



ระบบสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

The Online System for selling the computer hardware

จัดทำโดย

นายอัมฤต สุขจี

นายชินวัตร จันท

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ

ปีการศึกษา 2562



ชื่อโครงการภาษาไทย

ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ

The Online System for selling the computer hardware

โดย 1. นายอัษฎาวุฒิ

สุขจี

2. นายชินวัตร

จันทร์

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยี
อรรถวิทย์พัฒนศึกษา (ATC.)

(อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์สมภรณ์ เย็นดี)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ The Online System for selling the computer hardware
ผู้จัดทำโครงการ	นายอัษฎาภูมิ สุขชี นายชินวัตร จันท
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์สมภารณ์ เอ็นดี
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์มีวัตถุประสงค์โครงการเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงตัวเว็บไซต์ได้มากยิ่งขึ้นเพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกซื้อผ่านออนไลน์ได้เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกการซื้อขายออนไลน์น่าเชื่อถือมีขอบเขตการศึกษาส่วนของสมาชิกระบบสามารถสมัครสมาชิกได้ระบบสามารถ Login เข้าสู่ระบบ และ Logout ออกจากระบบได้ส่วนผู้ดูแลระบบระบบสามารถเพิ่ม ลบ สินค้าได้

ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์สามารถสมัครสมาชิกได้สามารถ Login เข้าสู่ระบบ และ Logout ออกจากระบบได้สามารถเลือกสินค้าออนไลน์ได้สามารถในการออกไปเสร็จรับเงินได้สามารถเพิ่ม ลบ สินค้าได้สามารถแก้ไขรายการสินค้าได้สามารถแจ้งสถานะการชำระเงินได้เว็บไซต์มีขนาด 279 MB ผลการดำเนินงานเว็บไซต์สามารถใช้ได้ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา

ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์เป็นประโยชน์ในการได้รับเว็บไซต์ที่สามารถค้นหาและเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลายและที่สามารถสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถานที่ศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยการ ที่ใช้เป็นสถานที่จัดทำโครงการ และให้คณะผู้จัดทำได้ฝึกฝนและเรียนรู้ในการทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อไปพัฒนาในอนาคตต่อไปและสามารถให้คำปรึกษากับรุ่นต่อๆ

โครงการนี้จะไม่สำเร็จไปได้ถ้าหากไม่มีผู้ที่ให้คำปรึกษาและคอยให้ความช่วยเหลือจากหลายท่านโดยเฉพาะ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักของโครงการนี้และ อาจารย์สมภรณ์ เย็นดี ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งได้รับคำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุง ขอขอบคุณพ่อแม่ที่คอยให้กำลังใจ และการสนับสนุน โดยตลอดจนโครงการประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี รวมถึงเพื่อนๆ ปวส.2/5และปวส.2/11 ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและให้คำปรึกษาในการทำโครงการนี้จนสมบูรณ์

ขอขอบคุณที่เป็นกำลังใจให้คำแนะนำเอาใจใส่ทำให้ทำงานจนรู้ง่วง จึงขอขอบคุณมานะ
ที่นี้

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ รหัสวิชา 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภทระบบสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ โดยมีการสร้างเว็บไซต์เพื่อขายอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์แก่ผู้ที่สนใจอยากจะซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ให้สามารถเข้ามาเยี่ยมชมผ่านทางเว็บไซต์ที่เราจัดทำขึ้นได้

เว็บไซต์ที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์โดยภายในเว็บไซต์จะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ลูกค้าในระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบต่างๆ วิธีการรักษาที่ถูกต้องที่ทำให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รู้จักแก้ไขและป้องกันภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้อีกด้วย รวมถึงยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือประกอบเป็นอาชีพรายได้เสริม

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้นไป

คณะผู้จัดทำ

28 กุมภาพันธ์ 2563

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	7
2.3 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	7
2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน	35

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบ Site Map	36
3.2 การออกแบบระบบงาน Flow chart	37
3.3 การออกแบบภาพบริบท Context Diagram	41
3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)	42
3.5 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)	49
3.6 การออกแบบ Story Board	52
3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design)	59
3.8 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Design)	59
บทที่ 4 การพัฒนาระบบ	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	60
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	60
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรมและระบบ	61
4.4 วิธีการใช้งานเว็บไซต์	67
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 สรุปผลการทำโครงการ	80
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	81
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง	82
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง	83
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	
- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	85
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	86
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)	87
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	89
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	90
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	91

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 Flow chart ระบบงานปัจจุบัน	05
รูปที่ 2.2 หน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS5	11
รูปที่ 2.3 แสดง Tool Box	14
รูปที่ 2.4 แสดงระบบฐานข้อมูล	18
รูปที่ 2.5 สีที่เกิดจากแสง	25
รูปที่ 2.6 สีที่เกิดจากวัตถุ	26
รูปที่ 2.7 ความสัมพันธ์ของRGB และ CMYK	26
รูปที่ 2.8 วงล้อสี	27
รูปที่ 2.9 กลุ่มสีแดง	28
รูปที่ 2.10 กลุ่มสีส้ม	29
รูปที่ 2.11 กลุ่มสีเหลือง	29
รูปที่ 2.12 กลุ่มสีม่วงแดง	29
รูปที่ 2.13 กลุ่มสีเขียว	30
รูปที่ 2.14 กลุ่มสีฟ้าหรือน้ำเงิน	30
รูปที่ 2.15 กลุ่มสีม่วง	31
รูปที่ 2.16 กลุ่มสีดำ	31
รูปที่ 2.17 กลุ่มสีขาว	32
รูปที่ 2.18 กลุ่มสีเทา	32
รูปที่ 2.19 กลุ่มสีน้ำตาล	32
รูปที่ 3.1 การออกแบบ Site Map	36
รูปที่ 3.2 การเขียน Flow Chart ขายสินค้า	37
รูปที่ 3.3 Flow Chart แสดงการสมัครสมาชิก	38
รูปที่ 3.4 Flow Chart แสดงการเข้าสู่ระบบ	39
รูปที่ 3.5 Flow Chart แสดงการสั่งซื้อสินค้า	40
รูปที่ 3.6 การเขียน Context Diagram เว็บไซต์ขายสินค้า อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์	41
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 0 เว็บไซต์ขายสินค้า อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์	42
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 1 ระบบสินค้า	43

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 2 ระบบการสมัครสมาชิก	44
รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 3 ระบบการเข้าสู่ระบบ	45
รูปที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 1 Process 4 ระบบการสั่งซื้อ	46
รูปที่ 3.12 Data Flow Diagram Level 1 Process 5 ระบบชำระเงิน	47
รูปที่ 3.13 Data Flow Diagram Level 1 Process 6 ระบบการจัดส่ง	48
รูปที่ 3.14 Diagram ระบบการขายสินค้าออนไลน์ประเภท อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์	49
รูปที่ 3.15 แสดงหน้า Index	52
รูปที่ 3.16 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์	52
รูปที่ 3.17 แสดงหน้า Login	53
รูปที่ 3.18 แสดงหน้าสมัครสมาชิก	53
รูปที่ 3.19 แสดงหน้าสินค้า	54
รูปที่ 3.20 แสดงหน้าสินค้า	54
รูปที่ 3.21 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า	55
รูปที่ 3.22 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า	55
รูปที่ 3.23 แสดงหน้าวิธีการสั่งซื้อ	56
รูปที่ 3.24 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน	56
รูปที่ 3.25 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน	57
รูปที่ 3.26 แสดงหน้าผู้จัดทำ	57
รูปที่ 3.27 แสดงหน้าติดต่อเรา	58
รูปที่ 4.1 ไปที่เว็บไซต์ Apache Friends website เพื่อดาวน์โหลด XAMPP.	61
รูปที่ 4.2 โปรแกรมติดตั้ง (setup wizard) ของ XAMPP จะเริ่มทำงาน ให้คลิก Next.	61
รูปที่ 4.3 ให้คลิกเลือก MySQL, FileZilla และ phpMyAdmin (ให้หมีเครื่องหมาย “ถูก” ในช่องที่อยู่ด้านหน้าของตัวเลือกทั้ง 3 โมดูล (Module))	62
รูปที่ 4.4 โปรแกรมติดตั้งจะให้คุณเลือกว่าจะติดตั้ง XAMPP ไว้ที่ไหน ให้เลือก C:\Program Files\XAMPP	62
รูปที่ 4.5 กระบวนการเตรียมการเสร็จสิ้นแล้ว การติดตั้ง XAMPP กำลังจะเริ่ม ให้คลิก Next เพื่อดำเนินการต่อ	63
รูปที่ 4.6 รอโปรแกรมติดตั้ง	63
รูปที่ 4.7 ให้หมีเครื่องหมาย “ถูก” ในช่องสี่เหลี่ยมนั้นไว้ แล้วคลิก Finish	64

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.8 หากกระบวนการติดตั้งเป็นไปด้วยความถูกต้องราบรื่น หน้าต่าง control panel มันจะเปิดออกมามีรูปร่างหน้าตาเหมือนภาพข้างล่าง มีตัวอักษรสีดำข้าง สีน้ำเงินข้าง อยู่ในหน้าต่าง control panel	64
รูปที่ 4.9 Control panel ของ XAMPP เปิดอยู่แล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Admin หลัง MySQL	65
รูปที่ 4.10 Browser จะเปิดหน้าต่างใหม่ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ ตามภาพ	65
รูปที่ 4.11 การตั้งชื่อ database จะใช้ชื่ออะไรก็ได้ตามถนัด	66
รูปที่ 4.12 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ localhost/computer_project/public	67
รูปที่ 4.13 แสดงหน้าหลัก (Index)	67
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าสินค้า	68
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิก	68
รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอ การ Login เข้าสู่ระบบ	69
รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า CPU	69
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Graphic card	70
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Mainboard	70
รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Ram	71
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอแสดงสินค้า Case	71
รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Power supply	72
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Optial disk drive	72
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Monitor	73
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Mouse	73
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Keyboard	74
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Speaker	74
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Hard Disk	75
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอ ผู้จัดทำ	75
รูปที่ 4.30 การซื้อสินค้าให้กดที่ซื้อสินค้าที่ต้องการ	76
รูปที่ 4.31 หน้าแสดงสินค้าสามารถเพิ่มหรือลบจำนวนสินค้าได้	76
รูปที่ 4.32 กด ADD TO CART เพื่อเพิ่มสินค้าใส่ตะกร้าสินค้า	77
รูปที่ 4.33 หน้าแสดงตะกร้าสินค้า	77

รูปที่ 4.34 กดที่ PROCEED TO CHECKOUT เพื่อยืนยัน	78
รูปที่ 4.35 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อ	78
รูปที่ 4.36 หน้าแสดงใบเสร็จ	79

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1	แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2	งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 2.1	แสดงสัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล	9
ตารางที่ 2.2	แสดงสัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล	10
ตารางที่ 3.1	ตารางข้อมูลสมาชิก	50
ตารางที่ 3.2	ตารางข้อมูลสินค้า	50
ตารางที่ 3.3	ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ	51
ตารางที่ 3.4	ตารางข้อมูลประเภทสินค้า	51
ตารางที่ 5.1	แสดงขนาดของโปรแกรม	80
ตารางที่ 5.2	สรุปเวลาการดำเนินงานจริง	82
ตารางที่ 5.3	สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	83

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

E-commerce เป็นการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ที่นิยมกันมาก ณ ปัจจุบัน การซื้อขายสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตทำให้สะดวกสบายต่อผู้ที่ไม่มีเวลาออกไปซื้อข้างนอกบ้าน สามารถรวบรวมสินค้าและผู้ซื้อขายไว้ในเว็บไซต์เดียว เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อซื้อ-ขาย ทำให้การค้นหาข้อมูลเป็นเรื่องที่ง่ายและสามารถจำกัดขอบเขตให้ตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้นเนื่องจากปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอันยิ่งใหญ่ต่อทุกวงการ โลกด้วยการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญและสนใจในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ซื้อที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเพื่อที่จะให้การทำงานหรือทำอย่างอื่น อาทิเช่น เล่นเกม เล่นเน็ต ไม่สะดุดและมีความราบรื่นอย่างที่สุด เพราะจะส่งผลให้งานที่ออกมานั้นมีความรวดเร็วแม่นยำ หรือให้ประสิทธิภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงทำรายได้ได้มากยิ่งขึ้น

ร้านขายของออนไลน์ของเราเป็นร้านที่เกี่ยวกับ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สำคัญที่ช่วยในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ผ่านทางเว็บไซต์ของเราได้ตลอด 24 ชั่วโมง และสามารถสมัครสมาชิกของทางเว็บเราเพื่อติดตามข่าวสารด้วยเหตุนี้อินเทอร์เน็ตจึงเข้ามามีอิทธิพลเป็นอย่างมากจึงได้จัดทำโครงการ เว็บไซต์เกี่ยวกับการขายฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์เพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกซื้อแล้ว ดังนั้น การทำธุรกิจซื้อ-ขาย ผ่านระบบ ออนไลน์ หรือ E-commerce จึงจำเป็นจะต้องดึงคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ เกี่ยวกับธุรกิจการซื้อ-ขาย เพื่อให้เกิดความสะดวก สบาย ในการซื้อ-ขาย ของผ่านเว็บไซต์ออนไลน์ และมีบทบาทต่อการดำรงชีวิต จนเป็นปัจจัยหนึ่งที่เราขาดไม่ได้ในการใช้ชีวิตประจำวันอีกด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้นคณะผู้จัดทำจึงพัฒนา ระบบสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์เพื่อเป็นประโยชน์กับธุรกิจการค้าและเพิ่มช่องทางการขายสินค้าให้มีมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่อยากจะซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ให้สามารถเข้ามาเยี่ยมชมผ่านทางเว็บไซต์ที่เราจัดทำขึ้นได้

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงตัวเว็บไซต์ได้มากยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกซื้อผ่านออนไลน์ได้
3. เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกการซื้อขายออนไลน์น่าเชื่อถือ
4. เพื่อศึกษาการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วยภาษาPHP

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ส่วนของสมาชิก

- 1.1 ระบบสามารถสมัครสมาชิกได้
- 1.2 ระบบสามารถ Login เข้าสู่ระบบ และ Logout ออกจากระบบได้
- 1.3 สมาชิกสามารถเลือกสินค้าออนไลน์ได้
- 1.4 ระบบมีความสามารถในการออกใบเสร็จรับเงินได้

2. ส่วนผู้ดูแลระบบ

- 2.1 ระบบสามารถเพิ่ม ลบ สินค้าได้
- 2.2 ระบบสามารถแก้ไขรายการสินค้าได้
- 2.3 ระบบสามารถแจ้งสถานะการชำระเงินได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับเว็บไซต์ที่สามารถค้นหาและเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลาย
2. ได้รับเว็บไซต์ที่สามารถสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ได้
3. ได้รับเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ
4. ได้รับความรู้การสร้างเว็บไซต์ที่ใช้การเขียนภาษาPHP

1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ ภาครียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการ นักศึกษา ปวช.3 และปวส.2		↔															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบ ที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 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 ภาครียนที่ 2	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				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
ส่งบทที่ 4									↔								6-19 มกราคม 63
ส่งบทที่ 5											↔						20-26 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ซิดี และค่าเช่า เล่ม													↔				1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart))

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม xampp ในการจำลองเครื่อง Server
3. โปรแกรม PHP My Admin ในการทำฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Microsoft Visio 2010 ในการทำ Flowchart
5. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ในการตกแต่งภาพ

1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

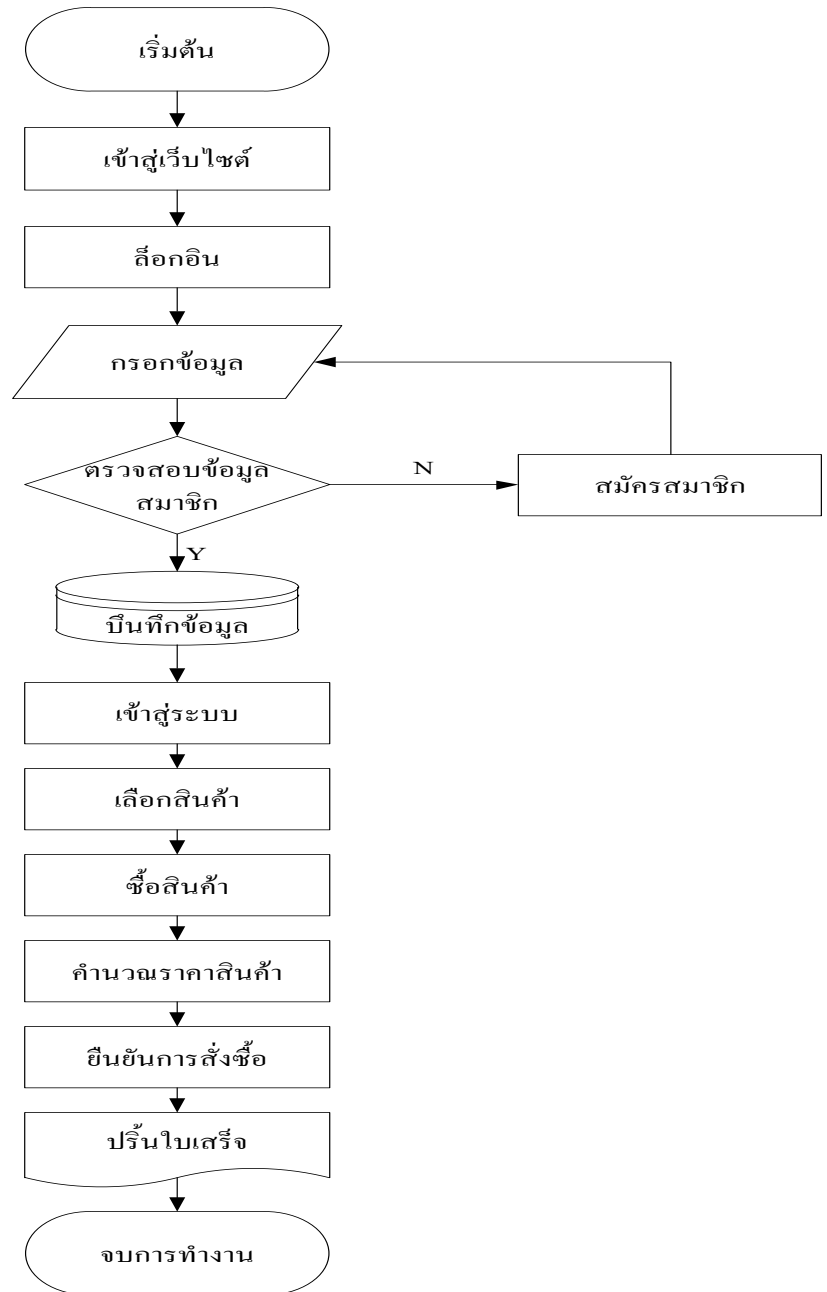
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ค่าหมึก	4	800
2	ค่ากระดาษ A4	2	400
3	ค่าลงโปรแกรม	2	500
4	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	4	500
รวมเป็นเงิน			2,200

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานปัจจุบัน



รูปที่ 2.1 Flow chart ระบบงานปัจจุบัน

ในโลกปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีไปไกลมากทั้งด้าน การคมนาคม และด้านการติดต่อสื่อสาร Internet จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็น การติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ Social Network รวมไปถึงการติดต่อซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ การซื้อขายปัจจุบันผู้ซื้อบางกลุ่มมีความต้องการสินค้าที่หาได้ยาก หรือสินค้าที่มาจาก ต่างประเทศ จึงให้ยากต่อการซื้อสินค้า และสินค้าบางชนิดก็เป็นสินค้าที่ยังไม่ได้รับความนิยมทาง ท้องตลาด จึงทำให้การซื้อขายทางท้องตลาดนั้นหาได้ยาก หรือในบางกรณีสินค้าที่ต้องการอยู่ไกล จากที่อยู่อาศัยจากผู้ซื้อทำให้การคมนาคมเป็นไปได้ยาก จึงทำให้การซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ หรือระบบ E-Commerce เข้ามาช่วยเป็นตัวเลือกในการซื้อขายสินค้า โดย E-Commerce มีชื่อที่แปล เป็นภาษาไทยว่า “พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” โดยความหมายของคำว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีผู้ให้คำ นิยามไว้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีคำจำกัดความใดที่ใช้เป็นคำอธิบายไว้อย่างเป็นทางการ ในภาพรวม นั้น E-Commerce ในที่รู้จักกันทั่วไป คือการซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ ที่กำลังได้รับความนิยมเป็น อย่างมาก แต่ก็มีช่องโหว่มากมายในการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์ ยกตัวอย่างเช่น การโกงลูกค้าโดย ผู้ขายให้ผู้ซื้อโอนเงินผ่านทางธนาคารเข้าบัญชีก่อนได้รับสินค้า จากนั้นผู้ขายก็ไม่ทำการส่งสินค้า ให้ลูกค้าตามที่กำหนดไว้ ทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ค่อยไว้วางใจที่จะทำการซื้อขายผ่านเว็บไซต์ จึง ต้องมีระบบการกระทำที่ทำให้ลูกค้าไว้วางใจในการซื้อขาย เช่น สามารถเช็คประวัติของผู้ขาย สามารถติดต่อผู้ขายได้โดยตรง โดยมีเบอร์โทรศัพท์และที่อยู่จริงตามบัตรประชาชนกำกับ มีการ ออกใบเสร็จ ใบซื้อขาย และใบส่งของ เป็นหลักฐานแก่ลูกค้าเพื่อความมั่นใจของลูกค้าในการซื้อ ขาย

การขายสินค้าผ่านเว็บไซต์คือ การทำให้ลูกค้ามั่นใจ และไว้วางใจผู้ขายสินค้ามากที่สุด คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำระบบขายสินค้าออนไลน์ ที่มีระบบการขายที่มาตรฐาน ตรวจสอบได้ทุก ขั้นตอนในการทำงานมีการออกใบเสร็จยืนยันในการซื้อสินค้าให้แก่ลูกค้าผ่านทาง E-mail มีระบบสมาชิกที่จะทำให้ลูกค้าได้รับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ มีการส่ง SMS เข้าโทรศัพท์มือถือ ของผู้ ซื้อเมื่อโอนเงินเข้าบัญชีโดยอัตโนมัติ หากผู้ซื้อต้องการที่จะสอบถามรายละเอียดสินค้าแก่ผู้ขาย ก็สามารถทำการสอบถามได้ทันทีผ่านหน้า Chat ในระบบของเราตลอดระยะเวลาในการทำงานที่ กำหนดไว้ หากนอกเวลางาน สามารถฝากข้อความไว้หรือ โทรมาสอบถามได้ตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้ลูกค้ามั่นใจได้ว่าจะได้รับสินค้าอย่างแน่นอน

2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

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

2.3 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตให้สามารถซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ที่เรียกว่า “การค้าอิเล็กทรอนิกส์หรืออีคอมเมิร์ซ (E-Commerce)” ซึ่งช่วยลดขั้นตอนและความยุ่งยากเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าได้อย่างยอดเยี่ยม ระบบอีคอมเมิร์ซได้เข้ามาแทนที่วิธีการซื้อขายสินค้าในรูปแบบเก่า ๆ ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ในขณะเดียวกันบริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ก็เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความสามารถในการสร้างเว็บไซต์ รวมทั้งสร้างระบบอีคอมเมิร์ซให้ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น ลักษณะขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าจากเว็บไซต์ที่พบเห็นทั่วไปนั้นจะมีรูปแบบและวิธีการเดียวกัน โดยสามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วนหลักคือ

- เว็บเพจหน้าร้าน (Store Front) คือ หน้าเว็บเพจสำหรับใช้ในการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ จากร้านค้า

- เว็บเพจหลังร้าน (Back Office) คือ เว็บเพจที่ใช้เฉพาะบุคลากรของร้านค้าซึ่งผู้ใช้งานภายนอกไม่สามารถเข้ามาในส่วนนี้ได้ ประโยชน์เพื่อกำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับตัวสินค้าหน้าเว็บร้านค้า

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้หยุดอยู่แค่นั้นต่อมาก็ได้มีการพัฒนาระบบต่าง ๆ ขึ้นมากมาย ที่นำมาใช้ทางธุรกรรมต่างๆ รวมทั้งการซื้อขายสินค้าออนไลน์ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบหรือโปรแกรมที่เข้ามาช่วยในการสนับสนุนการซื้อขายสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปัจจุบันมีการทำธุรกรรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นมากมายโดยมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. การประกาศซื้อขายเป็นรูปแบบเว็บไซต์ E-Commerce ที่เปิดโอกาสให้ผู้สนใจประกาศความต้องการซื้อขายสินค้าของตนได้ภายในเว็บไซต์โดยเว็บไซต์จะทำหน้าที่เหมือนกระดานข่าว

และตัวกลางในการแสดงข้อมูลสินค้าต่างๆ และหากมีคนสนใจสินค้าที่ประกาศไว้ก็สามารถติดต่อตรงไปยังผู้ประกาศได้ทันทีจากข้อมูลที่ประกาศอยู่ในเว็บไซต์

2. เว็บไซต์แคตตาล็อกสินค้าออนไลน์เป็นเว็บไซต์ที่มีรายละเอียดแสดงข้อมูลสินค้ารูปภาพ และรายละเอียดต่างๆ รวมทั้งข้อมูลการติดต่อในกรณีที่สนใจจะซื้อสินค้าแต่จะไม่มีระบบการชำระเงินหรือสั่งซื้อสินค้า

3. ร้านค้าออนไลน์เป็นเว็บไซต์ E-Commerce ที่มีทั้งระบบการจัดการสินค้าระบบตะกร้าสินค้า Shopping Cart ระบบการชำระเงินรวมถึงการขนส่งสินค้าครบสมบูรณ์แบบทำให้ผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อสินค้าทำการชำระเงินผ่านเว็บไซต์ได้ทันที

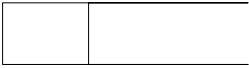
4. การประมูลสินค้าเป็นเว็บไซต์ E-Commerce ที่มีรูปแบบของการนำสินค้าไปประมูลขายกัน โดยจะเป็นการแข่งขันในการเสนอราคาสินค้าหากผู้ใดเสนอราคาสินค้าได้สูงสุดในช่วงเวลาที่กำหนดก็จะชนะการประมูลและสามารถซื้อสินค้าชิ้นนั้นไปได้ ด้วยราคาที่ได้กำหนดไว้โดยส่วนใหญ่สินค้าที่นำมาประมูล หากเป็นสินค้าใหม่

ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต (Internet) อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ก่อตั้งขึ้นโดยกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกัน มีชื่อเรียกสมัยนั้นว่า“อาร์ปาเน็ต”การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์จำนวนมากเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและการสื่อสารที่เป็นประโยชน์อย่างมหาศาล ส่งผลให้อาร์ปาเน็ตเติบโตอย่างรวดเร็ว เพราะมีองค์กรทางทหารและมหาวิทยาลัย นำเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายเป็นจำนวนมาก ในปี พ.ศ.2532 มีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายมากกว่า10,000เครื่องทั่วโลก และเครือข่ายนี้ได้ถูกขนานนามใหม่ว่า“อินเทอร์เน็ต”

การสื่อสารข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตจะมีข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐาน หรือที่เรียกว่า“โพรโทคอล (Protocol)”โดยพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตจะใช้โครงสร้างแบบTCP/IPย่อมาจาก “Transmission Control Protocol/Internet Protocol” (TCP/IP Model) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ว่าด้วยการกำหนดวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ ทำให้คอมพิวเตอร์ภายในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเชื่อมต่อเข้าหากัน และติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) คือ การศึกษาขั้นตอนต่างๆ ของการทำงานและปัญหาในระบบงานหนึ่งๆ และค้นหาแนวทางแก้ไข (Solutions) วางโครงสร้างรูปแบบของระบบงาน (Design) เพื่อนำมาพัฒนาให้ระบบงานที่วิเคราะห์และออกแบบมีประสิทธิภาพในแง่การปฏิบัติมากที่สุด ส่วนการออกแบบระบบก็คือ การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนหรือเรียกว่าพิมพ์เขียวโมเดลที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบรูปแบบของภาพ เช่น ไคอะแกรม (Diagram) หรือ แผนภูมิ (Chart) ดังนี้

สัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

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

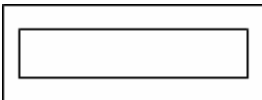
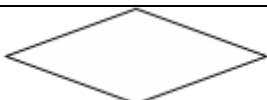
ตารางที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

แผนภาพแสดงการไหลกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือของนักวิเคราะห์ระบบที่ช่วยให้สามารถเข้าใจกระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งทราบถึงการรับส่งข้อมูลการประสานงานระหว่างกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินงานซึ่งเป็นแบบจำลองของระบบแสดงถึงการไหลของข้อมูลทั้ง INPUT และ OUTPUT ระหว่างระบบกับแหล่งกำเนิดรวมทั้งปลายทางของการส่งข้อมูลซึ่งอาจเป็นแผนก บุคคล หรือระบบอื่นโดยขึ้นอยู่กับระบบงานและการทำงานประสานงานภายในระบบนั้นนอกจากนี้ยังช่วยให้รู้ถึงความต้องการข้อมูลและข้อบกพร่อง(ปัญหา)ในระบบงานเดิมเพื่อใช้ในการออกแบบการปฏิบัติงานในระบบใหม่

Data Flow Diagram (DFD) เป็นภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในขณะไหลผ่านกระบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศDFDจึงเป็นโครงสร้างของระบบงานสารสนเทศที่สื่อเข้าใจในการทำงานของระบบงานในรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างกระแสข้อมูลและโปรเซส DFD ภายใน DFD ทำให้เราเข้าใจส่วนประกอบของงาน เข้าใจการใช้ข้อมูลในแต่ละโปรเซส และข้อมูลที่ เป็นผลจากการทำงานโปรเซสโดยโครงสร้างจะเริ่มจากระดับสูงสุดซึ่งจะแสดงส่วนที่อยู่ภายนอก ระบบ ส่วนนี้สำคัญเพราะเป็นส่วนที่บอกวาระบบนั้น ๆ ได้รับข้อมูลมาจากที่ใด และผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่ใด และผลลัพธ์ต่าง ๆ ถูกส่งไปที่ใดบ้าง DFD ในระดับลึกลงไปจะไม่แสดงสิ่งที่ยอยู่นอกระบบ

คือ ไม่มีสิ่งนี้เป็นส่วนประกอบโดยปกติ จะวางแหล่งที่มาของข้อมูลไว้ทางซ้ายมือของ DFD และส่วนภายนอกที่รับผลลัพธ์ของระบบจะอยู่ทางขวามือ ทั้งนี้เพื่อให้อยู่ในรูปแบบของกระแสข้อมูลจากซ้ายไปขวา แต่หลาย ๆ กรณีนี้ เราจะวางข้อมูลและผลลัพธ์ไว้ในที่เหมาะสมซึ่งอาจจะอยู่เหนือโปรเซสหรือใต้โปรเซสก็ได้ DFD ระดับรองลงมา (Low-Level Data Flow Diagram) คือส่วนที่แสดงระบบย่อยลงมาจาก DFD ที่กล่าวมาหรือเรียกว่าระดับแม่เมื่อระดับแม่ไม่สามารถแสดงรายละเอียดทั้งหมดได้เป็นต้องแตก Level ย่อยออกมาเพื่อแสดงการประมวลผลนั้นตามขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล

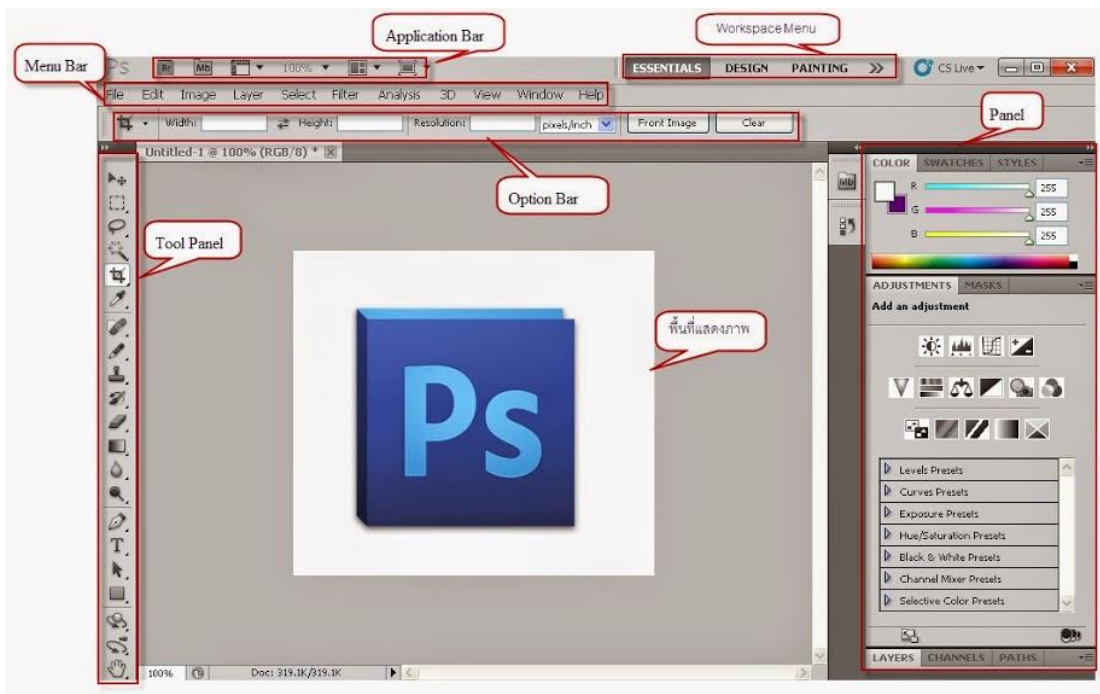
สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	Entity	องค์ประกอบมูลฐาน
	Weak entity	เอนทิตีที่ไม่มี attribute เป็นของตนเอง
	Relationship	ความสัมพันธ์
	Identifying relationship	ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อผ่านไปยัง owner (ใช้กับ weak entity)
	Attribute	คุณสมบัติเฉพาะของเอนทิตี
	Key attribute	Attribute ของเอนทิตีที่ค่าของ Attribute ไม่เท่ากัน
	Multi-valued attribute	Attribute ของเอนทิตีหนึ่งมีค่าได้มากกว่า 1 ค่า
	Derived attribute	Attribute ที่สามารถคำนวณหาค่าได้จาก Attribute อื่น
	Composite attribute	Attribute ที่สามารถแบ่งแยกออกเป็น attribute ย่อยได้

ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล

ทฤษฎีการใช้โปรแกรม

1. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

เครื่องมือใน Adobe Photoshop CS5 จะแตกต่างจาก CS3 และ CS4 ไปบ้างเล็กน้อย กล่าวคือ โดยพื้นฐานจะคงเดิม แต่จะปรับการใช้งานให้ง่ายขึ้น มีการเก็บรวบรวมเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเอาไว้ที่เดียวกัน เพิ่มชุดเครื่องมือเข้ามาใหม่ และลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลง ทำให้ใช้งานสะดวกยิ่งขึ้น ในเวอร์ชันนี้ได้เพิ่มคำสั่ง และแถบเครื่องมือที่ซับซ้อน ๆ วางแยกออกมาจากกลุ่มเครื่องมือเดิม เช่น เครื่องมือปรับมุมมอง เครื่องมือปรับแต่งภาพที่รวมอยู่ในพาเนลเดียวกัน เช่น พาเนล Adjustments ส่วนการทำงานหลัก ๆ ยังคงอิงการใช้งานเหมือนเวอร์ชันที่ผ่านๆ มา ซึ่งหน้าจอใหม่ของ Adobe Photoshop CS5 มีส่วนประกอบ ดังภาพ



รูปที่ 2.2 หน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS5

รายละเอียดส่วนประกอบของโปรแกรม Photoshop CS5

1. Application Bar (แอปพลิเคชันบาร์) จะเป็นแถบเครื่องมือที่เก็บปุ่มคำสั่งที่ใช้งานบ่อย ๆ เอาไว้ เช่น เปิดโปรแกรม Bridge หมุนพื้นที่ทำงานย่อขยายภาพ, จัดเรียงวินโดว์ภาพและจัดองค์ประกอบของเครื่องมือตามพื้นที่ใช้งาน (Workspace)

2. Menu Bar (เมนูบาร์) ประกอบด้วยกลุ่มคำสั่งต่างๆที่ใช้จัดการกับไฟล์, ทำงานกับรูปภาพ และใช้การปรับแต่งการทำงานของโปรแกรมโดยแบ่งเมนูตามลักษณะงานนอกจากนี้บางเมนูหลัก จะมีเมนูย่อยซ่อนอยู่ โดยสังเกตจากเครื่องหมาย ซึ่งคุณต้องเปิดเข้าไปเพื่อเลือกคำสั่งภายในอีกที

3. Workspace Menu (เวิร์คสเปซเมนู) หรือพื้นที่การทำงานเป็นการกำหนดรูปแบบการ แสดงเครื่องมือและพาเนลที่มีความเกี่ยวข้องกับงานที่ทำการเลือก Workspace ที่เหมาะสมจะทำให้ สามารถเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างรวดเร็ว ใน Photoshop CS5 มี Workspace ให้เลือกใช้ 7 แบบ คือ

- Essentials เป็น Workspace พื้นฐานที่เหมาะสมกับการทำงานทุกรูปแบบเนื่องจากมีพาเนลที่ ครอบคลุมงานทั่วไปให้ใช้งาน

- Design เป็น Workspace ที่เหมาะกับการออกแบบงานกราฟิก โดยมีพาเนล Swatches และ Character เพิ่มเข้ามาเพื่อใช้ในการออกแบบ

- Painting เป็น Workspace สำหรับการทำงานด้านวาดภาพ และระบาย ซึ่งสามารถใช้ ร่วมกับ Tablet ได้เป็นอย่างดี

- Photography เป็น Workspace สำหรับด้านภาพถ่ายโดยเฉพาะ แต่จะเน้นด้านโทนความ สว่าง แสงเงา และสีสันทันของภาพเป็นหลัก

- 3D และ Motion เป็น Workspace ที่มีอยู่เฉพาะในเวอร์ชัน Extended ซึ่งเน้นการทำงาน 3D และการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation)

- New in CS5 เป็น Workspace ที่แสดงเฉพาะเครื่องมือและคำสั่งใหม่ ๆ ในเวอร์ชัน CS5 เหมาะแก่การศึกษาฟีเจอร์ใหม่ของโปรแกรม

4. Option Bar (อปชันบาร์) เป็นส่วนที่ใช้ปรับแต่งค่าการทำงานของเครื่องมือต่างๆโดย รายละเอียดในอปชันบาร์จะเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เราเลือกจากทูลบ็อกซ์ในขณะนั้นเช่นเมื่อเรา เลือกเครื่องมือ Brush (พู่กัน) บนอปชันบาร์จะปรากฏอปชันที่ใช้ในการกำหนดขนาด และ ลักษณะ หัวแปรง, โหมดในการระบายความโปร่งใสของสี และอัตราการไหลของสี เป็นต้น

5. Tool Panel (ทูลพาเนล) หรือ กล่องเครื่องมือ จะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการ วาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำ หน้าที่คล้าย ๆ กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปสามเหลี่ยมอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพ เพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

6. Panel (พาเนล) เป็นวินโดวย่อยๆ ที่ใช้เลือกรายละเอียด หรือคำสั่งควบคุมการทำงาน ต่างๆ ของโปรแกรม ใน Photoshop มีพาเนลอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น พาเนล Color ใช้สำหรับเลือกสี , พาเนล Info ใช้แสดงค่าสีตรงตำแหน่งที่ชี้เมาส์รวมถึงขนาด/ตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือกไว้ Photoshop เป็น โปรแกรมในชุด Creative Suite 5 หรือเรียกสั้นๆว่า CS5 ซึ่งใช้สำหรับสร้างและตกแต่ง ภาพกราฟิกซึ่งมีประสิทธิภาพและมีชื่อเสียงมาก โปรแกรมหนึ่งด้วยความสามารถที่หลากหลายทั้ง การสร้างภาพใหม่และตกแต่งภาพด้วยเครื่องมือและเทคนิคพิเศษต่างๆจึงทำให้ Photoshop เป็น

โปรแกรมสำคัญที่จำเป็นต้องมีติดตั้งใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานส่วนใหญ่ในที่นี้ขอกล่าวถึง Photoshop ที่ได้ผ่านการพัฒนามาจนถึงเวอร์ชันที่ 12 ซึ่งมีชื่อเรียกอย่างเป็นทางการว่า Adobe Photoshop CS5 โดยในเวอร์ชันนี้จะแบ่งออกเป็น 2 เวอร์ชันย่อยคือ Photoshop CS5 และ Photoshop CS5Extended ซึ่งทั้ง 2 เวอร์ชันนี้มีความสามารถแตกต่างกันออกไป Photoshop CS5 เป็นเวอร์ชันแบบธรรมดาที่เน้นการทำงานด้านการตกแต่งตัดต่อภาพถ่ายเป็นเวอร์ชันที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเพราะมีฟังก์ชันการทำงานพื้นฐานที่ครบถ้วน Photoshop CS5Extended ได้เพิ่มความสามารถนอกเหนือจากการตกแต่งและการตัดต่อคือการทำงานด้าน 3D (3 มิติ) ให้รูปทรงมีแสงเงาสมจริง สร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย Timeline แต่ Photoshop CS5 ไม่ว่าจะเป็นเวอร์ชันธรรมดาหรือเวอร์ชันExtendedถูกออกแบบมาให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้นและออกแบบเครื่องมือให้เรียกใช้ได้ง่าย สะดวกขึ้นซึ่งสามารถนำมาใช้ในการออกแบบชิ้นงานด้านต่างๆดังนี้

1. สื่อสิ่งพิมพ์ไม่ว่าจะเป็นนิตยสารวารสารหนังสือแผ่นพับและโบชัวร์
2. งานกราฟิกโฆษณาสินค้าทางโทรทัศน์
3. งานนำเสนอ (Presentation) และตกแต่งภาพสำหรับภาพยนตร์และมีเดียทั่วไป
4. ออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์

Toolbox

คือ ชุดเครื่องมือที่ใช้งานกับงานของเราจะถูกจัดอยู่ในส่วนที่แยกออกมาต่างหากถ้าหากไม่มีเปิดการใช้งานที่ Menu>Window>Tool ใช้งานร่วมกับ Menu Tools Option Bar จะเป็นส่วนปรับแต่งในรายละเอียดต่างๆของเครื่องมือที่เลือกใช้ **Tools**บางอันมีรูปภาพสามเหลี่ยมอันเล็กๆอยู่ด้านล่างขวา เมื่อเรากดเมาส์ค้างหรือคลิกขวานปุ่มนั้น จะมีเครื่องมือ ที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันออกมา

เครื่องมือในTool Box



รูปที่ 2.3 แสดง Tool Box

1. Marquee Tool เป็นการเลือกแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า, วงกลม, แถวขนาด 1 พิกเซลส์ หรือคอลัมน์ 1 พิกเซลส์
2. Lasso Tool จะใช้เพื่อสร้าง Selection แบบอิสระ, แบบ Polygonal (ตามจุดที่คลิก) และ Magnetic (ดึงเข้าหาขอบรูปภาพ)

3. Slice Tool ใช้ในการสร้าง Slice และ Slice Selection Tool ใช้เลือก Slice ที่คุณสร้างขึ้น
4. Healing Brush Tool ใช้ในการระบายสี เพื่อซ่อมแซมรูปภาพให้สมบูรณ์แบบ
5. Clone Stamp Tool ใช้ก๊อปปี้รูปโดยอาศัยรูปภาพต้นฉบับและ Pattern Stamp Tool ใช้เพื่อวาดรูปโดยใช้บางส่วนของรูปภาพที่มีอยู่เป็นต้นฉบับ
6. Eraser Tool ใช้ลบรูปภาพหรือลบบางส่วนของพิกเซลส์และทำการเก็บส่วนต่างๆ เป็น State ต่างๆ ใน History Palette
7. Blur Tool เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับปรับค่า ความคมชัดของสีภาพ ซึ่งจะประกอบด้วย Blur, Sharpen เลือกโดยการคลิกเมาส์ค้างไว้
8. Pen ใช้ในการสร้างเส้นภาพสำหรับวาดภาพซึ่งจะสร้างเส้นตรงก่อนแล้วตัดให้ โค้งตามต้องการ
9. Path Selection Tool ใช้เพื่อเลือก Shape หรือ Path เพื่อแสดง Anchor Point, Direction Line และ Direction Paint
10. 3D Rotate tool ใช้หมุนวัตถุตามแกน X ได้รอบด้าน 360 องศา
11. Hand tool เป็นเครื่องมือใช้เลื่อนดูส่วนต่าง ๆ ของภาพ
12. Move tool ใช้ในการย้ายวัตถุ
13. Quick Selection Tool เป็นเครื่องมือที่ใช้เลือกขอบเขตวัตถุ
14. Eyedropper Tool ใช้ในการดูดสีจากรูปภาพเพื่อใช้เป็นต้นแบบของสีกับงานชิ้นอื่นๆ
15. Burn Tool ใช้ลดความสว่างทำให้รูปภาพดูมืดลง
16. History Brush Tool ใช้กลับคืนรูปภาพเดิมจาก State หรือ Snapshot ของรูปเดียวกัน
17. Gradient Tools ใช้เพื่อไล่สีระหว่างสีหลายๆ สี ในแบบต่างๆ Straight-line, Radial, Angle, Reflected และ Diamond
18. Burn Tool ใช้ลดความสว่างทำให้รูปภาพดูมืดลง
19. Type Mask Tool ใช้สร้าง Selection เป็นรูปร่างตัวหนังสือ
20. Custom Shape Tool ใช้เลือกรูปภาพเลือกรูปภาพที่มีรูปร่างเฉพาะจาก Custom Shape List
21. 3D Camera Tools จัดการกล้องงานด้าน 3D ไม่ว่าจะเป็นการซูม หมุน เคลื่อน
22. Zoom Tool ใช้ในการขยายและย่อส่วนการแสดงผลภาพบนหน้าจอ
23. Foreground หรือ Background Color จะปรากฏ Color Picker ขึ้นมาเพื่อให้เราเลือกค่าสีตามที่ต้องการ
24. เป็นเครื่องมืออีกรูปแบบหนึ่งของการเลือกโดยใช้สีเพื่อแยกความแตกต่างระหว่าง พื้นที่ที่ถูกเลือกและพื้นที่ ที่ไม่ถูกเลือก บริเวณที่มีสีแดงเป็นเหมือนการใส่หน้ากาก ห้ามไม่ให้ทำการปรับแต่งภาพบริเวณนั้น ใช้มากในกรณีที่ต้องการเลือกเป็นพื้น ที่อิสระ ไม่มีรูปทรงที่แน่นอนและรูปที่ไม่มีความแตกต่างของสีรูปภาพ

2. โปรแกรม SQL Server หรือ Microsoft SQL Server

คือระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database management system หรือ RDBMS) ผลิตโดยบริษัท Microsoft เป็นระบบฐานข้อมูลแบบ Client/Server และรันอยู่บน Window NT ซึ่งใช้ภาษา T-SQL ในการดึงเรียกข้อมูลด้วยเหตุที่ข้อมูลส่วนใหญ่ทั่วโลกเก็บไว้ในเครื่องที่ใช้ Microsoft Windows เป็น Operating System จึงทำให้เป็นการง่ายต่อ Microsoft SQL ที่จะนำข้อมูลที่อยู่ในรูป Windows Based มาเก็บและประมวลผล และประกอบกับการที่ราคาถูกและหาง่าย จึงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ Microsoft SQL จึงเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีมักจะถูกเลือกใช้

3. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5

อะโดบีดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) หรือชื่อเดิมคือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการรวมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ทำให้ ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปีทศวรรษ 2533 จนถึงปีพ.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และไมโครซอฟท์ วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ รุ่นล่าสุดคือ ดรีมวีฟเวอร์ CS4 การเริ่มกำหนดโครงสร้างของเว็บ ก่อนดำเนินการสร้างเว็บเพจ ขึ้นแรกควรกำหนดให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่ใน Folder เดียวกัน เพื่อง่ายต่อการค้นหาและจัดเก็บ ตัวอย่างเช่นทำเว็บเพจของหน่วยงานก่อนอื่นเราควรสร้าง Folder ชื่อของหน่วยงานก่อนอาจเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยก็ได้ แล้วใน Folder หน่วยงานค่อยสร้าง Folder ย่อยอีกที อาจประกอบด้วยหลาย Folder ย่อย เพื่อใช้สำหรับแยกเก็บไฟล์ต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ เช่น ไฟล์รูปภาพ ไฟล์ HTML และ ไฟล์ Multimedia ต่าง ๆ

Adobe Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบัน Adobe Dreamweaver ได้พัฒนาเป็น CS แล้ว เป็นโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค้ดโปรแกรม หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า "WYSIWYG โปรแกรม Adobe Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอรัม วิดีโอรวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนก่อน Adobe Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการ แมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์ ยังสามารถทำงาน

บนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้เวอร์ชันล่าสุดของโปรแกรมตัวนี้คือ Adobe Dreamweaver CS5.5

ความสามารถของ Adobe Dreamweaver CS5

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่าอะไรก็ตามที่เราทำบนหน้าจอ Adobe Dreamweaver ก็จะปรากฏผลแบบเดียวกันบนเว็บเพจ ซึ่งช่วยให้การสร้างและแก้ไขเว็บเพจนั้นทำได้ง่าย โดยไม่ต้องมีความรู้ภาษา HTML เลย
2. มีเครื่องมือในการสร้างรูปแบบหน้าจอเว็บเพจ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานได้มาก
3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่าง ๆ เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript
4. มีเครื่องมือที่ช่วยในการ Upload หน้าเว็บที่สร้างไปที่ Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่สร้างบน Internet
5. รองรับการใช้มันดริมีเดียต่าง ๆ เช่น เสียง กราฟฟิก และภาพเคลื่อนไหว ที่สร้างโดยโปรแกรม Flash, Shockwave, Firework เป็นต้น
6. มีความสามารถทำการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อกับเว็บไซต์

ส่วนประกอบ Adobe Dreamweaver CS5

1. เมนูบาร์ (Menu bar) เป็นส่วนที่ใช้ในการสร้างและทำงานกับโปรแกรม ซึ่งมีการแบ่งเป็นกลุ่มคำสั่งต่างๆ เป็นหมวดหมู่และเก็บไว้เป็นเมนู โดยในแต่ละเมนูก็จะมีเมนูย่อยๆ ไว้เรียกใช้งานตามต้องการ
2. แถบเครื่องมือ (Insert bar) เป็นส่วนของการรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างวัตถุหรือองค์ประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มๆ มีทั้งหมด 8 กลุ่ม คือ
 - Common เป็นกลุ่มเครื่องมือที่ใช้งานบ่อยๆ ในการสร้างเว็บเพจ เช่น การแทรกตาราง การแทรกรูปภาพ เป็นต้น
 - Layout ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้จัดโครงสร้างของเว็บเพจ เช่น ตาราง เฟรม และ AP Element
 - Forms ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้สร้างแบบฟอร์มเพื่อรับข้อมูลจากผู้ใช้บนเว็บไซต์ เช่น การสมัครสมาชิก เป็นต้น
 - Data ใช้สำหรับวางคำสั่งที่ใช้จัดการกับฐานข้อมูลและนำฐานข้อมูลออกมาแสดงบนหน้าเว็บเพจ
 - Spray ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้เทคโนโลยีของ Spary ในรูปแบบต่างๆ
 - InContext Editing ใช้สำหรับสร้างพื้นที่เพิ่มเติมเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ในการแก้ไขเนื้อหา

- Text ใช้สำหรับจัดรูปแบบของข้อความภายในเว็บเพจ เช่น ตัวหนา ตัวเอียง หัวข้อ บุลเล็ต และแทรกสัญลักษณ์ต่างๆ ได้

- Favorites ใช้สำหรับเพิ่มเครื่องมือที่เรียกใช้งานบ่อยๆ โดยเพิ่มจากกลุ่มเครื่องมืออื่นๆ ได้ โดยคลิกเมาส์ขวามือบน Insert bar แล้วเลือก Customize Favorites (ตัวอย่างด้านล่างเป็นการดึงเครื่องมือที่ใช้งานบ่อยๆ คือ ตาราง รูปภาพ และ Rollover Image)

หน้าต่างการทำงาน (Document Window) เป็นบริเวณที่ใช้ในการออกแบบและสร้างเว็บเพจตามต้องการ ซึ่งสามารถแทรกข้อความ รูปภาพ และวัตถุต่างๆ ลงไปได้เลย

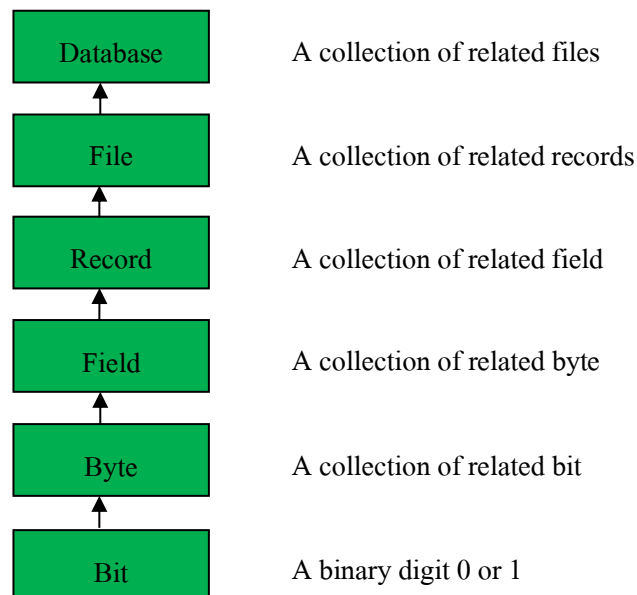
3. แถบสถานะ (Status bar) เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่กำลังทำอยู่ เช่น การปรับขนาดการแสดงผลและเวลาที่ใช้ในการโหลดเว็บเพจนั้นๆ

4. Properties Inspector ใช้ในการกำหนดค่าคุณสมบัติของหน้าเว็บเพจและในส่วน of วัตถุต่างๆ ซึ่งจะมีรายละเอียดแสดงขึ้นมา เมื่อมีการคลิกเลือกวัตถุนั้นๆ

5. พาเนล (Panel) เป็นหน้าต่างหรือชุดคำสั่งพิเศษที่ใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ฐานข้อมูล ไฟล์งานต่างๆ สร้างการเชื่อมโยง รวมถึงเรื่องการอัปโหลดไฟล์งานขึ้นเซิร์ฟเวอร์

4. Database (ฐานข้อมูล)

คือระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูล (File) ระเบียบ (Record) และ เขตข้อมูล (Field) และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการได้ อย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจเปรียบฐานข้อมูลเสมือนเป็น electronic filing system



รูปที่ 2.4 แสดงระบบฐานข้อมูล

บิต (bit) ย่อมาจาก Binary Digit ข้อมูลในคอมพิวเตอร์ 1 บิต จะแสดงได้ 2 สถานะคือ 0 หรือ 1 การเก็บข้อมูลต่างๆได้จะต้องนำ บิต หลายๆ บิต มาเรียงต่อกัน เช่นนำ 8 บิต มาเรียงเป็น 1 ชุด เรียกว่า 1 ไบต์เช่น

10100001 หมายถึง ก

10100010 หมายถึง ข

เมื่อเรานำ ไบต์ (byte) หลายๆ ไบต์ มาเรียงต่อกัน เรียกว่า เขตข้อมูล (field) เช่น Name ใช้เก็บชื่อ Last Name ใช้เก็บ นามสกุล เป็นต้นเมื่อนำเขตข้อมูล หลายๆ เขตข้อมูล มาเรียงต่อกัน เรียกว่า ระเบียน (record) เช่น ระเบียน ที่ 1 เก็บชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด ของ นักเรียนคนที่ 1 เป็นต้นการเก็บระเบียนหลายๆระเบียน รวมกัน เรียกว่า แฟ้มข้อมูล (File) เช่น แฟ้มข้อมูล นักเรียน จะเก็บชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด ของนักเรียน จำนวน 500 คน เป็นต้นการจัดเก็บ แฟ้มข้อมูล หลายๆ แฟ้มข้อมูล ไว้ภายใต้ระบบเดียวกัน เรียกว่า ฐานข้อมูล หรือ Database เช่น เก็บแฟ้มข้อมูล นักเรียน อาจารย์ วิชาที่เปิดสอน เป็นต้นการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูลมาช่วยเรียกว่า database management system (DBMS) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูล ตามความต้องการได้ในหน่วยงานใหญ่ๆอาจมีฐานข้อมูลมากกว่า 1 ฐานข้อมูลเช่น ฐานข้อมูลบุคลากร ฐานข้อมูลลูกค้า ฐานข้อมูลสินค้า เป็นต้น

สาระสำคัญ

ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะมีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้นนับได้ว่าปัจจุบันเป็นยุคของสารสนเทศ เป็นที่ยอมรับกันว่า สารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้งานด้านธุรกิจ การบริหาร และกิจการอื่น ๆ องค์กรที่มีข้อมูลปริมาณมาก ๆ จะพบความยุ่งยากลำบากในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูลที่ต้องการออกมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปได้อย่างสะดวก ทั้งนี้โปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะต้องสร้างวิธีควบคุมและจัดการกับข้อมูลขึ้นเอง ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะระบบงานต่าง ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงการควบคุมและการจัดการความถูกต้องตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลด้วย

ระบบจัดการฐานข้อมูลซอฟต์แวร์สำหรับจัดการฐานข้อมูลนั้น โดยทั่วไปเรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ ดีบีเอ็มเอส (DBMS -Database Management System) สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของดีบีเอ็มเอสอาจมีได้หลายแบบ เช่น สำหรับฐานข้อมูลขนาดเล็กที่มีผู้ใช้คนเดียว

บ่อยครั้งที่หน้าผาจะจัดการด้วยโปรแกรมเพียงโปรแกรมเดียว ส่วนฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้งานจำนวนมากนั้น ปกติจะประกอบด้วยโปรแกรมหลายโปรแกรมด้วยกัน และโดยทั่วไปส่วนใหญ่จะใช้สถาปัตยกรรมแบบรับ-ให้บริการ (client-server) โปรแกรมส่วนหน้า (front-end) ของดีบีเอ็มเอส (ได้แก่ โปรแกรมรับบริการ) จะเกี่ยวข้องเฉพาะการนำเข้าข้อมูล, การตรวจสอบ, และการรายงานผลเป็นสำคัญ ในขณะที่โปรแกรมส่วนหลัง (back-end) ซึ่งได้แก่ โปรแกรมให้บริการ จะเป็นชุดของโปรแกรมที่ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุม, การเก็บข้อมูล, และการตอบสนองการร้องขอจากโปรแกรมส่วนหน้า โดยปกติแล้วการค้นหา และการเรียงลำดับ จะดำเนินการโดยโปรแกรมให้บริการรูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีหลากหลายรูปแบบด้วยกัน นับตั้งแต่การใช้ตารางอย่างง่ายที่เก็บในแฟ้มข้อมูลแฟ้มเดียว ไปจนกระทั่ง ฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาก ที่มีระเบียบหลายล้านระเบียบ ซึ่งเก็บในห้องที่เต็มไปด้วยดิสก์ไครฟ์ หรืออุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์รอบข้าง (peripheral) อื่นๆ

การออกแบบฐานข้อมูลการออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล ดังนั้น เราจึงสามารถแบ่งวิธีการสร้างฐานข้อมูลได้ 3 ประเภท

1. รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือ โครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical data model) วิธีการสร้างฐาน ข้อมูลแบบลำดับขั้นถูกพัฒนาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด ในปี 1980 ได้รับความนิยมมาก ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลาง โดยที่โครงสร้างข้อมูลจะสร้างรูปแบบเหมือนต้นไม้ โดยความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อหลาย (One- to - Many)

2. รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network data Model) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐาน ข้อมูลแบบลำดับขั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมีการติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-one) หรือ หลายต่อ

หลาย (Many-to-many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent) มากกว่าหนึ่ง สำหรับตัวอย่าง ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายให้ลองพิจารณาการจัดการข้อมูลของห้องสมุด ซึ่งรายการจะประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ที่อยู่ ประเภท

3. รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relation data model) เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูล โดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วน ข้อมูลแนวตั้งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่ต้องใช้ เช่นระบบฐานข้อมูลบริษัทแห่งหนึ่ง ประกอบด้วย ตาราง ประวัติพนักงาน ตารางแผนกและตารางข้อมูลโครงการ แสดงประวัติพนักงานตารางแผนก และ

ตารางข้อมูลโครงการการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์การออกแบบฐานข้อมูลในองค์กรขนาดเล็กเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอาจเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยากนัก

เนื่องจากระบบและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรไม่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลที่มีก็ไม่มาก และจำนวนผู้ใช้งานฐานข้อมูลก็มีเพียงไม่กี่คน หากทว่าในองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งมีระบบและขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน รวมทั้งมีปริมาณข้อมูลและผู้ใช้งานจำนวนมาก การออกแบบฐานข้อมูลจะเป็นเรื่องที่มีความละเอียดซับซ้อน และต้องใช้เวลาในการดำเนินการนานพอควรทีเดียว ทั้งนี้ฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรได้ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร ทั้งนี้ การออกแบบฐานข้อมูลที่นำซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการสามารถจำแนกหลักในการดำเนินการได้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูล
2. การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล
3. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด
4. การนำฐานข้อมูลที่ออกแบบในระดับแนวคิดเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล
5. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ
6. การนำฐานข้อมูลไปใช้และการประเมินผล

5. ทฤษฎี HTML

คือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงค์ (Hyperlink) Markup หมายถึง วิธีในการเขียนข้อความ language หมายถึง ภาษา ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ในการเขียนข้อความ ลงบนเอกสารที่ต่างก็เชื่อมถึงกันใน Cyberspace ผ่าน Hyperlink นั่นเอง HTML เริ่มขึ้นเมื่อ ปี 1990 เพื่อตอบสนองความต้องการในการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันของนักวิทยาศาสตร์ระหว่างสถาบันและมหาวิทยาลัยต่างๆทั่วโลก โดย Tim Berners-Lee นักพัฒนาของ CERN ได้พัฒนาภาษาที่มีรากฐานมาจาก SGML ซึ่งเป็นภาษาที่ซับซ้อนและยากต่อการเรียนรู้ จนมาเป็นภาษาที่ใช้ได้ง่ายและสะดวกในการแลกเปลี่ยนเอกสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการเชื่อมโยงกันด้วยลิงค์ในหน้าเอกสาร เมื่อ World Wide Web เป็นที่แพร่หลาย HTML จึงถูกนำมาใช้จนเกิดการแพร่หลายออกไปยังทั่วโลก จากความง่ายต่อการใช้งาน HTML ในปัจจุบันพัฒนามาจนถึง HTML 4.01 และ HTML 5 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาไปเป็น XHTML ซึ่งคือ Extended HTML มีความสามารถและมาตรฐานที่มากกว่าเดิมโดยอยู่ภายใต้การควบคุมของ W3C (World Wide Web Consortium)

6. ทฤษฎี PHP

เกิดในปี 1994 โดย RasmusLerdorf โปรแกรมเมอร์อเมริกันได้คิดค้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บส่วนตัว โดยใช้ชื่อของภาษา C และ Perl เรียกว่า Personal Home Page และได้สร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลที่ชื่อว่า Form Interpreter (FI) รวมทั้งสองส่วน เรียกว่า PHP/FI ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ PHP มีผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์และขอจึงติดต่อขอเอาโค้ดไปใช้ และนำไปพัฒนาต่อในลักษณะของ Open Source ภายหลังมีความนิยมขึ้นเป็นอย่างมากภายใน 3 ปี มีเว็บไซต์ที่ใช้ PHP/FI ในติดต่อกับฐานข้อมูลและแสดงผลแบบ ไดนามิกและอื่นๆ มากกว่า 50,000 เว็บไซต์ PHP2 (ในตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 RasmusLerdorf ได้มีผู้ที่มาช่วยพัฒนาอีก 2 คนคือ ZeevSuraski และ AndiGutmans ชาวอิสราเอล ซึ่งปรับปรุงโค้ดของ Lerdorf ใหม่โดยใช้ C++ ให้มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์มข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูกใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้น โดยในปลายปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ ต่อมาผู้มาช่วยพัฒนาอีก 3 คน คือ StigBakken รับผิดชอบความสามารถในการติดต่อ Oracle, Shane Caraveo รับผิดชอบดูแล PHP บน Window9x/NT, และ Jim Winstead รับผิดชอบการตรวจสอบความบกพร่องต่างๆ และได้เปลี่ยนชื่อเป็น Professional Home Page ในเวอร์ชันที่ 2 PHP3 ออกมาในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน 1997 ถึง 1999 มีคุณสมบัติเด่นคือสนับสนุนระบบปฏิบัติการทั้ง Window 95/98/ME/NT, Linux และเว็บเซิร์ฟเวอร์อย่าง IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd สนับสนุน ระบบฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบเช่น SQL Server, MySQL, mSQL, Oracle, Informix, ODBC PHP4 ตั้งแต่ 1999 - 2007 ซึ่งได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่างๆ ให้มากและง่ายขึ้น โดย บริษัท Zend ซึ่งมี Zeev และ AndiGutmans ได้ร่วมก่อตั้งขึ้น (<http://www.zend.com>) ในเวอร์ชันนี้จะเป็น compile script ซึ่งในเวอร์ชันหน้าจะเป็น embed script interpreter ในปัจจุบันมีคนได้ใช้ PHP สูงกว่า 5,100,000 เว็บไซต์ในทั่วโลก และผู้พัฒนาได้ตั้งชื่อของ PHP ใหม่ ว่า PHP: Hypertext Preprocessor ซึ่งหมายถึงมีประสิทธิภาพระดับโปรเฟสเซอร์สำหรับไฮเปอร์เท็กซ์ PHP5 ตั้งแต่ 2007-ปัจจุบัน มี ได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่าง ๆ เช่น Object Oriented Model

1. การกำหนดสโคป public/private/protected
2. Exception handling
3. XML และ Web Service
4. MySQLi และ SQLite
5. Zend Engine 2.0

ลักษณะเด่นของ PHP

1. สามารถใช้ได้ฟรี
2. PHP เป็นโปรแกรมวิ่งข้าง Sever ดังนั้นขีดความสามารถไม่จำกัด

3. Conlatfun นั่นคือ PHP วิ่งบนเครื่อง UNIX ,Linux ,Windows ได้หมด
4. เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ผังเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษา
ง่ายๆ
5. ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
6. ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
7. ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. ใช้กับโครงสร้างข้อมูลใช้ได้แบบ Scalar ,Array ,Associative array
9. ใช้กับการประมวลผลภาพได้

โปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้

โปรแกรมฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการข้อมูลหรือรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การเรียกใช้ การปรับปรุงข้อมูล โปรแกรมฐานข้อมูล จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกันหลายตัว เช่น Access, FoxPro, Clipper, dBase, FoxBase, Oracle, SQL เป็นต้น โดยแต่ละโปรแกรมจะมีความสามารถต่างกัน บางโปรแกรมใช้งานง่ายแต่จะจำกัดขอบเขตการใช้งาน บ่งโปรแกรมใช้งานยากกว่า แต่จะมีความสามารถในการทำงานมากกว่าโปรแกรม Access นับเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันมากในขณะนี้ โดยเฉพาะในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่สามารถสร้างแบบฟอร์มที่ต้องการจะเรียกดูข้อมูลในฐานข้อมูล หลังจากบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะสามารถค้นหาหรือเรียกดูข้อมูลจากเขตข้อมูลใดก็ได้ นอกจากนี้ Access ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดรหัสผ่านเพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลในระบบได้ด้วย

โปรแกรม FoxPro เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด เนื่องจากใช้ง่ายทั้งวิธีการเรียกจากเมนูของ FoxPro และประยุกต์โปรแกรมอื่นใช้งาน โปรแกรมที่เขียนด้วย FoxPro จะสามารถใช้กลับ dBase คำสั่งและฟังก์ชันต่าง ๆ ใน dBase จะสามารถใช้งานบน FoxPro ได้ นอกจากนี้ใน FoxPro ยังมีเครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรม เช่น การสร้างรายงาน

โปรแกรม dBase เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลชนิดหนึ่ง การใช้งานจะคล้ายกับโปรแกรม FoxPro ข้อมูลรายงานที่อยู่ในไฟล์บน dBase จะสามารถส่งไปประมวลผลในโปรแกรม Word Processor ได้ และแม้แต่ Excel ก็สามารถอ่านไฟล์ .DBF ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรม dBase ได้ด้วย

โปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งที่มีผู้นิยมใช้กันมาก โดยทั่วไปโปรแกรมฐานข้อมูลของบริษัทต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Oracle, DB2 ก็มักจะมีคำสั่ง SQL ที่ต่างจากมาตรฐานไปบ้างเพื่อนำให้เป็นจุดเด่นของแต่ละโปรแกรมไป

ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูลจากการจัดเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

2. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกันอาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ก็จะทำให้ทำได้โดยง่าย

4. สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลบางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีมีผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้การเก็บข้อมูลร่วมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่น การกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ในลักษณะวัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆ

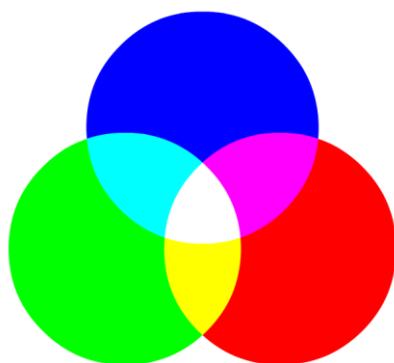
6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

7. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้น

การแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับ โปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

7. ทฤษฎีสี

‘สี’ นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญมากในประสบการณ์การรับรู้สิ่งต่างๆของมนุษย์ ยกตัวอย่างเช่นมนุษย์ใช้สีในการแยกแยะผลไม่ว่าสุกหรือดิบ สีแบบไหนบ่งบอกว่ามีพิษหรือปลอดภัย เรียกได้ว่ามีผลต่อการอยู่รอดของมนุษย์ได้เลยทีเดียว การใช้สีได้อย่างถูกต้องนั้นช่วยทำให้ชิ้นงานมีความโดดเด่นและสะกดสายตา รวมไปถึงความรู้สึกโดยรวมที่มีอิทธิพลต่อจิตใจของผู้ที่ได้เห็นชิ้นงานนั้นรูปแบบของสีที่เกิดจากแสง (RGB)

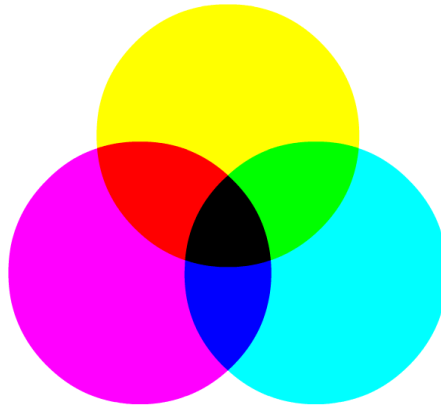


Addictive Color (RGB)

รูปที่ 2.5 สีที่เกิดจากแสง

รูปแบบสีที่เกิดจากแสงจะใช้สีแดง (Red), สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) เป็นแม่สีหลัก เพื่อผลิตแสงสีในรูปแบบต่างๆ ยกตัวอย่าง เช่นแสงสีแดงผสมกับแสงสีเขียวจะได้แสงสีเหลือง หรือแสงสีแดงผสมกับแสงสีน้ำเงินจะได้แสงสีม่วงแดง เป็นต้นแนวคิดของรูปแบบสี RGB นี้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีของนักฟิสิกส์ ‘ยังและเฮล์มโฮลทซ์’ (The Young-Helmholtz Theory – ว่าด้วยการมองเห็นสีเกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างกันของเซลล์ Cone ในเรตินา) RGB จึงเป็นรูปแบบของสีที่ใช้อธิบายปรากฏการณ์แสงเป็นหลัก ดังนั้นระบบดังกล่าวจึงถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตสีให้กับจอภาพแทบทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นโทรทัศน์, โปรเจกเตอร์ และอื่นๆอีกมากมาย

การรวมตัวของสีในรูปแบบนี้เราเรียกว่าเป็นการรวมตัวแบบบวก (Addictive Color) เมื่อรวมตัวกันทั้งสามแม่สีจะได้สีขาว



Subtractive Color (CMYK)

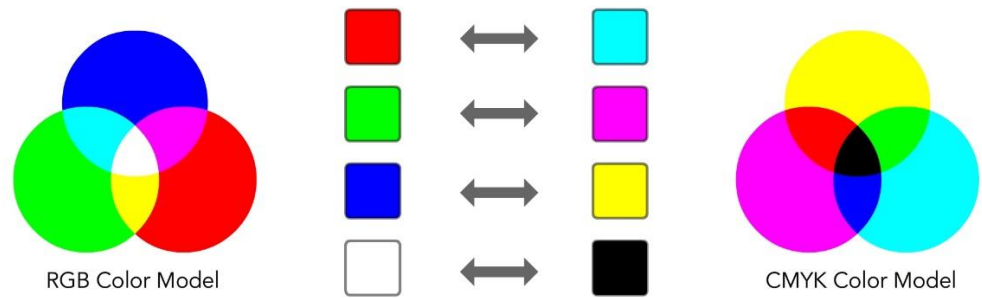
รูปที่ 2.6 สีที่เกิดจากวัตถุ

รูปแบบของสีที่เกิดจากวัตถุ (CMYK)

CMYK เป็นรูปแบบสีที่ถูกกำหนดขึ้นมาให้ใช้สำหรับงานศิลปะหรืองานสื่อสิ่งพิมพ์ลงบนวัตถุ ประกอบด้วย 4 แม่สีหลัก ได้แก่ สีฟ้า (Cyan), สีม่วงแดง (Magenta), สีเหลือง (Yellow) และสีดำ (Black) สาเหตุที่ต้องมีสีดำเนื่องจากการผสมสีระหว่างสีฟ้า + สีม่วงแดง และสีเหลืองทำให้ได้สีดำที่ไม่ดำสนิท ดังนั้นระบบพิมพ์ 4 สีจึงหมายถึง 4 แม่สีนี้นั่นเอง

การรวมตัวของสีในรูปแบบนี้เราเรียกว่าเป็นการรวมตัวแบบลบ (SubtractiveColor) ท้ายที่สุดแล้วการรวมตัวของทุกแม่สีจะได้สีดำ ซึ่งตรงกันข้ามกับระบบ RGB

ความสัมพันธ์ของระบบสี RGB และ CMYKจากระบบสีสองระบบที่กล่าวมานั้น ทำให้เราทราบถึงความตรงกันข้ามของแต่ละแม่สีในทั้งสองระบบด้วย ได้แก่ สีแดงในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีฟ้าในระบบ CMYK, สีเขียวในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีม่วงแดงในระบบ CMYK และ สีน้ำเงินในระบบ RGB ตรงข้ามกับสีเหลืองในระบบ CMYK ทั้งหมดนี้เพราะสีขาวในระบบแสงสีตรงข้ามกับสีดำในระบบสีวัตถุ

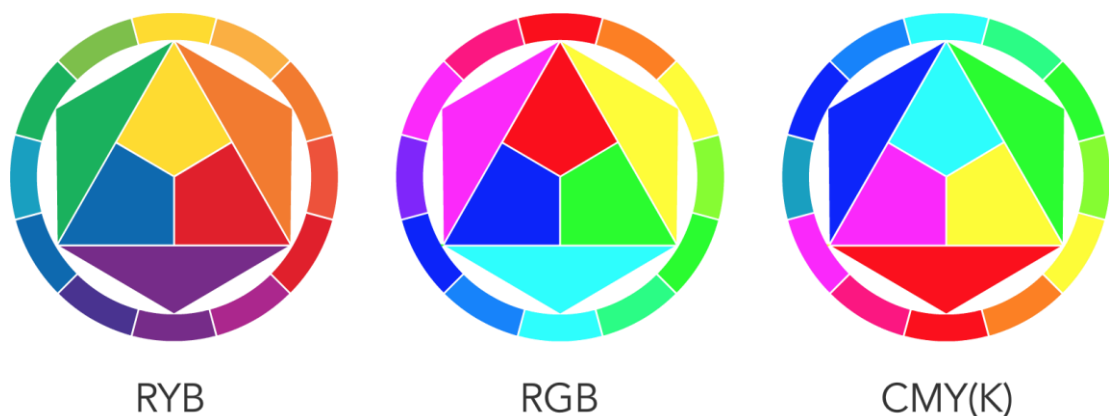


รูปที่ 2.7 ความสัมพันธ์ของ RGB และ CMYK

แต่ในความเป็นจริงนั้นยังมีสิ่งที่ทำให้ผลลัพธ์คลาดเคลื่อนหรือไม่แม่นยำอีกมากมาย เช่น สีที่ผลิตได้จากทั้งสองระบบมีไม่เท่ากัน, ความผิดเพี้ยนของสิ่งที่ผลิต หรือแม้แต่ตัวผู้ใช้งานมันเอง และอื่นๆอีกมาก

วงล้อสี (Color Wheels)

หากผู้เรียนเคยเรียนวิชาศิลปะมาก่อน คงพอนึกออกกว่ามีการพูดถึงวงล้อสีในลักษณะของ แม่สีวัตถุสามสี (รูปแบบ RYB : จะใช้สามแม่สีหลักคือ แดง – เหลือง – น้ำเงิน ซึ่งผสมแล้วได้สีดำ เหมือนกับ CMYK) โดยนำแม่สีหลักมาผสมกัน เมื่อได้สีใดแล้วให้แทรกกระหว่างสองแม่สีนั้นจน เป็นการไล่สีในรูปแบบวงล้อ เราเรียกว่าวงล้อสี (Color Wheel)



รูปที่ 2.8 วงล้อสี

ยกตัวอย่างรูปแบบสีจากวัตถุธาตุ : สีเหลืองผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว, สีแดงผสมกับสีเหลือง ได้สีส้ม ผสมแบบนี้เรื่อยไป

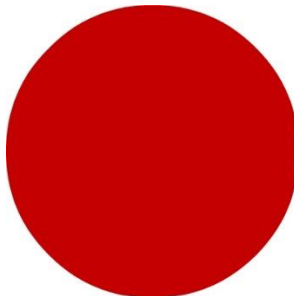
อย่างที่ได้อธิบายไว้ในช่วงแรกว่าไม่ว่าจะเป็นสีจากระบบใดๆก็ตาม มีความแตกต่างของสีที่ผลิตได้อยู่เสมอ ผลลัพธ์ที่ได้นั้นจึงไม่ใช่ช่วงล้อสีเพียงหนึ่งเดียว หากแต่เราได้วงล้อสีขึ้นมาถึงสามแบบ นั่นคือ RYB, RGB และ CMYK (RGB ใช้เปรียบเทียบความตรงกันข้ามของ CMYK แต่เมื่อผลิตสีจริงๆแล้วก็ยังมีความคลาดเคลื่อนเสมอ)

กายวิภาคของสี : สีร้อน, สีเย็น และสีธรรมชาติ

ผู้เรียนสังเกตบ้างหรือไม่ว่า ‘สี’ คือ องค์ประกอบที่สำคัญมากในการนำเสนอภาพถ่าย ดังนั้นการที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสีจึงไม่ผิดหากมีความประสงค์จะศึกษาให้ลึกซึ้งลงไป อย่างไรก็ตามการเลือกใช้สีต่างๆในภาพถ่ายนั้นควรมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการนำเสนอเพื่อบ่งเน้นผลลัพธ์ให้ไปในทิศทางเดียวกันแจ่มชัดมากยิ่งขึ้น

กลุ่มสีตามช่วงความยาวสเปกตรัมขอแยกออกเป็น 3 ช่วงที่จะได้พูดถึง ได้แก่ กลุ่มสีร้อน (Warm Colors) : สีแดง, สีส้ม, สีเหลือง และสีชมพู, กลุ่มสีเย็น (Cool Color) : สีเขียว, สีน้ำเงิน และสีม่วง และกลุ่มสุดท้ายคือ กลุ่มสีธรรมชาติ (Neutral Color) : สีดำ, สีขาว, สีเทา และสีน้ำตาล

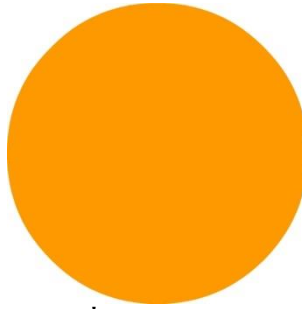
กลุ่มสีร้อน (Warm Colors)



รูปที่ 2.9 กลุ่มสีแดง

สีแดง

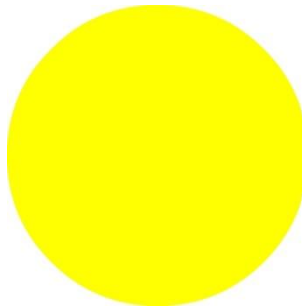
ความแข็งแกร่ง, อารมณ์ที่ฉุนเฉียว, ความจัดจ้าน, การเฉลิมฉลอง, ความเจริญรุ่งเรือง, ความเร็ว, พลังงาน, ความร้อน, ความทะเยอทะยาน, ความเกรี้ยวกราด, ความรัก, ความรุนแรง, ความสำเร็จ เป็นต้น



รูปที่ 2.10 กลุ่มสีส้ม

สีส้ม

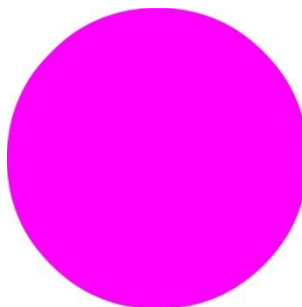
ความคิดสร้างสรรค์, ความอบอุ่น, ความสนุกสนาน, พลังงาน, ความสมดุล, การขยาย, ความเบิกบาน, ความกระตือรือร้น, ความเปลี่ยนแปลง, ความเพิดเพลิน, ความตื่นเต้น เป็นต้น



รูปที่ 2.11 กลุ่มสีเหลือง

สีเหลือง

แสงแดด, ฤดูร้อน, ความคาดหวัง, การมองโลกในแง่ดี, จินตนาการ, ความเพ้อฝัน, ความสุข, ปรัชญา, ความทุจริต, ความซื่อสัตย์, ความหึงหวง, การหลอกลวง, ความเจ็บป่วย, มิตรภาพ เป็นต้น

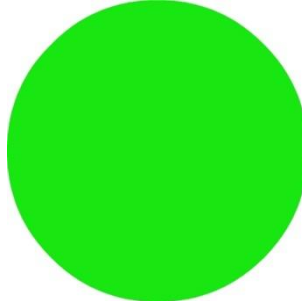


รูปที่ 2.12 กลุ่มสีม่วง

สีชมพูและม่วงแดง

สุภาพสตรี, ความหวาน, ความสะอาด, ความเป็นเอกลักษณ์, ความบริสุทธิ์, ความคิดสร้างสรรค์, การยอมรับ, การดูแลเอาใจใส่, ความรัก, ความโรแมนติก, ความสงบ เป็นต้น

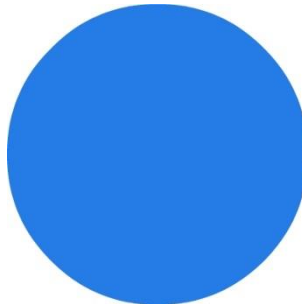
กลุ่มสีเขียว (Cool Colors)



รูปที่ 2.13 กลุ่มสีเขียว

สีเขียว

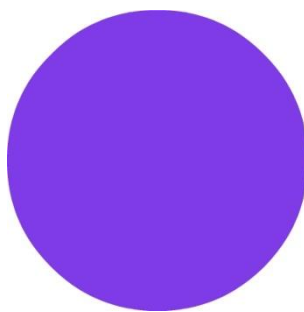
ความสงบร่มเย็น, ความสดชื่น, ความชุ่มชื้น, ความเอื้ออาทร, ความสามัคคี, สุขภาพ, เงินตรา, การฟื้นฟู, ความปลอดภัย, การรักษา, ความเจ็บสงบ, ความสำเร็จ เป็นต้น



รูปที่ 2.14 กลุ่มสีฟ้าหรือน้ำเงิน

สีฟ้าหรือน้ำเงิน

สันติภาพ, ความสงบร่มเย็น, ความมั่นคง, ความสามัคคี, ความสามัคคี, ความไว้วางใจ, ความจริง, ความเชื่อมั่นของ นักอนุรักษ์, การรักษาความปลอดภัย, ความสะอาด เพื่อ ความรักดี, ฟ้า, น้ำ, เทคโนโลยี, ชิมเศร้า เป็นต้น

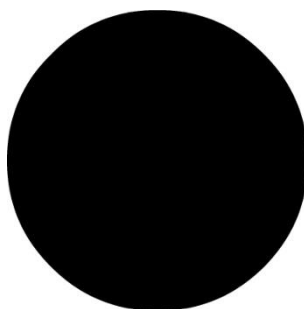


รูปที่ 2.15 กลุ่มสีม่วง

สีม่วง

หัวหน้าหรือชนชั้นสูง, จิตวิญญาณ, พิธีกรรม, ความลึกลับ, การเปลี่ยนแปลง, ภูมิปัญญา, ตรีศู, โหดร้าย, เกียรติยศ, หยิ่งผยอง, การไว้ทุกข์, เทคโนโลยี, สมัยใหม่, ก้าวหน้า, ความกล้าหาญ, ความมั่งคั่ง เป็นต้น

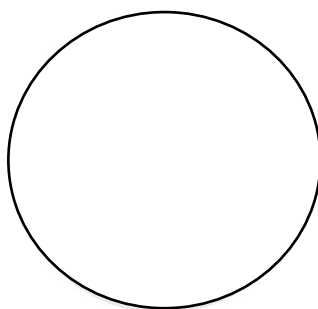
กลุ่มสีธรรมชาติ (Neutral Colors)



รูปที่ 2.16 กลุ่มสีดำ

สีดำ

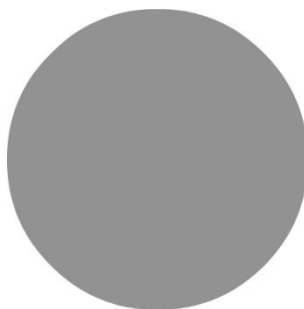
ความมืดพลัง, เอกลักษณ์แห่งเพศ, ความซับซ้อน, ราคาแพง, ความเป็นชาย, พิธีการ, ความสง่างาม, ความมั่งคั่ง, ความลึกลับ, ความหวาดกลัว, ความชั่วร้าย, ความทุกข์, ความลึก, ความโศกเศร้า, ตำนาน, นิรนาม, การไว้ทุกข์, ความตาย



รูปที่ 2.17 กลุ่มสีขาว

สีขาว

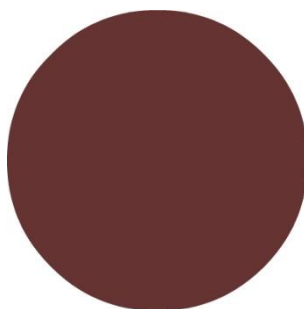
การแสดงความรัก , ความบริสุทธิ์, การเกิด, การตาย, ความเชื่อ, ความเรียบง่าย, ความสะอาด, ความสงบ, ความอ่อนน้อมถ่อมตน, ความเมตตา, ความไร้เดียงสา, การแต่งงาน, เป็นต้น



รูปที่ 2.18 กลุ่มสีเทา

สีเทา

การรักษาความปลอดภัย, ความน่าเชื่อถือ, ความฉลาด สุขุม, เจียมเนื้อเจียมตัว, ศักดิ์ศรี, การครบกำหนด, วัชระ, ความเศร้า, ความน่าเบื่อ, ความเป็นทางการ, ความเป็นมืออาชีพ เป็นต้น



รูปที่ 2.19 กลุ่มสีน้ำตาล

สีน้ำตาล

โลก, ความมั่นคงเป็นหลักเป็นฐาน, ที่อยู่อาศัย, ความเปิดเผย, ความน่าเชื่อถือ, ความสะดวกสบาย, ความอดทน, ความเรียบง่าย เป็นต้น

ทฤษฎีของสีถูกนำไปใช้ในงานศิลปะอย่างแพร่หลาย ถ้าหากผู้เรียนมีความจริงใจและใส่ใจ สีต่างๆ ที่เลือกใช้ในงานย่อมทำให้บรรลุผลตรงตามความต้องการได้ง่ายมากยิ่งขึ้น เนื้อหาส่วนนี้เป็นเพียงภาคทฤษฎีที่ช่วยอธิบายลักษณะของสีต่ออารมณ์อย่างกว้างๆ เท่านั้น (เนื่องจากพื้นฐานทางความเป็นจริงแล้วมนุษย์แต่ละคนอาจมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสีที่ต่างกันออกไป)

สีกับการออกแบบ

ผู้สร้างสรรค์งานออกแบบจะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีโดยตรงมันหมายความว่าเราจะคิดค้นสีขึ้นมาเพื่อใช้ในงานตกแต่งคนออกแบบจากเวทีการแสดงจะคิดค้นสีเกี่ยวกับแสง จิตรกรก็จะคิดค้นสีขึ้นมาระบายให้เหมาะสมกับความคิดและจินตนาการของตนแล้วตัวเราจะคิดค้นสีขึ้นมาเพื่อความงามความสุขสำหรับเราได้หรือสีที่ใช้สำหรับการออกแบบนั้นถ้าเราจะใช้ให้เกิดความสวยงามตรงตามความต้องการของเรา มีหลักในการใช้กว้างๆ อยู่ 2 ประการ คือ การใช้สีกลมกลืนกันและการใช้สีตัดกัน

การใช้สีกลมกลืนกัน การใช้สีให้กลมกลืนกันเป็นการใช้สีหรือน้ำหนักของสีให้ใกล้เคียงกันหรือคล้ายคลึงกันเช่น การใช้สีแบบเอกรงค์เป็นการใช้สีเดียวที่มีน้ำหนักอ่อนแก่หลายลำดับ การใช้สีข้างเคียงเป็นการใช้สีที่เคียงกัน 2 – 3 สี ในวงสี เช่น สีแดง สีส้มแดง และสีม่วงแดง การใช้สีใกล้เคียงเป็นการใช้สีที่อยู่เรียงกันในวงสีไม่เกิน 5 สี ตลอดจนการใช้สีวรรณะร้อนและวรรณะเย็น (warm tone colors and cool tone colors) ดังได้กล่าวมาแล้ว

การใช้สีตัดกัน สีตัดกันคือสีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงจรสี การใช้สีให้ตัดกันมีความจำเป็นมากในงานออกแบบ เพราะช่วยให้เกิดความน่าสนใจในทันทีที่พบเห็น สีตัดกันอย่างแท้จริงมีอยู่ด้วยกัน 6 คู่สีคือ

- สีเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วง
- สีส้ม ตรงข้ามกับ สีน้ำเงิน
- สีแดง ตรงข้ามกับ สีเขียว
- สีเหลืองส้ม ตรงข้ามกับ สีม่วงน้ำเงิน
- สีส้มแดง ตรงข้ามกับ น้ำเงินเขียว
- สีม่วงแดง ตรงข้ามกับ สีเหลืองเขียว

การใช้สีตัดกัน ควรคำนึงถึงความเป็นเอกภาพด้วย วิธีการใช้มีหลายวิธี เช่น ใช้สีให้มีปริมาณต่างกัน เช่น ใช้สีแดง 20 % สีเขียว 80% หรือ ใช้เนื้อสีผสมในกันและกันหรือใช้สีหนึ่งสีใดผสมกับสีคู่ที่ตัดกันด้วยปริมาณเล็กน้อยรวมทั้งการเอาสีที่ตัดกันมาทำให้เป็นลวดลายเล็กๆ สลับกันในผลงานชิ้นหนึ่ง อาจจะใช้สีให้กลมกลืนกันหรือตัดกันเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งหรืออาจจะใช้พร้อมกันทั้ง 2 อย่าง ทั้งนี้แล้วแต่ความต้องการและความคิดสร้างสรรค์ของเราไม่มีหลักการหรือรูปแบบที่ตายตัวในงานออกแบบหรือการจัดภาพหากเรารู้จักใช้สีให้มีสภาพโดยรวมเป็นวรรณะร้อน หรือ

วรรณะเย็นเราจะสามารถควบคุมและสร้างสรรค์ภาพให้เกิดความประสานกลมกลืนงดงามได้ง่ายขึ้นเพราะสีมีอิทธิพลต่อ มวล ปริมาตร และช่องว่างสีมีคุณสมบัติที่ทำให้เกิดความกลมกลืน หรือขัดแย้งได้ สีสามารถขับเน้นให้ให้เกิดจุดเด่น และการรวมกันให้เกิดเป็นหน่วยเดียวกันได้เราในฐานะผู้ใช้สีต้องนำหลักการต่างๆของสีไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายในงานของเรา เพราะสีมีผลต่อการออกแบบคือ

- สร้างความรู้สึกสีให้ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นแตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และภูมิหลังของแต่ละคนสีบางสีสามารถรักษาบำบัดโรคจิตบางชนิดได้การใช้สีภายในหรือภายนอกอาคารจะมีผลต่อการสัมผัสและสร้างบรรยากาศได้

- สร้างความน่าสนใจสีมีอิทธิพลต่องานศิลปะการออกแบบจะช่วยสร้างความประทับใจและความน่าสนใจเป็นอันดับแรกที่พบเห็น

- สีบอกสัญลักษณ์ของวัตถุซึ่งเกิดจากประสบการณ์หรือภูมิหลัง เช่นสีแดงสัญลักษณ์ของไฟหรืออันตรายสีเขียวสัญลักษณ์แทนพืชหรือความปลอดภัย เป็นต้น

- สีช่วยให้เกิดการรับรู้การออกแบบต้องการให้ผู้พบเห็นเกิดการจดจำรูปแบบผลงานหรือเกิดความประทับใจ การใช้สีจะต้องสะอาดตา และมีเอกภาพ

โครงการที่เกี่ยวข้อง

นายสุกฤษฎ์ ไกรกวี และ นายพิทยา แพ่งนคร (2561) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภท ออลมอเตอร์ไทยแลนด์, การจัดทำโครงการนี้เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำระบบขายสินค้าออนไลน์ ออลมอเตอร์ไทยแลนด์ แล้วยังเป็นการฝึกทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอนในการวางแผน ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์การซื้อขายออนไลน์ให้ดียิ่งขึ้น

นายพชร สีนเสงี่ยม และ นายวรเชษฐ์ โหมดเขียว (2561) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้องดิจิทัล ร้าน B&JE, การจัดทำโครงการนี้เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าหาความรู้การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้ผู้ที่จัดการศึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน และการแก้ไขระบบต่างๆ ในโปรแกรม และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

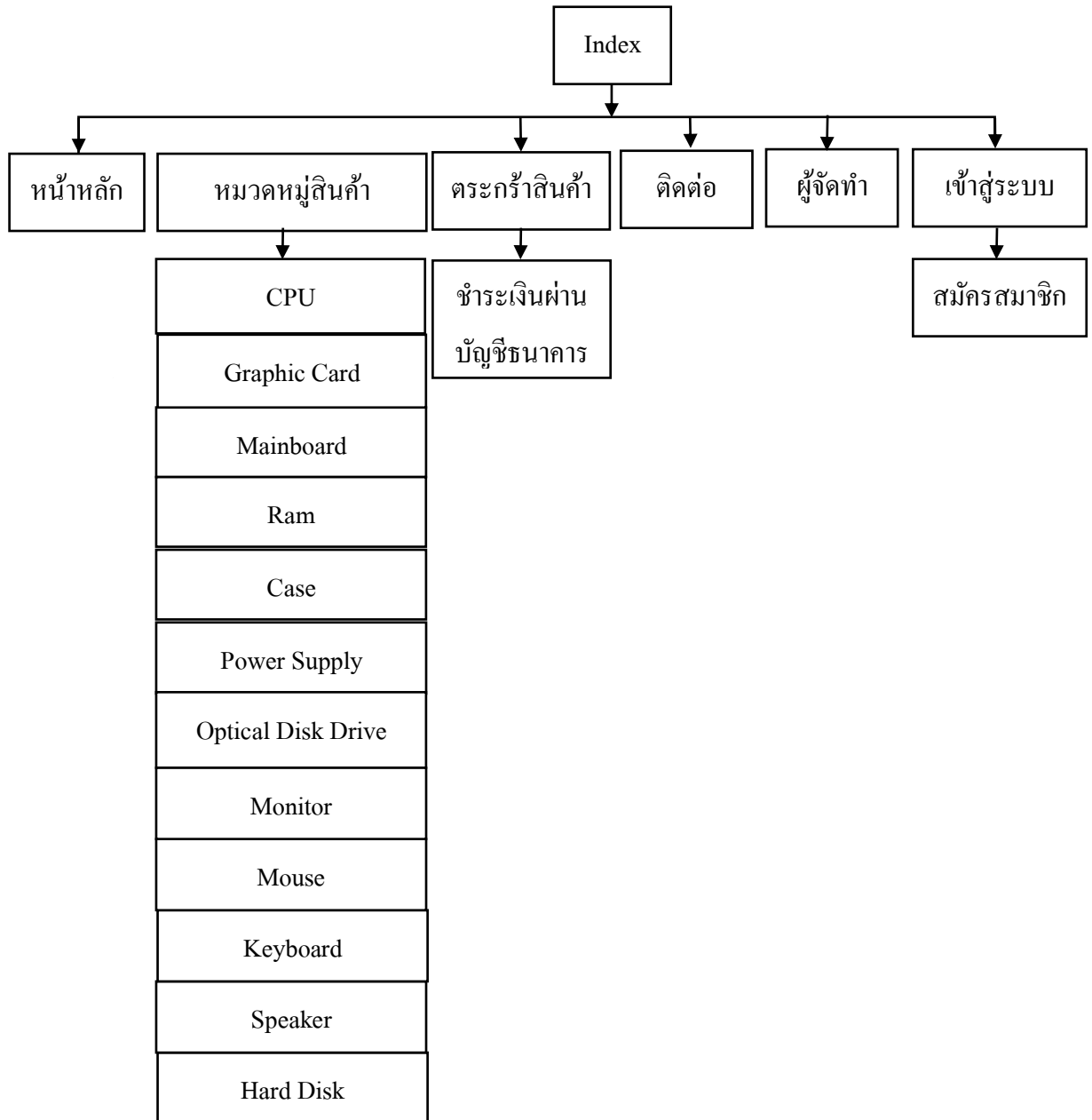
2.4 การนำระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม xampp ในการจำลองเครื่อง Server
3. โปรแกรม PHP My Admin ในการทำฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Microsoft Visio 2010 ในการทำ Flowchart
5. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ในการตกแต่งภาพ

บทที่ 3

การออกแบบระบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

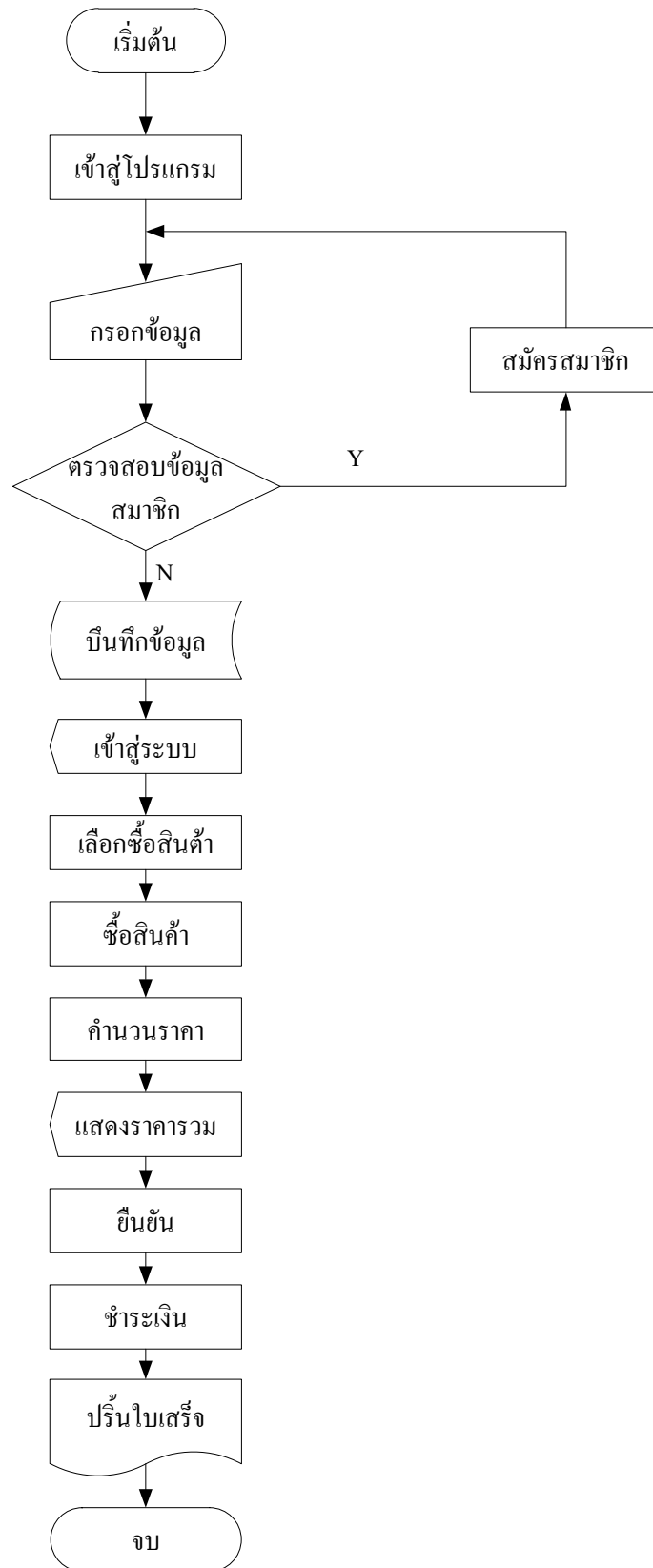
3.1 การออกแบบ Site Map



รูปที่ 3.1 การออกแบบ Site Map

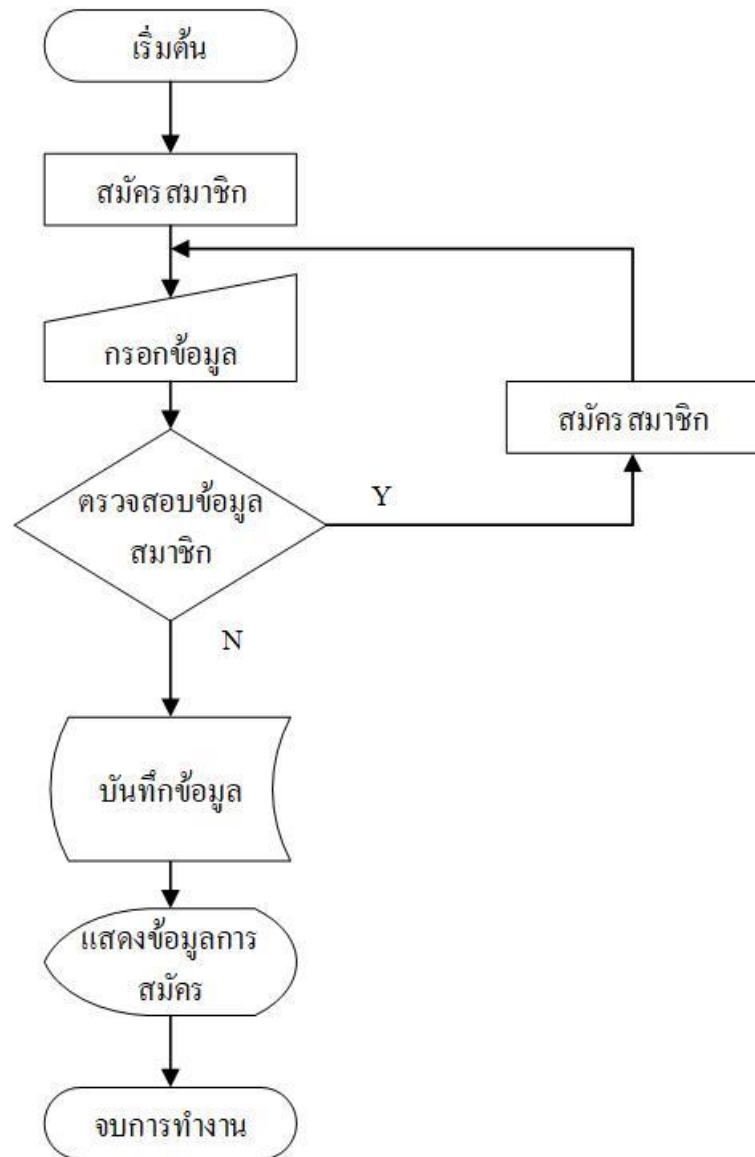
3.2 การออกแบบระบบงาน Flow chart

1. Flow Chart แสดงการขายสินค้า



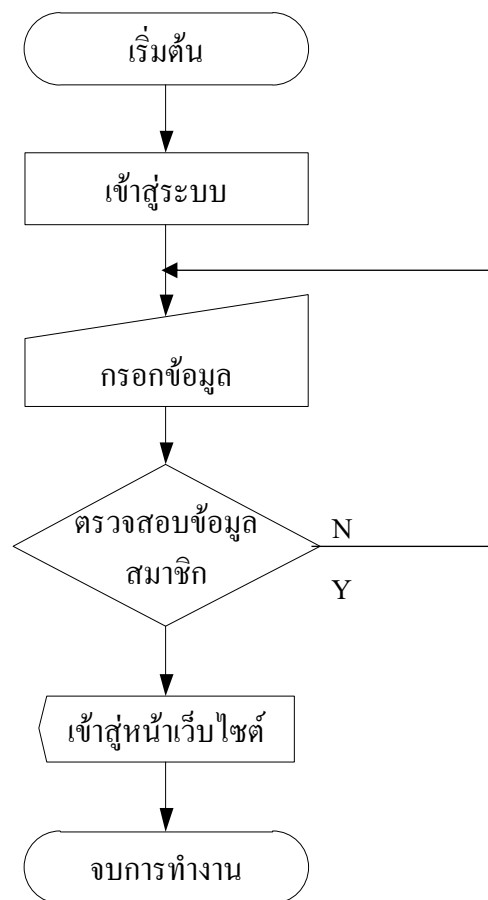
รูปที่ 3.2 การเขียน Flow Chart ขายสินค้า

2. Flow Chart การสมัครสมาชิก



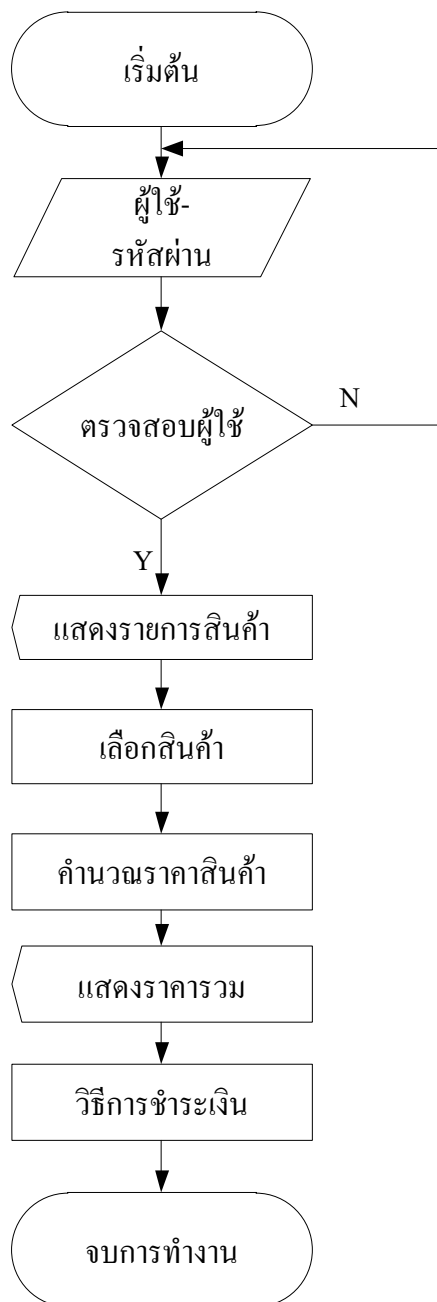
รูปที่ 3.3 Flow Chart แสดงการสมัครสมาชิก

3. Flow Chart การเข้าสู่ระบบ



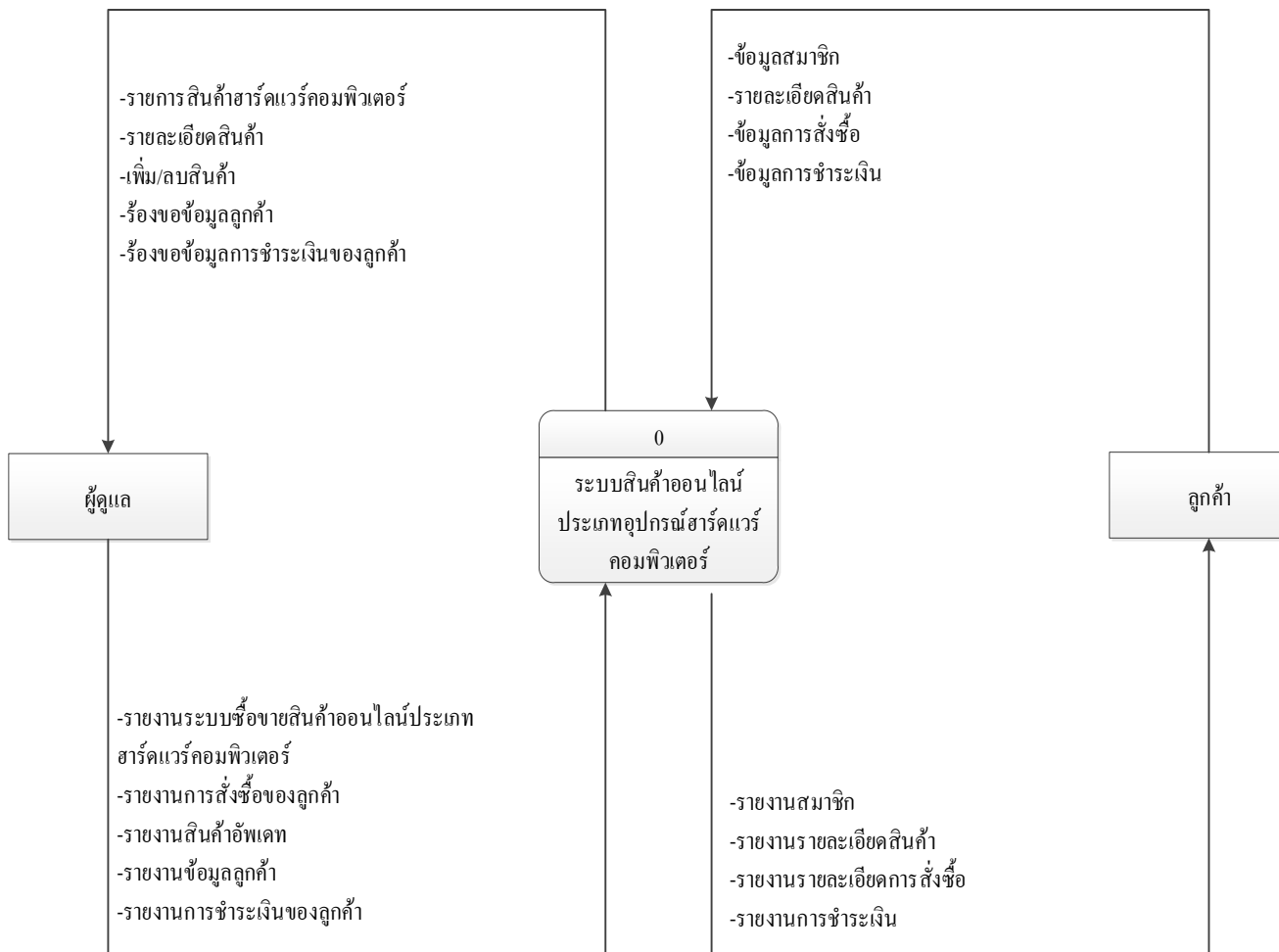
รูปที่ 3.4 Flow Chart แสดงการเข้าสู่ระบบ

4. Flow Chart การสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 3.5 Flow Chart แสดงการสั่งซื้อสินค้า

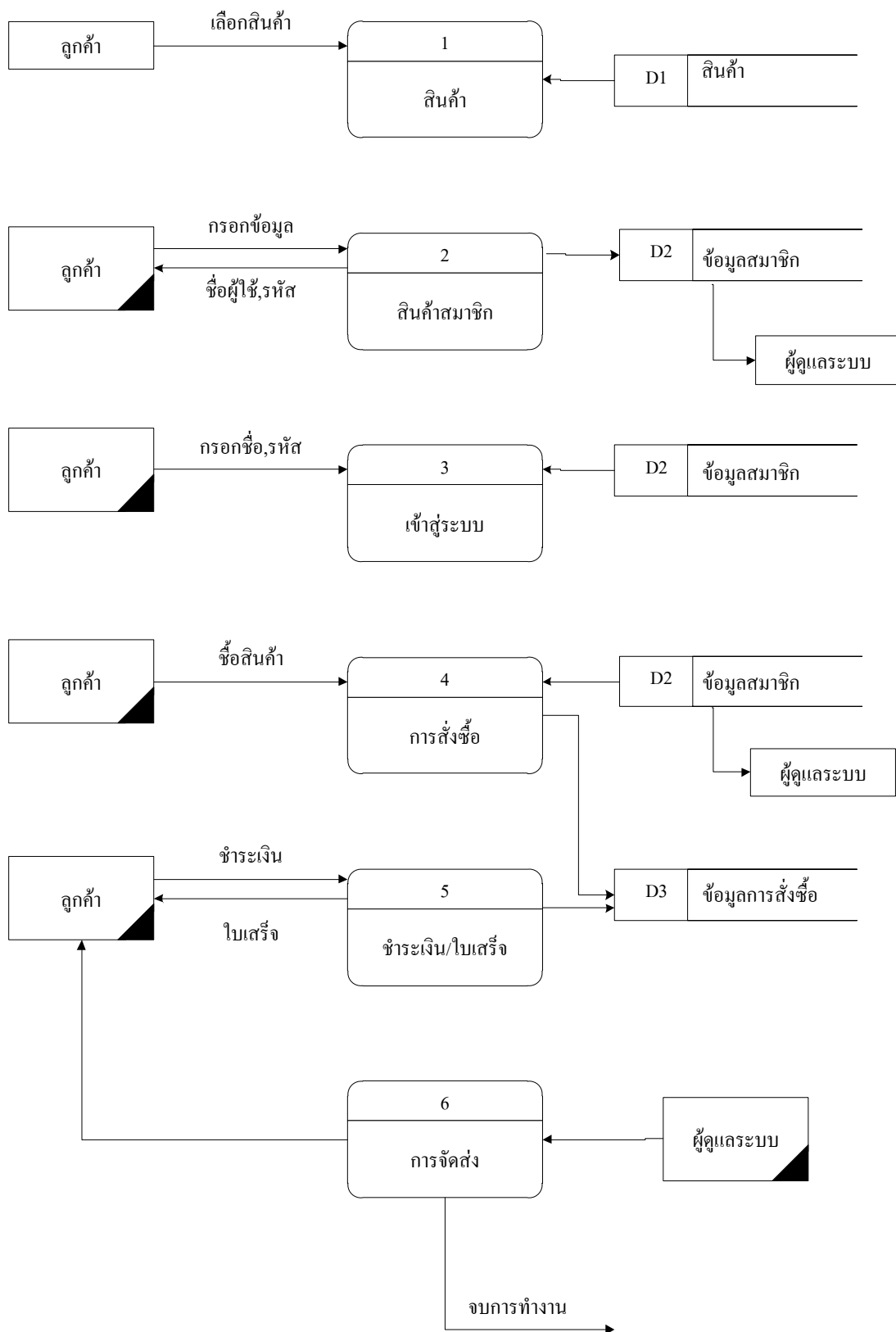
3.3 การออกแบบภาพบริบท Context Diagram



รูปที่ 3.6 การเขียน Context Diagram เว็บไซต์ขายสินค้า อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

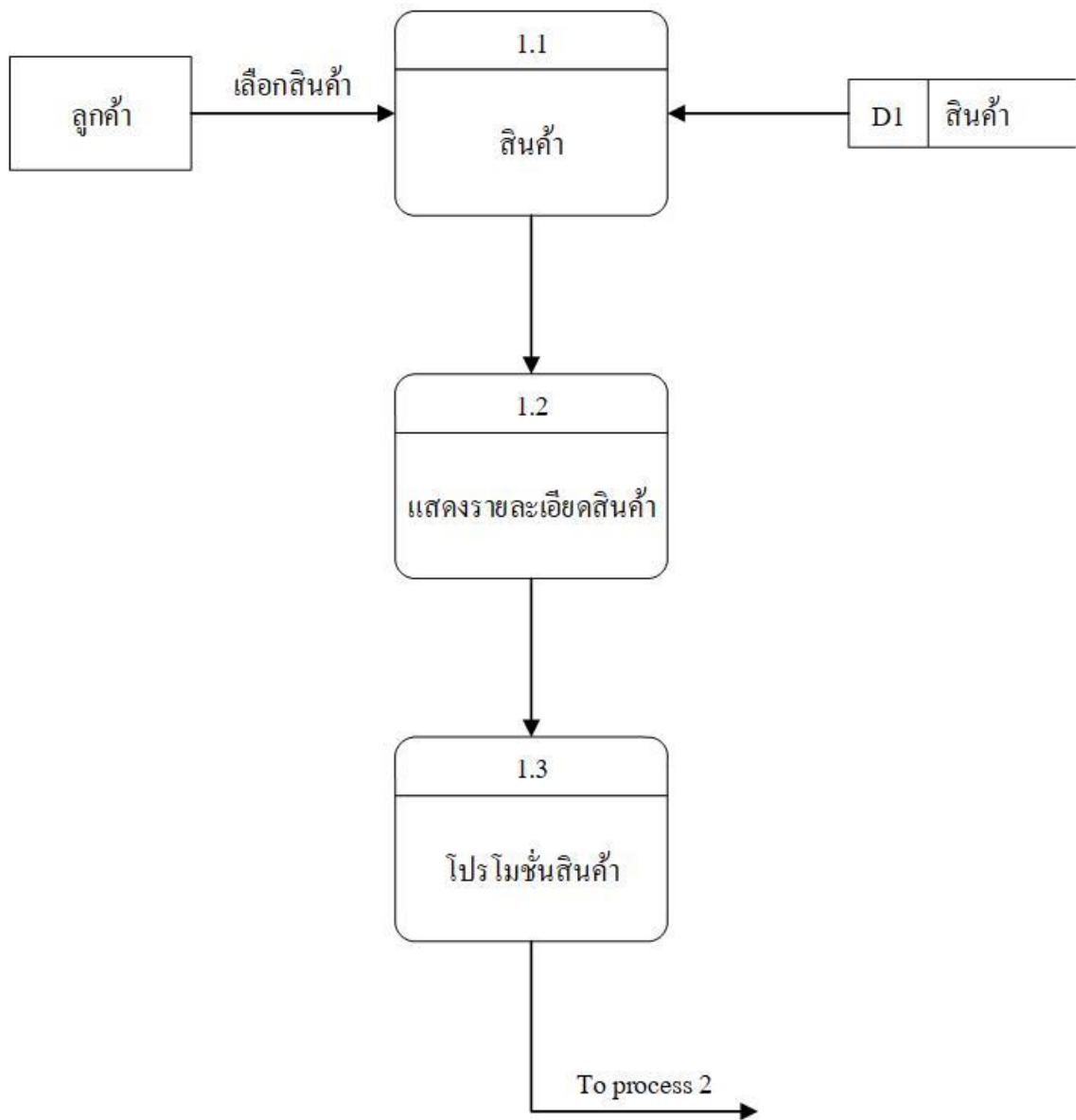
3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

1. Data Flow Diagram Level 0



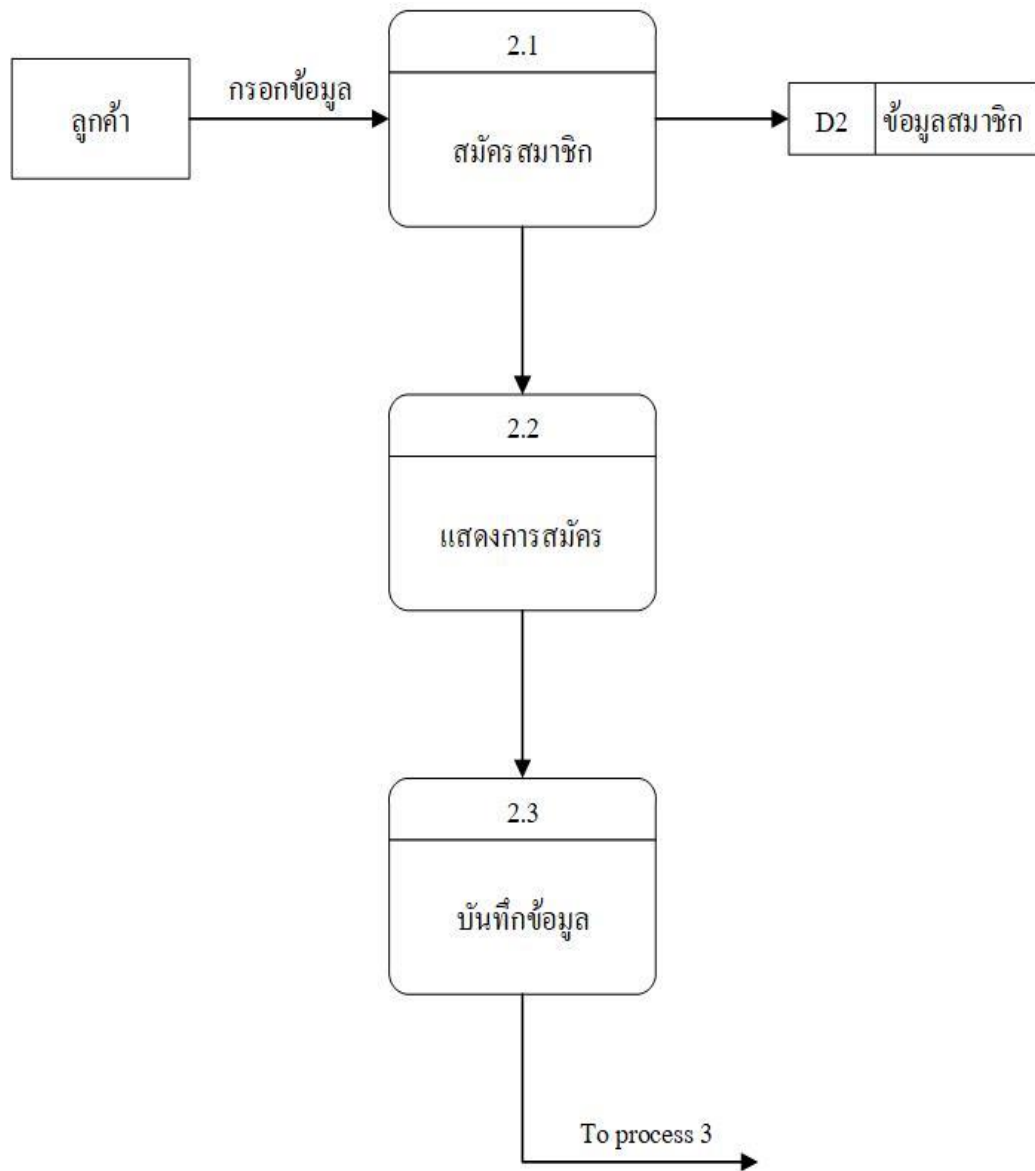
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 0 เว็บไซต์ขายสินค้า อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

2. Data Flow Diagram Level 1 Process 1



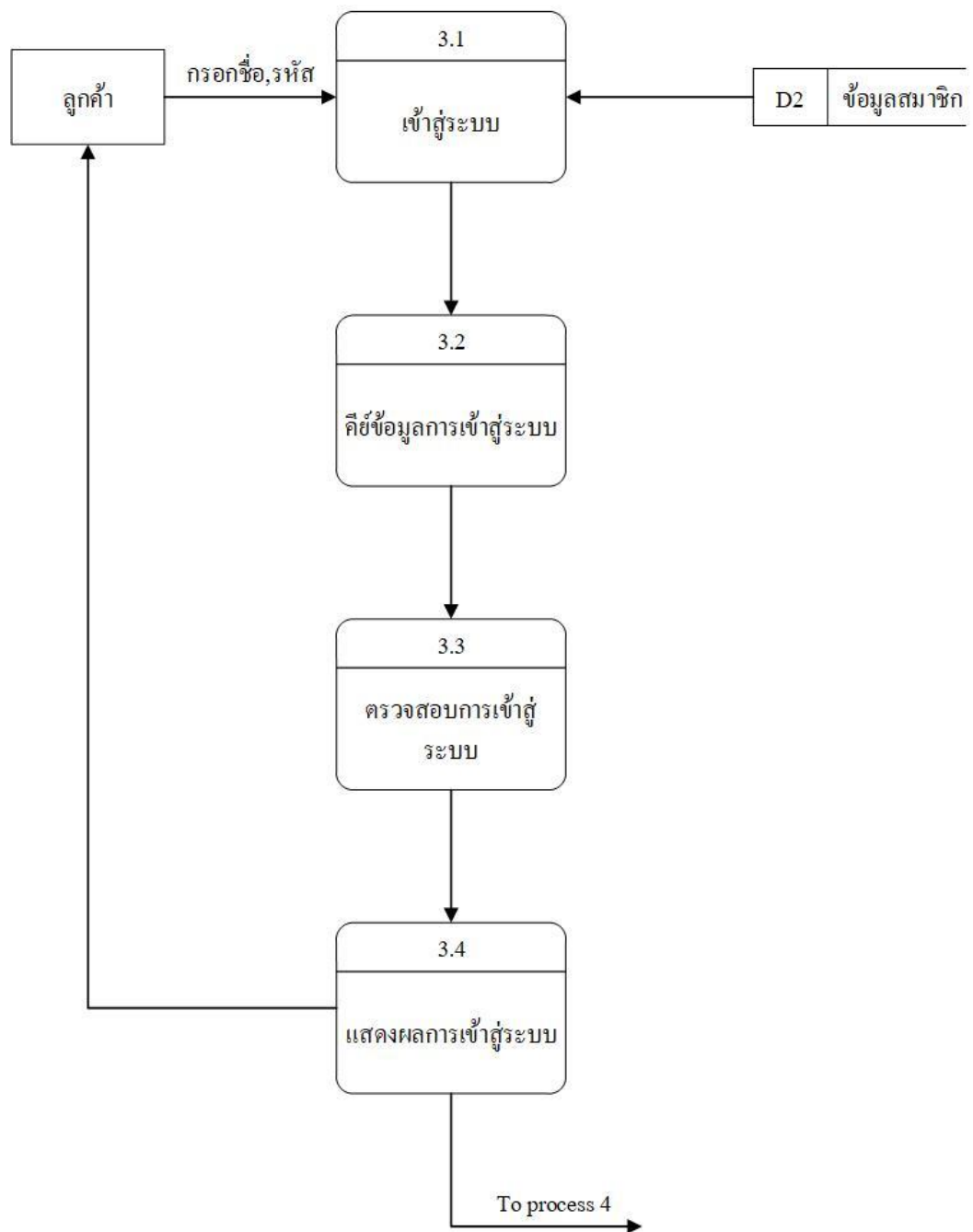
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 1 ระบบสินค้า

3. Data Flow Diagram Level 1 Process 2



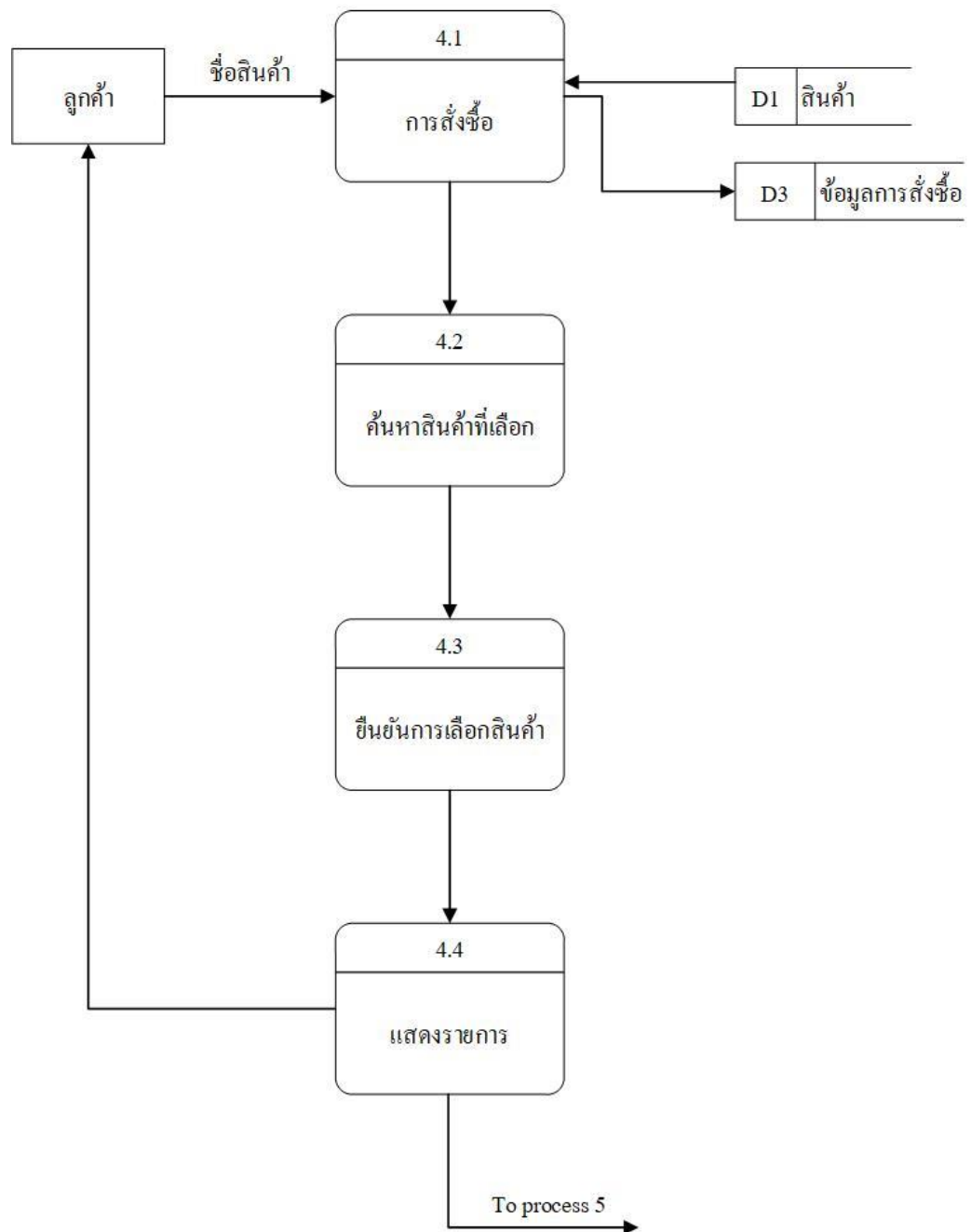
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 2 ระบบการสมัครสมาชิก

4. Data Flow Diagram Level 1 Process 3



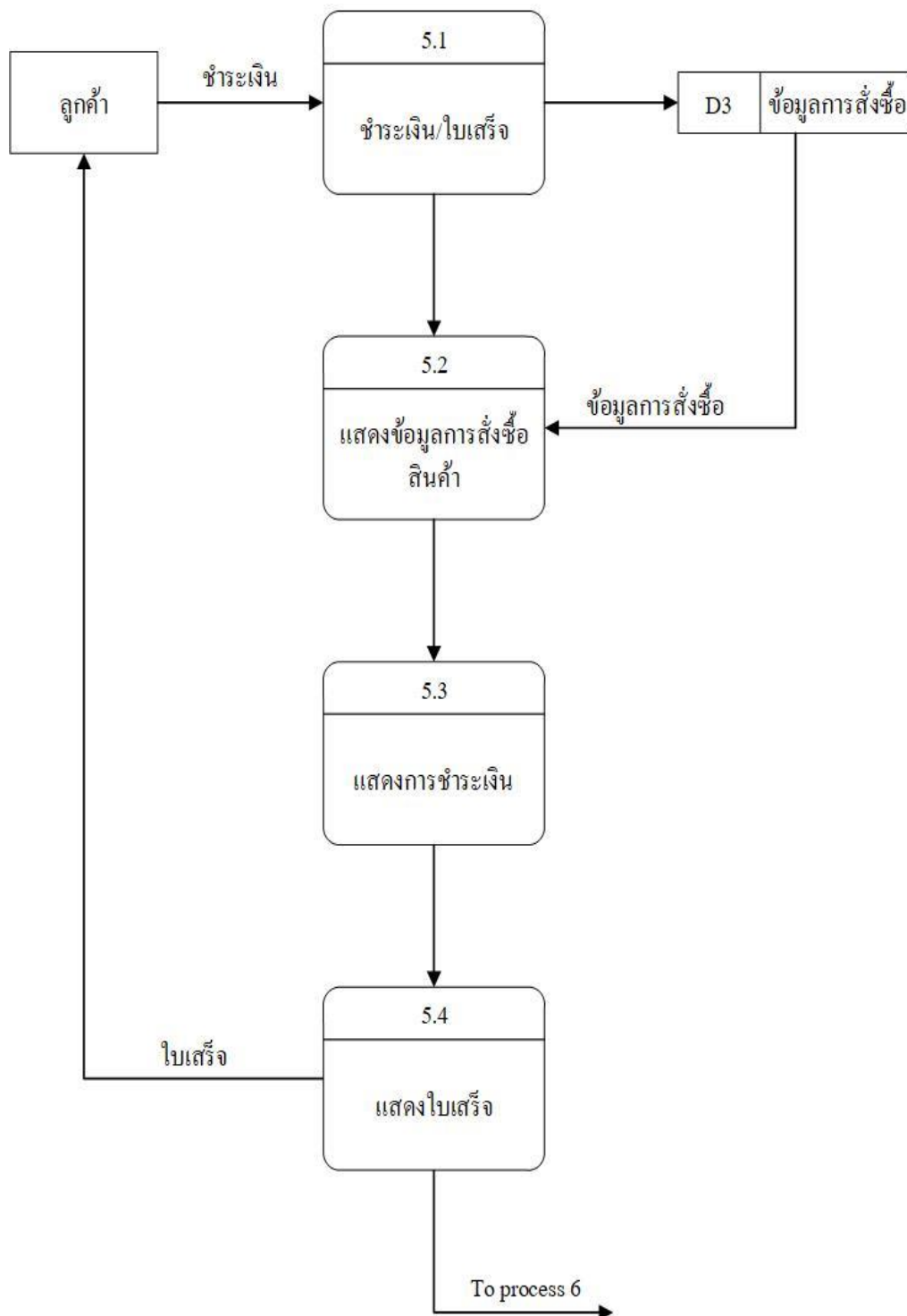
รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 3 ระบบการเข้าสู่ระบบ

5. Data Flow Diagram Level 1 Process 4



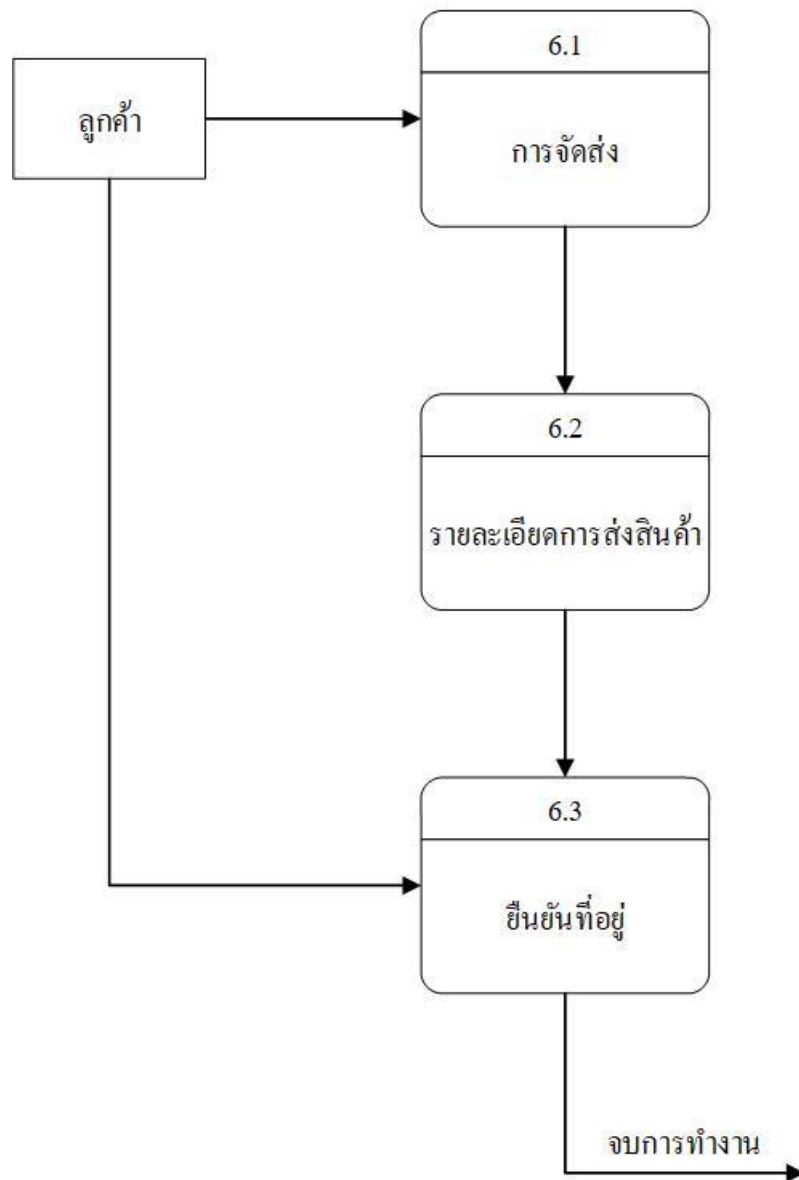
รูปที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 1 Process 4 ระบบการสั่งซื้อ

6. Data Flow Diagram Level 1 Process 5



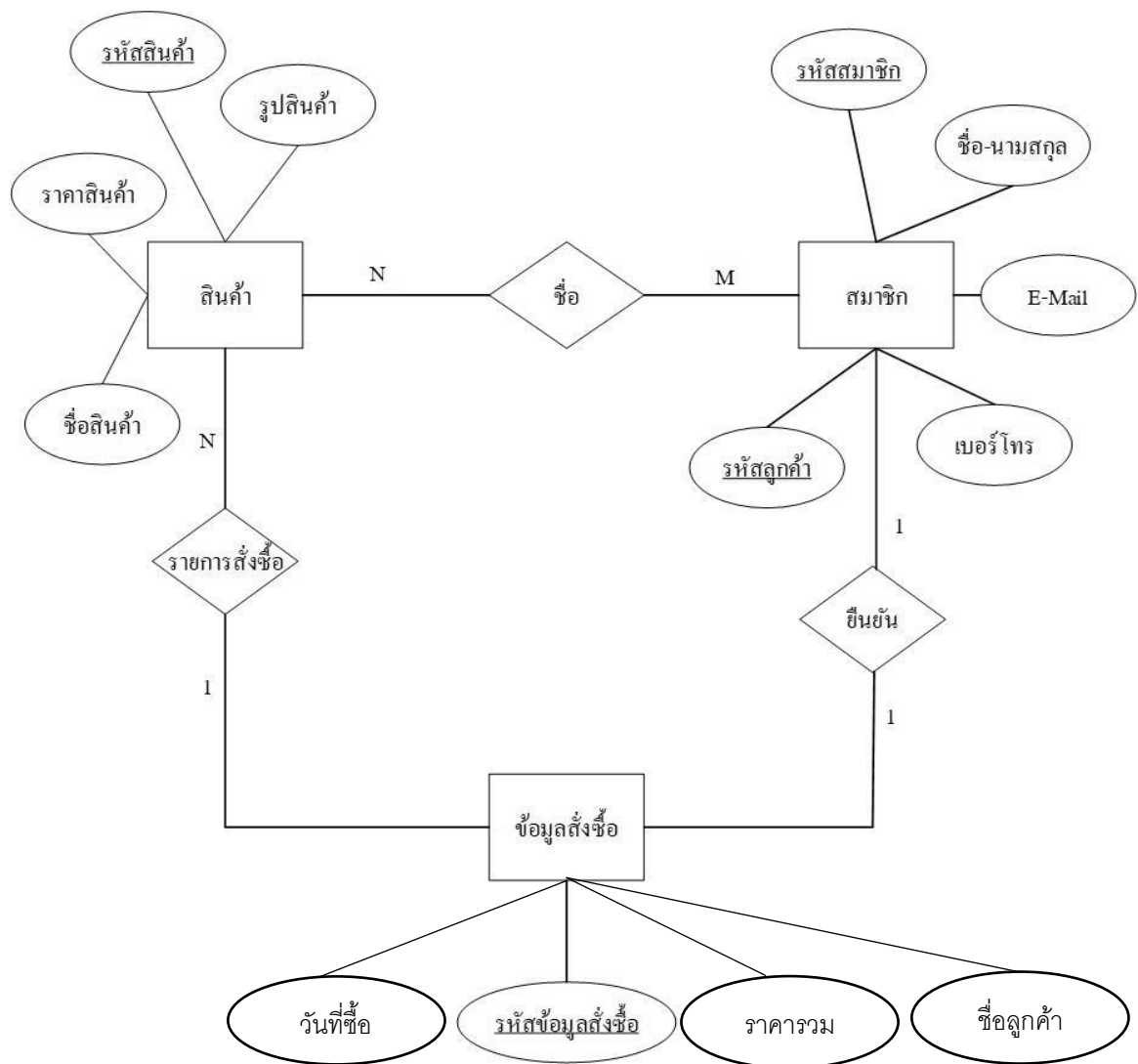
รูปที่ 3.12 Data Flow Diagram Level 1 Process 5 ระบบชำระเงิน

7. Data Flow Diagram Level 1 Process 6



รูปที่ 3.13 Data Flow Diagram Level 1 Process 6 ระบบการจัดส่ง

3.5 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.14 E-R Diagram ระบบการขายสินค้าออนไลน์ประเภท อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

พจนานุกรมข้อมูล Data Dictionary

ออกแบบฐานข้อมูลระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภท อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

1. ตารางข้อมูลสมาชิก

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
ID	Int	20	รหัสลูกค้า	PK
Username	char	20	ชื่อผู้เข้าใช้	
Password	char	20	รหัสผู้เข้าใช้	
Name	char	20	ชื่อ-นามสกุล	
Email	char	60	อีเมล	
Telephone	char	10	โทรศัพท์	

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลสมาชิก

2. ตารางข้อมูลสินค้า

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
ID	Int	8	รหัสสินค้า	PK
prd_name	varchar	8	ชื่อสินค้า	
prd_detail	varchar	8	รายละเอียดสินค้า	
prd_price	varchar	6	ราคาสินค้า	
prd_img	varchar	20	รูปสินค้า	

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลสินค้า

3.ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
ref_id_order	Int	14	รหัสสินค้า	PK
ref_id_prd	Int	14	ชื่อสินค้า	
Number	Int	14	ลำดับสินค้า	
Price	Int	14	ราคาสินค้า	

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ

4.ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id_type	Int	6	รหัสประเภทสินค้า	PK
name_type	varchar	80	ชื่อสินค้า	

ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

3.6 การออกแบบ Story Board



รูปที่ 3.15 แสดงหน้า Index



รูปที่ 3.16 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์



อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

หน้าแรก	หมวดหมู่สินค้า	วิธีการสั่งซื้อ	ตระกร้าสินค้า	ติดต่อ	ผู้จัดทำ	เข้าสู่ระบบ
---------	----------------	-----------------	---------------	--------	----------	-------------

สินค้าแนะนำ



SSD 240GB WD GREEN (WDS240G2X0A) SATA 3D NAND...
฿1,149.00



WD SSD GREEN 240GB M.2 GREEN (WDS240G2X0A) SATA 3D NAND...
฿1,149.00

Username

Password

รูปที่ 3.17 แสดงหน้า Login



อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

หน้าแรก	หมวดหมู่สินค้า	วิธีการสั่งซื้อ	ตระกร้าสินค้า	ติดต่อ	ผู้จัดทำ	เข้าสู่ระบบ
---------	----------------	-----------------	---------------	--------	----------	-------------

สินค้าแนะนำ



SSD 240GB WD GREEN (WDS240G2X0A) SATA 3D NAND...
฿1,149.00



WD SSD GREEN 240GB M.2 GREEN (WDS240G2X0A) SATA 3D NAND...
฿1,149.00

Username

Password

ชื่อ-นามสกุล

ที่อยู่

Email

เบอร์โทรศัพท์

รูปที่ 3.18 แสดงหน้าสมัครสมาชิก

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

หน้าแรก	หมวดหมู่สินค้า	วิธีการสั่งซื้อ	ตระกร้าสินค้า	ติดต่อ	ผู้จัดทำ	เข้าสู่ระบบ
สินค้าแนะนำ SSD 240GB WD GREEN (WDS240G2A0A) SATA 3D NAND... ฿1,149.00 ฿1,200.00 - 12%	Computer Hardware(DIY)	CPU	 GIGABYTE (Gigabyte) H310M D32 1151 V2 ฿1,990.00	 MSI (B450M GAMING PLUS (AM4) 1151 V2 ฿3,336.80		
	Input Device	Mainboard				
	Output Devices	Graphic Card				
		Ram				
		Hard Disk				
		Power Supply				
		Case				
 WD SSD GREEN 240GB M.2 GREEN-SD 2280 (WDS240G2A0A) SATA 3D NAND... ฿1,190.00 ฿1,200.00 - 12%	 MAINBOARD (Gigabyte) AM4 MSI PRESTIGE X570 CREATION ฿29,250.00	 MAINBOARD (Gigabyte) 2066 MSI MEG X299 CREATION ฿18,800.00	 MAINBOARD (Gigabyte) (1151) MSI H170M-A-PRO ฿1,766.00	 MAINBOARD (Gigabyte) (1151) MSI B250M PRO-VD ฿1,702.00		

รูปที่ 3.19 แสดงหน้าสินค้า

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

หน้าแรก	หมวดหมู่สินค้า	วิธีการสั่งซื้อ	ตระกร้าสินค้า	ติดต่อ	ผู้จัดทำ	เข้าสู่ระบบ
สินค้าแนะนำ SSD 240GB WD GREEN (WDS240G2A0A) SATA 3D NAND... ฿1,149.00 ฿1,200.00 - 12%	 ชื่อสินค้า (AM4) MSI PRESTIGE X570 CREATION ข้อมูลสินค้า รองรับโปรเซสเซอร์ AMD Ryzen™ / Ryzen™ รุ่นที่ 2 และ 3 พร้อมกราฟิก Radeon™ Vega และโปรเซสเซอร์ AMD Ryzen™ เจเนอเรชัน 2 พร้อมโปรเซสเซอร์กราฟิกแคสที่อป Radeon™ สำหรับซ็อกเก็ต AM4 รองรับ 4 DIMM หน่วยความจำ Dual Channel DDR4 สูงถึง 4600+ (OC) MHz LAN คู่กับ 10G Super LAN และ WI-FI 6: ความเร็วเครือข่ายในระดับดีป, เครือข่ายที่ปลอดภัยด้วยปริมาณข้อมูลที่เร็วที่สุดเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ไลอูน Lightning Gen 4: ไลอูนล้ำสุด PCI-E และ M.2 Gen4 พร้อมแบนด์วิดท์สูงสุด 64GB / s เพื่อความเร็วในการถ่ายโอนและประสิทธิภาพสูงสุด Frozr Heatsink Design: ออกแบบด้วยพัดลมที่เจดลิขิตรวมและคัสตอมปั๊มสำหรับประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นสำหรับเกมและนักเล่นเกมมืออาชีพ ราคา 18,240.					

รูปที่ 3.20 แสดงหน้าสินค้า

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

หน้าแรก

หมวดหมู่สินค้า

วิธีการสั่งซื้อ

ตะกร้าสินค้า

ติดต่อ

ผู้จัดทำ

เข้าสู่ระบบ

สินค้าแนะนำ

SSD 240GB WD GREEN (W0800K00000) SATA 3D NAND...
฿1,149.00

WD SSD GREEN 240GB M.2 GREEN (W0800K00000) SATA 3D NAND...
฿1,149.00

(AM4) MSI PRESTIGE X570 CREATION จำนวน 1

สรุปการสั่งซื้อ

ยอดรวม (จำนวน 1 ชิ้น) ฿ 18,240

ค่าจัดส่ง ฿ 35

ยอดรวมทั้งสิ้น ฿ 18,275

ดำเนินการชำระเงิน

รูปที่ 3.21 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

หน้าแรก

หมวดหมู่สินค้า

วิธีการสั่งซื้อ

ตะกร้าสินค้า

ติดต่อ

ผู้จัดทำ

เข้าสู่ระบบ

สินค้าแนะนำ

SSD 240GB WD GREEN (W0800K00000) SATA 3D NAND...
฿1,149.00

WD SSD GREEN 240GB M.2 GREEN (W0800K00000) SATA 3D NAND...
฿1,149.00

ข้อมูลการจัดส่ง

ชื่อ-สกุล

หมายเลขโทรศัพท์

ที่อยู่

จังหวัด

เขต/อำเภอ

รหัสไปรษณีย์

บันทึก

สรุปข้อมูลคำสั่งซื้อ

ยอดรวม (1 ชิ้น) ฿ 18,240

ค่าจัดส่ง ฿35.00

ส่วนลดค่าจัดส่ง ฿0.00

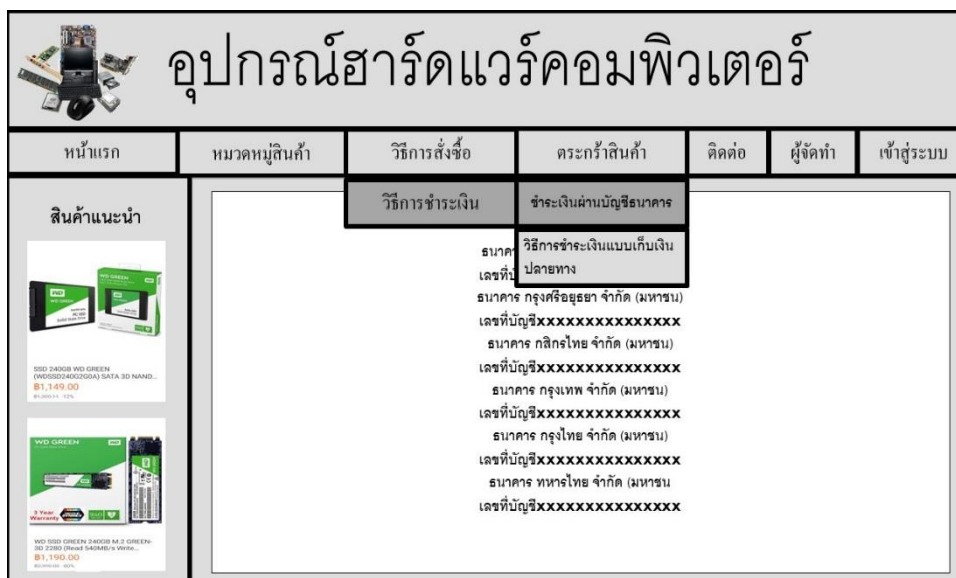
ยอดรวมทั้งสิ้น ฿18,275

สั่งซื้อ

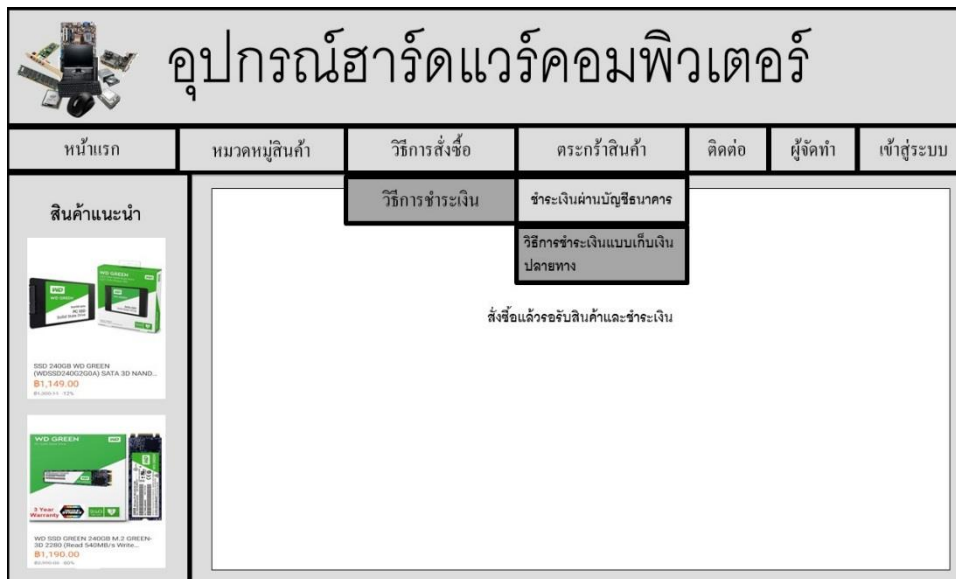
รูปที่ 3.22 แสดงหน้าตะกร้าสินค้า



รูปที่ 3.23 แสดงหน้าวิธีการสั่งซื้อ



รูปที่ 3.24 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน



รูปที่ 3.25 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน



รูปที่ 3.26 แสดงหน้าผู้จัดทำ



รูปที่ 3.27 แสดงหน้าติดต่อเรา

3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design)

1. ข้อมูลสมาชิก
2. ข้อมูลสินค้า
3. การเลือกซื้อสินค้า
4. การยืนยันการสั่งซื้อ

3.8 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Design)

1. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ เว็บไซต์ที่สมบูรณ์
2. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ คือ การนำเสนอวิชาโครงการ
3. เครื่อง Printer คือ การจัดทำเอกสาร
4. ใบเสร็จการสั่งซื้อสินค้า

บทที่ 4

การพัฒนาระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. Intel(R) Core (TM) i5-7300HQ CPU @ 2.50GHz (4 CPUs)
2. NVIDIA 1050 ti 4 GB
3. HDD 1 TB
4. Intel on Board
5. Notebook ASUS
6. Mouse OKER
7. Keyboard MD tech
8. Printer HP
9. Flash drive King ton 16 GB

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ
3. โปรแกรม xampp ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Microsoft Office Word 2010 ใช้ในการทำเอกสาร
5. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2010 ใช้ในการทำงานนำเสนอ

4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม

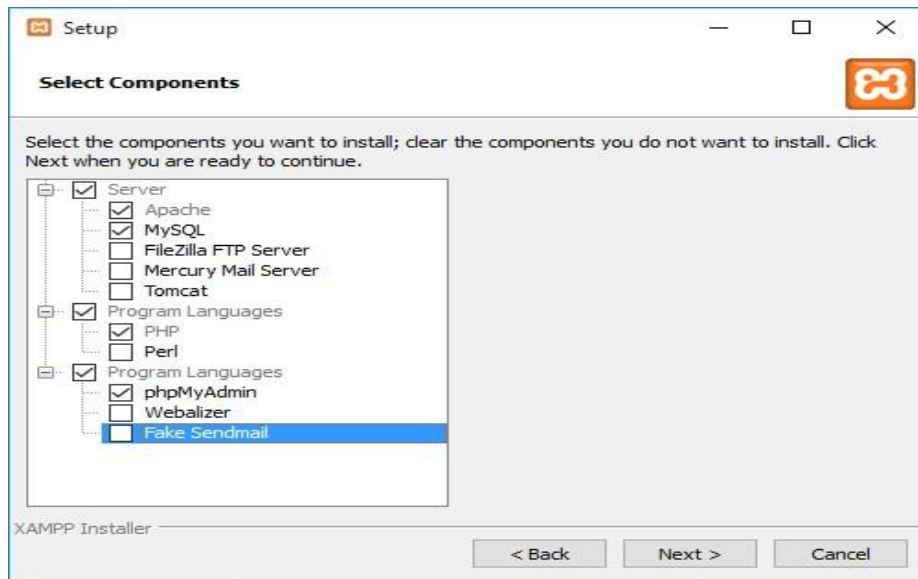
โปรแกรม XAMPP



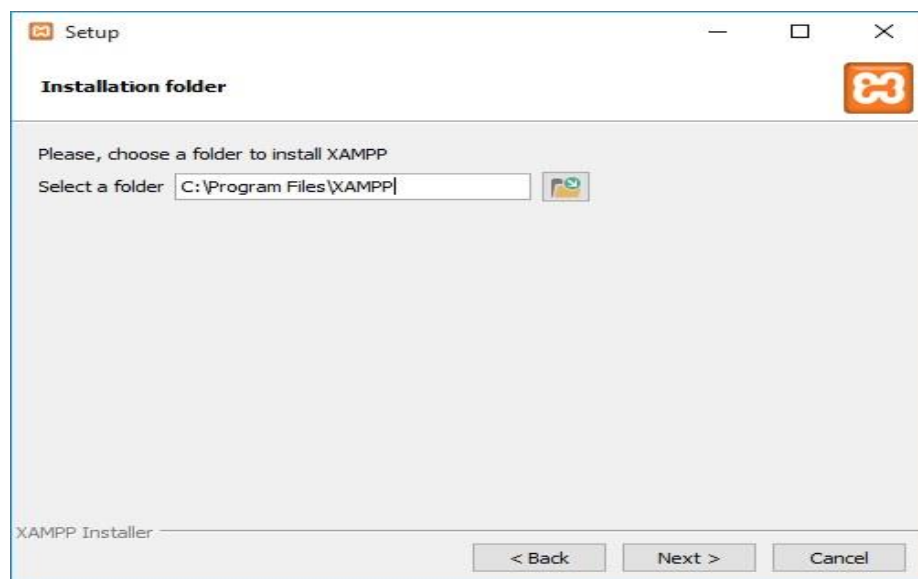
รูปที่ 4.1 ไปที่เว็บไซต์ Apache Friends website เพื่อดาวน์โหลด XAMPP.



รูปที่ 4.2 โปรแกรมติดตั้ง (setup wizard) ของ XAMPP จะเริ่มทำงาน ให้คลิก Next.



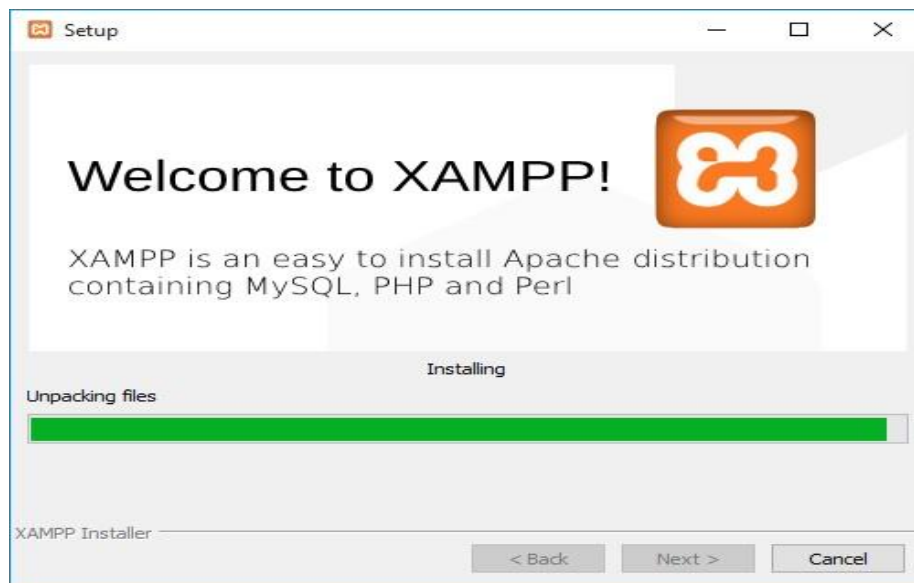
รูปที่ 4.3 ให้คลิกเลือก MySQL, FileZilla และ phpMyAdmin (ให้มีเครื่องหมาย “ถูก” ในช่องที่อยู่ด้านหน้าของตัวเลือกทั้ง 3 โมดูล (Module))



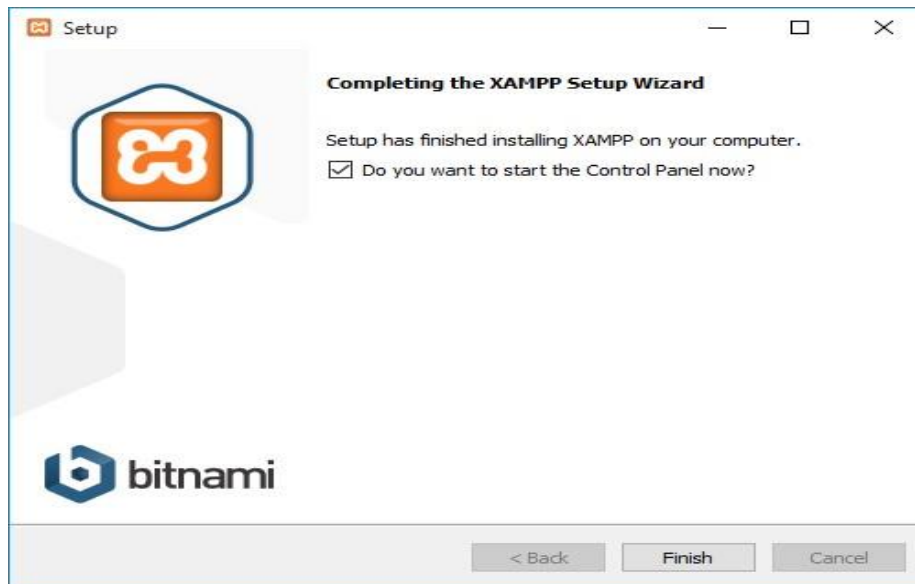
รูปที่ 4.4 โปรแกรมติดตั้งจะให้คุณเลือกว่าจะติดตั้ง XAMPP ไว้ที่ไหน ให้เลือก C:\Program Files\XAMPP



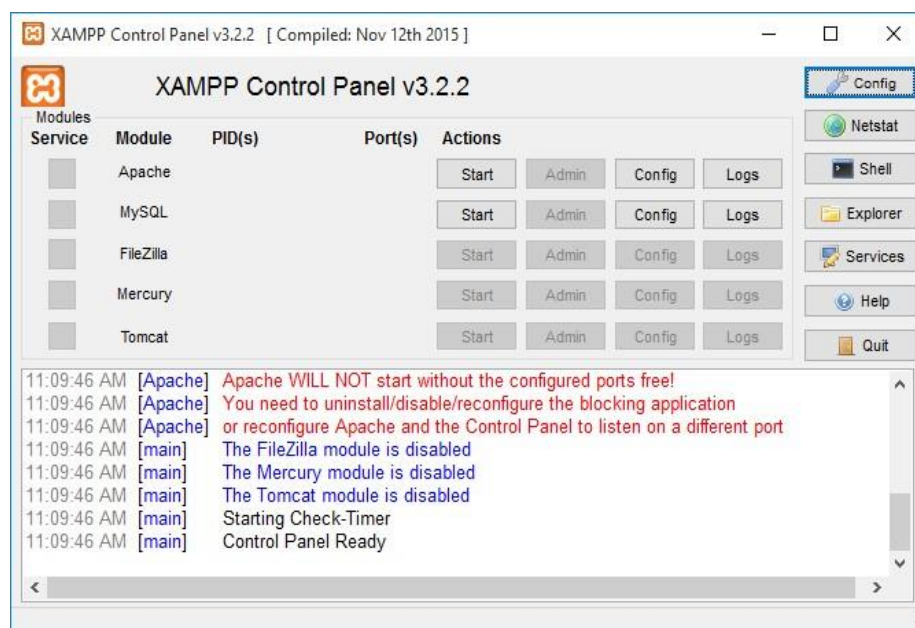
รูปที่ 4.5 กระบวนการเตรียมการเสร็จสิ้นแล้ว การติดตั้ง XAMPP กำลังจะเริ่ม ให้คลิก Next เพื่อดำเนินการต่อ



รูปที่ 4.6 รอโปรแกรมติดตั้ง

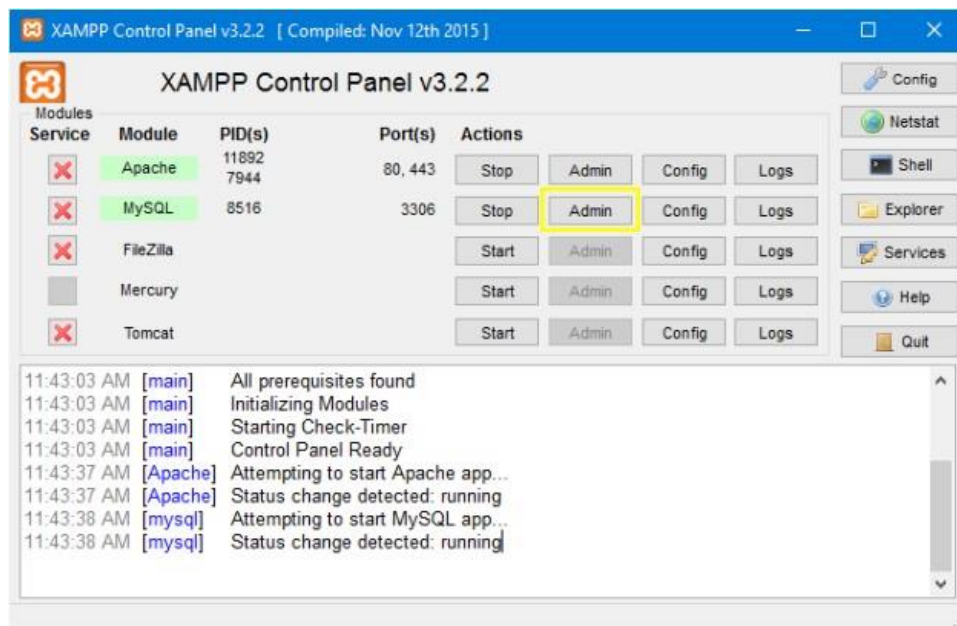


รูปที่ 4.7 ให้เครื่องหมาย “ถูก” ในช่องสี่เหลี่ยมนั้นไว้ แล้วคลิก Finish

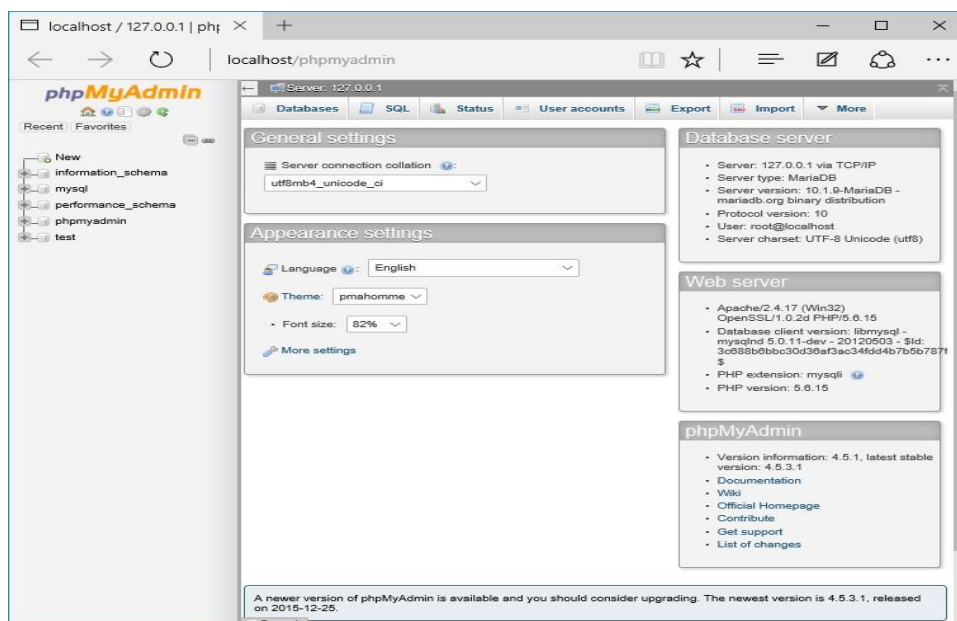


รูปที่ 4.8 หากกระบวนการติดตั้งเป็นไปด้วยความถูกต้องราบรื่น หน้าต่าง control panel มันจะเปิดออกมา มีรูปร่างหน้าตาเหมือนภาพข้างล่าง มีตัวอักษรสีดำบ้าง สีน้ำเงินบ้าง อยู่ในหน้าต่าง control panel

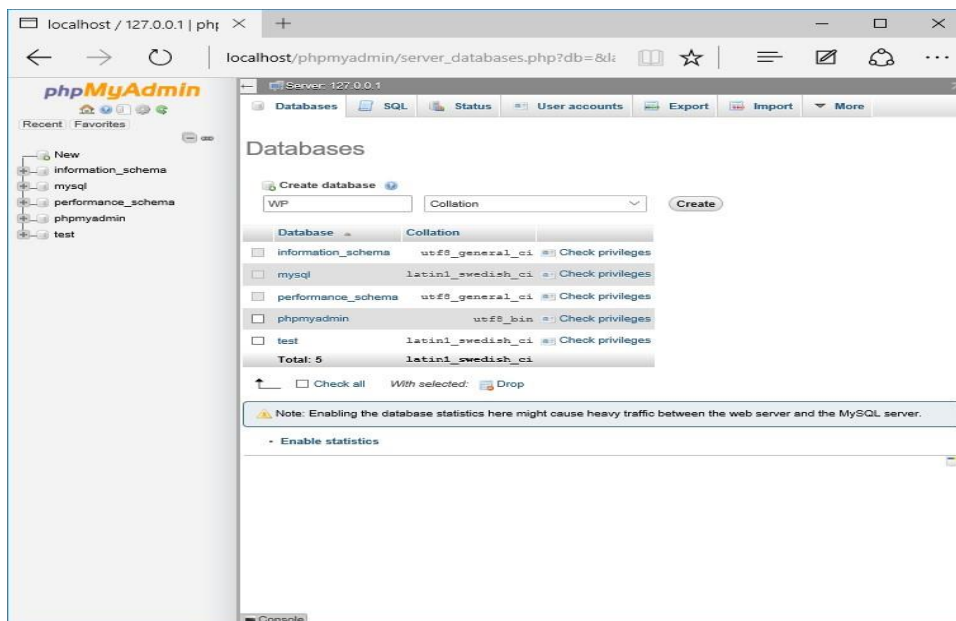
การตั้งค่า MySQL Database



รูปที่ 4.9 Control panel ของ XAMPP เปิดอยู่แล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม Admin หลัง MySQL

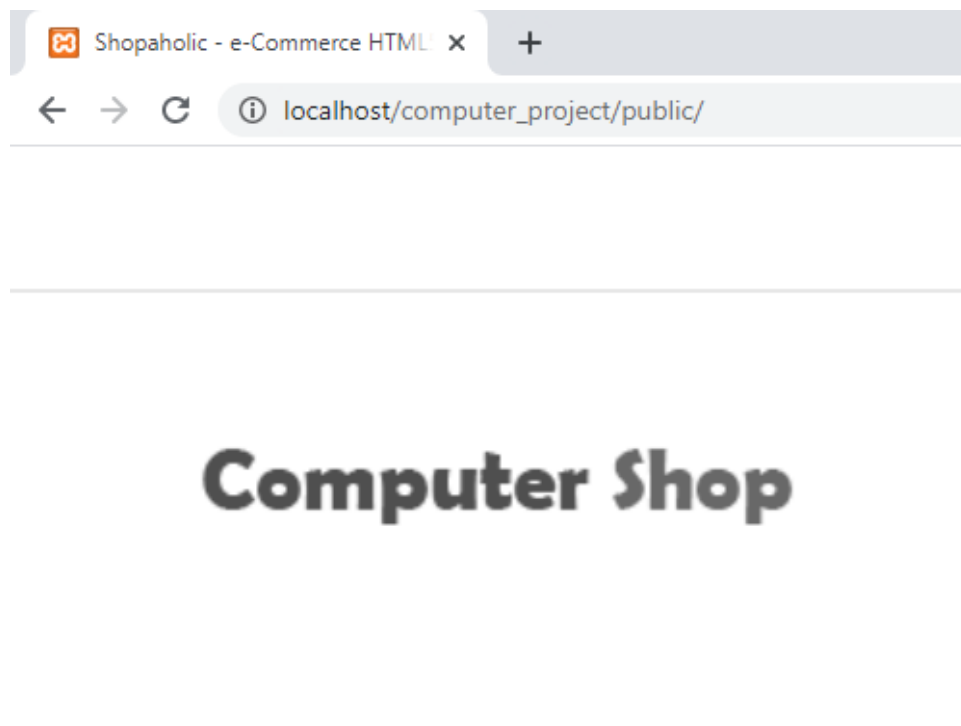


รูปที่ 4.10 Browser จะเปิดหน้าต่างใหม่ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ ตามภาพ

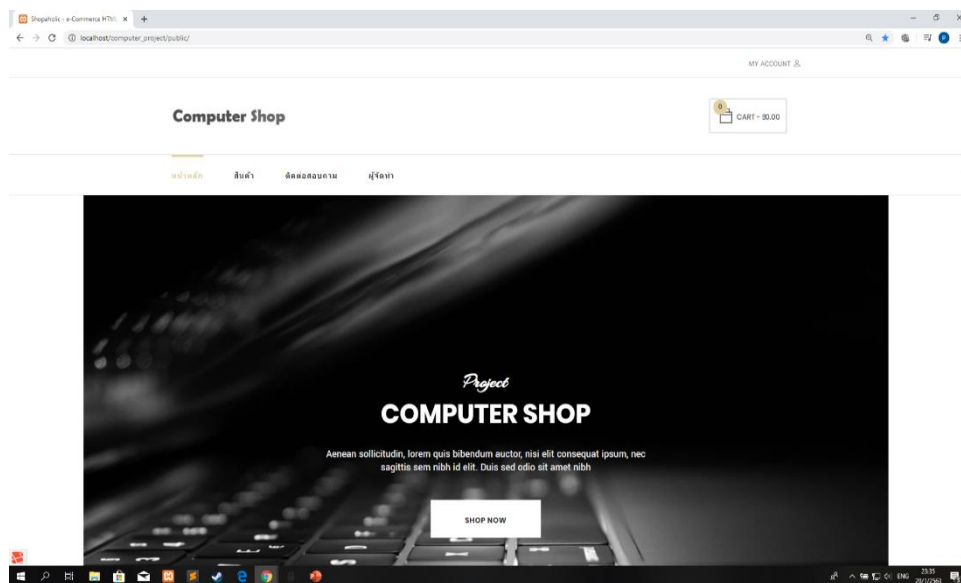


รูปที่ 4.11 การตั้งชื่อ database จะใช้ชื่ออะไรก็ได้ตามนัด

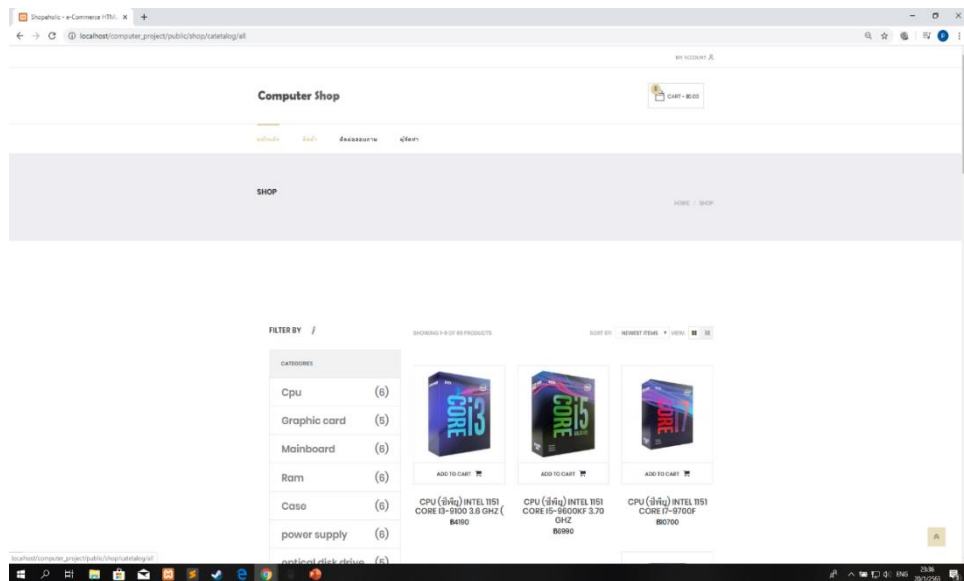
4.4 วิธีใช้งานเว็บไซต์



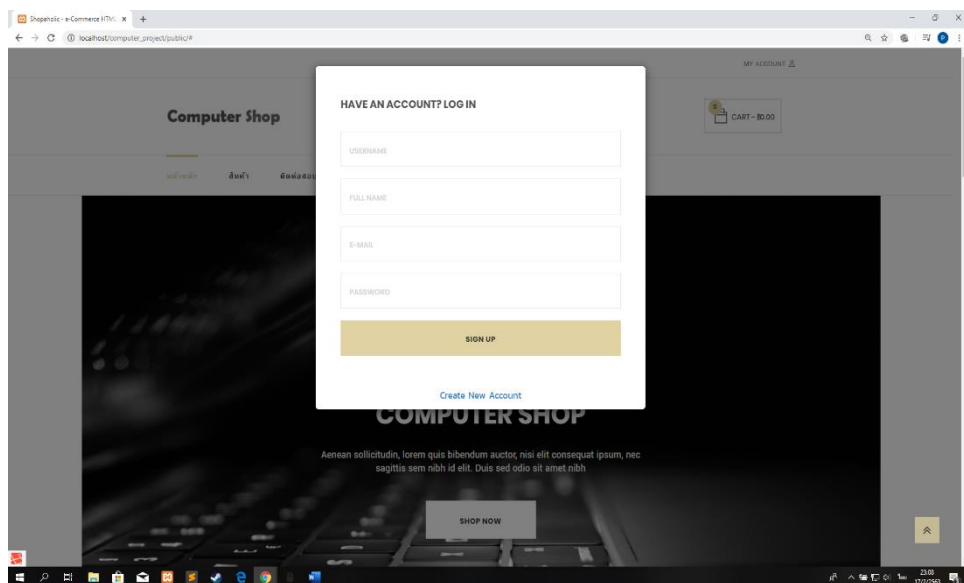
รูปที่ 4.12 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ localhost/computer_project/public



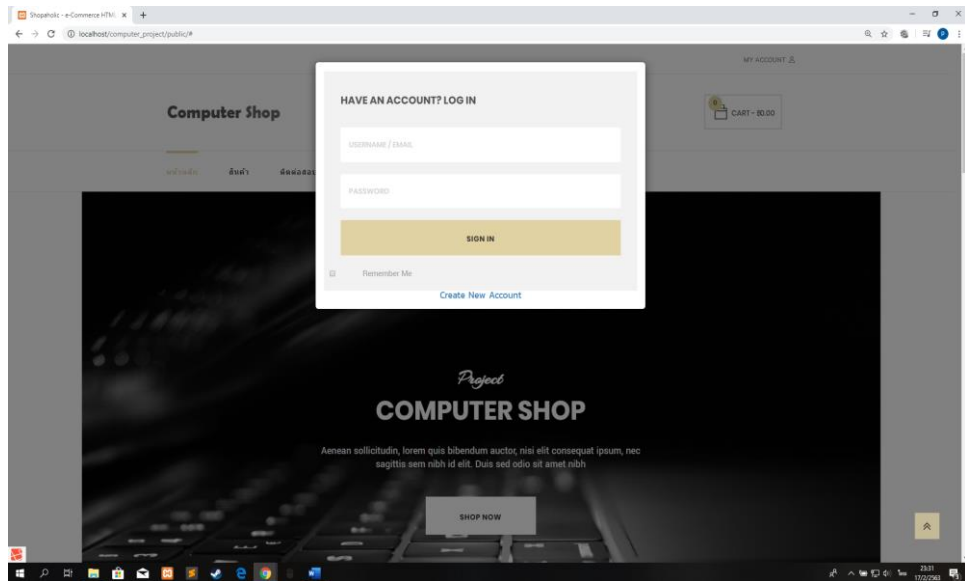
รูปที่ 4.13 แสดงหน้าหน้าหลัก (Index)



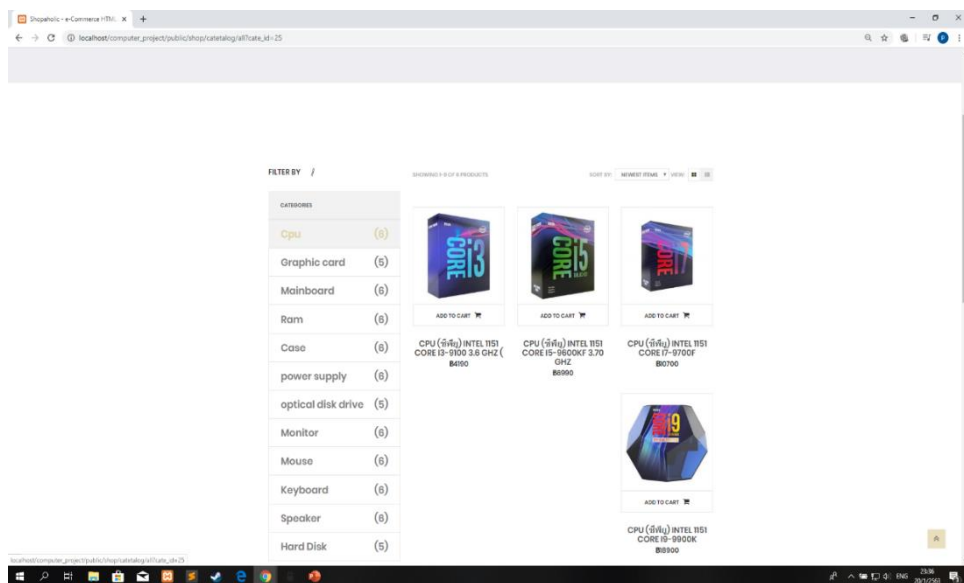
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าสินค้า



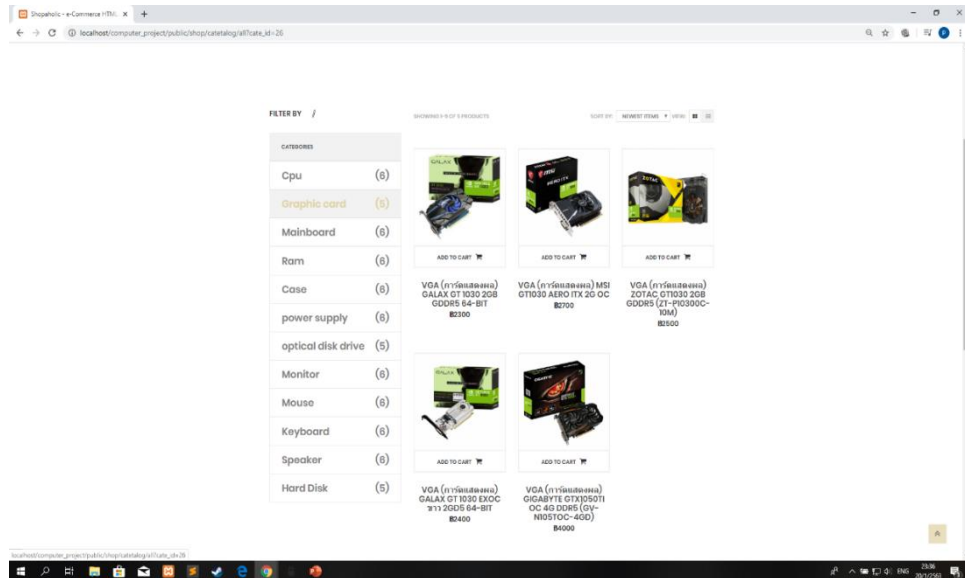
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิก



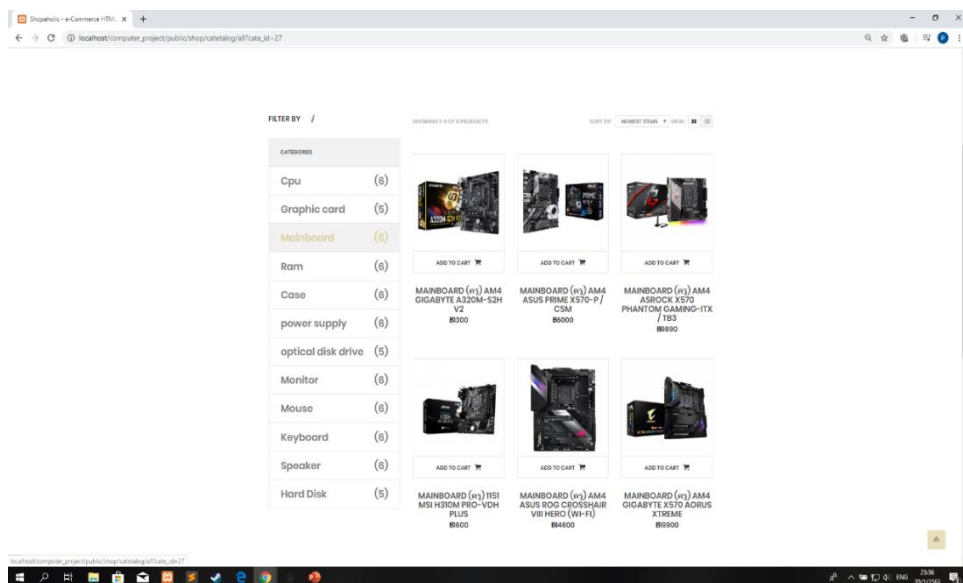
รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอ การ Login เข้าสู่ระบบ



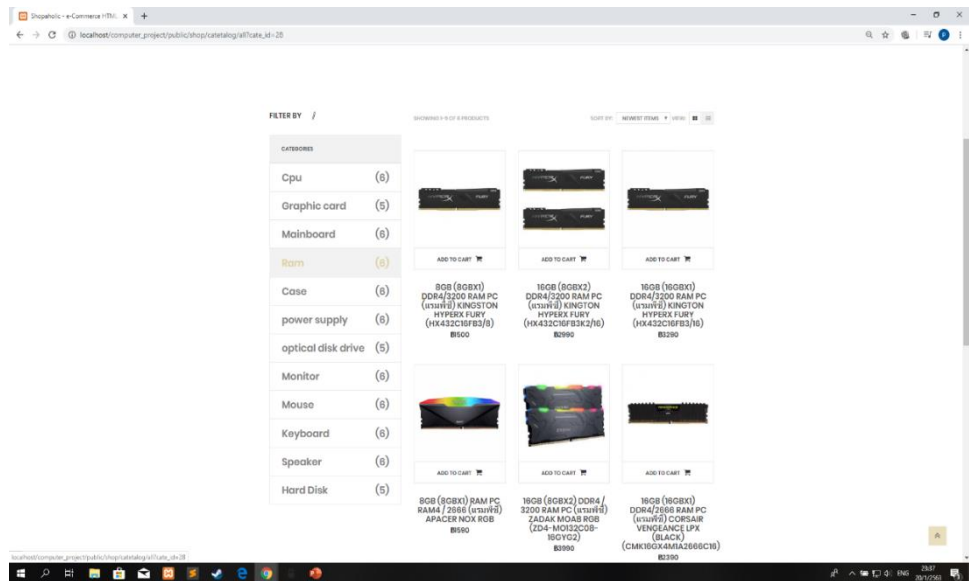
รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า CPU



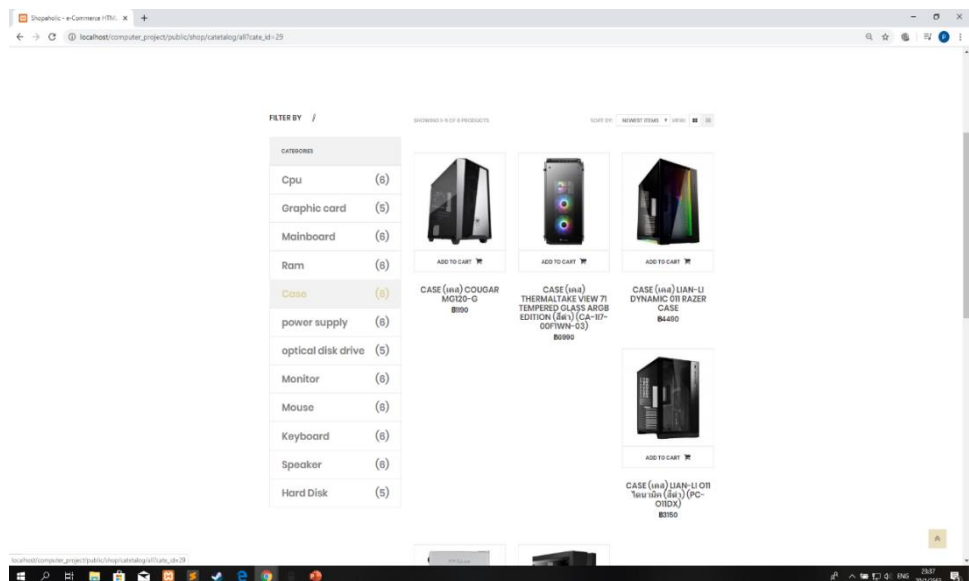
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Graphic card



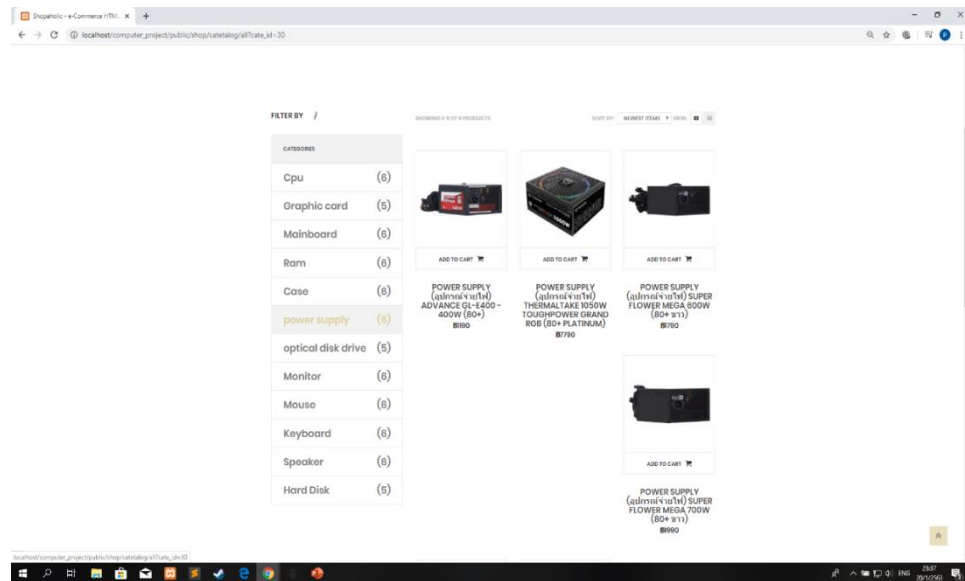
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Mainboard



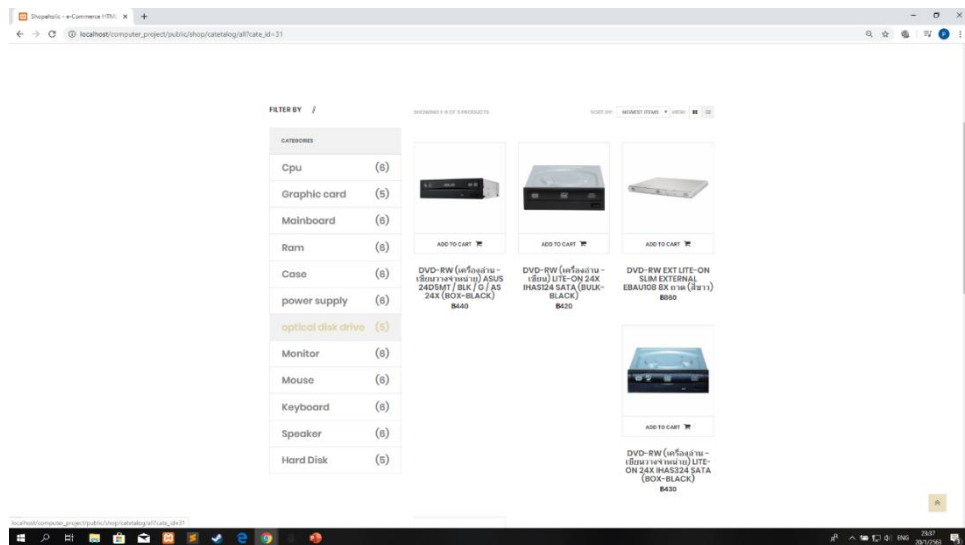
รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Ram



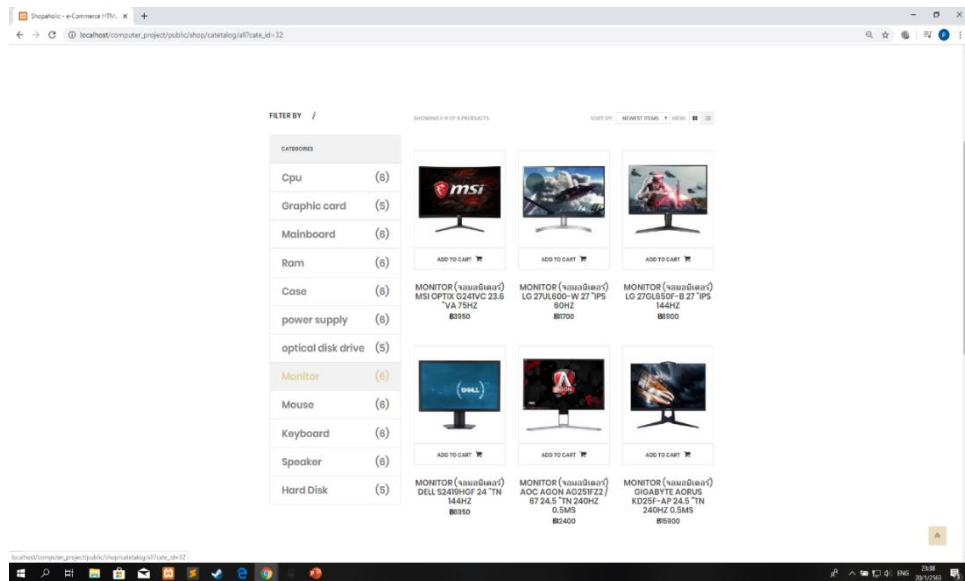
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอแสดงสินค้า Case



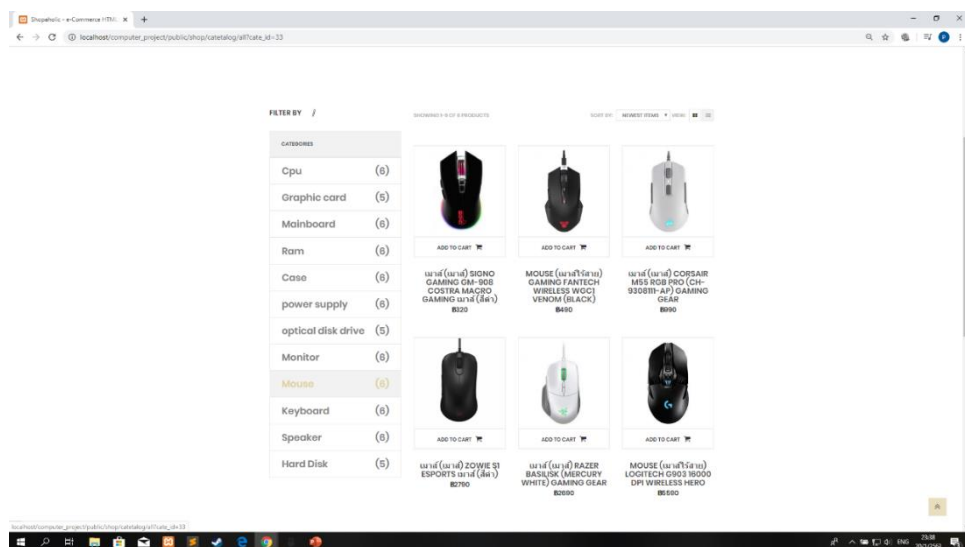
รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Power supply



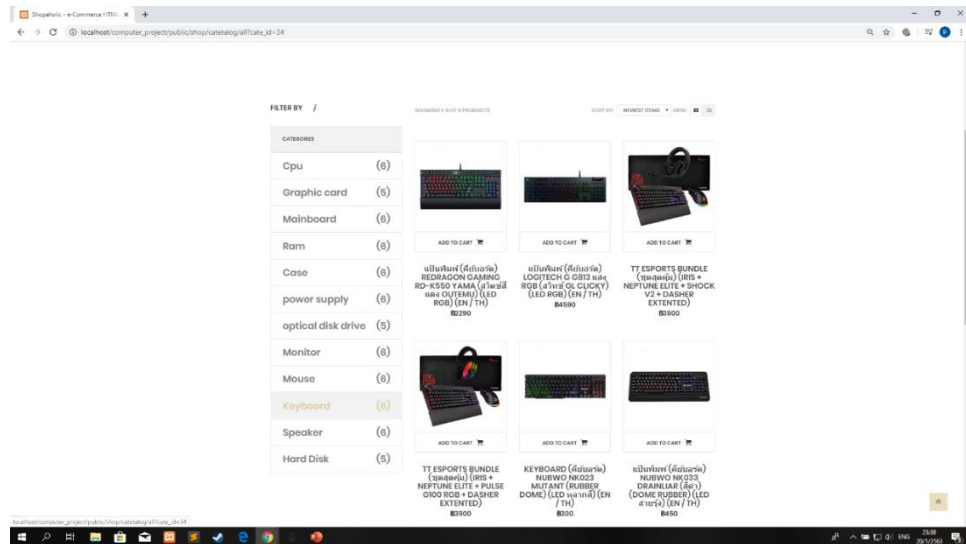
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Optical disk drive



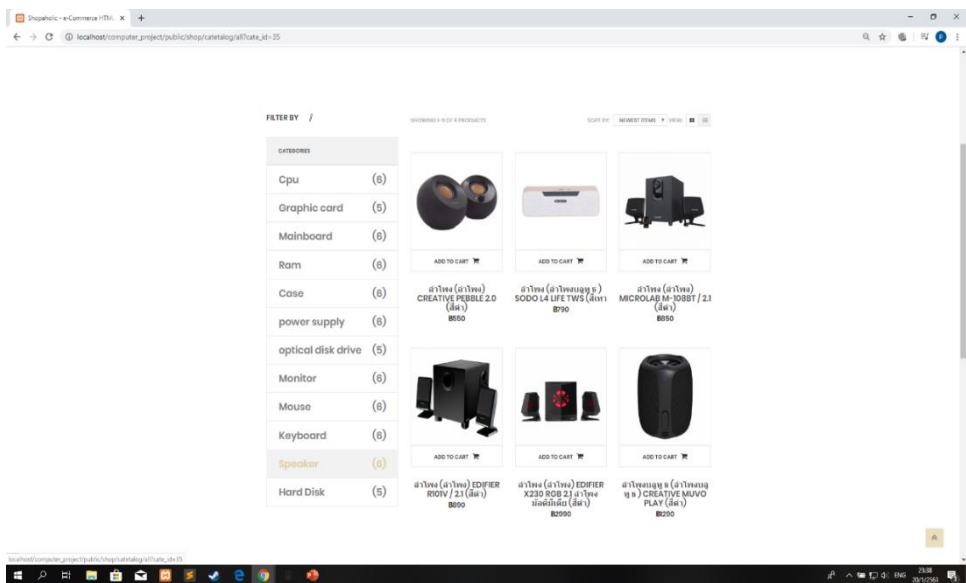
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Monitor



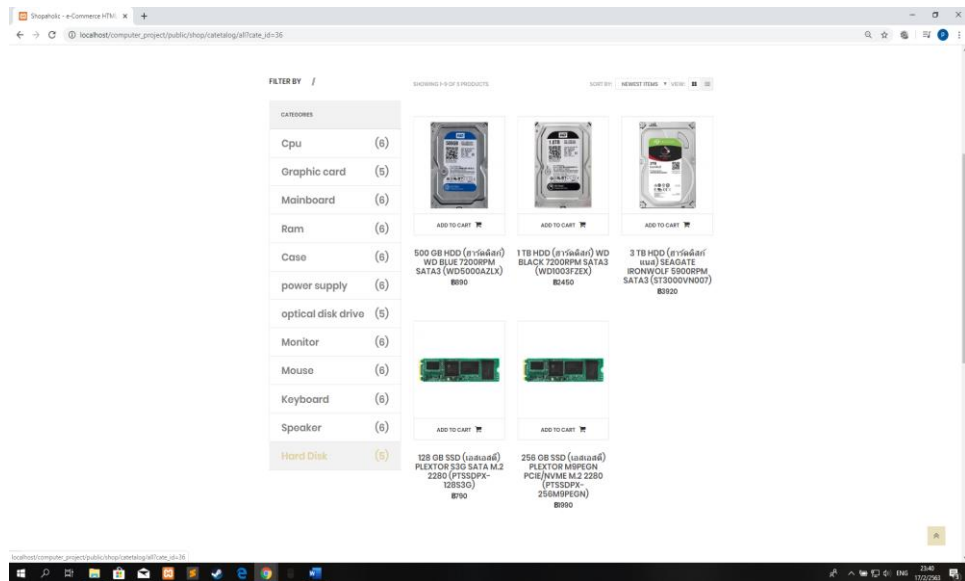
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Mouse



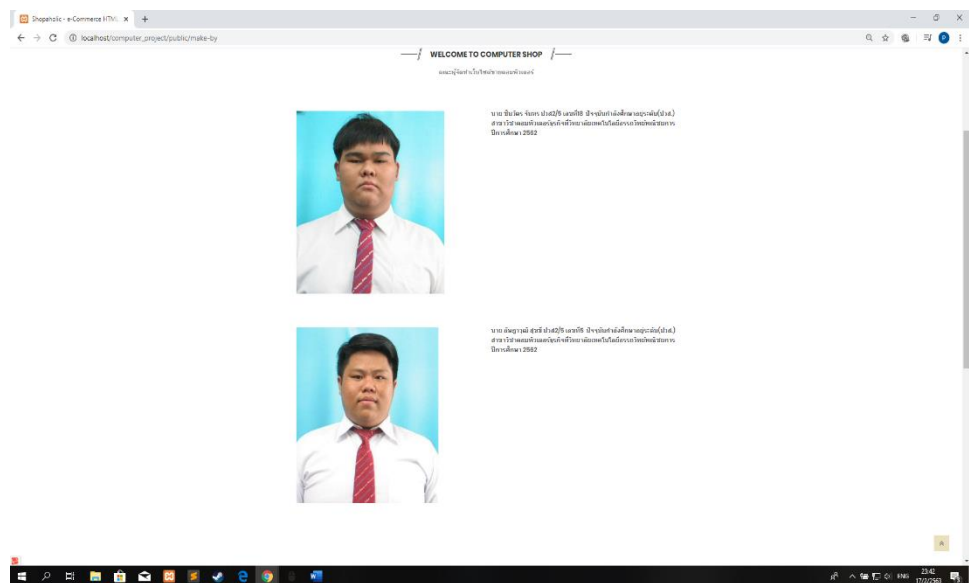
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Keyboard



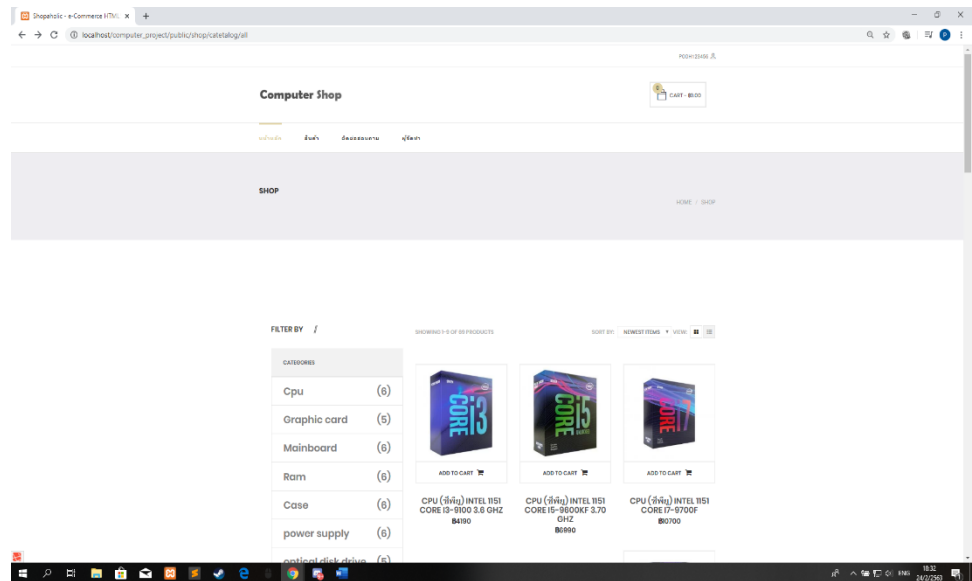
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Speaker



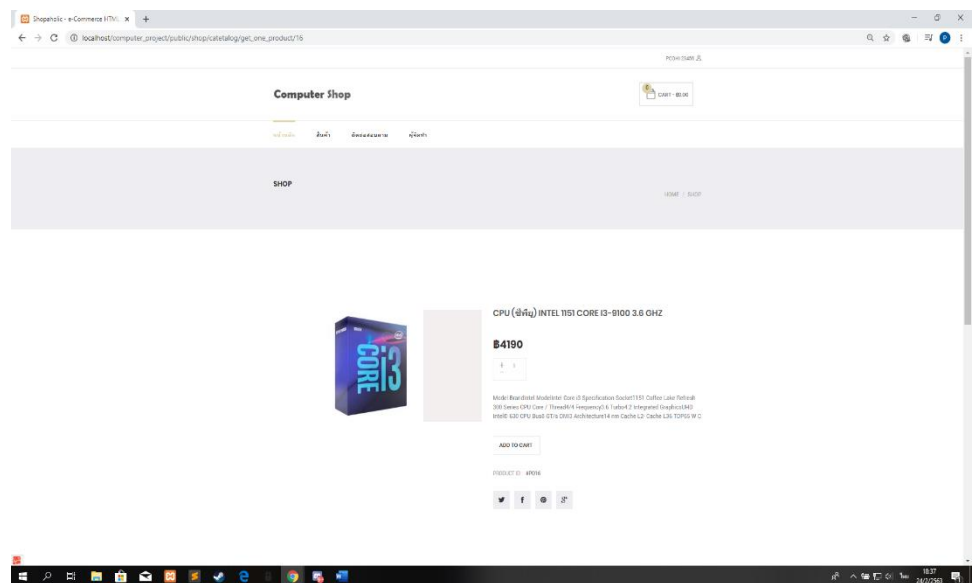
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอ แสดงสินค้า Hard Disk



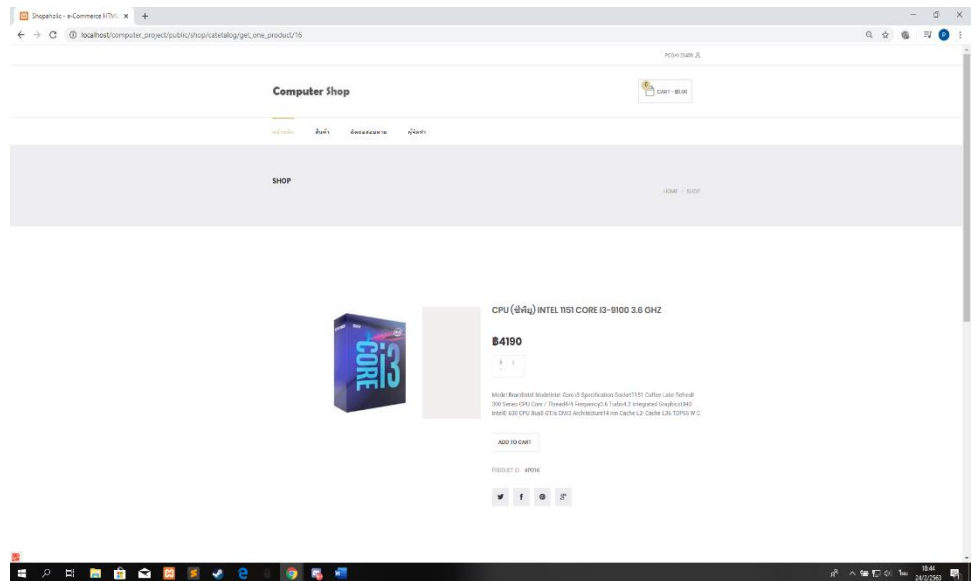
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอ ผู้จัดทำ



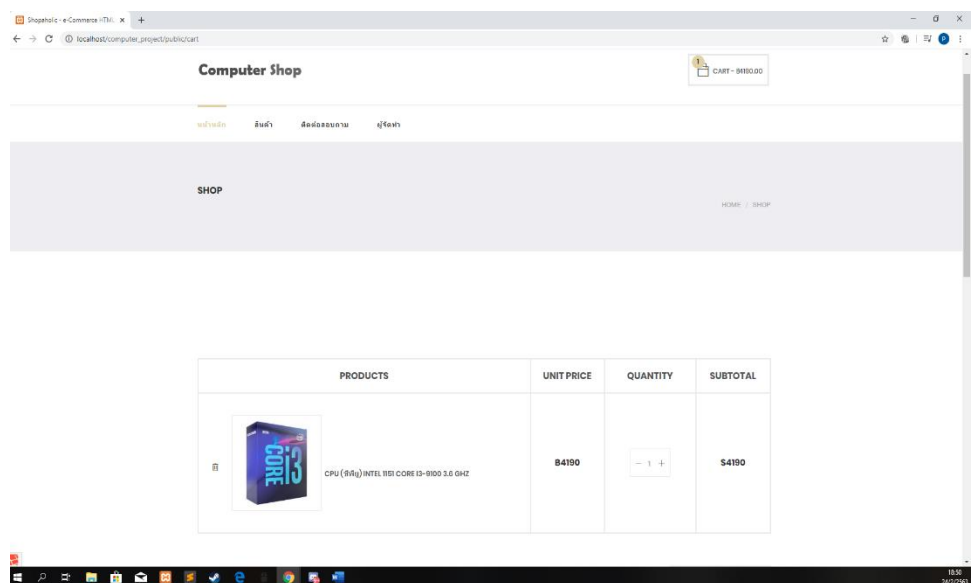
รูปที่ 4.30 การซื้อสินค้าให้คนที่ซื้อสินค้าที่ต้องการ



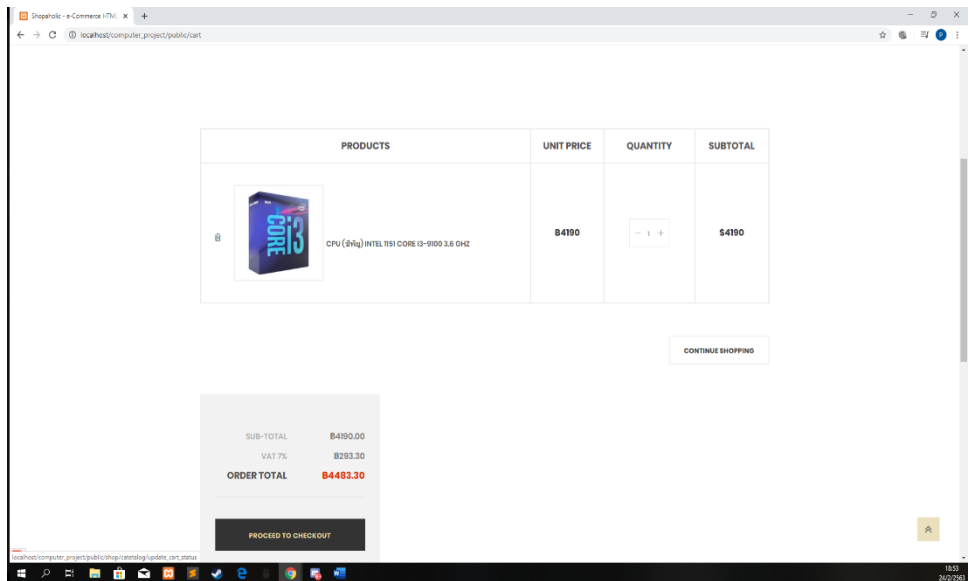
รูปที่ 4.31 หน้าแสดงสินค้าสามารถเพิ่มหรือลบจำนวนสินค้าได้



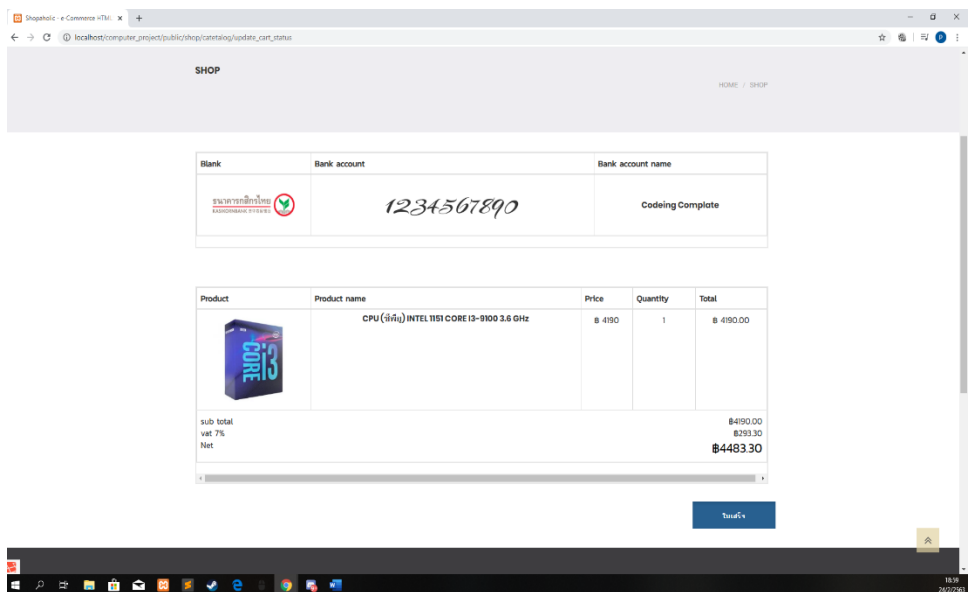
รูปที่ 4.32 กด ADD TO CART เพื่อเพิ่มสินค้าใส่ตะกร้าสินค้า



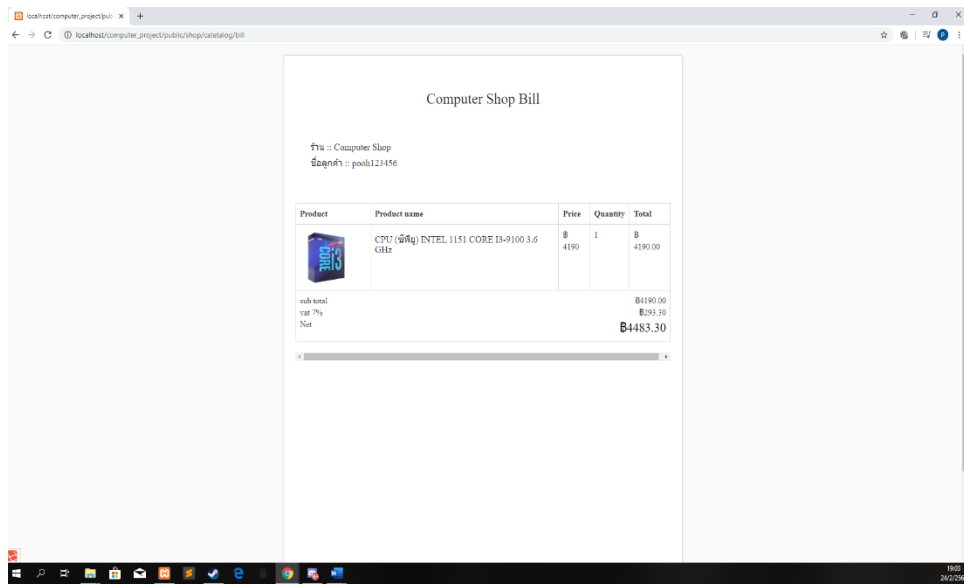
รูปที่ 4.33 หน้าแสดงตะกร้าสินค้า



รูปที่ 4.34 กดที่ PROCEED TO CHECKOUT เพื่อยืนยัน



รูปที่ 4.35 หน้าแสดงรายการการสั่งซื้อ



รูปที่ 4.36 หน้าแสดงใบเสร็จ

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ศึกษานั้น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเว็บไซต์ขายของออนไลน์
2. ได้รู้ถึงการใช้โปรแกรมต่าง ๆ จากการทำโครงการ
3. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้เว็บไซต์สามารถล็อกอินเข้าระบบได้จริง
4. ได้เรียนรู้การใช้เว็บไซต์ในชีวิตประจำวันมากขึ้น
5. ได้เรียนรู้ระบบการจัดการร้านค้าภายในเว็บไซต์
6. ได้เรียนรู้การจัดทำเว็บไซต์
7. ได้ฝึกฝนทักษะในการเขียนโค้ดและการออกแบบเว็บไซต์

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	Index.php	2 KB	หน้าแรกของเว็บไซต์
2	Home.php	9 KB	หน้าหลักของเว็บไซต์
3	Register	10 KB	หน้าสมัครสมาชิก
4	Logintest	6 KB	หน้าล็อกอิน
5	Make by	8 KB	หน้าประวัติผู้จัดทำ
6	Search_admin	2 KB	หน้าตรวจสอบการเป็นสมาชิก
7	product	5 KB	หน้าหลักของสินค้า
8	product CPU	9 KB	หน้าสินค้า CPU
9	product Graphic card	13 KB	หน้าสินค้า Graphic card
10	product Mainboard	12 KB	หน้าสินค้า Mainboard
11	product Ram	17 KB	หน้าสินค้า Ram
12	product Case	9 KB	หน้าสินค้า Case
13	product power supply	9 KB	หน้าสินค้า power supply

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
14	product optical disk drive	11 KB	หน้าสินค้า optical disk drive

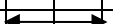
15	product Monitor	12 KB	หน้าสินค้า Monitor
16	product Mouse	10 KB	หน้าสินค้า Mouse
17	product Keyboard	11 KB	หน้าสินค้า Keyboard
18	product Speaker	9 KB	หน้าสินค้า Speaker
19	product Hard Disk	11 KB	หน้าสินค้า Hard Disk
20	contact	13 KB	หน้าติดต่อ
21	tbl categories	17 KB	ฐานข้อมูล categories
22	tbl products	10 KB	ฐานข้อมูล products
23	user	10 KB	ฐานข้อมูล user

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม (ต่อ)

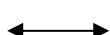
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. ผิดพลาดเกี่ยวกับฐานข้อมูลบ่อยครั้ง
2. แบ่งเวลาดำเนินงานไม่ดี ทำให้โปรแกรมสำเร็จช้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร
3. ช่วงแรกยังไม่ชำนาญในการใช้โปรแกรมจึงเกิดความล่าช้า
4. โค้ดปัญหาไม่สามารถ Run ได้ โค้ดทับซ้อนกันเปิดไม่ติด
5. การติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มไม่ต่อเนื่องทำให้งานล่าช้าและผิดแผนที่วางไว้

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการ นักศึกษา ปวช.3 และปวส.2																	11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1		 															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			 														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			 														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			 														21 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 62				ธันวาคม 62				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
ส่งบทที่ 4									 								6-19 มกราคม 63
ส่งบทที่ 5										 							20-26 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี และค่าเข้า เล่ม													 				1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ 

เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด



เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1.	กระดาษDouble A A4	2 รีม	240
2.	หมึกเครื่อง Printer สีดำ,แดง,น้ำเงิน,เหลือง	1 ชุด	1000
3.	ค่าเขียนเล่มเอกสาร	1 เล่ม	500
4.	ค่าแผ่นโปรแกรม Adobe Photoshops	1 แผ่น	300
5.	ค่าหนังสือ	1 เล่ม	280
6.	ค่าเดินทาง	-	230
รวมเป็นเงิน			2,550

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

- เจนจิรา คารา. (2560). **คู่มือและทฤษฎีการใช้สี**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 12 พฤศจิกายน 2562, จาก <https://nanmjenjira.weebly.com>
- บุญเลิศอรุณ พิบูลย์. (2560). **คู่มือการใช้ Xampp เบื้องต้น**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 10 ตุลาคม 2562, จาก <http://www.thailibrary.in.th/2013/09/06/xampp/>
- บริษัท เจ.ไอ.บี. คอมพิวเตอร์ กรุป จำกัด.(2562). **รูปสินค้าและข้อมูลสินค้า [ออนไลน์]**ค้นหาข้อมูลวันที่ 16 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.jib.co.th/web/>
- บริษัท แอดไวซ์ ไอที อินฟินิท จำกัด.(2562). **รูปสินค้าและข้อมูลสินค้า [ออนไลน์]**ค้นหาข้อมูลวันที่ 16 ตุลาคม 2561 จาก <https://www.advice.co.th/>
- ปิยะ ดนัย. (2561). **พื้นฐานโปรแกรม Adobe Dreamweaver** ค้นหาข้อมูลวันที่ 24 ตุลาคม 2562, จาก <https://krupiyadanai.wordpress.com/บทเรียน-dreamweaver/พื้นฐานโปรแกรม>
- พชร สิ้นเสี่ยม และวรเชษ โหมคเขียว (2561) **โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้องดิจิตอล ร้าน B&JE**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัย เทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
- มานพ กองอ่อน. (2560). **คู่มือการใช้งานภาษา html**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 30 ตุลาคม 2562, จาก <https://www.programmerthailand.com/tutorial/category>
- รัฐรัตน์พล กันคุณ. (2560). **การใช้งาน Adobe photoshop cs5**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 2 ตุลาคม 2562, จาก <https://www.slideshare.net/RattapadolGunhakoon/adobe-photoshop-cs5-37411791>
- ลิจิต ยืนบุญ. (2560). **คู่มือการใช้งาน phpMyAdmin**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 22 ตุลาคม 2562, จาก <http://upnual.weebly.com/uploads/2/4/5/9/24599736/phpmyadmin.Pdf>
- วรินดา นวนกัน. (2560). **การใช้งาน ฐานข้อมูล (Database)**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 25 ตุลาคม 2562, จาก <https://sites.google.com/site/than-khxmud-database>
- สุกฤษฎี ไกรทวี และ พิทยา แผงนคร (2561) **โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทออลมอเตอร์ไทยแลนด์**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัย เทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
- อาอุน ไทย แลบบอราทอรี่ส์ จำกัด. (2560). **E-Commerceคืออะไร**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 26 ตุลาคม 2562, จาก <https://seo-web.aun-tha.i.co.th/blog/marketing-blog-ecommerce-strategy/>

ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (AT.C.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (AT.C.05)
- ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสารบทที่ 4-5 (AT.C.06)

ประวัติผู้จัดทำ

นาย ชินวัตร จันทร เกิดเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2542
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียน ปรานีเนาวบุตร
เมื่อปีการศึกษา 2557 จบการศึกษาลัทธิสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยี
อรรถวิทย์พัฒนการ ปีการศึกษา 2560 ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่
ระดับ(ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยี
อรรถวิทย์พัฒนการ ปีการศึกษา 2562 ปัจจุบันอาศัยบ้านเลขที่
299/4 หมู่ 3 ตำบล บางปูใหม่ อ.เมืองสมุทรปราการ
จ.สมุทรปราการ 10280 เบอร์โทรศัพท์ 092-4634399
E-mail : poohpao383@gmail.com Line ID: poohpao383



นาย อัยฎาวุฒิ สุขจีเกิดเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2543
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
น้อมเกล้า สมุทรปราการ เมื่อปีการศึกษา 2557 จบการศึกษ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ ปีการศึกษา
2560 ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับ(ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ ปีการศึกษา
2562 ปัจจุบันอาศัย อยู่บ้านเลขที่ 247/73 หมู่ 8 ตำบลสำโรงใต้
อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130
เบอร์โทรศัพท์ 091-8089964
E-mail : beer_nan36960@hotmail.com Line ID: beer3960





ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 14 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายอัษฎาวุฒิ สุขจี รหัสนักศึกษา 36960 ระดับ ปวส. 2/5
2. นายชินวัตร จันทร รหัสนักศึกษา 37696 ระดับ ปวส. 2/5

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท E Commerce
ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ The Online System for selling the computer hardware
โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....ชินวัตร จันทร.....นักศึกษา

(นายชินวัตร จันทร)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

คณะกรรมการ



ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 28 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ สมภรณ์ เย็นดี

ข้าพเจ้า 1. นายอัษฎาวุฒิ	สุขจี	รหัสนักศึกษา 36960 ระดับ ปวส. 2/5
2. นายชินวัตร	จันทร์	รหัสนักศึกษา 37696 ระดับ ปวส. 2/5

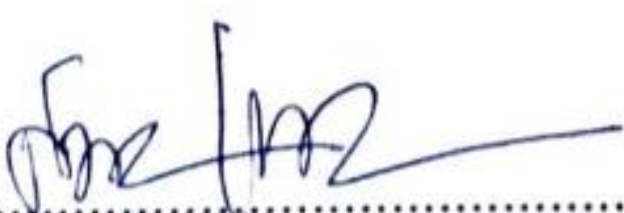
มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ สมภรณ์ เย็นดี มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท E Commerce ชื่อโครงการภาษาไทย “ระบบสินค้าขายออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์”

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....อัษฎาวุฒิ.....สุขจี.....นักศึกษา
(นายอัษฎาวุฒิ สุขจี)

ลายมือชื่อ.....ชินวัตร.....จันทร์.....นักศึกษา
(นายชินวัตร จันทร์)

ลายมือชื่อ..........อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ สมภรณ์ เย็นดี)



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 14 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายอัษฎาวุฒิ สุขจี รหัสนักศึกษา 36960 ระดับ ปวส. 2/5
2. นายชินวัตร จันทร รหัสนักศึกษา 37696 ระดับ ปวส. 2/5

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท E-Commerce
ชื่อภาษาไทย ระบบสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์
ชื่อภาษาอังกฤษ The Online System for selling the computer hardware
โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์สมภารณ์ เย็นดี

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....*ชินวัตร จันทร*.....นักศึกษา

(นาย ชินวัตร จันทร)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกร

วันที่ 16 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายอัษฎาวุฒิ สุขชี รหัสนักศึกษา 36960 ระดับ ปวส. 2/5
2. นายชินวัตร จันทร รหัสนักศึกษา 37696 ระดับ ปวส. 2/5

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท E-Commerce

ชื่อภาษาไทย ระบบสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

ชื่อภาษาอังกฤษ Online product system, computer hardware type

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์สมภรณ์ เข็นดี

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....*ชินวัตร*.....*จันทร*.....นักศึกษา

(นาย ชินวัตร จันทร)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
โครงการ ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์
The Online System for selling the computer hardware

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์สมภรณ์ เย็นดี

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2562				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	๒๘/๐๔/๒๕๖๒	Import	
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	๑๐/๐๗/๒๕๖๒	Import	
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	๐๔/๐๗/๒๕๖๒	Import	
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	๐๘/๐๘/๒๕๖๒	Import	
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	๑๖/๐๙/๒๕๖๒	Import	
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 50%	๑๖/๑๑/๒๕๖๒	Import	
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 60%	๑๙/๑๑/๒๕๖๒	Import	
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	๑๖/๑๑/๒๕๖๒	Import	
ภาคเรียนที่ 2/2562				
9	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	๑๔/๑๑/๒๕๖๒	Import	
10	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	๑๕/๑๑/๒๕๖๒	Import	
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	๑๑/๑๒/๒๕๖๒	Import	
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	๑๑/๑๒/๒๕๖๒	Import	
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	๑๗/๑๒/๒๕๖๒	Import	
14	ส่งซีดี	๑๗/๑๒/๒๕๖๒	Import	
15	ชำระค่าเช่าเล่ม	๑๗/๑๒/๒๕๖๒	Import	



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีรรตวิทยัพณิชยการ

แผ่นที่ 1

ข้าพเจ้า 1. นายอัมมวณฺฐิ สุขจี รหัสนักศึกษา 36960 ระดับ ปวส. 2/5
2. นายชินวัตร จันทร รหัสนักศึกษา 37696 ระดับ ปวส. 2/5

โครงการประเภท E-learning

เรื่อง ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์สมภารณ์ เย็นดี

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	1 / 11 / 62	ดูหน้า Home.	กจิ	
2.	11 / 11 / 62	ดูหน้า ล็อกอิน.	กจิ	
3	11 / 11 / 62	หน้าสินค้า.	กจิ	
4.	12 / 11 / 62	หน้า ตะกร้าสินค้า.	กจิ	
5	12 / 11 / 62	แก้ไขหน้า Home.	กจิ	
6.	12 / 11 / 62	แก้ไขหน้า ล็อกอิน.	กจิ	
7	12 / 11 / 62	แก้ไขหน้า สินค้า.	กจิ	
8	12 / 11 / 62	แก้ไขหน้า ตะกร้า.	กจิ	
9	12 / 11 / 62	ปรับฐานข้อมูล.	กจิ	
10.	12 / 11 / 62	แก้ไขฐานข้อมูล.	กจิ	



ATC.06

ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสาร

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

เรื่อง ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสารบทที่ 4-5

เรียน อาจารย์สมภรณ์ เย็นดี

ข้าพเจ้า 1. นายอัษฎาวุฒิ	สุขจี	รหัสนักศึกษา 36960 ระดับ ปวส. 2/5
2. นายชินวัตร	จันทร์	รหัสนักศึกษา 37696 ระดับ ปวส. 2/5

มีความประสงค์จะขออนุญาตจัดทำเอกสาร บทที่ 4 และบทที่ 5 เนื่องจากได้จัดทำโปรแกรมเสร็จ
สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....อัษฎาวุฒิ สุขจี.....นักศึกษา
(นายอัษฎาวุฒิ สุขจี)

ลายมือชื่อ.....ชินวัตร จันทร์.....นักศึกษา
(นายชินวัตร จันทร์)

ลายมือชื่อ.....[Signature].....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์สมภรณ์ เย็นดี)