

Chapter 08 - 2

CSS3 효과와 애니메이션

Ch_08_CSS3 효과와 애니메이션

1/51

04 애니메이션

1. 애니메이션의 원리

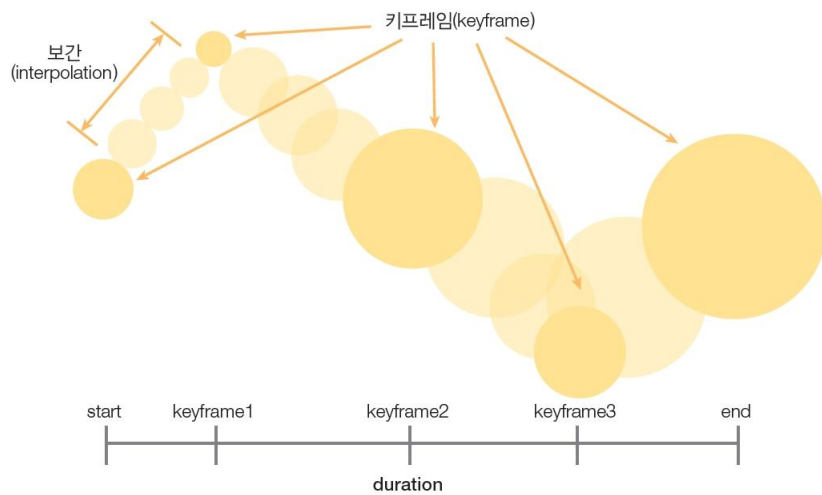


그림 8-3 애니메이션의 원리

2/50

1. 애니메이션의 원리

● 키프레임 정의

```
@keyframes animationname {
  keyframes-selector { css-styles; }
}
```

● 위에서 아래로 움직이는 키프레임 설정

```
@keyframes box_animation {
  from { top: 0px; }
  to { top: 200px; }
}
```

● 키프레임 안에 퍼센트 단위로 애니메이션 설정

```
@keyframes animationname {
  keyframes-selector { css@keyframes 애니메이션이름{
    0% { 시작값 } /* from */
    25% { 변경값 }
    50% { 변경값 }
    75% { 변경값 }
    100% { 종료값 } /* to */
  }
}
```

3/50

● 키프레임 정의

- 애니메이션의 시작과 끝을 비롯해 상태가 바뀌는 지점을 설정
- "이름" 으로 애니메이션 구별

```
@keyframes animationname {
  keyframes-selector { css-styles; }
}
```

4/50

2. 애니메이션 속성

● 애니메이션 속성의 종류

animation-name	@keyframes 애니메이션의 이름 지정
animation-duration	애니메이션의 지속 시간을 초 단위로 설정
animation-timing-function	애니메이션의 시작과 끝 타이밍 지정
animation-delay	애니메이션 시작을 지연시키는 시간을 초 단위로 설정
animation-iteration-count	애니메이션이 반복 재생되는 횟수 설정
animation-direction	애니메이션의 방향 설정
animation-fill-mode	애니메이션을 재생하고 있지 않을 때 속성값 설정
animation-play-state	애니메이션 재생 상태 설정

5/50

2. 애니메이션 속성

예제 무한 반복하며 좌우로 이동하는 박스 만들기

24_animation.html

```

<head>
  <style>
    div {
      width: 100px;
      height: 100px;
      background: red;
      position: relative;
      animation: boxmove 5s linear infinite alternate;
    }
    @keyframes boxmove {
      from { left: 0px; }
      to { left: 300px; }
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div>애니메이션 박스</div>
  <p><strong>참고: </strong>IE9 이하 혹은 낮은 버전에서는 지원하지 않습니다.</p>
</body>

```

애니메이션
박스

참고: IE9 이하 혹은 낮은 버전에서는 지원하지 않습니다.

6/50

04 애니메이션

3. animation-delay 속성

예제 웹 문서가 로드된 후 일정 시간 후에 애니메이션 시작하기

25_adelay.html

```

<head>
  <style>
    div {
      width: 100px;
      height: 50px;
      background: red;
      position: relative;
      animation: boxmove 5s linear infinite alternate;
    }
    #box1 {
      animation-delay: 3s;
    }
    #box2 {
      animation-delay: 5s;
    }
    @keyframes boxmove {
      from { left: 0px; }
      to { left: 300px; }
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div id="box1">애니메이션 박스 1</div>
  <div id="box2">애니메이션 박스 2</div>
  <p><strong>참고: </strong>IE9 이하 혹은 낮은 버전에서 지원하지 않습니다.</p>
</body>

```

애니메이션
박스 1

애니메이션
박스 2

참고: IE9 이하 혹은 낮은 버전에서 지원하지 않습니다.

7/50

04 애니메이션

4. animation-direction 속성

표 8-5 animation-direction 속성값의 종류

속성값	설명
normal	기본 설정값이다. 애니메이션이 순방향으로 재생된다.
reverse	애니메이션이 역방향으로 재생된다.
alternate	애니메이션이 양방향으로 재생된다. - 홀수 : 순방향으로 재생된다. - 짝수 : 역방향으로 재생된다.
alternate-reverse	애니메이션이 양방향으로 재생된다. - 홀수 : 역방향으로 재생된다. - 짝수 : 순방향으로 재생된다.

8/50

04 애니메이션

4. animation-direction 속성

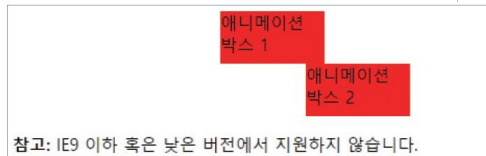
예제 애니메이션의 진행 방향 설정하기

26_adirection.html

```

<head>
<style>
  div {
    width: 100px;
    height: 50px;
    background: red;
    position: relative;
    animation: boxmove 5s linear infinite;
  }
  #box1 {
    animation-delay: 3s;
    animation-direction: reverse;
  }
  #box2 {
    animation-delay: 5s;
    animation-direction: alternate-reverse;
  }
  @keyframes boxmove {
    from { left: 0px; }
    to { left: 300px; }
  }
</style>
</head>
<body>
<div id="box1">애니메이션 박스 1</div>
<div id="box2">애니메이션 박스 2</div>
<p><strong>참고: </strong>IE9 이하 혹은 낮은 버전에서 지원하지 않습니다.</p>
</body>

```



9/50

04 애니메이션

5. animation-iteration-count 속성

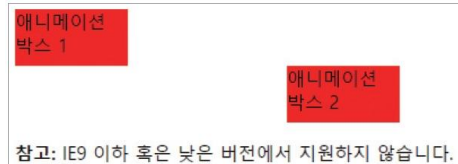
예제 애니메이션의 반복 횟수 설정하기

27_aaccount.html

```

<head>
<style>
  div {
    width: 100px;
    height: 50px;
    background: red;
    position: relative;
    animation: boxmove 5s;
  }
  #box1 {
    animation-delay: 3s;
    animation-direction: reverse;
    animation-iteration-count: 2;
  }
  #box2 {
    animation-delay: 5s;
    animation-direction: alternate-reverse;
    animation-iteration-count: 5;
  }
  @keyframes boxmove {
    from { left: 0px; }
    to { left: 300px; }
  }
</style>
</head>
<body>
<div id="box1">애니메이션 박스 1</div>
<div id="box2">애니메이션 박스 2</div>
<p><strong>참고: </strong>IE9 이하 혹은 낮은 버전에서 지원하지 않습니다.</p>
</body>

```



10/50

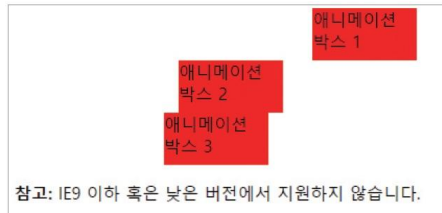
6. animation-timing-function 속성

예제 애니메이션의 타이밍 설정하기

28_afunction.html

```
<head>
<style>
  div {
    width: 100px;
    height: 50px;
    background: red;
    position: relative;
    animation: boxmove 5s alternate;
  }
  #box1 {
    animation-delay: 1s;
    animation-iteration-count: 3;
    animation-timing-function: ease;
  }
  #box2 {
    animation-delay: 2s;
    animation-iteration-count: 3;
    animation-timing-function: linear;
  }
  #box3 {
    animation-delay: 3s;
    animation-iteration-count: 3;
    animation-timing-function: ease-out;
  }
  @keyframes boxmove {
    from { left: 0px; }
    to { left: 300px; }
  }
</style>
</head>
```

```
<body>
<div id="box1">애니메이션 박스 1</div>
<div id="box2">애니메이션 박스 2</div>
<div id="box3">애니메이션 박스 3</div>
<p><strong>참고: </strong>IE9 이하 혹은 낮은 버전에서 지원하지 않습니다.</p>
</body>
```



11/50

7 animation-play-state 속성

표 8-6 animation-play-state 속성값의 종류

속성값	설명
paused	애니메이션을 일시 정지한다.
running	애니메이션을 재생한다.

예제 마우스를 올리면 멈추게 하기

29_astate.html

```
<head>
<style>
  div {
    width: 100px;
    height: 50px;
    background: red;
    position: relative;
    animation: boxmove 5s infinite alternate;
  }
  #box1 {
    animation-delay: 1s;
    animation-timing-function: ease;
  }
  #box2 {
    animation-delay: 2s;
    animation-timing-function: linear;
  }
</style>
</head>
```

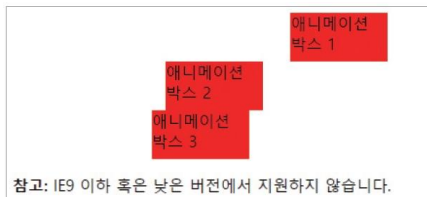
▶ 소스코드 및 페이지 계속

12/50

04 애니메이션

7 animation-play-state 속성

```
#box3 {
  animation-delay: 3s;
  animation-timing-function: ease-out;
}
@keyframes boxmove {
  from { left: 0px; }
  to { left: 300px; }
}
div:hover {
  animation-play-state: paused;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="box1">애니메이션 박스 1</div>
<div id="box2">애니메이션 박스 2</div>
<div id="box3">애니메이션 박스 3</div>
<p><strong>참고: </strong>IE9 이하 혹은 낮은 버전에서 지원하지 않습니다.</p>
</body>
```



13/50

04 애니메이션

7 animation-play-state 속성

예제 커튼을 치고 걸어내는 듯한 효과 만들기

30_effect1.html

```
<head>
<style>
div {
  width: 100px;
  height: 100px;
  position: absolute;
  animation-duration: 5s;
  animation-timing-function: linear;
  animation-delay: 2s;
  animation-iteration-count: infinite;
  animation-play-state: running;
}
#div1 {
  background-color: blue;
  animation-direction: normal;
  animation-name: L-box;
}
#div2 {
  background-color: yellow;
  animation-direction: reverse;
  animation-name: R-box;
}
@keyframes L-box {
  0% { left: 0px; }
  50% { left: 200px; }
  100% { left: 0px; }
}

```

```
@keyframes R-box {
  0% { left: 400px; }
  50% { left: 200px; }
  100% { left: 400px; }
}
</style>
</head>
<body>
<div id="div1">왼쪽 박스</div>
<div id="div2">오른쪽 박스</div>
</body>
```



14/50

7 animation-play-state 속성

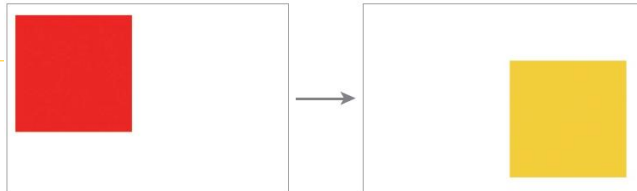
예제 상하좌우로 움직이면서 색상 변경하기

31_effect2.html

```

<head>
<style>
div {
width: 100px;
height: 100px;
background: red;
position: relative;
animation: colorbox 5s infinite;
animation-direction: alternate;
}
@keyframes colorbox {
from { background: red; left: 0px; top: 0px; }
25% { background: orange; left: 300px; top: 0px; }
50% { background: yellow; left: 300px; top: 300px; }
75% { background: green; left: 0px; top: 300px; }
to { background: red; left: 0px; top: 0px; }
}
</style>
</head>
<body>
<div></div>
</body>

```



15/50

7 animation-play-state 속성

예제 점핑볼 만들기

32_effect3.html

```

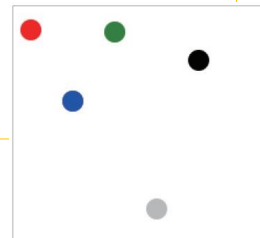
<head>
<style>
@keyframes bounce {
from, to {
bottom: 0px;
animation-timing-function: ease-out;
}
50% {
bottom: 200px;
animation-timing-function: ease-in;
}
}
div {
position: absolute;
width: 20px;
height: 20px;
border-radius: 10px;
animation-name: bounce;
animation-iteration-count: infinite;
}
#b1 {
left: 10px;
background: red;
animation-duration: 5s;
}
#b2 {
left: 50px;
background: blue;
animation-duration: 10s;
}

```

```

#b3 {
left: 90px;
background: green;
animation-duration: 3s;
}
#b4 {
left: 130px;
background: silver;
animation-duration: 8s;
}
#b5 {
left: 170px;
background: black;
animation-duration: 1s;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="b1"></div>
<div id="b2"></div>
<div id="b3"></div>
<div id="b4"></div>
<div id="b5"></div>
</body>

```



16/50