



9 CSS3 변형과 애니메이션






모던 웹 디자인을 위한 HTML5 + CSS3 입문(개정판)

9.1 변형 속성 기본

❖ 변형 속성과 애니메이션 속성

- 변형 속성과 애니메이션 속성은 다음 웹 브라우저에서 작동한다.

표 9-1 애니메이션의 브라우저별 지원

					
2차원 변환	9	4.0	3.5	3.2	12.1.10.5
3차원 변환	10	12.0	16	4.0	23.0.15.0
애니메이션	10	4.0	5.0	4.0	12.1.12.0

- 대부분 인터넷 익스플로러 9 이하의 브라우저에서는 지원하지 않는 기능이므로 실무에 곧바로 적용하기에는 문제가 있다. 하지만 윈도 HTML5 애플리케이션 또는 크롬 애플리케이션에는 적용할 수 있다.

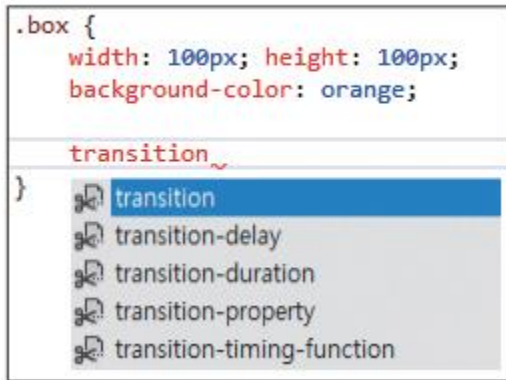


9.1 변형 속성 기본

❖ 변형 속성

- CSS3는 다음 변형 속성을 지원한다.

그림 9-1 CSS3의 변형 속성



- 구형 브라우저와 호환하려면 벤더 프리픽스를 사용해야 한다.

코드 9-3 transition-duration 속성

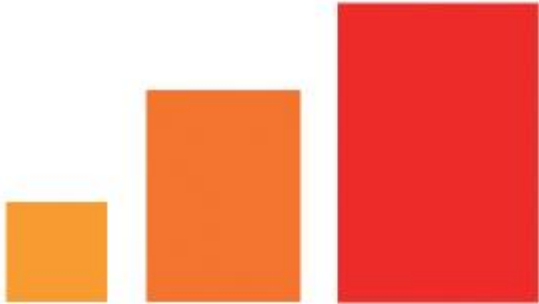
```
.box {  
    width: 100px; height: 100px;  
    background-color: orange;  
  
    -ms-transition-duration: 2s;  
    -moz-transition-duration: 2s;  
    -o-transition-duration: 2s;  
    -webkit-transition-duration: 2s;  
    transition-duration: 2s;  
}
```



9.1 변형 속성 기본

- div 태그에 위의 스타일을 적용하면 다음과 같이 변형된다.

그림 9-2 transition-duration 속성



- 변형 속성을 사용하면 다음과 같은 스타일 속성에 효과를 적용할 수 있다.
 - 위치 속성 top, left, bottom, right
 - 크기 속성 width, height
 - 박스 속성 margin, padding
 - 테두리 속성 border-width, border-radius, border-color
 - 색상 속성 color, background-color
 - 투명도 속성 opacity
 - 변환 속성 transform



❖ 변형 속성

- 변형 속성을 정리하면 다음과 같다.

표 9-2 transition 속성

속성 이름	설명
transition	모든 transition 속성을 한 번에 사용합니다.
transition-delay	이벤트 발생 후 몇 초 후에 재생할지 지정합니다.
transition-duration	몇 초 동안 재생할지 지정합니다.
transition-property	어떤 속성을 변형할지 지정합니다.
transition-timing-function	수치 변형 함수를 지정합니다.

❖ transition-delay 속성

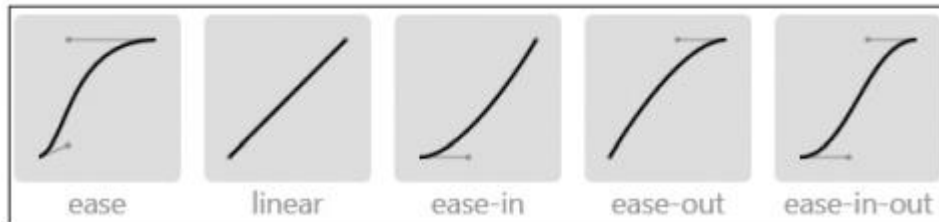
- 이벤트가 발생하고 몇 초 동안 기다린 후 애니메이션이 작동할지 지정하는 속성이다.



❖ transition-timing-function 속성

- 수치를 변형하는 함수를 지정할 때 사용하는 속성이다.
- CSS3는 다음과 같은 수치 변형 함수를 지원한다.

그림 9-8 CSS3가 기본으로 제공하는 수치 변형 함수



- cubic-bezier() 함수를 사용해 사용자 정의 수치 변환 함수를 만든다.

그림 9-10 cubic-bezier() 함수

좌표 블록 좌표 블록
cubic-bezier(x0, y0, x1, y1)



9.2 변형 속성

- 수치 변환 함수는 다음과 같은 방법으로 사용한다.

코드 9-8 transition-timing-function 속성

```
.bar:nth-child(1) {  
    transition-timing-function: linear;  
}  
.bar:nth-child(2) {  
    transition-timing-function: ease;  
}  
.bar:nth-child(3) {  
    transition-timing-function: ease-in;  
}  
.bar:nth-child(4) {  
    transition-timing-function: ease-in-out;  
}  
.bar:nth-child(5) {  
    transition-timing-function: ease-out;  
}
```

❖ transition-property 속성

- 각각의 속성에 다른 형태의 애니메이션을 적용하고 싶을 때 사용한다.



9.3 키 프레임과 애니메이션 속성

❖ 애니메이션 속성

- CSS3는 다음 애니메이션 속성을 지원한다.

표 9-3 animation 속성

속성 이름	설명
animation	모든 animation 속성을 한 번에 적용합니다.
animation-delay	이벤트 발생 후 몇 초 후에 재생할지 지정합니다.
animation-direction	애니메이션 진행 방향을 설정합니다.
animation-duration	애니메이션을 몇 초 동안 재생할지 지정합니다.
animation-iteration-count	애니메이션 반복 횟수를 지정합니다.
animation-name	애니메이션 이름을 지정합니다.
animation-play-state	애니메이션 재생 상태를 지정합니다.
animation-timing-function	수치 변형 함수를 지정합니다.

- animation 속성은 @keyframes 규칙과 함께 사용한다. @keyframes 규칙은 다음과 같은 형태로 사용한다.

```
@keyframes rint {  
  from {  
  
  }  
  
  to {  
  
  }  
}
```



9.3 키 프레임과 애니메이션 속성

- animation 속성은 다음과 같은 방법으로 사용한다.

코드 9-16 animation-name 속성

```
#box {  
    position: absolute;  
    width: 200px; height: 200px;  
    border-radius: 100px;  
    text-align: center;  
    background: linear-gradient(#cb60b3 0%, #db36a4 100%);  
  
    animation-name: rint;  
    animation-duration: 2s;  
    animation-timing-function: linear;  
}  
@keyframes rint {  
    from { left:0; transform: rotate(0deg); }  
    50% { left: 500px; }  
    to { left: 500px; transform: rotate(360deg); }  
}
```



9.3 키 프레임과 애니메이션 속성

❖ **animation-iteration-count 속성**

- 애니메이션의 반복 횟수를 설정한다.

❖ **animation-direction 속성**

- 애니메이션의 반복 방향을 설정한다.

❖ **animation-play-state 속성**

- 애니메이션의 상태를 설정한다.





Thank You !

모던 웹 디자인을 위한 HTML5 + CSS3 입문(개정판)