



**DEPT OF COMPUTER AND COMMUNICATION ENGINEERING**  
**Internet of Things Lab**  
**MMH: ITAL328264**

**Group:**

**Hồ Thanh Công – 20139065**

**Nguyễn Đức Dũng – 20139067**

**Lưu Hải An – 20139058**

**HTML (tag, features), CSS (style), Javascript [1]**

Tag name, features	<b>HTML Headings</b> Tag: <code>&lt;h1&gt;</code> -> <code>&lt;h6&gt;</code>  Features: Thẻ tiêu đề, dùng để đặt tên tiêu đề, thẻ nhỏ dần từ thẻ h1- h6.  Structure: <code>&lt;h1&gt;</code> nội dung <code>&lt;/h1&gt;</code>	
Sample codes	<code>&lt;!DOCTYPE html&gt;</code> <code>&lt;html&gt;</code> <code>&lt;body&gt;</code> <code>&lt;h1&gt;Heading 1&lt;/h1&gt;</code> <code>&lt;h2&gt;Heading 2&lt;/h2&gt;</code> <code>&lt;h3&gt;Heading 3&lt;/h3&gt;</code> <code>&lt;h4&gt;Heading 4&lt;/h4&gt;</code> <code>&lt;h5&gt;Heading 5&lt;/h5&gt;</code> <code>&lt;h6&gt;Heading 6&lt;/h6&gt;</code> <code>&lt;/body&gt;</code> <code>&lt;/html&gt;</code>	
Results	<b>Heading 1</b>  <b>Heading 2</b>  <b>Heading 3</b>  <b>Heading 4</b>  <b>Heading 5</b>  <b>Heading 6</b>	

Tag name, features	<b>HTML Paragraphs</b> Tag: <code>&lt;p&gt;</code>  Features: Thẻ p dùng để chứa đoạn văn.  Structure: <code>&lt;p&gt;</code> nội dung <code>&lt;/p&gt;</code>
--------------------	--

Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;Đây là thẻ đoạn văn&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>Đây là thẻ đoạn văn</p>

Tag name, features	<b>HTML Styles</b>  Features: sử dụng để thay đổi font, color, background...  Structure: <pre>&lt;tagname style="property:value;"&gt; nội dung &lt;/ tagname &gt;</pre>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p style="color:blue;"&gt;I am blue&lt;/p&gt; &lt;p style="font-size:50px;"&gt;I am big&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>I am blue</p> <p>I am big</p>

Tag name, features	Tag: <b>&lt;b&gt;</b>  Features: dùng để in đậm chữ.  Structure: <pre>&lt;b&gt; nội dung &lt;/b&gt;</pre>
Sample codes	<pre>&lt;b&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;This text is normal.&lt;/p&gt; &lt;p&gt;&lt;b&gt;Thẻ b dùng để in đậm&lt;/b&gt;&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>

Results	<p>This text is normal.</p> <p><b>Thẻ b dùng để in đậm</b></p>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;strong&gt;</b></p> <p>Features: dùng để xác định những văn bản quan trọng và chữ sẽ đậm hơn bình thường.</p> <p>Structure:</p> <p><b>&lt;strong&gt; nội dung &lt;/strong&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;strong&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;This text is normal.&lt;/p&gt; &lt;p&gt; &lt;strong&gt;Thẻ quan trọng! &lt;/strong&gt; &lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>This text is normal.</p> <p><b>Thẻ quan trọng!</b></p>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;i&gt;</b></p> <p>Features: dùng để in nghiêng chữ.</p> <p>Structure:</p> <p><b>&lt;i&gt; nội dung &lt;/i&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;i&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;This text is normal.&lt;/p&gt; &lt;p&gt;&lt;i&gt;Thẻ in nghiêng.&lt;/i&gt;&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>

Results	<p>This text is normal.</p> <p><i>Thẻ in nghiêng.</i></p>
---------	---

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;em&gt;</b></p> <p>Features: xác định văn bản được nhấn mạnh và chữ sẽ in nghiêng hơn.</p> <p>Structure: <b>&lt;em&gt; nội dung &lt;/em&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;em&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;This text is normal.&lt;/p&gt; &lt;p&gt;&lt;em&gt;văn bản được nhấn mạnh.&lt;/em&gt;&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>This text is normal.</p> <p><i>văn bản được nhấn mạnh.</i></p>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;small&gt;</b></p> <p>Features: định nghĩa văn bản nhỏ hơn.</p> <p>Structure: <b>&lt;small&gt; nội dung &lt;/small&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;small&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;This is some normal text.&lt;/p&gt; &lt;p&gt;&lt;small&gt;Chữ nhỏ&lt;/small&gt;&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>This is some normal text.</p> <p>Chữ nhỏ</p>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;mark&gt;</b></p> <p>Features: làm nổi bật nội dung trong thẻ.</p>
--------------------	--

	Structure: <code>&lt;mark&gt; nội dung &lt;/mark&gt;</code>
Sample codes	<pre> &lt;mark&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;hôm nay trời &lt;mark&gt;đẹp&lt;/mark&gt; lắm! &lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	hôm nay trời đẹp lắm!

Tag name, features	Tag: <code>&lt;del&gt;</code>  Features: gạch ngang(xóa bỏ) nội dung trong thẻ.  Structure: <code>&lt;del&gt; nội dung &lt;/del&gt;</code>
Sample codes	<pre> &lt;del&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;My favorite color is &lt;del&gt;blue&lt;/del&gt; red.&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	My favorite color is blue red.

Tag name, features	Tag: <code>&lt;ins&gt;</code>  Features: gạch chân nội dung trong thẻ Structure: <code>&lt;ins&gt; nội dung &lt;/ins&gt;</code>
Sample codes	<pre> &lt;ins&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;gạch chân &lt;ins&gt;nội dung&lt;/ins&gt;.&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	gạch chân nội dung.

Tag name, features	Tag: <b>&lt;sub&gt;</b> Features: làm nhỏ chữ và thấp hơn bình thường. Structure: <b>&lt;sub&gt;</b> nội dung <b>&lt;/sub&gt;</b>
Sample codes	<b>&lt;sub&gt;</b> <!DOCTYPE html> <html> <body> <p>This is <sub>subscripted</sub> text.</p> </body> </html>
Results	This is subscripted text.

Tag name, features	Tag: <b>&lt;sup&gt;</b> Features: làm nhỏ chữ và cao hơn bình thường. Structure: <b>&lt;sup&gt;</b> nội dung <b>&lt;/sup&gt;</b>
Sample codes	<b>&lt;sup&gt;</b> <!DOCTYPE html> <html> <body> <p>This is <sup>superscripted</sup> text. </p> </body> </html>
Results	This is superscripted text.

Tag name, features	Tag: <b>&lt;blockquote&gt;</b> Features: thuộc đầu dòng đoạn văn bản trong khối. Structure: <b>&lt;blockquote&gt;</b> nội dung <b>&lt;/blockquote&gt;</b>
Sample codes	<b>&lt;blockquote&gt;</b> <!DOCTYPE html> <html> <body> <p>Here is a quote from WWF's website:</p> <blockquote>

	For 60 years, WWF has worked to help people and nature thrive. As the world's leading conservation </blockquote> </body> </html>
Results	Here is a quote from WWF's website:  For 60 years, WWF has worked to help people and nature thrive. As the world's leading conservation

Tag name, features	Tag: <b>&lt;q&gt;</b>  Features: chèn 1 cặp dấu nháy vào trong thẻ.  Structure: <b>&lt;q&gt; nội dung &lt;/q&gt;</b>
Sample codes	<b>&lt;q&gt;</b> <!DOCTYPE html> <html><body> <p>Đoạn văn bản</p><p>Đoạn văn bản được <q>chèn</q></p> </body></html>
Results	Đoạn văn bản  Đoạn văn bản được “chèn”

Tag name, features	Tag: <b>&lt;abbr&gt;</b> Features: đánh dấu cho cụm kí tự Structure: <b>&lt;abbr&gt; nội dung &lt;/abbr&gt;</b>
Sample codes	<b>&lt;abbr&gt;</b> <!DOCTYPE html> <html> <body> <p>The <abbr title="World Health Organization">WHO</abbr> was founded in 1948.</p> </body></html>
Results	The <u>WHO</u> was founded in 1948.

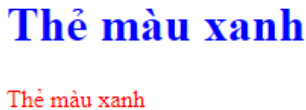
Tag name, features	Tag: <b>&lt;address&gt;</b>  Features: xác định thông tin liên lạc của tác giả html, bài viết.  Structure: <b>&lt;address&gt; nội dung &lt;/address&gt;</b>
--------------------	--

Sample codes	<pre> &lt;address&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;The HTML address element defines contact information (author/owner) of a document or article.&lt;/p&gt; &lt;address&gt; Written by John Doe.&lt;br&gt; Visit us at:&lt;br&gt; Example.com&lt;br&gt; Box 564, Disneyland&lt;br&gt; USA &lt;/address&gt;&lt;/body&gt;&lt;/html&gt; </pre>
Results	<p>The HTML address element defines contact information (author/owner) of a document or article.</p> <p><i>Written by John Doe.</i>  <i>Visit us at:</i>  <i>Example.com</i>  <i>Box 564, Disneyland</i>  <i>USA</i></p>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;cite&gt;</b></p> <p>Features: định nghĩa tên sản phẩm, chữ sẽ in nghiêng hơn bình thường.</p> <p>Structure:  <b>&lt;cite&gt;</b> nội dung <b>&lt;/cite&gt;</b></p>
Sample codes	<pre> &lt;cite&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;img src="img_the_scream.jpg" width="220" height="277" alt="The Scream"&gt; &lt;p&gt;&lt;cite&gt;The Scream&lt;/cite&gt; by Edvard Munch. Painted in 1893.&lt;/p&gt; &lt;/body&gt;&lt;/html&gt; </pre>
Results	 <p><i>The Scream by Edvard Munch. Painted in 1893.</i></p>



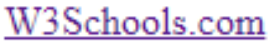
Tag name, features	<b>HTML Colors</b>  Features: Thay đổi màu nền, màu chữ, màu viền.  Structure: background-color: rgb(red, green, blue); color: màu; border: kích_thước Kiểu_viền màu_viền;
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h1&gt;Hello World&lt;/h1&gt; &lt;style&gt; h1{ background-color: rgb(23, 35, 22); color: #fff; border: 5px solid Violet; }&lt;/style&gt;&lt;/body&gt;&lt;/html&gt;</pre>
Results	


Tag name, features	Tag: <b>Inline</b> Features: Css trực tiếp vào phần tử trong HTML.
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h1 style="color:blue;"&gt;Thẻ màu xanh&lt;/h1&gt; &lt;p style="color:red;"&gt;Thẻ màu xanh&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	


Tag name, features	<b>Internal</b> Features: Tạo 1 cặp thẻ style trong HTML.
Sample codes	<b>Internal</b> <pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;style&gt; h1 {color: blue;} p {color: red;} &lt;/style&gt;</pre>

	<pre> &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;h1&gt;The tieu de&lt;/h1&gt; &lt;p&gt;The van ban&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	<p><b>The tieu de</b></p> <p>The van ban</p>

Tag name, features	<p><b>External</b></p> <p>Features:</p> <p>Tạo file css bên và link nó vào file HTML.</p>
Sample codes	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;link rel="stylesheet" href="styles.css"&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;h1&gt;The tieu de&lt;/h1&gt; &lt;p&gt;doan van ban&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre> <p><b>File styles.css</b></p> <pre> body {   background-color: powderblue; } h1 {   color: blue; } p {   color: red; } </pre>
Results	<p><b>The tieu de</b></p> <p>doan van ban</p>

Tag name, features	<p>Tag: <b>Link</b></p> <p>Features: dùng để tạo liên kết.</p> <p>Structure:</p> <pre>&lt;a href="url"&gt;text&lt;/a&gt;</pre>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;&lt;a href="https://www.w3schools.com/"&gt;W3Schools.com&lt;/a&gt;&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	

Tag name, features	<p>Tag: <b>img</b></p> <p>Features: nhúng hình ảnh vào web.</p> <p>Structure:</p> <pre>&lt;img src="url" alt="alternatetext"&gt;</pre>
Sample codes	<pre>&lt;img&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;HTML Image&lt;/h2&gt; &lt;img src="pic_trulli.jpg" alt="Trulli" width="300"&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p><b>HTML Image</b></p> 

Tag name, features	<p>Tag: <b>background-img</b></p> <p>Features: nhúng ảnh vào nền web.</p> <p>Structure:</p> <p>background-image:</p> <p>url(' link')</p>
Sample codes	<p><b>background-img</b></p> <pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;style&gt; body {   background-image: url('img_girl.jpg'); } &lt;/style&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;Background Image&lt;/h2&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	

Tag name, features	<p>Tag: <b>table</b></p> <p>Features: làm bảng cho web.</p> <p>Structure:</p> <pre>&lt;table&gt;   &lt;tr&gt; :hàng     &lt;th&gt;&lt;/th&gt; : tiêu đề   &lt;/tr&gt;   &lt;tr&gt;     &lt;td&gt;&lt;/td&gt;: 1 ô trong hàng   &lt;/tr&gt; &lt;/table&gt;</pre>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;style&gt; table, th, td {   border: 1px solid black; } &lt;/style&gt; &lt;body&gt; &lt;table style="width:50%"&gt;</pre>

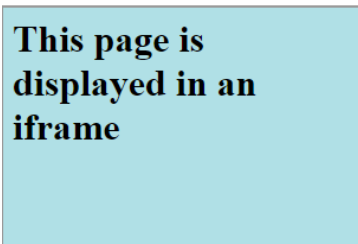
	<pre> &lt;tr&gt;   &lt;th&gt;Name&lt;/th&gt;   &lt;th&gt;ID&lt;/th&gt; &lt;/tr&gt; &lt;tr&gt;   &lt;td&gt;Hồ Thanh Công&lt;/td&gt;   &lt;td&gt;20139065&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;tr&gt;   &lt;td&gt;Nguyễn Đức Dũng&lt;/td&gt;   &lt;td&gt;20139067&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/table&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>						
Results	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th><th>ID</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hồ Thanh Công</td><td></td></tr> <tr> <td>Nguyễn Đức Dũng</td><td>20139067</td></tr> </tbody> </table>	Name	ID	Hồ Thanh Công		Nguyễn Đức Dũng	20139067
Name	ID						
Hồ Thanh Công							
Nguyễn Đức Dũng	20139067						

Tag name, features	<p>Tag: <b>List</b></p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thẻ ul tạo ra danh sách không có thứ tự.</li> <li>-Thẻ ol tạo ra danh sách có thứ tự.</li> <li>-Thẻ dl tạo ra danh sách không có thứ tự nhưng item của nó sẽ thuộc đầu dòng...</li> <li>-Thẻ li là thẻ item</li> <li>-Thẻ dd tạo ra tiêu đề chứ item.</li> <li>-Thẻ dt là thẻ item.</li> </ul>
Sample codes	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;Thẻ ul&lt;/h2&gt; &lt;ul&gt;   &lt;li&gt;Coffee&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;Tea&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;Milk&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt; &lt;h2&gt;Thẻ ol&lt;/h2&gt; &lt;ol&gt;   &lt;li&gt;Coffee&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;Tea&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;Milk&lt;/li&gt; &lt;/ol&gt; &lt;h2&gt;Thẻ dl&lt;/h2&gt; &lt;dl&gt;   &lt;dt&gt;Coffee&lt;/dt&gt;   &lt;dd&gt;- black hot drink&lt;/dd&gt;   &lt;dt&gt;Milk&lt;/dt&gt;   &lt;dd&gt;- white cold drink&lt;/dd&gt; </pre>

	<pre> &lt;/dl&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	<p><b>Thẻ ul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coffee</li> <li>Tea</li> <li>Milk</li> </ul> <p><b>Thẻ ol</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Coffee</li> <li>Tea</li> <li>Milk</li> </ol> <p><b>Thẻ dl</b></p> <p>Coffee</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- black hot drink</li> </ul> <p>Milk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- white cold drink</li> </ul>

Tag name, features	<p><b>Thẻ <b>block</b> và <b>inline</b></b></p> <p>Features: tạo ra các khối.</p> <p><b>Thẻ <b>block</b>:</b></p> <p>div, p, li, footer, ul, nav, video, main, h1-h6.</p> <p><b>Thẻ <b>inline</b>:</b></p> <p>span, a, b, br, label, map, i, img, sub, input, button.</p>
Sample codes	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;Hồ Thanh Công&lt;/p&gt; &lt;div&gt;Hello World&lt;/div&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;  &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt;   &lt;span style="border: 1px solid black"&gt;Hello World&lt;/span&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>

Results	<p>Hồ Thanh Công</p> <p>Hello World</p> <p>Hello World</p>
---------	--

Tag name, features	<p><b>Thẻ <code>&lt;iframe&gt;</code></b></p> <p>Features: tạo ra khung chứa ảnh trong trang web</p>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;iframe src="demo_iframe.htm" height="200" width="300" title="Iframe Example"&gt;&lt;/iframe&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;script&gt;</b></p> <p>Features: dùng để xác định tập lệnh phía máy khách (JavaScript), phần tử <b>&lt;script&gt;</b> chứa các câu lệnh script hoặc nó trỏ đến một tệp script bên ngoài thông qua thuộc tính <b>src</b>.</p> <p>Structure:  <b>&lt;script&gt; nội dung &lt;/script&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h1 style="color:firebrick;"&gt;JavaScript&lt;/h1&gt; &lt;p&gt;JavaScript có thể thay đổi nội dung của một phần tử HTML: &lt;/p&gt; &lt;button type="button" onclick="myFunction()" &gt;Click vào đây!&lt;/button&gt; &lt;p id="demo"&gt;Tôi có thể biến hình.&lt;/p&gt; &lt;script&gt; function myFunction() { document.getElementById("demo").innerHTML = "Tada!";} &lt;/script&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>

Results	<div> <div> <h2>JavaScript</h2> <p>JavaScript có thể thay đổi nội dung của một phần tử HTML:</p> <div>Click vào đây!</div> <p>Tôi có thể biến hình.</p> </div> <div> <h2>JavaScript</h2> <p>JavaScript có thể thay đổi nội dung của một phần tử HTML:</p> <div>Click vào đây!</div> <p>Tada!</p> </div> </div>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;noscript&gt;</b></p> <p>Features: xác định nội dung thay thế sẽ được hiển thị cho người dùng khi đã tắt tập lệnh trong trình duyệt hoặc trình duyệt không hỗ trợ tập lệnh.</p> <p>Structure:</p> <p><b>&lt;noscript&gt; nội dung &lt;/noscript&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;noscript&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p id="demo"&gt;&lt;/p&gt; &lt;script&gt; document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!"; &lt;/script&gt; &lt;noscript&gt;Sorry, your browser does not support JavaScript!&lt;/noscript&gt; &lt;p&gt;Trình duyệt không hỗ trợ JavaScript sẽ hiển thị văn bản trong phần tử noscript &lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>Hello JavaScript!</p> <p>Trình duyệt không hỗ trợ JavaScript sẽ hiển thị văn bản được viết trong phần tử noscript</p>


Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;title&gt;</b></p> <p>Features: xác định tiêu đề của tài liệu, phải ở dạng văn bản và được hiển thị trên thanh tiêu đề của trình duyệt hoặc trong tab của trang.</p> <p>Structure:</p> <p><b>&lt;title&gt; nội dung &lt;/title&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;title&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;title&gt;Tiêu đề của trang&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;</pre>



	<p>&lt;p&gt;Nội dung của phần tử body được hiển thị trong cửa sổ trình duyệt.&lt;/p&gt;</p> <p>&lt;p&gt;Nội dung của phần tử title được hiển thị trong tab trình duyệt, trong mục yêu thích và trong kết quả của công cụ tìm kiếm.&lt;/p&gt;</p> <p>&lt;/body&gt;</p> <p>&lt;/html&gt;</p>
Results	<p>Nội dung của phần tử body được hiển thị trong cửa sổ trình duyệt.</p> <p>Nội dung của phần tử title được hiển thị trong tab trình duyệt, trong mục yêu thích và trong kết quả của công cụ tìm kiếm.</p>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;style&gt;</b></p> <p>Features: được dùng để xác định thông tin phong cách cho một trang HTML.</p> <p>Structure:</p> <p><b>&lt;style&gt;</b> nội dung <b>&lt;/style&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;style&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;style&gt;     h1 { background-color: black; color: yellow;}   &lt;/style&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;h1&gt;Mang Tiền Về Cho Mẹ - Đen Vâu&lt;/h1&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<b>Mang Tiền Về Cho Mẹ - Đen Vâu</b>

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;link&gt;</b></p> <p>Features: xác định mối quan hệ giữa tài liệu hiện tại với tài nguyên bên ngoài.</p> <p>Structure:</p> <p><b>&lt;link</b> nội dung <b>&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;link&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;link rel="stylesheet" href="mystyle.css"&gt; &lt;/head&gt;</pre>

	<pre>&lt;body&gt; &lt;h1&gt;Tiêu đề&lt;/h1&gt; &lt;p&gt;Đoạn văn bản.&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;meta&gt;</b></p> <p>Features: thường được sử dụng để chỉ định bộ ký tự, mô tả trang, từ khoá, tác giả của tài liệu và cài đặt chế độ xem.</p> <p>Structure: <b>&lt;meta nội dung&gt;</b></p>
Sample codes	<pre>&lt;meta&gt; &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt;   &lt;meta charset="UTF-8"&gt;   &lt;meta name="description" content="Free Web tutorials"&gt;   &lt;meta name="keywords" content="HTML, CSS, JavaScript"&gt;   &lt;meta name="author" content="John Doe"&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;All meta information goes inside the head section.&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>All meta information goes inside the head section.</p>


Tag name, features	<p><b>HTML Symbols</b></p> <p>Features: Dùng để thể hiện các ký tự đặc biệt mà không có sẵn trên bàn phím.</p>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;p&gt;Ta có thể hiển thị ký tự: &amp;prod; (pi),&lt;/p&gt; &lt;p&gt;hoặc &amp;hearts; (trái tim)&lt;/p&gt;</pre>

	<pre>&lt;p&gt;và &amp;rarr; (mũi tên)&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p>Ta có thể hiển thị kí tự: [] (pi),</p> <p>hoặc ♥ (trái tim)</p> <p>và → (mũi tên)</p>


Tag name, features	<b>HTML Emojis</b>  Features: Dùng để hiển thị các biểu tượng cảm xúc trên trang web.
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;meta charset="UTF-8"&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt; &lt;h1&gt;Chiều nay không có mưa bay &amp;#9748;&lt;/h1&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	<p><b>Chiều nay không có mưa bay</b> ☔</p>


Tag name, features	<b>HTML Forms</b>  Features: Dùng để thu thập dữ liệu nhập vào từ người dùng, dữ liệu thường sẽ được gửi đến server để xử lý.  Structure: <b>&lt;form&gt;</b> nội dung <b>&lt;/form&gt;</b>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;h2&gt;HTML Forms&lt;/h2&gt; &lt;form action="/action_page.php"&gt;   &lt;label for="fname"&gt;First name:&lt;/label&gt;&lt;br&gt;   &lt;input type="text" id="fname" name="fname" value=""&gt;&lt;br&gt;   &lt;label for="lname"&gt;Last name:&lt;/label&gt;&lt;br&gt;</pre>


	<pre> &lt;input type="text" id="lname" name="lname" value=""&gt;&lt;br&gt;&lt;br&gt; &lt;input type="submit" value="Submit"&gt; &lt;/form&gt; &lt;p&gt;If you click the "Submit" button, the form-data will be sent to a page called "/action_page.php".&lt;/p&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	<div> <div> <h3>HTML Forms</h3> <p>First name:  <input type="text" value="Dũng"/></p> <p>Last name:  <input type="text" value="Nguyễn"/></p> <p><input type="submit" value="Submit"/></p> <p>If you click the "Submit" button, the form-data will be sent to a page called "/action_page.php".</p> </div> <div> <h3>Submitted Form Data</h3> <p>Your input was received as:</p> <pre>fname=Dũng&amp;lname=Nguyễn</pre> <p>The server has processed your input and returned this answer.</p> </div> </div>


Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;canvas&gt;</b></p> <p>Features: được dùng để vẽ đồ hoạ trên trang web.</p> <p>Structure:  <b>&lt;canvas&gt; nội dung &lt;/canvas&gt;</b></p>
Sample codes	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;canvas id="myCanvas" width="100" height="100" style="border:5px solid #700341;"&gt; Your browser does not support the HTML canvas tag. &lt;/canvas&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	

Tag name, features	<p>Tag: <b>&lt;svg&gt;</b></p> <p>Features: Xác định đồ hoạ dựa trên véc-tơ ở định dạng XML.</p> <p>Structure: <b>&lt;svg&gt; nội dung &lt;/svg&gt;</b></p>
Sample codes	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; </pre>

	<pre> &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;svg width="300" height="250"&gt;   &lt;polygon points="100,10 40,198 190,78 10,78 160,198" style="fill:yellow; stroke:red; stroke-width:3; fill-rule:full;" /&gt; Sorry, your browser does not support inline SVG. &lt;/svg&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	

Tag name, features	<b>HTML Video</b> Tag: <b>&lt;video&gt;</b>  Features: Dùng để hiển thị một video trên trang web.  Structure: <b>&lt;video&gt;</b> nội dung <b>&lt;/video&gt;</b>
Sample codes	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;video width="320" height="240" autoplay loop&gt;   &lt;source src="movie.mp4" type="video/mp4"&gt;   Your browser does not support the video tag. &lt;/video&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	

Tag name, features	<b>HTML Audio</b> Tag: <b>&lt;audio&gt;</b>  Features: Dùng phát tệp âm thanh trên trang web.  Structure: <b>&lt;audio&gt;</b> nội dung <b>&lt;/audio&gt;</b>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;audio controls&gt;   &lt;source src="horse.ogg" type="audio/ogg"&gt;   &lt;source src="horse.mp3" type="audio/mpeg"&gt;   Your browser does not support the audio element. &lt;/audio&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	

Tag name, features	<b>HTML Plug-ins</b> Tag: <b>&lt;object&gt;</b>  Features: Xác định một đối tượng được nhúng trong tài liệu HTML.  Structure: <b>&lt;object&gt;</b> nội dung <b>&lt;/object&gt;</b>
Sample codes	<pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;object data="audi.jpeg"&gt;&lt;/object&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>
Results	

Tag name, features	<b>HTML Youtube Videos</b>  Features: Hiển thị video từ nền tảng Youtube trên trang web.
Sample codes	<pre> &lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;iframe width="560" height="315" src="https://www.youtube.com/embed/T3bwDIg2Lf0" allowfullscreen&gt; &lt;/iframe&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
Results	

## Google Firebase: introduction, account

Firebase là một nền tảng dựa trên đám mây do Google phát triển, cung cấp nhiều loại dịch vụ để xây dựng và quản lý các ứng dụng web và di động. Nó cung cấp nhiều công cụ và dịch vụ giúp các nhà phát triển xây dựng các ứng dụng chất lượng cao một cách nhanh chóng và dễ dàng.[1]

Firebase bao gồm một số dịch vụ khác nhau, chẳng hạn như:[2]

- Cơ sở dữ liệu thời gian thực: Cơ sở dữ liệu được lưu trữ trên đám mây lưu trữ dữ liệu ở định dạng JSON và cung cấp hỗ trợ ngoại tuyến và đồng bộ hóa thời gian thực.
- Xác thực: Một dịch vụ cho phép các nhà phát triển dễ dàng thêm xác thực người dùng vào ứng dụng của họ, với sự hỗ trợ xác thực email và mật khẩu, đăng nhập mạng xã hội, v.v.
- Nhắn tin qua đám mây: Một dịch vụ cho phép nhà phát triển gửi tin nhắn cho người dùng trên nhiều nền tảng, bao gồm Android, iOS và web.
- Lưu trữ: Một dịch vụ cho phép các nhà phát triển lưu trữ nhanh chóng và dễ dàng các ứng dụng web của họ trên các máy chủ của Firebase, cung cấp lưu trữ dựa trên đám mây cho nội dung do người dùng tạo như hình ảnh và video.
- Chức năng: Một dịch vụ cho phép các nhà phát triển chạy mã phụ trợ để phản hồi lại các sự kiện do ứng dụng của họ kích hoạt.
- Firebase cũng cung cấp một số dịch vụ khác, chẳng hạn như Crashlytics để phân tích ứng dụng và báo cáo sự cố cũng như Cấu hình từ xa để cấu hình ứng dụng động.

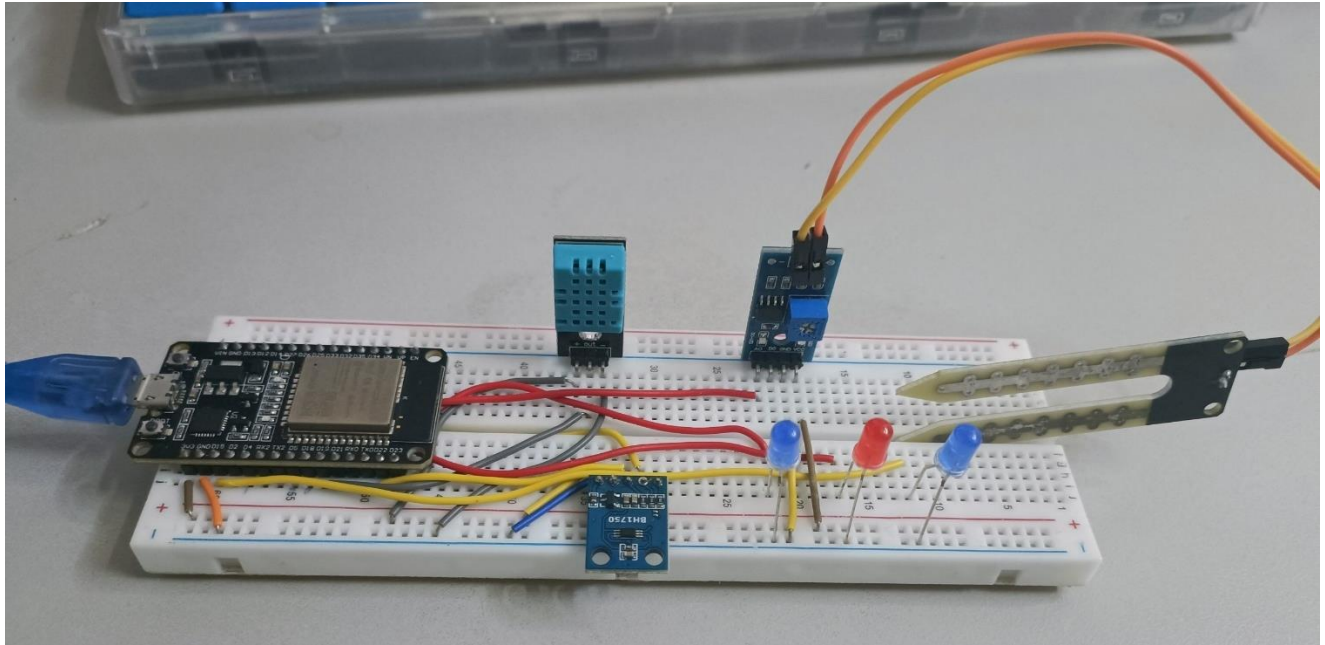
Nhìn chung, Firebase là một nền tảng mạnh mẽ và linh hoạt có thể giúp các nhà phát triển xây dựng và mở rộng quy mô các ứng dụng chất lượng cao một cách nhanh chóng và dễ dàng mà không phải lo lắng về việc quản lý cơ sở hạ tầng bên dưới.

## GOOGLE FIREBASE ACCOUNT:

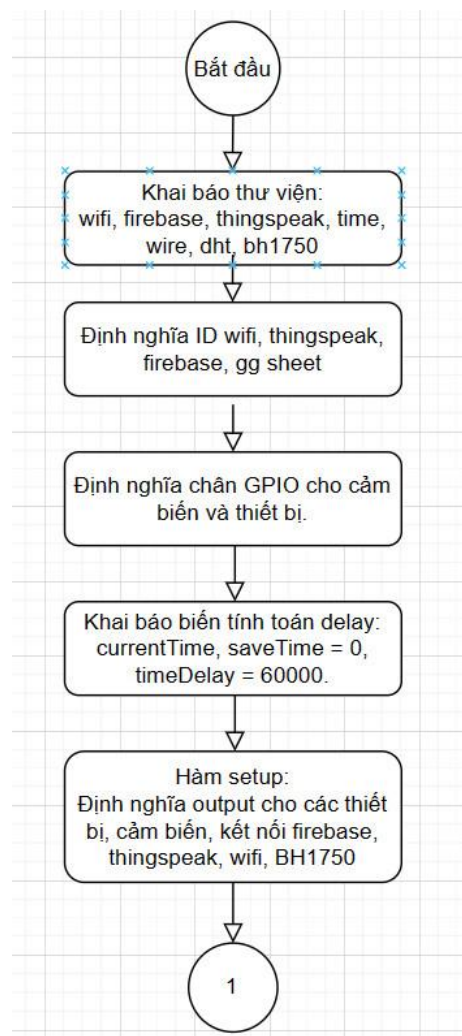
```
const firebaseConfig = {  
  apiKey: "AIzaSyCXglY9XgNFAIf3EQv2A9aQLx4gVXheR3Y",  
  authDomain: "tt-iot-21acd.firebaseio.com",  
  databaseURL: "https://tt-iot-21acd-default-rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com",  
  projectId: "tt-iot-21acd",  
  storageBucket: "tt-iot-21acd.appspot.com",  
  messagingSenderId: "487304084412",  
  appId: "1:487304084412:web:87ae3bbee3c668d28349b9",  
  measurementId: "G-6LLMPC3P6R"  
};  
firebase.initializeApp(firebaseConfig);
```



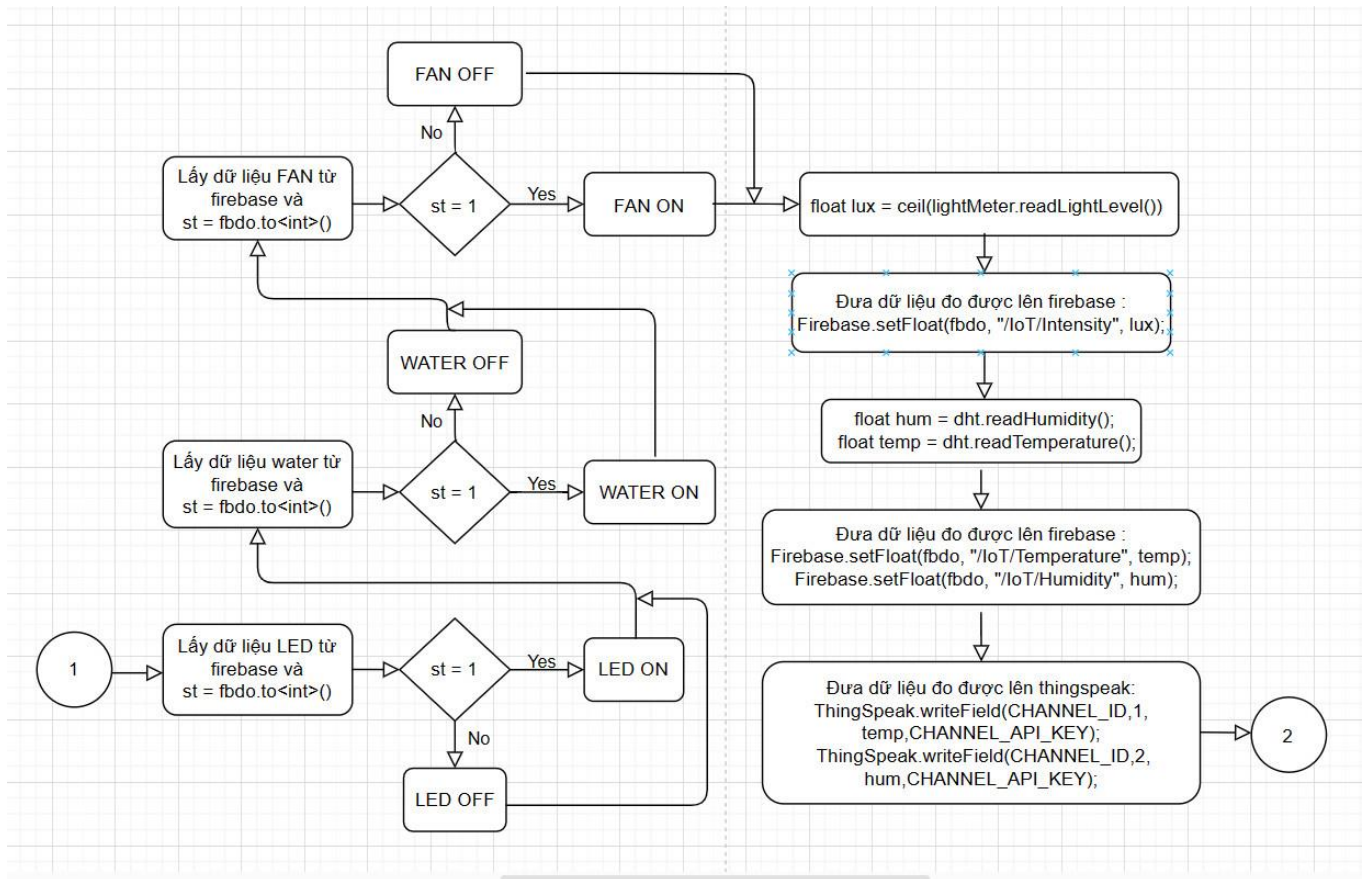
## A. Mạch sản phẩm



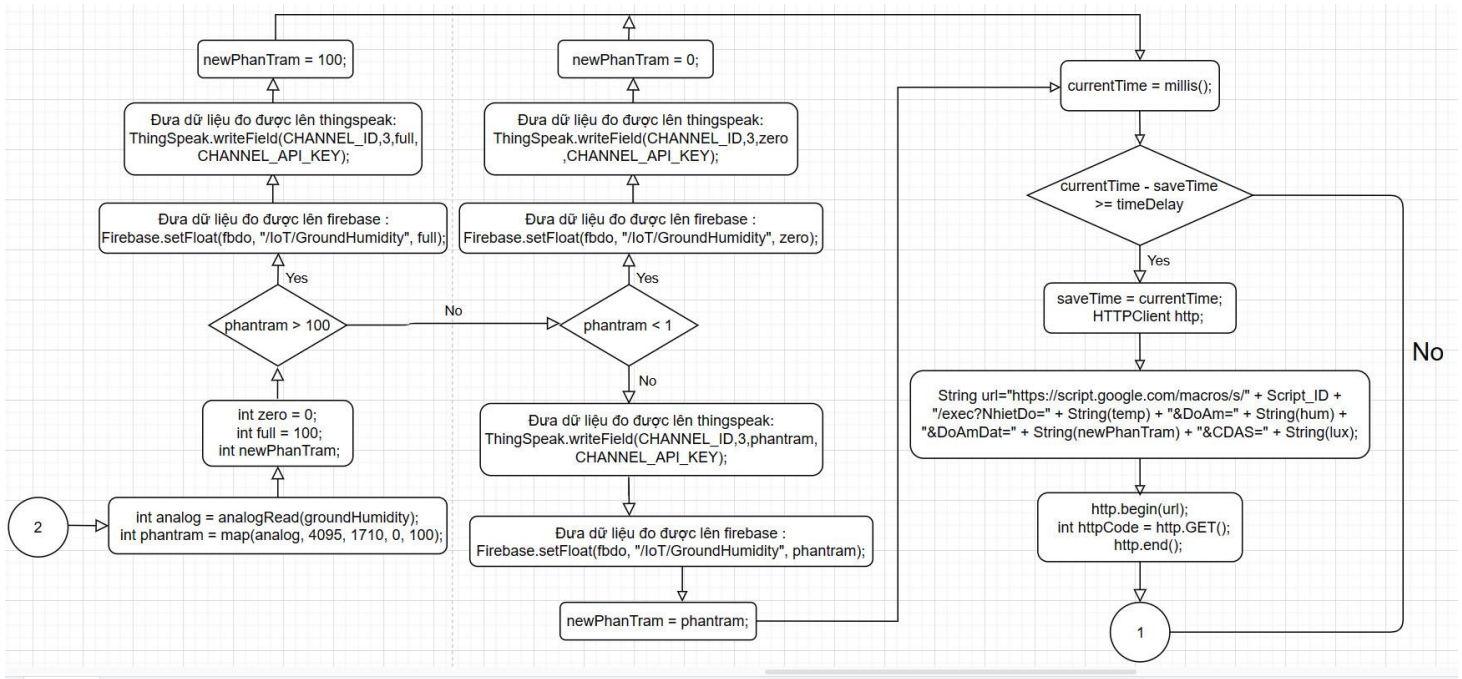
Hình 1 Mạch sản phẩm



Hình 2 Lưu đồ mạch



Hình 3 Lưu đồ mạch (tiếp)



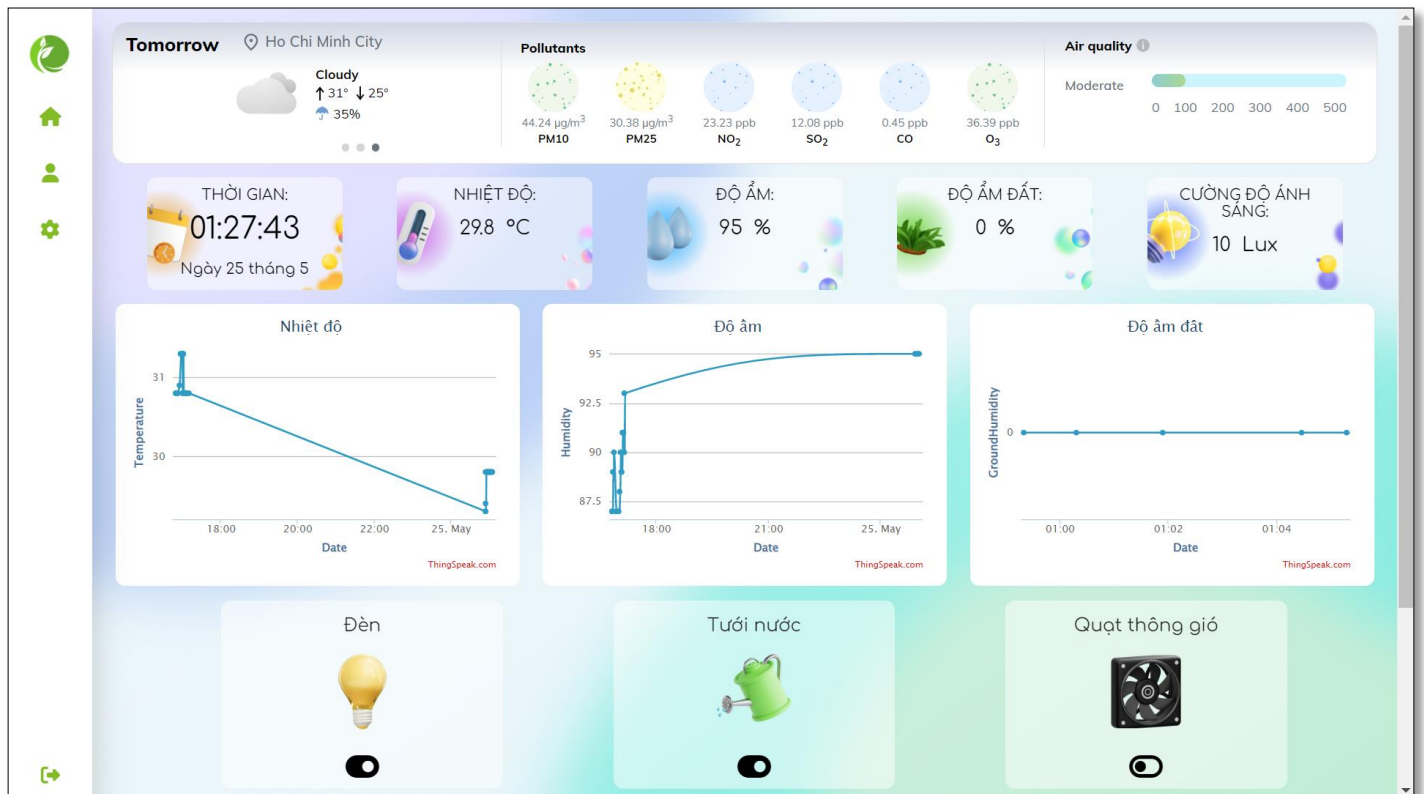
Hình 4 Lưu đồ mạch (tiếp)

## B. Website (interface, functions) [1] [2], Block Diagram, Flowchart

### 1. Giới thiệu:

Trang web “Chăm sóc cây IoT” là sản phẩm của nhóm chúng em thiết kế và xây dựng, với mục đích có thể theo dõi các thông số: nhiệt độ, độ ẩm không khí, độ ẩm đất, cường độ ánh sáng,... được đo từ các cảm biến. Ngoài ra, trang web còn hiển thị biểu đồ thời gian thực, thể hiện sự thay đổi của các thông số: nhiệt độ, độ ẩm không khí, độ ẩm đất qua thời gian. Bên cạnh đó, trang web còn cung cấp chức năng điều khiển thiết bị từ xa, bao gồm đèn, mô tơ bơm nước và quạt. Nhóm chúng em sử dụng ngôn ngữ HTML, CSS và JavaScript để thiết kế và xây dựng các chức năng chính của trang web.

### 2. Giao diện:



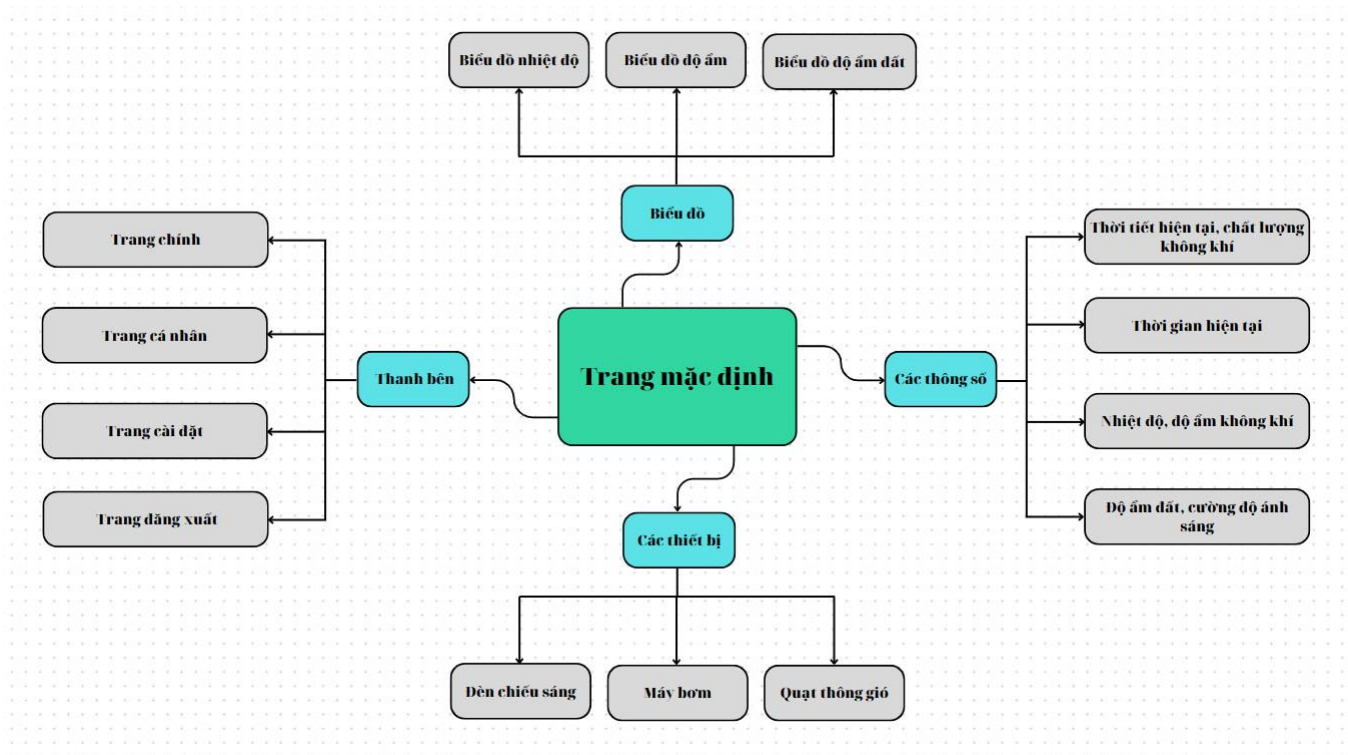
Hình 5 Giao diện chính trang website

### 3. Chức năng:

Trang web được xây dựng dựa trên nhu cầu của một dự án chăm sóc cây ứng dụng IoT, bao gồm các chức năng sau đây:

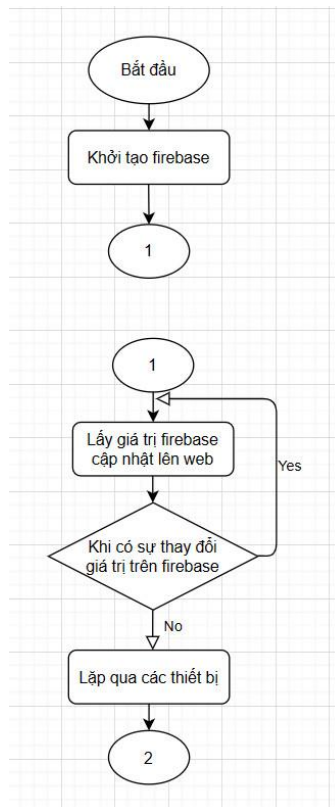
- Hiển thị các thông số: nhiệt độ và độ ẩm (đo từ cảm biến DHT11), độ ẩm đất (đo từ cảm biến Soil Moisture Sensor), cường độ ánh sáng (đo từ cảm biến BH1750 Digital Light Sensor).
- Biểu đồ ThingSpeak hiển thị sự biến thiên của các thông số qua thời gian.
- Bật / tắt các thiết bị: đèn, máy bơm và quạt từ xa, thông qua trang web.

#### 4. Sơ đồ hoạt động:



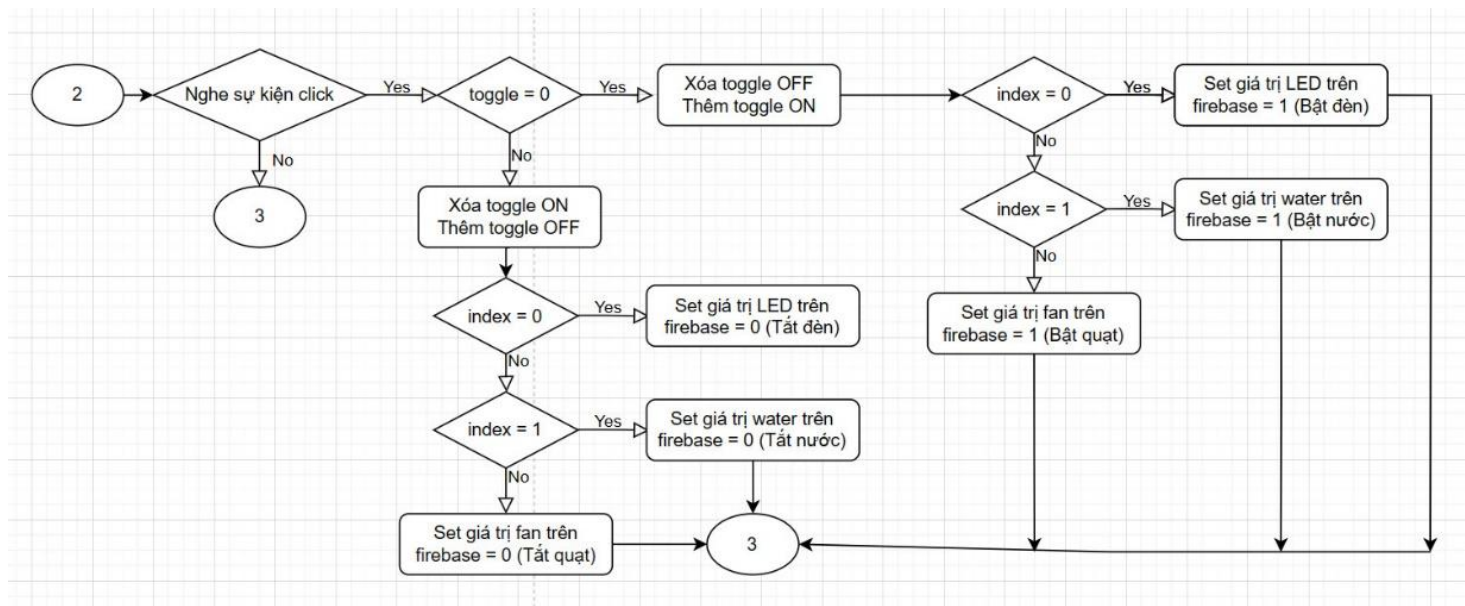
Hình 6 Sơ đồ hoạt động website

#### 5. Lưu đồ:

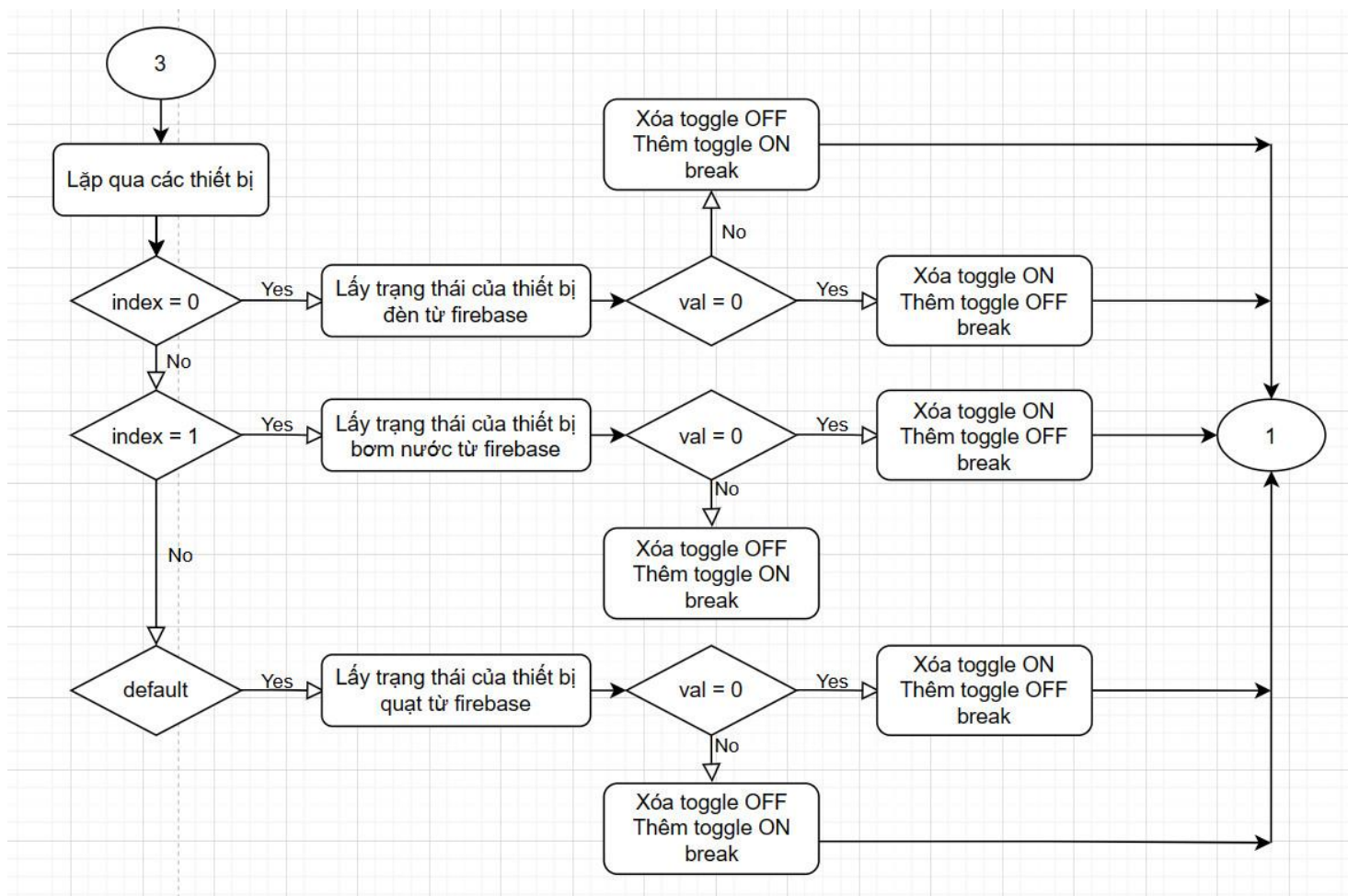


Hình 7 Lưu đồ website





Hình 8 Lưu đồ website (tiếp)



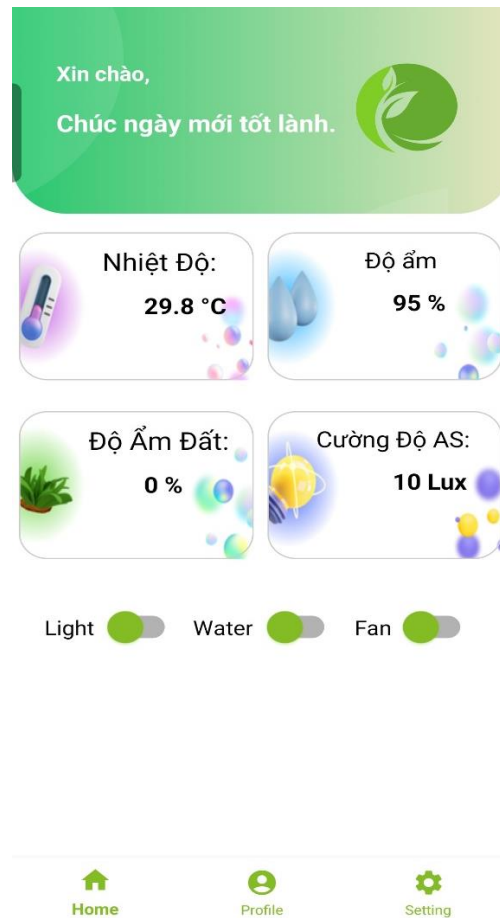
Hình 9 Lưu đồ website (tiếp)

## C. Application (interface, functions) [1] [2], Block Diagram, Flowchart

### 1. Giới thiệu

Ứng dụng “Chăm sóc cây IoT” được xây dựng bằng ngôn ngữ Java và sử dụng chương trình Android Studio để lập trình và phát triển. Nhóm chúng em thiết kế ứng dụng với mục đích cung cấp thêm cho người dùng công cụ để theo dõi các thông số của thiết bị, cũng như điều khiển các thiết bị được tích hợp vào trong hệ thống.

### 2. Giao diện



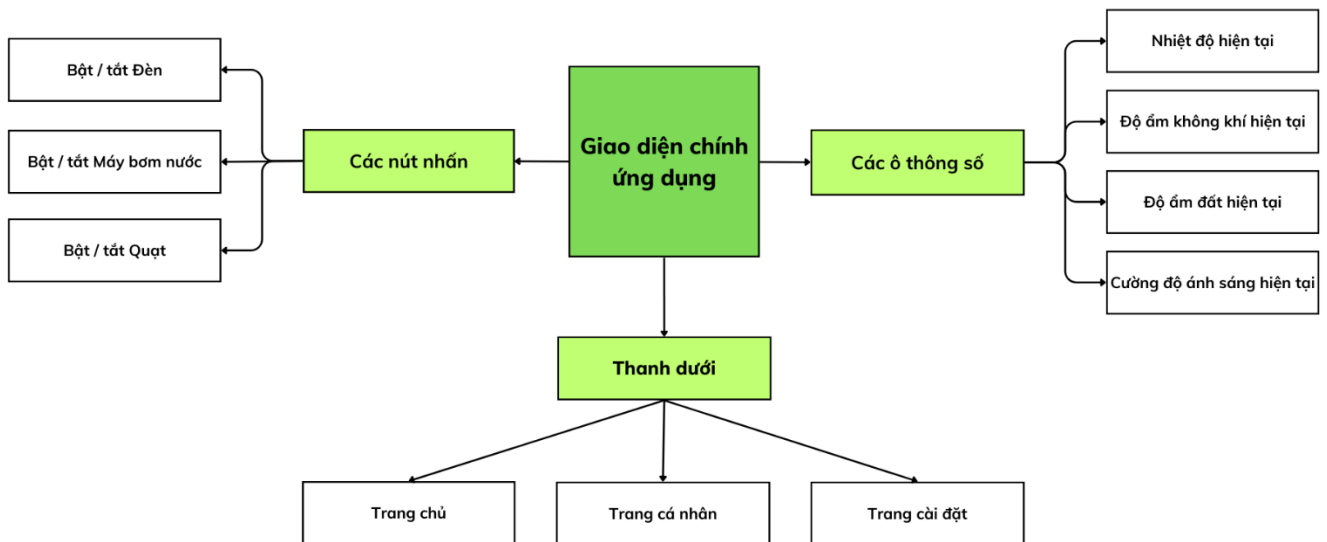
Hình 10 Giao diện chính ứng dụng Android

### 3. Chức năng

Ứng dụng “Chăm sóc cây IoT” được thiết kế để hoạt động với các chức năng chính sau đây:

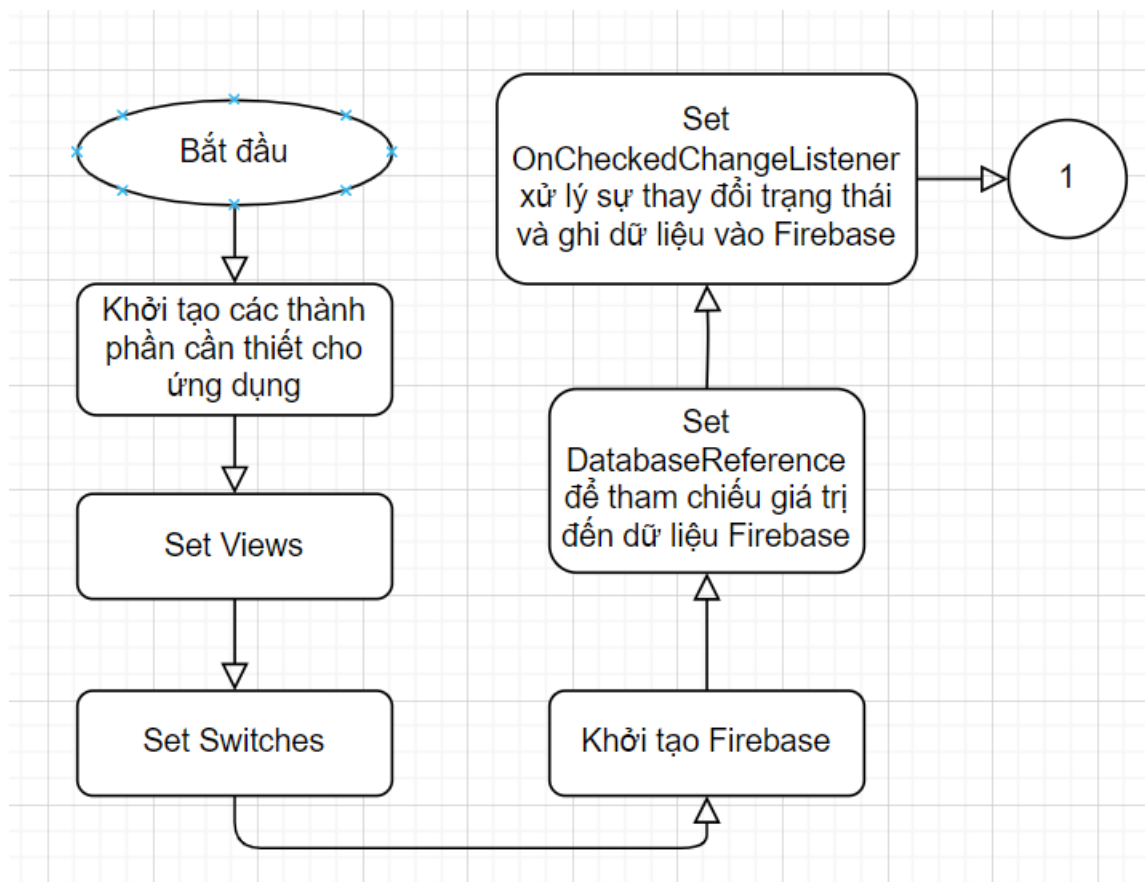
- Các ô hiển thị thông số được đo từ cảm biến.
- Các nút công tắc để bật / tắt các thiết bị.

#### 4. Sơ đồ hoạt động

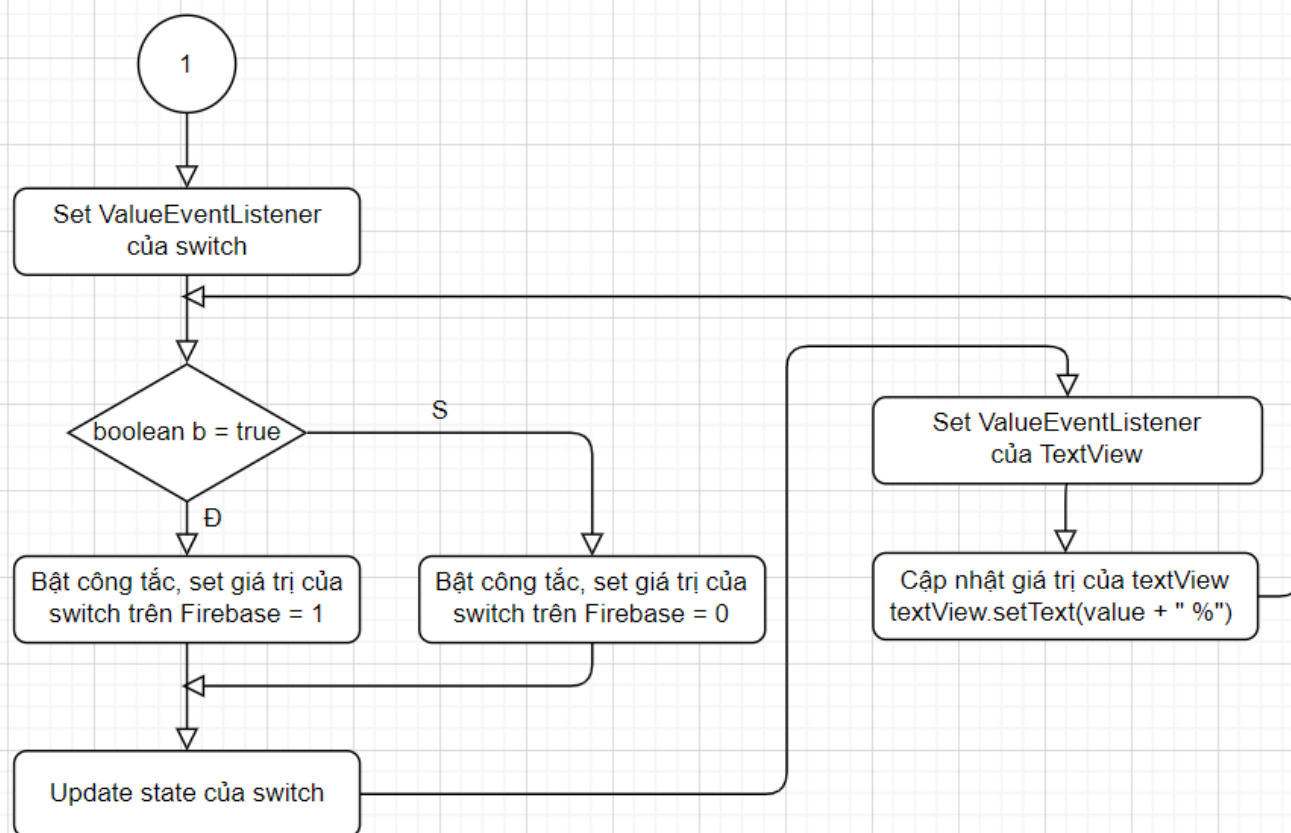


Hình 11 Sơ đồ hoạt động ứng dụng Android

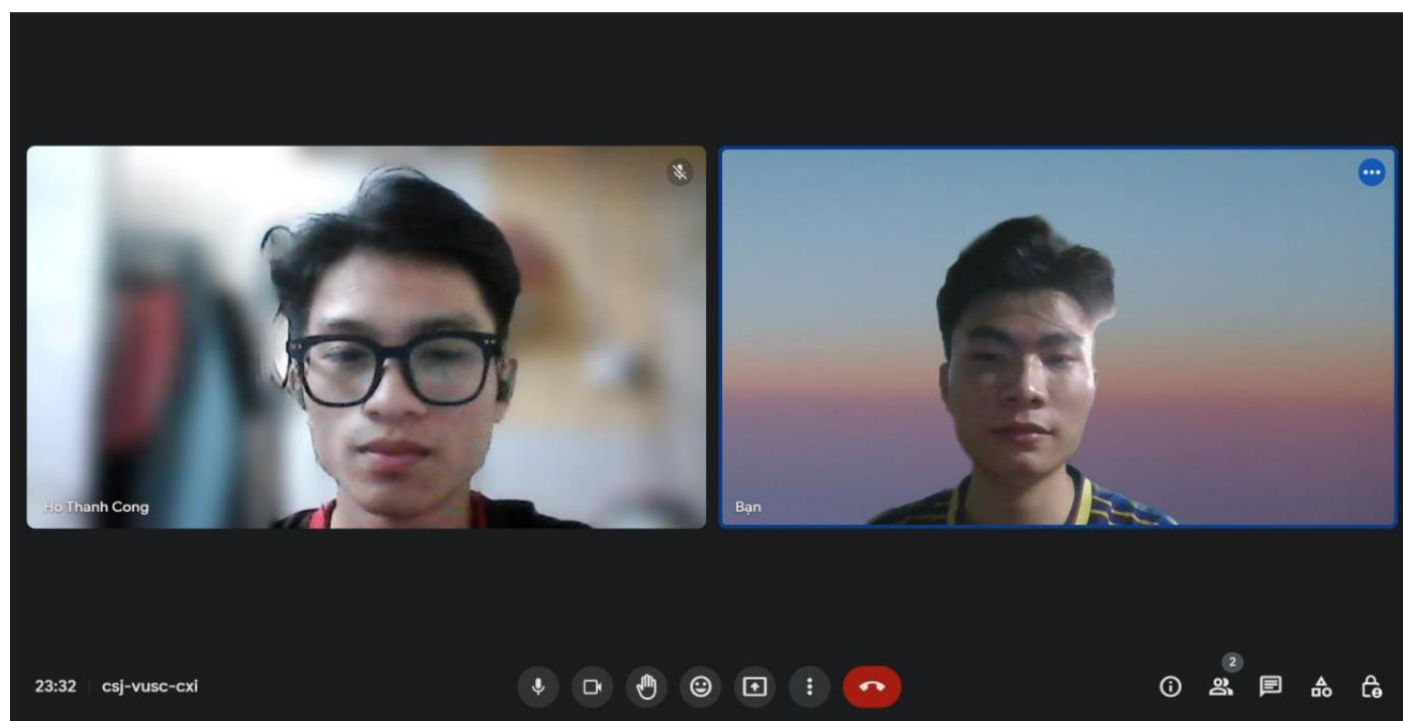
#### 5. Lưu đồ



Hình 12 Lưu đồ ứng dụng Android



Hình 13 Lưu đồ ứng dụng Android (tiếp)



Hình 14 Danh sách thành viên nhóm



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] FPT Cloud, "Firebase là gì? Ưu nhược điểm & Các dịch vụ của Firebase.", Internet:

<https://fptcloud.com/firebase-la-gi/>, Truy cập: 1/6/2023

[2] Phạm Xuân Nam, "Tìm hiểu sơ lược về Firebase", Internet: <https://viblo.asia/p/tim-hieu-so-luoc-ve-firebase-Eb85oeOmZ2G>,

Truy cập: 2/6/2023

Link clip demo: <https://youtu.be/RPR2XQc8qXM>

## DANH SÁCH HÌNH

Hình 1 Mạch sản phẩm .....	25
Hình 2 Lưu đồ mạch .....	25
Hình 3 Lưu đồ mạch (tiếp) .....	26
Hình 4 Lưu đồ mạch (tiếp) .....	26
Hình 5 Giao diện chính trang website .....	27
Hình 6 Sơ đồ hoạt động website .....	28
Hình 7 Lưu đồ website .....	28
Hình 8 Lưu đồ website (tiếp) .....	29
Hình 9 Lưu đồ website (tiếp) .....	29
Hình 10 Giao diện chính ứng dụng Android .....	30
Hình 11 Sơ đồ hoạt động ứng dụng Android .....	31
Hình 12 Lưu đồ ứng dụng Android .....	31
Hình 13 Lưu đồ ứng dụng Android (tiếp) .....	32
Hình 14 Danh sách thành viên nhóm .....	32