

พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของ
เว็บไซต์ของกมลวเฮอร์

DEVELOPING THE USER INTERFACE AND TESTING
PERFORMANCE OF THE HONG KONG LAWYER WEBSITE



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และทดสอบประสิทธิภาพการทำงาน
ของเว็บไซต์ฮ่องกงเลอร์

DEVELOPING THE USER INTERFACE AND TESTING
PERFORMANCE OF THE HONG KONG LAWYER WEBSITE



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPING THE USER INTERFACE AND TESTING PERFORMANCE OF THE HONG KONG LAWYER WEBSITE



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL
FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น และอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ACADEMIC YEAR 2016

หัวข้อสหกิจศึกษา พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ฮ่องกงลว์เยอร์
 Developing The User Interface And Testing Performance Of The Hong Kong Lawyer Website

ชื่อนักศึกษา นายภูมิ ธรรมมาวุฒิกุล รหัสนักศึกษา 56050345
 นางสาวศิริระ ศักดิ์เลิศวิไล รหัสนักศึกษา 56050386

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
 ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
 ปีการศึกษา 2559
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ดร.ไพรัตน์ ธรรมเจริญศรี ประธานกรรมการ	 C/MS
อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปี 149/55 เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ของสภาอสังหากรอว์เยอร์		
ชื่อนักศึกษา	นายภูมิ ธรรมมาวุฒิกุล	รหัสนักศึกษา	56050345
	นางสาวศิริระ ศักดิ์เลิศวิไล	รหัสนักศึกษา	56050386
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)		
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
คณะ	วิทยาศาสตร์		
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		
ปีการศึกษา	2559		
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ		

บทคัดย่อ

เล่มสหกิจศึกษานี้แนะนำเสนอการออกแบบและพัฒนาอสังหากรอว์เยอร์เว็บไซต์ของสมาคมทนายความแห่งอสังหากร โดยได้รับโอกาสจาก บริษัท รอยเตอร์สซอฟต์แวร์ (ประเทศไทย) จำกัด ให้เข้าฝึกงานร่วมกับทีมผู้พัฒนาเว็บไซต์ โดยงานที่ได้รับมอบหมายคือการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของเว็บไซต์และการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ จากเดิมเว็บไซต์อสังหากรอว์เยอร์ใช้งานยาก ไม่มีความสวยงามทำให้ไม่น่าใช้งาน จึงไม่เป็นที่นิยมของผู้ใช้งานและผู้ลงโฆษณา ในการพัฒนาได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานตามขอบเขตที่ได้รับและมีการออกแบบจอแสดงผลเป็นต้นแบบเพื่อนำไปทำการเสนอกับผู้ใช้งานจริง และทำการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ โดยเว็บไซต์จะต้องทำงานได้หลากหลาย Platform มีความเป็น Responsive web design ทางผู้จัดทำจึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์อสังหากรอว์เยอร์ในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้มีความน่าใช้งาน โดยอ้างอิงทฤษฎีสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสื่อโฆษณา ในการพัฒนาเว็บไซต์นั้นทางผู้จัดทำใช้ Drupal ซึ่งเป็นระบบการจัดการเนื้อหาเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลของเว็บไซต์ ซึ่งพัฒนาบนภาษา PHP จัดรูปแบบการแสดงผลด้วยภาษา CSS ร่วมกับภาษา HTML ใช้ MySQL ในการจัดเก็บข้อมูล และใช้ JMeter เป็นตัววัดประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์

คำสำคัญ : ทฤษฎีสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสื่อโฆษณา ภาษา CSS
Drupal JMeter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Developing The User Interface And Testing Performance Of The Hong Kong Lawyer Website		
Student	Mr. Poom Tammawutikul	Student ID	56050345
	Miss. Sira Saklertwilai	Student ID	56050386
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)		
Department	Computer Science		
Faculty	Science		
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang		
Academic Year	2015		
Advisor	Wisarn Tangwongcharoen		

ABSTRACT

The cooperative education book presents the design and development processes of Hong Kong Law Society website. Developers interned with Reuters Software (Thailand) Limited developer team. Our responsibility parts are user interfaces and testing website performance. The old website is hard to use and not user friendly. We updated the new website from the user's requirements. The developers also designed and created website mockups referenced by Human – Computer Interaction theories and advertising theories to present users. The new website is platform adaptable and responsive. It is more user friendly and easy to use.

The website development used Drupal to support content management in website using PHP, HTML and CSS for develop website and manage website display. We also used MySQL database and testing performance by JMeter.

Keywords : Human – Computer Interaction, Advertisement, CSS, Drupal, JMeter

กิตติกรรมประกาศ

การทำสหกิจศึกษาหัวข้อ พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเว็บฮอตงอว์เยอร์ ฉบับนี้ สามารถดำเนินงานสำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือ การสนับสนุน และความกรุณาของบุคคลหลายท่าน คณะผู้จัดทำขอกล่าวคำขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้การดูแล อบรมสั่งสอน ให้การสนับสนุนด้านทุนการศึกษา ให้คำปรึกษาและคอยเป็นกำลังใจที่สำคัญ

ขอขอบพระคุณอาจารย์วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่ได้ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดและเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา รวมทั้งตรวจแก้ปัญหาคณะฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผศกฤษฎา บุศรา. หัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่คอยให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสาร แนะนำแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ขอขอบพระคุณนายพรเทพ เชี่ยวโหลและพี่ๆในทีม ที่คอยให้ความรู้ คำแนะนำ และ คำปรึกษาในการทำงาน คอยดูแลตลอดระยะเวลาฝึกงาน

ขอขอบพระคุณ บริษัท รอยเตอร์ซอฟต์แวร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้โอกาสในการเข้ารับการฝึกงานและได้รับประสบการณ์ในการทำงานจริง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความรู้และประสบการณ์มาตลอดระยะเวลา 4 ปี

ภูมิ ธรรมมาวุฒิกุล
ศิริระ ศักดิ์เลิศวิไล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 วิธีการดำเนินการโครงการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในสหกิจศึกษา.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 โปรแกรม Drupal.....	5
2.1.1 องค์ประกอบของ Drupal.....	5
2.1.2 โครงสร้างหน้าเว็บไซต์ของ Drupal.....	6
2.1.3 ประโยชน์ของ Drupal.....	7
2.2 โปรแกรม JMeter.....	7
2.3 แนวคิดของ Responsive Web Design.....	8
2.4 ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์.....	8
2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับสื่อโฆษณา.....	12
2.5.1 วัตถุประสงค์ของการโฆษณา.....	13
2.5.2 บทบาทของการโฆษณา.....	13
2.5.3 หลักสำคัญของการโฆษณา.....	14
2.5.4 ประเภทของสื่อโฆษณา.....	14
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	17
3.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลของระบบ.....	17
3.2 การวิเคราะห์ระบบ.....	17
3.2.1 สถาปัตยกรรมของระบบ.....	17
3.2.2 แผนภาพยูสเคส.....	18
3.2.3 แผนภาพองค์ประกอบของระบบ.....	19
3.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบ.....	22
3.4 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล.....	23
3.4.1 แผนภาพความสัมพันธ์เอนทิตี.....	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	25
3.5 ขั้นตอนการออกแบบการทดสอบระบบ.....	29
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการอภิปรายผล.....	34
4.1 จอแสดงผลส่วนติดต่อกับผู้ใช้.....	34
4.1.1 หน้าเว็บหลักหรือหน้าโฮมเพจ.....	34
4.1.2 หน้าบทความ.....	36
4.1.3 หน้ารายชื่อบทความของนามบัตร.....	38
4.1.4 อีเมลในหน้าติดต่อสอบถาม.....	38
4.1.5 หน้าแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์.....	39
4.2 ผลการทดสอบเว็บไซต์.....	39
4.2.1 ด้านการทำงานของเว็บไซต์.....	39
4.2.2 ด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์.....	48
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	50
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	50
5.2 ข้อจำกัดของระบบ.....	50
5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนา.....	51
เอกสารอ้างอิง.....	52
ภาคผนวก ก ขั้นตอนการติดตั้งเว็บไซต์ของกงลอร์บนเครื่องแม่ข่าย.....	54
การติดตั้ง Web Server.....	54
การเพิ่มข้อมูลของเว็บไซต์ลงในฐานข้อมูล.....	55
การติดตั้งเว็บไซต์ลง Web Server.....	56
ภาคผนวก ข การติดตั้งโปรแกรม Drupal เพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์.....	57
การติดตั้งโปรแกรมจำลอง Server.....	57
การติดตั้งโปรแกรม Drupal.....	58
การติดตั้ง Template ลงในโปรแกรม Drupal.....	61
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ห้องกงลอร์.....	63
การเพิ่มบทความ.....	63
การแก้ไขบทความ.....	64
การลบบทความ.....	65
การพิมพ์บทความ.....	66
การแบ่งปันบทความ.....	66
การแสดงผลวีดีโอภายในบทความ.....	66
การเพิ่มนามบัตรผู้เขียนใส่ลงในหน้าแสดงผลบทความ.....	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 โครงสร้างของตาราง node.....	25
3.2 โครงสร้างของตาราง field_data_title.....	25
3.3 โครงสร้างของตาราง field_data_body.....	26
3.4 โครงสร้างของตาราง field_data_field_image.....	26
3.5 โครงสร้างของตาราง field_data_field_video.....	27
3.6 โครงสร้างของตาราง file_managed.....	27
3.7 ตารางแสดงโครงสร้างของตาราง field_data_field_authors.....	28
3.8 โครงสร้างของตาราง taxonomy_term_data.....	28
3.9 โครงสร้างของตาราง taxonomy_vocabulary.....	28
3.10 รายการการทดสอบในหน้าหลัก.....	30
3.11 รายการการทดสอบในหน้าบทความทั่วไป.....	30
3.12 รายการการทดสอบในหน้านิตยสาร.....	31
3.13 รายการการทดสอบในหน้ากิจกรรม.....	31
3.14 รายการการทดสอบในหน้าจดหมายข่าว.....	31
3.15 รายการการทดสอบในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ.....	32
3.16 รายการการทดสอบการแปลภาษา.....	32
3.17 รายการการทดสอบการแบ่งปันบทความ.....	33
4.1 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าหลัก.....	40
4.2 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าบทความทั่วไป.....	43
4.3 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้านิตยสาร.....	45
4.4 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้ากิจกรรม.....	45
4.5 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าจดหมายข่าว.....	46
4.6 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ.....	47
4.7 ผลการประเมินประสิทธิภาพการให้บริการของ Web Server.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์ของ Drupal.....	5
2.2 โครงสร้างของหน้าเว็บไซต์ที่สร้างด้วย Drupal.....	6
2.3 The field of HCI.....	9
2.4 Command Language Interaction.....	9
2.5 Menu Interaction.....	10
2.6 Form Interaction.....	10
2.7 Object-Based Interaction.....	11
2.8 Natural Language Interaction.....	11
2.9 F-Shaped Pattern.....	12
3.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรมของระบบ.....	17
3.2 แผนภาพ Use Case Diagram ของระบบ.....	18
3.3 แผนภาพ Feature model ของผู้ใช้ทั่วไป.....	19
3.4 แผนภาพ Feature model ของนักเขียนบทความ.....	20
3.5 แผนภาพ Feature model ของผู้ดูแลระบบ.....	21
3.6 แผนภาพแสดงการทำงานของ การแสดงผลหน้าเว็บไซต์.....	22
3.7 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบแบ่งปันบทความ.....	22
3.8 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบแสดงผลวิดีโอ.....	23
3.9 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบการเพิ่มนามบัตรผู้เขียน.....	23
3.10 แผนภาพแสดงโครงสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์.....	24
3.11 โครงสร้างรายการที่ใช้ในการทดสอบ.....	29
4.1 หน้าโฮมเพจเว็บฮ่องกงลัวร์เดียม.....	34
4.2 หน้าโฮมเพจเว็บฮ่องกงลัวร์เดียมในขนาดจอต่างๆ.....	35
4.3 footer ในขนาดจอแสดงผลต่างกัน.....	36
4.4 Related Articles และ Share this page ในขนาดจอแสดงผลต่างกัน.....	37
4.5 Name cards ในส่วนการแสดงผลของบทความ.....	37
4.6 Tags ในส่วนการแสดงผลของบทความ.....	38
4.7 นามบัตรที่เพิ่มด้านบนรายชื่อบทความ และแถบ Load more.....	38
4.8 อีเมลที่มีการจัดแบบฟอร์ม.....	39
4.9 หน้าแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์.....	39
4.10 แผนภูมิสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการให้บริการของ Web Server.....	49
ก.1 ภาพแสดงว่าโปรแกรม Apache ทำงาน.....	54
ก.2 หน้าต่างให้กรอกรหัสสำหรับ root user ในโปรแกรม MySQL.....	54
ก.3 ภาพแสดงว่าโปรแกรม PHP ทำงาน.....	55
ก.4 หน้าตาโปรแกรม MySQL.....	55
ก.5 การใช้งานคำสั่งเพื่อเลือก database.....	56
ก.6 ภาพแสดงผลการทำงานของตามคำสั่งในการ import ข้อมูลลง database.....	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.7 การตั้งค่าการเชื่อมต่อ database.....	56
ข.1 หน้าต่างตัวติดตั้งโปรแกรม XAMPP.....	57
ข.2 หน้าต่างโปรแกรม XAMPP.....	57
ข.3 ผลการทำงานของโปรแกรม XAMPP.....	58
ข.4 หน้าต่างแสดงหน้าแรกของการติดตั้ง Drupal.....	58
ข.5 หน้าต่างการเลือกภาษา.....	59
ข.6 หน้าต่างให้กรอกข้อมูลของฐานข้อมูล.....	59
ข.7 หน้าต่างกำหนดรายละเอียดของเว็บไซต์.....	59
ข.8 ภาพแสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์.....	60
ข.9 หน้าต่างเว็บไซต์เริ่มต้นที่สร้างจาก Drupal.....	60
ข.10 หน้า Appearance ของโปรแกรม Drupal.....	61
ข.11 หน้าต่างติดตั้ง theme ของโปรแกรม Drupal.....	61
ข.12 หน้าต่างกำลังติดตั้ง theme ของโปรแกรม Drupal.....	61
ข.13 หน้าต่างหลังติดตั้ง theme เสร็จสิ้น.....	62
ข.14 การเลือกใช้งาน theme ที่ติดตั้งเข้ามาใหม่.....	62
ค.1 ภาพแสดงการเข้าสู่หน้าสร้างบทความ.....	63
ค.2 หน้าต่างสร้างบทความ.....	63
ค.3 การเลือกเผยแพร่บทความ.....	64
ค.4 ภาพแสดงการเข้าสู่หน้าแก้ไขบทความ.....	64
ค.5 หน้าต่างแก้ไขบทความ.....	65
ค.6 ภาพแสดงการลบบทความ.....	65
ค.7 หน้าต่างยืนยันการลบบทความ.....	65
ค.8 ปุ่มสั่งปริ้นต์บทความในหน้าบทความ.....	66
ค.9 เมนูการแบ่งปันบทความ.....	66
ค.10 φόรึมสำหรับ upload วิดีโอ.....	67
ค.11 ภาพแสดงวิธีการคัดลอกที่อยู่ของวิดีโอ.....	67
ค.12 หน้าต่างเพิ่มวิดีโอของ CKEditor.....	67
ค.13 ช่องในการกรอกชื่อผู้เขียนบทความ.....	68
ค.14 นามบัตรผู้เขียน.....	68
ค.15 หน้าบันทึกเขียนบทความ.....	68
ค.16 หน้าต่างแก้ไขรายละเอียดผู้เขียนบทความ.....	69
ค.17 ภาพแสดงการบันทึกรายละเอียดของผู้เขียน.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากสมาคมทนายความแห่งประเทศไทยเห็นว่าเว็บไซต์ฮ่องกงลอร์เยอร์เดิมมีข้อจำกัดในด้านการจัดเก็บและการแสดงผลของข้อมูล ที่มีปริมาณหัวข้อที่ใช้แสดงผลมากเกินไป และไม่สามารถจัดเรียงข้อมูลให้ตรงตามที่ต้องการ ก่อให้เกิดความสับสนในการใช้งาน และไม่นำใช้งานเมื่อเทียบกับเว็บไซต์สมัยใหม่ อีกทั้งเว็บไซต์ฮ่องกงลอร์เยอร์เดิมนั้นไม่เป็น Responsive web design ทำให้อ่านเว็บไซต์บนมือถือและแท็บเล็ตได้ยากเนื่องจากเนื้อหาของเว็บไซต์ตกขอบจอ ดังนั้นทางสมาคมทนายความแห่งประเทศไทยจึงมีความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน การแสดงผลข้อมูลต่างๆ รวมไปถึงและเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของเว็บไซต์ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและดึงดูดลูกค้ารายใหม่ๆ เพื่อเข้าชมเว็บไซต์ อีกทั้งรวมถึงความรวดเร็วและทันสมัยในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลของเว็บไซต์ให้ดียิ่งขึ้น จึงให้บริษัท รอยเตอร์ซอฟต์แวร์ (ประเทศไทย) จำกัด ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้ใหม่ โดยที่เว็บไซต์ต้องทันสมัย นำใช้งาน สามารถใช้งานได้หลาย Platform มีความเป็น Responsive web design และมีระบบจัดการเนื้อหาที่ใช้งานง่าย

บริษัท รอยเตอร์ซอฟต์แวร์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงได้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ขึ้นโดยอ้างอิงรายละเอียดจากเว็บไซต์เดิม คือข้อมูลที่ใช้ภายในเว็บไซต์เป็นข้อมูลเก่าที่ได้มาจากฐานข้อมูลเดิม แต่ออกแบบส่วนหน้าเว็บใหม่ให้เว็บไซต์ใช้งานได้ง่ายขึ้น และใช้งานได้หลาย Platform ทั้งคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ในระบบปฏิบัติการ Windows Linux OSX IOS และ Android โดยใช้ Drupal เข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลในระบบ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อพัฒนาหน้าเว็บไซต์ให้ทันสมัย ใช้งานง่าย และมีการแบ่งประเภทของบทความออกจากกันอย่างชัดเจน
- 2) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถแสดงผลบน Platform ที่หลากหลาย และมีความเป็น Responsive web design
- 3) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ให้ดียิ่งขึ้น ทั้งทางด้านการจัดการข้อมูล การบันทึกข้อมูล การนำข้อมูลออกมาแสดงผล
- 4) เพิ่มความสามารถของการแสดงผลเนื้อหาในบทความให้มีความน่าสนใจ เช่น ในบทความสามารถใส่วิดีโอหรือรูปภาพได้ เพื่อให้มีผู้ใช้งานและผู้ลงโฆษณามากขึ้น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

เว็บไซต์นี้พัฒนาภายใต้ระบบการทำงานแบบ Scrum software development แต่เนื่องจากโปรแกรมนี้นั้นทางบริษัท รอยเตอร์ซอฟต์แวร์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้มีทีมที่พัฒนาเว็บไซต์อยู่แล้วซึ่งองค์ประกอบหลักของเว็บไซต์ได้เสร็จสิ้นไปแล้วส่วนหนึ่ง ทางคณะผู้จัดทำได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของทีมพัฒนาข้างต้น และได้ทำงานในส่วนของนักพัฒนาเว็บไซต์ และนักทดสอบเว็บไซต์ โดยงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) แก้อัปเดตรูปแบบการแสดงผลในส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ต่างๆ และเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า โดยจะเป็นการแก้ไขโครงสร้างการแสดงผลด้วยภาษา HTML และ PHP แก้อัปเดตรูปแบบการแสดงผลโดยใช้ภาษา CSS และ JavaScript

2) แก้อัปเดตระบบการพิมพ์บทความ โดยจัดรูปแบบบทความให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยหลักการทำงานคือ เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มปริ้นต์ให้ไปเรียกใช้ฟังก์ชันการพิมพ์ของ Web Browser และจัดรูปแบบการพิมพ์ด้วยภาษา CSS

3) ทำระบบการแบ่งปันบทความเพิ่มเติมจากของเดิม ให้สามารถแบ่งปันได้หลายช่องทางมากขึ้น ทั้งเว็บไซต์สังคมออนไลน์หรืออีเมล เป็นต้น หลักการทำงานคือเมื่อคลิกปุ่มสัญลักษณ์การแชร์บทความ ให้ไปเรียกใช้เว็บแอปพลิเคชันต่างๆ ตามปุ่มที่คลิก และส่งที่อยู่ของหน้าดังกล่าวให้เว็บแอปพลิเคชันนั้นทำงานต่อไป

4) เพิ่มระบบแสดงผลวิดีโอภายในบทความ หลักการทำงานคือผู้ใช้สามารถอัปโหลดไฟล์วิดีโอ เก็บลงในที่อยู่ที่กำหนดในพื้นที่จัดเก็บไฟล์ของเว็บไซต์ และแสดงผลที่อยู่ไฟล์เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการแทรกวิดีโอลงในเครื่องมือแก้ไขบทความ โดยใช้ CKEditor เป็นเครื่องมือแก้ไขบทความ

5) เพิ่มนามบัตรผู้เขียนใส่ลงในหน้าแสดงผลบทความ หลักการทำงานคือผู้ใช้ที่เป็นผู้เขียนบทความสามารถแก้ไขชื่อ รายละเอียดการติดต่อ และรูปภาพได้ โดยเว็บไซต์จะนำข้อมูลที่ได้ไปแสดงผลในส่วนท้ายของบทความตามรูปแบบที่กำหนด

6) ทดสอบระบบต่างๆ ของเว็บไซต์ โดยจะมีรายการการทดสอบดังนี้

1. การส่งจดหมายข่าว ทดสอบโดยการส่งจดหมายข่าวผ่านระบบและเช็คคว่าอีเมลที่อยู่ในรายการการส่งได้รับจดหมายข่าวครบสมบูรณ์หรือไม่

2. ฟอรัมการติดต่อ ทดสอบโดยการกรอกฟอร์มการติดต่อและส่ง จากนั้นเช็คที่อีเมลที่ตั้งค่าให้ส่งไปว่าได้รับอีเมลถูกต้องหรือไม่

3. ลิงค์เชื่อมโยงทั้งหมดในหน้าแรก ทดสอบโดยการคลิกที่ลิงค์ต่างๆ แล้วสังเกตว่าแสดงผลหน้าเว็บไซต์ถูกต้องหรือไม่

4. ระบบการค้นหา ทดสอบโดยการค้นหาโดยใช้คำต่างๆ และตรวจสอบว่าผลการค้นหาถูกต้อง หรือใกล้เคียงหรือไม่

5. ปุ่มต่างๆ ในเว็บไซต์ ทดสอบโดยการคลิกปุ่มต่างๆ และสังเกตว่าปุ่มนั้นๆ ทำงานถูกต้องหรือไม่

6. ระบบการแบ่งปันบทความ ทดสอบโดยการคลิกปุ่มแบ่งปันบทความแต่ละปุ่ม และสังเกตว่าแต่ละปุ่มแสดงผลถูกต้องหรือไม่ และส่งที่อยู่หน้าเว็บไซต์ปัจจุบันได้ถูกต้องหรือไม่

7. ระบบการเขียน การแก้ไข และการแสดงผลบทความ

8. ระบบการเพิ่ม การลบ และการแสดงผลนิยายสาร

9. ระบบเพิ่ม การลบ และการแสดงผลโฆษณา

โดยจะมีไฟล์ Excel เป็นไฟล์ที่แสดงรายการสิ่งที่จะต้องทดสอบในแต่ละหัวข้ออย่างละเอียด

7) แก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเว็บไซต์ โดยเมื่อพบความผิดพลาดจากการทดสอบก็จะเพิ่มความผิดพลาดนั้นเข้าสู่งานที่ต้องทำ และให้ลูกค้าพิจารณาต่อไป แต่ถ้าหากความผิดพลาดนั้นสามารถแก้ไขได้ทันที ก็สามารถนำมาแก้ไขในรอบการทำงานปัจจุบันนั้นได้เลย

1.4 วิธีการดำเนินการโครงการ

- 1) ศึกษาขอบเขตของปัญหาพิเศษและข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงโปรแกรมและอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน
- 2) ศึกษาข้อมูลทางด้านภาษาที่นำมาใช้งานในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 3) พัฒนาและทดสอบเว็บแอปพลิเคชันกับอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน
- 4) เก็บข้อมูลจากผู้ทดลองใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
- 5) ทดสอบการใช้งานโปรแกรม หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจะต้องทำการแก้ไข และทดสอบการใช้งานโปรแกรมอีกครั้ง
- 6) จัดทำเอกสารสรุปผลการทดสอบ ของแต่ละฟังก์ชันการทำงานที่ทำการทดสอบผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเนื้อหาโดยใช้ระบบจัดการเนื้อหา (Content management system: CMS)
- 2) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เช่น HTML CSS PHP JavaScript เป็นต้น
- 3) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม JMeter ในการวัดประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์
- 4) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถแสดงผลได้หลากหลายอุปกรณ์หรือการออกแบบเว็บไซต์ตามหลัก Responsive web design

1.6 เครื่องมือ/ภาษาที่ใช้ในสหกิจศึกษา

- 1) ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในสหกิจศึกษา
 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
 - หน่วยประมวลผล: Intel Core i5 (3rd Gen) 3210M / 2.5 GHz
 - หน่วยความจำ: 4 GB
 - ระบบปฏิบัติการ: Windows 7 Professional 64 bit
 2. เครื่องแม่ข่าย
 - ระบบปฏิบัติการ: Ubuntu Server 12.04.1 LTS 64 bit
 - ระบบฐานข้อมูล: MySQL
- 2) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในสหกิจศึกษา
 1. Apache HTTP Server ใช้ในการสร้าง Server
 2. MySQL Server ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล ในฐานข้อมูลที่ใช้งานในเครื่องแม่ข่าย
 3. Sublime Text 3 ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
 4. Google Chrome เพื่อใช้เป็นเว็บเบราว์เซอร์
- 3) ภาษาที่ใช้ในสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ภาษา PHP เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล และควบคุมการประมวลผลของเว็บแอปพลิเคชัน
2. ภาษา HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์เพื่อแสดงข้อความ รูปภาพหรือวัตถุอื่นๆ ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
3. ภาษา CSS เป็นภาษาที่ใช้ในการควบคุมลักษณะการแสดงผลของเว็บไซต์
4. ภาษา SQL เป็นภาษาที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลและคำสั่งให้ฐานข้อมูลกระทำการใดๆ เช่น ค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูลในฐานข้อมูล เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 โปรแกรม Drupal



รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์ของ Drupal

Drupal เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการเนื้อหาเว็บ (Content Management System - CMS) เป็นระบบการจัดการเนื้อหาในรูปแบบของ Open Source เริ่มต้นพัฒนาโดย Dries Buytaert ในภายหลัง Drupal มีจุดเด่นในเรื่องสถาปัตยกรรมภายในที่ยืดหยุ่น [7] Drupal มีโครงสร้างโปรแกรมที่ต่างจาก CMS อื่นๆ คือ ผู้บริหารจัดการระบบไม่มี User Interface แยกออกไปต่างหาก ดังเช่น CMS โปรแกรมอื่นๆ แต่ User Interface ของ Drupal จะถูกเปลี่ยนแปลงไปตามสิทธิ์ของผู้ใช้ Drupal มีระบบบริหารและกำหนดสิทธิ์ของสมาชิก มีความยืดหยุ่นสูง และใช้งานได้ง่าย นอกจากนี้ Drupal ยังมีรูปแบบการแสดงผลที่มีลักษณะเป็น Blog ซึ่งแตกต่างจาก CMS โปรแกรมอื่นๆ ที่ยังคงมีรูปแบบการแสดงผลเชิงรายการหรือแบบตารางอยู่ เป็นผลทำให้ Drupal ได้รับความนิยมในการใช้งาน [3]

Drupal เป็นโปรแกรมที่ถือได้ว่ามีการใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรม โค้ดของโปรแกรมมีความเป็น Modular สูง แทบไม่มีการเขียน HTML รวมกับ PHP เลย ทำให้การอ่านทำความเข้าใจ และการเขียนโค้ดเพิ่มเติมเป็นไปได้โดยง่าย หรือถ้าไม่อยากจะเขียนเอง Community ของ Drupal เองก็มีอยู่มากมาย มี Module ต่างๆ ให้หามาใช้งานได้อยู่หลากหลายตามความต้องการ

ในปัจจุบันมีการนำระบบ Drupal มาใช้กับเว็บราชการไทยอย่างมากเลย เวอร์ชันปัจจุบันคือ Drupal 6.x และ 7.x และรุ่นล่าสุดที่ได้มีการเผยแพร่ล่าสุดคือรุ่น Drupal 8.2.1 โดยตัวแรกได้ออกมาในเดือนพฤศจิกายน 2015 ซึ่งเป็นตัวที่มีคุณสมบัติกว่า 200 อย่าง

2.1.1 องค์ประกอบของ Drupal [8]

Drupal ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) Structure เป็นส่วนประกอบที่สำคัญมากๆ เป็นเสมือนรากฐานที่สำคัญของเว็บไซต์ ซึ่งนักพัฒนาเว็บไซต์จะต้องออกแบบตามความต้องการการใช้งานของเว็บไซต์ว่าจะประกอบไปด้วยโครงสร้างใดบ้าง โดยมีโครงสร้างที่สำคัญดังนี้

1. Taxonomy ใช้สำหรับจัดกลุ่มของเนื้อหา
2. Content Type ใช้สำหรับสร้างประเภทเนื้อหาที่จะจัดเก็บ
3. Menu คือเมนูใช้สำหรับรวบรวมลิงค์ที่เชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) Content คือเนื้อหาที่เกิดจากการ Add Content เข้ามาจาก Content Type ที่ระบุ โดย Drupal มีระบบในการจัดการเนื้อหา และสามารถกรองข้อมูลที่ต้องการได้

3) Theme คือส่วนของหน้าตา สีสีนของเว็บไซต์ จะประกอบไปด้วยการตกแต่ง ทั้งในเรื่องของ ฟอนต์ สี ระยะเวลา ฟังก์ชัน ระยะเวลา เป็นต้น โดยเราสามารถดาวน์โหลด Theme มาติดตั้ง หรือพัฒนาเองก็สามารถทำได้

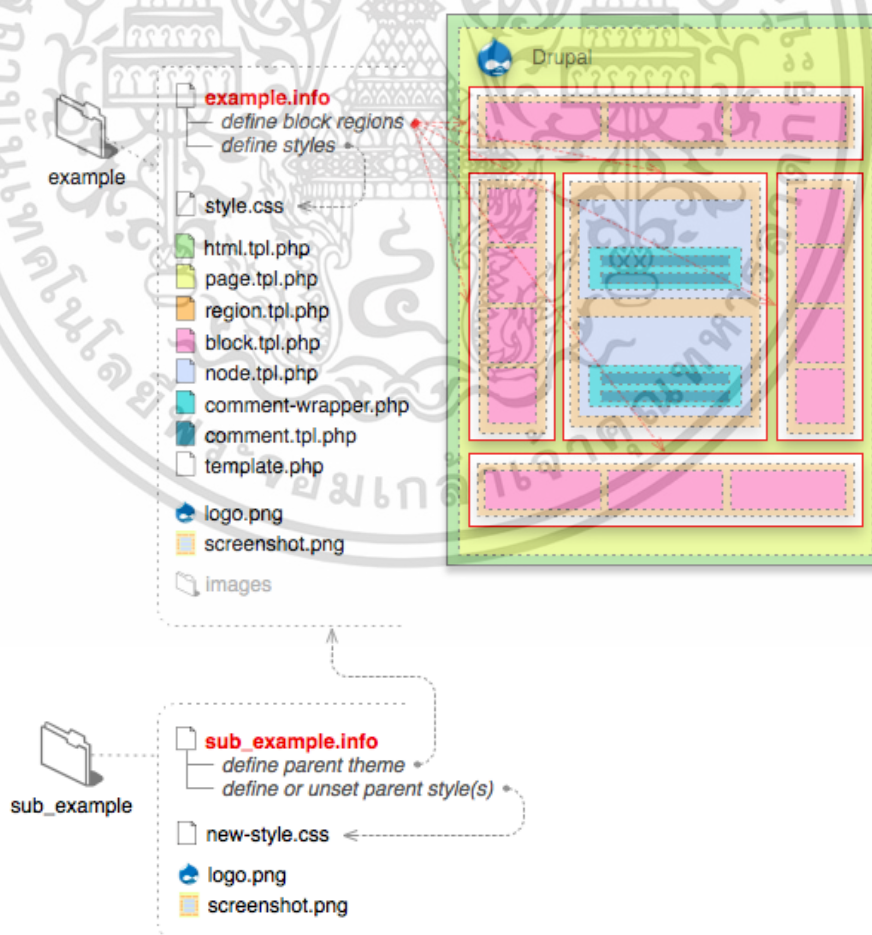
4) Module คือส่วนเสริม หรือบาง CMS ก็เรียกว่า AddIns หรือ Extension แต่ Drupal เรียกว่า โมดูล (Module) โดยเราสามารถติดตั้งโมดูลเพื่อให้ Drupal มีความเก่งกาจขึ้นได้

5) User Management เป็นส่วนใช้บริหารจัดการผู้ใช้งานเว็บไซต์ โดย Drupal เป็น CMS ที่เราสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้ได้ไม่จำกัด พร้อมสามารถกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน การเข้าถึง ส่วนประกอบต่างๆ ได้

6) Configuration เป็นส่วนของการปรับแต่งส่วนประกอบภายในเว็บไซต์ ทั้งการเปิด-ปิดเว็บไซต์ การแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของเว็บไซต์ Drupal มีความสามารถในการปรับแต่ง Performance ที่จะทำให้การโหลดเว็บไซต์เร็วขึ้น การตั้งค่าของ Editor การกำหนดค่าด้าน SEO เป็นต้น

2.1.2 โครงสร้างหน้าเว็บไซต์ของ Drupal

ใน Drupal นั้น จะแบ่งโครงสร้างต่างๆ ของหน้าเว็บไซต์ออกเป็นส่วนเล็กๆ ได้เป็น Page Region และ Block ตาลำดับ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 โครงสร้างของหน้าเว็บไซต์ที่สร้างด้วย Drupal [10]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปภาพสามารถอธิบายโครงสร้างต่างๆ ได้ดังนี้ โดยเราจะใช้ `html.tpl.php` หรือ `page.tpl.php` ในการเขียน โครงสร้างหลักที่ใช้ในการระบุตำแหน่งในการวาง Region เพื่อที่จะวาง Block ต่างๆ ลงในแต่ละ Region ซึ่งการเขียนทั้งหมดนี้เป็น Theme เพื่อนำไปติดตั้งลงใน Drupal ซึ่งวิธีการติดตั้ง Theme นั้นสามารถดูได้ที่ภาคผนวก

2.1.3 ประโยชน์ของ Drupal [8]

Drupal ช่วยทำให้การพัฒนาเว็บไซต์ทำได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น และยังคงดูแลเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดายอีกด้วย ซึ่งประโยชน์ของ Drupal สามารถแบ่งเป็นด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1) ด้านเนื้อหา

1. ออกแบบโครงสร้างเนื้อหาได้ตามความต้องการ
2. สร้างเนื้อหา แก้ไข ลบ เผยแพร่ เนื้อหาได้ง่าย

2) ด้านการดูแลเว็บไซต์

1. สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานได้ (User Management System) พร้อมทั้งกำหนดค่าการเข้าถึงส่วนต่างๆ ได้ (Permission)
2. การสามารถเปิดหรือปิด เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ได้
3. มีเครื่องมือในการแบ็คอัพและกู้คืนเว็บไซต์แบบอัตโนมัติ

3) ด้านความคุ้มค่า

1. เป็น Open Source ทำให้ต้นทุนในการพัฒนาลดลง เป็นการลงทุนในทางด้านการดำเนินงาน
2. ใช้ Learning Curve ในการศึกษาและพัฒนาไม่มาก เมื่อเทียบกับการต้องมาเรียนรู้ภาษา HTML, PHP, SQL ทำให้สามารถทำงานได้เร็ว และหากคนมาดูแลเว็บไซต์ได้ไม่ยาก
3. หากมีช่องโหว่ก็จะมีทีมที่จะช่วยกันป้องกัน ทำให้เราสามารถป้องกันและทำให้เว็บไซต์เราได้พัฒนาความสามารถใหม่ๆ ได้ตลอดเวลา

2.2 โปรแกรม JMeter

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนอกจากการเขียนเว็บให้เป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการแล้ว อีกสิ่งที่ขาดไม่ได้เลยคือการวัดประสิทธิภาพการทำงานของระบบหรือการทดสอบระบบนั่นเอง การทดสอบระบบ เป็นกระบวนการทดลองใช้ซอฟต์แวร์อย่างมีแนวทาง โดยใช้ความรู้ทางด้านเทคนิค เพื่อให้สามารถระบุหรือค้นหาความผิดพลาด (Error) ของซอฟต์แวร์ที่อาจจะซ่อนอยู่ให้ปรากฏออกมา และสามารถระบุถึงแนวทางการเกิดปัญหา พร้อมสมมุติฐานของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ การทดสอบก็มีด้วยกันหลายวิธี เช่น Unit Test, Full-Scale Test, AB Test, Functional Test, Web Security Testing และอื่นๆ อีกมากมาย

คำนิยามของ Performance Testing โดยสรุปคือการทดสอบใดๆ ที่วัดการตอบสนองและความเสถียร ภายใต้ปริมาณการใช้งานที่กำหนดไว้ การทำ Performance Testing นั้นมีหลายรูปแบบ และการทดสอบแต่ละรูปแบบก็จะให้คำตอบที่แตกต่างกัน เพราะฉะนั้นเป็นเรื่องจำเป็นมากที่ต้องตั้งคำถามว่าจะทดสอบไปเพื่ออะไร โดยในการทดสอบนั้นต้องตอบคำถามนั้นได้ ซึ่งหากคำถามเราไม่ชัดเจนหรือไม่ตรงประเด็น คำตอบที่ได้จะไม่มีประโยชน์ [13]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

JMeter เป็น Java Application Desktop ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา Java ทั้งหมด พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ [5] โดยจะกล่าวถึงการวัดจำนวนผู้ใช้งานที่ระบบสามารถรองรับได้ (Load Test) ตัว JMeter สามารถจำลองการ Load ในแต่ละ Scenarios ต่างๆได้ [5] เพื่อให้ทาง Business สามารถพิจารณาได้ว่าระบบสามารถรองรับความต้องการเพียงพอสำหรับธุรกิจใหม่ มีหลักฐานยืนยันว่าระบบสามารถรองรับการใช้งานในระดับที่กล่าวถึงได้จริงโดยสามารถ Output ค่าต่างๆ ออกมาอยู่ในรูปแบบของ Graph, CSV หรือ XML ได้ และยังทำให้เราเข้าใจพฤติกรรมของระบบมากขึ้น เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างโหลดของ Web Server และ DB Server หรือแม้กระทั่งใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการทำ Code Optimization ต่อไป

2.3 แนวคิดของ Responsive Web Design

Responsive Web Design คือ การออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ทุกชนิด ตั้งแต่คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดหน้าจอหลากหลายไปจนถึงสมาร์ตโฟน และแท็บเล็ตที่มีมาตรฐานขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน [12]

ทั้งนี้ Responsive Web Design เป็นการออกแบบเว็บไซต์ โดยใช้เทคนิคของ CSS , CSS3 และ JavaScript ในการออกแบบเพื่อให้เว็บไซต์สามารถจัดลำดับ เรียงข้อมูลบนเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลผ่านหน้าจอที่มีขนาดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ โดยผู้ใช้งานเว็บไซต์สามารถเปิดใช้งานเว็บไซต์ได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของหน้าจอหรือชนิดของอุปกรณ์สื่อสาร

ซึ่งประโยชน์ของการทำเว็บไซต์ Responsive Web Design มีดังนี้

- 1) Responsive Web Design ได้รับการรับรองจาก Google ช่วยให้ติด Index Google ได้ทั้ง Desktop และ Mobile ในหน้าเดียว
- 2) การทำ Responsive เพียงแค่ไซต์เดียวก็รองรับทุกอุปกรณ์ และไม่ต้องทำหลายๆ หน้า ช่วยให้ไม่หนักเซิร์ฟเวอร์
- 3) ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดทำ ไม่ต้องทำหน้าต่างแยกกันระหว่าง Desktop และ Mobile
- 4) นอกจากนี้ยังประหยัดเวลาระยะเวลาในการทำงานหลายๆ หน้า โดยที่เราก็กว้างแผนครั้งเดียว และทำเพียงแค่หน้าเดียว
- 5) รวดเร็วในการดูแลจัดการเว็บไซต์ไม่ยุ่งยาก และไม่ต้องไปเปลี่ยนแปลงเว็บไซต์หลายๆ หน้า
- 6) รองรับการใช้งานของผู้ใช้ที่ใช้อุปกรณ์ทุกประเภท
- 7) เว็บไซต์ไม่ต้อง Redirect หน้าไปหาหน้า Mobile ให้เสียเวลา ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงานหนักและไม่วุ่นวาย
- 8) ช่วยทำให้การค้นหาผ่าน Mobile เป็นไปได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

2.4 ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction: HCI) ได้ถูกนิยามไว้โดย Association for Computing, Special Interest Group of Computer Human Interaction (ACM SIGCHI) ว่า “แนวทางเกี่ยวกับการออกแบบ ประเมินผล และนำไปพัฒนาของระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการโต้ตอบเพื่อให้นักมนุษย์ใช้งาน และแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาธรรมชาติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสิ่งที่ปรากฏอยู่ล้อมรอบระบบ” หรือก็คือ การศึกษาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนซึ่งเป็นผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยเป็นการศึกษาที่เชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันของหลายๆ ศาสตร์ เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science) พฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science) จิตวิทยา และการออกแบบ เป็นต้น [1]



รูปที่ 2.3 The field of HCI

ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ มีจุดมุ่งเน้นหลักๆ คือทำอย่างไรให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน สามารถใช้งานได้จริง มีประสิทธิภาพ ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และง่ายต่อการเรียนรู้เพื่อการใช้งาน

1) ส่วนการออกแบบของผู้ใช้ (User Interface Design)

User Interface หมายถึง ส่วนติดต่อกันระหว่างผู้ใช้งานกับระบบเพื่อรองรับการนำเข้าของข้อมูลหรือคำสั่งเข้าสู่ระบบ ตลอดจนนำเสนอสารสนเทศกลับมายังผู้ใช้ เช่น แป้นพิมพ์ จอภาพ สิ่งเหล่านี้ต่างเป็นตัวประสานงานกับผู้ใช้ทั้งสิ้น รูปแบบของ User Interface สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้ [11]

1. การโต้ตอบด้วยคำสั่ง (Command Language Interaction) เป็นการโต้ตอบกับระบบโดยที่ผู้ใช้จะต้องพิมพ์คำสั่งลงในช่องป้อนคำสั่ง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทำงานในระบบคำสั่งที่ใช้จะเป็นไวยากรณ์และกฎเกณฑ์ต่างๆ ข้อเสียคือใช้งานยาก ไม่ดึงดูดความสนใจของผู้ใช้

```

Command Prompt
(14) [ I ] Online Broadcom NetXtreme and NetXtreme II Firmware Update Utility
Severity      : Non-Critical
Reboot       : Not Required
Update ID    : b8c1_firmware_2.0.3_windows_32-64
Update      : b8c1 (#1)
New Version  : 3.4.4
Installed Version : 3.4.4

Update      : b8c1 (#2)
New Version  : 3.4.4
Installed Version : 3.4.4

(15) [ I ] eServer System x3755 BMC Update
Severity      : Recommended
Reboot       : Reboot Required to take effect
Update ID    : ls1_fw_bmc_zvt42a_windows_1386
New Version  : 1.05 (ZVBI42A)
Installed Version : 1.05 (ZVBI42A)

(16) [*] MegaRAID 0480 SAS Controller Firmware
Severity      : Recommended
Reboot       : Reboot Required to take effect
Update ID    : ls1_fw_megasas_1.03.00-0225_windows_32-64
New Version  : 1.03.00-0225
Installed Version : Undetected

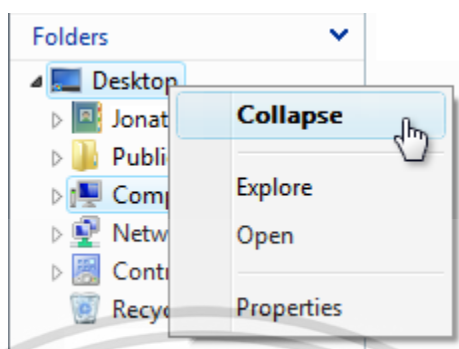
Legend:
Type the item number to toggle selected [*] or not selected [ ]
Type 'a' to accept the menu
Type '*' to select all entries
Type 'q' to quit without processing the entries
[1-16,a,q,f]

```

รูปที่ 2.4 Command Language Interaction

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การตอบโต้ด้วยเมนูคำสั่ง (Menu Interaction) เป็นการโต้ตอบกับระบบด้วยการแสดงเมนูคำสั่ง โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องป้อนคำสั่งเอง ดังนั้นจึงได้รับความนิยมในด้านของความง่ายในการใช้งานและการทำความเข้าใจ



รูปที่ 2.5 Menu Interaction

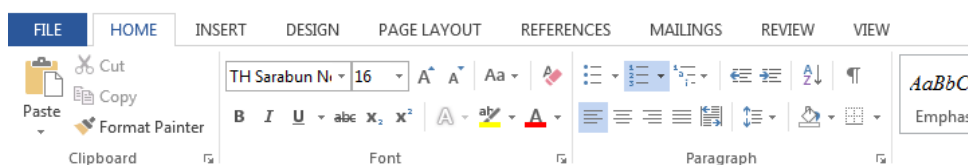
3. การโต้ตอบด้วยแบบฟอร์ม (Form Interaction) เป็นการโต้ตอบที่ผู้ใช้ระบบจะต้องป้อนข้อมูลลงในช่องว่างที่อยู่ในแบบฟอร์มที่แสดงบนจอคอมพิวเตอร์ ในการกรอกหรือการป้อนข้อมูลเข้า ข้อมูลที่สัมพันธ์กันจะต้องถูกจัดวางบนฟอร์มที่ใกล้เคียงกันคล้ายการกรอกแบบฟอร์มลงในกระดาษ

 A screenshot of a 'Billing Information' form. At the top, there is a checkbox labeled 'Same as Shipping Information (scroll down to "Payment options")'. Below this are several input fields: 'Title', 'First Name', 'Last Name', 'Address', 'Address', 'City', 'State/Region', 'Postal Code', 'Country', 'Phone', 'Fax', and 'Email'. At the bottom, there is a 'Credit Card Holder (exactly as it appears on your card)' field, a 'Credit Card' dropdown menu showing 'Visa', a 'Credit Card # (numbers only)' field, and an 'Expiration Date' field with two dropdown menus showing '01' and '2003'.

รูปที่ 2.6 Form Interaction

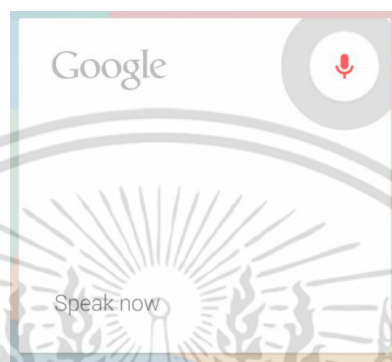
4. การโต้ตอบเชิงวัตถุ (Object-Based Interaction) เป็นการโต้ตอบที่ระบบใช้สัญลักษณ์เป็นตัวแทนคำสั่งที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การใช้สัญลักษณ์รูปภาพแทนคำสั่งการทำงานเรียกสัญลักษณ์ว่า Icon หรือ GUI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 Object-Based Interaction

5. การโต้ตอบด้วยภาษามนุษย์ (Natural Language Interaction) เป็นการโต้ตอบด้วยภาษามนุษย์ ไม่ว่าจะด้วยประโยคภาษาพูดหรือเขียน



รูปที่ 2.8 Natural Language Interaction

2) Web Usability [11]

Usability หมายถึง คุณภาพหรือประสิทธิภาพของงานที่ช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ โดยประสิทธิภาพของงานวัดจากคุณลักษณะ 5 ประการ ได้แก่

1. ความสามารถในการเรียนรู้ (Learnability) พิจารณาจากเวลาที่ผู้ชมเว็บไซต์เรียนรู้วิธีการใช้งานเครื่องมือ และส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าเว็บ เมื่อเข้ามาใช้งานเว็บไซต์เป็นครั้งแรก
2. ประสิทธิภาพการใช้งาน (Efficiency) พิจารณาจากเครื่องมือบนหน้าเว็บสามารถใช้งานได้จริงและความคล่องแคล่วของผู้ใช้งาน เมื่อได้เรียนรู้วิธีการใช้งานเครื่องมือแล้วความ
3. สามารถในการจดจำ (Memorability) หากผู้ใช้ไม่ได้ใช้งานหน้าเว็บนี้ในระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นเมื่อกลับมาใช้งานอีกครั้งยังคงจดจำวิธีใช้งานเครื่องมือต่างๆ และสามารถใช้งานได้อย่างคล่องแคล่วอยู่หรือไม่
4. ข้อผิดพลาดจากการใช้งาน (Error) พิจารณาจากจำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน ซึ่งอาจเกิดจากตัวผู้ใช้เองหรือเกิดจากเครื่องมือก็ตาม รวมทั้งวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น
5. ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Satisfaction) เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากคุณลักษณะทั้ง 4 ประการ กล่าวคือ เครื่องมือใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้เรียนรู้ได้เร็ว มีข้อผิดพลาดที่เกิดจากการใช้งานน้อย และสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ ลักษณะเช่นนี้จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ได้

Web Usability คือ การทำให้เว็บของคุณใช้งานง่าย โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเป็นพิเศษ จุดประสงค์ของการคำนึงถึงหลัก Usability คือ

1. นำเสนอข้อมูลให้กับผู้ใช้ได้อย่างชัดเจนและกระชับ ผู้ใช้เว็บไซต์ส่วนใหญ่ไม่นิยมอ่านเนื้อหาเยอะๆ ผู้ใช้จะแค่กวาดสายตาเพื่อหาเฉพาะสิ่งที่สนใจหรือกำลังค้นหาอยู่เท่านั้น ดังนั้นการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สละส่วนเวสทีทกับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใส่เนื้อหาที่ไม่ใช่สาระสำคัญลงไปจะทำให้ผู้ใช้สับสน และล้มเลิกความพยายามในการหาสิ่งต่างๆ ในเว็บไซต์

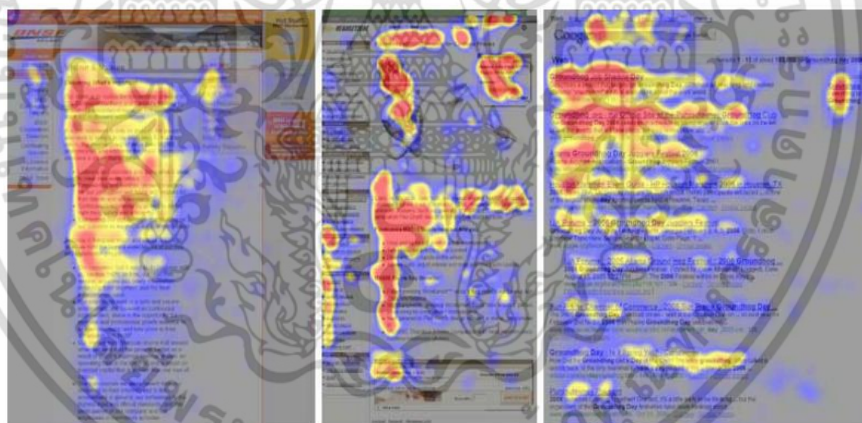
2. มีตัวเลือกและทางเลือกที่ชัดเจนให้กับผู้ใช้ หลังจากที่ผู้ใช้เว็บไซต์กวาดสายตามองเนื้อหาและพบสิ่งที่คิดว่า “น่าจะใช่” สิ่งที่กำลังค้นหาอยู่ ผู้ใช้จะคลิกสิ่งนั้นโดยจะไม่เสียเวลาในการพิจารณาว่าใช่สิ่งที่ถูกต้องหรือไม่ ถ้าหากไม่ใช่ผู้ใช้จะคลิก ‘Back’ แต่ก็จะมีข้อแม้ว่าผู้ใช้ก็มักจะมีความอดทนต่ำ ถ้าคลิกไปใน Direction ที่ผิดๆ 2-3 ครั้งผู้ใช้ก็อาจจะล้มเลิกความตั้งใจในการค้นได้เช่นกัน ดังนั้นถ้าหากเว็บมีการจัดการกับเนื้อหาที่ดีผู้ใช้ก็จะไม่หลงทางไปกับการคลิกไปในสิ่งที่ไม่ได้อยู่ในสนใจ

3. กำจัดความกำกวมเกี่ยวกับ “ผลของการกระทำ” นักออกแบบไม่ควรให้ผู้ใช้เว็บไซต์ต้องคิดหรือตีความปุ่ม Interactive ต่างๆ ว่าถ้ากดไปแล้วจะเป็นอย่างไร เช่น จะมีอะไรเกิดขึ้น หลังการคลิกปุ่ม Delete/Remove/Purchase

4. จัดวางสิ่งที่สำคัญที่สุดได้ถูกที่บนหน้าเว็บไซต์ นักออกแบบรู้อยู่แล้วว่าในเว็บไซต์ที่ออกแบบนั้น อะไรคือสิ่งสำคัญที่ต้องการจะเน้นให้เด่นชัด เพื่อให้ผู้ใช้เว็บไซต์เห็นได้อย่างสะดุดตา

3) F-Shaped Pattern

จากผลการวิจัยวิธีอ่านของผู้ใช้เว็บ 50 คน พบว่า จุดที่ผู้ใช้เว็บสนใจมากที่สุดอยู่ที่มุมบนด้านซ้าย และกวาดตาเป็นรูปตัวอักษร F ดังนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องรู้สำหรับ Copy writer และผู้วางคอนเทนต์ที่สำคัญที่จะทำให้สื่อสารได้เร็วที่สุด



รูปที่ 2.9 F-Shaped Pattern

2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับสื่อโฆษณา

Maurice I. Mandell ศาสตราจารย์ภาควิชาการตลาดแห่ง มหาวิทยาลัย โบลิง กรีน ประเทศสหรัฐอเมริกาให้คำจำกัดความว่า "การโฆษณา หมายถึง รูปแบบการส่งเสริมการขายผ่านสื่อโฆษณาที่มีผู้บริโภค และต้องชำระเงินโฆษณาโดยผู้อุปถัมภ์ ซึ่งการโฆษณานี้มีความหมายแตกต่างไปจากการส่งเสริมการขายรูปแบบอื่นๆ เช่น การขายโดยพนักงาน และการส่งเสริมการขาย เป็น ต้น"

S.W. William Pattis กล่าวว่า "การโฆษณา หมายถึง การสื่อสารในรูปแบบใดๆ ซึ่งเจตนาที่จะกระตุ้นผู้มีศักยภาพในการซื้อและการส่งเสริมในด้านการจำหน่ายสินค้าและบริการ รวมถึงการสร้างประชาคมติการกระทำการเพื่อก่อให้เกิดการสนับสนุนทางการเมือง การขาย ความคิดหรือการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้"

เสนอความคิดเห็น หรือสาเหตุต่างๆ และการกระทำเพื่อให้ประชาชนเห็นคล้อยตาม หรือปฏิบัติไปในทางที่ผู้โฆษณาประสงค์"

ดร.เสรี วงษ์มณฑา ได้ให้ความหมายไว้ว่าการโฆษณา คือ กิจกรรมสื่อสารมวลชนที่เกิดขึ้นเพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่เอื้ออำนวยต่อความเจริญเติบโตของธุรกิจ ได้แก่ การซื้อ การใช้สินค้าหรือบริการ โดยอาศัยจากเหตุผลจริงและเหตุผลสมมติในการจูงใจ ซึ่งต้องมีการซื้อสื่อและเวลาในการสื่อสารมวลชน เพื่อเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ตลอดจนระบุผู้ประสงค์จะทำการโฆษณาอย่างชัดเจน

สมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกา (AMA : American Marketing Association) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การโฆษณา คือ การจ่ายเงินในรูปแบบต่างๆ ของผู้อุปถัมภ์ เพื่อส่งเสริมการขายสินค้าบริการหรือสนับสนุนแนวความคิด โดยไม่ใช้บุคคลไปเสนอโดยตรง

จากคำจำกัดความของเหล่านักวิชาการข้างต้นพอสรุปรวบรวมเป็นความหมายได้ว่า การโฆษณา หมายถึง การนำเสนอสินค้าหรือบริการผ่านการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการ โดยเสียค่าใช้จ่ายให้กับสื่อและในโฆษณาระบุถึงผู้ลงโฆษณา

2.5.1 วัตถุประสงค์ของการโฆษณา [2]

1) โฆษณาเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ (Comprehensive Advertising) เกี่ยวกับสินค้าและบริการ

2) โฆษณาเพื่อให้ข่าวสาร (Informative Advertising) ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค

3) โฆษณาเพื่อชักจูงใจ (Persuasive Advertising) การสร้างแรงจูงใจให้เกิดกับผู้บริโภค ทำให้เกิดการคล้อยตามที่จะซื้อสินค้าและบริการ โดยใช้หลักการดังนี้

1. จูงใจให้เกิดความสนใจที่จะซื้อสินค้าและบริการ โดยการแนะนำให้เห็นว่าเมื่อผู้บริโภคใช้สินค้าและบริการแล้วจะมีความสะดวกสบายมากขึ้น

2. จูงใจให้เกิดความประทับใจในสินค้าและบริการ ต้องสร้างความประทับใจกับผู้บริโภค โดยใช้ศิลปะของการสื่อสารเพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความอยากรู้ อยากเห็น ใฝ่อาภรณ์ ก่อให้เกิดความรู้สึกคล้อยตาม และเกิดความประทับใจในคุณภาพและบริการ

3. จูงใจให้เกิดความพึงพอใจในสินค้าและบริการ ต้องเป็นการสร้างภาพพจน์ของสินค้าและบริการ ให้สอดคล้องกับความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยเอาจุดเด่นของสินค้าและบริการมาสร้างสรรค์งานโฆษณา

4. จูงใจให้เกิดความภูมิใจในสินค้าและบริการ การโฆษณาในลักษณะนี้มักนำเอาบุคคลสำคัญ และเป็นที่ยอมรับมาเป็นแบบในโฆษณา เพื่อให้ผู้บริโภคทั่วไปเห็นว่าบุคคลสำคัญยังใช้สินค้าและบริการชนิดเดียวกับตน จึงเกิดความภาคภูมิใจเมื่อใช้สินค้าและบริการนั้น

2.5.2 บทบาทของการโฆษณา

การโฆษณาเพื่อกระตุ้นความต้องการซื้อสินค้าและบริการนั้น สามารถโฆษณาผ่านสื่อคำพูด ภาพ กลิ่นหรือเสียง โดยโฆษณาต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้จนเป็นที่พอใจ ซึ่งการโฆษณานั้นมีบทบาทสำคัญดังนี้

1) บทบาทของการโฆษณาต่อกระบวนการทางการตลาด การโฆษณาจะเป็นการสื่อสารให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้าอะไรใหม่ มีกิจกรรมใดเกิดขึ้น เช่น มีการลดราคาสินค้าเนื่องในโอกาสสำคัญ

นอกจากนี้ยังเป็นเอกสารที่ส่งมอบให้บริษัทคู่แข่งในเพื่อการศึกษาหาหนทาง เมื่อเผชิญได้เห็นไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ต้องมีการโฆษณาเพื่อสื่อสารและชักจูงให้ผู้บริโภคเห็นความคุ้มค่าและประโยชน์ที่จะได้จากกิจกรรมดังกล่าว

2) บทบาทของการโฆษณาต่อระบบเศรษฐกิจ ในระบบเศรษฐกิจแบบแข่งขันเสรีความต้องการของผู้บริโภคจะเป็นข้อมูลให้ผู้ผลิตสินค้าตัดสินใจว่า สินค้าใดควรผลิตหรือไม่ควรผลิต

3) บทบาทของการโฆษณาต่อระบบสื่อสารมวลชน สื่อมวลชนต่างๆ จึงอาศัยการโฆษณาเป็นรายได้หลักที่สำคัญ

4) บทบาทของการโฆษณาต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ลักษณะทางจิตวิทยาของมนุษย์มักชอบทำอะไรตามๆกัน และโฆษณามีลักษณะจูงใจให้คล้ายตาม พฤติกรรมของผู้บริโภคก็จะมีลักษณะคล้ายกันหรือมีค่านิยมร่วมกัน โดยทั่วไปผู้บริโภคไม่เพียงแต่ต้องการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังต้องการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตวิทยาสังคมด้วย เช่น การเปลี่ยนความเชื่อ ค่านิยม ฯลฯ

5) บทบาทของการโฆษณาต่อสังคม โฆษณาส่งผลต่อความเป็นไปในสังคมทำให้ประชาชนทุกระดับมีความรู้ทางด้านข่าวสารต่างๆ

2.5.3 หลักสำคัญของการโฆษณา

1) กลยุทธ์การโฆษณา (Advertising Strategy) กลยุทธ์การโฆษณาเป็นการวางแผนการโฆษณาเสมือนเป็นคำแนะนำและกำหนดจุดของงานการโฆษณา

2) การสร้างสรรค์ความคิด (Creative Idea) การสร้างสรรค์ความคิดเป็นจุดศูนย์กลางของการโฆษณาโดยต้องตั้งจุดที่น่าสนใจและจุดความจำจากผู้สร้างสรรคงานโฆษณา

3) การสร้างสรรค์ให้สำเร็จ (Creative Execution) ประสิทธิภาพของความสำเร็จในงานโฆษณาต้องมาจากคุณภาพของรายละเอียด ลักษณะทางกายภาพของการเขียน การปฏิบัติ การตั้งคา การนำเสนอและช่องทางนำเสนอสื่อโฆษณาที่มีคุณภาพประกอบกัน

4) การสร้างสรรค์สื่อ (Creative Media) ในการสร้างสรรค์หรือการเลือกสื่อโฆษณาในทุกๆ ขอความที่นำเสนอต้องเลือกช่องทางสื่อที่มีความเหมาะสมกับขอความที่ต้องการจะนำเสนอ

2.5.4 ประเภทของสื่อโฆษณา [6]

1) สื่อสิ่งพิมพ์ ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ และนิตยสาร

1. สื่อโฆษณาหนังสือพิมพ์นั้นถือว่าเป็นสื่อมวลชนที่ได้รับความนิยมในหมู่ของผู้บริโภคสูงในทุกวงการ ถึงแม้ว่าในช่วงหลังสื่อวิทยุโทรทัศน์และสื่อวิทยุกระจายเสียงเข้ามามีบทบาทร่วมก็ตาม ดังนั้นผู้โฆษณาทั่วไปจึงมองเห็นว่าเป็นสื่อโฆษณาที่มีความสำคัญสูงต่อความสำเร็จทางการตลาดของตนตลอดเวลา

ลักษณะเด่นของสื่อโฆษณาหนังสือพิมพ์คือ สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ในวงกว้าง การลงโฆษณาบนหน้าหนังสือพิมพ์นั้นสามารถทำได้ง่ายเนื่องจากเนื้อที่ในหน้าหนังสือพิมพ์มีมาก นักโฆษณาสามารถวางแผนลงสิ่งโฆษณาของตนในวันใด สัปดาห์ใดก็ได้แล้วแต่ความต้องการ นอกจากนี้การเตรียมยังสามารถทำได้ล่วงหน้าอีกด้วย

ข้อจำกัดของสื่อโฆษณาหนังสือพิมพ์คือ ผู้อ่านต้องเป็นผู้รู้หนังสือ คุณภาพของสิ่งพิมพ์รูปภาพโฆษณารวมไปถึงสีที่ใช้ในการโฆษณานั้นต่ำเนื่องจากคุณภาพของกระดาษหนังสือพิมพ์ต่ำ สิ่งโฆษณาในหนังสือพิมพ์พาดตามผู้บริโภคบ่อยครั้ง เพราะอายุของหนังสือพิมพ์นั้นสั้นมากคนอ่านหนังสือพิมพ์จบภายในวันเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สื่อโฆษณาชนิดยาสาร เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นสื่อมวลชนอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมในหมู่ผู้อ่านและผู้บริโภคในประเทศไทยสูง ตามความหมายทางวิชาการนิยตยสารหมายถึง สิ่งพิมพ์ที่รวบรวมเนื้อหาสาระที่หลากหลายเอาไว้วัดด้วยกันเป็นเล่มเดียวกัน หรือจะเป็นการรวบรวม เนื้อหาสาระที่มีความน่าสนใจถึงแม้ว่าจะหลากหลายเรื่องราวแต่เป็นเรื่องประเภทเดียวกัน โดยการนำ เรื่องราวต่างๆ มาแปรสภาพให้กลายเป็นต้นฉบับทั้งเรื่องและภาพ หลังจากนั้นจึงนำไปผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นรูปเล่ม วางขายเป็นรายประจำ คือ รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน รายสามเดือน รายสี่เดือน หรือแม้แต่รายหกเดือน

ลักษณะเด่นของสื่อโฆษณานิยตยสารคือ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายจากการเลือก ประเภทของนิยตยสาร โฆษณาผ่านตาผู้บริโภคบ่อยครั้งเนื่องจากนิยตยสารมีอายุการใช้งานมากกว่า หนังสือพิมพ์ คุณภาพของนิยตยสารส่วนมากมีคุณภาพดีกว่าทำให้สิ่งโฆษณามีประสิทธิภาพสูงในการจูง ใจผู้บริโภค นิยตยสารเข้าถึงผู้บริโภคในวงกว้างเพราะมีจำหน่ายทั่วประเทศ

ข้อจำกัดของสื่อโฆษณานิยตยสารคือ อัตราค่าโฆษณาจะแพงกว่าสื่อชนิดอื่นเนื่องจาก ไซส์สั้นและกระดาษที่มีคุณภาพดี ไม่เหมาะสำหรับการโฆษณาที่ต้องใช้ความรวดเร็วฉับพลัน เพราะ ระยะเวลาในการวางจำหน่ายยาวนานกว่าสื่ออื่น

2) สื่อแพร่ภาพกระจายเสียง ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน ได้แก่ โทรทัศน์ และวิทยุ

1. สื่อโฆษณาวิทยุโทรทัศน์ สื่อมวลชนในรูปแบบของวิทยุโทรทัศน์หรือที่เรียกอีก อย่างว่าทีวีนั้นมีความสำคัญต่อธุรกิจโฆษณามากทั้งทางด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งรายได้ ที่เป็นของสถานีต่างๆ เองการโฆษณานับว่ามีบทบาทสำคัญต่อองค์การสื่อวิทยุโทรทัศน์ เนื่องจากเป นแหล่งรายได้หลักของแต่ละสถานี

ลักษณะเด่นของสื่อโฆษณาวิทยุโทรทัศน์คือ สามารถจูงใจผู้บริโภคได้สูงเพราะมี ภาพเคลื่อนไหวอยู่บนจอประกอบด้วยแสงสีและเสียง อีกทั้งผู้บริโภคสามารถเข้าใจสรรพคุณของ สินค้าได้ง่าย เนื่องจากมีการสาธิตวิธีการใช้อย่างชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจ รวมทั้งเข้าถึงได้ในทุกที่ที่มี เครื่องรับ รูปแบบของสื่อยังเป็นความบันเทิงอย่างหนึ่งทำให้ผู้บริโภครับขอความโฆษณาได้ง่ายกว่า

ข้อจำกัดของสื่อโฆษณาวิทยุโทรทัศน์คือ ผู้โฆษณาไม่สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมาย พิเศษลงไปให้ตายตัวได้เนื่องจากผู้ชมโทรทัศน์เป็นคนทั่วไป ผู้บริโภคสามารถหลีกเลี่ยงสิ่งโฆษณาได้ ง่ายด้วยการการเปลี่ยนสถานีเพื่อหารายการอื่นชม

2. สื่อโฆษณาวิทยุกระจายเสียง ในประเทศไทยนั้นทั้งหมดเป็นของรัฐหรือ หน่วยงานของรัฐทั้งสิ้น แต่ในหลายกรณีที่ภาครัฐให้สัมปทานหรือให้ออกโฆษณาเวลาในการจัดและผลิต รายการไปเหมือนกับสื่อวิทยุโทรทัศน์

ลักษณะเด่นของสื่อโฆษณาวิทยุกระจายเสียงคือ เหมาะกับการออกประกาศเผยแพร่ ข้อความโฆษณาได้บ่อยครั้ง ถ้าผู้โฆษณาต้องการย้ำข้อความผู้โฆษณาของตน เนื่องจากอัตราค่า โฆษณามีราคาถูก สามารถเรียกร้องความสนใจของผู้บริโภคได้โดยใช้ความถี่ในการโฆษณาเป็นการ เตือนความทรงจำกระตุ้นการซื้อขายจากกลุ่มผู้บริโภค วิทยุกระจายเสียงเป็นสื่อที่มีความยืดหยุ่นสูง การผลิตโฆษณาทำได้รวดเร็ว และมีต้นทุนในการผลิตต่ำเหมาะสำหรับรองรับเงื่อนไขในการ เปลี่ยนแปลงทางการตลาดที่ค่อนข้างฉับไว

ข้อจำกัดของสื่อโฆษณาวิทยุกระจายเสียงคือ มีสถานีวิทยุกระจายเสียงหลายสถานี แข่งขันกันในห้องคลื่นต่างๆ การพิจารณาเลือกใช้มักจะทำด้วยความยากลำบาก โฆษณาทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิฤกษ์กระจายเสียงมองไม่เห็นภาพและความเคลื่อนไหว ได้ยินแต่เสียงแล้วเกิดมโนภาพตามเท่านั้น การชักจูงใจทำได้ยากกว่า

3) สื่อกลางแจ้ง เกิดจากการเดินทางที่กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของคนในเมือง ขณะที่ผู้เดินทางสัญจรไปมานั้น วันหนึ่งจึงได้พบป้ายโฆษณาเป็นจำนวนมาก สื่อโฆษณารวมทั้งข้อความของสื่อประเภทนี้บอกถึงคุณสมบัติของสินค้าและบริการรวมทั้งสรรพคุณชนิดต่างๆ ของสินค้าที่ผู้โฆษณาต้องการที่จะสื่อสารกับผู้บริโภคเป้าหมาย ป้ายโฆษณาเหล่านี้บางป้ายมีขนาดใหญ่มาก บางป้ายมีไฟกระพริบสวยงามเรียกรองความสนใจได้ดี บางป้ายถึงขนาดมีสีสันพร้อมเคลื่อนไหวได้สามารถมองเห็นได้ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ส่วนใหญ่ป้ายโฆษณาภายนอกอาคารเหล่านี้จะถูกติดอยู่บนหลังคาตึกสูงๆ หรือบนแท่นยึดอยู่กับพื้นข้างถนนตามสี่แยก หรือริมถนนทั่วไปบางป้ายมีขนาดย่อมลงมาก็จะถูกติดอยู่กับผนังตึก ซึ่งป้ายโฆษณาเหล่านี้รวมเรียกว่าป้ายโฆษณาภายนอกอาคาร

ลักษณะเด่นของป้ายโฆษณากลางแจ้งคือ เขาถึงผู้บริโภคได้ในวงกว้าง อัตราค่าโฆษณาต่ำเมื่อเทียบกับอัตราค่าโฆษณาต่อหัวกับสื่อประเภทอื่น ข้อความโฆษณาผ่านสายตาผู้บริโภคบ่อยครั้ง การสื่อความหมายระหว่างป้ายโฆษณากับผู้อ่านเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว อายุการใช้งานของสื่อยาวนานกว่า เนื่องจากความคงทนของวัสดุที่ใช้

ข้อจำกัดของป้ายโฆษณากลางแจ้งคือ ผู้อ่านที่สัญจรไปมาจับใจความในป้ายโฆษณาได้น้อย เพราะรถยนต์แล่นผายปายด้วยความเร็ว และป้ายโฆษณาไม่สามารถเจาะจงกลุ่มเป้าหมายได้

4) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การโฆษณาทางอินเทอร์เน็ตมีหลายรูปแบบ ปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้เป็น เว็บไซต์ แบนเนอร์ผู้สนับสนุน การทำการตลาดเครื่องมือค้นหา (Search Engine Marketing) และอีเมล [6]

1. การลงทะเบียนในเสิร์ชเอ็นจิ้น (Search Engine Registration) เป็นอีกวิธีที่จะโฆษณาโดยผ่านการใช้คำหรือตัวอักษรใน Search Engine เมื่อผู้ใช้พิมพ์รหัส หรือคีย์เวิร์ดที่ต้องการค้นหาเว็บไซต์จะทำการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคีย์เวิร์ดที่ต้องการค้นหา และแสดงรายละเอียดถึงหน้าจอ รายละเอียดที่ปรากฏนั้นจะมีการเชื่อมโยง (Link) ต่อไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การโฆษณาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นสื่อโฆษณาที่เฉพาะเจาะจงมีรูปแบบที่รู้จัก รูปแบบที่เรียกว่า การสื่อสารการตลาดทางตรงซึ่งมีลักษณะเป็นรูปแบบจดหมายขยะ (Spam) กล่าวคือ เป็นข้อความเกี่ยวกับการโฆษณาสินค้าซึ่งผู้รับมิได้มีความประสงค์ที่จะรับทราบข้อมูลมาก่อน

3. การโฆษณาด้วยแผ่นป้ายโฆษณาหรือแบนเนอร์แอด (Banner Advertising) หมายถึง การแสดงโฆษณาผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตในรูปแบบหนึ่งที่ถูกโฆษณานิยมใช้ เพื่อการสื่อสารโฆษณา และประชาสัมพันธ์ โดยแผ่นป้ายโฆษณาจะเป็นวัตถุขนาดเล็กส่วนใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดแตกต่างกันแสดงอยู่บนหน้าเว็บไซต์ โดยส่วนมากแล้วแผ่นป้ายโฆษณาทางอินเทอร์เน็ตนั้นจะมีลักษณะเป็นข้อความสั้นๆ โดยเป็นข้อความที่สั้นแต่จับใจความได้ และภาพ Graphic เล็กๆ ที่มีลักษณะสร้างความสนใจเชิญชวน ดึงดูดให้เข้ามาอ่านรายละเอียดเพิ่มเติม หรือเชิญชวนให้ผู้พบเห็นคลิกเพื่อเข้าไปเยี่ยมชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลของระบบ

1) ศึกษาขอบเขตของระบบ

ขอบเขตของการออกแบบอ้างอิงมาจากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานในเว็บไซต์เดิม และทฤษฎีสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์จากการศึกษาในบทที่ 2 โดยมีขอบเขตของการศึกษา คือออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ของเว็บไซต์ใหม่ให้ใช้งานง่าย สวยงามยิ่งขึ้น และต้องรองรับการใช้งานได้หลาย Platform ทั้งคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ในระบบปฏิบัติการ Windows Linux OSX IOS และ Android โดยที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับต่อสมาคมกฎหมายฮ่องกง เช่น ทนายความ ลูกความ เป็นต้น

2) ศึกษาปัญหาและความต้องการของเจ้าของเว็บไซต์

เมื่อได้รับความต้องการใหม่จากเจ้าของเว็บไซต์ต้องมีการวิเคราะห์ และหาข้อสรุปของความต้อการนั้นๆ เพื่อให้ทั้งทีม และเจ้าของเว็บไซต์เข้าใจความต้อการนั้นไปในทางเดียวกัน เพื่อให้พัฒนาได้ถูกต้อง และเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของเว็บไซต์

3) ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ศึกษาขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์ของงกฮอร์เวอร์ โดยเริ่มจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ จากนั้นศึกษาการทำงานของเว็บไซต์เดิม เพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ใหม่ แล้วทำการออกแบบโดยเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของเว็บไซต์ พัฒนาและทดสอบเว็บไซต์

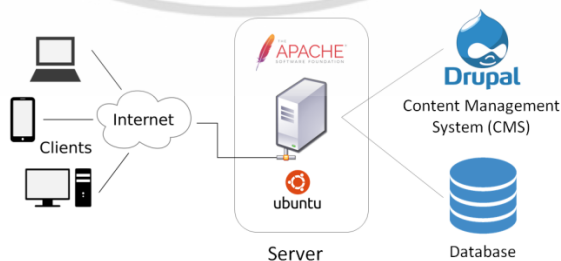
4) ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้ระบบจัดการเนื้อหาด้วยโปรแกรม Drupal โดยใช้ภาษา PHP เพื่อพัฒนาฟังก์ชันต่างๆ ใช้ภาษา HTML CSS JavaScript ในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ และศึกษาการจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL โดยใช้ภาษา SQL เพื่อใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล

3.2 การวิเคราะห์ระบบ

3.2.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

สถาปัตยกรรมของระบบเว็บ Hong Kong Lawyer แสดงได้ดังรูปที่ 3.1



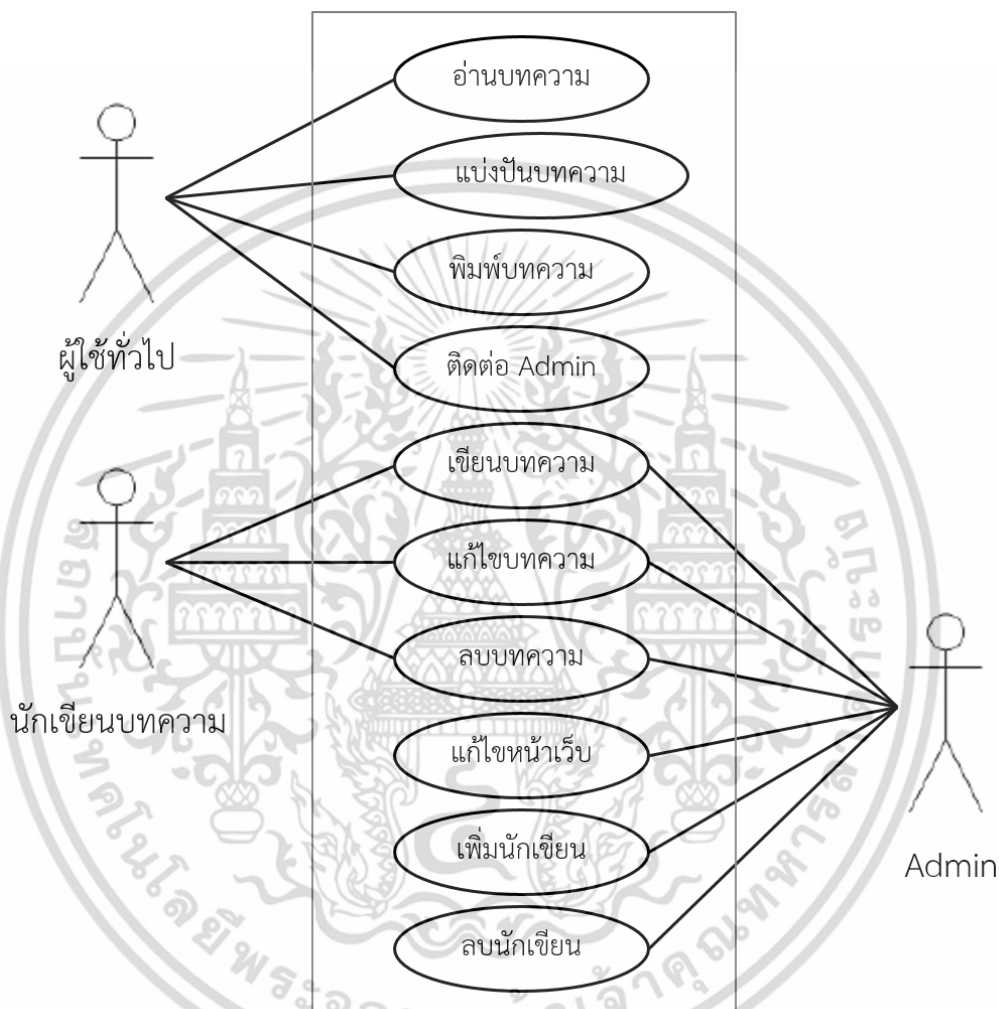
รูปที่ 3.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรมของระบบ

เมื่อผู้ใช้งานส่งคำร้องขอเข้ามาที่เครื่อง Server โปรแกรมจัดการเนื้อหาจะทำการประมวลผลคำร้องขอด้วยภาษา PHP และส่งผลลัพธ์ให้อยู่ในรูปแบบโครงสร้างเว็บไซต์ ด้วยภาษา HTML CSS เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบเห็นว่าการใช้งานไม่ถูกต้องใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ JavaScript และหากมีการร้องขอข้อมูลจากฐานข้อมูล โปรแกรมจัดการเนื้อหา จะมีการส่งคำสั่ง Query ข้อมูล เพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงผล

3.2.2 แผนภาพยูสเคส

ความสามารถของระบบ สามารถแสดงในแผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แผนภาพ Use Case Diagram ของระบบ

จากแผนภาพ Use Case Diagram เป็นการแสดงองค์ประกอบของเว็บไซต์ฮอตงงลอร์เวียร์ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) อ่านบทความ คือ การอ่านเนื้อหาของบทความแบ่งออกเป็น บทความทั่วไป บทความคติความ บทความกิจกรรม
- 2) แบ่งปันบทความ คือ การแบ่งปันบทความผ่านสังคมออนไลน์หรืออีเมล โดยใช้ URL ของบทความ
- 3) พิมพ์บทความ คือ การพิมพ์บทความโดยตัดเนื้อหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับบทความที่แสดงในหน้าเว็บออกไป เหลือเพียงเนื้อหาและรายละเอียดเกี่ยวกับบทความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ติดต่อผู้ดูแลระบบ คือ การส่งข้อความผ่านระบบอีเมลไปหาผู้ดูแลระบบโดยใช้เนื้อหาจากรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ใช้กรอกลงในฟอร์มที่เตรียมไว้ให้

5) เขียนบทความ คือ การเขียนเนื้อหาและรายละเอียดต่างๆ ของบทความ โดยสามารถส่งเผยแพร่บทความได้

6) แก้ไขบทความ คือ หลังจากเผยแพร่บทความไปแล้วสามารถกลับมาแก้ไข หรือยกเลิกการเผยแพร่บทความที่สร้างขึ้นได้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขบทความใดก็ได้

7) ลบบทความ คือ ผู้ดูแลระบบสามารถลบบทความใดก็ได้

8) แก้ไขหน้าเว็บ คือ สามารถแก้ไขการแสดงผลหรือโครงสร้างของหน้าเว็บได้

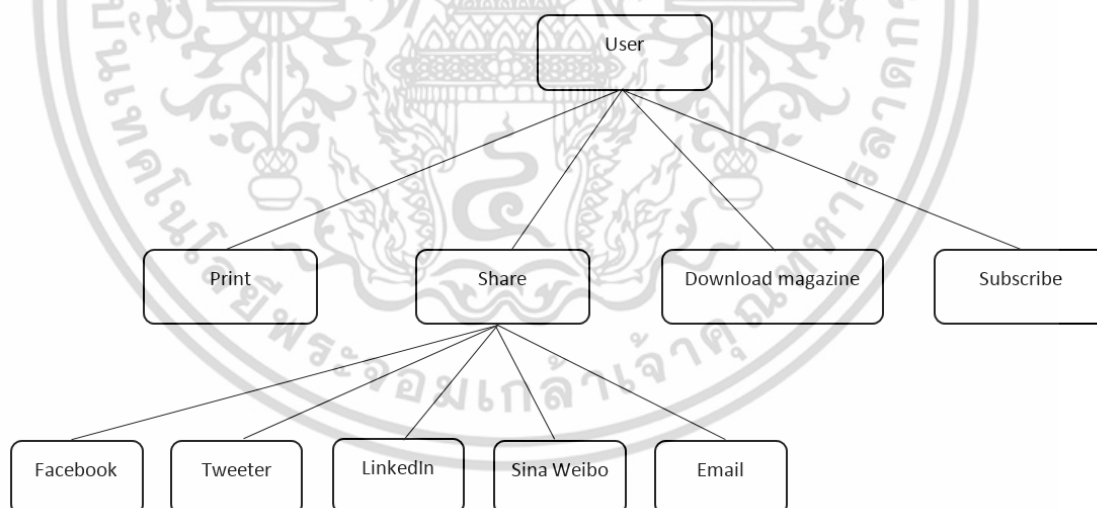
9) เพิ่มนักเขียน คือ สามารถเพิ่มนักเขียนบทความได้

10) ลบนักเขียน คือ สามารถลบนักเขียนบทความได้

3.2.3 แผนภาพองค์ประกอบของระบบ

จากแผนภาพ Use Case Diagram ของระบบ ในรูปที่ 3.3 ทำให้รู้ว่าเว็บไซต์นี้มีผู้ใช้หลัก 3 กลุ่มคือ ผู้ใช้ทั่วไป นักเขียนบทความ และผู้ดูแลระบบ ซึ่งอธิบายการความสามารถของผู้ใช้ในการเข้าถึงความสามารถต่างๆ ของระบบ ได้ดังนี้

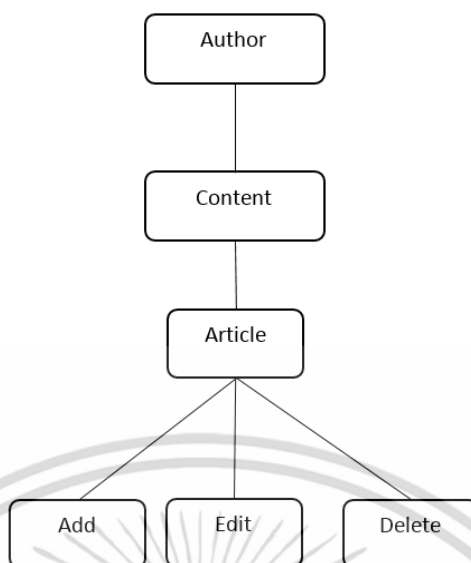
1) ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าถึงความสามารถของระบบในการพิมพ์บทความต่างๆ และความสามารถในการแบ่งปันบทความ การแบ่งปันบทความแบ่งออกเป็น สังคมออนไลน์ซึ่งประกอบไปด้วย Facebook Tweeter LinkedIn Weibo และแบ่งปันผ่านอีเมล ความสามารถในการดาวน์โหลดนิตยสาร และความสามารถในการติดตามข่าวสารของเว็บไซต์ ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แผนภาพ Feature model ของผู้ใช้ทั่วไป

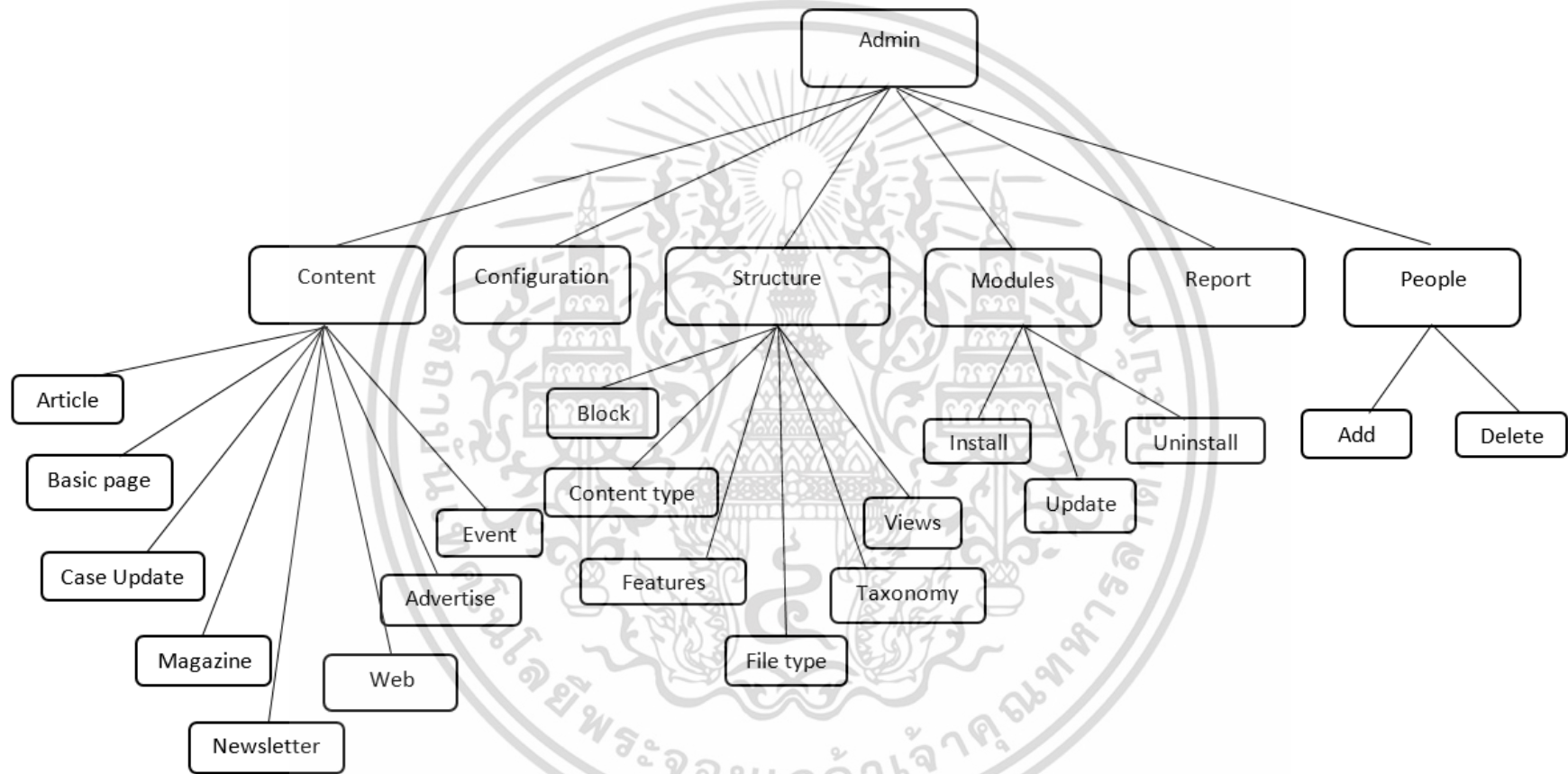
2) นักเขียนบทความสามารถเข้าถึงความสามารถของระบบในการเขียนบทความ แก้ไขบทความ และลบบทความ ดังรูปที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แผนภาพ Feature model ของนักเขียนบทความ

3) ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าถึงความสามารถของระบบในการเขียนเนื้อหาต่างๆ โดยแบ่งออกเป็นบทความทั่วไป หน้าพื้นฐานของเว็บไซต์ บทความคติความ สร้างนิตยสาร เขียนจดหมายข่าว สร้างโฆษณา และบทความคติความ การตั้งค่าต่างๆ ของเว็บไซต์ แก้ไขโครงสร้างเว็บไซต์ โดยแบ่งออกเป็น สร้าง block ใหม่ สร้างหมวดหมู่บทความใหม่ และสร้างหน้าใหม่ การเพิ่ม ลบ และอัปเดต ส่วนเสริม คุณสมบัติการใช้งานเว็บไซต์ และการเพิ่มหรือลบนักเขียน ดังรูปที่ 3.5

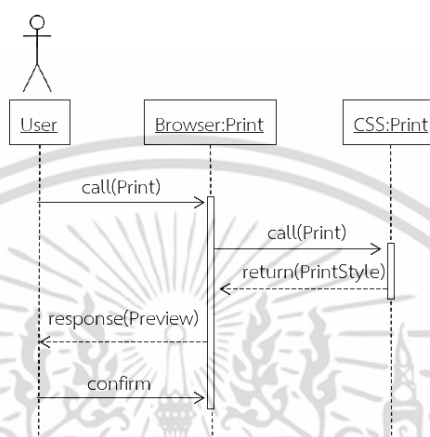


รูปที่ 3.5 แผนภาพ Feature model ของผู้ดูแลระบบ

3.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบ

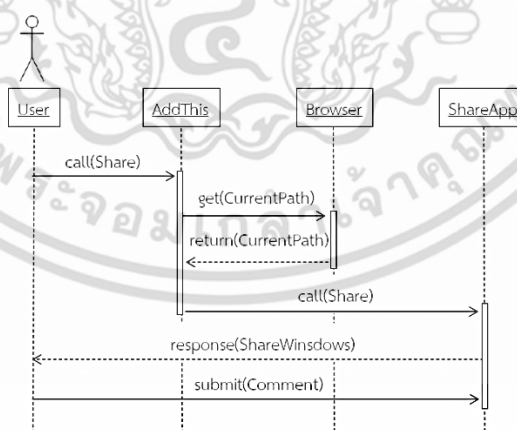
ในขั้นตอนนี้ผู้จัดทำใช้ Sequence Diagram ในการออกแบบกระบวนการทำงานของเว็บไซต์ เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบตามความต้องการดังต่อไปนี้

1) ระบบการพิมพ์บทความ โดยจัดรูปแบบบทความให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยหลักการทำงานคือ เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มปริ้นต์ให้ไปเรียกใช้ฟังก์ชันการพิมพ์ของ Web Browser และจัดรูปแบบการพิมพ์ด้วยภาษา CSS ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แผนภาพแสดงการทำงานของการทำงานของแสดงผลหน้าเว็บไซต์

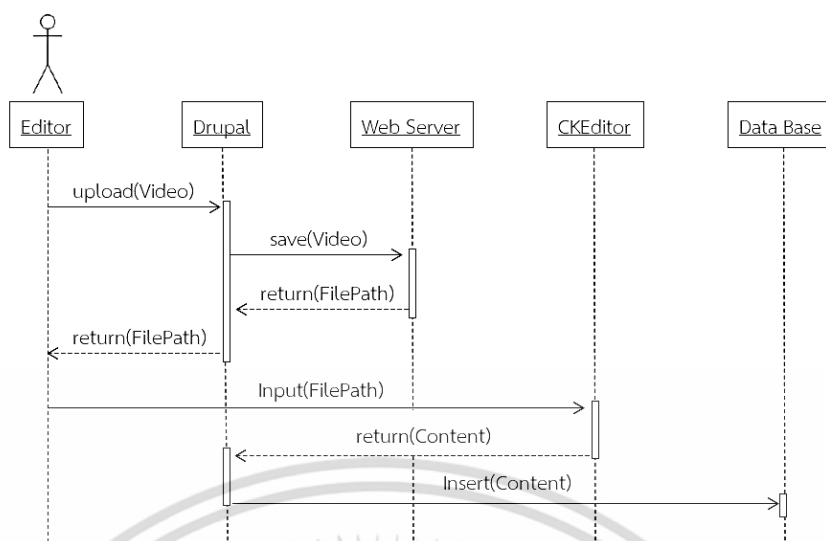
2) ระบบการแบ่งปันบทความเพิ่มเติมจากของเดิม ให้สามารถแบ่งปันได้หลายช่องทางมากขึ้น ทั้งเว็บไซต์สังคมออนไลน์หรืออีเมล เป็นต้น หลักการทำงานคือเมื่อคลิกปุ่มสัญลักษณ์แชร์บทความ ให้ไปเรียกใช้เว็บแอปพลิเคชันต่างๆ ตามปุ่มที่คลิก และส่งที่อยู่ของหน้าดังกล่าวให้เว็บแอปพลิเคชันนั้นทำงานต่อไป ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบแบ่งปันบทความ

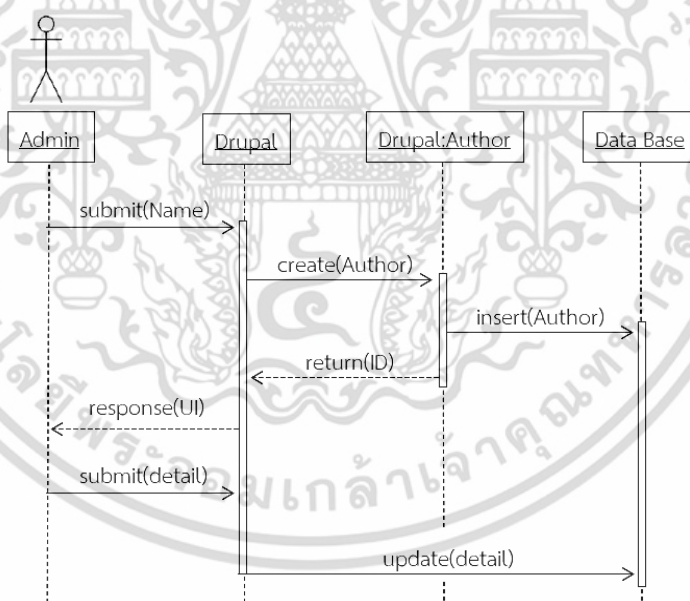
3) ระบบแสดงผลวิดีโอ (Video) ภายในบทความ หลักการทำงานคือผู้ใช้สามารถอัปโหลดไฟล์วิดีโอเก็บลงในที่อยู่ที่กำหนดในพื้นที่จัดเก็บไฟล์ของเว็บไซต์ และแสดงผลที่อยู่ไฟล์เพื่อให้เอาไปใช้ในการแทรกวิดีโอลงในเครื่องมือแก้ไขบทความ โดยใช้ CKEditor เป็นเครื่องมือแก้ไขบทความ ดังรูปที่ 3.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบแสดงผลวิดีโอ

4) เพิ่มนามบัตรผู้เขียนในลงในหน้าแสดงผลบทความ หลักการทำงานคือผู้ใช้ที่เป็นผู้เขียนบทความสามารถแก้ไขชื่อ รายละเอียดการติดต่อ และรูปภาพได้ โดยจะนำข้อมูลที่ได้ไปแสดงผลในส่วนท้ายของบทความ ดังรูปที่ 3.9



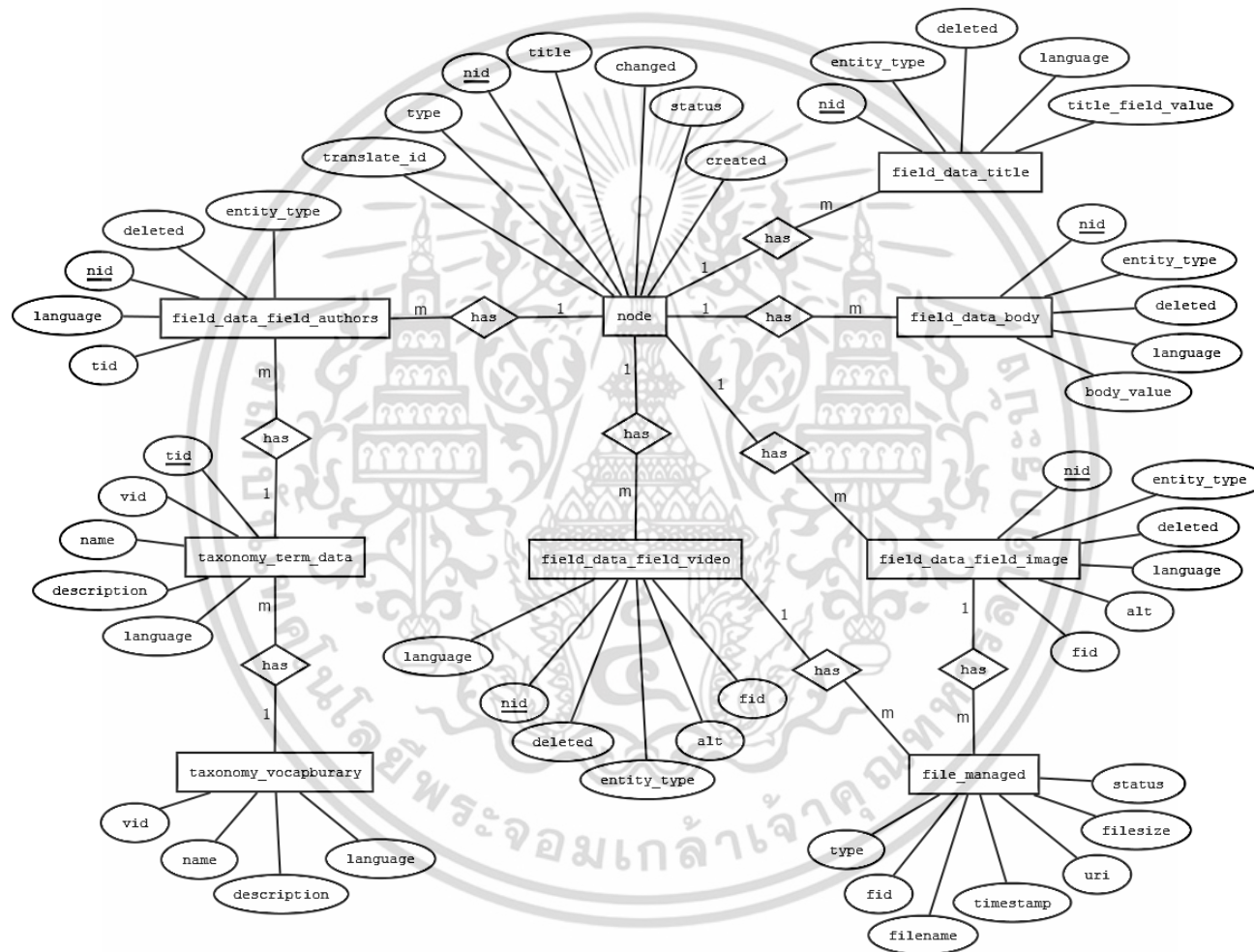
รูปที่ 3.9 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบการเพิ่มนามบัตรผู้เขียน

3.4 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล

3.4.1 แผนภาพความสัมพันธ์เอนทิตี (Entity Relationship Model)

ในการทำงานของ Drupal เมื่อเราสร้าง field ขึ้นมา หรือสร้างหน้าขึ้นมาจะมีการ generate ตารางเก็บข้อมูลให้อัตโนมัติ โดยตารางแต่ละตารางจะเชื่อมโยงกันโดยใช้ node id ซึ่งตารางที่ผู้จัดทำได้ใช้มีการออกแบบฐานข้อมูล ดังรูปที่ 3.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 แผนภาพแสดงโครงสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

3.4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากรูปที่ 3.10 แผนภาพ Entity Relationship Model (E-R Diagram) ของการพัฒนาเว็บไซต์ สามารถนำมาแสดงฟิลด์ต่างๆ ในฐานข้อมูล เพื่อแสดงการเก็บรายละเอียดในแต่ละตาราง ดังนี้

1) ตาราง node เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของหน้าแต่ละหน้าในเว็บไซต์ โดยใช้เก็บเลขหน้าเว็บไซต์ ชื่อของหน้าเว็บไซต์ สถานะของหน้าเว็บไซต์ เวลาที่ใช้สร้าง เวลาที่เปลี่ยนแปลงข้อมูลในหน้าเว็บไซต์หน้านั้นๆ ประเภทของหน้าเว็บไซต์ต่างๆ node id ของหน้าที่ใช้ในการแปลภาษา โดยโครงสร้างของตาราง node สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างของตาราง node

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
nid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง node ใช้เก็บเลขที่ของหน้าต่างๆ
title	varchar(255)	เก็บหัวข้อของหน้าต่างๆ
status	int(11)	เก็บสถานะของหน้าต่างๆ
created	int(11)	เก็บเวลาที่สร้างหน้าต่างๆ ขึ้นมา
changed	int(11)	เก็บเวลาที่แก้ไขหน้าต่างๆ
type	varchar(32)	เก็บประเภทของหน้าต่างๆ
translate_id	int(10)	เก็บเลขที่หน้าที่ใช้ในการแปลภาษาหน้าต่างๆ

2) ตาราง field_data_title เป็นตารางที่เก็บหัวข้อของบทความ โดยใช้เก็บเลขหน้าเว็บไซต์ ประเภทของบทความ สถานะของการลบบทความ ภาษาของบทความ และหัวข้อของบทความ โดยโครงสร้างของตาราง field_data_title สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างของตาราง field_data_title

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
nid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง field_data_title ใช้เก็บเลขที่ของหน้าบทความ
entity_type	varchar(128)	เก็บประเภทของบทความ
deleted	tinyint(4)	เก็บสถานะของการลบบทความ
language	varchar(32)	เก็บภาษาของบทความ
title_field_value	varchar(255)	เก็บหัวข้อของบทความ

3) ตาราง field_data_body เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเนื้อหาของบทความ โดยใช้เก็บเลขหน้าเว็บไซต์ ประเภทของบทความ สถานะของการลบบทความ ภาษาของบทความ และเนื้อหาของบทความ โดยโครงสร้างของตาราง field_data_body สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างของตาราง field_data_body

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
nid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง field_data_body ใช้เก็บเลขที่ของหน้าบทความ
entity_type	varchar(128)	เก็บประเภทของบทความ
deleted	tinyint(4)	เก็บสถานะของการลบบทความ
language	varchar(32)	เก็บภาษาของบทความ
body_value	longtext	เก็บเนื้อหาของบทความ

4) ตาราง field_data_field_image เป็นตารางที่เก็บรูปภาพต่างๆ ในบทความ โดยใช้เก็บเลขหน้าเว็บไซต์ ประเภทของบทความ สถานะของการลบบทความ ภาษาของบทความ รายละเอียดของรูปภาพ และเลขที่ของไฟล์รูปภาพ โดยโครงสร้างของตาราง field_data_field_image สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 โครงสร้างของตาราง field_data_field_image

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
nid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง field_data_field_image ใช้เก็บเลขที่ของหน้าบทความ
entity_type	varchar(128)	เก็บประเภทของบทความ
deleted	tinyint(4)	เก็บสถานะของการลบบทความ
language	varchar(32)	เก็บภาษาของบทความ
alt	varchar(512)	เก็บรายละเอียดของรูปภาพ
fid	int(10)	เป็น Primary key ของตาราง file_managed ใช้เก็บเลขที่ของไฟล์รูปภาพ

5) ตาราง field_data_field_video เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของไฟล์วิดีโอที่ใช้ในแต่ละบทความ โดยใช้เก็บเลขหน้าเว็บไซต์ ประเภทของบทความ สถานะของการลบบทความ ภาษาของบทความ รายละเอียดของวิดีโอ และเลขที่ไฟล์ของวิดีโอ โดยโครงสร้างตาราง field_data_field_video สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 โครงสร้างของตาราง field_data_field_video

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
nid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง field_data_field_video ใช้เก็บเลขที่ของหน้าบทความ
entity_type	varchar(128)	เก็บประเภทของบทความ
deleted	tinyint(4)	เก็บสถานะของการลบบทความ
language	varchar(32)	เก็บภาษาของบทความ
alt	varchar(512)	เก็บรายละเอียดของรูปภาพ
fid	int(10)	เป็น Primary key ของตาราง file_managed ใช้เก็บเลขที่ของไฟล์วิดีโอ

6) ตาราง file_managed เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของไฟล์ต่างๆ ในเว็บไซต์ โดยใช้เก็บเลขที่ของไฟล์ ชื่อไฟล์ ที่อยู่ไฟล์ ขนาดไฟล์ สถานะของไฟล์ เวลาที่อัปโหลดไฟล์ และประเภทของไฟล์ โดยโครงสร้างของตาราง file_managed สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 โครงสร้างของตาราง file_managed

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
fid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง file_managed ใช้เก็บเลขที่ของไฟล์ต่างๆ ในเว็บไซต์
filename	varchar(255)	เก็บชื่อไฟล์
uri	varchar(255)	เก็บที่อยู่ของไฟล์
filesize	bigint(20)	เก็บขนาดของไฟล์
status	tinyint(4)	เก็บสถานะของไฟล์
timestamp	int(10)	เก็บเวลาที่ใช้ในการอัปโหลดไฟล์
type	varchar(50)	เก็บประเภทของไฟล์

7) ตาราง field_data_field_authors เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของผู้เขียนบทความในแต่ละบทความ โดยใช้เก็บเลขหน้าเว็บไซต์ ประเภทของบทความ สถานะของการลบบทความ ภาษาของบทความ และ เลขที่ของหัวข้อที่ใช้เชื่อมโยงข้อมูลผู้เขียนบทความ โดยโครงสร้างของตาราง field_data_field_authors สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงโครงสร้างของตาราง field_data_field_authors

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
nid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง field_data_field_authors ใช้เก็บเลขที่ของหน้าบทความ
entity_type	varchar(128)	เก็บประเภทของบทความ
deleted	tinyint(4)	เก็บสถานะของการลบบทความ
language	varchar(32)	เก็บภาษาของบทความ
tid	int(10)	เป็น Primary key ของตาราง taxonomy_term_data ใช้เก็บเลขที่ของหมวดหมู่ต่างๆ

8) ตาราง taxonomy_term_data เป็นตารางที่เก็บข้อมูลหมวดหมู่ของบทความ โดยใช้เก็บเลขที่ของหมวดหมู่ เลขที่ของประเภทของหมวดหมู่ ชื่อของหมวดหมู่ รายละเอียดของหมวดหมู่ และภาษาของหมวดหมู่ โดยโครงสร้างของตาราง taxonomy_term_data สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 โครงสร้างของตาราง taxonomy_term_data

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
tid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง taxonomy_term_data ใช้เก็บเลขที่ของหมวดหมู่
vid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง taxonomy_vocabulary ใช้เก็บเลขที่ของประเภทของหมวดหมู่
name	varchar(255)	เก็บชื่อของหมวดหมู่
description	longtext	เก็บรายละเอียดของหมวดหมู่ต่างๆ
language	varchar(32)	เก็บภาษาของหมวดหมู่ต่างๆ

9) ตาราง taxonomy_vocabulary เป็นตารางที่เก็บข้อมูลประเภทของหมวดหมู่บทความ โดยใช้เก็บเลขที่ของประเภทของ ชื่อของประเภทของหมวดหมู่ รายละเอียดของประเภทของหมวดหมู่ และภาษาของประเภทของหมวดหมู่ โดยโครงสร้างของตาราง taxonomy_vocabulary สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 โครงสร้างของตาราง taxonomy_vocabulary

ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
vid	int(10)	เป็น Primary Key ของตาราง taxonomy_vocabulary ใช้เก็บเลขที่ของประเภทของหมวดหมู่
name	varchar(255)	เก็บชื่อของประเภทของหมวดหมู่
description	longtext	เก็บรายละเอียดของประเภทของหมวดหมู่
language	varchar(32)	เก็บภาษาของประเภทหมวดหมู่

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนราชการในวงจำกัดวงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ขั้นตอนการออกแบบการทดสอบระบบ

ในส่วนนี้จะเป็นการออกแบบวิธีการทดสอบระบบต่างๆ ของเว็บไซต์ เพื่อหาข้อผิดพลาดในการทำงานหรือการแสดงผลที่ผิดพลาด ซึ่งจะมีรายการการทดสอบดังต่อไปนี้

- 1) ลิงค์เชื่อมโยงทั้งหมดในหน้าแรก ทดสอบโดยการคลิกที่ลิงค์ต่างๆ แล้วสังเกตว่าแสดงผลหน้าเว็บไซต์ถูกต้องหรือไม่
- 2) ฟอรัมการติดต่อ ทดสอบโดยการกรอกฟอรัมการติดต่อและส่ง จากนั้นเช็คที่อีเมลที่ตั้งค่าให้ส่งไปว่าได้รับอีเมลถูกต้องหรือไม่
- 3) การส่งจดหมายข่าว ทดสอบโดยการส่งจดหมายข่าวผ่านระบบและเช็คที่อีเมลที่อยู่ในรายการการส่งได้รับจดหมายข่าวครบสมบูรณ์หรือไม่
- 4) ระบบการค้นหา ทดสอบโดยการค้นหาโดยใช้คำต่างๆ และตรวจสอบว่าผลการค้นหาถูกต้อง หรือใกล้เคียงหรือไม่
- 5) ปุ่มต่างๆ ในเว็บไซต์ ทดสอบโดยการคลิกปุ่มต่างๆ และสังเกตว่าปุ่มนั้นๆ ทำงานถูกต้องหรือไม่
- 6) ระบบการแบ่งปันบทความ ทดสอบโดยการคลิกปุ่มแชร์บทความแต่ละปุ่ม และสังเกตว่าแต่ละปุ่มแสดงผลถูกต้องหรือไม่ และสิ่งที่อยู่บนเว็บไซต์ปัจจุบันได้ถูกต้องหรือไม่
- 7) ระบบการเขียน การแก้ไข และการแสดงผลบทความ
- 8) ระบบการเพิ่ม การลบ และการแสดงผลนิเทศสาร
- 9) ระบบเพิ่ม การลบ และการแสดงผลโฆษณา

โดยจะมีไฟล์ Excel เป็นไฟล์ที่แสดงรายการสิ่งที่ต้องทดสอบในแต่ละหัวข้ออย่างละเอียด ดังรูปที่ 3.11

Platforms	Chrome	Firefox	IE8	IE9	IE Edge	iPhone	Android	iPad	Note
Features	EN TC	EN TC	EN TC	EN TC	EN TC	EN TC	EN TC	EN TC	
Newsletter	Gmail	Outlook.com	Outlook2007						
Create Oct 2015, Nov 15 emails & Send to every platform									
Order ads randomly									
Expected: All Alignment is good									
Expected: #Emails & Content correct									
Expected: Article Links clickable and destination is correct									
Expected: Category Links clickable and destination is correct									
Expected: Ads Links clickable									
Expected: All other links are clickable and work correctly									
Reproduce Oct 2015 Exclusively online email creation									
Order ads randomly									
Expected: All Alignment is good									
Expected: #Emails & Content correct									
Expected: Article Links clickable and destination is correct									
Expected: Category Links clickable and destination is correct									
Expected: Ads Links clickable									
Expected: All other links are clickable and work correctly									
Exploratory									
Contact us form									
Log out -> Contact us top link and bottom work well									
Expected: Clicking from homepage									
Expected: Clicking from random article page/Taxonomy page									
All Fields show up correctly									
Fill in form -> Hit send									
Expected: All information is sent to all receivers									
Home Page									

รูปที่ 3.11 โครงสร้างรายการที่ใช้ในการทดสอบ

จากรายการการทดสอบข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดการทดสอบได้เป็นตารางดังนี้

- 1) ตารางแสดงรายการการทดสอบในหน้าหลัก เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในหน้าแรก เช่น การคลิกลิงค์ทั้งหมดในเมนูด้านบน การค้นหาโดยใช้คำหลักในช่องค้นหา การแสดงผลการโฆษณา การแสดงผลของ Footer เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.10 นี้ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 รายการการทดสอบในหน้าหลัก

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Top Bar	
All links are working correctly	คลิกลิงค์ทั้งหมดในเมนูด้านบน
Advanced Search Box	
Search by keyword	ค้นหาโดยใช้คำหลัก
1st Advertise in mobile	
Clickable & redirected correctly	โฆษณาในโหมด Mobile สามารถคลิกได้ และแสดงผลถูกต้อง
Advertisements in desktop	
Clickable & redirected correctly	โฆษณาในโหมด Desktop สามารถคลิกได้ และแสดงผลถูกต้อง
End date is working fine	วันสิ้นสุดสามารถทำงานได้
Aligned correctly in mobile	การจัดเรียงโฆษณาในโหมด Mobile ถูกต้อง
Only one ads listed in Journal page	แสดงโฆษณาแค่ 1 ตัวในหน้านิตยสาร
Footer Block	
All links work fine	ลิงค์ทุกลิงค์ในกล่องเมนูด้านล่างทำงานถูกต้อง
Formating ok	กล่องเมนูด้านล่างแสดงผลถูกต้อง
Home Page (Landing Page)	
Click logo back to Home page	เมื่อคลิก Logo แล้วให้กลับไปหน้าหลัก
Drop down menu	เมนูแบบเลื่อนลงสามารถใช้งานได้ และแสดงผลถูกต้อง
All clickable links working	
- select 6 title on Practice Areas	อ่านบทความ 6 บทความในหมวดหมู่ Practice Areas
- select 8 title on Contents	อ่านบทความ 8 บทความในหมวดหมู่ Contents
- All title on Jurisdictions	อ่านบทความทุกบทความในหมวดหมู่ Jurisdictions
Formating ok	โครงสร้างของเว็บไซต์เป็นไปตามที่ต้องการ

2) ตารางแสดงรายการการทดสอบในหน้าบทความทั่วไป เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในหน้าบทความทั่วไป เช่น การจัดเรียงและแสดงผลถูกต้อง ลิงค์ทุกลิงค์แสดงผลถูกต้อง ความถูกต้องของเนื้อหา การแสดงผลวิดีโอถูกต้องและสามารถเล่นวิดีโอได้ เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 รายการการทดสอบในหน้าบทความทั่วไป

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Article Content, Tag, Date	
Aligned correctly	การจัดเรียง และแสดงผลถูกต้อง
All clickable links working	ลิงค์ทุกลิงค์แสดงผลถูกต้อง
Article Lists (submit on Advanced Search or select Article type)	
Formating ok	การแสดงผลโดยรวมถูกต้อง
Expected: Formating Namecard ok	การแสดงผลรายชื่อของบทความของนามบัตรถูกต้อง
Expected: Formating lists on Content ok	การแสดงผลรายชื่อของบทความของหัวข้อถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เมื่อเผยแพร่เห็นแบบฉบับจะเขย่นต้นฉบับการวัด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 รายการการทดสอบในหน้าบทความทั่วไป (ต่อ)

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Expected: Shown pagination	เมื่อมีรายการบทความมากกว่า 20 รายการ ให้แสดงเลขหน้าไว้ใช้ในการเลือกหน้า
Realted content lists	
All clickable links working	บทความแนะนำสามารถคลิกได้
Formating ok	การแสดงผลบทความแนะนำถูกต้อง
VDO	
Able to play the VDO	สามารถเล่นวิดีโอได้
Formating at Full width of the article/event	พื้นที่แสดงผลวิดีโอถูกต้อง

3) ตารางแสดงรายการการทดสอบในหน้านิตยสาร เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในหน้านิตยสาร เช่น ลิงค์ทุกลิงค์ในหน้านิตยสาร ทำงานถูกต้อง และการแสดงผลหน้านิตยสารถูกต้อง เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 รายการการทดสอบในหน้านิตยสาร

รายการทดสอบ	รายละเอียด
All clickable links working	ลิงค์ทุกลิงค์ในหน้านิตยสารทำงานถูกต้อง
Formating ok	การแสดงผลหน้านิตยสารถูกต้อง

4) ตารางแสดงรายการการทดสอบในหน้ากิจกรรม เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในหน้ากิจกรรม เช่น ลิงค์ทุกลิงค์ในหน้ากิจกรรมทำงานถูกต้อง ทดสอบการแสดงผลหน้าบทความกิจกรรม และการแสดงผลหน้ากิจกรรมถูกต้อง เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 รายการการทดสอบในหน้ากิจกรรม

รายการทดสอบ	รายละเอียด
All clickable links working	ลิงค์ทุกลิงค์ในหน้ากิจกรรมทำงานถูกต้อง
Expected: shown select event page	ทดสอบการแสดงผลหน้าบทความกิจกรรม
Formating ok	การแสดงผลหน้ากิจกรรมถูกต้อง

5) ตารางแสดงรายการการทดสอบในหน้าจดหมายข่าว เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในหน้าจดหมายข่าว เช่น สร้างอีเมลและทดสอบส่ง การเรียงลำดับโฆษณาในอีเมลที่ได้รับถูกต้อง เนื้อหาของอีเมลถูกต้อง สามารถคลิกที่โฆษณาได้ สามารถคลิกที่บทความ ลิงค์ในหน้าจดหมายข่าวทำงานถูกต้อง คลิกที่หมวดหมู่ของบทความได้และแสดงผลได้ถูกต้อง เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 รายการการทดสอบในหน้าจดหมายข่าว

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Create Oct 2015, Nov 15 emails &Send to every platform	สร้างอีเมลและทดสอบส่ง
Order ads randomly	
Expected: All Alignment is good	การเรียงลำดับโฆษณาในอีเมลที่ได้รับถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 รายการการทดสอบในหน้าจดหมายข่าว (ต่อ)

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Expected: #Emails & Content correct	เนื้อหาของอีเมลถูกต้อง
Expected: Article Links clickable and destination is correct	สามารถคลิกที่บทความและแสดงผลได้ถูกต้อง
Expected: Category Links clickable and destination is correct	คลิกที่หมวดหมู่ของบทความได้และแสดงผลถูกต้อง
Expected: Ads Links clickable	สามารถคลิกที่โฆษณาได้
Expected: All other links are clickable and work correctly	ลิงค์อื่นๆ ทำงานถูกต้อง

6) ตารางแสดงรายการการทดสอบในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ เช่น ทดสอบคลิกลิงค์ที่เมนูด้านบน และด้านล่างว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ ช่องกรอกข้อมูลทุกช่องในหน้าติดต่อผู้ดูแลระบบ กรอกข้อมูลและทดสอบส่ง ข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก ผู้ดูแลระบบได้รับครบถ้วนสมบูรณ์ เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 รายการการทดสอบในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Log out -> Contact us top link and bottom work well	ออกจากระบบทดสอบคลิกลิงค์ที่เมนูด้านบน และด้านล่างว่าทำงานถูกต้องหรือไม่
All Fields show up correctly	ช่องกรอกข้อมูลทุกช่องในหน้าติดต่อผู้ดูแลระบบแสดงผลถูกต้อง
Fill in form -> Hit send	กรอกข้อมูลและทดสอบส่ง
Expected: All information is sent to all receivers	ข้อมูลที่ผู้ใช้กรอก ผู้ดูแลระบบได้รับครบถ้วนสมบูรณ์

7) ตารางแสดงรายการการทดสอบการแปลภาษา เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในระบบการแปลภาษาของเว็บไซต์ เช่น การเปลี่ยนภาษาในหน้าหลัก การเปลี่ยนภาษาในหน้าบทความทั่วไป การเปลี่ยนภาษาในหน้าบทความคติความ การเปลี่ยนภาษาในหน้านิตยสาร การเปลี่ยนภาษาในหน้ากิจกรรม และการเปลี่ยนภาษาในหน้าบทความกิจกรรม เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 รายการการทดสอบการแปลภาษา

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Translates home page correctly	เปลี่ยนภาษาในหน้าหลัก
Translates article page correctly	เปลี่ยนภาษาในหน้าบทความทั่วไป
Translates CU page correctly	เปลี่ยนภาษาในหน้าบทความคติความ
Translates journal page correctly	เปลี่ยนภาษาในหน้านิตยสาร
Translates event list page correctly	เปลี่ยนภาษาในหน้ากิจกรรม
Translates event page correctly	เปลี่ยนภาษาในหน้าบทความกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ตารางแสดงรายการการทดสอบการแบ่งปันบทความ เป็นตารางที่ประกอบไปด้วยการทดสอบต่างๆ ในระบบการแบ่งปันบทความ เช่น ทดสอบแบ่งปันบทความประเภทบทความทั่วไป ทดสอบแบ่งปันบทความประเภทคดีความ และทดสอบแบ่งปันบทความประเภทกิจกรรม เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 รายการการทดสอบการแบ่งปันบทความ

รายการทดสอบ	รายละเอียด
Able to share article with picture shown	ทดสอบแบ่งปันบทความประเภทบทความทั่วไป
Able to share event with picture shown	ทดสอบแบ่งปันบทความประเภทคดีความ
Able to share case update with picture shown	ทดสอบแบ่งปันบทความประเภทกิจกรรม

โดยรายการการทดสอบทั้งหมดนี้ต้องทดสอบใน Chrome, Firefox, IE8, IE9, IE Edge, iPhone, Android และ iPad ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาจีน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน และทฤษฎีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้จัดทำสามารถปรับปรุงการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้จากเว็บไซต์ฮ่องกงเลอร์เดิม พัฒนาเป็นเว็บไซต์ฮ่องกงเลอร์ปัจจุบันที่ใช้งานง่ายและน่าใช้งานยิ่งขึ้น การอภิปรายผลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

4.1 จอแสดงผลส่วนติดต่อกับผู้ใช้

4.1.1 หน้าเว็บหลักหรือหน้าโฮมเพจ

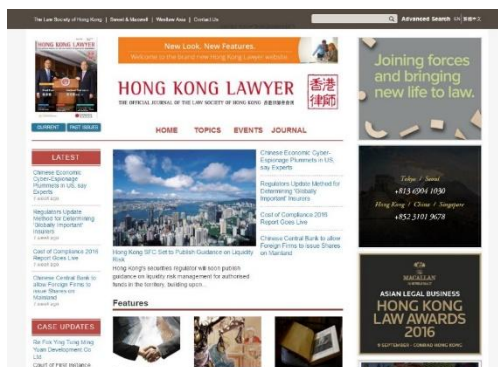
เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์ทำหน้าที่แนะนำให้รู้จักหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ที่เป็นเจ้าของเว็บไซต์ และแสดงรายละเอียดต่างๆ ของเว็บไซต์ โดยผู้ใช้สามารถฟังก์ชันการใช้งานที่ตนเองสนใจได้จากหน้านี้



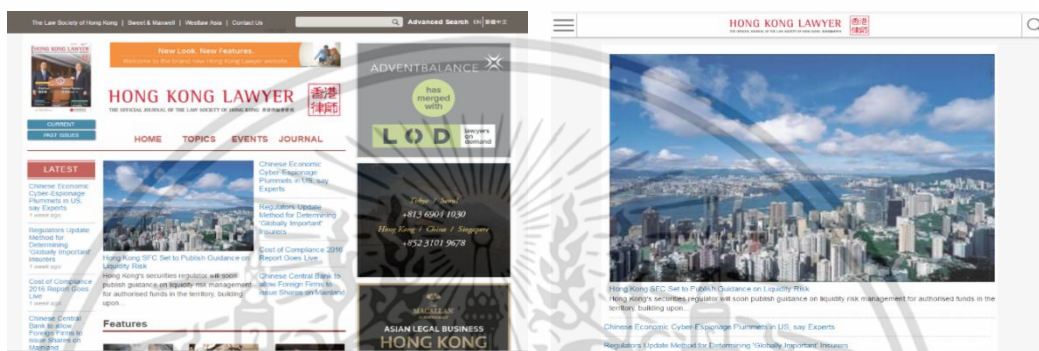
รูปที่ 4.1 หน้าโฮมเพจเว็บฮ่องกงเลอร์เดิม

การออกแบบหน้าเว็บปัจจุบันได้มีการออกแบบให้เป็น Responsive Web Design คือการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ทุกชนิด โดยใช้เทคนิคของ CSS , CSS3 และ JavaScript ในการออกแบบเพื่อให้เว็บไซต์สามารถจัดลำดับ เรียงข้อมูลบนเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลผ่านหน้าจอที่มีขนาดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Desktop



Tablet

Smart phone

รูปที่ 4.2 หน้าโฮมเพจเว็บฮ่องกงลอว์เยอร์ในขนาดจอต่างๆ

ผู้พัฒนาได้มีการเพิ่ม Footer ไว้ส่วนล่างของ Web Page เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน โดย Footer ได้รับการออกแบบให้เป็น Responsive Web Design เนื่องจากความกว้างของจอแสดงผลน้อยลง ทำให้มีพื้นที่ในการสัมผัสน้อยลงอาจทำให้เกิดการทำงานผิดพลาดได้ จึงต้องทำการปรับ Footer จาก 4 แถวเป็น 2 แถว ใน Footer จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ Static Links และ Subscribe Button

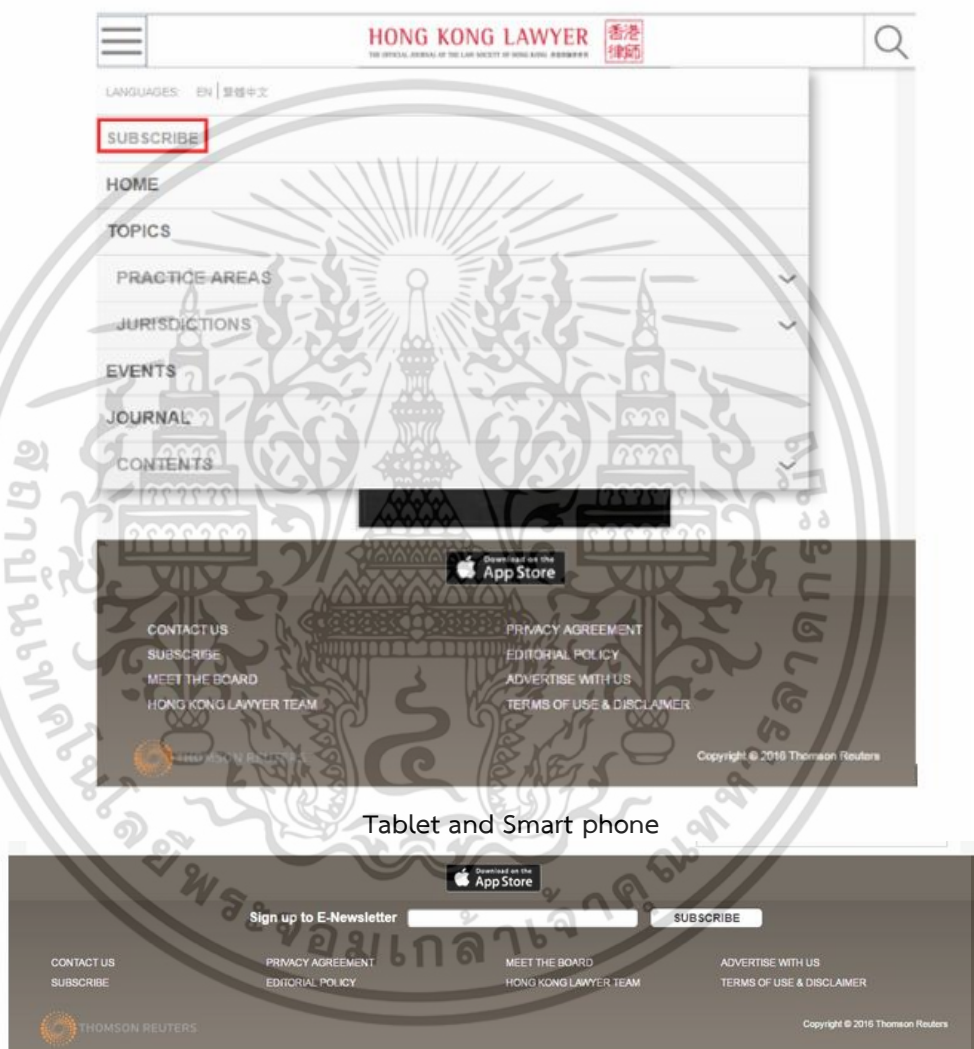
Static Links ประกอบด้วย ลิงก์หลัก ดังนี้ 9

- 1) Contact Us เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page ใช้ในการติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โดยใช้การส่งอีเมลเป็นหลัก
- 2) Subscribe เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page ใช้ในการรับสมัครข่าวสารของเว็บไซต์
- 3) Privacy Agreement เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page อธิบายถึงข้อตกลงความเป็นส่วนตัวหรือนโยบายความปลอดภัยของการใช้เว็บไซต์
- 4) Editorial Policy เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page อธิบายการดำเนินงานและนโยบายของวารสารหรือสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง
- 5) Meet The Board เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page แสดงรายชื่อคณะกรรมการ
- 6) Hong Kong Lawyer Team เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page แสดงรายชื่อทีมงาน
- 7) Advertise With Us เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page สำหรับผู้ที่สนใจติดต่อลงโฆษณา
- 8) Terms Of Use & Disclaimer เป็นลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page อธิบายเงื่อนไขการใช้

งานและข้อกำหนดความรับผิดชอบของเว็บไซต์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) Copyright เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงไปยัง Web Page อธิบายลิขสิทธิ์การใช้งานเนื้อหาภายในเว็บไซต์

Subscribe Button ออกแบบมาให้เห็นชัดเจน ใช้งานง่ายไม่จำเป็นต้องค้นหาให้วุ่นวาย เป็นปุ่มที่สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการสมัครข่าวสารของเว็บไซต์ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจอแสดงผล Subscribe Button จะมีการเปลี่ยนที่แสดงผลเช่นกัน โดยการแสดงผลในรูปแบบของมือถือ Subscribe Button จะย้ายจาก Footer ไปแสดงผลในเมนูด้านบนแทน เพื่อแก้ปัญหาการตกขอบจอ



Desktop

รูปที่ 4.3 Footer ในขนาดจอแสดงผลต่างกัน

4.1.2 หน้าบทความ

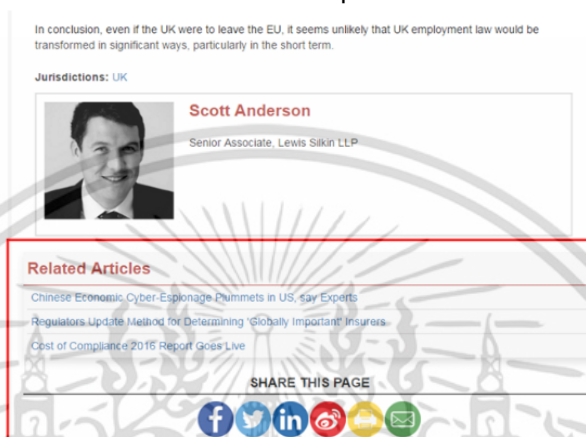
ทำหน้าที่แสดงผลเกี่ยวกับรายละเอียดของบทความ โดยมีการเพิ่มส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทความเข้าไป 4 ส่วนคือ

- 1) Related Articles ส่วนของบทความที่มีความเกี่ยวเนื่องหรือใกล้เคียงกัน ดังรูปที่ 4.4
- 2) Shear This Page เป็นส่วนอำนวยความสะดวกในการเผยแพร่บทความในรูปแบบต่างๆ

ดังรูปที่ 4.4 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Desktop



Tablet and Smart phone

รูปที่ 4.4 Related Articles และ Share This Page ในขนาดจอแสดงผลต่างกัน

3) Name Cards ส่วนแสดงข้อมูลของนักเขียนบทความ ประกอบด้วย รูป ชื่อ ช่องทางติดต่อสื่อสารหรือข้อความที่ผู้เขียนต้องการใส่ ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 Name Cards ในส่วนการแสดงผลของบทความ

4) Tags เนื่องจากบทความหนึ่งบทความอาจไม่ได้อยู่ที่หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเสมอ จึงมีการเพิ่ม Tags เข้ามา เพื่อแสดงให้เห็นว่าบทความมีความเกี่ยวเนื่องในหัวข้อใดบ้าง ดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

by strictly taking a more proactive approach in thinking and designing the international principles that should regulate water

Jurisdictions: International

Tags: Arbitration



Professor Julien Chaisse

รูปที่ 4.6 Tags ในส่วนการแสดงผลของบทความ

4.1.3 หน้ารายชื่อบทความของนามบัตร

แสดงรายชื่อบทความของแต่ละนักเขียน ในหน้านี้ได้ทำการเพิ่มนามบัตรไว้ด้านบนของรายชื่อบทความ ในแต่ละหน้าจะมีรายชื่อบทความไม่เกิน 20 บทความ และในกรณีที่นักเขียนมีบทความที่เขียนเกิน 20 บทความขึ้นไปจะมีการเพิ่ม Load More ดังรูปที่ 4.7



Desktop and Tablet

Smart phone

รูปที่ 4.7 นามบัตรที่เพิ่มด้านบนรายชื่อบทความ และแถบ Load More

4.1.4 อีเมลในหน้าติดต่อสอบถาม

เมื่อผู้ใช้ทำการกรอกรายละเอียดแบบฟอร์มเพื่อทำการติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เมื่อกดยืนยันข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งเข้าไปยังอีเมลของผู้ที่รับผิดชอบ ในส่วนนี้ได้มีการจัดรูปแบบของหน้าอีเมลนั้นให้อ่านง่ายขึ้นและดูเป็นระเบียบมากขึ้น ดังรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Online Enquiry Received - General enquiry/comment

contact@hk-lawyer.org

Sent: Mon 3/21/2016 11:19 AM

To:

Name: [REDACTED]
 E-mail address: [REDACTED]@[REDACTED].com
 Organisation: thomsonreuters
 Telephone number: 123456789
 Subject: General enquiry/comment
 Message: asdasd

รูปที่ 4.8 อีเมลที่มีการจัดแบบฟอร์ม

4.1.5 หน้าแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์

เป็นหน้าที่แสดงผลต่อเมื่อผู้ใช้ส่งพิมพ์บทความหรือหน้าเว็บที่ต้องการผ่าน Web Browser ได้มีการจัดรูปแบบให้ดูสบายตา เข้าใจง่าย และตัดส่วนที่ไม่จำเป็นออกไป ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 หน้าแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์

4.2 ผลการทดสอบเว็บไซต์

4.2.1 ด้านการทำงานของเว็บไซต์

การทำงานของเว็บไซต์จะเป็นไปตามข้อตกลงที่ทางผู้ใช้งานและทีมผู้พัฒนาได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนที่จะเริ่มพัฒนาเว็บจริง ทางทีมผู้พัฒนาจึงได้มีการกำหนดแบบทดสอบให้เป็นไปตามข้อตกลงที่ได้ตกลงกันไว้ โดยก่อนส่งมอบงานที่จะมีการทดสอบการทำงานของงานที่ได้รับมอบหมายก่อน เพื่อดูว่างานที่ทำนั้นใช้ได้จริงและทำงานถูกต้อง เมื่อนำแต่ละส่วนงานมารวมกันจะต้องมีการทดสอบอีกครั้งเพื่อดูว่าแต่ละส่วนยังคงทำงานได้จริงและทำงานถูกต้องโดยไม่เกิดปัญหาหรือที่เรียกกันว่า Bug ขึ้นภายในโปรแกรม ทางทีมผู้พัฒนาได้ทำการกำหนดแบบทดสอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นการดำเนินการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ตารางแสดงผลการทดสอบการทำงานในหน้าหลัก แสดงผลการทดสอบต่างๆ ในหน้าแรก เช่น การคลิกลิงค์ทั้งหมดในเมนูด้านบนผลที่ได้คือต้องสามารถแสดงผลหน้าเว็บตามลิงค์ที่กำหนดได้ การค้นหาโดยใช้คำหลักในช่องค้นหาผลที่ได้จะต้องได้บทความที่มีคำนั้นๆ อยู่ไม่ว่าจะในส่วนของหัวข้อหรือในตัวบทความเอง การแสดงผลการโฆษณาคือเมื่อคลิกตัวโฆษณาแล้วลิงค์ไปยังหน้าเว็บของโฆษณาได้และไม่ว่าจะเปิดหน้าเว็บใดจะต้องแสดงโฆษณาเสมอ การแสดงผลของ Footer คือการแสดงผลเมื่อคลิกลิงค์นั้นถูกต้องตามที่ได้กำหนดไว้ เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าหลัก

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Home Page																
Home Page Navigation																
Click logo back to Home page	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Drop down menu																
All clickable links working																
- select 6 title on Practice Areas	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
- select 8 title on Contents	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
- All title on Jurisdictions	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Formatting ok	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Featured Block	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Home Page																
Top Bar																
All links are working correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าหลัก (ต่อ)

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Advanced Search Box																
Search by keyword	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Advanced Search Box																
Search by other fields																
Expected: shown article lists Aside, Case Updates	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: shown article lists Case Updates, Hong Kong	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: shown article lists In House, UK	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: shown article lists Mike Wright	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: shown article lists Search by date	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Home Page																
Locale button (List out things that are not translated yet in another sheet)																
Translates home page correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Translates article page correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Translates Case update page correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Translates journal page correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Translates event list page correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Translates event page correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าหลัก (ต่อ)

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Social Profile Button																
All links except Weibo work fine	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Social Share Button																
Able to share article with picture shown	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Able to share event with picture shown	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Able to share case update with picture shown	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Footer Block																
All links work fine	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Formatting ok	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Advertisement																
1st Advertise in mobile																
Clickable & redirected correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Advertisements in desktop																
Clickable & redirected correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
End date is working fine	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Aligned correctly in mobile	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Only one ads listed in Journal page	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าหลัก (ต่อ)

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Analytics																
Count each click on Desktop ads (Create Ads -> Click ->Count)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Count each click on Mobile ads	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Count each click on Newsletter ads	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

2) ตารางแสดงผลการทดสอบการทำงานในหน้าบทความทั่วไป เป็นตารางแสดงผลการทดสอบต่างๆ ในหน้าบทความทั่วไป เช่น การจัดเรียงบทความถูกต้องและเป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนดทั้งในหน้าที่เป็นรายชื่อบทความและในส่วนที่เป็นเนื้อหาของบทความ ลิงค์ที่อยู่ในหน้าบทความทั่วไปเมื่อคลิกต้องแสดงผลหน้าที่เชื่อมโยงไปได้ถูกต้อง การแสดงผลวิดีโอต้องสามารถเล่นได้โดยมีทั้งภาพและเสียง เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าบทความทั่วไป

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Article Page																
Article Content, Tag, Date																
Aligned correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
All clickable links working	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Formatting ok																
Expected: Case Updates	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าบทความทั่วไป (ต่อ)

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Expected: Display long taxonomy correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Display correct Journal attached to it	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Article Lists (submit on Advanced Search or select Article type)																
Formatting ok																
Expected: Formatting Name card ok	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: Formatting lists on Content ok	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: Shown pagination	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Article Page																
Related content lists																
All clickable links working	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
All clickable links working	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: On Mobile shown after the last advertisement	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: On web shown after the first advertisement	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VDO																
Able to play the VDO	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Formatting at Full width of the article/event	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

3) ตารางแสดงผลการทดสอบการทำงานในหน้านิตยสาร เป็นตารางแสดงผลการทดสอบต่างๆ ในหน้านิตยสาร เช่น ลิงค์ที่อยู่ในหน้านิตยสารเมื่อคลิกต้องแสดงผลหน้าที่เชื่อมโยงไปได้ถูกต้อง และการแสดงผลต้องเป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนด เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้านิตยสาร

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Journal																
All clickable links working	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Formatting ok	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

4) ตารางแสดงผลการทดสอบการทำงานในหน้ากิจกรรม เป็นตารางแสดงผลการทดสอบต่างๆ ในหน้ากิจกรรม เช่น ลิงค์ที่อยู่ในหน้ากิจกรรมเมื่อคลิกต้องแสดงผลหน้าที่เชื่อมโยงไปได้ถูกต้อง การจัดเรียงตัวบทความต้องและการแสดงผลเป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนด เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้ากิจกรรม

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad	
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC
Event																
Event Landing page																
All clickable links working	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Expected: shown select event page	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Formatting ok	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

5) ตารางแสดงผลการทดสอบการทำงานในหน้าจดหมายข่าว เป็นตารางแสดงผลการทดสอบต่างๆ ในหน้าจดหมายข่าว เช่น ผลการสร้างอีเมลและทดสอบส่ง เพื่อดูฟอร์มการจัดรูปแบบของเนื้อหาในอีเมลว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ การเรียงลำดับโฆษณาในอีเมลที่ได้รับถูกต้องตามที่กำหนด เนื้อหาในอีเมลถูกต้อง สามารถคลิกที่โฆษณาได้และทำการเชื่อมโยงได้ถูกต้อง สามารถคลิกที่บทความ คลิกที่หมวดหมู่ของบทความได้ เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าจดหมายข่าว

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad		
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	
Newsletter (Gmail, Outlook.com, Outlook2007)																	
Create Oct 2015, Nov 15 emails & Send to every platform									N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Order ads randomly									N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Expected: All Alignment is good	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Expected: #Emails & Content correct	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Expected: Article Links clickable and destination is correct	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Expected: Category Links clickable and destination is correct	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Expected: Ads Links clickable	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Expected: All other links are clickable and work correctly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

6) ตารางแสดงผลการทดสอบการทำงานในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ เป็นตารางแสดงผลการทดสอบต่างๆ ในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ เช่น ผลการทดสอบเมื่อคลิกลิงค์ที่เมนูด้านบนและด้านล่างว่าเชื่อมโยงและทำการแสดงผลถูกต้อง ผลการส่งข้อมูลผ่านการกรอกหน้าฟอร์มที่กำหนดให้ต้องมีข้อมูลครบถ้วน อีเมลที่ส่งถึงผู้ดูแลระบบที่กำหนดไว้ เป็นต้น สามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์ในหน้าฟอร์มติดต่อผู้ดูแลระบบ

Platforms	Chrome		Firefox		IE8		IE9		IE Edge		iPhone		Android		iPad		
	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	EN	TC	
Contact us form																	
Log out -> Contact us top link and bottom work well																	
Expected: Clicking from homepage	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	Y	Y	N/A	N/A	
Expected: Clicking from random article page/Taxonomy page	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	Y	Y	N/A	N/A	
All Fields show up correctly	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	Y	Y	N/A	N/A	
Fill in form -> Hit send																	
Expected: All information is sent to all receivers	Y	Y	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Y	Y	N/A	N/A	

4.2.2 ด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์

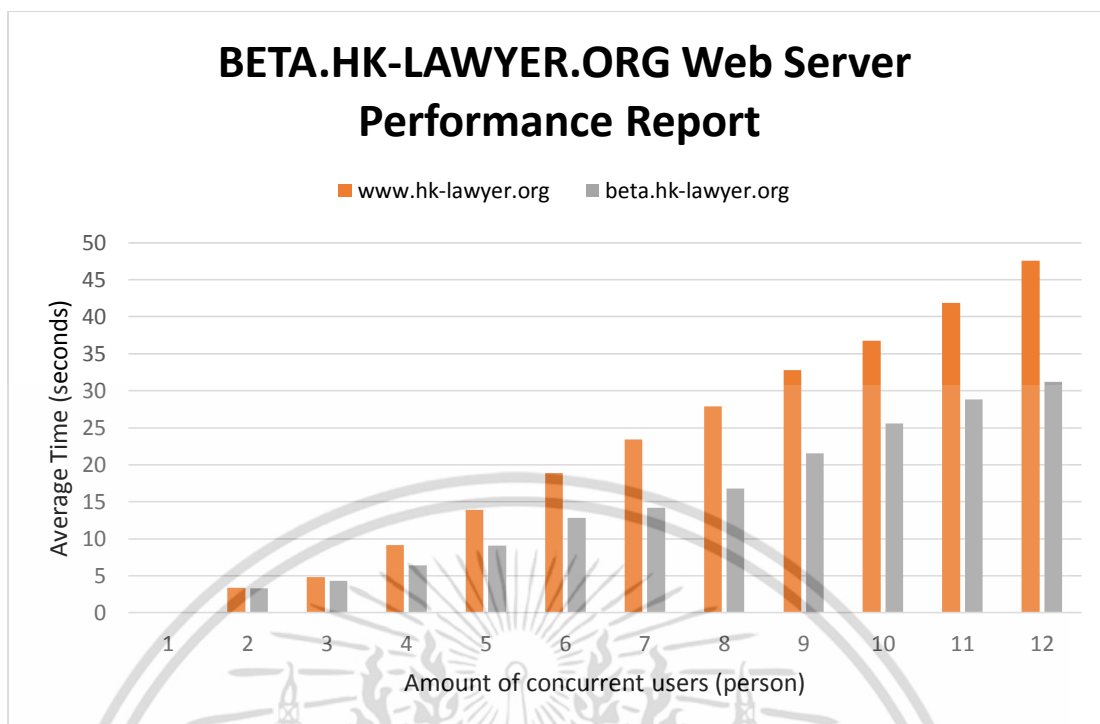
ในการทดสอบการทำงานของเว็บไซต์นอกจากทดสอบการทำงานของส่วนติดต่อกับผู้ใช้แล้ว ยังมีการทดสอบ Performance Test ของความเร็วในการแสดงผล มีการจำลองผู้ใช้งานโดยใช้ JMeter และให้ผู้ใช้งานแต่ละคนทำการซูมเรียกหน้าเว็บจากเว็บไซต์

ตารางที่ 4.7 ผลการประเมินประสิทธิภาพการให้บริการของ Web Server

No. of concurrent users	www.hk-lawyer.org response time (sec.)			beta.hk-lawyer.org response time (sec.)		
	Min	Average	Max	Min	Average	Max
1	3.379	3.379	3.379	3.319	3.319	3.319
5	4.575	4.826	5.326	3.867	4.35	4.949
10	6.512	9.169	10.952	5.654	6.378	6.976
15	11.197	13.901	14.614	7.236	9.084	10.243
20	14.672	18.875	21.046	9.785	12.859	14.511
25	19.3	23.451	24.923	11.081	14.188	16.312
30	20.721	27.898	32.162	13.746	16.757	19.118
35	26.04	32.762	35.929	18.041	21.559	23.826
40	29.795	36.733	39.49	20.907	25.559	28.371
45	30.669	41.868	44.723	23.248	28.81	32.354
50	37.166	47.591	53.686	23.021	31.205	44.584

จากตารางที่ 4.7 แสดงผลการให้บริการของ web server ระหว่าง www.hk-lawyer.org ที่เป็นเว็บไซต์ของสมาคมทนายความฮ่องกงกับ beta.hk-lawyer.org ที่เป็นเว็บไซต์ที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ จากตารางแสดงให้เห็นว่า ทั้งสองระบบสามารถรองรับการใช้งานตามจำนวนผู้ใช้ที่กำหนดได้ แต่โดยเฉลี่ยแล้ว beta.hk-lawyer.org มีการให้บริการในระยะเวลาที่น้อยกว่า www.hk-lawyer.org ดังนั้น ถ้าหากผู้ใช้ใช้บริการผ่าน beta.hk-lawyer.org ผู้ใช้จะได้หน้าเว็บเพจที่ต้องการไวกว่าการใช้บริการ www.hk-lawyer.org หากนำตารางที่ 4.7 มาสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 แผนภูมิสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการให้บริการของ Web Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการพัฒนาเว็บไซต์ฮอตงงลเลอร์ ทางทีมผู้จัดทำได้นำระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System : CMS) ที่มีชื่อว่า Drupal เข้ามาช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ทำให้สามารถพัฒนาได้รวดเร็ว โดยจากการพัฒนาเว็บไซต์ครั้งนี้สามารถสรุปผลการดำเนินการได้ดังนี้

1. ฮอตงงลเลอร์เว็บไซต์ในปัจจุบันมีหน้าตาที่ทันสมัย ทำให้ใช้งานง่ายโดยมีการจัดหมวดหมู่ของบทความให้เป็นระเบียบ สามารถแสดงบทความใหม่ อีเว้นท์ นิติสารที่มีการเพิ่มขึ้นได้ เว็บไซต์สามารถแสดงผลออกมาได้ตามที่ได้ออกแบบไว้
2. มีความเป็น Responsive web design สามารถแสดงผลได้ในอุปกรณ์หลากหลายชนิดทั้ง แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ โดยไม่มีปัญหาเรื่องบทความตกขอบจอ
3. เว็บไซต์มีการนำระบบการจัดการเนื้อหาเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูล ทำให้มีการเรียงลำดับการดำเนินงานของข้อมูล สามารถควบคุมและกำหนดรูปแบบมาตรฐานของเว็บไซต์ได้ง่าย
4. ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มบทความ นามบัตรผู้เขียนบทความ อีเว้นท์ และนิติสารได้
5. เว็บไซต์สามารถแสดงผลวิดีโอภายในบทความ พิมพ์บทความตามรูปแบบที่กำหนดได้
6. ผู้ใช้สามารถแบ่งปันบทความทั้งทางความทางสังคมออนไลน์ และอีเมล

ผลการทดสอบเว็บไซต์ฮอตงงลเลอร์เป็นไปตามข้อตกลงที่ทางผู้ใช้งานและทีมผู้พัฒนาได้ทำการตกลงกันไว้ โดยเว็บไซต์สามารถทำงานได้ถูกต้องโดยไม่เกิดปัญหา และการแสดงผลใน Platform ต่างๆ สามารถแสดงผลได้ถูกต้อง ในส่วนของการทดสอบประสิทธิภาพได้ทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบระหว่างเว็บไซต์ฮอตงงลเลอร์เดิม กับเว็บไซต์ที่ทางทีมผู้จัดทำพัฒนาขึ้นมาใหม่ ผลการทดสอบพบว่าเว็บไซต์ทั้งสองสามารถรองรับผู้ใช้งานได้ตามที่กำหนด ณ เวลาที่จำนวนผู้ใช้งานน้อย เว็บไซต์ทั้ง 2 จะมีความเร็วในการแสดงผลเท่ากัน จะแตกต่างกันเมื่อมีจำนวนผู้ใช้งานขึ้นโดยยิ่งจำนวนผู้ใช้งานขึ้นเว็บไซต์ใหม่ก็ยิ่งมีความเร็วในการแสดงผลมากกว่าเว็บไซต์เดิมมากขึ้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเว็บไซต์ที่ทางทีมผู้จัดทำพัฒนาขึ้นมามีประสิทธิภาพในด้านความเร็วในการแสดงผลมากกว่าเว็บไซต์เดิม

5.2 ข้อจำกัดของระบบ

เนื่องจากการพัฒนาเว็บไซต์ฮอตงงลเลอร์นั้นทางทีมผู้จัดทำได้นำระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System : CMS) ที่มีชื่อว่า Drupal เข้ามาช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ดังนั้นอาจมีปัญหาในการขยายระบบให้มีความสามารถมากขึ้นภายหลัง

5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนา

เนื่องจากฮอตงลอร์เวอร์เว็บไซต์ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของเว็บไซต์ และปรับปรุงการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้มีความน่าใช้งานมากขึ้น ทางผู้พัฒนามีข้อเสนอแนะดังนี้

1) ในหน้ารายชื่อบทความของนักเขียน กรณีที่นักเขียนไม่มีข้อมูลส่วนตัวเพิ่มเติมไม่ควรมีการบอชื่อความของ Name Card ขึ้นมา ควรมีแต่ชื่อของผู้เขียนเพื่อให้รู้ว่าเป็นรายชื่อบทความของนักเขียนท่านใดท่านนั้น เนื่องจากกรอบที่ขึ้นมาให้มันไม่ได้มีการใช้งานและเป็นการเสียพื้นที่บนหน้าเว็บของเราโดยเปล่าประโยชน์

2) ปัจจุบันทุกคนมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ติดตัวอยู่แล้วนั่นก็คือโทรศัพท์ จึงควรมีการนำฮอตงลอร์เวอร์เว็บไซต์มาจัดทำเป็นแอปพลิเคชันทั้งในระบบ IOS และ Android เพื่อการเข้าถึงผู้ใช้งานได้มากขึ้น เพิ่มความสะดวกสบายในการติดตามบทความใหม่ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] จารุมณ หนูคง. 2559. การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface Design). [online]. เข้าถึงจาก : http://www.teacher.ssru.ac.th/jarumon_no/file.php/1/UI_week_1.pdf.
- [2] ธนัญญา เชรขรรฐา. 2535. **วิวัฒนาการและแนวคิดเกี่ยวกับการโฆษณา**. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [3] อีระวัฒน์ ฉุ่นย่อง และอัสชัน คาเดร์. 2556. **Drupal คืออะไร**. [online]. เข้าถึงจาก : <https://teerawat.2533wordpress.com/about/drupal-คือ-อะไร/>.
- [4] บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. 2556. **การติดตั้ง Drupal 7.19 บน AppServ**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.thailibrary.in.th/2013/02/19/drupal-7-appserv/>.
- [5] สมชาย อารยพิทยา. 2558. **การประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศด้วย JMETER**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.erp.mju.ac.th/acticleDetail.aspx?qid=444>.
- [6] สหเทพ เพ็ชรเกลี้ยง. 2554. **การโฆษณาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่มีผลต่อการรับรู้ตราสินค้าของผู้บริโภคในประเทศไทย**. [online]. เข้าถึงจาก : http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/536/1/sahatep_petk.pdf.
- [7] อิศริยะ ไพรีพ่ายฤทธิ์ และสุกรี พัฒนภิมมย์. 2552. **สร้างเว็บไซต์ให้ครบสูตรด้วย Drupal**. กรุงเทพฯ .วิดีทัศน์ : ..
- [8] 9Expert Training. 2559. **ส่วนประกอบที่สำคัญของ Drupal**. [online]. เข้าถึงจาก : <http://www.9experttraining.com/articles/drupal-คือ-อะไร>.
- [9] Amplysoft.com. 2557. **ติดตั้ง Apache2, PHP5, MySQL (LAMP), phpMyAdmin บน Ubuntu**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.amplysoft.com/knowledge/install-apache2-php5-mysql-phpmyadmin-ubuntu.html>.
- [10] Drupal.org. 2559. **Overview of theme files**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.drupal.org/node/171194>.
- [11] Intbizth.com. 2559. **Web Usability**. [online]. เข้าถึงจาก : <https://intbizth.com/web-usability-คือ-อะไร/>.
- [12] Softmelt.com. 2559. **ทำไมต้อง Responsive Web Design**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.softmelt.com/article.php?id=391>.
- [13] Somkiat Puisungnoen. 2557. **แนวทางการทำ Load Testing แบบง่ายๆ**. [online]. เข้าถึงจาก : <http://www.somkiat.cc/think-before-load-testing/>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ขั้นตอนการติดตั้งเว็บไซต์ของงลลวเอร์บนเครื่องแม่ข่าย

การติดตั้ง Web Server [9]

LAMP คือ (Linux, Apache, MySQL, PHP) วัตถุประสงค์ของ LAMP คือ การทำ Web Server บนระบบปฏิบัติการ Linux โดยองค์ประกอบของ LAMP มีดังนี้

- 1) Linux คือ ระบบปฏิบัติการที่พัฒนามาจาก UNIX
- 2) Apache คือ Web Server สำหรับทำหน้าที่ในการให้บริการ Web Server
- 3) MySQL คือ ฐานข้อมูล เพื่อใช้สำหรับบริหารจัดการข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูลและ

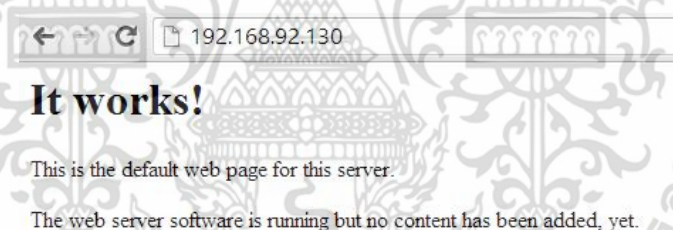
ตารางข้อมูล

- 4) PHP คือ ภาษาที่ใช้สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์

ขั้นตอนการติดตั้ง Apache2, PHP5, MySQL (LAMP), phpMyAdmin บน Ubuntu มีดังนี้

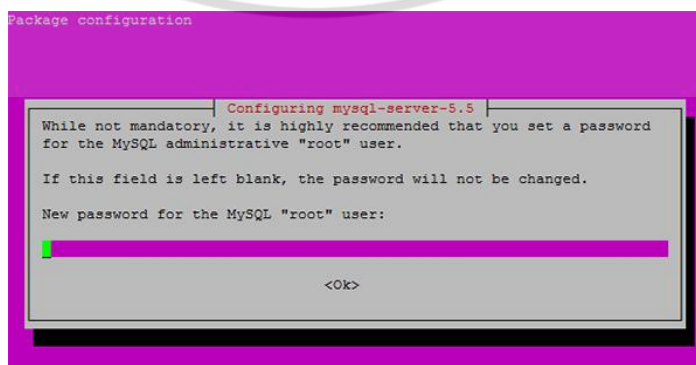
1) เข้าสู่ Mode root privileges โดยพิมพ์คำสั่ง “sudo su” จากนั้นกรอกรหัสผ่านของ root ที่ติดตั้งบน Ubuntu

2) ติดตั้ง Apache โดยพิมพ์คำสั่ง “apt-get install” apache2 จากนั้นทดสอบหลังการติดตั้งเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์แล้วพิมพ์ http://IP_SERVER เช่น http://192.168.92.130 จะปรากฏหน้าจอดังรูป ก.1



รูปที่ ก.1 ภาพแสดงว่าโปรแกรม Apache ทำงาน

3) ติดตั้ง MySQL โดยพิมพ์คำสั่ง “apt-get install mysql-server mysql-client” ระหว่างการติดตั้งจะมีให้กรอกรหัสผ่านสำหรับ root ของ MySQL ดังรูป ก.2 ให้ทำการกำหนดตามที่ต้องการ

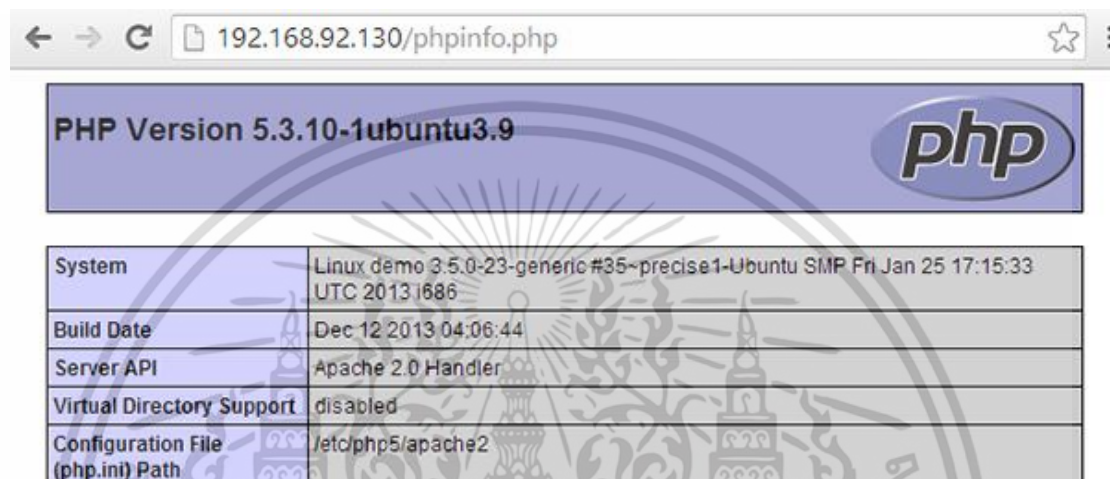


รูปที่ ก.2 หน้าต่างให้กรอกรหัสสำหรับ root user ในโปรแกรม MySQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ติดตั้ง PHP โดยใช้คำสั่ง “apt-get install php5 libapache2-mod-php5”
- 5) ทดสอบการติดตั้ง PHP ดั่งขั้นตอนต่อไปนี้
 1. Restart Apache2 โดยใช้คำสั่ง “service apache2 restart”
 2. สร้างไฟล์เพื่อเรียก php info โดยพิมพ์คำสั่ง “nano var/www/phpinfo.php”
 3. พิมพ์คำสั่ง PHP ดังนี้ “<?PHP phpinfo(); ?>”
 4. เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์แล้วพิมพ์ http://IP_SERVER เช่น

http://192.168.92.130 จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ก.3



รูปที่ ก.3 ภาพแสดงว่าโปรแกรม PHP ทำงาน

การเพิ่มข้อมูลของเว็บไซต์ลงในฐานข้อมูล

- 1) เปิดโปรแกรม MySQL โดยใช้คำสั่ง `mysql -u root -p` จากนั้นใส่รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่โปรแกรม ซึ่งจะได้นหน้าต่างดังรูป ก.4

```
C:\Users\comsci>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 14344
Server version: 5.6.24 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

รูปที่ ก.4 หน้าตาโปรแกรม MySQL

- 2) หลังจากนั้นให้สร้าง database โดยใช้คำสั่ง `CREATE DATABASE hklawyer_db;` จากนั้นใช้คำสั่ง `USE hklawyer_db;` เพื่อใช้งาน database ดังรูป ก.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
mysql> CREATE DATABASE hklawyer_db;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> USE hklawyer_db;
Database changed
mysql>
```

รูปที่ ก.5 การใช้งานคำสั่งเพื่อเลือก database

3) เมื่อเลือก database ที่จะใช้ได้แล้วให้ทำการ import ข้อมูลของเว็บไซต์ จากไฟล์ hklawyer_db.sql โดยใช้คำสั่ง SOURCE path\hklawyer_db.sql; จะได้ผลลัพธ์ดังรูป ก.6

```
mysql> SOURCE E:\hklawyer_db.sql
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.35 sec)
```

รูปที่ ก.6 ผลการทำงานของตามคำสั่งในการ import ข้อมูลลง database

4) เมื่อทำการ import เสร็จสิ้น ให้ใช้คำสั่ง QUIT เพื่อออกจากโปรแกรม

การติดตั้งเว็บไซต์ลง Web Server

1) ทำการแก้ไขไฟล์ setting ค่าตามข้อมูลของ Web Server เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ database โดยเข้าไปที่ /sites/default ใน Folder ของโปรแกรม จากนั้นเปิดไฟล์ settings.php และเข้าไปแก้ไขข้อมูลดังรูป ก.7

```
212 * );
213 * @endcode
214 */
215 $databases = array (
216   'default' =>
217     array (
218       'default' =>
219         array (
220           'database' => 'hklawyer_db',
221           'username' => '*****',
222           'password' => '*****',
223           'host' => '*****',
224           'port' => '*****',
225           'driver' => 'mysql',
226           'prefix' => '',
227         ),
228       ),
229 );
```

รูปที่ ก.7 การตั้งค่าการเชื่อมต่อ database

2) จากนั้นคัดลอกไฟล์โปรแกรมไปไว้ที่ตำแหน่ง /var/www/ ใน Web Server โดยใช้โปรแกรม ftp client เช่น FileZilla จากนั้นทำการทดสอบเปิดเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Browser เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

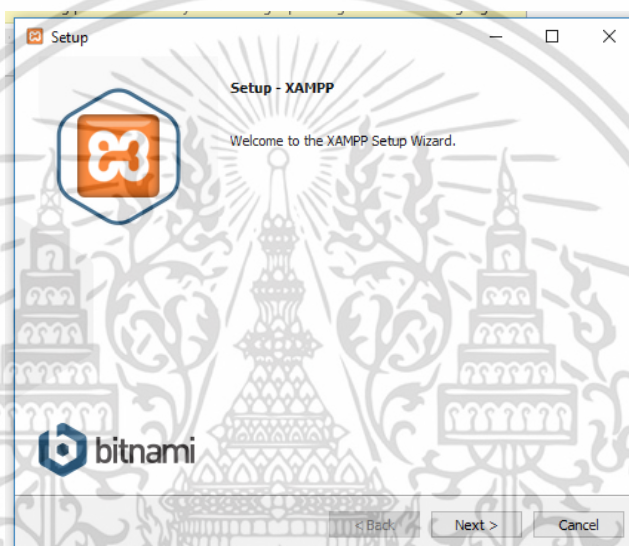
ภาคผนวก ข

การติดตั้งโปรแกรม Drupal เพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

การติดตั้งโปรแกรมจำลอง Server

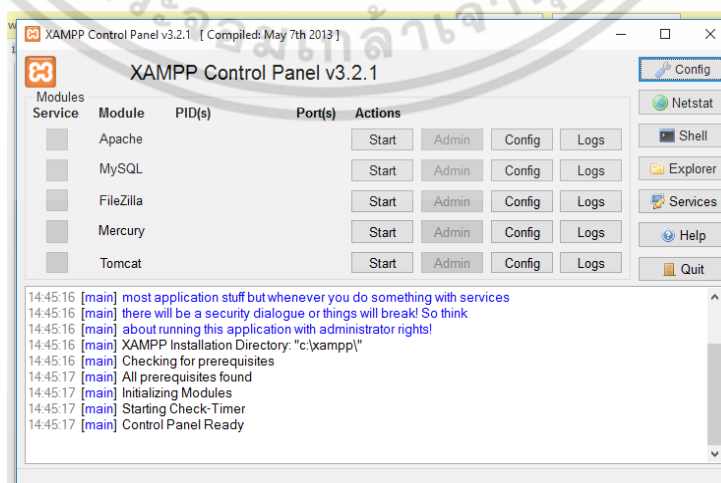
ในการจำลอง Server เพื่อพัฒนานั้นผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรมจำลอง Server ที่ชื่อ XAMPP ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ <https://www.apachefriends.org/download.html> และมีขั้นตอนการติดตั้งดังต่อไปนี้

1) หลังจากดาวน์โหลดโปรแกรมเสร็จสิ้นให้ทำการเปิดตัวติดตั้งโปรแกรม ซึ่งจะขึ้นหน้าต่างติดตั้งโปรแกรมดังรูป ข.1 และให้ทำการติดตั้งโปรแกรม



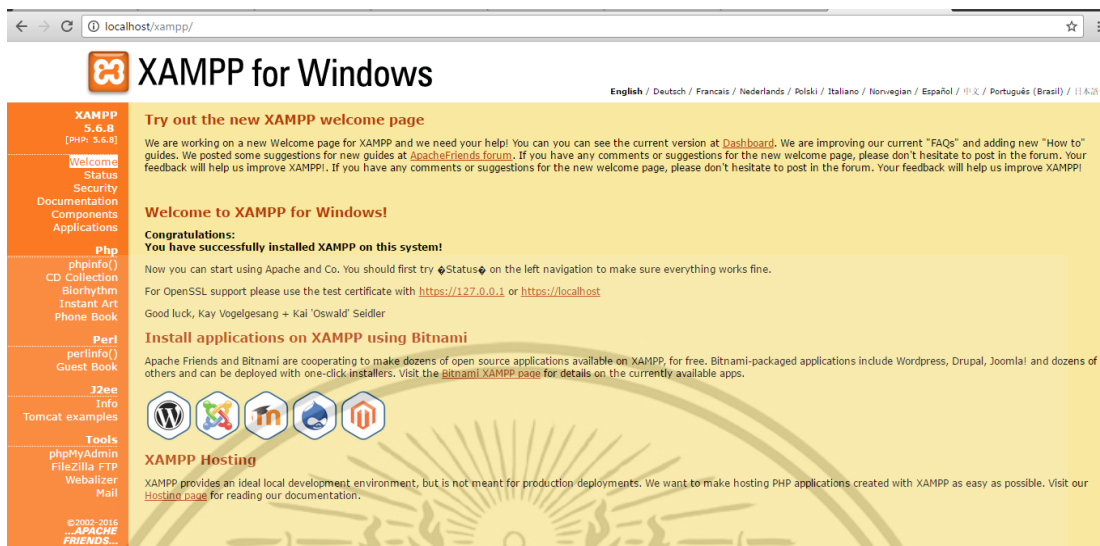
รูปที่ ข.1 หน้าต่างตัวติดตั้งโปรแกรม XAMPP

2) หลังจากติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้น ให้เปิดโปรแกรม ซึ่งจะขึ้นหน้าต่างโปรแกรมดังรูป ข.2 และให้ทำการเปิดการทำงานของ Server โดยการคลิกปุ่ม Start ของ Apache และ MySQL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการรูปที่ ข.2 หน้าต่างโปรแกรม XAMPP ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ทดสอบการทำงานของ Server โดยการเข้าไปที่ <http://localhost/> ใน Web Browser ซึ่งจะขึ้นผลการทำงานดังรูป ข.3



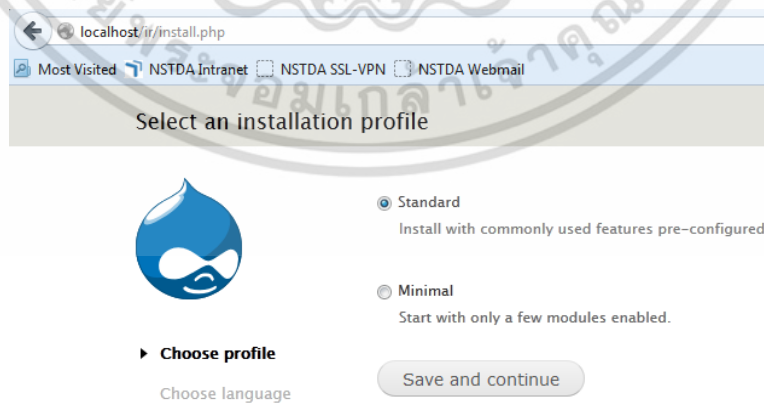
รูปที่ ข.3 ผลการทำงานของโปรแกรม XAMPP

ซึ่งเราสามารถเขียนเว็บไซต์ได้โดยการนำไฟล์ของเว็บไซต์ของเราไปวางที่โฟลเดอร์ `\xampp\htdocs` จากนั้นก็ทำการทดสอบได้ที่ Web Browser

การติดตั้งโปรแกรม Drupal [4]

เข้าไปดาวโหลด Drupal ที่เว็บไซต์ www.drupal.org จากนั้นแตกไฟล์ไปไว้ที่ `\xampp\htdocs\` หลังจากเสร็จสิ้นการแตกไฟล์ให้เชื่อมต่อ IP เครื่อง หรือ localhost โดยใช้ Web Browser และทำการติดตั้ง Drupal โดยใช้ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) หลังจากเข้าสู่กระบวนการติดตั้งในขั้นตอนแรกจะปรากฏจอภาพแสดงการเลือกประเภทการติดตั้งดังรูป ข.4 ให้เลือกประเภทการติดตั้งเป็นแบบ Standard และคลิก Save and continue



รูปที่ ข.4 หน้าต่างแสดงหน้าแรกของการติดตั้ง Drupal

2) หลังจากนั้นจะปรากฏจอภาพแสดงเลือกภาษาดังรูป ข.5 ให้เลือกภาษาและคลิก Save and continue

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข.5 หน้าต่างการเลือกภาษา

3) หลังจากนั้นจะปรากฏจอภาพแสดงการติดตั้งฐานข้อมูลดังรูป ข.6 ให้กรอกข้อมูลของฐานข้อมูลลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

รูปที่ ข.6 หน้าต่างให้กรอกข้อมูลของฐานข้อมูล

ให้เลือกระบบฐานข้อมูลเป็น MySQL และพิมพ์ชื่อฐานข้อมูล (ทั้งนี้ต้องสร้างฐานข้อมูลมาก่อน) บัญชีผู้ดูแลฐานข้อมูล รวมทั้งรหัสผ่านของบัญชีผู้ดูแลฐานข้อมูล คลิกปุ่ม Save and continue เพื่อยืนยันการทำงานกับฐานข้อมูล

4) รอสักครู่เพื่อให้โปรแกรมดำเนินการติดตั้งระบบ เมื่อการติดตั้งโปรแกรมผ่านไปแล้วจะปรากฏจอภาพกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บดังรูป ข.7

รูปที่ ข.7 หน้าต่างกำหนดรายละเอียดของเว็บไซต์

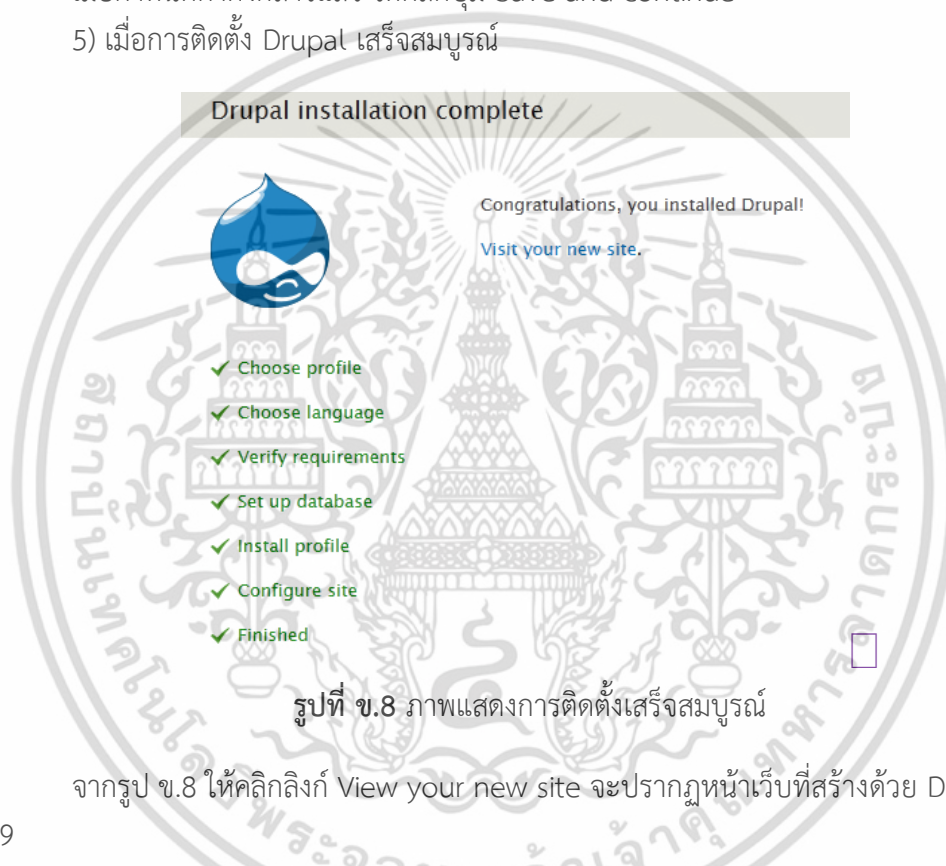
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป ข.7 ค่าการตั้งค่าของเว็บประกอบด้วย

1. Site name กำหนดชื่อเว็บ
2. Site e-mail address กำหนดอีเมลของผู้ดูแลเว็บ
3. Username กำหนดบัญชีผู้ดูแลเว็บ
4. E-mail address กำหนดอีเมลของผู้ดูแลเว็บ
5. Password กำหนดรหัสผ่านของผู้ดูแลเว็บ
6. Default country เลือกรหัสประเทศ Thailand
7. Default time zone เลือกเขตเวลา Asia/Bangkok

เมื่อกำหนดค่าดังกล่าวแล้ว ให้คลิกปุ่ม Save and continue

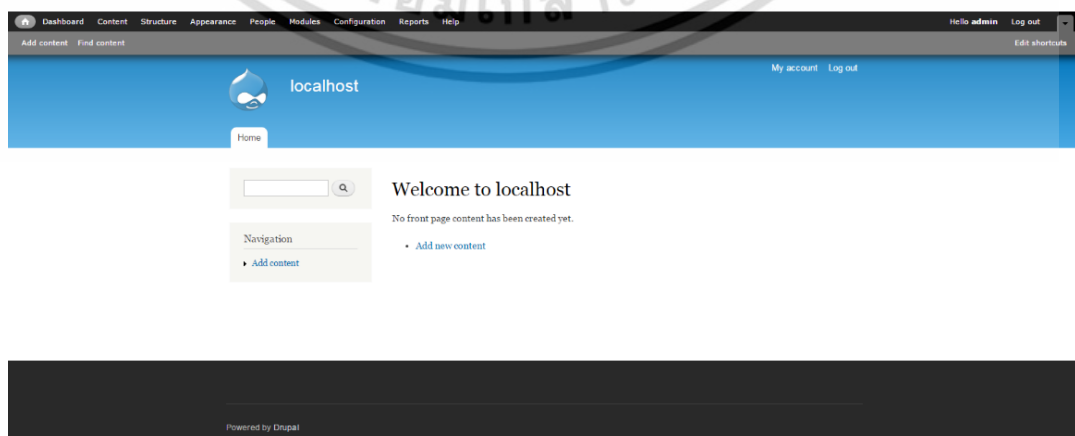
5) เมื่อการติดตั้ง Drupal เสร็จสมบูรณ์



รูปที่ ข.8 ภาพแสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

จากรูป ข.8 ให้คลิกลิงก์ View your new site จะปรากฏหน้าเว็บที่สร้างด้วย Drupal ดังรูป

ข.9

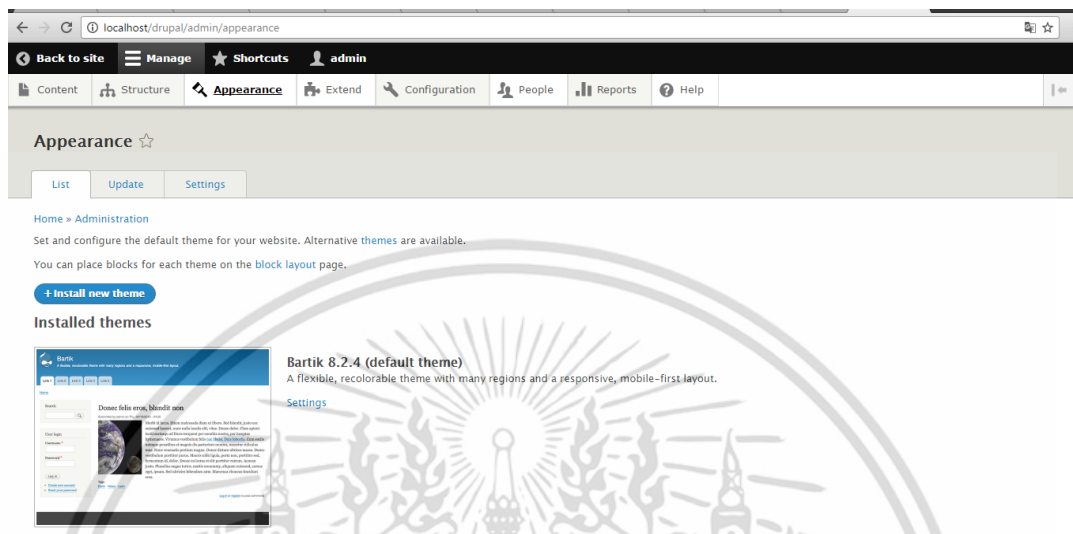


รูปที่ ข.9 หน้าต่างเว็บไซต์เริ่มต้นที่สร้างจาก Drupal

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

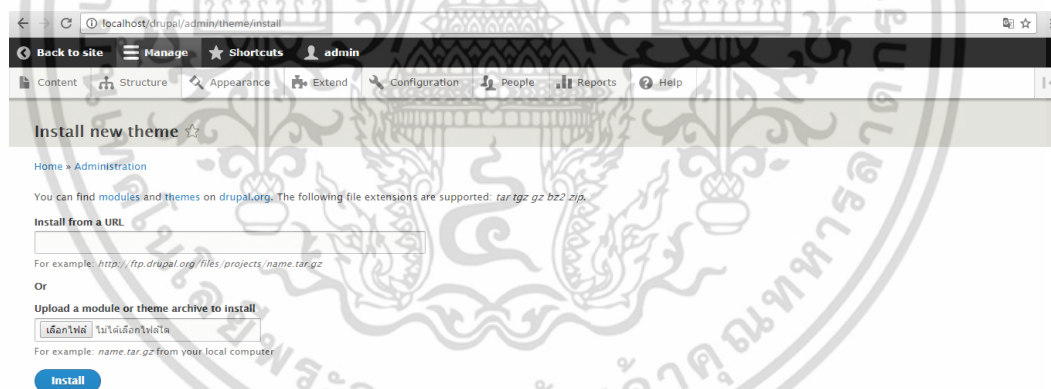
การติดตั้ง Template ลงในโปรแกรม Drupal

- 1) เตรียมไฟล์ theme ที่จะใช้หรือดาวน์โหลดได้จาก https://www.drupal.org/project/project_theme
- 2) จากนั้นเปิดโปรแกรม Drupal และคลิก Appearance ซึ่งจะได้หน้าต่างดังรูป ข.10



รูปที่ ข.10 หน้า Appearance ของโปรแกรม Drupal

- 3) จากนั้นคลิก + Install new theme ซึ่งจะได้หน้าต่างดังรูป ข.11



รูปที่ ข.11 หน้าต่างติดตั้ง theme ของโปรแกรม Drupal

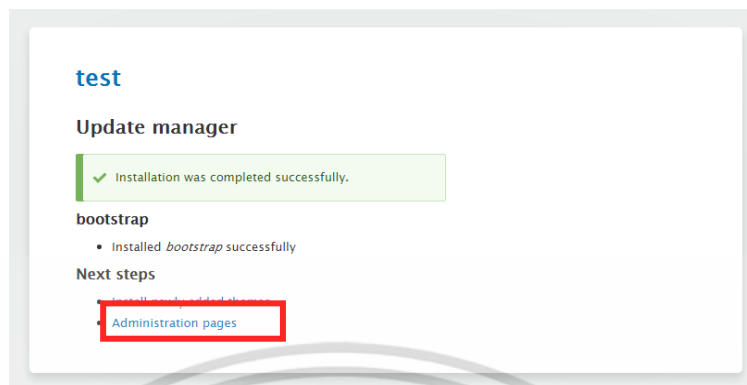
- 4) จากนั้นเลือกไฟล์ theme และกด Install จะขึ้นหน้า Install ดังรูป ข.12



รูปที่ ข.12 หน้าต่างกำลังติดตั้ง theme ของโปรแกรม Drupal

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต เว้นแต่จะขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้นจะขึ้นหน้าต่างดังรูป ข.13 ให้คลิก Administration pages และคลิกที่ Appearance อีกครั้ง



รูปที่ ข.13 หน้าต่างหลังติดตั้ง theme เสร็จสิ้น

6) คลิก Install ที่ theme ติดตั้งดังรูป ข.14(ก) และจากนั้นคลิกที่ Set as default ดังรูปที่ ข.14(ข)



รูปที่ ข.14 การเลือกใช้งาน theme ที่ติดตั้งเข้ามาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ฮ่องกงล้อยเออร์

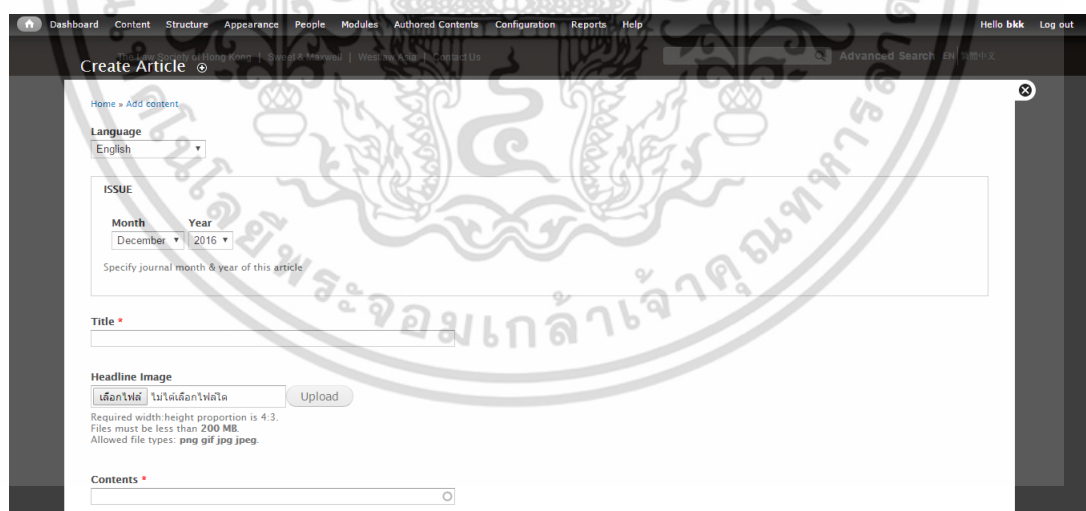
การเพิ่มบทความ

1) เข้าไปที่ content > Add content > Article ดังรูป ค.1 เพื่อเข้าสู่หน้าสร้างบทความ



รูปที่ ค.1 ภาพแสดงการเข้าสู่หน้าสร้างบทความ

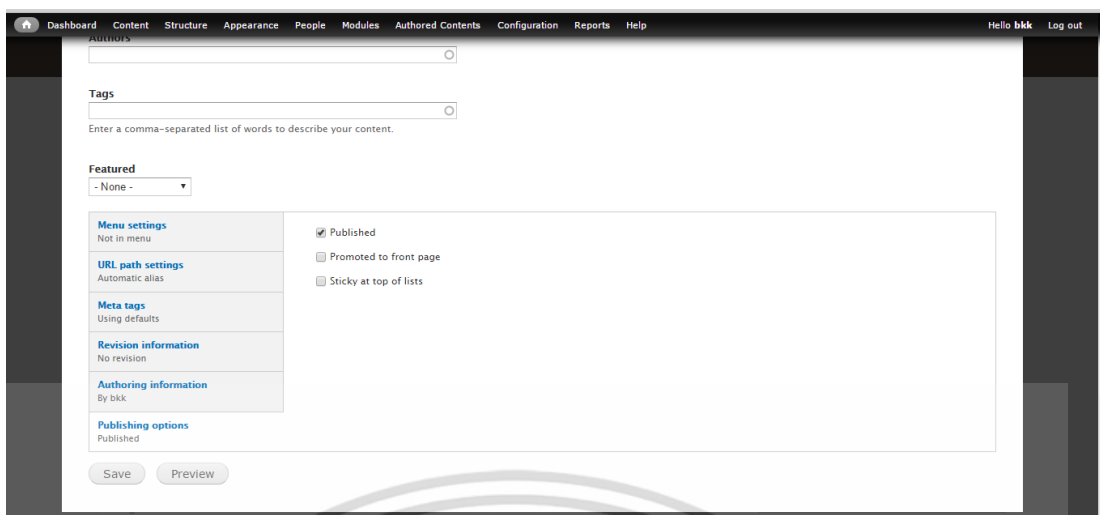
2) จะได้นหน้าต่างสร้างบทความดังรูป ค.2 ให้ทำการกรอกข้อมูลบทความลงในฟอร์ม



รูปที่ ค.2 หน้าต่างสร้างบทความ

3) เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นให้ทำการเผยแพร่บทความ โดยการเลือกเมนู Publishing options หลังจากนั้นให้ติ๊กถูกที่ Published และกด Save ดังรูปที่ ค.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.3 การเลือกเผยแพร่บทความ

การแก้ไขบทความ

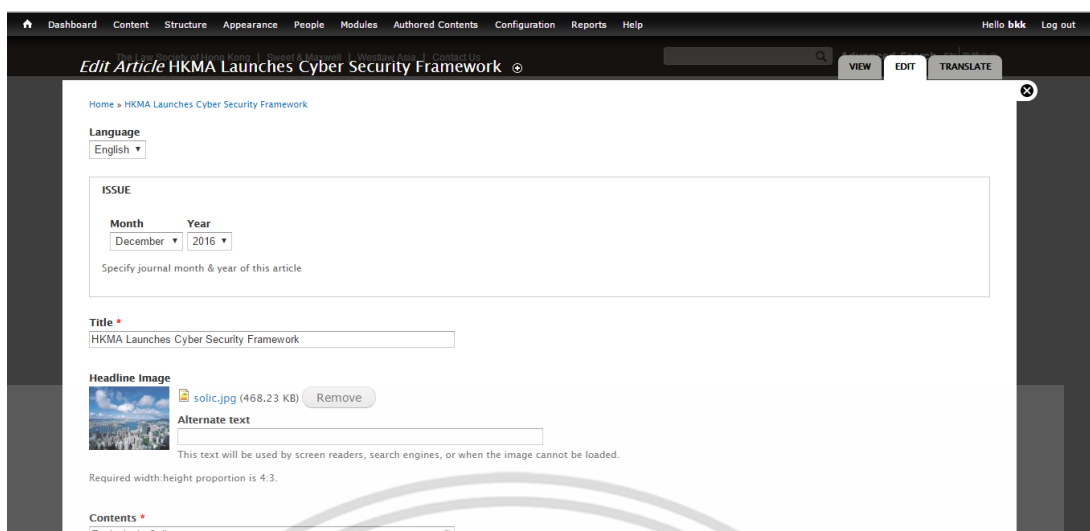
- 1) เข้าสู่หน้าบทความ และกดที่ปุ่ม Edit ดังรูป ค.4 เพื่อเข้าสู่หน้าแก้ไขบทความ



รูปที่ ค.4 ภาพแสดงการเข้าสู่หน้าแก้ไขบทความ

- 2) จะได้นหน้าต่างแก้ไขบทความดังรูป ค.5 สามารถแก้ไขข้อมูลและกด Save ได้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.5 หน้าต่างแก้ไขบทความ

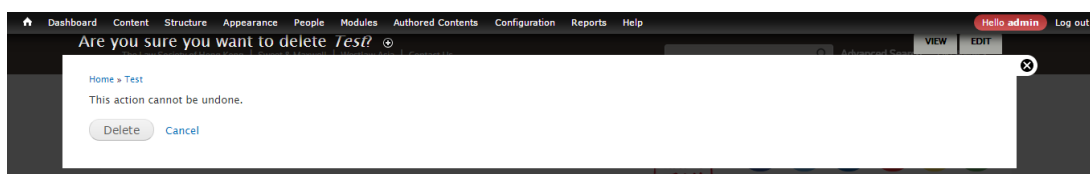
การลบบทความ

- 1) เข้าสู่หน้าแก้ไขบทความตามขั้นตอนการแก้ไขบทความ
- 2) กดปุ่ม Delete ดังรูปที่ ค.6



รูปที่ ค.6 ภาพแสดงการลบบทความ

- 3) กดปุ่ม Delete ดังรูป ค.7 อีกครั้งเพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ ค.7 หน้าต่างยืนยันการลบบทความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิมพ์บทความ

ในการพิมพ์บทความนั้นสร้างสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

- 1) คลิกที่ปุ่มปริ้นต์บทความในหน้าบทความดังรูป ค.8



รูปที่ ค.8 ภาพแสดงปุ่มสั่งปริ้นต์บทความในหน้าบทความ

- 2) พิมพ์บทความโดยใช้เมนูพิมพ์ของ Web Browser หรือ Key ลัด Ctrl+P หลังจากนั้นสามารถตั้งค่าต่างๆ และสั่งพิมพ์ได้จากเครื่องมือพิมพ์ของ Web Browser ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละโปรแกรม

การแบ่งปันบทความ

การแบ่งปันบทความสามารถทำได้หลายวิธีโดยการเลือกจากเมนูการแบ่งปันบทความดังรูป ค.9 ในหน้าบทความ ซึ่งจะประกอบไปด้วย แบ่งปันบทความไปที่ Facebook Twitter LinkedIn Weibo การพิมพ์บทความ และการส่งบทความด้วย อีเมล

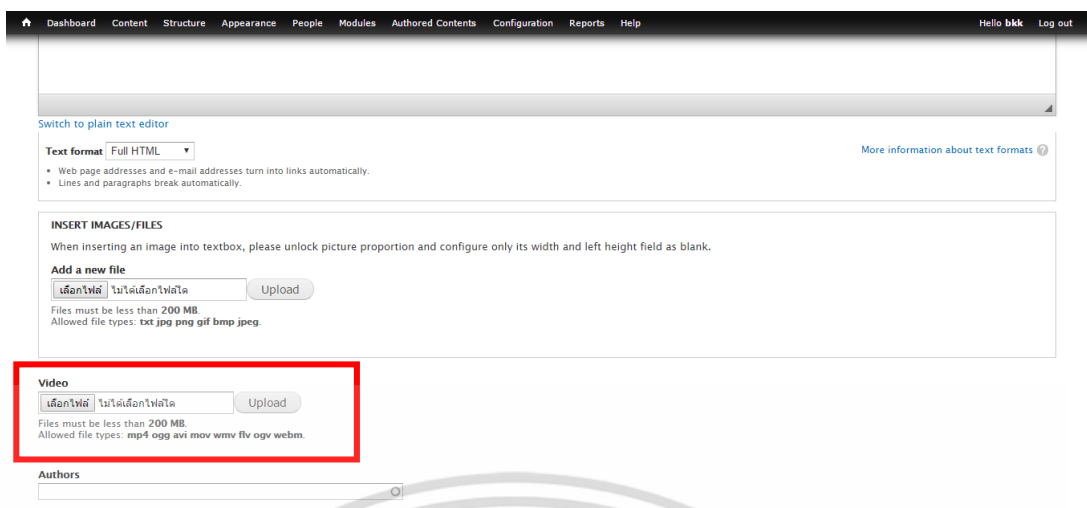


รูปที่ ค.9 เมนูการแบ่งปันบทความ

การแสดงผลวิดีโอภายในบทความ

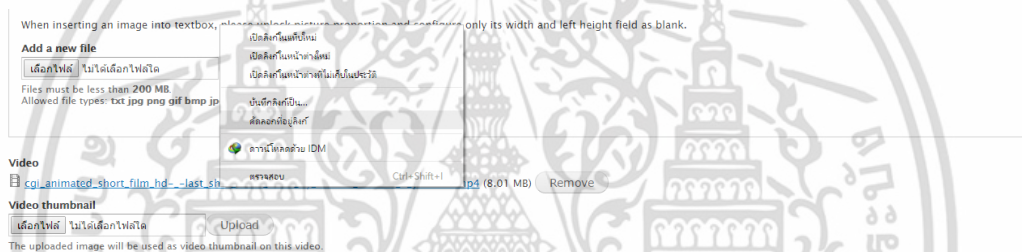
- 1) ให้ทำการเข้าสู่หน้าเพิ่มบทความ หรือหน้าแก้ไขบทความ
- 2) เลือกไฟล์วิดีโอที่จะใช้และคลิกที่ปุ่ม Upload ในช่องฟอร์มสำหรับ upload วิดีโอดังรูป ค.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



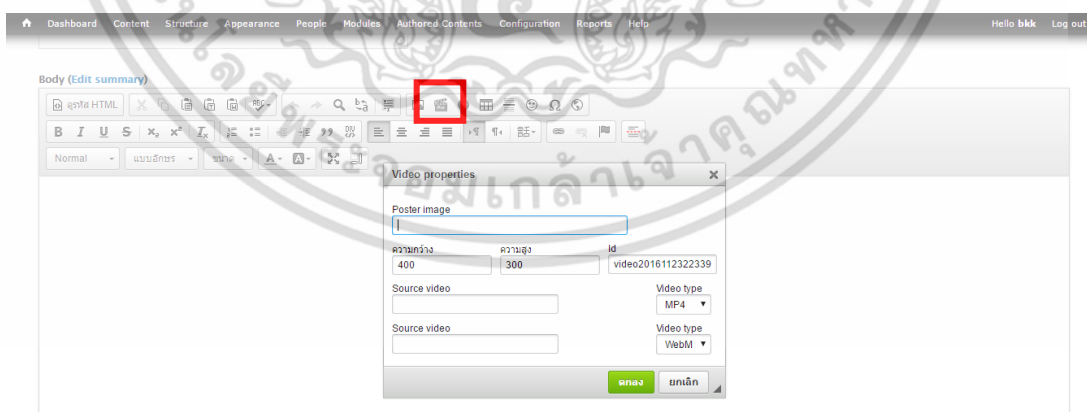
รูปที่ ค.10 ฟอรัมสำหรับ upload วิดีโอ

3) เมื่อการ upload เสร็จสิ้นให้คลิกขวาเพื่อคัดลอกที่อยู่ของไฟล์วิดีโอ ดังรูป ค.11



รูปที่ ค.11 ภาพแสดงวิธีการคัดลอกที่อยู่ของวิดีโอ

4) คลิกที่ปุ่ม วิดีโอ ในเครื่องมือ CKEditor ซึ่งจะได้หน้าต่างเพิ่มวิดีโอ ดังรูป ค.12



รูปที่ ค.12 หน้าต่างเพิ่มวิดีโอของ CKEditor

5) จากนั้นให้วางที่อยู่ของวิดีโอที่คัดลอกมาในขั้นตอนที่แล้วลงในช่อง Source video และกรอกรายละเอียดของวิดีโอ แล้วคลิกตกลง เราสามารถจัดรูปแบบของวิดีโอ และข้อความก่อนทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เผยแพร่บทความได้ตามที่ต้องการ เมื่อแก้ไข และจัดรูปแบบบทความเสร็จสิ้น สามารถทำการเผยแพร่บทความได้ตามขั้นตอนการเพิ่มบทความ

การเพิ่มนามบัตรผู้เขียนในหน้าแสดงผลบทความ

- 1) ให้ทำการเข้าสู่หน้าเพิ่มบทความ หรือหน้าแก้ไขบทความ
- 2) กรอกชื่อผู้เขียนลงในช่อง Authors ดังรูป ค.13

The screenshot shows a web interface with a navigation menu at the top: Dashboard, Content, Structure, Appearance, People, Modules, Authored Contents, Configuration, Reports, Help. On the right, it says 'Hello bkk' and 'Log out'. Below the menu, there are two main sections: 'Add a new file' and 'Video'. Each section has a 'เลือกไฟล์' (Select file) button and an 'Upload' button. Under 'Add a new file', it says 'Files must be less than 200 MB. Allowed file types: txt jpg png gif bmp jpeg.' Under 'Video', it says 'Files must be less than 200 MB. Allowed file types: mp4 ogg avi mov wmv flv ogv webm'. Below these sections, there is an 'Authors' section with a text input field labeled 'Test Name' and a dropdown arrow. This field is highlighted with a red box. Below the 'Authors' section, there is a 'Tags' section with a text input field and a dropdown arrow, with the instruction 'Enter a comma-separated list of words to describe your content.'

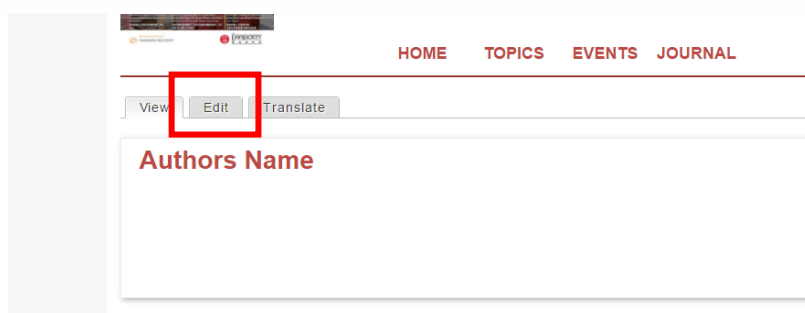
รูปที่ ค.13 ช่องในการกรอกชื่อผู้เขียนบทความ

- 3) หลังจากนั้นสามารถทำการเผยแพร่บทความได้ตามขั้นตอนการเพิ่มบทความ
- 4) ในการแก้ไขรายละเอียดของผู้เขียนให้คลิกที่ชื่อผู้เขียนที่นามบัตรผู้เขียนในหน้าบทความ ดังรูป ค.14



รูปที่ ค.14 นามบัตรผู้เขียน

- 5) จะเข้าสู่หน้านักเขียนบทความดังรูป ค.15 ให้คลิกปุ่ม Edit



รูปที่ ค.15 หน้านักเขียนบทความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) จะได้นหน้าต่างแก้ไขรายละเอียดผู้เขียน ดังรูป ค.16

รูปที่ ค.16 หน้าต่างแก้ไขรายละเอียดผู้เขียนบทความ

7) หลังจากแก้ไขเสร็จสิ้นให้คลิกที่ Save ด้านล่าง ดังรูป ค.17

รูปที่ ค.17 ภาพแสดงการบันทึกที่รายละเอียดของผู้เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้