



ชื่อโครงการภาษาไทย

ระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้าเครื่องประดับสุภาพสตรี

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ

E-commerce Jewelry for lady

โดย 1. นางสาวสุภารัตน์

พุทธไทยสง

2. นางสาวยานิสา

วัฒนคุณไพศาล

.....
คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ (ATC.)

.....
(อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ



ชื่อโครงการภาษาไทย

ระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้าเครื่องประดับสุภาพสตรี

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ

E-commerce Jewelry for lady

โดย 1. นางสาวศุภารัตน์

พุทธไทยสง

2. นางสาวยานิส

วัฒนคุณไพศาล

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์
พาณิชย์การ (ATC.)

(อาจารย์สุมลชา สุขสวัสดิ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์รัฐรัตน์ นัยพัฒน์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	ระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้าเครื่องประดับ สุภาพสตรี E-commerce Jewelry for lady	
ผู้จัดทำโครงการ	นางสาวสุภารัตน์	พุทไทยสง
	นางสาวยานิสา	วัฒนคุณไพศาล
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สุมลทา	สุขสวัสดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ฐิติรัตน์	นัยพัฒน์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ ปีการศึกษา 2562	

บทคัดย่อ

ระบบขายสินค้าออนไลน์ (E-commerce) ประเภทเว็บไซต์ขายเครื่องประดับสุภาพสตรีวัตถุประสงค์ของโครงการจัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการซื้อสินค้าออนไลน์ ประหยัดเวลาในการเดินทาง และมีระบบการซื้อสินค้าที่มีความทันสมัยและใช้งานได้ง่าย

เว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ ประเภทเครื่องประดับสุภาพสตรีมีระบบการสมัครสมาชิกและมีการ Login เข้าสู่ระบบเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้า มีระบบซื้อสินค้าที่งานได้อย่างง่ายดายมีการบอกวิธีการสั่งซื้อสินค้าและวิธีการชำระเงินเมื่อสั่งซื้อสินค้าอย่างครบถ้วน

ผู้เข้าใช้ระบบจะสามารถได้รับสินค้าที่ตนเองซื้อได้อย่างครบถ้วนในเว็บไซต์ยังมีสินค้าให้ผู้เข้าใช้สามารถเลือกได้อย่างมากมาย ผู้ใช้ยังสามารถได้รับความรู้ความเข้าใจในการใช้สินค้าของเราได้ง่ายและเข้าใจยิ่งขึ้นอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “เว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ประเภท เครื่องประดับสุขภาพสตรี” นี้สำเร็จลงได้ด้วย ความกรุณาของ อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์ และอาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์ ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ให้ คำปรึกษาแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่งตลอดมา คณะ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณคุณผู้บริหาร คณะอาจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัย เทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกร ที่คอยสนับสนุนและเสนอแนะให้การดำเนินงานในครั้งนี้สำเร็จจน บรรลุวัตถุประสงค์

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกท่านที่ทำให้กำลังใจ และ ให้โอกาสทางการศึกษาแก่คณะผู้จัดทำและขอขอบพระคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ด้วยดีตลอดมา

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภทเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ประเภท เครื่องประดับสุภาพสตรีโดยมีการสร้างเว็บไซต์เพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์

เว็บไซต์ที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วย การสมัครสมาชิก การเลือกซื้อสินค้า การชำระเงินผ่านทางช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าไปเลือกซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวมถึงยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือประกอบอาชีพเพื่อหารายได้เสริมอีกด้วย

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้น

คณะผู้จัดทำ

10 มกราคม 2563

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	7
2.3 การวิเคราะห์และความต้องการของระบบใหม่	7
2.4 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบระบบงาน (Flow hart)	38
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)	42
3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)	47
3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Ditchanary)	48
3.5 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)	50
3.6 แผนการดำเนินเรื่อง (Story Board)	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)	56
3.8 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Data)	56
บทที่ 4 การพัฒนาระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้าเครื่องประดับสุภาพสตรี	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	57
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	57
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม	58
4.4 วิธีการใช้งาน	59
บทที่ 5 สรุปผลทำโครงการ	
5.1 สรุปผลโครงการ	67
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	69
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง	70
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	71
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	73
- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)	74
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	75
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)	76
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	77
- บันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	78
- ใบขอขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสารบทที่ 4-5 (ATC.06)	79
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	80

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
รูปที่ 2.2 รูปภาพเว็บเบราว์เซอร์	8
รูปที่ 2.3 รูปภาพภาษา CSS	10
รูปที่ 2.4 การสื่อออกแบบเว็บไซต์	17
รูปที่ 2.5 รูปตัวอย่าง DFD Level-0	26
รูปที่ 2.6 รูปตัวอย่าง DFD Level-1	27
รูปที่ 2.7 รูปตัวอย่าง DFD Level-3	28
รูปที่ 2.8 ขั้นตอนที่ 1 ในการติดตั้ง Appserv	31
รูปที่ 2.9 ขั้นตอนที่ 2 การยอมรับการติดตั้ง Appserv	32
รูปที่ 2.10 ขั้นตอนที่ 3 เลือกปลายทางการติดตั้ง	32
รูปที่ 2.11 การติดตั้ง Appserv เสร็จสมบูรณ์	34
รูปที่ 2.12 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6	34
รูปที่ 2.13 โปรแกรม Bootstrap	35
รูปที่ 2.14 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6	36
รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)	38
รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart) (ต่อ)	39
รูปที่ 3.2 Flowchart การสมัครสมาชิก	40
รูปที่ 3.3 Flowchart การเข้าสู่ระบบ	41
รูปที่ 3.4 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)	42
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 0	43
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 1	44
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 2	44
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 3	45
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 4	45
รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 5 แสดงผลรายงาน	46
รูปที่ 3.11 ความสัมพันธ์ของข้อมูล (E-R Diagram)	47
รูปที่ 3.11 การออกแบบ Site Map	50
รูปที่ 3.12 หน้า Index	51

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.13 หน้าแรกของเว็บไซต์	51
รูปที่ 3.14 แสดงหน้าการสมัครสมาชิก	52
รูปที่ 3.15 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ	52
รูปที่ 3.16 แสดงหน้าสินค้า	53
รูปที่ 3.17 แสดงหน้ารายละเอียดของสินค้า	53
รูปที่ 3.18 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า	54
รูปที่ 3.19 แสดงหน้าข้อมูลการสั่งซื้อ	54
รูปที่ 3.20 แสดงหน้าวิธีแจ้งชำระเงิน	55
รูปที่ 3.21 แสดงหน้าเกี่ยวกับเรา	55
รูปที่ 4.1 การติดตั้ง Appserv	58
รูปที่ 4.2 การยอมรับการติดตั้ง Appserv	58
รูปที่ 4.3 เลือกปลายทางการติดตั้ง	59
รูปที่ 4.4 การติดตั้ง Appserv เสร็จสมบูรณ์	60
รูปที่ 4.5 เข้าสู่ localhost/phpMyAdmin/home.php	61
รูปที่ 4.6 แสดงหน้า Inder	61
รูปที่ 4.7 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์	62
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าการสมัครสมาชิก	62
รูปที่ 4.9 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ	63
รูปที่ 4.10 แสดงหน้าสินค้า	63
รูปที่ 4.11 แสดงหน้ารายละเอียดของสินค้า	64
รูปที่ 4.12 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า	64
รูปที่ 4.13 แสดงหน้าข้อมูลการสั่งซื้อ	65
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน	65
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าเกี่ยวกับเรา	66

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณในการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์แสดงแผนภาพ E-R Diagram	20
ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ผังงานโปรแกรม	21
ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์แสดงกระแสข้อมูล	24
ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลสมาชิก	48
ตารางที่ 3.2 ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อ	48
ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลสินค้า	49
ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า	49
ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ	49
ตารางที่ 5.1 แสดงหน้าของโปรแกรม	67
ตารางที่ 5.2 แสดงหน้าของโปรแกรม (ต่อ)	68
ตารางที่ 5.3 สรุปเวลาดำเนินงานจริง	70
ตารางที่ 5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	71

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. การทำให้บรรลุการขายเครื่องประดับสุภาพสตรีออนไลน์
2. เพื่อการสืบค้นข้อมูลของเครื่องประดับสุภาพสตรี
3. เพื่อนำทักษะการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานในแบบกลุ่ม

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. สามารถสมัครสมาชิกได้
2. สามารถ Log-in เข้าสู่ระบบสมาชิกได้
3. สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ได้
4. สามารถจัดการกับสินค้าภายในร้านด้วยฐานข้อมูลที่สร้างได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้าเครื่องประดับสุภาพสตรี
2. ได้พัฒนาทักษะการสร้างเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้าเครื่องประดับสุภาพสตรี
3. ได้ทางเลือกในการขายสินค้าประเภทสินค้าเครื่องประดับสุภาพสตรี
4. ได้ช่วยกระตุ้นการตลาดของประเภทเครื่องประดับสุภาพสตรี

1.5 แผนการดำเนินงาน

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2		↔															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบ ที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียนออนไลน์)		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์เสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม			↔														18-30 มิถุนายน 62
ส่งบทที่ 2						↔											8-14 กรกฎาคม 62
ส่งบทที่ 3							↔										15-31 กรกฎาคม 62
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)										↔							17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ											↔						22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%													↔				9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%															↔		16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%																↔	23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 61				ธันวาคม 61				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100%		↔															9-13 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2		↔															16 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3				↔													30 พฤศจิกายน 62
ประกาศผลสอบ (รอบโปรแกรม)					↔												2 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 4										↔							6-19 มกราคม 63
ส่งบทที่ 5											↔						20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำโครงการ												↔					26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี และค่าเช่าเล่ม													↔				1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้สร้างระบบเว็บไซต์
2. ภาษา PHP ใช้เขียนคำสั่งฐานข้อมูล
3. Appserv v.2.5.10 ใช้สร้างฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 เพื่อใช้ออกแบบโลโก้และแบนเนอร์

1.7 งบประมาณในการดำเนินงาน

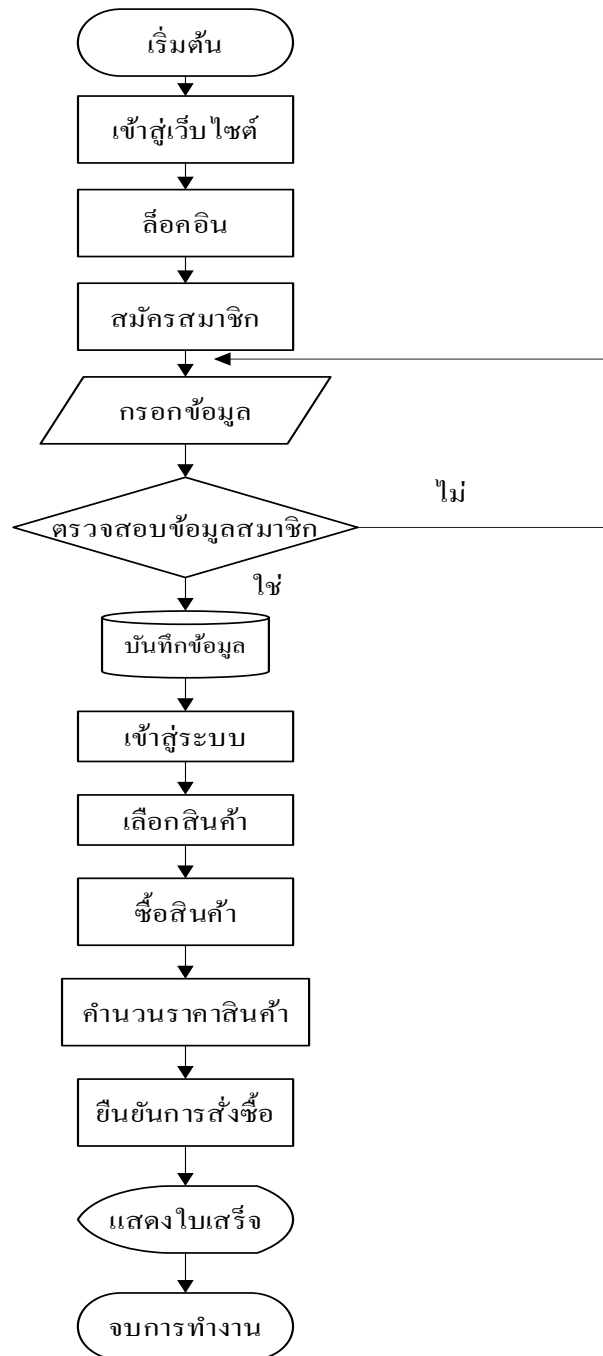
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	เครื่องปริ้นเตอร์	1 เครื่อง	370 บาท
2	แฟลชไดรฟ์	2 อัน	200 บาท
3	หมึกเครื่องปริ้น	1 ชุด	250 บาท
4	กระดาษ A4	1 รีม	150 บาท
5	แผ่น CD	1 แผ่น	40 บาท
6	ค่ารูปเล่ม	1 เล่ม	200 บาท
รวมเป็นเงิน			1,210 บาท

ตารางที่ 1.2 งบประมาณในการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานในปัจจุบัน



รูปที่ 2.1 Flow chart ระบบงานปัจจุบัน

ปัจจุบันเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับการขายสินค้าออนไลน์ต่าง ๆ มีจำนวนมากและมีการขายผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนมาก แต่ละเว็บไซต์ก็เสนอรูปแบบไม่เหมือนกัน มีความแปลกใหม่แตกต่างกันไป และมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีไปไกลมากทั้งด้าน การคมนาคม และด้านการติดต่อสื่อสาร Internet จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ Social Network รวมไปถึงการติดต่อซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ต่าง ๆ

การซื้อขายปัจจุบันผู้ซื้อบางกลุ่มมีความต้องการสินค้าที่หาได้ยาก หรือสินค้าที่มาจากต่างประเทศ จึงให้ยากต่อการซื้อสินค้า และสินค้าบางชนิดก็เป็นสินค้าที่ยังไม่ได้รับความนิยมทางท้องตลาด จึงทำให้การซื้อขายทางท้องตลาดนั้นหาได้ยาก หรือในบางกรณีสินค้าที่ต้องการอยู่ไกลจากที่อยู่อาศัยจากผู้ซื้อทำให้การคมนาคมเป็นไปได้ยาก จึงทำให้การซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์หรือระบบ E-Commerce เข้ามาช่วยเป็นตัวเลือกในการซื้อขายสินค้า โดย E-Commerce มีชื่อที่แปลเป็นภาษาไทยว่า “พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” โดยความหมายของคำว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีผู้ให้นิยามไว้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีคำจำกัดความใดที่ใช้เป็นคำอธิบายไว้อย่างเป็นทางการ ในภาพรวมนั้น E-Commerce ในที่รู้จักกันทั่วไป คือการซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ ที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก แต่ก็มีข้อโหว่มากมายในการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์ ยกตัวอย่างเช่น การโกงลูกค้า โดยผู้ขายให้ผู้ซื้อโอนเงินผ่านทางธนาคารเข้าบัญชีก่อนได้รับสินค้า จากนั้นผู้ขายก็ไม่ทำการส่งสินค้าให้ลูกค้าตามที่กำหนดไว้ ทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ค่อยไว้วางใจที่จะทำการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์ จึงต้องมีระบบการกระทำที่ทำให้ลูกค้าไว้วางใจในการซื้อขาย เช่น สามารถเช็คประวัติของผู้ขาย สามารถติดต่อผู้ขายได้โดยตรง โดยมีเบอร์โทรศัพท์และที่อยู่จริงตามบัตรประชาชนกำกับ มีการออกใบเสร็จใบซื้อขาย และใบส่งของ เป็นหลักฐานแก่ลูกค้าเพื่อความมั่นใจของลูกค้าในการซื้อขาย

การขายสินค้าผ่านเว็บไซต์คือ การทำให้ลูกค้ามั่นใจ และไว้วางใจผู้ขายสินค้ามากที่สุด คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำระบบขายสินค้าออนไลน์ ที่มีระบบการขายที่มาตรฐาน ตรวจสอบได้ทุกขั้นตอนในการทำงานมีการออกใบเสร็จยืนยันในการซื้อสินค้าให้แก่ลูกค้าผ่านช่องทาง E-mail Line Facebook มีระบบสมาชิกที่จะทำให้ลูกค้าได้รับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ มีการส่ง SMS เข้าโทรศัพท์มือถือ ของผู้ซื้อเมื่อโอนเงินเข้าบัญชีโดยอัตโนมัติ หากผู้ซื้อต้องการที่จะสอบถามรายละเอียดสินค้าแก่ผู้ขาย ก็สามารถทำการสอบถามได้ทันทีผ่านหน้า Chat ในระบบของเราตลอดระยะเวลาในการทำงานที่กำหนดไว้ หากนอกเวลางาน สามารถฝากข้อความไว้หรือ โทรมาสอบถามได้ตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้ลูกค้ามั่นใจได้ว่าจะได้รับสินค้าอย่างแน่นอน

2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. ความไม่ปลอดภัยของข้อมูลขาดการตรวจสอบการใช้บัตรเครดิตบนอินเทอร์เน็ตข้อมูลบนบัตรเครดิตอาจถูกดักฟังหรืออ่านเพื่อเอาชื่อและหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้โดยที่เจ้าของบัตรเครดิตไม่รู้ได้ การส่งข้อมูลจึงต้องมีการพัฒนาวิธีการเข้ารหัสที่ซับซ้อนหลายขั้นตอนเพื่อให้ข้อมูลของลูกค้าได้รับความปลอดภัยสูงสุด
2. E-Commerce ยังมีประเด็นเชิงนโยบายที่ทำให้รัฐบาลต้องเข้ามากำหนดมาตรการเพื่อให้ความคุ้มครองกับผู้ซื้อและผู้ขายขณะเดียวกันมาตรการในเรื่องระเบียบที่จะกำหนดขึ้นต้องไม่ขัดขวางการพัฒนาเทคโนโลยี
3. การที่ผู้ขายไม่มั่นใจว่าลูกค้ามีตัวตนอยู่จริง จะเป็นบุคคลเดียวกับที่แจ้งสั่งซื้อสินค้าหรือไม่มีความสามารถในการที่จะจ่ายสินค้าและบริการ
4. ผู้ซื้อไม่มั่นใจเรื่องการเก็บรักษาความลับทางธุรกิจ ข้อมูลส่วนบุคคลเช่น ไม่มั่นใจว่าจะมีผู้นำหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้ประโยชน์ในทางที่มีขอบ

2.3 การวิเคราะห์และความต้องการของระบบใหม่

1. มีการใส่รหัสประจำตัวประชาชนของผู้สมัครและของเจ้าของบัตรเครดิต เพื่อให้ไม่เกิดความเสี่ยงในการใช้บัตรเครดิต ที่ถูกขโมยมาเพื่อการซื้อสินค้า
2. มีการศึกษากฎระเบียบและข้อบังคับของรัฐบาล เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในภายหลัง และยังใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีขึ้นอยู่เรื่อย ๆ เพื่อให้เป็นการพัฒนาระบบและไม่ขัดขวางการพัฒนาของเทคโนโลยี
3. ในขั้นตอนการซื้อสินค้า จำเป็นต้องให้ลูกค้าทำการโอนเงินเข้าบัญชีก่อนที่จะทำการส่งสินค้าให้ลูกค้า แล้วการสั่งซื้อสินค้าจำเป็นต้องให้มีการ Login เข้าสู่ระบบของเราก่อนที่จะสามารถซื้อสินค้า สั่งซื้อสินค้าได้ นั่นทำให้มั่นใจได้ว่าลูกค้าคนไหนเป็นคนสั่งสินค้า เพราะลูกค้าได้มีการ Login ในระบบแล้วนั่นเอง
4. มีการป้องกันการเข้าถึงของระบบเพื่อไม่ให้ใครเข้ามานำข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าออกไปได้ และทางผู้ดูแลไม่มีการกระทำความแบบนั้นได้

2.4 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์

ความหมายของเว็บไซต์และองค์ประกอบต่างๆ

เว็บไซต์ (Website) หมายถึง หน้าเว็บเพจที่จัดทำขึ้น เพื่อนำเสนอข้อมูลต่างๆ ผ่านทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยจะมีหน้าเว็บเพจหลายๆ หน้า ที่เชื่อมโยงเข้ากับไฮเปอร์ลิงค์ เพื่อให้สามารถเปิดไปยังหน้าเพจต่างๆ ได้อย่างง่ายดายและถูกจัดเก็บไว้ใน (เว็ลด์ไวด์เว็บ) โดยเว็บไซต์ส่วนใหญ่นั้นก็มีทั้งเว็บไซต์ที่เปิดให้เข้าชมได้ฟรี และเว็บไซต์ที่ต้องสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการ จึงจะเข้าใช้งานเว็บได้ ซึ่งข้อมูลในเว็บก็จะมีหลากหลายแบบ ขึ้นอยู่กับความต้องการนำเสนอของเจ้าของเว็บไซต์ การเรียกดูเว็บไซต์จะเรียกดูผ่านทางซอฟต์แวร์ ในลักษณะของเบราว์เซอร์ เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการท่องเว็บ และมีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ด้วยภาษาเฉพาะ เช่น ภาษา HTML ซึ่งก็เปรียบเสมือนกับเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่าเว็ลด์ไวด์เว็บ นอกจากนี้ยังสามารถดูเอกสารในเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ ไม่ว่าเว็บเหล่านั้นจะแสดงข้อมูลในลักษณะของภาพ ระบบมัลติมีเดีย รูปภาพหรือข้อความ ในปัจจุบันเว็บเบราว์เซอร์ที่รองรับระบบ HTML 5 สามารถอ่าน CSS 3 ได้อย่างสวยงาม และกำลังได้รับความนิยมมากที่สุด



รูปที่ 2.2 รูปภาพเว็บเบราว์เซอร์ต่าง ๆ

โฮมเพจ (Home Page) ก็คือหน้าแรกของเว็บไซต์เมื่อเปิดเข้าไปยังเว็บไซต์ใดเว็บไซต์หนึ่ง โดยหน้าแรกนี้จะรวมเมนูและเรื่องราวต่างๆ ไว้มากมาย ซึ่งก็มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะหากหน้าแรกมีการออกแบบได้อย่างสวยงามและจัดหน้าอย่างเป็นระเบียบก็จะทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจ และอยากเข้าชมเว็บมากขึ้นเว็บเพจ (Web Page) ก็คือหน้าเอกสารต่างๆ ที่อยู่ในรูปของ HTML โดยจะนำเสนอข้อมูลหรือเรื่องราวต่างๆ เป็นหน้าๆ ไป และใช้การเชื่อมโยงเพื่อให้สามารถคลิกไปหน้าเว็บเพจแต่ละหน้าได้ง่ายขึ้นเว็บ Static คือเว็บที่แสดงผล เพื่อให้ความรู้หรือข้อมูลแก่ผู้เข้าชมเว็บเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถโต้ตอบหรือรับส่งข้อมูลกับผู้ที่เข้าชมเว็บได้ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเว็บไซต์ประเภทนี้ ก็จะเป็นเว็บ Gallery รูปภาพ เว็บของบริษัทหรือองค์กรต่างๆ และเว็บให้ความรู้ทั่วไป

เว็บ Dynamic เป็นเว็บไซต์ที่สามารถตอบโต้ และรับส่งข้อมูลระหว่างผู้เข้าชมกับเว็บไซต์ได้ ซึ่งเว็บเหล่านี้ส่วนใหญ่ก็จะมีระบบเว็บบอร์ด รวมไปถึง Social Media ประเภทต่างๆ มีการสมัครสมาชิก หรือเป็นเว็บขายสินค้าออนไลน์ที่มีระบบแชทกับผู้ขาย เป็นต้น

Web Service เป็นบริการด้านข้อมูล ที่สามารถดึงข้อมูลของอีกเว็บหนึ่งไปแสดงผลในอีกเว็บหนึ่งได้

Hosting เป็นพื้นที่ของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่ทางผู้ให้บริการได้ทำการจัดสรรมาให้เช่า โดยส่วนใหญ่จะมีการให้เช่าเป็นแบบรายเดือน รายปีหรือตามแต่ผู้ให้บริการกำหนด

อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อให้ผู้คนสามารถท่องเว็บไซต์ต่างๆ ได้อย่างง่ายดาย และช่วยให้กลุ่มองค์กร ธุรกิจหรือบริษัทสามารถนำเสนอข้อมูลของตนได้ดี

ประโยชน์ของการทำเว็บไซต์ ประโยชน์ของการทำเว็บไซต์ ไม่เพียงแต่มีประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูล ให้กับผู้ใช้งานได้ทราบเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์อื่นๆ อีกมากมาย ได้แก่ ขยายช่องทางในการขายสินค้าและบริการ ซึ่งสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่ต้องการได้มากขึ้น และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไป สำหรับการทำธุรกิจร้านค้าออนไลน์หรือขายของบนเว็บไซต์ จะทำให้มีหน้าร้านเป็นของตัวเอง ซึ่งก็คือโฮมเพจ และเป็นการเปิดตัวสินค้าสู่ตลาดโลก เป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร ร้านค้าและบริษัท ให้มีความน่าเชื่อถือและทันสมัยมากยิ่งขึ้น มีความเป็นสากล ด้วยช่องทางการติดต่อลูกค้าที่หลากหลาย ทั้งอีเมลล์ Facebook Line และอื่นๆ เพิ่มความสะดวกให้กับกลุ่มผู้บริโภค โดยสามารถซื้อสินค้าหรือบริการผ่านทางเว็บไซต์ได้ตลอดเวลา ช่วยโฆษณาบริษัท องค์กรและสินค้าให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำหน้าที่ในการส่งเสริมการขาย และบริการของบริษัท ช่วยยกระดับมาตรฐานในการซื้อขายระหว่างประเทศ และสามารถเสริมสร้างธุรกิจให้มีความแข็งแกร่งได้ดี

ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์ นอกจากการสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาแล้ว ก็ต้องมีการพัฒนาเว็บไซต์บ่อยๆ เพื่อให้มีความทันสมัยและทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปเสมอ โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์ดังนี้ กำหนดวัตถุประสงค์ ประสงค์ ว่าจะต้องการพัฒนาเว็บไซต์อย่างไรบ้าง เน้นเนื้อหา

เว็บไซต์เกี่ยวกับอะไร และพัฒนาในส่วนไหนอย่างไร กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ที่ต้องการให้เข้าชมเว็บมากที่สุด เพื่อจะได้เลือกวิธีการนำเสนอ การใช้กราฟิก รูปภาพและโทนสีได้อย่างเหมาะสม เตรียมแหล่งข้อมูล ที่จะนำเนื้อหาสาระมานำเสนอ ซึ่งแหล่งข้อมูลเหล่านี้จะต้องมีความน่าเชื่อถือและครบถ้วนสมบูรณ์ เตรียมบุคลากร ที่มีความสามารถในการพัฒนาเว็บไซต์ให้พร้อม โดยจะมีก็คนที่ได้ขึ้นอยู่กับว่าต้องการบุคลากรดูแลในด้านใดบ้าง เตรียมทรัพยากร ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น โปรแกรมต่างๆ มัลติมีเดีย เป็นต้นเริ่มลงมือสร้าง ข้อมูลครบทั้งหมดแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้ มาสร้างเป็นเว็บไซต์ เพื่อให้เหมาะสมกับ ด้านบนปรับปรุงพัฒนา หลังจากทำเว็บไซต์เสร็จแล้ว ควรมีการทำการตลาดออนไลน์ ปรับปรุง SEO มีการดูแลเว็บไซต์ให้เหมาะสม เพื่อส่งเสริมวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน เพราะเว็บไซต์ที่ดีที่สุด คือเว็บไซต์ที่ยังสร้างไม่เสร็จ ส่วนเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จ คือเว็บไซต์ที่ตายไปแล้ว

HTML คืออะไร HTML คือ ภาษาประเภท Markup Language ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจขึ้นมา โดยมีแม่แบบที่มาจากภาษา SGML โดย HTML จะเป็นภาษาในการสร้างเว็บที่สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย ซึ่งในปัจจุบันก็มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายและมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานจากองค์กร World Wide Web Consortium (W3C)

CSS คืออะไร CSS คือ ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/XHTML ให้มีหน้าตา สีสัน ระยะห่าง พื้นหลัง เส้นขอบและอื่นๆ ตามที่ต้องการ CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets มีลักษณะเป็นภาษาที่มีรูปแบบในการเขียน Syntax แบบเฉพาะและได้ถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C เป็นภาษาหนึ่งในการตกแต่งเว็บไซต์ ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย



รูปที่ 2.3 รูปภาพภาษาCSS

ประโยชน์ของ CSS มีประโยชน์อย่างหลากหลาย ซึ่งได้แก่ ช่วยให้เนื้อหาภายในเอกสาร HTML มีความเข้าใจได้ง่ายขึ้นและในการแก้ไขเอกสารก็สามารถทำได้ง่ายกว่าเดิม เพราะการใช้ CSS จะช่วยลดการใช้ภาษา HTML ลงได้ในระดับหนึ่ง และแยกระหว่างเนื้อหากับรูปแบบในการแสดงผลได้อย่างชัดเจน ทำให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้เร็ว เนื่องจาก code ในเอกสาร HTML ลดลง จึงทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กลง สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลจากคำสั่ง style sheet ชุดเดียวกัน ให้มีการแสดงผลในเอกสารแบบเดียวกันทั้งหน้าหรือในทุกๆ หน้าได้ ช่วยลดเวลาในการปรับปรุงและทำให้การสร้างเอกสารบนเว็บมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมการแสดงผลให้คล้ายหรือเหมือนกันได้ในหลาย Web Browser ช่วยในการกำหนดการแสดงผลในรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับสื่อต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทำให้เว็บไซต์มีความเป็นมาตรฐานมากขึ้นและมีความทันสมัย สามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้ดี

โดเมน คืออะไร โดเมนเนม (Domain Name) คือ ชื่อที่จะใช้ระบุลงไปบนคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถค้นหาได้ในโดเมนเนมซิสเทม โดยการตั้งชื่อโดเมนนั้น จะต้องเป็นชื่อที่ง่ายต่อการจดจำ เพื่อให้สามารถเข้าใช้งานได้ง่ายขึ้น เงื่อนไขในการตั้งชื่อโดเมนเนม จะต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวเลขและ “-” กันด้วย “.” มีความยาวตั้งแต่ 1 ถึง 63 ตัวอักษร และไม่ว่าจะเป็นตัวอักษรตัวใหญ่หรือตัวเล็กก็ถือว่าเหมือนกัน

ส่วนประกอบต่างๆ ของเว็บไซต์

ส่วนประกอบ ต่างๆ ของเว็บไซต์ ส่วนประกอบของหน้าเว็บเพจ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

- ส่วนหัวของเว็บเพจ (Page Header) เป็นส่วนที่อยู่ตอนบนสุดของหน้า และเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของหน้า เพราะเป็นส่วนที่ดึงดูดผู้ชมให้ติดตามเนื้อหาภายในเว็บไซต์ มักใส่ภาพ

กราฟฟิกเพื่อสร้างความประทับใจ ส่วนใหญ่ประกอบด้วย โลโก้ (Logo) เป็นสิ่งที่เว็บไซต์ควรมี เป็นตัวแทนของเว็บไซต์ได้เป็นอย่างดี และยังทำให้เว็บน่าเชื่อถือ , ชื่อเว็บไซต์ , เมนูหลักหรือลิงค์ (Navigation Bar) เป็นจุดเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาของเว็บไซต์

2. ส่วนของเนื้อหา (Page Body) เป็นส่วนที่อยู่ตอนกลางของหน้า ใช้แสดงข้อมูลเนื้อหาของเว็บไซต์ ซึ่งประกอบด้วยข้อความ , ตารางข้อมูล ภาพกราฟิก วิดีโอ และอื่น ๆ และอาจมีเมนูหลัก หรือเมนูเฉพาะกลุ่มวางอยู่ในส่วนนี้ด้วย สำหรับส่วนเนื้อหาควรแสดงใจความสำคัญที่เป็นหัวเรื่องไว้บนสุด ข้อมูลมีความกระชับ ใช้รูปแบบตัวอักษรที่อ่านง่าย และจัด Layout ให้เหมาะสมและเป็นระเบียบ

3. ส่วนท้ายของหน้า (Page Footer) เป็นส่วนที่อยู่ด้านล่างสุดของหน้า จะมีหรือไม่มีก็ได้ มักวางระบบนำทางที่เป็นลิงค์ข้อความง่าย ๆ และอาจแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาภายใน

เว็บไซต์ เช่น เจ้าของเว็บไซต์, ข้อความแสดงลิขสิทธิ์, วิธีการติดต่อกับผู้ดูแลเว็บไซต์, คำแนะนำการใช้เว็บไซต์ เป็นต้น

โดยปกติส่วนหัวและส่วนท้ายมักแสดงเหมือนกันในทุกหน้าของเว็บเพจ ส่วนประกอบย่อยอื่น ๆ ที่จำเป็น

1. Text เป็นข้อความปกติ โดยเราสามารถตกแต่งให้สวยงามและมีลูกเล่นต่าง ๆ ดังเช่น โปรแกรมประมวลคำ

2. Graphic ประกอบด้วยรูปภาพ ลายเส้น ลายพื้น ต่างๆ มากมาย

3. Multimedia ประกอบด้วยรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และแฟ้มเสียง

4. Counter ใช้นับจำนวนผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจของเรา

5. Cool Links ใช้เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของตนเองหรือเว็บเพจของคนอื่น

6. Forms เป็นแบบฟอร์มที่ให้ผู้เข้าเยี่ยมชม กรอกรายละเอียด แล้วส่งกลับมายังเว็บเพจ

7. Frames เป็นการแบ่งจอภาพเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วนก็จะแสดงข้อมูลที่แตกต่างกันและเป็นอิสระจากกัน

8. Image Maps เป็นรูปภาพขนาดใหญ่ที่กำหนดส่วนต่าง ๆ บนรูป เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่น ๆ

9. Java Applets เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปเล็ก ๆ ที่ใส่ลงในเว็บเพจ เพื่อให้การใช้งานเว็บเพจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากส่วนประกอบดังกล่าวแล้ว องค์ประกอบที่นิยมใส่ไว้ในเว็บเพจอีก 2 ส่วน ได้แก่ สมุดเยี่ยม (guestbook) และเว็บบอร์ด (webboard) ที่ช่วยให้เว็บเพจกลายเป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับผู้สร้างและระหว่างผู้ใช้งานด้วยกันเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโครงการ E-Commerce

ความหมายของE-Commerce

ในปัจจุบัน โลกออนไลน์มีผลต่อการใช้ชีวิตของคนเราอย่างมาก การทำธุรกิจก็ต้องปรับตัวให้เข้ากับพฤติกรรมผู้บริโภค จึงมีร้านค้าที่ก้าวเข้าสู่โลก E-Commerce (อีคอมเมิร์ซ) กันมากขึ้น การศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์และกลยุทธ์การตลาดในการโปรโมทสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตจึงเป็นเรื่องสำคัญ ที่จะทำให้สามารถขายสินค้าและเอาชนะคู่แข่งที่มีจำนวนมากได้

E-Commerce คืออะไร

E-Commerce ย่อมาจากคำว่า Electronic Commerce แปลเป็นภาษาไทยได้ว่า การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือการทำธุรกิจโดยซื้อขายสินค้าหรือโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่นิยมคือ วิทยุ โทรศัพท์ และที่มีการใช้งานมากที่สุดในปัจจุบันก็คืออินเทอร์เน็ต โดยสามารถใช้ทั้งข้อความ เสียง ภาพ และคลิปวิดีโอในการทำธุรกิจได้ การทำ E-commerce สามารถเข้าถึงลูกค้าได้กว้างขวางและทำให้ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทำธุรกิจได้เป็นอย่างดี

ประเภทของ E-Commerce

ธุรกิจกับผู้ซื้อปลีก หรือ บีทูซี (B-to-C = Business to Consumer) คือ ผู้ซื้อปลีกซื้อสินค้าจากผู้ขายผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การขายเสื้อผ้า รองเท้า เครื่องสำอาง เป็นต้น

ธุรกิจกับธุรกิจ หรือ บีทูบี (B-to-B = Business to Business) คือ ผู้ประกอบการสองฝ่ายทำการติดต่อซื้อขายกัน โดยการขายในที่นี้เป็นการขายส่ง ซึ่งทำการสั่งซื้อผ่านอินเทอร์เน็ต

ธุรกิจกับรัฐบาล หรือ บีทูจี (B-to-G = Business to Government) คือ ธุรกิจระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ เช่น การจัดจ้างของภาครัฐโดยประกาศผ่านทางเว็บไซต์ของรัฐเพื่อลดค่าใช้จ่าย

รัฐบาลกับรัฐบาล หรือ จีทูจี (G-to-G = Government to Government) คือ การติดต่อกันระหว่างหน่วยงานในรัฐบาล เป็นการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกระทรวง

ผู้บริโภคกับผู้บริโภค หรือ ซีทูซี (C-to-C = Consumer to Consumer) คือ การติดต่อซื้อขายระหว่างผู้บริโภคด้วยกันเอง กล่าวคือ ผู้บริโภคที่ไม่ได้ประกอบธุรกิจประกาศขายสินค้าของตนเอง และผู้บริโภคอีกคนที่สนใจสั่งซื้อไป การประกาศขายนี้ส่วนใหญ่ทำผ่านอินเทอร์เน็ตเพราะมีพื้นที่ให้ติดต่อซื้อขายได้สะดวก รวมถึงหาคนที่มีความสนใจเหมือนกันได้ง่ายอีกด้วย

ภาครัฐกับประชาชน หรือ จีทูซี (G-to-C = Government to Consumer) คือ การให้บริการจากทางภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต เช่น การคำนวณและเสียภาษีผ่านอินเทอร์เน็ต การดาวน์โหลดแบบฟอร์มเพื่อลงทะเบียนต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์

ทำไมจึงควรทำ E-Commerce

ปัจจุบัน ผู้คนสามารถเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ในโลกออนไลน์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และการใช้งานอินเทอร์เน็ตถือได้ว่าเป็นกิจกรรมหลักในชีวิตประจำวันของผู้คนส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นโซเชียลมีเดีย ค้นหาข้อมูล เช็คอีเมล ดูโทรทัศน์หรือฟังเพลงออนไลน์ เป็นต้น ทำให้หลายธุรกิจจึงหันมาทำ E-Commerce กันมากขึ้นเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าดังกล่าว อีกทั้งธุรกิจ E-Commerce ยังมีข้อดีและประโยชน์ในหลายด้านซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ไม่ต้องมีหน้าร้าน สามารถโชว์ตัวอย่างสินค้าเป็นรูปหรือคลิปวิดีโอบนเว็บไซต์หรือโซเชียลมีเดียได้

ไม่ต้องใช้พนักงานขาย สามารถแสดงข้อมูลต่างๆ พร้อมระบบที่สามารถทำการซื้อขายได้อัตโนมัติ หรือติดต่อทางร้านได้ผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้เปิดขายและรองรับลูกค้าได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

เพิ่มโอกาสในการขาย ร้านค้ามีโอกาสเข้าถึงทุกคนที่มีอินเทอร์เน็ตได้ จึงสามารถมีลูกค้าได้ทั่วโลก หมดปัญหาเรื่องการเดินทาง

ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ สามารถนำเงินไปลงทุนในด้านอื่นๆ เพิ่มขึ้นได้ เช่น การขยายธุรกิจ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ทำการตลาดได้แม่นยำและสามารถวัดผลได้ สามารถใช้เว็บไซต์ขายสินค้าและโซเชียลมีเดียเก็บข้อมูลลูกค้ารวมถึงผู้เยี่ยมชม และนำไปใช้ในการทำการตลาดออนไลน์ได้ตรงเป้าหมาย อีกทั้งยังมีระบบที่สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพได้ซึ่งต่างจากการลงโฆษณาในสื่อออฟไลน์ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

เว็บไซต์ E-Commerce ที่ดีควรเป็นอย่างไร

เว็บไซต์ถือเป็นตัวกลางระหว่างร้านค้าและลูกค้า การจะขายสินค้าได้หรือไม่ได้นั้นส่วนหนึ่งก็มาจากเว็บไซต์ นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการธุรกิจขายสินค้าทางออนไลน์เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง E-commerce แบบธุรกิจกับผู้ซื้อปลีก (B-to-C) ทำให้มีการแข่งขันสูง การทำเว็บไซต์ให้มีระบบการจัดการที่ดีต่อเจ้าของธุรกิจและเป็นมิตรกับลูกค้าผู้ใช้งาน จะช่วยลดภาระต่างๆ ของผู้ประกอบการได้มากและเปิดการขายได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดของเว็บไซต์ E-Commerce ที่ดีได้เป็นหัวข้อดังนี้

หน้าเว็บไซต์ต้องเป็นระเบียบ นอกจากความสวยงามแล้ว เว็บไซต์จะต้องใช้งานง่าย มีการแบ่งหมวดหมู่สินค้าอย่างเป็นระบบ ไม่ซับซ้อน

ระบบเว็บไซต์หรือระบบหลังร้านต้องจัดการและควบคุมได้ง่าย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ขาย

รายละเอียดของสินค้าครบถ้วนชัดเจน ทั้งรูปภาพ ข้อความอธิบาย ราคา นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มส่วนของรีวิวจากลูกค้าก็ได้เพื่อช่วยในการตัดสินใจซื้อ สถานะสินค้าต้องแสดงแบบ Real Time กล่าวคือ ถ้าสินค้าหมด หรือเหลือจำนวนน้อย ต้องขึ้นแสดงให้ลูกค้าเห็น เพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจซื้อ มีขั้นตอนการสั่งซื้อที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก มีการระบุชัดเจนว่าต้องทำอะไรบ้าง ความสะดวกในการสั่งซื้อด้วยระบบตะกร้าสินค้า (Shopping Cart) ที่สามารถจดจำข้อมูลและจำนวนสินค้าของลูกค้าเอาไว้ สามารถสรุปรายการสั่งซื้อให้ลูกค้าได้ เช่น ราคาสินค้าทั้งหมด ค่าจัดส่ง เป็นต้น การชำระเงินต้องมีความปลอดภัย และควรมีช่องทางให้ลูกค้าชำระเงินได้หลายช่องทาง เช่น บัตรเครดิต โอนผ่านธนาคาร เป็นต้น มีระบบการติดตามการจัดส่ง เพื่อเพิ่มความ

เชื่อมั่นให้กับลูกค้า เว็บไซต์ต้องรองรับการทำ SEO (Search Engine Optimization) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานเจอเว็บไซต์และเพิ่มผู้เข้าชมเว็บไซต์ ซึ่งจะทำให้มีโอกาสขายสินค้าได้มากขึ้น

ขั้นตอนการสร้าง E-Commerce

ขั้นตอนที่ 1 : เลือกตลาดที่เราชอบหรือเป็นลูกค้าอยู่แล้ว ช่วงแรก ๆ ของการเริ่มต้นก่อนที่จะทำธุรกิจก็คือ คำถามในทำนองที่ว่า “จะขายอะไรดี?” เป็นปัญหาโลกแตกตลอดสำหรับคนที่กำลังจะเริ่มต้นทำธุรกิจซึ่งในมุมมองของนักการตลาดแล้ว ควรเริ่มต้นจากลูกค้าก่อนเสมอ แต่ก็ยังมีไม่น้อยสำหรับนักธุรกิจหลาย ๆ ท่าน ที่ประสบความสำเร็จ ก็มักจะเริ่มต้นจากความชอบส่วนตัวก่อน ดังนั้น ไม่ว่าคุณจะทำอะไรขึ้นต้นก่อน ก็ไม่น่าจะผิดมากนัก แต่สำหรับในข้อนี้ หากคุณเริ่มต้นจากหัวข้อที่เราชอบเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว แถมตัวเราเองก็ยังคงซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนี้ตลอดอยู่แล้วด้วยจะยิ่งดีมาก ๆ เพราะ ในฐานะที่เราเป็นลูกค้าในตลาดนี้เองอยู่แล้ว ทำให้เราเข้าใจหัวอก ลูกค้า ว่า เพราะสาเหตุใด เราจึงเลือกซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์ในตลาดนี้ มันจะทำให้เราเข้าใจลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น เพราะแม้แต่เราเองก็ยังเป็นลูกค้าในตลาดนี้เช่นกัน และข้อดีอีกอย่างหนึ่งก็คือ การที่เราชอบอะไรสักอย่างนั้น เราสามารถอยู่กับมันได้อย่างไม่รู้จักเหน็ดจักเหนื่อย และสามารถหาอัพเดทข้อมูลใหม่ ๆ เกี่ยวกับมันได้อยู่เสมอ แม้ว่าเวลาจะผ่านไปกี่ปีก็ตาม 3 ขั้นตอนในการเลือกตลาดที่จะทำ

ขั้นตอนที่ 1 – เลือกตลาดที่เราคุ้นเคยจากความชอบและเป็นลูกค้าในตลาดนั้น ๆ อยู่แล้ว

ขั้นตอนที่ 2 – เลือกตลาดที่เราจะสามารถอยู่กับมันไปได้อย่างน้อยอีก 5 ปี 10 ปี โดยไม่มีเบื่อ

ขั้นตอนที่ 3 – หากยังนึกไม่ออก ให้ลองเลือกตลาดที่เรากำลังจะเป็นลูกค้าก็ยิ่งน่าสนใจ เพราะก่อนที่จะเป็นลูกค้า เราก็มักจะค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นปกติ

เพราะเมื่อใดก็ตามที่เราคิดว่าเก่งแล้ว ไม่ต้องเรียนเพิ่มแล้ว เราก็จะกลายเป็นน้ำเต็มแก้วที่หยุดเรียนรู้ แต่ในขณะที่คู่แข่ง ไม่เคยหยุดพัฒนา ไม่เคยหยุดเรียนรู้ และสุดท้าย แม้ว่าคุณจะเป็นเจ้าตลาดใน ณ ขณะนั้น แต่สุดท้ายในระยะยาว กว่าที่คุณจะรู้ตัวอีกที ธุรกิจคุณก็อาจจะเจ๊ง เพราะโดนคู่แข่งแซงไปแล้วเรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนที่ 2 : เลือกกลุ่มลูกค้าของคุณ เมื่อเลือกตลาดที่เราจะเล่นได้แล้ว ต่อมาคือขั้นตอนการเลือกกลุ่มคนที่เราจะส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ออกไป เราจำเป็นต้องเลือกกลุ่มคนให้แคบที่สุดเท่าที่จะทำได้ในช่วงเริ่มต้นธุรกิจ แม้ว่าตัวสินค้าหรือบริการของเราอาจจะมีประโยชน์กับคนทั้งประเทศหรือทั้งโลกก็ตาม แต่เราไม่สามารถที่จะทำการตลาดในกลุ่มที่กว้างขนาดนั้นได้

คอร์สวิดีโอ How to Win Buyer กลุ่มลูกค้าคือ นักขาย ผู้บริหารทีมขาย เจ้าของกิจการ ที่ต้องการนำเสนอสินค้าหรือบริการแก่ผู้ที่เป็นจัดซื้อของบริษัทคู่ค้า ในรูปแบบ B2B (Business to Business)

คอร์สวิดีโอ How to Win Fanpage กลุ่มลูกค้าคือ เจ้าของธุรกิจ พ่อค้า แม่ค้า ออนไลน์ ที่กำลังประสบปัญหาการทำโฆษณาบน Facebook แล้วไม่ได้ผลเหมือนการยิงโฆษณาแบบเมื่อก่อน ยอดขายตก ยิงโฆษณาแล้วยอดไม่มา

คอร์สวิดีโอ Digital CEO for Retail Business กลุ่มลูกค้าคือ เจ้าของธุรกิจค้าปลีก ที่เก่งการขายออฟไลน์แต่ต้องการขยายธุรกิจไปสู่ออนไลน์

คอร์สวิดีโอ Digital CEO for Coaches and Trainers กลุ่มลูกค้าคือ โค้ชและเทรนเนอร์ที่ต้องการทำการตลาดออนไลน์เพื่อขายสินค้าประเภทความรู้ เช่นเรียนรู้ในการสร้าง Content Marketing และการสร้าง Personal Branding

ขั้นตอนที่ 3 : ค้นหาสิ่งที่กลุ่มลูกค้าต้องการฟัง หลังจากที่เราเลือกกลุ่มลูกค้าได้แล้ว สิ่งที่เราต้องทำต่อมาก็คือ การค้นหาสิ่งที่พวกเขาต้องการ ซึ่งส่วนใหญ่ก็คือ ปัญหาที่พวกเขากลุ่มนี้มักจะเจอ แก้ไม่ตก หรือต้องการความรู้บางอย่างเพิ่มเติม

เมื่อเราค้นหาสิ่งที่พวกเขาต้องการได้แล้วนั้น ขั้นตอนต่อมาก็คือ เราต้องหาวิธีแก้ไขปัญหามาให้พวกเขาเหล่านั้นให้ได้ และนี่เป็นหน้าที่หลักของเรา ที่จะนำเสนอสินค้าหรือบริการของเรา เพื่อแก้ไขปัญหานั้น

หลักการคือ การมอบ Value Content หรือเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มลูกค้าของเรา แบบฟรี ๆ เพื่อให้เกิดการติดตาม เกิดความน่าเชื่อถือ และนำไปสู่การปิดการขาย และบอกต่อในที่สุด PourquoiPas / Pixabay

ขั้นตอนที่ 4: สร้าง Story ของคุณขึ้นมา ในการสานสัมพันธ์กับกลุ่มลูกค้าของเรา จำเป็นที่จะต้องมีการเล่าเรื่องในการพจญภัยของเรา ซึ่งสิ่งที่ผู้คนต้องการฟังไม่ใช่เป็นเรื่องที่สำเร็จเพียงอย่างเดียว ผู้คนก็ต้องการฟังเรื่องที่เราล้มเหลว หรือฝ่าฟันอุปสรรคนั้น ๆ มาได้ด้วย ซึ่งจะทำให้ผู้ฟังมีอารมณ์ร่วมไปกับเราได้ดียิ่งขึ้น และเรื่องที่เราเล่าจะต้องเป็นเรื่องจริงจากประสบการณ์ของเรา เพื่อที่เขาจะนำไปปรับใช้หรือเป็นแรงบันดาลใจได้ เมื่อกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เสพ Story ของคุณแล้ว พวกเขาก็จะเริ่มมองว่าเคยมีปัญหานั้นเหมือนกัน นี่พวกเขาก็จะซัด ๆ สิ่งที่คุณลูกค้าเป้าหมายมองหาต่อมาก็คือ แล้วทำอย่างไรจึงจะแก้ไขปัญหานั้นได้ และตอนนี้เองเราก็มีหน้าที่ช่วยแก้ไขปัญหานั้นที่เคยพบมาก่อนให้กับพวกเขา เพราะทุก ๆ ธุรกิจ มักจะเกิดขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาคือตอบโจทย์ผู้คนอะไรบางอย่างอยู่เสมอ ดังนั้น หากเราสามารถสร้างสินค้าหรือบริการที่ตอบโจทย์ได้ ผู้คนก็ยินดีที่จะจ่ายค่าตอบแทนคืนกลับมาในราคาที่สมน้ำสมเนื้อ

ขั้นตอนที่ 5: ค้นหาและสร้างวิธีแก้ไขปัญหามาถึงตอนนี้เราทราบปัญหาของกลุ่มลูกค้าของเราพอสมควรแล้ว และตอนนี้เราต้องการที่จะสร้างรายได้ ดังนั้นเราจำเป็นต้องสร้างสินค้าที่สามารถแก้ไขปัญหานั้นให้กับกลุ่มลูกค้าของเรา เพราะสินค้านั้นจะเป็นตัวที่พาให้เราสร้างรายได้อย่างเป็นกอบเป็นกำขึ้นมา

ขั้นตอนที่ 6: สร้างเว็บไซต์ เน้นอนครับว่าในสมัยนี้ก็คงหนีไม่พ้นการสร้างเว็บไซต์ ซึ่งในปัจจุบันเป็นยุคที่สร้างเว็บไซต์ได้มากกว่าสมัยก่อนมาก ๆ เพราะแทบจะไม่ต้องเรียนภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีความซับซ้อน และเว็บไซต์ที่ผมแนะนำให้ใช้ก็คือ WordPress ซึ่งเป็นเว็บไซต์ประเภทหนึ่งที่เรียกว่า Weblog หรือ Blog นั่นเอง

การใช้สื่อออกแบบเว็บไซต์



รูปที่ 2.4 การใช้สื่อออกแบบเว็บไซต์

จิตวิทยาเกี่ยวกับสี ความรู้สึกที่คนส่วนใหญ่มีต่อสีต่างๆ

สีฟ้า ให้ความรู้สึกสงบ สุขุม สุภาพ หนักแน่น เกร่งขี้มึน เอาการเอางาน ละเอียด รอบคอบ สง่างาม มีศักดิ์ศรี สูงศักดิ์ เป็นระเบียบถ่อมตน สามารถลดความตื่นเต้น และช่วยทำให้มีสมาธิ แต่ถ้ามีสีน้ำเงินเข้มเกินไป ก็จะทำให้รู้สึกซึมเศร้าได้

สีเขียว เป็นสีในวรรณะเย็น จะสร้างความรู้สึกเย็นสบาย ช่วยผ่อนคลายความเครียดให้ ความรู้สึก สงบ เงียบ ร่มรื่น ร่มเย็นการพักผ่อน การผ่อนคลาย ธรรมชาติ ความปลอดภัย ปกติ ความสุข ความสุขุม เยือกเย็น

สีเหลือง เป็นสีแห่งความเบิกบาน ให้ความรู้สึกแจ่มใส สดใส ร่าเริง ความเบิกบานสดชื่น ให้ลองสังเกตดูว่า วันที่ท้องฟ้ามีดครึ้มปราศจากแสงแดด เราจะรู้สึกหงอยเหงา หดหู่ แต่พอมีแสงแดด ท้องฟ้าสว่าง มีสีเหลือง เราจะรู้สึกมีชีวิตชีวาขึ้น

สีแดง เป็นสีที่สร้างความตื่นเต้น และกระตุ้นสมอง สีแดงปานกลางแสดงถึงความสุขภาพ ดี ความมีชีวิต ความรัก ความสำคัญ ความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่ง สีแดงจัดมีความหมายแฝงด้าน

การมรณัม ยังสร้างความรู้สึกรุนแรง ให้ความรู้สึกร้อน กระตุ้น ทำท่าย เคลื่อนไหว ตื่นเต้น เร้าใจ มีพลัง มักจะใช้กันกรณีเกี่ยวกับความตื่นเต้น หรืออันตราย

สีม่วง ให้ความรู้สึก มีเสน่ห์ น่าติดตาม เร็นลับ ซ่อนเร้น มีอำนาจ มีพลังแฝงอยู่ ความรัก ความเศร้า ความผิดหวัง ความสงบ ความสูงศักดิ์ เป็นสีที่ปลอบโยน และช่วยลดความเครียด แต่เดิมสีม่วงได้มาจากสัตว์มีกระดูกงู, เปลือก ในทะเลเมดิเตอร์เรเนียน มีชื่อว่า Purpura จึงได้ชื่อภาษาอังกฤษว่า Purple

สีส้ม ให้ความรู้สึก ร้อน ความอบอุ่น ความสดใส มีชีวิตชีวา อบอุ่น ความคลั่งคะนอง การปลดปล่อย ความเปรี้ยว เป็นสีที่เร้าความรู้สึก ประทศควรใช้แต่น้อยเมื่อเทียบกับสีอื่น สังเกตว่าคนที่อยู่ในห้องสีส้มจะอยู่ได้ไม่นาน

สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น ได้พักผ่อน แต่ควรใช้ร่วมกับสีส้ม เหลือง หรือสีทอง เพราะถ้าใช้สีน้ำตาลเพียงสีเดียว อาจทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่ได้

สีเทา ให้ความรู้สึก เศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความขร่า ความสงบ ความเงียบ สุภาพ สุขุม ถ่อมตน สีนี้น่าเชื่อถือทำให้เย็น แต่สร้างความสร้างความรู้สึกหม่นหมองได้ ควรใช้ร่วมกับสีที่มีชีวิต โทนสว่างอย่างน้อยหนึ่งสี

สีขาว ให้ความรู้สึก บริสุทธิ์ สะอาด สดใส เบาบาง อ่อนโยน เปิดเผย การเกิด ความรัก ความหวัง ความจริง ความเมตตา ความศรัทธา ความดีงาม

ข้อมูลเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วยเช่นกัน เช่น ในสำนักงานก็รวบรวมข้อมูล ตั้งแต่หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่มาติดต่อจนถึงการเก็บเอกสารทุกอย่างของสำนักงาน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะมีส่วนที่สัมพันธ์กันและเป็นที่ต้องการนำออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปภายหลัง ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษา หรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้

รูปแบบของฐานข้อมูล

รูปแบบของฐานข้อมูลโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบ Parent-Child Relationship Type หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ นั่นเอง

2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะเป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบแต่ละต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กัน จะต้องมีการมีค่าของข้อมูลในแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ในฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจน โดยแสดงไว้ในโครงสร้างตัวอย่างเช่น

3. ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

การเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือเป็นแถว (Row) และเป็นคอลัมน์ (Column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางจะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (Attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ตัวอย่างเช่น ตารางการลงทะเบียน ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนรหัส 1001 ลงทะเบียนวิชาอะไรกี่หน่วยกิต ก็สามารถนำรหัสวิชาในตารางนักเรียนไปตรวจสอบกับรหัสวิชา ซึ่งเป็นคีย์หลักในตารางหลักสูตร เพื่อนำชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิตมาใช้อย่างตาราง

คำศัพท์และความสัมพันธ์

เอนทิตี (Entity) หมายถึง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์หรือสิ่งของที่เราน่าสนใจจะศึกษาจัดเก็บเป็นข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น พนักงาน แผนกขาย ทะเบียนรถยนต์ เป็นต้น

แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของ Entity เช่น Attribute ของพนักงาน ได้แก่ รหัสพนักงาน ชื่อนามสกุล เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ที่อยู่-

ความสัมพันธ์ (Relationships) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ความสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง 1:1 (one to one relationship)
2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม 1:N (one to many relationship)
3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม M:N (many to many relationship)

ความหมายของ คีย์ (Key) ในฐานข้อมูล

คีย์ หมายถึง แอตทริบิวต์ (attribute) : ข้อมูลมีลักษณะเฉพาะที่ใช้แบ่งหมวดหมู่ของข้อมูล หรือที่เราคุ้นเคยกันในคำว่า (field หรือ column) นั่นเอง หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ ที่สามารถใช้ในการบ่งบอกความแตกต่างของแต่ละทUPLE (tuple): กลุ่มของ (attribute) ที่รวมกันเป็นหนึ่งแถว หรือที่เราคุ้นเคยกันในชื่อว่า (record หรือ row) ในรีเลชัน (relation: กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันหรือที่เราคุ้นเคยกันในชื่อว่า table หรือ file) ได้ แอตทริบิวต์ที่เป็นส่วนหนึ่งของคีย์เรียกว่า คีย์ แอตทริบิวต์ (Key Attribute) และคีย์แอตทริบิวต์ที่เกิดจากการนำเอาหลายแอตทริบิวต์มารวมกัน เรียกว่าคอมโพสิตคีย์ (Composite Key) คีย์ต่าง ๆ ที่ใช้ในฐานข้อมูลมีด้วยกันหลายชนิด ดังต่อไปนี้

ซูเปอร์คีย์ (Super key)คือแอตทริบิวต์หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดและสามารถบ่งบอกความแตกต่างของแต่ละทUPLEในรีเลชันได้ ดังนั้นในหนึ่งรีเลชันสามารถมีซูเปอร์คีย์ได้หลายซูเปอร์คีย์

คีย์หลัก (Primary Key)คือแอตทริบิวต์ที่ถูกเลือกเพื่อใช้บอกความแตกต่างของแต่ละทUPLEในรีเลชัน และต้องไม่มีค่าเป็นค่าว่าง (Null)

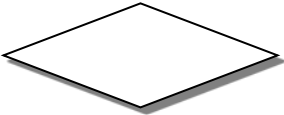
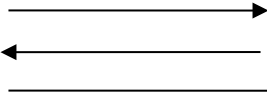
คีย์รอง (Secondary Key)คือแอตทริบิวต์หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ ที่ใช้ในการเข้าถึงหรือค้นคืนในฐานข้อมูล คีย์รองไม่มีความจำเป็นต้องเป็นเอกสิทธิ์ คือสามารถมีค่าซ้ำกันได้เช่น ในการเข้าถึงข้อมูลของพนักงาน โดยต้องการเลือกเฉพาะพนักงานที่ข้อมูลที่อยู่ มีรหัสไปรษณีย์ตามที่กำหนดให้เท่านั้น ในกรณีนี้ รีเลชันพนักงาน มีรหัสพนักงานเป็นคีย์หลัก และสามารถใช้อีรหัสไปรษณีย์เป็นคีย์รองได้

คีย์นอก (Foreign Key)คือแอตทริบิวต์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับรีเลชันอื่น หรือกับตัวมันเองเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันโดยที่คีย์นอก

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram)

เป็นเพียงวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล แต่วิธีนี้ได้รับความนิยมอย่างมาก นำเสนอโดย Peter ซึ่งวิธีการนี้อยู่ในระดับ Conceptual level และมีหลักการคล้ายกับ Relational model เพียงแต่ E-R model แสดงในรูปแบบกราฟิก บางระบบจะใช้ E-R model ได้เหมาะสมกว่า แต่บางระบบจะใช้ Relational model ได้เหมาะสมกว่าเป็นต้น ซึ่งแล้วแต่การพิจารณาของผู้ออกแบบว่าจะเลือกใช้แบบใด (Relational model) คือตารางข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน

สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงแผนภาพ E-R Diagram (Symbols in E-R Diagram)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	Entity
	Attribute
	Key Attribute
	Relationship Set
	Connection

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์แสดงแผนภาพ E-R Diagram

ข้อมูลเกี่ยวกับผังงาน

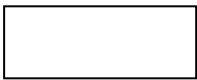
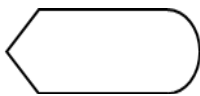
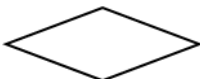
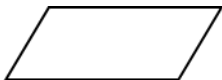
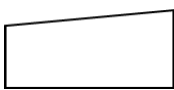
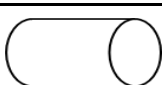
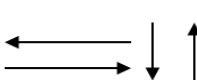
ความหมายของผังงาน ผังงาน (Flowchart) คือ ผังงาน (Flowchart) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความหรือคำพูด ที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือข้อความ ทำได้ยากกว่าเมื่อใช้รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ ผังงานแบ่งได้ 2 ประเภท

1. ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบอย่างกว้างๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย

2. ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

การเขียนผังงาน (Flowchart) ผังงาน คือ แผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและลูกศร ที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหรือระบบทีละขั้นตอน รวมไปถึงทิศทางการไหลของข้อมูลตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

สัญลักษณ์ผังงานโปรแกรม

สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเริ่มต้น/จุดสิ้นสุดของผังงาน
	การประมวลผลการกำหนดค่า/การคำนวณ
	แสดงค่าข้อมูลทางจอภาพ
	การติดต่อกับอุปกรณ์ที่เป็นการเข้าถึงข้อมูลแบบลำดับ
	ใช้ในการตัดสินใจ
	จุดเชื่อมต่อภายในหน้าเดียวกัน
	การนำเข้าข้อมูล การนำออกข้อมูล /
	การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์
	แสดงค่าข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์
	การติดต่อกับอุปกรณ์ที่เป็นดิสก์
	แสดงทิศทางการทำงานของผังงาน
	จุดเชื่อมต่อระหว่างหน้า

ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์ผังงานโปรแกรม

ประโยชน์ของผังงาน

- 1.ลำดับการทำงานของโปรแกรม และสามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้โดยไม่สับสน
- 2.ตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขโปรแกรมได้ง่ายเมื่อเกิดข้อผิดพลาด
- 3.การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไข ทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- 4.ทำให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรมได้อย่างง่าย และรวดเร็วมากขึ้น

วิธีเขียนผังงานที่ดี

- 1.ใช้สัญลักษณ์ตามที่กำหนดไว้
- 2.ใช้ลูกศรแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลจากบนลงล่าง หรือจากซ้ายไปขวา
- 3.คำอธิบายในภาพสัญลักษณ์ผังงานควรสั้นกะทัดรัด และเข้าใจง่าย
- 4.ทุกแผนภาพต้องมีลูกศรแสดงทิศทางเข้า - ออก
- 5.ไม่ควรโยงเส้นเชื่อมผังงานที่อยู่ไกลมาก ๆ ควรใช้ สัญลักษณ์จุดเชื่อมต่อแทน
- 6.ผังงานควรมีการทดสอบความถูกต้องของการทำงาน ก่อนนำไปเขียนโปรแกรมจริง

ข้อมูลเกี่ยวกับDFD

แผนภาพกระแสข้อมูล

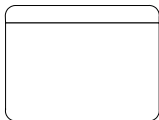
แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เริ่มต้นด้วยการจำลองแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) ซึ่งเป็นเนื้อหาในบทเรียนนี้ โดยจะนำเสนอรายละเอียดของการจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบด้วย “แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)” จากแผนภาพจะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ ข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบ รวมทั้งข้อมูลที่ไหลอยู่ภายในระบบจากขั้นตอนหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) คือ แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบใหม่ในการเขียนแผนภาพจำลองการทำงานของกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ ในระบบ โดยเฉพาะกับระบบที่ "หน้าที่" ของระบบมีความสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากกว่าข้อมูลที่ไหลเข้า สรุปดีเอฟดี (Data Flow Diagram-DFD) เป็นเครื่องมือเชิงโครงสร้างที่ใช้บรรยายภาพรวมของระบบโดยแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบหรือโปรเซส (process) ระบุแหล่งกำเนิดของข้อมูล การไหลของข้อมูล ปลายทางข้อมูล การเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล กล่าวง่าย ๆ คือดีเอฟดีจะช่วยแสดงแผนภาพ ว่าข้อมูลมาจากไหน จะไปไหน เก็บ

ข้อมูลไว้ที่ไหน มีอะไรเกิดขึ้นกับข้อมูลระหว่างทางเรียกว่าแผนภาพกระแสข้อมูลหรือ แผนภาพแสดงความเคลื่อนไหวของข้อมูลโดยดีเอฟดี

วัตถุประสงค์ของการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลมี

- 1.เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
- 2.เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน
- 3.เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
- 4.เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
- 5.ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่างๆ (Data and Process)

สัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์ (Symbol)	ความหมาย (Symbol Name)
	Source Destination สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ
	Process สัญลักษณ์การประมวลผล
	Data Store สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล
	Data Flow สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของข้อมูล

ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

Process หรือ ขั้นตอนการดำเนินงาน คือ งานที่ดำเนินการ/ตอบสนองข้อมูลที่รับเข้าหรือดำเนินการ/ตอบสนองต่อเงื่อนไข/ สภาวะใด ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าขั้นตอนการดำเนินงานนั้นจะกระทำโดยบุคคล หน่วยงาน หน่วยงาน เครื่องจักร หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม โดยจะเป็นกริยา (Verb)

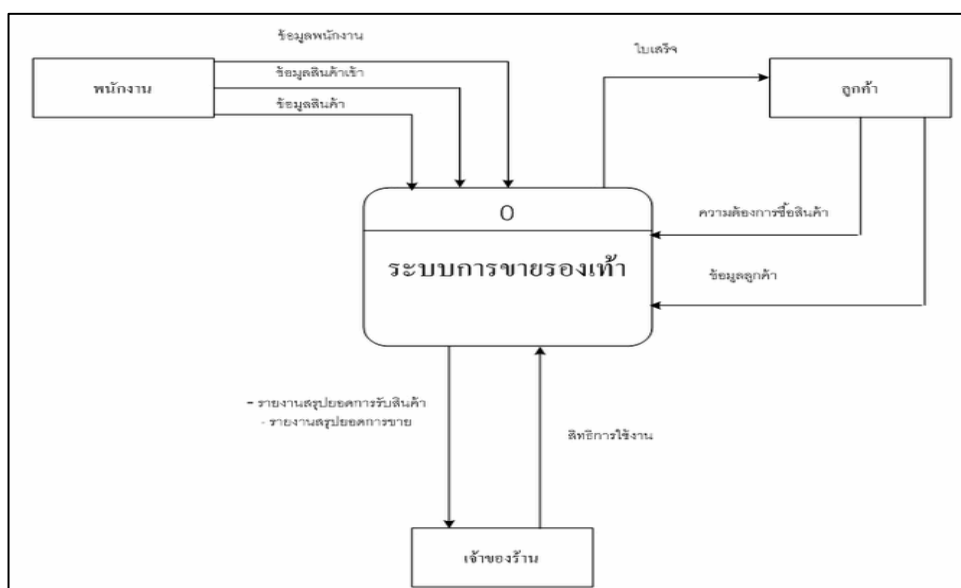
เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flows) เป็นการสื่อสารระหว่างขั้นตอนการทำงาน (Process) ต่างๆ และสภาพแวดล้อมภายนอกหรือภายในระบบ โดยแสดงถึงข้อมูลที่นำเข้าไปในแต่ละ Process และข้อมูลที่ส่งออกจาก Process ใช้ในการแสดงถึงการบันทึกข้อมูล การลบข้อมูล การแก้ไขข้อมูลต่างๆ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายเส้นทางการไหลของข้อมูลคือ เส้นตรงที่ประกอบด้วยหัวลูกศรตรงปลายเพื่อบอกทิศทางทางการเดินทางหรือการไหลของข้อมูล

ตัวแทนข้อมูล (External Agents) หมายถึง บุคคล หน่วยงานในองค์กร องค์กรอื่นๆ หรือระบบงานอื่นๆ ที่อยู่ภายนอกขอบเขตของระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบ โดยมีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อดำเนินงาน และรับข้อมูลที่ผ่านการดำเนินงานเรียบร้อยแล้วจากระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย คือ สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในจะต้องแสดงชื่อของ External Agent โดยสามารถทำการซ้ำ (Duplicate) ได้ด้วยการใช้เครื่องหมาย \ (back slash) ตรงมุมล่างซ้าย

แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store) เป็นแหล่งเก็บ/บันทึกข้อมูล เปรียบเสมือนคลังข้อมูล (เทียบกับไฟล์ข้อมูล และฐานข้อมูล) โดยอธิบายรายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งที่ต้องการเก็บ/บันทึก สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายคือสี่เหลี่ยมเปิดหนึ่งข้าง แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ทางด้านซ้ายใช้แสดงรหัสของ Data Store อาจจะเป็นหมายเลขลำดับหรือตัวอักษรได้เช่น D1, D2 เป็นต้น สำหรับส่วนที่ 2 ทางด้านขวา ใช้แสดงชื่อ Data Store หรือชื่อไฟล์

ตัวอย่างการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 0 [Context Diagram] แผนภาพบริษัท (Context Diagram) คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก ระบบ Level-0 Diagram คือ แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด (Process หลัก) ของระบบแสดงทิศทางการไหลของ Data Flow และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

Level-0 Diagram เป็นการแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของ Process การทำงานหลัก ๆ ที่มีอยู่ภายในภาพรวมของระบบ (Context Diagram) ว่ามีขั้นตอนใดบ้าง



รูปที่ 2.5 รูปตัวอย่าง DFD Level-0

ระดับของแผนภาพที่แบ่งย่อยมาจาก Level-0 เรียกว่า Level-1 ซึ่งแผนภาพที่แบ่งย่อยในระดับถัดมาจาก Level-0 diagram จะต้องมีการมี Process อย่างน้อย 2 Process ขึ้นไป

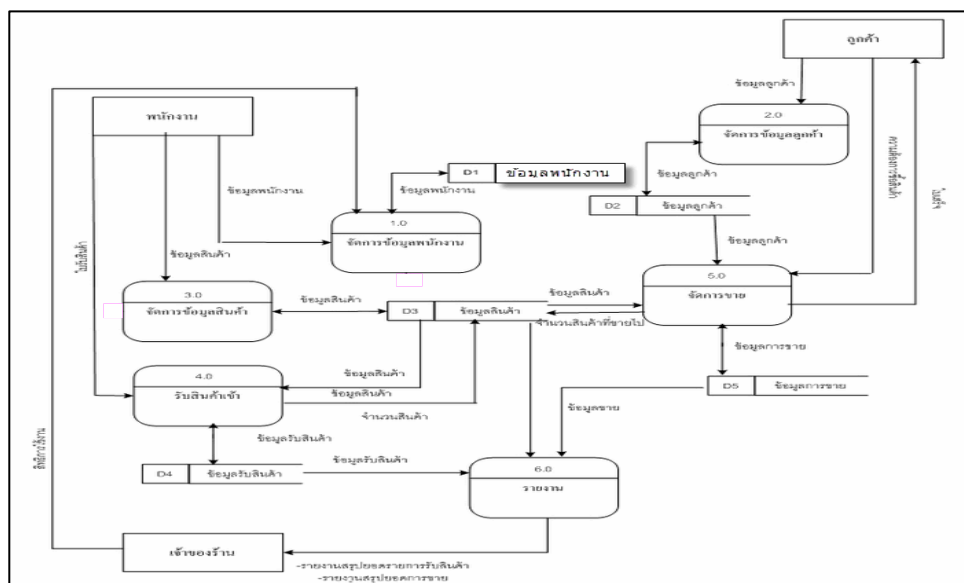
ตัวอย่างการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 1 ถ้าระบบใดมีการทำงานที่ซับซ้อนมาก นักวิเคราะห์ระบบจะไม่สามารถอธิบายการทำงานทั้งหมดได้ภายในขั้นตอนเดียวใน Context Diagram ดังนั้นในการวิเคราะห์ระบบจึงสามารถจำแนกระบบใหญ่ออกเป็นระบบย่อย ๆ

ได้หลายระบบ โดยแบ่งให้เป็นระบบย่อยที่มีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ จนสามารถอธิบายการทำงานได้ทั้งหมด เรียกวิธีนี้ว่า “ การแบ่งย่อย การแบ่ง/แยก/ย่อยระบบและขั้นตอนการทำงานออกเป็น ส่วนย่อย โดยในแต่ละขั้นตอนที่แยกออกมา (Subsystems) จะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานเพิ่มมากขึ้น การแบ่งย่อย Process นั้นสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ๆ จนกระทั่งถึงระดับที่ไม่สามารถแบ่งย่อยได้อีกแล้ว

ระดับของแผนภาพที่แบ่งย่อยมาจาก Level-0 เรียกว่า Level-1 ซึ่งแผนภาพที่แบ่งย่อยในระดับถัดมาจาก Level-0 diagram จะต้องมีการมี Process อย่างน้อย 2 Process ขึ้นไป

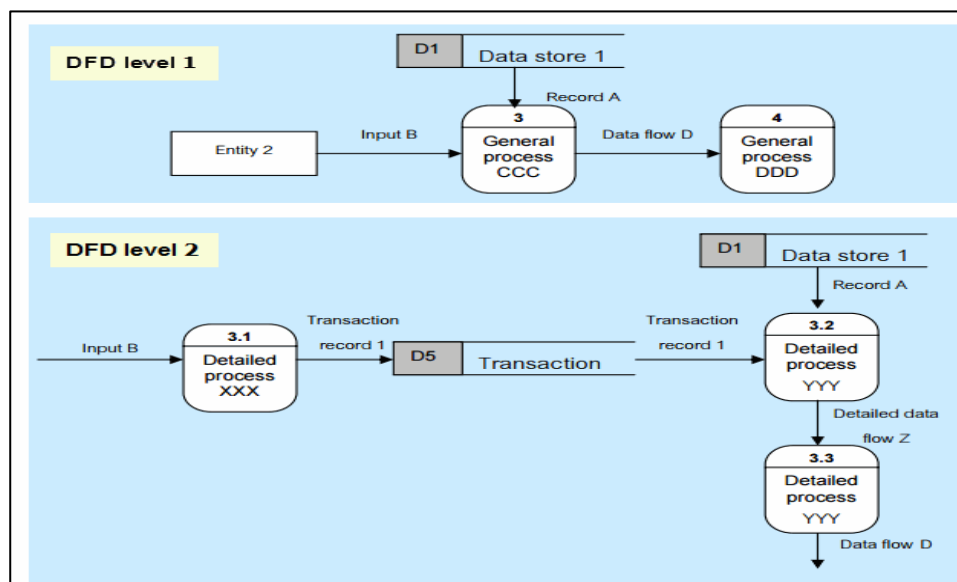
ตัวอย่างการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 1 ถ้าระบบใดมีการทำงานที่ซับซ้อนมาก นักวิเคราะห์ระบบจะไม่สามารถอธิบายการทำงานทั้งหมดได้ภายในขั้นตอนเดียวใน Context Diagram ดังนั้นในการวิเคราะห์ระบบจึงสามารถจำแนกระบบใหญ่หนึ่งระบบออกเป็นระบบย่อย ๆ ได้หลายระบบ โดยแบ่งให้เป็นระบบย่อยที่มีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ จนสามารถอธิบายการทำงานได้ทั้งหมด เรียกวิธีนี้ว่า “ การแบ่งย่อย

การแบ่ง/แยก/ย่อยระบบและขั้นตอนการทำงานออกเป็น ส่วนย่อย โดยในแต่ละขั้นตอนที่แยกออกมา (Subsystems) จะแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานเพิ่มมากขึ้น การแบ่งย่อย Process นั้นสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ๆ จนกระทั่งถึงระดับที่ไม่สามารถแบ่งย่อยได้อีกแล้ว



รูปที่ 2.6 รูปตัวอย่าง DFD Level-1

ตัวอย่างการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 2 กระแสข้อมูล DFD Level 2 คือ การแตกการประมวลผลย่อย โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 1 แบ่งการประมวลผลภายใน ออกไปเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้อีก ตัวอย่าง เช่น



รูปที่ 2.7 รูปตัวอย่าง DFD Level-3

หมายเหตุ เอนทิตี (Entity) เป็นวัตถุ หรือสิ่งของที่เรานสนใจในระบบงานนั้น ๆ เป็นได้ทั้งนามธรรมและรูปธรรม

การสร้างดีเอฟดีของระบบงานจะใช้หลักการของการเขียนแบบโครงสร้างจากบนลงล่าง (top-down approach) หรือจากระบบใหญ่ไปสู่ระบบย่อย ผู้สร้างดีเอฟดีจะต้องทราบถึงหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด ลักษณะการเคลื่อนไหวของข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลของระบบต่าง ๆ

กฎของการใช้สัญลักษณ์ประมวลผล (Process) ต้องไม่มีข้อมูลรับเข้าเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีการส่งข้อมูลออกจาขั้นตอนการทำงาน (Process) เรียกข้อผิดพลาดชนิดนี้ว่า “Black Hole” เนื่องจากข้อมูลที่รับเข้ามาแล้วสูญหายไป ต้องไม่มีข้อมูลออกเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีข้อมูลเข้าสู่ Process เลย ข้อมูลรับเข้าจะต้องเพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออก กรณีที่มีข้อมูลที่รับเข้าไม่เพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออกเรียกว่า “Gray Hole” โดยอาจเกิดจากการรวบรวมข้อเท็จจริงและข้อมูลไม่สมบูรณ์ หรือการใช้ชื่อข้อมูลรับเข้าและข้อมูลส่งออกผิด การตั้งชื่อ Process ต้องใช้คำกริยา (Verb) เช่น Prepare Management Report, Calculate Data สำหรับภาษาไทยใช้เป็นคำกริยา เช่นเดียวกัน เช่น บันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อ ตรวจสอบข้อมูลลูกค้า คำนวณเงินเดือน เป็นต้น

กฎของกระแสข้อมูลใช้สัญลักษณ์ลูกศร (Data Flow)

ชื่อของ Data Flow ควรเป็นชื่อของข้อมูลที่ส่งโดยไม่ต้องอธิบายว่าส่งอย่างไร ทำงานอย่างไร

Data Flow ต้องมีจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดที่ Process เพราะ Data Flow คือข้อมูลนำเข้า (Inputs) และข้อมูลส่งออก (Outputs) ของ Process

Data Flow จะเดินทางระหว่าง External Agent กับ External Agent ไม่ได้

Data Flow จะเดินทางจาก External Agent ไป Data Store ไม่ได้

Data Flow จะเดินทางจาก Data Store ไป External Agent ไม่ได้

Data Flow จะเดินทางระหว่าง Data Store กับ Data Store ไม่ได้

การตั้งชื่อ Data Flow จะต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Inventory Data, Goods Sold Data เป็นต้น

กฎของตัวแทนข้อมูล (External Agents) ข้อมูลจาก External Agent จะวิ่งไปสู่อีก External Agent หนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่าน Process ก่อนเพื่อประมวลข้อมูลนั้น จึงได้ข้อมูลออกไปสู่อีก External Agent

การตั้งชื่อ External Agent ต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Customer, Bank เป็นต้น

กฎของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

ข้อมูลจาก Data Store หนึ่งจะวิ่งไปสู่อีก Data Store หนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่านการประมวลผลจาก Process ก่อน

ข้อมูลจาก External Agent จะวิ่งเข้าสู่ External Agent โดยตรงไม่ได้

การตั้งชื่อ Data Store จะต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Customer File, Inventory หรือ Employee File เป็นต้น

ขั้นตอนการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล วิธีการสร้าง DFD

1. กำหนดสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบทั้งหมด และหาว่าข้อมูลอะไรบ้างที่เข้าสู่ระบบหรือออกจากระบบที่เราสนใจสู่ระบบที่อยู่ภายนอก ขั้นตอนนี้สำคัญมากทั้งนี้เพราะจะทำให้ทราบว่าขอบเขตของระบบนั้นมีอะไรบ้าง

2. ใช้ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 นำมาสร้าง DFD ต่างระดับ

3. ขั้นตอนถัดมาอีก 4 ขั้นตอนโดยให้ทำทั้ง 4 ขั้นตอนนี้ซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง จนกระทั่งได้ DFD ระดับต่ำสุด

3.1 เขียน DFD ฉบับแรก กำหนดโพรเซสและข้อมูลที่ไหลออกจากโพรเซส

3.2 เขียน DFD อื่นๆ ที่เป็นไปได้จนกระทั่งได้ DFD ที่ถูกต้องที่สุด ถ้ามีส่วนหนึ่งส่วนใดที่รู้สึกว่ายากก็ให้พยายามเขียนใหม่อีกครั้งหนึ่ง แต่ไม่ควรเสียเวลาเขียนจนกระทั่งได้ DFD ที่สมบูรณ์แบบ เลือกรูปแบบ DFD ที่เห็นว่าดีที่สุดในสายตาของเรา

3.3 พยายามหาว่ามีข้อผิดพลาดอะไรหรือไม่ ซึ่งมีรายละเอียดในหัวข้อ "ข้อผิดพลาดใน DFD"

3.4 เขียนแผนภาพแต่ละภาพอย่างดี ซึ่ง DFD ฉบับนี้จะใช้ต่อไปในการออกแบบ และใช้ด้วยกันกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการด้วย

4. นำแผนภาพทั้งหมดที่เขียนแล้วมาเรียงลำดับ ทำสำเนา และพร้อมที่จะนำไปตรวจสอบข้อผิดพลาดจากผู้ร่วมทีมงาน ถ้ามีแผนภาพใดที่มีจุดอ่อนให้กลับไปเริ่มต้นที่ขั้นตอนที่ 3 อีกครั้งหนึ่ง

5. นำ DFD ที่ได้ไปตรวจสอบข้อผิดพลาดกับผู้ใช้ระบบเพื่อหาว่ามีแผนภาพใดไม่ถูกต้องหรือไม่

6. ผลิตแผนภาพฉบับสุดท้ายทั้งหมด

สรุปขั้นตอนการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลมีสาระสำคัญ คือ

1. เอนทิตีภายนอก (external entity) ที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอาจเป็นจุดกำเนิดข้อมูล จุดหมายปลายทางข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นองค์กร บุคคล ระบบงาน
2. ขบวนการประมวลผลเรียกว่าโพรเซส (process) แสดงการกระทำหรือการเปลี่ยนแปลงตัวข้อมูล
3. แหล่งเก็บข้อมูล (data store) แสดงการเก็บข้อมูลในแฟ้มหรือฐานข้อมูล
4. การไหลของข้อมูล (data flow) แสดงการไหลของข้อมูลหรือการย้ายตำแหน่งของข้อมูลจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง

การใช้แผนภาพกระแสข้อมูลในการกำหนดกระบวนการทางธุรกิจ

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับแรกจะเป็นการนำเสนอแวดล้อม (Context) ของระบบในภาพรวม ในขณะที่แผนภาพกระแสข้อมูลระดับถัดลงมาก็จะแตกรายละเอียด (Explode) มากขึ้นตามลำดับ ดังนั้น แผนภาพกระแสข้อมูลระดับล่างๆ ก็จะเป็นการขยายรายละเอียดของระดับก่อนหน้า ทำให้เห็นถึงกระบวนการทำงาน ซึ่งเรียกกระบวนการนี้ว่า ฟังก์ชันแนลดีคอมโพสิชัน (Functional Decomposition) หน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจใหม่ (Business Process Redesign: BRP) หรืออาจเรียกว่า Business Process Reengineering เพื่อทำการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจเดิมที่เป็นอยู่ให้มีทิศทางที่ดีขึ้นกว่าเดิม

ข้อมูลโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์

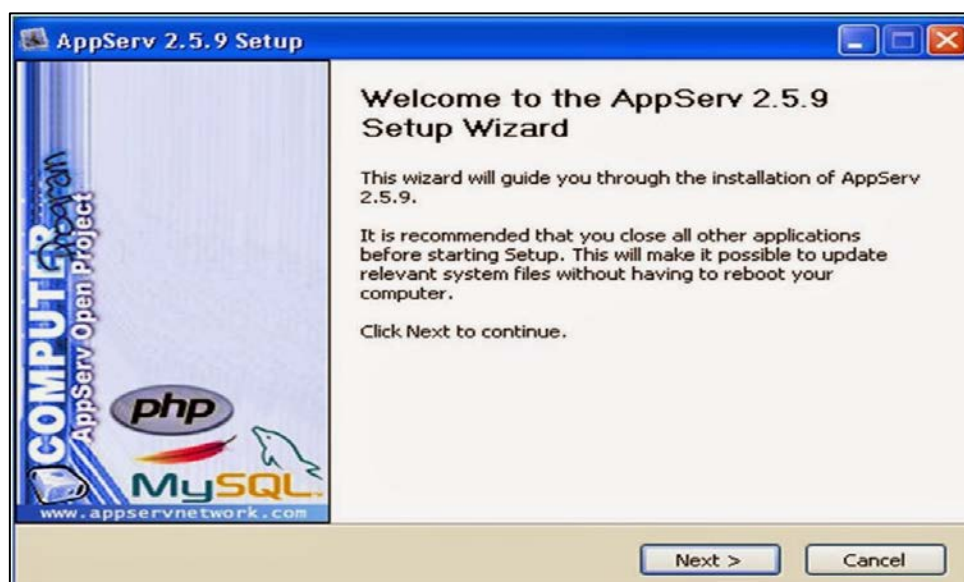
โปรแกรมAppserv

ความหมายของโปรแกรม AppServ คือ ชุดโปรแกรมในลักษณะของWAMP ในการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์สำเร็จรูปบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์สร้างโดยชาวไทย จัดทำขึ้นโดย ภาณุพงศ์ ปัญญาดี เป็นการรวมโปรแกรมจำนวน 4 ตัวในการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ Apache HTTP Server, PHP, MySQL, และ phpMyAdmin เวอร์ชันปัจจุบันได้แก่ 2.4.9 (สำหรับ PHP 4) และ 2.5.10 (สำหรับ PHP 5) เนื่องจากภาณุพงศ์ ปัญญาดี ต้องตอบคำถามวิธีการติดตั้ง Apache, PHP, และ MySQL ให้ใช้งานด้วยกันได้บ่อยครั้ง จึงริเริ่มพัฒนาชุดติดตั้ง AppServ ที่ติดตั้งและใช้งานได้ทันที ในประมาณปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) และพัฒนาต่อเนื่องเรื่อยมา

เตรียมโปรแกรมเพื่อติดตั้งโปรแกรม AppServ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม AppServ จาก <http://www.appservnetwork.com> โดยเลือกเวอร์ชันที่ต้องการติดตั้งระหว่างเวอร์ชัน 2.4.x และ 2.5.x โดยความแตกต่างของ 2 เวอร์ชันนี้คือ

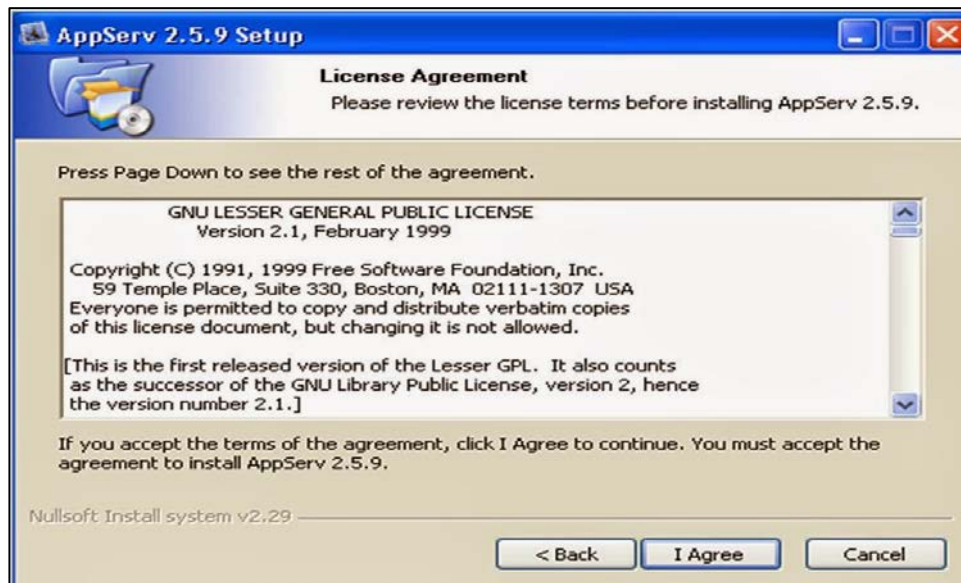
2.4.x คือเวอร์ชันที่นำ Package ที่มีความเสถียรเป็นหลัก เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการความมั่นคงของระบบ โดยไม่ได้มุ่งเน้นที่จะใช้ฟังก์ชันใหม่ 2.5.x คือเวอร์ชันที่นำ Package ใหม่ ๆ นำมาใช้งานโดยเฉพาะ เหมาะสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการระบบใหม่ๆ หรือทดลองใช้งานฟังก์ชันใหม่ ซึ่งอาจจะไม่ได้เสถียรของระบบได้ 100 % เนื่องจากว่า Package จากนักพัฒนา ยังอยู่ในขั้นตอนการทดลองจึงอาจเกิดความผิดพลาด

วิธีการติดตั้งโปรแกรม AppServ



รูปที่ 2.8 ขั้นที่ 1 ในการติดตั้ง Appserv

2. ปรากฏหน้าจอ License Agreement ให้คลิกปุ่ม I Agree ขอมรับการติดตั้ง AppServ 2.5.9



รูปที่ 2.9 ขั้นที่ 2 การขอมรับการติดตั้ง Appserv

3. เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้งจะเป็น C:\AppServ ต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ ตามรูปที่ 3 เมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป



รูปที่ 2.10 ขั้นที่ 3 เลือกปลายทางการติดตั้ง

4. ปรากฏหน้าจอ Select Components โปรแกรมจะให้เลือกส่วนติดตั้งโดยใช้ค่า Default ที่โปรแกรมกำหนดมาให้ จากนั้นให้คลิกปุ่ม Next

5. ปรากฏหน้าจอ Apache HTTP Server Information

Server Name (e.g. www.appservnetwork.com): เติมคำว่า localhost

Administrator's EmailAddress (e.g. webmaster@gmail.com): ให้ใส่ Email Address เช่น webmaster@gmail.com

Apache HTTP Port (Default : 80) ตรงนี้คือ Port ที่จะรัน Apache Web Server โดยมาตรฐาน HTTP Protocol นั้น Port มาตรฐานคือ 80 เลือกตามที่ Default ได้เลย เมื่อกำหนดแล้วให้คลิกปุ่ม Next

6. ปรากฏหน้าจอ MySQL Server Configuration ดังรูปที่ 6 MySQL Config ให้ป้อน User Name และ Password ดังนี้

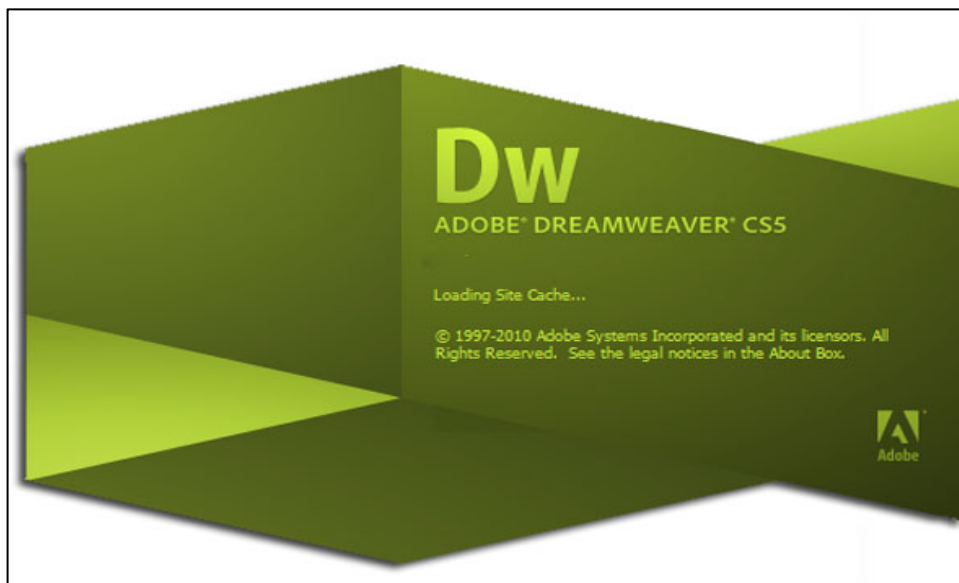
- Enter root password : เติมคำว่า root
- Re-enter root password: เติมคำว่า root
- Character Sets and Collections เลือก TIS620 Thai
- เลือก Old Password Support (PHP MySQL API function.)
- เลือก Enable InnoDB
- คลิกปุ่ม Install

7. ปรากฏหน้าจอ Completing the AppServ 2.5.9 Setup Wizard ให้เลือก Start service ตามที่ Default ค่าให้ในส่วนของ Service Apache และ Service MySQL จากนั้นให้คลิกปุ่ม Finish ดังรูป ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 2.11 การติดตั้ง Appserv เสร็จสมบูรณ์

โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6



รูปที่ 2.12 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งมีคุณสมบัติครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบและสร้างเว็บและสร้างเว็บเพจ,การบริหารจัดการเว็บไซต์ ตลอดไปจนถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเบื้องต้น

โปรแกรมนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเพราะมีคุณสมบัติเด่นคือใช้งานง่าย มีเครื่องมือสำหรับวางข้อความ ภาพกราฟิก ตาราง แบบฟอร์ม มัลติมีเดีย รวมทั้งองค์ประกอบต่างๆเพื่อโต้ตอบกับผู้ชมลงบนเว็บเพจได้ง่าย

โดยผู้ที่ไม่จำเป็นต้องรู้จักภาษา HTML, CSS, JavaScript และภาษาสคริปต์อื่นๆ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นและผู้ใช้ทั่วไป นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติขั้นสูงอีกมากมายสำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์มืออาชีพด้วยเช่นกัน Dreamweaver เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้เขียนเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น แก้ไขได้ง่ายขึ้น และมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกมากมายที่มีประโยชน์ในการทำเว็บไซต์

โปรแกรม Bootstrap

Bootstrap คือชุดคำสั่งที่ประกอบด้วยภาษา CSS, HTML และ Javascript เป็นชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อกำหนดกรอบหรือรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์ในส่วนของการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเว็บไซต์ (User Interface) เราจึงสามารถเรียก Bootstrap ว่าเป็น Front-end framework คือใช้สำหรับ พัฒนาเว็บไซต์ส่วนการแสดงผล ซึ่งแตกต่างจากภาษาประเภท Server Side Script อย่าง PHP, Python หรือภาษาอื่น ๆ



รูปที่ 2.13 โปรแกรม Bootstrap

ข้อมูลโปรแกรมที่ใช้ในการตกแต่งภาพ

โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

คุณสมบัติพื้นฐานของโปรแกรม

โปรแกรม Photo shop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพ และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง เราสามารถเรียนรู้วิธีการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop นี้ได้ด้วยตัวเอง คุณสามารถที่จะทำการแก้ไขภาพ ตกแต่งภาพ ซ้อนภาพในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างง่ายดาย และสิ่งที่คุณขาดไม่ได้ก็คือ การใส่ข้อความประกอบลงในภาพด้วย และเนื่องด้วย Adobe Photoshop มีการพัฒนาโปรแกรมมาอย่าง

ต่อเนื่อง ทำให้เราจำเป็นต้องศึกษาคำสั่งต่างๆ ให้เข้าใจ แต่ที่สำคัญ เมื่อคุณเรียนรู้การใช้คำสั่งในเวอร์ชันเก่า คุณก็ยังจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเวอร์ชันใหม่ ๆ ได้



รูปที่ 2.14 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

ความสามารถพื้นฐานของ Adobe Photoshop ที่ควรทราบ

- ตกแต่งหรือแก้ไขรูปภาพ
- ตัดต่อภาพบางส่วน หรือที่เรียกว่า crop ภาพ
- เปลี่ยนแปลงสีของภาพ จากสีหนึ่งเป็นอีกสีหนึ่งได้
- สามารถลากเส้น แบบฟรีสไตล์ หรือใส่รูปภาพ สีเหลี่ยม วงกลม หรือสร้างภาพได้อย่างอิสระ
- มีการแบ่งชั้นของภาพเป็น Layer สามารถเคลื่อนย้ายภาพได้เป็นอิสระต่อกัน
- การทำ cloning ภาพ หรือการทำภาพซ้ำในรูปภาพเดียวกัน
- เพิ่มเติมข้อความ ใส่ effect ของข้อความได้
- Brush หรือแปรงทาสี ที่สามารถเลือกรูปแบบสำเร็จรูปในการสร้างภาพได้และอื่น ๆ อีกมากมาย

ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

1. นายสหรัฐ แสงสว่าง และ นายธิติชัย กองพิมพ์ (2561) โครงการขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสเปรย์น้ำหอมระงับกลิ่นกายสำหรับผู้ชาย, การจัดทำโครงการนี้มีการพัฒนาขึ้นมาสามารถบันทึกข้อมูลของการซื้อสินค้า ลบข้อมูลที่ไม่ต้องการสามารถย้อนดูการซื้อสินค้ารายการเก่าได้ แก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้และยังพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้ใช้งานง่ายแก่กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการได้ทันที

2.นายอนันต์ กุลวงศ์ และ นายณรงค์ศักดิ์ มณีอินทร์ (2561) โครงการขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูป, โครงการนี้มีการจัดทำระบบลูกค้า มีการบันทึกข้อมูลของการซื้อสินค้าและข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้า สามารถคำนวณเงินได้โดยอัตโนมัติ มีรูปภาพสินค้าประกอบและยังจะพัฒนาให้การใช้งานง่ายยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งาน

3.นางสาวพิมพ์ชนก ดาบทอง และ นางสาวชรินทร์รา วงษ์ศรีชัย (2561) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทเครื่องเงิน, การจัดทำโครงการนี้มีการสมัครสมาชิก มีการคำนวณราคาสินค้าอัตโนมัติ มีการพิมพ์ใบเสร็จให้กับลูกค้าที่ต้องการใบเสร็จ

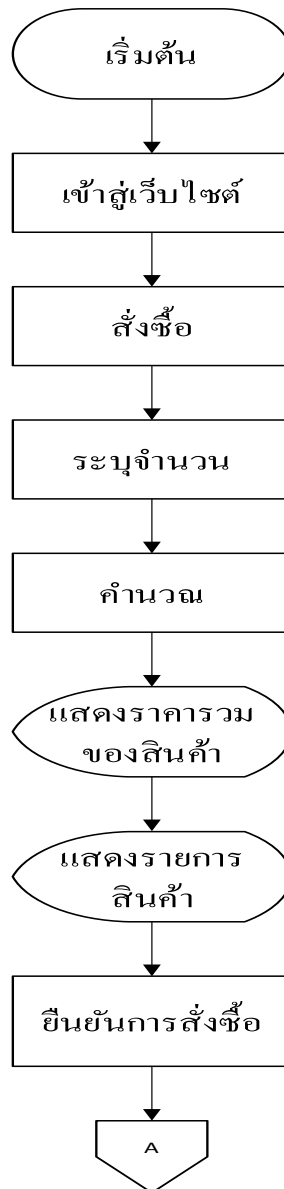
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

1. นำคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์
2. นำคอมพิวเตอร์ในการสร้างเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์
3. นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสร้างฐานข้อมูลต่าง ๆ ของเว็บไซต์
4. นำคอมพิวเตอร์มาเป็นส่วนหนึ่งในการนำเสนอรูปแบบของเว็บไซต์
5. นำคอมพิวเตอร์มาตกแต่งรูปภาพต่าง ๆ เช่น รูปภาพสินค้า ปุ่ม หน้าเว็บไซต์ เป็นต้น
6. นำคอมพิวเตอร์มาสร้างหรือ ออกแบบโลโก้และแบนเนอร์

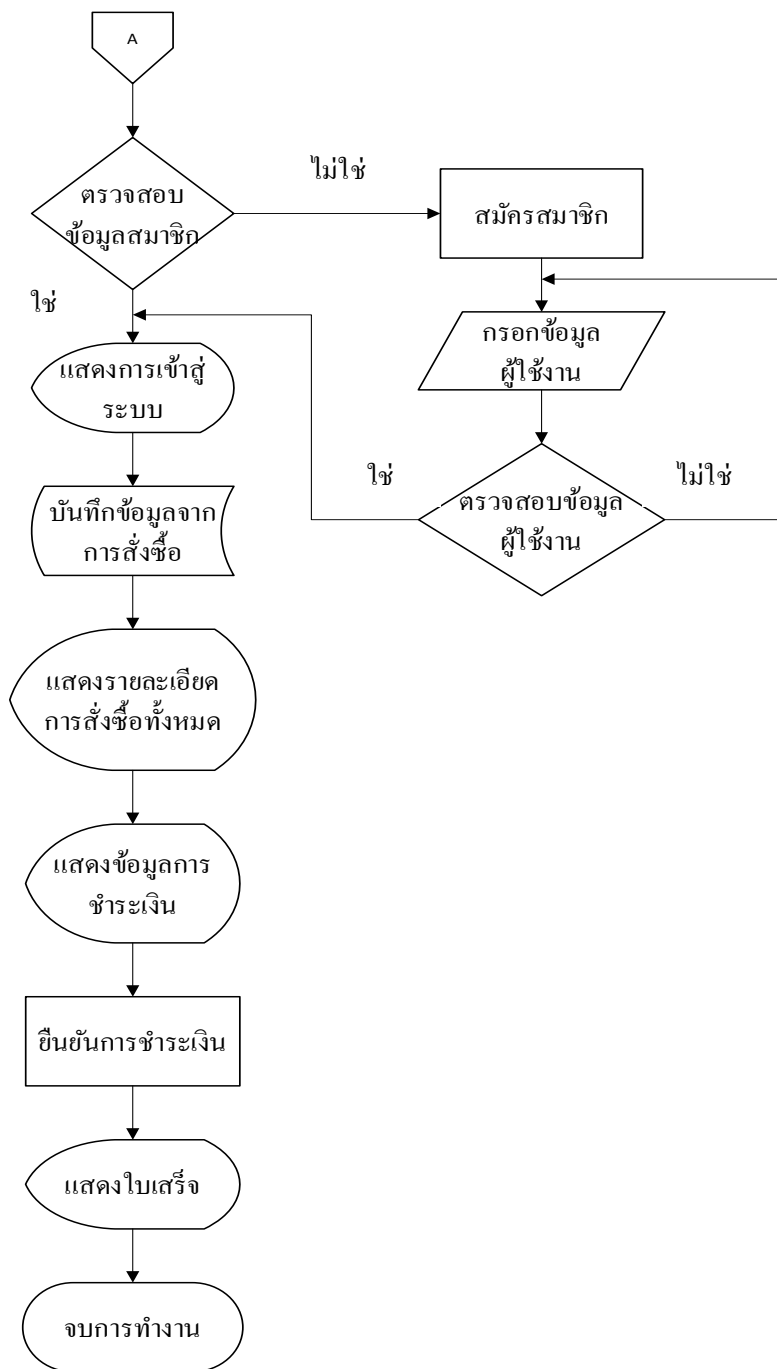
บทที่ 3

การออกแบบระบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)

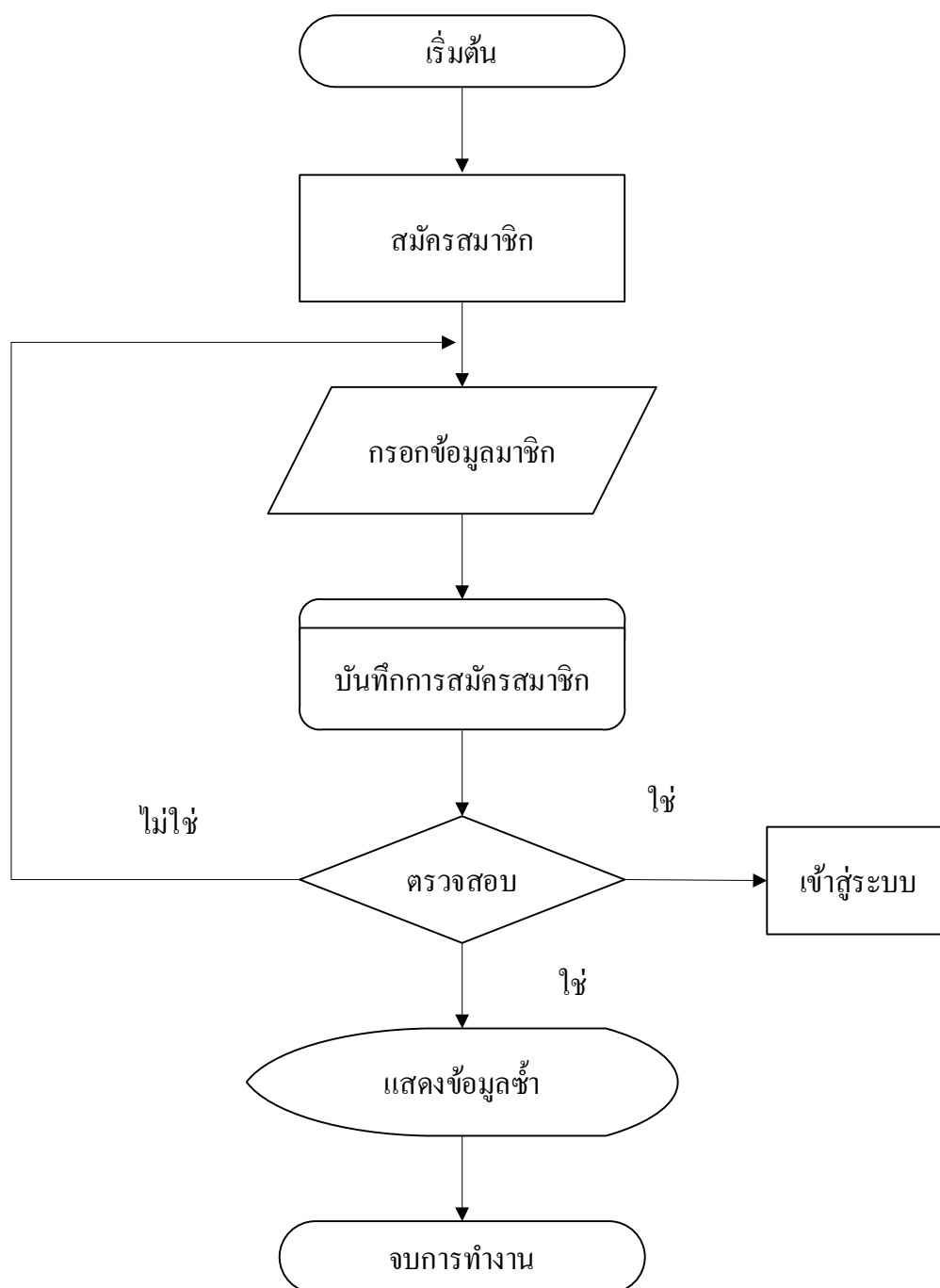


รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)



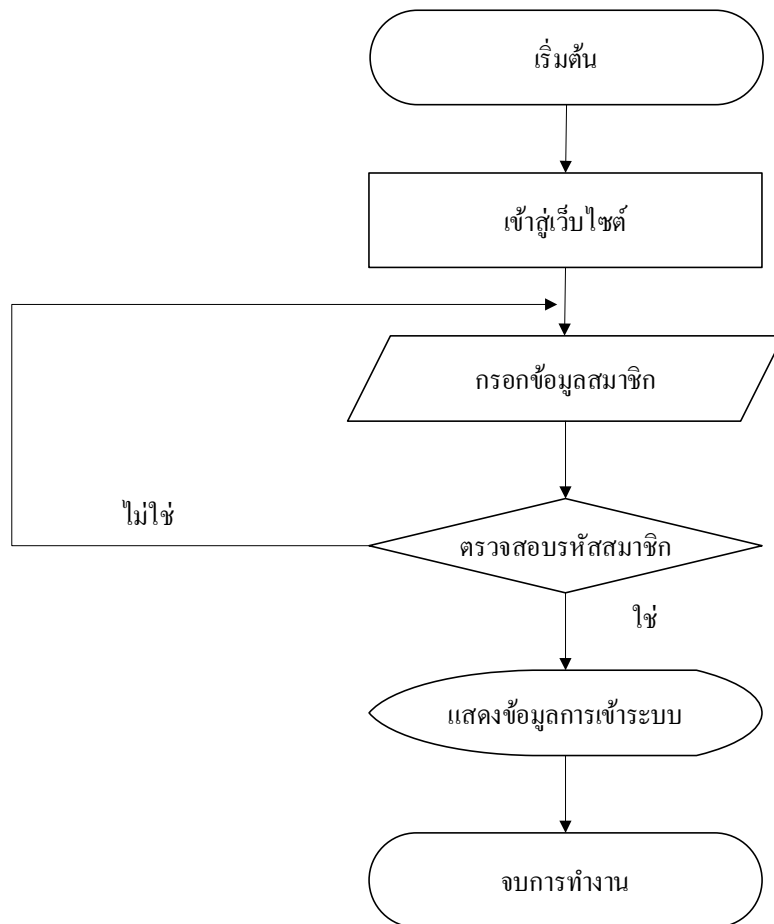
รูปที่ 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)

1.Flowchart การสมัครสมาชิก



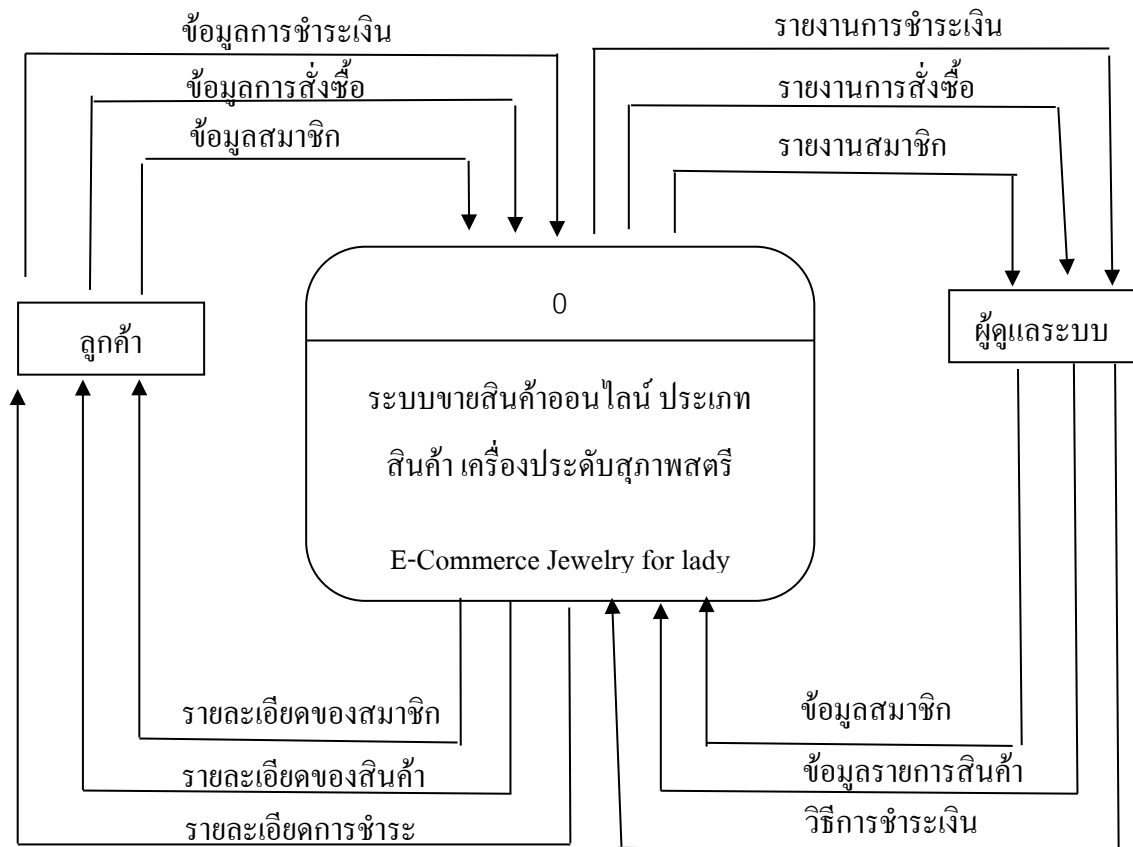
รูปภาพที่ 3.2 รูปภาพ Flowchart การสมัครสมาชิก

2.Flowchart การเข้าสู่ระบบ



รูปภาพที่ 3.3 รูปภาพ Flowchart การเข้าสู่ระบบ

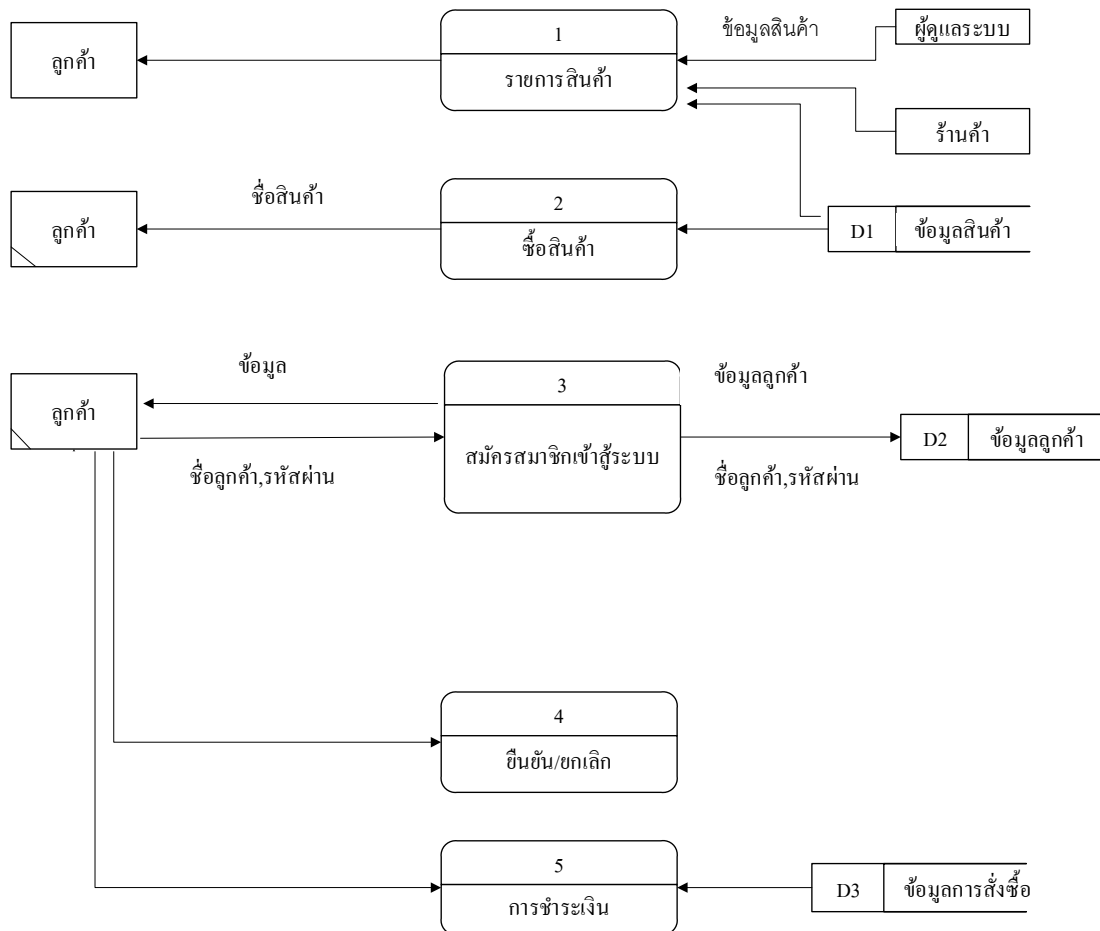
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)



รูปที่ 3.4 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)

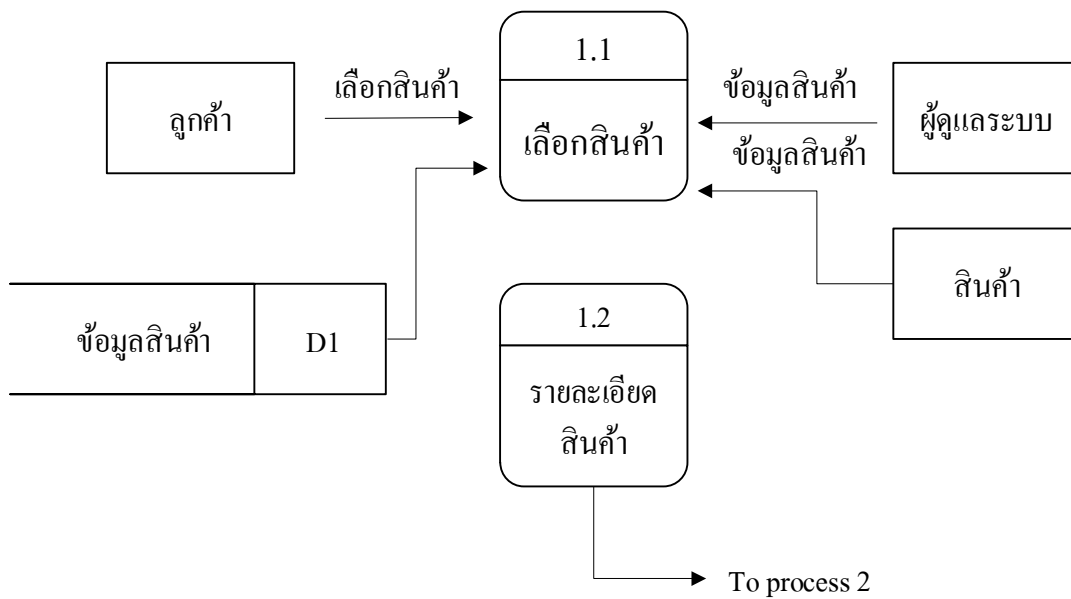
แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

1. Data Flow Diagram Level 0



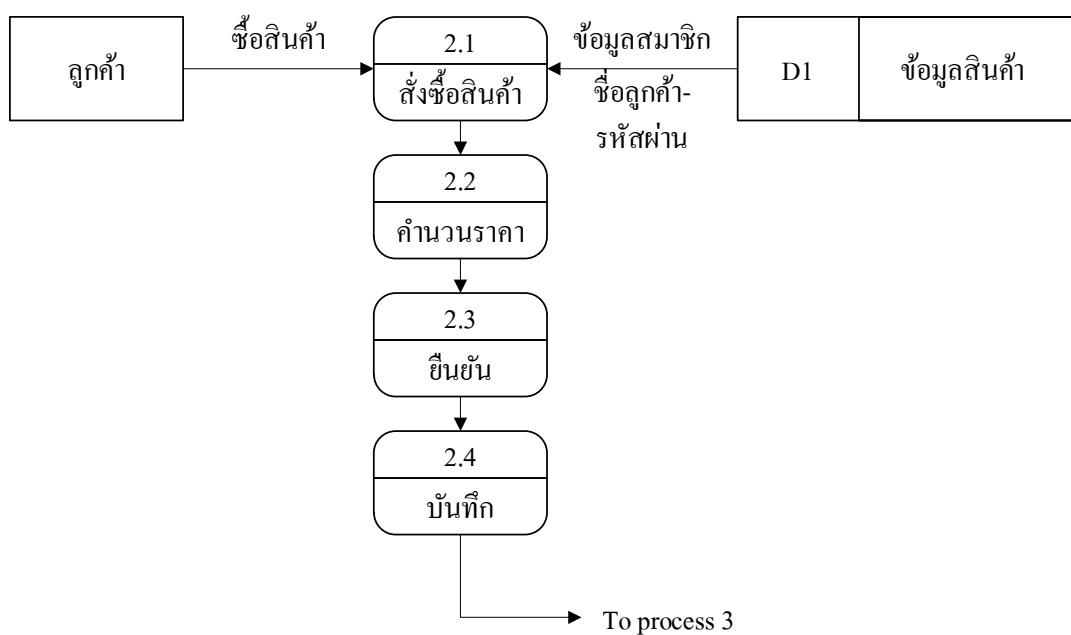
รูปภาพที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 0 ระบบขายสินค้าประเภทเครื่องประดับสุภาพสตรี

1.2. Data Flow Diagram Level 1 Process 1



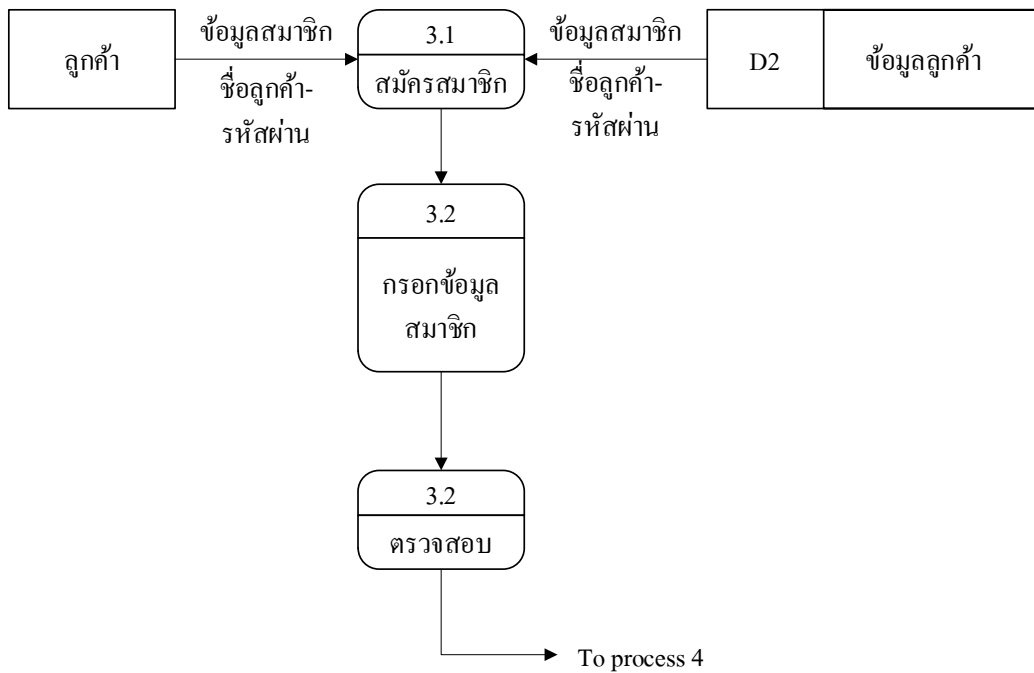
รูปภาพที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 1 ระบบสมาชิก

1.3. Data Flow Diagram Level 1 Process 2



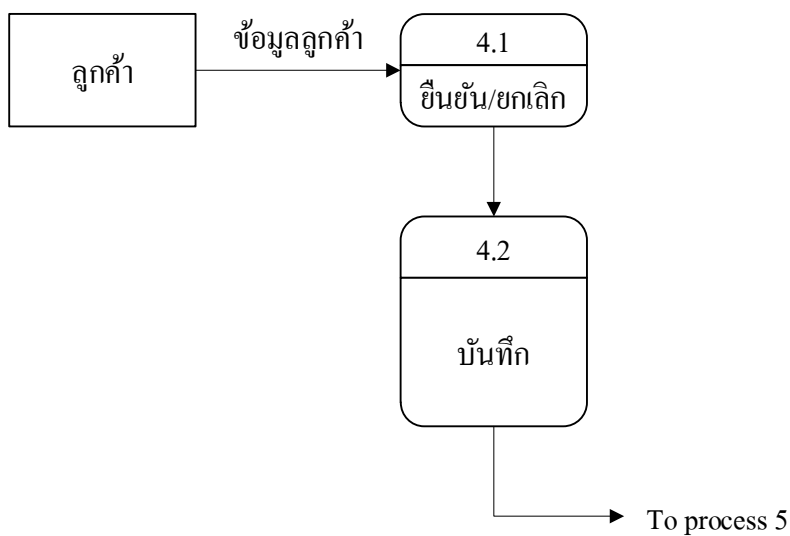
รูปภาพที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 2 เข้าสู่ระบบ

1.4. Data Flow Diagram Level 1 Process 3



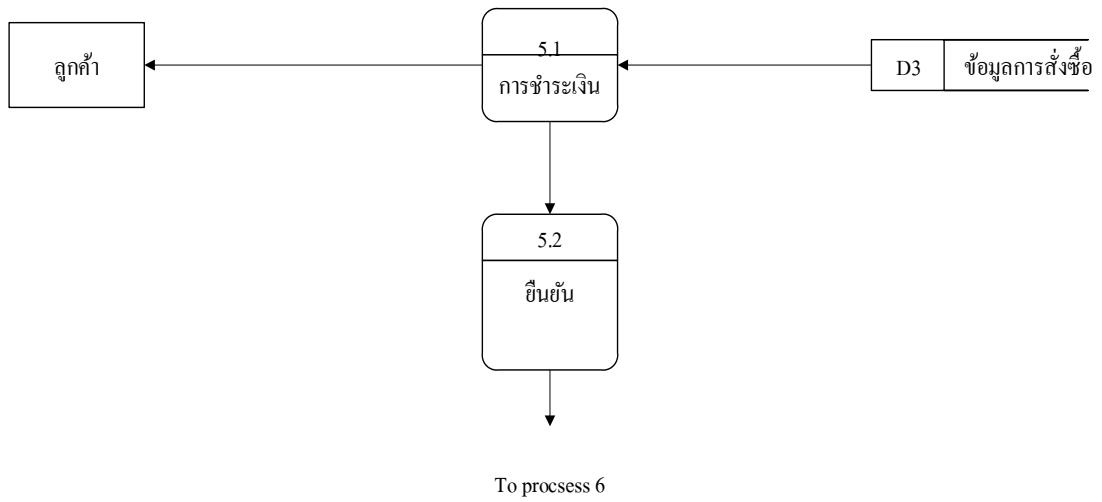
รูปภาพที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 3 ระบบสั่งซื้อสินค้า

1.5. Data Flow Diagram Level 1 Process 4



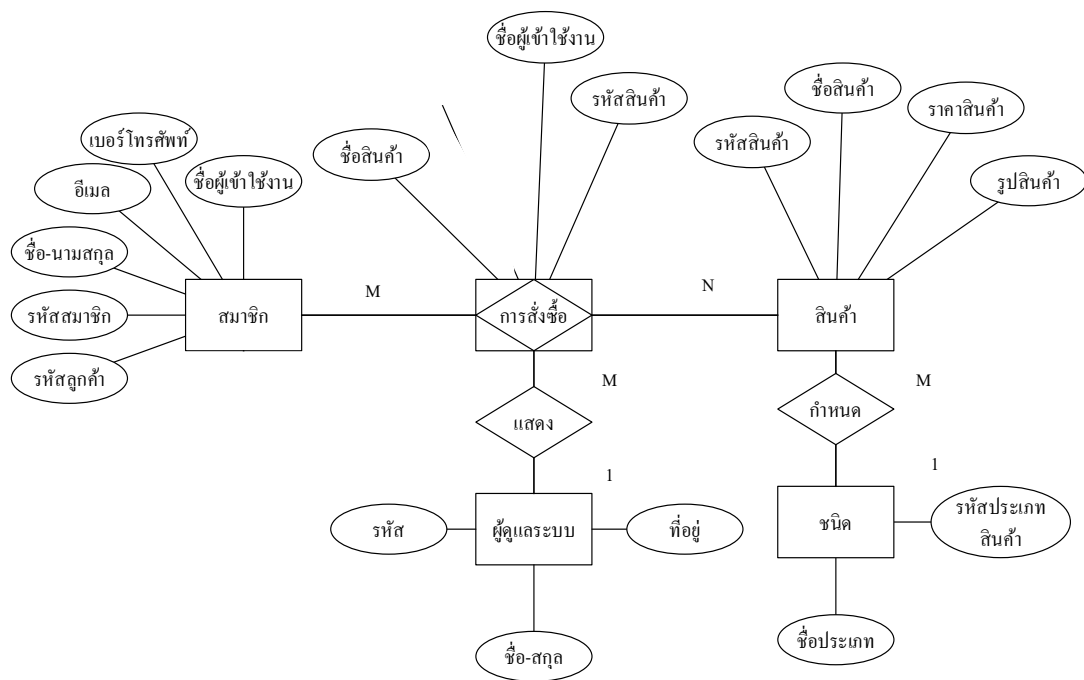
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 4 แสดงผลรายงาน

1.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 5



รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 5 แสดงผลรายงาน

3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.11 E-R Diagramระบบการขายสินค้าออนไลน์ประเภทเครื่องประดับ

3.4 พจนานุกรม (Data Dictionary)

ออกแบบฐานข้อมูล ระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทเครื่องประดับ

1. ตารางข้อมูลสมาชิก (tb_mem)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
s_id	Int	20	รหัสลูกค้า	PK
s_user	Varchat	30	ชื่อผู้ใช้งาน	-
s_pass	Varchat	30	รหัสผู้เข้าใช้	-
s_name	Varchat	50	ชื่อลูกค้า	-
s_email	Varchat	30	อีเมล	-
s_tel	Varchat	10	เบอร์โทรศัพท์	-

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลสมาชิก

2. ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อ (tb_od_detail)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
idkey_od	Int	20	รหัสสินค้า	PK
p_name	Varchat	50	ชื่อสินค้า	-
s_user	Varchat	20	ชื่อผู้ใช้งาน	-

ตารางที่ 3.2 ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อ

3.ตารางข้อมูลสินค้า (tb_prod)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id_prod	Varchat	10	รหัสสินค้า	PK
name_prod	Varchat	20	ชื่อสินค้า	-
price_prod	Int	10	ราคาสินค้า	-
prod_img	Int	-	รูปสินค้า	-

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลสินค้า

4.ตารางข้อมูลประเภทสินค้า (tb_type)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id_ty	Int	5	รหัสประเภทสินค้า	PK
na_ty	Varchat	50	ชื่อประเภทสินค้า	-

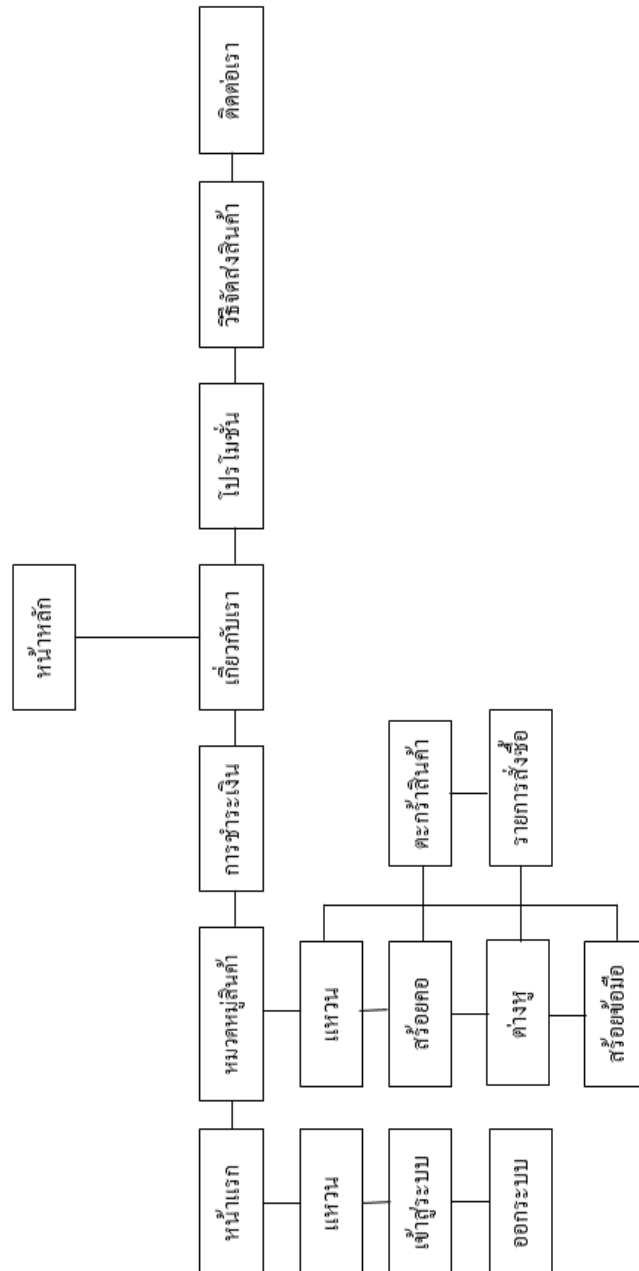
ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

5.ตารางข้อมูลผู้ดูแล (tb_ad)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
name_ad	Varchat	20	ชื่อแอดมิน	PK
id_ty	Int	10	รหัส	-
address	text	-	ที่อยู่	-

ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ

3.5 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)

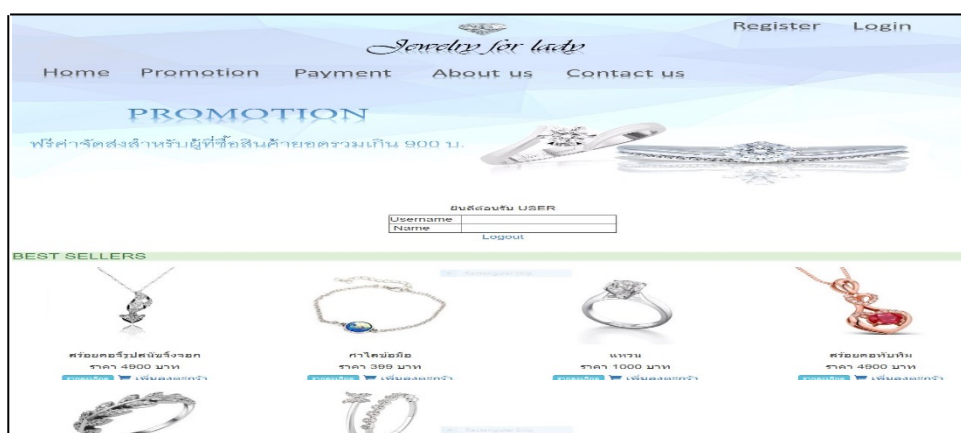


รูปที่ 3.11 การออกแบบ Site Map

3.6 แผนการดำเนินเรื่อง (Story Board)



รูปที่ 3.12 แสดงหน้า Inder



รูปที่ 3.13 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์

สมัครสมาชิก

UserName:

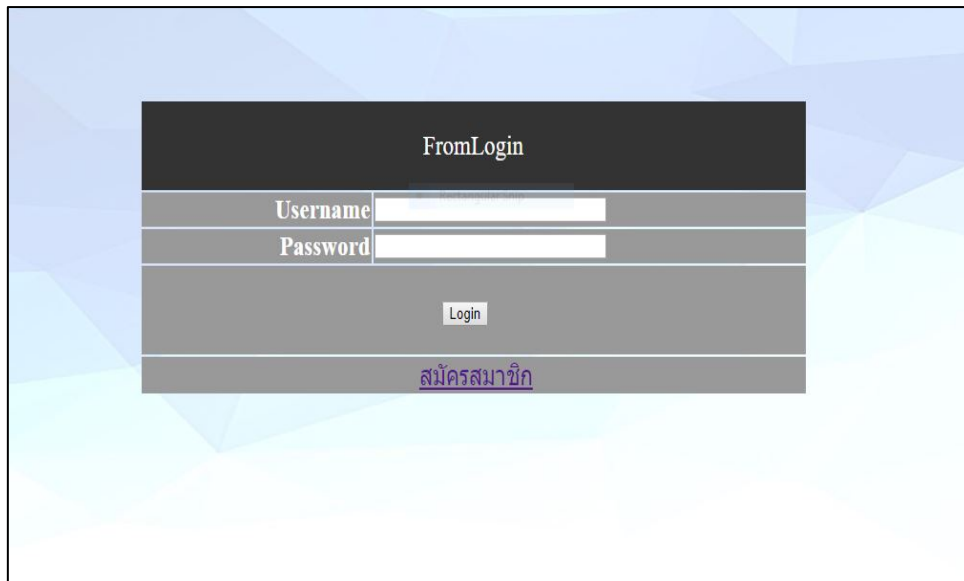
password:

ชื่อ-สกุล: นาย

เบอร์โทร:

เพศ: ☐ ชาย ☐ หญิง

รูปที่ 3.14 แสดงหน้าการสมัครสมาชิก



FromLogin

Username	
Password	
Login	
สมัครสมาชิก	

รูปที่ 3.15 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.16 แสดงหน้าสินค้า

ยินดีต้อนรับ USER

Username	
Name	

Logout

รายละเอียดสินค้า



ชื่อสินค้า : แหวนใบมะกอก ราคา : 900.00 บาท [🛒 เพิ่มลงตะกร้าสินค้า](#)

รายละเอียด : แหวนเงินฝังพลอย

รูปที่ 3.17 แสดงหน้ารายละเอียดของสินค้า

(WELCOME)

[กดกลับไปเลือกสินค้า](#)

ตะกร้าสินค้า						
No.	image	สินค้า	ราคา	จำนวน	รวมรายการ	ลบ
1.		แหวน	1,000.00	1	1,000.00	ลบ
2.		สร้อยคอจี้รูปสิงห์แดงจก	4,900.00	1	4,900.00	ลบ
3.		แหวนกบิลือ	999.00	1	999.00	ลบ
					Total	6,899.00

[ยกเลิกตะกร้าสินค้า](#)
[ชำระเงินตอนนี้](#)
[🛒 สั่งซื้อ](#)

รูปที่ 3.18 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า

กลับหน้าตะกร้าสินค้า

ส่งซื้อสินค้า				
ลำดับ	สินค้า	ราคา	จำนวน	รวม/รายการ
1	สร้อยคอทับทิม	4,900.00	1	4,900.00
รวม				4,900.00

confirm cart

ชื่อ-สกุล

ที่อยู่ในการส่งสินค้า

เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

เก็บเงินปลายทาง ☐

[ยืนยันสั่งซื้อ](#)

รูปที่ 3.19 แสดงหน้าข้อมูลการสั่งซื้อ



วิธีการ แจ้งชำระเงิน

1 ต้องแจ้งชำระเงินเท่ากับยอดโอนเงิน

2 ควรแจ้งชำระเงินภายใน 1 วัน หลังการสั่งซื้อ (มิฉะนั้นรายการสั่งซื้อจะหมดอายุ ต้องสั่งซื้อสินค้าใหม่)

เลือกธนาคารที่คุณสะดวกเพื่อโอนเงิน



ธนาคาร ไทยพาณิชย์
สาขา เซ็นทรัลบางนา | ประเภทออมทรัพย์

ชื่อบัญชี บจก. Jewelry for lady
059-3-18334-7

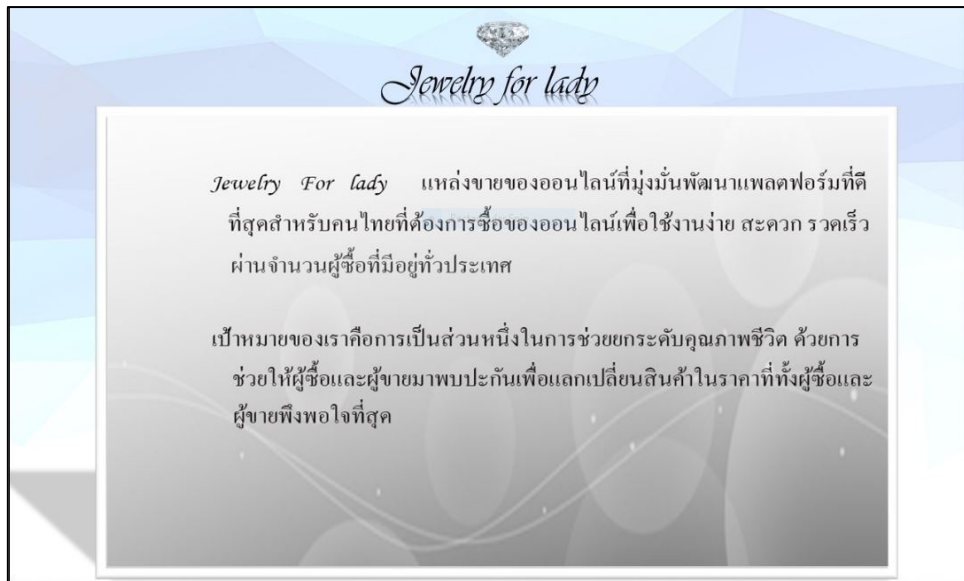


ธนาคารกรุงไทย
สาขา สีลม | ประเภทออมทรัพย์

ชื่อบัญชี บจก. Jewelry for lady
089-1-07702-9

(ทางบริษัทฯ ไม่มีบริการเก็บเงินปลายทาง)

รูปที่ 3.20 แสดงหน้าวิธีแจ้งชำระเงิน



รูปที่ 3.21 แสดงหน้าเกี่ยวกับเรา

3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)

1. หน้า Index หรือ หน้าเข้าสู่เว็บไซต์
2. หน้า Home หรือ หน้าแรก
3. แสดงหน้าการสมัครสมาชิก
4. แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ
5. แสดงหน้าสินค้า
6. แสดงหน้ารายละเอียดของสินค้า
7. แสดงหน้าตะกร้าสินค้า
8. แสดงหน้าข้อมูลการสั่งซื้อ
9. แสดงหน้าวิธีแจ้งชำระเงิน
10. แสดงหน้าเกี่ยวกับเรา

3.8 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Data)

1. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ คือ เครื่องฉายสำหรับการนำเสนอโครงการ
2. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ การนำเสนอเว็บไซต์ที่เสร็จสมบูรณ์

3. หน้าเครื่องพิมพ์ คือ เครื่องพิมพ์เอกสารในการทำโครงการ
4. เว็บไซต์ คือ การนำเสนอรายละเอียดข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์

บทที่ 4

การพัฒนาระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้าเครื่องประดับสุภาพสตรี

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

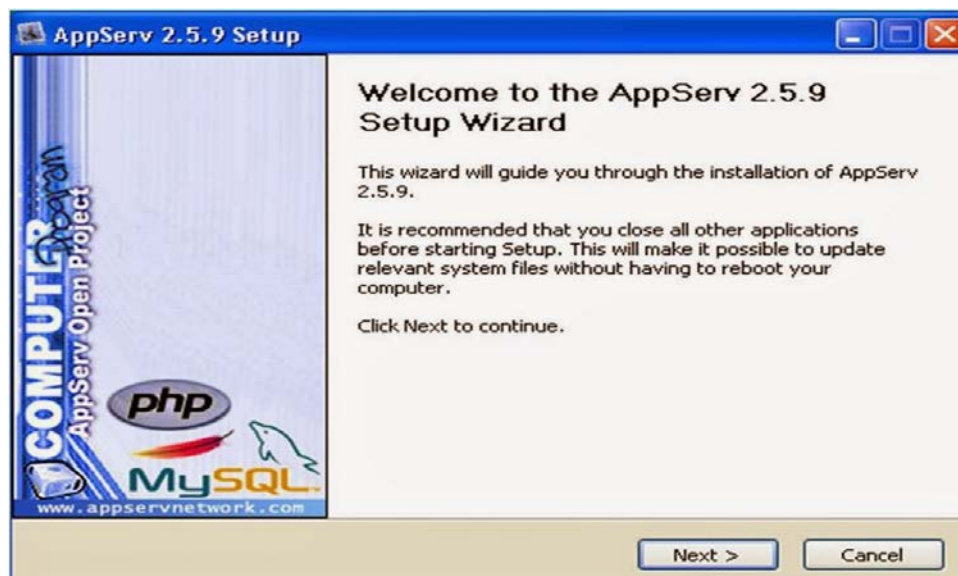
1. หน่วยความจำ (RAM) DDR3/1600 KINGSTON HYPERX FURY BLUE4GB.
2. การ์ดจอ AMD Radeon r5 m225 with 2 GB. Dedicated VRAM
3. หน่วยประมวลผล (CPU) AMD Quad-core Processor A4-6210 (1.8 GHz)
4. ความจุของพื้นที่ (HARDDISK) WD SATA-3 BLUE 500 GB.

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนา

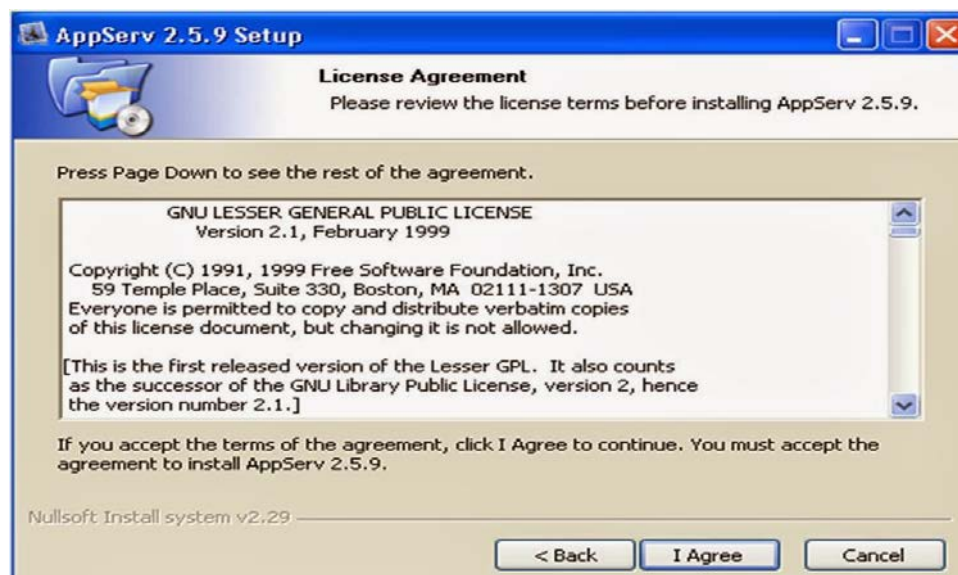
1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ
3. โปรแกรม Appserv Version 2.5.10 ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Microsoft Office Word 2010 ใช้ในการทำเอกสาร
5. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2010 ใช้ในการทำเอกสาร
6. โปรแกรม Bootstrap ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ส่วนการแสดงผล

4.3 วิธีติดตั้งโปรแกรม

โปรแกรม Appserv Version 2.5.10



รูปที่ 4.1 การติดตั้ง Appserv



รูปที่ 4.2 การยอมรับการติดตั้ง Appserv



รูปที่ 4.3 เลือกปลายทางการติดตั้ง

4. ปรากฏหน้าจอ Select Components โปรแกรมจะให้เลือกส่วนติดตั้งโดยใช้ค่า Default ที่โปรแกรมกำหนดมาให้จากนั้นให้คลิกปุ่ม Next

5. ปรากฏหน้าจอ Apache HTTP Server Information

Server Name (e.g. www.appservnetwork.com): เติมคำว่า localhost

Administrator's EmailAddress (e.g. webmaster@gmail.com): ให้ใส่ Email Address เช่น webmaster@gmail.com

Apache HTTP Port (Default : 80) ตรงนี้คือ Port ที่จะรัน Apache Web Server โดยมาตรฐาน HTTP Protocol นั้น Port มาตรฐานคือ 80 เลือกตามที่ Default ได้เลย เมื่อกำหนดแล้วให้คลิกปุ่ม Next

6. ปรากฏหน้าจอ MySQL Server Configuration ดังรูปที่ 6 MySQL Config ให้ป้อน User Name และ Password ดังนี้

- Enter root password : เติมคำว่า root
- Re-enter root password: เติมคำว่า root
- Character Sets and Collections เลือก TIS620 Thai
- เลือก Old Password Support (PHP MySQL API function.)
- เลือก Enable InnoDB

- คลิกปุ่ม Install

7. ปรากฏหน้าจอ Completing the AppServ 2.5.9 Setup Wizard ให้เลือก Start service ตามที่ Default ค่าให้ในส่วนของ Service Apache และ Service MySQL จากนั้นให้คลิกปุ่ม Finish ดังรูป ติดตั้ง เรียบร้อย



รูปที่ 4.4 การติดตั้ง Appserv เสร็จสมบูรณ์

4.4 วิธีการใช้งาน

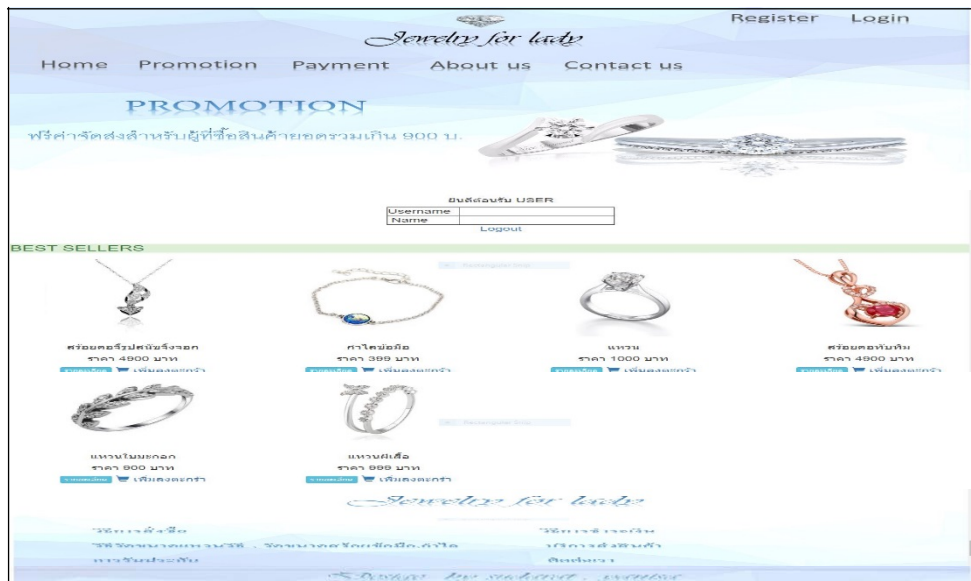
เข้าไปที่โปรแกรม Chrome ตรงช่อง Url ให้ใส่ localhost/phpMyAdmin/home.php และกด Enter



รูปที่ 4.5 เข้าสู่ localhost/phpMyAdmin/home.php

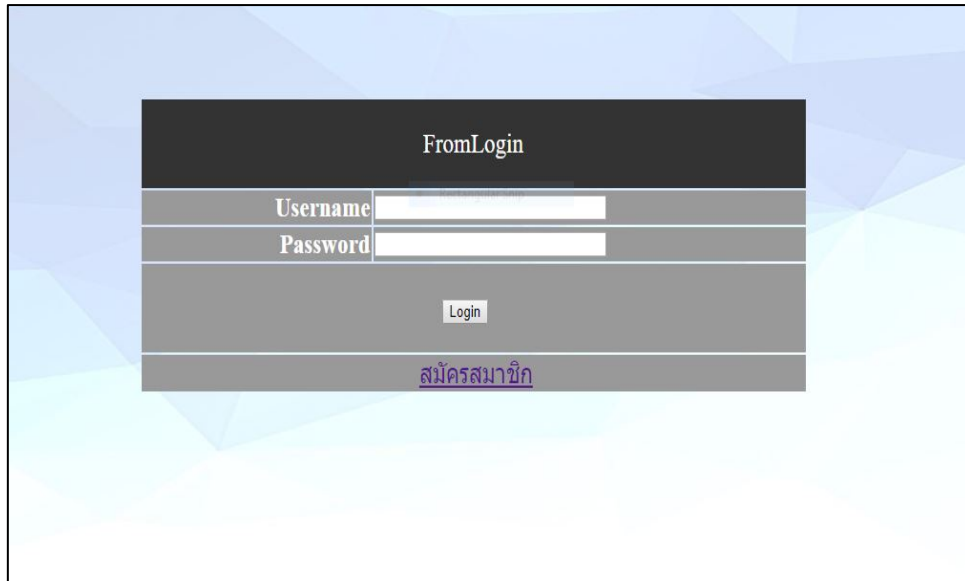


รูปที่ 4.6 แสดงหน้า Inder



รูปที่ 4.7 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์

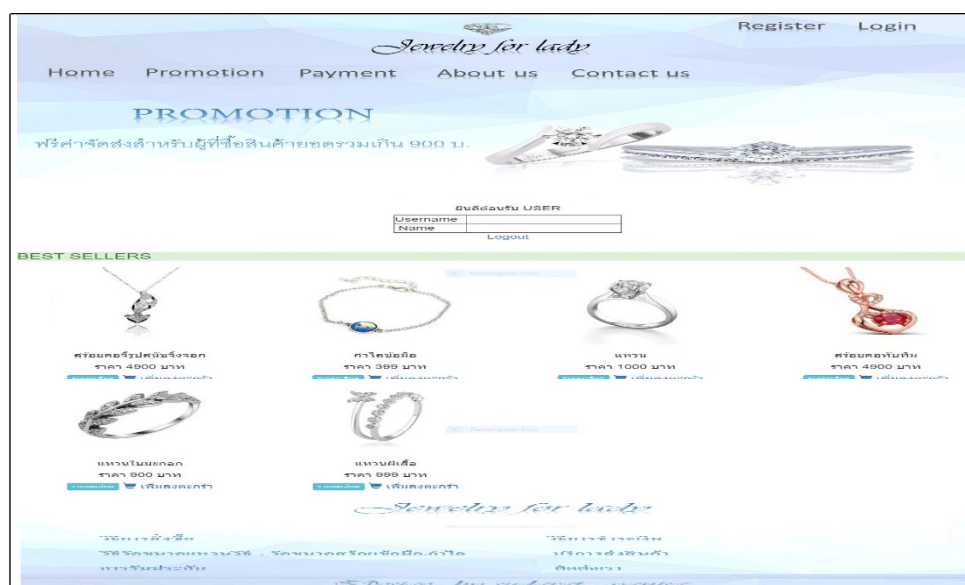
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าการสมัครสมาชิก



FromLogin

Username	
Password	
Login	
สมัครสมาชิก	

รูปที่ 4.9 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.10 แสดงหน้าสินค้า

ยินดีต้อนรับ USER

Username	
Name	

Logout

รายละเอียดสินค้า



ชื่อสินค้า : แหวนใบมะกอก ราคา : 900.00 บาท [🛒 เพิ่มลงตะกร้าสินค้า](#)

รายละเอียด : แหวนเงินฝังพลอย

รูปที่ 4.11 แสดงหน้ารายละเอียดของสินค้า

(WELCOME)

[กลับไปเลือกสินค้า](#)

ตะกร้าสินค้า						
No.	image	สินค้า	ราคา	จำนวน	รวมรายการ	ลบ
1.		แหวน	1,000.00	1	1,000.00	ลบ
2.		สร้อยคอจี้รูปสตีชจิ้งจอก	4,900.00	1	4,900.00	ลบ
3.		แหวนข้อมือ	999.00	1	999.00	ลบ
Total					6,899.00	

[ยกเลิกตะกร้าสินค้า](#)
[คำนวณราคาใหม่](#)
[🛒 สั่งซื้อ](#)

รูปที่ 4.12 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า

กลับหน้าตะกร้าสินค้า

ส่งซื้อสินค้า				
ลำดับ	สินค้า	ราคา	จำนวน	รวม/รายการ
1	สร้อยคอทับทิม	4,900.00	1	4,900.00
รวม				4,900.00

Rectangular Shop confirm cart

ชื่อ-สกุล

ที่อยู่ในการส่งสินค้า

เบอร์โทรศัพท์

อีเมล

เก็บเงินปลายทาง ☐

ยืนยันสั่งซื้อ

รูปที่ 4.13 แสดงหน้าข้อมูลการสั่งซื้อ



Jewelry for lady

วิธีการ แจ้งชำระเงิน

1 ต้องแจ้งชำระเงินเท่ากับยอดโอนเงิน

2 ควรแจ้งชำระเงินภายใน 1 วัน หลังการสั่งซื้อ (มิฉะนั้นรายการสั่งซื้อจะหมดอายุ ต้องสั่งซื้อสินค้าใหม่)

เลือกธนาคารที่คุณสะดวกเพื่อโอนเงิน



ธนาคารไทยพาณิชย์
สาขา เซ็นทรัลบางนา | ประเภทออมทรัพย์



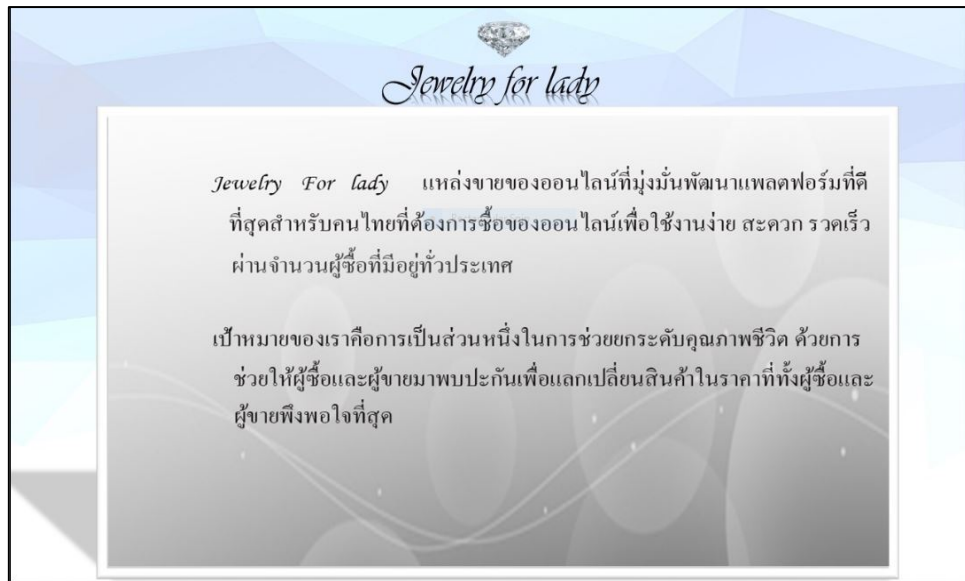
ธนาคารกรุงไทย
สาขา ลีลม | ประเภทออมทรัพย์

ชื่อบัญชี บจก. Jewelry for lady
059-3-18334-7

ชื่อบัญชี บจก. Jewelry for lady
089-1-07702-9

(ทางบริษัท ไม่มีบริการเก็บเงินปลายทาง)

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าวิธีแจ้งชำระเงิน



รูปที่ 4.15 แสดงหน้าเกี่ยวกับเรา

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับระบบขายสินค้าออนไลน์เกี่ยวกับร้านขายเครื่องประดับสุภาพสตรี
2. ได้เว็บไซต์ที่สามารถเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจและผู้เข้าชมได้
3. ได้เว็บไซต์ที่สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์ได้
4. ได้เว็บไซต์ที่ฐานข้อมูลของระบบซื้อขายออนไลน์เกี่ยวกับเครื่องประดับสุภาพสตรีสามารถจัดการกับสินค้าต่างๆภายในร้านได้เป็นอย่างดี
5. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้นั้นสามารถสั่งซื้อสินค้าต่างๆภายในร้านได้หลากหลายประเภท

สรุปขนาดของโปรแกรม

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	Index.php	1 KB	หน้าแรกของเว็บไซต์
2	register.php	10 KB	หน้าสมัครสมาชิก
3	home.php	11 KB	หน้าหลัก
4	addproduct.php	4 KB	หน้าเพิ่มสินค้า
5	admin.php	14 KB	หน้าแอดมิน
6	cart.php	6 KB	หน้าคำนวณราคาสินค้า
7	check_login.php	2 KB	หน้าสอบล็อกอิน
8	confirm.php	5 KB	หน้ายืนยันการสั่งซื้อ
9	delete.php	2 KB	หน้าลบสินค้า
10	edit_upload.php	5 KB	หน้าแก้ไขสินค้า
11	from edit order.php	7 KB	หน้าแก้ไขออเดอร์
12	login.php	3 KB	หน้าล็อกอิน

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

ลำดับ	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
13	mamber.php	7 KB	หน้าแสดงข้อมูลสมาชิก
14	menu.php	2 KB	หน้าสินค้า
15	order.php	4 KB	หน้าแสดงการสั่งซื้อ
16	product.php	7 KB	หน้าสินค้า
17	product_detail.php	6 KB	หน้าแสดงรายละเอียดสินค้า
18	saveorder.php	3 KB	หน้ายืนยันการสั่งซื้อ
19	show product.php	10 KB	หน้าแสดงรายการสั่งซื้อ
20	update-product.php	5 KB	หน้าแก้ไขสินค้า
21	upload.php	1 KB	หน้าเพิ่มสินค้า
22	logout.php	1 KB	หน้าล็อกเอาท์

ตารางที่ 5.2 แสดงขนาดของโปรแกรม (ต่อ)

สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. สัญลักษณ์ Logo ไม่ตรงกับรูปแบบตอนแรก มีการเปลี่ยนแปลงรูปเพื่อให้สวยงามมากขึ้น
2. โครงสร้างโปรแกรมบางส่วนมีขนาดไม่เหมาะสม
3. เกิดความขัดแย้งทางความคิดเห็นในรูปแบบของโปรแกรมจากเดิม
4. การออกแบบในตอนแรกขาดความน่าสนใจ

ขอบเขตการศึกษา

1. โค้ดมีปัญหาไม่สามารถ Run ได้ โค้ดทับซ้อนกันเปิดไม่ติด
2. รูปภาพในเว็บไซต์ไม่มีแสดง ต้องหารูปภาพใหม่มาแก้ไข
3. ไฟล์โปรแกรมลบ Link สลับกันไปมา
4. เชื่อมฐานข้อมูลสำเร็จ แต่ไม่สามารถเรียกงานได้
5. ฐานข้อมูลไม่จำข้อมูลที่ป้อนเข้าไป
6. เมื่อนำฐานข้อมูลไปเชื่อมต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์อื่น จะมีฐานข้อมูลซ้ำกันทำให้ข้อมูลไม่

ตรงกันกับโปรแกรม

7. ปุ่มตัวอักษรบางตัวมีภาพและสีที่คล้ายคลึงกับพื้นหลังโปรแกรมทำให้ไม่ค่อยชัดเจน

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. คอมพิวเตอร์มีการชำรุด หน้าจอค้าง ต้องเปลี่ยนฮาร์ดดิสใหม่
2. โปรแกรม Adobe Dreamweaver ค้าง ไม่สามารถแก้ไขงานได้ต้องโปรแกรมใหม่
3. แบ่งเวลางานไม่ดี ทำให้โปรแกรมเสีจ้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร
4. การติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มไม่ต่อเนื่องกันทำให้งานล่าช้าและผิดพลาดที่วางไว้

5.2 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2		↔															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียนออนไลน์)		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์เสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม			↔														18-30 มิถุนายน 62
ส่งบทที่ 2						↔											8-14 กรกฎาคม 62
ส่งบทที่ 3							↔										15-31 กรกฎาคม 62
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)										↔							17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ										↔							22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%													↔				9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%														↔			16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%													↔		↔		23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 61				ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100%		↔															9-13 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2		↔															16 พฤศจิกายน 62
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3				↔													30 พฤศจิกายน 62
ประกาศผลสอบ (รอบโปรแกรม)				↔													2 ธันวาคม 62
ส่งบทที่ 4						↔				↔							6-19 มกราคม 63
ส่งบทที่ 5											↔						20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำโครงการ												↔					26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี และค่าเช่าเล่ม													↔		↔		1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 5.3 สรุปเวลาดำเนินงานจริง

หมายเหตุ ↔ เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด

↔↔↔ เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	เครื่องปริ้นเตอร์	1 เครื่อง	370 บาท
2	แฟลชไดรฟ์	2 อัน	200 บาท
3	หมึกเครื่องปริ้น	1 ชุด	250 บาท
4	กระดาษ A4	1 รีม	150 บาท
5	แผ่น CD	1 แผ่น	40 บาท
6	คำรูปเล่ม	1 เล่ม	200 บาท
รวมเป็นเงิน			1,210 บาท

ตารางที่ 5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

- บริษัท อาอุน ไทย แลบบอราทอรี่ส์ จำกัด. (2556). ข้อมูลเกี่ยวกับ E-commerce. ค้นหาข้อมูลวันที่ 10 มิถุนายน 2562 จาก <https://seo-web.aun-thai.co.th/blog/marketing-blog-ecommerce-strategy/>
- พิมพ์ชนก คาบทอง และคณะ. (2561). โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทเครื่องเงิน. หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา.
- พิศิษฐ์ บวรเลิศสุธี. (2560). คู่มือการใช้งาน Bootstrap. ค้นหาข้อมูลวันที่ 10 กันยายน 2562 จาก <https://devbanban.com/?p=1707>
- สทริฐ แสงสว่าง. และคณะ. (2561). โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้าสเปรย์ น้ำหอม กระจกกันภัยสำหรับผู้ชาย. หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา.
- อนันตช กุลวงศ์. และคณะ. (2561). โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทอุปกรณ์ศิลปะการวาดรูป. หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา.
- Churaiwan Kunkouy. (2561). ทฤษฎีการใช้สี. ค้นหาข้อมูลวันที่ 12 มิถุนายน 2562 จาก <https://sites.google.com/site/bossspr/citwithya-khxng-si>
- Wijit.a. (2558). คู่มือการใช้งาน DFD. ค้นหาข้อมูลวันที่ 13 มิถุนายน 2562. จาก <http://myweb.cmu.ac.th/wijit.a/954243/week3/DFD.pdf>

บรรณานุกรม (ฉบับร่าง)
Jin
(0.000)

ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ATC.02)
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)
- ใบขอขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสารบทที่4-5 (ATC.06)

ประวัติผู้จัดทำ

นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสงเกิดเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2539 สำเร็จ
การศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนบ้านผือฮี จังหวัดยโสธร
ปีการศึกษา 2555 จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจาก
โรงเรียนมหาชนะชัยวิทยาคม ปีการศึกษา 2558 ปัจจุบัน
กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส)ที่
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2563
ปัจจุบันอาศัย บางปู เฟลส 555 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิทสายเก่า ต. บางปูใหม่
อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280
เบอร์โทรศัพท์ 0623411761
E-mail : suklee603@gmail.com
Line ID : kie_sudarat



นางสาวยานิส วัฒนคุณไพศาลเกิดเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2539
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนบ้านสองแคว
จังหวัดน่านปีการศึกษา 2555 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพจากวิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ ปีการศึกษา 2558
ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส)ที่
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2563
ปัจจุบันอาศัย 40 ซอยลาซาล 53 ถนนสุขุมวิท 105 บางนา
เขตบางนา แขวงบางนา กรุงเทพฯ 10260
เบอร์โทรศัพท์ 0994042795
E-mail : yanisawatthanakhunphaisa@gmail.com
Line ID : yanisa...cry





ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง รหัสนักศึกษา 40177 ระดับ ปวส. 2/32
2. นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล รหัสนักศึกษา 41080 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์ ธุรกิจออนไลน์ (E-commerce)
ชื่อโครงการภาษาไทย ขายสินค้าออนไลน์ประเภท การขายเครื่องประดับสุภาพสตรี
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ E-Commerce for Jewelry for lady
โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สมลดา สุขสวัสดิ์
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง.....นักศึกษา
(นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ



ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีรรณวิทย์พัฒนา
วันที่ 23 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

ข้าพเจ้า 1. นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง

รหัสนักศึกษา 40177 ระดับ ปวส. 2/32

2. นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล

รหัสนักศึกษา 41080 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า
ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท เว็บไซต์ ธุรกิจออนไลน์ (E-Commerce) ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบขายสินค้า
ออนไลน์ ประเภทสินค้า เครื่องประดับสุขภาพสตรี

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....สุภารัตน์ พุทธิไทยสง.....นักศึกษา
(นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง)

ลายมือชื่อ.....ยานิสา วัฒนคุณไพศาล.....นักศึกษา
(นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล)

ลายมือชื่อ.....ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์)



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชการ

วันที่ 17 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวสุดารัตน์ พุทไทสง รหัสนักศึกษา 40177 ระดับ ปวส. 2/32
2. นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล รหัสนักศึกษา 41080 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เว็บไซต์ ธุรกิจออนไลน์ (E-commerce)

ชื่อภาษาไทย ขายสินค้าออนไลน์ประเภท การขายเครื่องประดับสุภาพสตรี

ชื่อภาษาอังกฤษ E-Commerce for Jewelry for lady

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์จิตรีรัตน์ นัยพัฒน์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....สุดารัตน์ พุทไทสง.....นักศึกษา

(นางสาวสุดารัตน์ พุทไทสง)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีรรณวิทย์พัฒนวิชาการ
วันที่ 16 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง รหัสนักศึกษา 40177 ระดับ ปวส. 2/32
2. นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล รหัสนักศึกษา 41080 ระดับ ปวส. 2/32

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เว็บไซต์ ธุรกิจออนไลน์ (E-commerce)

ชื่อภาษาไทย ขายสินค้าออนไลน์ประเภท การขายเครื่องประดับสุขภาพสตรี

ชื่อภาษาอังกฤษ E-Commerce for Jewelry for lady

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์สุมลดา สุขสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....สุภารัตน์ พุทธิไทยสง.....นักศึกษา

(นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
โครงการ ระบบการขายสินค้าออนไลน์ ประเภทเครื่องประดับสุภาพสตรี

E-Commerce Jewelry for lady

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์สุมลดา

สุขสวัสดิ์

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์ฐิติรัตน์

นัยพัฒน์

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2562				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	14 / 6 / 62	ดร. สุทธิ	
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	1 / 7 / 62	ดร. สุทธิ	
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	11 / 7 / 62	ดร. สุทธิ	
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	30 / 7 / 62	ดร. สุทธิ	
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	15 / 8 / 62	ดร. สุทธิ	
ภาคเรียนที่ 2/2562				
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 70%	10 / 11 / 62	ดร. สุทธิ	อ. อดิศักดิ์
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	12 / 11 / 62	ดร. สุทธิ	อ. อดิศักดิ์
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	14 / 11 / 62	ดร. สุทธิ	อ. อดิศักดิ์
9	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	15 / 11 / 62	ดร. สุทธิ	อ. อดิศักดิ์
10	ส่งโปรแกรมโครงการที่แก้ไขแล้ว (ถ้ามี)	9 / 1 / 63	ดร. สุทธิ	
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	10 / 1 / 63	ดร. สุทธิ	
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	11 / 1 / 63	ดร. สุทธิ	
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	17 / 3 / 63	ดร. สุทธิ	
14	ส่งซีดี	20 / 3 / 63	ดร. สุทธิ	
15	ชำระค่าเช่าเล่ม	6 / 3 / 63	ดร. สุทธิ	



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์

แผ่นที่ 1

ข้าพเจ้า 1. นางสาวสุภารัตน์ พุทธิไทยสง รหัสนักศึกษา 40177 ระดับ ปวส. 2/32

2. นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล รหัสนักศึกษา 41080 ระดับ ปวส. 2/32

โครงการประเภท เว็บไซต์ ธุรกิจออนไลน์ (E-Commerce)

เรื่อง ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้า เครื่องประดับสุขภาพสตรี

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์สุมลทา สุขสวัสดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์จตุรรัตน์ นัยพัฒน์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	26/6/62	ส่งเอกสารบทที่ 1 ครั้งที่ 1		
		แก้ไข - การตั้งค่านำกรอตาม		
		- ความแม่นยำของเอกสารคำค้นของปัญญา		
		ส่งคืนหน้า 2		
		- แผนการดำเนินงาน		
2	4/7/62	ส่งเอกสารบทที่ 2 ครั้งที่ 1		
		แก้ไข - Flow chart รวมงานมีจุดเริ่มต้น		
		- ตั้งค่านำกรอตาม		
		- เรียงหัวข้อไฟล์		
3	20/7/62	ส่งเอกสารบทที่ 1, 2, 3 ครั้งที่ 2		
		แก้ไข - ขอมอบผลการศึกษา จอหน้า		
		กรอตามใหม่		
		- Flow chart การออกแบบระบบงาน		
		- เปลี่ยนสีพื้นหลัง Story Board		
4	19/8/62	ส่งเอกสารบทที่ 1, 2, 3 ครั้งที่ 3		

[illegible]



ATC.06

ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสาร

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ
วันที่ 15 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขออนุญาตจัดทำเอกสาร บทที่ 4-5

เรียน อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

ข้าพเจ้า 1. นางสาวสุภารัตน์ พุทไทยสง รหัสนักศึกษา 40177 ระดับ ปวส. 2/32
2. นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล รหัสนักศึกษา 41080 ระดับ ปวช. 2/32

มีความประสงค์จะขอจัดทำเอกสาร บทที่ 4-5 เนื่องจากได้จัดทำโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์ตาม
วัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....สุภารัตน์ พุทไทยสง.....นักศึกษา
(นางสาวสุภารัตน์ พุทไทยสง)

ลายมือชื่อ.....ยานิสา วัฒนคุณไพศาล.....นักศึกษา
(นางสาวยานิสา วัฒนคุณไพศาล)

ลายมือชื่อ.....ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์)