

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.

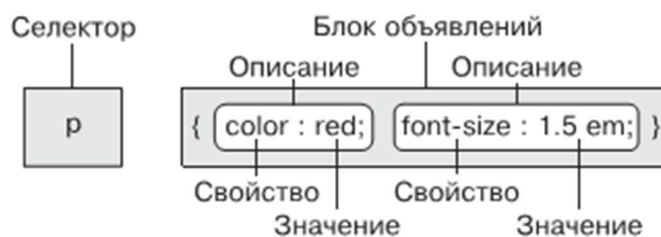


Рис. 2.1 Синтаксис CSS

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	<code>#banner { background: #CC0000; height: 300px; }</code>	<code><div id="banner">...</div></code>
Групповой селектор	<code>h1, .copyr, #banner {color: red;}</code>	<code><h1>....</h1> <p class="copyr">....</p> <div id="banner">...</div></code>
Универсальный селектор	<code>* {font-weight: bold;}</code>	ко всем элементам веб-страницы
Селектор потомков	<code>li a {font-family: Arial; .intro h2 {color: yellow;}</code>	<code><div class="intro"> <h2>...</h2> </div> </code>
Дочерние селекторы	<code>body > h2 {color: green;}</code>	<code><body> <h2>...</h2> <div> <h2>...</h2> </div> </body></code>
Родственные селекторы	<code>h2+p {color: green;} h2 ~ p {color: green;}</code>	+ форматирует элемент p, который сразу следует за h2 ~ форматирует все элементы p родственные к 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), пикселы (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 определяется типом селекторов. Наиболее специфичным будет селектор с идентификаторами. Далее идет селектор с наибольшим количеством классов. Следующим 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 стилем 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 стилей, 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 12pt, т. е. 120% от 10pt, являющегося значением свойства родительского элемента. Так как вычисляемое значение свойства является наследуемым, то элемент **** также будет иметь вычисленное значение 12pt

Задания к лабораторной работе № 2

Задание 1 Подключить стили разными способами для HTML-документа из лаб. раб. № 1 задания 1, предварительно сделав его копию, следующим образом.

1.1 Во внутреннем подключении задать цвет абзаца синий, гарнитура Arial и размером 16 pt.

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:

2.1 Подпункты 1 пункта цвет текста красным, гарнитура Times New Roman и размер шрифта 18pt;

2.2 Подпункты 2 пункта цвет текста желтым, гарнитура Times New Roman и размер шрифта 20pt;

2.3 Подпункты 3 пункта цвет текста зеленым, гарнитура Times New Roman и размер шрифта 22pt;

Задание 3 Подключить внутренние стили для HTML-документа из лаб. раб. № 1 задания 2, предварительно сделав его копию, следующим образом:

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

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

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

3.4 Элемент `span` с помощью идентификатора сделать перечеркнутым

Задание 4 Создать новый HTML-документ из заголовка `h1` и двух абзацев, заголовка `h2` и двух абзацев и используя родственные селекторы для первого абзаца заголовка `h1` задать фон цвета желтый, а для всех абзацев заголовка `h2` цвет шрифта синий

Задание 5 Используя селекторы потомков изменить цвет содержимого ячеек таблицы в копии HTML-документа из лаб. раб. № 1 задания 1

Контрольные вопросы

1. Что такое CSS? Как расшифровывается CSS?
2. 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? Приведите пример.
14. Что означает групповой селектор и как он создается?
15. Создайте новый документ и используя классы задайте разные цвета и размеры шрифта для заголовка и абзаца
16. Создайте на web-странице текст «CSS» и выделите первую букву выделите красным цветом; вторую букву – зеленым, третью – синим цветом.
17. Какими способами можно задать цвет в CSS?
18. Какие свойства могут быть наследуемыми? Какие свойства не наследуемые?