



basic Coding สำหรับ **Web Developer** ด้วย  
**HTML5, CSS3** และ **JavaScript**

- เรียนรู้พื้นฐานและเทคนิคการพัฒนาเว็บไซต์อย่างละเอียด
- อธิบายการใช้งาน HTML, CSS และ JavaScript ร่วมกัน
- มีโค้ดตัวอย่างและคำอธิบายอย่างละเอียด อ่านเข้าใจง่าย
- แนะนำพื้นฐานการใช้งาน Docker ร่วมกับ HTML, CSS และ JavaScript
- เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น



ไฟล์ตัวอย่างในเล่ม  
<https://serazu.com/>  
9786164873278

ศุภชัย สมพานิช

<b>บทที่ 1</b>	<b>HTML รากฐานของ Web Apps.....</b>	<b>1</b>
	ภาษา HTML คืออะไร? .....	1
	รูปแบบการนำเสนอสคริปต์ในหนังสือเล่มนี้.....	2
	การดาวน์โหลดและติดตั้ง PowerShell.....	2
	การดาวน์โหลดและติดตั้ง Windows Terminal .....	4
	การดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code.....	5
	การติดตั้งฟอนต์ Cascadia Code สำหรับเขียนโปรแกรม .....	7
	การกำหนดให้โปรแกรม VS Code ใช้ฟอนต์ Cascadia Code .....	9
<b>บทที่ 2</b>	<b>พื้นฐานของ HTML5.....</b>	<b>11</b>
	พื้นฐานการสร้างไฟล์ HTML5 ด้วยเครื่องหมาย ! ของ VS Code.....	11
	ทำความเข้าใจกับโครงสร้างของไฟล์ HTML5.....	13
	วิธีการเข้ารหัสหน้าเว็บเพจ ให้สามารถแสดงผลภาษาไทย .....	14
	วิธีการทดสอบไฟล์ HTML.....	15
	<b>การเปิดไฟล์ HTML แบบเปิดไฟล์โดยตรง .....</b>	<b>15</b>
	<b>การเปิดไฟล์ HTML ด้วย Web Server .....</b>	<b>16</b>
	การใช้งานบราวเซอร์ในโหมด Mobile (Mobile Mode).....	17
	การแสดงความแบบหัวข้อด้วยอิลิเมนต์ <h1>...</h1> ถึงอิลิเมนต์ <h6>...</h6> .....	19
	การจัดกลุ่มหัวข้อด้วยอิลิเมนต์ <hgroup>...</hgroup> .....	21
	การสร้างส่วนหัวเอกสารด้วยอิลิเมนต์ <header>...</header> .....	22
	การสร้างตัวหนา, ตัวเอน และขีดเส้นใต้.....	23
	การสร้างลิงค์เชื่อมโยงด้วยอิลิเมนต์ <a>...</a> .....	24
	การระบุลิงค์แบบอ้างอิงด้วยอิลิเมนต์ <base>...</base>.....	26
	การสร้างลิงค์เชื่อมโยงภายในเพจเดียวกัน.....	27

<b>บทที่ 3</b>	<b>พื้นฐานการสร้างแบบฟอร์ม (Form) .....</b>	<b>33</b>
	การสร้างแบบฟอร์มในขั้นต้น .....	33
	การจำกัดจำนวนตัวอักษรด้วยแอตทริบิวต์ maxlength .....	36
	การสร้างช่องรับตัวเลขด้วยอิลิเมนต์ประเภท number .....	37
	การกำหนดให้อยู่ในสถานะใช้งานไม่ได้ .....	39
	การสร้างช่องป้อนรหัสผ่าน Password ด้วยอิลิเมนต์ประเภท password .....	39
	การสร้างช่องรับ E-mail ด้วยอิลิเมนต์ประเภท email .....	41
	การสร้างตัวรับข้อมูลวันที่ด้วยอิลิเมนต์ประเภท date .....	42
	การสร้างตัวเลือกแบบหลายรายการด้วยอิลิเมนต์ประเภท <checkbox>...</checkbox> ...	44
	การสร้างตัวเลือกรายการเดียวด้วยอิลิเมนต์ <radio>...</radio> .....	45
	การสร้างแถบเลือกด้วยอิลิเมนต์ประเภท <range>...</range> .....	46
	การสร้างตัวเลือกแถบเลือกสีด้วยอิลิเมนต์ประเภท color .....	47
	การสร้างช่องรับ URL ด้วยอิลิเมนต์ประเภท url .....	48
	การสร้างปุ่มเลือกไฟล์ด้วยอิลิเมนต์ประเภท file .....	49
	การระบุประเภทไฟล์ที่ต้องการ (MIME Type) .....	50
<b>บทที่ 4</b>	<b>ไฟล์วิดีโอและไฟล์เสียง .....</b>	<b>55</b>
	พื้นฐานการแสดงคลิปวิดีโอด้วยอิลิเมนต์ <video>...</video> .....	55
	พื้นฐานการแสดงคลิปจาก YouTube โดยอาศัย HTML5 .....	57
	การแสดงคลิปวิดีโอกรณีเข้ารหัสแตกต่างกัน .....	60
	การเล่นไฟล์เสียง mp3 ด้วยอิลิเมนต์ <video>...</video> .....	61
	การใช้ไฟล์รูปภาพเป็นหน้าปกคลิปวิดีโอ .....	62
	การเล่นไฟล์เสียงด้วยอิลิเมนต์ <audio>...</audio> .....	63
	การใช้ไฟล์เสียงกรณีเข้ารหัสแตกต่างกัน .....	65
<b>บทที่ 5</b>	<b>การใช้งานอิลิเมนต์อื่นๆ ที่น่าสนใจของ HTML .....</b>	<b>67</b>
	การสร้างแถบความคืบหน้าด้วยอิลิเมนต์ <meter>...</meter> .....	67
	การแสดงแถบความคืบหน้าด้วยอิลิเมนต์ <progress>...</progress> .....	68
	การทำไฮไลท์ข้อความด้วยอิลิเมนต์ <mark>...</mark> .....	69
	การแสดงโค้ด HTML ด้วยอิลิเมนต์ <code>...</code> .....	70
	การแสดงข้อความแบบขีดฆ่าด้วยอิลิเมนต์ <del>...</del> .....	70

การสร้างรายการแบบ list ด้วยอิลิเมนต์ <select>...</select> .....	71
การแสดงรายการแบบจัดกลุ่มด้วยอิลิเมนต์ <optgroup>...</optgroup> .....	72
การสร้างรายการแบบแยกหัวข้อ.....	73
<b>บทที่ 6 พื้นฐานการตกแต่งเว็บเพจด้วย CSS .....</b>	<b>75</b>
พื้นฐานการตกแต่ง HTML ด้วย CSS .....	75
การใช้งาน CSS แบบ Inline.....	76
การใช้งาน CSS แบบ Internal .....	76
การใช้งาน CSS แบบ External (แยกไฟล์ .css ต่างหาก) .....	77
วิธีการใช้งาน CSS กับอิลิเมนต์ของ HTML (CSS Selector) .....	79
การจัดตำแหน่งให้แต่ละย่อหน้าของอิลิเมนต์ <p>...</p> .....	85
การกำหนด Style ให้กับ Hyperlink (อิลิเมนต์ <a>...</a>).....	87
พื้นฐานการตกแต่งปุ่มกด <button>...</button> .....	89
พื้นฐานการปรับแต่งรายการแบบหัวข้อ (อิลิเมนต์ <ol>...</ol>).....	91
การปรับแต่งรายการแบบหัวข้อซ้อนหัวข้อ (อิลิเมนต์ <ul>...</ul>).....	93
การแจ้งเตือนกรณีช่องรับตัวเลขเกินขอบเขตที่ต้องการ.....	94
การจัดตำแหน่งกึ่งกลางของส่วนแสดงผล.....	95
จัดตำแหน่งกึ่งกลางตามแนวนอนเท่านั้น.....	96
จัดตำแหน่งกึ่งกลางทั้งแนวตั้งและแนวนอน .....	97
การจัดระยะห่างให้กับอิลิเมนต์ด้วยแอตทริบิวต์ margin.....	98
พื้นฐานการสร้างกรอบเนื้อหา.....	101
การสร้างแถบเมนูแบบมีไฮไลต์.....	103
การสร้างแถบเมนูแนวนอนแบบมีไฮไลต์.....	103
การสร้างแถบเมนูแนวตั้งแบบมีไฮไลต์.....	106
<b>บทที่ 7 การสร้างตารางด้วย HTML.....</b>	<b>109</b>
พื้นฐานการสร้างตาราง .....	109
การรวมคอลัมน์หรือแถว.....	113
พื้นฐานการตกแต่งตารางด้วย CSS.....	116
การกำหนดความกว้างแต่ละคอลัมน์ของตาราง .....	118
การกำหนดความสูงของแต่ละแถวในตาราง.....	120
การกำหนดตำแหน่งข้อความในเซลล์.....	123

<b>บทที่ 8</b>	<b>การจัด Layout ด้วย CSS.....</b>	<b>125</b>
	พื้นฐานการจัด Layout ด้วย HTML ร่วมกับ CSS.....	125
	การแสดงผลแบบแบ่งคอลัมน์ .....	132
	การจัดตำแหน่งด้วยแอตทริบิวต์ float .....	136
	การจัด Layout แบบ flex .....	137
<b>บทที่ 9</b>	<b>ทำงานกับรูปภาพและระบบสี.....</b>	<b>147</b>
	การแสดงผลรูปภาพด้วยอิลิเมนต์ <img>...</img>.....	147
	การรักษาขนาดรูปภาพกับพื้นที่ส่วนแสดงผล (Responsive Image).....	149
	การแสดงความกำกับรูปภาพด้วยอิลิเมนต์ <figure>...</figure> กับอิลิเมนต์ <figcaption>...</figcaption>.....	152
	ระบบสี (Color).....	154
	การกำหนดความเข้ม-จางของสี .....	156
	การลงสีแบบ Gradient (ไล่โทนสี).....	158
	การไล่โทนสีแบบเส้นตรง (Linear Gradients).....	158
	การไล่โทนสีแบบวงกลม (Radial Gradients).....	160
	การไล่โทนสีแบบจุด (Conic Gradients) .....	161
	การสร้าง Card สำหรับแสดงข้อมูล .....	162
	การส่งค่าตัวแปรให้กับ CSS ด้วยฟังก์ชัน var().....	166
<b>บทที่ 10</b>	<b>การตกแต่งฟอร์มด้วย CSS.....</b>	<b>171</b>
	พื้นฐานการตกแต่งอิลิเมนต์ <input>...</input> .....	171
	การตกแต่งรายการ list ของอิลิเมนต์ <select>...</select>.....	175
	การตกแต่งตัวเลือกแบบ CheckBox/Radio.....	177
	การปรับแต่งปุ่มกดในฟอร์ม.....	178
<b>บทที่ 11</b>	<b>Media Query.....</b>	<b>183</b>
	การจัดการด้านการพิมพ์ (Print) หน้าเว็บเพจ (คำสั่ง @media print) .....	183
	พื้นฐานการทำงานกับขนาดความละเอียดของส่วนแสดงผล (คำสั่ง @media screen) ..	186
	การสร้างเมนูแบบ Responsive .....	188
	การสร้างส่วนแสดงผลคอลัมน์แบบ Responsive.....	191
	การสร้างส่วนแสดงผลคอลัมน์แบบ Responsive Flex.....	195

<b>บทที่ 12</b>	<b>พื้นฐานการใช้งานภาษา JavaScript .....</b>	<b>199</b>
	พื้นฐานการสร้างโปรเจกต์ JavaScript ในโปรแกรม Visual Studio Code .....	199
	พื้นฐานการใช้งาน JavaScript ร่วมกับ HTML.....	201
	การฝัง JavaScript กับอิลิเมนต์ตัวใดตัวหนึ่ง .....	201
	การเขียน JavaScript ระหว่างอิลิเมนต์ <code>&lt;script&gt;...&lt;/script&gt;</code> .....	202
	การแยก JavaScript ออกเป็นไฟล์ต่างหาก .....	203
	การใช้งาน Console ของบราวเซอร์ .....	205
	ทำความเข้าใจกับตัวแปร (Variable) ใน JavaScript (คำสั่ง var และ let).....	206
	ค่าคงที่ (คำสั่ง const).....	210
	ฟังก์ชัน (Function) และ Arrow Function.....	212
	การกำหนดค่าเริ่มต้นของพารามิเตอร์ (Default Parameter).....	214
	การทำงานกับข้อความด้วย Template Literals (หรือ Template Strings) .....	218
	การสร้างพารามิเตอร์แบบรับได้หลายค่าด้วยตัวดำเนินการ .....	220
	การแทรกอิลิเมนต์ HTML ด้วย JavaScript .....	222
<b>บทที่ 13</b>	<b>ทำงานกับโครงสร้างข้อมูลอาร์เรย์ (Array) .....</b>	<b>225</b>
	พื้นฐานการสร้างอาร์เรย์ขึ้นมาใช้งาน .....	225
	การสร้างอาร์เรย์จากฟังก์ชัน from() .....	227
	การอ่านลำดับสมาชิกในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน keys() .....	228
	การเพิ่มข้อมูลในอาร์เรย์ด้วยตัวดำเนินการ .....	229
	พื้นฐานการทำงานกับโครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ .....	230
	การกรองข้อมูลด้วยฟังก์ชัน filter() .....	230
	การอ่านข้อมูลในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน map() .....	232
	การวนลูปอ่านข้อมูลในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน forEach().....	232
	การค้นหาข้อมูลในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน find().....	233
	การเพิ่มข้อมูลต่อท้ายเข้าไปในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน push().....	234
	การเพิ่มข้อมูลลำดับแรกเข้าไปในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน unshift().....	234
	การถอดข้อมูลล่าสุดออกจากอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน pop().....	235
	การถอดข้อมูลลำดับแรกออกจากอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน shift().....	236
	การถอดข้อมูลออกจากอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน splice() .....	236
	การตัด/แบ่งข้อมูลด้วยฟังก์ชัน slice() .....	238

การเรียงลำดับข้อมูลในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน <code>sort()</code> .....	241
การตรวจสอบข้อมูลในอาร์เรย์ด้วยฟังก์ชัน <code>includes()</code> .....	242

## บทที่ 14 คำสั่งตรวจสอบและการวนลูป ..... 245

การตรวจสอบเงื่อนไขด้วยคำสั่ง <code>if</code> .....	245
การตรวจสอบหลายเงื่อนไขด้วยคำสั่ง <code>switch</code> .....	247
การวนลูปแบบ <code>for</code> .....	249
การวนลูปแบบ <code>for in</code> .....	250
การวนลูปแบบ <code>for of</code> .....	251
การวนลูปแบบ <code>while</code> .....	253
การวนลูปแบบ <code>do while</code> .....	254

## บทที่ 15 ทำงานกับข้อความ ..... 257

การต่อข้อความด้วยเครื่องหมาย <code>+</code> .....	257
การขึ้นบรรทัดใหม่ด้วยตัวอักษรควบคุม <code>\n</code> .....	259
การแทรกค่าของตัวแปรหรือค่าคงที่ในข้อความด้วยตัวอักษร <code>`</code> และ <code>\$</code> .....	260
การแทนที่ข้อความด้วยฟังก์ชัน <code>replaceAll()</code> .....	261
การจัดรูปแบบตัวเลขด้วยฟังก์ชัน <code>padStart()</code> และฟังก์ชัน <code>padEnd()</code> .....	262
การตรวจสอบค่าขึ้นต้นและลงท้ายด้วยฟังก์ชัน <code>startsWith()</code> และ <code>endsWith()</code> .....	263

## บทที่ 16 ตัวอย่างการสร้างแบบฟอร์มสำหรับลงทะเบียนและการตรวจสอบ

แบบฟอร์มด้วย JavaScript ร่วมกับ CSS .....	265
พื้นฐานการตรวจสอบแบบฟอร์ม JavaScript ร่วมกับ CSS.....	266

## บทที่ 17 พื้นฐานการพัฒนา Web Apps แบบคอนเทนเนอร์ด้วย Docker..... 281

การดาวน์โหลดและติดตั้ง Windows Subsystem for Linux (WSL) .....	282
การดาวน์โหลดและติดตั้ง Docker.....	284
การทำงานกับ Docker Image/Container ในเบื้องต้น .....	287
การลบอิมเมจ.....	293

<b>บทที่ 18</b>	<b>Static Website กับ Docker .....</b>	<b>295</b>
	การติดตั้งอิมเมจ nginx.....	295
	การใช้งาน Nginx แบบคอนเทนเนอร์.....	298
	วิธีการเข้าไปทำงานภายในคอนเทนเนอร์ของ nginx.....	303
	การใช้งานโปรเจกต์ HTML, CSS และ JavaScript แบบคอนเทนเนอร์.....	305
	การใช้งาน HTML, CSS และ JavaScript ในคอนเทนเนอร์แบบ Map Volume.....	306
	การใช้งาน HTML, CSS และ JavaScript ในคอนเทนเนอร์แบบเก็บในอิมเมจ.....	308
	การสร้างอิมเมจขึ้นมาใช้งานเอง (Custom Image).....	310
<b>บทที่ 19</b>	<b>การเผยแพร่อิมเมจแบบสาธารณะกับ Docker Registry .....</b>	<b>313</b>
	การ push อิมเมจสู่ Docker Registry .....	313
<b>บทที่ 20</b>	<b>Workshop 1 : การสร้างขั้นตอน CRUD แบบเบื้องต้น .....</b>	<b>319</b>
	ขั้นตอนการทำงานของ CRUD.....	323
	อธิบายการทำงานของสคริปต์.....	325
<b>บทที่ 21</b>	<b>Workshop 2 : การสร้าง Image Gallery เบื้องต้น.....</b>	<b>333</b>
	อธิบายการทำงานของสคริปต์.....	336
<b>บทที่ 22</b>	<b>Workshop 3 : Responsive Layout.....</b>	<b>339</b>
	อธิบายการทำงานของสคริปต์.....	342



HTML



### ตัวอย่างที่ 3-3 การสร้างช่องรับตัวเลขด้วยอิลิเมนต์ประเภท number

ต้องการสร้างช่องรับเงินเดือน ตั้งชื่อว่า txtSalary (id="txtSalary") เพิ่มเข้ามาใหม่ ดังสคริปต์ต่อไปนี้

#### สคริปต์ HTML5 ที่ 3-3 การสร้างช่องรับตัวเลขด้วยอิลิเมนต์ประเภท number (BasicForm.html)

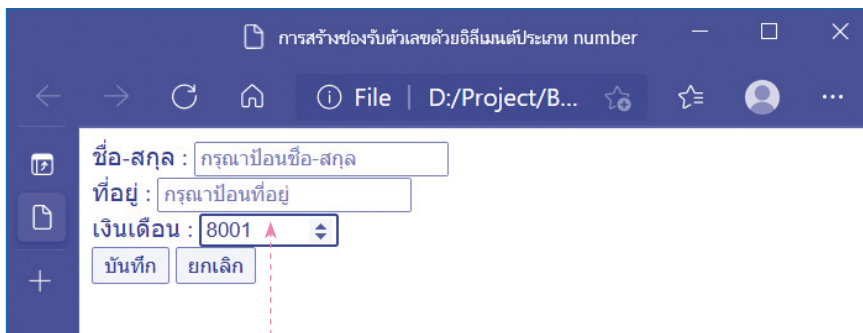
```
<body>
  <form id="form1">
    <label for="txtFullName">ชื่อ-สกุล :</label>
    <input id="txtFullName" type="text"
      autofocus="autofocus" maxlength="50"
      placeholder="กรุณาป้อนชื่อ-สกุล" required /><br />

    <label for="txtAddress">ที่อยู่ :</label>
    <input id="txtAddress" type="text" maxlength="200"
      placeholder="กรุณาป้อนที่อยู่" required /><br />

    <label for="txtSalary">เงินเดือน :</label>
    <input id="txtSalary" type="number"
      min="1" max="100000" step="500"
      value="15000"><br />

    <button type="submit">บันทึก</button>
    <button type="button">ยกเลิก</button>
  </form>
</body>
```

จากสคริปต์ HTML5 ข้างต้น ผู้เขียนกำหนดขอบเขตที่ต้องการไว้ที่ 1 ถึง 100,000 กำหนดให้ขึ้นครั้งละ 500 และกำหนดค่าเริ่มต้นไว้ที่ 15,000



..... ป้อนข้อมูล

รูปที่ 3-3 ผลการรันตัวอย่างที่ 3-3

**ตัวอย่างที่ 3-4** การสร้างช่องป้อนรหัสผ่าน Password ด้วยอิลิเมนต์ประเภท password ดังสคริปต์ต่อไปนี้

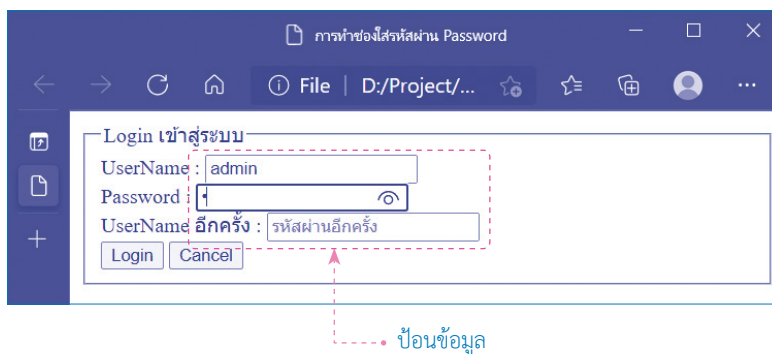
### สคริปต์ HTML5 ที่ 3-4 การสร้างช่องป้อนรหัสผ่าน Password ด้วยอิลิเมนต์ประเภท password (BasicPassword.html)

```
<body>
  <form id="frmLogin" action="#">
    <fieldset>
      <legend>Login เข้าสู่ระบบ</legend>
      <label for="UserName">UserName : </label>
      <input type="text" name="UserName"
        placeholder="User Name" required autofocus /><br />

      <label for="Password">Password : </label>
      <input type="password" name="Password"
        placeholder="รหัสผ่าน" required /><br />

      <label for="PasswordAgain">UserName อีกครั้ง : </label>
      <input type="password" name="PasswordAgain"
        placeholder="รหัสผ่านอีกครั้ง" required /><br />
      <input type="submit" name="cmdLogin" value="Login">
      <input type="button" name="cmdCancel" value="Cancel">
    </fieldset>
  </form>
</body>
```

เมื่อรันสคริปต์จะมีผลลัพธ์ ดังรูป



รูปที่ 3-5 ผลการรันตัวอย่างที่ 3-4



# บทที่ 4

## ไฟล์วิดีโอและไฟล์เสียง

การนำเสนอเนื้อหา (Content) ในหน้าเว็บเพจ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. ข้อความ
2. รูปภาพ
3. สื่อมีเดียต่างๆ เช่น คลิปวิดีโอและไฟล์เสียง

ในยุคปัจจุบันผู้ใช้งานสามารถดูหนังหรือฟังเพลงผ่านหน้าเว็บไซต์จนกลายเป็นเรื่องปกติไปแล้ว เราจะได้ศึกษาว่า มีวิธีการทำงานกับข้อมูลมีเดียเหล่านี้อย่างไร

## พื้นฐานการแสดงผลคลิปวิดีโอด้วยอิลิเมนต์ <video>...</video>

HTML5 ถูกสร้างขึ้นมามาตามมาตรฐานที่ต้องมีความสามารถแสดงข้อมูลประเภท Multimedia (คลิปวิดีโอและเสียง) ได้ด้วยตัวมันเอง โดยที่ไม่จำเป็นต้องพึ่งพา plug-in ใดๆ ส่งผลให้ผู้อ่านสามารถแสดงผลคลิปวิดีโอโดยตรง โดยอยู่ในความรับผิดชอบของอิลิเมนต์ <video>...</video>

**ตัวอย่างที่ 4-1** พื้นฐานการแสดงผลคลิปวิดีโอด้วยอิลิเมนต์ <video>...</video> มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้เขียนเก็บไฟล์คลิปวิดีโอที่ชื่อว่า 01.mp4 ไว้ในโฟลเดอร์ media เป็นคลิปวิดีโอที่มีรายละเอียด ดังนี้
  - ความคมชัดระดับ Full HD ความละเอียด 1920\*1080
  - อัตราเฟรม 60 เฟรมต่อวินาที
  - เข้ารหัสไฟล์ด้วยมาตรฐาน mp4



```

<h1>Topic</h1>
*****<br />
*****<br />
<article>
  <h2>Content 1</h2>
  <p>
    .....<br />
    .....<br />
    .....<br />
    <a href="#">อ่านต่อ...</a>
  </p>
</article>
</section>
<section>
  <div>
    <h2>Content 2</h2>
    .....<br />
    .....<br />
    .....<br />
    <a href="#">อ่านต่อ...</a>
  </div>
</section>
<footer class="footer">
  <div>
    &copy; 2022 พัฒนาโดย
    <a href="https://www.facebook.com/thaivb.net">
      Thaivb.NET
    </a>
  </div>
</footer>
</body>

```

### สคริปต์ CSS ที่ 8-1 พื้นฐานการจัด Layout ด้วย HTML ร่วมกับ CSS (css/main.css)

```

nav {
  margin: 2px;
  padding: 3px;
  color: white;
  background-color: #555555;
}

a {
  text-decoration: none;
}

nav ul {
  margin: 0;
  padding: 0;
}

```

# การแสดงผลแบบแบ่งคอลัมน์

การแสดงผลเนื้อหาแบบแบ่งคอลัมน์ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เราค้นเคยกันเป็นอย่างดี ผู้อ่านสามารถใช้ CSS แบ่งแสดงผลเนื้อหาแบบคอลัมน์ได้อย่างง่ายดาย

## ตัวอย่างที่ 8-2 การแสดงผลแบบแบ่งคอลัมน์

ต้องการสร้าง Layout แบบแบ่ง 2 คอลัมน์ ดังสคริปต์ต่อไปนี้

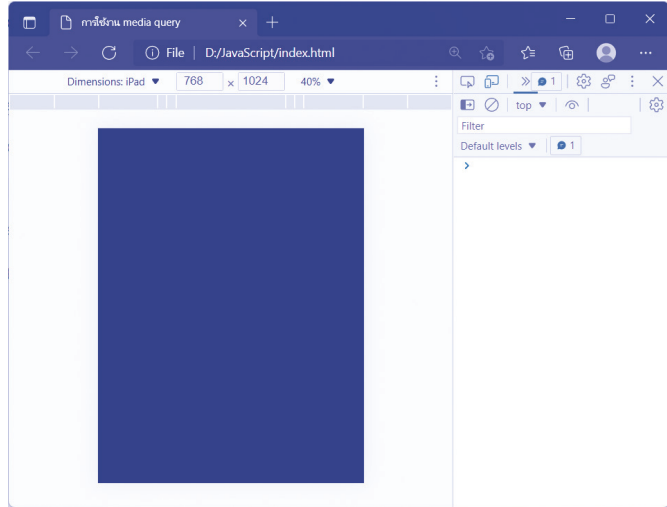
### สคริปต์ HTML ที่ 8-2 การแสดงผลแบบแบ่งคอลัมน์ (index.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" href="css/main.css">
  <title>การแบ่งคอลัมน์</title>
</head>
<body>
  <h1>Android Kotlin</h1>
  <div class="twocolumns">
    เรียนรู้หลักการสร้างแอปพลิเคชัน Android ด้วยภาษา Kotlin โดยใช้ Android Studio อธิบายตั้งแต่การ
    ติดตั้งโปรแกรม การใช้เครื่องมือ หลักการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งาน widget, Layout
    แบบต่างๆ, ระบบเมนู, Mobile Datives เช่น กล้องถ่ายรูป ฯลฯ, Google Map, การจัดการฐานข้อมูล SQLite ด้วย
    Room, การสร้างแอนิเมชันด้วย Motion Layout ตลอดจนสามารถสร้างแอปบน Play Store ได้จริง มีตัวอย่างประกอบ
    ทุกหัวข้อ สามารถดาวน์โหลดซอสโค้ดประกอบการอธิบายได้ฟรี
  </div>
</body>
</html>
```

### สคริปต์ CSS ที่ 8-2 การแสดงผลแบบแบ่งคอลัมน์ (css\main.css)

```
.twocolumns {
  column-count: 2;
}
```

ท้ายที่สุด ปรับมาใช้ iPad มีความละเอียดของหน้าจอ 768\*1024 เมื่อรันสคริปต์เราจะได้พื้นหลังสีดำ ดังรูปที่ 11-5



รูปที่ 11-5 กรณียากกว่า 768 พิกเซล

สีพื้นหลังที่แตกต่างกันเป็นตัวบ่งบอกเราว่า เราสามารถปรับแต่งส่วนแสดงผลให้เป็นไปตามความละเอียดของหน้าจอปัจจุบันที่เรียกว่า **Responsive Design** นั้นเอง

## การสร้างเมนูแบบ Responsive

แถบเมนูหลักถือเป็นปัญหาแรกๆ ของการแสดงผลในหน้าจอที่มีความละเอียดแตกต่างกัน เพราะว่าหน้าจอที่มีขนาดเล็กมากๆ ไม่สามารถแสดงแถบเมนูในแนวนอนได้อย่างแน่นอน จึงเป็นที่มาของการปรับปรุงระบบเมนูให้เหมาะสมกับหน้าจอทุกขนาด

**ตัวอย่างที่ 11-1** การสร้างเมนูแบบ Responsive มีขั้นตอน ดังนี้

1. ที่ไฟล์ index.html สร้างแถบเมนูด้วยอิลิเมนต์ `<nav>...</nav>` กำหนดให้มีลิงค์ 4 รายการ ดังสคริปต์ต่อไปนี้

### สคริปต์ HTML ที่ 11-1 การสร้างเมนูแบบ Responsive (index.html)

```
<body>
  <nav>
    <a href="#">หน้าแรก</a>
    <a href="#">เว็บบอร์ด</a>
    <a href="#">ถาม-ตอบ</a>
    <a href="#">เกี่ยวกับเรา</a>
  </nav>
</body>
```

# การแทรกอีลิเมนต์ HTML ด้วย JavaScript

หนึ่งในความสามารถพื้นฐานของภาษา JavaScript ก็คือ เราสามารถสร้างอีลิเมนต์ของ HTML แล้วนำไปแทรกในส่วนแสดงผลได้อีกด้วย เช่น ในไฟล์ index.html ระหว่างอีลิเมนต์ `<body>...</body>` ไม่มีการใช้งานอีลิเมนต์ HTML ใดๆ ทั้งสิ้น เป็นหน้าว่างๆ ดังสคริปต์ต่อไปนี้

## index.html

```
<body>

  <script src="js/main.js"></script>
</body>
```

ในไฟล์ main.js ต้องการแทรกอีลิเมนต์ `<div>...</div>` เข้าไปที่ไฟล์ index.html ประกอบด้วย

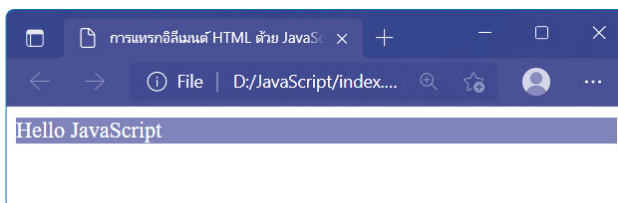
- สร้างตัวแปรที่ชื่อว่า div กำหนดให้สร้างอีลิเมนต์ `<div>...</div>` (let div = document.createElement("div"))
- กำหนดข้อความ "Hello JavaScript" (div.textContent = "Hello JavaScript")
- กำหนดสีข้อความ เป็นสีขาว (div.style.color = "white")
- กำหนดสีพื้นหลัง เป็นสีเทา (div.style.backgroundColor = "gray")
- ตั้งชื่อว่า id (div.id = "id")

## js/main.js

```
let div = document.createElement("div");
div.textContent = "Hello JavaScript";
div.style.color = "white";
div.style.backgroundColor = "gray";
div.id = "id";

document.body.appendChild(div);
```

เมื่อรันสคริปต์จะมีผลลัพธ์ ดังรูป



รูปที่ 12-27 พิจารณาการแทรกอีลิเมนต์ `<div>...</div>` ด้วย JavaScript





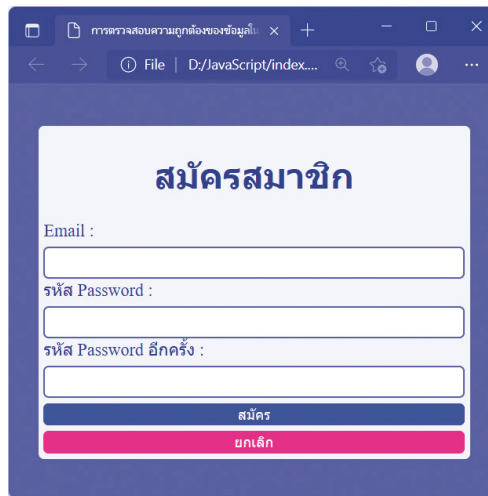
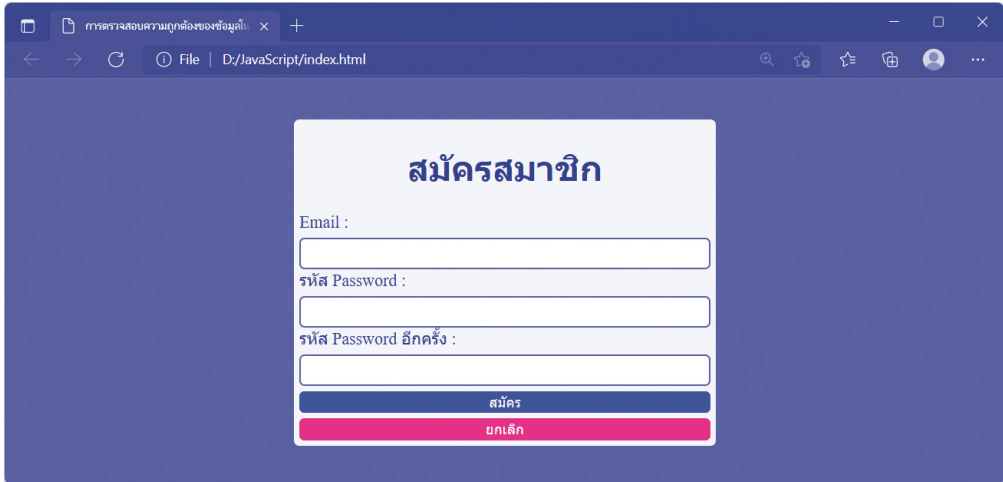
# บทที่ 16

## ตัวอย่างการสร้างแบบฟอร์มสำหรับลงทะเบียนและ การตรวจสอบแบบฟอร์มด้วย JavaScript ร่วมกับ CSS

เป้าหมายของการสร้างแบบฟอร์มขึ้นมาใหม่ที่มีหน้าที่เหมือนกันคือ เป็นส่วนแสดงผลที่ทำหน้าที่รับข้อมูลจากภายนอกนำเข้ามาใช้งานในระบบของเราในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบฟอร์มสมัครสมาชิก, แบบฟอร์ม Login/Logout, แบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลสินค้า เป็นต้น

เมื่อแบบฟอร์มเหล่านี้อยู่ในฐานะเป็นด่านแรกที่ได้รับข้อมูลจากผู้ใช้งานโดยตรง จึงต้องมีขั้นตอนตรวจสอบก่อนว่า ข้อมูลที่เราได้มานั้นถูกต้อง เป็นไปตามที่เราต้องการหรือไม่ นี่คือเป้าหมายหลักของการตรวจสอบแบบฟอร์มเหล่านี้

2. ทดสอบรันโปรแกรมโดยการเปิดไฟล์ index.html ด้วยเบราว์เซอร์ก็จะพบกับแบบฟอร์มลงทะเบียน ดังรูปที่ 16-2



รูปที่ 16-2 แบบฟอร์มสมัครสมาชิกในหน้าจอขนาดใหญ่-เล็ก



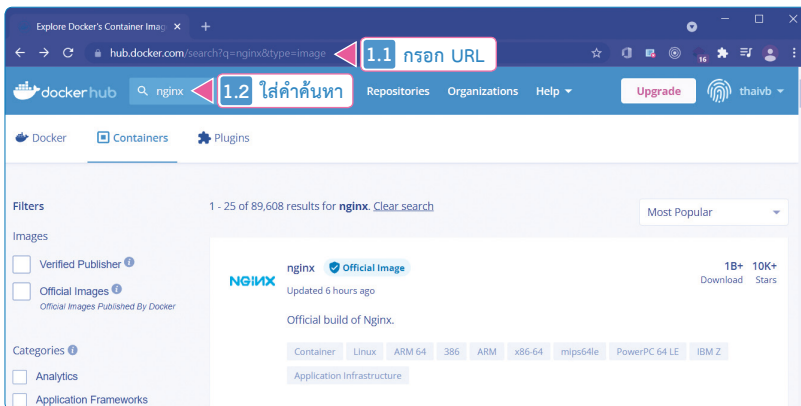
## Static Website กับ Docker

การพัฒนา Web Apps โดยอาศัย HTML, CSS และ JavaScript เรียกว่า การสร้างเว็บไซต์แบบ **Static Website** ต้องการ Web Server เข้ามาทำหน้าที่รันเว็บไซต์ให้สามารถทำงานได้ ซึ่งมีหลายโปรแกรม เนื้อหาหนังสือเล่มนี้ใช้งาน **nginx** (อ่านว่า เอ็น-จิ้น-เอ็กซ์) แบบคอนเทนเนอร์ของ Docker ใช้งานร่วมกับโปรเจกต์ HTML, CSS และ JavaScript ของเรา

### การติดตั้งอิมเมจ nginx

มีขั้นตอนดังนี้

1. ไปที่เว็บไซต์ [hub.docker.com](https://hub.docker.com) ค้นหาอิมเมจอย่างเป็นทางการของ Nginx ก่อน ดังรูปที่ 18-1



รูปที่ 18-1 แสดงอิมเมจ Nginx อย่างเป็นทางการ



บทที่  
20

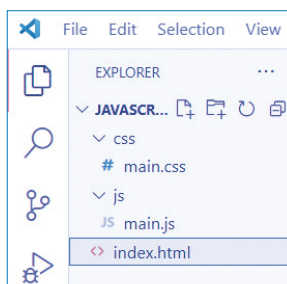
## Workshop 1 : การสร้างขั้นตอน CRUD แบบเบื้องต้น

การทำงาน CRUD ประกอบด้วยการทำงานพื้นฐาน 4 อย่าง คือ

1. การสร้างข้อมูลใหม่ (Create - C)
2. การอ่านข้อมูล (Read - R)
3. การแก้ไขหรืออัปเดตข้อมูล (Update - U)
4. การลบข้อมูล (Delete - D)

การทำงาน CRUD แบบเบื้องต้น สามารถใช้ HTML, CSS และ JavaScript สร้างส่วนแสดงผลแบบนี้ได้เช่นกัน มีขั้นตอนดังนี้

1. โครงสร้างของโปรเจกต์นี้มี 3 ไฟล์ ประกอบด้วย
  - **ไฟล์ index.html** ทำหน้าที่เป็นส่วนแสดงผลหลัก
  - **ไฟล์ main.css** เก็บอยู่ในโฟลเดอร์ css ทำหน้าที่ตกแต่งส่วนแสดงผลให้กับไฟล์ index.html
  - **ไฟล์ main.js** เก็บอยู่ในโฟลเดอร์ js ทำหน้าที่ปรับปรุงการทำงานในไฟล์ index.html



รูปที่ 20-1 แสดงโครงสร้างโปรเจกต์

ผู้เขียนเพิ่มข้อมูลพนักงานเพิ่มอีก 1 คน รวมทั้งสิ้น 2 คน ดังรูปที่ 20-4

ชื่อ-สกุล :

ที่อยู่ :

เงินเดือน :

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	เงินเดือน	
นายศุภชัย สมพานิช	กรุงเทพ	15000	<a href="#">แก้ไข ลบ</a>
นางสาวสมใจ รักชากิจ	เลย	20000	<a href="#">แก้ไข ลบ</a>

รูปที่ 20-4 แสดงข้อมูลพนักงาน 2 คน

2. การแก้ไขข้อมูลพนักงานทำได้โดยการคลิกที่ลิงค์แก้ไข ในกรณีนี้ต้องการแก้ไขเงินเดือน จากเดิม 20,000 บาท เป็นเงินเดือนใหม่ 22,000 บาท ดังรูปที่ 20-5

ชื่อ-สกุล :

ที่อยู่ :

เงินเดือน :  2.2 แก้ไขเงินเดือน

2.3 คลิก

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	เงินเดือน	
นายศุภชัย สมพานิช	กรุงเทพ	15000	<a href="#">แก้ไข ลบ</a>
นางสาวสมใจ รักชากิจ	เลย	20000	<a href="#">แก้ไข ลบ</a>

2.1 คลิก

ชื่อ-สกุล :

ที่อยู่ :

เงินเดือน :

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	เงินเดือน	
นายศุภชัย สมพานิช	กรุงเทพ	15000	<a href="#">แก้ไข ลบ</a>
นางสาวสมใจ รักชากิจ	เลย	22000	<a href="#">แก้ไข ลบ</a>

รูปที่ 20-5 กรณีแก้ไขเงินเดือนพนักงานคนที่ 2

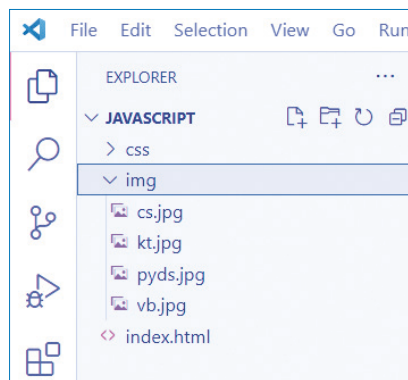


# บทที่ 21

## Workshop 2 : การสร้าง Image Gallery เบื้องต้น

ส่วนแสดงผลประเภท Image Gallery หรือส่วนแสดงผลประเภทแสดงรายการรูปภาพ เป็นส่วนแสดงผลที่ผู้ใช้งานยุคปัจจุบันคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี เช่น การเลือกซื้อสินค้าก็ต้องมีการแสดงรูปภาพสินค้าประกอบการตัดสินใจ, การเล่นโซเชียลในแพลตฟอร์มต่างๆ เป็นต้น โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ไฟล์รูปภาพทั้งหมดเก็บไว้ในโฟลเดอร์ที่ชื่อว่า img มีชื่อแนะนำว่า ควรใช้รูปภาพที่มีขนาดเท่ากันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด เพราะตัวอย่างนี้ไม่ได้มีการปรับสเกลรูปแต่อย่างใด ในกรณีนี้มี 4 รูป



รูปที่ 21-1 แสดงไฟล์รูปภาพในโฟลเดอร์ img



## Workshop 3 : Responsive Layout

เป้าหมายของ Workshop นี้ ต้องการแสดงวิธีการปรับเปลี่ยน Layout เมื่อขนาดความละเอียดของส่วนแสดงผลเปลี่ยนแปลงจนไม่สามารถแสดงผลได้เหมือนเดิม มีขั้นตอนดังนี้

1. ที่ไฟล์ส่วนแสดงผล index.html ให้เขียนสคริปต์ต่อไปนี้

### สคริปต์ HTML ของ Workshop 3 : Responsive Layout (index.html)

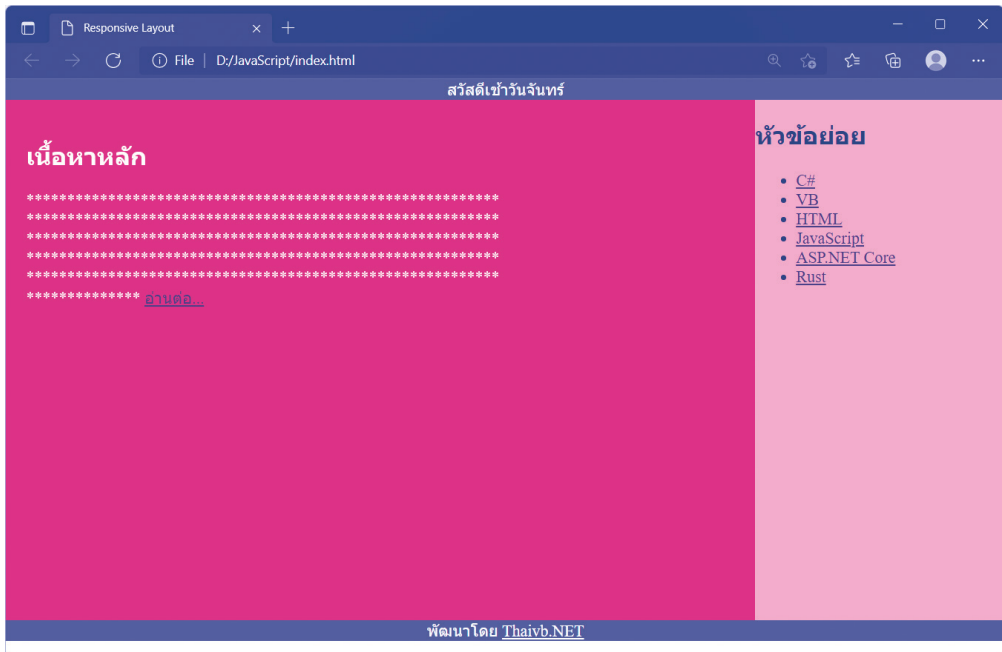
```
<body>
  <header>สวัสดีเช้าวันจันทร์</header>
  <main>
    <article>
      <div>
        <h1>เนื้อหาหลัก</h1>
        <p>
          *****<br />
          *****<br />
          *****<br />
          *****<br />
          *****<br />
          ***** <a href="#">อ่านต่อ...</a>
        </p>
      </div>
    </article>
    <aside>
      <h2>หัวข้อย่อย</h2>
      <ul>
        <li><a href="#">C#</a></li>
        <li><a href="#">VB</a></li>
        <li><a href="#">HTML</a></li>
      </ul>
    </aside>
  </main>
</body>
```

```

@media screen and (min-width: 640px) {
  main {
    display: flex;
    flex-direction: row;
  }
  main article {
    flex: 3;
  }
  main aside {
    flex: 1;
  }
}

```

3. ท้ายที่สุด ให้เปิดไฟล์ index.html ด้วยบราวเซอร์ จากนั้น ลองปรับขนาดความกว้าง พบว่า Layout ที่ถูกแทนด้วยสีจะปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความกว้างที่ลดน้อยลง ดังรูปที่ 22-1







รูปที่ 22-1 แสดง Layout ในหน้าจอใหญ่-เล็ก

## อธิบายการทำงานของสคริปต์

1. เริ่มต้นสร้างแถบด้านบนสุดด้วยอิลิเมนต์ `<header>...</header>` ก่อน

index.html

```
<header>สวัสดีเช้าวันจันทร์</header>
```

2. เนื้อหาหลักกำหนดให้แสดงในอิลิเมนต์ `<main>...</main>` ภายในประกอบด้วย 2 ส่วน คือ
  - **เนื้อหาหลัก** เป็นหน้าที่ของอิลิเมนต์ `<article>...</article>` ภายในประกอบไปด้วยเนื้อหาหลักที่เราต้องการนำเสนอ

index.html

```
<main>
  <article>
    <div>
      <h1>เนื้อหาหลัก</h1>
    <p>
```