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, придания которые предназначены ДЛЯ 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 таблица стилей будет нарушена и веб-страница отобразится некорректно.

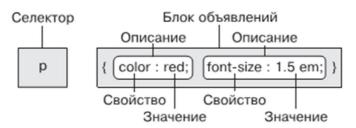


Рис. 2.1 Синтаксис CSS

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

Типы селекторов CSS

Таблица 2.1

Тип селектора	Пример создания	Использование
Селектор тега	h1 {	<h1>3аголовок</h1>
	font-family: Arial, sans-	
	serif;	
	color: #CCCCFF;	
	}	
Классы	.special {	<pre></pre>
	color: #FF0000;	
	}	

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

Способы подключения CSS.

Внешнее подключение является наиболее удобным способом использования стилей и сокращает время обновления web-страниц. Внешние таблицы стили 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: ет (высота шрифта элемента), ех (высота символа х), пункты (рt), пикселы (рх), 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 определятся типом селекторов. Наиболее специфичным будет селектор с идентификаторами. Далее идет селектор с наибольшим количеством классов. Следующие по специфичности будет селектор с наибольшми 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 должен быть написан при помощи шрифта высотой 10 пунктов. Однако при внутреннем подключении стиля дополнительно укажем, что тот же текст в теге 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 u 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></body>	
<h1>Некоторый <ет>крупный<</h1>	заголовок

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. Cuhtakeue 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?