

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์

Web applications for furniture purchasing



T117385

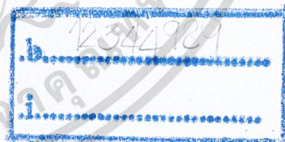
โดย

นางสาว กัญยรัตน์ จ้อยมูล

นางสาว ชญาดา ทองเพ็ญ

นางสาว ชวิกา โคมแก้ว

สงพ
เลขทะเบียน 117385
ในเดือนปี ๒๕๕๔



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Web applications for furniture purchasing



**THIS THESIS IS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ENGINEERING IN INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2010**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญาบัตร	เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์		
รายชื่อนักศึกษา	นางสาว กัญยรัตน์	จ้อยมูล	รหัสนักศึกษา 50010079
	นางสาว ชญาดา	ทองเพ็ญ	รหัสนักศึกษา 50010288
	นางสาว ชวิกา	โคมแก้ว	รหัสนักศึกษา 50010333
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต		
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ		
พ.ศ.	2553		
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร	ผศ.ไพศาล	สิทธิโยภาสกุล	
	ผศ.ดลชัย	สุขเจริญผล	

ปริญญาบัตรฉบับนี้ ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

(ผศ.ไพศาล สิทธิโยภาสกุล)

(ผศ.ดลชัย สุขเจริญผล)

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์		
รายชื่อนักศึกษา	นางสาว กันยารัตน์	จ้อยมูล	รหัสนักศึกษา 50010079
	นางสาว ชญาดา	ทองเพ็ญ	รหัสนักศึกษา 50010288
	นางสาว ชวิกา	โคมแก้ว	รหัสนักศึกษา 50010333
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต		
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ		
พ.ศ.	2553		
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์	ผศ.ไพศาล	สิทธิโยภาสกุล	
	ผศ.ดลชัย	สุขเจริญผล	

บทคัดย่อ

โครงการ เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ พัฒนาขึ้นเพื่อขายสินค้าเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์ได้พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP, JAVA Script และ Action Script เป็นตัวจัดการรูปแบบ และกระบวนการต่างๆภายในเว็บไซต์ และใช้ MySQL เป็นตัวจัดการระบบฐานข้อมูล

เว็บไซต์มีการ เพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้าในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ โดยในเว็บไซต์จะมีการแสดงสินค้าโดยแยกเป็นประเภทของห้อง จากนั้นจะมีการแยกย่อยเป็นชนิดของเฟอร์นิเจอร์ประเภทต่างๆ ซึ่งทำให้ง่ายต่อการเข้าชม และ ทำให้ง่ายต่อการค้นหาสินค้า และเมื่อลูกค้าทำการเลือกชมสินค้าแล้วนั้น จะมีการแสดงรายละเอียดต่างๆของสินค้า รวมถึงเลือกเพื่อรับชมรูปสินค้าหมุนได้ทุกมุมมอง

นอกจากนี้ ในโครงการยังได้นำหน้า Room Design มาใช้ในการออกแบบและตกแต่งห้อง โดยจะมีการจำลองห้องขึ้นมา เพื่อให้ลูกค้านำเฟอร์นิเจอร์ที่สนใจภายในร้าน มาออกแบบและตกแต่งในห้องจำลองได้เองตามความต้องการ

Thesis Title	Web application for furniture purchasing	
Student	Miss Kanyarat Joymun	Student ID. 50010079
	Miss Chayada Thongpen	Student ID. 50010288
	Miss Chawika Komkaew	Student ID. 50010333
Degree	Bachelor of Engineering	
Program	Information Engineering	
Year	2010	
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Paisan Sithiyopasakul	
	Assoc. Prof. Dolchai Sookcharoenphol	

ABSTRACT

Web application for furniture purchasing project was developed to help customers to buy furniture through a website. The website was developed by using PHP, JAVA Script and Action Script to manage the Forms and processes of the website, and by using MySQL to manage the database.

The website had several applications to facilitate the customers to choose furniture items . The website displayed the furniture in different rooms, and each room in turn classified it into sub-categories, making it easy for the customers to visit and look for products. When the customers selected each product, the product's description would appear together with a 3-D picture that showed every side of the product.

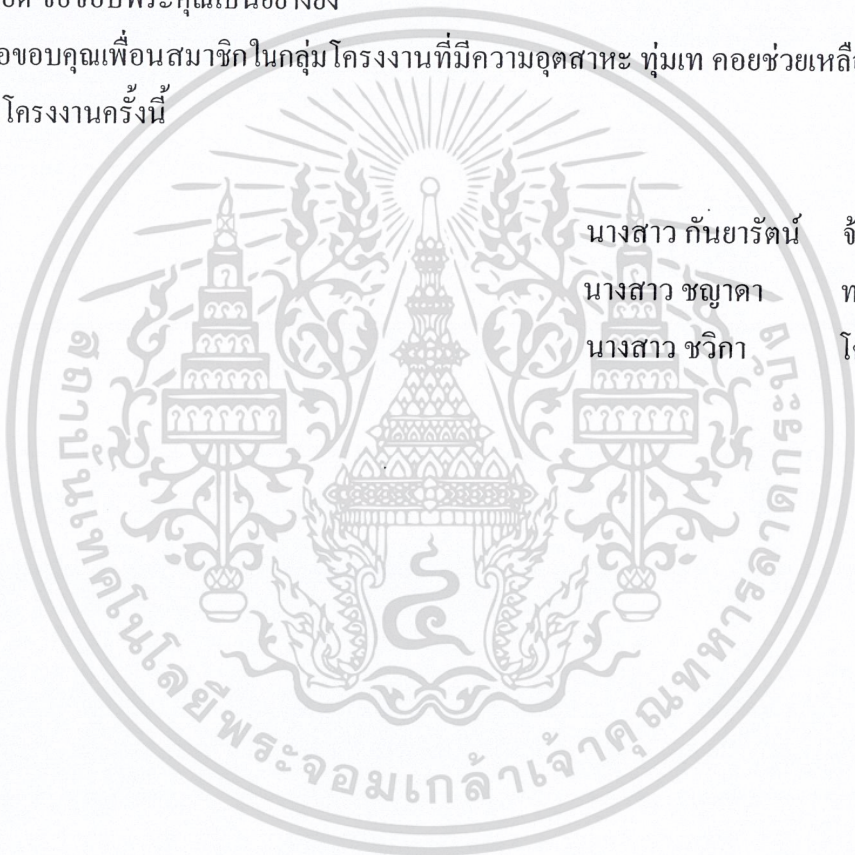
In addition, Room Design was also applied to create and decorate the room by simulating a room. The customers could select the furniture items in which they were interested and put them in the simulated room and design it as they wished.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย บุคคลแรกที่สำคัญอย่างยิ่ง ได้แก่ บิดาและมารดา ที่คอยสนับสนุนทุกอย่าง รวมทั้งให้กำลังใจและให้คำแนะนำแก่เราตลอดมา ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผศ.ไพศาล สิทธิโยภาสกุล และ ผศ.ชลชัย สุขเจริญผล อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร ที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและคำปรึกษาเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาทั้งหมดที่ทำปริญญาบัตรจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม โครงการที่มีความอุตสาหะ ทุ่มเท คอยช่วยเหลือซึ่งกัน และกันตลอดการทำโครงการครั้งนี้



นางสาว กัญยรัตน์ จ้อยมูล
นางสาว ชญาดา ทองเพ็ญ
นางสาว ชวิกา โคมแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของ โครงการงาน	1
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ	2
1.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐาน.....	4
2.1 คาด้าโฟลไดอะแกรม (Data Flow Diagram)	4
2.2 คอนเทกซ์ไดอะแกรม (Context Diagram)	5
2.3 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองในแอม	5
2.3.1 ระบบฐานข้อมูล	5
2.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองในแอม (NIAM)	7
2.3.2.1 ขั้นตอนในการออกแบบ ในแอม	7
2.3.2.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของในแอม	7
2.3.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองระดับแนวคิดในแอม	9
2.4 มายเอสคิวแอล (MySQL).....	10
2.4.1 คุณลักษณะของ มายเอสคิวแอล มีดังต่อไปนี้	10
2.4.2 ความสำคัญของ มายเอสคิวแอล	11
2.4.3 คุณลักษณะเด่นของระบบจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล	11
2.5 ภาษาพีเอชพี (PHP).....	12
2.5.1 วิวัฒนาการของภาษา PHP	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5.2 ความสามารถของภาษา PHP	13
2.5.3 การรองรับภาษา PHP	14
2.5.4 รูปแบบการเขียนภาษา PHP	15
2.5.5 คำสั่งต่าง ๆ ในภาษา PHP	15
2.5.5.1 ตัวแปร (Variable) ในภาษา PHP	15
2.5.5.2 การแสดงข้อความในภาษา PHP	16
2.5.5.3 คำอธิบายในภาษา PHP	16
2.5.5.4 สัญลักษณ์การคำนวณทางคณิตศาสตร์ในภาษา PHP	17
2.5.5.5 การเพิ่มหรือลดค่าของตัวเลขในตัวแปรทีละหนึ่งตามแบบภาษาซีหรือจาวา.....	17
2.5.5.6 การกำหนดค่าคงที่	17
2.6 ActionScript	18
2.6.1 พื้นฐานการเขียน ActionScript	19
2.6.2 โครงสร้างพื้นฐานของ ActionScript	20
2.7 HTML	21
2.8 JavaScript	22
2.9 E-Commerce	25
2.9.1 ประเภทของ E-Commerce	26
2.9.2 ความสัมพันธ์ของระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce	27
2.9.3 รูปแบบการชำระเงิน	28
บทที่ 3 การออกแบบระบบและฐานข้อมูล.....	29
3.1 สถาปัตยกรรมเว็บดาต้าเบส	29
3.2 เว็บแอปพลิเคชัน	30
3.3 การทำงานของระบบในรูปแบบ Context Diagram	31
3.4 การทำงานของระบบในรูปแบบของ Data Flow Diagram (DFD)	32
3.4.1 DFD Level 0 ของระบบโดยรวม	32
3.4.2 DFD Level 1 ของระบบการจัดการสั่งซื้อ	33
3.4.3 DFD Level 1 ของระบบSearch	34
3.4.4 DFD Level 1 ของระบบ การจัดเก็บข้อมูลสินค้า	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	36
3.5.1 NIAM Model (ไนแอมโมเดล)	36
3.5.2 พจนานุกรมฐานข้อมูล (Data Dictionary)	37
บทที่ 4 การทดลองและผลลัพธ์.....	43
4.1 ผลการทดลองส่วนการใช้งานของลูกค้าทั่วไป.....	43
4.1.1 ขั้นตอนการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ.....	45
4.1.2 ขั้นตอนการตั้งชื่อสินค้า.....	46
4.1.3 ขั้นตอนการค้นหาสินค้า.....	51
4.1.4 ขั้นตอนการออกแบบห้อง	54
4.1.5 ขั้นตอนการรับชมข่าวสารและโปร โมชั่น	58
4.1.6 ขั้นตอนการชำระเงิน.....	59
4.2 ผลการทดลองส่วนการใช้งานของผู้ดูแลระบบ.....	60
4.2.1 ส่วนของ Product Category	61
4.2.2 ส่วนของสินค้าคงเหลือในสต็อก	67
4.2.3 ส่วนของ Member System	68
4.2.4 ส่วนของ Order	69
4.2.5 ส่วนของข้อมูลติดต่อเรา.....	70
4.2.6 ส่วนของ ข่าว & โปรโมชั่น	71
4.2.7 ส่วนของ วิธีการชำระเงิน	72
4.2.8 ส่วนของ ผู้ดูแลระบบ.....	72
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง.....	74
5.1 ผลการทดลอง.....	74
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง.....	74
5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการ	75
บรรณานุกรม	76
ภาคผนวก	78
ภาคผนวก ก. ขั้นตอนการทำหน้า Room Design	79
ภาคผนวก ข. ขั้นตอนการทำภาพสามมิติ.....	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
บทที่ 2	
2.1 แสดงรูปแบบสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้ในการเขียน คาส์โพลไดอะแกรม.....	4
2.2 แสดงสัญลักษณ์ของส่วนประกอบพื้นฐานของแบบจำลองในแอม.....	8
2.3 แสดงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในภาษา PHP	17
2.4 แสดงการเพิ่มหรือลดค่าของตัวเลขในตัวแปรทีละหนึ่งตามแบบภาษาซีหรือจาวา.....	17
2.5 เปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของระบบ.....	26
บทที่ 3	
3.1 ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ (the_admin)	37
3.2 ตารางข้อมูล Contact us (doo_contact)	37
3.3 ตารางข้อมูลลูกค้า (the_member)	38
3.4 ตารางข้อมูล login	38
3.5 ตารางข้อมูลสินค้า (the_product)	39
3.6 ตารางข้อมูล setting	39
3.7 ตารางข้อมูล doo_promotion	40
3.8 ตารางข้อมูล Sub	40
3.9 ตารางข้อมูล the_items	40
3.10 ตารางข้อมูล the_productcategorysub1	41
3.11 ตารางข้อมูล the_productpic.....	41
3.12 ตารางข้อมูล the_color	42
3.13 ตารางข้อมูล the_sale	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
บทที่ 2	
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูล.....	6
2.2 แสดงชนิดความจริง	8
2.3 แสดงชนิดอ้างอิง	8
2.4 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	9
2.5 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย	9
2.6 ความสัมพันธ์แบบหลายหน่วยต่อหลายหน่วย	9
2.7 ความสัมพันธ์แบบซับซ้อนคอนสแตนต์	10
2.8 C2B (Customer to Business)	26
2.9 B2B (Business to Business)	26
2.10 B2C (Business to Customer)	27
2.11 C2C (Business to Customer)	27
2.12 แสดงความสัมพันธ์ระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce	27
บทที่ 3	
3.1 สถาปัตยกรรมเว็บค้าปลีก.....	29
3.2 โครงสร้าง Web application	30
3.3 Context Diagram ของ ระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์.....	31
3.4 Data Flow Diagram Level 0 ระบบโดยรวม	33
3.5 DFD Level 1 ของระบบการจัดการสั่งซื้อ	33
3.6 DFD Level 1 ของระบบ Search	34
3.7 DFD Level 1 ของระบบ การจัดเก็บข้อมูลสินค้า.....	35
3.8 แผนภาพ NIAM ของระบบทั้งหมด	36
3.9 แผนภาพ NIAM ของระบบทั้งหมด (ต่อ).....	37
บทที่ 4	
4.1 หน้าโฮมเพจหลักของเว็บไซต์.....	44
4.2 หน้าเว็บเพจแสดงการสมัครสมาชิกหรือการลงทะเบียน.....	45
4.3 หน้าเว็บเพจแสดงการสมัครสมาชิกเสร็จสมบูรณ์	45
4.4 หน้าเว็บเพจแสดงการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.5 หน้าเว็บเพจแสดงประเภทของห้อง	46
4.6 หน้าเว็บเพจแสดงชนิดของเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการใช้งานใน Living Room	47
4.7 หน้าเว็บเพจแสดงสินค้าต่างๆ.....	47
4.8 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า	48
4.9 การรับชมสินค้าหลายมุมมอง (ด้านหน้า)	48
4.10 การรับชมสินค้าหลายมุมมอง (ด้านหลัง)	48
4.11 การรับชมสินค้าหลายมุมมอง (ด้านข้าง)	49
4.12 การรับชมสินค้าหลายมุมมอง (ด้านข้าง)	49
4.13 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า	49
4.14 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดที่อยู่ในการจัดส่ง.....	50
4.15 หน้าเว็บเพจสรุปการสั่งซื้อสินค้า และที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า.....	50
4.16 หน้าเว็บเพจแสดงหมายเลขการสั่งซื้อ (Order ID) และ วิธีการชำระเงิน	51
4.17 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการค้นหาสินค้า	51
4.18 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการค้นหาสินค้าแบบ Product Search	52
4.19 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า ตามการค้นหาสินค้าแบบ Product Search	52
4.20 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการค้นหาสินค้าแบบ Search By Budget	53
4.21 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า ตามการค้นหาสินค้าแบบ Search By Budget	53
4.22 หน้าเว็บเพจแสดงการเข้าถึงหน้า Room Design	54
4.23 หน้าเว็บเพจแสดงประเภทของห้อง	54
4.24 หน้าเว็บเพจแสดงชนิดของสินค้าภายในห้อง.....	55
4.25 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดของสินค้าที่ลูกค้านำมาเมาส์ไปชี้.....	55
4.26 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้าที่ลูกค้าเลือก	56
4.27 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดแถบเมนูของสินค้า.....	56
4.28 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนสี Wallpaper	57
4.29 หน้าเว็บเพจแสดงการจัดวางสินค้าภายในห้องตามความต้องการของลูกค้า.....	57
4.30 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข่าวสารและ โปรโมชัน	58
4.31 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข่าวสารและ โปรโมชัน	58
4.32 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข่าวสารและ โปรโมชัน	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.33 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดขั้นตอนการชำระเงิน	59
4.34 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการติดต่อผู้ดูแลระบบ	60
4.35 หน้าเว็บเพจแสดงหน้าล็อกอินของผู้ดูแลระบบ.....	60
4.36 หน้าเว็บเพจหลักของผู้ดูแลระบบ	61
4.37 หน้าเว็บเพจแสดงประเภทของห้อง	61
4.38 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลประเภทห้องของสินค้า	62
4.39 หน้าเว็บเพจแสดงชนิดเฟอร์นิเจอร์ภายในแต่ละห้อง.....	62
4.40 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลชนิดของเฟอร์นิเจอร์.....	63
4.41 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลเฟอร์นิเจอร์	63
4.42 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลเฟอร์นิเจอร์	63
4.43 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มรูปเฟอร์นิเจอร์	64
4.44 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสี และสต็อกสินค้า.....	66
4.45 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไขสีและสต็อกสินค้า	66
4.46 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสต็อกของสินค้าชนิดต่างๆ	67
4.47 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดของสมาชิก.....	68
4.48 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดของสมาชิก.....	68
4.49 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการล็อกอินครั้งล่าสุดของสมาชิก	69
4.50 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดรายการสั่งซื้อของลูกค้า.....	69
4.51 หน้าเว็บเพจแสดงการแก้ไขสถานะการชำระเงินและสถานะการส่งสินค้า.....	70
4.52 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข้อมูลที่ลูกค้าติดต่อมา.....	70
4.53 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข้อมูลข่าวสารและ โปร โมชั่น.....	71
4.54 หน้าเว็บเพจแก้ไขรายละเอียดข้อมูลข่าวสารและ โปร โมชั่น.....	71
4.55 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดเพื่อจัดการขั้นตอนการชำระเงิน.....	72
4.56 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ	72
4.57 หน้าเว็บเพจแก้ไขรายละเอียดข้อมูลผู้ดูแลระบบ	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการค้าบริการมีแนวโน้มที่จะมีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบการจึงต้องมีการพัฒนาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอยู่เสมอ นอกจากการผลิตสินค้า และการให้บริการอย่างมีคุณภาพแล้ว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องให้บริการ และอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้กันอย่างแพร่หลายในการดำเนินการทางธุรกิจ ทำให้สามารถให้บริการและอำนวยความสะดวกกับลูกค้าได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังเป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้ธุรกิจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โครงการนี้จึงมีแนวความคิดที่จะนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการธุรกิจ และการให้บริการแก่ลูกค้า โดยการใช้เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อจำหน่ายสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในหลายส่วนด้วยกัน เช่น การขยายตลาดและฐานลูกค้า การโฆษณาสินค้าและประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานและสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการตลาดของทางร้านค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เพื่อศึกษาระบบการสั่งซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
4. เพื่อนำความรู้ที่ได้เรียนและเคยศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิผล
5. เพื่อเพิ่มความสะดวกรสบายให้กับลูกค้าในการเลือกซื้อสินค้ามีการแสดงสินค้าและรายละเอียดของสินค้า

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. มีการแสดงสินค้าและรายละเอียดของสินค้าครบถ้วน
2. มีการแบ่งประเภทของเฟอร์นิเจอร์ในการตกแต่งบ้านตามการใช้งานในแต่ละห้อง
3. ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าที่สนใจแล้วทำการจัดวางในแบบจำลองของห้องได้ตาม

ความต้องการของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลูกค้าสามารถทำการค้นหาสินค้าได้ตามประเภทของสินค้า ตามลักษณะการใช้งาน และยังสามารถค้นหาตามงบประมาณที่ลูกค้าได้ตั้งไว้
5. มีระบบสมาชิกสำหรับลูกค้าเพื่อใช้ในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
6. มีระบบหลังร้านสำหรับผู้ดูแลระบบเพื่อใช้ในการแก้ไขข้อมูล อาทิเช่น การเปลี่ยนแปลงข้อมูลของสินค้า ข้อมูลข่าวสารและ โปรโมชัน ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า รวมไปถึง ข้อมูลการติดต่อที่สมาชิกสามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ระบบการตลาดของทางร้านมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. สามารถนำเว็บแอปพลิเคชันนี้ไปใช้งานได้จริง
3. ทำให้เข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
4. ทำให้เข้าใจในเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันมากขึ้น

1.5 ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ

1. PHP
2. JavaScript
3. HTML
4. ActionScript
5. AppServ 2.5.10
6. Adobe Dreamweaver CS5
7. Adobe Flash CS4
8. Adobe Photoshop CS3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอน	2553						2554		
		มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1	ศึกษาข้อมูลและกำหนดปัญหา	←	→							
2	ศึกษาทฤษฎีต่างๆ		←	→						
3	ศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาที่เกี่ยวข้อง			←	→					
4	ออกแบบระบบฐานข้อมูล และหน้าเว็บ			←	→					
5	สร้างเว็บแอปพลิเคชัน				←	→				
6	ทดสอบและปรับแก้						←	→		
7	รวบรวมและจัดทำเอกสาร		←							→

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

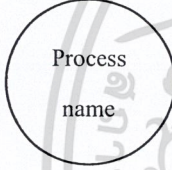
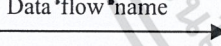
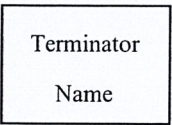
บทที่ 2

ทฤษฎีที่ใช้ในโครงการ

2.1 ดาต้าโฟลไดอะแกรม (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) คือแบบจำลองที่แสดงถึงขั้นตอนการดำเนินงานทางธุรกิจ และการเคลื่อนย้ายข้อมูลภายในระบบ และแสดงถึงการทำธุรกรรมต่างๆ ของระบบด้วย โดยจะมีรูปสัญลักษณ์ที่ใช้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงรูปแบบสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้ในการเขียน ดาต้าโฟลไดอะแกรม

สัญลักษณ์	องค์ประกอบที่สำคัญ	คำอธิบายเพิ่มเติม
 Process name	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อกระบวนการ (ควรเป็นคำกริยา) - หมายเลขของ กระบวนการ (Process) 	เป็นสัญลักษณ์แทนกระบวนการทำงานของระบบซึ่งมีการไหลเข้า – ออก ของข้อมูลได้หนึ่งทางหรือมากกว่า
 Data *flow *name	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อ (ควรเป็นคำนาม) (Flow) 	เป็นสัญลักษณ์แทนการไหลของข้อมูลตามที่สททางลูกศร
 File *name	<ul style="list-style-type: none"> - หมายเลขของค่าที่เก็บข้อมูล - ชื่อ (ควรเป็นคำนาม) (Data Store) 	เป็นสัญลักษณ์แทนที่เก็บข้อมูลของระบบ ซึ่งอาจมีอยู่มากกว่า 1 ตัว
 Terminator Name	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อขององค์กรภายนอก (ควรเป็นคำนาม) (External Entity) 	เป็นสัญลักษณ์แทนองค์ประกอบภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่า คาด้าโพลไดอะแกรม มีความสำคัญในการออกแบบระบบงาน เนื่องจากเป็นแผนภาพ ที่จะแสดงขั้นตอนต่างๆ ที่กระทำในระบบ รวมทั้งการไหลของข้อมูลต่างๆในระบบ ทำให้สามารถมองเห็นการทำงานทั้งหมดภายในระบบได้ ส่งผลให้ง่ายต่อการออกแบบในส่วนอื่นๆ

2.2 คอนเทกซ์ไดอะแกรม (Context Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงการทำงานทุกกระบวนการ (Process) ภายในระบบด้วยไดอะแกรมเพียงไดอะแกรมเดียว โดยจะแสดงองค์ประกอบภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดว่ามีความเกี่ยวข้องกับระบบอย่างไรบ้าง

Level 0 Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงกระบวนการทั้งหมด ที่รวมอยู่ในระบบนั้นๆ เป็นการแสดงการย้ายข้อมูลทั้งหมด ว่าดำเนิน ไปอย่างไรในแต่ละกระบวนการ ซึ่งในส่วนนี้ นอกจากจะมีองค์ประกอบภายนอกแล้ว ยังมีส่วนของที่เก็บข้อมูลเพิ่มเข้ามาด้วย (Data Store)

Level 1 Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงกระบวนการทั้งในระบบ 0 ซึ่งจะแสดงรายละเอียดย่อยๆ ของขั้นตอนในระดับ 0 ที่ไม่อาจแสดงออกมาได้ทั้งหมด และแสดงการเคลื่อนย้ายของข้อมูลในแต่ละขั้นตอนว่ามีการทำงานอย่างไร รวมทั้งรายละเอียดที่มากกว่า ในระดับ 0 ซึ่งไม่จำเป็นทุกขั้นตอนในระดับ 0 แต่เป็นการแสดงในขั้นตอนในรายละเอียดย่อยๆ ลงไป

Level 2 Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงกระบวนการเพิ่มเติมในระดับ 1 ซึ่งจะแสดงรายละเอียดย่อยๆ ของขั้นตอนในระดับ 1 ที่อาจแสดงออกมาได้ทั้งหมด และแสดงการเคลื่อนย้ายของข้อมูลในแต่ละขั้นตอนว่ามีการทำงานอย่างไรเพิ่มเติม รวมทั้งรายละเอียดที่มากกว่า ในระดับ 0 และ 1

2.3 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองในแอม

2.3.1 ระบบฐานข้อมูล

ในระบบฐานข้อมูล จะมีการจัดเก็บข้อมูลหลายชนิด ซึ่งจะมีการจัดเก็บข้อมูลสินค้า การจัดเก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ การจัดเก็บข้อมูลสมาชิก การจัดเก็บข้อมูลการสั่งซื้อ และการจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมข่าวสาร ซึ่งข้อมูลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก จึงต้องเก็บข้อมูลไว้เป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถนำมาใช้ได้เมื่อต้องการ

ในอดีตข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในไฟล์ แต่ไฟล์ก็มีข้อจำกัดเนื่องจากไม่สะดวกต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูลในภายหลัง มีโอกาสเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันทำให้เกิด ปัญหา

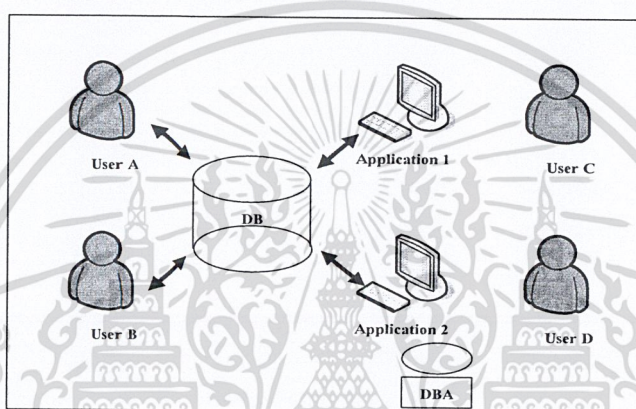
ในการอัปเดตข้อมูลตามมา และการเก็บข้อมูลในไฟล์ยังเสี่ยงต่อความปลอดภัยที่อาจจะ

เอกสารนี้เป็น คนแอมมาคิดลอกข้อมูลไปใช้ได้โดยง่าย การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาต่างๆที่เป็นข้อจำกัดของไฟล์ซึ่งจะป้องกันโอกาสที่จะเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เนื่องจากต้องออกแบบฐานข้อมูลก่อน สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้พร้อมๆกัน มีการควบคุมสิทธิในการใช้ข้อมูลของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง จึงไม่สามารถเห็นข้อมูลที่เราต้องการเก็บเป็นความลับได้, ง่ายต่อการนำข้อมูลมาใช้ และสามารถกู้ข้อมูลกลับคืนได้ในกรณีที่ฐานข้อมูลมีปัญหา

ระบบฐานข้อมูล (Database System) จะประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลัก คือ ฐานข้อมูล (Database), ซอฟต์แวร์จัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) โปรแกรมใช้งานฐานข้อมูล (Application Program) และผู้ใช้งาน (Users) มีความสัมพันธ์ดังรูป



รูปที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างฐานข้อมูลกับโปรแกรมที่นำมาใช้งานฐานข้อมูลและผู้ใช้งานในการติดต่อไปยังฐานข้อมูลเพื่อทำงานที่ผู้ใช้งานสั่งมาให้สำเร็จ

โปรแกรมใช้งานฐานข้อมูล หมายถึง โปรแกรมหรือแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ประโยชน์จากข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล

ผู้ใช้งาน หมายถึง ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูลถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับภายนอก (External View) หมายถึง สิ่งที่ผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถมองเห็นในฐานข้อมูลนั้น
2. ระดับแนวคิด (Conceptual View) หมายถึง ข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งจะถูกแสดงตามแบบจำลองข้อมูล
3. ระดับภายใน (Inter View) หมายถึง ระดับที่จัดเก็บข้อมูลด้วยโครงสร้างข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งมีผลต่อความเร็ว และประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองไนแอม (NIAM)

NIAM ย่อมาจาก Nijssen's Information Analysis Methodology เป็นวิธีการในการออกแบบฐานข้อมูล โดยการแสดงความสัมพันธ์ต่างๆของข้อมูล มีพื้นฐานมาจากภาษารวมชาติ คือ มีรูปแบบประโยคเป็นแบบประธาน กริยา กรรม นอกจากนั้นยังสามารถแปลงโครงสร้างทางแนวคิดเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังนั้นจึงสะดวกในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานที่มีขนาดใหญ่

2.3.2.1 ขั้นตอนในการออกแบบไนแอม

1. กำหนดขอบเขตของงาน และสิ่งที่เกิดขึ้นจริงภายในขอบเขตงาน
2. วาดไดอะแกรมเป็นโครงสร้างของแนวคิด โดยคร่าวๆจากสิ่งที่เกิดขึ้นจริงจากขอบเขตของชิ้นงาน
3. จัดรูปของโครงสร้างให้เป็นระเบียบ และหาความจริงที่ได้รับข้อมูลมา
4. เติมสัญลักษณ์แสดงยูนิคอนสเตรน (Unique Constrain)
5. ตรวจสอบความถูกต้องของชนิดความจริง
6. เติมสัญลักษณ์แสดงแลกซิคอล (Lexical) , แมนดาโทลีโลนคอนสเตรน (Mandatory Role Subtype Constrain) และซับไทคอนสเตรน (Subtype Constrain)
7. ตรวจสอบยูนิไอเดนติไฟเออร์ (Unique Identifier) ของแต่ละชนิดเอนติตี้ (entity)
8. เติมสัญลักษณ์แสดงอิกวอลิตี้คอนสเตรน (Equality Constrain), เอ็กคลูชันคอนสเตรน (Exclusion Constrain) และซับเซตคอนสเตรน (Subset Constrain)
9. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงสร้างทางแนวคิดที่ได้ออกแบบว่าสอดคล้องกับตัวอย่างข้อมูลและไม่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล



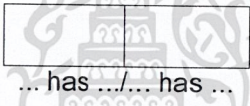
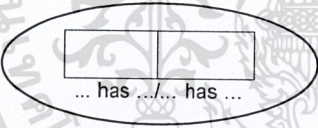

2.3.2.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของไนแอม

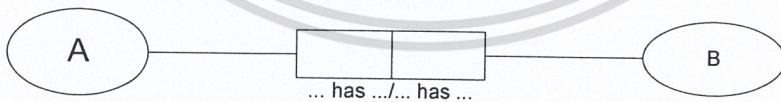
1. ชนิดเอนติตี้ (Entity Type) หมายถึง เซตของสิ่งที่น่าสนใจ ทั้งที่อยู่ในรูปของสิ่งที่จับต้องได้ หรือจับต้องไม่ได้ โดยใช้ร่วมกับสัญลักษณ์อื่น เช่น คน บริษัท
2. บทบาท (Role) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับเอนติตี้ ที่เชื่อมต่อกันอยู่ เช่น ลูกค้า เป็นคนซื้อสินค้า
3. ชนิดเลเบล (Label Type, Value Type) หมายถึง เซตของสิ่งที่ใช้บ่งบอกความแตกต่างหรือชื่อของแต่ละเอนติตี้ (Entity) ที่กำหนด เช่น ชื่อ นามสกุล
4. ชนิดความจริง (Fact Type) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก ของชนิดเอนติตี้ตั้งแต่ 2 เอนติตี้ขึ้นไป
5. ชนิดอ้างอิง (Reference Type) หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของเอนติตี้กับสมาชิกของชนิดเลเบลที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

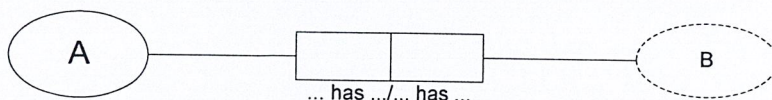
6. ชนิดความจริงแบบเนส (Nested FactType) หมายถึง เอนทิตีที่แสดงความสัมพันธ์ในการกำหนดกลุ่มของความจริง ที่มีตั้งแต่ 2 บทบาทขึ้นไป
7. กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล (Integrity Constraints) หมายถึง สิ่งที่ใช้แสดงกฎที่ใช้ในการบังคับควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ของส่วนประกอบพื้นฐานของแบบจำลองในแอม

สัญลักษณ์	ชื่อสัญลักษณ์
	ชนิดเอนทิตี
	ชนิดเลเบล
	บทบาท
	ชนิดความจริงแบบเนส
	Mandatory Constraint



รูปที่ 2.2 แสดงชนิดความจริง



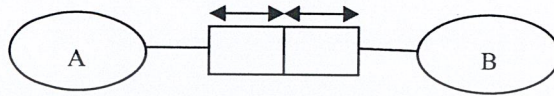
รูปที่ 2.3 แสดงชนิดอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองระดับแนวคิดในแอม

กฎข้อบังคับความถูกต้อง ใช้เพื่อทำการกำหนดบทบาทที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนทิตีหนึ่งกับสมาชิกของเอนทิตีอื่นๆ หรือกับสมาชิกของชนิดเลเบล โดยสามารถแบ่งเป็นรูปแบบต่างๆ ดังนี้

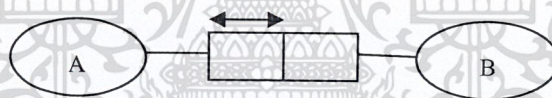
- การแสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one relationship)



รูปที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

สามารถอธิบายได้ว่าเอนทิตีเอ สามารถมีเลเบลบี ได้เพียงหนึ่งค่า และเลเบลบี ก็สามารถมี เอนทิตีเอ ได้เพียงหนึ่งค่า

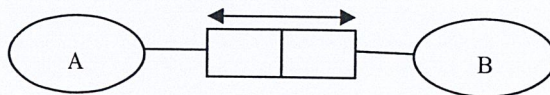
- การแสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย (One to many relationship)



รูปที่ 2.5 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายหน่วย

สามารถอธิบายได้ว่าเอนทิตีสามารถมีบี ได้หลายค่าซึ่งบี อาจเป็นเอนทิตีหรือ เลเบลก็ได้ แต่บีสามารถมีเอนทิตีเอ ได้เพียงหนึ่งค่า

- การแสดงความสัมพันธ์แบบหลายหน่วยต่อหลายหน่วย (Many to many relationship)



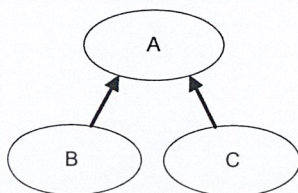
รูปที่ 2.6 ความสัมพันธ์แบบหลายหน่วยต่อหลายหน่วย

สามารถอธิบายได้ว่าเอนทิตีมี เอนทิตีบีได้หลายค่า และในทางกลับกัน เอนทิตีบี มีเอนทิตีเอได้หลายค่าเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์แบบซับไทป์ คอนสเตรน (Subtype Constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่ระบุถึงการแบ่งกลุ่มของสมาชิกของชนิดเอนติตี้ที่มีอยู่อย่างชัดเจน ซึ่งสมาชิกของชนิดเอนติตี้ ที่เป็นซูเปอร์ไทป์ นั้น จะต้องมิลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังแสดงในรูป



รูปที่ 2.7 ความสัมพันธ์แบบซับเซตคอนสเตรน

สามารถอธิบายได้ว่า สมาชิกของชนิดเอนติตี้เอโดยจะเรียกว่า ซูเปอร์ไทป์นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มของชนิดเอนติตี้ บี และกลุ่มของชนิดเอนติตี้ซีซึ่งเรียกว่า ซับไทป์

2.4 มายเอสคิวแอล (MySQL)

มายเอสคิวแอลเริ่มพัฒนาตั้งแต่ทศวรรษที่ 1980 เป็นต้นมา โดยพัฒนาการของภาษา โปรแกรมมิ่งในช่วงนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างภาษาที่ใช้งานร่วมกับระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลได้ ภาษาเอสคิวแอล (SQL) หรือ Structure Query Language จึงถูกพัฒนาขึ้นและเริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างกว้างขวาง เนื่องจาก เอสคิวแอล เป็นกลไกสำคัญซึ่งควบคุมการทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูลในยุคปัจจุบัน

2.4.1 คุณลักษณะของ มายเอสคิวแอล มีดังต่อไปนี้

1. เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์และสามารถเคลื่อนย้ายระบบได้
2. พัฒนาจากภาษา C และ C++ ทำให้แปลงข้อมูลได้หลายรูปแบบ
3. สามารถทำงานได้กับระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันและให้พื้นที่ในการเก็บข้อมูลมากกว่า เอสคิวแอล เช่น ในระบบปฏิบัติการ โซลาริส 2.6 (Solaris 2.6) ระบบจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล ให้พื้นที่เก็บข้อมูลสูงสุด 2 GB ใน ระบบปฏิบัติการซัน 4.x (SunOS 4.x) ให้พื้นที่เก็บข้อมูลสูงสุด 1.6 GB ในระบบปฏิบัติการบีเอสดีไอ (BSDI 2.x) ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ 2.0 ขึ้นไป (Linux 2.0+) หรือ ระบบปฏิบัติการวินด์โดวส์ 95 (Win95) ให้พื้นที่เก็บข้อมูลสูงสุด 1.4 GB

4. เลือกรูปแบบการเชื่อมต่อได้หลายระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

5. เก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้ดี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. มีชนิดของข้อมูลให้เลือกมาก
7. ตัด-เชื่อมต่อเรคอร์ดหรือตัวแปรที่มีความยาวมากโดยอัตโนมัติ
8. สามารถนำเข้าข้อมูลได้จากการพิมพ์และบันทึกลงในฐานข้อมูลหรือนำเข้าจากไฟล์คอตที่เอ็กซ์ที (.txt) โดยมีการกำหนดค่าคงที่ของแต่ละเรคอร์ดแยกจากกัน ทำให้สามารถสร้างส่วนย่อยของแต่ละเรคอร์ดได้ ในขณะที่ เอสคิวแอล ผู้ใช้ต้องแปลงข้อมูลเป็นไฟล์ .เอสคิวแอล

2.4.2 ความสำคัญของ ภาษเอสคิวแอล

ภาษเอสคิวแอล มีความสามารถที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบการจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่น ระบบจัดการฐานข้อมูลของ ภาษเอสคิวแอล ประกอบด้วย ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงเดี่ยว และระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ยิ่งไปกว่านั้นภาษเอสคิวแอลซึ่งเป็นจุดกำเนิดของ ภาษเอสคิวแอล เป็นหัวใจสำคัญของระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน

ฐานข้อมูลภาษเอสคิวแอล มีจุดเด่นที่ความเร็วในการจัดการ มีความน่าเชื่อถือ และใช้งานง่าย ในปัจจุบันตลาดการค้าซอฟต์แวร์มีการแข่งขันกันอย่างสูง ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์สำหรับจัดการฐานข้อมูลมีจำนวนมาก ทางเลือกของผู้บริโภคจึงมีมากตามไปด้วย ความสามารถและประสิทธิภาพการทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูลจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการตัดสินใจของผู้ใช้

ระบบจัดการฐานข้อมูลภาษเอสคิวแอล เป็นระบบเครือข่ายแบบไคลเอนเซิร์ฟเวอร์ (Server/Client Side) ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องแม่ข่าย (Server) และเครื่องลูกข่าย (Client) หลายเครื่อง โดยเครื่องแม่ข่ายมีหน้าที่สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล บริหารระบบห้องสมุดข้อมูล และเอพีไอ ซึ่งทำให้ผู้ใช้ได้ฐานข้อมูลที่จัดการได้ง่าย และสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับโปรแกรมประยุกต์อื่นได้ง่าย และรวดเร็ว

2.4.3 คุณลักษณะเด่นของระบบจัดการฐานข้อมูล ภาษเอสคิวแอล

1. ภาษเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล
2. ภาษเอสคิวแอลเป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการสร้างฐานข้อมูล โดยมีคุณลักษณะของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่นๆ รวมทั้งสามารถสร้างและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้รวดเร็วอีกด้วย โดยที่ภาษเอสคิวแอลมีระบบสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำ สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ระบบเดี่ยวเครือข่ายรวมทั้งทำงานร่วมกับ แอปพลิเคชัน ได้หลายชนิด
3. ภาษเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
4. ภาษเอสคิวแอลมีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก สะดวก และค้นหาง่าย ซึ่งเป็นคุณลักษณะปกติของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

มาจากเอสคิวแอล แต่การสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ มายเอสคิวแอล ให้ทางเลือกในการออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้มากกว่าโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่น

5. มายเอสคิวแอล เป็นซอฟต์แวร์แบบฟรีแวร์และเป็นเปิดเผยซอร์ฟโค้ดหมายถึง ผู้ใช้มายเอสคิวแอล สามารถพัฒนาโปรแกรมต่อเนื่องได้อย่างอิสระและทุกคนมีสิทธิที่จะดาวน์โหลด(download)ระบบจัดการฐานข้อมูลนี้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรือทำสำเนา (Copy) ได้ แต่โปรแกรม มายเอสคิวแอล มีการจดลิขสิทธิ์ ดังนั้นสิทธิบางประการ เช่น การจัดการจำหน่ายซอฟต์แวร์ซึ่งพัฒนามาจาก มายเอสคิวแอล หรือการจำหน่ายซอฟต์แวร์เสริมการทำงานของ มายเอสคิวแอล จะถูกสงวนไว้โดยบริษัทผู้ผลิต

2.5 ภาษาพีเอชพี (PHP)

PHP เป็นภาษาที่จัดอยู่ในประเภทภาษาสคริปต์(Scripting language) คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (Script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่งด้วย ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ได้แก่ JavaScript และPerl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถแทรกเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้น PHP จึงถูกเรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้สามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้ PHP ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแทนที่ Server Side Include (SSI) รูปแบบเดิม โดยให้มีความสามารถ และมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องมือชนิดอื่นมากขึ้น เช่น ติดต่อกับฐานข้อมูล เป็นต้น

PHP ได้รับการเผยแพร่เป็นครั้งแรกในปี.ศ.1994 จากนั้นก็มีการพัฒนาต่อมาตามลำดับเป็น เวอร์ชัน 1 ในปี 1995 เวอร์ชัน 2 (ตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 และเวอร์ชัน 3 ช่วง 1997 ถึง 1999 จนถึงเวอร์ชัน4 ในปัจจุบัน

PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ OpenSource ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Webserver ระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆตัวบนระบบปฏิบัติการ เช่น Windows 95/98/NT เป็นต้น

รายชื่อของนักพัฒนาภาษา PHP ในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

- Zeev Suraski, Israel
- Andi Gutmans, Israel
- Shane Caraveo, Florida USA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามส่ง อีเมลหาผมเพื่อติดต่อขอแก้ไข และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Andrey Zmievski, Nebraska USA
- Sascha Schumann, Dortmund, Germany
- Thies C. Arntzen, Hamburg, Germany
- Jim Winstead, Los Angeles, USA
- Rasmus Lerdorf, North Carolina, USA

เนื่องจากว่า PHP ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ Web Server ดังนั้นถ้าจะใช้ PHP จะต้องดูก่อนว่า Web server นั้นสามารถใช้สคริปต์ PHP ได้หรือไม่ เช่น PHP สามารถใช้ได้กับ Apache Web Server และ Personal Web Server (PWS) สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 95/98/NT

ในกรณีของ Apache เราสามารถใช้ PHP ได้ 2 รูปแบบคือ ในลักษณะของ CGI และ Apache Module ซึ่งทั้ง 2 รูปแบบนี้มีความแตกต่างกันตรงที่ถ้าใช้ PHP เป็นแบบโมดูล PHP จะเป็นส่วนหนึ่งของ Apache ซึ่งจะทำงานได้เร็วกว่าแบบที่เป็น CGI เพราะว่า ถ้าเป็น CGI แล้วตัวแปลชุดคำสั่งของ PHP ถือว่าเป็นแค่โปรแกรมภายนอกเท่านั้น ซึ่ง Apache จะต้องเรียกขึ้นมาทำงานทุกครั้งที่ต้องการใช้ PHP ดังนั้น ถ้ามองในเรื่องของประสิทธิภาพในการทำงาน การใช้ PHP แบบที่เป็นโมดูลหนึ่งของ Apache จะทำงานได้มีประสิทธิภาพมากกว่า

จุดประสงค์ที่สำคัญของภาษาพีเอชพี คือการช่วยให้นักพัฒนาเว็บเพจสามารถเขียนเว็บเพจที่เป็นแบบไดนามิกได้อย่างรวดเร็ว ภาษาพีเอชพี จะทำงานร่วมกับเอกสารเอชทีเอ็มแอล โดยการสร้างโค้ดแทรกกระหว่าง แท็กเอชทีเอ็มแอล และสร้างเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .พีเอชพี, พีเอชพี3 หรือ พีเอชพี4 ไวยากรณ์ที่ใช้ใน พีเอชพี เป็นการนำรูปแบบของภาษาต่างๆมารวมกัน ทำให้ผู้ใช้ที่มีพื้นฐานของภาษาเหล่านี้สามารถใช้งาน พีเอชพี ได้ไม่ยาก

2.5.1 วิวัฒนาการของภาษาพีเอชพี

พัฒนาการของภาษาโปรแกรมมิ่งสำหรับสร้างเว็บไซต์ เริ่มต้นขึ้นในช่วงต้นของทศวรรษที่ 1980 ในสมัยก่อนข้อมูลที่ส่งผ่านระบบเครือข่าย และอินเทอร์เน็ต เป็นข้อมูลตัวอักษรเพียงอย่างเดียว จนกระทั่งมีการคิดค้นและพัฒนา รูปแบบภาษาโปรแกรมมิ่งสำหรับเว็บไซต์ในช่วงปี 1981-1987 โดยบริษัทไมโครซอฟท์ ภาษาโปรแกรมมิ่งสำหรับสร้างเว็บไซต์จึงเกิดการพัฒนาอย่างรวดเร็วในปี 1990 นับได้ว่าเป็นช่วงเวลาในการเปิดยุคสมัยแห่งการสร้างเว็บไซต์ ภาษาโปรแกรมมิ่งสำหรับการสร้างเว็บไซต์ถูกพัฒนาขึ้นเป็นจำนวนมากนับจาก HTML, CGI, Perl, ASP จนถึงพีเอชพี

2.5.2 ความสามารถของภาษา พีเอชพี

1. ภาษาพีเอชพี เป็นภาษาที่พัฒนาขึ้นจากพื้นฐานของภาษาโปรแกรมมิ่งชนิดอื่นๆ เช่น C, C++ และ Perl ทำให้มีลักษณะเด่นของภาษาดั้งเดิมแต่ละชนิดรวมกันอยู่

ความสามารถของภาษา พีเอชพี ที่เห็นอย่างเด่นชัด สามารถจำแนกออกได้ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นภาษาที่ทำความเข้าใจและใช้งานง่ายไม่เหมือนกับ Java หรือ C++ และมีส่วนที่สนับสนุนการทำงานได้กับทุกเว็บไซต์
3. เป็นฟรีโปรแกรม ใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
4. เป็นสคริปต์แบบประมวลผลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่องเครื่องลูกข่าย โดยพีเอชพีจะอ่านโค้ดและทำงานที่เซิร์ฟเวอร์จากนั้นจึงส่งผลที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของเอกสารเฮสทีเอ็มแอลซึ่งโค้ดของ พีเอชพี ผู้ใช้ไม่สามารถมองเห็นได้
5. พีเอชพีสามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน
6. พีเอชพีสามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด สนับสนุนการเขียนสคริปต์ ที่ใช้เชิงวัตถุ
7. พีเอชพีสามารถสร้างเว็บไซต์ที่บรรจุข้อมูลรูปแบบต่างๆลงในเว็บ และทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย
8. พีเอชพีอนุญาตให้ผู้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่าน โปรโตคอลชนิดต่างๆได้
9. ผู้ใช้สามารถเขียนโค้ดพีเอชพี และอ่านข้อมูลในรูปแบบของเอ็กซ์เอ็มแอล

2.5.3 การรองรับภาษา PHP

คำสั่งของ PHP สามารถสร้างผ่านทางโปรแกรมแก้ไขข้อความทั่วไป เช่น Text Editor หรือ โปรแกรม vi ในระบบยูนิกซ์ ซึ่งทำให้การทำงาน PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด โดยเมื่อเขียนคำสั่งแล้วนำมาประมวลผล Apache, Microsoft Internet Information Services (IIS), Personal Web Server, Netscape และ iPlanet servers Oreilly Website Pro server Caudium Xitami OmniHTTPd ฯลฯ

สำหรับส่วนหลักของ PHP ยังมี Module ในการรองรับ CGI มาตรฐาน ซึ่ง PHP สามารถทำงานเป็นตัวประมวลผล CGI ด้วย และด้วย PHP ทำให้มีอิสรภาพในการเลือกระบบปฏิบัติการ และเว็บเซิร์ฟเวอร์นอกจากนี้ยังสามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้างสร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ(OOP) หรือสร้างโปรแกรมรวมทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน แม้ว่าความสามารถของคำสั่ง OOP มาตรฐานในเวอร์ชันนี้ยังไม่สมบูรณ์ แต่ตัวไลบรารีทั้งหลายของโปรแกรม และตัวโปรแกรมประยุกต์ (รวมถึง PEAR library) ได้ถูกเขียนขึ้นโดยใช้รูปแบบการเขียนแบบ OOP เท่านั้น PHP สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ซึ่งฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่รองรับได้แก่ Oracle dBase IBM DB2 MySQL Informix และ ODBC(Open Database Connection)โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบ DBX ซึ่งทำให้ PHP ใช้กับฐานข้อมูลอะไรก็ได้ที่รองรับและPHP ยังรองรับ ODBC ซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและสามารถเชื่อมต่อกับฐาน

เอกสารนี้เป็นข้อมูลต่างๆที่รองรับมาตรฐานโลก แม้ PHP จะสามารถรองรับการสื่อสารกับบริการในด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โพรโทคอลต่างๆ เช่น LDAP IMAP SNMP NNTP POP3 HTTP COM (บนวินโดวส์) ฯลฯ และสามารถเปิด Socket บนเครือข่ายโดยตรงและตอบโต้โดยใช้โพรโทคอลใดๆ ก็ได้ PHP มีการรองรับสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ WDDX Complex กับ Web Programming อื่น ๆ ทั่วไปได้ พุดถึงในส่วน Interconnection PHP มีการรองรับสำหรับ Java objects ให้เปลี่ยนเป็น PHP Object แล้วใช้งานและยังสามารถใช้รูปแบบ CORBA เพื่อเข้าสู่ Remote Object ได้เช่นกัน

2.5.4 รูปแบบการเขียนภาษา PHP

การเขียนภาษา PHP มี 4 รูปแบบ คือ

1. การเขียนโค้ดในรูปแบบภาษา SGML มีรูปแบบดังนี้

```
<?
คำสั่งในภาษา PHP ;
?>
```

2. การเขียนโค้ดเพื่อใช้ร่วมกับภาษา XHTML หรือ XML มีรูปแบบดังนี้

```
<?php
คำสั่งในภาษา PHP ;
?>
```

3. การเขียนโค้ดในรูปแบบ JavaScript มีรูปแบบดังนี้

```
<Script Language="php">
คำสั่งในภาษา PHP ;
</Script>
```

4. การเขียนโค้ดในรูปแบบ ASP จะมีรูปแบบดังนี้

```
<%
คำสั่งในภาษา PHP ;
%>
```

2.5.5 คำสั่งต่างๆ ในภาษา PHP

2.5.5.1 ตัวแปร (Variable) ในภาษา PHP

การกำหนด และใช้ตัวแปรในภาษา PHP จะเหมือนกับในภาษา Perl คือเริ่มต้นด้วยเครื่องหมาย dollar (\$) โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดแบบของข้อมูล (data type) อย่างเจาะจงเหมือนในภาษาซี เพราะตัวแปรภาษาจะจำแนกเองโดยอัตโนมัติว่า ตัวแปรดังกล่าว ใช้ข้อมูลแบบใด ในช่วงเวลานั้น เช่น ข้อความ จำนวนเต็ม หรือจำนวนที่มีเลข

เอกสารนี้เป็นจุดสนธิยอม เป็นต้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง

```
$dataสายอักขระ = "สวัสดิ์ศรีรับ พ่อ แม่ พี่น้อง";
$dataจำนวนเต็ม = 1024;
$datafloat = 0.707;
```

2.5.5.2 การแสดงข้อความในภาษา PHP

สามารถใช้คำสั่งแสดงผลได้ 3 แบบ คือ

1. คำสั่ง echo เช่น

```
<?php
echo "ข้อความที่จะแสดง"
?>
```

2. คำสั่ง print เช่น

```
<?php
print "ข้อความที่จะแสดง"
?>
```

3. คำสั่ง printf

ในการใช้งานคำสั่ง printf ต้องมีการระบุชนิดของข้อมูลที่ต้องการแสดง เช่น

```
%d แสดงข้อมูลเป็น จำนวนเต็ม
%o แสดงข้อมูลเป็น เลขฐานแปด
%c แสดงข้อมูลเป็น ตัวอักขระ
%s แสดงข้อมูลเป็น สายอักขระ
%f แสดงข้อมูลเป็น ทศนิยม
```

ตัวอย่าง คำสั่ง printf

```
<?php
printf ( " 15+15 = %d <br> " , 15+15 );
printf ( " 20/3 = %d <br> " , 20/3 );
printf ( " 20/3 = %f <br> " , 20/3 );
?>
```

2.5.5.3 คำอธิบายในภาษา PHP

การเขียนคำอธิบายในส่วนใด ๆ ก็ตามของสคริปต์ สามารถทำได้โดยใช้ /* ... */

เหมือนในภาษาซี หรือ // เหมือนในภาษาจาวา หรือ # เหมือน shell script โปรดสังเกตว่า

// ใช้เขียนนำคำอธิบายในภาพบรรทัดหนึ่งๆ เท่านั้น ส่วน # ใช้เริ่มต้นของบรรทัดที่เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อการพาณิชย์

คำอธิบาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5.4 สัญลักษณ์การคำนวณทางคณิตศาสตร์ในภาษา PHP

เครื่องหมายที่ใช้สำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์ในภาษา PHP จะแสดงดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในภาษา PHP

เครื่องหมาย	ตัวอย่าง
บวก (+)	$\$x + \y
ลบ (-)	$\$x - \y
คูณ (*)	$\$x * \y
หาร (/)	$\$x / \y
โมดูลัส (%)	$\$x \% \y

2.5.5.5 การเพิ่มหรือลดค่าของตัวเลขในตัวแปรที่ละหนึ่งตามแบบภาษาซีหรือจาวา

ตารางที่ 2.4 แสดงการเพิ่มหรือลดค่าของตัวเลขในตัวแปรที่ละหนึ่งตามแบบภาษาซีหรือจาวา

ตัวอย่าง	ความหมาย
$\$x++$	เพิ่มค่าขึ้นอีกหนึ่ง หลังจากอ่านค่าตัวแปร x
$++\$x$	เพิ่มค่าขึ้นอีกหนึ่ง ก่อนอ่านค่าตัวแปร x
$\$x--$	ลดค่าลงอีกหนึ่ง หลังจากอ่านค่าตัวแปร x
$--\$x$	ลดค่าลงอีกหนึ่ง ก่อนอ่านค่าตัวแปร x

2.5.5.6 การกำหนดค่าคงที่

ในภาษา PHP มีการทำสัญลักษณ์ให้เก็บค่าคงที่ เช่น อาจจะเป็นตัวอักษรหรือตัวเลขก็ได้สามารถทำได้โดยใช้คำสั่ง `DEFINE()` สัญลักษณ์ที่กำหนดโดยคำสั่ง `DEFINE()` จะเหมือนกันตัวแปรทั่ว ๆ ไป แต่แตกต่างกันตรงที่ว่า เมื่อนิยามแล้วจะเปลี่ยนแปลงค่าอีกไม่ได้นอกจากสัญลักษณ์ที่ผู้ใช้นิยามขึ้นมาได้เองแล้วยังมีสัญลักษณ์กลุ่มหนึ่งที่ได้มีการนิยามไว้ก่อนแล้วในภาษา PHP ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ตัวอย่าง	ความหมาย
<code>__LINE__</code>	เก็บเลขบรรทัดภายในสคริปต์ในตอนที่ใช้
<code>TRUE</code>	มีค่าเป็นจริง
<code>FALSE</code>	มีค่าเป็นเท็จ
<code>PHP_VERSION</code>	เก็บเวอร์ชันของ PHP
<code>PHP_OS</code>	เก็บชื่อระบบปฏิบัติการที่ใช้ เช่น Windows

ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับภาษา PHP และภาษา SQL นั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลได้

2.6 ActionScript

ภาษา Action Script (เรียกย่อๆว่า AS) นั้นเป็นภาษาที่ใช้งานกับไฟล์ flash เป็นหลัก แต่สามารถเขียนพัฒนาได้จากหลายโปรแกรมอื่นๆ ในปัจจุบัน เช่น AIR (เน้นพัฒนา application บน desktop), flex builder (flash builder 4 ในปัจจุบัน) หรือโปรแกรมโอเพนซอร์ส (Open Source หมายถึงโปรแกรมที่ไม่มีการปิดบังโค้ด เพื่อให้คนอื่นสามารถร่วมพัฒนาต่อยอดได้ และที่สำคัญคือ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย) อย่าง flashdeveloper หรือ อื่นๆ ได้เช่นกัน โดยประโยชน์ของ Action Script นั้น คือการช่วยให้ผู้ชม flash สามารถทำการอินเตอร์แอคทีฟหรือตอบโต้กับวัตถุต่างๆ ได้นอกจากนี้ เมื่อ Action Script ก้าวระโศดพัฒนาไปมากขึ้น การเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลอื่นๆ ก็ทำได้มากขึ้น รวมถึงบางสิ่งที่ flash ต้องอาศัยภาษาอื่นช่วยในการทำ ก็ยังสามารถทำได้ด้วยตัวมันเองในภายหลัง ซึ่งเป็นหน้าที่ของเหล่า developerทั้งหลายที่จะต้องคอยติดตามการพัฒนาที่มากมายเหล่านี้ อยู่สม่ำเสมอ

สำหรับ flash ในเวอร์ชันยุคแรกเริ่มนั้น เวอร์ชันที่ใช้คือ 1.0 ซึ่งการทำงานนั้นก็ค่อนข้างจะครบถ้วนสมบูรณ์ระดับหนึ่ง ในสมัย flash 5 (เวอร์ชัน 4 บางอย่างยังคงต้องอาศัยไทม์ไลน์เป็นตัวช่วย) และทำงานได้มากขึ้นใน เวอร์ชัน 6 หรือ MX

แต่ทั้งนี้การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming เป็นการเขียนโปรแกรมโดยมองสิ่งต่างๆเป็นวัตถุที่มี คุณสมบัติ, การดำเนินการต่างๆ ฯลฯ) นั้นขาดไม่ได้เลยที่จะมองข้าม ถึงแม้ว่า AS 1.0 นั้นจะเขียน OOP ได้ก็ตาม แต่ไม่ใช่รูปแบบการเขียน OOP ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป (AS 1.0 นั้นใช้ค้ำตั้ง prototype ที่แปลว่าต้นแบบ ในการสร้างคลาส (Class)) ดังนั้น AS 2.0 จึงได้ถูกนำมาใช้ โดยเราสามารถเขียน Action Script เป็นไฟล์สำหรับคลาส แยกออกมาต่างหาก โดยมีการจัดวางรูปแบบการเปิดและปิด การประกาศตัวแปรต่างๆ ให้ตรงตามลักษณะของ OOP มากขึ้น และ เมื่อ flash cs3 ภายใต้แบรนด์ของ Adobe ถูกปล่อยออกมา ความเป็น OOP ที่สมบูรณ์มากขึ้นของ Action Script ก็ถูกปล่อยออกมาในนาม Action Script 3.0 ที่ค่อนข้างจะเปลี่ยนรูปแบบการเขียนแบบเดิมๆของ Action Script ไปเลย และ การอ้างอิงวัตถุ ตัวแปร หรือฟังก์ชันต่างๆ ก็ค่อนข้างจะต้องรัดกุมมากขึ้น เพราะมีข้อบังคับของประเภทข้อมูลอย่างเช่นตัวแปรและอื่นๆ มากขึ้น นอกจากนี้การประกาศคำสั่งอีเวนต์เพื่อตรวจสอบว่าวัตถุนั้นๆควรจะทำางานเมื่อใดก็เปลี่ยนไป โดยไม่สามารถใช้รูปแบบการเขียนแบบเก่ามาผสมได้อีก (จริงๆแล้ว รูปแบบนี้มีการใช้มาก่อนแล้วในเวอร์ชันก่อนหน้า โดยเฉพาะ component ต่างๆ เพียงแต่มีการเปลี่ยนจากการระบุค่าสตริง (String) ไปเป็น properties จากคลาสอีเวนต์แทน เพื่อให้โปรแกรมสามารถตรวจสอบได้ว่าการส่งค่าถูกต้องหรือไม่)

เอกรัณย์เพ็ญศรี (2014) การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP และภาษา SQL (กรุงเทพฯ: โอเอสพริ้นท์) หน้า 18-19

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเขียนโปรแกรม ซึ่งใน Flash จะเรียกว่า การเขียน Action Script ซึ่งเป็นวิธีที่จะทำให้ Application ตัดสินใจต่อสิ่งต่างๆรอบตัว ได้ด้วยตนเอง ซึ่งนับว่าเป็นการใช้ขีดความสามารถในการพัฒนางานด้วย Flash ที่แท้จริงออกมา

2.6.1 พื้นฐานการเขียน ActionScript

ในการเขียนโปรแกรมไม่ว่าจะภาษาไหนก็ตาม เรามักจะพบกฎทางด้านของไวยากรณ์ และกฎทางไวยากรณ์นี้เราจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ห้ามละเว้น มิเช่นนั้น จะทำให้ไม่สามารถ คอมไพล์หรือรันโปรแกรมได้ กฎทางด้านไวยากรณ์ของ Action Script มีดังต่อไปนี้

2.6.1.1 Dot Syntax (.)

เราใช้เครื่องหมายจุด (.) ActionScript เพื่อแสดงถึง TargetPath ของ Timeline เช่น

```
_root.mc_1.mc_2
```

และเนื่องจาก ActionScript เป็นภาษาแบบ Object-Oriented เราจึงใช้เครื่องหมายจุด (.) สำหรับระบุถึง Properties หรือ Method ที่มีใน Movie Clip การใช้งานนั้นเราจะพิมพ์จุดขึ้นกลางระหว่าง Instance Name กับ Properties เช่น

```
mc_1.play();
```

2.6.1.2 Case sensitivity

ภาษา ActionScript เป็นภาษาที่มีความเข้มงวดเรื่อง ตัวพิมพ์ใหญ่ – เล็ก ของตัวอักษร จึงทำให้เมื่อเราเขียน ActionScript และมีการประกาศตัวแปร ชื่อว่า movieClip จะแตกต่าง กับ ตัวแปรที่ชื่อว่า MovieClip

2.6.1.3 Semicolons (;)

ในภาษา ActionScript เมื่อจบคำสั่ง จะต้องปิดท้ายด้วยเครื่องหมาย Semicolons (;) ทุกครั้ง

```
var x:number = 20;
```

```
break;
```

2.6.1.4 Comment

การเขียนคอมเมนต์ในโปรแกรม เป็นการอธิบายโปรแกรมว่ามีรายละเอียดอย่างไร โดยข้อความที่ถูกคอมเมนต์นั้นจะไม่มีผลต่อการแปลคำสั่งของ ActionScript รูปแบบของการเขียนคอมเมนต์ใน ActionScript มีดังนี้

```
// this is first comment
```

```
/* this is second comment */
```

จากตัวอย่าง จะเห็นได้ว่า การคอมเมนต์โดยใช้เครื่องหมาย (//) จะเป็นการคอมเมนต์หนึ่งบรรทัด และการใช้เครื่องหมาย (/* */) เป็นการคอมเมนต์หลายๆ บรรทัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น มิเช่นนั้นจะถือว่าผิดนโยบายด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนคอมเมนต์ไม่จำเป็นต้องอยู่ที่ตอนต้นของบรรทัดเสมอไป สามารถเขียนคอมเมนต์ไว้ในบรรทัดเดียวกับ ประโยคคำสั่งต่างๆ ของ ActionScript ได้ เช่น

```
my_txt.text = "hello world"; // assigns text to text fields
```

2.6.1.5 Quotation Marks (“ ”)

ในการแสดงข้อมูลที่เป็นตัวอักษรใน ภาษา ActionScript นั้น จะต้องใช้ Quotation Marks ในการแบ่งแยก ตัวอักษรจริงที่จะใช้แสดงผล หรือว่าชื่อตัวแปร เพราะว่า ภาษา ActionScript นั้น จะใช้ตัวอักษรเป็นตัวสร้าง สคริปต์ ฉะนั้นจึงจำเป็นต้อง แยกอย่างชัดเจน ถึงชุดตัวอักษรที่ใช้แสดง ในโปรแกรม ตัวอย่าง

```
trace("x");
```

```
trace(x);
```

โดยในคำสั่งแรก จะมีการแสดงผลตัวอักษร x บนหน้าจอ Output แต่ในคำสั่ง บรรทัดที่สอง จะแสดงค่าที่อยู่ในตัวแปร x บนหน้าจอ Output

2.6.2 โครงสร้างพื้นฐานของ ActionScript

```
package{//ประกาศ package ของชิ้นงาน (ปล่อยว่างเป็น default package)
import flash.display.*;
public class Test extends MovieClip{//ประกาศ Class หลักของชิ้นงาน
private var tf:TextField = new TextField();
public function Test(){//ประกาศ Constructor
tf.text = "Hello World"; //ส่วนของการทำงาน
addChild(tf);//ส่วนของการทำงาน
}
}
}
```

จากโค้ดข้างต้นทำการบันทึกไว้ในไฟล์ที่ชื่อ Test.as แล้วสั่งคอมไพล์ด้วย คำสั่ง mxmclc Test.as เพื่อให้ได้ไฟล์ชิ้นงาน Test.swf ออกมา หรือถ้าหากว่าผู้อ่านใช้ซอฟต์แวร์ตัวอื่น คอมไพล์ คุณก็ต้องศึกษาการคอมไพล์ในวิธีการที่ซอฟต์แวร์ดังกล่าว กำหนดมา แต่ในที่นี้จะใช้ mxmclc ของ Flex SDK เป็นหลักจากนั้นให้ทำการเขียนไฟล์ Test.html เพื่อเปิดไฟล์ Test.swf อีกที

```
<object width="550" height="400">
```

```
<param name="movie" value="Test.swf">
```

```
<embed src="Test.swf" width="550" height="400">
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยบริษัทไมโครซอฟท์ กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

</embed>

</object>

ทำการบันทึกไว้ในชื่อ Test.html จากนั้นทำการเปิดขึ้นเพื่อดูผลลัพธ์ จะปรากฏข้อความ

2.7 HTML

HTML (ชื่อเต็มคือ Hypertext Markup Language *ภาษามาร์กอัปข้อความหลายมิติ*) คือภาษามาร์กอัปออกแบบมาเพื่อใช้ในการสร้างเว็บเพจ หรือข้อมูลอื่นที่ค้นหาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ เริ่มพัฒนาโดยทิม เบอร์เนอรส์ ลี (Tim Berners Lee) สำหรับภาษา SGML ในปัจจุบัน HTML เป็นมาตรฐานหนึ่งของ ISO ซึ่งจัดการโดย World Wide Web Consortium (W3C) ในปัจจุบัน ทาง W3C ผลักดัน รูปแบบของ HTML แบบใหม่ ที่เรียกว่า XHTML ซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้าง XML แบบหนึ่งที่มีผลกระทบในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่มาตรฐานกว่า มาทดแทนใช้ HTML รุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน HTML ยังคงเป็นรูปแบบไฟล์อย่างหนึ่ง สำหรับ .html และ สำหรับ .htm ที่ใช้ในระบบปฏิบัติการที่รองรับรูปแบบนามสกุล 3 ตัวอักษร โดยการแสดงผลบนเว็บไซต์นั้นไม่ว่าจะใช้ภาษา PHP, ASP, Perl หรืออื่น ๆ ใดเขียน ก็ต้องมีความจำเป็นในการแสดงผลข้อมูลออกมาถึง Web Browser ด้วยภาษา HTML เป็นหลักใหญ่ หรือมองว่า HTML คือ Output ในการแสดงผลสู่จอภาพของ Web Browser

Tag เป็นข้อความที่อยู่ในเครื่องหมาย < > Tag มีอยู่มากมายหลายชนิด และทำหน้าที่แตกต่างกันไป บางอันใช้กำหนดตัวอักษร หรือใช้แสดงรูปภาพ เป็นต้น โดยทั่วไปการใช้งาน Tag จะต้องมี Tag เปิดและ Tag ปิด รูปแบบจะเป็นแบบนี้ <Tag คำสั่ง> ข้อความ หรือรูปภาพที่ต้องการแสดง </Tag คำสั่ง> จะสังเกตเห็นว่า tag ปิด ก็คือ Tag ที่มีเครื่องหมาย / เพิ่มมานั่นเอง และข้อความ หรือ รูปภาพ ที่อยู่ระหว่าง Tag เปิด และ Tag ปิด ก็จะถูกควบคุมให้แสดงผลไปตามที่ Tag นั้นกำหนดตัวอย่างการใช้งาน HTML

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<h1> My First Heading </h1>
```

```
<p> My First paragraph.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

ตัวอย่างการใช้งาน PHP ร่วมกับ HTML

การใช้งาน PHP ร่วมกับ HTML จะมีสัญลักษณ์เพื่อเป็นการบ่งบอกให้รู้ว่าส่วนใดเป็นคำสั่ง PHP ที่อยู่ภายในเอกสาร HTML จึงได้มีการกำหนดสัญลักษณ์ไว้ดังนี้ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. <? ... ?> (SGML style)
2. <?php ... ?> (XML style)
3. <script language="php"> ... </script> (JavaScript style)

ที่นิยมก็คือแบบแรก ซึ่งเริ่มต้นด้วย <? และจบด้วย ?> และตรงกลางจะเป็นคำสั่งในภาษา PHP เราสามารถวางคำสั่ง PHP ไว้ภายในเอกสาร HTML ตามที่ต้องการได้อาจจะสลับกับ Tag ของภาษา HTML ก็ได้ ตัวอย่างเช่น

```
<HTML>
<HEAD><TITLE> My Homepage </TITLE></HEAD>
<BODY BGCOLOR=#FFFFFF>
<H1><? echo "Hello World"; ?></H1>
Your web browser is <? echo $HTTP_USER_AGENT; ?>.
</BODY>
</HTML>
```

คำสั่งแรกสุด ก็คือคำสั่ง echo แล้วตามด้วยข้อความหรือสตริงค์ (สายอักขระ) ข้อความใน ภาษาPHP จะเริ่มต้นและจบด้วย double quote (")

2.8 JavaScript

JavaScript เป็นภาษาโปรแกรม (programming language) ประเภทหนึ่ง ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง" (interpret) ภาษานี้เดิมมีชื่อว่า LiveScript ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Netscape ด้วยวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะช่วยให้เว็บเพจสามารถแสดงเนื้อหา ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปได้ ตามเงื่อนไขหรือ สภาพแวดล้อมต่างๆกัน หรือสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้มากขึ้น ทั้งนี้เพราะภาษา HTML แต่เดิมนั้น เหมาะสำหรับใช้แสดงเอกสาร ที่มีเนื้อหาคงที่แน่นอน และไม่มีลูกเล่นอะไรมากมายนัก เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความ น่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยม เป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐาน โดย ECMA ซึ่งเรา จะพบว่าปัจจุบัน จะหาเว็บเพจที่ไม่ใช้ JavaScript เลยนั้น ได้ยากเต็มที

การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดย บราวเซอร์ ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้ เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน ซึ่งปัจจุบัน บราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ๆออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้น ถ้านำโค้ดของเวอร์ชันใหม่ ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้

ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนเบราว์เซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่างๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุน โดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก)

การทำงานของ JavaScript จะมีประสิทธิภาพมาก ถ้ามันสามารถดัดแปลงคุณสมบัติ ขององค์ประกอบต่างๆ บนเว็บเพจ (เช่น สี หรือรูปแบบของข้อความ) และสามารถรับรู้เหตุการณ์ ที่ผู้ชมเว็บเพจโต้ตอบกับองค์ประกอบเหล่านั้น (เช่น การคลิก หรือเลื่อนเมาส์ไปวาง) ได้ ดังนั้นจากภาษา HTML เดิมที่มีลักษณะสถิต (static) ใน HTML เวอร์ชันใหม่ๆ จึงได้มีการพัฒนาให้มีคุณสมบัติบางอย่างเพิ่มขึ้นและมีลักษณะเป็นอ็อบเจ็กต์ "object" มากขึ้น การทำงานร่วมกันระหว่างคุณสมบัติใหม่ของ HTML ร่วมกับ JavaScript นี้เอง ทำให้เกิดเป็นสิ่งที่เรียกว่า Dynamic HTML คือภาษา HTML ที่สามารถใช้สร้างเว็บเพจที่มีลักษณะพลวัต (dynamic) ได้นั่นเอง

นอกจากนี้ อีกองค์ประกอบหนึ่งที่เกี่ยวข้อง ก็คือ Cascading Style Sheet (CSS) ซึ่งเป็นภาษาที่ช่วยให้เราควบคุมรูปแบบ ขององค์ประกอบต่างๆ บนเว็บเพจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าคำสั่ง หรือแท็ก (tag) ปกติของ HTML เนื่องจาก JavaScript สามารถดัดแปลงคุณสมบัติของ CSS ได้เช่นกัน ดังนั้นมันจึงช่วยให้เราควบคุมเว็บเพจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ชนิดข้อมูลของตัวแปร

สำหรับตัวแปรที่ใช้ในภาษา Java Script นั้น มีด้วยกันหลายประเภทดังนี้
 Number เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูลประเภท ตัวเลขต่างๆ ทั้งตัวเลขจำนวนเต็ม (Integer) หรือตัวเลขจำนวนจริง (Real Number)
 Logical เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูลประเภท ตรรกะ ซึ่งมีได้ 2 ค่า คือ Ture (จริง) และ False (เท็จ)
 String เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูลประเภท ข้อความต่างๆ
 Null เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูลที่เป็นค่าว่าง เพื่อใช้ในการยกเลิกพื้นที่เก็บตัวแปรในหน่วยความจำ

การตั้งชื่อและค่าสววน

สำหรับการตั้งชื่อตัวแปรในภาษา Java Script นั้น คุณสามารถตั้งชื่อตัวแปรได้โดยใช้ตัวอักษรในภาษาอังกฤษ A-Z ทั้งตัวพิมพ์ใหญ่ และตัวพิมพ์เล็ก ตัวเลข 0 - 9 โดยที่คุณไม่สามารถใช้ตัวอักษรพิเศษอื่นๆ ได้ ยกเว้นเครื่องหมาย `_` (Under Scroll) และ `$` เท่านั้นที่สามารถใช้งานได้ด้านการค้า
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสงวน

นอกเหนือจากนี้ยังมีคำสงวนอีก 53 คำ ที่ไม่สามารถนำเอามาตั้งเป็นชื่อตัวแปร, ฟังก์ชัน, เมธอด ต่างๆ ได้ เพราะว่าเป็นคำสั่งของภาษา Java Script ที่ใช้ในการทำงานอยู่แล้ว ซึ่งมีดังนี้

abstract	float	public
boolean	for	return
break	function	short
byte	goto	static
case	if	super
catch	implements	switch
char	import	synchronized
class	in	this
const	instanceof	throw
continue	int	throws
default	interface	transient
do	long	true
double	native	try
else	new	var
extends	null	void
false	package	while
final	private	with
finally	protected	

การประกาศใช้ตัวแปร

ก่อนที่เราจะนำเอาตัวแปรต่างๆ ไปใช้งานได้นั้น เราจำเป็นที่จะต้องประกาศชื่อตัวแปรนั้นๆ เสียก่อน โดยมีรูปแบบการประกาศใช้งานดังนี้

var ชื่อตัวแปร เช่น

var num1

var text1

ในการประกาศตัวแปรนั้น สามารถที่จะใส่ค่าของตัวแปรนั้นๆ ลงไปด้วยได้ โดยมีรูปแบบดังนี้

var ชื่อตัวแปร = ค่าของตัวแปร; เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

var num1 = 25;

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
var text1 = "Hello Word";
```

นอกจากนี้ยังสามารถจะทำการประกาศชื่อและค่าตัวแปรหลายๆชื่อพร้อมกันได้โดยใช้เครื่องหมาย , ดังนี้

```
var text1 = "Hello Word",text2 = "This is Text";
```

ภาษา Java Script นั้นอนุญาตให้ใช้ตัวแปรแบบ ตัวแปรลอย หรือการเรียกใช้ตัวแปร โดยที่ไม่ต้องประกาศใช้ตัวแปรนั้นๆก่อนก็ได้

สำหรับตัวแปรที่ประกาศใช้ในภาษา Java Script นั้น สามารถจะประกาศใช้งานได้หลายๆแบบดังนี้

ตัวแปรแบบ Global สำหรับตัวแปรแบบนี้ นั้นจะเป็นตัวแปรที่ประกาศไว้อยู่ภายนอกฟังก์ชันต่างๆ ซึ่งจะทำให้สามารถ เรียกใช้งานตัวแปรประเภทนี้ ได้จากทุกๆฟังก์ชันของโปรแกรม

ตัวแปรแบบ Local สำหรับตัวแปรประเภทนี้จะเป็นตัวแปรที่ประกาศขึ้น เพื่อใช้งานเฉพาะฟังก์ชันนั้นๆ ดังนั้นจึงไม่สามารถเรียกใช้งานตัวแปรเหล่านี้ ได้จากฟังก์ชันอื่นๆ

สำหรับตัวแปรแบบ Array นั้นเป็นตัวแปรพิเศษ คือมีลักษณะแบบ กลุ่มของตัวแปร ที่สามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่า 1 ค่า โดยการอ้างถึงชื่อตัวแปรเพียงชื่อเดียวเท่านั้น ซึ่งการเรียกใช้ตัวแปร Array นั้นจะต้องมี ดัชนี (Index) เป็นตัวระบุแทนชื่อตัวแปรนั้นๆ เพื่อให้ทราบว่าหมายถึงตัวแปรตัวใด เช่น

```
ThisArray[0] = "A";
```

```
ThisArray[1] = "B";
```

```
ThisArray[2] = "C";
```

ในการประกาศใช้ตัวแปรแบบ Array มีรูปแบบดังนี้

```
ThisArray = new Array(3);
```

```
ThisArray[0] = "A";
```

```
ThisArray[1] = "B";
```

```
ThisArray[2] = "C";
```

สำหรับใน Java Script นั้นจะกำหนดหรือไม่กำหนดขนาดของ Array ก็ได้ เพราะว่า เมื่อเรียกใช้ Array ที่มีจำนวนดัชนีเกินกว่าที่ได้ประกาศไว้ โปรแกรมจะทำการปรับขนาดของ Array ให้ใหม่โดยอัตโนมัติ โดยไม่ทำให้โปรแกรมทำงานผิดพลาด

2.9 E-Commerce

E-Commerce คือ การดำเนินธุรกิจการค้าหรือการซื้อขายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า โดยผู้ซื้อ (Customer) สามารถดำเนินการ เลือกสินค้า คำนวณเงิน ตัดสินใจซื้อสินค้า โดยใช้วงเงิน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

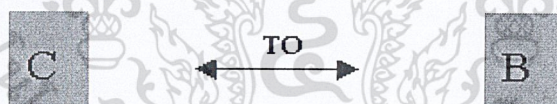
ในบัตรเครดิต ได้โดยอัตโนมัติ ผู้ขาย(Business) สามารถนำเสนอสินค้า ตรวจสอบวงเงินบัตรเครดิตของลูกค้า รับเงินชำระค่าสินค้า ตัดสินค้าจากคลังสินค้า และประสานงานไปยังผู้จัดส่งสินค้า โดยอัตโนมัติ กระบวนการดังกล่าวจะดำเนินการเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย Internet

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของระบบ

ข้อดี	ข้อด้อย
1.เปิดดำเนินการค้า 24 ชั่วโมง	1.ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ
2.ดำเนินการค้าอย่างไร้พรมแดนทั่วโลก	2.ประเทศของผู้ซื้อและผู้ขายจำเป็นต้องมีกฎหมายรองรับอย่างมีประสิทธิภาพ
3.ใช้งบประมาณลงทุนน้อย	3.การดำเนินการด้านภาษีต้องชัดเจน
4.ตัดปัญหาด้านการเดินทาง	4.ผู้ซื้อและผู้ขายจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต
5.ง่ายต่อการประชาสัมพันธ์โดยสามารถประชาสัมพันธ์ได้ทั่วโลก	

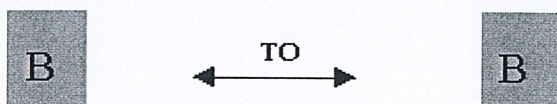
2.9.1 ประเภทของ E-Commerce

การทำการค้าระหว่าง Customer (ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ) กับ Business (ผู้ทำการค้า) เช่น ลูกค้าต้องการซื้อหนังสือกับร้านค้า



รูปที่ 2.8 C2B (Customer to Business)

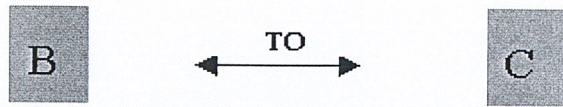
การทำการค้าระหว่าง Business (ผู้ทำการค้า) กับ Business (ผู้ทำการค้า) เช่น ร้านขายหนังสือค้าต้องการสั่งซื้อหนังสือจากโรงพิมพ์



รูปที่ 2.9 ภาพ B2B (Business to Business)

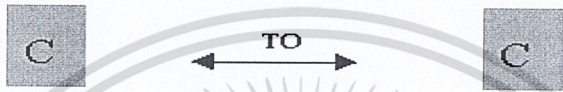
การทำการค้าระหว่าง Business (ผู้ทำการค้า) กับ Customer (ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ) เช่น โรงพิมพ์ต้องการซื้อต้นฉบับจากผู้เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.10 B2C (Business to Customer)

การทำการค้าระหว่าง Customer (ผู้บริโภครหรือผู้ซื้อ) กับ Customer (ผู้บริโภครหรือผู้ซื้อ) ด้วยกันเช่น ผู้บริโภครต้องการขายรถยนต์ของตัวเองให้กับผู้บริโภครท่านที่สนใจ

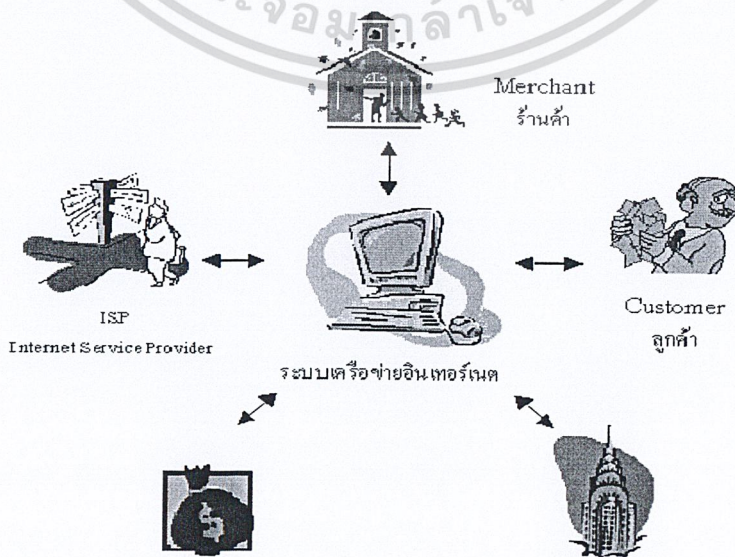


รูปที่ 2.11 C2C (Business to Customer)

การแบ่งกลุ่มข้างต้นนี้ ถือเป็นแนวทางคร่าวๆ ในการตัดสินใจว่าจะเลือกเดินในทางใดในการทำธุรกิจบนเว็บ ซึ่งถือเป็นการเลือกคู่ค้าไปในตัวในขณะที่เราเองต้องประเมินตัวเองว่า จะวางตนอย่างไร

2.9.2 ความสัมพันธ์ของระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce

การดำเนินการธุรกิจการค้าบนอินเทอร์เน็ตหรือ E-Commerce จำเป็นจะต้องมีความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบการค้าบนอินเทอร์เน็ตหรือ E-Commerce



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ TPSP ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 2.12 แสดงความสัมพันธ์ระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ E-Commerce

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแหล่งอื่นหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.3 รูปแบบการชำระเงิน

COMPUTER REVIEW,(1999) ได้เสนอองค์ประกอบของรูปแบบการชำระเงินมีดังนี้

1. รับสินค้าที่ร้าน พร้อมชำระเงินสด
2. พักดูเก็บเงินปลายทาง
3. การโอนเงิน หรือ เช็ค เข้าบัญชี ก่อนส่งสินค้า
4. ผู้ขายติดต่อไปยังผู้ซื้อ หลังสั่งซื้อ เพื่อตกลงกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

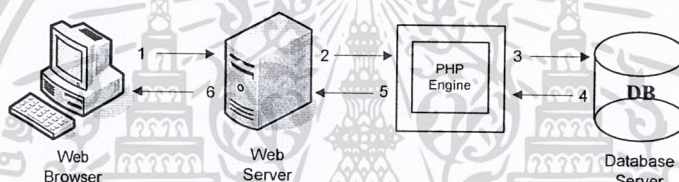
บทที่ 3

การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

3.1 สถาปัตยกรรมเว็บดาต้าเบส

การทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยพื้นฐานจะเป็นการนำเว็บเพจที่ถูกเก็บอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ ส่งผ่านให้แก่เว็บเบราว์เซอร์ในเครื่องที่ทำการร้องขอมา โดยข้อมูลส่วนใหญ่ในเว็บเพจจะอยู่ในรูปของแท็กในภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) และสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งไคลเอนต์ เช่น จาวาสคริปต์

แต่สำหรับการนำระบบฐานข้อมูลเข้ามาใช้ร่วมกับเว็บเพจนั้น เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอมาที่เว็บเซิร์ฟเวอร์แล้วพีเอชพี จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล มาจัดทำเป็นสคริปต์เอชทีเอ็มแอล ในรูปแบบที่เว็บเบราว์เซอร์สามารถเข้าใจได้ โดยมีขั้นตอนดังรูป



รูปที่ 3.1 สถาปัตยกรรมเว็บดาต้าเบส

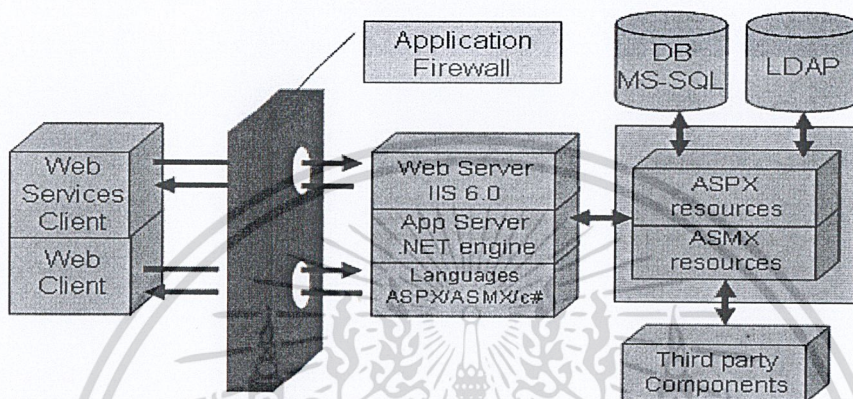
จากรูปอธิบายกระบวนการของเว็บแอปพลิเคชันที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ดังนี้

1. เว็บเบราว์เซอร์ทำการร้องขอเว็บเพจด้วยโปรโตคอลเฮสทีทีพี (HTTP) ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์
2. เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอ จะทำการเรียกไฟล์ที่ถูกร้องขอแล้วส่งต่อไปให้พีเอชพีเอนจิน (PHP Engine) เพื่อทำการประมวลผล
3. ในกรณีที่สคริปต์มีคำสั่งให้ทำการติดต่อกับฐานข้อมูลและมีการทำคิวรี (query) เพื่ออ่านหรือประมวลผลฐานข้อมูลพีเอชพีเอนจิน ก็จะทำการติดต่อและส่งคิวรีไปยังดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)
4. ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์ของคิวรีกลับไปให้พีเอชพีเอนจิน
5. หลังจากพีเอชพีเอนจิน นำข้อมูลที่ได้รับจากดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์มาประมวลผลแล้ว จะทำการสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบของเอชทีเอ็มแอล แล้วส่งให้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์
6. เว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์ในรูปแบบเอชทีเอ็มแอล กลับไปยังเว็บเบราว์เซอร์เพื่อแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เว็บแอปพลิเคชัน

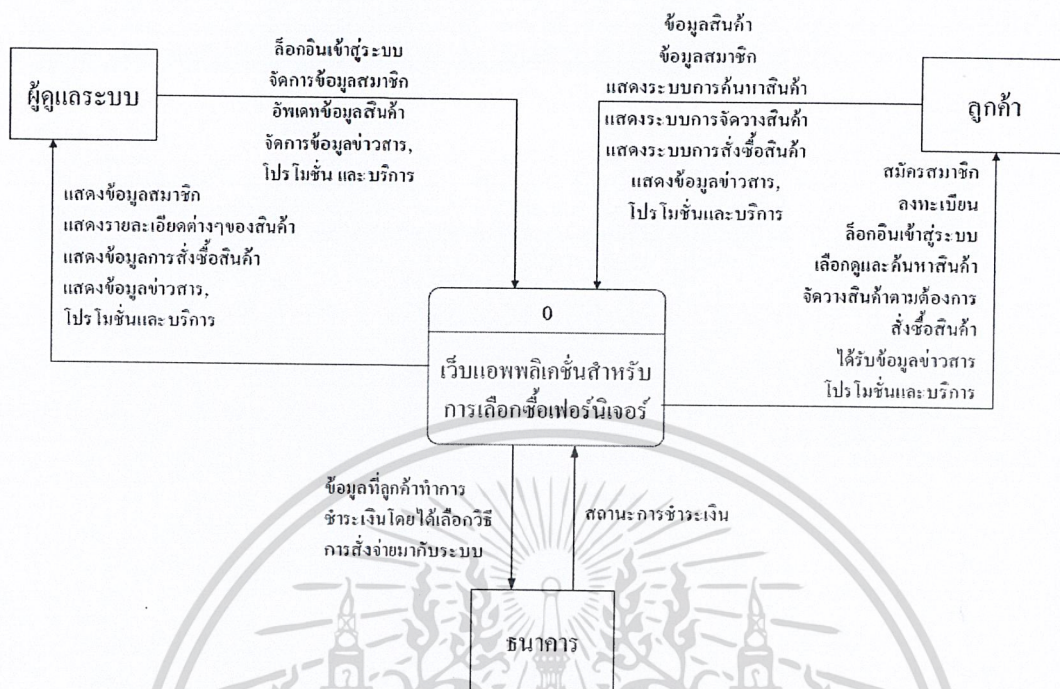
O'REILLY sysadmin พัฒนาเว็บไซต์ที่เข้าถึงด้วย Web Browser ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างอินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต Web Application เป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการ อัปเดต และดูแลโดยไม่ต้องแจกจ่าย และติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องผู้ใช้ ได้แก่ เว็บเมล พาดิษย์ อิเล็กทรอนิกส์ Online auction กระดานสนทนา บล็อก วิกี เป็นต้น



รูปที่ 3.2 โครงสร้าง Web application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การทำงานของระบบในรูปแบบ Context Diagram



รูปที่ 3.3 Context Diagram ของ ระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์

อธิบายระบบ Context Diagram

Admin (ผู้ดูแลระบบ)

- สามารถเข้าสู่ระบบไปทำการตรวจสอบข้อมูลต่างๆภายในระบบได้เช่น ตรวจสอบข้อมูล ของสินค้า, ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า, รวมไปถึงการจัดการสถานะต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการชำระเงินของลูกค้า, การจัดส่งสินค้า และจัดการในส่วนข่าวสาร โปรโมชันและบริการต่างๆ ภายในเว็บไซต์ แล้วยังสามารถทำการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและแก้ไขข้อมูลในระบบได้
- สามารถตรวจสอบดูแลข้อมูลของสมาชิกได้

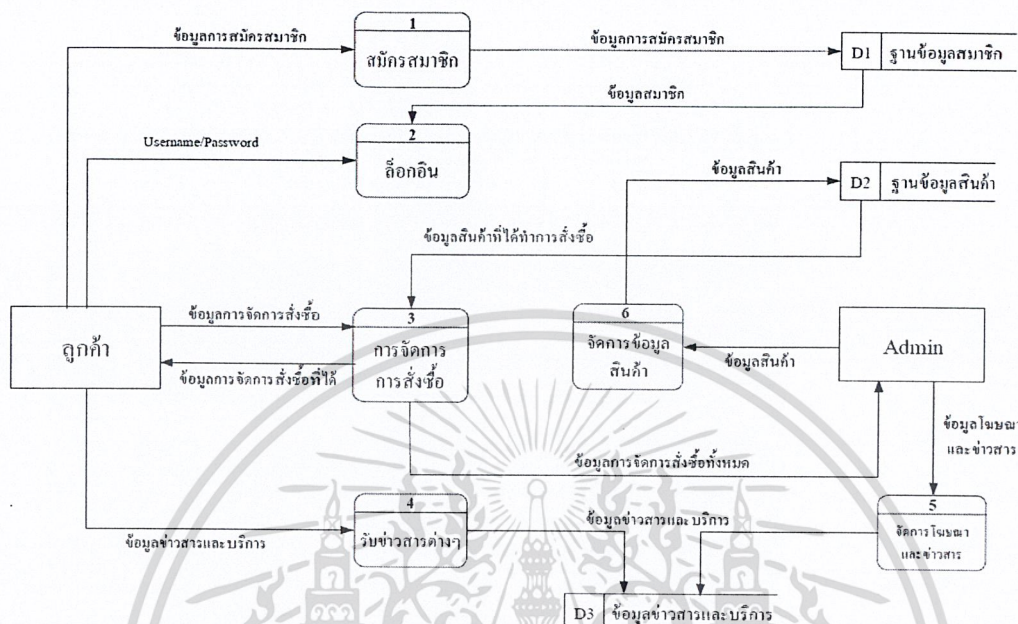
ลูกค้า

- สามารถชมสินค้าภายในเว็บไซต์ได้ พร้อมทั้งดูรายละเอียดสินค้า, เลือกสี และสามารถจัดวางสินค้าได้ตามความต้องการ
- สามารถสั่งซื้อสินค้าได้จากเว็บไซต์
- สามารถค้นหาข้อมูลสินค้าได้ตามยี่ห้อของสินค้า, ประเภทการใช้งาน และงบประมาณที่ลูกค้าต้องการ
- สามารถรับชมข่าวสาร, โปรโมชัน และบริการต่างๆ ที่เกี่ยวกับสินค้าได้จากเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การทำงานของระบบในรูปแบบของ Data Flow Diagram (DFD)

3.4.1 DFD Level 0 ของระบบโดยรวม



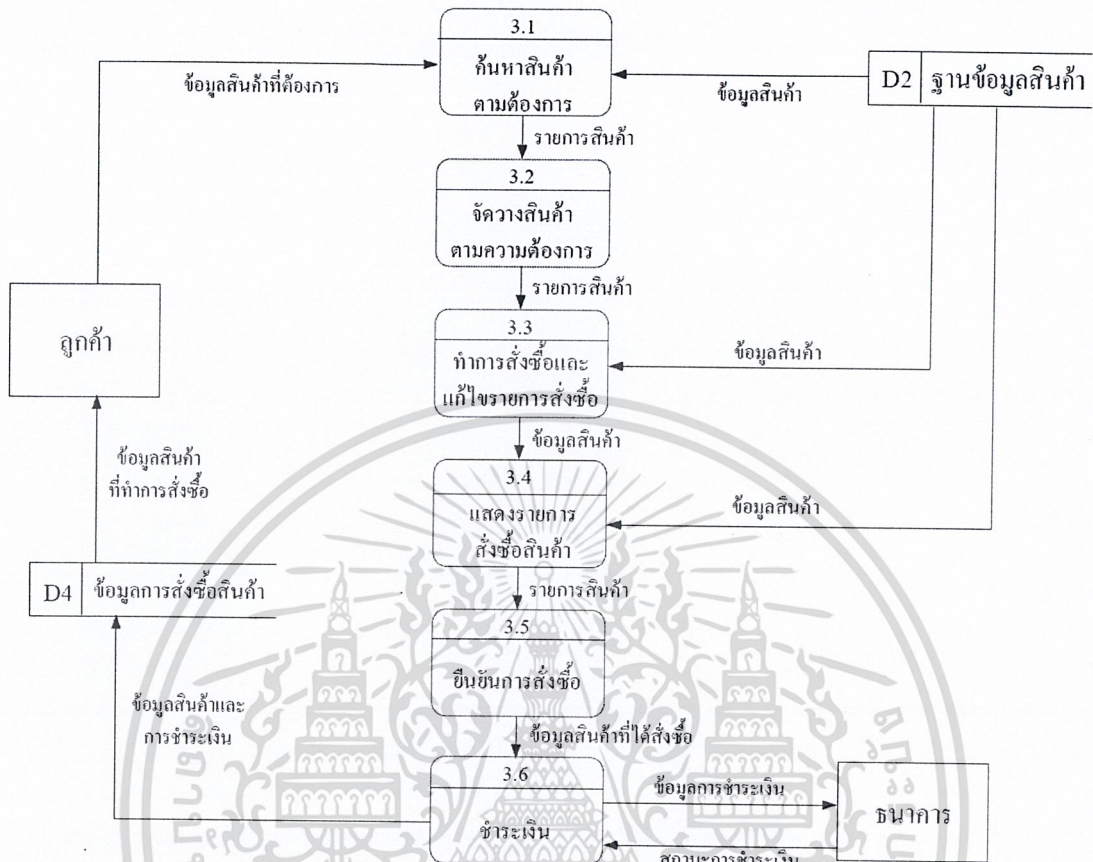
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 0 ระบบโดยรวม

อธิบาย DFD Level 0 ของระบบโดยรวม

- Process 1 เป็นส่วนที่ผู้ใช้ทั่วไปจะทำการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบ
- Process 2 สมาชิกที่สมัครจะต้องใช้ username และ password ในการล็อกอิน
- Process 3 เมื่อทำการล็อกอินแล้วจะเป็นการจัดการเกี่ยวกับการสั่งซื้อสินค้าโดยลูกค้าจะทำการค้นหาสินค้าโดยจะดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล และทำการสั่งซื้อ แล้วผลจากการสั่งซื้อจะแสดงรายละเอียดกลับไปยังลูกค้า
- Process 4 ลูกค้าจะได้รับข่าวสาร โปรโมชั่นและบริการจากทางเว็บไซต์ โดยลูกค้าสามารถทราบได้จากทางหน้าเว็บ
- Process 5 แอดมินเป็นผู้ดูแลและจัดการข้อมูลข่าวสารทั้งหมด
- Process 6 แอดมินเป็นผู้ดูแลและจัดการข้อมูลสินค้าทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 DFD Level 1 ของระบบการจัดการสั่งซื้อ



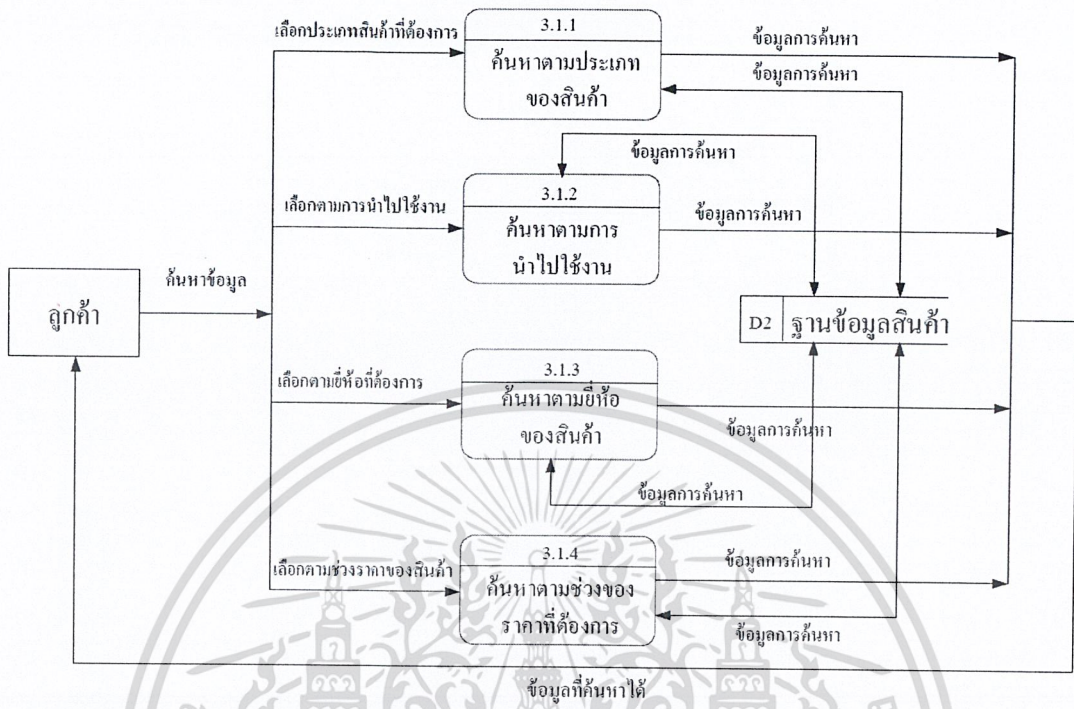
รูปที่ 3.5 DFD Level 1 ของระบบการจัดการสั่งซื้อ

อธิบาย DFD Level 1 ของระบบการจัดการสั่งซื้อ

- Process 3.1 ลูกค้าค้นหาสินค้าตามที่ต้องการ
- Process 3.2 ลูกค้านำสินค้าที่ได้ค้นหามาทำการจัดวางในห้องตามความต้องการ
- Process 3.3 ลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าและสามารถแก้ไขรายการสั่งซื้อได้
- Process 3.4 สรุปและแสดงรายการสั่งซื้อทั้งหมดที่ลูกค้าได้ทำการสั่งซื้อ
- Process 3.5 ลูกค้าทำการยืนยันการสั่งซื้อสินค้า
- Process 3.6 ลูกค้าทำการชำระเงินโดยผ่านธนาคารแล้วนำไปสำเนาการโอนเงินเพื่อกู้กลับมาที่ร้าน เพื่อแจ้งทางร้านว่าได้ทำการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ทางร้านก็จะได้ทำการจัดส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 DFD Level 1 ของระบบ Search



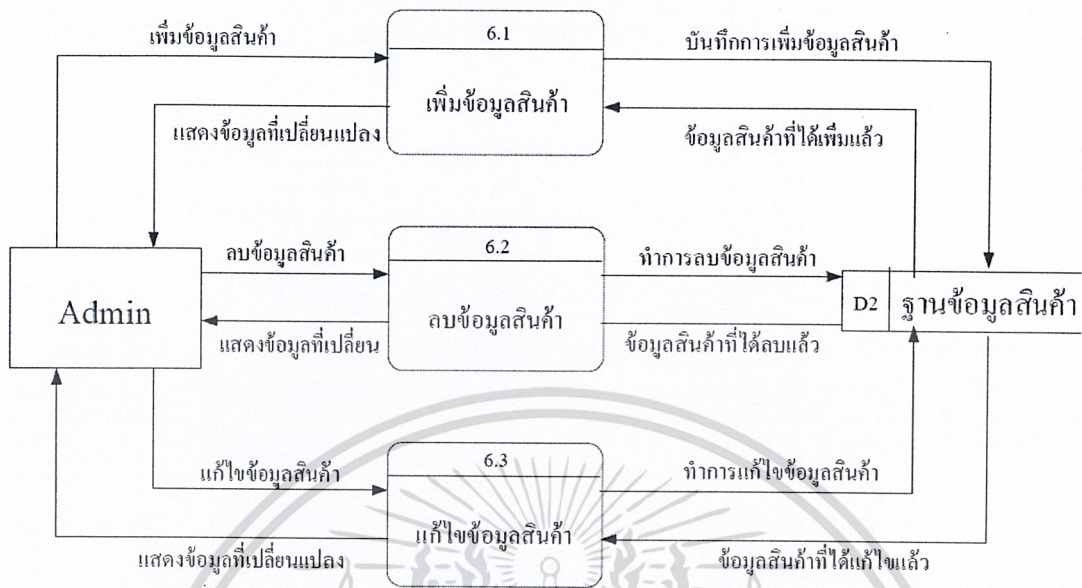
รูปที่ 3.6 DFD Level 1 ของระบบ Search

อธิบาย DFD Level 1 ของระบบ Search

- Process 3.1.1 ลูกค้าทำการค้นหาสินค้าตามประเภทของสินค้า เช่น เก้าอี้ โต๊ะ เติง แล้วทำการยืนยันการค้นหา โดยจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูล
- Process 3.1.2 ลูกค้าทำการค้นหาสินค้าตามการนำไปใช้งานในห้องรูปแบบต่างๆ เช่น ห้องรับแขก ห้องนอน และห้องรับประทานอาหาร แล้วทำการยืนยันการค้นหา โดยจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูล
- Process 3.1.3 ลูกค้าทำการค้นหาสินค้าโดยหาตามยี่ห้อของสินค้า แล้วทำการยืนยันการค้นหา โดยจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูล
- Process 3.1.4 ลูกค้าทำการค้นหาสินค้าตามงบประมาณที่ลูกค้าตั้งไว้ แล้วทำการยืนยันการค้นหา โดยจะแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 DFD Level 1 ของระบบ การจัดเก็บข้อมูลสินค้า



รูปที่ 3.7 DFD Level 1 ของระบบ การจัดเก็บข้อมูลสินค้า

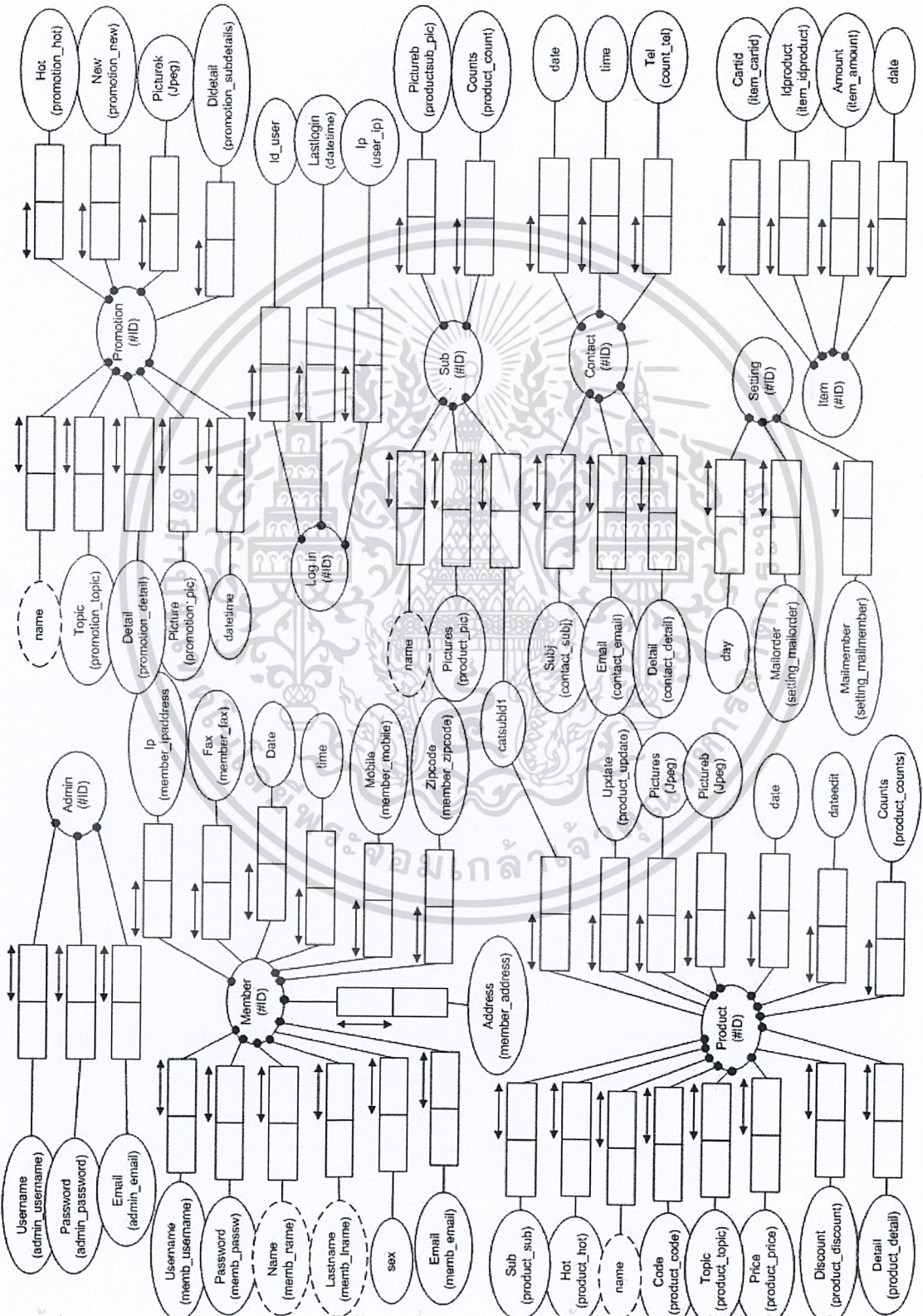
อธิบาย DFD Level 1 ของระบบ การจัดเก็บข้อมูลสินค้า

- Process 6.1 เพิ่มข้อมูล
 - แอดมินทำการเพิ่มข้อมูลสินค้า
 - แอดมินยืนยันการเพิ่มข้อมูล โดยข้อมูลจะเก็บไว้ในฐานข้อมูลสินค้า
- Process 6.2 ลบข้อมูล
 - แอดมินทำการลบข้อมูลสินค้า
 - แอดมินยืนยันการลบข้อมูล โดยข้อมูลจะเก็บไว้ในฐานข้อมูลสินค้า
- Process 6.3 แก้ไขข้อมูล
 - แอดมินทำการแก้ไขข้อมูลสินค้า
 - แอดมินยืนยันการแก้ไขข้อมูล โดยข้อมูลจะเก็บไว้ในฐานข้อมูลสินค้า

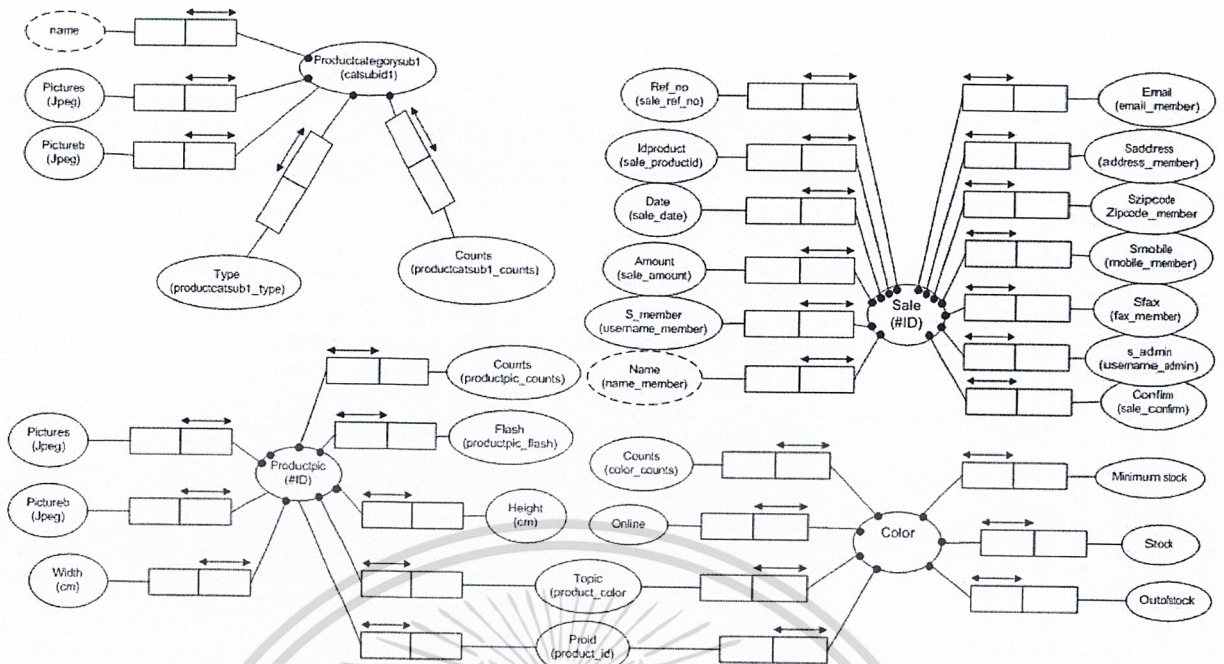
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การออกแบบฐานข้อมูล

3.5.1 NIAM Model (ในแอมโมเดล)



รูปที่ 3.8 แผนภาพ NIAM ของระบบทั้งหมด
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 แผนภาพ NIAM ของระบบทั้งหมด (ต่อ)

3.5.2 พจนานุกรมฐานข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ (the_admin)

The_admin				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสผู้ดูแลระบบ
username		Varchar	100	ชื่อเข้าใช้งานในระบบ
password		Varchar	100	รหัสเข้าใช้งานในระบบ
email		Varchar	70	อีเมลของผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูล Contact us (doo_contact)

Doo_contact				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสของลูกค้า
subj		Varchar	200	หัวข้อเรื่อง
email		Varchar	200	อีเมลของลูกค้า
detail		Text		รายละเอียด
date		Varchar	20	วันที่
time		Varchar	20	เวลา
tel		Varchar	10	เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลลูกค้า (the_member)

The_member				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสลูกค้า
username		Varchar	30	ชื่อเข้าใช้งานในระบบ
password		Varchar	20	รหัสเข้าใช้งานในระบบ
name		Varchar	50	ชื่อลูกค้า
lastname		Varchar	50	นามสกุลลูกค้า
sex		Varchar	10	เพศของลูกค้า
email		Varchar	100	อีเมลของลูกค้า
address		Varchar	255	ที่อยู่ของลูกค้า
zipcode		Varchar	30	รหัสไปรษณีย์
mobile		Varchar	30	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
fax		Varchar	30	เบอร์แฟกซ์
date		Varchar	10	วันที่ที่ลูกค้าเข้ามาทำการสมัคร
time		Varchar	10	เวลาที่ลูกค้าเข้ามาทำการสมัคร
ip		Varchar	70	ไอพีของเครื่องลูกค้า

ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูล login

login				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสของการเข้าล็อกอิน
id_user		Varchar	50	รหัสของลูกค้า
lastlogin		datetime		วันเวลาที่เข้ามาล็อกอิน
ip		Varchar	70	ไอพีของเครื่องที่ทำการล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลสินค้า (the_product)

The_product				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสสินค้า
sub		Varchar	10	หมวดหมู่ของสินค้า
catsubid1	FK	Varchar	10	รหัสของหมวดหมู่สินค้า
name		Varchar	200	ชื่อสินค้า
code		Varchar	200	โค้ดของสินค้าแต่ละประเภท
topic		Text		ชื่อและรายละเอียดย่อของสินค้า
price		Integer	7	ราคาที่จำหน่าย
discount		Varchar	100	ราคาส่วนลด
detail		Text		รายละเอียดของสินค้า
hot		Char	2	สถานะสินค้าฮอต
updates		Char	2	สถานะสินค้าที่อัพเดท
counts		Integer	5	ลำดับของสินค้า
pictures		Varchar	100	ภาพ
pictureb		Varchar	100	ภาพ
date		datetime		วันที่
dateedit		datetime		วันที่เวลาที่ทำการแก้ไข

ตารางที่ 3.6 ตารางข้อมูล setting

setting				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	6	รหัสในการเช็คสถานะ
day		Varchar	4	วันที่
mailorder		Varchar	2	การแจ้งทางอีเมลในการสั่งซื้อ
mailmember		Varchar	2	การแจ้งทางอีเมลในการสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 ตารางข้อมูล doo_promotion

Doo_promotion				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสข่าวและโปรโมชัน
nameth		Varchar	255	หัวข้อ
topicth		Text		รายละเอียดส่วนย่อย
detailth		Text		รายละเอียด
picture		Varchar	100	ภาพประกอบ
datetime		datetime		วัน เวลา
hot		Varchar	1	สถานะของข่าว Hot
new		Varchar	1	สถานะของข่าวใหม่
picturek		Varchar	100	ภาพแสดงในรายละเอียดข่าว
dldetail		Varchar	150	รายละเอียดข่าวและโปรโมชัน

ตารางที่ 3.8 ตารางข้อมูล Sub

sub				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสหมวดหมู่ย่อยของสินค้า
name		Varchar	100	ชื่อสินค้า
catsubid1	FK	Varchar	4	รหัสของหมวดหมู่สินค้า
pictures		Varchar	100	ภาพ
pictureb		Varchar	100	ภาพ
counts		Integer	5	ลำดับของภาพสินค้า

ตารางที่ 3.9 ตารางข้อมูล the_items

The_items				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสในการสั่งซื้อสินค้า
cartid		Varchar	50	รหัสการซื้อสินค้าในตะกร้าสินค้า
idproduct		Varchar	10	รหัสสินค้า
amount		Varchar	10	จำนวนสินค้า
date		Varchar	10	วันที่ทำการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 ตารางข้อมูล the_productcategorysub1

The_productcategorysub1				
Attribute	Key	Type	Length	Description
catsubid1	PK	Integer	11	รหัสของหมวดหมู่ย่อยสินค้า
name		Varchar	100	ชื่อสินค้า
pictures		Varchar	100	ภาพ
pictureb		Varchar	100	ภาพ
counts		Integer	5	ลำดับของภาพ
type		Varchar	2	สถานะของสินค้า

ตารางที่ 3.11 ตารางข้อมูล the_productpic

The_productpic				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสภาพของสินค้า
proid	FK	Varchar	10	รหัสสินค้า
pictures		Varchar	100	ภาพ
pictureb		Varchar	100	ภาพ
topic		Varchar	100	หัวข้อสินค้า (สีของสินค้า)
counts		Integer	5	ลำดับของสินค้า
flash		Varchar	100	ภาพสินค้าไฟล์แฟลช
height		Varchar	10	ความสูงของภาพ
width		Varchar	10	ความกว้างของภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 ตารางข้อมูล the_color

The_color				
Attribute	Key	Type	Length	Description
proid	PK	Varchar	10	รหัสสินค้า
topic		Varchar	100	หัวข้อของสินค้า
counts		Integer	5	ลำดับของสินค้า
online		Varchar	1	สถานะของสินค้า
outofstock		Varchar	1	สถานะสินค้าที่ขาดสต็อก
stock		Integer	4	จำนวนของสินค้า
min		Integer	4	จำนวนสินค้าต่ำสุด

ตารางที่ 3.13 ตารางข้อมูล the_sale

The_sale				
Attribute	Key	Type	Length	Description
id	PK	Integer	11	รหัสในการขายสินค้า
ref_no		Integer	11	เลขที่อ้างอิงในการสั่งซื้อสินค้า
idproduct		Varchar	100	รหัสสินค้าที่ได้ขายไป
date		date		วันที่ในการสั่งซื้อสินค้า
amount		Varchar	20	จำนวนสินค้าที่ซื้อ
s_member		Varchar	100	ชื่อในการเข้าระบบของลูกค้า
name		Varchar	100	ชื่อลูกค้าที่สั่งซื้อ
email		Varchar	100	อีเมลของลูกค้า
saddress		Varchar	255	ที่อยู่ของลูกค้า
szipcode		Varchar	100	รหัสไปรษณีย์
smobile		Varchar	30	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
sfax		Varchar	30	เบอร์แฟกซ์
s_admin		Varchar	100	ชื่อในการเข้าระบบของแอดมิน
confirm		Char	2	สถานะการยืนยันการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลองและผลลัพธ์

การใช้งานเว็บไซต์ในโครงการนี้ แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งผู้ใช้แต่ละกลุ่มมีการใช้งานแตกต่างกันไป โดยแยกเป็น

1. ลูกค้าทั่วไป
2. ผู้ดูแลระบบ

ดังนั้นส่วนผลการทดลองและผลลัพธ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามลักษณะการใช้งาน

4.1 การใช้งานของลูกค้าทั่วไป

ในการใช้งานเว็บไซต์สามารถแบ่งออกเป็น 6 ส่วนหลัก ดังนี้

1. **Home** คือ หน้าหลักที่ใช้แสดงข้อมูลทั่วไปของเว็บไซต์ รวมไปถึงข้อมูลประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงต่อไปยังเว็บเพจอื่นได้
2. **Our Products** คือ ส่วนที่แสดงรายการสินค้าของทางเว็บไซต์ ซึ่งมีการจัดเป็นสินค้าออกเป็นหมวดหมู่ตามห้องและประเภทของสินค้า
3. **News & Promotion** คือ ส่วนแสดงข่าวสารต่างๆ ของทางเว็บไซต์ซึ่งจะประกอบไปด้วย ส่วนของโปรโมชั่นซึ่งแสดงรายละเอียดของสินค้าลดราคาพิเศษ และส่วนของสินค้าซึ่งแสดงรายละเอียดของสินค้าใหม่ที่ทางร้าน ได้จัดจำหน่าย เป็นต้น
4. **Payment** คือ ส่วนหน้าเว็บเพจที่แสดงรายละเอียดของขั้นตอนในการชำระเงิน เพื่อให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบ ขั้นตอนในการชำระเงินอย่างถูกต้อง
5. **Room Design** คือ ส่วนหน้าเว็บเพจที่ให้ลูกค้าสามารถนำสินค้าที่ค้นหาทำการจัดวางลงในห้องที่ทางเว็บไซต์ทำจำลองไว้ เพื่อให้ลูกค้าได้ออกแบบการตกแต่งห้องได้ตรงตามความต้องการ
6. **Contact us** คือ ส่วนหน้าเว็บเพจที่ทำให้ลูกค้าสามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบหรือแจ้งการชำระเงิน

ในส่วนการใช้งานหน้าหลัก เมื่อผู้ใช้ทุกกลุ่มเข้ามาจะพบกับรูปที่ 4.1 เป็นหน้าแรก

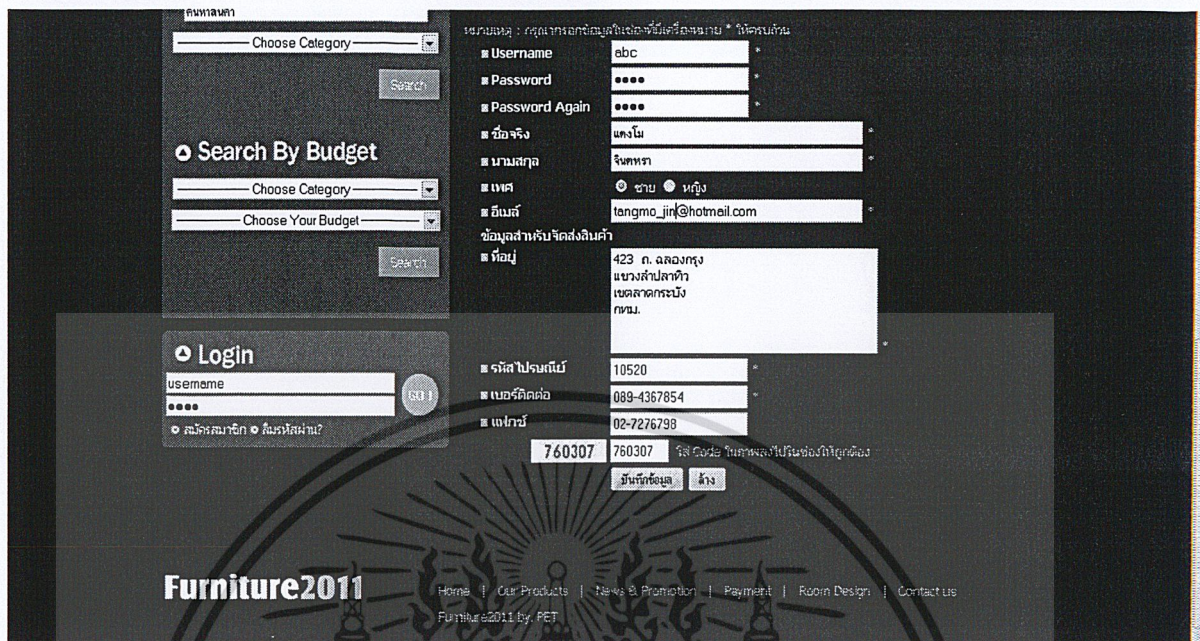
[Home](#)
[Our Products](#)
[News & Promotion](#)
[Payment](#)
[Room Design](#)
[Contact us](#)


รูปที่ 4.1 หน้าโฮมเพจหลักของเว็บไซต์

หลังจากเข้าสู่หน้าโฮมเพจของเว็บไซต์แล้ว ผู้ใช้งานสามารถเข้าชมสินค้าของทางเว็บไซต์ได้ทันที แต่หากต้องการสั่งซื้อสินค้าผู้ใช้งานจำเป็นต้องทำการสมัครสมาชิกเสียก่อน ดังรูปที่ 4.2 – 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 ขั้นตอนการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ

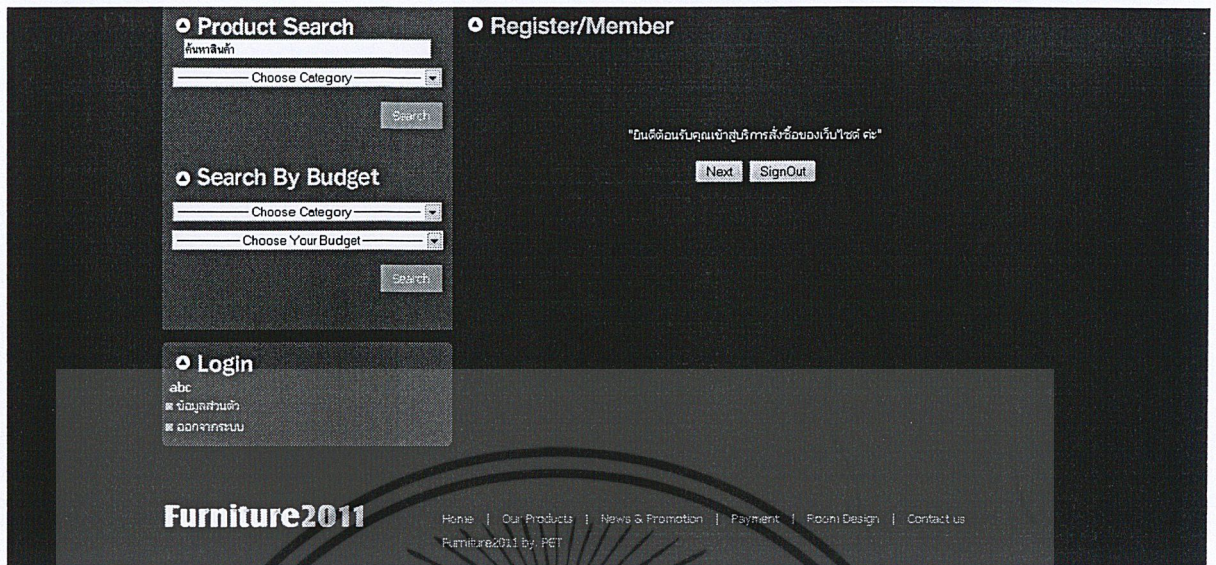


รูปที่ 4.2 หน้าเว็บเพจแสดงการสมัครสมาชิกหรือการลงทะเบียน



รูปที่ 4.3 หน้าเว็บเพจแสดงการสมัครสมาชิกเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 หน้าเว็บเพจแสดงการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

ในการเข้าชมสินค้าสามารถเลือกชมเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ ตามลักษณะการใช้งานของห้องซึ่งแบ่งเป็นห้องรับแขก ห้องนอน และห้องรับประทานอาหาร ดัง รูปที่ 4.5

4.1.2 ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 4.5 หน้าเว็บเพจแสดงประเภทของห้อง

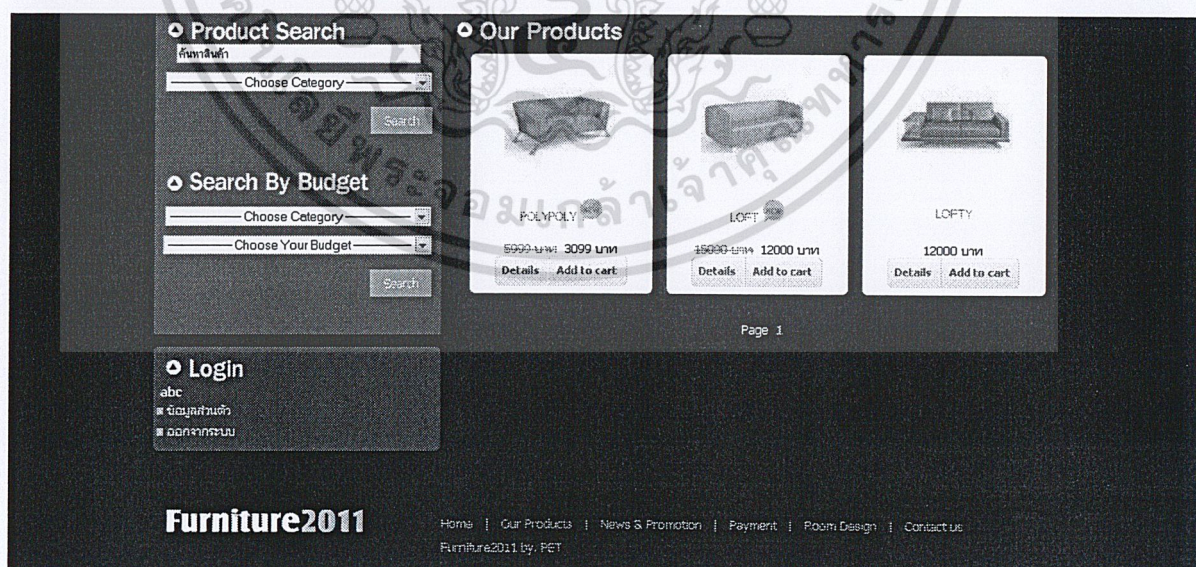
เมื่อเข้าสู่หน้าหลักของแต่ละห้องจะพบกับชนิดเฟอร์นิเจอร์ประเภทต่างๆ ในที่นี้ ขอเสนอห้องรับแขก ดัง รูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 หน้าเว็บเพจแสดงชนิดของเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการใช้งานใน Living Room

ในหน้าเว็บเพจหลักของชนิดเฟอร์นิเจอร์จะมีรายการสินค้าแต่ละชนิด โดยแยกรายการสินค้าออกเป็นหมวดหมู่ เช่น Sofa, Modula Sofa, Armchairs, Chair, TV Solution โดยลูกค้าสามารถเลือกชมสินค้าได้อย่างสะดวก เมื่อคลิกที่ชนิดของสินค้าที่ต้องการเลือก จะพบสินค้าชนิดนั้นๆ แบ่งออกเป็นหลายรูปแบบ ในที่นี้ขอเสนอ Sofa ดัง รูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าเว็บเพจแสดงสินค้าต่างๆ

จาก รูปที่ 4.7 ลูกค้าสามารถเลือกชมสินค้าได้อย่างสะดวก เมื่อคลิกที่สินค้าที่ต้องการเลือกชมจะพบรายละเอียดทั้งหมด โดยจะแสดงรายละเอียดสินค้าที่ลูกค้าเลือกชม ดังใน รูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย

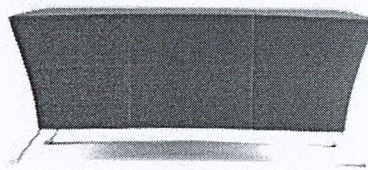
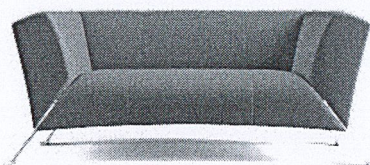
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า

จาก รูปที่ 4.8 ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ที่ add to cart และสามารถเลือกเพื่อรับชมรูปสินค้าหมุนได้ทุกมุมมอง ที่ View 3D

เมื่อลูกค้าคลิกที่ View 3D รูปสินค้าจะถูกเปิดออกมาใหม่ โดยสามารถเลือกให้สินค้าหมุนเพื่อดูทางซ้าย หรือขวา และสั่งหยุดหมุนได้ ดัง รูปที่ 4.9-4.12

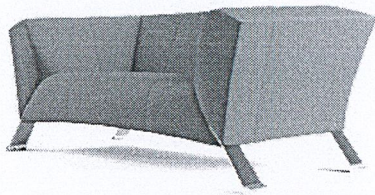


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

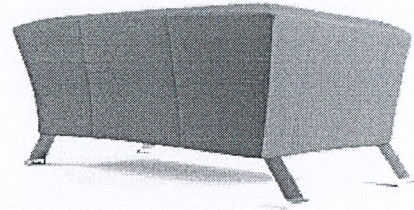
รูปที่ 4.9

รูปที่ 4.10

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11



รูปที่ 4.12

รูปที่ 4.9-4.12 การรับชมสินค้าหลายมุมมอง

จาก รูปที่ 4.8 เมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าสามารถคลิกที่ปุ่ม add to cart จากนั้นจะปรากฏรายละเอียดในการสั่งซื้อสินค้า และระบบจะมีการบอกจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ ด้านมุมมองของหน้าเว็บเพจดัง รูปที่ 4.13

Furniture2011
MODERN CONTEMPORARY FURNITURE

Home Our Products News & Promotion Payment Room Design Contact us

Product Search
ค้นหาสินค้า
Choose Category
ค้นหา

Search By Budget
Choose Category
Choose Your Budget
ค้นหา

Login
abc
อีเมลของคุณ
ออกจากคอมพิวเตอร์

Products

รูป	เลขที่	รายการ	จำนวน	ราคา	รวมรวม
*	1	sofa01 POLYPOLY	1	3,099.00	3,099.00

ราคารวมทั้งหมด : 3,099.00 บาท

แนบคำสั่งทั้งหมด | สั่งซื้อสินค้า

Furniture2011
Home | Our Products | News & Promotion | Payment | Room Design | Contact us
Furniture2011 by PET

รูปที่ 4.13 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นจะปรากฏข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อ ที่อยู่ ที่ใช้ในการจัดส่งสินค้า เบอร์ติดต่อ แฟกซ์ และ E-mail ดัง รูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดที่อยู่ในการจัดส่ง

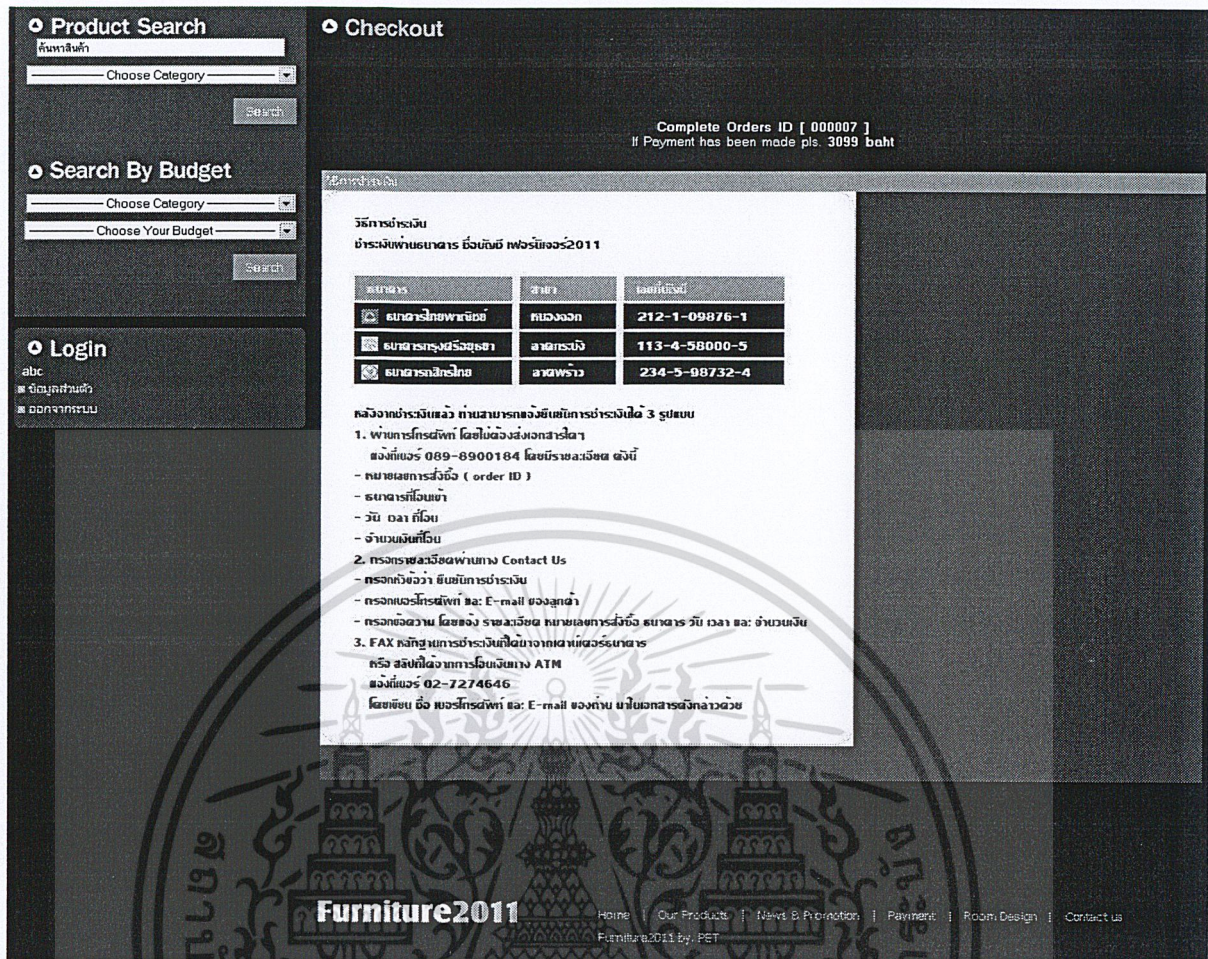
จากนั้นจะเป็นการสรุปรายการการสั่งซื้อสินค้าและที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า ดัง รูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 หน้าเว็บเพจสรุปการสั่งซื้อสินค้า และที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า

เมื่อสมาชิก ยืนยันการสั่งซื้อ จะปรากฏ หมายเลขการสั่งซื้อ (Order ID) และ วิธีการชำระเงิน ดัง รูปที่ 4.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 หน้าเว็บเพจแสดงหมายเลขการสั่งซื้อ (Order ID) และ วิธีการชำระเงิน

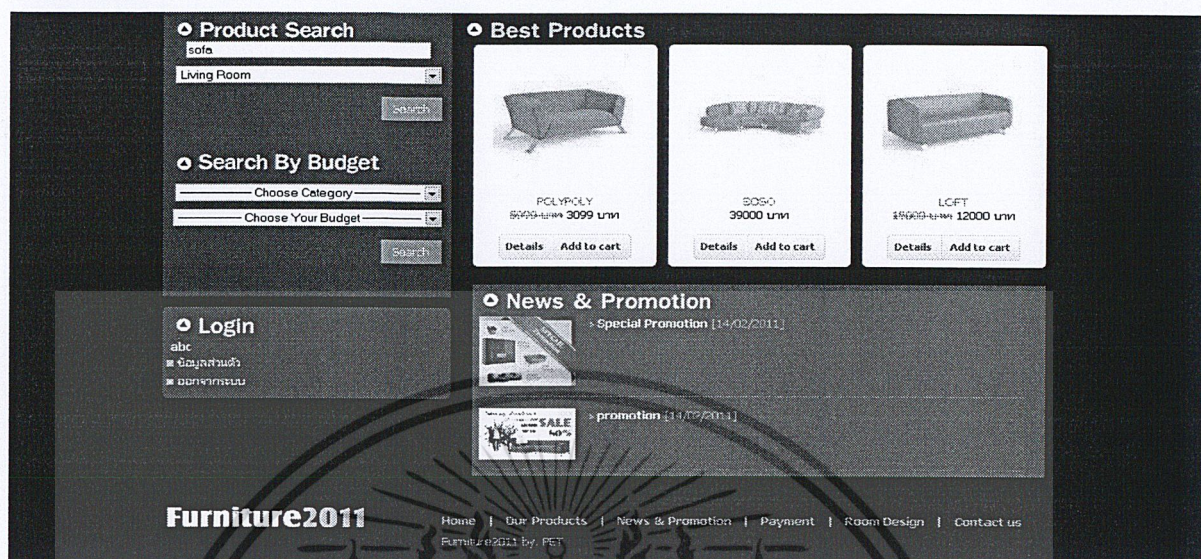
นอกจากนี้ลูกค้ายังสามารถทำการค้นหาสินค้าภายในเว็บเพจได้ โดยการค้นหานั้น จะมีอยู่สองแบบคือ Product Search และ Search By Budget โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.17

4.1.3 ขั้นตอนการค้นหาสินค้า



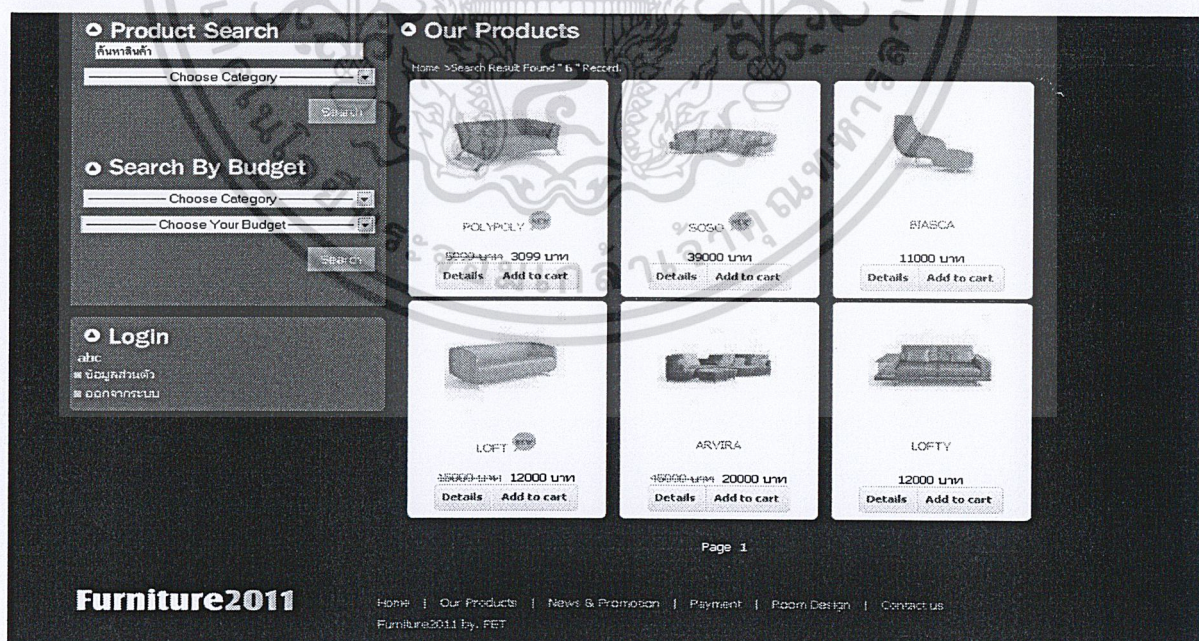
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 4.17 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการค้นหาสินค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามสืบทอดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้นหาสินค้าแบบ Product Search นั้น ลูกค้าจะต้องทำการใส่รายละเอียดของสินค้า และเลือกประเภทห้องของสินค้า โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการค้นหาสินค้าแบบ Product Search

เมื่อลูกค้าทำการเลือกรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าแล้วนั้น จะปรากฏผลลัพธ์ของสินค้าที่ลูกค้าได้ทำการค้นหา ดังรูปที่ รูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า ตามการค้นหาสินค้าแบบ Product Search

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการค้นหาสินค้าแบบ Search By Budget นั้น ลูกค้าจะต้องทำการเลือกประเภทห้องของสินค้าและเลือกช่วงจำนวนเงินของสินค้า ที่ลูกค้าต้องการค้นหา ดัง รูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการค้นหาสินค้าแบบ Search By Budget

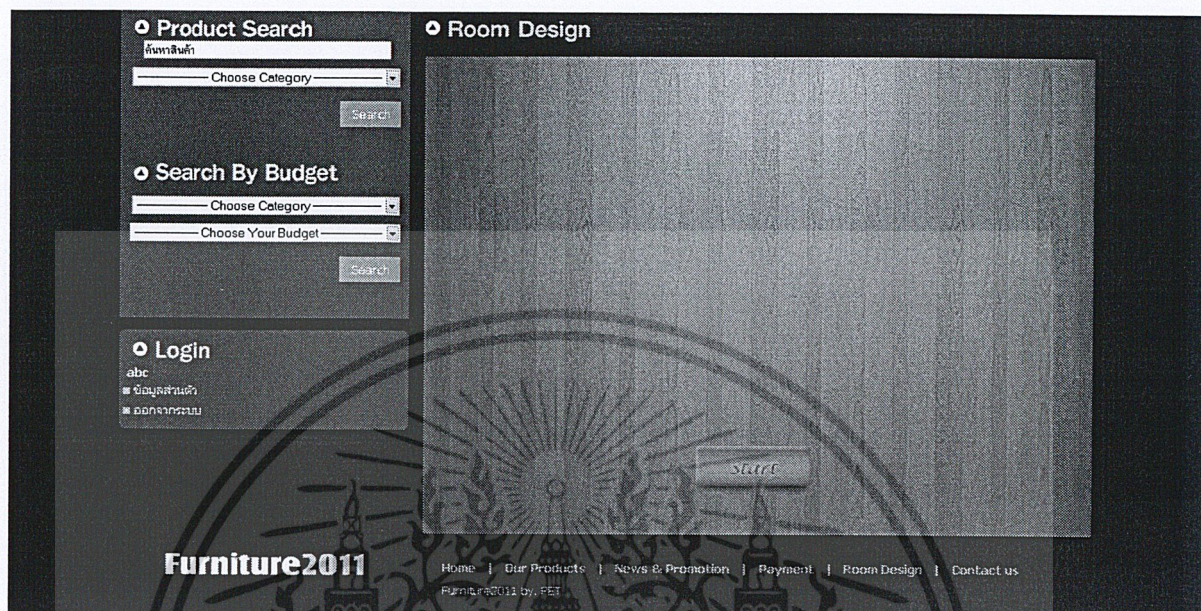
เมื่อลูกค้าทำการเลือกประเภทห้องของสินค้าและช่วงจำนวนเงินของสินค้าที่ลูกค้าต้องการค้นหา แล้วนั้น ระบบจะทำการค้นหาสินค้า ตามช่วงจำนวนเงินของสินค้าที่ลูกค้าต้องการค้นหา โดยจะปรากฏผลลัพธ์ของสินค้าที่ลูกค้าได้ทำการค้นหา ดัง รูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า ตามการค้นหาสินค้าแบบ Search By Budget
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเชิงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นใบเขียวจะเขย่งหาในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ลูกค้ายังสามารถทำการจัดวางสินค้าภายในห้องได้ที่หน้า Room Design ดังรูปที่ 4.22

4.1.4 ขั้นตอนการออกแบบห้อง



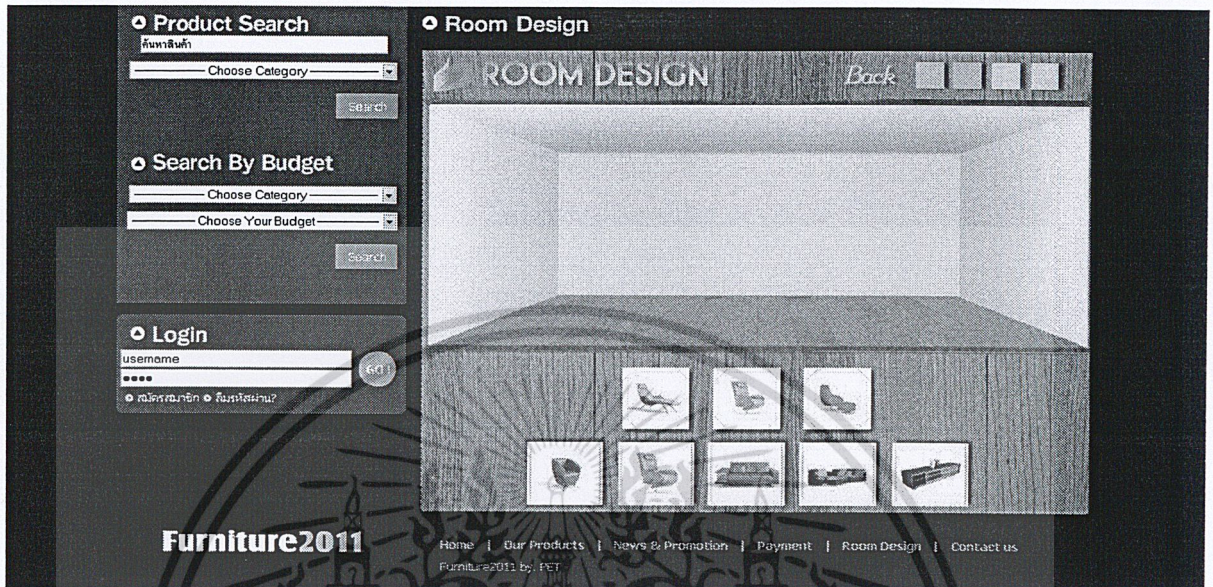
รูปที่ 4.22 หน้าเว็บเพจแสดงการเข้าถึงหน้า Room Design

เมื่อทำการ กดปุ่ม Start จะปรากฏห้องจำลองขึ้นมา ระบบจะให้ลูกค้าเลือกชนิดของห้อง ซึ่งมีให้เลือกทั้งหมด 3 ห้อง คือ ห้องนั่งเล่น ห้องนอน และห้องรับประทานอาหาร โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.23



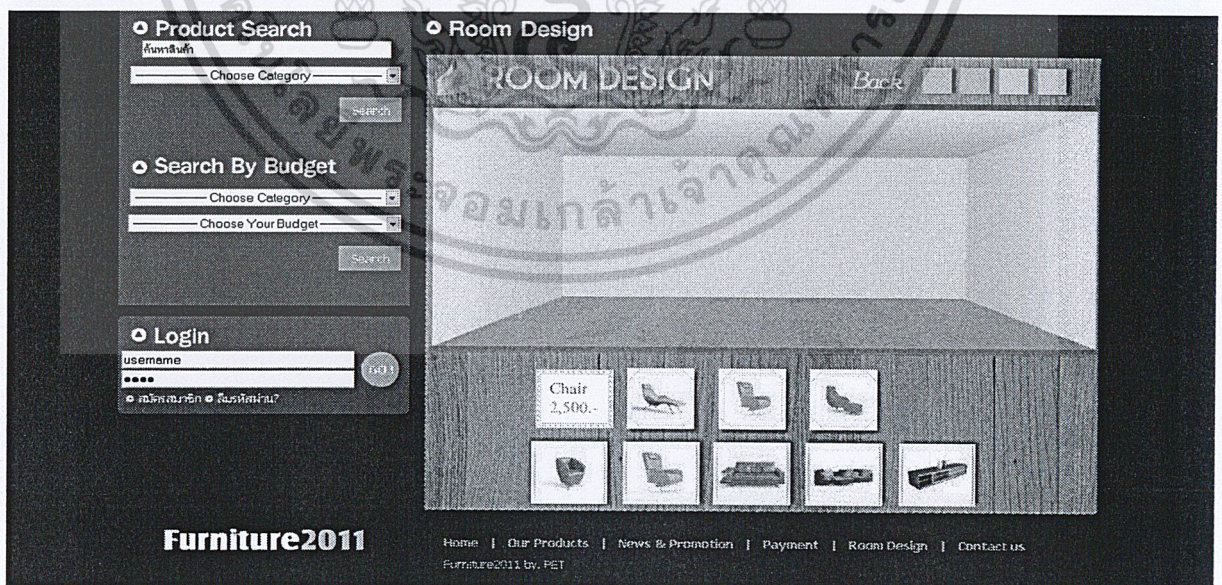
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.23 หน้าเว็บเพจแสดงประเภทของห้องนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากลูกค้าได้ทำการเลือกประเภทของห้องแล้ว ระบบจะให้ลูกค้าเลือกชนิดของสินค้าภายในห้อง จากนั้นก็จะพบสินค้าประเภทต่างๆ ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 หน้าเว็บเพจแสดงชนิดของสินค้าภายในห้อง

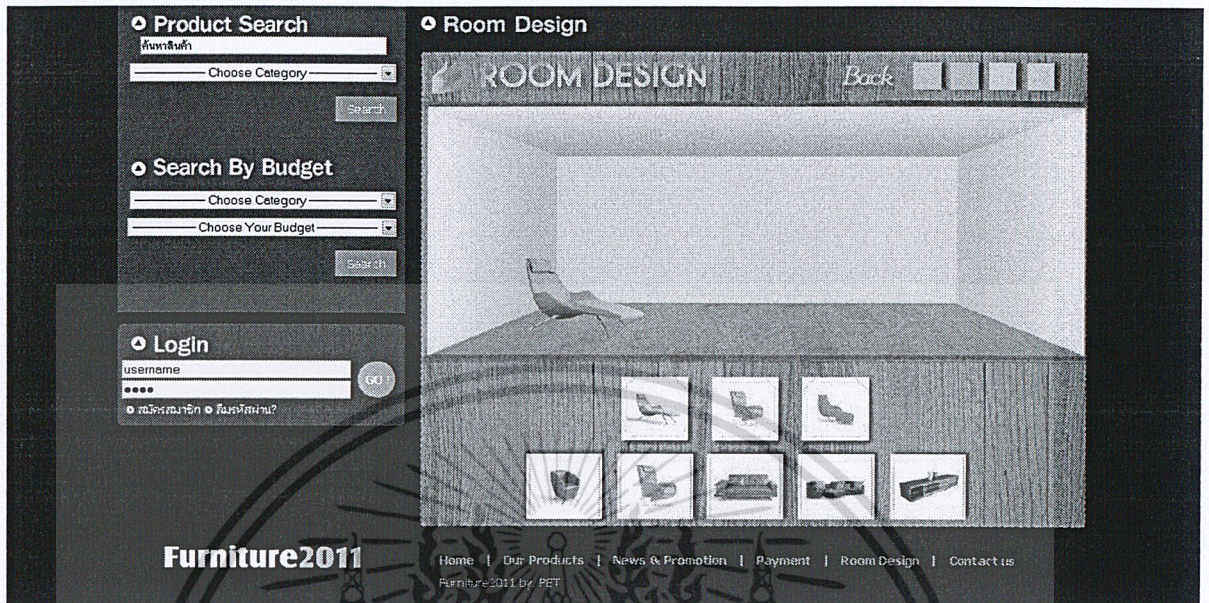
ขณะที่ลูกค้าเลือกสินค้าอยู่ นั้น หากนำเมาส์ไปชี้บนสินค้าชนิดใด สินค้านั้นจะแสดงรายละเอียดของสินค้าชนิดนั้นๆ แสดงขึ้นมาบริเวณด้านข้างของชนิดสินค้า ดัง รูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดของสินค้าที่ลูกค้าเมาส์ไปชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้น ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าได้ตามความสนใจ โดยสินค้าที่เลือกจะอยู่ภายในห้องที่ระบบได้จำลองขึ้นมา ดัง รูปที่ 4.26



รูปที่ 4.26 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้าที่ลูกค้าเลือก

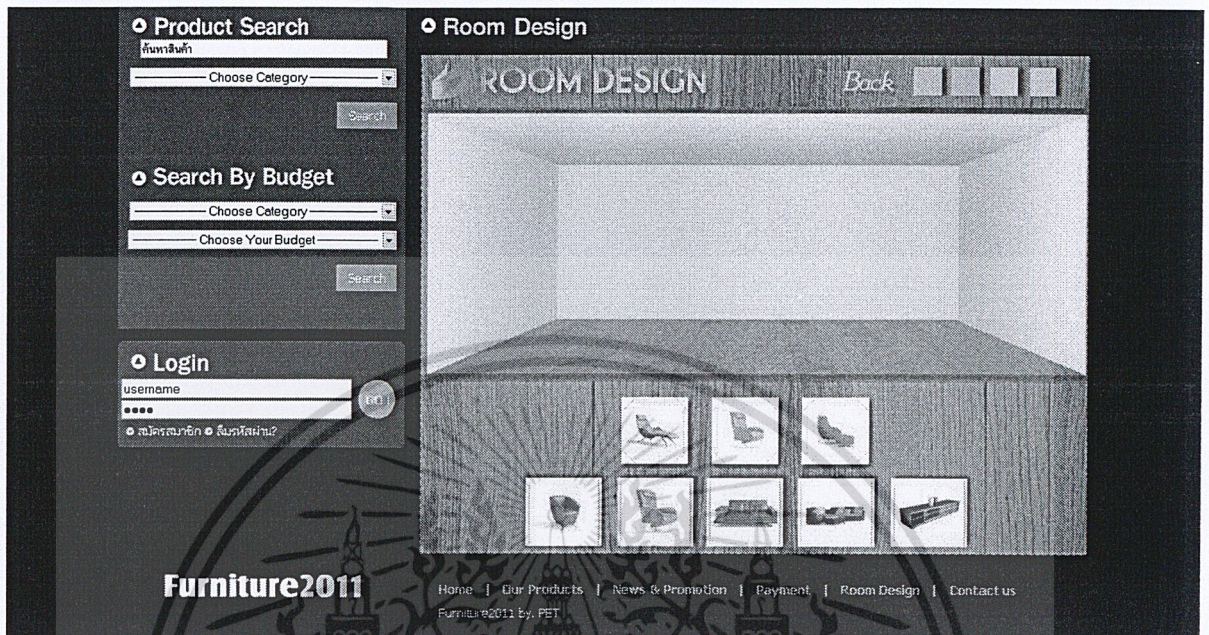
หลังจากเลือกสินค้าที่สนใจได้แล้วนั้น ลูกค้าสามารถนำเมาส์ไปเลือกตัวสินค้าที่อยู่ในห้องจำลอง จากนั้นจะปรากฏแถบเมนูขึ้นมาข้างๆ ตัวสินค้า ซึ่งสามารถช่วยในการจัดการสินค้า โดยทำการขยายย่อ หมุน และ ลบสินค้าได้ โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.27



รูปที่ 4.27 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดแถบเมนูของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้น ลูกค้าสามารถ เปลี่ยนสี wallpaper ได้ 4 สี โดยเลือกจากมุมมองด้านขวาบนของหน้า Room Design โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.28



รูปที่ 4.28 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนสี Wallpaper

ลูกค้าสามารถทำการเลือกสินค้าต่างๆที่สนใจ มาจัดวางได้ตามความต้องการ ภายในห้อง ที่ระบบจำลองไว้ โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.29



รูปที่ 4.29 หน้าเว็บเพจแสดงการจัดวางสินค้าภายในห้องตามความต้องการของลูกค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกค้าสามารถติดตามข่าวสารและโปรโมชั่นของทางเว็บไซต์ได้ในหน้า News & Promotion โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง รูปที่ 4.30 – 4.33

4.1.5 ขั้นตอนการรับชมข่าวสารและโปรโมชั่น



รูปที่ 4.30 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข่าวสารและโปรโมชั่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้
 ไม่ว่าการมีได้ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

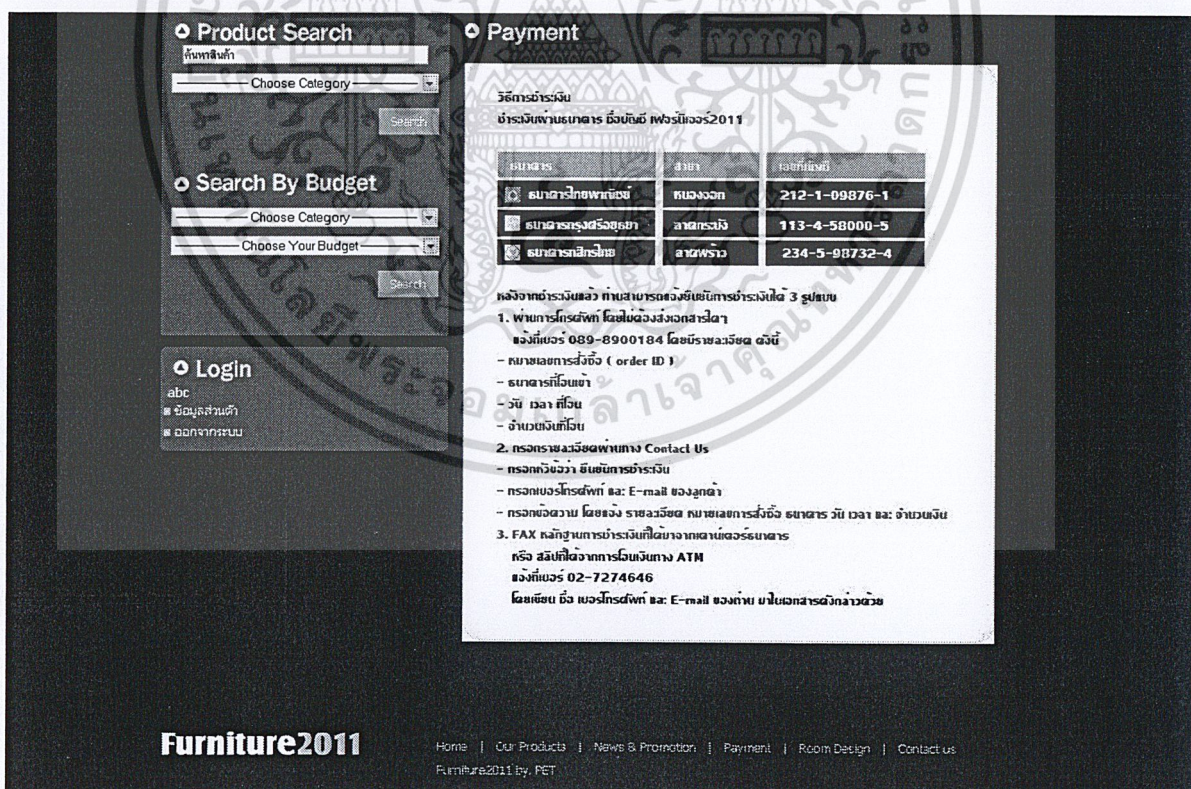


รูปที่ 4.32 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข่าวสารและโปรโมชั่น

ลูกค้าสามารถดูขั้นตอนการชำระเงินได้ในหน้า Payment โดยจะปรากฏรายละเอียด ดัง

รูปที่ 4.33

4.1.6 ขั้นตอนการชำระเงิน



รูปที่ 4.33 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดขั้นตอนการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลูกค้าต้องการติดต่อกับผู้ดูแลระบบ หรือ แจ้งการยืนยันการชำระเงิน ให้ทำการแจ้งที่ หน้า Contact Us ดัง รูปที่ 4.34

The screenshot displays the 'Furniture2011' website interface. On the left, there are sections for 'Product Search' (with a search bar and 'Choose Category' dropdown), 'Search By Budget' (with 'Choose Category' and 'Choose Your Budget' dropdowns), and 'Login' (with fields for 'abc', 'ชื่อผู้ใช้งาน', and 'ออกจากระบบ'). On the right, the 'Contact Us' form includes fields for 'หัวข้อ :', 'เบอร์ติดต่อ :', 'อีเมลของท่าน :', and 'ข้อความ :'. Below these is a phone number '747646' and a 'จองหรือชำระเงินตอนนี้' button. At the bottom, there is a navigation menu with links for 'Home', 'Our Products', 'News & Promotion', 'Payment', 'Room Design', and 'Contact us', along with the text 'Furniture2011 by PET'.

รูปที่ 4.34 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการติดต่อผู้ดูแลระบบ

4.2 การใช้งานของผู้ดูแลระบบ

เมื่อเข้าสู่หน้าการใช้งานของผู้ดูแลระบบ จะปรากฏหน้าล็อกอินสำหรับผู้ดูแลระบบ ดัง

รูปที่ 4.35

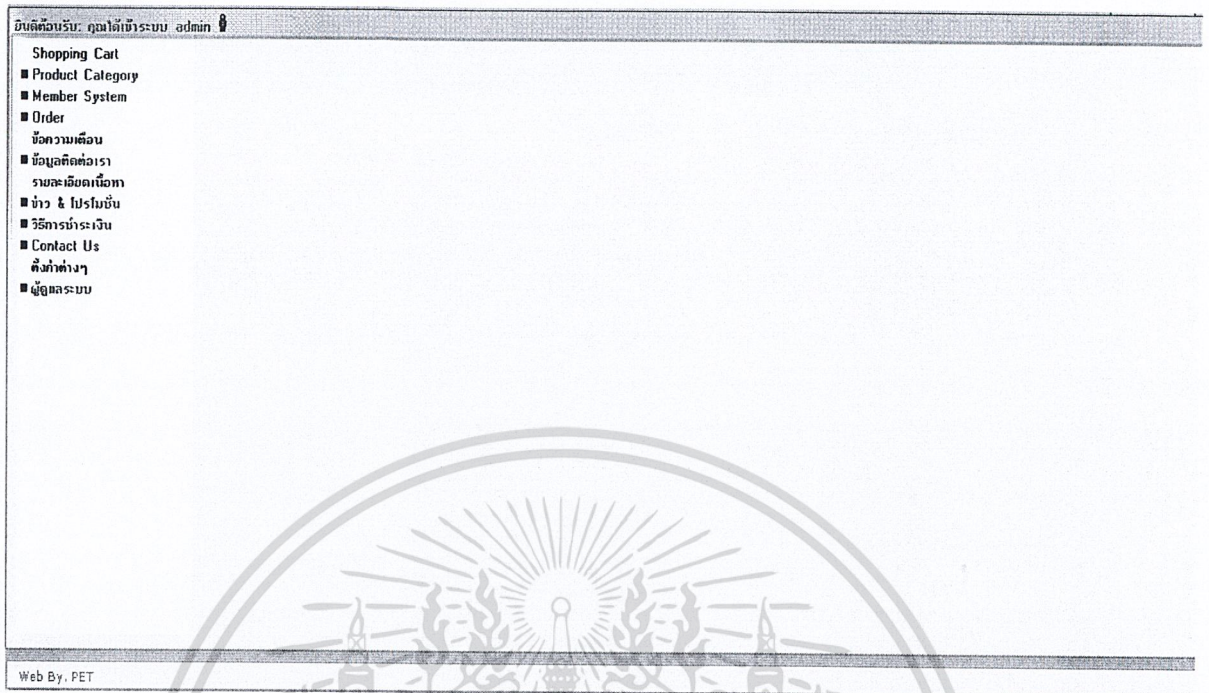
The screenshot shows a login window titled 'กรุณาป้อนชื่อผู้ใช้งานรหัสผ่าน'. It features a graphic of a key on the left. The form contains two input fields: 'ชื่อผู้ใช้งาน' (Username) and 'รหัสผ่าน' (Password). Below the fields are 'Submit' and 'Reset' buttons.

รูปที่ 4.35 หน้าเว็บเพจแสดงหน้าล็อกอินของผู้ดูแลระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ จะพบกับหน้าเว็บเพจหลักของผู้ดูแลระบบที่สามารถจัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลสมาชิก ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ ตรวจสอบข้อมูลที่ถูกค้าติดต่อถึง จัดการข้อมูลข่าวสารและ โปร โมชั่น จัดการขั้นตอนการชำระเงิน และจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ ดัง รูปที่ 4.42

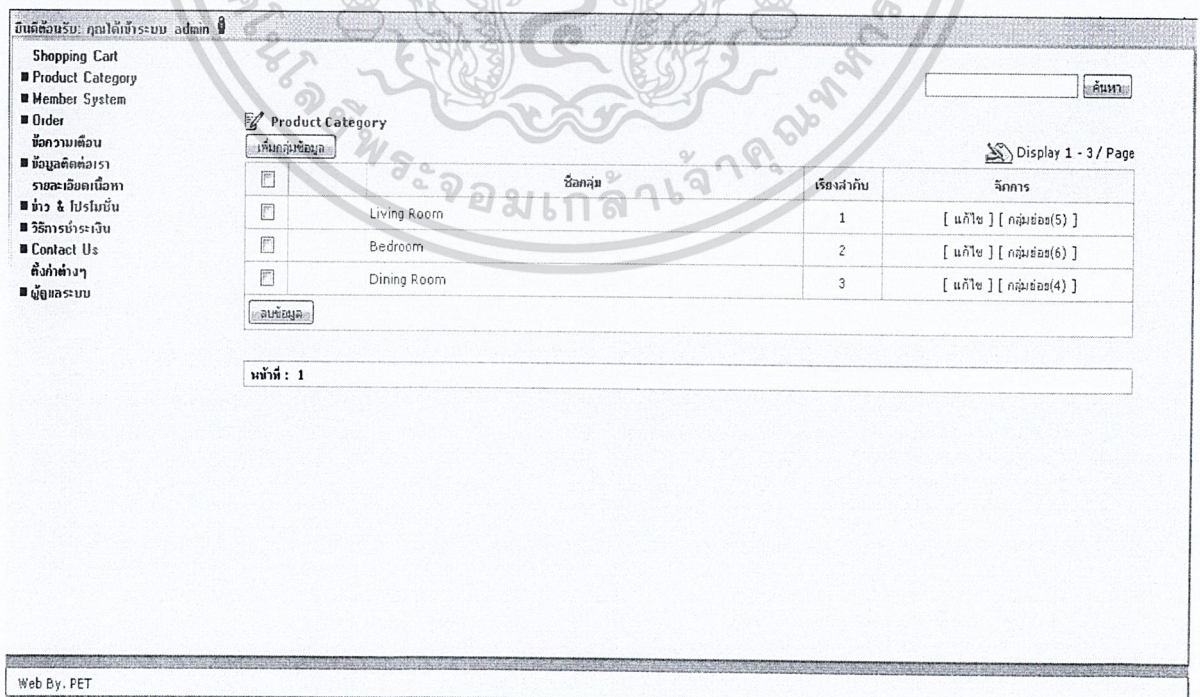
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 ส่วนของ Product Category



รูปที่ 4.36 หน้าเว็บเพจหลักของผู้ดูแลระบบ

เมื่อเลือก Product Category เพื่อทำการจัดการข้อมูลสินค้า โดยผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลสินค้าสินค้า ตามลักษณะการใช้งานของห้องซึ่งแบ่งเป็นห้องรับแขก ห้องนอน ห้องรับประทานอาหาร ดัง รูปที่ 4.37



รูปที่ 4.37 หน้าเว็บเพจแสดงประเภทของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการเลือกที่ แก้ไข จะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลประเภทห้องของสินค้า ดัง รูปที่ 4.38

รูปที่ 4.38 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลประเภทห้องของสินค้า จาก รูปที่ 4.37 เมื่อเลือก ไปยัง กลุ่มย่อย จะปรากฏชนิดเฟอร์นิเจอร์ภายในแต่ละห้อง ดัง รูปที่ 4.39

ชื่อกลุ่ม	เรียงลำดับ	จัดการ
Sofa	1	[แก้ไข] [สินค้าในกลุ่มนี้(3)]
Modular sofa	2	[แก้ไข] [สินค้าในกลุ่มนี้(2)]
Armchairs	3	[แก้ไข] [สินค้าในกลุ่มนี้(3)]
Chair	4	[แก้ไข] [สินค้าในกลุ่มนี้(2)]
tv solution	5	[แก้ไข] [สินค้าในกลุ่มนี้(3)]

หน้าที่ : 1

รูปที่ 4.39 หน้าเว็บเพจแสดงชนิดเฟอร์นิเจอร์ภายในแต่ละห้อง

เมื่อทำการเลือกที่ แก้ไข จะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลชนิดของเฟอร์นิเจอร์ ดัง รูปที่ 4.40
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


ยินดีต้อนรับ: คุณได้จากระบบ admin

Shopping Cart

- Product Category
- Member System
- Order
- ข้อความเตือน
- ข้อมูลติดต่อเรา
- รายละเอียดเนื้อหา
- ข่าว & โฟลว์มีชัน
- วิธีการชำระเงิน
- Contact Us
- สิ่งส่งค่าต่างๆ
- ผู้ดูแลระบบ

Product Category > Living Room

เพิ่มข้อมูล

จำนวนที่	1
ชื่อกลุ่มย่อย	Sofa
รูปประกอบ	 <input type="button" value="Browse..."/>

Web By. PET

รูปที่ 4.40 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลชนิดของเฟอร์นิเจอร์

จาก รูปที่4.39 เมื่อทำการเลือกที่ สินค้าในกลุ่มนี้ จะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ ดัง รูปที่ 4.41




ยินดีต้อนรับ: คุณได้จากระบบ admin

Shopping Cart

- Product Category
- Member System
- Order
- ข้อความเตือน
- ข้อมูลติดต่อเรา
- รายละเอียดเนื้อหา
- ข่าว & โฟลว์มีชัน
- วิธีการชำระเงิน
- Contact Us
- สิ่งส่งค่าต่างๆ
- ผู้ดูแลระบบ

Product Category > Living Room > Sofa

เพิ่มข้อมูล

รูปสินค้า - ชื่อสินค้า	จำนวน	จัดการ
 sofa01 - POLYPOLY	1	[แก้ไขสินค้า] [ลบ] [ขนาด] [รูปภาพประกอบ(6)]
 sofa02 - LOFT	2	[แก้ไขสินค้า] [ลบ] [ขนาด] [รูปภาพประกอบ(6)]
 sofa03 - LOFTY	3	[แก้ไขสินค้า] [ลบ] [ขนาด] [รูปภาพประกอบ(4)]

หน้า: 1

Web By. PET

รูปที่ 4.41 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลเฟอร์นิเจอร์

จาก รูปที่4.41 เมื่อทำการเลือกที่ แก้ไขสินค้า จะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ ดัง รูปที่ 4.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยินดีต้อนรับ: คุณได้เข้าระบบ admin

Shopping Cart Product Category > Living Room > Sofa

จำนวน 1

หมวดหมู่ Living Room> Sofa

รหัสสินค้า sofa01 *

ชื่อสินค้า POLYPOLY *

รายละเอียด POLYPOLY โซฟา แบบเบาะ หุ้มด้วยผ้ากำมะหยี่

รูปประกอบ

Upload Image

ขนาดพื้นที่จะ upload ได้ ต่อขนาด 1 : 1 หรือ 650 * 650 px. ขึ้นไปได้

ราคาปกติ 5999

ราคาขาย 3099 *

Option NEW UPDATE

สถานะสินค้า online offline (ไม่ Show ทางหน้า website)

ขนาด 50 x 90 x 60 CM

Material เบาะ หุ้มด้วยผ้ากำมะหยี่

Good to know

- เบาะพองน้ำ แบบยืดหยุ่น นุ่ม สบาย
- หุ้มด้วยผ้ากำมะหยี่ คุณภาพสูง ผิวหนานุ่ม ให้ความรู้สึก นุ่ม สบาย เมื่อใช้งาน
- โครงสร้างสแตนเลส แข็งแรง ทนทาน

Care Instruction

- ใช้เครื่องดูดฝุ่น ในการทำความสะอาด
- ระวังอย่าให้สินค้าโดนแสงแดดโดยตรง เนื่องจากจะทำให้สีซีดจางได้
- ห้ามใช้ผ้าเปียกหรือน้ำยาสระเคมีใดๆทำความสะอาดโดยเด็ดขาด

Web By. PET

รูปที่ 4.42 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มข้อมูลเฟอร์นิเจอร์

จาก รูปที่ 4.41 เมื่อทำการเลือกที่ รูปภาพประกอบจะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มรูปเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งจะสามารเพิ่มรูปเฟอร์นิเจอร์ได้หลายสี ดังรูปที่ 4.43







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Shopping Cart

- Product Category
- Member System
- Order
- ตั้งความเคลื่อนไหว
- ช่วยลูกค้าของเรา
- รายละเอียดเนื้อหา
- ข่าว & โปรโมชั่น
- วิธีการชำระเงิน
- Contact Us
- สิ่งส่งต่างๆ
- ผู้ดูแลระบบ

Product Category > Living Room > Sofa > sofa01

แสดง 1 - 6 / หน้า

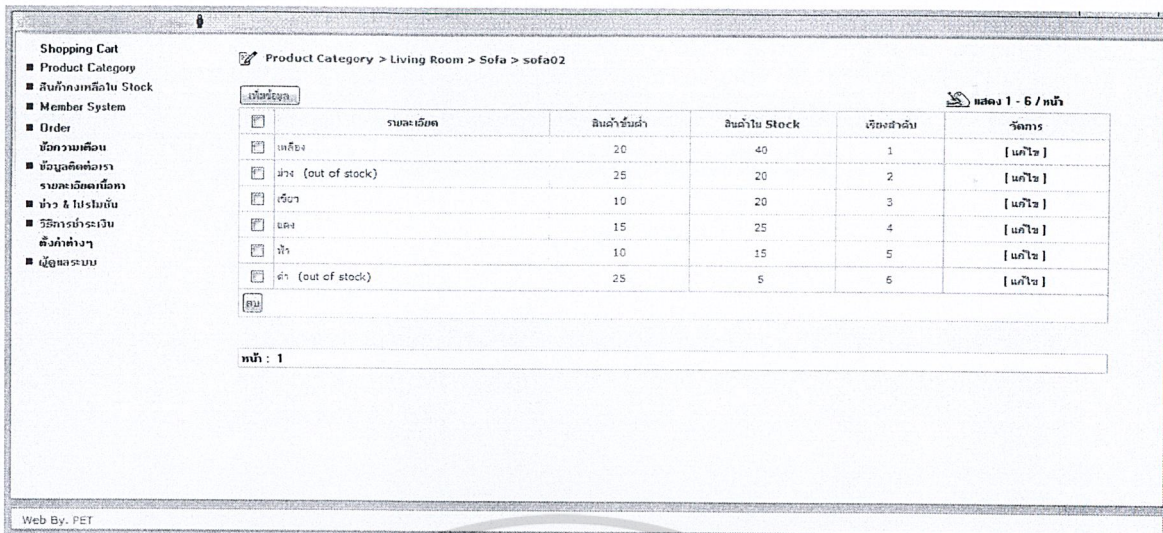
ชื่อ	เรียงลำดับ	จัดการ
 เฌอ	1	[ลบ]
 ทา	2	[ลบ]
 พิ	3	[ลบ]
 เนลดา	4	[ลบ]
 ริง	5	[ลบ]
	6	[ลบ]

หน้า 1

Web By . PET

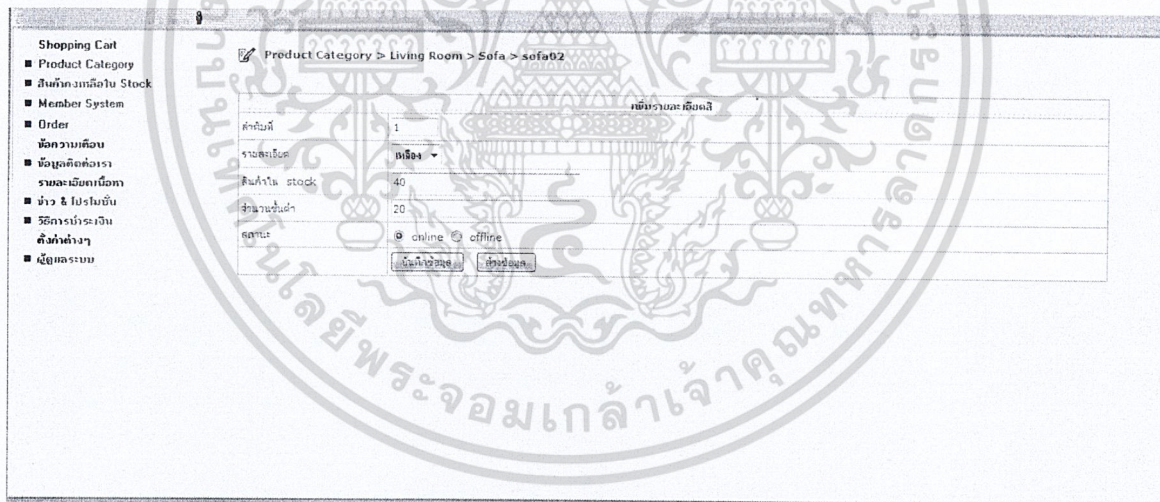
รูปที่ 4.43 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไข หรือ เพิ่มรูปเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.44 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้าและสต็อกสินค้า

จาก รูปที่ 4.41 เมื่อทำการเลือกที่ สี จะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า จำนวนสินค้าคงเหลือในสต็อก จำนวนสินค้าขั้นต่ำ และเมื่อจำนวนสินค้าคงเหลือในสต็อกมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนสินค้าขั้นต่ำ จะปรากฏข้อความ ขึ้นว่า “out of stock” ดัง รูปที่ 4.44



รูปที่ 4.45 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดในการแก้ไขสินค้าและสต็อกสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ส่วนของสินค้าคงเหลือในสต็อก

สินค้าคงเหลือ: ภูเขาดีมีระบบ admin 0

Shopping Cart

- Product Category
- สินค้าคงเหลือใน Stock
- Member System
- Order

หน้าเว็บแสดงรายการสินค้าคงเหลือ

Display 1 - 8 / Page

รูปสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสินค้า	จัดการ
	sofa02	120	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(7)]
	sofa01	20	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(3)]
	modular_sofa02	30	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(5)]
	armchair01	30	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(6)]
	armchair03	35	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(6)]
	modular_sofa1	40	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(5)]
	sofa03	50	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(4)]
	armchair02	50	[แก้ไขสินค้า] [8][รูปภาพประกอบ(6)]

หน้า: 1

รูปที่ 4.46 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดสต็อกของสินค้าชนิดต่างๆ

เมื่อเลือก Members system เพื่อทำการจัดการข้อมูลของลูกค้า โดยผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลของลูกค้าได้ โดยจะปรากฏ Username ชื่อ-นามสกุล และ วันเวลา ในการล็อกอิน ครั้งล่าสุด ดัง รูปที่ 4.47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 ส่วนของ Member System

ยินดีต้อนรับ: คุณได้เข้าสู่ระบบ admin

Shopping Cart

- Product Category
- Member System
- Order
- จัดการความเคลื่อนไหว
- จัดการผลิตภัณฑ์
- ข่าว & ประเด็น
- วิธีการชำระเงิน
- Contact Us
- สิ่งต่างๆ
- ผู้ดูแลระบบ

จากสมาชิก

Search User :

แสดง 1 - 3 / 3 หน้า

	Username	First - Last Name	Login/Last	จัดการข้อมูล
<input type="checkbox"/>	abc	แดงโม- รัตนพร	(1 ครั้ง) / 2011-02-15 01:14:48	[แก้ไข] [Last Login]
<input type="checkbox"/>	tan	tantan- namtan	(3 ครั้ง) / 2011-02-14 20:10:54	[แก้ไข] [Last Login]
<input type="checkbox"/>	sunthon	test- test	(2 ครั้ง) / 2010-12-18 18:39:02	[แก้ไข] [Last Login]

หน้า : [1]

Web By: PET

รูปที่ 4.47 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดของสมาชิก

เมื่อทำการเลือกที่ แก้ไข จะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดของสมาชิกคนนั้นๆ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถทำการแก้ไขได้ดัง รูปที่ 4.48

ยินดีต้อนรับ: คุณได้เข้าสู่ระบบ admin

Shopping Cart

- Product Category
- Member System
- Order
- จัดการความเคลื่อนไหว
- จัดการผลิตภัณฑ์
- ข่าว & ประเด็น
- วิธีการชำระเงิน
- Contact Us
- สิ่งต่างๆ
- ผู้ดูแลระบบ

ระบบสมาชิก

ชื่อสมาชิก :

ชื่อจริง

นามสกุล

Username

Password

เพศ ชาย หญิง

อีเมล

ที่อยู่

รหัสไปรษณีย์

เบอร์ติดต่อ

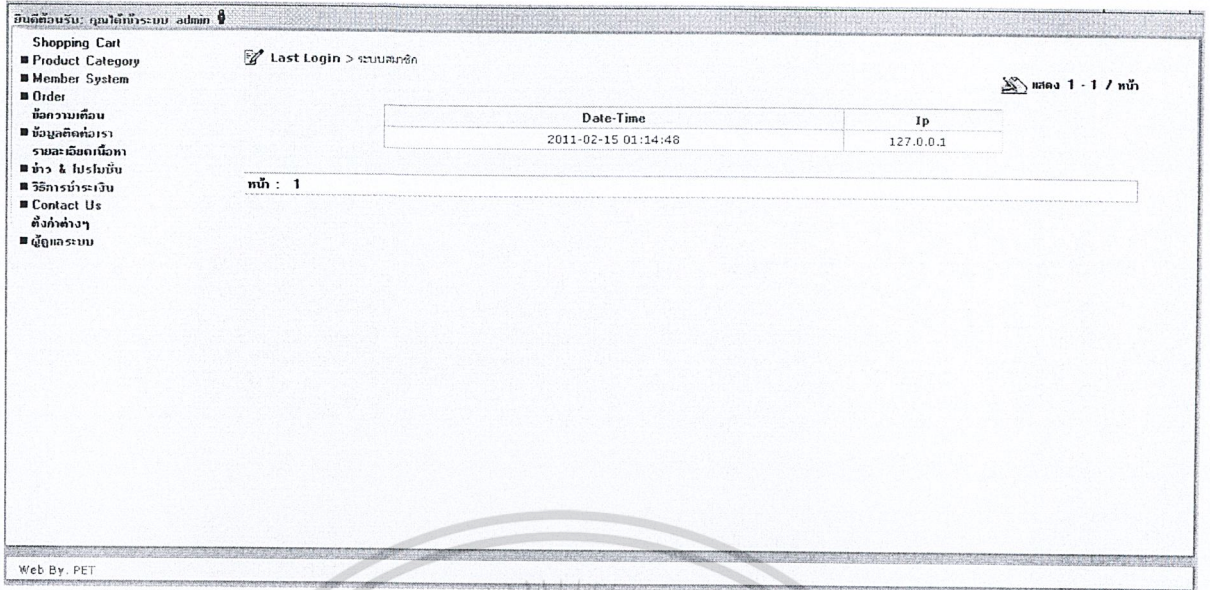
แฟกซ์

Web By: PET

รูปที่ 4.48 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดของสมาชิก

จาก รูปที่ 4.48 เมื่อทำการเลือกที่ Last Login จะปรากฏหน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการล็อกอินครั้งล่าสุดของสมาชิกคนนั้นๆ ดัง รูปที่ 4.49

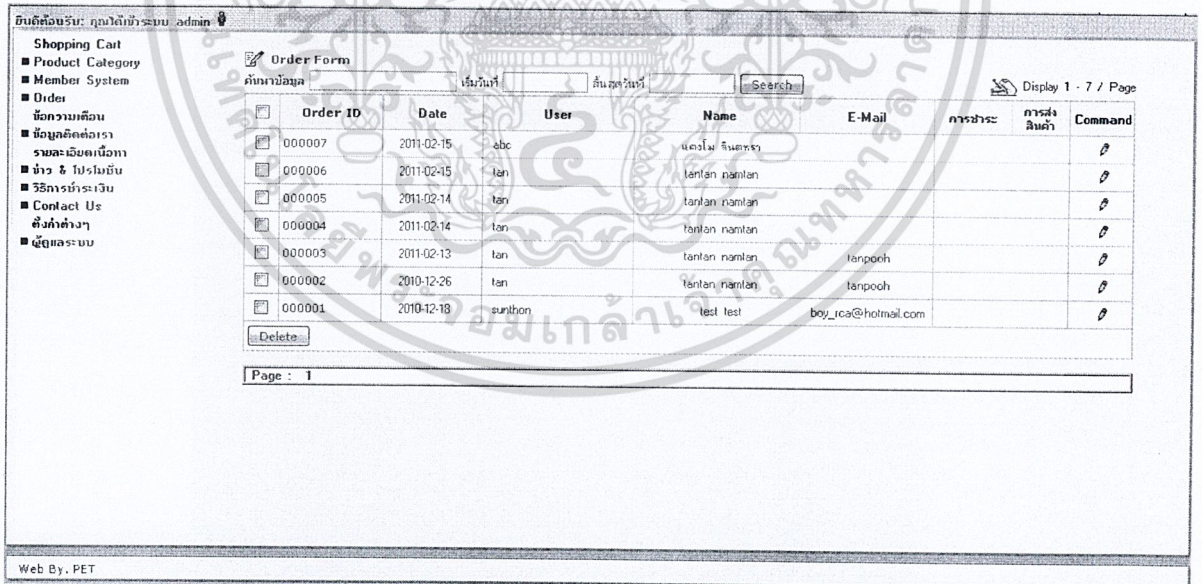
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.49 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการล็อกอินครั้งล่าสุดของสมาชิก

4.2.4 ส่วนของ Order

เมื่อเลือก Order เพื่อทำการตรวจสอบรายการสั่งซื้อของลูกค้า โดยผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าได้ โดยจะปรากฏ รายละเอียด ดัง รูปที่ 4.50

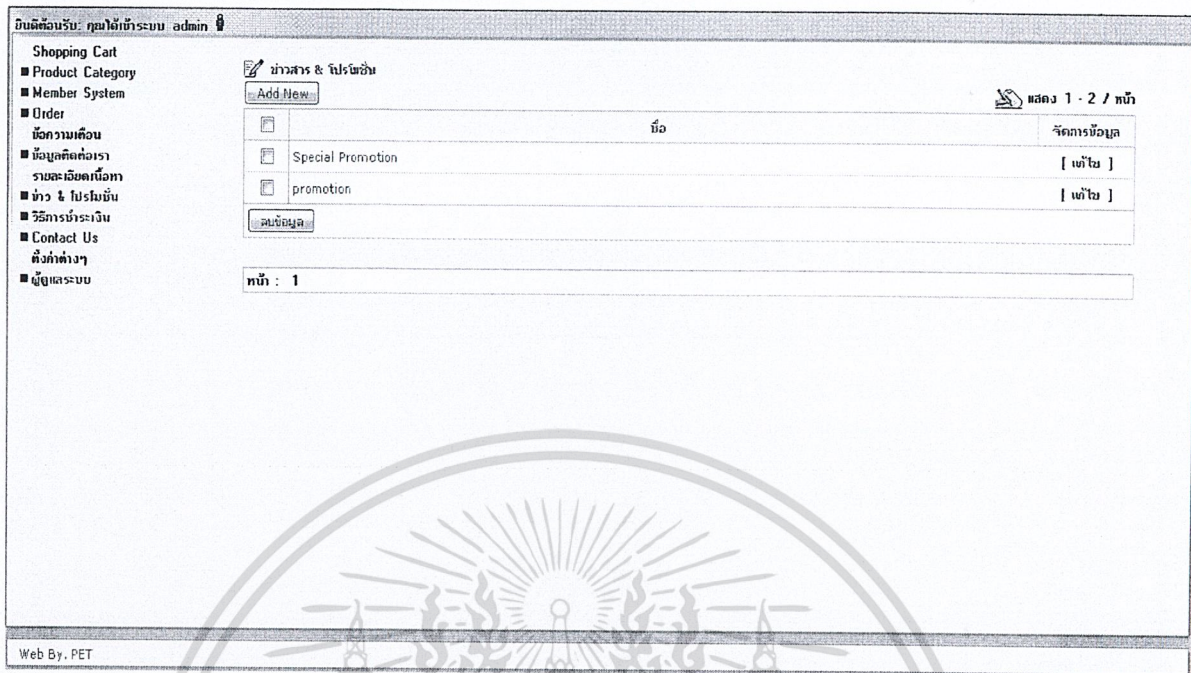


รูปที่ 4.50 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดรายการสั่งซื้อของลูกค้า

เมื่อทำการเลือกที่ Command จะปรากฏหน้าเว็บเพจแก้ไขสถานะการชำระเงินและสถานะการส่งสินค้า ดัง รูปที่ 4.51

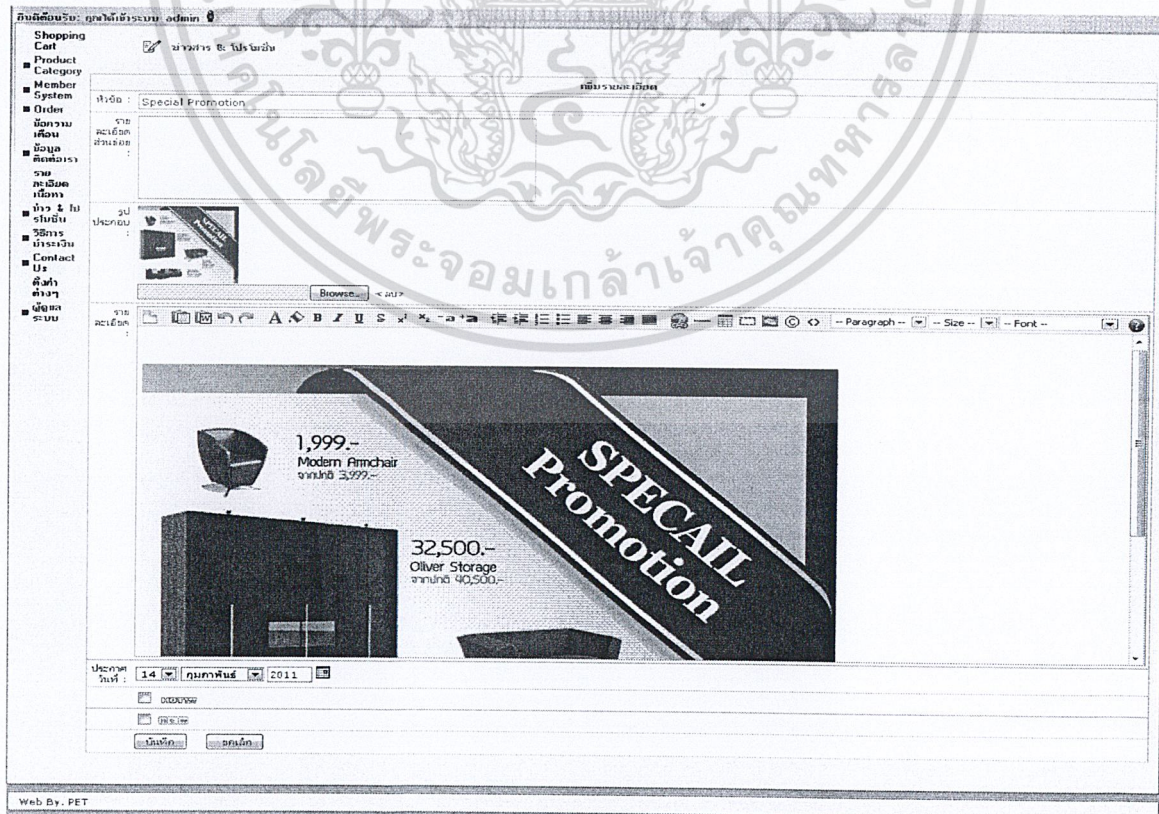
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 ส่วนของ ข่าว & โปรโมชั่น



รูปที่ 4.53 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดข้อมูลข่าวสารและ โปร โโมชั่น

เมื่อทำการเลือกที่ แก้ไข จะปรากฏหน้าเว็บเพจแก้ไขรายละเอียดข้อมูลข่าวสารและ โปร โโมชั่น ดัง รูปที่ 4.54



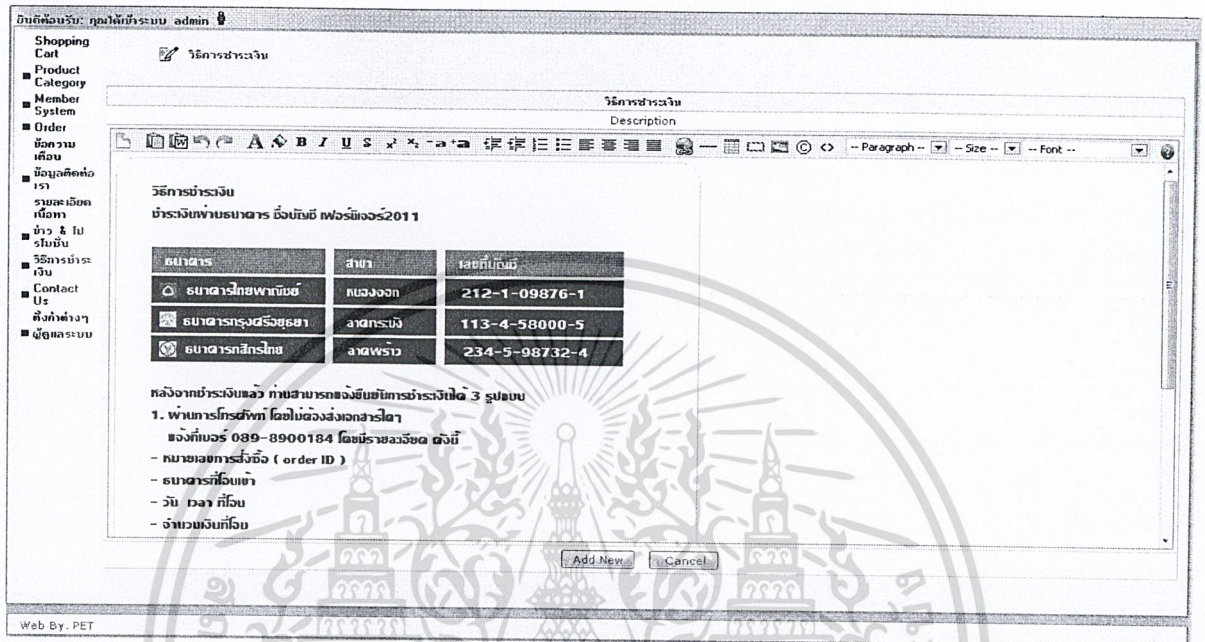
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.54 หน้าเว็บเพจแก้ไขรายละเอียดข้อมูลข่าวสารและ โปร โโมชั่น

ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องยกย่องผู้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ที่แท้จริงที่มีการนำไปใช้

4.2.7 ส่วนของ วิธีการชำระเงิน

เมื่อเลือก วิธีการชำระเงิน เพื่อจัดการขั้นตอนการชำระเงิน โดยจะปรากฏ รายละเอียด ดัง

รูปที่ 4.55

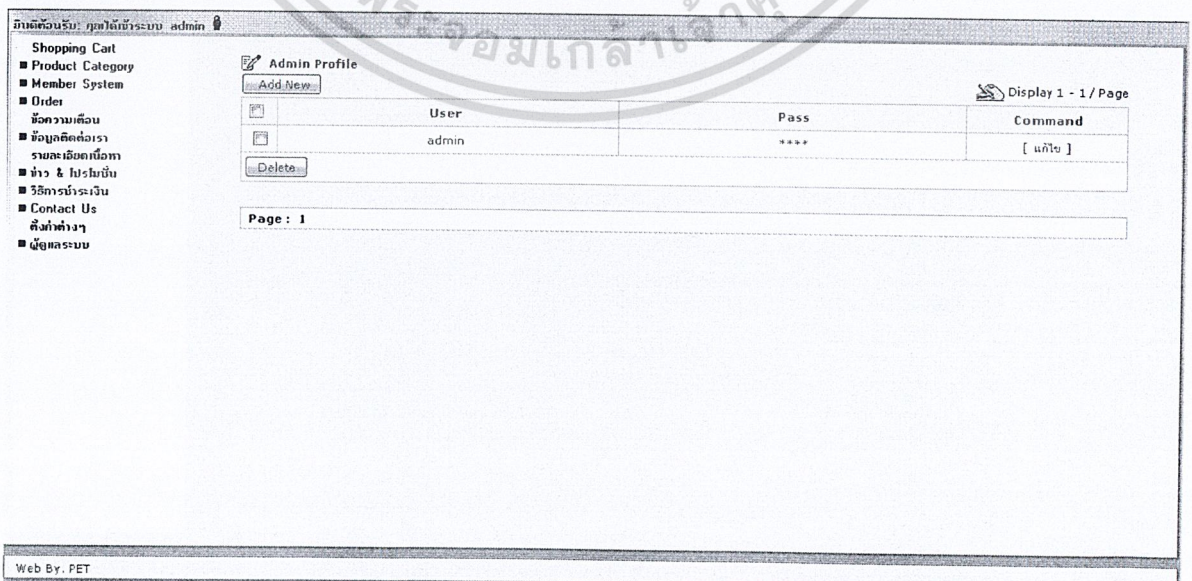


รูปที่ 4.55 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดเพื่อจัดการขั้นตอนการชำระเงิน

4.2.8 ส่วนของ ผู้ดูแลระบบ

เมื่อเลือก ผู้ดูแลระบบ เพื่อทำการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ โดยจะปรากฏ รายละเอียด

ดัง รูปที่ 4.56



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 4.56 หน้าเว็บเพจแสดงรายละเอียดการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

เมื่อทำการเลือกที่แก้ไข จะปรากฏหน้าเว็บเพจเพื่อแก้ไขรายละเอียดข้อมูลผู้ดูแลระบบ
ดัง รูปที่ 4.57

Admin Profile

จัดการข้อมูล

User:	admin	*
Password:	*****	*
Email:	tan_poohl@hotmail.com	*

Web By. PET

รูปที่ 4.57 หน้าเว็บเพจแก้ไขรายละเอียดข้อมูลผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ผลการทดลอง

5.1 ผลการทดลอง

เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นเพื่อจัดจำหน่ายสินค้าเฟอร์นิเจอร์ประเภทต่างๆในรูปแบบใหม่ซึ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก โดยที่ลูกค้ามีความสะดวกในการเลือกซื้อสินค้า สินค้ามีรายละเอียดข้อมูลชัดเจนสามารถรับชมสินค้าได้ทุกมุมมองเสมือนเข้าชมสินค้าในร้านค้าจริง นอกจากนี้ยังมีการให้บริการแก่ลูกค้าในด้านต่างๆ อาทิ การค้นหาข้อมูลของสินค้าตามความต้องการ การให้บริการในด้านของข้อมูลข่าวสาร ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า รวมไปถึงการนำสินค้าที่สนใจภายในร้าน มาออกแบบและตกแต่งในห้องจำลอง ได้เองตามความต้องการ

จากการดำเนินโครงการนี้ ทำให้ได้รับความรู้ ประสบการณ์ และทราบปัญหาต่างๆ ในการค้าอิเล็กทรอนิกส์ การใช้งานระบบฐานข้อมูล ภาษาพีเอชพี ภาษาจาวาสคริปต์ ภาษาแอสซ์ สคริปต์ และโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ ได้ดียิ่งขึ้น

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง

1. ผู้ใช้งานเว็บไซต์มี 2 ประเภท ทำให้การออกแบบอาจไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในบางส่วน
2. เนื่องจากภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์นั้น เป็นภาษาที่ไม่เคยเรียนรู้มาก่อนอีกทั้งยังต้องศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของโปรแกรมอื่นๆอีกหลายโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ จึงใช้เวลาในการศึกษามาก
3. เนื่องจากในเว็บไซต์มีการใช้รูปภาพค่อนข้างมากและมีวิธีการทำหลายขั้นตอนจึงทำให้ใช้เวลาในการทำภาพสินค้าค่อนข้างนาน
4. รูปภาพที่ใช้ในหน้า Room Design มีการทำเป็นรูปภาพสองมิติจึงทำให้ภาพที่ได้อาจไม่เสมือนจริงเท่ากับรูปภาพสามมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการ

1. พัฒนารูปแบบเว็บไซต์โดยปรับปรุงระบบการให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าอย่างรวดเร็วทั้งก่อนและหลังการขาย
2. พัฒนาระบบการชำระเงิน ให้สะดวกมากยิ่งขึ้น
3. พัฒนาระบบการค้นหาสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้ามากยิ่งขึ้น
4. พัฒนาในส่วนของหน้า Room Design ให้รูปภาพมีความเสมือนจริง มากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] กิตติ ภัคดีวัฒนกุลและพนิดา พานิชกุล, คัมภีร์การวิเคราะห์และพัฒนาระบบ, เกทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัล, กรุงเทพมหานคร, 2546
- [2] อติศักดิ์ จันทร์มิน, สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop เล่ม 1, ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร, 2548
- [3] อติศักดิ์ จันทร์มิน, สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop เล่ม 2, ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร, 2549
- [4] ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร, 2549
- [5] เว็บไซต์ขายเฟอร์นิเจอร์ [อ้างเมื่อ 10 สิงหาคม 2553]
<http://www.indexlivingmall.com>
- [6] E-Commerce [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 10 กันยายน 2553]
<http://www.thaiwbi.com/topic/E-Ecommerce/>
- [7] Actionscript [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 16 กันยายน 2553]
<http://wannapong.wordpress.com/2008/06/07/adhoeoaaacoa-actionscript/>
- [8] PHP [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 10 กันยายน 2553]
<http://www.mindphp.com/modules.php?name=News&file=article&sid=92>
- [9] PHP [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 2 มกราคม 2554]
<http://www.thaicreate.com/>
- [10] [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 2 มกราคม 2554]
<http://www.softwaresiam.com/webboard/index.php>
- [11] Flash [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 3 มกราคม 2554]
<http://www.thaiflashdev.com/home/>
- [12] Dreamweaver [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 3 มกราคม 2554]
<http://www.webthaidd.com/dreamweaver/>
- [13] [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 3 มกราคม 2554]
http://www.ikea.com/ms/en_US/rooms_ideas/youth/index.html
- [14] 3D [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 3 มกราคม 2554]
<http://www.archiform3d.com/>
- [15] 3D [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 3 มกราคม 2554]
<http://archive3d.net/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [16] 3D [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 3 มกราคม 2554]
<http://www.arch-artdesign.com/forums/index.php>
- [17] เครื่องมือพื้นฐานการใช้งาน Flash [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 28 มกราคม 2554]
<http://nuikung5.exteen.com/20080118/flash-8-part-2>
- [18] เครื่องมือพื้นฐานการใช้งาน Flash [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 30 มกราคม 2554]
<http://milddymkw.blogspot.com/2010/11/toil-box-adobe-flash-cs3.html>
- [19] รู้จักกับ Action Script [ออนไลน์] [อ้างเมื่อ 4 มีนาคม 2554]
<http://www.flashinw.com/forum/index.php?topic=6.0>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

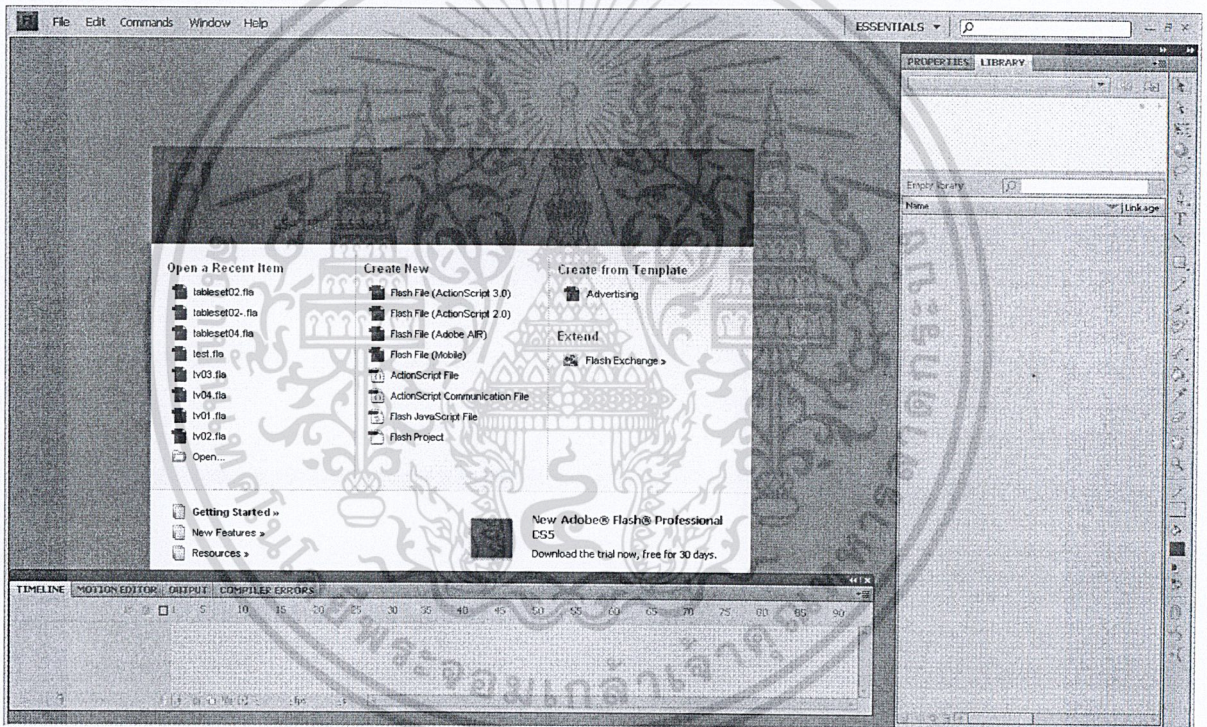


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียกใช้งาน โปรแกรม Flash มีหลักการเช่นเดียวกับการเรียกใช้งาน โปรแกรมทั่วไป โดยเริ่มจากการคลิกที่ปุ่ม Start จากนั้นเลื่อนไปคลิกรายการ Programs > Adobe Flash CS4 Professional เมื่อเข้าสู่โปรแกรมจะปรากฏหน้าต่างการทำงาน โดยมีโหมดการใช้งานหลายลักษณะ ได้แก่

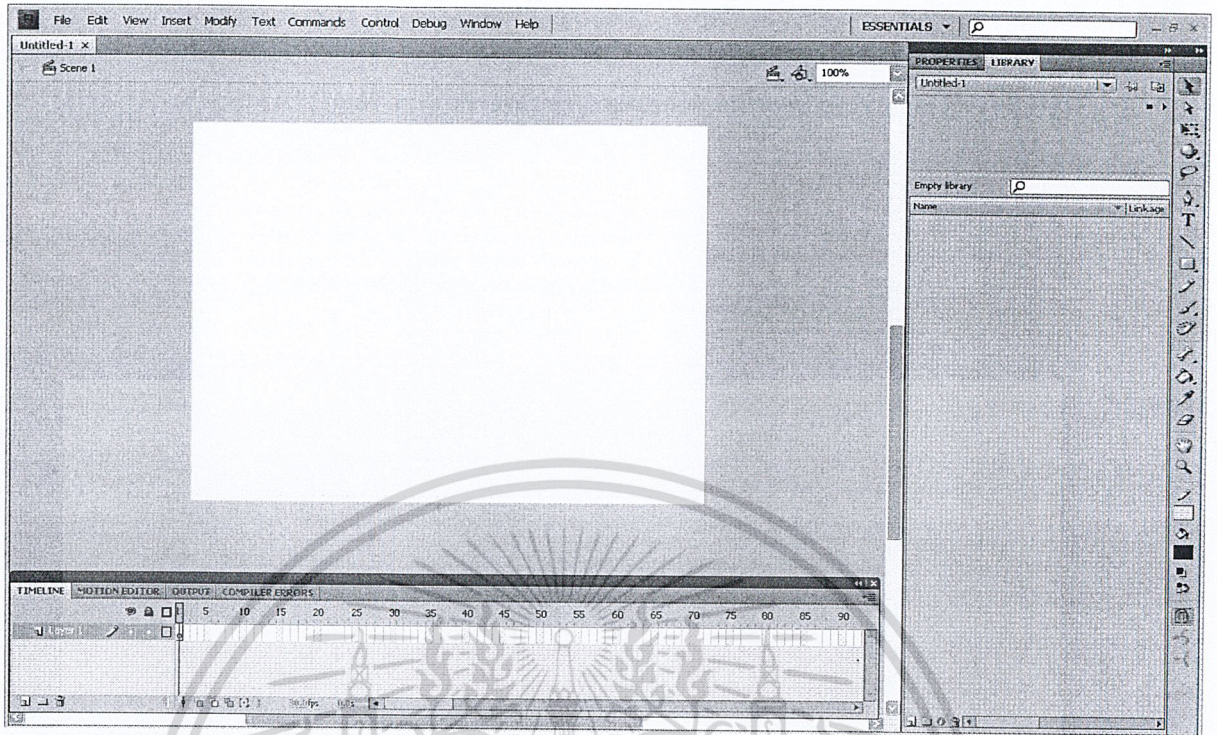
- การเปิดไฟล์จากคำสั่ง Open a Recent Item
- การสร้างงานจากรายการ Create New
- การสร้างผลงานแม่แบบ Create from Template

จอภาพการทำงาน



เมื่อเลือกการสร้างผลงานใหม่ของ Flash จาก Create New Flash File จะแสดง ส่วนประกอบการทำงานต่างๆของ โปรแกรม (ในที่นี้ทำการสร้าง Flash File โดยใช้ Action Script 2.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



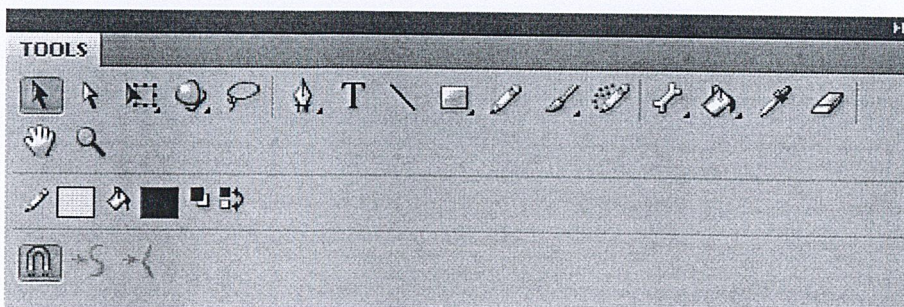
แถบเครื่องมือหลัก (Main Toolbar)

แถบเครื่องมือหลักใช้ในการควบคุมการทำงานของโปรแกรม เช่น การเปิดไฟล์ การสร้างไฟล์ใหม่ การคัดลอกข้อมูล เป็นต้น



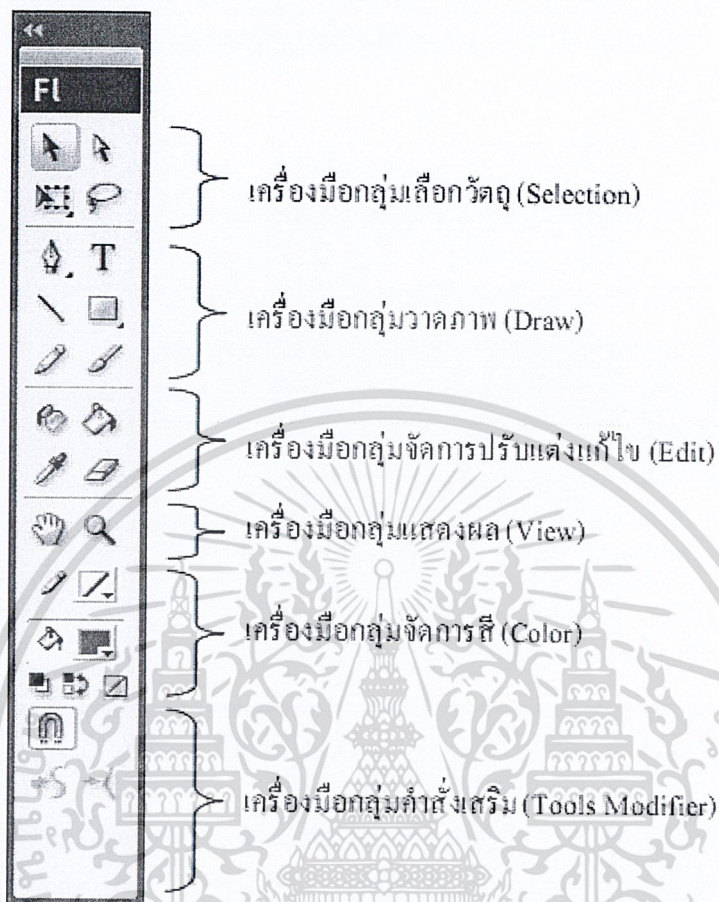
แถบเครื่องมือ (Toolbox)

แถบเครื่องมือเป็นกลุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงานและจัดการกับวัตถุ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ สามารถแบ่งได้หลายหมวด คือ หมวดภาพ หมวดเลื่อกวัตถุ หมวดวาดภาพ หมวดจัดแต่งวัตถุ เครื่องมือควบคุมมุมมอง และเครื่องมือควบคุมสี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างชิ้นงานหรือภาพกราฟิกต่างๆ สามารถใช้เครื่องมือจาก Toolbox ซึ่งมีการแบ่งเครื่องมือออกเป็นหลายกลุ่ม



เครื่องมือกลุ่มเลือกวัตถุ (Selection)



Selection : เครื่องมือสำหรับคลิกเลือกวัตถุ

















Direct Selection : เครื่องมือสำหรับคลิกเลือกทำงานกับจุดบนเส้น Path



Transform : เครื่องมือสำหรับย้ายตำแหน่ง หมุน และย่อขยายวัตถุ

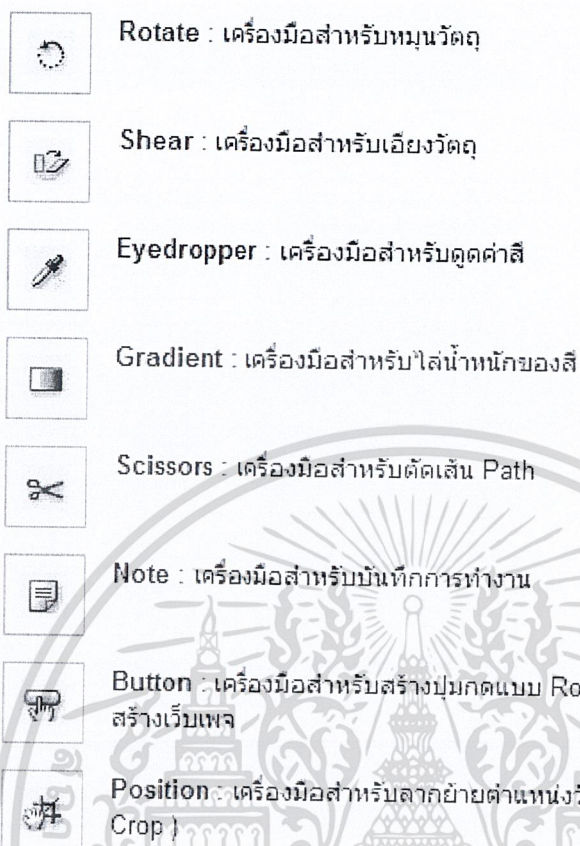
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือกลุ่มวาดภาพ (Draw)

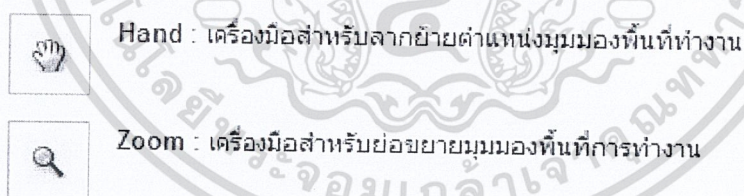
- 
Convert Direction : เครื่องมือสำหรับแก้ไขค่าความโค้งของเส้น Path ที่จุด Anchor point
- 
Type on Path : เครื่องมือสำหรับสร้างตัวอักษรลงบนเส้น Path
- 
Smooth : เครื่องมือสำหรับวาดเส้นเพื่อแก้ไขความโค้งของเส้น
- 
Line : เครื่องมือสำหรับวาดเส้น Path แบบเส้นตรง
- 
Delete Anchor : เครื่องมือสำหรับคลิกลบจุดควบคุมเส้น
- 
Pen : เครื่องมือสำหรับวาดเส้น Path (ทั้งเส้นตรงและเส้นโค้ง)
- 
Add Anchor : เครื่องมือสำหรับคลิกเพิ่มจุดควบคุมเส้น
- 
Type : เครื่องมือสำหรับสร้างตัวอักษรลงในพื้นทีทำงาน
- 
Pencil : เครื่องมือสำหรับวาดเส้นอิสระ
- 
Erase : เครื่องมือสำหรับลบเส้น Path
- 
Rectagle Frame : เครื่องมือสำหรับสร้างเฟรม (กรอบบรรจุภาพหรือหรือตัวอักษร) แบบสี่เหลี่ยม
- 
Polygon Frame : เครื่องมือสำหรับสร้างเฟรม (กรอบบรรจุภาพหรือหรือตัวอักษร) แบบหลายเหลี่ยม
- 
Rectagle : เครื่องมือสำหรับวาดภาพสี่เหลี่ยม
- 
Polygon : เครื่องมือสำหรับวาดภาพหลายเหลี่ยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือกลุ่มจัดการปรับแต่งแก้ไข (Edit)

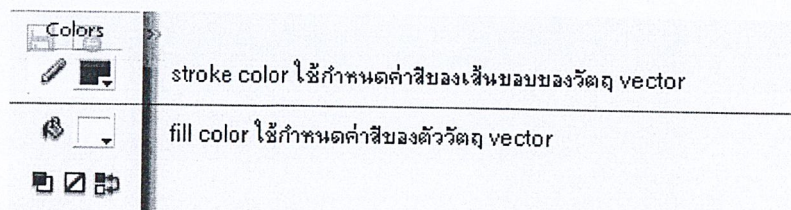


เครื่องมือกลุ่มแสดงผล (View)

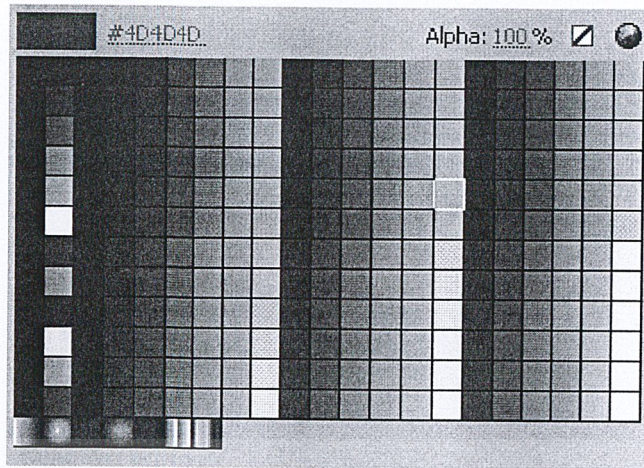


เครื่องมือกลุ่มจัดการสี

วัตถุใน Flash จะประกอบไปด้วยส่วนประกอบอย่างน้อย 2 ส่วน ได้แก่ พื้นของวัตถุ (Background) และเส้นขอบวัตถุ (Stroke/Fill color) โดยแต่ละส่วนสามารถแสดงสีที่แตกต่างกันได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Tools Modifier

Tools Modifier เป็นส่วนขยายคำสั่งของเครื่องมือปกติ โดยส่วนนี้จะปรับเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เลือกใช้งาน



Tool modifier ของเครื่องมือ



Tool modifier ของเครื่องมือ

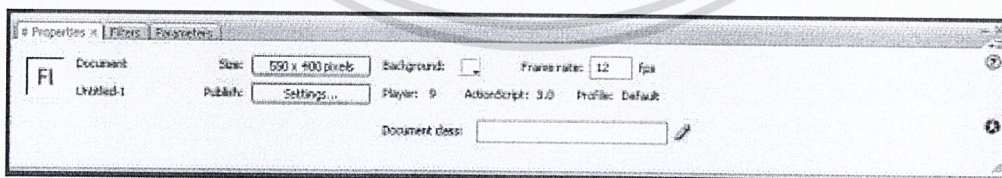
Document Tab

ส่วนควบคุมเอกสารสามารถใช้ในการสลับจอภาพของเอกสาร

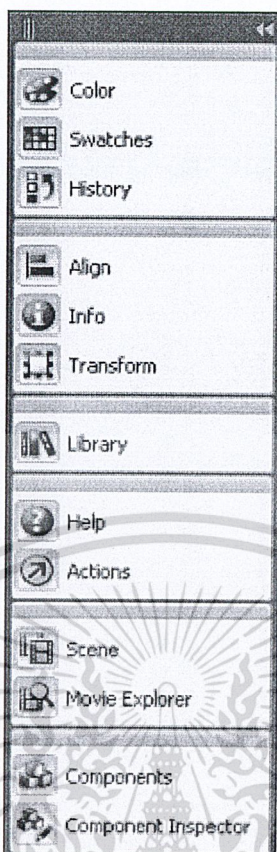
Untitled-1

Panel

Panel เป็นหน้าต่างที่ทำหน้าที่แสดงคำสั่งควบคุมค่าต่างๆของโปรแกรม

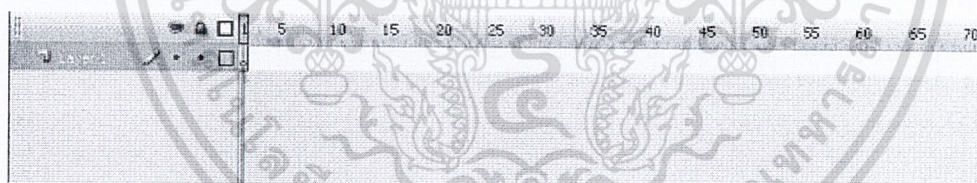


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Timeline & Layer

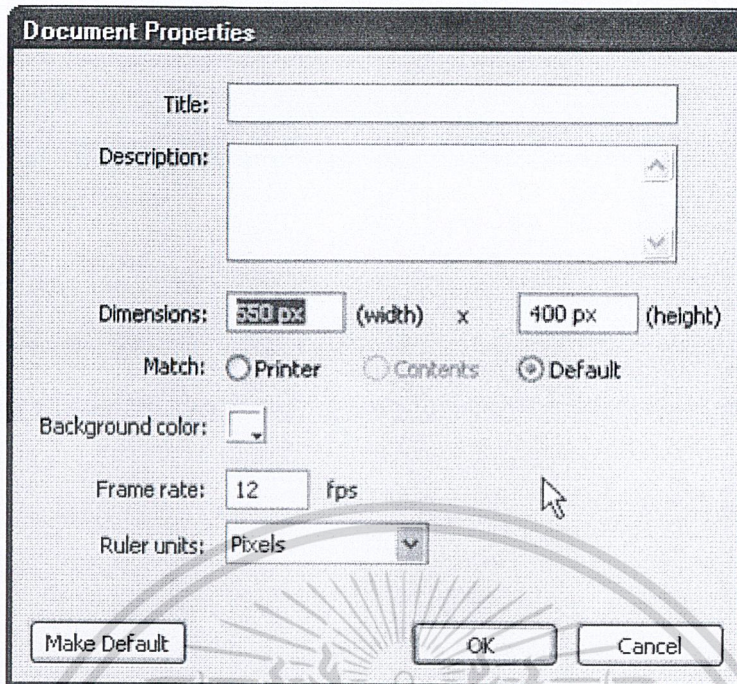
Timeline เป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมการนำเสนอผลงาน



ขนาดของ Stage

Stage คือชื่อเรียกพื้นที่ที่ใช้สร้างภาพกราฟฟิกของโปรแกรม Flash ขนาดของ Stage หมายถึง พื้นที่การแสดงผลของ Movie ดังนั้นก่อนการใช้งานจึงจำเป็นต้องตั้งค่าให้เหมาะสมต่อการใช้งานจริง โดยเลือกคำสั่ง Modify > Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การสร้างไฟล์

การสร้างไฟล์ Flash ทุกครั้งควรกำหนดคุณสมบัติให้เหมาะสมกับการใช้งาน โดยเลือกคำสั่ง

Modify > Document เช่น ความกว้าง ความสูง ของ Stage รวมไปถึงลักษณะพื้นที่ของ Stage

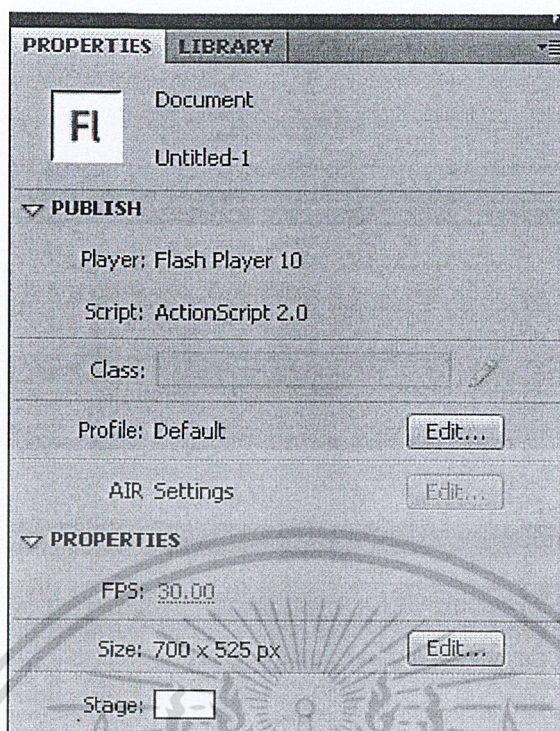
การเปิดไฟล์

การเปิดไฟล์ภาพที่มีอยู่แล้วสามารถใช้คำสั่ง File > Open... หรือสามารถเลือกไฟล์ที่เคยเปิดใช้งานได้จากเมนู File > Open Recent

ขั้นตอนการทำห้องที่ใช้จัดแสดงสินค้า

1. ทำการสร้างไฟล์และกำหนดขนาด

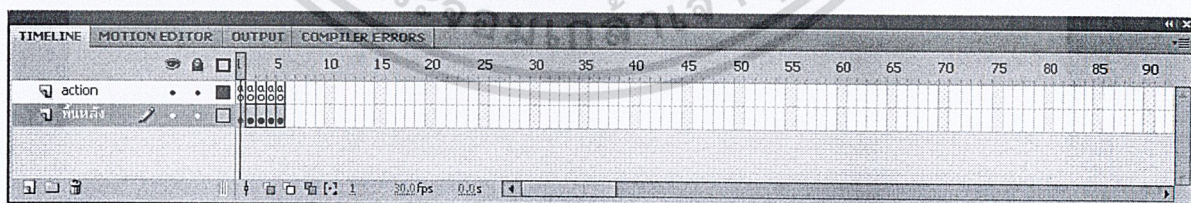
ในที่นี้ทำการสร้าง Flash File โดยใช้ Action Script 2.0 และกำหนดขนาดของ document ให้มีขนาด 700 x 525 px



2. สร้างและกำหนดจำนวนเฟรม

สร้างและกำหนดจำนวนเฟรมที่ใช้ โดยแบ่งออกตามจำนวนหน้าที่จะแสดงผล คือ

- เฟรมที่ 1 แสดง การเริ่มต้นของโปรแกรม
- เฟรมที่ 2 แสดง การแบ่งประเภทต่างๆ ของสินค้า
- เฟรมที่ 3 แสดง สินค้าห้องรับแขก
- เฟรมที่ 4 แสดง สินค้าห้องนอน
- เฟรมที่ 5 แสดง สินค้าห้องรับประทานอาหาร

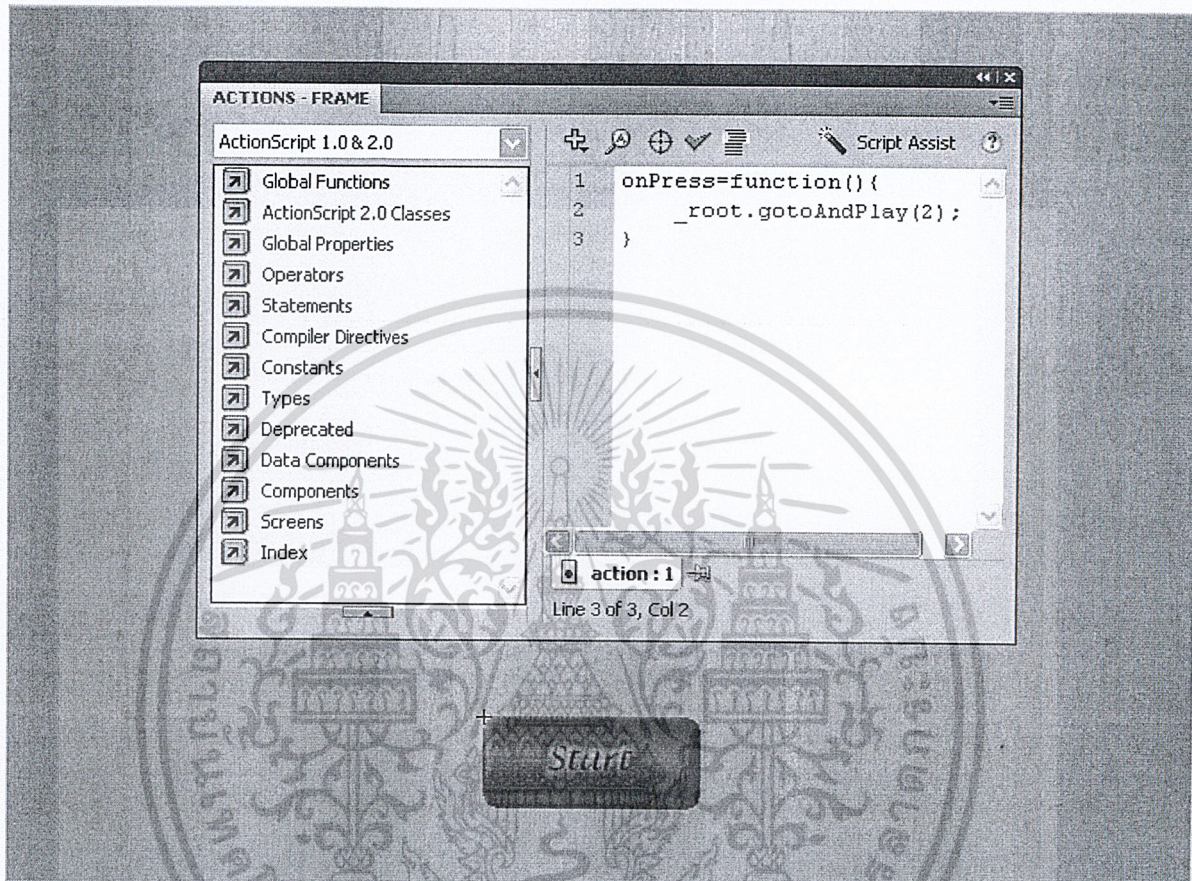


ทำการแบ่งออกเป็น 2 layer คือ layer action และ พื้นหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ออกแบบและสร้างเฟรมที่ 1

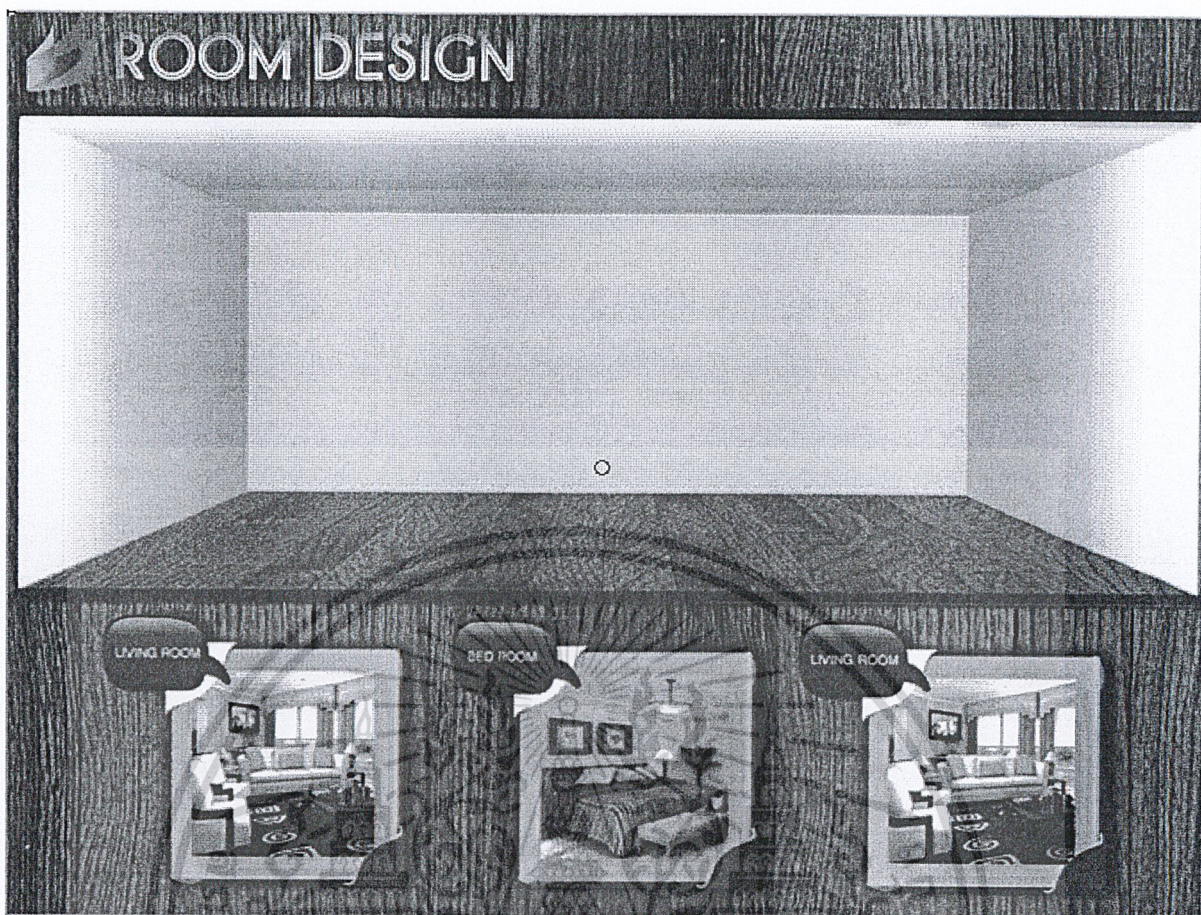
ทำการออกแบบพื้นหลังแล้วนำมาสร้างในเฟรมที่ 1 จากนั้นทำการสร้างปุ่มเพื่อใช้ในการเริ่มต้นโปรแกรมหรือเข้าสู่โปรแกรมในหน้าการเลือกประเภทของห้อง โดยทำการกำหนดค่าของปุ่มโดยใช้คำสั่ง ดังนี้



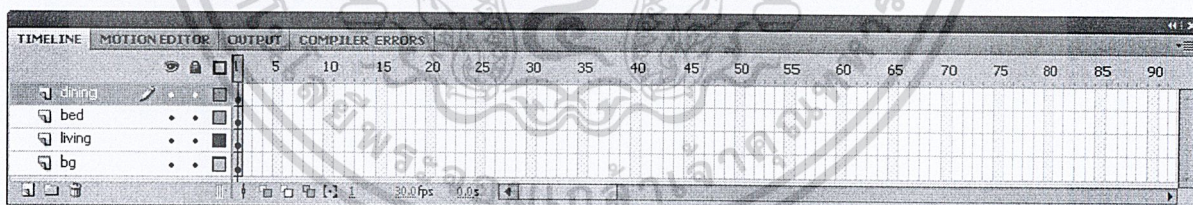
4. ออกแบบและสร้างเฟรมที่ 2

ทำการออกแบบพื้นหลังแล้วนำมาสร้างในเฟรมที่ 2 จากนั้นทำการสร้างปุ่มขึ้นมา 3 ปุ่ม เพื่อใช้ในการเข้าสู่สินค้าตามประเภทของห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องรับแขก ห้องนอน และห้องรับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

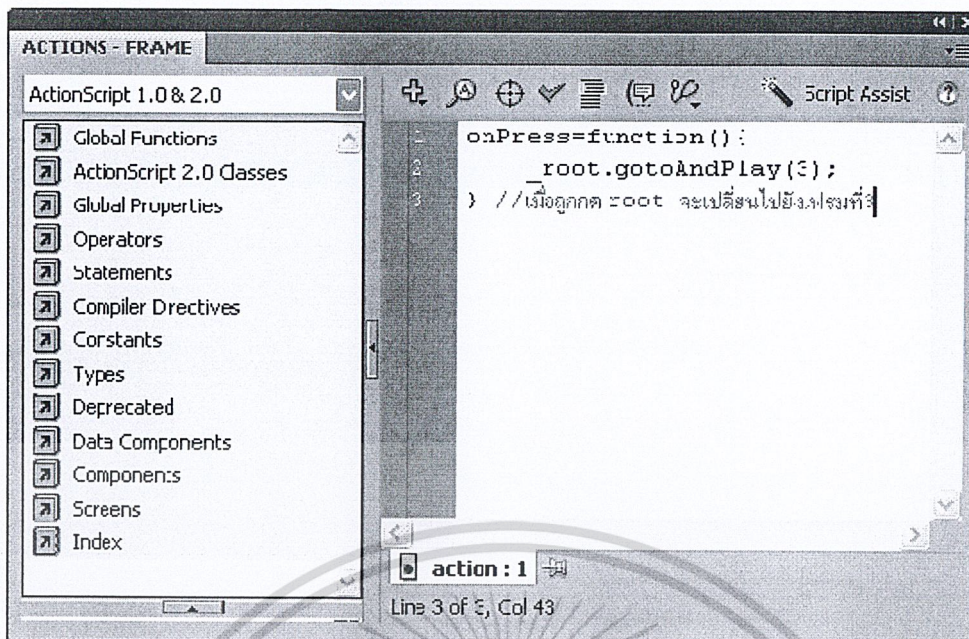


ทำการแบ่ง Layer ภายในเฟรมที่ 2 ออกเป็น 4 เลเยอร์ ได้แก่ background , dining , living และ bed เพื่อใช้ในการกำหนดค่าของปุ่มกด



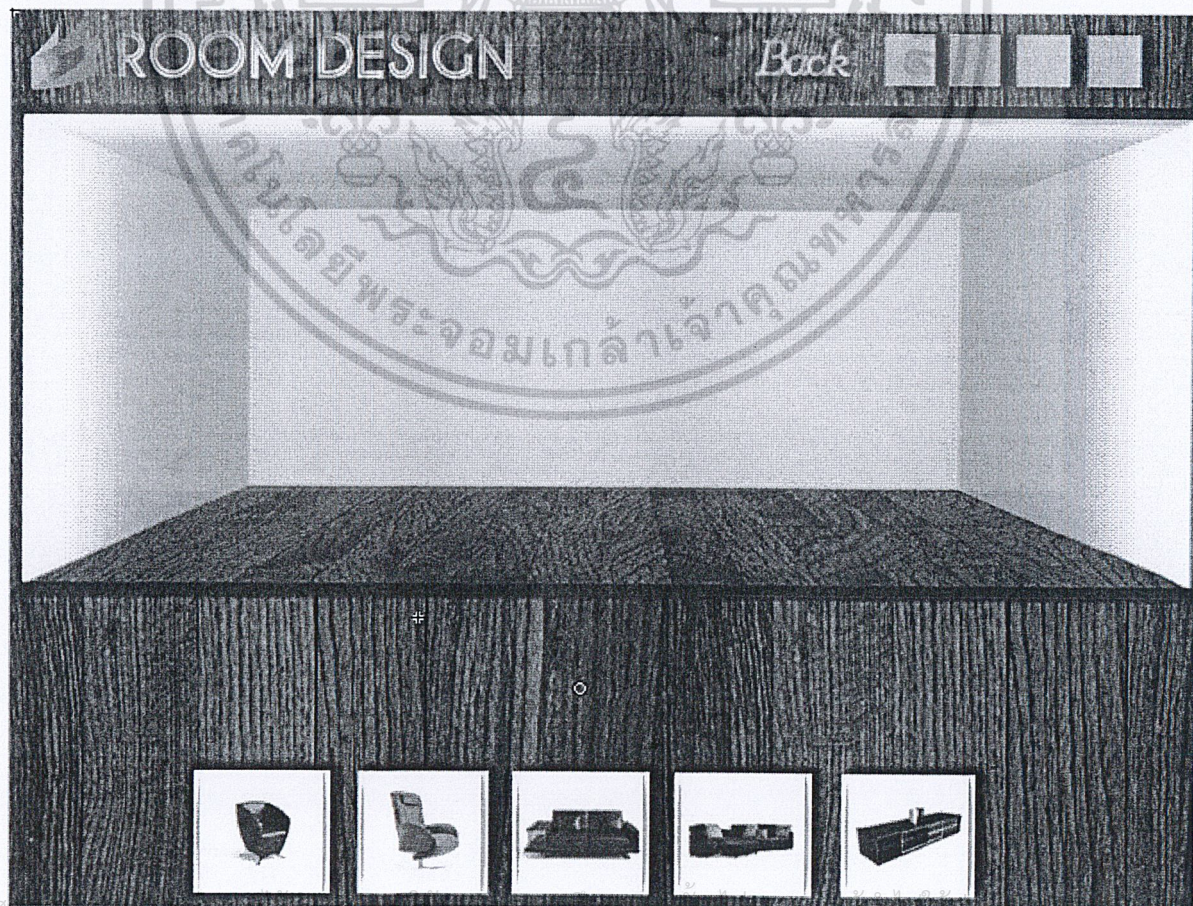
กำหนดค่าให้ทั้ง 3 ปุ่ม เมื่อมีการคลิกที่ปุ่มจะแสดงไปยังหน้าที่ได้กำหนดไว้ ได้แก่ ห้องรับแขก ห้องนอน ห้องรับประทานอาหาร โดยใช้คำสั่ง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4. ออกแบบและสร้างเฟรมที่ 3

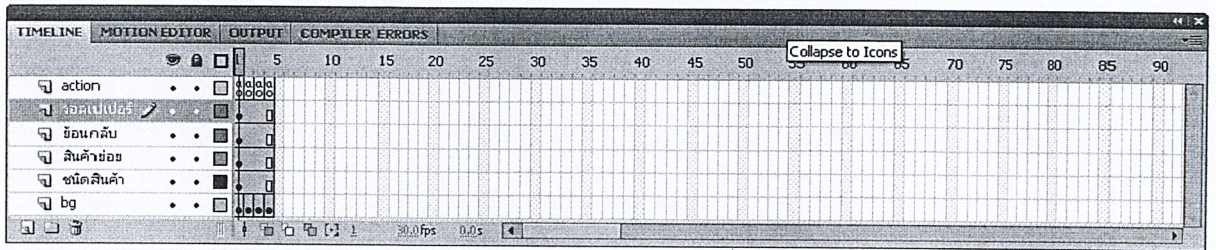
ทำการออกแบบพื้นหลังแล้วนำมาสร้างในเฟรมที่ 3 จากนั้นทำการสร้างปุ่มขึ้นมา 5 ปุ่ม เพื่อใช้ในการเข้าสู่การเลือกประเภทสินค้าของห้องรับแขก ได้แก่ Chairs , Sofa , Armchairs , Modular sofa , TV Cabinet



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การแก้ไขในเพื่อการค้าขอสงวนสิทธิ์ และผู้เขียนสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา

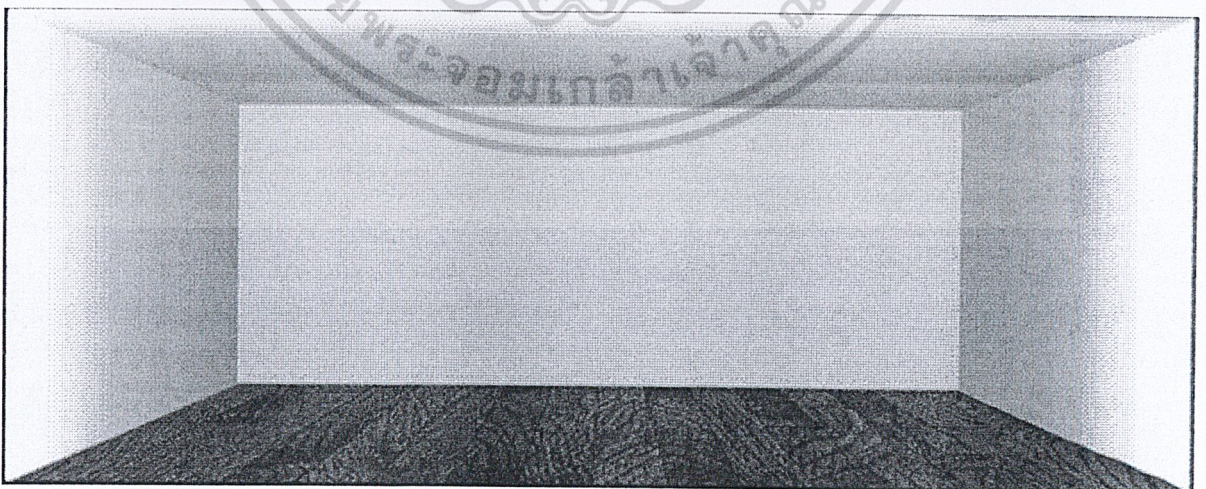
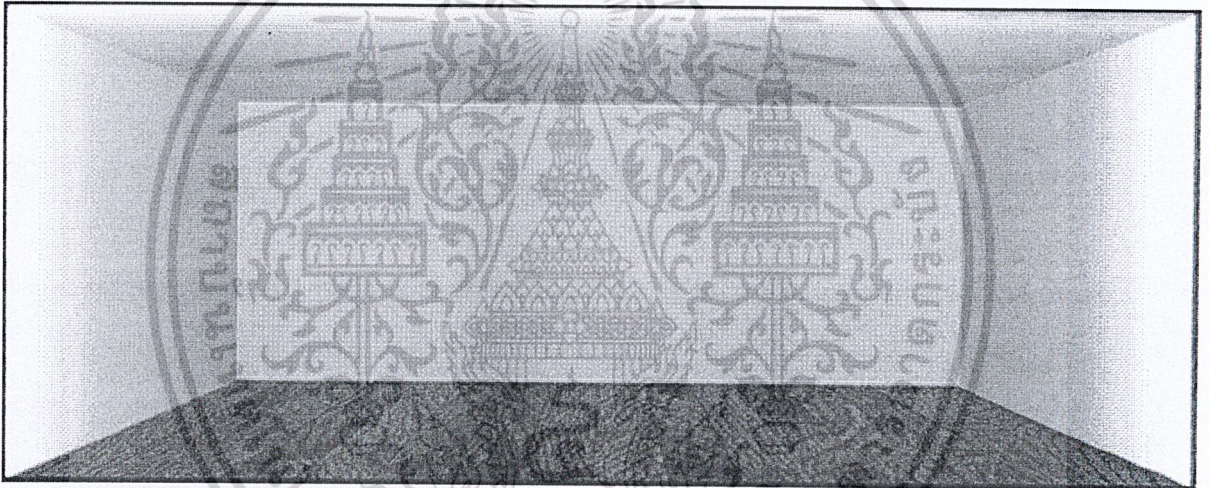
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการแบ่ง Layer ภายในเฟรมที่ 3 ออกเป็น 6 layer ได้แก่ background, ชนิดของสินค้า, สินค้าย่อย, ย้อนกลับ, วอลเปเปอร์, action เพื่อใช้ในการกำหนดค่าในส่วนต่างๆ



Layer Background

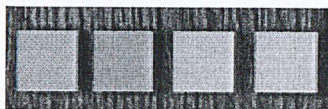
เลเยอร์นี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการกำหนดสีพื้นหลังของห้อง ได้แก่ สีน้ำตาล สีชมพู สีเขียว และสีฟ้า



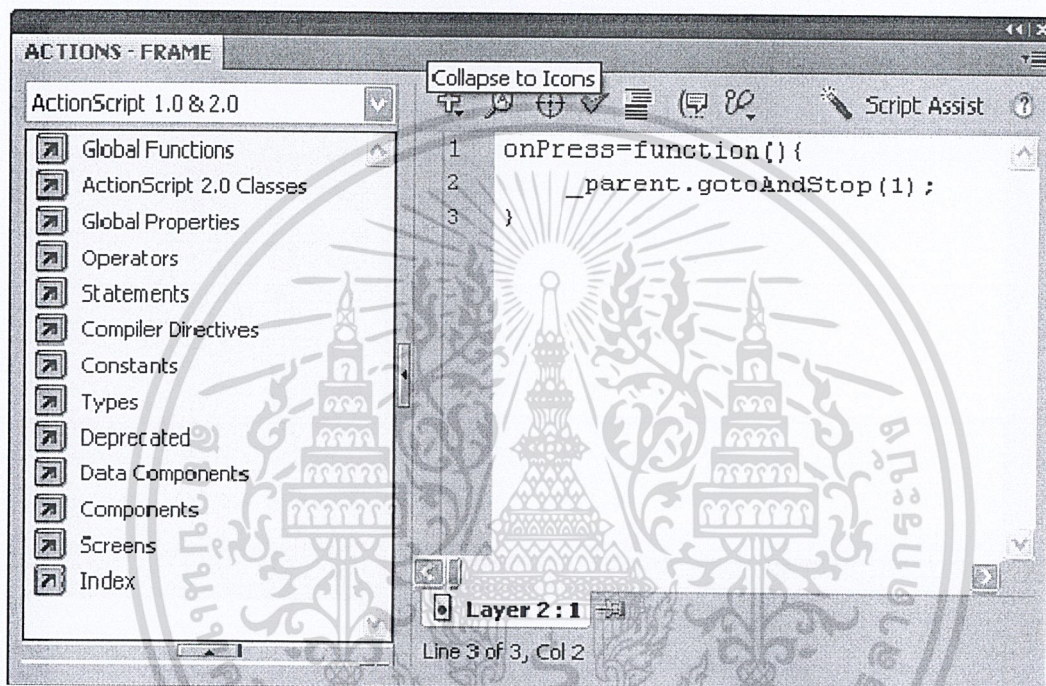
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Layer วอลเปเปอร์

เลเยอร์นี้สร้างขึ้นเพื่อแสดงปุ่มเพื่อใช้ในการเลือกสีพื้นหลังของห้อง

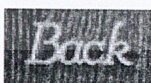


ทำการกำหนดการตั้งค่าปุ่มซึ่งจะต้องมีการเรียกใช้งานไปยัง layer background เพื่อให้แสดงสีพื้นหลังตามปุ่มที่เลือก โดยใช้คำสั่ง ดังนี้

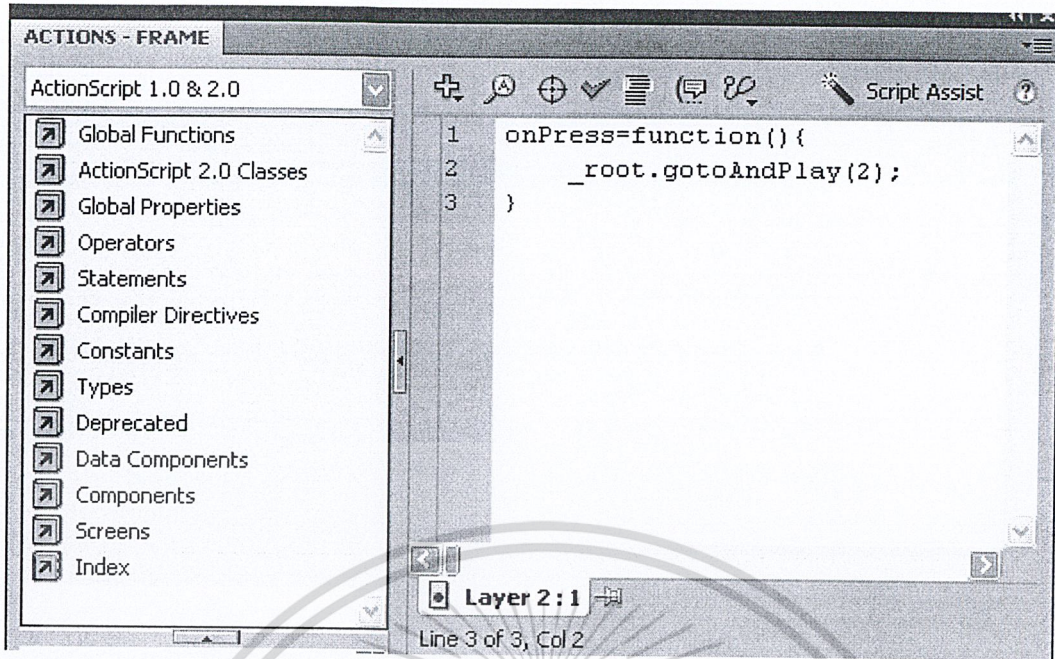


Layer ย้อนกลับ

เลเยอร์นี้สร้างขึ้นเพื่อแสดงปุ่มเพื่อใช้ในการย้อนกลับไปยังหน้าก่อนหน้าหรือหน้าที่แสดงประเภทของห้อง

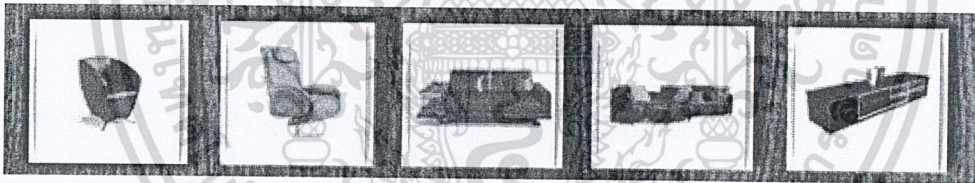


ทำการกำหนดการตั้งค่าปุ่มซึ่งจะต้องมีการเรียกใช้งานไปยังหน้าของการเลือกประเภทห้อง โดยใช้คำสั่ง ดังนี้



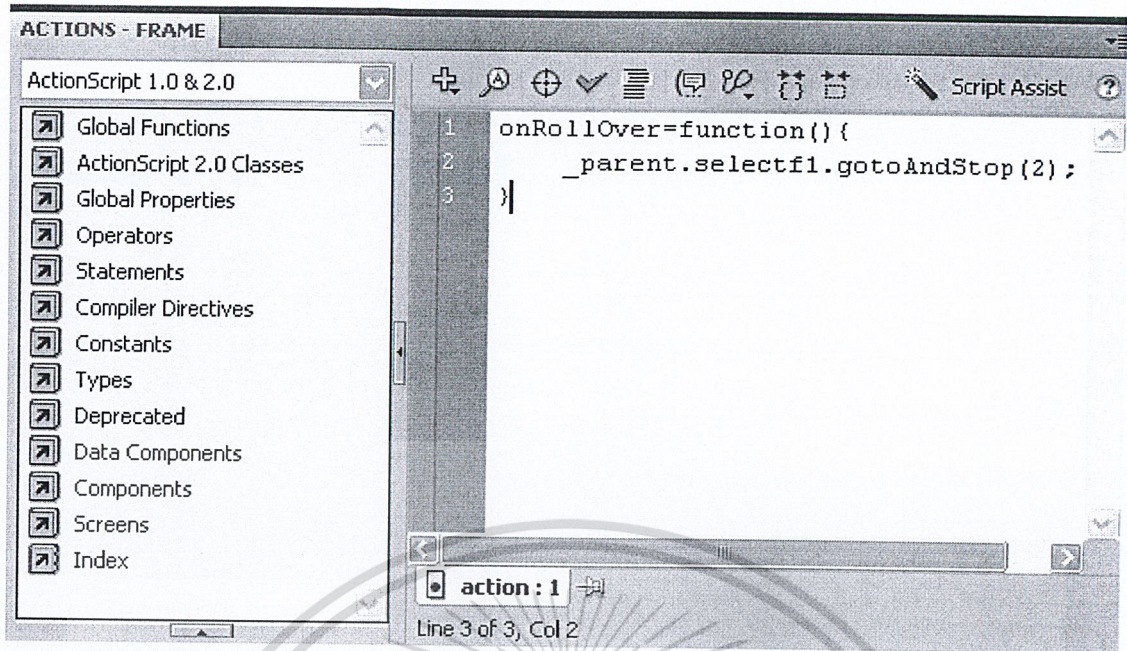
Layer ชนิดของสินค้า

เลเยอร์นี้สร้างขึ้นเพื่อแสดงปุ่มเพื่อใช้ในการแสดงสินค้าประเภทต่างๆ โดยเมื่อนำเมาส์ไปวางบนปุ่มสินค้าประเภทนั้นๆจะปรากฏขึ้น เช่น เมื่อนำเมาส์ไปวางยังปุ่มเก้าอี้ตัวแรกจะปรากฏสินค้าประเภทเก้าอี้ลักษณะต่างๆขึ้นมา



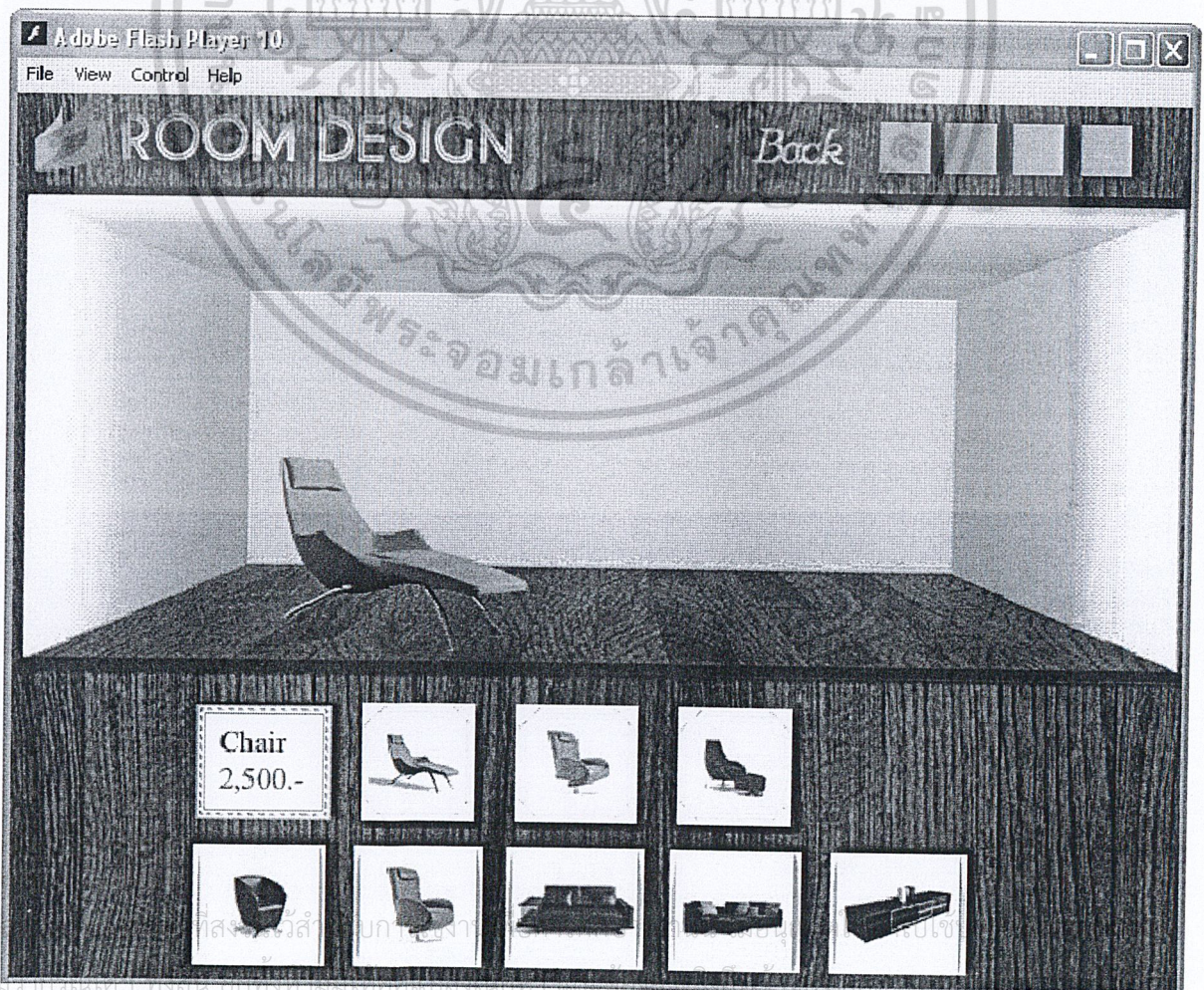
ทำการกำหนดการตั้งค่าปุ่มประเภทของสินค้าซึ่งจะต้องมีการเรียกใช้งานไปยัง เลเยอร์สินค้าย่อย โดยใช้คำสั่ง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

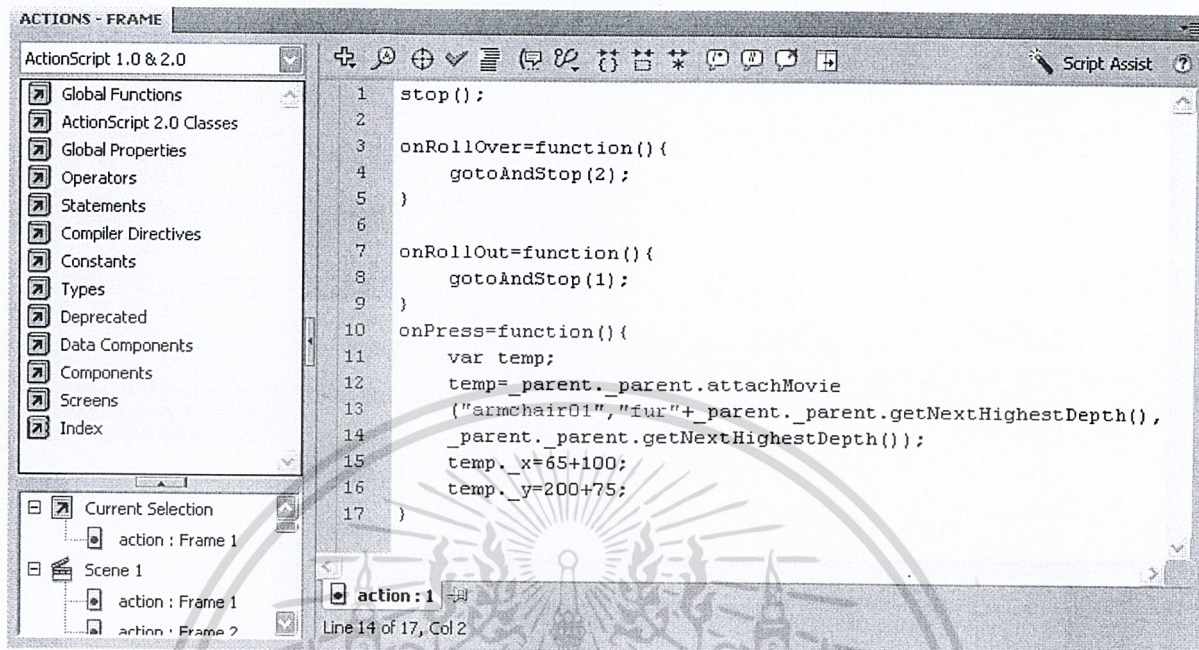


Layer ลินค้าย่อย

เลขอร์นี้สร้างขึ้นเพื่อแสดงสินค้าลักษณะต่างๆ ที่ถูกเรียกใช้งานมาจาก เลขอร์สินค้า เมื่อนำเมาส์ไว้วางบนปุ่มของสินค้าชนิดนั้นจะปรากฏรายละเอียดของสินค้าขึ้นและเมื่อมีการคลิกที่ปุ่มของสินค้าปรากฏสินค้าชนิดนั้นขึ้นบนพื้นที่ห้องที่ได้จัดเตรียมไว้



ทำการกำหนดการตั้งค่าปุ่มสินค้าเมื่อนำมาไปวางจะแสดงรายละเอียดของสินค้าและเมื่อคลิกปุ่มสินค้าจะปรากฏสินค้านั้นๆ โดยใช้คำสั่ง ดังนี้



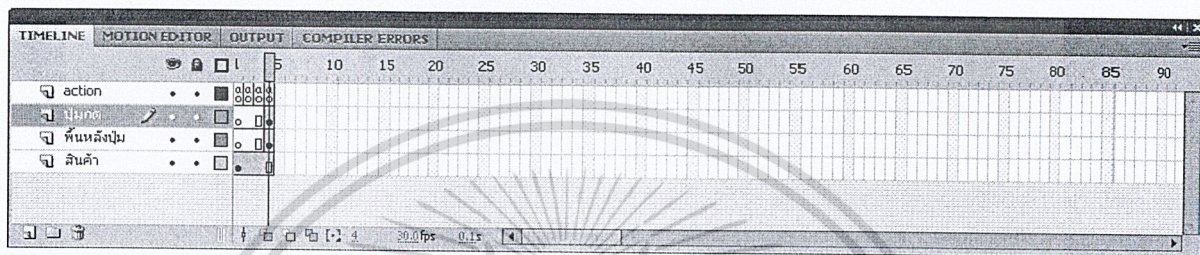
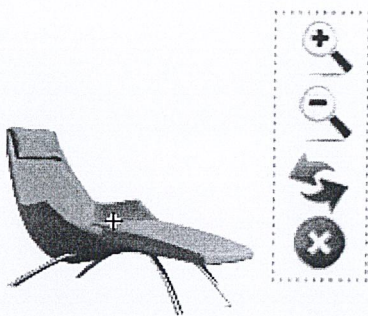
การที่จะเรียกใช้งานคำสั่งข้างต้นได้นั้น จะต้องมีการกำหนดรายละเอียดและภาพของสินค้านั้นๆที่จะนำมาปรากฏในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ โดยนำการนำไฟล์ภาพที่ต้องการใช้งานมากำหนดเป็นปุ่มกด(button)แล้วทำการ Export เพื่อให้สามารถแสดงภาพได้ ซึ่งจะต้องใช้ชื่อของไฟล์และชื่อของปุ่มกดตรงกันกับชื่อไฟล์ที่ใช้เรียกใช้งานจาก เลเยอร์ สินค้าย่อย ดังรูปข้างต้น จากนั้นทำการแบ่งเลเยอร์ออกเป็น 4 เลเยอร์ ได้แก่

เลเยอร์สินค้า ใช้แสดงภาพของสินค้าโดยจะมีการกำหนดค่า Properties โดยตั้งชื่อว่า f เพื่อใช้เป็นตัวแปรในการเรียกใช้งาน

เลเยอร์พื้นหลัง ใช้แสดงภาพพื้นหลังของปุ่มกด

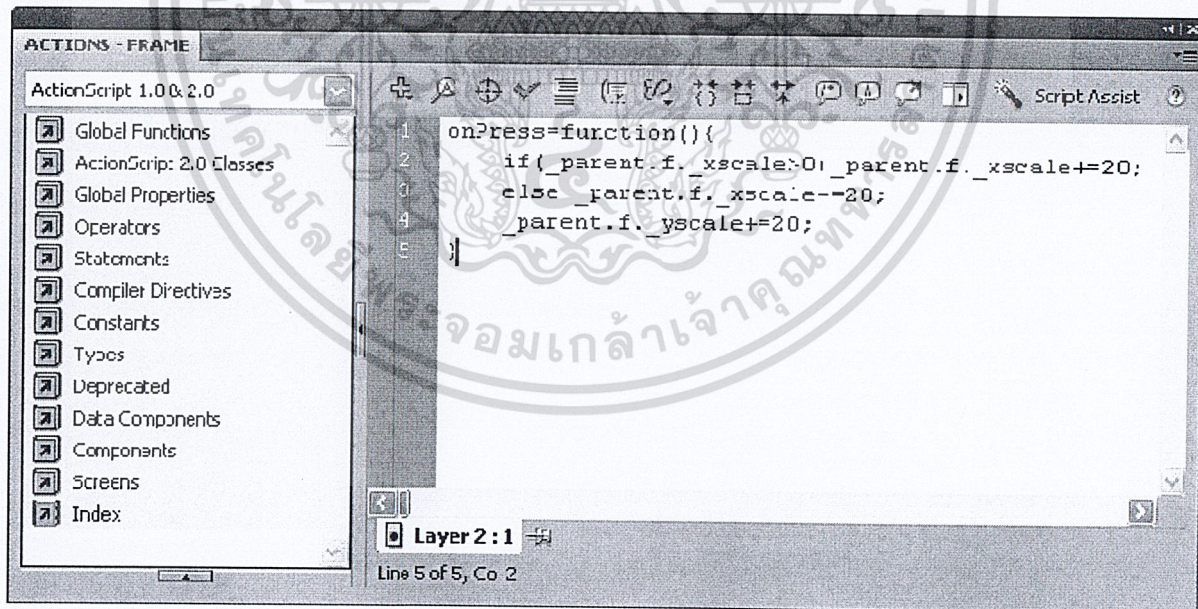
เลเยอร์ปุ่มกด ใช้แสดงปุ่มกดต่างๆ แบ่งออกเป็น 4 ปุ่ม ได้แก่ ปุ่มขยายภาพ ปุ่มย่อภาพ ปุ่มสลับด้าน และปุ่มลบทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



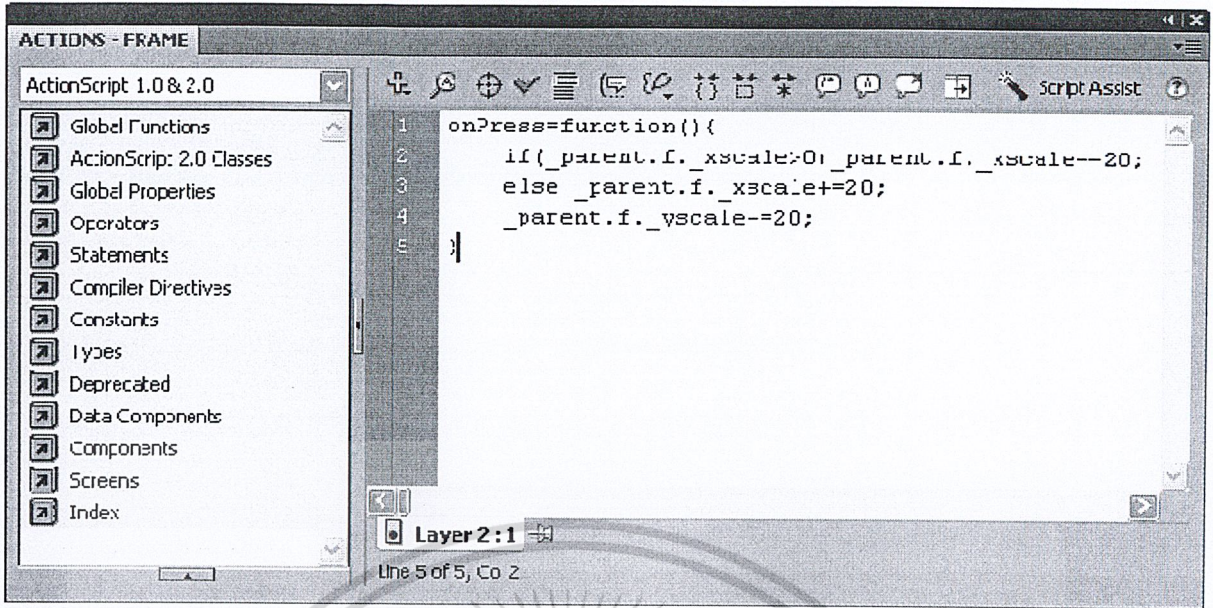
กำหนดค่าในเลเยอร์ปุ่มกด ทั้ง 4 ปุ่ม คือ ปุ่มขยายภาพ ปุ่มย่อภาพ ปุ่มสลับด้าน และปุ่ม
 ลบทิ้ง ตามลักษณะการใช้งาน โดยใช้คำสั่ง ดังนี้

ปุ่มขยายภาพ

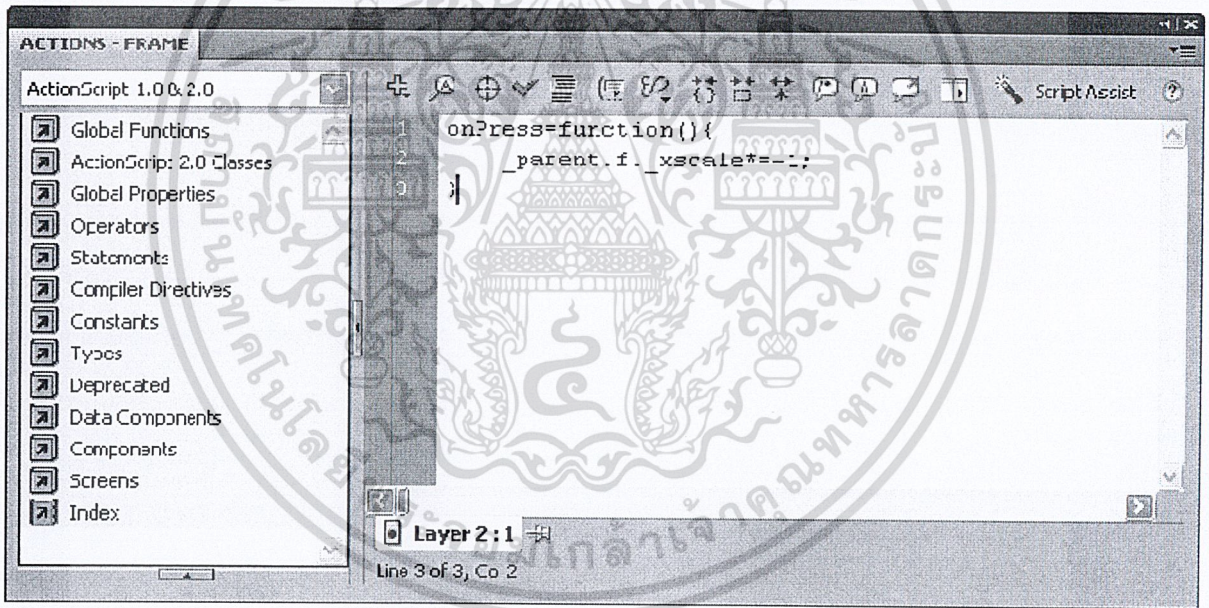


ปุ่มย่อภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

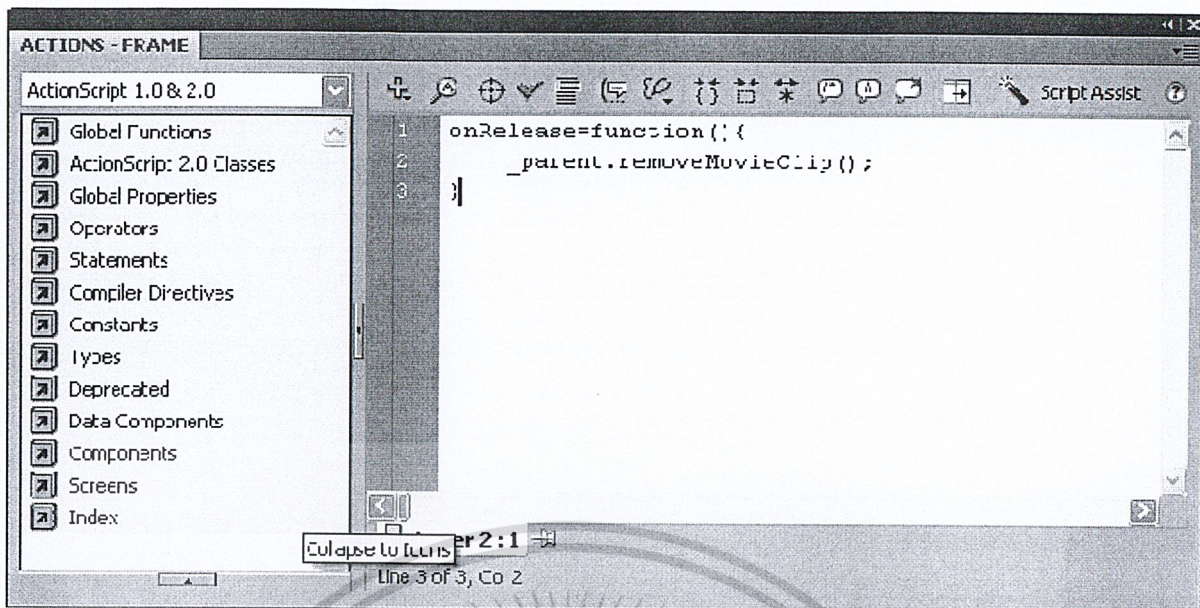


ปุ่มลดด้าน



ปุ่มลบทิ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5. ออกแบบและสร้างสินค้า

ออกแบบและสร้างสินค้าแต่ละชิ้นตามวิธีการข้างต้นจนครบทุกชิ้นภายในห้องรับแขก

6. ออกแบบและสร้างเฟรมที่ 4 และ เฟรมที่ 5

เพื่อใช้ในการเข้าสู่หน้าการเลือกประเภทสินค้าของห้องนอนและห้องรับประทานอาหาร เช่นเดียวกับการสร้างเฟรมที่ 4

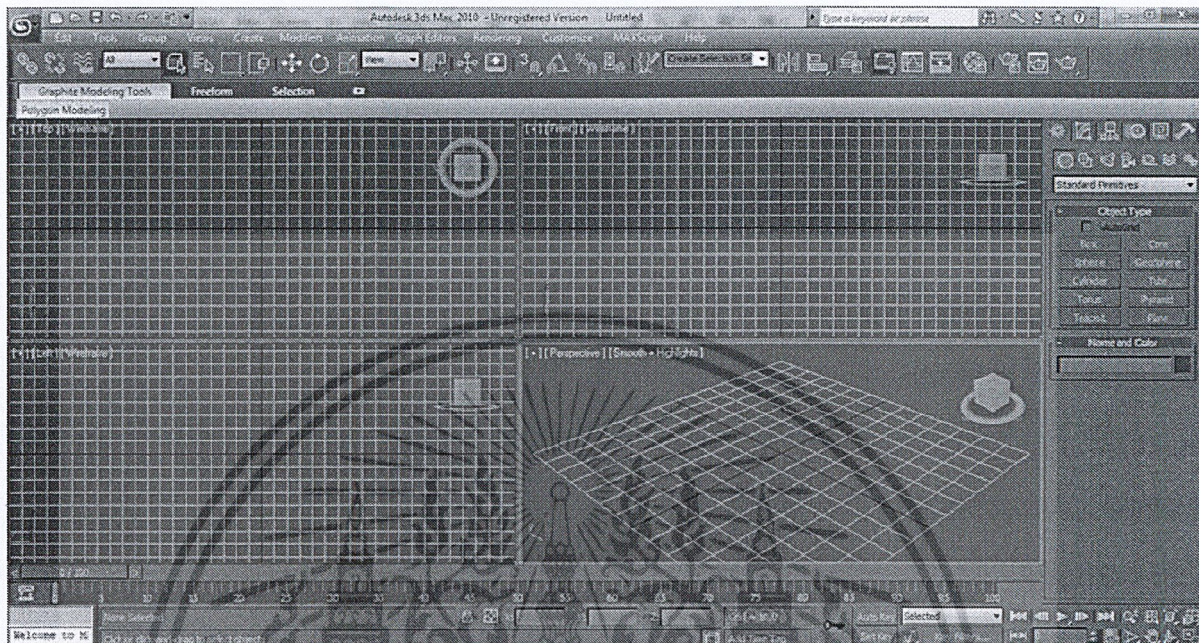
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



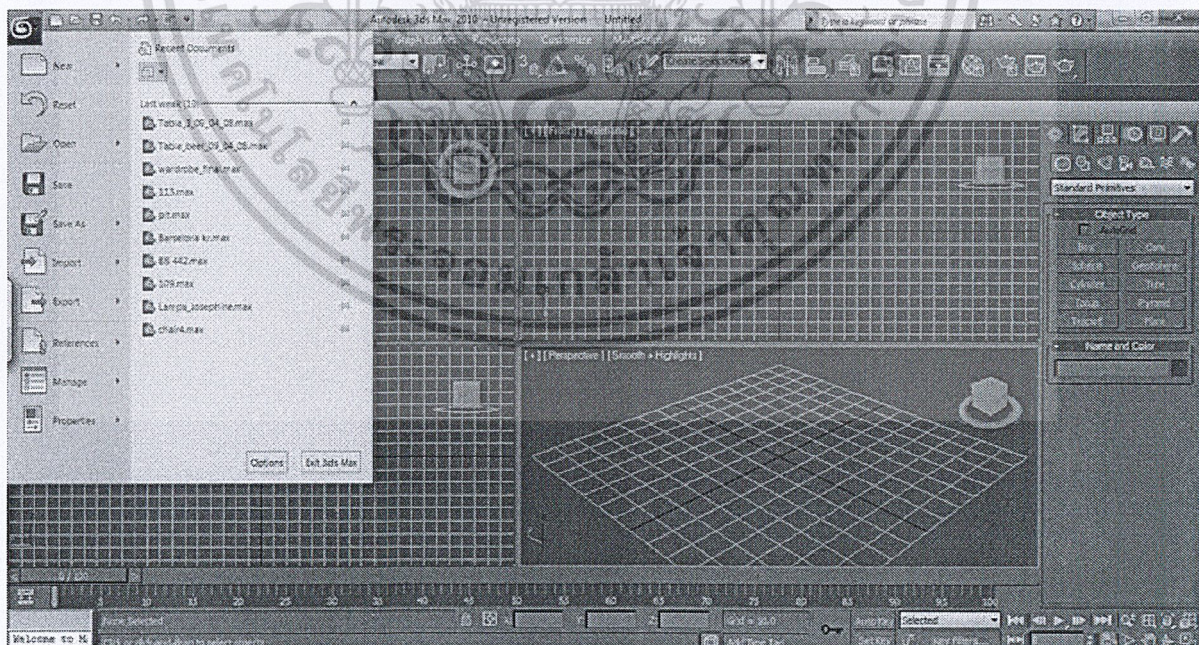
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการเตรียมภาพ 3 มิติ

1. เมื่อเปิดโปรแกรม 3ds max 2010 จะปรากฏแถบเครื่องมือ ดังภาพ

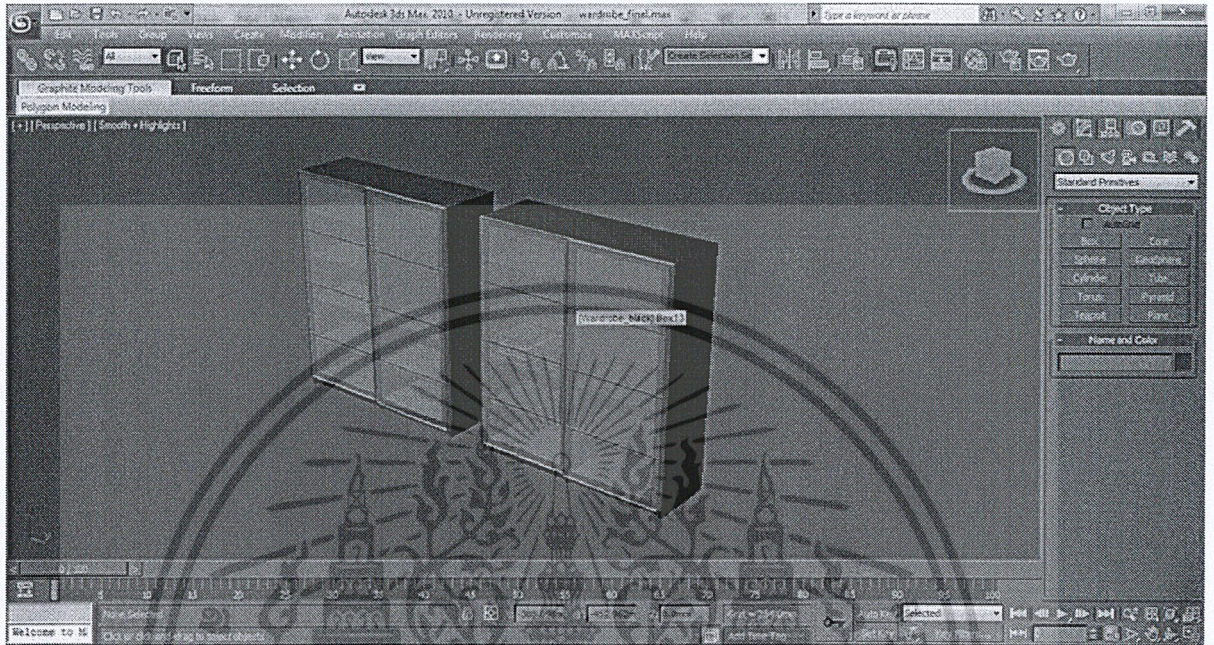


2. ทำการสร้างไฟล์ใหม่โดยเลือกที่ new หรือ open เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการนำมาใช้งาน

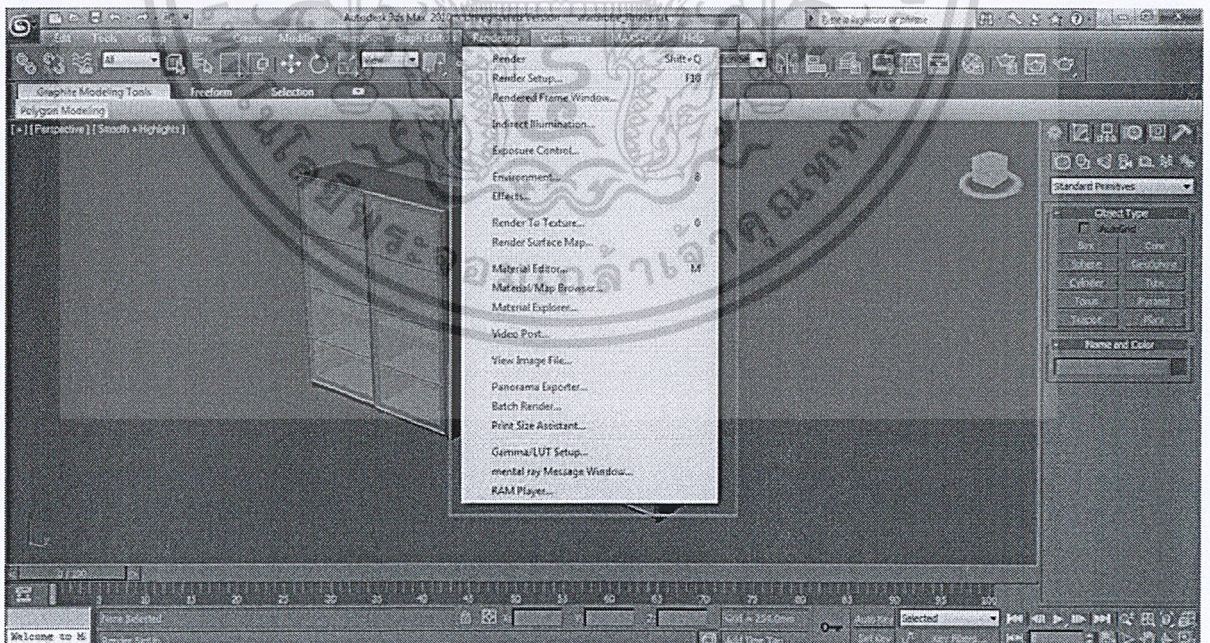


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แถบเครื่องมือทางด้านขวาใช้สำหรับการปรับภาพโมเดลเพื่อให้ได้รูปทรงตามต้องการและใช้อุปกรณ์ในแถบที่เหลี่ยมสีแดงเพื่อหมุนภาพโมเดลในมุมที่แตกต่างกัน

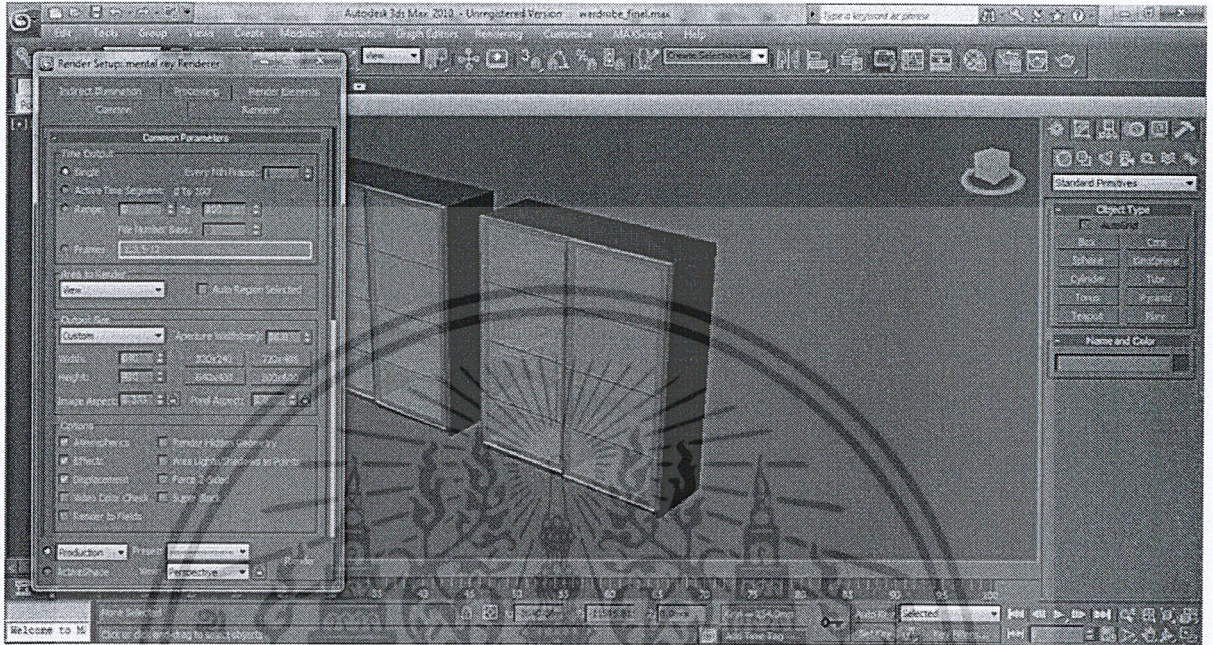


4. เลือกแถบเครื่องมือ Rendering > Render Setup.. เพื่อเข้าสู่โหมดการปรับหรือตกแต่งแสง

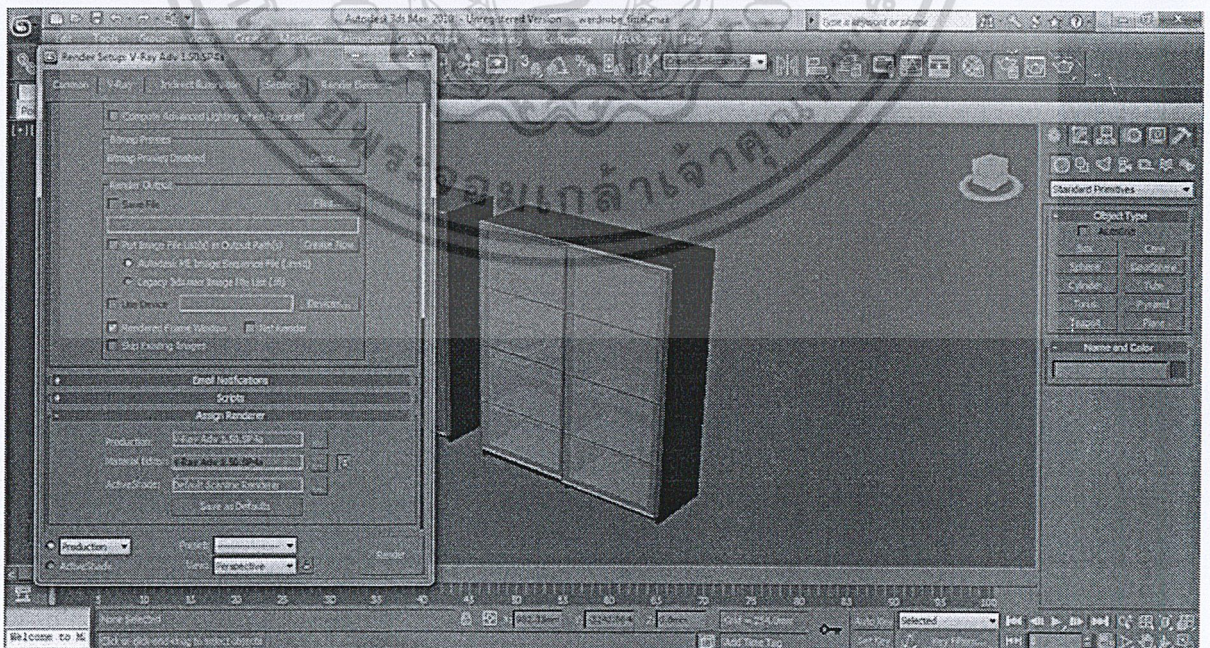


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แถบเครื่องมือทางด้านซ้ายใช้สำหรับการปรับตั้งค่าพื้นฐาน รวมถึงการปรับขนาดภาพโมเดลตามความต้องการ

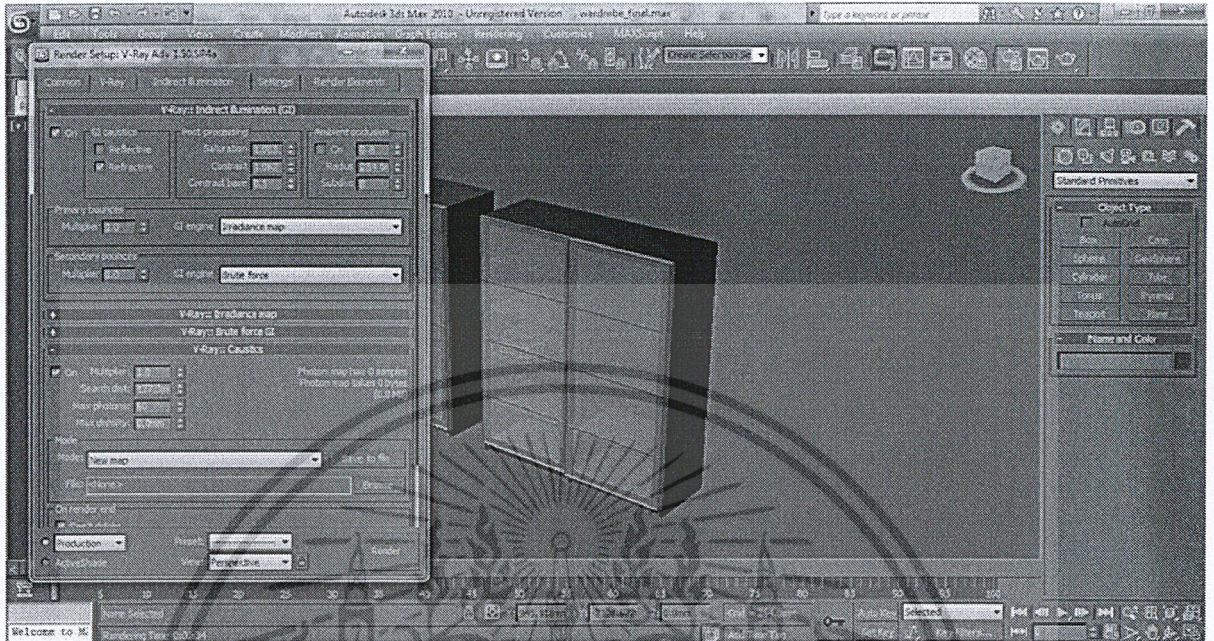


6. ทำการเลือกตำแหน่งที่ใช้ในการจัดเก็บไฟล์ และการปรับแต่งภาพโมเดลโดยการใช้ V-Ray เข้ามาช่วยเพื่อให้ภาพมีความสมจริงยิ่งขึ้น

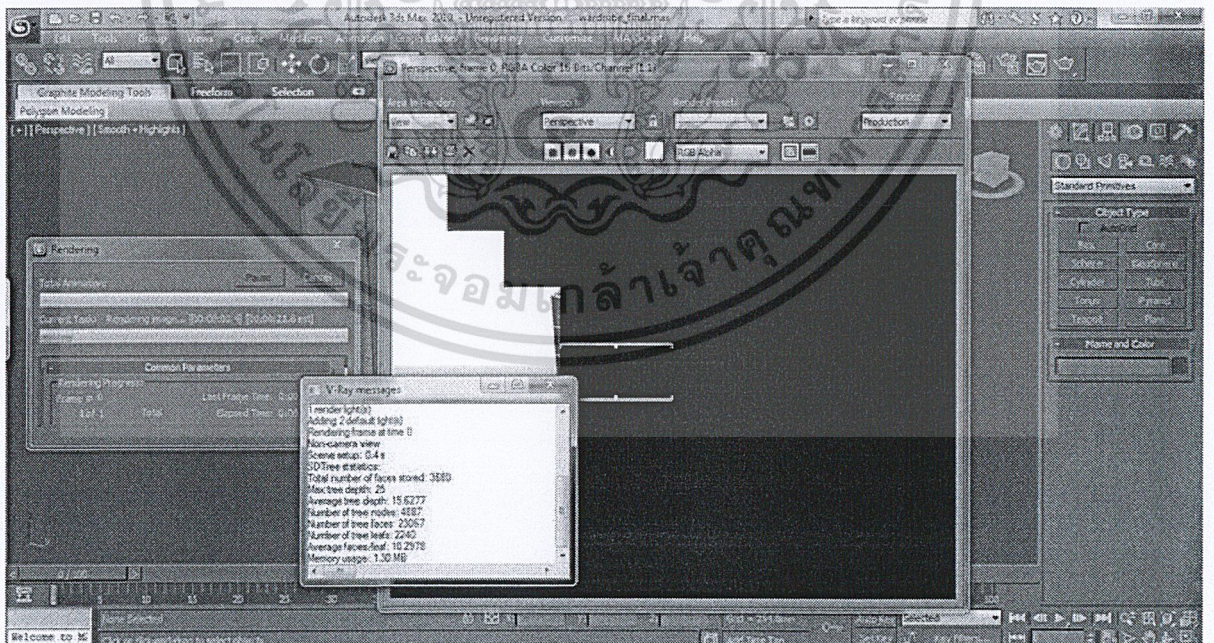


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ทำการปรับค่าแสงและกำหนดการสะท้อนของวัตถุ

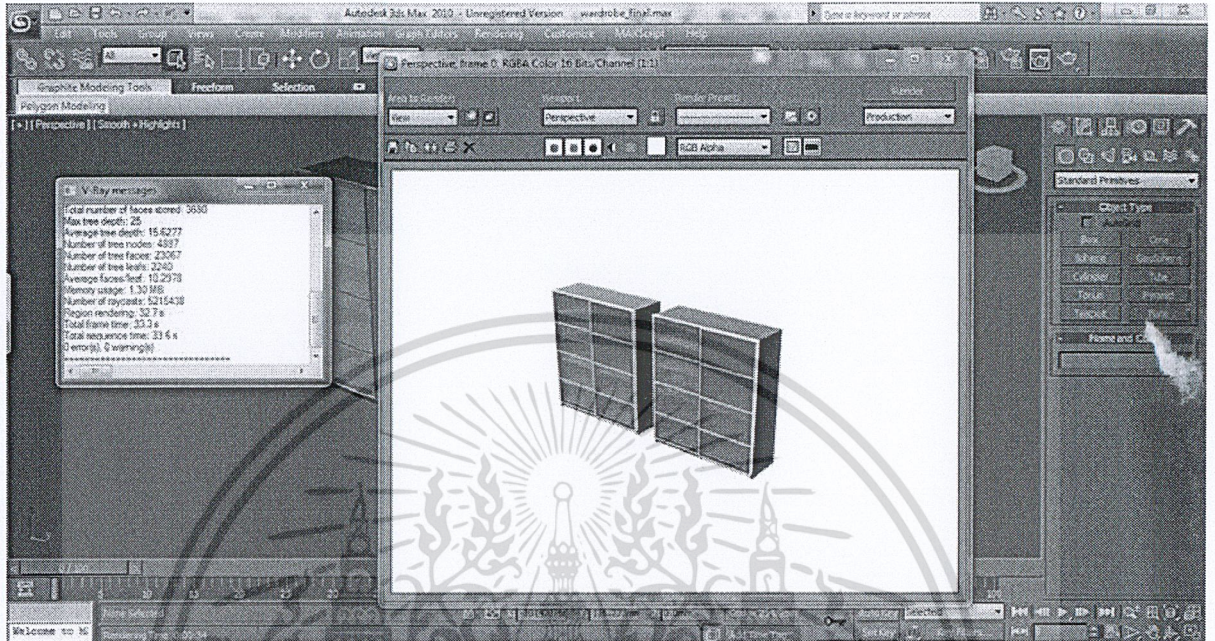


8. ทำการประมวลผลภาพโมเดลโดยการ Render ซึ่งจะระยะเวลาในการประมวลผลขึ้นอยู่กับความละเอียดและการจัดแต่งภาพโมเดล



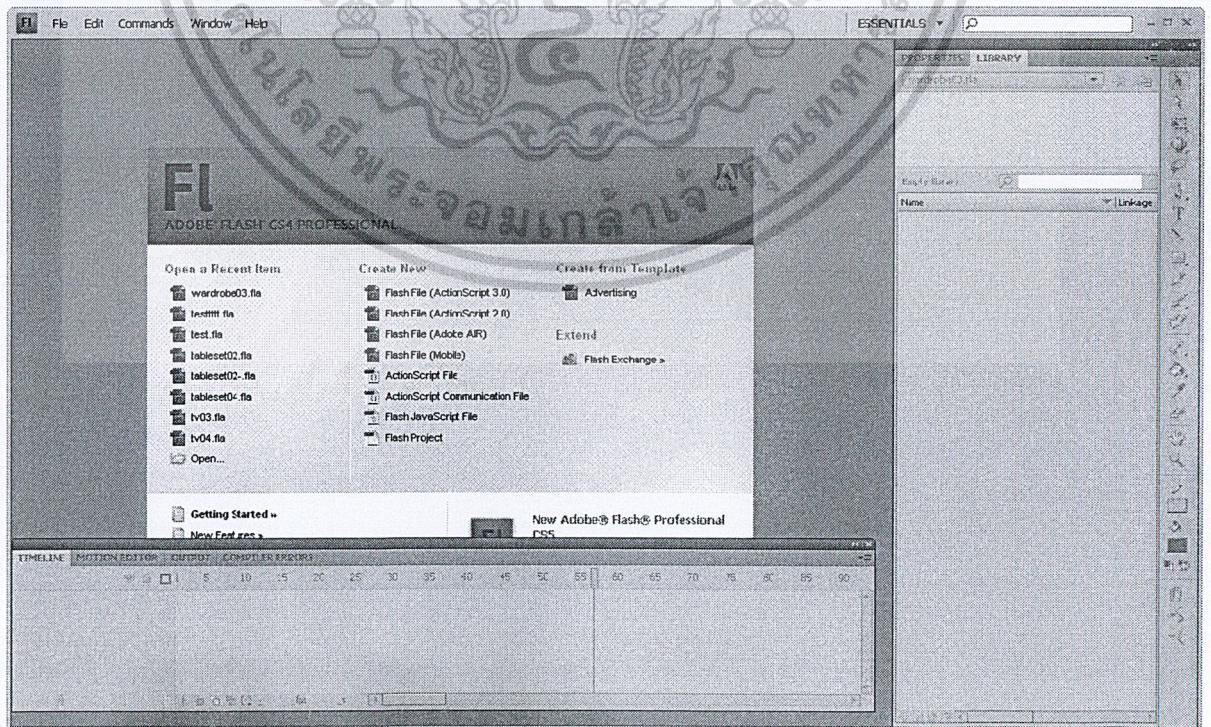
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. เมื่อการประมวลผลเสร็จสิ้นจะได้ภาพในมุมมองต่างๆที่สามารถนำไปใช้ในการทำภาพสินค้าโดยใช้โปรแกรมFlash cs4



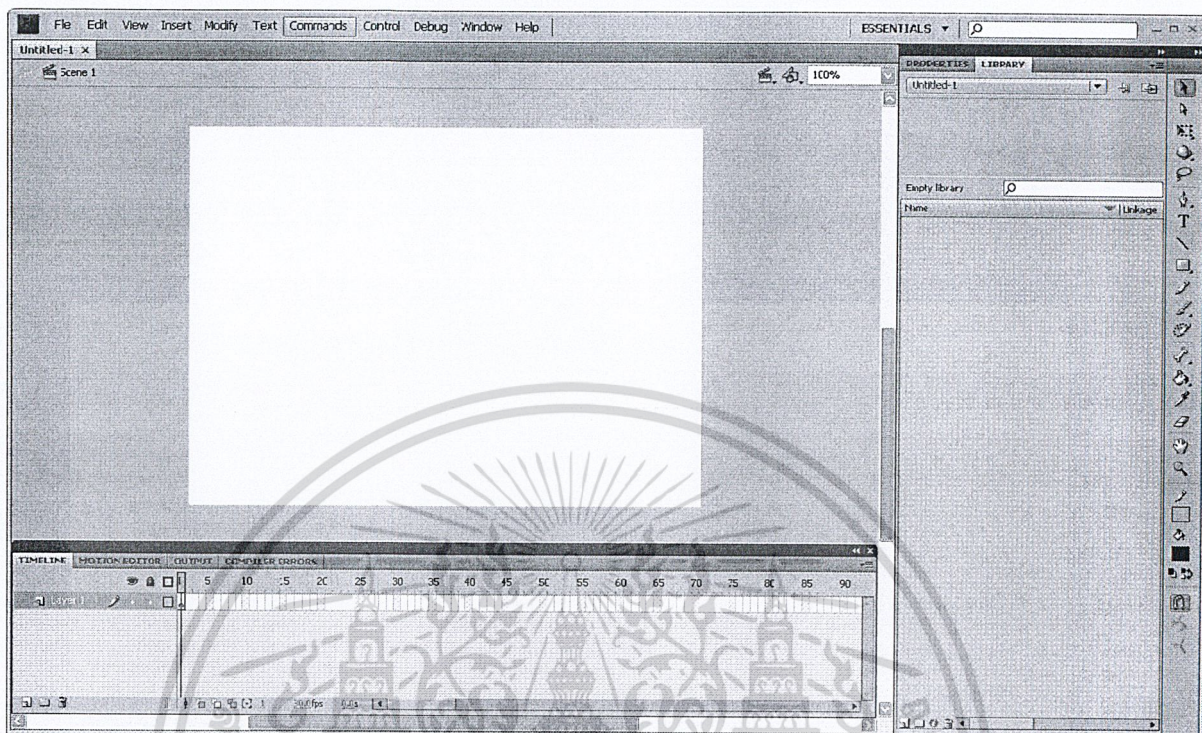
ขั้นตอนการทำภาพสามมิติ

1. เปิดโปรแกรม Flash CS4 Professional

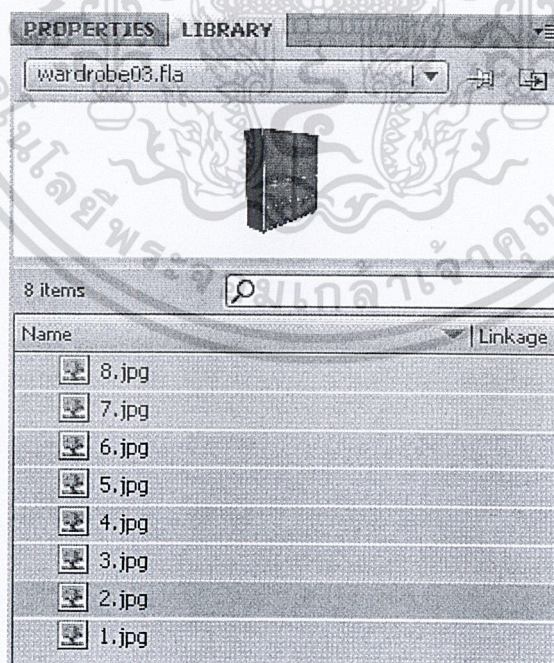


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำการสร้างไฟล์ขึ้นมาใหม่โดยใช้ภาษา ActionScript 3.0 และกำหนดขนาดของภาพให้มีขนาดเป็น 400x400 px

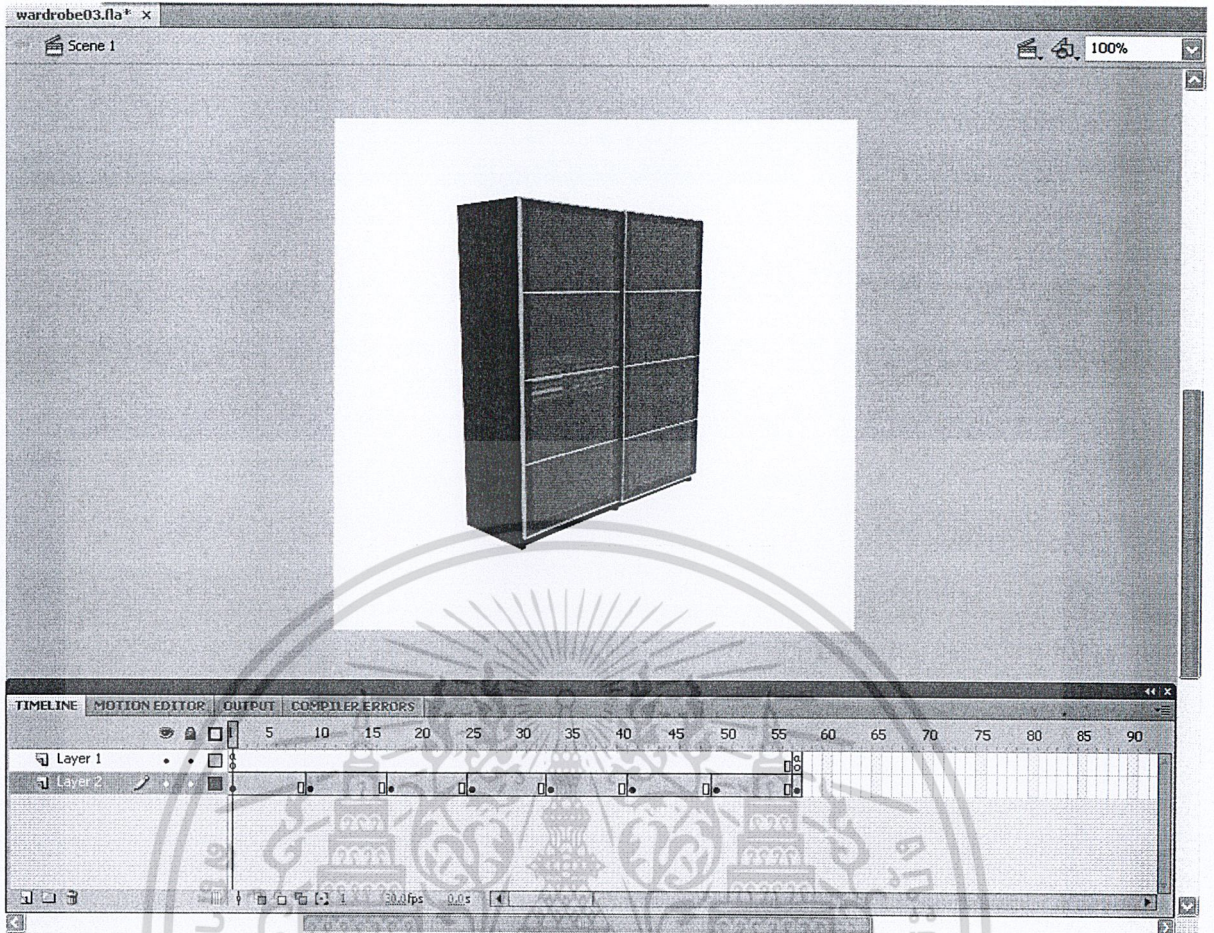


3. ทำการ Import ไฟล์ภาพสินค้าในมุมมองต่างๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้

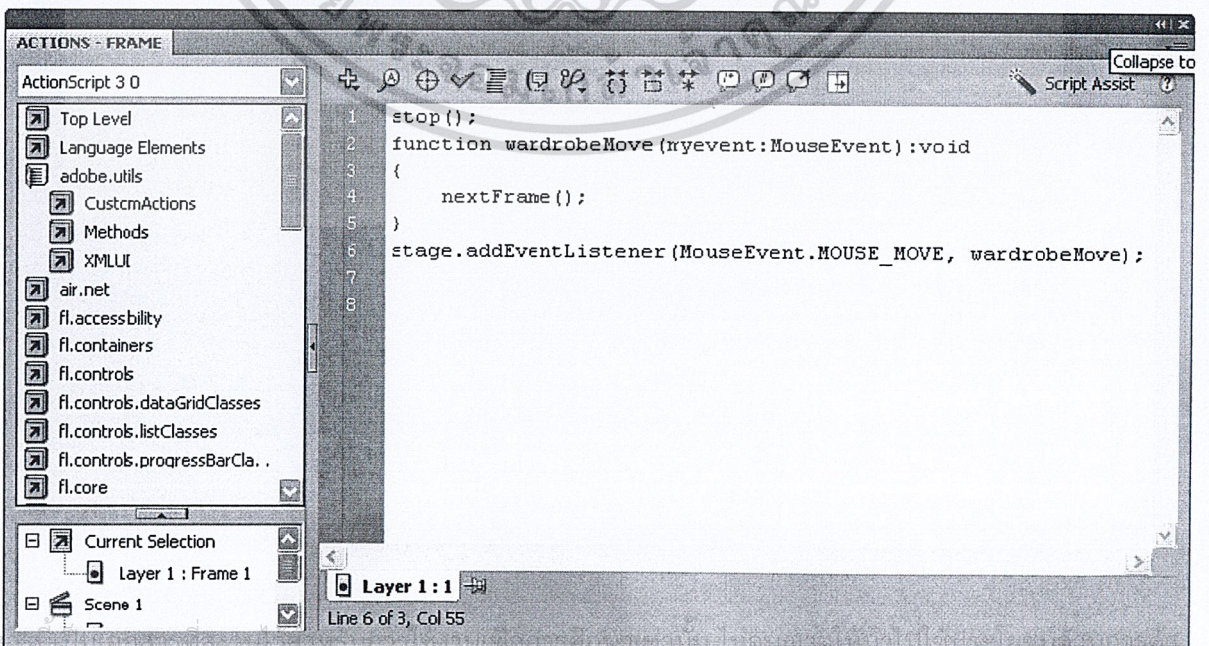


4. นำภาพสินค้าที่ได้ Import เข้ามาในโปรแกรมมาจัดวางใน Layer ที่ 2 โดยนำภาพสินค้ามาจัดวางในแต่ละเฟรมโดยเรียงภาพสินค้าตามลักษณะการหมุนและเว้นระยะห่างของเฟรมให้

พอเหมาะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

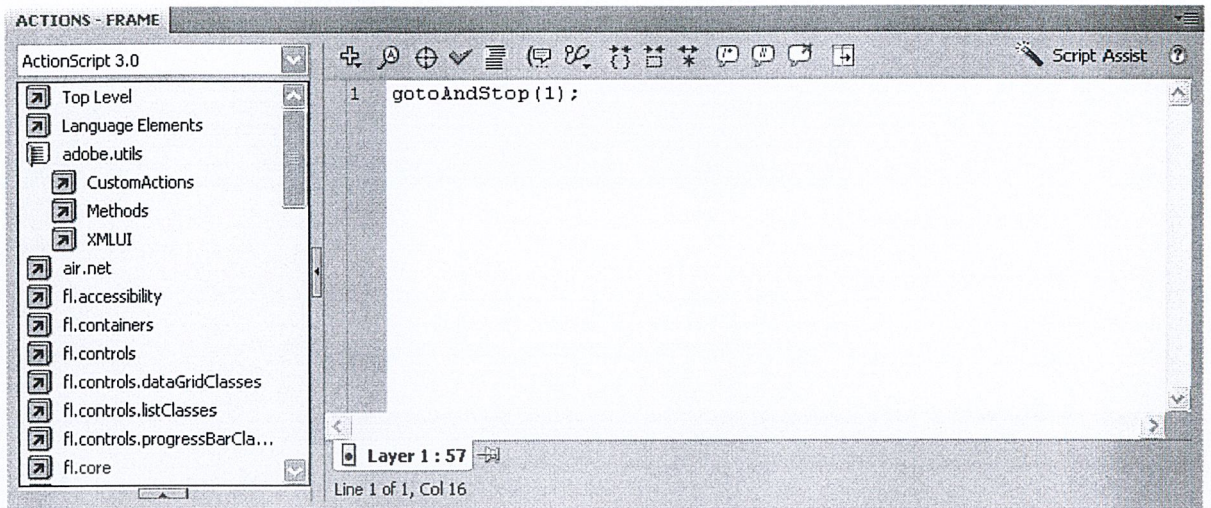


ใน Layer ที่ 1 ในเฟรมแรกจะเป็นการใช้คำสั่งหมุนภาพซึ่งจะเปลี่ยนไปในเฟรมถัดไปโดยการรับคำสั่งจากการเลื่อนเมาส์ และในเฟรมสุดท้ายจะใช้คำสั่งเพื่อให้ภาพสินค้าวนกลับมาที่ตำแหน่งเดิมแล้วสามารถหมุนภาพต่อไปได้อีก

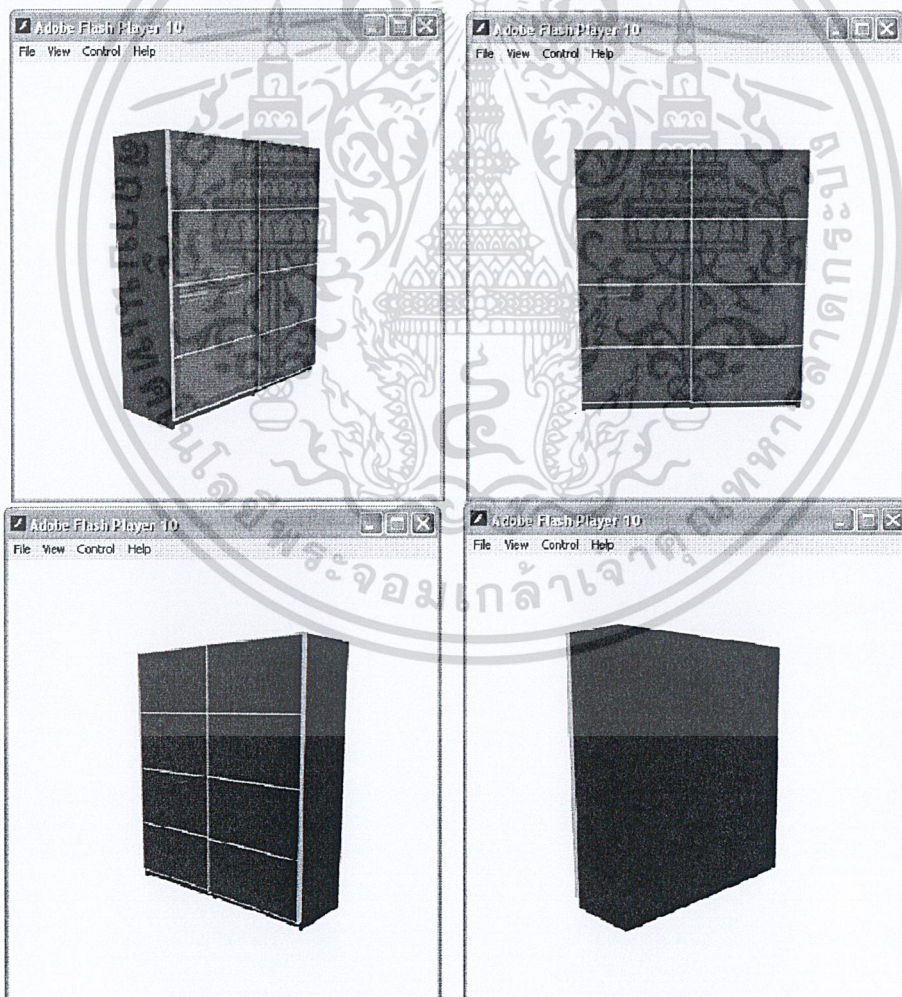


เอก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5. ทำการเซฟไฟล์แล้ว Export ไฟล์ออกมาในรูปแบบวิดีโอจะได้ไฟล์ .swf ซึ่งสามารถนำมาใช้งานเพื่อแสดงรายละเอียดสินค้าบนเว็บไซต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้