

CSS3 애니메이션(animation) 지원 버전

CSS3 애니메이션(animation)을 지원하는 주요 웹 브라우저의 버전은 다음과 같습니다.

또한, 브라우저별로 벤더 프리픽스(vendor prefix)를 이용해 이 기능을 최초로 지원한 버전도 같이 표기했습니다.

속성					
@keyframes animation	10.0	43.0 4.0 -webkit-	16.0 5.0 -moz-	9.0 4.0 -webkit-	30.0 15.0 -webkit- 12.0 -o-

@keyframes 규칙

CSS3에서 애니메이션 효과를 사용하기 위해서는 우선 애니메이션에 대한 키 프레임(keyframe)을 정의해야 합니다.

키 프레임(keyframe)에는 특정한 시간에 해당 요소가 가져야 할 CSS 스타일을 명시합니다.

@keyframes 규칙 안에 이렇게 CSS 스타일을 설정해 놓으면, 해당 요소의 스타일은 특정 시간까지 현재 스타일에서 설정해 놓은 새로운 스타일로 천천히 변화할 것입니다.

애니메이션 효과가 동작하기 위해서는 먼저 animation-name 속성을 이용하여 요소와 키 프레임을 연결해 주어야 합니다.

예제

```
<style>
p {
  -webkit-animation-name: movingPara;
  -webkit-animation-duration: 3s;
  animation-name: movingPara;
  animation-duration: 3s;
}
@keyframes movingPara {
  from { margin-left: 100%; }
  to { margin-left: 0%; }
}
</style>
```

위의 예제에서 from 키워드에는 처음 스타일을 명시하고, to 키워드에는 마지막 스타일을 명시합니다.

하지만 좀 더 복잡한 애니메이션 효과를 나타내기 위해서는 from 키워드나 to 키워드 대신에 퍼센트(%)를 사용할 수 있습니다.

0%에는 처음 스타일을, 100%에는 마지막 스타일을 명시하고, 중간에 원하는 수만큼의 키 프레임을 생성할 수 있습니다.

예제

```
<style>
  p {
    -webkit-animation-name: movingPara;
    -webkit-animation-duration: 4s;
    animation-name: movingPara;
    animation-duration: 4s;
  }
  @-webkit-keyframes movingPara {
    0% { border-color: red; }
    20% { border-color: orange; }
    40% { border-color: yellow; }
    50% { border-color: green; }
    60% { border-color: blue; }
    80% { border-color: navy; }
    100% { border-color: purple; }
  }
</style>
```

재생이 모두 끝난 애니메이션 효과는 해당 요소가 맨 처음 가지고 있던 스타일로 요소를 되돌려 놓습니다.

animation-duration 속성

animation-duration 속성은 애니메이션 효과를 재생할 시간을 설정합니다.

재생 시간의 기본값은 0초이므로, 재생할 시간을 명시하지 않으면 아무런 효과도 나타나지 않을 것입니다.

animation-delay 속성

animation-delay 속성은 애니메이션 효과가 나타나기까지의 지연 시간을 설정합니다.

애니메이션 효과는 이 속성값으로 설정된 시간이 흐른 뒤에야 비로소 시작됩니다.

예제

```
<style>
  p {
    -webkit-animation-name: movingPara;
    -webkit-animation-duration: 4s;
    -webkit-animation-delay: 2s;
    animation-name: movingPara;
    animation-duration: 4s;
    animation-delay: 2s;
  }
</style>
```

animation-iteration-count 속성

animation-iteration-count 속성은 애니메이션 효과의 반복 횟수를 설정합니다.
이 속성값으로 infinite를 설정하면, 애니메이션 효과가 무한히 반복될 것입니다.

예제

```
<style>
  #one, #loop {
    -webkit-animation-name: movingPara;
    -webkit-animation-duration: 4s;
    animation-name: movingPara;
    animation-duration: 4s;
  }
  #one {
    -webkit-animation-iteration-count: 2;
    animation-iteration-count: 2;
  }
  #loop {
    -webkit-animation-iteration-count: infinite;
    animation-iteration-count: infinite;
  }
</style>
```

animation-direction 속성

animation-direction 속성은 애니메이션의 진행 방향을 설정합니다.

진행 방향을 나타내는 속성값으로 reverse와 alternate를 설정할 수 있습니다.

reverse 속성값은 애니메이션 효과의 진행 방향을 원래 방향이 아닌 반대 방향으로 변경합니다.

즉, 애니메이션 효과가 from에서 to 방향이 아닌, to에서 from 방향으로 진행됩니다.

예제

```
<style>
  div {
    -webkit-animation-name: movingPara;
    -webkit-animation-duration: 2s;
    animation-name: movingPara;
    animation-duration: 2s;
  }
  #backward {
    -webkit-animation-direction: reverse;
    animation-direction: reverse;
  }
</style>
```

alternate 속성값은 애니메이션 효과의 진행 방향을 애니메이션이 반복될 때마다 계속 변경합니다.

즉, 애니메이션 효과가 from에서 to 방향으로 한 번 진행되고 나면, 다음번에는 to에서 from 방향으로 진행되게 변경시킵니다.

이런 식으로 번갈아 가면서 전체 반복 횟수만큼 애니메이션을 반복하게 됩니다.

예제

```
<style>
  div {
    -webkit-animation-name: movingPara;
    -webkit-animation-duration: 2s;
    -webkit-animation-iteration-count: 4;
    animation-name: movingPara;
    animation-duration: 2s;
    animation-iteration-count: 4;
  }
  #backward {
    -webkit-animation-direction: alternate;
    animation-direction: alternate;
  }
</style>
```

```
}  
</style>
```

animation-timing-function 속성

animation-timing-function 속성은 애니메이션 효과의 시간당 속도를 설정합니다.

animation-timing-function 속성의 속성값으로는 다음과 같은 값을 설정할 수 있습니다.

1. linear : 애니메이션 효과가 처음부터 끝까지 일정한 속도로 진행됩니다.
2. ease : 기본값으로, 애니메이션 효과가 천천히 시작되어, 그다음에는 빨라지고, 마지막에는 다시 느려 집니다.
3. ease-in : 애니메이션 효과가 천천히 시작됩니다.
4. ease-out : 애니메이션 효과가 천천히 끝납니다.
5. ease-in-out : 애니메이션 효과가 천천히 시작되어, 천천히 끝납니다.
6. cubic-bezier(n,n,n,n) : 애니메이션 효과가 사용자가 정의한 cubic-bezier 함수에 따라 진행됩니다.

예제

```
<style>  
  div {  
    -webkit-animation: timingFunc 4s 3;  
    animation: timingFunc 4s 3;  
  }  
  #div_01 {  
    -webkit-animation-timing-function: linear;  
    animation-timing-function: linear;  
  }  
  #div_05 {  
    -webkit-animation-timing-function: ease-in-out;  
    animation-timing-function: ease-in-out;  
  }  
  @keyframes timingFunc {  
    from { left: 0px; }  
    to { left: 300px; }  
  }  
</style>
```

애니메이션 축약 표현(animation shorthand)

모든 animation 속성을 이용한 스타일을 한 줄에 설정할 수 있습니다.

문법

```
<style>
  div {
    animation-name: myShorthand;
    animation-duration: 3s;
    animation-timing-function: ease-in-out;
    animation-delay: 1s;
    animation-iteration-count: 3;
    animation-direction: alternate;
  }
</style>
```

위의 예제와 똑같은 애니메이션 효과를 다음과 같이 표현할 수 있습니다.

문법

```
div { animation: myShorthand 3s ease-in-out 1s 3 alternate; }
```

예제

```
<style>
  #long {
    -webkit-animation-name: myShorthand;
    -webkit-animation-duration: 3s;
    -webkit-animation-timing-function: ease-in-out;
    -webkit-animation-delay: 1s;
    -webkit-animation-iteration-count: 3;
    -webkit-animation-direction: reverse;
    animation-name: myShorthand;
    animation-duration: 3s;
    animation-timing-function: ease-in-out;
    animation-delay: 1s;
    animation-iteration-count: 3;
    animation-direction: reverse;
  }
  #short {
```

```
-webkit-animation: myShorthand 3s ease-in-out 1s 3 reverse;  
animation: myShorthand 3s ease-in-out 1s 3 reverse;  
}  
</style>
```

CSS3 animation 속성

속성	설명
animation	모든 animation 속성을 이용한 스타일을 한 줄에 설정할 수 있음.
animation-name	애니메이션 효과의 이름을 설정함.
animation-duration	애니메이션 효과를 재생할 시간을 설정함.
animation-delay	애니메이션 효과가 나타나기까지의 지연 시간을 설정함.
animation-iteration-count	애니메이션 효과가 몇 번 반복될지를 설정함.
animation-direction	애니메이션의 진행 방향을 설정함.
animation-timing-function	애니메이션 효과의 시간당 속도를 설정함.
animation-fill-mode	애니메이션 효과가 재생 중이 아닐 때 요소의 스타일을 설정함.
animation-play-state	애니메이션 효과의 재생 상태를 설정함.