

# Методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7

### Каскадные таблицы стилей. Анимация.

#### Теория

Свойства анимации поддерживаются браузерами Firefox и Opera. Для браузеров Chrome и Safari перед свойством требуется добавить префикс -webkit.

Для создания анимации в CSS3 используется свойство @keyframes. Оно представляет собой контейнер, в который помещаются различные свойства оформления.

CSS keyframes позволяет производить изменения постоянно и автоматически. С помощью кейфреймов можно менять CSS стили для заданного селектора в любой точке в момент смены состояния или события. Данное правило используется в паре со свойством animation, с помощью которого можно задать duration, timing function, delay и direction.

Свойства типа transform, если они входят в анимацию, объявляются внутри правила @keyframes.

Каждое правило @keyframe должно иметь уникальное имя:

```
@keyframes animation-name{ }
```

В кейфрейме задаются правила, выраженные в процентах.

Проценты представляют собой точки вдоль временной линии анимации, внутри которых задаются стили для рендеринга на элементе:

```
@keyframes animation-name {  
  0% {  
    color: pink;  
  }  
  50% {  
    color: yellow;  
  }  
  100% {  
    color: blue;  
  }  
}
```

Чтоб анимировать элемент, надо добавить ему свойство animation и указать в нем имя анимации (1-е значение) и время (2-е значение), в течении

которого она будет выполняться. Также можно устанавливать количество повторов анимации (3-е значение).

```
@keyframes имяАнимации{from {CSS свойства}
```

```
/* Оформление элемента перед началом анимации
```

```
*/to {CSS свойства}
```

```
/* Оформление элемента после завершения анимации */
```

```
{animation:anim 4s 3;}
```

С помощью % можно более точно контролировать ход выполнения анимации, например, можно указать, что определенный элемент в начале анимации (0%) имеет один цвет, к середине (50%) окрашивается в другой цвет, а к концу (100%) – в третий цвет.

Для определения стилей элемента используется префикс -webkit в браузерах. На текущий момент, если вы делаете кроссбраузерную верстку, вам обязательно придется использовать -webkit префикс для правильного отображения стилей в некоторых браузерах (Safari и Chrome)

Приложения, основанные на WebKit или Blink, поддерживают ряд специальных **расширений WebKit** для CSS.

### **Пример 1. Передвижение квадрата:**

Нарисуем квадрат с помощью тега div и укажем атрибут с id=kvadrat

```
<div id="kvadrat"></div>
```

Далее зададим контейнеру div в стилях размеры и начальный цвет.

```
#kvadrat {
```

```
border:2px #000 solid;
```

```
background-color:red;
```

```
height:100px;
```

```
width:100px;
```

```
font-size:2em;
```

Определяем набор ключевых кадров animation: <имя>

<продолжительность> <количество повторов>;

```
animation: anim 6s 1;
```

```

<html>
<style type='text/css'>

#kvadrat {
border:2px #000 solid;
background-color:red;
height:100px;
width:100px;
font-size:2em;
-webkit-animation:anim 6s 1;
}

@-webkit-keyframes anim {
0% {margin-left:3px;margin-top:3px;background-color:red;}
25% {margin-left:3px;margin-top:250px;background-color:orange;}
50% {margin-left:500px;margin-top:250px;background-color:yellow;}
75% {margin-left:500px;margin-top:3px;background-color:green;}
100% {margin-left:3px;margin-top:3px;background-color:blue;}
}

</style>
<body>
<div id="kvadrat"></div>
</body>
</html>

```

## Пример 2 Куб с фото



```

<style type="text/css">
#holder {
margin:50px auto;
-webkit-perspective:600px;
-moz-perspective:600px;
text-indent: 0px;
}

.box {
position: relative;
margin: 0 auto;
height: 200px;
width: 200px;
-webkit-animation: spin 20s infinite linear;
-moz-animation: spin 20s infinite linear;
-webkit-transform-style: preserve-3d;

```

```
-moz-transform-style: preserve-3d;
}
.box div {
position: absolute;
height: 200px;
width: 200px;
box-shadow: 0px 0px 1px rgba(0, 0, 0, 0.5); -webkit-
animation:rotate 15s infinite linear;
-moz-animation:rotate 15s infinite linear;
}
.box div img {width:200px; height:200px;
border-radius:200px;
-webkit-animation:rot 10s infinite linear;
-moz-animation:rot 10s infinite linear;
padding: 0;
}
.box div.side1 {
background:rgba( 213, 62, 7, 0.8);
-webkit-transform:translateZ(100px);
-moz-transform:translateZ(100px);
}
.box div.side2 {
background:rgba( 127, 255, 212, 0.8);
-webkit-transform:rotateY(90deg) translateZ(100px);
-moz-transform:rotateY(90deg) translateZ(100px);
}
.box div.side3 {
background:rgba( 255, 219, 88, 0.8);
-webkit-transform:rotateY(180deg) translateZ(100px);
-moz-transform:rotateY(180deg) translateZ(100px);
}
.box div.side4 {
background:rgba( 153, 17, 153, 0.8);
```

```
-webkit-transform:rotateY(-90deg) translateZ(100px);
-moz-transform:rotateY(-90deg) translateZ(100px);
}
.box div.side5 {
background:rgba( 0, 71, 171, 0.8);
-webkit-transform:rotateX(-90deg) translateZ(100px)
rotate(180deg);
-moz-transform:rotateX(-90deg) translateZ(100px)
rotate(180deg);
}
.box div.side6 {
background:rgba( 0, 171, 147, 0.8);
-webkit-transform:rotateX(90deg) translateZ(100px);
-moz-transform:rotateX(90deg) translateZ(100px);
}
@-moz-keyframes spin {
0% {-moz-transform: rotateX(0deg) rotateY(0deg);}
100% {-moz-transform: rotateX(1080deg)
rotateY(360deg);}
}
@-webkit-keyframes spin {
0% {-webkit-transform: rotateX(0deg) rotateY(0deg);}
100% {-webkit-transform: rotateX(1080deg)
rotateY(360deg);}
}
@-moz-keyframes rot {
0% {-moz-transform: rotate(0deg);}
100% {-moz-transform: rotate(360deg);}
}
@-webkit-keyframes rot {
0% {-webkit-transform: rotate(0deg);}
100% {-webkit-transform: rotate(360deg);}
}
</style>
```

```
<div id="holder">
<div class="box">
<div class="side1"></div>
<div class="side2"></div>
<div class="side3"></div>
<div class="side4"></div>
<div class="side5"></div>
<div class="side6"></div>
</div>
</div>
```

## **Задания**

**Задание 1.** Изучите, как создать анимацию. Для этого сохраните код примера1 и примера2 как веб-страницы и отобразите с помощью браузера. Для правильного отображения примера2 необходимо иметь 6 графических файлов.

**Задание 2.** Разработайте страницу с рекламным предложением в виде анимации на основе стилевых таблиц и свойства @keyframes в своем интернет-магазине (Примеры: Рекламный баннер для сайта состоящий из 5 изображений сменяющиеся друг за другом. «Снегопад» скидок на товары как фоновая анимация страницы).