«Fullstack» разработка

Лекция 2

Введение в CSS

CSS (Cascading Style Sheets)

CSS — это **язык стилей**, определяющий отображение HTML-документов.

Исходный код документа

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Флексагон</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
  </head>
<body>
  <h1>Флексагон</h1>
  <p>Флексагон представляет собой бумажную фигуру, которая имеет
   три и более стороны. Поначалу кажется, что это невозможно, но
   вспомните ленту Мебиуса, она ведь имеет всего одну сторону,
   в отличие от листа бумаги, и, тем не менее, реальна. Так же
   реален и флексагон, который легко сделать и склеить в домашних
   условиях. Он выглядит как двухсторонний шестиугольник, но стоит
   согнуть его особым образом, и мы увидим третью сторону. Легко
   убедиться, что мы имеем дело именно с тремя сторонами, если
   раскрасить их в разные цвета. Перегибая флексагон, по очереди
   будем наблюдать все его поверхности.</p>
</body>
</html>
```

Исходный код документа (результат)

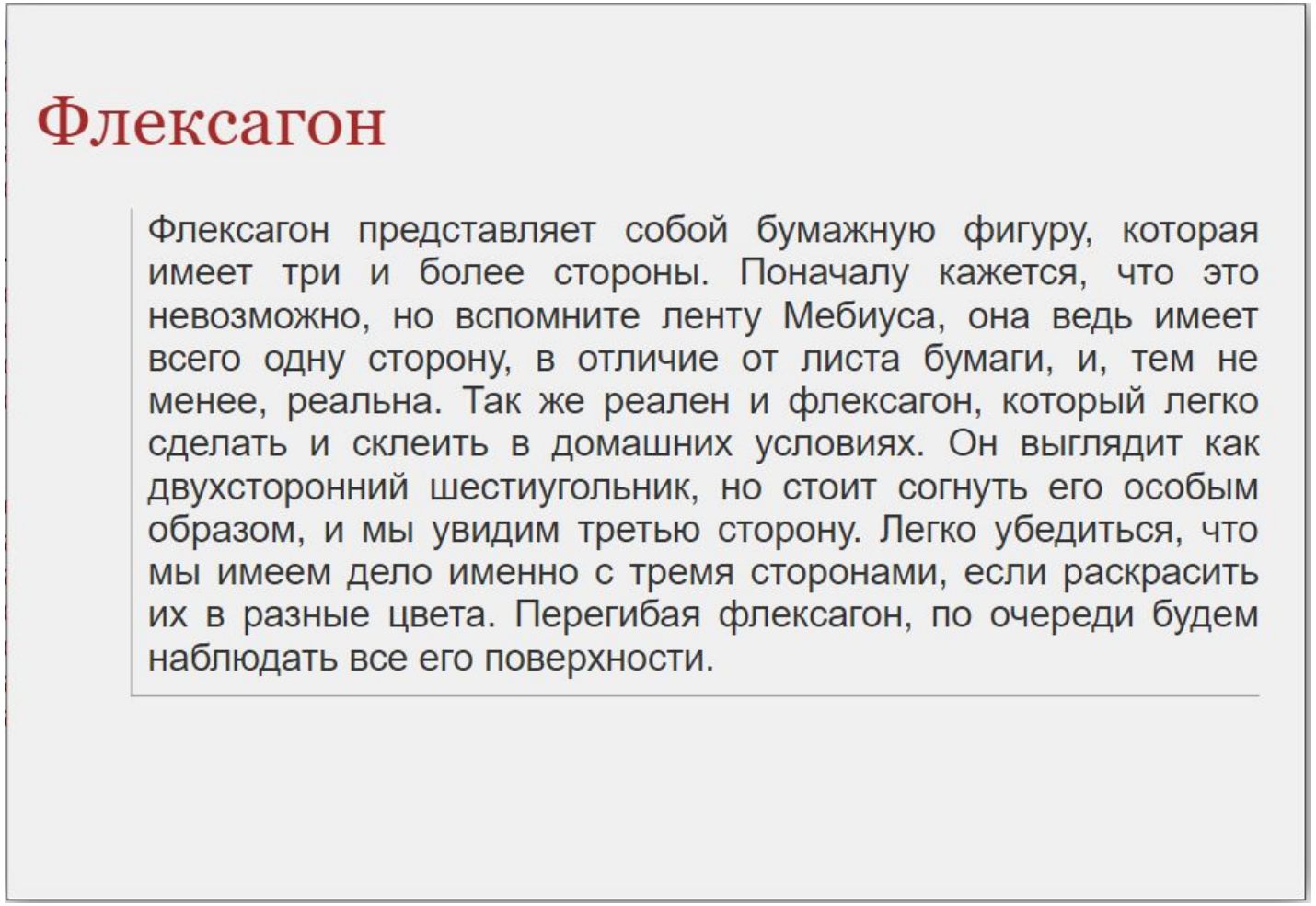
Флексагон

Флексагон представляет собой бумажную фигуру, которая имеет три и более стороны. Поначалу кажется, что это невозможно, но вспомните ленту Мебиуса, она ведь имеет всего одну сторону, в отличие от листа бумаги, и, тем не менее, реальна. Так же реален и флексагон, который легко сделать и склеить в домашних условиях. Он выглядит как двухсторонний шестиугольник, но стоит согнуть его особым образом, и мы увидим третью сторону. Легко убедиться, что мы имеем дело именно с тремя сторонами, если раскрасить их в разные цвета. Перегибая флексагон, по очереди будем наблюдать все его поверхности.

Содержимое стилевого файла

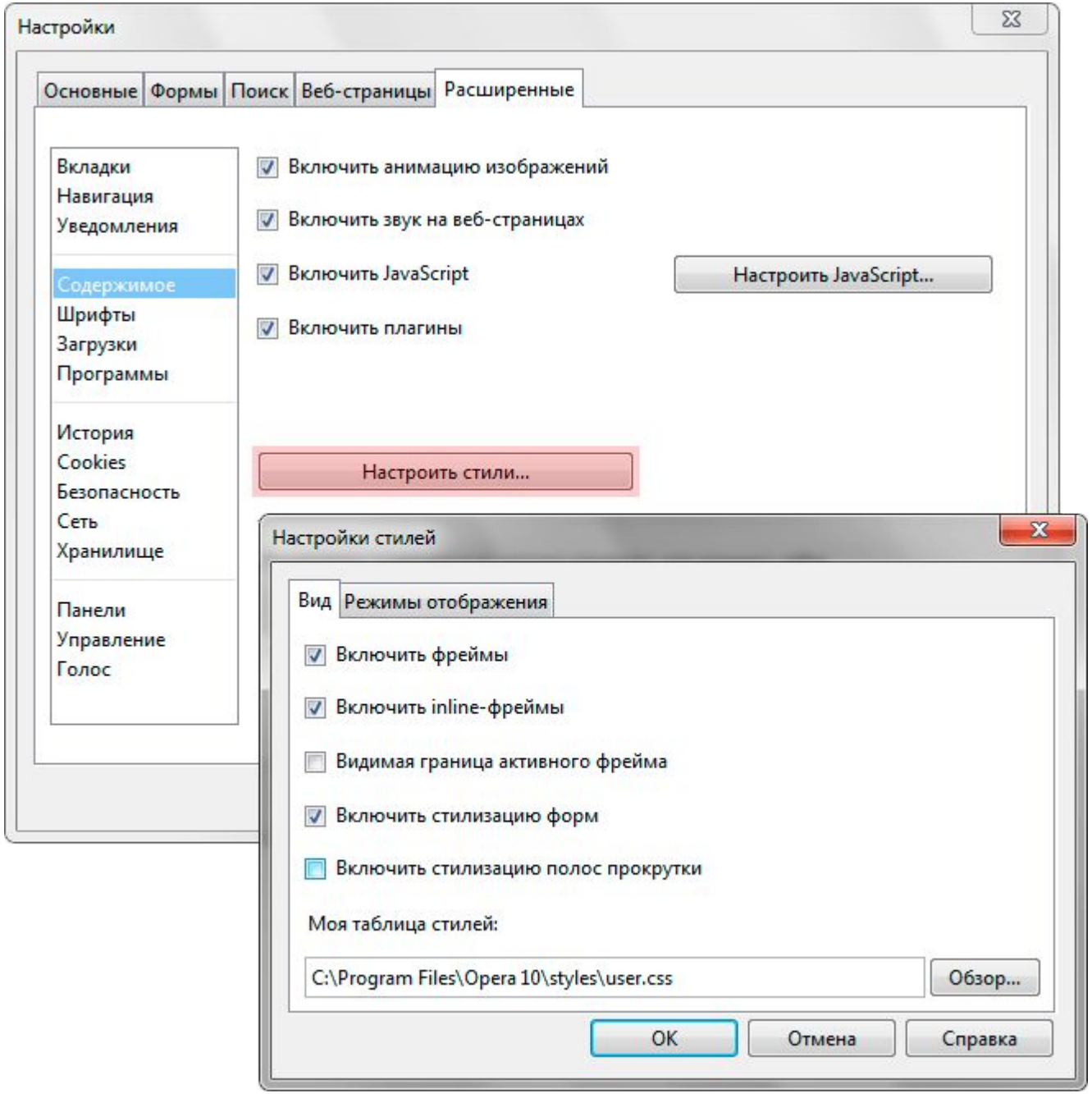
```
body {
  font-family: Arial, Verdana, sans-serif; /* Семейство шрифтов */
  font-size: 18pt; /* Размер основного шрифта в пунктах */
  background-color: #f0f0f0; /* Цвет фона веб-страницы */
  color: #333; /* Цвет основного текста */
  }
h1 {
  color: #a52a2a; /* Цвет заголовка */
  font-size: 34pt; /* Размер шрифта в пунктах */
  font-family: Georgia, Times, serif; /* Семейство шрифтов */
  font-weight: normal; /* Нормальное начертание текста */
  }
p {
  text-align: justify; /* Выравнивание по ширине */
  margin-left: 60px; /* Отступ слева в пикселах */
  margin-right: 10px; /* Отступ справа в пикселах */
  border-left: 1px solid #999; /* Параметры линии слева */
  border-bottom: 1px solid #999; /* Параметры линии снизу */
  padding-left: 10px; /* Отступ от линии слева до текста */
  padding-bottom: 10px; /* Отступ от линии снизу до текста */
  }
```

Содержимое стилевого файла (результат)



Типы стилей

- Стиль браузера;
- Стиль автора;
- Стиль пользователя.



Стиль браузера

Оформление, которое по умолчанию применяется к элементам веб-страницы браузером. Это оформление можно увидеть в случае «голого» HTML, когда к документу не добавляется никаких стилей.

Например, заголовок страницы, формируемый тегом <H1>, в большинстве браузеров выводится шрифтом с засечками размером 24 пункта.

Стиль автора

Стиль, который добавляет к документу его разработчик. Этот стиль определяется файлом style.css

Стиль пользователя

Это стиль, который может включить пользователь сайта через настройки браузера. Такой стиль имеет более высокий приоритет и переопределяет исходное оформление документа.

В браузере Internet Explorer подключение стиля пользователя делается через меню Сервис > Свойство обозревателя > Кнопка «Оформление».

Способы добавления стилей на страницу

- Связанные стили;
- Глобальные стили;
- Внутренние стили;
- Импорт CSS.

Связанные (внешние) стили

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Стили</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
    <link rel="stylesheet" href="http://www.htmlbook.ru/main.css">
  </head>
<body>
  <h1>Заголовок</h1>
  <p>Текст</p>
</body>
</html>
```

```
/* Файл style.css */
h1 {
  color: #000080;
  font-size: 200%;
  font-family: Arial, Verdana, sans-serif;
  text-align: center;
  }
p {
  padding-left: 20px;
  }
```

Глобальные стили

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Глобальные стили</title>
    <style>
      h1 {
        font-size: 120%;
        font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
        color: #FF00FF;
        }
    </style>
  </head>
<body>
  <h1>Hello, world!</h1>
</body>
</html>
```

Внутренние (инлайн-) стили

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Внутренние стили</title>
  </head>
<body>
  <p style="font-size: 120%; font-family: monospace;
   color: #cd66cc">Пример текста</p>
</body>
</html>
```

Импорт CSS

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Импорт</title>
    <style>
      @import url("style/headers.css");
      h1 {
        font-size: 120%;
        font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
        color: green;
        }
    </style>
  </head>
<body>
  <h1>Заголовок 1</h1>
  <h2>Заголовок 2</h2>
</body>
</html>
```

Базовый синтаксис CSS

```
selector {
  property1: value1;
  propertyN: valueN;
  }
```

- **Selector (селектор)** — указывает на тег, класс или идентификатор к которому применяются стилевые параметры.
- **Property (свойство)** — указывает, какое стилевое свойство применить к данному селектору (например: цвета, границы, размеры, шрифты и т.д.).
- **Value (значение)** — указывает, какие именно значения установить для определённого свойства.

Формы записи

```
/* Расширенная форма записи */
td {
  background: olive;
  }
td {
  color: white;
  }
td {
  border: 1px solid black;
  }

/* Компактная форма записи */
td {
  background: olive;
  color: white;
  border: 1px solid black;
  }
```

Разные значения у одного свойства

```
/*
  для одного и того же свойства применяется
  последнее указанное значение
*/
p {
  color: green;
  }
p {
  color: red;
  }
```

Комментарии

```
/*
  Комментарии

  Просто какой-то стиль
  Сделан для ознакомительных целей

*/

div {
  width: 200px; /* Ширина блока */
  margin: 10px; /* Поля  вокруг элемента */
  float: left; /* Обтекание по правому краю */
  }
```

Размеры

Относительные величины:	
Единица	**Описание**
em	Размер шрифта текушего элемента.
ex	Высота символа x.
px	Пиксель.
%	Процент.
Абсолютные единицы:	
Единица	**Описание**
in	Дюйм (1 дюйм равен 2,54 см).
cm	Сантиметр.
mm	Миллиметр.
pt	Пункт (1 пункт равен 1/72 дюйма).
pc	Пика (1 пика равна 12 пунктам).

Размеры

em привязан к размеру шрифта, заданного в браузере по умолчанию или к размеру шрифта родительского элемента. А ex это высота прописной (маленькой) буквы «x» (икс) в латинской раскладке. То есть em также привязан к размеру шрифта, заданного в браузере по умолчанию или к размеру шрифта родительского элемента.

Адреса

```
body {
  background: url('http://webimg.ru/images/156_1.png') no-repeat;
  }
div {
  background: url('images/warning.png') no-repeat;
  padding-left: 20px;
  margin-left: 200px;
  }
```

Представление цветов

- В шестнадцатиричном виде (пример: **#FF00EE** или в краткой форме: **#F0E**);
- По названию константы (**red**, **green**, **orange**, **olive** и т.д.);
- С помощью функции **rgb** в десятичном представлении (например: **rgb(128, 255, 0)** или **rgb(51%, 100%, 0)**).
- С помощью функции **rgba**, где добавляется альфа-канал, позволяющий изменять прозрачность (например: **rgba(128, 255, 0, 0.5)**).

Некоторые цвета

Имя	Цвет	Код	Описание
white		#ffffff или #fff	Белый
silver		#c0c0c0	Серый
gray		#808080	Темно-серый
black		#000000 или #000	Черный
maroon		#800000	Темно-красный
red		#ff0000 или #f00	Красный
orange		#ffa500	Оранжевый
yellow		#ffff00 или #ff0	Желтый
olive		#808000	Оливковый
lime		#00ff00 или #0f0	Светло-зеленый
green		#008000	Зеленый
aqua		#00ffff или #0ff	Голубой
blue		#0000ff или #00f	Синий
navy		#000080	Темно-синий
teal		#008080	Сине-зеленый
fuchsia		#ff00ff или #f0f	Пурпурный
purple		#800080	Фиолетовый

Классы

```
тег.класс {
  свойство1: значение1;
  свойствоN: значениеN;
  }
```

Пример CSS:

```
p.cite { /* Абзац с классом cite */
  color: navy; /* Цвет текста */
  margin-left: 20px; /* Отступ слева */
  border-left: 1px solid navy; /* Граница слева от текста */
  padding-left: 15px; /* Расстояние от линии до текста */
  }
```

Пример HTML:

```
<p class="cite">Для исключения засветки экрана дисплея световыми
 потоками оконные проемы снабжены светорассеивающими шторами.</p>
```

Идентификаторы

```
#идентификатор {
  свойство1: значение1;
  свойствоN: значениеN;
  }
```

Пример CSS:

```
#help {
  position: absolute; /* Абсолютное позиционирование */
  left: 160px; /* Положение элемента от левого края */
  top: 50px; /* Положение от верхнего края */
  width: 225px; /* Ширина блока */
  padding: 5px; /* Поля вокруг текста */
  background: #f0f0f0; /* Цвет фона */
  }
```

Пример HTML:

```
<div id="help">Этот элемент помогает в случае, когда вы находитесь
 в осознании того факта, что совершенно не понимаете, кто и как вам
 может помочь.</div>
```

Идентификаторы и классы

Классы	Идентификаторы
• Широко применяются для задания стилей в CSS.	• Широко применяются при программировании в JavaScript.
• Имеют возможность группировки.	• Уникальны для каждой страницы HTML.
	• Приоритет стиля идентификатора выше, чем у класса.

стру.

Контекстные селекторы

```
тег1 тег2 {
  свойство1: значение1;
  свойствоN: значениеN;
  }
```

Здесь стиль будет применяться к тегу2 когда он размещается внутри тега1:

```
<тег1>
  <тег2>...</тег2>
</тег1>
```

Тоже самое справедливо и для классов. Здесь стилевые правила будут

применяться только к тегу тег, который расположен внутри класса класс:

```
.класс тег {
  свойство1: значение1;
  свойствоN: значениеN;
  }
```

Соседние селекторы

```
селектор1 + селектор2 {
  свойство1: значение1;
  свойствоN: значениеN;
  }
```

Соседними называются элементы веб-страницы, когда они следуют

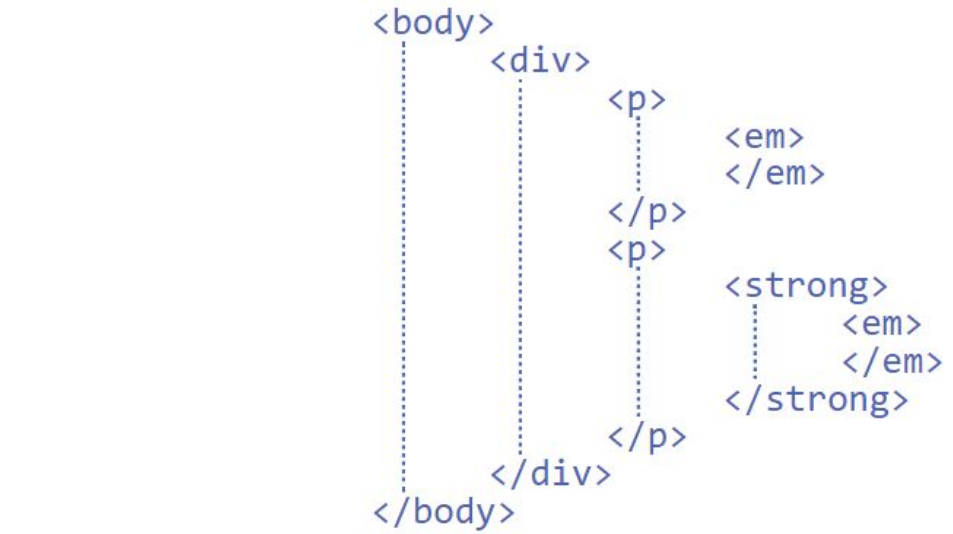
непосредственно друг за другом в коде документа.

Пример:

```
<p>Lorem <b>ipsum</b> dolor sit amet, <i>consectetuer</i>
 adipiscing <var>elit</var>.</p>
```

Дочерние элементы

```
<div>
  <p><em>Lorem ipsum dolor sit amet</em>, consectetuer adipiscing
   elit, sed diem nonummy nibh euismod tincidunt ut lacreet dolore
   magna aliguam erat volutpat.</p>
  <p><strong><em>Ut wisis enim ad minim veniam</em></strong>,
   quis nostrud exerci tution ullamcorper suscipit lobortis nisl ut
   aliquip ex ea commodo consequat.</p>
</div>
```



Дочерние селекторы

```
селектор1 > селектор2 {
  свойство1: значение1;
  свойствоN: значениеN;
  }
```

Стиль применяется к селектору2, но только в том случае, если он является дочерним для селектора1.

Универсальный селектор

```
* {
  свойство1: значение1;
  свойствоN: значениеN;
  }
```

Стиль применяется ко всем тегам.

Например, в данном случае стиль установит красный цвет текста для всех элементов, которые находятся в теге **<p>**:

```
p * {
  color: #f00;
  }
```

Селекторы атрибутов

```
селектор[атрибут=значение] {
    свойство1: значение1;
    свойствоN: значениеN;
    }
```

Стиль применяется к **селектору**, но только в том случае, если у этого элемента имеется **атрибут**, значение которого равно указанному. Значение атрибута можно опустить — в таком случае стиль применится ко всем элементам, которые устанавливает **селектор**, у которых имеется указанный атрибут.

```
nav a[href] {
    color: black;
nav a[href]:hover {
    text-decoration: none;
    color: black;
    }
```

Группирование

Пример стилей для каждого селектора:

```
h1 {
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
  font-size: 160%;
  color: #003;
  }
h2 {
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
  font-size: 135%;
  color: #333;
  }
h3 {
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
  font-size: 120%;
  color: #900;
  }
```

Группирование

Пример сгруппированных стилей:

```
h1, h2, h3 {
  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
  }
h1 {
  font-size: 160%;
  color: #003;
  }
h2 {
  font-size: 135%;
  color: #333;
 }
h3 {
  font-size: 120%;
  color: #900;
  }
```

Наследование

Наследованием называется **перенос правил форматирования** для элементов, находящихся внутри других. Такие элементы являются дочерними, и они наследуют некоторые стилевые свойства своих родителей, внутри которых располагаются.

Валидация CSS

http://jigsaw.w3.org/css-validator/