**Анимация в css**

**1. Правило @keyframes**

Создание анимации начинается с установки ключевых кадров правила @keyframes. Кадры определяют, какие свойства на каком шаге будут анимированы. Каждый кадр может включать один или более блоков объявления из одного или более пар свойств и значений. Правило @keyframes содержит имя анимации элемента, которое связывает правило и блок объявления элемента.

@keyframes shadow {

from {text-shadow: 0 0 3px black;}

50% {text-shadow: 0 0 30px black;}

to {text-shadow: 0 0 3px black;}

}

Ключевые кадры создаются с помощью ключевых слов from и to (эквивалентны значениям 0% и 100%) или с помощью процентных пунктов, которых можно задавать сколько угодно. Также можно комбинировать ключевые слова и процентные пункты. Если кадры имеют одинаковые свойства и значения, их можно объединить в одно объявление:

@keyframes move {

from,

to {

top: 0;

left: 0;

}

25%,

75% {top: 100%;}

50% {top: 50%;}

}

Если 0% или 100% кадры не указаны, то браузер пользователя создает их, используя вычисляемые (первоначально заданные) значения анимируемого свойства. Если у двух ключевых кадров будут одинаковые селекторы, то последующий отменит действие предыдущего.

После объявления правила @keyframes, мы можем ссылаться на него в свойстве animation:

h1 {

font-size: 3.5em;

color: darkmagenta;

animation: shadow 2s;

}

**2. Название анимации animation-name**

Свойство задаёт имя анимации. Имя анимации создаётся в правиле @keyframes. Рекомендуется использовать название, отражающее суть анимации, при этом можно использовать одно или несколько слов, связанных между собой при помощи пробела - или символа нижнего подчеркивания \_. Свойство не наследуется.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-name | |
| Значения: |  |
| имя анимации | Имя анимации, которое связывает правило @keyframes с селектором. |
| none | Значение по умолчанию, означает отсутствие анимации. Также используется, чтобы отменить анимацию элемента из группы элементов, для которых задана анимация. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

div {animation-name: mymove;}

**3. Продолжительность анимации animation-duration**

Свойство устанавливает продолжительность анимации, задаётся в секундах или миллисекундах, отрицательные значения не допустимы. Не наследуется. Если для элемента задано более одной анимации, то можно установить разное время для каждой, перечислив значения через запятую.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-duration | |
| Значения: |  |
| время | Длительность анимации задается в секундах s или миллисекундах ms. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию 0. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

**4. Временная функция animation-timing-function**

Свойство определяет изменение скорости от начала до конца анимации с помощью временных функций. Задаётся при помощи ключевых слов или кривой Безье cubic-bezier(x1, y1, x2, y2). Не наследуется.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-timing-function | |
| Значения: |  |
| ease | Функция по умолчанию, анимация начинается медленно, разгоняется быстро и замедляется в конце. Соответствует cubic-bezier(0.25,0.1,0.25,1). |
| linear | Анимация происходит равномерно на протяжении всего времени, без колебаний в скорости. Соответствует cubic-bezier(0,0,1,1). |
| ease-in | Анимация начинается медленно, а затем плавно ускоряется в конце. Соответствует cubic-bezier(0.42,0,1,1). |
| ease-out | Анимация начинается быстро и плавно замедляется в конце. Соответствует cubic-bezier(0,0,0.58,1). |
| ease-in-out | Анимация медленно начинается и медленно заканчивается. Соответствует cubic-bezier(0.42,0,0.58,1). |
| cubic-bezier(x1, y1, x2, y2) | Позволяет вручную установить значения от 0 до 1. < |
| step-start | Задаёт пошаговую анимацию, разбивая анимацию на отрезки, изменения происходят в начале каждого шага. Эквивалентно steps(1, start). |
| step-end | Пошаговая анимация, изменения происходят в конце каждого шага. Эквивалентно steps(1, end). |
| steps(количество шагов,start|end) | Ступенчатая временная функция, которая принимает два параметра. Количество шагов задается целым положительным числом. Второй параметр необязательный, указывает момент, в котором начинается анимация. Со значением startанимация начинается в начале каждого шага, со значением end — в конце каждого шага с задержкой. Задержка вычисляется как результат деления времени анимации на количество шагов. Если второй параметр не указан, используется значение по умолчанию end. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

**5. Анимация с задержкой animation-delay**

Свойство игнорирует анимацию заданное количество времени, что даёт возможность по отдельности запускать каждую анимацию. Отрицательная задержка начинает анимацию с определенного момента внутри её цикла, т.е. со времени, указанного в задержке. Это позволяет применять анимацию к нескольким элементам со сдвигом фазы, изменяя лишь время задержки.

Чтобы анимация началась с середины, нужно задать отрицательную задержку, равную половине времени, установленном в animation-duration. Не наследуется.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-delay | |
| Значения: |  |
| время | Задержка анимации задается в секундах s или миллисекундах ms. Значение по умолчанию 0. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

div {animation-delay: 2s;}

**6. Повтор анимации animation-iteration-count**

Свойство позволяет запустить анимацию несколько раз. Значение 0 или любое отрицательное число удаляют анимацию из проигрывания. Не наследуется.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-iteration-count | |
| Значения: |  |
| число | С помощью целого числа задается количество повторов анимации. Значение по умолчанию 1. Дробные значения больше 1 будут воспроизводить анимацию, обрезая её на части следующей итерации. |
| infinite | Анимация проигрывается бесконечно. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

**7. Направление анимации animation-direction**

Свойство задает направление повтора анимации. Если анимация повторяется только один раз, то это свойство не имеет смысла. Не наследуется.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-direction | |
| Значения: |  |
| alternate | Анимация проигрывается с начала до конца, затем в обратном направлении. |
| alternate-reverse | Анимация проигрывается с конца до начала, затем в обратном направлении. |
| normal | Значение по умолчанию, анимация проигрывается в обычном направлении, с начала и до конца. |
| reverse | Анимация проигрывается с конца. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

div {animation-direction: alternate;}

**8. Проигрывание анимации animation-play-state**

Свойство управляет проигрыванием и остановкой анимации. Остановка анимации внутри цикла возможна через использование этого свойства в скрипте JavaScript. Также можно останавливать анимацию при наведении курсора мыши на объект — состояние :hover. Не наследуется.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-play-state | |
| Значения: |  |
| paused | Останавливает анимацию. |
| running | Значение по умолчанию, означает проигрывание анимации. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

**9. Состояние элемента до и после воспроизведения анимации animation-fill-mode**

Свойство определяет порядок применения определенных в @keyframes стилей к объекту. Не наследуется.

|  |  |
| --- | --- |
| animation-fill-mode | |
| Значения: |  |
| none | Значение по умолчанию. Состояние элемента не меняется до или после воспроизведения анимации. |
| forwards | Воспроизводит анимацию до последнего кадра по окончанию последнего повтора и не отматывает ее к первоначальному состоянию. |
| backwards | Возвращает состояние элемента после загрузки страницы к первому кадру, даже если установлена задержка animation-delay, и оставляет его там, пока не начнется анимация. |
| both | Позволяет оставлять элемент в первом ключевом кадре до начала анимации (игнорируя положительное значение задержки) и задерживать на последнем кадре до конца последней анимации. |
| initial | Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. |
| inherit | Наследует значение свойства от родительского элемента. |

Синтаксис

div {animation-fill-mode: forwards;}