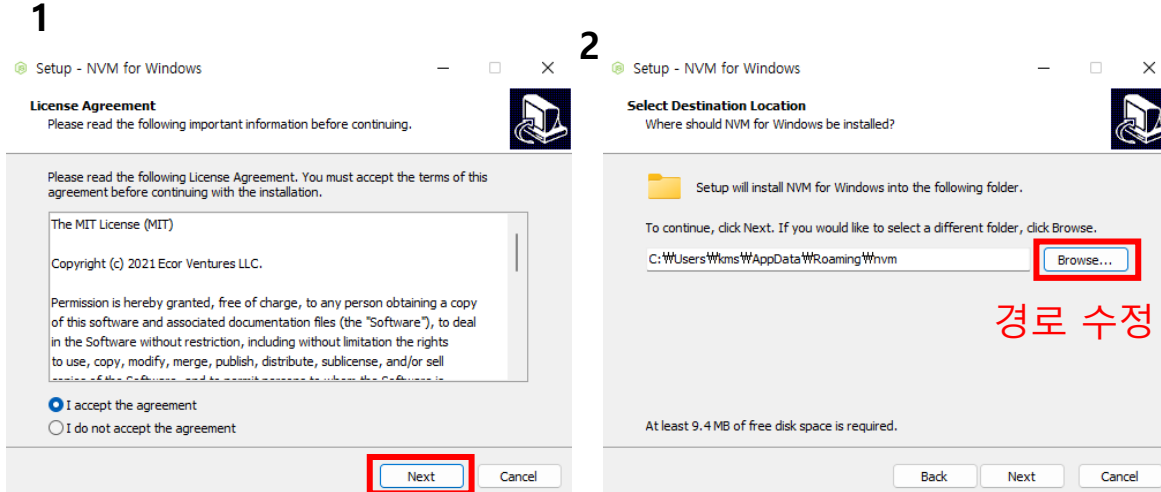
Installation complete. If you want to use this version, type

nvm use 16.10.0
PS C:\Users\dilab> nvm use 16.10.0
Now using node v16.10.0 (64-bit)
PS C:\Users\dilab> node -v
v16.10.0
PS C:\Users\dilab> |
```

# 실습 환경 구축

## Windows 10/11

- NVM 및 Node 설치 오류
  - 사용자 계정 이름이 한글이 경우 발생
    - 설치 경로 변경하여 해결



# 실습 환경 구축

## ○ Windows 10/11

- MySQL 설치 오류 문제
  - PC 이름 한글에 포함된 경우 window 설정에서 PC 이름 수정

