

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HCM**

**KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ**

**BỘ MÔN KỸ THUẬT MÁY TÍNH – VIỄN THÔNG**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----



**BÁO CÁO MÔN HỌC**

**MÔN HỌC: THỰC TẬP CƠ SỞ VÀ ỨNG DỤNG IoT**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÁY TÍNH**

**HỌC KỲ: II – NĂM HỌC: 2023 – 2024**

**GVHD: M.Eng Trương Quang Phúc**

Sinh viên: Võ Đức Hưng – 21119341

Đỗ Thái Dương – 21119058

**Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2024**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**BẢNG NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ tên | MSSV | Đánh giá | Điểm |
| Võ Đức Hưng | 21119341 |  |  |
| Đỗ Thái Dương | 21119058 |  |  |

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN**

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

TP. Hồ Chí Minh, ngày 31 tháng 5 năm 2024

Giảng viên nhận xét

(Ký & ghi rõ họ tên)

Chương 1 Giới thiệu

Chương 2 Cơ sở lý thuyết

* 1. Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản(HTML)
     1. Giới thiệu về HTML
     2. Cấu trúc một đoạn HTML
     3. Các Tags và Attributes thông dụng trong HTML

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **HTML** | **Lý thuyết** | **Code** | **Result** |
| 1 | HTML Heading | HTML Heading là tiêu đề hoặc phụ đề mà bạn muốn hiển thị trên trang web.  HTML heading được xác định bằng thẻ <h1> đến <h6>.  Thẻ <h1> xác định tiêu đề quan trọng nhất.  Thẻ <h6> xác định tiêu đề ít quan trọng nhất. | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <h1>Heading 1</h1>  <h2>Heading 2</h2>  <h3>Heading 3</h3>  <h4>Heading 4</h4>  <h5>Heading 5</h5>  <h6>Heading 6</h6>  </body>  </html> |  |
| 2 | HTML Paragraphs | Đoạn văn luôn bắt đầu trên một dòng mới và thường là một khối văn bản.  Thẻ HTML <p> xác định một đoạn văn.  Một đoạn văn luôn bắt đầu trên một dòng mới và trình duyệt sẽ tự động thêm một số khoảng trắng (lề) trước và sau một đoạn văn. | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <p>This is a paragraph.</p>  <p>This is another paragraph.</p>  </body>  </html> |  |
| 3 | HTML Styles | Thuộc tính Style được sử dụng để thêm kiểu cho một thành phần, chẳng hạn như màu sắc, phông chữ, kích thước, v.v.  Cú pháp:    với: Property là thuộc tính CSS, Value là giá trị CSS.  Các thuộc tính CSS thường dùng trong Style:   * Use background-color for background color. * Use color for text colors. * Use font-family for text fonts. * Use font-size for text sizes * Use text-align for text alignment. | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <h1 style="background-color:powderblue;">This is a heading</h1>  <h1 style="color:blue;">This is a heading</h1>  <h1 style="font-family:verdana;">This is a heading</h1>  <h1 style="font-size:60px;">This is a heading</h1>  <h1 style="text-align:center;">Centered Heading</h1>  </body>  </html> |  |
| 4 | HTML  Formatting | Trong khi hầu hết các thẻ HTML được sử dụng để tạo các phần tử, HTML cũng cung cấp các thẻ định dạng trong văn bản để áp dụng các kiểu liên quan đến văn bản cụ thể cho các phần văn bản.  Các phần tử định dạng được thiết kế để hiển thị các loại văn bản đặc biệt:   * <b> - Bold text * <strong> - Important text * <i> - Italic text * <em> - Emphasized text * <mark> - Marked text * <small> - Smaller text * <del> - Deleted text * <ins> - Inserted text * <sub> - Subscript text * <sup> - Superscript text | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <b>This text is bold</b><br>  <strong>This text is important!</strong><br>  <i>This text is italic</i><br>  <em>This text is emphasized</em><br>  <small>This is some smaller text.</small>  <p>Do not forget to buy <mark>milk</mark> today.</p>  <p>My favorite color is <del>blue</del> <ins>red</ins>.</p>  <p>This is <sub>subscripted</sub> text.</p>  <p>This is <sup>superscripted</sup> text.</p>  </body>  </html> |  |
| 5 | HTML Quotations | In this chapter we will go through the <blockquote>,<q>, <abbr>, <address>, <cite>, and <bdo> HTML elements. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <p>Here is a quote from WWF's website:</p>  <blockquote cite="http://www.worldwildlife.org/who/index.html">  For 60 years, WWF has worked to help people and nature thrive. As the world's leading conservation organization, WWF works in nearly 100 countries. At every level, we collaborate with people around the world to develop and deliver innovative solutions that protect communities, wildlife, and the places in which they live.  </blockquote>  </body>  </html> |  |
| 6 | HTML Colors | HTML colors được chỉ định bằng tên màu được xác định trước hoặc bằng các giá trị RGB, HEX, HSL, RGBA hoặc HSLA. | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <h1 style="color:Tomato;">Hello World</h1>  <p style="color:DodgerBlue;">Lorem ipsum...</p>  <h1 style="background-color:rgba(25, 199, 0, 0.5);">...</h1>  <h1 style="background-color:hsla(9, 100%, 64%, 0.2);">...</h1>  </body>  </html> |  |
| 7 | HTML CSS | Cascading Style Sheets (CSS) được sử dụng để định dạng bố cục của trang web.  Với CSS, bạn có thể kiểm soát màu sắc, phông chữ, kích thước văn bản, khoảng cách giữa các thành phần, cách các thành phần được định vị và bố trí, hình nền hoặc màu nền nào sẽ được sử dụng, các hiển thị khác nhau cho các thiết bị và kích thước màn hình khác nhau, và nhiều hơn nữa!  CSS có thể được thêm vào tài liệu HTML theo 3 cách:   * Inline - bằng cách sử dụng thuộc tính style bên trong các phần tử HTML * Internal - bằng cách sử dụng phần tử <style> trong phần <head> * External - bằng cách sử dụng phần tử <link> để liên kết với phần bên ngoài tập tin CSS | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  h1 {  color: blue;  font-family: verdana;  font-size: 300%;  }  p {  color: red;  font-family: courier;  font-size: 160%;  }  </style>  </head>  <body>  <h1>This is a heading</h1>  <p>This is a paragraph.</p>  </body>  </html> |  |
| 8 | HTML Links | HTML Links có thể được sử dụng để tạo dấu trang để người đọc có thể chuyển đến các phần cụ thể của trang web.  Tạo dấu trang trong HTML  Dấu trang có thể hữu ích nếu một trang web rất dài.  Để tạo dấu trang - trước tiên hãy tạo dấu trang rồi thêm liên kết vào dấu trang đó.  Khi nhấp vào liên kết, trang sẽ cuộn xuống hoặc cuộn lên vị trí có dấu trang. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <p><a href="#C4">Jump to Chapter 4</a></p>  <p><a href="#C10">Jump to Chapter 10</a></p>  <h2>Chapter 1</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 2</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 3</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2 id="C4">Chapter 4</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 5</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 6</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 7</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 8</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 9</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2 id="C10">Chapter 10</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 11</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 12</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 13</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  <h2>Chapter 14</h2>  <p>This chapter explains ba bla bla</p>  </body>  </html> | ***Nhận xét***: khi nhấn vào 2 dòng Jump to Chapter 4 và Jump to Chapter 10 nó sẽ nhảy tới chapter tương ứng |
| 9 | HTML  Images | Hình ảnh có thể cải thiện thiết kế và sự xuất hiện của một trang web. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h2>Cup 50</h2>  <p>Thuộc tính alt sẽ phản ánh nội dung hình ảnh, để người dùng không thể nhìn thấy hình ảnh sẽ hiểu được nội dung trong hình ảnh:</p>  <img src="https://i.pinimg.com/564x/8e/c9/21/8ec9214f2b666fc7e4c3a4a1a88da8ea.jpg" alt="Hình ảnh chiếc xe máy cup50" width="460" height="345">  </body>  </html> | ***Nhận xét:*** *Khi ảnh bị lỗi thì sẽ có kết quả như sau* |
| 10 | HTML Tables | Bảng HTML cho phép các nhà phát triển web sắp xếp dữ liệu thành hàng và cột. | <!DOCTYPE html>  <html>  <style>  table, th, td {  border:1px solid black;  }  </style>  <body>  <h2>A basic HTML table</h2>  <table style="width:100%">  <tr>  <th>Company</th>  <th>Contact</th>  <th>Country</th>  </tr>  <tr>  <td>Alfreds Futterkiste</td>  <td>Maria Anders</td>  <td>Germany</td>  </tr>  <tr>  <td>Centro comercial Moctezuma</td>  <td>Francisco Chang</td>  <td>Mexico</td>  </tr>  </table>  <p>To understand the example better, we have added borders to the table.</p>  </body>  </html> |  |
| 11 | HTML Lists | HTML Lists cho phép các nhà phát triển web nhóm một tập hợp các mục liên quan vào danh sách.  1. HTML cũng hỗ trợ danh sách mô tả.  Danh sách mô tả là danh sách các thuật ngữ, kèm theo mô tả cho từng thuật ngữ.  Thẻ <dl> xác định danh sách mô tả, thẻ <dt> xác định thuật ngữ (tên) và thẻ <dd> mô tả từng thuật ngữ: | <!--HTML Description Lists-->  <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h2>A Description List</h2>  <dl>  <dt>Coffee</dt>  <dd>- black hot drink</dd>  <dt>Milk</dt>  <dd>- white cold drink</dd>  </dl>  </body>  </html> |  |
| 2. Danh sách có thứ tự bắt đầu bằng thẻ <ol>. Mỗi mục danh sách bắt đầu bằng thẻ <li>.  Các mục trong danh sách sẽ được đánh dấu bằng số theo mặc định: | <!--Ordered HTML List-->  <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h2>An ordered HTML list</h2>  <ol>  <li>Duc Hung</li>  <li>Thai Duong</li>  <li>Van A</li>  </ol>  </body>  </html> |  |
| 3. Danh sách không có thứ tự bắt đầu bằng thẻ <ul>. Mỗi mục danh sách bắt đầu bằng thẻ <li>.  Các mục trong danh sách sẽ được đánh dấu bằng dấu đầu dòng (vòng tròn nhỏ màu đen) theo mặc định: | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h2>An unordered HTML list</h2>  <ul>  <li>Duc Hung</li>  <li>Thai Duong</li>  <li>Van A</li>  </ul>  </body>  </html> |  |
| 12 | HTML Block and Inline | Mọi phần tử HTML đều có giá trị hiển thị mặc định, tùy thuộc vào loại phần tử đó.  Hai giá trị hiển thị phổ biến nhất là block and inline..  -Block-level Elements  A block-level element luôn bắt đầu trên một dòng mới và trình duyệt sẽ tự động thêm một số khoảng trắng (lề) trước và sau phần tử.  Phần tử cấp khối luôn chiếm toàn bộ chiều rộng có sẵn (kéo dài sang trái và phải hết mức có thể).  Hai phần tử khối thường được sử dụng là: <p> và <div>.  Phần tử <p> xác định một đoạn văn trong tài liệu HTML.  Phần tử <div> xác định một phần hoặc một phần trong tài liệu HTML. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <p style="border: 1px solid black">Hello World</p>  <div style="border: 1px solid black">Hello World</div>  <p>The P and the DIV elements are both block elements, and they will always start on a new line and take up the full width available (stretches out to the left and right as far as it can).</p>  </body>  </html> |  |
|
|
| An inline element không bắt đầu trên một dòng mới.  An inline element chỉ chiếm nhiều chiều rộng nếu cần thiết.  Đây là phần tử <span> bên trong một đoạn văn. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <p>This is an inline span <span style="border: 1px solid black">Hello World</span> element inside a paragraph.</p>  <p>The SPAN element is an inline element, and will not start on a new line and only takes up as much width as necessary.</p>  </body>  </html> |  |
|
|
| 13 | HTML Iframes | HTML Iframes được sử dụng để hiển thị một trang web trong một trang web.  **Cú pháp:**  Thẻ HTML <iframe> chỉ định khung nội tuyến.  Khung nội tuyến được sử dụng để nhúng tài liệu khác trong tài liệu HTML hiện tại.  <iframe src="*url*" title="*description*"></iframe>  Có thể sử dụng height và width attributes để chỉnh kích cỡ của iframe | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h2>HTML Iframes</h2>  <p>You can use the height and width attributes to specify the size of the iframe:</p>  <iframe src="demo\_iframe.htm" height="200" width="300" title="Iframe Example"></iframe>  </body>  </html> |  |
| 14 | HTML Javascripts | JavaScript làm cho các trang HTML năng động và tương tác hơn.  JavaScript là ngôn ngữ lập trình linh hoạt thường được sử dụng để viết kịch bản phía máy khách trong phát triển web  -The HTML <script> Tag  Thẻ HTML <script> được sử dụng để xác định tập lệnh phía máy khách (JavaScript).  Phần tử <script> chứa các câu lệnh script hoặc nó trỏ đến tệp script bên ngoài thông qua thuộc tính src.  Các cách sử dụng phổ biến của JavaScript là thao tác hình ảnh, xác thực biểu mẫu và thay đổi nội dung động.  Để chọn một phần tử HTML, JavaScript thường sử dụng phương thức document.getElementById().  Ví dụ JavaScript này viết "Hello JavaScript!" thành một phần tử HTML có id="demo": | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h2>Use JavaScript to Change Text</h2>  <p>This example writes "Hello JavaScript!" into an HTML element with id="demo":</p>  <p id="demo"></p>  <script>  document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!";  </script>  </body>  </html> |  |
| A Taste of JavaScript | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h1>My First JavaScript</h1>  <p>JavaScript can change the content of an HTML element:</p>  <button type="button" onclick="myFunction()">Click Me!</button>  <p id="demo">This is a demonstration.</p>  <script>  function myFunction() {  document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!";  }  </script>  </body>  </html> | Nhận xét : khi nhấn vào button có chữ Clock Me! thì dòng cuối cùng chuyển đổi từ “This is a demonstration” thành “Hello JavaScrip!” |
| The HTML <noscript> Tag:  Thẻ HTML <noscript> xác định nội dung thay thế sẽ được hiển thị cho người dùng đã tắt tập lệnh trong trình duyệt của họ hoặc có trình duyệt không hỗ trợ tập lệnh: | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <p id="demo"></p>  <script>  document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!";  </script>  <noscript>Sorry, your browser does not support JavaScript!</noscript>  <p>A browser without support for JavaScript will show the text written inside the noscript element.</p>    </body>  </html> | *Nhận xét : Khi trình duyệt có hỗ trợ JavaScript, nội dung của phần tử có id "demo" sẽ được thay đổi thành "Hello JavaScript!". Trong trường hợp trình duyệt không hỗ trợ JavaScript, văn bản trong phần <noscript> sẽ được hiển thị :”A browser without support for JavaScript will show the text written inside the noscript element.”* |
| 15 | HTML Head | Phần tử HTML <head> là nơi chứa các phần tử sau: <title>, <style>, <meta>, <link>, <script> và <base>. | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  <script>  function myFunction() {  document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!";}  </script>  </head>  <body>  <h1>My Web Page</h1>  <p id="demo">A Paragraph</p>  <button type="button" onclick="myFunction()">Try it</button>  </body>  </html> | Click to button “try it”: |
| 16 | HTML Layout | Trang web thường hiển thị nội dung theo nhiều cột (như tạp chí hoặc báo). | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <title>CSS Template</title>  <meta charset="utf-8">  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">  <style>  \* {  box-sizing: border-box;  }  body {  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  }  header {  background-color: #666;  padding: 5px;  text-align: center;  font-size: 20px;  color: white;  }  nav {  float: left;  width: 30%;  height: 200px;  background: #ccc;  padding: 20px;  }  nav ul {  list-style-type: none;  padding: 0;  }  article {  float: left;  padding: 20px;  width: 70%;  background-color: #f1f1f1;  height: 200px;  }  section::after {  content: "";  display: table;  clear: both;  }  footer {  background-color: #777;  padding: 10px;  text-align: center;  color: white;  }  @media (max-width: 600px) {  nav, article {  width: 100%;  height: auto;  }  }  </style>  </head>  <body>  <h2>CSS Layout Float</h2>  <header>  <h2>Cities</h2>  </header>  <section>  <nav>  <ul>  <li><a href="#">London</a></li>  </ul>  </nav>    <article>  <h1>London</h1>  <p>London is the capital city of England...</p>  </article>  </section>  <footer>  <p>Footer</p>  </footer>  </body>  </html> |  |
| 17 | HTML Symbols | Các ký hiệu hoặc chữ cái không có trên bàn phím của bạn có thể được thêm vào HTML bằng cách sử dụng các thực thể  Nhiều ký hiệu toán học, kỹ thuật và tiền tệ không có trên bàn phím thông thường.  Để thêm các ký hiệu như vậy vào trang HTML, bạn có thể sử dụng tên thực thể hoặc số thực thể (tham chiếu thập phân hoặc thập lục phân) cho ký hiệu: | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <p>I will display &euro;</p>  <p>I will display &#913;</p>  <p>I will display &#9824;</p>  <p>I will display &#169;</p>  <p>I will display &#916;</p>  <p>I will display &#8378;</p>  </body>  </html> |  |
| 18 | HTML Emojis | Biểu tượng cảm xúc trông giống như hình ảnh hoặc biểu tượng nhưng thực tế không phải vậy.  Chúng là các chữ cái (ký tự) từ bộ ký tự UTF-8 (Unicode).  UTF-8 bao gồm hầu hết các ký tự và biểu tượng trên thế giới. | <!DOCTYPE html>  <html>  <meta charset="UTF-8">  <body>  <h1>Sized Emojis</h1>  <p style="font-size:48px">  &#128512; &#128516; &#128525; &#128151;  </p>  </body>  </html> |  |
| 19 | HTML URL Encode | URL là một từ khác chỉ địa chỉ web.  URL có thể bao gồm các từ (ví dụ: w3schools.com) hoặc địa chỉ Giao thức Internet (IP) (ví dụ: 192.68.20.50).  Hầu hết mọi người đều nhập tên khi lướt web, vì tên dễ nhớ hơn số.  Địa chỉ web như https://www.w3schools.com/html/default.asp tuân theo các quy tắc cú pháp sau:    Giải thích:  Scheme - xác định loại tiền tố dịch vụ Internet (phổ biến nhất là http hoặc https).  Prefix- xác định tiền tố tên miền.  Domain - xác định tên miền Internet.  Port - xác định số cổng tại đường dẫn máy chủ (mặc định cho http là 80) .  Path - xác định đường dẫn tại máy chủ .  Filename - xác định tên của tài liệu hoặc tài nguyên. | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <title>URL Encoding Example</title>  </head>  <body>  <input type="text" id="originalUrl" placeholder="Enter URL">  <button onclick="encodeUrl()">Encode URL</button>  <p>Encoded URL: <span id="encodedUrl"></span></p>  <script>  function encodeUrl() {  var originalUrl = document.getElementById("originalUrl").value;  var encodedUrl = encodeURIComponent(originalUrl);  document.getElementById("encodedUrl").textContent = encodedUrl;  }  </script>  </body>  </html> |  |
| 20 | HTML Froms | Một biểu mẫu HTML được sử dụng để thu thập thông tin đầu vào của người dùng. Đầu vào của người dùng thường được gửi đến máy chủ để xử lý. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h2>The name Attribute</h2>  <form action="/action\_page.php">  <label for="fname">First name:</label><br>  <input type="text" id="fname" value="John"><br><br>  <input type="submit" value="Submit">  </form>  <p>If you click the "Submit" button".</p>  <p>the form-data will be sent to a page called.</p>  <p>"/action\_page.php".</p>  <p>Notice that the value of the "First name" field will not be submitted</p>  <p>because the input element does not have a name attribute.</p>  </body>  </html> | * Sau khi nhấn submit: |
| 21 | HTML Graphics | HTML Graphics đề cập đến việc sử dụng các thành phần và kỹ thuật HTML khác nhau để tạo và hiển thị nội dung đồ họa trên một trang web. Bản thân HTML cung cấp một số khả năng đồ họa cơ bản thông qua các phần tử như <img> để hiển thị hình ảnh và <canvas> để vẽ đồ họa động bằng JavaScript. Ngoài ra, CSS có thể được sử dụng để tạo kiểu và thao tác hình thức của các phần tử HTML nhằm tạo ra các thiết kế hấp dẫn về mặt hình ảnh. | <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js@3.8.0/dist/chart.min.js"></script>  <canvas id="myChart" width="400" height="400"></canvas>  <script>  var ctx = document.getElementById('myChart').getContext('2d');  var chart = new Chart(ctx, {  type: 'pie',  data: {  labels: ['Italy (29.4%)', 'France (26.2%)', 'Spain (23.5%)', 'USA (12.8%)', 'Argentina (8%)'],  datasets: [{  data: [29.4, 26.2, 23.5, 12.8, 8],  backgroundColor: [  'red',  'orange',  'yellow',  'green',  'blue'  ],  borderWidth: 1,  borderColor: '#fff'  }]  },  options: {  // Set aspect ratio of the chart to be slightly bigger than 1,  // creating a 3D effect.  aspectRatio: 1.2,  // Hide legend  legend: {  display: false  },  // Add some padding around the chart  layout: {  padding: 20  },  // Add a shadow to give the chart a 3D feel  plugins: {  shadow: {  enabled: true,  color: 'rgba(0, 0, 0, 0.2)',  blur: 10,  }  }  }  });  </script> |  |
| 22 | HTML video | Phần tử HTML <video> được sử dụng để hiển thị video trên trang web. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <div style="text-align:center">  <button onclick="playPause()">Play/Pause</button>  <button onclick="makeBig()">Big</button>  <button onclick="makeSmall()">Small</button>  <button onclick="makeNormal()">Normal</button>  <br><br>  <video id="video1" width="420">  <source src="mov\_bbb.mp4" type="video/mp4">  <source src="mov\_bbb.ogg" type="video/ogg">  Your browser does not support HTML video.  </video>  </div>  <script>  var myVideo = document.getElementById("video1");  function playPause() {  if (myVideo.paused)  myVideo.play();  else  myVideo.pause();  }  function makeBig() {  myVideo.width = 560;  }  function makeSmall() {  myVideo.width = 320;  }  function makeNormal() {  myVideo.width = 420;  }  </script>  <p>Video courtesy of <a href="https://www.bigbuckbunny.org/" target="\_blank">Big Buck Bunny</a>.</p>  </body>  </html> |  |
| 23 | HTML id | Thuộc tính id HTML được sử dụng để chỉ định một id duy nhất cho một phần tử HTML.  Thuộc tính id chỉ định một id duy nhất cho một phần tử HTML. Giá trị của thuộc tính id phải là duy nhất trong tài liệu HTML.  Thuộc tính id được sử dụng để trỏ đến một khai báo kiểu cụ thể trong biểu định kiểu. Nó cũng được JavaScript sử dụng để truy cập và thao tác phần tử với id cụ thể.  Cú pháp của id là: viết ký tự (#), theo sau là tên id. Sau đó, xác định thuộc tính CSS trong dấu ngoặc nhọn {}.  Trong ví dụ sau, chúng ta có phần tử <h1> trỏ đến tên id "myHeader". Phần tử <h1> này sẽ được tạo kiểu theo định nghĩa kiểu #myHeader trong phần đầu: | <!-- Using The id Attribute -->  <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  #myHeader {  background-color: black;  color: lightblue;  padding: 40px;  text-align: center;  }  </style>  </head>  <body>  <h2>The id Attribute</h2>  <p>Sử dụng CSS để tạo kiểu cho một phần tử có id "myHeader":</p>  <h1 id="myHeader">Report HTML For Iot</h1>  </body>  </html> |  |
| 24 | HTML Plug-ins | -HTML Plug-ins là các thành phần phần mềm bổ sung mở rộng chức năng của trình duyệt web.  -Plug-in được thiết kế để sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau:  +Để chạy các ứng dụng Java  +Để chạy các điều khiển +Microsoft ActiveX  +Để hiển thị phim Flash  +Để hiển thị bản đồ  +Để quét virus  +Để xác minh id ngân hàng | <!-- Ví dụ bên dưới là hiển thị hình ảnh -->  <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <object data="https://i.pinimg.com/564x/d5/9b/ed/d59bed442ae494da5d2751e100cc3416.jpg"></object>    </body>  </html> |  |
| 25 | HTML YouTube | HTML YouTube là việc nhúng video từ YouTube vào một trang web bằng mã HTML. Điều này liên quan đến việc sử dụng phần tử <iframe> do YouTube cung cấp, cho phép bạn nhúng video một cách dễ dàng. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <iframe width="560" height="400" src="https://www.youtube.com/embed/kvv1S1EmQBI?si=CPVeEIa6pGBiBsU1">  </iframe>  </body>  </html> |  |
| 26 | HTML Geolocation API | -HTML Geolocation API được sử dụng để xác định vị trí của người dùng.  Xác định vị trí của người dùng -HTML Geolocation API được sử dụng để có được vị trí địa lý của người dùng. Vì điều này có thể ảnh hưởng đến quyền riêng tư nên vị trí này sẽ không có sẵn trừ khi người dùng chấp thuận.  -Hàm getCurrentPosition()  được sử dụng để trả về vị trí của người dùng.  -Phương thức getCurrentPosition() - Trả về dữ liệu : Phương thức getCurrentPosition() trả về một đối tượng nếu thành công. Các thuộc tính vĩ độ, kinh độ và độ chính xác luôn được trả về. Các thuộc tính khác được trả về nếu có:  ví dụ như:   * coords.latitude trả về Vĩ độ dưới dạng số thập phân (luôn được trả về) * coords.longitude trả về Kinh độ dưới dạng số thập phân (luôn được trả về) * coords.accuracy trả về Độ chính xác của vị trí (luôn được trả về) | <!-- Ví dụ bên dưới trả về vĩ độ và kinh độ vị trí của người dùng -->  <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h1>HTML Geolocation</h1>  <p>Click the button to get your coordinates.</p>  <button onclick="getLocation()">Try It</button>  <p id="demo"></p>  <script>  const x = document.getElementById("demo");  function getLocation() {  if (navigator.geolocation) {  navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);  } else {  x.innerHTML = "Geolocation is not supported by this browser.";  }  }  function showPosition(position) {  x.innerHTML = "Latitude: " + position.coords.latitude +  "<br>Longitude: " + position.coords.longitude;  }  </script>  </body>  </html> | Nhận xét :Ở kết quả trên khi nhấm Try it thì code sẽ lấy vĩ độ và kinh độ của người dùng để hiển thị lên |
| 27 | HTML Div | Phần tử <div> được sử dụng làm vùng chứa cho các phần tử HTML khác.  Phần tử <div> theo mặc định là phần tử khối, nghĩa là nó chiếm toàn bộ chiều rộng có sẵn và đi kèm với ngắt dòng trước và sau. | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h1>Multiple DIV Elements</h1>  <div style="background-color:#FFF4A3;">  <h2>London</h2>  <p>London is the capital city of England.</p>  <p>London has over 13 million inhabitants.</p>  </div>  <div style="background-color:#FFC0C7;">  <h2>Oslo</h2>  <p>Oslo is the capital city of Norway.</p>  <p>Oslo has over 600.000 inhabitants.</p>  </div>  <div style="background-color:#D9EEE1;">  <h2>Rome</h2>  <p>Rome is the capital city of Italy.</p>  <p>Rome has almost 3 million inhabitants.</p>  </div>  </body>  </html> |  |
| 28 | HTML Computercode | HTML chứa một số phần tử để xác định đầu vào của người dùng và mã máy tính.  Phần tử <kbd> xác định đầu vào bàn phím.  Phần tử <samp> xác định đầu ra mẫu từ chương trình máy tính.  Phần tử <code> xác định một đoạn mã máy tính.  Phần tử <var> xác định một biến trong lập trình hoặc trong biểu thức toán học.  Phần tử <pre> phần tử xác định văn bản được định dạng sẵn. | <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <p>Save the document by pressing <kbd>Ctrl + S</kbd></p>    <p><samp>File not found.<br>Press F1 to continue</samp></p>  <p>Programming code example:</p>  <pre>  <code>  x = 5;  y = 6;  z = x + y;  </code>  </pre>  <p>The area of a triangle is: 1/2 x <var>b</var> x <var>h</var>,  where <var>b</var> is the base,  and <var>h</var> is the vertical height.</p>  </body>  </html> |  |
| 29 | HTML Semantics | Các yếu tố ngữ nghĩa là gì?  Phần tử ngữ nghĩa mô tả rõ ràng ý nghĩa của nó đối với cả trình duyệt và nhà phát triển.   * Ví dụ về các phần tử phi ngữ nghĩa: <div> và <span> - Không cho biết gì về nội dung của nó. * Ví dụ về các phần tử ngữ nghĩa: <form>, <table>, <article> - Xác định rõ ràng nội dung của nó.   Các thành phần ngữ nghĩa trong HTML:  Nhiều trang web chứa mã HTML như: <div id="nav"> <div class="header"> <div id="footer"> để biểu thị điều hướng, đầu trang và chân trang.  Trong HTML có một số thành phần ngữ nghĩa có thể được sử dụng để xác định các phần khác nhau của trang web: | Ví dụ về HTML <article> Element:  <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <h1>The article element</h1>  <article>  <h2>Google Chrome</h2>  <p>Google Chrome is a web browser developed by Google, released in 2008. Chrome is the world's most popular web browser today!</p>  </article>  <article>  <h2>Mozilla Firefox</h2>  <p>Mozilla Firefox is an open-source web browser developed by Mozilla. Firefox has been the second most popular web browser since January, 2018.</p>  </article>  <article>  <h2>Microsoft Edge</h2>  <p>Microsoft Edge is a web browser developed by Microsoft, released in 2015. Microsoft Edge replaced Internet Explorer.</p>  </article>  </body>  </html> |  |
| 30 | HTML Input Types | Chương này mô tả các loại khác nhau của phần tử HTML <input>.  Các loại HTML Input Types: | Ví dụ cho một số Input Types thường dùng:  <!DOCTYPE html>  <html lang="en">  <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>Document</title>  </head>  <body>  <div>  <p>1.Input types "text"</p>  <form>  <label for="fname">First name:</label><br>  <input type="text" id="fname" name="fname"><br>  <label for="lname">Last name:</label><br>  <input type="text" id="lname" name="lname">  </form>  </div>  <div>  <p>2.Input types "submit"</p>  <form action="/action\_page.php">  <label for="fname">First name:</label><br>  <input type="text" id="fname" name="fname" value="John"><br>  <label for="lname">Last name:</label><br>  <input type="text" id="lname" name="lname" value="Doe"><br><br>  <input type="submit" value="Submit">  </form>  </div>  <div>  <p>3.Input types "checkbox"</p>  <form>  <input type="checkbox" id="vehicle1" name="vehicle1" value="Bike">  <label for="vehicle1"> I have a bike</label><br>  <input type="checkbox" id="vehicle2" name="vehicle2" value="Car">  <label for="vehicle2"> I have a car</label><br>  <input type="checkbox" id="vehicle3" name="vehicle3" value="Boat">  <label for="vehicle3"> I have a boat</label>  </form>  </div>  <div>  <p>4.Input types "button"</p>  <input type="button" onclick="alert('Hello World!')" value="Click Me!">  </div>  <div>  <p>5. The <strong>input type="url"</strong> is used for input fields that should contain a URL address:</p>  <form action="/action\_page.php">  <label for="homepage">Add your homepage:</label>  <input type="url" id="homepage" name="homepage">  <input type="submit" value="Submit">  </form>    </div>  </body>  </html> |  |

**2.2. CSS**

2.2.1. Giới thiệu về CSS

2.2.2. Cấu trúc của một đoạn CSS

2.2.3. Các thuộc tính thông dụng trong CSS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **CSS** | **Lý thuyết** | **Code** | **Result** |
| 1 | Color | Màu sắc được chỉ định bằng cách sử dụng tên màu được xác định trước hoặc các giá trị RGB, HEX, HSL, RGBA, HSLA.   * Trong CSS, màu có thể được chỉ định bằng cách sử dụng tên màu được xác định trước * Trong CSS, màu sắc cũng có thể được chỉ định bằng giá trị RGB, giá trị HEX, giá trị HSL, giá trị RGBA và giá trị HSLA | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <p style="color:MediumSeaGreen;">Ut wisi enim...</p>  <h1 style="border:2px solid DodgerBlue;">Hello World</h1>  <p>Same as color name "Tomato":</p>  <h1 style="background-color:rgb(255, 99, 71);">rgb(255, 99, 71)</h1>  <h1 style="background-color:#ff6347;">#ff6347</h1>  <h1 style="background-color:hsl(9, 100%, 64%);">hsl(9, 100%, 64%)</h1>  <p>In addition to the predefined color names, colors can be specified using RGB, HEX, HSL, or even transparent colors using RGBA or HSLA color values.</p>  </body>  </html> |  |
| 2 | Background | Thuộc tính background-image chỉ định một hình ảnh để sử dụng làm nền của một phần tử. Theo mặc định, hình ảnh được lặp lại để bao phủ toàn bộ phần tử. | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  body {  background-image: url("https://i.pinimg.com/564x/b8/70/34/b87034e3831eb30bf6b28b79e7aa4c8e.jpg");  }  </style>  </head>  <body>  <h1>Hello World!</h1>  <p>This page has an image as the background!</p>  </body>  </html> |  |
| 3 | Border | Thuộc tính border CSS cho phép bạn chỉ định kiểu, chiều rộng và màu sắc của đường viền của một phần tử. Thuộc tính border-style chỉ định loại đường viền sẽ hiển thị.  Cho phép các giá trị sau: dotted - Xác định đường viền có chấm  dashed - Xác định đường viền liền nét đứt  solid - Xác định đường viền liền nét kép  double - Xác định rãnh viền đôi  groove - Xác định đường viền có rãnh 3D. Hiệu ứng phụ thuộc vào giá trị đường viền màu của đường viền  ridge- Xác định đường viền có đường viền 3D. Hiệu ứng phụ thuộc vào giá trị màu đường viền  inset - Xác định đường viền chèn 3D. Hiệu ứng phụ thuộc vào giá trị màu đường viền  outset - Xác định đường viền bắt đầu 3D. Hiệu ứng phụ thuộc vào giá trị màu đường viền  none - Xác định không có đường viền  hidden - Xác định đường viền ẩn  Thuộc tính border-style có thể có từ một đến bốn giá trị (đối với đường viền trên, đường viền phải, đường viền dưới và đường viền bên trái). | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  p.dotted {border-style: dotted;}  p.dashed {border-style: dashed;}  p.solid {border-style: solid;}  p.double {border-style: double;}  p.groove {border-style: groove;}  p.ridge {border-style: ridge;}  p.inset {border-style: inset;}  p.outset {border-style: outset;}  p.none {border-style: none;}  p.hidden {border-style: hidden;}  p.mix {border-style: dotted dashed solid double;}  </style>  </head>  <body>  <h2>The border-style Property</h2>  <p>This property specifies what kind of border to display:</p>  <p class="dotted">A dotted border.</p>  <p class="dashed">A dashed border.</p>  <p class="solid">A solid border.</p>  <p class="double">A double border.</p>  <p class="groove">A groove border.</p>  <p class="ridge">A ridge border.</p>  <p class="inset">An inset border.</p>  <p class="outset">An outset border.</p>  <p class="none">No border.</p>  <p class="hidden">A hidden border.</p>  <p class="mix">A mixed border.</p>  </body>  </html> |  |
| 4 | Margin | Margin được sử dụng để tạo không gian xung quanh các phần tử, bên ngoài bất kỳ đường viền xác định nào.  Thuộc tính Margin được sử dụng để tạo khoảng trống xung quanh các phần tử, bên ngoài bất kỳ đường viền được xác định nào.  Với CSS, bạn có toàn quyền kiểm soát lề. Có các thuộc tính để đặt lề cho mỗi cạnh của một phần tử (trên, phải, dưới và trái).  -CSS có các thuộc tính để xác định lề cho mỗi cạnh của một phần tử:   * margin-top * margin-right * margin-bottom * margin-left   Trong đó   * auto - trình duyệt tính toán mức ký quỹ * *length* - chỉ định lề bằng px, pt, cm, v.v. * % - chỉ định lề tính bằng % chiều rộng của phần tử chứa * inherit - chỉ định rằng lề phải được kế thừa từ phần tử cha | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  div {  border: 1px solid black;  margin-top: 100px;  margin-bottom: 100px;  margin-right: 400px;  margin-left: 200px;  background-color: lightblue;  }  </style>  </head>  <body>  <h2>Using individual margin properties</h2>  <div>Thuộc tính margin.</div>  </body>  </html> |  |
| 5 | Padding | Thuộc tính Padding CSS được sử dụng để tạo khoảng trống xung quanh nội dung của phần tử, bên trong bất kỳ đường viền được xác định nào.  Với CSS, bạn có toàn quyền kiểm soát phần đệm. Có các thuộc tính để đặt khoảng đệm cho mỗi cạnh của một phần tử (trên, phải, dưới và trái).   * Padding - Individual Sides   CSS has properties for specifying the padding for each side of an element:   * padding-top * padding-right * padding-bottom * padding-left * Padding - Shorthand Property   If the padding property has four values:  padding: 25px 50px 75px 100px;   * top padding is 25px * right padding is 50px * bottom padding is 75px * left padding is 100px | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  div {  border: 1px solid black;  padding: 25px 50px 75px 100px;  background-color: lightblue;  }  </style>  </head>  <body>  <h2>The padding shorthand property - 4 values</h2>  <div>This div element has a top padding of 25px, a right padding of 50px, a bottom padding of 75px, and a left padding of 100px.</div>  </body>  </html> |  |
| 6 | Height | Thuộc tính height thiết lập chiều cao của một phần tử.  Chiều cao của một phần tử không bao gồm phần đệm, đường viền hoặc lề!  Nếu height: auto; phần tử sẽ tự động điều chỉnh chiều cao của nó để cho phép nội dung của nó được hiển thị chính xác.  Nếu height được đặt thành một giá trị số (như pixel, (r) em, tỷ lệ phần trăm) thì nếu nội dung không vừa với chiều cao đã chỉ định, nó sẽ tràn. Cách vùng chứa xử lý nội dung tràn được xác định bởi thuộc tính tràn.  Lưu ý: Thuộc tính chiều cao tối thiểu và chiều cao tối đa ghi đè thuộc tính chiều cao. | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  div.a {  height: auto;  border: 1px solid black;  }  div.b {  height: 50px;  border: 1px solid black;  }  </style>  </head>  <body>  <h1>The height Property</h1>  <h2>height: auto (default)</h2>  <div class="a">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam semper diam at erat pulvinar, at pulvinar felis blandit. Vestibulum volutpat tellus diam, consequat gravida libero rhoncus ut. Maecenas imperdiet felis nisi, fringilla luctus felis hendrerit sit amet. Pellentesque interdum, nisl nec interdum maximus, augue diam porttitor lorem, et sollicitudin felis neque sit amet erat.</div>  <h2>height: 50px</h2>  <div class="b">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam semper diam at erat pulvinar, at pulvinar felis blandit. Vestibulum volutpat tellus diam, consequat gravida libero rhoncus ut. Maecenas imperdiet felis nisi, fringilla luctus felis hendrerit sit amet. Pellentesque interdum, nisl nec interdum maximus, augue diam porttitor lorem, et sollicitudin felis neque sit amet erat.</div>  </body>  </html> | ở đây ta có thể thấy đoạn text đầu tiên khi height: auto thì chiều cao của khung vừa với đoạn text còn đoạn text thứ 2 thì khung chỉ cao đúng 50px không phụ thuộc vào độ dài đoạn text |
| 7 | Outline | Outline là một đường được vẽ bên ngoài đường viền của phần tử.  Outline là một đường được vẽ xung quanh các phần tử, BÊN NGOÀI đường viền, để làm cho phần tử "nổi bật".  CSS có các thuộc tính Outline sau: | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  p {  border: 2px solid black;  outline: #4CAF50 solid 10px;  margin: auto;  padding: 20px;  text-align: center;  }  </style>  </head>  <body>  <h2>CSS Outline</h2>  <p>This element has a 2px black border and a green outline with a width of 10px.</p>  </body>  </html> |  |
| 8 | Text | CSS có rất nhiều thuộc tính để định dạng văn bản.  Màu văn bản và màu nền | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  body {  background-color: lightgrey;  color: blue;  }  h1 {  background-color: black;  color: white;  }  div {  background-color: blue;  color: white;  }  </style>  </head>  <body>  <h1>This is a Heading</h1>  <p>This page has a grey background color and a blue text.</p>  <div>This is a div.</div>  </body>  </html> |  |
| 9 | Font | Việc chọn đúng phông chữ có tác động rất lớn đến cách người đọc trải nghiệm một trang web.  Phông chữ phù hợp có thể tạo ra bản sắc mạnh mẽ cho thương hiệu của bạn.  Sử dụng phông chữ dễ đọc là điều quan trọng. Phông chữ thêm giá trị cho văn bản của bạn. Điều quan trọng nữa là chọn đúng màu sắc và kích thước văn bản cho phông chữ.  Generic Font Families  In CSS there are five generic font families:   1. Serif fonts have a small stroke at the edges of each letter. They create a sense of formality and elegance. 2. Sans-serif fonts have clean lines (no small strokes attached). They create a modern and minimalistic look. 3. Monospace fonts - here all the letters have the same fixed width. They create a mechanical look. 4. Cursive fonts imitate human handwriting. 5. Fantasy fonts are decorative/playful fonts. | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  .p1 {  font-family: "Times New Roman", Times, serif;  }  .p2 {  font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  }  .p3 {  font-family: "Lucida Console", "Courier New", monospace;  }  </style>  </head>  <body>  <h1>CSS font-family</h1>  <p class="p1">This is a paragraph, shown in the Times New Roman font.</p>  <p class="p2">This is a paragraph, shown in the Arial font.</p>  <p class="p3">This is a paragraph, shown in the Lucida Console font.</p>  </body>  </html> |  |
| 10 | Icon | Các biểu tượng có thể dễ dàng được thêm vào trang HTML của bạn bằng cách sử dụng thư viện biểu tượng.  Cách đơn giản nhất để thêm biểu tượng vào trang HTML của bạn là sử dụng thư viện biểu tượng, chẳng hạn như Font Awesome.  Thêm tên của lớp biểu tượng được chỉ định vào bất kỳ phần tử HTML nội tuyến nào (như <i> hoặc <span>).  Tất cả các biểu tượng trong thư viện biểu tượng bên dưới đều là các vectơ có thể mở rộng và có thể được tùy chỉnh bằng CSS (kích thước, màu sắc, bóng, v.v.) | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <title>Font Awesome Icons</title>  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">  <script src="https://kit.fontawesome.com/a076d05399.js" crossorigin="anonymous"></script>  <!--Get your own code at fontawesome.com-->  </head>  <body>  <h1>Font Awesome icon library</h1>  <p>Some Font Awesome icons:</p>  <i class="fas fa-cloud"></i>  <i class="fas fa-heart"></i>  <i class="fas fa-car"></i>  <i class="fas fa-file"></i>  <i class="fas fa-bars"></i>  <p>Styled Font Awesome icons (size and color):</p>  <i class="fas fa-cloud" style="font-size:24px;"></i>  <i class="fas fa-cloud" style="font-size:36px;"></i>  <i class="fas fa-cloud" style="font-size:48px;color:red;"></i>  <i class="fas fa-cloud" style="font-size:60px;color:lightblue;"></i>  </body>  </html> |  |
| 11 | List | HTML Lists and CSS List Properties  Trong HTML, có hai loại danh sách chính: danh sách không có thứ tự (<ul>) - các mục danh sách được đánh dấu bằng dấu đầu dòng danh sách có thứ tự (<ol>) - các mục danh sách được đánh dấu bằng số hoặc chữ cái. Thuộc tính danh sách CSS cho phép bạn : Đặt các điểm đánh dấu mục danh sách khác nhau cho danh sách được sắp xếp Đặt các điểm đánh dấu mục danh sách khác nhau cho danh sách không có thứ tự Đặt hình ảnh làm điểm đánh dấu mục danh sách Thêm màu nền cho danh sách và mục danh sách  Trong HTML, có hai loại danh sách chính:   * danh sách không có thứ tự (<ul>) - các mục danh sách được đánh dấu bằng dấu đầu dòng * danh sách có thứ tự (<ol>) - các mục danh sách được đánh dấu bằng số hoặc chữ cái.   Thuộc tính danh sách CSS cho phép bạn:   * Đặt các điểm đánh dấu mục danh sách khác nhau cho danh sách được sắp xếp * Đặt các điểm đánh dấu mục danh sách khác nhau cho danh sách không có thứ tự * Đặt hình ảnh làm điểm đánh dấu mục danh sách * Thêm màu nền cho danh sách và mục danh sách | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  ul.a {  list-style-type: circle;  }  ul.b {  list-style-type: square;  }  ol.c {  list-style-type: upper-roman;  }  ol.d {  list-style-type: lower-alpha;  }  </style>  </head>  <body>  <h2>The list-style-type Property</h2>  <p>Example of unordered lists:</p>  <ul class="a">  <li>Coffee</li>  <li>Tea</li>  <li>Coca Cola</li>  </ul>  <ul class="b">  <li>Coffee</li>  <li>Tea</li>  <li>Coca Cola</li>  </ul>  <p>Example of ordered lists:</p>  <ol class="c">  <li>Coffee</li>  <li>Tea</li>  <li>Coca Cola</li>  </ol>  <ol class="d">  <li>Coffee</li>  <li>Tea</li>  <li>Coca Cola</li>  </ol>  </body>  </html> |  |
| 12 | Table | **CSS Table Style**  Để kiểm soát khoảng cách giữa đường viền và nội dung trong bảng, hãy sử dụng thuộc tính đệm trên các phần tử <td> và <th> | <!-- Table Padding -->  <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  table, td, th {  border: 1px solid #ddd;  text-align: left;  }  table {  border-collapse: collapse;  width: 100%;  }  th, td {  padding: 15px;  }  </style>  </head>  <body>  <h2>The padding Property</h2>  <p>This property adds space between the border and the content in a table.</p>  <table>  <tr>  <th>Firstname</th>  <th>Lastname</th>  <th>Savings</th>  </tr>  <tr>  <td>Peter</td>  <td>Griffin</td>  <td>$100</td>  </tr>  <tr>  <td>Lois</td>  <td>Griffin</td>  <td>$150</td>  </tr>  <tr>  <td>Joe</td>  <td>Swanson</td>  <td>$300</td>  </tr>  <tr>  <td>Cleveland</td>  <td>Brown</td>  <td>$250</td>  </tr>  </table>  </body>  </html> |  |
| **CSS Table Size**  Chiều rộng và chiều cao của bảng được xác định bởi thuộc tính chiều rộng và chiều cao. | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  table, td, th {  border: 1px solid black;  }  table {  border-collapse: collapse;  width: 100%;  }  th {  height: 70px;  }  </style>  </head>  <body>  <h2>The width and height Properties</h2>  <p>Set the width of the table, and the height of the table header row:</p>  <table>  <tr>  <th>Firstname</th>  <th>Lastname</th>  <th>Savings</th>  </tr>  <tr>  <td>Peter</td>  <td>Griffin</td>  <td>$100</td>  </tr>  <tr>  <td>Lois</td>  <td>Griffin</td>  <td>$150</td>  </tr>  <tr>  <td>Joe</td>  <td>Swanson</td>  <td>$300</td>  </tr>  <tr>  <td>Cleveland</td>  <td>Brown</td>  <td>$250</td>  </tr>  </table>  </body>  </html> |  |
| 13 | Navigation bar | Việc điều hướng dễ sử dụng là điều quan trọng đối với bất kỳ trang web nào.  Với CSS, bạn có thể biến các menu HTML nhàm chán thành các thanh điều hướng đẹp mắt.  **Navigation Bar = List of Links**  Thanh điều hướng cần có HTML tiêu chuẩn làm cơ sở.  Trong ví dụ của chúng tôi, chúng tôi sẽ xây dựng thanh điều hướng từ danh sách HTML tiêu chuẩn.  Thanh điều hướng về cơ bản là một danh sách các liên kết, vì vậy việc sử dụng các phần tử <ul> và <li> là hoàn toàn hợp lý | <!DOCTYPE html>  <html>  <body>  <ul>  <li><a href="#home">Home</a></li>  <li><a href="#news">News</a></li>  <li><a href="#contact">Contact</a></li>  <li><a href="#about">About</a></li>  </ul>  <p>Note: We use href="#" for test links. In a real web site this would be URLs.</p>  </body>  </html> |  |
| 14 | Image Gallery | CSS có thể được sử dụng để tạo một thư viện hình ảnh. | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  div.gallery {  margin: 5px;  border: 1px solid #ccc;  float: left;  width: 180px;  }  div.gallery:hover {  border: 1px solid #777;  }  div.gallery img {  width: 100%;  height: auto;  }  div.desc {  padding: 15px;  text-align: center;  }  </style>  </head>  <body>  <div class="gallery">  <a target="\_blank" href="https://i.pinimg.com/564x/d0/a7/00/d0a7000ccd3b1a59fc7c1fd1b922182b.jpg">  <img src="https://i.pinimg.com/564x/d0/a7/00/d0a7000ccd3b1a59fc7c1fd1b922182b.jpg" alt="Cinque Terre" width="600" height="400">  </a>  <div class="desc">Add a description of the image here</div>  </div>  <div class="gallery">  <a target="\_blank" href="https://i.pinimg.com/564x/02/01/cb/0201cb5a85b0bbf6783c5873c0b52acb.jpg">  <img src="https://i.pinimg.com/564x/02/01/cb/0201cb5a85b0bbf6783c5873c0b52acb.jpg" alt="Forest" width="600" height="400">  </a>  <div class="desc">Add a description of the image here</div>  </div>  <div class="gallery">  <a target="\_blank" href="https://i.pinimg.com/564x/b1/e8/62/b1e862c3d269a012fc91278c85409f40.jpg">  <img src="https://i.pinimg.com/564x/b1/e8/62/b1e862c3d269a012fc91278c85409f40.jpg" alt="Northern Lights" width="600" height="400">  </a>  <div class="desc">Add a description of the image here</div>  </div>  </body>  </html> |  |
| 15 | Website Layout | Một trang web thường được chia thành các phần đầu trang, menu, nội dung và phần chân trang:    Có rất nhiều thiết kế bố trí khác nhau để lựa chọn. Tuy nhiên, cấu trúc ở trên là một trong những cấu trúc phổ biến nhất và chúng ta sẽ xem xét kỹ hơn về nó trong hướng dẫn này. | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  \* {  box-sizing: border-box;  }  body {  font-family: Arial;  padding: 10px;  background: #f1f1f1;  }  /\* Header/Blog Title \*/  .header {  padding: 30px;  text-align: center;  background: white;  }  .header h1 {  font-size: 50px;  }  /\* Style the top navigation bar \*/  .topnav {  overflow: hidden;  background-color: #333;  }  /\* Style the topnav links \*/  .topnav a {  float: left;  display: block;  color: #f2f2f2;  text-align: center;  padding: 14px 16px;  text-decoration: none;  }  /\* Change color on hover \*/  .topnav a:hover {  background-color: #ddd;  color: black;  }  /\* Create two unequal columns that floats next to each other \*/  /\* Left column \*/  .leftcolumn {  float: left;  width: 75%;  }  /\* Right column \*/  .rightcolumn {  float: left;  width: 25%;  background-color: #f1f1f1;  padding-left: 20px;  }  /\* Fake image \*/  .fakeimg {  background-color: #aaa;  width: 100%;  padding: 20px;  }  /\* Add a card effect for articles \*/  .card {  background-color: white;  padding: 20px;  margin-top: 20px;  }  /\* Clear floats after the columns \*/  .row::after {  content: "";  display: table;  clear: both;  }  /\* Footer \*/  .footer {  padding: 20px;  text-align: center;  background: #ddd;  margin-top: 20px;  }  /\* Responsive layout - when the screen is less than 800px wide, make the two columns stack on top of each other instead of next to each other \*/  @media screen and (max-width: 800px) {  .leftcolumn, .rightcolumn {  width: 100%;  padding: 0;  }  }  /\* Responsive layout - when the screen is less than 400px wide, make the navigation links stack on top of each other instead of next to each other \*/  @media screen and (max-width: 400px) {  .topnav a {  float: none;  width: 100%;  }  }  </style>  </head>  <body>  <div class="header">  <h1>My Website</h1>  <p>Resize the browser window to see the effect.</p>  </div>  <div class="topnav">  <a href="#">Link</a>  <a href="#">Link</a>  <a href="#">Link</a>  <a href="#" style="float:right">Link</a>  </div>  <div class="row">  <div class="leftcolumn">  <div class="card">  <h2>TITLE HEADING</h2>  <h5>Title description, Dec 7, 2017</h5>  <div class="fakeimg" style="height:200px;">Image</div>  <p>Some text..</p>  <p>Sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco.</p>  </div>  <div class="card">  <h2>TITLE HEADING</h2>  <h5>Title description, Sep 2, 2017</h5>  <div class="fakeimg" style="height:200px;">Image</div>  <p>Some text..</p>  <p>Sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco.</p>  </div>  </div>  <div class="rightcolumn">  <div class="card">  <h2>About Me</h2>  <div class="fakeimg" style="height:100px;">Image</div>  <p>Some text about me in culpa qui officia deserunt mollit anim..</p>  </div>  <div class="card">  <h3>Popular Post</h3>  <div class="fakeimg"><p>Image</p></div>  <div class="fakeimg"><p>Image</p></div>  <div class="fakeimg"><p>Image</p></div>  </div>  <div class="card">  <h3>Follow Me</h3>  <p>Some text..</p>  </div>  </div>  </div>  <div class="footer">  <h2>Footer</h2>  </div>  </body>  </html> |  |
| **Header**  Header thường nằm ở đầu trang web (hoặc ngay bên dưới menu điều hướng trên cùng). Nó thường chứa logo hoặc tên trang web |
| Navigation Bar Thanh điều hướng chứa danh sách các liên kết để giúp khách truy cập điều hướng qua trang web của bạn |
| ContentBố cục trong phần này thường phụ thuộc vào người dùng mục tiêu. Bố cục phổ biến nhất là một (hoặc kết hợp chúng) trong số các bố cục sau:1 cột: (thường được sử dụng cho trình duyệt trên thiết bị di động)2 cột: (thường được sử dụng cho máy tính bảng và máy tính xách tay) Bố cục 3 cột: (chỉ được sử dụng cho máy tính để bàn) |
| Unequal ColumnsNội dung chính là phần lớn nhất và quan trọng nhất trên trang web của bạn. Điều phổ biến là độ rộng cột không bằng nhau nên phần lớn không gian được dành cho nội dung chính. Nội dung phụ (nếu có) thường được sử dụng làm điều hướng thay thế hoặc để chỉ định thông tin liên quan đến nội dung chính. Thay đổi độ rộng theo ý muốn, chỉ nhớ rằng tổng chiều rộng phải lên tới 100%. |
| Footer Chân trang được đặt ở cuối trang của bạn. Nó thường chứa thông tin như bản quyền và thông tin liên hệ. |
| 16 | Rounded Corners | Với thuộc tính border-radius CSS, bạn có thể cung cấp cho bất kỳ phần tử nào "các góc tròn". | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  #rcorners1 {  border-radius: 25px;  background: #73AD21;  padding: 20px;  width: 200px;  height: 150px;  }  #rcorners2 {  border-radius: 25px;  border: 2px solid #73AD21;  padding: 20px;  width: 200px;  height: 150px;  }  #rcorners3 {  border-radius: 25px;  background: url(paper.gif);  background-position: left top;  background-repeat: repeat;  padding: 20px;  width: 200px;  height: 150px;  }  </style>  </head>  <body>  <h1>The border-radius Property</h1>  <p>Rounded corners for an element with a specified background color:</p>  <p id="rcorners1">Rounded corners!</p>  <p>Rounded corners for an element with a border:</p>  <p id="rcorners2">Rounded corners!</p>  <p>Rounded corners for an element with a background image:</p>  <p id="rcorners3">Rounded corners!</p>  </body>  </html> |  |
| 17 | Multiple Backgrounds | CSS cho phép bạn thêm nhiều hình nền cho một phần tử, thông qua thuộc tính hình nền.  Các hình nền khác nhau được phân tách bằng dấu phẩy và các hình ảnh được xếp chồng lên nhau, trong đó hình ảnh đầu tiên ở gần người xem nhất.  Ví dụ sau có hai ảnh nền, ảnh đầu tiên là một bông hoa (căn chỉnh ở dưới cùng bên phải) và ảnh thứ hai là nền giấy (căn chỉnh ở góc trên bên trái).    CSS Advanced Background Properties | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  #example1 {  background-image: url(img\_flwr.gif), url(paper.gif);  background-position: right bottom, left top;  background-repeat: no-repeat, repeat;  padding: 15px;  }  </style>  </head>  <body>  <h1>Multiple Backgrounds</h1>  <p>The following div element has two background images:</p>  <div id="example1">  <h1>Lorem Ipsum Dolor</h1>  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.</p>  <p>Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.</p>  </div>  </body>  </html> |  |
| CSS Background Size  Thuộc tính CSS Background-size cho phép bạn chỉ định kích thước của hình nền.  Kích thước có thể được chỉ định theo độ dài, tỷ lệ phần trăm hoặc bằng cách sử dụng một trong hai từ khóa: chứa hoặc che.  Ví dụ sau thay đổi kích thước hình nền thành nhỏ hơn nhiều so với hình ảnh gốc (sử dụng pixel): |
| **CSS background-origin Property**  Thuộc tính nguồn gốc nền CSS chỉ định vị trí của hình nền.  Thuộc tính nhận ba giá trị khác nhau:  border-box - hình nền bắt đầu từ góc trên bên trái của đường viền  padding-box - (mặc định) hình nền bắt đầu từ góc trên bên trái của cạnh đệm  content-box - hình nền bắt đầu từ góc trên bên trái của nội dung |
| CSS background-clip Property Thuộc tính background-clip chỉ định vùng vẽ của nền.  Thuộc tính nhận ba giá trị khác nhau:  border-box - (mặc định) nền được vẽ ra mép ngoài của đường viền  padding-box - the background is painted to the outside edge of the padding  content-box - nền được vẽ trong hộp nội dung |
| 18 | Buttons | Chúng ta có thể tạo màu, hình dạng, viền … cho các nút | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  .button {  background-color: #04AA6D; /\* Green \*/  border: none;  color: white;  padding: 15px 32px;  text-align: center;  text-decoration: none;  display: inline-block;  font-size: 16px;  margin: 4px 2px;  cursor: pointer;  -webkit-transition-duration: 0.4s; /\* Safari \*/  transition-duration: 0.4s;  }  .button1 {  box-shadow: 0 8px 16px 0 rgba(0,0,0,0.2), 0 6px 20px 0 rgba(0,0,0,0.19);  }  .button2:hover {  box-shadow: 0 12px 16px 0 rgba(0,0,0,0.24),0 17px 50px 0 rgba(0,0,0,0.19);  }  </style>  </head>  <body>  <h2>Shadow Buttons</h2>  <p>Use the box-shadow property to add shadows to the button:</p>  <button class="button button1">Shadow Button</button>  <button class="button button2">Shadow on Hover</button>  </body>  </html> |  |
| <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  .button {  background-color: #04AA6D; /\* Green \*/  border: none;  color: white;  padding: 20px;  text-align: center;  text-decoration: none;  display: inline-block;  font-size: 16px;  margin: 4px 2px;  cursor: pointer;  }  .button1 {border-radius: 2px; padding: 16px;background-color: #04AA6D;}  .button2 {border-radius: 4px; padding: 32px 16px;background-color: #008CBA;}  .button3 {border-radius: 8px; padding: 14px 40px;background-color: #555555;}  .button4 {border-radius: 12px;background-color: #e7e7e7; color: black;}  .button5 {border-radius: 50%;padding: 10px 24px;background-color: #f44336;}  </style>  </head>  <body>  <h2>Rounded Buttons</h2>  <p>Add rounded corners to a button with the border-radius property:</p>  <button class="button button1">2px</button>  <button class="button button2">4px</button>  <button class="button button3">8px</button>  <button class="button button4">12px</button>  <button class="button button5">50%</button>  </body>  </html> |  |
| 19 | Object-position | Thuộc tính được sử dụng để chỉ định cách định vị <img> hoặc <video> trong vùng chứa của nó.  Example: | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  #img1 img {  width: 200px;  height: 300px;  object-fit: cover;  }  #img2 img {  width: 200px;  height: 300px;  object-fit: cover;  object-position: 80% 100%;  }  </style>  </head>  <body>  <div id="img1">  <h2>Using object-fit: cover</h2>  <img src="paris.jpg" alt="Paris" width="400" height="300">  </div>  <div id="img2">  <h2>Using object-position</h2>  <p>Here we will use the object-position property to position the image so that the great old building is in center:</p>  <img src="paris.jpg" alt="Paris" width="400" height="300">  </div>  </body>  </html> |  |
| a. Chúng tôi sử dụng object-fit: cover; để giữ tỷ lệ khung hình và điền vào kích thước nhất định. Tuy nhiên, hình ảnh sẽ được cắt bớt cho phù hợp, như sau: |
| b. Giả sử phần hình ảnh được hiển thị không được định vị như chúng ta mong muốn. Để định vị hình ảnh, chúng ta sẽ sử dụng thuộc tính object-position. Ở đây chúng ta sẽ sử dụng thuộc tính object-position để định vị hình ảnh sao cho tòa nhà cổ vĩ đại nằm ở trung tâm: |
| 20 | Multiple Columns | Bố cục nhiều cột CSS cho phép dễ dàng xác định nhiều cột văn bản  Thuộc tính nhiều cột CSS có các thuộc tính nhiều cột sau:   * column-count * column-gap * column-rule-style * column-rule-width * column-rule-color * column-rule * column-span * column-width | <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <style>  .newspaper {  column-count: 3;  column-gap: 40px;  column-rule: 1px solid lightblue;  }  </style>  </head>  <body>  <h1>Use the column-rule Shorthand Property</h1>  <div class="newspaper">  Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum.  </div>  </body>  </html> |  |

**2.3. Ngôn ngữ lập trình Javascript**

2.3.1. Giới thiệu về Javascript

2.3.2.

**2.4. Google Firebase**

2.4.1. Giới thiệu về Google Firebase

2.4.2. Cách thức hoạt động

2.4.3. Ưu nhược điểm của Google Firebase

2.4.4. Ứng dụng phổ biến sử dụng Google Firebase

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Yêu cầu hệ thống

3.1.1. Yêu cầu người dùng

3.1.2. Yêu cầu kỹ thuật

3.1.3. Chức năng hệ thống

3.2. Đặc tả hệ thống

3.2.1. Sơ đồ hệ thống

3.3.

3.4. Lưu đồ giải thuật

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ

CHƯƠNG 5:

PHỤ LỤC

TÀI LIỆU THAM KHẢO



*Hình 1. 1 Danh sách nhóm*

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

(lưu ý: trích dẫn theo chuẩn IEEE và trích dẫn tự động, xem video clip hướng dẫn trên trang dạy học số)

# **References**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | P. M. Tien, Ky nang dinh huong noi dung nghien cuu khoa hoc, Tp. HCM: ĐH SPKT Tp. HCM, 2021. |
| [2] | N. C. Đức, Kỹ năng lập trình C lần 2, Tp.HCM: NXB ĐH SPKT Tp.HCM, 2021. |