Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет

Информационных Технологий, Механики и Оптики

Факультет Инфокоммуникационных Технологий

Направление подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Лабораторная работа № 1

«Основы работы с HTML»

Выполнил:

Мордовцев Роман Антонович

Группа №3230

Проверила:

Марченко Елена Вадимовна

Санкт-Петербург

2024

**Цель работы**: познакомиться с основами работы с HTML.

**Ход работы**:

1. **Структура HTML-кода**

Была открыта среда Visual Studio Code, был введен следующий код:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

  <title>Моя первая веб-страница</title>

 </head>

 <body>

<p>Это текст моей первой страницы</p>

 </body>

</html>

Затем для проверки результата файл был открыт в браузере и просмотрен код его страницы.

После код был откорректирован следующим образом:

<!-- Таким образом создаются комментарии -->

<!-- Комментарии могут быть в любой части кода HTML -->

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

    <!--Добавляем тэг meta -->

  <meta charset=”utf-8">

  <title>Моя первая веб-страница</title>

 </head>

 <body>

<!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->

    <p>Это текст моей первой страницы</p>

 </body>

</html>

Комментарии в коде HTML-страницы присутствуют.

Следующим шагом была добавлена гиперссылка на страницу Консорциума Всемирной паутины и была проверена ее работоспособность. Потом было добавлено изображение формата GIF. Был установлен перевод строки с помощью непарного тэга <br />. Был добавлен информационный атрибут title. Получился такой код:

<!-- Таким образом создаются комментарии -->

<!-- Комментарии могут быть в любой части кода HTML -->

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

    <!--Добавляем тэг meta -->

  <meta charset=”utf-8">

  <title>Моя первая веб-страница</title>

 </head>

 <body>

<!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->

    <p title = “information”>Это текст моей первой страницы</p>

    <a href = "http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a><br />

    <img src="tumblr\_93cf2dab442b6e788f9de5f9a83534bf\_3d25c472\_540.webp" alt="Arcane" width="104" height="142"/>

 </body>

</html>

Был создан новый файл ex2.html с тем же кодом, были удалены комментарии и атрибут title тэга <p>, затем код был перенесен в файл ex3.html. Были добавлены атрибуты изменения цвета фона и текста к тэгу <body>. Цвета фона и текста документа изменились. Был добавлен атрибут выравнивания абзаца. После были изменены шрифт и размер текста абзаца. Получился такой код:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

  <meta charset=”utf-8">

  <title>Моя первая веб-страница</title>

 </head>

 <body bgcolor = "SeaGreen" text = "#800080">

    <p align = "center"><font face = "Arial" size = "7">Это текст моей первой страницы</font></p>

    <a href = "http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a><br />

    <img src="tumblr\_93cf2dab442b6e788f9de5f9a83534bf\_3d25c472\_540.webp" alt="Arcane" width="104" height="142"/>

 </body>

</html>

Затем был получен аналогичный результат с использованием современного подхода:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

  <meta charset=”utf-8">

  <title>Моя первая веб-страница</title>

 </head>

 <body style = "background-color:SeaGreen; color:#800080">

    <p style = "font:3em Arial; text-align:center">Это текст моей первой страницы</p>

    <a href = "http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a><br />

    <img src="tumblr\_93cf2dab442b6e788f9de5f9a83534bf\_3d25c472\_540.webp" alt="Arcane" width="104" height="142"/>

 </body>

</html>

Работа с файлами ex2.html и ex3.html была завершена. В редакторе был открыт файл ex1.html и была добавлена итальянская пословица. Были добавлены перенос строки и пробелы, но результат в браузере не изменился. Тэги <p>…</p> были заменены на тэги <pre>…</pre>, после этого количество пробелов и перенос строки совпали с имеющимися в исходном документе. В браузере было проверено появление полос прокрутки в случае написания длинного текста, затем удалена длинная строка. Получился такой код:

<!-- Таким образом создаются комментарии -->

<!-- Комментарии могут быть в любой части кода HTML -->

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

  <!--Добавляем тэг meta -->

  <meta charset=”utf-8">

  <title>Моя первая веб-страница</title>

 </head>

 <body>

<!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->

    <p title = “information”>Это текст моей первой страницы</p>

    <pre>Anni,     amori e      bicchieri     di vino,

      nun      se   contato     mai</pre>

    <a href = "http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a><br />

    <img src="tumblr\_93cf2dab442b6e788f9de5f9a83534bf\_3d25c472\_540.webp" alt="Arcane" width="104" height="142"/>

 </body>

</html>

Крайним шагом перед закрывающим тэгом </body> был добавлен текст со спецсимволами, результат в браузерe был проверен:

<!-- Таким образом создаются комментарии -->

<!-- Комментарии могут быть в любой части кода HTML -->

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

  <!--Добавляем тэг meta -->

  <meta charset=”utf-8">

  <title>Моя первая веб-страница</title>

 </head>

 <body>

<!--Добавляем тэг p, который определяет текстовый абзац -->

    <p title = “information”>Это текст моей первой страницы</p>

    <pre>Anni,     amori e      bicchieri     di vino,

      nun      se   contato     mai</pre>

    <a href = "http://www.w3.org">Это гиперссылка на сайт Консорциума Всемирной паутины</a><br />

    <img src="tumblr\_93cf2dab442b6e788f9de5f9a83534bf\_3d25c472\_540.webp" alt="Arcane" width="104" height="142"/>

    <p> Цену товаров компании &quot;QWERTY &trade;&quot; необходимо пересчитать

      с учетом курса &euro; к &pound; &plusmn; наценка для

      региона</p></br>

 </body>

</html>

После чего работа с файлом ex1.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, компьютер

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – «Моя первая веб-страница»

1. **Основы логического форматирования контента**

В редакторе была создана новая страница с именем index.html, заголовки разного уровня в которой отображаются по-разному:

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

        <title>Работа с текстом</title>

</head>

<body>

<h1>This is heading 1</h1>

<h2>This is heading 2</h2>

<h3>This is heading 3</h3>

<h4>This is heading 4</h4>

<h5>This is heading 5</h5>

<h6>This is heading 6</h6>

</body>

</html>

Затем были удалены все заголовки, в тело документа был помещен текст из файла buttons.docx и был изменен index.html путем добавления некоторых тэгов:

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

        <title>Работа с текстом</title>

</head>

<body>

    <h1>ООО "Рога & K<sup>o</sup>"</h1>

    <h2><i>Наши пуговицы – Ваше все!</i></h2><p></p>

    <p>Мы осуществляем выпуск <em>всех</em> разновидностей этой <b>швейной фурнитуры</b>, изготавливаем пришивные пуговицы на ножке или традиционные, с несколькими отверстиями посередине.</p>

    <p>Нашу продукцию можно приобрести по <del> всему Северо-Западному региону</del>

        <ins>по всей России</ins> у представителей компании.</p>

        <p>Кроме того, именно у нас вы можете сделать заказ на <strong>эксклюзивные изделия</strong>, которые будут только на вашей одежде.

Мы также выполняем заказы различных компаний на производство пуговиц <mark>с логотипами или любыми другими надписями и рисунками</mark>. Посетите наш каталог, и вы обязательно найдете для себя изделия по душе!</p>

<h2>Интересное о пуговицах</h2>

<p>Пуговица — небольшой предмет любой формы с отверстиями или ушком для пришивания к одежде. В более узком варианте — застёжка на одежде и других швейных изделиях, предназначенная для соединения её частей (пуговица на одной части одежды вдевается в петлю, находящуюся на другой части, и тем самым осуществляется застёгивание).</p>

<p>Коллекционирование пуговиц называется филобутонистика.</p>

<p>Знаете ли вы, что Первая Мировая война случилась из-за плохо расстегивающихся пуговиц? Эрцгерцог Франц-Фердинанд умер после выстрела только из-за того, что на расстегивание всех его пуговиц для обработки раны потребовалось слишком много времени.</p>

<p><b>Наша контактная информация:</b></p>

<p>

Россия, <br />Санкт-Петербург,

ул.Ленина, д.1<br />

(812)123-4567

</p>

</body>

</html>

После были внесены некоторые дополнения:

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

        <title>Работа с текстом</title>

</head>

<body>

    <h1>ООО "Рога & K<sup>o</sup>"</h1>

    <h2><i>Наши пуговицы – Ваше все!</i></h2><p></p>

    <p>Мы осуществляем выпуск <em>всех</em> разновидностей этой <b>швейной фурнитуры</b>, изготавливаем пришивные пуговицы на ножке или традиционные, с несколькими отверстиями посередине.</p>

    <p>Нашу продукцию можно приобрести по <del> всему Северо-Западному региону</del>

        <ins>по всей России</ins> у представителей компании.</p>

        <p>Кроме того, именно у нас вы можете сделать заказ на <strong>эксклюзивные изделия</strong>, которые будут только на вашей одежде.

Мы также выполняем заказы различных компаний на производство пуговиц <mark>с логотипами или любыми другими надписями и рисунками</mark>. Посетите наш каталог, и вы обязательно найдете для себя изделия по душе!</p>

<h2>Интересное о пуговицах</h2>

<p>Пуговица — небольшой предмет любой формы с отверстиями или ушком для пришивания к одежде. В более узком варианте — застёжка на одежде и других швейных изделиях, предназначенная для соединения её частей (пуговица на одной части одежды вдевается в петлю, находящуюся на другой части, и тем самым осуществляется застёгивание).</p>

<p>Коллекционирование пуговиц называется <dfn title = "Коллекционирование пуговиц">филобутонистика</dfn>.</p>

<p>Знаете ли вы, что Первая Мировая война случилась из-за плохо расстегивающихся пуговиц? <blockquote> <cite>"http://glamik.ru/blog/2012-03-07-640"></cite>Эрцгерцог Франц-Фердинанд умер после выстрела только из-за того, что на расстегивание всех его пуговиц для обработки раны потребовалось слишком много времени.</blockquote></p>

<p><b>Наша контактная информация:</b></p>

<p>

<address>

Россия, <br />Санкт-Петербург,

ул.Ленина, д.1<br />

(812)123-4567

</address>

</p>

</body>

</html>

И работа с файлом index.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 – «Работа с текстом»

Был создан новый файл code.html, была определена его структура, в тело был добавлен некоторый код. Были сохранены изменения и результат работы был отображен в браузере. К HTML-коду был добавлен еще некоторый код. Были сохранены изменения и подтверждена разница шрифтов. После были опробованы тэги <code> и <var>:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

    <title>Работа с кодом</title>

 </head>

 <body>

    <p>Для обозначения ввода с клавиатуры используется тэг &lt;kbd&gt;</p>

    <p><kbd>File | Save...</kbd></p>

    <samp>

        demo.info Jan 2015 09:10:17

        Linux -grsec+gg3+e+gr2b-reslog-

    </samp>

    <code>

        printing something

    </code>

    <var>

        villain is Heimerd AAAAAAAAAAAAA

    </var>

 </body>

 </html>

Были сохранены изменения и работа с файлом code.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, компьютер

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – «Работа с кодом»

Теперь был создан файл classification.html и определена его структуру. Затем был добавлен фрагмент кода, создающий маркированный список и проверено отображение. После были изменены маркеры списка. Затем был изменен вид маркера:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

    <title>Работа со списками</title>

 </head>

 <body>

    <p>Разновидности пуговиц:</p>

<ul style="list-style-type:circle">

<li>Пуговица со сквозными отверстиями;</li>

<li>Пуговица с ушком; </li>

<li style='color:red;'>Джинсовая пуговица; </li>

<li>Канадка двухщелевая.</li>

</ul>

 </body>

 </html>

Следующим шагом стало введение некоторого html-кода и в браузере был отображен нумерованный список. Был изменен начальный номер пунктов. Затем был изменен тип нумерации:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

    <title>Работа со списками</title>

 </head>

 <body>

    <p>Разновидности пуговиц:</p>

<ul style="list-style-type:circle">

<li>Пуговица со сквозными отверстиями;</li>

<li>Пуговица с ушком; </li>

<li style='color:red;'>Джинсовая пуговица; </li>

<li>Канадка двухщелевая.</li>

</ul>

<p>По форме пуговицы могут быть:</p>

<ol start = "5"type = "i">

<li>Квадратные;</li>

<li>Треугольные; </li>

<li>Цилиндрические; </li>

<li>Шарообразные; </li>

<li>Другие. </li>

</ol>

</body>

</html>

После нумерованного списка был введен еще некоторый html-код:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

    <title>Работа со списками</title>

 </head>

 <body>

    <p>Разновидности пуговиц:</p>

<ul style="list-style-type:circle">

<li>Пуговица со сквозными отверстиями;</li>

<li>Пуговица с ушком; </li>

<li style='color:red;'>Джинсовая пуговица; </li>

<li>Канадка двухщелевая.</li>

</ul>

<p>По форме пуговицы могут быть:</p>

<ol start = "5"type = "i">

<li>Квадратные;</li>

<li>Треугольные; </li>

<li>Цилиндрические; </li>

<li>Шарообразные; </li>

<li>Другие. </li>

</ol>

<p>Пуговицы могут выполнять следующие функции:</p>

<dl>

<dt>Утилитарная</dt>

<dd> – застежка на одежде, аксессуаре и т.п.;</dd>

<dt>Декоративная</dt>

<dd> - украшение; </dd>

<dt>Магическая</dt>

<dd> - выступает в качестве оберега или талисмана, отпугивающего враждебные силы; </dd>

<dt>Информативная</dt>

 <dd>   - опознавательный знак принадлежности к определенной группе, профессии,  роду войск (сил) и т. д. </dd>

</dl>

</body>

</html>

В браузере был отображен список определений. Работа с файлом classification.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описаниеРисунок 4 – «Работа со списками»

Был создан файл findings.html и в него был добавлен многоуровневый список:

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

    <title>Работа с многоуровневым списком</title>

 </head>

 <body>

    <p>Швейная фурнитура</p>

<ol>

    <li>Аксессуары для одежды и обуви:</li>

    <ol type = "a">

        <li>Броши;</li>

        <li>Булавки;</li>

        <li>Другие принадлежности:</li>

        <ul style="list-style-type:disk">

            <li>Принадлежности для глажки;</li>

            <li>Принадлежности для стирки;</li>

            <li>Принадлежности для ухода за одеждой;</li>

        </ul>

        <li>Другие принадлежности;</li>

    </ol>

    <li>Нитки;</li>

    <li>Молнии:</li>

        <ol type = "i">

            <li>Витые;</li>

            <li>Металлические;</li>

        </ol>

    <li>Пуговицы.</li>

    </ol>

</body>

</html>

Затем работа с файлом findings.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеРисунок 5 – «Работа с многоуровневым списком»

1. **Гиперссылки**

Были созданы 2 гиперссылки: одна со страницы index.html на страницу classification.html, вторая – ведущая обратно с classification.html на index.html:

<body>

    <a href = "classification.html">Переход к странице классификации</a>

    <h1>ООО "Рога & K<sup>o</sup>"</h1>

 <body>

    <a href = "index.html">Вернуться на главную страницу</a>

    <p>Разновидности пуговиц:</p>

Были сохранены изменения в файлах и проверена работоспособность гиперссылок. После была создана ссылка на внешний ресурс на странице index.html и проверена работоспособность ссылки:

<h2><i>Наши пуговицы – Ваше все!</i></h2><p></p>

    <a href = "https://www.mirsularii.com/magicheskaja-tajna-pugovic/">Магическая тайна пуговиц</a><br />

Затем была создана ссылка на поисковую систему Яндекс. Только что созданную гиперссылка была дополнена атрибутом target. Запрашиваемый ресурс был открыт в новой вкладке. Было изменено значение атрибута target на \_top. Изменения были сохранены и запрашиваемый ресурс стал открываться в текущем окне:

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

        <title>Работа с текстом</title>

</head>

<body>

    <a href = "classification.html">Переход к странице классификации</a>

    <h1>ООО "Рога & K<sup>o</sup>"</h1>

    <h2><i>Наши пуговицы – Ваше все!</i></h2><p></p>

    <a href = "https://www.mirsularii.com/magicheskaja-tajna-pugovic/">Магическая тайна пуговиц</a><br />

    <a href = "http://www.yandex.ru" target = "\_top" >Yandex</a>

    <p>Мы осуществляем выпуск <em>всех</em> разновидностей этой <b>швейной фурнитуры</b>, изготавливаем пришивные пуговицы на ножке или традиционные, с несколькими отверстиями посередине.</p>

    <p>Нашу продукцию можно приобрести по <del> всему Северо-Западному региону</del>

        <ins>по всей России</ins> у представителей компании.</p>

        <p>Кроме того, именно у нас вы можете сделать заказ на <strong>эксклюзивные изделия</strong>, которые будут только на вашей одежде.

Мы также выполняем заказы различных компаний на производство пуговиц <mark>с логотипами или любыми другими надписями и рисунками</mark>. Посетите наш каталог, и вы обязательно найдете для себя изделия по душе!</p>

<h2>Интересное о пуговицах</h2>

<p>Пуговица — небольшой предмет любой формы с отверстиями или ушком для пришивания к одежде. В более узком варианте — застёжка на одежде и других швейных изделиях, предназначенная для соединения её частей (пуговица на одной части одежды вдевается в петлю, находящуюся на другой части, и тем самым осуществляется застёгивание).</p>

<p>Коллекционирование пуговиц называется <dfn title = "Коллекционирование пуговиц">филобутонистика</dfn>.</p>

<p>Знаете ли вы, что Первая Мировая война случилась из-за плохо расстегивающихся пуговиц?

<blockquote> <cite>"http://glamik.ru/blog/2012-03-07-640"></cite>Эрцгерцог Франц-Фердинанд умер после выстрела только из-за того, что на расстегивание всех его пуговиц для обработки раны потребовалось слишком много времени.</blockquote></p>

<p><b>Наша контактная информация:</b></p>

<p>

<address>

Россия, <br />Санкт-Петербург,

ул.Ленина, д.1<br />

(812)123-4567

</address>

</p>

</body>

</html>

Затем работа с файлом index.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описаниеРисунок 6 – Вставка гиперссылок

Следующим шагом было создание файла ex4.html. В него был вставлен код с гиперссылкой и проверена ее работоспособность. Затем было изменено цветовое решение гиперссылки. Были удалены ранее созданные атрибуты тэга <body> и был дополнен код файла ex4.html, изменяющий цветовые решения:

<!DOCTYPE html>

<html>

    <head>

        <title>Links</title>

        <style>

            a:visited{*color*:blue;}

            a:active{*color*:Fuchsia;}

            a:hover {*color*:yellow;}

        </style>

    </head>

<body>

    <! - - alink – активная ссылка, vlink – посещенная ссылка - ->

    <p>This is a link:</p>

    <a href = "http://www.yandex.ru">Yandex</a>

</body>

</html>

Была создана ссылку на произвольный email ([victorsprotege@mail.ru](mailto:victorsprotege@mail.ru)):

<!DOCTYPE html>

<html>

    <head>

        <title>Links</title>

        <style>

            a:visited{*color*:blue;}

            a:active{*color*:Fuchsia;}

            a:hover {*color*:yellow;}

        </style>

    </head>

<body>

    <! - - alink – активная ссылка, vlink – посещенная ссылка - ->

    <p>This is a link:</p>

    <a href = "http://www.yandex.ru">Yandex</a>

    <a href="mailto:victorsprotege@mail.ru">Отправьте мне письмо</a>

</body>

</html>

При нажатии на гиперссылку вызывался почтовый клиент и открывалось окно создания нового сообщения, при этом в поле получателя уже был указан адрес, прописанный в гиперссылке. Затем работа с файлом ex4.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеРисунок 7 – Ссылки

Теперь был открыт файл about\_buttons.html в браузере и в редакторе. В заголовки «История первая» и «История вторая» были добавлены метки. В верхней части документа было добавлено простейшее меню для навигации по тексту страницы:

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>About button</title>

</head>

<body>

<h1>Несколько историй</h1>

<a href = "#history\_1">История первая</a><br />

<a href = "#history\_2">История вторая</a><br />

<div>

<h2 id = "history\_1">История первая</h2>

<p>Давняя и неизменная часть истории костюма - <strong>пуговица</strong> - это и "скромная статистка", и яркая деталь на

страницах многих произведений художественной литературы, отражающая не только веяния моды, но и

социальное положение, вкус, воспитание.</p>

<p><a href = "http://hearth.narod.ru/home/0003.htm">&copy; Марина Колева</a></p>

</div>

<div>

<h2 id = "history\_2">История вторая</h2>

<p>История пуговицы началась семьсот лет назад. Но имени человека, который ее придумал, история не

сохранила. Интересно, что женщины по началу абсолютно игнорировали это изобретение и продолжали

пользоваться булавками, пуговицы интересовали только мужчин.</p>

<p>Так как в те времена мужская одежда была не менее яркой, чем женская пуговицы делали из дорогих

металлов, украшали драгоценными камнями. А на мужское платье пришивалось так много пуговиц, больше

нескольких тысяч, что оно становилось очень тяжелым. История помнит, что французский  король Франциск

заказал для отделки своего бархатного костюма 13 600 золотых пуговиц.</p>

<p>По пуговицам определялось положение человека. Пуговицы из золота и серебра делали для дворян,

из недрагоценных материалов - для солдат и слуг, из стекла и дерева  для простых людей.</p>

<p><a href = "http://www.filipoc.ru/interesting/istoriya-pugovitsyi">Ссылка на источник</a></p>

</div>

</body>

</html>

Изменения были сохранены. Страница в браузере была обновлена и проверена работа созданных ссылок (якорей). Затем работа с файлом about\_buttons.html была завершена со следующим результатом:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описаниеРисунок 8 – Про кнопки

**Вывод**: В ходе работы получилось познакомиться с основами работы с HTML. Удалось понять структуру HTML-кода, основы логического форматирования контента, а также поработать с гиперссылками.