

CSS



# CSS3

- **CSS3** (каскадные таблицы стилей) – расширение CSS 2.1, добавляет новую функциональность к существующим возможностям
- спецификация разделена на модули <http://www.w3.org/Style/CSS/current-work>
- обратная совместимость с предыдущими версиями
- стандарт в разработке с 1999 года

# CSS3. Нововведения

- Визуальные эффекты, не зависящие от изображений
- Трансформации полей
- Уникальные шрифты
- Мощный механизм селекторов
- Переходы и анимация
- Медиазапросы
- Многостолбцовые макеты

# Поддержка браузерами

	MAC				WIN								
													
	FIREFOX	OPERA	CHROME	SAFARI	FIREFOX	OPERA	CHROME	SAFARI	IE				
	11	11.62	18	5.1	11	11.61	18	5.1	6	7	8	9	
RGBA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
HSLA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
Box Sizing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	13%
Background Size	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	88%
Multiple Backgrounds	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	88%
Border Image	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	85%
Border Radius	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
Box Shadow	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	89%
Text Shadow	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	72%
Opacity	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	90%
CSS Animations	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	59%
CSS Columns	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	85%



# Броузерные префиксы

## Vendor-specific Properties

	Webkit	-webkit-
	Mozilla	-moz-
	Opera	-o-
	IE	-ms-
	Konqueror	-khtml-

# Проблемы префиксами

```
div {  
  -moz-transform: rotate(45deg);  
  -o-transform: rotate(45deg);  
  -webkit-transform: rotate(45deg);  
  transform: rotate(45deg);  
}
```

- Помогут препроцессоры:



# НОВЫЕ селекторы

<http://www.w3.org/TR/selectors/>

- `E[foo^="bar"]`
- `E[foo$="bar"]`
- `E[foo*="bar"]`
- `E:nth-child(n)`
- `E:nth-last-child(n)`
- `E:nth-of-type(n)`
- `E:nth-last-of-type(n)`
- `E:first-of-type`
- `E:last-of-type`
- `E:only-child`
  
- `E:only-of-type`
- `E:empty`



# Медиазапросы

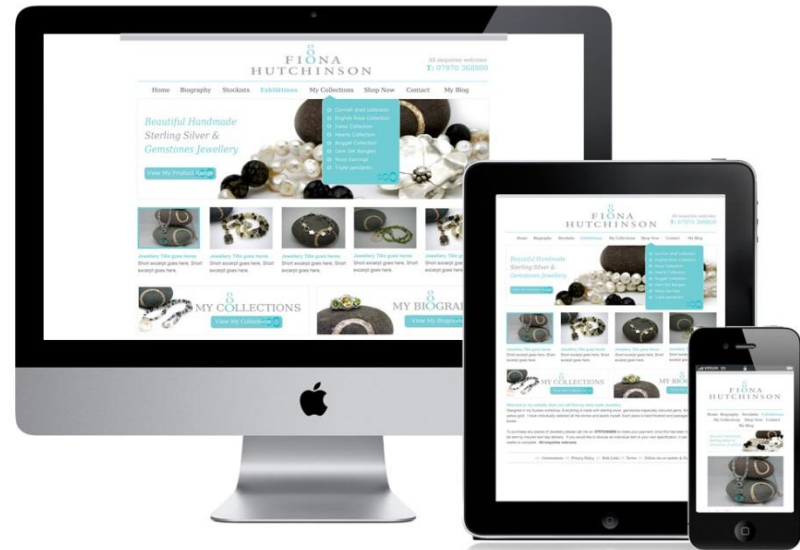
- **Медиазапросы** позволяют настраивать стили страницы в зависимости от характеристик пользовательского устройства или дисплея, таких как ширина области просмотра, ориентация (портретная или альбомная) и возможность отображения цветов
- <http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>

Wireframes for each device



# Адаптивный(отзывчивый) дизайн

- **Адаптивный веб-дизайн** (англ. *Responsive web design*) — дизайн веб-страниц, обеспечивающий отличное восприятие на различных устройствах
- не нужно создавать отдельные версии сайта для отдельных видов устройств



# Основные принципы

- применение гибкого макета на основе сетки (*flexible, grid-based layout*)
- использование гибких изображений (*flexible images*)
- работа с медиазапросами (*media queries*)

# Стратегии

- **Постепенное улучшение** (progressive enhancement)
  - **Mobile first** - проектирование для мобильных устройств с самых ранних этапов
- **Умеренная деградация** (graceful degradation)

# Медиазапросы

```
@media screen and (max-width: 600px) {  
  body {  
    font-size: 88%;  
  }  
  #content-main {  
    float: none;  
    width: 100%;  
  }  
}
```

```
@import url(narrow.css) only screen and (max-width:600px);
```

```
<link rel="stylesheet"  
      media="only screen and (max-width:600px)"  
      href="narrow.css">
```

# Типы медианосителей

- braille
- embossed
- handheld
- print
- projection
  
- screen
- speech

# Характеристики медианосителей

- width
- height
- device-width
- device-height
- orientation
- aspect-ratio
- device-aspect-ratio
- color
- color-index

# Характеристики медианосителей

Google

Web Images Videos Maps News Shopping Gmail More iGoogle | Web History  
| Settings | Sign in

Google

---

Google Search I'm Feeling Lucky Advanced search  
Language tools

Advertising Programs Business Solutions About Google Go to  
Google Russia

2011 - Privacy

**(NORMAL LINK) Use right-arrow or <return> to activate.**

Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.  
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list



# Переходы

- **CSS переходы** позволяют плавно изменять значения CSS свойства в течение заданного времени
- представлены Safari 2007 года, первоначально были отнесены с CSS анимации
- <http://www.w3.org/TR/css3-transitions/>

# Свойства перехода

- **transition-property** - название CSS свойства, к которому следует применить переход
- **transition-duration** - определяет, сколько времени займет переход
- **transition-timing-function** - описывает, как будет изменяться скорость выполнения перехода
- **transition-delay** - определяет, когда начнется переход

# Функции синхронизации

- ease
- linear
- ease-in
- ease-out
- ease-in-out
- cubic-bezier(x, x, x, x)

# Переходы. Пример

```
<style type="text/css">
div {
  width: 100px;
  height: 100px;
  -webkit-transition: width 3s;
  -moz-transition: width 3s;
  -o-transition: width 3s;
  transition: width 3s;
}
div:hover {
  width: 200px;
  -webkit-transition: width 1s;
  -moz-transition: width 1s;
  -o-transition: width 1s;
  transition: width 1s;
}
</style>
```

# Особенности

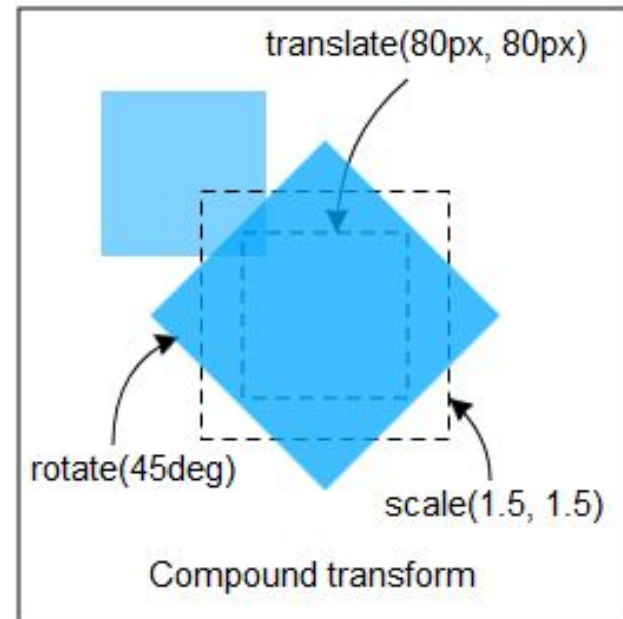
- одна итерация
- нет полного контроля
- не все свойства подходят для переходов  
<http://www.w3.org/TR/css3-transitions/#properties-from-css->

# Трансформация

- **transform:** <функция> [<функция>]
  - translate - сдвиг
  - scale - масштабирование
  - rotate - поворот
  - skew - наклон
  - matrix – задает матрицу
- **2D и 3D** КОНТЕКСТ
- <http://dev.w3.org/csswg/css3-transforms/>

# Трансформация. Пример

```
<style type="text/css">
div {
  height: 100px;
  width: 100px;
  transform:
    translate(80px, 80px)
    scale(1.5, 1.5)
    rotate(45deg);
}
</style>
```



# Анимация

- <http://www.w3.org/TR/css3-animations/>

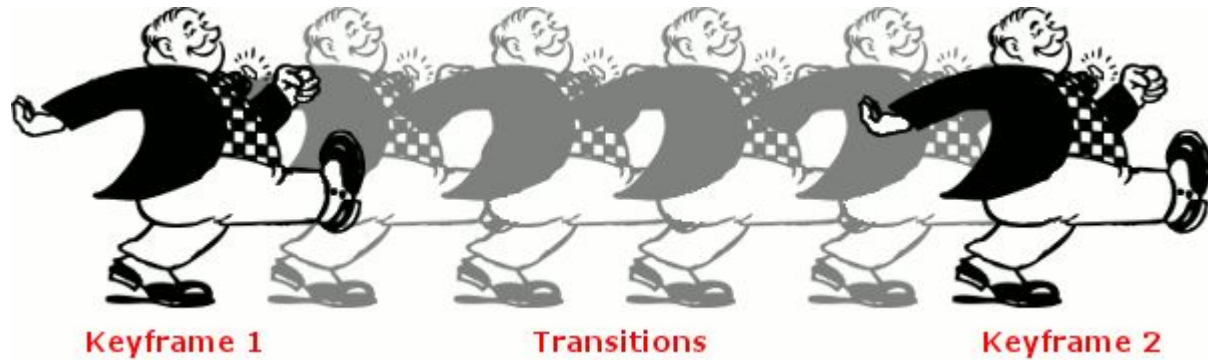


# Свойства анимации

- **animation-name** - имя анимации
- **animation-duration** - время проигрывания
- **animation-timing-function** - функция расчета промежуточных значений
- **animation-delay** - задержку анимации
- **animation-iteration-count** - количество циклов анимации
- **animation-direction** - задает направление анимации
- **animation-play-state** - определяет, проигрывается ли анимация или стоит на паузе

# Ключевые кадры

```
<style type="text/css">
@keyframes movement {
  0% {
    top: 0;
    left: 0;
  }
  25% {
    top: 0;
    left: 100px;
  }
  50% {
    top: 100px;
    left: 100px;
  }
  100% {
    top: 100px;
    left: 0;
  }
}
div {
  animation: movement 1s 500ms;
}
</style>
```



# Демо

- CSS3 man - <http://www.optimum7.com/css3-man/>
- <http://www.cssplay.co.uk/menu/css3-animation.html>
- <https://developer.mozilla.org/ru/demos/detail/battlefield-css3/launch>
- <http://playdulla.com/>

# Ресурсы

- <http://www.findmebyip.com/litmus/>
- <http://estelle.github.com/animation/#slide1>
- <http://css3.bradshawenterprises.com/>