

Лабораторная работа № 2

ОСНОВЫ CSS

Цель работы: изучить основные способы подключения CSS, типы селекторов, каскадность и наследование стилей.

Теоретические сведения для выполнения работы

CSS (Cascading Style Sheets) — каскадные таблицы стилей, которые предназначены для придания HTML-документам внешний вид.

Синтаксис CSS, представленный на рисунке 2.1, состоит из селектора и блока объявлений. Блок объявлений включает свойство и значение. Следует отметить, что после значения свойства необходимо ставить точку с запятой. Пропуская точку с запятой таблица стилей будет нарушена и веб-страница отобразится некорректно.

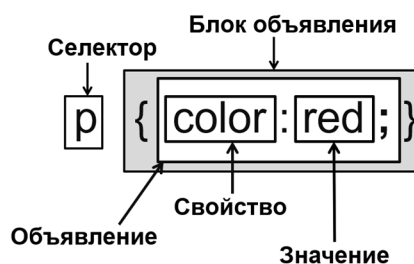


Рис. 2.1 Синтаксис CSS

В качестве базовых селекторов используются теги, классы и идентификаторы, но существуют другие типы. Примеры создания различных селекторов представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Типы селекторов CSS

Тип селектора	Пример создания	Использование
Селектор тега	<pre>h1 { font-family: Arial, sans-serif; color: #CCCCFF; }</pre>	<code><h1>Заголовок</h1></code>
Классы	<pre>.special { color: #FF0000; }</pre>	<code><p class="special">....</p></code>

Тип селектора	Пример создания	Использование
Идентификатор	#banner { <i>background</i> : #CC0000; <i>height</i> : 300px; }	<code><div id="banner">...</div></code>
Групповой селектор	h1, .copyr, #banner { <i>color</i> : red;} }	<code><h1>...</h1></code> <code><p class="copyr">...</p></code> <code><div id="banner">...</div></code>
Универсальный селектор	* {font-weight: bold;} }	ко всем элементам веб-страницы
Селектор потомков	li a {font-family: Arial; .intro h2 {color: yellow;} }	<code><div class="intro"></code> <code><h2>...</h2></code> <code></div></code> <code></code>
Дочерние селекторы	body > h2 {color: green;} }	<code><body></code> <code><h2>...</h2></code> <code><div></code> <code><h2>...</h2></code> <code></div></code> <code></body></code>
Родственные селекторы	h2+p {color: green;} h2 ~ p {color: green;} }	+ форматирует элемент p , который сразу следует за h2 ~ форматирует все элементы p родственные к элементу h2

Способы подключения CSS.

Внешнее подключение является наиболее удобным способом использования стилей и сокращает время обновления веб-страниц. Внешние таблицы стилей хранятся в отдельном файле, который может быть использован для любых веб-страниц и для подключения используется тег `<link>` внутри тега `<head>`.

```
<link href="styles.css" rel="stylesheet" media="all">
```

Рис. 2.2. Внешнее подключение таблицы стилей

Внутренний стиль определяется в самом документе и задается тегом `<style>`, который должен находиться в элементе `<head>`. По своей гибкости и возможностям этот способ использования стиля

уступает предыдущему, но также позволяет размещать все стили в одном месте.

Для строкового способа определения стиля используется атрибут *style*, а его значения указываются с помощью языка каскадных таблиц стилей.

Свойства CSS

Цвет текста задается с помощью свойства *color*. Можно задавать разными способами: по шестнадцатеричному значению, по названию, в формате RGB, RGBA, HSL, HSLA.

Свойство *text-decoration* добавляет оформление текста в виде его подчеркивания, перечеркивания, линии над текстом и мигания. Одновременно можно применить более одного стиля, перечисляя значения через пробел и имеет следующие значения:

- *blink* – устанавливает мигающий текст. Такой текст периодически, примерно раз в секунду исчезает, потом вновь появляется на прежнем месте.

- *line-through* – создает перечеркнутый текст;

- *overline* – линия проходит над текстом;

- *underline* – устанавливает подчеркнутый текст;

- *none* – отменяет все эффекты, в том числе и подчеркивания у ссылок, которое задано по умолчанию.

Свойство *font-family* устанавливает семейство шрифта, которое будет использоваться для оформления текста содержимого. Список шрифтов может включать одно или несколько названий, разделенных запятой. Если в имени шрифта содержатся пробелы, например, Trebuchet MS, оно должно заключаться в одинарные или двойные кавычки.

Свойство *font-size* определяет размер шрифта элемента. Разрешается использовать любые допустимые единицы CSS: *em* (высота шрифта элемента), *ex* (высота символа x), пункты (*pt*), пиксели (*px*), проценты (%). За 100% берется размер шрифта родительского элемента.

Каскадность таблицы стилей

Каскадность — это набор правил, который определяет разрешение конфликтов применения стилей.

Когда объявления конфликтуют, то необходимо учитывать следующие показатели:

1. Источник стилей.
2. Специфичность селекторов.
3. Исходный порядок.

Специфичность селекторов определяются типом селекторов. Наиболее специфичным будет селектор с идентификаторами. Далее идет селектор с наибольшим количеством классов. Следующие по специфичности будет селектор с наибольшим количеством тегов.

Если источник и уровень специфичности одинаковы, то объявление стилей, которое указано позже или находится в таблице стилей, на которую ссылаются на веб-странице позже имеет больший приоритет.

Например, было определено во внешнем стилевом файле (.css), что текст в теге **<p>** должен быть написан при помощи шрифта высотой 10 пунктов. Однако при внутреннем подключении стиля дополнительно укажем, что тот же текст в теге **<p>** должен быть написан шрифтом в 12 пунктов, то текст будет выведен шрифтом 12 пунктов, т.е. внутренний стиль в заголовке странички является приоритетным стиль во внешнем файле.

Наследование стилей

Некоторые значения наследуются дочерними элементами. Однако не все свойства наследуются, а по умолчанию — только определенные. Это прежде всего относящиеся к шрифтам: *color*, *font*, *font-family*, *font-size*, *font-weight*, *font-variant*, *font-style*, *line-height*, *letter-spacing*, *text-align*, *text-indent*, *text-transform*, *white-space* и *word-spacing*. Наследуются и некоторые другие, такие как свойства списков: *list-style*, *list-style-type*, *list-style-position* и *list-style-image*. Свойства границ таблицы *border-collapse* и *border-spacing* также наследуются.

Значения, заданные в процентах, не наследуются, а вычисляемые значения наследуются. Например, пусть задана следующая таблица стиля, представленная на рисунке 2.4 и фрагмент документа на рисунке 2.5

```
body { font-size: 10pt; }  
h1 { font-size: 120%; }
```

Рис. 2.4 Пример таблицы стилей

```
<body>  
<h1>Некоторый <em>крупный</em> заголовок</h1>  
</body>
```

Рис. 2.5 Фрагмент HTML-документа

Свойство *font-size* элемента **<h1>** будет иметь вычисленное значение 12 pt, т. е. 120% от 10 pt, являющегося значением свойства родительского элемента. Так как вычисляемое значение свойства является наследуемым, то элемент **** также будет иметь вычисленное значение 12 pt

Задания к лабораторной работе № 2

Задание 1. Убрав устаревшие теги и атрибуты, подключить стили разными способами для копии HTML-документа из лабораторной работы № 1 задания 1, следующим образом:

Задание 1.1. Во внутреннем подключении задать текст абзацев синим цветом, гарнитурой Arial и размером 16 pt.

Задание 1.2. Для внешнего подключения создать групповой селектор для заголовков всех уровней, в которых указать цвет пурпурным и гарнитура Monotype Corsiva.

Задание 2 Используя классы во внешнем подключении элементы списка отформатировать следующим образом:

Задание 2.1 Текст подпунктов 1 пункта задать красным цветом, гарнитурой *Times New Roman* и размером шрифта 18 pt.

Задание 2.2 Текст подпунктов 2 пункта желтым цветом, гарнитурой *Times New Roman* и размером шрифта 20 pt.

Задание 2.3 Текст подпунктов 3 пункта задать зеленым цветом, гарнитурой *Times New Roman* и размером шрифта 22 pt.

Задание 3 Подключить внутренние стили для HTML-документа из лабораторной работы № 1 задания 2, предварительно сделав его копию и заменив устаревшие теги стилями, следующим образом:

Задание 3.1 Используя универсальный селектор задать фоновый цвет страницы следующим образом #BDB76B.

Задание 3.2 Используя селектор потомков изменить цвет шрифта заголовков третьего уровня на желтый.

Задание 3.3 Внутри первого `<div>` создать заголовок второго уровня и используя дочерние селекторы изменить цвет шрифта на *rgb(0, 250, 154)*.

Задание 3.4 Содержимое элемента `` с помощью идентификатора сделать перечеркнутым.

Задание 4 Создать новый HTML-документ под названием *related.html*, в котором должен быть заголовок `<h1>` и два абзаца после него, заголовок `<h2>` и два абзаца после него.

Используя родственные селекторы для первого абзаца после заголовка `<h1>` задать фон желтым цветом, а для всех абзацев после заголовка `<h2>` — цвет шрифта синий.

Задание 5 Используя селекторы потомков изменить цвет содержимого ячеек таблицы в копии HTML-документа из лабораторной работы № 1 задания 1

Контрольные вопросы

1. Что такое CSS? Как расшифровывается CSS?
2. Что представляет из себя синтаксис CSS?
3. Как подключаются внутренние таблицы стилей?
4. Как создаются внешние таблицы стилей?
5. Что такое строковое подключение стилей?
6. Как создаются классы?
7. Каким образом создаются идентификаторы?
8. Каким образом подключается универсальный стиль?
9. Что такое дочерний элемент?
10. Что такое родительский элемент?
11. Что такое родственные элементы?
12. В чем заключается каскадность стилей?
13. В чем заключается наследование стилей?
14. Что означает групповой селектор и как он создается?
15. Какие свойства не наследуемые?
16. Какими способами можно задать цвет в CSS?
17. Что такое специфичность селектора?
18. Создайте на веб-странице текст «CSS» и первую букву выделите красным цветом; вторую букву – зеленым, третью – синим цветом.