

## 07 텍스트를 표현하는 다양한 스타일

## 07-1 글꼴 관련 스타일

## ■ font-family 속성

**font-family** : 글꼴 이름, 글꼴 이름, .....

- 지정된 글꼴이 클라이언트 컴퓨터에 존재해야 브라우저에 작용되어 출력됨
  - 지정된 글꼴이 클라이언트 컴퓨터에 존재하지 않을 경우 해당 브라우저의 기본 글꼴이 나타남
- 하나 이상의 글꼴을 지정 가능
  - 먼저 지정한 글꼴이 클라이언트 컴퓨터에 존재하지 않을 경우, 다음에 지정한 글꼴을 검색해 지정  
각 글꼴은 쉼표로 구분하여 지정
  - 기본적으로 글꼴은 인용 부호 내에 표현되지 않으나, 글꼴 이름 자체가 한 단어 이상인 경우 인용 부호 내에 표현함  
[예] font-family: 굴림체, 고딕체, "맑은 고딕";
- generic-family 지정 가능
  - 지정한 폰트가 사용자 컴퓨터 시스템에 없을 경우에 시스템이 적절한 폰트를 선택할 수 있도록 대비하기 위한 것
  - serif(명조체 계열), sans-serif(고딕체 계열), cursive(필기체 계열) 등이 주로 사용됨  
[예] font-family: 굴림체, 고딕체, serif;

## ■ font-size 속성

**font-size** : <절대 크기> | <상대 크기> | <크기> | <백분율>

구문	설명		
절대 크기	항상 고정적인 절대적(물리적) 단위로 지정 ( xx-small < x-small < small < medium < large < x-large < xx-large )		
상대 크기	부모 요소의 글자 크기를 기준으로 지정 ( smaller, larger )		
크기	em	부모 요소에서 저장한 글꼴의 대문자 M의 너비를 기준(1em)으로 한 후 비율 값을 지정	절대적 크기
	rem	문서의 최상위 요소(html)에서 지정한 크기를 기준(1rem)으로 한 후 비율을 지정	
	ex	해당 글꼴의 소문자 x의 높이를 기준으로 지정	
	px	픽셀의 크기로 글자 크기를 지정 ( 상대적인 크기임 )	
	pt	포인트를 크기로 지정	상대적 크기
백분율	부모 요소의 글자 크기를 기준으로 해당하는 %를 사용해 지정 - 부모 요소의 글자 크기가 숫자로 표현되는 단위로 지정되어 있어야 함		

chapter07 > <> em-rem.html > ...

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <style>
6     html {
7       font-family: "맑은 고딕", 굴림체, serif;
8       font-size: 20px;
9     }
10    div#cont1{ font-size: 30px }
11    div#cont2{ font-size: 1rem }
12    div#cont3{ font-size: 1.5em }
13  </style>
14 </head>
15 <body>
16   <div>html에 적용된 글자크기 : 50px</div>
17   <div id="cont1">
18     <div id="cont2"> 1.5rem 적용 : 30px (20px * 1.5)</div>
19     <div id="cont3"> 1.5em 적용 : 45px (30px * 1.5) </div>
20   </div>
21 </body>
22 </html>
```

html에 적용된 글자크기 : 50px

1.5rem 적용 : 35px (20px \* 1.5)

1.5em 적용 : 45px (30px \* 1.5)

## ■ font-style 속성

**font-style** : normal | italic | oblique

값	설명
normal	일반적인 글자체로 표현
italic	이탤릭 체로 표현 ( 주로 사용 )
oblique	이탤릭 체로 표현

## ■ font-weight 속성

**font-weight** : 문자 표현 | 숫자 표현

구문	설명
문자 표현	lighter, normal, bold, bolder – normal은 진하지 않은 원래의 글자를 의미 – bold는 진하게 표현함 – bold와 bolder는 육안으로 식별이 어려움
숫자 표현	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 – 400은 normal에 해당 – 700은 bold에 해당 – 700보다 큰 경우는 육안으로 거의 식별 불가능

```
chapter07 > <> tstyle-1.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <style>
6      body{
7        font-size: 20px;      /* 전체 글자 크기 */
8      }
9      h1 {
10       font-family: 바탕;    /* 글꼴 */
11       font-size: 3em;      /* 글자 크기 */
12     }
13     .accent {
14       font-size: 150%;      /* 글자 크기 */
15       font-weight: 800;     /* 글자 굵기 */
16     }
17     .italic{
18       font-style: italic;   /* 글자 스타일 */
19     }
20   </style>
21 </head>
22 <body>
23   <h1>레드향</h1>
24   <p>껍질에 붉은 빛이 돌아 <span class="accent">레드향</span>이라 불린다.</p>
25   <p>레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로</p>
26   <p class="italic">일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.</p>
27 </body>
28 </html>
```

# 레드향

껍질에 붉은 빛이 돌아 **레드향**이라 불린다.

레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로

*일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.*

## 07-2 웹 폰트 사용하기

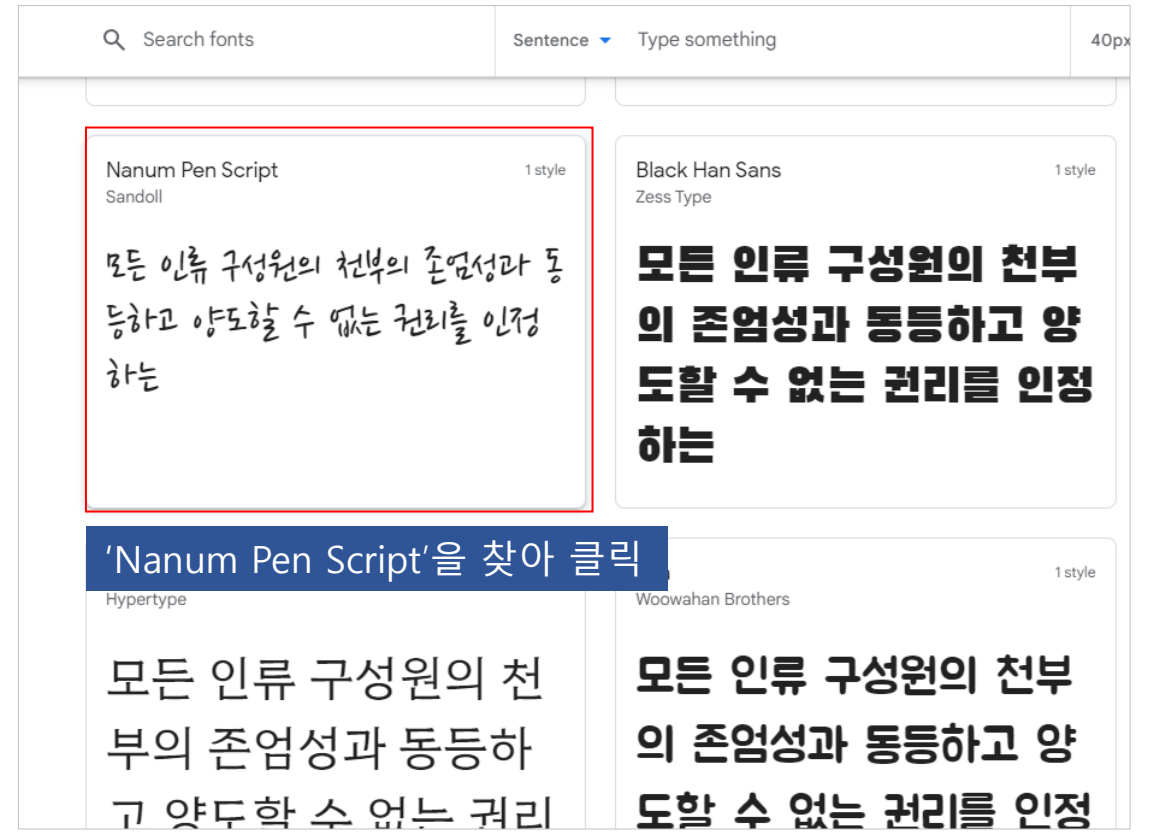
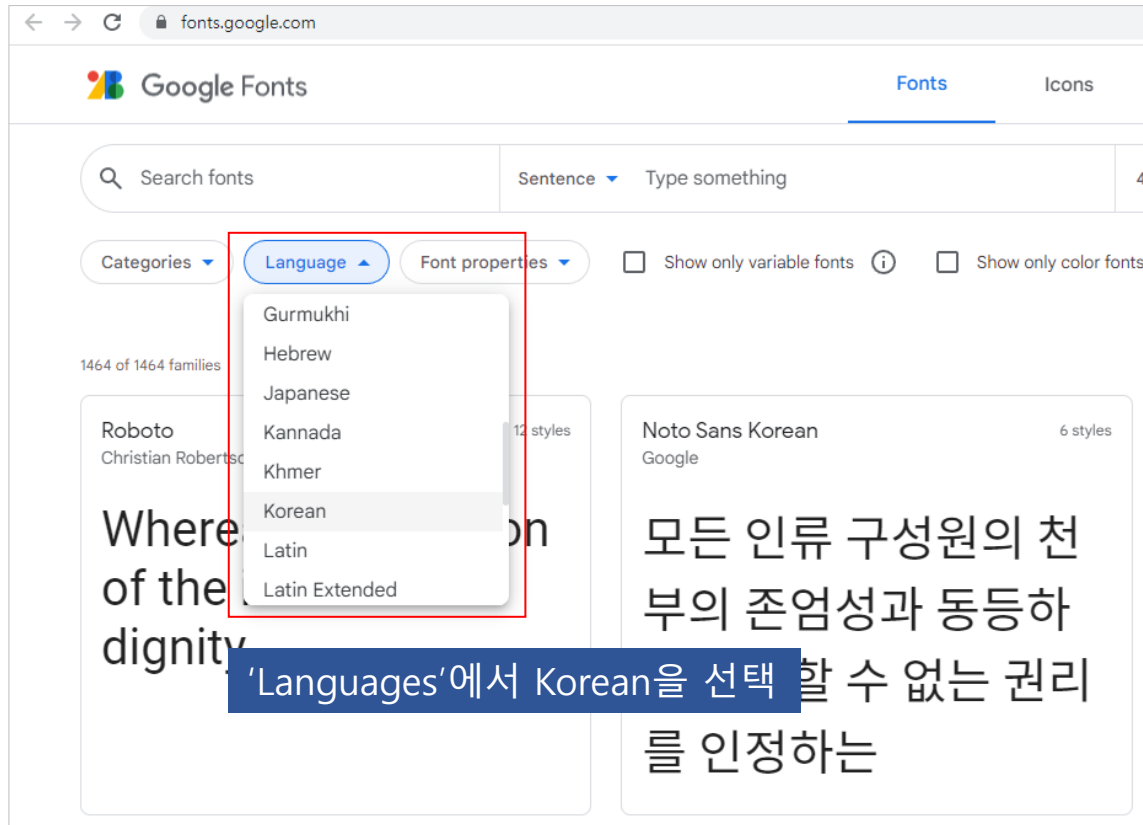


## ■ 웹 폰트(web font)

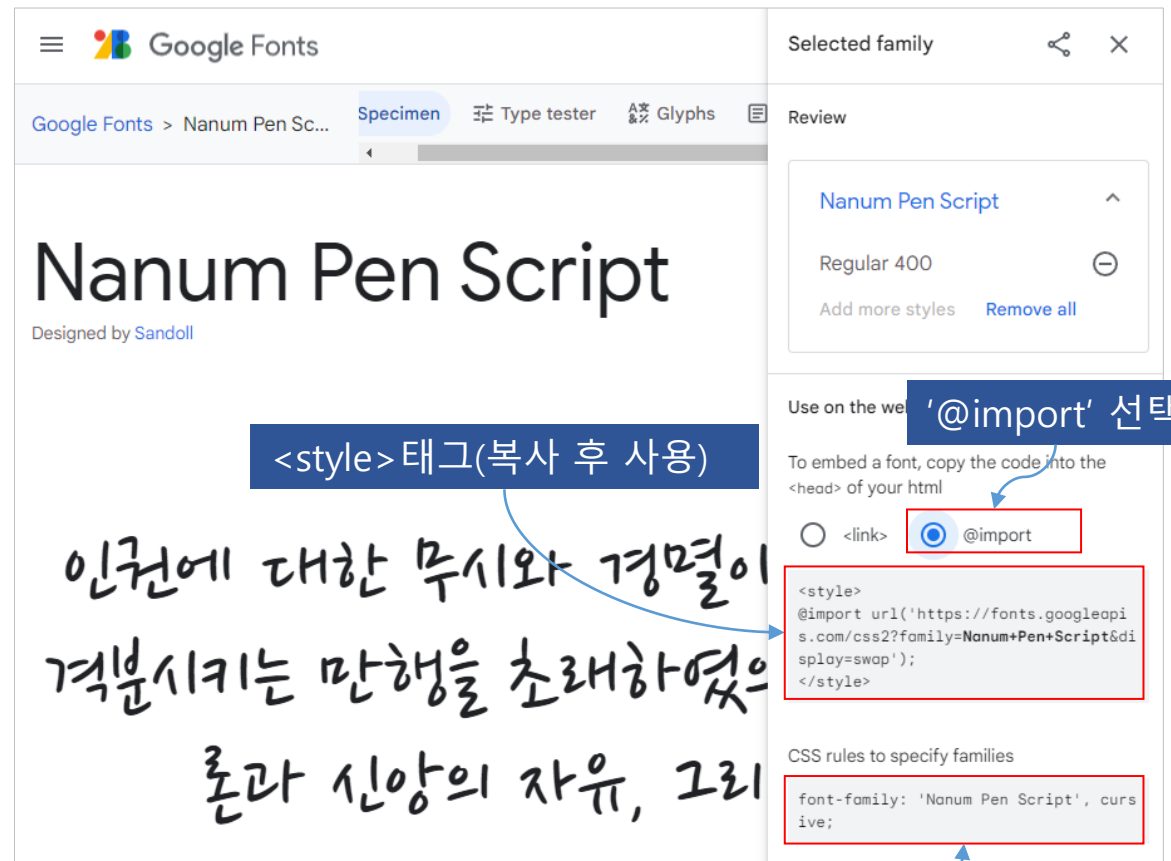
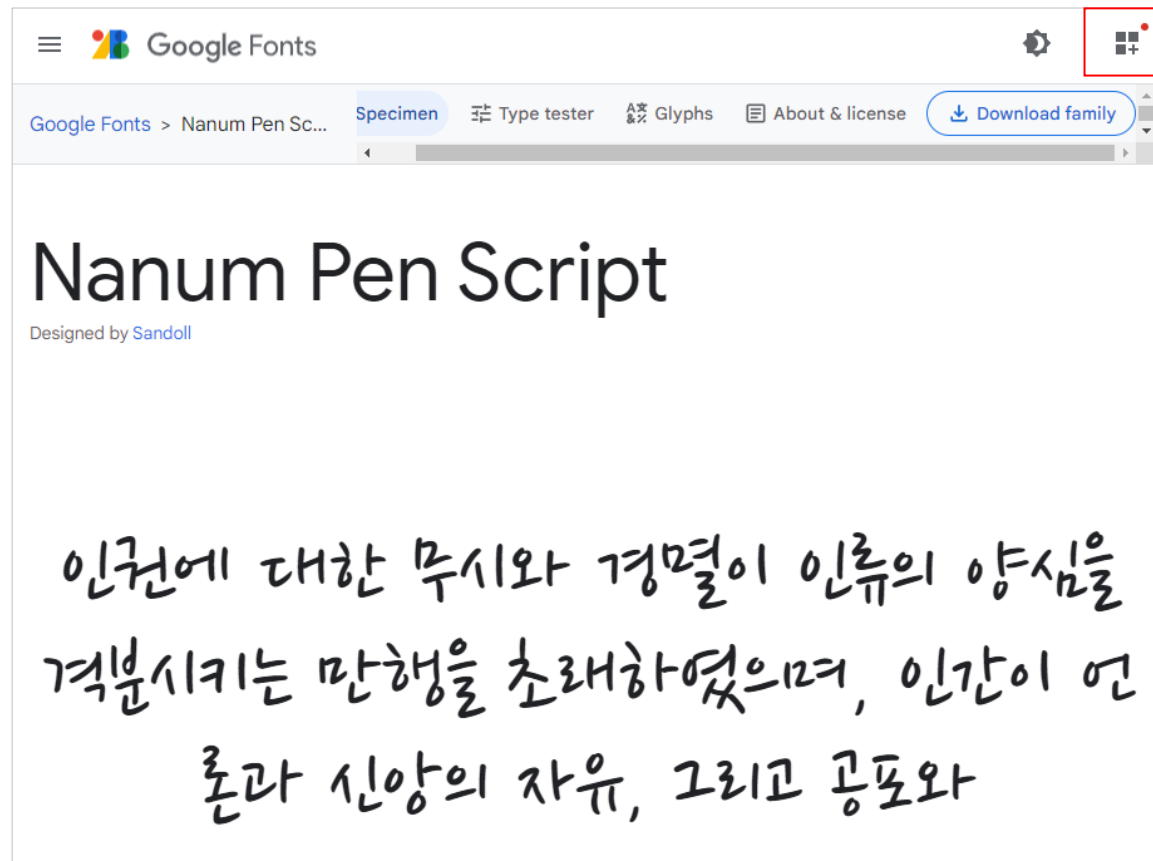
- 웹 문서에 지정한 폰트가 클라이언트 컴퓨터에 존재해야 지정한 폰트가 적용되어 출력됨
  - 이전에는 한글 문자에서 이러한 문제가 많이 발생해 포토샵 등 그래픽 도구를 사용해 한글을 이미지로 작성해 표현했음
  - 텍스트를 이미지로 작성하면 웹 문서의 로딩 속도가 떨어짐
- CSS3에서는 웹 문서에 지정된 폰트를 클라이언트에서 사용할 수 있는 방법을 제공함
  - 서버에 웹 문서와 폰트를 함께 업로드
  - 사용자가 웹 문서에 접속하면 폰트를 클라이언트의 시스템에 다운로드함
- 인터넷에서 제공하는 폰트를 사용하는 경우
  - 해당 폰트의 URL을 사용해 웹 폰트 지정 및 사용 가능
- 인터넷에서 제공하는 폰트가 아니거나, 자신이 가지고 있는 TTF 폰트를 사용하고자 할 경우
  - 웹에서 사용하지 적합한 EOT(Embedded Open Type)이나 WOFF(Web Open Font Format) 등으로 변환해 직접 업로드해야 함
  - @font-face 속성을 사용해 웹 폰트를 지정해야 함

## 구글 폰트 사용하기

- <http://fonts.google.com>에서 웹 폰트 정보 추출과 지정



'View Selected Families'를 클릭



<style> 태그(복사 후 사용)

'@import' 선택

font-family 속성 (복사 후 사용)

chapter07 > <> web-font1.html > ...

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          @import url('https://fonts.googleapis.com/css2?family=Nanum+Pen+Script&display=swap');
7
8          h1 {
9              font-size: 60px;
10             font-weight: bold;
11             font-family: 'Nanum Pen Script', cursive;
12         }
13     </style>
14 </head>
15 <body>
16     <h1>HTML+CSS+Javascript</h1>
17 </body>
18 </html>
```

HTML+CSS+Javascript

## ■ 직접 웹 폰트 업로드 하기

- 웹에서 무료로 제공하지 않는 폰트를 사용하는 방법
  - 글꼴을 직접 서버에 업로드하여 사용자가 웹 문서에 접근할 때 다운로드하게 하는 방법
- 컴퓨터에서 주로 사용하는 글꼴은 트루타입 폰트(True Type Font임)
  - 트루 타입 폰트는 웹에서 사용하기에는 크기가 너무 크다는 단점이 있음
  - 주로, eof(Embedded Open Type)나 woff(Web Open Font Format)를 사용
- 폰트는 변환할 수 있음
  - Transfonter(<https://transfonter.org>)에서는 한글 폰트로 변환할 수 있음
  - ttf 파일을 eof나 woff 로 변환할 수 있지만 저작권 문제에 유의해야 함
    - ttf 폰트를 구매했다 하더라도 변환해 사용하는 것을 불법임
    - 허가 없이 변환하여 웹 상에서 사용할 경우 법적인 책임이 따름

## ■ @font-face 속성의 형식

```
@font-face {  
    font-family : '생성할 폰트 이름';  
    src : local(폰트파일 이름),  
         url(폰트파일이름) format("폰트파일유형"),  
}
```

- font-family

- CSS에서 사용할 글꼴의 이름, 임의 지정 가능하나 생략은 불가능

- src

- 폰트의 경로와 이름과 유형을 콤마로 구분하여 지정 ( 마지막은 세미콜론으로 지정 )
  - local : 해당 폰트가 시스템 내에 있는 경우 폰트의 이름을 지정
  - url : 해당 폰트가 시스템 내에 없는 경우 웹 서버 상의 폰트의 이름을 지정
- 사용자의 브라우저 종류에 따라 지원되지 않는 폰트가 있으므로 다양한 글꼴 타입을 지정해야 함
- 지정한 모든 글꼴은 개발자가 직접 웹 서버로 전송해야 함

## ■ font-variant 속성

**font-variant** : small-caps | normal

- 알파벳 소문자를 대문자로 변경하되 크기는 소문자 크기로 지정하기 위한 속성

- small-caps

소문자를 대문자로 변경하고 크기를 소문자 크기로 지정

- normal

변환하지 않고 일반적인 크기로 표시

- 대문자, 한글, 숫자에는 적용되지 않음

세계 3대 미항

시드니(SYDNEY), 호주

리우데자네이루(RIO DE JANEIRO), 브라질

나폴리(NAPLES), 이탈리아

chapter07 > <> font-variant.html > ...

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <style>
6     .smallcap{
7       color: blue;
8       font-variant: small-caps;
9     }
10  </style>
11 </head>
12 <body>
13   <h3>세계 3대 미항</h3>
14   <p>시드니(<span class="smallcap">Sydney</span>), 호주</p>
15   <p>리우데자네이루(<span class="smallcap">Rio de Janeiro</span>), 브라질</p>
16   <p>나폴리(<span class="smallcap">Naples</span>), 이탈리아</p>
17 </body>
18 </html>
```

## ■ font 속성

```
font : [ font-weight font-style font-variant ] font-size[/line-height ] font-family;
```

- 글자 모양을 위해 지정하는 속성을 한번에 모두 지정하기 위한 속성
  - 순서는 변경되어도 무방함
- 일부 속성은 생략 가능
  - 굵기(font-weight), 스타일(font-style), 소문자 크기(font-variant), 줄 간격(line-height)는 생략 가능
  - 크기(font-size)와 글자체(font-family)는 생략 불가능
- 줄 간격(line-height)를 지정할 경우 크기 다음에 / 기호 표시
  - [예] 20pt/200%



```
chapter07 > <> font-variant.html > html > body
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          div {
7              font:bold 30px 고딕체;
8              color:■brown;
9          }
10
11         p {
12             font:bold italic small-caps 20px/100% "맑은 고딕";
13             color:■rgb(48, 50, 185);
14             text-indent: 20px;
15         }
16     </style>
17 </head>
18 <body>
19     <div>세계 3대 미항</div>
20     <p>시드니(Sydney), 호주</p>
21     <p>리우데자네이루(Rio de Janeiro), 브라질</p>
22     <p>나폴리(Naples), 이탈리아</p>
23 </body>
24 </html>
```

## 세계 3대 미항

시드니(SYDNEY), 호주

리우데자네이루(RIO DE JANEIRO), 브라질

나폴리(NAPLES), 이탈리아

## 07-3 텍스트 관련 스타일

## ■ color 속성

**color** : 색상

### • 색상 지정 방식

- 16진수 표기법
- pre-defined color 표기법
- rgb() 함수 표기법/ rgba() 함수 표기법
- hsl() 함수 표기법/ hsla() 함수 표기법

## ■ 16진수(Hexadecimal) 표기법

**#RRGGBB**

### • 빨간색(red), 녹색(green), 파란색(blue)를 색을 사용해 표기

- RR : 빨간색을 의미하며 0~FF까지 가능함
- GG : 녹색을 의미하며 0~FF까지 가능함
- BB : 파란색을 의미하며 0~FF까지 가능함

### • red, green, blue의 조합으로 색상을 결정함

- #000000 : 검정색 (= #000)
- #FFFFFF : 흰색 (= #fff)
- #FF0000 : 빨간색 (= #f00)
- #00FF00 : 녹색 (= #0f0)
- #0000FF : 파란색 (= #00f)

## ■ Predefined/Cross-browser color 표기법

- 브라우저 내부에서 정의된 색상의 이름을 직접 사용하는 방법
  - 사용할 수 있는 컬러의 수는 제한적임

| 색상명     | 색상  | 16진수 표현 | 색상명    | 색상   | 16진수 표현 |
|---------|-----|---------|--------|------|---------|
| navy    | 감색  | #000080 | maroon | 밤색   | #800000 |
| blue    | 파란색 | #0000FF | olive  | 올리브색 | #808000 |
| aqua    | 하늘색 | #00FFFF | teal   | 청록색  | #008080 |
| green   | 초록색 | #00FF00 | purple | 보라색  | #800080 |
| lime    | 연두색 | #008000 | black  | 검은색  | #000000 |
| yellow  | 노란색 | #FFFF00 | gray   | 회색   | #808080 |
| red     | 빨간색 | #FF0000 | silver | 은색   | #C0C0C0 |
| fuchsia | 자주색 | #FF00FF | white  | 흰색   | #FFFFFF |

## ■ RGB 방식

**rgb**( red, green, blue )

- **rgb()** 함수를 사용해 색상을 표현하는 방법

- red, green, blue 값을 인자로 가짐
- 각 색상의 인자들은 0부터 255까지의 10진수 정수로 표현함  
16진수가 아님에 주의
- 퍼센트(0%~100%)로도 표현 가능
- [예]  

```
#p1 { background-color : rgb(255, 0, 0) }      /* 빨간색*/  
#p1 { background-color : rgb(100%, 50%, 0%) } /* 오렌지색*/
```

## ■ HSL 방식

**hsl**(huge, saturation, lightness )

- **색조(Hue)**

- 색상환(Color Circle)의 각도(° )로 지정  
색상환이란 각도를 기준으로 색상을 둥글게 배치한 것을 의미

- **채도(saturation)**

- 색상의 선명함을 나타내며 백분율로 표시됨  
채도가 100%이면 순색이고 0%이면 회색톤임

- **밝기(Lightness)**

- 색상의 밝기를 나타내며 백분율로 표시됨  
0%이면 가장 어둡고, 100%이면 가장 밝음
- [예]  

```
#p1 { background-color : hsl(120, 100%, 50%) } /* 녹색
```






## ■ RGBA 방식/ HSLA 방식

**rgba**( red, green, blue, alpha )

**hsla**(hue, saturation, lightness, alpha )

- CSS3에서는 투명도를 나타내는 A(alpha)를 포함하는 rgba()와 hsla() 함수를 제공함
- alpha는 0부터 1 사이의 값으로 표현
  - alpha : 0 ( 완전 투명 )
  - alpha : 1 ( 완전 불투명 )

chapter07 > <> em-rem.html > ...

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          body { background :  black }
7          .text1 { color:  rgba(255, 255, 255); }
8          .text2 { color:  rgba(255, 255, 255, 1); }
9          .text3 { color:  rgba(255, 255, 255, 0.8); }
10         .text4 { color:  rgba(255, 255, 255, 0.5); }
11         .text5 { color:  rgba(255, 255, 255, 0.2); }
12     </style>
13 </head>
14 <body>
15     <h1 class="text1">HTML+CSS+Javascript</h1>
16     <h1 class="text2">HTML+CSS+Javascript</h1>
17     <h1 class="text3">HTML+CSS+Javascript</h1>
18     <h1 class="text4">HTML+CSS+Javascript</h1>
19     <h1 class="text5">HTML+CSS+Javascript</h1>
20 </body>
21 </html>
```

HTML+CSS+Javascript

HTML+CSS+Javascript

HTML+CSS+Javascript

HTML+CSS+Javascript

HTML+CSS+Javascript

```
chapter07 > <> rgba.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <style>
6      body {
7        background:url('images/bg.jpg') no-repeat fixed;
8        background-size:cover;
9        text-align:center;
10     }
11     h1 {
12       font-size:120px;
13       font-family:Verdana, Geneva, Tahoma, sans-serif;
14     }
15     .color1 {
16       color:■rgb(255,255,255);
17     }
18     .color2 {
19       color:■rgba(255, 255, 255, 0.5);
20     }
21   </style>
22 </head>
23 <body>
24   <h1 class="color1">HTML</h1>
25   <h1 class="color2">CSS</h1>
26 </body>
27 </html>
```





## ■ opacity 속성

**opacity** : 투명도

- rgba()와 hsla()와 사용하지 않고 특정 객체에 직접 투명도를 지정하는 방식
  - 기존에 생성되어 있는 요소에 투명도를 지정할 수 있음
- 투명도
  - 0부터 1까지의 실수를 사용해 지정 ( 0에 가까울수록 투명 )

**HTML+CSS+Javascript**

**HTML+CSS+Javascript**

```
chapter07 > <> font-color.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          body {
7              background : □black;
8              color: ■white;
9          }
10         .text {
11             opacity: 0.5;
12         }
13     </style>
14 </head>
15 <body>
16     <h1>HTML+CSS+Javascript</h1>
17     <h1 class="text">HTML+CSS+Javascript</h1>
18 </body>
19 </html>
```

## ■ text-align 속성

**text-align** : left | right | center | justify | match-parent | start | end

- 문자열을 가로 방향 정렬하기 위한 속성

| 값            | 색상                       |
|--------------|--------------------------|
| left         | 문자열을 왼쪽 정렬               |
| right        | 문자열을 오른쪽 정렬              |
| center       | 문자열을 가운데 정렬              |
| justify      | 문자열을 양쪽 정렬               |
| match-parent | 문자열을 부모 요소의 정렬 방식에 따라 정렬 |
| start        | left와 동일                 |
| end          | right와 동일                |

```
chapter07 > <> text-align.html > ...
```

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>text-align</title>
6      <style>
7        p {
8          width:400px;
9          border:1px solid #222;
10         padding:10px;
11         margin:10px;
12         text-align: left;
13       }
14     </style>
15   </head>
16   <body>
17     <p>껍질에 붉은 빛이 돌아 <b>레드향</b>이라 불린다.
18     레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고,
19     과육이 붉고 통통하다.
20   </p>
21 </html>
```

```
text-align:left;
```

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.

```
text-align:right;
```

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.

```
text-align:center;
```

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.

```
text-align:justify;
```

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.

## ■ text-align-last 속성

**text-align** : left | right | center | justify

- 마지막 문자열의 정렬 방식을 지정하기 위한 속성

- 정렬 방식은 text-align과 동일

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.

```
chapter07 > <> text-align-last.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>text-align</title>
6      <style>
7        p {
8          width:400px;
9          border:1px solid #222;
10         padding:10px;
11         margin:10px;
12         text-align:justify;
13         text-align-last: right;
14       }
15     </style>
16   </head>
17   <body>
18     <p>껍질에 붉은 빛이 돌아 <b>레드향</b>이라 불린다.
19       레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고,
20       과육이 붉고 통통하다.
21     </p>
22   </body>
</html>
```

## ■ line-height 속성

**line-height :** 크기 | 숫자 | 백분율

- 문자열의 간격을 지정하기 위한 속성
- 문자열과 상하 여백을 포함하는 크기를 나타냄
  - line-height를 30px로 지정한 경우 : 글자의 높이 + 위쪽 여백 + 아래쪽 여백 = 30px
  - 문자열과 문자열 사이의 간격을 의미하는 것이 아님에 유의
  - 지정하지 않으면 20px의 됨

값	설명
크기	물리적인 크기를 지정하며, 주로 px를 사용
숫자	글자 크기에 대한 배수를 의미 <ul style="list-style-type: none"><li>- 글자크기가 12px일 때 2로 지정하면 줄 간격은 24px임</li></ul>
백분율	글자 크기에 대한 비율을 의미 <ul style="list-style-type: none"><li>- 글자크기가 12px일 때 200%으로 지정하면 줄 간격은 24px임</li></ul>

```
chapter07 > <> line-height.html > ...
```

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>line-height</title>
6      <style>
7        p {
8          font-size:15px;
9          width:400px;
10         border:1px solid #222;
11         text-align:justify;
12         line-height: 30px;
13       }
14     </style>
15   </head>
16   <body>
17     <p>껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다.
18       레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고,
19       과육이 붉고 통통하다.</p>
20   </body>
21 </html>
```

```
line-height: 30px;
```

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라  
봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이  
붉고 통통하다.

```
line-height: 3;
```

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라  
봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이  
붉고 통통하다.

```
line-height: 200%;
```

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라  
봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이  
붉고 통통하다.

## ■ text-decoration-line 속성

**text-decoration-line** : none | underline | overline | line-through

### • 문자열에 밑줄, 윗줄, 취소선을 지정하기 위한 속성

- underline : 밑줄을 표시함
- overline : 윗줄을 표시함
- line-through : 문자열의 중간에 취소선을 표시함
- none : 밑줄, 윗줄, 취소선을 표시하지 않음

### • 하이퍼링크에 none을 지정할 경우

- 하이퍼텍스트에 밑줄이 출력되지 않음

## ■ text-decoration-color 속성

**text-decoration-color** : 색상

### • 선의 색상을 지정하기 위한 속성

- 색상 이름은 모든 색상 지정 방식을 모두 사용할 수 있음

## ■ text-decoration-style 속성

**text-decoration-style** : 선의 종류

### • 선의 종류를 지정하기 위한 속성

- solid : 실선으로 지정
- double : 이중 실선으로 지정
- dotted : 둥근 점선으로 지정
- dashed : 직사각형 점선으로 지정
- wavy : 물결 모양 선으로 지정

## ■ text-decoration 속성

**text-decoration :** none | <text-decoration-line> | <text-decoration-color> | <text-decoration-style>

- 선의 위치, 선의 색상, 선의 종류를 동시에 지정하는 속성
  - 속성 값의 순서는 달라도 상관없음
- 모든 속성을 사용해야 하는 것은 아님
  - 필요한 속성만 지정할 수 있음



```
chapter07 > <> text-decoration-1.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>line-height</title>
6      <style>
7        a {
8          font-size: 20px;
9          font-weight: bold;
10         }
11        #link1 {
12          text-decoration-line:underline;
13          text-decoration-color: ■red;
14          text-decoration-style: dashed;
15        }
16        #link2 { text-decoration-line: none; }
17        #link3 { text-decoration: underline ■blue double }
18      </style>
19    </head>
20    <body>
21      <a href="https://www.ut.ac.kr" id="link1">한국교통대학교</a> <br><br>
22      <a href="https://www.ut.ac.kr" id="link2">한국교통대학교</a> <br><br>
23      <a href="https://www.ut.ac.kr" id="link3">한국교통대학교</a>
24    </body>
25  </html>
```

한국교통대학교

한국교통대학교

한국교통대학교

## ■ text-shadow 속성

**text-shadow** : none | <가로 거리> | <세로 거리> | <번짐 정도> | <색상>

### • 문자나 문자열에 그림자를 지정하기 위한 속성

속성값	설명
가로 오프셋	텍스트와 그림자까지의 가로 거리를 지정 - 양수일 경우 오른쪽, 음수일 경우 왼쪽에 그림자를 생성 - 생략 불가능
세로 오프셋	텍스트와 그림자까지의 세로 거리를 지정 - 양수일 경우 아래쪽, 음수일 경우 위쪽에 그림자를 생성 - 생략 불가능
번짐 정도	그림자 영역과 그림자 외부 영역 사이의 경계를 픽셀 두께로 지정 - 값이 클수록 번짐 영역이 넓어짐 - 생략할 경우 0으로 지정
색상	그림자의 색상 지정 - 생략할 경우 기본 색( 현재 글자 색 )으로 지정

chapter07 > <> text-shadow.html > ...

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>text-shadow</title>
6    <style>
7      h1 { font-size:60px; }
8      .shadow1 {
9        color: ■ red;
10       text-shadow:1px 1px □ black;
11     }
12     .shadow2 {
13       text-shadow:5px 5px 0px ■ #ffa500;
14     }
15     .shadow3 {
16       color: ■ #fff;
17       text-shadow:7px -7px 20px □ #000;
18     }
19   </style>
20 </head>
21 <body>
22   <h1 class="shadow1">HTML</h1>
23   <h1 class="shadow2">CSS</h1>
24   <h1 class="shadow3">자바스크립트</h1>
25 </body>
26 </html>
```

HTML

CSS

자바스크립트

chapter07 > <> text-shadow-1.html > ...

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8">
5    <title>text-shadow</title>
6    <style>
7      body { background: □#222; color: □#000;}
8      h1 {
9        font-size:80px; font-family: "Arial Rounded MT";
10       letter-spacing: 5px;
11      }
12      .shadow1 {
13        /* 그림자 중복 지정 */
14        text-shadow:0 0 4px □#ccc, 0 -5px 4px □#ff3, 2px -10px 6px □#fd3, -2px -15px 11px □#f80, 2px -19px 18px □#f20;
15      }
16    </style>
17  </head>
18  <body>
19    <h1 class="shadow1">HTML5</h1>
20  </body>
21  </html>
```



## ■ text-transform 속성

**text-transform** : none | capitalize | uppercase | lowercase | full-width

- 알파벳 영문자의 대소문자를 변환하기 위한 속성

속성값	설명
none	대소문자를 변환하지 않음
capitalize	각 영문 단어의 첫 글자를 대문자로 표현
uppercase	모든 영문자를 대문자로 표현
lowercase	모든 영문자를 소문자로 표현
full-width	모든 영문자를 전각 문자로 표현

html

CSS

Javascript Programmning

```
chapter07 > <> text-transform.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4  |   <meta charset="UTF-8">
5  </head>
6  <body>
7  |   <style>
8  |   |   p {
9  |   |   |   font-size: 20px;
10 |   |   |   font-weight: bold;
11 |   |   }
12 |   |   #trans1 { text-transform: lowercase; }
13 |   |   #trans2 { text-transform: uppercase; }
14 |   |   #trans3 { text-transform: capitalize;}
15 |   </style>
16 </body>
17 |   <p id="trans1">HTML</p>
18 |   <p id="trans2">css</p>
19 |   <p id="trans3">javascript programmng</p>
20 </html>
```

## ■ letter-spacing 속성

letter-spacing : 단위

### • 문자의 간격을 지정하기 위한 속성

- 단위로 px, pt, em을 사용해 간격을 지정
- 가급적 em을 사용

글자체가 변경되면 바뀌는 글꼴에 맞춰 자간이 유지되기 때문

## ■ word-spacing 속성

word-spacing : 단위

### • 단어 사이의 간격을 지정하기 위한 속성

- 단위로 px, pt, em을 사용해 간격을 지정

HTML

H T M L

HTML

HTML CSS Programming

```
chapter07 > <> spacing.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4  |   <meta charset="UTF-8">
5  </head>
6  <body>
7  |   <style>
8  |       p {
9  |           font-size:20px; font-weight: bold;
10 |       }
11 |       #spacing1 { letter-spacing: 10px; }
12 |       #spacing2 { letter-spacing: 0.2em; }
13 |       #spacing3 {
14 |           letter-spacing: 0.1em;
15 |           word-spacing: 0.5em;
16 |       }
17 |   </style>
18 </body>
19 <p>HTML</p>
20 <p id="spacing1">HTML</p>
21 <p id="spacing2">HTML</p>
22 <p id="spacing3">HTML CSS Programming</p>
23 </html>
```

## ■ text-indent 속성

**text-indent** : 크기 | 백분율

- 각 문단 첫 문자의 들여쓰기 간격을 지정하는 속성

속성값	설명
크기	물리적인 크기를 지정 (px, pt 등)
백분율	부모 요소의 너비를 기준으로 상대적인 크기를 지정

껍질에 붉은 빛이 돌아 레드향이라 불린다. 레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고, 과육이 붉고 통통하다.

```
chapter07 > <> text-indent.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>text-align</title>
6      <style>
7        p {
8          width:400px;
9          border:1px solid □#222;
10         padding:10px;
11         margin:10px;
12         text-indent:20px;
13       }
14     </style>
15   </head>
16   <body>
17     <p>껍질에 붉은 빛이 돌아 <b>레드향</b>이라 불린다.
18     레드향은 한라봉과 귤을 교배한 것으로 일반 귤보다 2~3배 크고,
19     과육이 붉고 통통하다.
20   </p>
21 </html>
```

## 07-4 목록 스타일



## ■ CSS에서의 목록

### • 순서 있는 목록

- 지정할 수 있는 문자와 숫자는 HTML에서와 동일
- CSS에서는 `list-style-type` 속성을 사용해 지정

### • 순서 없는 목록

- 지정할 수 있는 문자와 숫자는 HTML에서와 동일
- CSS에서는 `list-style-type` 속성을 사용해 지정
- `list-style-image` 속성을 사용해 사용자의 이미지를 기호로 지정할 수도 있음

### • 목록 기호의 위치를 조정할 수 있음

- `list-style-position` 속성을 사용

### • 목록의 속성을 일괄 지정 가능

- `list-style` 속성을 사용해 위의 모든 속성을 한번에 지정 가능

## ■ list-style-type 속성

**list-style-type** : none | <순서 없는 목록 기호 값> | <순서 있는 목록 기호 값>

- 목록의 기호를 지정하기 위한 속성
  - 순서 있는 목록과 순서 없는 목록에서 모두 사용됨

구분	값	설명
기호 미지정	none	목록의 기호나 문자(숫자)를 지정하지 않음
순서 없는 목록 기호	disk	속이 찬 원 항목 기호 지정
	circle	속이 빈 원 항목 기호 지정
	square	속이 찬 사각형 항목 기호 지정
순서 있는 목록 문자 숫자	decimal	항목의 기호를 숫자로 지정
	decimal-leading-zero	항목의 기호를 0으로 시작하는 숫자로 지정 (01, 02, 03, ...)
	upper-alpha/ lower-alpha	항목의 기호로 알파벳 대문자/소문자를 지정
	upper-roman/ lower-roman	항목의 기호로 로마숫자 대문자/소문자를 지정

chapter07 > <> list-style-type.html > ...

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          #type1{ list-style-type: square }
7          #type2{ list-style-type: none }
8          #type3{ list-style-type: decimal-leading-zero }
9      </style>
10 </head>
11 <body>
12     <ul id="type1">
13         <li>HTML</li>
14         <li>CSS</li>
15         <li>Javascript</li>
16     </ul>
17     <ul id="type2">
18         <li>HTML</li>
19         <li>CSS</li>
20         <li>Javascript</li>
21     </ul>
22     <ul id="type3">
23         <li>HTML</li>
24         <li>CSS</li>
25         <li>Javascript</li>
26     </ul>
27 </body>
28 </html>
```

- HTML
- CSS
- Javascript

HTML  
CSS  
Javascript

01. HTML  
02. CSS  
03. Javascript

## ■ list-style-image 속성

**list-style-image** : none | url(이미지 이름)

- 순서 없는 목록에서 기호 대신 다른 이미지를 지정하기 위한 속성

속성값	설명
none	이미지를 추가하지 않음
url(이미지 이름)	url() 함수 내에 이미지의 이름을 경로와 함께 표시

- HTML
- CSS
- Javascript

```
chapter07 > <> list-style-type.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          #type{
7              list-style-image: url(images/dot.png)
8          }
9      </style>
10 </head>
11 <body>
12     <ul id="type">
13         <li>HTML</li>
14         <li>CSS</li>
15         <li>Javascript</li>
16     </ul>
17 </body>
18 </html>
```

## ■ list-style-position 속성

**list-style-position** : inside | outside

### • 목록 기호의 위치를 조정하기 위한 속성

- inside : 목록의 기호를 안쪽으로 들여쓰기 수행
- outside : 목록의 기호를 밖으로 내어 쓰기 수행 (기본 값)

#### 웹 프로그래밍

- HTML
- CSS
- Javascript
- HTML
- CSS
- Javascript

```
chapter07 > <> list-style-position.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          #type1{
7              list-style-image: url(images/dot.png);
8              list-style-position: outside;
9          }
10         #type2{
11             list-style-image: url(images/dot.png);
12             list-style-position: inside;
13         }
14     </style>
15 </head>
16 <body>
17     <h3>웹 프로그래밍</h3>
18     <ul id="type1">
19         <li>HTML</li>
20         <li>CSS</li>
21         <li>Javascript</li>
22     </ul>
23     <ul id="type2">
24         <li>HTML</li>
25         <li>CSS</li>
26         <li>Javascript</li>
27     </ul>
28 </body>
29 </html>
```

## ■ list-style 속성

**list-style :** none | list-style-type | list-style-position | list-style-image

- 목록의 속성들을 동시에 지정하기 위한 속성

- 속성의 순서는 변경 가능

### 웹 프로그래밍

- HTML
- CSS
- Javascript

```
chapter07 > <> list-style.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          #type1{
7              /* 이미지가 존재하지 않으면 decimal이 적용됨 */
8              list-style: decimal inside url('images/dot.png');
9          }
10     </style>
11 </head>
12 <body>
13     <h3>웹 프로그래밍</h3>
14     <ul id="type1">
15         <li>HTML</li>
16         <li>CSS</li>
17         <li>Javascript</li>
18     </ul>
19 </body>
20 </html>
```

## 07-5 표 스타일

## ■ caption-side 속성

**caption-side** : top | bottom

- 표의 제목 위치를 지정하기 위한 속성
  - <caption> 태그 만을 지정하면 표의 위쪽에 제목을 표시함

속성값	설명
top	제목은 위쪽에 표시
bottom	제목은 아래쪽에 표시

## ■ border 속성

**border** : <선의 두께> | <선의 종류> | <선의 색상>

- 표의 테두리 선을 지정하기 위한 속성
  - 두께, 종류, 색상을 동시에 지정 가능

선의 종류	설명
none	테두리 선을 표시하지 않음
hidden	테두리 선은 존재하지만 출력되지 않음
dotted	테두리 선을 점으로 표현
dashed	테두리 선을 점선(짧은 직선)으로 표현
solid	테두리 선을 실선으로 표현
double	테두리 선을 이중 실선으로 표현
groove	테두리 선이 안으로 파인 듯한 입체 효과로 표현
ridge	groove와 반대 효과 표현
outset	오른쪽과 아래쪽에 그림자 효과 지정
inset	왼쪽과 위쪽에 그림자 효과 지정



## ■ border-collapse 속성

**border-collapse** : separate | collapse

- 표의 내부 선을 붙일 것인지의 여부를 지정하기 위한 속성

속성값	설명
separate	표의 내부 선을 분리해 표현 - 표의 내부 선이 이중 실선으로 표현됨
collapse	제목을 아래쪽에 표시 - 표의 내부 선이 실선으로 표현됨

## ■ border-spacing 속성

**border-spacing** : 크기

- 인접한 셀 사이의 간격을 지정하기 위한 속성
  - HTML4에서는 <table> 태그에 cellspacing 속성을 사용했었음
  - border-collapse 속성이 collapse일 경우 동작하지 않음
- border-spacing 속성은 두개의 크기를 가질 수 있음
  - 하나를 가질 경우  
수평 방향과 수직 방향의 셀 사이 간격을 같은 크기로 지정
  - 두 개를 가질 경우  
첫 번째는 수평 방향을, 두 번째는 수직 방향 크기를 지정
  - 수평 간격과 수직 간격이 같다면 하나만 지정할 수 있음
- 테이블과 내부 콘텐츠 사이의 간격은 padding 속성을 사용

## ■ text-align 속성

**text-align** : left | center | right

- 셀 내부 텍스트의 수평 정렬 지정

속성값	설명
left	셀 내부에서 좌측 정렬
center	셀 내부에서 가운데 정렬
right	셀 내부에서 우측 정렬

## ■ vertical-align 속성

**vertical-align** : top | middle | bottom

- 셀 내부 텍스트의 수직 정렬 지정

속성값	설명
top	셀 내부에서 위쪽 정렬
middle	셀 내부에서 가운데 정렬
bottom	셀 내부에서 아래쪽 정렬

```
chapter07 > > table-css1.html > html > body > table > tr
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ko">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6        table {
7          caption-side: bottom;
8          border: 1px solid black;
9          border-spacing: 5px;
10         }
11        td, th {
12          border: 1px dotted red;
13          text-align: center;
14          padding: 10px;
15        }
16      </style>
17    </head>
18    <body>
19      <h2>상품 구성</h2>
20      <table>
21        <caption>선물용과 가정용 상품 구성</caption>
22        <tr>
23          <th>용도</th>
24          <th>중량</th>
25          <th>갯수</th>
26          <th>가격</th>
27        </tr>
```

```
28
29      <tr>
30        <td rowspan="2">선물용</td>
31        <td>3kg</td>
32        <td>11~16과</td>
33        <td>35,000원</td>
34      </tr>
35      <tr>
36        <td>5kg</td>
37        <td>18~26과</td>
38        <td>52,000원</td>
39      </tr>
40      <tr>
41        <td rowspan="2">가정용</td>
42        <td>3kg</td>
43        <td>11~16과</td>
44        <td>30,000원</td>
45      </tr>
46      <tr>
47        <td>5kg</td>
48        <td>18~26과</td>
49        <td>47,000원</td>
50      </tr>
51    </table>
52  </body>
53  </html>
```

## 상품 구성

용도	중량	갯수	가격
선물용	3kg	11~16과	35,000원
	5kg	18~26과	52,000원
가정용	3kg	11~16과	30,000원
	5kg	18~26과	47,000원

선물용과 가정용 상품 구성

## ■ empty-cells 속성

**empty-cell** : show | hide

- 빈 셀에 테두리 선을 지정할 지의 여부를 지정하는 속성
  - HTML에서는 셀이 비어있는 경우 공백 문자(&nbsp;)를 입력해야 테두리 선을 지정하였음
- board-collapse 속성이 separate으로 지정되어야 동작함

속성값	설명
show	비어 있는 셀의 테두리 선을 표시함 (기본값)
hide	비어 있는 셀의 테두리 선을 표시하지 않음

## ■ width 속성/ height 속성

**width** : 크기

**height** : 크기

- 테이블의 너비와 높이를 지정하기 위한 속성
  - <table> 태그보다는 <tr> 태그나 <td> 태그에 주로 사용함

```
chapter07 > <> table-css2.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <style>
6          table {
7              border : 2px solid black;
8              border-collapse :collapse;
9          }
10         tr, td {
11             border:1px solid red;
12             height: 40px;
13             empty-cells: show;
14             text-align: center;
15         }
16
17         tr#back {
18             background-color: aquamarine;
19             font-weight: bold;
20         }
21         td.width1 {
22             width:100px
23         }
24         td#width2 {
25             width:150px
26         }
27     </style>
28 </head>
```

```
29 <body>
30     <table>
31         <tr id="back">
32             <td>상품</td> <td>개수</td> <td>가격</td><td>비고</td>
33         </tr>
34         <tr>
35             <td class="width1">선물용 3kg</td>
36             <td id="width2">11~16과</td>
37             <td class="width1">35,000원</td>
38             <td class="width1"></td>
39         </tr>
40         <tr>
41             <td>선물용 5kg</td>
42             <td>18~26과</td>
43             <td>52,000원</td>
44             <td></td>
45         </tr>
46     </table>
47 </body>
48 </html>
```

상품	개수	가격	비고
선물용 3kg	11~16과	35,000원	
선물용 5kg	18~26과	52,000원	

수고하셨습니다