

## Лабораторная работа № 6

### ДОБАВЛЕНИЕ СПИСКОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИПЕРССЫЛОК В CSS

**Цель работы** – приобрести опыт создания списочных структур различных типов в каскадных таблицах; научиться использовать ссылки, задавать альтернативные способы выделения ссылок в CSS; научиться реализовывать связи между гипертекстовыми файлами и ссылками на точки внутри HTML-документа.

#### 1. Основные понятия создания списков в CSS

Задать параметры списка можно не только с помощью параметров тегов, но и с помощью атрибутов стиля. Более того, каскадные таблицы стилей позволяют использовать в качестве маркера списка любое изображение.

Существует возможность задания следующих атрибутов списков и их элементов.

*Синтаксис маркированного списка:* `<ul style="list-style-type: тип">`.

Атрибут `list-style-type` может принимать следующие значения типов маркера для нумерованных списков:

- `disc` – значки в форме кружков с заливкой;
- `circle` – значки в форме кружков без заливки;
- `square` – значки в форме квадрата с заливкой.

В этом случае в качестве маркера нумерованного списка используется указанный графический объект.

*Синтаксис нумерованного списка:* `<ol style="list-style-type: тип">`.

Атрибут `list-style-type` может принимать следующие значения типов маркера для нумерованных списков:

- `decimal` – нумерация арабскими цифрами: 1, 2, 3, ...;
- `decimal-leading-zero` – нумерация арабскими цифрами от 01 до 99 с начальным нулем;
- `lower-roman` – нумерация маленькими римскими цифрами: i, ii, iii, ...;
- `upper-roman` – нумерация большими римскими цифрами: I, II, III, ...;
- `lower-greek` – нумерация маленькими греческими буквами: α, β, γ, ...;
- `lower-alpha` или `lower-latin` – нумерация маленькими латинскими буквами: a, b, c, ...;
- `upper-alpha` или `upper-latin` – нумерация большими латинскими буквами: A, B, C, ...

Атрибут стиля `list-style-type` можно задавать как для самих списков, так и для отдельных пунктов списков. В последнем случае создается список, в котором пункты имеют разные маркеры и нумерацию.

Поскольку тег `<li>` наследует стилевые свойства тега `<ol>` или `<ul>`, который выступает в качестве его родителя, то можно устанавливать стиль как для селектора `ul`, так и для селектора `li`.

Атрибут стиля `list-style-image` позволяет задавать URL-адрес изображения, которое будет использовано в качестве маркера списка. В этом случае значение атрибута стиля `list-style-type`, если он задан, игнорируется. Относительные адреса указываются относительно расположения таблицы стилей, а не HTML-документа. Интернет-адрес файла с графическим маркером задается в таком же формате, что и интернет-адрес файла фонового изображения: `ol { list-style-image: url(foto1.gif)}`.

Атрибут стиля `list-style-position` позволяет задавать местоположение маркера или нумерации в пункте списка: блок маркера может находиться за пределами

главного структурного блока или в первом строковом блоке. Этот атрибут имеет два значения:

- outside – маркер или нумерация вынесены за пределы пункта списка (задан по умолчанию): `ol { list-style-position: outside };`
- inside – маркер или нумерация являются частью списка.

## 2. Основные понятия создания гиперссылок в CSS

Гипертекстовые связи являются наиболее важным элементом Web-страниц. С их помощью документ получается связанным и структурированным, что позволяет пользователю получать необходимую ему информацию максимально быстро и удобно.

По умолчанию со ссылкой связана загрузка другого Web-ресурса. Это достигается путем выбора ссылки щелчком мыши. Для управления видом различных ссылок в CSS используются псевдоклассы, которые указываются после селектора а через двоеточие.

*Псевдоклассы* – это самая мощная разновидность специальных селекторов. Они позволяют привязать стиль к элементам Web-страницы на основе их состояния (наведен на них курсор мыши или нет) и местоположения в родительском элементе.

Псевдоклассы также используются не сами по себе, а только в совокупности с другими стилями. Их записывают сразу после основного селектора без пробелов: `<основной селектор><псевдокласс>{<стиль>}`.

Псевдоклассы гиперссылок применяются в CSS для привязки стилей к гиперссылкам на основе их состояния: является ссылка посещенной или непосещенной, щелкает по ней посетитель или только навел на нее курсор мыши.

*Синтаксис:* `a:псевдокласс {свойство: значение}`.

В таблице 2.1 приведены допустимые псевдоклассы гиперссылок и их описания.

Таблица 2.1

Псевдоклассы	Описание
link	Определяет стиль для обычной непосещенной ссылки
visited	Определяет стиль для посещенной ссылки
active	Определяет стиль для активной ссылки. Активной ссылка становится при нажатии на нее
hover	Определяет стиль для ссылки при наведении на нее мышью

Псевдокласс link обычно не используется, поскольку он определяет то же самое, что и обычный селектор a, а именно стиль для непосещенных ссылок.

Чтобы не было ненужного повторения, link, как правило, опускают.

Псевдоклассы гиперссылок можно комбинировать, записывая их друг за другом: `a:visited:hover { text-decoration: underline}`.

Этот стиль будет применен к посещенной гиперссылке, над которой курсор мыши.

Ссылка указывает на целевой объект (якорь), который может быть любым Web-ресурсом (изображением, видеоклипком, звуковым файлом, программой, HTML-документом, элементом в HTML-документе и т.д.).

*Синтаксис:* `<a href="URL"> текст-ссылка</a>`.

Целевые якоря в HTML-документах могут указываться с помощью тега `<a>` с использованием атрибута name или с помощью любого другого тега с использованием атрибута id.

Синтаксис:

`<a name="якорь"> Текст, к которому идет переход </a>`

или

`<p id="якорь"> Текст, к которому идет переход </p>.`

Некоторые URL могут указывать на местоположение внутри ресурса. В этом случае URL заканчивается символом "#", за которым следует указатель (идентификатор фрагмента).

Относительный URL не содержит информации о схеме доступа. Путь в нем указывает на ресурс на той же машине, на которой находится текущий документ. Относительные URL могут содержать компоненты относительного пути (например, ".." означает один уровень выше в иерархии) и идентификаторы фрагментов.

Атрибут `title` для тэга `<a>` позволяет отображать указанный текст в виде подсказки при наведении курсора мыши на гиперссылку.

Применение CSS позволяет скрыть подчеркивания у ссылок. Также CSS позволяет использовать в ссылках подчеркивания и надчеркивания одновременно. При этом эффекте тонкие линии будут появляться над и под ссылкой при наведении на нее курсора. Это достигается применением параметра `text-decoration: underline overline` в селекторе `a:hover`. Часто делается, что при наведении курсора, ссылка становится подчеркнутой, меняет свой цвет или используется и тот и другой эффект одновременно.

Существует возможность изменять размер ссылки при наведении на нее курсора. Со ссылками, при помощи CSS, можно сделать так, что цвет ссылки, при наведении на нее курсора мыши, остается неизменным, но зато у нее появляется подчеркивание другого цвета, нежели сама ссылка.

Подчеркивание текста у ссылок можно использовать разное, например, в виде пунктирной линии. Для этого необходимо убрать обычное подчеркивание и использовать параметр `border-bottom`, который создает линию под текстом.

CSS дает возможность создания своего собственнй вид подчеркивания ссылок, используя для этого графическое изображение. Рисунок подойдет не всякий, он должен обладать двумя качествами:

- картинка должна быть бесшовной, иными словами, состыковываться сама с собой по горизонтали, это необходимо для получения плавной неразрывной линии;
- высота линии не должна превышать 3 пикселя.

















Высоту линии можно сделать и больше трех пикселей, если добавить к селектору `a` параметр `padding`.

После создания рисунка в графическом редакторе, следует определить стиль. Основным элементом для установки линии выступает стилевой параметр `background`. Это универсальный атрибут, который определяет характеристики фонового изображения, в частности, путь к графическому файлу а также смещение фона относительно левого верхнего угла элемента. В данном случае требуется только сдвинуть фоновый рисунок вниз на высоту текста, для этого используется относительная единица `em`, равная высоте шрифта элемента. Кроме того, чтобы рисунок повторялся только по горизонтали, необходимо добавить к параметру `background` аргумент `repeat-x`.

Если текст ссылки достаточно длинный и занимает две и более строки, то рисунок будет отображаться только под первой строкой. Чтобы ликвидировать эту особенность, для селектора `a` необходимо ввести атрибут `white-space` со значением `nowrap`, который отменяет переносы в тексте и отображает его одной строкой. Путь к изображению указывается с помощью ключевого слова `url`, после которого в скобках пишется адрес рисунка.

При помощи CSS можно выбрать вид курсора при наведении его на разные ссылки. Для этого следует определить класс и в нем использовать один из типов курсора, описанных в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Тип курсора

Значение	Вид	Пример
default		cursor:default
crosshair		cursor:crosshair
pointer		cursor:pointer
move		cursor:move
text		cursor:text
wait		cursor:wait
help		cursor:help
progress		cursor:progress
n-resize		cursor:n-resize
ne-resize		cursor:ne-resize
e-resize		cursor:e-resize
se-resize		cursor:se-resize
s-resize		cursor:s-resize
sw-resize		cursor:sw-resize
w-resize		cursor:w-resize
nw-resize		cursor:nw-resize

### 3. Типовое задание

Загрузите в Вашу папку файлы marker.jpg, AboutMe.html.

Реализуйте и проанализируйте решение практического задания:

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
    <title> Списки и гиперссылки с использованием CSS</title>
    <meta charset="windows - 1251">
<style type="text/css">
body { background-color: #00FA9A; /* цвет фона */ }
h1 { text-align: center;
margin-top: 0px; /* отступ сверху */
margin-bottom: 1em; /* отступ снизу */
color: #A52A2A;
font-family: Arial, Helvetica, Verdana, Sans-serif;
font-size: 150%;
font-weight: bold }
h2 {
text-align: center;
margin-top: 0.5em; /* отступ сверху */
margin-bottom: 0.5em; /* отступ снизу */
color: #BA3B45;
font-family: Arial, Helvetica, Verdana, Sans-serif;
font-size: 125%;
font-weight: lighter }
ol li {font-weight: bold} /* выделение пунктов */
ol ol {list-style: lower-alpha} /* тип нумерации подпунктов */
ol ol li {font-weight: normal} /* оформление подпунктов */
ul {font-family: Georgia, "Times New Roman", Times, Serif
/* путь к файлу с маркером */
margin-top: 0.5em /* отступ от верхнего края */
margin-bottom: 0.5em /* отступ от нижнего края */
margin-left: 40px /* отступ от левого края */ }
li {padding-left: 20px /* отступ от маркера до текста */ }
li span { color: blue /* цвет текста в списке */ }
p {
color: #6628A7;
margin: 0.5em 0px 1em /* отступ сверху, справа-слева и снизу */
}
hr {
color: #8B008B; /* цвет линии для */
height: 5px; /* высота линии */
width: 100%; /* ширина линии */
background-color: #9b9b9b; }
.underline {
border-bottom: 1px dashed blue /* добавляем пунктирную линию под текстом */ }
.ul1 {
border-radius: 5px; /* добавляем закругление */
```

```

box-shadow: rgba(0,0,0,5.2) 0px 1px 3px; /* параметры тени */
list-style-image: url(marker.jpg);
list-style-position: inside;
width: 200px; margin: 20px;}
#cursive {font-style: italic} /* курсивный текст */
a:link {color: #f00 /* цвет ссылок */ }
a:visited { color: #666 /* цвет посещенных ссылок */ }
a:hover {
border-bottom: 1px dashed blue; /* добавляем пунктирную линию под текстом */
font-size: 24px; /* размер шрифта */
font-weight: bold; /* жирное начертание */
color: red /* цвет ссылки */ }
.movelink {cursor: move} /* изменение курсора при наведении на него мышью. вид
двунаправленной стрелки */
.helpink {cursor: help} /* изменение курсора при наведении на него мышью. вид
вопроса */
</style> </head>
<body>
<h1> СПИСКИ</h1>
<hr> <h2> Маркированный список</h2> <hr>
<ul> Виды списков
<li style="list-style: circle">
Маркированный</li>
<li style="list-style: circle">
Нумерованный</li>
<li style="list-style: circle">
Многоуровневый</li>
</ul>
<hr> <h2> Многоуровневый список</h2> <hr>
<ol> <li> Пункт 1 </li>
<ol>
<li> Подпункт а </li> <li> Подпункт б </li>
</ol>
<li> Пункт 2 </li>
<ol>
<li id=cursive> Подпункт а </li> <li id=cursive> Подпункт б </li>
</ol> </ol>
<hr><h2> Специальный список</h2> <hr>
<ul class="ul1">
<li>Строка списка 1</li> <li>Строка списка 2</li>
<li>Строка списка 3</li> <li>Строка списка 4</li>
</ul>
<hr> <h1> ГИПЕРССЫЛКИ</h1> <hr>
<a href="AboutMe.html">Подчеркнутая ссылка</a>
<p><a href="AboutMe.html" class="movelink">ПЕРЕМЕСТИТЕ ЭТОТ ТЕКСТ</a></p>
<p><a href="AboutMe.html" class="helpink">СПРАВКА</a></p>
<hr> <a href="#list1">Переход к Спискам </a><br> <hr>
</body> </html>

```

#### 4. Контрольные задания

На основе изученного материала, самостоятельно создайте свою Web-страницу с использованием CSS, отображающую следующие пункты:












1. Тема Вашей Web-страницы указана в таблице.

№ варианта	Тема
1	Вейерштрасс Карл Теодор Вильгельм
2	Гильберт Давид
3	Лаплас Пьер-Симон
4	Пифагор Самосский
5	Эйлер Леонард
6	Тьюринг Алан Матисон
7	Паскаль Блез
8	Понтрягин Лев Семёнович
9	Иоганн Карл Фридрих Гаусс
10	Жан Лерон Д'Аламбер
11	Иоганн Петер Густав Лежён-Дирихле

2. Создайте список согласно Вашему варианту. Список должен содержать основные даты и события по Вашей теме. Требования к списку приведены в таблице:

№ варианта	Список
1	Маркированный, тип маркера в виде диска, цвет текста - Green
2	Нумерованный с заглавными римскими цифрами, цвет текста - Purple
3	Многоуровневый, тип маркеров 1-го уровня – арабские цифры, 2-го уровня – строчные римские цифры, цвет текста - Navy
4	Маркированный, тип маркера в виде графического изображения, цвет текста - Fuchsia
5	Нумерованный со строчными буквами греческого алфавита, цвет текста - Maroon
6	Многоуровневый, тип маркеров 1-го уровня – заглавные римские цифры, 2-го уровня – маркеры в виде квадрата, цвет текста - Teal
7	Маркированный, тип маркера в виде квадрата, цвет текста - Olive
8	Многоуровневый, тип маркеров 1-го уровня – маркеры в виде графического изображения, 2-го уровня – заглавные латинские буквы, цвет текста - Teal
9	Многоуровневый, тип маркеров 1-го уровня – заглавные римские цифры, 2-го уровня – маркеры в виде квадрата, цвет текста - Teal
10	Многоуровневый, тип маркеров 1-го уровня – маркеры в виде графического изображения, 2-го уровня – строчные римские цифры, цвет текста - Maroon
11	Маркированный, тип маркера в виде графического изображения, цвет текста - Olive

3. Создайте от трех до пяти гиперссылки на различные сайты согласно Вашей теме. Требования к гиперссылкам приведены в таблице:

№ варианта	Гиперссылка
1	Задайте цвет использованной ссылки, к ссылкам будет добавляться пунктирная линия при наведении на них курсором мыши, а вид будет изменяться для первой ссылки на- 
2	Задайте цвета использованной и неиспользованной ссылок, к ссылкам добавьте сплошную линию, вид курсора будет изменяться для третьей ссылки на- 
3	Задайте подчеркивание ссылки цветом, отличным от самой ссылки. Установите вид курсора для 2-ой ссылки – на 
4	Задайте цвет использованной ссылки, к ссылкам будет добавляться сплошная линия при наведении на них курсором мыши, а вид будет изменяться для второй ссылки на- 
5	Задайте цвета использованной и неиспользованной ссылок, к ссылкам добавьте пунктирную линию, вид курсора будет изменяться для третьей ссылки на- 
6	Задайте подчеркивание ссылки цветом, отличным от самой ссылки. Установите вид курсора для 2-ой ссылки – на 
7	Задайте цвет использованной ссылки, к ссылкам будет добавляться сплошная линия при наведении на них курсором мыши, а вид будет изменяться для третьей ссылки на- 
8	Задайте цвета использованной и неиспользованной ссылок, к ссылкам добавьте сплошную линию, вид курсора будет изменяться для третьей ссылки на- 
9	Задайте цвет использованной ссылки, к ссылкам будет добавляться сплошная линия при наведении на них курсором мыши, а вид будет изменяться для 3-й ссылки на - 
10	Задайте цвета использованной и неиспользованной ссылок, к ссылкам добавьте пунктирную линию, вид курсора будет изменяться для второй ссылки на- 
11	Задайте подчеркивание ссылки цветом, отличным от самой ссылки. Установите вид курсора для 3-ой ссылки – на 

4. Используя идентификатор, организуйте переход к началу страницы, концу страницы, спискам и гиперссылкам.