

ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอาง (PRODUCTS INFORMATION FILE : PIF)

เลขที่จดแจ้ง: 1026300003493

ชื่อทางการค้าเครื่องสำอาง: แอนนัวANUA

ชื่อเครื่องสำอาง: ฮาร์ทลีฟ 77 เปอร์เซนต์ ชูทิ่ง โทนเนอร์HEARTLEAF 77% SOOTHING TONER

ประเภทของเครื่องสำอาง: ใช้แล้วไม่ล้างออก

วันที่จดแจ้ง: 28/1/2563

วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ:27/1/2569

จุดประสงค์การใช้: บำรุงผิว

ลักษณะทางกายภาพ: ผิวหน้า

ชื่อผู้ผลิต: บริษัท เจ เอส ดับเบิลยู แอสเสท จำกัด

ชื่อผู้ผลิตต่างประเทศ: MEGACOS CO.,LTD. 37, CHEONGWONSANDAN 5-GIL, MADU-MYEON, HWASEONG-SI, GYEONGGI-DO , KOREA, SOUTH

รายละเอียดเพิ่มเติม:

HTML5 เบื้องต้น

ฉบับปรับปรุง 2020

เอกสารแจกฟรี ห้ามจำหน่าย!!!!

Introduction

HTML (HyperText Markup Language)

เป็นภาษาที่ใช้สำหรับสร้างเว็บเพจ มีโครงสร้างภาษาโดยใช้ตัวกำกับ (Markup Tag) เพื่อควบคุมการแสดงผลข้อมูล รูปภาพ และวัตถุอื่น ๆ ผ่านทาง Web Browser เช่น Google Chrome , Firefox , Safari , Microsoft Edge เป็นต้น

ในแต่ละ Tag จะมีส่วนที่เรียกว่า **Attribute** เพื่อควบคุมการทำงานของ Tag แต่ละตัว

การสร้างไฟล์ HTML

จะต้องอาศัย Text Editor เพื่อใช้สำหรับเขียนคำสั่งต่าง ๆ ที่ต้องการแสดงผลทางจอภาพ / เว็บเบราว์เซอร์ และเก็บเป็นไฟล์โดยมีนามสกุล **.html**



HTML 5.0

มาตรฐานของภาษา HTML มีการจัดโครงสร้างและการแสดงผลของเนื้อหาสำหรับ www มาตรฐานใหม่จะมีคุณลักษณะเด่นที่สำคัญ เช่น

- เล่นวิดีโอ
- แสดงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์
- เก็บไฟล์ในลักษณะออฟไลน์
- แสดงกราฟิก
- การป้อนข้อมูลแบบใหม่ เช่น search, number, range, color, tel, url, email, date, month, week, time, datetime, datetime-local





<https://mysiteauditor.com/blog/wp-content/uploads/2014/05/web-pages-versus-websites.png>

DOCTYPE

การประกาศว่าเว็บเพจที่ได้สร้างขึ้นมาอ้างอิงตามมาตรฐานใด

HTML 5

```
<!DOCTYPE html>
```

HTML 4.01:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" ">
```

XHTML 1.1:

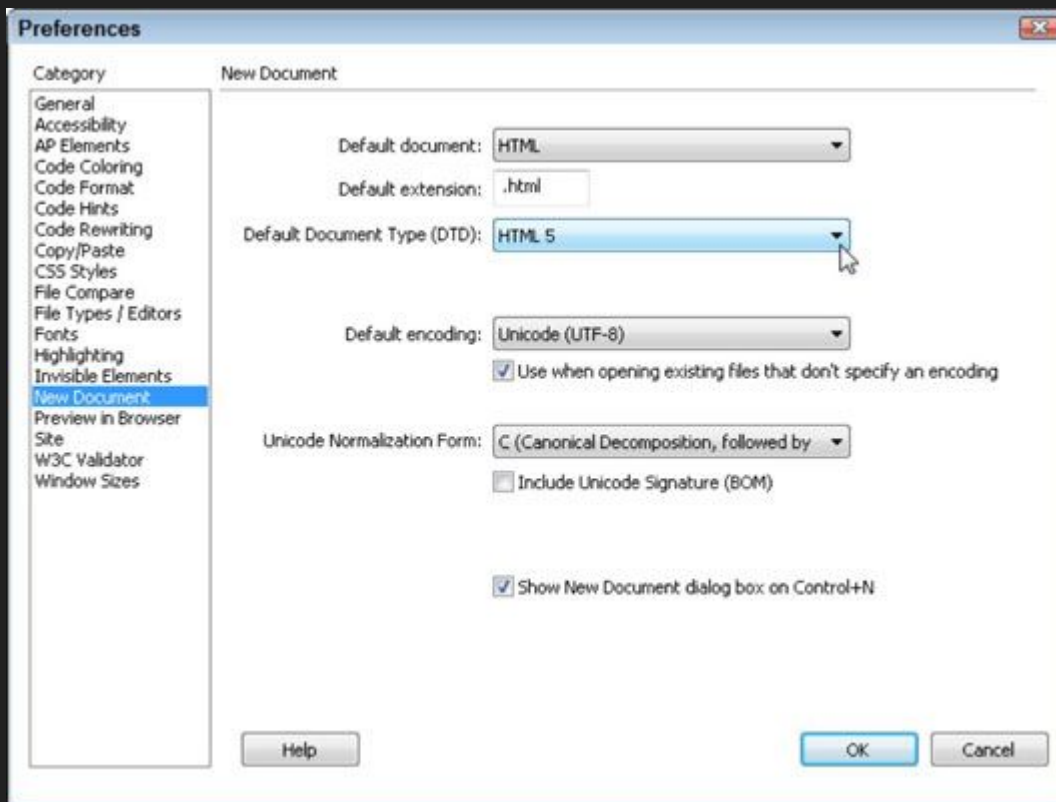
```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN" "">
```

กำหนดรูปแบบ Character encoding ในหน้าเว็บ

การกำหนดรูปแบบการเข้ารหัสอักขระ(Character encoding) โดยใช้แท็ก `<meta>` กำหนด Attribute charset ลงไป

- `<meta charset="utf-8">`
- `<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">`





โครงสร้างภาษา HTML

```
<html>
```

```
<head>
```

```
...
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
...
```

```
</body>
```

```
</html>
```



ส่วน head



ส่วน body

โครงสร้าง HTML

จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วน head และส่วน body โดยเรียงจากแท็ก <head> และ <body> ตามลำดับ

โดยทั้ง 2 แท็กจะอยู่ภายใน
<html> ... </html>



โครงสร้างภาษา HTML

ส่วน head

เป็นส่วนที่อยู่ภายใน <head> ... </head> ใช้สำหรับอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับเว็บ เช่น ชื่อเรื่องของเว็บเพจ (Title) ชื่อผู้จัดทำเว็บ (Author) คีย์เวิร์ด (Keywords) เพื่อใช้สำหรับให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเว็บได้

ส่วน body

เป็นส่วนที่อยู่ระหว่าง <body> ... </body> ใช้อธิบายเนื้อหาหลักของเว็บ เช่น ใส่ข้อความต่างๆ รูปภาพ แบบฟอร์ม วิดีโอและยังสามารถกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของเว็บได้ เช่น รูปแบบของพื้นหลัง สีของตัวอักษร



โครงสร้างภาษา HTML

<แท็กเปิด>เนื้อหา</แท็กปิด>

HTML Element

- ทุกคำสั่งที่อยู่ระหว่างแท็กเปิดและแท็กปิด HTML element บางอย่างไม่มีเนื้อหา (content) ซึ่งจะจบคำสั่งในแท็กเปิดเลย
- โดยส่วนใหญ่ HTML element มักจะมี attribute ประกอบอยู่ในแท็กด้วย



HTML Element

Tag เปิด	Element Content	Tag ปิด
<h1>	หัวข้อเรื่อง	</h1>
	เข้าสู่เว็บไซต์	

- <h1>หัวข้อเรื่อง</h1>
- เข้าสู่เว็บไซต์



Comment

ส่วนที่ใช้ในการการอธิบายโค้ด ซึ่งจะช่วยให้สามารถเข้าใจและสามารถแก้ไขโค้ดได้ในภายหลังได้

รูปแบบ

<!-- ข้อความอธิบายโค้ด -->



การกำหนดหัวเรื่อง (Heading)

จะใช้ Tag `<h1>` จนถึง `<h6>`

โดย `<h1>` จะเป็นการกำหนดหัวเรื่องที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ส่วน `<h6>` เป็นกำหนดหัวเรื่องที่มีขนาดเล็กสุด



แสดงข้อมูลเป็น Paragraphs <p>

จุดเริ่มต้นของ Paragraphs จะเริ่มที่บรรทัดใหม่ และประโยคที่ไม่ได้
อยู่ใน Paragraph เดียวกัน แต่อยู่ในตำแหน่งที่ต่อจาก
Paragraphs ก็จะถูกจัดให้ขึ้นบรรทัดใหม่ทันที เช่น

<p>kongruksiam studio</p>

html เบื้องต้น



Tag อื่นๆที่ใช้ร่วมกับ <p> ได้

- <small>
-
-
- <i>
- อื่นๆ

แท็กสำหรับขึ้นบรรทัดใหม่

`
` เพื่อให้เนื้อหาดูเป็นระเบียบและอ่านได้ง่ายขึ้น

แท็กสำหรับสร้างเส้นคั่นในแนวนอน

`<hr>` สร้างเส้นคั่นให้กับเนื้อหา

แท็กรูปภาพ (HTML Images)

```

```

แบบ Internal และแบบ external



ใส่ link ให้กับรูปภาพ

```
<a href="url">
```

```

```

```
</a>
```

การแสดงรายการ (Lists)

ใช้แสดงข้อมูลในรูปแบบของรายการมี 2 รูปแบบ

- รายการแบบใช้ตัวเลข (Order List : OL)
- รายการแบบใช้สัญลักษณ์ (Unorder List : UL)



การแสดงผลรายการ (Lists)

```
<ol type="รูปแบบการแสดงผล">  
  <li>หัวข้อย่อรายการที่ 1</li>  
  <li>หัวข้อย่อรายการที่ 2</li>  
</ol>
```

```
<ul type="รูปแบบการแสดงผล">  
  <li>หัวข้อย่อรายการที่ 1</li>  
  <li>หัวข้อย่อรายการที่ 2</li>  
</ul>
```

- "A" - ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ เช่น A, B, C
- "a" - อักษรพิมพ์เล็ก เช่น a, b, c
- "I" - เลขแบบโรมัน เช่น I, II, III

- disc - จุดสีดำ
- circle - จุดวงกลมโปร่ง
- square - สี่เหลี่ยมทึบดำ (ตัวเล็กทั้งหมด)



การสร้างตาราง (Table)

`<table></table>` ใช้กำหนดสำหรับสร้างตาราง

`<thead></thead>` ใช้กำหนดกลุ่มเนื้อหาส่วนหัวตาราง

`<tbody></tbody>` ใช้กำหนดกลุ่มเนื้อหาตาราง

`<tfoot></tfoot>` ใช้กำหนดกลุ่มส่วนใต้ตาราง

`<tr></tr>` ใช้กำหนดแถวในตาราง

`<td></td>` กำหนดคอลัมน์

`<th></th>` กำหนดคอลัมน์ที่แสดงผลในส่วนหัวของตาราง



Attribute ของตาราง

- `border="ความหนา"` กำหนดเส้นขอบและความหนาของเส้นขอบตาราง
ค่าเริ่มต้น = 0
- `width="%"` กำหนดความกว้างหน่วยเป็น %
- `bgcolor="สี"` กำหนดสีพื้นหลังในตาราง
- `<table bgcolor="สี">` กำหนดสีทั้งแถวและคอลัมน์
- `<tr bgcolor="สี">` สีของแถว
- `<td bgcolor="สี">` สีของคอลัมน์



Attribute ของตาราง

- **colspan="x"** รวมคอลัมน์ ค่า x คือจำนวนคอลัมน์ที่ต้องการรวมเข้าด้วยกัน (ช่อง <td>)
- **rowspan="x"** รวมแถว ค่า x คือจำนวนแถวที่ต้องการรวมเข้าด้วยกัน
- **align="left, center, right"** จัดตำแหน่งของภาพ หรืออักขรภายในช่องตาราง <td> ค่าปกติคือ left
- **Cellpadding** แสดงข้อมูลภายในตาราง หากมีค่ามากก็จะมีพื้นที่การแสดงผลเป็นที่ว่างมากขึ้น โดยมีค่าเริ่มต้นเป็น 0 (หน่วย Pixel)
- **Cellspacing** กำหนดขนาดเส้นตาราง หากมีค่ามากขึ้นเส้นตารางก็จะมีขนาดมากตามไปด้วย โดยมีค่าเริ่มต้นเป็น 0 (หน่วย Pixel)

การจัดกลุ่มด้วย div , span

`` ใช้จัดกลุ่มข้อความหรือแท็กต่าง ๆ เข้าเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อกำหนด สี รูปแบบตัวอักษร หรือ style ให้กับข้อความและแท็กภายใต้ `` ให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

`<div></div>` ใช้จัดกลุ่มข้อความหรือแท็กต่าง ๆ เข้าเป็นกลุ่มเดียวกัน ลักษณะคล้ายๆกับ `` แต่แตกต่างกันตรงที่แท็ก `div` จะมีการขึ้นบรรทัดใหม่ก่อนเริ่มแสดงข้อความภายใต้แท็ก `div`



HTML FORM

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจำเป็นต้องมีการสร้างแบบฟอร์ม
ที่ผู้ใช้งานสามารถป้อนข้อมูลต่างๆได้ เพื่อนำข้อมูลที่ป้อนนั้น
ไปทำการประมวลผลอีกทีโดยการรับค่าข้อมูลจะดำเนินการ
ผ่าน `<form>....</form>`

HTML FORM

สมัคร

ง่ายและเร็ว

✕

วันเกิด

14

▼

ก.ย.

▼

2020

▼

เพศ

หญิง

☐

ชาย

☐

กำหนดเอง

☐

เมื่อคลิก สมัคร แสดงว่าคุณยินยอมตามข้อกำหนด นโยบายข้อมูล และ นโยบายคุกกี้ของเราแล้ว คุณอาจได้รับการแจ้งเตือนทาง SMS จากเราและสามารถเลือกไม่รับได้ทุกเมื่อ

สมัคร

สร้างบัญชี Google

@gmail.com

คุณใช้ตัวอักษร ตัวเลข และจุดได้

[ใช้ที่อยู่อีเมลปัจจุบันแทน](#)

ใช้อักษร 8 ตัวขึ้นไปที่มีทั้งตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์ผสมกัน

ลงชื่อเข้าใช้แทน

ถัดไป

Tag	คำอธิบาย
<input>	สร้างช่องรับข้อความต่างๆ
<select>	แสดงตัวเลือกในรูปแบบ Drop-down
<option>	สร้างตัวเลือก
<button>	สร้างปุ่ม
<label>	กำหนดป้ายชื่อให้ช่องรับข้อมูล
<textarea>	สร้างช่องรับข้อความแบบหลายบรรทัด

Block vs Inline

- Block คือ ความยาวเต็มบรรทัด
- Inline คือ ความกว้างเท่ากับข้อความที่แสดง

Block Element

- `<address>`
- `<article>`
- `<aside>`
- `<blockquote>`
- `<canvas>`
- `<dd>`
- `<div>`
- `<dl>`
- `<table>`

- `<dt>`
- `<fieldset>`
- `<figcaption>`
- `<figure>`
- `<footer>`
- `<form>`
- `<h1>-<h6>`
- `<header>`
- `<tfoot>`

- `<hr>`
- ``
- `<main>`
- `<nav>`
- `<noscript>`
- ``
- `<p>`
- `<pre>`
- `<section>`

- `<tfoot>`
- ``
- `<video>`



Inline Element

- `<a>`
- `<abbr>`
- `<acronym>`
- ``
- `<bdo>`
- `<big>`
- `
`
- `<button>`
- `<cite>`

- `<code>`
- `<dfn>`
- ``
- `<i>`
- ``
- `<input>`
- `<kbd>`
- `<label>`
- `<map>`

- `<object>`
- `<output>`
- `<q>`
- `<samp>`
- `<script>`
- `<select>`
- `<small>`
- ``
- ``

- `<sub>`
- `<sup>`
- `<textarea>`
- `<time>`
- `<tt>`
- `<var>`



Class & ID

- Class การประกาศค่า Attribute “class” ในแท็กที่ต้องการ
- ID เป็นการกำหนดรหัสเฉพาะของแท็กด้วยการประกาศค่า Attribute “id” ในแท็กที่ต้องการ เพื่อนำไปแสดงผลเหมือนกับ Class แต่ค่า id จะไม่สามารถซ้ำกันได้

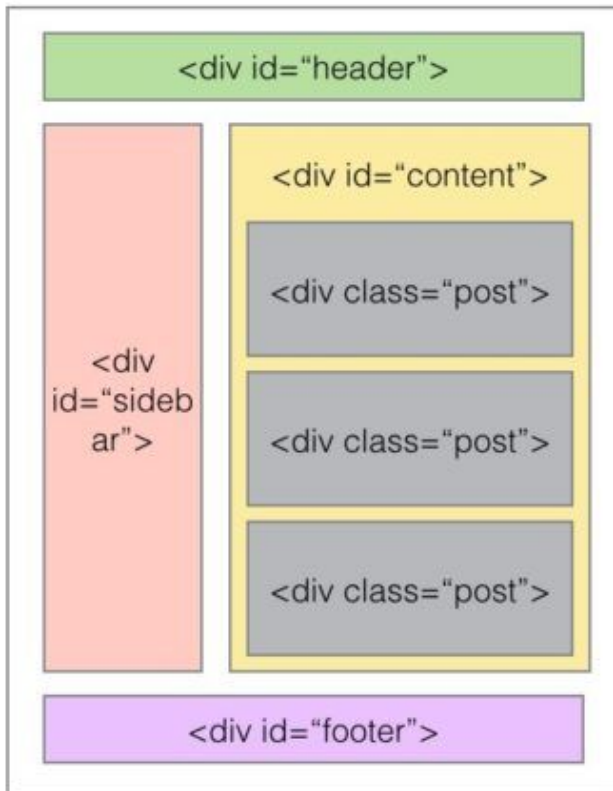


Semantic Tag

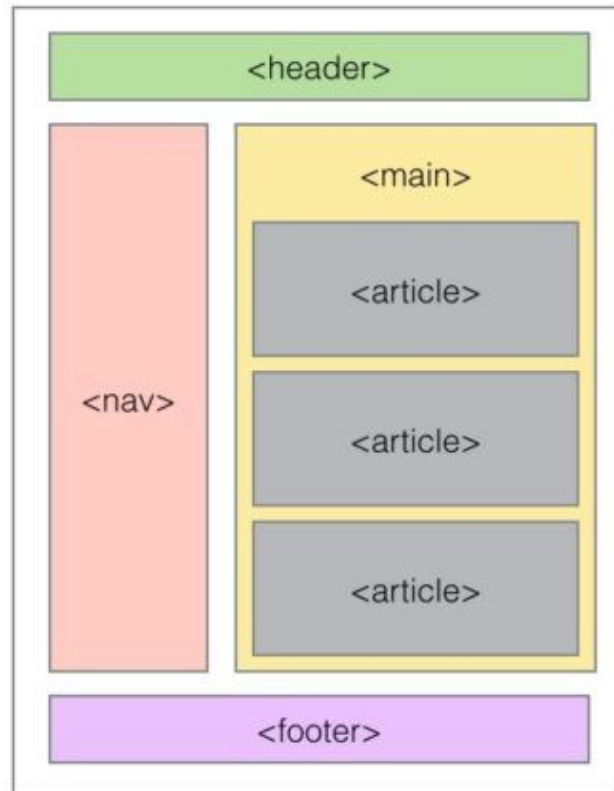
การใช้ Semantic tag ถูกนำมาใช้แทน div หลายๆ ชั้น
ในหน้าเว็บจะส่งผลทำให้โครงสร้าง html มีความหมาย
ตรงตัวชัดเจนมากยิ่งขึ้น

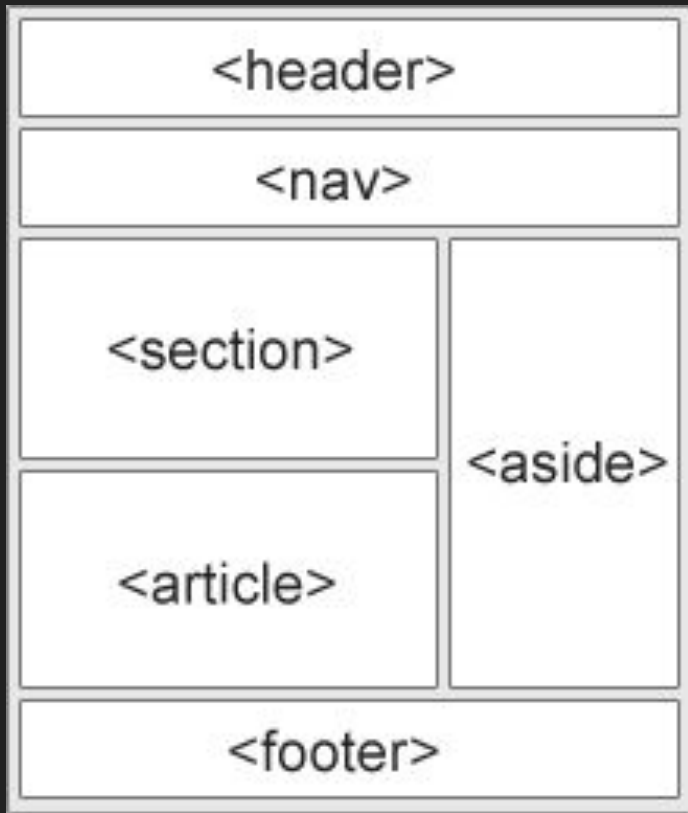


HTML4: Lots of Classes/IDs



HTML5: Semantic Tags/Sections





https://www.w3big.com/images/img_sem_elements.gif

- **<header>**

คือ ส่วนหัวของเว็บ

- **<nav>**

คือ เมนูของเว็บ หรือ ลิงค์ไปเว็บอื่นๆ

- **<article>**

คือ ส่วนที่แสดงเนื้อหาของเว็บ

- **<section>**

คือ กลุ่มหัวข้อย่อย

- **<aside>**

คือ เนื้อหาอื่นๆที่แยกจากเนื้อหาหลัก

- **<footer>**

คือ ส่วนท้ายของหน้าเว็บ

HTML | Character Entity

อักขระพิเศษใน HTML ใช้ในการแสดงผลข้อมูลในหน้าเว็บ

" " " u0022	& &	< <	> >	← ←	↑ ↑	→ →
♣ ♣	♥ ♥	♦ ♦	∀ ∀	∂ ∂	∃ ∃	∅ ∅
∞ ∞	∠ ∠	∧ ∧	∨ ∨	∩ ∩	∪ ∪	∫ ∫
∅ ⊅	⊆ ⊆	⊇ ⊇	⊕ ⊕	⊗ ⊗	⊥ ⊥	· ⋅

<https://rapidpurple.com/v2/wp-content/uploads/2011/05/typography-174.jpeg>

คำรับรองการศึกษาครบตามหลักสูตรชั้นปริญญาตรี ซึ่งคาดว่าจะจบในภาค.....ปีการศึกษา.....

ได้ตรวจสอบเอกสารที่แนบมาแล้ว ขอรับรองว่า

นาย/นาง/นางสาว.....เลขทะเบียน.....

เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ได้ศึกษาลักษณะวิชาต่าง ๆ ครบตามเงื่อนไขของหลักสูตร

- ☐ สาขาวิชาเอก.....
- ☐ สาขาวิชาโท.....
- ☐ สาขาวิชาโท.....
- ☐ เลือกเสรี.....

(ลงนาม).....

หัวหน้าสาขาวิชา (เอก)

(ลงนาม).....

หัวหน้าสาขาวิชา (โท)

(ลงนาม).....

หัวหน้าสาขาวิชา (โท)

หมายเหตุ.....

.....

.....

หมายเหตุ.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ขอแจ้งจบ

วันที่ยื่น.....

ที่อยู่ติดต่อได้รวดเร็ว.....

.....

.....

.....

อีเมล.....

โทรศัพท์.....

ภาค.....ปีการศึกษา.....

แบบฟอร์มใบกระจายโครงสร้างเพื่อตรวจสอบหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์ฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ชื่อ-สกุล เลขทะเบียน.....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา.....

วิชาเอก..... (คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศ, คอมพิวเตอร์ประยุกต์, เทคโนโลยีการเรียนรู้)

วิชาโท 1..... วิชาโท 2.....

1. วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1 จำนวน 21 หน่วยกิต

ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1	TU 100	3				5	TU 104	3			
2	TU 101 หรือ TU 109	3				6	TU 050 (ผู้ที่มีความรู้ไม่ถึง TU 105)				
3	TU 102 หรือ TU 108	3				7	TU 105	3			
4	TU 103 หรือ TU 107	3				8	TU 106	3			

ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว ☐

1.2 วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 จำนวน 9 หน่วยกิต

ศึกษาตามเงื่อนไข และรายวิชาต่างๆที่สาขาฯกำหนดไว้ตามรายวิชาต่อไปนี้ และเลือกวงกลมวิชาที่เรียนตามสาขาวิชาระบุ

ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	
1	EL 295 (บังคับ)	3				6	TU 122	3				
2	PY 252 (บังคับ)	3				7	TU 142	3				
3	EC 210	3				8	TU 143	3				
4	BA 291	3				9	TU 152	3				
5	HR 201	3				ขีด ✓	เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว					<input type="checkbox"/>

2. วิชาเฉพาะ 93 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน 12 หน่วยกิต

ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1	MA 211	3				3	ST 216	3			
2	CS 101 ไม่ต่ำกว่าระดับ C	3				4	ST 326	3			

ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว ☐

2.2 วิชาเฉพาะด้าน 36 หน่วยกิต

- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 3 หน่วยกิต ได้แก่ CS 301, CS 302*

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 6 หน่วยกิต ได้แก่ CS 251, CS 384

- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 12 หน่วยกิต ได้แก่ CS 264, CS 300, CS 303, CS 403, CS 304*, CS 404*

- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 12 หน่วยกิต ได้แก่ CS 102, CS 111, CS 265, CS 305

- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ CS 221

สำหรับนักศึกษาวิชาเอกคอมพิวเตอร์ประยุกต์และวิชาเอกเทคโนโลยีการเรียนรู้ CS 233

* รายวิชาสำหรับนักศึกษาแผนสหกิจศึกษา

ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1	CS 30.....	3				8	CS 102 ไม่ต่ำกว่าระดับ C	3			
2	CS 251	3				9	CS 111 ไม่ต่ำกว่าระดับ C	3			
3	CS 384	3				10	CS 265	3			
4	CS 264	3				11	CS 305	3			
5	CS 300	1				12	CS 2.....	3			
6	CS 30.....	2									
7	CS 40.....	6				ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว					<input type="checkbox"/>

แบบฟอร์มใบกระจายโครงสร้างเพื่อตรวจสอบหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์ฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์											
2.3 วิชาเอก											
2.3.1 วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 39 หน่วยกิต											
กลุ่มวิชาบังคับของวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 27 หน่วยกิต											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1	CS 213	3				7	CS 314	3			
2	CS 217	3				8	CS 322	3			
3	CS 222	3				9	CS 324	3			
4	CS 241	3				10	CS 335	3			
5	CS 229	3				ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว <input type="checkbox"/>					
กลุ่มวิชาเลือกของวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 12 หน่วยกิต เลือก 12 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาเลือก หรือ วิชาในกลุ่มวิชาโท ที่เปิดสอนในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิชาเลือกแบ่งตามหมวดตามรายวิชาต่อไปนี้ - หมวดวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์ทางด้านปัญหาพิเศษ CS 319 - หมวดวิชาสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ CS 320, CS 326, CS 327, CS 328, CS 329 - หมวดวิชาเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ CS 325, CS 330, CS 332, CS 333, CS 339 - หมวดวิชาภาษาโปรแกรม CS 253, CS 254, CS 350, CS 355 - หมวดวิชาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ CS 245, CS 246, CS 340, CS 345, CS 351, CS 352, CS 353, CS 354, CS 356, CS 357 - หมวดวิชาระบบปัญญาประดิษฐ์ CS 370, CS 376, CS 377, CS 378, CS 379 - หมวดวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ CS 262, CS 266, CS 267, CS 361, CS 367, CS 369, CS 374, CS 375 - หมวดวิชาส่วนต่อประสานผู้ใช้และมัลติมีเดีย CS 285, CS 381, CS 382, CS 389, CS 390 - หมวดวิชาคอมพิวเตอร์กราฟฟิก CS 396, CS 397, CS 399											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1						4					
2						5					
3						8					
						ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว <input type="checkbox"/>					
2.3.2 วิชาเอก คอมพิวเตอร์ประยุกต์ 39 หน่วยกิต											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1	CS 216	3				8	CS 347	3			
2	CS 234	3				9	CS 348	3			
3	CS 245	3				10	CS 361	3			
4	CS 246	3				11	CS 366	3			
5	CS 262	3				12	CS 367	3			
6	CS 266	3				13	CS 368	3			
7	CS 267	3				ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว <input type="checkbox"/>					
2.3.3 วิชาเอก เทคโนโลยีการเรียนรู้ 39 หน่วยกิต											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1	CS 201	3				8	CS 345				
2	CS 216	3				9	CS 356				
3	CS 234	3				10	CS 364				
4	CS 245	3				11	CS 369				
5	CS 285	3				12	CS 385				
6	CS 311	3				13	CS 386				
7	CS 312	3				14	CS 351				
						ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว <input type="checkbox"/>					

แบบฟอร์มใบกระจายโครงสร้างเพื่อตรวจหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์ฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์											
2.4 วิชาบังคับนอกสาขา 6 หน่วยกิต											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1	EL 395	3				2	SC 301	3			
						ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว <input type="checkbox"/>					
3. วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1						3					
2						4					
						ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว <input type="checkbox"/>					
วิชาโทนอกคณะ หน่วยกิต สาขาวิชาโท											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1						6					
2						7					
3						8					
4						9					
5						10					
						ขีด ✓ เมื่อศึกษาและสอบไล่ได้ครบทุกวิชาแล้ว <input type="checkbox"/>					
หมายเหตุ ถ้าศึกษาวิชาโทนอกคณะ หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จะเกิน 129 หน่วยกิต											
วิชาที่ REGRADE/ F											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1						6					
2						7					
3						8					
4						9					
5						10					
รวมจำนวนหน่วยกิต _____											
วิชาที่นักศึกษาเรียนเกินจากที่หลักสูตรกำหนด											
ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้	ลำดับ	รหัสวิชา	น.ก	ภาค	เกรด	พื้นความรู้
1						5					
2						6					
3						7					
4						8					
รวมจำนวนหน่วยกิต _____											
<div> <div> สำหรับเจ้าหน้าที่ สอบได้ครบตามเงื่อนไขหลักสูตรปริญญาตรี หน่วยกิตสะสม (CE) หน่วยกิต ค่าระดับเฉลี่ยสะสม (G.P.A.)..... สาขาวิชาเอก..... สาขาวิชาโท 1..... สาขาวิชาโท 2..... เกียรตินิยมอันดับ..... ลงนาม..... (เจ้าหน้าที่) วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... </div> <div> รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต ลงนาม..... (อาจารย์ที่ปรึกษา) ลงชื่อ..... (นักศึกษา) </div> </div>											

ค่าเฉลี่ยของข้อมูลบางส่วน (Average)

นักวิทยาศาสตร์ค้นพบว่าสาหร่ายหลายชนิดสามารถกรองของเสียออกจากน้ำได้ จึงทำการทดลองนำสาหร่ายแต่ละชนิดมาแช่ในน้ำเสีย โดยนักวิทยาศาสตร์จะทำการทดลองติดต่อกันหลายชั่วโมง และวัดค่าระดับของเสียจากบริเวณรอบอ่างทดลองของสาหร่ายแต่ละชนิด และเก็บค่าไว้ นักวิทยาศาสตร์ต้องการโปรแกรมสรุปค่าร้อยละของเสียที่เหลืออยู่ ซึ่งคิดจาก ค่าเฉลี่ยของข้อมูล 30% ที่มีค่าต่ำสุด เช่น เก็บค่าร้อยละของของเสียที่เหลือ 10 ครั้ง ได้ค่าเป็น

10, 11, 22, 50, 30, 15, 12, 11, 5, 8 เมื่อจัดเรียงข้อมูลจะได้

5, 8, 10, 11, 11, 12, 15, 22, 30, 50

30% ของจำนวนข้อมูลทั้งหมดคือ 3 ข้อมูล จึงนำค่าต่ำสุด 3 ค่า มาหาค่าเฉลี่ยและผลลัพธ์ปัดเศษลงเสมอ จะได้ผลลัพธ์คือ 7

ดังนั้นค่าร้อยละของของเสียที่เหลืออยู่เฉลี่ยมีค่า 7

ข้อมูลเข้า

ข้อมูลเข้ามีจำนวน N+1 บรรทัด

- บรรทัดแรกรับจำนวนเต็มบวก N ($1 \leq N \leq 3,000$) บอกจำนวนครั้งที่วัดระดับของเสียในน้ำ
- บรรทัดที่สอง ถึง N+1 รับค่าร้อยละของของเสียที่เหลือ (W) จากการวัดจุดที่ 1 ถึง N โดย W ($1 \leq W \leq 100$)

หมายเหตุ กำหนดให้ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามขอบเขตเสมอ, 30% ของจำนวนข้อมูลปัดเศษปกติ

ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลส่งออกมี 1 บรรทัด แสดงค่าร้อยละของของเสียที่เหลืออยู่ในน้ำ ผลลัพธ์ปัดเศษลง

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	20
20	

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	3
10	
30	
15	
2	
25	
4	

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
9	4
40	
10	
30	
20	
10	
9	
5	
4	
5	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของบรรทัดว่างเปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
จำนวนชุดทดสอบ	10
คะแนนของแต่ละชุดทดสอบ	10
คะแนนเต็มทั้งสิ้น	100
เงื่อนไขในการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลตัวอย่างที่ให้มาได้ถูกต้อง

ข้อมูลและคำสั่งเพิ่มเติม

นักศึกษาจะต้องระบุภาษาโปรแกรมและคอมไพเลอร์ที่ส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

ภาษา C และ MinGW 4.4.1 (Code::Blocks บนวินโดวส์)	ภาษา C++ และ MinGW 4.4.1 (Code::Blocks บนวินโดวส์)
/* LANG: C COMPILER: WCB */	/* LANG: C++ COMPILER: WCB */
ภาษา C และ MinGW 3.4.2 (Dev-C++ บนวินโดวส์)	ภาษา C++ และ MinGW 3.4.2 (Dev-C++ บนวินโดวส์)
/* LANG: C COMPILER: WDC */	/* LANG: C++ COMPILER: WDC */
ภาษาจาวา และ jdk1.7.0_71	
/* LANG: JAVA COMPILER: JAVA */	สำหรับภาษาจาวาให้ตั้งชื่อคลาสเป็นชื่อเดียวกับโจทย์ และไม่มี การสร้างแพคเกจย่อย ทุกภาษาให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ .c, .cpp หรือ .java