#### HTML - 04

CSS 스타일시트 기초

#### CSS 개념

- Cascading Style Sheets
- HTML문서에 각종 시각적 요소를 정의하기 위한 스타일 시트 언어

HTML with CSS

• 브라우저가 스타일 시트 정보에 따라 HTML문서 형식을 지정

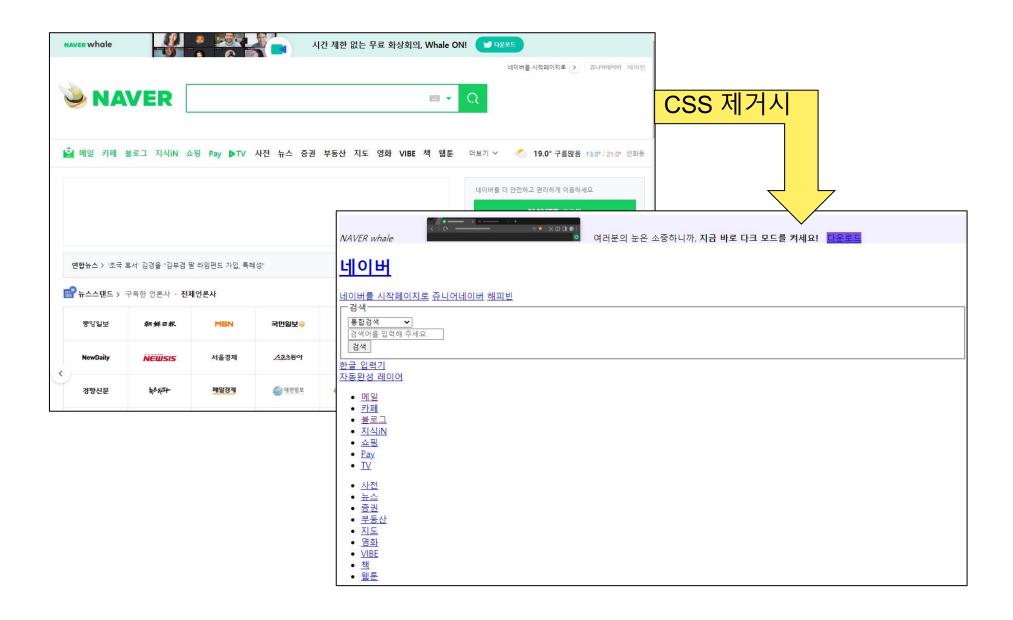
# HTML with CSS Structural Layer Presentation Layer

#### CSS 우선순위

- Cascading : 폭포같은 , 연속적인, 계속되는- 뜻으로 브라우저에 적용될 스타일을 결정하는 원리를 의미하게 한다.
- 동일 요소에 스타일 적용 시 inline > Internal> External 로 우선순 위가 배정되며 후순위로 작성된 항목을 우선 적용한다.

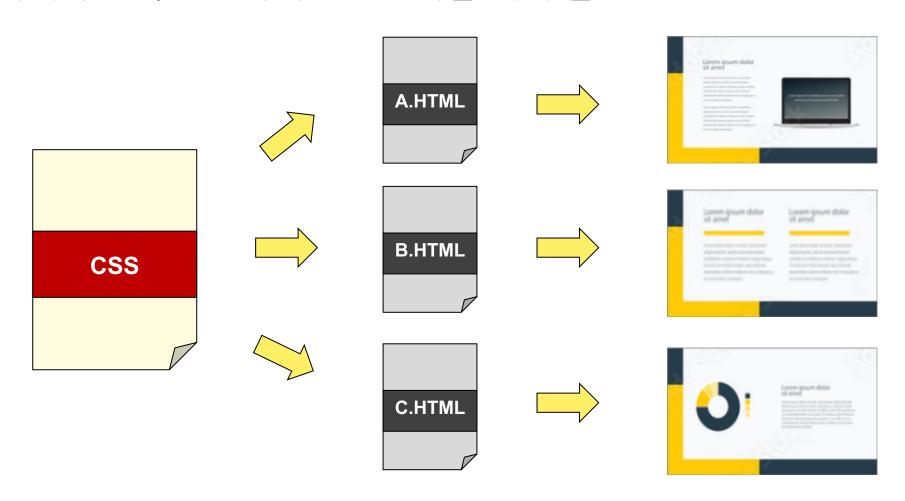
# CSS의 역할

• CSS(Cascading Style Sheets): 문서의 스타일을 지정한다.



# CSS의 장점

- 장점
  - 여러 페이지에 동일한 CSS를 공유하여 한번에 레이아웃을 제어
  - 별도의 파일로 생성하여 개발 시간 단축 및 공유 가능
  - 거대하고 복잡한 사이트를 관리할 때에 필요



#### CSS3의 기능

- 선택자(selectors)
  - - 요소(태그), 전체(\*), id(#), Class(.)
- 박스 모델(Box Model)
- 배경 및 경계선(Backgrounds and Borders)
- 텍스트 효과(Text Effects)
- 애니메이션(Animations)
- 다중 컬럼 레이아웃(Multiple Column Layout)
- 사용자 인터페이스(User Interface)

## CSS3의 문법

• 선택자(selector) { 속성: 값; }

```
선택자 (selector)

속성 (property)

color: blue;

값 (value)
```

주석: /\* ··· \*/ , //

## CSS3의 규칙

- 속성 시작은 영문 소문자로 함
  - 대문자, 숫자, 특수 문자로 시작 불가
- 단어 구분 시 하이픈 표기법 사용
- 마지막 속성 값 끝에 반드시 세미콜론(;) 사용
- 방향 속성은 top부터 시계방향으로, top…bottom순 적용
- 들여쓰기 공백 2칸
- 줄 바꿈 규칙
  - 여는 중괄호, 닫는 중괄호, 세미콜론 뒤에 줄 바꾸기
- 공백 규칙
  - 여는 중괄호 앞, 속성 콜론 뒤, 속성 값 사이, 주석 기호와 내용 사이
- 빈 줄 허용하지 않음
- Id규칙, class규칙, tag규칙, 존재

# CSS 삽입(1/4)

- 외부 스타일 시트(external style sheet)
- 내부 스타일 시트(internal style sheet)
- 인라인 스타일 시트(inline style sheet)



# CSS 삽입(2/4)

- 외부 스타일 시트
  - 많은 HTML 페이지의 스타일을 정의하는데 사용
  - 사용 시 HTML 페이지의 (head)섹션에 링크를 추가
  - link type="text/css" rel="stylesheet" href="mystyle.css">

```
현재 문서와 외부 리소스 사이의 연관 관계. 필수 값
```

- 외부 스타일 시트 파일에는 HTML코드가 포함되면 안됨
- .css 확장자로 저장

```
1 <!DOCTYPE html>
20 <html>
30 <head>
4 link rel="stylesheet" href="externalStyle.css">
5 </head>
```

# CSS 삽입(3/4)

- 내부 스타일 시트
  - 단일 HTML 페이지의 스타일을 정의하는데 사용
  - HTML 페이지의 (head)섹션에서 (style)요소 내에 정의

# CSS 삽입(4/4)

- 인라인 스타일 시트
  - 단일 HTML 요소에 스타일을 정의하는데 사용
  - HTML요소의 style attribute를 사용
  - 2개 이상의 선언이 있다면 반드시 끝에 ;을 적어 준다.

## 예제

```
<style>
body {
 background-color: powderblue;
h1 {
 color: blue;
p {
 color: red;
</style>
</head>
<body>
 <h1>This is a heading</h1>
 This is a paragraph.
</body>
```

#### This is a heading

This is a paragraph.

# 선택자

• 선택자(selector): 스타일을 지정할 HTML요소를 선택



- 선택자는 5가지 범주로 나뉜다
  - 단순 선택 (Id, class, name 기반으로 요소 선택) 가장 많이 사용
  - 특정 관계에 따른 요소 선택
  - 가상 클래스 / 가상 요소를 통한 선택
  - 속성이나 속성 값을 기반으로 요소 선택
- 선택자에 대한 W3C의 문서
  - http://www.w3.org/TR/css3-selectors/

# 선택자의 종류

- 단순 선택자 (Simple selectors)
  - 요소 선택자 (element selector)
  - 아이디 선택자 (id selector)
  - 클래스 선택자 (class selector)
  - 전체 선택자 (universal selector)
  - 그룹 선택자 (grouping selector)
- 결합 선택자 (Combinator selectors)
  - 자손 / 자식 선택자
  - 형제 선택자
- 의사 클래스 (pseudo-class selector)
- 속성 선택자 (Attribute selectors)

# 단순 선택자(1/5)

요소 선택자(element selector): HTML 요소 이름을 선택

모든 p요소를 선택

# 단순 선택자(2/5)

• **아이디 선택자(id selector):** 특정한 id를 가진 요소를 선택

Id속성은 #으로 접근하여 요소를 선택

# 단순 선택자(3/5)

• 클래스 선택자(class selector): 클래스가 부여된 요소를 선택

class속성은 .으로 접근하여 요소를 선택

# 단순 선택자(4/5)

전체 선택자(universal selector): 페이지 안 모든 요소 선택

```
**
{
    background-color: yellow;
}
</style>

<div class="intro">
    My name is Donald.
    I live in Duckburg.
</div>

My name is Donald.

I live in Duckburg.

I live
```

# 단순 선택자(5/5)

• 그룹화 선택(grouping selector): 요소에 동일한 스타일 부여

요소들을 콤마(,)로 분리하여 선택

# 결합 선택자(1/4)

- 두 개 이상의 단순 선택자가 결합하고 그들의 관계로서 선택
  - 자손 선택자 (descendant selector, 하위 선택자)
    - : 지정된 요소의 자손인 모든 요소를 선택

```
<style>
                                                    The descendant selector ma
div p { ← 요소 div의 모든 요소 중 p 선택
                                                    descendants of a specified e
 background-color: yellow;
                                                    Paragraph 1 in the div.
</style>
                                                    Paragraph 2 in the div.
The descendant selector matches all elements
that are descendants of a specified element.
                                                    Paragraph 3 in the div.
<div>
  Paragraph 1 in the div.
                                                    Paragraph 4. Not in a div.
Paragraph 2 in the div.
  <section>Paragraph 3 in the div.</section>
</div>
                                                    Paragraph 5. Not in a div.
Paragraph 4. Not in a div.
Paragraph 5. Not in a div.
```

단순 선택자 사이 결합자 공백('')을 포함하여 선택

# 결합 선택자(2/4)

- 두 개 이상의 단순 선택자가 결합하고 그들의 관계로서 선택
  - 자식 선택자 (child selector): 지정된 요소의 자식인 모든 요소를 선택

```
<style>
                                                     The child selector (>) selects
div > p { ← 요소 div의 자식 요소 중 p 선택
                                                     children of a specified elem-
 background-color: yellow;
                                                     Paragraph 1 in the div.
</style>
                                                     Paragraph 2 in the div.
The child selector (>) selects all elements that
are the children of a specified element.
                                                     Paragraph 3 in the div (insid
<div>
  Paragraph 1 in the div.
                                                     Paragraph 4 in the div.
 Paragraph 2 in the div.
  <section>
                                                     Paragraph 5. Not in a div.
   <!-- not Child but Descendant -->
   Paragraph 3 in the div (inside a section)
element).
                                                     Paragraph 6. Not in a div.
  </section>
 Paragraph 4 in the div.
</div>
Paragraph 5. Not in a div.
Paragraph 6. Not in a div.
```

단순 선택자 사이 결합자 ('>')을 포함하여 선택

# 결합 선택자(3/4)

- 두 개 이상의 단순 선택자가 결합하고 그들의 관계로서 선택
  - 인접 형제 선택자 (adjacent sibling selector)
    - : 동일한 부모 요소를 가져야 하며 바로 뒤따르는 형제 요소를 선택

```
<style>
                                                     The + selector is used to se
div + p {
                                                     directly after another specifi
 background-color: vellow;
                                                     The following example seled
</style>
                                                     placed immediately after div
The + selector is used to select an element that
is directly after another specific element.
                                                     Paragraph 1 in the div.
The following example selects the first p
element that are placed immediately after div
                                                     Paragraph 2 in the div.
elements:
<div>
                                                     Paragraph 3. After a div.
  Paragraph 1 in the div.
 Paragraph 2 in the div.
                                                     Paragraph 4. After a div.
</div>
Paragraph 3. After a div.
                                                     Paragraph 5 in the div.
Paragraph 4. After a div.
<div>
                                                     Paragraph 6 in the div.
  Paragraph 5 in the div.
 Paragraph 6 in the div.
                                                     Paragraph 7. After a div.
</div>
Paragraph 7. After a div.
                                                     Paragraph 8. After a div.
Paragraph 8. After a div.
```

단순 선택자 사이 결합자 ('+')을 포함하여 선택

# 결합 선택자(4/4)

- 두 개 이상의 단순 선택자가 결합하고 그들의 관계로서 선택
  - 형제 선택자 (general sibling selector)
    - : 지정 요소의 다음 모든 형제 요소 선택

```
<style>
                                                     The general sibling selector
div ~ p {
                                                     are next siblings of a specifi
 background-color: yellow;
                                                     Paragraph 1.
</style>
                                                     Paragraph 2.
The general sibling selector (~) selects all
elements that are next siblings of a specified
                                                     Paragraph 3.
element.
Paragraph 1.
<div>
                                                     Some code.
  Paragraph 2.
                                                     Paragraph 4.
</div>
Paragraph 3.
<code>Some code.</code>
Paragraph 4.
```

단순 선택자 사이 결합자 ('~')을 포함하여 선택

# 의사 클래스

- 의사 클래스 (pseudo-class, 가상클래스)
  - 특정한 상태나 요소의 구조에 의한 요소 선택

```
a:link { color: blue; }
a:visited { color: green; }
a:hover { color: red; }
a:active {color: pink; }

p:first-child
p:nth-child(n)
p:nth-last-child(n)

td:nth-child(2n) → 0 2 4 6 8
td:nth-child(2n+1) → 1 3 5 7 9
td:nth-child(2n+2) → 2 4 6 8
```

그 외: https://www.w3schools.com/css/css pseudo classes.asp

# 예제

```
<style>
                         Styling a link depe Styling a link styling a li Styling a link depe
/* unvisited link */
a:link {
color: red;
                                                      This is a link
                                                                      This is a link
                                                                                       This is a link
                         This is a link
/* visited link */
                         Note: a:hover MUST come af Note: a:hover MUS Note: a:hover MUST come af
a:visited {
                         CSS definition in order to be
                                                     CSS definition in or CSS definition in CSS definition in order to be
color: green;
                         Note: a:active MUST come af
/* mouse over link */
                                                    Note: a:active MUS Note: a:active MI Note: a:active MUST come af
a:hover {
                         definition in order to be effed
                                                      definition in order definition in orded definition in order to be effect
color: hotpink;
/* selected link */
a:active {
color: blue;
</style>
```

# 속성 선택자

- 속성 선택자 (attribute selector): 지정된 속성 또는 속성 값으로 요소를 선택
  - a[target] { background-color: yellow; }

```
<style>
a[target] {
  background-color: yellow;
}
</style>

<a href="https://www.w3schools.com">w3schools.com</a>
<a href="http://www.disney.com"
target="_blank">disney.com"
target="_blank">disney.com</a>
<a href="http://www.wikipedia.org"
target="_top">wikipedia.org</a>
```

div[class^=test] { background: #ffff00; }

```
<style>
                                                   The first div element.
div[class^=test] {
                                                   The second div element.
 background: #ffff00;
                                                   The third div element.
                                                   The fourth div element.
</style>
                                                   This is a paragraph.
<div class="first test">The first div element.
                                                   This is a paragraph.
<div class="second">The second div element.</div>
<div class="test">The third div element.</div>
<div class="test ex">The fourth div element.</div>
This is a paragraph.
This is a paragraph.
```

# CSS 속성

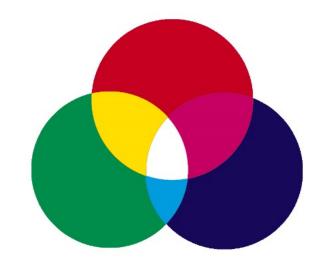
| 속성              | 설명                                  |
|-----------------|-------------------------------------|
| color           | 텍스트의 색상 설정                          |
| font-weight     | 글꼴의 두께 지정                           |
| padding         | 모든 padding(안쪽 여백) 속성에 대한 약식 속성      |
| font-size       | 텍스트의 글꼴 크기 지정                       |
| backgroud-color | 요소의 배경색 지정                          |
| border          | border-width, -style, -color의 약식 속성 |
| font-style      | 텍스트의 글꼴 스타일 지정                      |
| backgroud-image | 요소에 대해 하나 이상의 배경 이미지 지정             |
| text-align      | 텍스트의 수평 정렬 지정                       |
| list-style      | 목록의 모든 속성 설정                        |

- CSS Properties...
  - https://www.w3schools.com/cssref/default.asp

# CSS 색상(1/2)

| 방법           | 설명                   |
|--------------|----------------------|
| 이름으로 표현      | "red"                |
| 16진수로 표현     | #FF0000              |
| 10진수로 표현     | rgb(255, 0, 0)       |
| 퍼센트로 표현      | rgb(100%, 0%, 0%)    |
| 10진수, 투명도 표현 | rgba(255, 0, 0, 0.5) |

| Color | Color HEX | Color RGB        |
|-------|-----------|------------------|
|       | #000000   | rgb(0,0,0)       |
|       | #FF0000   | rgb(255,0,0)     |
|       | #00FF00   | rgb(0,255,0)     |
|       | #0000FF   | rgb(0,0,255)     |
|       | #FFFF00   | rgb(255,255,0)   |
|       | #00FFFF   | rgb(0,255,255)   |
|       | #FF00FF   | rgb(255,0,255)   |
|       | #C0C0C0   | rgb(192,192,192) |
|       | #FFFFFF   | rgb(255,255,255) |



# CSS 색상(2/2)

- 이름으로 사용
  - 모든 최신 브라우저는 140가지 색상 이름을 지원
- 16진수 사용
  - #으로 시작되며 각 2자리씩 red, green, blue 색상을 16진수로 표현
- 10진수 사용
  - rgb(red,green,blue)로 지정하고 각 매개변수는 0~255사이 정수 정의

| #9400D3 | RGB 148, 0, 211 |
|---------|-----------------|
| #4B0082 | RGB 75, 0, 130  |
| #0000FF | RGB 0, 0, 255   |
| #00FF00 | RGB 0, 255, 0   |
| #FFFF00 | RGB 255, 255, 0 |
| #FF7F00 | RGB 255, 127, 0 |
| #FF0000 | RGB 255, 0, 0   |

## CSS 폰트(1/4)

#### 폰트

- font-style font-variant font-weight font-size/line-height font-family 순서 로 세부 속성을 한번에 기술 가능하다.
- font-size/line-height와 font-family는 필수 입력 항목이며, 그 외 항목은 누락 시 기본 값으로 적용된다.

| 속성                    | 설명  |
|-----------------------|---|
| font                  | 모든 폰트 속성을 설정할 때 사용                            |
| font-family           | 대체 글꼴을 지정하는 속성<br>(브라우저가 지원하지 않을 경우를 대비하여 설정) |
| font-size/line-height | 텍스트의 크기 설정/행간 높이 설정                           |
| font-style            | 텍스트의 글꼴 스타일 지정                                |
| font-weight           | 텍스트의 굵기 정도 설정                                 |
| font-variant          | 텍스트를 작은 대문자로 표시할 지 여부 지정                      |

## CSS 폰트(2/4)

- 폰트 패밀리 (font-family)
  - : 브라우저가 지원하지 않는 경우를 대비한 대체 글꼴 지정
    - serif: 삐침 있는 명조 계열의 글꼴
    - sans-serif : 삐침 없이 굵기가 일정한 고딕 계열의 글꼴
    - monospace : 글자 폭과 간격이 일정한 글꼴
    - cursive : 손으로 쓴 것 같은 필기 계열의 글꼴
    - fantasy: 화려한 느낌의 글꼴

#### serif sans-serif monospace cursive fantasy

```
p.a {
  font-family: "<u>Times New Roman</u>", Times, <u>serif;</u>
} 원하는 글꼴 지정 대체 글꼴 지정
```

## CSS 폰트(3/4)

- 폰트 크기 (font-size)
  - pt, px : 절대 단위
  - %: 상대 단위, 기준 글꼴 크기에 대한 백분율로 설정
  - em ,rem : 상대 단위, 기준 글꼴 크기에 따라 높이가 상대적으로 변화(배율)
  - 키워드: xx-small부터 xx-large까지 다양한 고정 크기로 설정

```
<style>
                                                       This is some text.
div.a {
                                                       This is some text.
 font-size: 12t;
                                                       This is some text.
                                                       This is some text.
div.b {
 font-size: 16px;
div.c {
 font-size: 100%;
div.d {
 font-size: 1em:
</style>
<div class="a">This is some text.</div>
<div class="b">This is some text.</div>
<div class="c">This is some text.</div>
<div class="d">This is some text.</div>
```

## CSS 폰트(4/4)

- em 은 부모 엘리먼트의 폰트 사이즈를 기준으로 한 단위이다.
- rem(root em)은 최상위 엘리먼트의 폰트 사이즈를 기준으로 한 단위이다.
- 웹에서 root 의 기본 폰트는 16px

```
<div>우리나라 대한민국</div>우리나라 대한민국< div{ font-size : 2.0em; }
```

• -----

p{ font-size : 2.0em; }

- vh & vw (vertical height & vertical width)
- vh 요소는 높이값의 100분의 1의 단위입니다. .뷰포트 높이의 1% 길이와 동일
- VW(Viewport Width) : 뷰포트 너비의 1% 길이와 동일합니다.
- 예를 들어 브라우저 높이값이 900px일때 1vh는 9px이라는 뜻이 되지요.
- 그와 유사하게 뷰포트의 너비값이 750px이면 1vw는 7.5px이 됩니다.

# CSS 폰트(4/4)

폰트 스타일 (font-style)

```
p.a {
   font-style: normal;
}

p.b {
   font-style: italic;
}

p.c {
   font-style: oblique;
}
This is a paragraph, normal.

This is a paragraph, italic.

This is a paragraph, oblique.
```

폰트 굵기 (font-weight)

```
p.normal {
    font-weight: normal;
}

Ip.light {
    font-weight: lighter;
}

p.thick {
    font-weight: bold;
}

p.thicker {
    font-weight: 900;
}
This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.
```

# CSS 텍스트 속성

| 속성              | 설명  |
|-----------------|---|
| color           | 텍스트의 색상 지정                                    |
| direction       | 텍스트 작성 방향 지정, 입력태그에서 사용                       |
| letter-spacing  | 글자 간 간격 지정                                    |
| line-height     | 텍스트 줄의 높이 지정                                  |
| text-align      | 텍스트의 수평 정렬 지정 (center, left, right)           |
| text-decoration | 텍스트 장식 지정 (none, underline, line-through …)   |
| text-indent     | 텍스트의 들여쓰기 지정                                  |
| text-shadow     | 그림자 효과 지정                                     |
| text-transform  | 대소문자 변환 지정 (uppercase, lowercase, capitalize) |

#### CSS 텍스트 효과

#### Word Wrapping

- : 띄어쓰기가 없는 긴 단어를 어떻게 처리할지 정합니다.
- 1 normal
- 2. break-word:
- 3. initial: 기본값으로 설정합니다.
- 4. inherit : 부모 요소의 속성값을 상속받습니다.

#### word-wrap: normal (default):

This div contains a very long word: thisisaveryveryveryveryverylongword. The long word will not break and wrap to the next line.

#### word-wrap: break-word:

This div contains a very long word: thisisaveryveryveryveryvord. The long word will break and wrap to the next line.