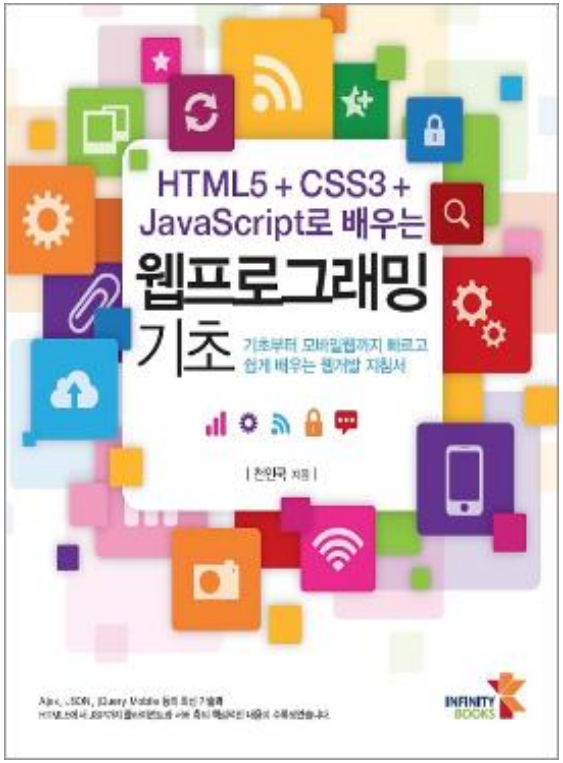
HTML5

2018-1

명품
HTML5+
CSS3+
Javascript
웹 프로그래밍
황기태 지음
웹 프로그래밍의 완성에는 세 가지 코딩 기술이 필요합니다.
HTML5+CSS3+Javascript가 그것입니다.
이 책은 HTML5 웹 프로그래밍 작성에 필요한 3가지 기술을 균형 있게 구성하고 있습니다.
www.webprogramming.co.kr


HTML5 + CSS3 +
JavaScript로 배우는
웹프로그래밍
기초
기초부터 모바일웹까지 빠르고
쉽게 배우는 웹개발 지침서
INFINITY BOOKS

My ID (HTML5, 1st semester 2018)

성명	ID
송원식	HM01
김창기	HM02
백동진	HM03
강민수	HM04
문민규	HM05
안제환	HM06
이승협	HM07
이후정	HM08
김다영	HM09
안길웅	HM10
공진영	HM11
김민성	HM12
김인수	HM14
김해인	HM15

류성현	HM16
류재환	HM17
박상현	HM18
박해주	HM19
백지혜	HM20
신송주	HM21
윤지훈	HM22
전승진	HM23
정은성	HM24
진영빈	HM25
박준부	HM26
이종목	HM27
김윤아	HM28
권민성	HM29

Weekly plan (HTML5, 1st semester 2018)

- **wk01 : Introduction to curriculum & current state of HTML5**
- **wk02 : Making HTML5 documents**
- **wk03 : iFrame, Media & Semantic tags**
- **wk04 : Web Forms & Project-1**
- **wk05 : CSS3 I. Basic**
- **wk06 : CSS3 II. Box model**
- **wk07 : CSS3 III. Animation & Project-2**
- **wk08 : Mid-term Exam.**
- **wk09 :**
- **wk10 :**
- **wk11 :**
- **wk12 :**
- **wk13 :**
- **wk14 :**
- **wk15 : Final exam.**

과제3. hmnn_rpt03.zip

[실습과제3] 다음 기법들이 포함된 HTML 크리스마스 카드를 만드시오.

① 실습에서 사용한 크리스마스 카드로 시작 (“MERRY X-Mas” 배치)

② 카드의 테두리를 장식하시오. (테두리 이미지는 인터넷 검색으로 구하시오.)

③ 트리 장식 이미지를 구하여 트리의 적절한 위치에 배치하시오. (position 이용)

④ 트리 아래에 본인의 id, 이름을 박스에 넣어서 배치하시오. (position 이용)

⑤ 효과 음악을 추가하시오.

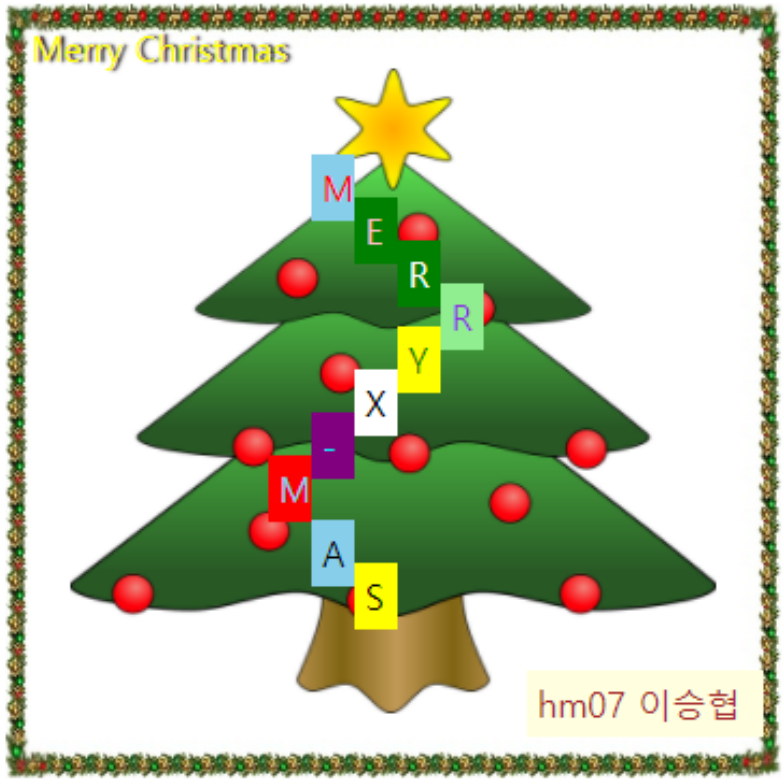
⑥ 적절한 그림, 음악을 검색해서 media folder에 저장해서 이용.

[제출파일] hmnn_rpt03.zip

hmnn_rpt03.html + “other html files” + media folder를
hmnn_rpt03.zip 으로 압축해서 제출

Email : chaos21c@gmail.com [제목 : ID, 이름 (수정인 경우 ‘(수정)’)]

Best reports of wk-06



0:02 / 4:37

- Silent-Night
- 0:09 / 4:13

Best reports of wk-06

05

CSS3 고급 활용

강의 목표

1. CSS3로 HTML 태그가 출력되는 위치를 조절할 수 있다.
2. **CSS3로 리스트를 예쁘게 꾸밀 수 있다.**
3. **CSS3로 표를 예쁘게 꾸밀 수 있다.**
4. **CSS3로 폼을 꾸미고 사용자의 입력에 반응하게 할 수 있다.**
5. **CSS3로 애니메이션, 전환(transition), 변환(transform) 효과를 만들 수 있다.**

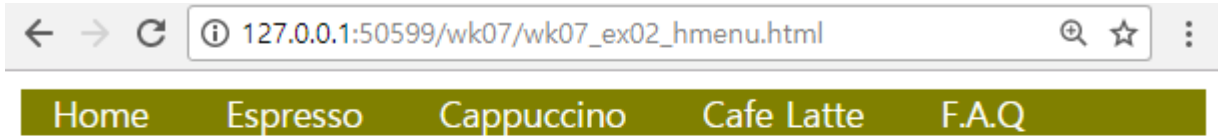
*** 중간고사 : HTML5 and CSS3 (교재 1장 ~ 5장)**

CSS3로 리스트 꾸미기

- 리스트의 모양을 꾸미는 CSS3 프로퍼티들

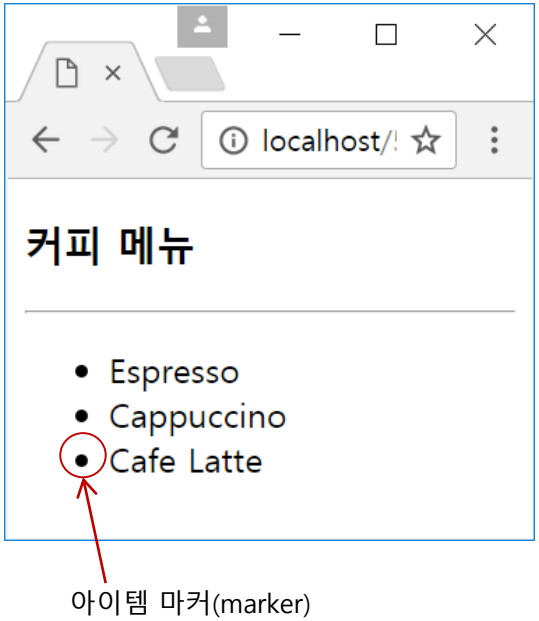
프로퍼티	설명
list-style-type	아이템 마커 타입 지정
list-style-image	아이템 마커 이미지 지정
list-style-position	아이템 마커의 출력 위치 지정(아이템 영역 내 혹은 영역 바깥)
list-style	앞의 3개 프로퍼티 값을 한 번에 지정하는 단축 프로퍼티

CSS3로 리스트 꾸미기



리스트 꾸미기에 사용할 HTML 페이지


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>리스트 꾸미기</title>
</head>
<body>
<h3>커피 메뉴</h3>
<hr>
<ul>
   <li>Espresso</li>
   <li>Cappuccino</li>
   <li>Cafe Latte</li>
</ul>
</body>
</html>
```

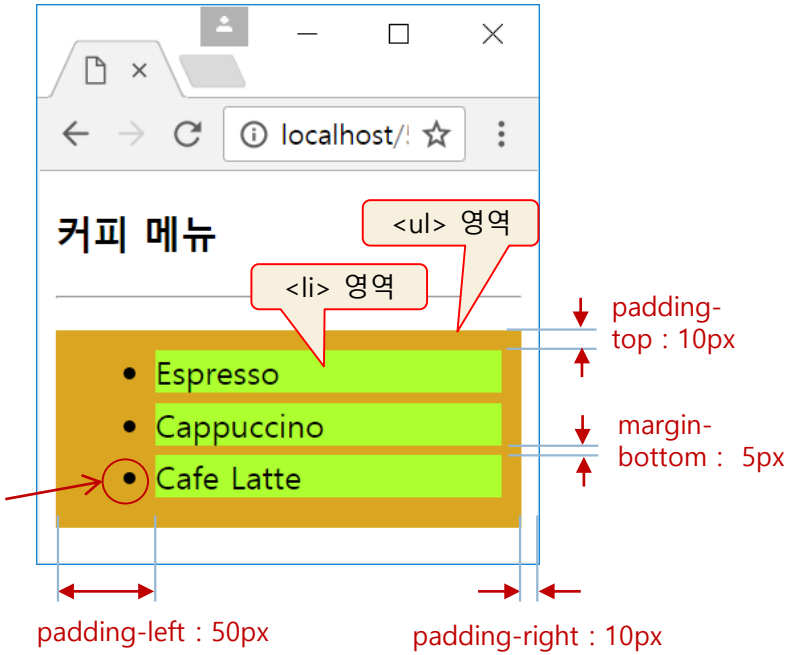


리스트와 아이템에 배경색 입히기

- background 프로퍼티 이용

CSS 스타일

```
ul {
    background : goldenrod;
    padding : 10px 10px 10px 50px;
}

ul li { /* ul의 자손 li */
    background : greenyellow;
    margin-bottom : 5px;
}
```

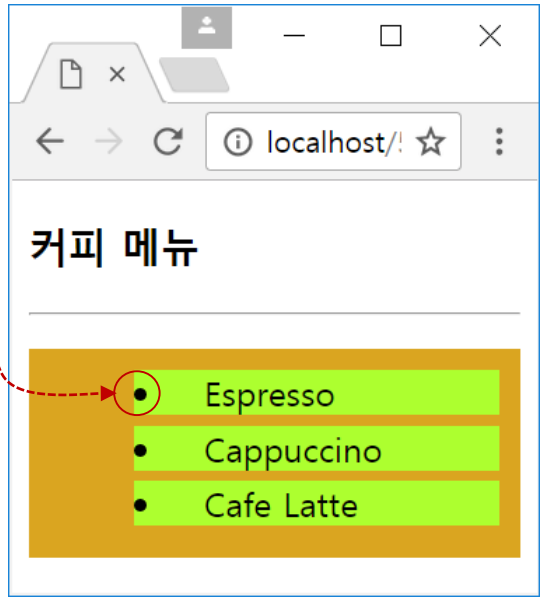


마커의 위치, **list-style-position**


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

CSS 스타일

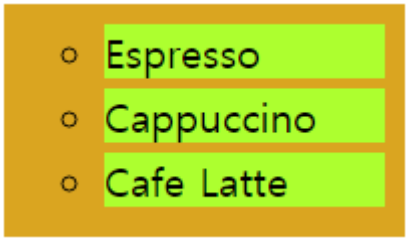
```
ul {
    background : goldenrod;
    padding : 10px 10px 10px 50px;
    list-style-position : inside;
}

ul li {
    background : greenyellow;
    margin-bottom : 5px;
}
```



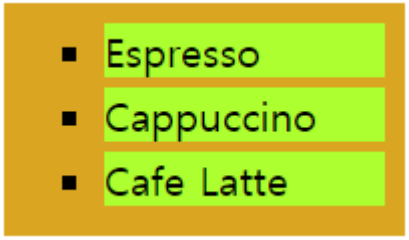
마커가 아이템 영역의 안쪽에 배치됨

마커 종류, list-style-type

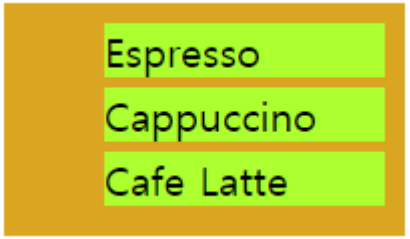

```
list-style-type : disc|armenian|circle|cjk-ideographic|decimal|georgian|lower-
                  alpha|lower-roman|square|upper-alpha|upper-roman|none
```



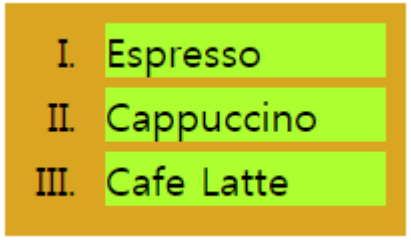
(a) list-style-type : circle



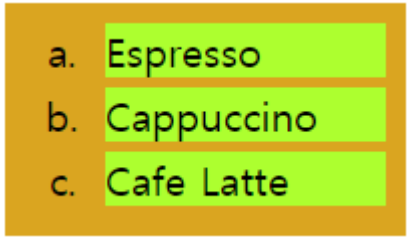
(b) list-style-type : square



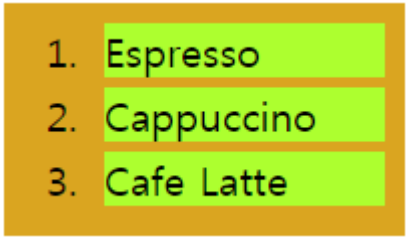
(c) list-style-type : none



(d) list-style-type : upper-roman



(e) list-style-type : lower-alpha



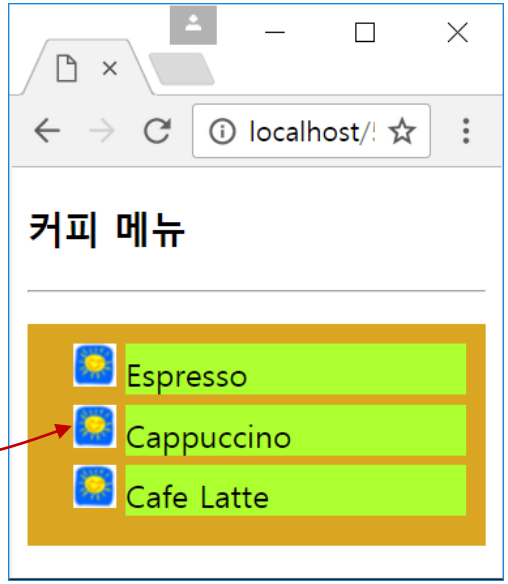
(f) list-style-type : decimal

이미지 마커, list-style-image

- list-style-image
  - 사용자가 이미지 마커 작성 가능

CSS 스타일

```
ul {
   background : goldenrod;
   padding : 10px 10px 10px 50px;
   list-style-image : url("media/marker.png");
}

ul li {
   background : greenyellow;
   margin-bottom : 5px;
}
```



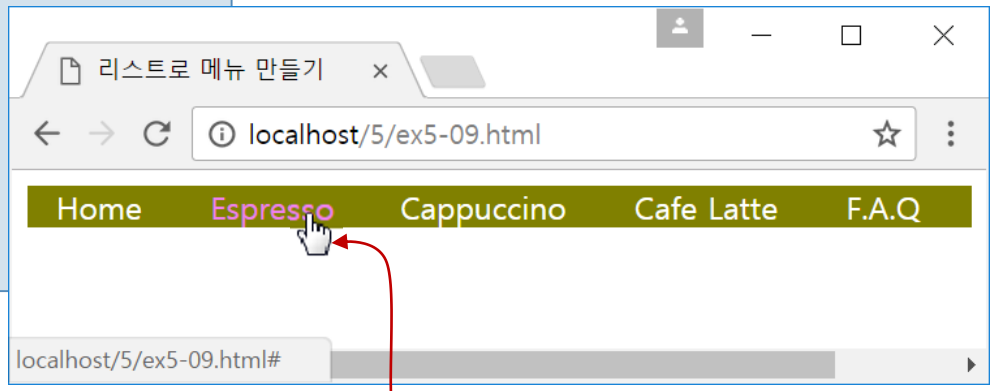
모든 아이템에 동일한 이미지 마크

예제 5-9 CSS3 스타일을 응용하여 리스트로 메뉴 만들기 (exam)


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>리스트로 메뉴 만들기</title>
<style>
#menubar {
    background : olive;
}
#menubar ul { /* 여백과 패딩 모두 0 */
    margin : 0;
    padding : 0;
    width : 567px;  /* 모든 아이템(<li>)을 한 줄에 품을 수 있는 폭 */
}
#menubar ul li {
    display : inline;     /* 새 줄로 넘어가지 않게 */
    list-style-type : none;    /* 마커 삭제 */
    padding : 0px 15px;  /* top=bottom=0, left=right=15px */
}
#menubar ul li a {
    color : white;
    text-decoration : none; /* 링크 보이지 않게 */
}
#menubar ul li a:hover {
    color : violet;  /* 마우스 올라 갈 때 색 */
}
</style></head>
```

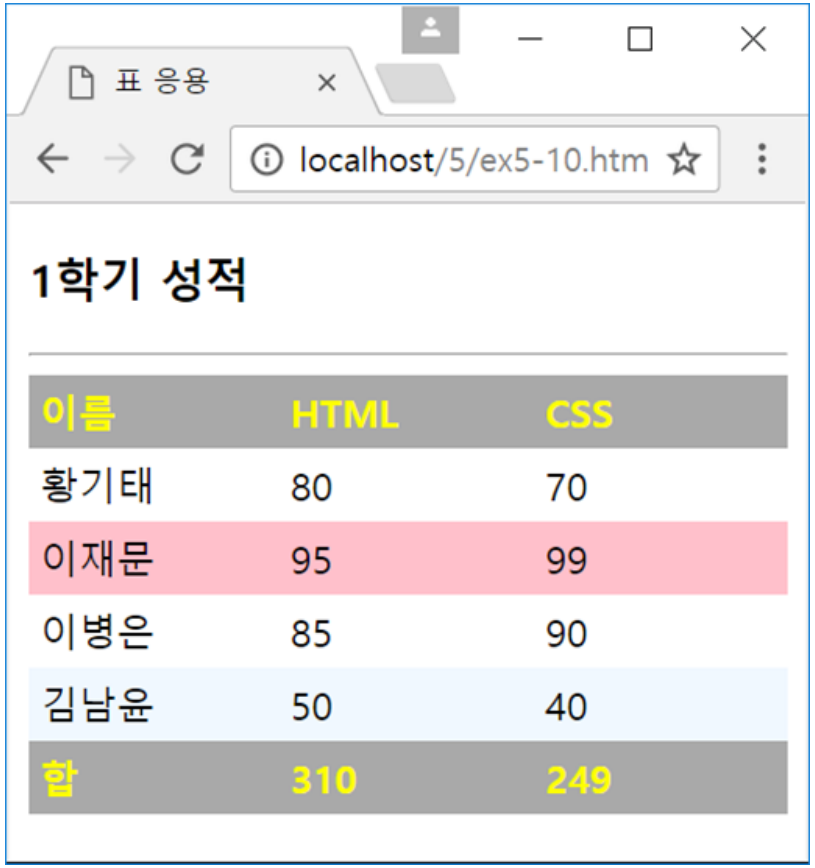
```
<body>
<nav id="menubar">
    <ul>
        <li><a href="#">Home</a></li>
        <li><a href="#">Espresso</a></li>
        <li><a href="#">Cappuccino</a></li>
        <li><a href="#">Cafe Latte</a></li>
        <li><a href="#">F.A.Q</a></li>
    </ul>
</nav>
</body>
</html>
```

이 곳에 연결할 페이지 주소를 주면 된다.



메뉴 아이템에 마우스 올리면 글자 색 변경

CSS3로 표 꾸미기



이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
이병은	85	90
김남윤	50	40
합	310	249

CSS3로 표 꾸미기

- CSS3로 표 꾸미기를 설명할 기본 HTML 문서

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>기본 구조를 가진 표 만들기</title></head>
<body>
<h3>1학기 성적</h3>
<hr>
<table>
  <thead>
    <tr><th>이름/th><th>HTML</th><th>CSS</th></tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr><th>합</th><th>175</th><th>169</th></tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr><td>황기태</td><td>80</td><td>70</td></tr>
    <tr><td>이재문</td><td>95</td><td>99</td></tr>
  <tbody>
</table>
</body>
</html>
```

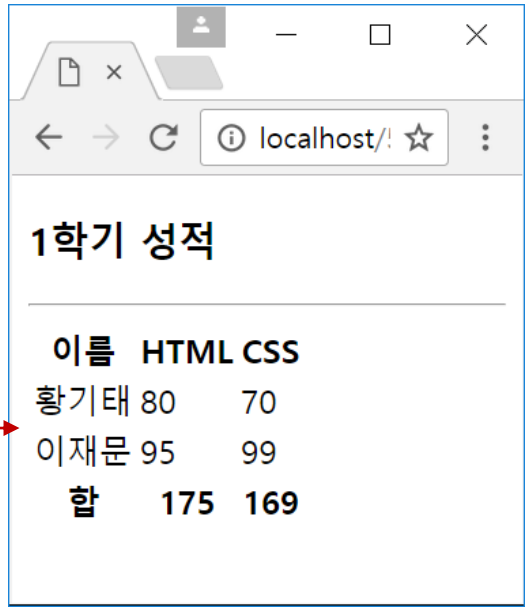


표 테두리 제어, **border**

- border : 표 테두리
- border-collapse : collapse; /* 중복된 테두리 합치기 */

테두리 두께
1 픽셀

실선

파란색

```
table {
   border : 1px solid blue;
}
td, th {
   border : 1px dotted green;
}
```

모든 <td>, <th>에 적용

점선

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

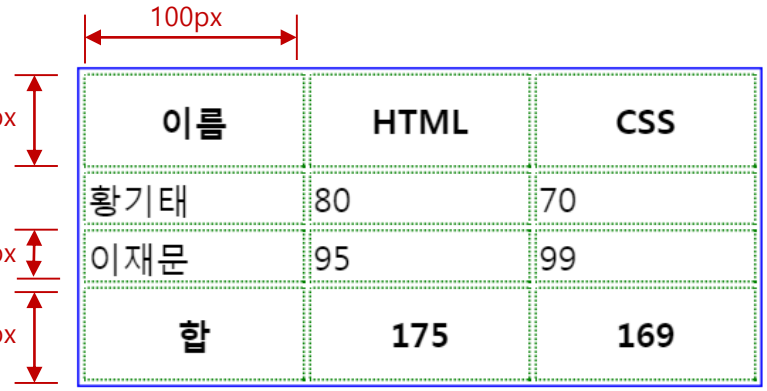
```
table {
   border : 1px solid blue;
   border-collapse : collapse;
}
td, th {
   border : 1px dotted green;
}
```

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	175	169

표와 셀의 테두리를 합친 결과

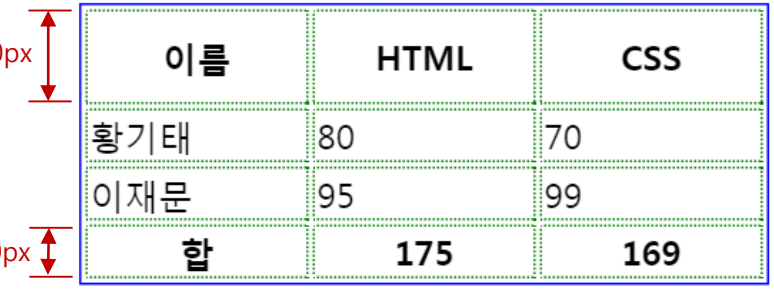
셀 크기 제어, width height


```
th {
   height : 40px;
   width : 100px;
}
td {
   height : 20px;
   width : 100px;
}
```



<thead>의 자손 <th>

```
thead th {
   height : 40px;
   width : 100px;
}
td, th {
   height : 20px;
   width : 100px;
}
```



셀 여백 및 정렬

- padding : 여백
- text-align : 정렬(left, center, right)

```
td, th {
    height : 20px;
    width : 100px;
    padding : 10px;
    text-align : right;
}
```

10픽셀 패딩

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	**175**	**169**

셀 모두 오른쪽 정렬

배경색과 테두리 효과


```
table { /* 이중 테두리 제거 */
   border-collapse : collapse;
}
td, th { /* 모든 셀에 적용 */
   text-align : left;
   padding : 10px;
   height : 20px;
   width : 100px;
}
thead { /* <thead>의 모든 셀 적용 */
   background : darkgray;
   color : yellow;
}
td, tfoot th { /* 아래쪽 테두리만 회색 */
   border-bottom : 1px solid gray
}
```

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
합	**175**	**169**

줄무늬 만들기

- 짝수 번째 행(<tr>)의 배경색을 aliceblue 색으로 지정

```
thead, tfoot {
   background : darkgray;
   color : yellow;
}
tbody tr:nth-child(even) { /* 짝수 <tr>에 적용*/
   background : aliceblue;
}
```

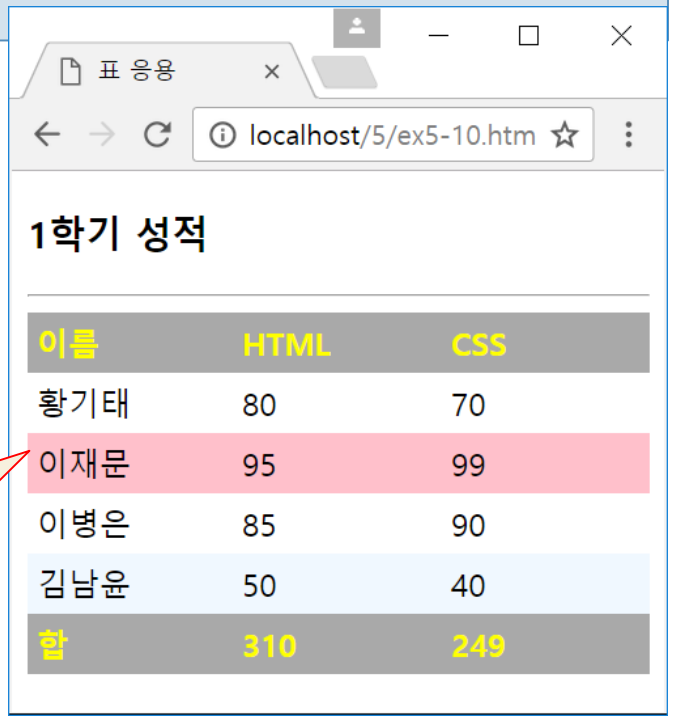
<tbody>의 자손 <tr>

이름	HTML	CSS
황기태	80	70
이재문	95	99
이병은	85	90
김남윤	50	40
합	310	249

head, foot 배경 및 색 설정, 2명 추가

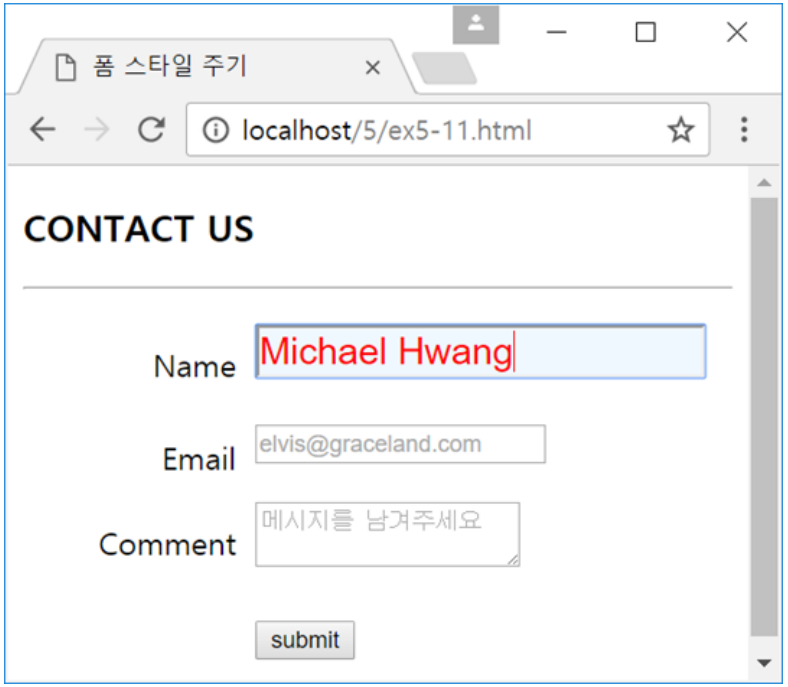
예제 5-10 마우스가 올라오면 행의 배경색이 변하는 표 만들기 (exam)


```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title>표 응용 1</title>
<style>
table { /* 이중 테두리 제거 */
    border-collapse : collapse;
}
td, th { /* 모든 셀에 적용 */
    text-align : left;
    padding : 5px;
    height : 15px;
    width : 100px;
}
thead, tfoot { /* <thead>의 모든 셀에 적용 */
    background : darkgray;
    color : yellow;
}
tbody tr:nth-child(even) { /* 짝수 <tr>에 적용*/
    background : aliceblue;
}
tbody tr:hover {
    background : pink;
}
</style></head>
<body>
<h3>2017년 1학기 성적</h3>
<hr>
<table>
    <thead>
        <tr><th>이름</th><th>HTML</th><th>CSS</th></tr>
    </thead>
    <tfoot>
        <tr><th>합</th><th>310</th><th>249</th></tr>
    </tfoot>
    <tbody>
        <tr><td>황기태</td><td>80</td><td>70</td></tr>
        <tr><td>이재문</td><td>95</td><td>99</td></tr>
        <tr><td>이병은</td><td>85</td><td>90</td></tr>
        <tr><td>김남윤</td><td>50</td><td>40</td></tr>
    </tbody>
</table>
</body>
</html>
```



마우스가 올라오면 배경색이 pink으로 변함

폼 (Form) 꾸미기


폼 스타일 주기
localhost/5/ex5-11.html
CONTACT US
Name
Michael Hwang
Email
elvis@graceland.com
Comment
메시지를 남겨주세요
submit

폼 꾸미기

- input[type=text]로 폼 요소의 글자 색 지정

CSS 스타일

```
input[type=text] {
    color : red;
}
```

HTML 코드

```
<label>
    이름 : <input type="text" placeholder="Elvis">
</label>
```

입력되는 글자 색 red

이름 : Michael

- input[type=text]로 폼 요소의 테두리 만들기

CSS 스타일

```
input[type=text] {
    border : 2px solid skyblue;
    border-radius : 5px;
}
```

HTML 코드

```
<label>
    이름 : <input type="text" placeholder="Elvis">
</label>
```

이름 : Elvis

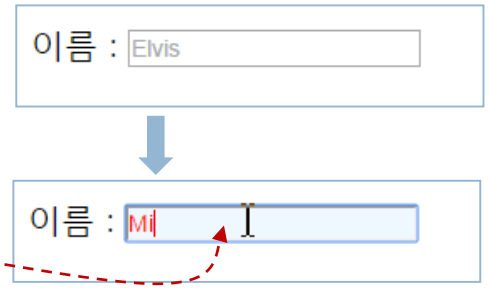
2px 두께의
둥근 모서리 테두리)

폼 꾸미기

- 폼 요소에 마우스 처리 (**유사 클래스**)
  - 마우스가 올라올 때, :hover

CSS 스타일

```
input[type=text] {
    color : red;
}
input[type=text]:hover {
    background : aliceblue;
}
```

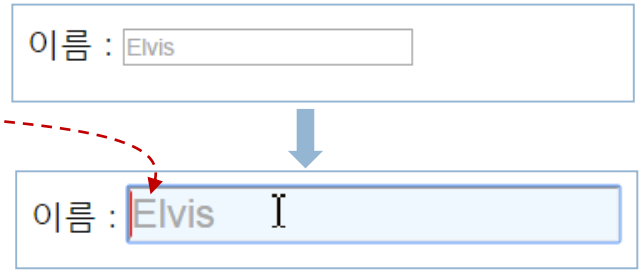


마우스가 올라오면 입력 창이 aliceblue로 변경

  - 포커스를 받을 때, :focus

CSS 스타일

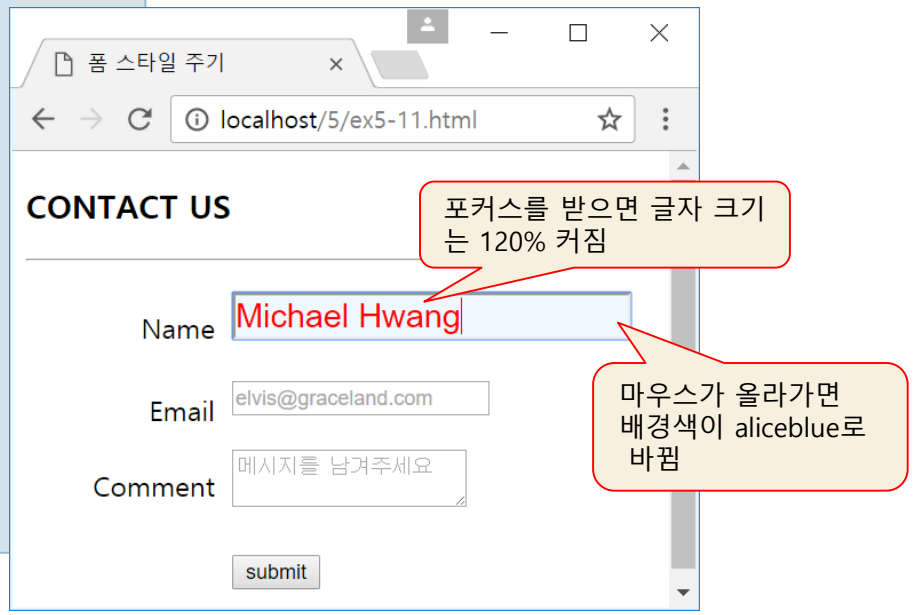
```
input[type=text]:focus {
    font-size : 120%;
}
```



마우스 클릭 시 포커스가 주어지며,
글자 크기가 120%로 증가

예제 5-11 스타일로 폼 꾸미기 (exam)

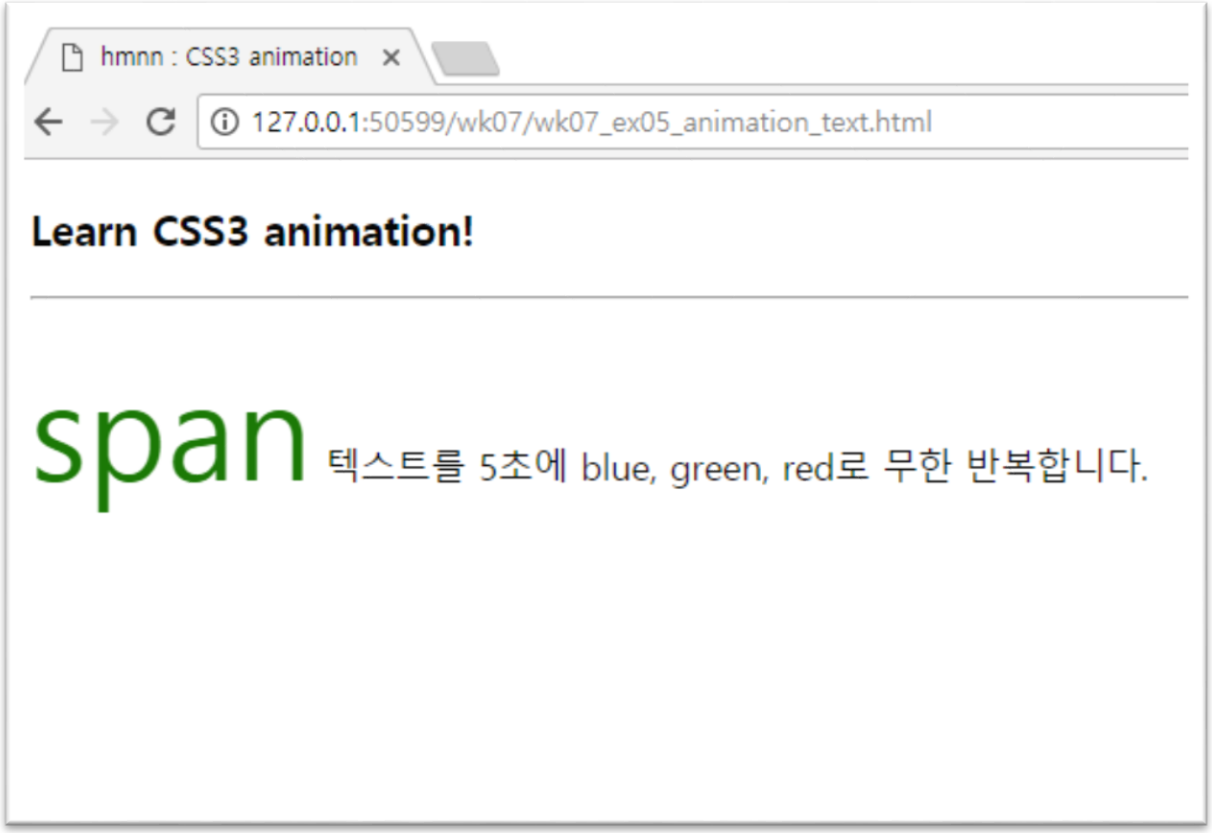

```
<!DOCTYPE html>
<html><head><title>폼 스타일 주기</title>
<style>
input[type=text] { /* text 창에만 적용 */
    color : red;
}
input:hover, textarea:hover { /* 마우스 올라 올 때 *
    background : aliceblue;
}
input[type=text]:focus, input[type=email]:focus { /
    font-size : 120%;
}
label {
    display : block; /* 새 라인에서 시작 */
    padding : 10px;
}
label span {
    float : left;
    width : 90px;
    text-align : right;
    padding : 10px;
}
</style>
</head>
<body>
<h3>CONTACT US</h3>
<hr>
<form>
    <label>
        <span>Name</span><input type="text" placeholder="Elvis"><br>
    </label>
    <label>
        <span>Email</span><input type="email" placeholder="elvis@graceland.com">
    </label>
    <label>
        <span>Comment</span><textarea placeholder="메시지를 남겨주세요"></textarea>
    </label>
    <label>
        <span></span><input type="submit" value="submit">
    </label>
</form>
</body></html>
```



CSS3 스타일로 태그에 **동적 변화** 만들기

- CSS3로만 HTML 태그 모양의 동적 변화 가능
  - 자바스크립트로 구현하던 것을 CSS3로 작성 가능
  - 3 가지 기법 지원
    - 애니메이션(animation)
    - 전환(transition)
    - 변환(transform)

CSS3로 **애니메이션** 만들기



CSS3로 **애니메이션** 만들기

- HTML 태그의 모양 변화를 시간 단위로 설정
- 애니메이션 코딩 작업

1. @keyframes으로 HTML 태그의 시간별 모양 변화 만들기 (설정)

```
@keyframes name {
    시간비율 { 스타일; 스타일; }  /* 시간비율 시점까지 적용할 스타일 시트 작성 */
        ......
    시간비율 { 스타일; 스타일; }  /* 이전 시점에서 시간비율 시점까지 적용할 스타일 시트 작성 */
}
```

```
@keyframes textColorAnimation {
    0% { color : blue; } /* 시작 시. 0% 대신 from 사용 가능 */
    30% { color : green; } /* 30% 경과 시까지 */
    100% { color : red; } /* 끝까지. 100% 대신 to 사용 가능 */
}
```

2. 애니메이션 스타일 시트 작성 (적용)

```
animation-name : 애니메이션 이름;                  /* @keyframes의 name 지정 */
animation-duration : 시간;                         /* 1회 애니메이션 시간 */
animation-iteration-count : 애니메이션 반복 횟수;  /* 숫자로도 줄 수 있지만, infinite로 주면
                                                      무한 반복 */
```

```
span {
    animation-name : textColorAnimation;   /* 애니메이션 코드 이름 */
    animation-duration : 5s;                /* 애니메이션 1회 시간은 5초 */
    animation-iteration-count : infinite;   /* 무한 반복 */
}
```

CSS3 애니메이션 사례

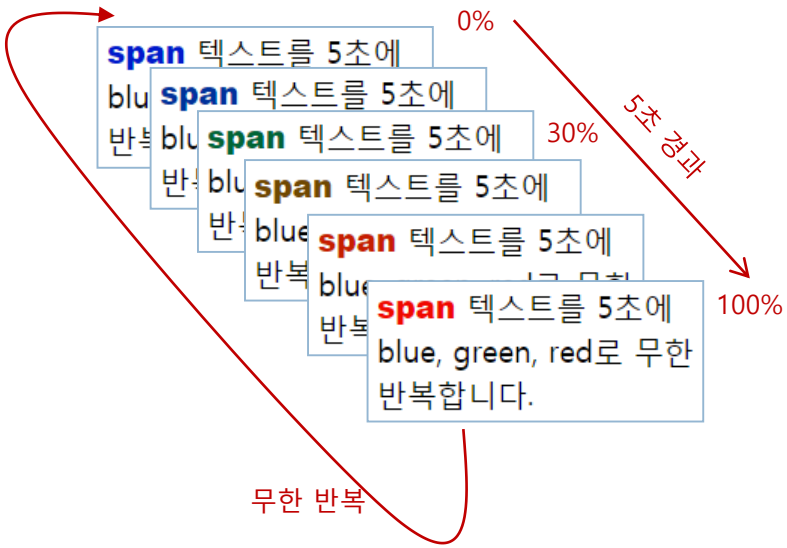
5초를 주기로 태그의 글자색을 파란색, 초록색, 빨간색으로 바꾸는 애니메이션. 무한 반복

CSS 스타일

```
@keyframes textColorAnimation {
    0% { color : blue; }
    30% { color : green; }
    100% { color : red; }
}
span {
    animation-name : textColorAnimation;
    animation-duration : 5s;
    animation-iteration-count : infinite;
}
```

HTML 코드

```
<p><span>span</span> 텍스트를 5초에
blue, green, red로 무한 반복합니다.
</p>
```



CSS3 애니메이션 사례

5초를 주기로 태그의 글자색을 파란색, 초록색, 빨간색으로 바꾸면서 **크기도 변화시키는** 애니메이션. 무한 반복 (**font-size** property)

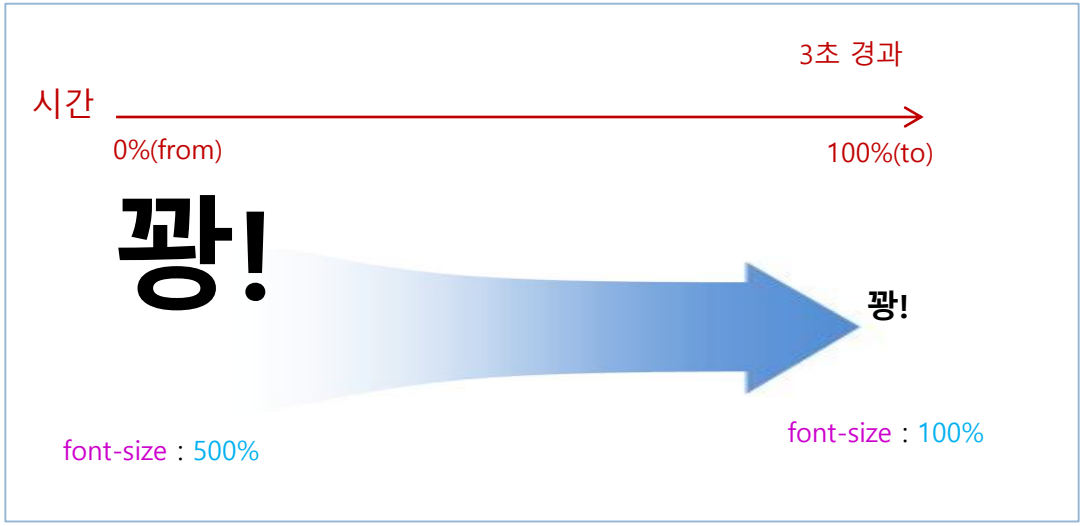
Learn CSS3 animation!

---

span 텍스트를 5초에 blue, green, red로 무한 반복합니다.

예제 5-12 애니메이션 만들기 연습

'꽝!' 글자의 크기를 3초에 걸쳐 500%에서 100%로 서서히 축소되는 애니메이션을 작성하라.
→ 애니메이션은 무한 반복한다.

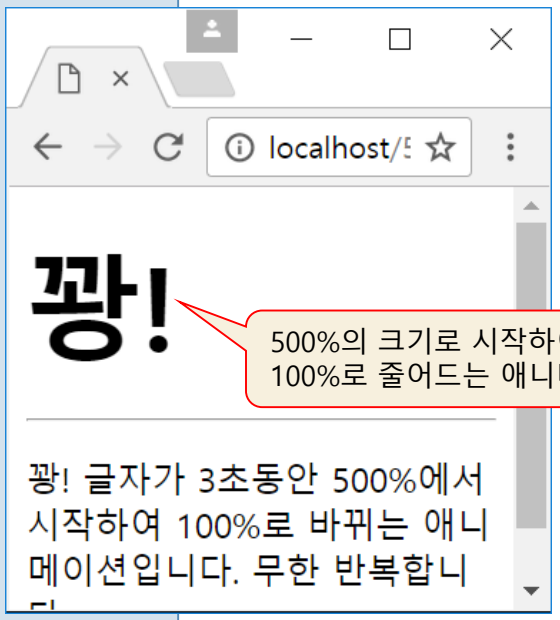


예제 5-12 애니메이션 만들기 연습 정답


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>애니메이션</title>
<style>
@keyframes bomb {
    from {  font-size : 500%;}
    to { font-size : 100%;}
}
h3 {
    animation-name : bomb;
    animation-duration : 3s;
    animation-iteration-count : infinite;
}
</style></head>
<body>
<h3>꽝!</h3>
<hr>
<p>꽝! 글자가 3초동안 500%에서 시작하여
100%로 바뀌는 애니메이션입니다.
무한 반복합니다.</p>
</body>
</html>
```

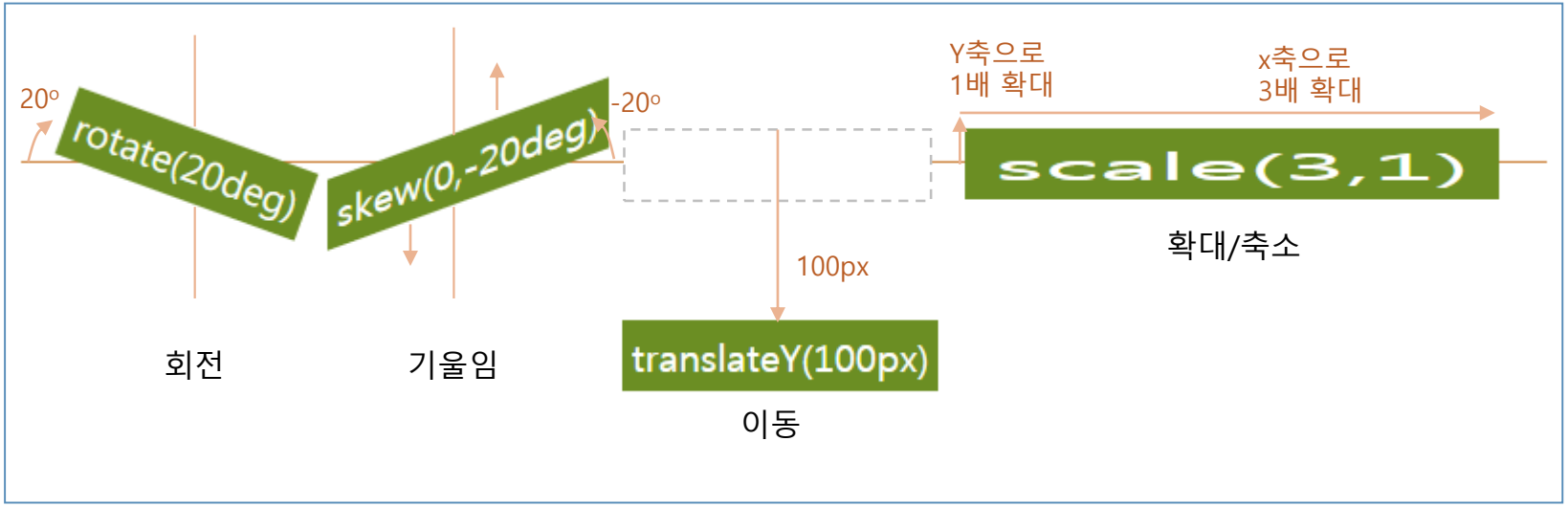
from은 0%로
to는 100%로
수정 가능

이 태그에
애니메이션 작동



500%의 크기로 시작하여 3초 내에
100%로 줄어드는 애니메이션

전환 (transition)과 변환 (transform)



전환 (transition)

- 전환이란?
  - HTML 태그에 적용된 CSS3 프로퍼티 값의 변화를 서서히 진행시켜 애니메이션 효과 생성
    - HTML 태그의 색이나 모양, 위치 등이 서서히 변하는 효과
  - 전환 설정 : transition 프로퍼티 이용

 태그의 글자 크기가에 변화가 일어나면, 5초에 걸쳐 서서히 변화가 진행되도록 전환 지시

 태그에 마우스를 올리면 글자 크기를 500% 확대 -> 전환 효과시작

전환 프로퍼티 전환 시간

CSS 스타일

```
span {
   transition : font-size 5s;
}
span:hover {
   font-size : 500%;
}
```

HTML 코드

```
<span>꽝!</span>
```

5초 동안 서서히 글자 확대

500%;

꽝!

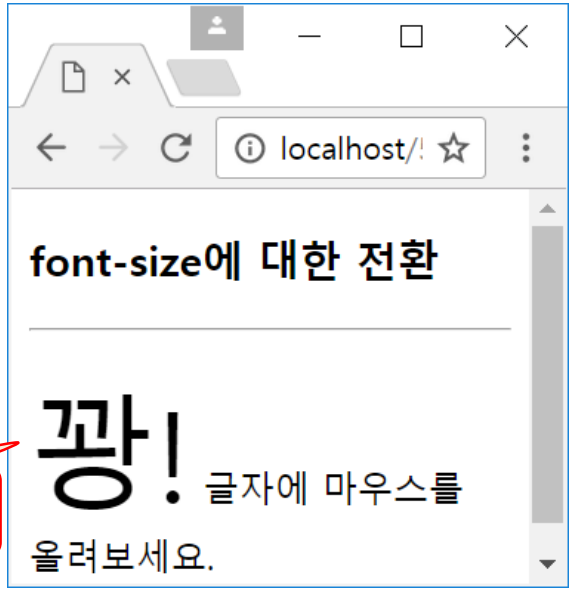
꽝!

마우스가 글자 위에 올라오면 현재 크기에서 500% 크기로 전환 진행

예제 5-13 font-size에 대한 전환 효과 만들기

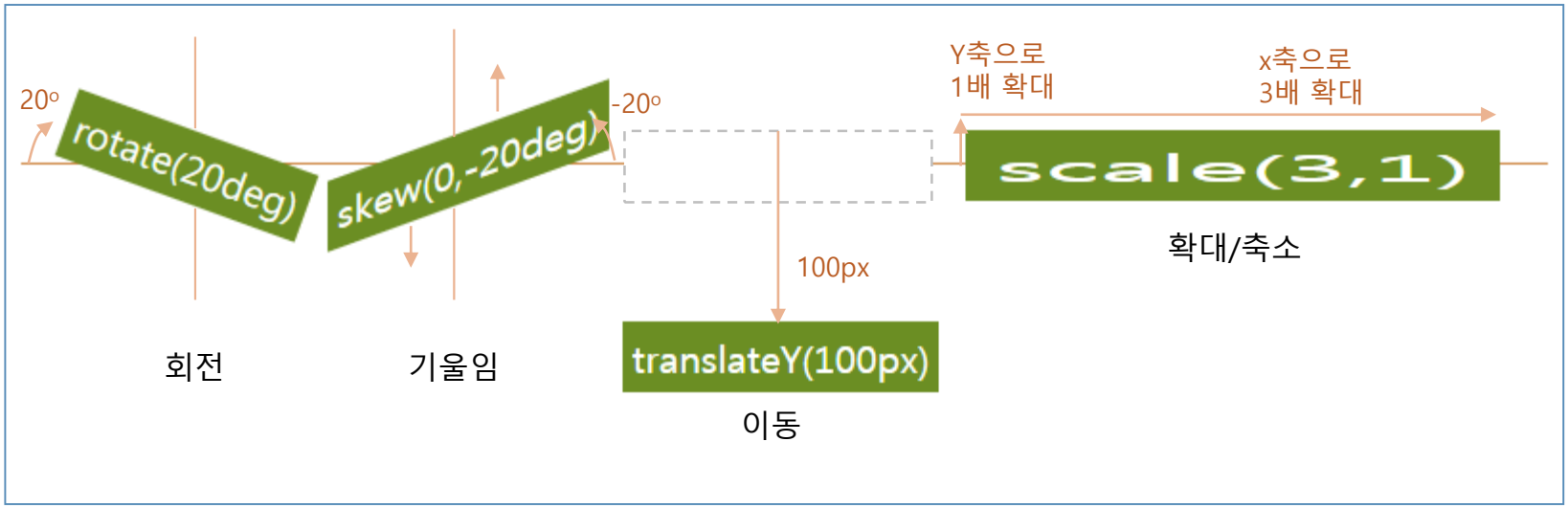

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>전환</title>
<style>
span {
   transition : font-size 5s;
}
span:hover {
   font-size : 500%;
}
</style>
</head>
<body>
<h3>font-size에 대한 전환</h3>
<hr>
<p><span>꽝!</span> 글자에
 마우스를 올려보세요.</p>
</body>
</html>
```

에 마우스를 올리면 5초 동안 점진적으로 글자를 500% 확대.



변환 (transform)

- 텍스트나 이미지를 회전, 확대 다양한 기하학적인 모양으로 출력
  - 회전 각도의 단위는 deg이며 시계방향의 회전




```
div {
    transform : rotate(20deg);
}
```

```
div {
    transform : translateY(100px);
}
```

```
div {
    transform : scale(3,1);
}
```

```
div {
    transform : skew(0deg, -20deg);
}
```

transform에 사용 가능한 2차원 변환 함수

변환 함수		설명
위치 이동	translate(x,y)	태그를 X-축, Y-축으로 x, y 만큼 이동
	translateX(n)	태그를 X-축으로 n 만큼 이동
	translateY(n)	태그를 Y-축으로 n 만큼 이동
확대/축소	scale(w,h)	태그의 폭과 높이를 각각 w, h 배 만큼 조절. w나 h를 0으로 주면 보이지 않게 됨
	scaleX(n)	태그의 폭을 n배 만큼 조절
	scaleY(n)	태그의 높이를 n배 만큼 조절
회전	rotate(angle)	태그를 angle 각도 만큼 시계 방향 회전
기울임	skew(x-angle, y-angle)	태그를 X-축과 Y-축을 기준으로 각각 x-angle, y-angle 각도만큼 기울임 변환
	skewX(angle)	태그를 X-축을 기준으로 angle 각도만큼 기울임
	skewY(angle)	태그를 Y-축을 기준으로 angle 각도만큼 기울임

예제 5-14 다양한 변환 사례


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>다양한 변환 사례</title>
<style>
div {
    display : inline-block;
    padding : 5px;
    color : white;
    background : olivedrab;
}

/* 변환 */
div#rotate { transform : rotate(20deg); }
div#skew { transform : skew(0deg,-20deg); }
div#translate { transform : translateY(100px); }
div#scale { transform : scale(3,1); }

/* 마우스 올릴 때 추가 변환 */
div#rotate:hover { transform : rotate(80deg);}
div#skew:hover { transform : skew(0deg, -60deg); }
div#translate:hover { transform : translate(50px, 100px); }
div#scale:hover { transform : scale(4,2); }

/* 마우스 누를 때 추가 변환 */
div#scale:active { transform : scale(1,5); }
</style>
</head>
<body>
<h3>다양한 Transform</h3>
아래는 회전(rotate), 기울임(skew), 이동(translate),
확대/축소(scale)가 적용된 사례이다.
또한 마우스를 올리면 추가적 변환이 일어난다.
<hr>
<div id="rotate">rotate 20 deg</div>
<div id="skew">skew(0,-20deg)</div>
<div id="translate">translateY(100px)</div>
<div id="scale">scale(3,1)</div>
</body>
</html>
```

과제4. hmnn_rpt04.zip

[실습과제4] 다음 기법들이 포함된 HTML 크리스마스 카드 V.2를 만드시오.

① 전주 실습에서 사용한 크리스마스 카드로 시작

② 애니메이션, 전환, 그리고 변환을 추가하시오.

③ 적절한 그림, 음악을 검색해서 media folder에 저장해서 이용.

[제출파일] hmnn_rpt04.zip

hmnn_rpt04.html + "other html files" + media folder를
hmnn_rpt04.zip 으로 압축해서 제출

Email : chaos21c@gmail.com [제목 : ID, 이름 (수정인 경우 '(수정)')]

중간고사 안내

일시 : 2018. 4. 23 (월) 6 교시(오후 2시)

장소 : E326

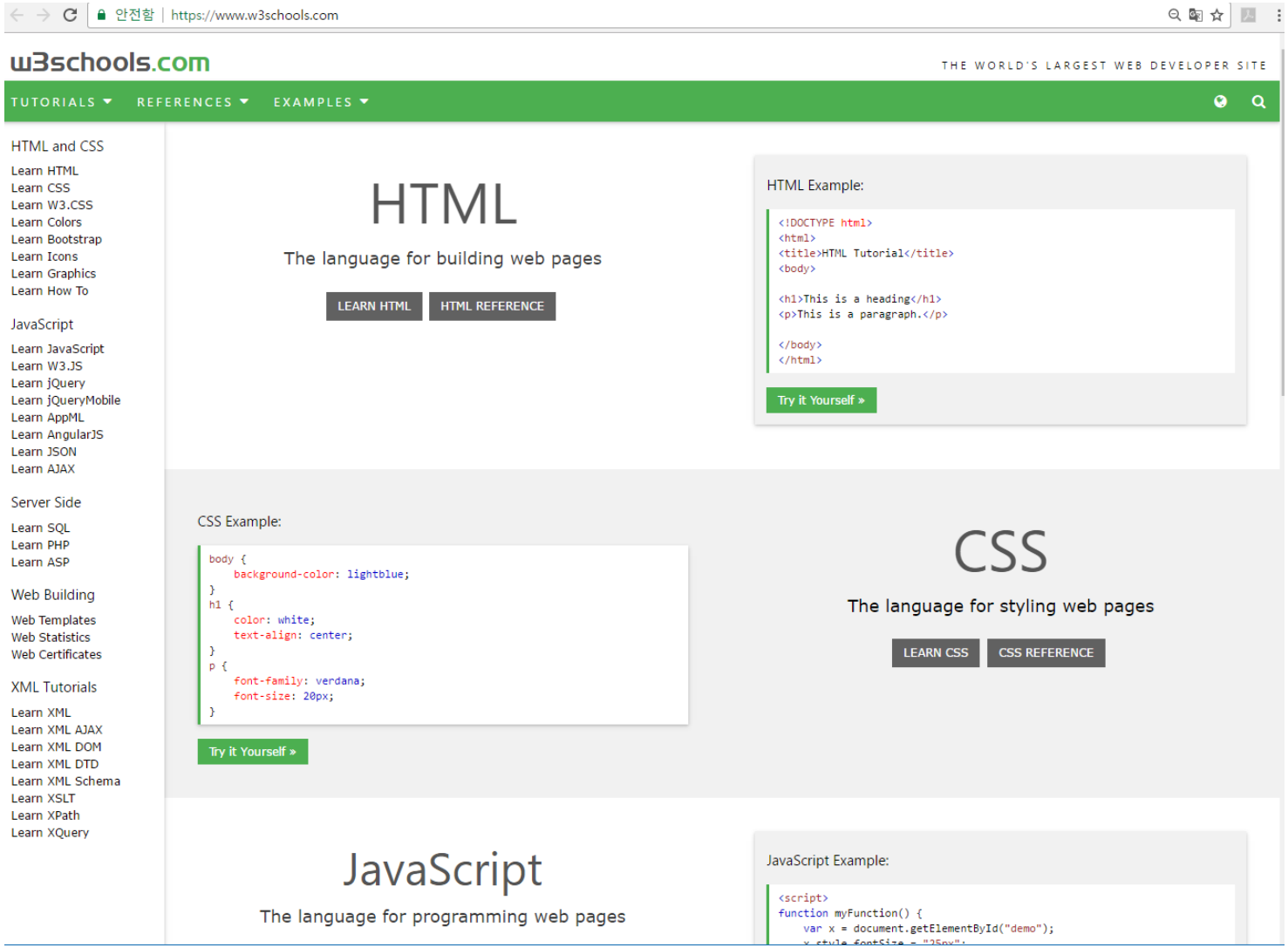
시험범위 : HTML5 & CSS3 (교재 1장 ~ 5장) --- 30점 (30%)

- 교재 연습문제 (이론문제)에서 40% 출제
- 실습에서 배운 html code에서 60% 출제 (객관식, 단답형)

교재 WEB 강의 소개

http://webprogramming.co.kr

관련 WEB 강의 소개 – w3schools.com



http://www.w3schools.com