



ระบบฐานข้อมูลร้านเบเกอรี่
Bakery Management Database System

จัดทำโดย

นายปฏิภาณ	สงตะคุ
นางสาวพัชรี	สีบเพ็ง

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนบริหาร
ปีการศึกษา 2561



ชื่อโครงการภาษาไทย	ระบบฐานข้อมูล ร้านเบเกอรี่
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Bakery Management Database System
โดย 1. นายปฏิภาณ	สงตะกู
2. นางสาวพัชรี	สืบเพ็ง

.....

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ (ATC.)

.....

(อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	ระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านเบเกอรี่ Bakery Management Database System	
ผู้จัดทำโครงการ	นางสาวพัชรี	สีบเพ็ง
	นายปฏิภาณ	สงตะคุ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธนาวุฒิ	วิชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์	
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิทยาการ ปีการศึกษา 2561	

บทคัดย่อ

โปรแกรมฐานข้อมูลที่อำนวยความสะดวกในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันหลายๆข้อมูลซึ่งสามารถลบ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้อย่างง่ายดาย ช่วยลดความยุ่งยากที่เกิดขึ้นของเอกสาร เพราะมีข้อมูลมาเท่าไรก็ยังมีเอกสารมากขึ้นเรื่อยๆ จึงนำโปรแกรมฐานข้อมูลเข้ามาช่วยจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ภายในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว

ระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านเบเกอรี่นี้จะช่วยทำรายงานของร้าน โดยที่คีย์ข้อมูลลงไปในระบบเพื่อทำการค้นหาและตรวจสอบโดยไม่ต้องหาเอกสารหรือสมุดบันทึกแล้วได้ดูข้อความจำนวนมากที่เรานับถือไว้หากมีสินค้าที่ตรงกับข้อมูลที่คีย์ลงไปสามารถจะตรวจสอบการเพิ่ม-ลดชนิดและจำนวนของสินค้าได้โดยการใส่รหัสสินค้าสามารถป้องกันข้อมูลได้โดยระบบLoginซึ่งจะมีเพียงพนักงานของทางร้านเบเกอรี่เท่านั้นที่จะสามารถเข้าใช้งาน ปรับปรุง เพิ่ม-ลด แก้ไข ข้อมูลของสินค้าได้เพื่อรักษาความปลอดภัย

ผู้เข้าใช้ระบบจะสามารถเปิดใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสินค้าภายในร้านเบเกอรี่เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับธุรกิจการค้าและสร้างความสะดวกในการตรวจสอบสินค้าภายในร้าน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลที่เราจัดทำขึ้น ทั้งนี้คณะผู้จัดทำได้คำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ธนาวุฒิ วิชัชยาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนโครงการเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และผู้ปกครอง ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมาขอบคุณ ห้องสมุดของวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการที่ใช้สถานที่จัดทำเอกสาร

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ช่วยในการทำระบบฐานข้อมูล แก้ไขปัญหาต่างๆ และให้คำแนะนำต่าง ๆ จนทำให้โครงการสำเร็จล่วงไปด้วยดี

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ รหัสวิชา 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภท ระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านเบเกอรี่ โดยมีการสร้างระบบเพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในการจัดทำระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับการจัดสต็อกสินค้า การเช็คสต็อก การค้นหาสินค้า การเพิ่ม ลบ บันทึกสินค้าและการจัดทำใบเสร็จสินค้า โดยภายในระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยข้อมูลการเช็คสินค้า ค้นหาสินค้า เพิ่มลบข้อมูลเพื่อให้เข้าใจในระบบสต็อกสินค้า ส่วนประกอบต่างๆภายในระบบ และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รู้จักแก้ไขและป้องกันภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้อีกด้วย รวมถึงยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือประกอบเป็นอาชีพรายได้เสริม

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้นไป

คณะผู้จัดทำ

10 มกราคม 2562

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	6
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.4 โครงการที่เกี่ยวข้อง	18
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน	18
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบแผนภาพบริบท	19
3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูล	24
3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล	30
3.4 พจนานุกรมข้อมูล	31
3.5 การออกแบบStory Board	33
3.6 การออกแบบสิ่งนำเข้า	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7 การออกแบบสิ่งนำออก	35
บทที่ 4 เว็บไซต์ การพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านเบเกอรี่	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	36
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	36
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Visual Studio2010	36
4.4 วิธีการใช้งานฐานข้อมูล	42
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 สรุปผลการทำโครงการ	46
5.1.2 สรุปขนาดของโปรแกรม	46
5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน	46
5.1.4 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม	46
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	47
5.4 สรุปการดำเนินงานจริง(Gantt Chart)	48
5.5 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	49
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก	
- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	51
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมโครงการ (ATC.02)	52
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ครั้งที่ 1 (ATC.03)	53
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ครั้งที่ 2 (ATC.03)	54
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	55
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	56
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	57

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 Flow chat ระบบงานในปัจจุบัน	5
รูปที่ 2.2 โปรแกรม Visual Studio 2010	10
รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ Flow chat	13
รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	16
รูปที่ 2.5 โปรแกรม Microsoft Access	16
รูปที่ 2.6 โปรแกรม Adobe Photoshop	17
รูปที่ 3.1 Context Diagram	19
รูปที่ 3.2 Flow chart พนักงาน	20
รูปที่ 3.3 Flow chart กรอกข้อมูลสินค้า	21
รูปที่ 3.4 Flow chart สั่งซื้อสินค้า	22
รูปที่ 3.5 Flow chart ออกใบเสร็จ	23
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram	24
รูปที่ 3.7 Diagram Level 0	25
รูปที่ 3.8 Diagram Level 1 Process 1	26
รูปที่ 3.9 Diagram Level 1 Process 2	27
รูปที่ 3.10 Diagram Level 1 Process 3	28
รูปที่ 3.11 Diagram Level 1 Process 4	29
รูปที่ 3.12 E-R Diagram	30
รูปที่ 3.13 แสดงหน้า login	33
รูปที่ 3.14 แสดงข้อมูลลูกค้า	33
รูปที่ 3.15 แสดงหน้ารายการสินค้า	34
รูปที่ 3.16 แสดงหน้าใบเสร็จ	34
รูปที่ 4.1 ติดตั้งโปรแกรม Microsoft Visual Basic	36
รูปที่ 4.2 เลือกภาษาโปรแกรม	37
รูปที่ 4.3 ปรากฏหน้าจอการ Download ไฟล์	37
รูปที่ 4.4 ติดตั้งโปรแกรม VS2010Express1.iso	38
รูปที่ 4.5 เลือกที่จัดเก็บไฟล์โปรแกรม	38
รูปที่ 4.6 เลือกversion โปรแกรม	39
รูปที่ 4.7 ปรากฏหน้าจอเข้าสู่การติดตั้ง	39

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.8 ปราบกฏหน้าจอกการยอมรับเงื่อนไข	40
รูปที่ 4.9 เลือกติดตั้งโปรแกรม	40
รูปที่ 4.10 ปราบกฏหน้าจอเลือกที่อยู่ของไฟล์โปรแกรม	41
รูปที่ 4.11 ปราบกฏหน้าจอติดตั้งโปรแกรมโปรแกรมทำการ load	41
รูปที่ 4.12 แสดงโปรแกรมที่ติดตั้งเสร็จที่ AllProgram	42
รูปที่ 4.13 เข้าสู่Folder เลือก Bakery Shop ที่เป็นประเภท Application	42
รูปที่ 4.14 หน้าLogin	43
รูปที่ 4.15 หน้าเมนูหลัก	43
รูปที่ 4.16 หน้าสินค้า	44
รูปที่ 4.17 หน้าสมัครสมาชิก	44
รูปที่ 4.18 หน้าพนักงาน	45

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 2.1 การใช้สัญลักษณ์ Flowchart	15
ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลพนักงาน	31
ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลสินค้า	31
ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลลูกค้า	31
ตารางที่ 5.1 ตารางข้อมูลรายการสินค้า	32
ตารางที่ 5.2 ตารางข้อมูลใบเสร็จสินค้า	32
ตารางที่ 5.3 แสดงขนาดของ โปรแกรม	46
ตารางที่ 5.2 แผนการดำเนินงานจริง(Gantt Chart)	48
ตารางที่ 5.3 ตารางสรุปค่าใช้จ่ายการดำเนินงานจริง	49

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

โปรแกรมฐานข้อมูลที่อำนวยความสะดวกในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันหลายๆข้อมูลซึ่งสามารถลบ เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้อย่างง่ายดาย ช่วยลดความยุ่งยากที่เกิดขึ้นของเอกสาร เพราะมีข้อมูลมาเท่าไรก็ยังมีเอกสารมากขึ้นเรื่อยๆ จึงนำโปรแกรมฐานข้อมูลเข้ามาช่วยจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ภายในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว ทั้งนี้ยังสามารถสร้างแบบฟอร์ม Application ในการคำนวณหาผลลัพธ์ต่างๆ จากสมการคณิตศาสตร์ สามารถสร้างรายงานในแต่ละเดือน และปริ้นใบเสร็จสินค้าหรือรายงานออกมาได้อีกด้วย ในปัจจุบันนี้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้มีโปรแกรมฐานข้อมูลให้เราได้เลือกใช้มากมายแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมกับงาน สถานที่ อุปกรณ์ และบุคคล

การจัดทำโครงการนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลที่มีชื่อเรียกว่า ระบบจัดการร้านเบเกอรี่มีระบบในการจัดการตรวจสอบจำนวนสินค้าภายในร้านเบเกอรี่ที่มีรายการสั่งซื้อมาสินค้าที่จำหน่ายไปแล้วเท่าไร สินค้าคงเหลือเท่าไร ซึ่งระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านเบเกอรี่นี้จะช่วยทำรายงานของร้าน โดยที่คีย์ข้อมูลลงไปในระบบเพื่อทำการค้นหาและตรวจสอบโดยไม่ต้องหาเอกสารหรือสมุดบันทึกแล้วไล่ดูข้อความจำนวนมากที่เราบันทึกไว้หากมีสินค้าที่มาตรงกับข้อมูลที่คีย์ลงไปสามารถจะตรวจสอบการเพิ่ม-ลดชนิดและจำนวนของสินค้าได้โดยการใส่รหัสสินค้าสามารถป้องกันข้อมูลได้โดยระบบLoginซึ่งจะมีเพียงพนักงานของทางร้านเบเกอรี่เท่านั้นที่จะสามารถเข้าใช้งาน ปรับปรุง เพิ่ม-ลด แก้ไข ข้อมูลของสินค้าได้เพื่อรักษาความปลอดภัย

จากที่กล่าวมา คณะผู้จัดทำจึงพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสินค้าภายในร้านเบเกอรี่เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับธุรกิจการค้าและสร้างความสะดวกในการตรวจสอบสินค้าภายในร้าน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลที่เราจัดทำขึ้น ทั้งนี้คณะผู้จัดทำได้คำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อให้สะดวกต่อการตรวจสอบสินค้าภายในร้าน
2. เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาเลือกสั่งซื้อสินค้าภายในร้านได้สะดวกยิ่งขึ้น
3. เพื่อพัฒนาและต่อยอดระบบฐานข้อมูลในการทำงาน

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. มีการจัดระบบฐานข้อมูลหน้าร้านเบเกอรี่
2. มีการออกแบบหน้าฟอร์มโดยมีการออกแบบโลโก้ และปุ่มที่ใช้ในการทำงาน
3. มีระบบLoginเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล เพื่อเลือกสินค้าที่สั่งซื้อแบบคำนวณรายการที่สั่งซื้อ
4. มีการนำภาพประกอบระบบฐานข้อมูลให้สวยงาม
5. มีการนำเทคนิคพิเศษมาตกแต่งฟอร์มให้น่าใช้มากขึ้น
6. มีการสร้างจุดเชื่อมโยงให้สะดวกในการใช้งาน
7. มีใบเสร็จสินค้า

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบฐานข้อมูลที่สะดวกต่อการตรวจสอบสินค้าภายในร้าน
2. ได้ความสะดวกรวดเร็วในการสั่งซื้อสินค้าภายในร้านได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ
3. ได้ความรู้และวิธีการดำเนินงานการทำระบบฐานข้อมูลของร้านเบเกอรี่

1.5 แผนการดำเนินงาน

รายการ	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
เสนอหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)			↔														20-23 มิถุนายน 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1			↔														27 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2 (บทที่1)			↔														28-29 มิถุนายน 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2				↔													4 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 2					↔												11-23 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 3								↔									26 ก.ค. – 20 ส.ค. 61
สอบหัวข้อ โครงการ													↔				3 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้า 70%														↔			12-16 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้า 80%															↔		19-30 กันยายน 61
รายการ	พฤศจิกายน 61				ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				หมายเหตุ
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																1-3 พฤศจิกายน 61 เป็นต้นไป
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช3/ปวส2	↔																4 และ 12 พฤศจิกายน 2561
ส่งบทที่ 4					↔												6-16 ธันวาคม 61
ส่งบทที่ 5										↔							16-20 มกราคม 62
ส่งรูปเล่ม ซิดี และ ค่าเข้าเล่ม											↔						24 มกราคม – 14 กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. มีการใช้โปรแกรม Visual basic 2010 ในการสร้างระบบฐานข้อมูล
2. มีการใช้โปรแกรม Microsoft Office access ในการทำ Report ระบบฐานข้อมูล
3. มีการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ใช้ในการออกแบบ Form , Logo ของร้าน และ ตกแต่ง Form

1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

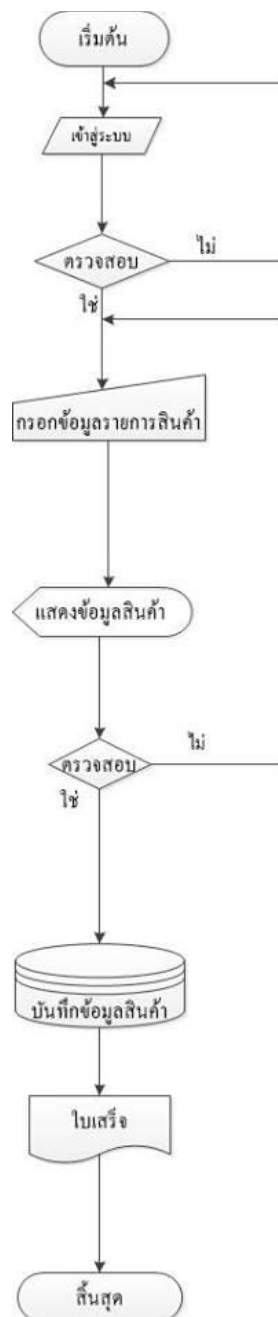
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ค่ากระดาษ	2	250
2	ค่าหมึกพิมพ์	3	750
3	แผ่น CD	2	40
4	ตลับใส่แผ่น CD	1	50
5	เข้ารูปเล่ม	1	250
รวมเป็นเงิน			1,340

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานในปัจจุบัน (Flowchart)



รูปที่ 2.1 Flow Chart ระบบงานปัจจุบัน

2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. ความยุ่งยากจากการประมวลผลกับระบบแฟ้มข้อมูล
2. แฟ้มข้อมูลไม่มีความเป็นอิสระ
3. แฟ้มข้อมูลมีความซ้ำซ้อนมาก
4. แฟ้มข้อมูลมีความถูกต้องและข้อมูลน้อย

2.3 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และ โปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

ความสำคัญของระบบการจัดการฐานข้อมูล การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานเพื่อประมวลผลข้อมูล นอกจากอำนวยความสะดวกในการทำงานได้รวดเร็วแล้ว ยังมีความถูกต้องแม่นยำในการประมวลผลอีกด้วย ตัวอย่าง เช่น กรณีระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล เมื่อมีผู้ป่วยต้องการเลือดหมู่โลหิตพิเศษ โดยเร่งด่วนจำเป็นต้องการผู้บริจาคโลหิตหมู่โลหิตเดียวกันโดยใช้ฐานข้อมูลค้นหาผู้บริจาคโลหิตที่มีคุณสมบัติได้อย่างรวดเร็วได้แก่ผู้บริจาคต้องน้ำหนักรวมกว่า 45 ก.ก. และบริจาคครั้งสุดท้ายมาแล้วเกิน 90 วัน ผู้บริจาคควรมีที่อยู่ใกล้โรงพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลยังมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ อีก ดังนี้

1. ความมีประสิทธิภาพ

ระบบการจัดการฐานข้อมูล ช่วยให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลมากขึ้น เช่น อธิการบดีต้องการทราบว่าในแต่ละปีมีอาจารย์หรือนุเคราะห์เกษียณอายุราชการเป็นจำนวนเท่าไร และมีอาจารย์สาขาใดบ้างที่เกษียณ ในอนาคตมีสาขาใดขาดแคลนหรือไม่ ระบบฐานข้อมูลสามารถให้คำตอบแก่ผู้บริหารได้

2. การสอบถามข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลมีภาษาที่ใช้ในการสอบถามสำหรับสอบถามข้อมูลได้ทันที แม้ว่าโปรแกรมเมอร์ไม่ได้เขียนคำสั่งสอบถามในบางรายการเอาไว้ผู้ใช้ที่มีความชำนาญสามารถใช้คำสั่งเพื่อให้ได้คำตอบแบบทันทีทันใดได้เช่นกันเช่นในกรณีระบบฐานข้อมูลของผู้ป่วย ถ้าผู้บริหารต้องการทราบจำนวนสถิติของผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ว่ามีจำนวนเท่าไรสามารถใช้คำสั่งสอบถามแบบง่าย ๆ ได้ คำสั่งดังกล่าว ผู้เขียนได้เขียนอธิบายไว้อย่างละเอียดในบทที่ 3

3. การเข้าถึงข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลให้บริการการเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอย่างดีมีระบบรักษาความปลอดภัยรวมทั้งการจัดการข้อมูลที่ดี เพราะระบบการจัดการฐานข้อมูลมีฟังก์ชันการให้สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล โดยบุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ถ้าหากไม่ได้รับสิทธิ์จากผู้บริหารระบบ

4. ลดข้อมูลที่ขัดแย้ง

ระบบการจัดการฐานข้อมูลช่วยลดความไม่สอดคล้อง หรือข้อมูลที่ขัดแย้งกันให้น้อยลงทำให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากขึ้น

ระบบฐานข้อมูลมีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- ข้อมูล (Data)
- ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- ซอฟต์แวร์ (Software)
- ผู้ใช้ (Users)

1. ข้อมูล ข้อมูลจะต้องเป็นข้อมูลรวมและแบ่งปันกันได้ (Both Integrated and Shared) ข้อมูลรวม (Integrated) ในฐานข้อมูล หมายถึง อาจมีข้อมูลซ้ำซ้อนกันระหว่างแฟ้มต่าง ๆ น้อยที่สุด หรือเท่าที่จำเป็น เช่น แฟ้มข้อมูลชื่อ EMPLOYEE กับ ENROLLMENT

2. ฮาร์ดแวร์ ฮาร์ดแวร์ของระบบฐานข้อมูลประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ที่เก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Volumes) เพื่อเก็บข้อมูลด้วยอุปกรณ์นำเข้า/ส่งออกข้อมูล(ดิสก์ไดรฟ์), ตัวควบคุมอุปกรณ์, ช่องนำเข้า/ส่งออกข้อมูลตัวประมวลผลฮาร์ดแวร์หน่วยความจำหลัก ที่สนับสนุนการทำงานของระบบฐานข้อมูล

3. ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ เป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้ใช้กับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ในที่นี้คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือระบบบริหารฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ซึ่งมีหน้าที่ช่วยช่อกับผู้ใช้ฐานข้อมูลจากรายละเอียดระดับฮาร์ดแวร์ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำให้ผู้ใช้รู้จักฐานข้อมูลในระดับที่อยู่เหนือระดับฮาร์ดแวร์และช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้ใช้

1. ผู้ใช้ ผู้ใช้ (Users) มี 3 กลุ่ม ได้แก่

-โปรแกรมเมอร์ เขียน โปรแกรมประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง

-ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบนี้แสดง การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง ที่มีลักษณะเป็นสองมิติ คือ แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตาราง 2 ตาราง หรือมากกว่า จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ที่มีอยู่ในตารางที่ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลกัน โดยที่แอททริบิวต์จะแสดงคุณสมบัติของรีเลชันต่าง ๆ ซึ่งรีเลชันต่าง ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชันให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่าง การออกแบบเพื่อลดความซ้ำ ซ้ำ น เพื่อ ให้ การ จัด การ ฐา น ข้อมูล เป็น ไป อย่าง มี ประ สิ ท ธ ิ ภาพ ตัวอย่าง เป็นตารางรายชื่อนักศึกษาและตารางโปรแกรมวิชา ถ้าต้องการทราบว่านักศึกษารหัส 441031138 เป็นนักศึกษาของโปรแกรมวิชาใด ก็ต้องนำรหัสโปรแกรมวิชาในตารางนักศึกษาไปตรวจสอบกับตารางโปรแกรมวิชา ซึ่งมีรหัสของโปรแกรมวิชาซึ่งเรียกว่าเป็นครรชนี และดึงข้อมูลออกมา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง โครงสร้างสารสนเทศ ที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกัน ที่จะนำมาใช้ในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกัน ระบบฐานข้อมูล จึงนับเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่มข้อมูล การแก้ไข การลบ การค้นหา ตลอดจนการเรียกดูข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งส่วนจะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล และนำฐานข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผลและแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่ต้องการ

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีความสัมพันธ์กันดังนั้นในการออกแบบฐานข้อมูลเราจะต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลในชัดเจนเพื่อให้ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ ก่อนอื่นเราจะต้องเข้าใจศัพท์ต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลดังนี้

- เอนทิตี (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เปรียบเสมือนคำนามได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้ เช่น เอนทิตีนักเรียน เป็นต้น
- แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของแอททริบิวต์หนึ่งเช่น เอนทิตีสินค้า ประกอบด้วย แอททริบิวต์รหัสสินค้า ประเภท ชื่อ ราคา ต่อหน่วย เป็นต้น
- บิต (Bit) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด เป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บในลักษณะของเลขฐานสอง คือ 0 กับ 1
- ไบต์ (Byte) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำบิตมารวมกันเป็นตัวอักษรหรือตัวอักษร (Character)
- ฟیلด์ (Field) หมายถึง เขตข้อมูล หรือหน่วยของข้อมูลที่ประกอบขึ้นจากไบต์หรือตัวอักษรตั้งแต่หนึ่งตัว ขึ้นไป มารวมกันแล้วได้ความหมายเป็นคำ เป็นข้อความ หรือของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ชื่อบุคคล ตำแหน่ง อายุ เป็นต้น
- เรคคอร์ด (Record) หมายถึง ระเบียบ หรือหน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำเอาฟิลด์หรือเขตข้อมูลหลายๆ เขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องมารวมกัน เพื่อเกิดเป็นรายการข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ข้อมูลของพนักงาน 1 ระเบียบ (1 คน) จะประกอบด้วยฟิลด์ รหัสพนักงาน ชื่อ-สกุล ที่อยู่ ตำแหน่ง เงินเดือน เป็นต้น
- ไฟล์ (File) หมายถึง แฟ้มข้อมูล หรือหน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำข้อมูลหลายๆ ระเบียบที่เป็นเรื่องเดียวกัน เช่น แฟ้มข้อมูลพนักงาน แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลสินค้า ฯลฯ ส่วนในระบบฐานข้อมูล ก็จะมีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ควรรู้จักซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป

Visual Studio

เป็นชุดโปรแกรมที่นำไปใช้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาต่างๆ เช่น ภาษา C, ภาษา C++ และ ภาษา C# เป็นต้น เพื่อสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยโปรแกรมนี้ได้รวบรวมเครื่องมือต่างๆที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อที่จะคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานนั่นเอง

Visual Studio 2010 นั้นมีหลากหลาย edition โดยแบ่งเป็น 4 edition ดังนี้ Visual Studio 2010 Professional, Visual Studio 2010 Premium, Visual Studio 2010 Ultimate และ Visual Studio Test Professional 2010 ซึ่งแต่ละ edition ก็จะมี ความแตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของราคา ขอบเขตความสามารถ และ กลุ่มผู้ใช้งาน ฯลฯ



รูปที่ 2.2 โปรแกรม Visual Studio 2010

การติดตั้ง Visual Basic 2010 Express Edition

โปรแกรม VB 2010 Express Edition เป็นชุดที่แยกเฉพาะ VB ออกมาต่างหาก โดยส่วนประกอบหลักที่จำเป็นต่อการทำงานของ VB นั้นจะมีครบทั้งหมด (แต่จะไม่มีเครื่องมือเสริมการทำงานต่างๆ เช่น Crystal Reports, เครื่องมือสร้างชุดติดตั้งโปรแกรม เป็นต้น) แต่อย่างไรก็ตาม VB Express ก็ถือว่าสมบูรณ์เพียงพอต่อการใช้ศึกษาเรียนรู้ในระดับพื้นฐานทั่วๆ ไปได้ VB 2010 Express Edition นั้น สามารถ Download มาใช้งานได้ฟรีจาก Web Site <http://www.microsoft.com/express/download/> โดยสามารถใช้งานได้ 30 วัน แต่ถ้าลงทะเบียน (ฟรี) จะสามารถใช้งานได้ไม่จำกัดระยะเวลา

จุดเด่นของโปรแกรม Visual Basic

- เป็นเครื่องมือที่พัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Window
- ประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็ว หรือที่เรียกกันว่า Rapid Application Development (RAD)
- การเขียนโปรแกรมจะอาศัยหลักการของ Object Oriented
- สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมด้านต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย เช่น การเขียนโปรแกรมบริหารฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมด้านอินเทอร์เน็ต การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เป็นต้น

การเข้าใช้งานโปรแกรม Visual Basic 6.0

คลิกที่ Start > Programs > Microsoft Visual Basic 6.0 > Microsoft Visual Basic 6.0

ส่วนประกอบของหน้าต่าง New Project ประกอบด้วย 3 Tab ดังนี้

1. Tab New เป็นหน้าต่างที่ประกอบไปด้วย Icon ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับเรียกใช้งาน Project ใหม่ โดยแต่ละไอคอนก็จะมีคุณสมบัติเหมาะกับงานในแต่ละอย่างไป โดยปกติการพัฒนาโปรแกรมจะใช้ไอคอน Standard EXE
2. Tab Existing เป็นหน้าต่างที่ใช้สำหรับเรียก Project เดิมที่มีการพัฒนาไว้แล้วขึ้นมาใช้งาน หรือมาแก้ไขโปรแกรม โดยให้เลือกโฟลเดอร์ที่จัดเก็บ Project แล้วเลือกไฟล์ Project ที่ต้องการ และคลิก Open
3. Tab Recent เป็นหน้าต่างที่แสดงรายการของ Project ต่าง ๆ ที่เคยถูกเรียกขึ้นมาใช้งาน ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกขึ้นมาใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

ส่วนประกอบของโปรแกรม Visual Basic

1. TitleBar ไตเติลบาร์ แสดงชื่อโปรแกรมและชื่อไฟล์ที่กำลังใช้งานอยู่
2. MenuBar เมนูบาร์ เป็นส่วนที่รับคำสั่งในแบบเมนู เมื่อทำการสร้างโปรแกรมด้วย Visual Basic เป็นเหมือนศูนย์กลางที่ควบคุมการสร้างโปรแกรม
3. ToolBar ทูลบาร์ ในการใช้งานเมนูบาร์สั่งงานอาจจะมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก เพื่อลดขั้นตอนลง สามารถคลิกที่ทูลบาร์เพียงครั้งเดียวก็สามารถสั่งงานที่ต้องการได้
4. ToolBox ทูลบ็อกซ์ เป็นกล่องเก็บ ActiveX Control ซึ่งจะนำมาประกอบเป็นส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมหรือออกแบบหน้าต่างของโปรแกรม

5. Form Designer ฟอรั่มดีไซเนอร์ เป็นส่วนที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่พัฒนาหรือเป็นที่สำหรับวางเครื่องมือหรือคอนโทรล (Control) ใน ToolBox
6. Project Explorer เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของโปรเจกต์
7. Properties Window เป็นส่วนที่กำหนดคุณสมบัติ(Properties) ของวัตถุ(Object) ต่าง ๆ ที่วางอยู่บน Form Designer
8. Form Layout เป็นหน้าต่างแสดงผลและกำหนดตำแหน่งการแสดงผลของโปรแกรม ทำให้ทราบตำแหน่งที่จะปรากฏบนจอภาพเมื่อรันโปรแกรม
9. Code Editor เป็นส่วนที่ให้เขียนคำสั่งของโปรแกรม หรือที่เรียกว่า โค้ด (Code) เพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรม

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วย Visual Basic

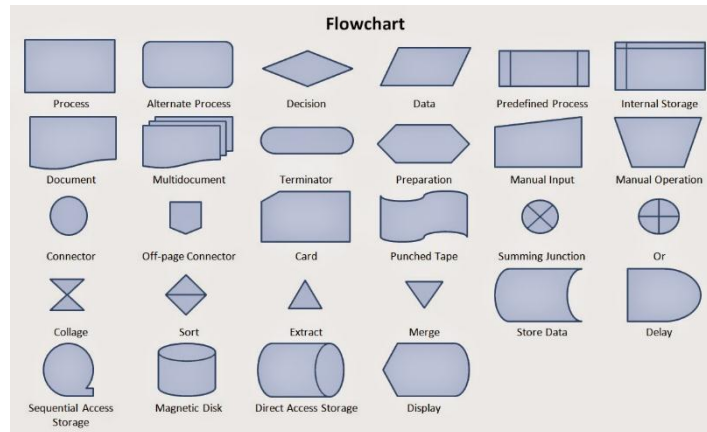
1. ขั้นตอนการออกแบบฟอร์มหรือหน้าจอ
2. ขั้นตอนการสร้างฟอร์ม หรือหน้าจอของโปรแกรม
3. ขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติ (Properties) ของ Control
4. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
5. ขั้นตอนรันโปรแกรม
6. ขั้นตอนการบันทึกและจัดเก็บโปรแกรม

รายละเอียดของ Toolbox การวางคอนโทรลใน Toolbox ลงบนฟอร์ม

Toolbox เป็นกล่องเครื่องมือที่รวบรวมปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้าง หรือ Control Form ซึ่งมีลักษณะการใช้งาน ดังนี้

ความหมายของ Flowchart

Flowchart หรือ ผังงาน คือ รูปภาพ หรือ สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือ คำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจ ตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือ ข้อความทำได้ยากกว่า



รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ Flow Chart

ประเภทของ Flowchart

แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

ผังงานระบบ (System Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงขั้นตอนการทำงานในระบบอย่างกว้างๆ แต่ไม่เจาะลงในระบบงานย่อย ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) คือ ผังงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่รับข้อมูล คำนวณ จนถึงแสดงผลลัพธ์

ประโยชน์ของ Flowchart

1. ทำให้เข้าใจ และแยกแยะปัญหาได้ง่าย (Problem Define)
2. แสดงลำดับการทำงาน (Step Flowing)
3. หาข้อผิดพลาดได้ง่าย (Easy to Debug)
4. ทำความเข้าใจโปรแกรมได้ง่าย (Easy to Read)
5. ไม่ขึ้นกับภาษาใดภาษาหนึ่ง (Flexible Language)

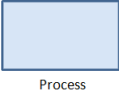
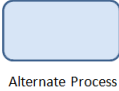
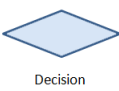

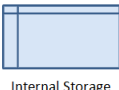

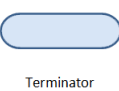
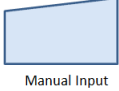
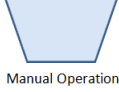



การโปรแกรมแบบมีโครงสร้าง

ประกอบด้วยหลักการ 3 อย่าง คือ



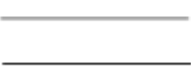





การทำงานแบบตามลำดับ (Sequence) เป็นรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ง่ายที่สุดคือ เขียนให้ทำงานจากบนลงล่าง เขียนคำสั่งเป็นบรรทัด และทำทีละบรรทัดจากบรรทัดบนสุดลงไปจนถึงบรรทัดล่างสุด สมมติให้มีการทำงาน 3 กระบวนการคือ อ่านข้อมูล คำนวณ และพิมพ์

การเลือกกระทำตามเงื่อนไข (Decision) เป็นการตัดสินใจ หรือเลือกเงื่อนไขคือ เขียนโปรแกรมเพื่อนำค่าไปเลือกกระทำ โดยปกติจะมีเหตุการณ์ให้ทำ 2 กระบวนการ คือเงื่อนไขเป็นจริงจะกระทำกระบวนการหนึ่ง และเป็นเท็จจะกระทำอีกกระบวนการหนึ่ง แต่ถ้าซับซ้อนมากขึ้นจะต้องใช้เงื่อนไขหลายชั้น เช่น การตัดเกรดนักศึกษา เป็นต้น ตัวอย่างผังงานนี้ จะแสดงผลการเลือกอย่างง่าย เพื่อกระทำกระบวนการเพียงกระบวนการเดียว

การทำซ้ำ (Loop) เป็นการทำกระบวนการหนึ่งหลายครั้ง โดยมีเงื่อนไขในการควบคุม หมายถึงการทำซ้ำเป็นหลักการที่ทำความเข้าใจได้ยากกว่า 2 รูปแบบแรก เพราะการเขียนโปรแกรมแต่ละภาษา จะไม่แสดงภาพอย่างชัดเจนเหมือนการเขียนผังงาน ผู้เขียนโปรแกรมต้องจินตนาการด้วยตนเอง

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การกำหนดค่า หรือ การประมวลผลทั่วไป
	การประมวลผลของ โปรแกรมย่อย (Subroutine)
	การตัดสินใจ การเปรียบเทียบ จะมีผลใน 2 ทิศทาง คือ กรณีผลตรวจสอบเงื่อนไข เป็นเท็จ และเป็นจริง
	รับ หรือ แสดงข้อมูล โดยไม่ระบุชนิดอุปกรณ์
	การเก็บข้อมูลภายใน
	การแสดงผลเอกสาร หรือ การแสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์
	การเริ่มต้น หรือ การสิ้นสุด
	การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์
	การทำซ้ำจนกระทั่งสิ้นสุดตามจำนวนที่กำหนด
	จุดเชื่อมต่อในหน้าเดียวกัน
	จุดเชื่อมต่อคนละหน้า
	แสดงผลทางจอภาพ

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ Flow Chart พร้อมความหมาย

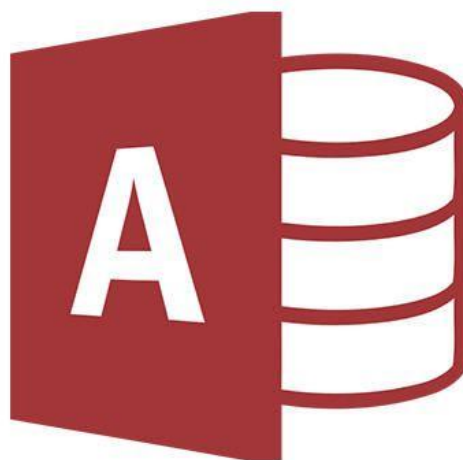
DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flow : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

Microsoft Access

คือ โปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูลและสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทลให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม สร้างมาโครและโมดูลด้วยภาษาเบสิก เพื่อประมวลผลตามหลักภาษาโครงสร้าง สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นเพียงระบบฐานข้อมูลให้โปรแกรมจากภายนอกเรียกใช้ก็ได้



รูปที่ 2.5 โปรแกรม Microsoft Access

ไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) ต่างกับ วิวอลเบสิก (Visual Basic) หรือวิวอลเบสิกดอทเน็ต (Visual Basic .Net) เพราะ วิวอลเบสิกไม่มีส่วนเก็บข้อมูลในตนเอง แต่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้หลากหลาย เช่น พัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ โปรแกรมประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์ เกมส์ หรือเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลภายนอก เป็นภาษาที่เหมาะสมกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application) ส่วนไมโครซอฟท์แอคเซสเหมาะสำหรับนักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ไม่ต้องการโปรแกรมที่ซับซ้อน ความสามารถของโปรแกรมที่สำคัญคือสร้างตารางแบบสอบถาม ฟอรั่ม หรือรายงานในแฟ้มเดียวกันได้ ด้วยคุณสมบัติพื้นฐานและวิชชอร์ดจึงอำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอย่างครบถ้วน

Adobe Photoshop

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการยอมรับโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดิทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ เพราะการทำงานจะช้าและมีปัญหาตามมามากมาย ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop CS



รูปที่ 2.6 โปรแกรม Adobe Photoshop

2.4 โครงการที่เกี่ยวข้อง

นายวุฒิ ไพธแสนสุข (2558) โครงการระบบขายตั๋วรถโดยสารเพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลมาใช้ในธุรกิจในการค้นหาหรือตรวจสอบข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว สามารถจัดเก็บได้เป็นระเบียบ ช่วยลดวิธีการจัดเก็บยุ่งยาก

นายนवल ฌ ปัตตานี นายคุณากร ศรีทัศน์ (2558) โครงการระบบขายตั๋วหนัง เพื่อแก้ปัญหาจากการซื้อตั๋วการรอต่อคิวซื้อตั๋วหนัง และมีความยุ่งยากจึงจัดทำระบบนี้ ขึ้นมาเพื่อความสะดวกสบายในการจองตั๋วหนังและสั่งซื้อตั๋วหนัง

นายสหรัฐ ทาแป็ง นายจิรายุทธ์ สุวรรณโมลี (2558) โครงการระบบฐานข้อมูลรถเข้า-ออก ลานจอดรถ เพื่อทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่งในการให้บริการ โดยมีโปรแกรมเป็นสื่อในการบันทึกข้อมูลเข้า-ออกลานจอดรถ เพื่อความสะดวกสบายในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลรถ ให้มีความเป็นระเบียบในการค้นหาและจัดเก็บข้อมูล

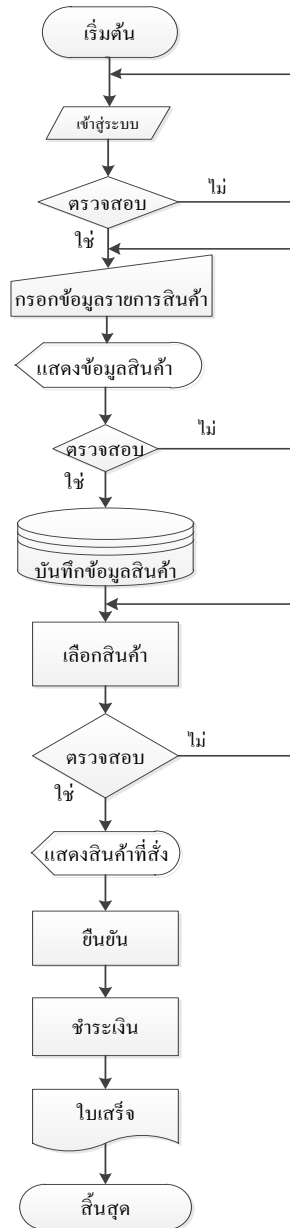
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

1. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มสินค้า
2. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เก็บข้อมูลพนักงาน
3. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เก็บข้อมูลสินค้า
4. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ออกแบบฐานข้อมูลสต็อกสินค้า

บทที่ 3

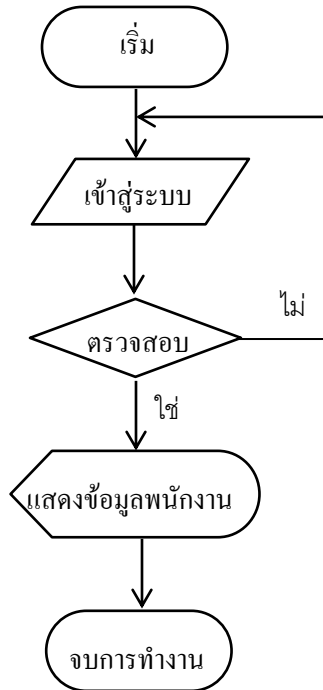
การออกแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบแผนภาพปริบท (Flow Chart)



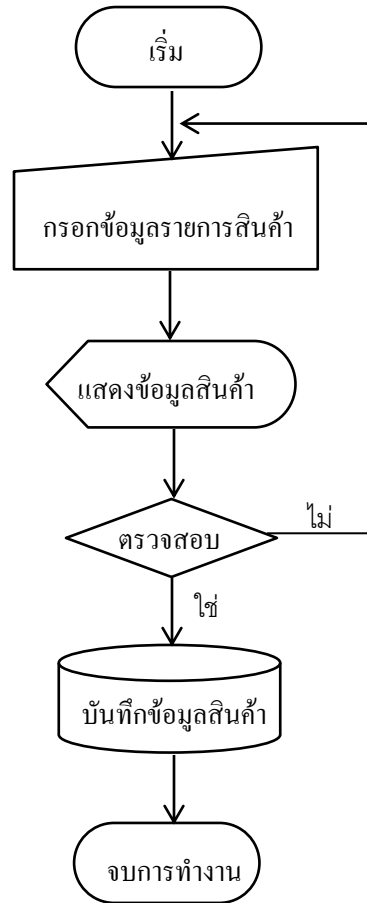
รูปที่ 3.1 Flow chart ระบบงาน

1. Flowchart พนักงานเข้าสู่ระบบ



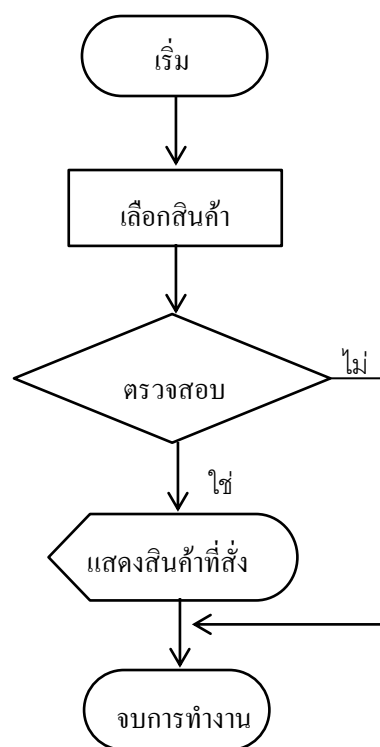
รูปที่ 3.2 Flow chart พนักงานเข้าสู่ระบบ

2. Flowchart กรอกข้อมูลสินค้า



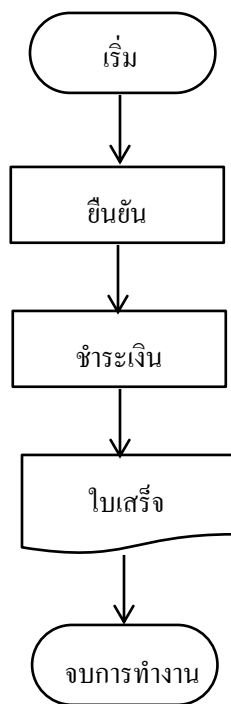
รูปที่ 3.3 Flow Chart กรอกข้อมูลสินค้า

3. Flowchart สั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 3.4 Flow Chart สั่งซื้อสินค้า

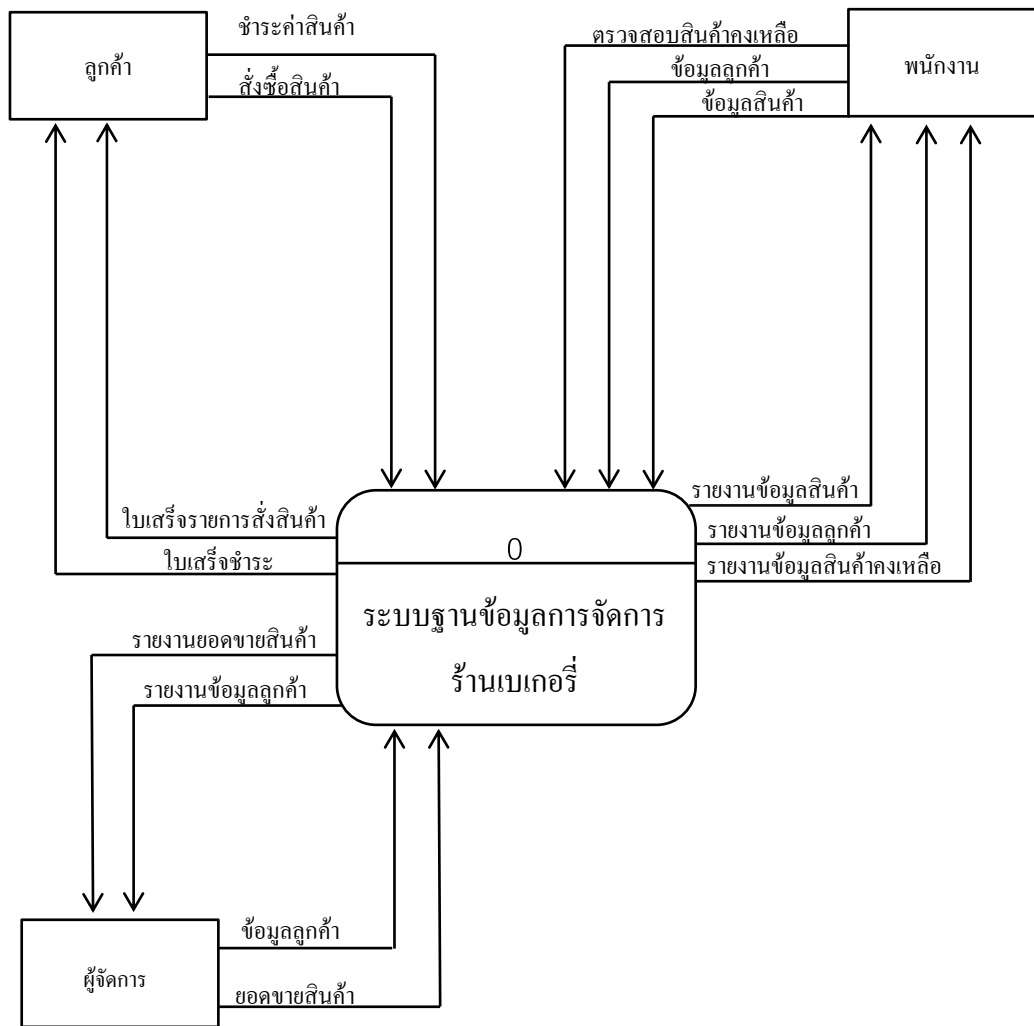
4. Flowchart ออกใบเสร็จ



รูปที่ 3.5 Flow Chart ออกใบเสร็จ

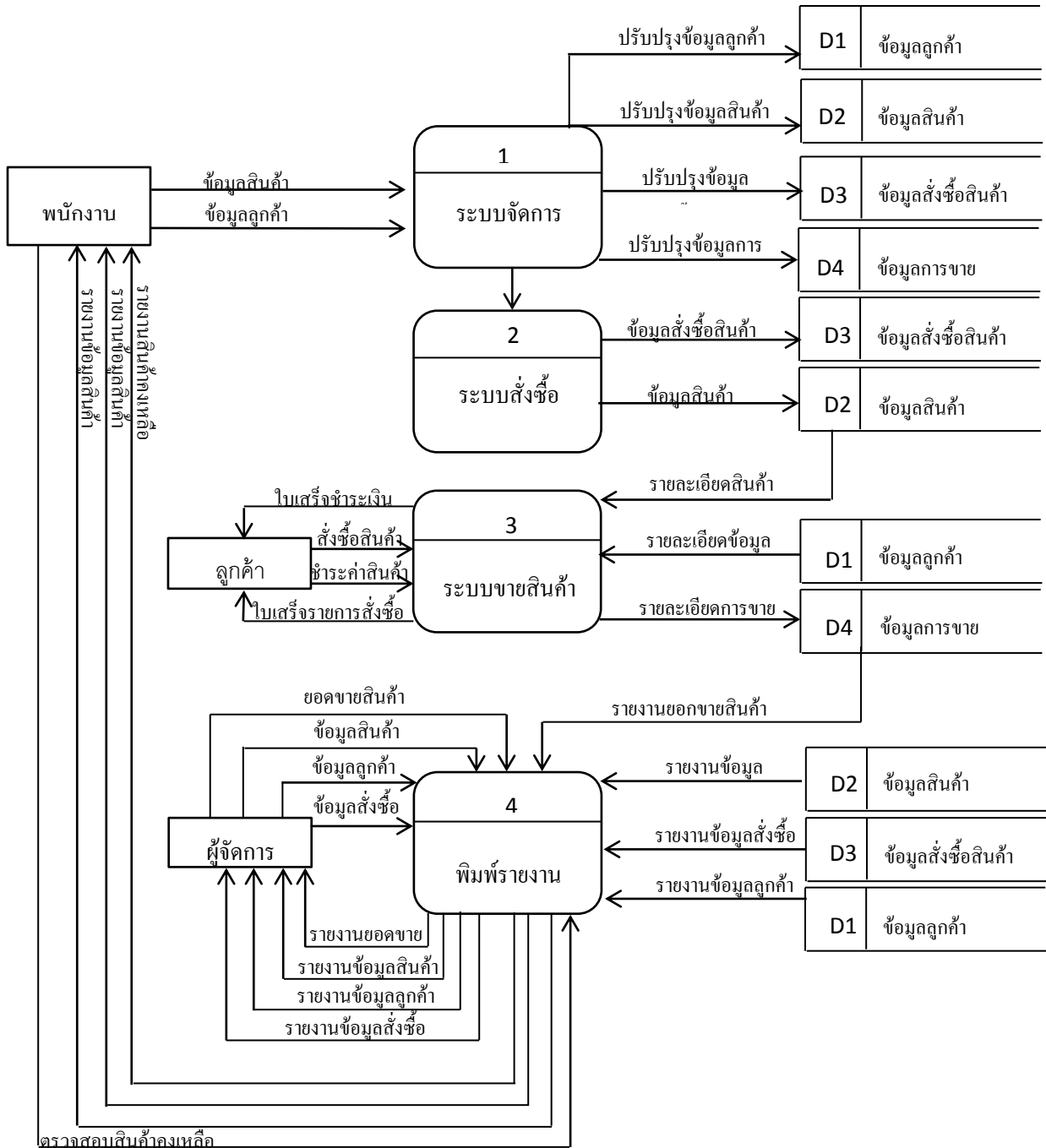
1. แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

1.1 Data Contest Diagram



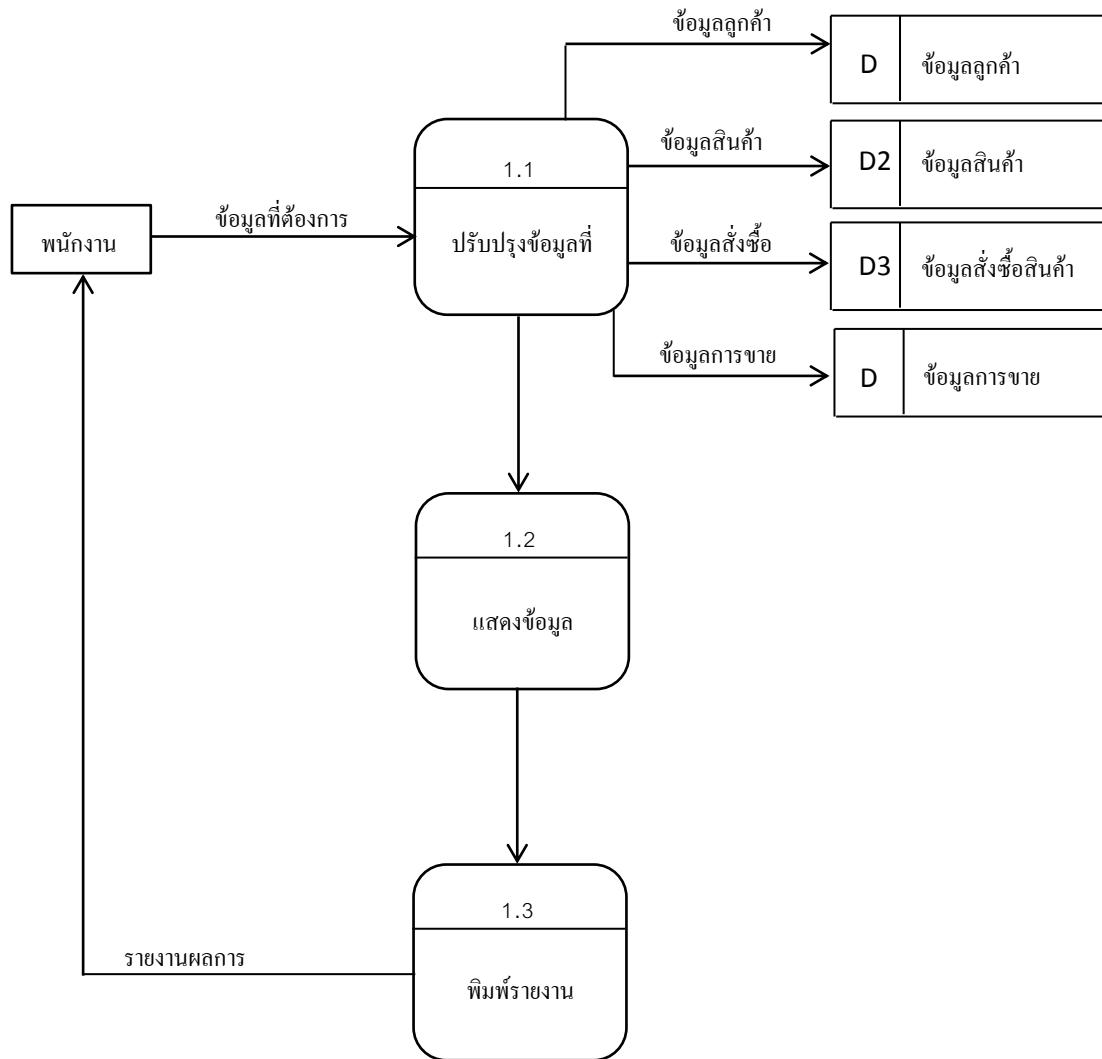
รูปที่ 3.6 Data Contest Diagram ระบบฐานข้อมูลการจัดการร้านเบเกอรี่

1.2 Data Flow Diagram Level 0



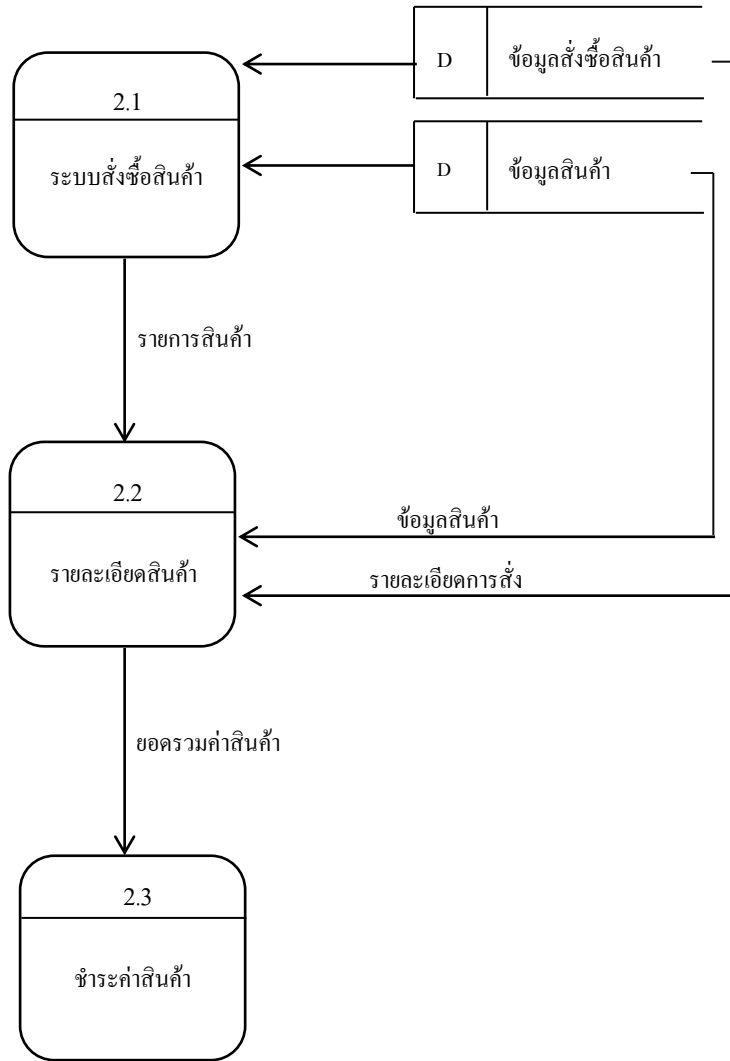
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 0

1.3 Data Flow Diagram Level 1 Process 1



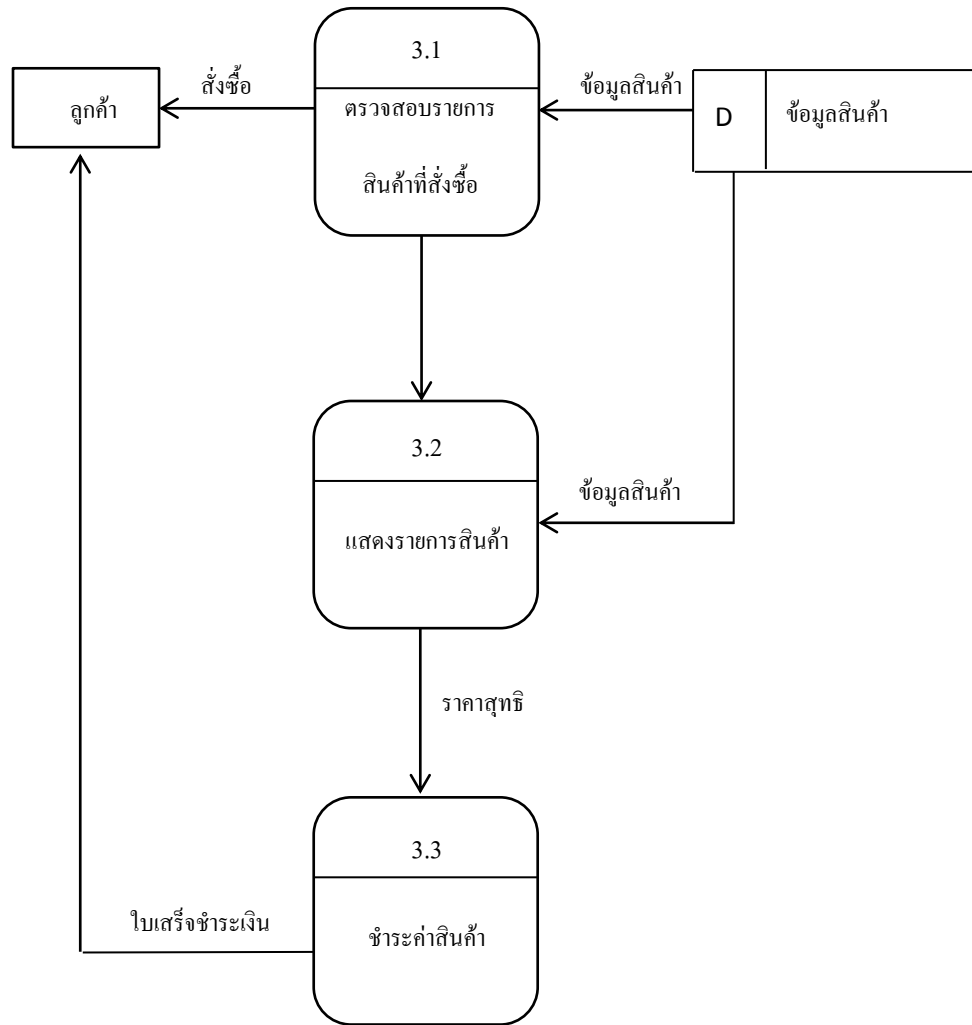
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 1

1.4 Data Flow Diagram Level 1 Process 2



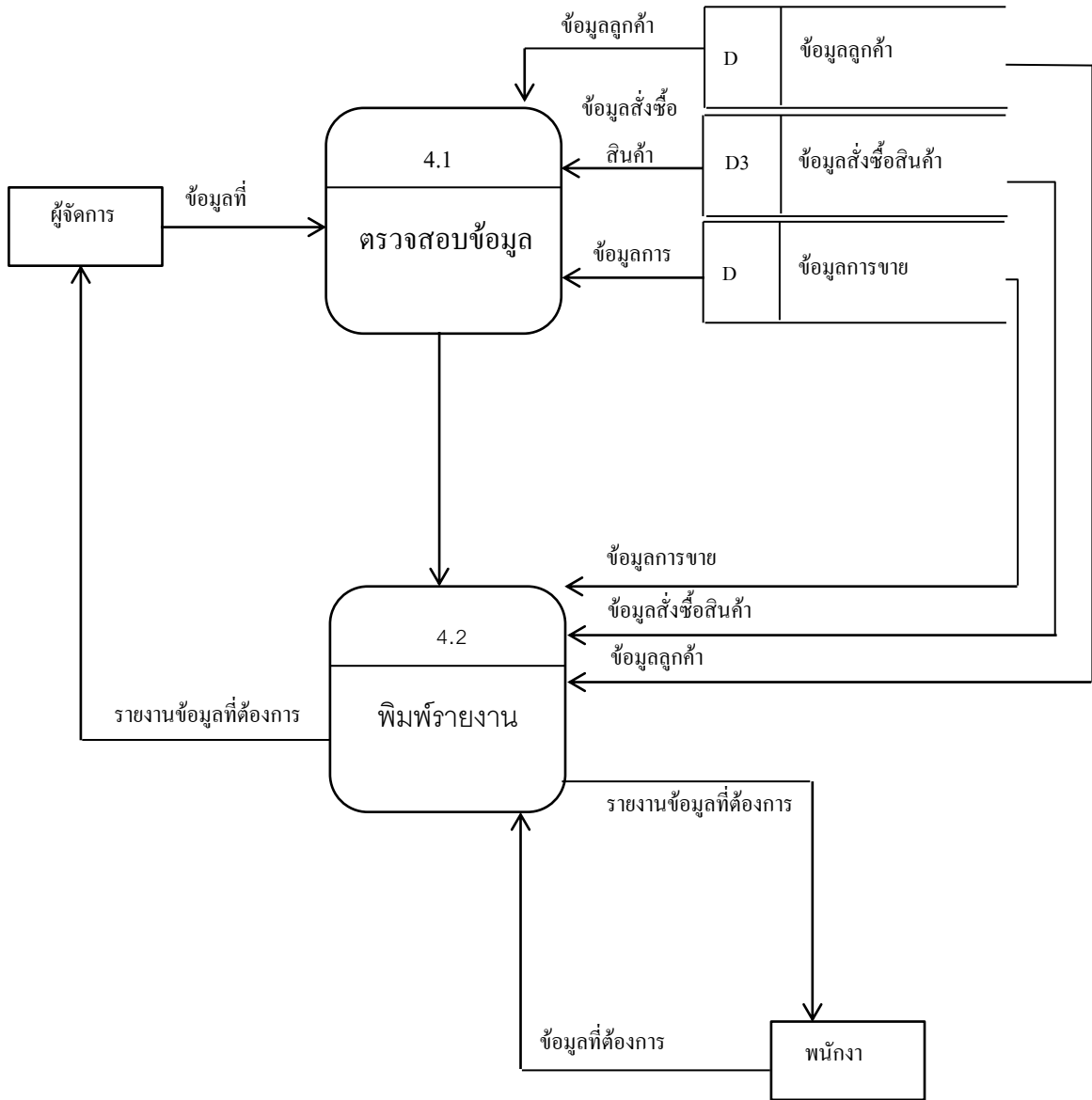
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 2

1.5 Data Flow Diagram Level 1 Process 3



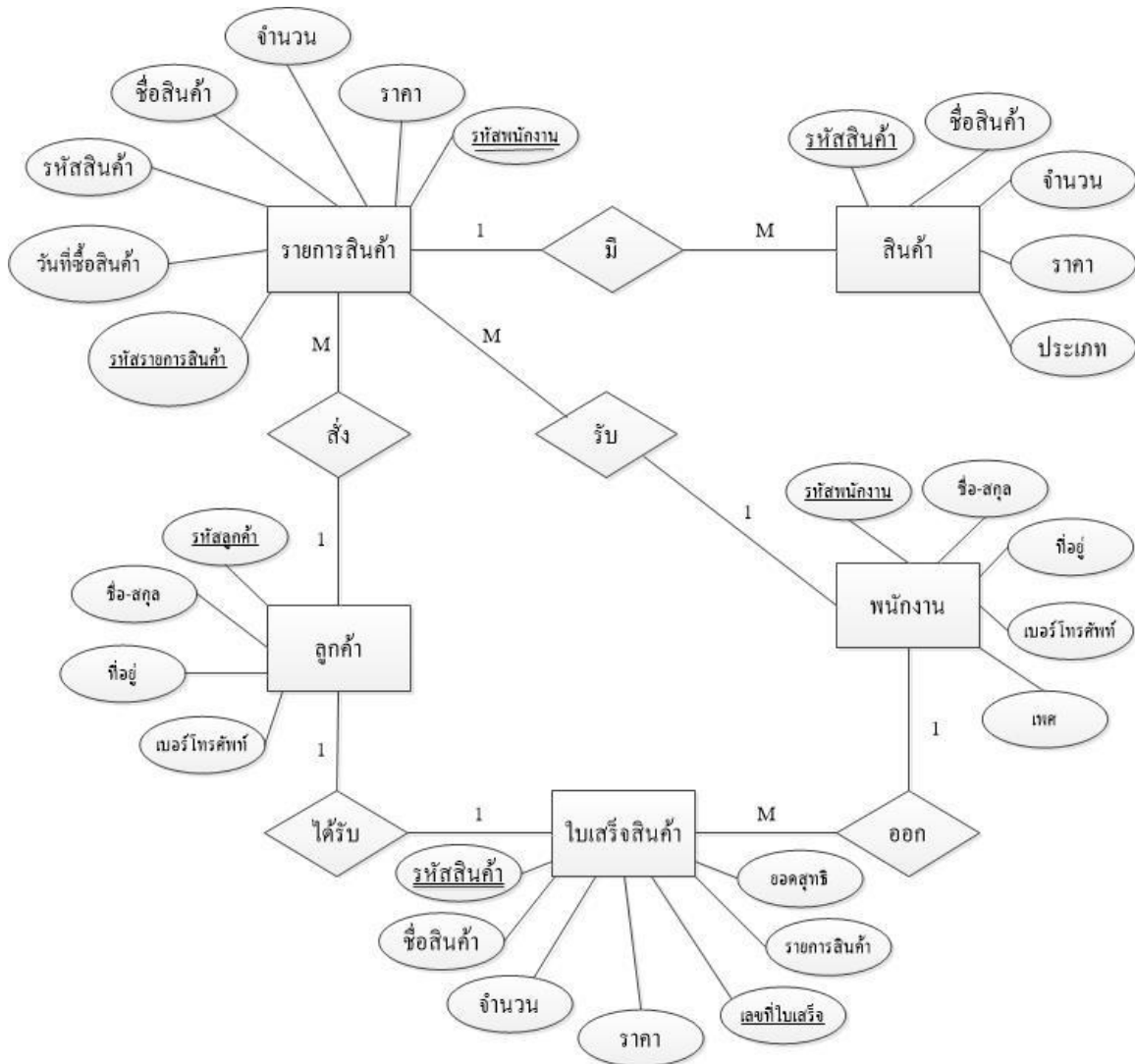
รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 3

1.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 4



รูปที่ 3.11 Data Flow Diagram Level 1 Process 4

3.3การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.12 E-R Diagram ระบบฐานข้อมูลการจัดการร้านเบเกอรี่

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางข้อมูลพนักงาน

No.	Attribute	Description	Type	Size	Key type
1.	ID_USER	รหัสพนักงาน	NUMBER	10	PK
2.	Name_USER	ชื่อ-นามสกุล	TEXT	50	
3.	Address	ที่อยู่	TEXT	-	
3.	TEL	เบอร์โทร	NUMBER	Long Integer	

ตาราง 3.1 ตารางข้อมูลพนักงาน

ตารางข้อมูลสินค้า

No.	Attribute	Description	Type	Size	Key type
1.	ID_Product	รหัสสินค้า	TEXT	10	PK
2.	Name_Hardware	ชื่อสินค้า	TEXT	50	
3.	Amount	จำนวน	NUMBER	Long Integer	
4.	Price	ราคา	NUMBER		
5.	Type	ประเภท	TEXT		

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลสินค้า

ตารางข้อมูลลูกค้า

No.	Attribute	Description	Type	Size	Key type
1.	ID_Cos	รหัสอุปกรณ์	TEXT	10	PK
2.	Name_Cos	ชื่ออุปกรณ์	TEXT	20	
3.	Add	จำนวน	Number	Long Integer	
4.	Tel	วันที่เบิก	Number		

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลลูกค้า

ตารางข้อมูลตารางรายการสินค้า

No.	Attribute	Description	Type	Size	Key type
1.	ID_Ma	รหัสรายการสินค้า	Number	Long Integer	PK
2.	Name_Product	ชื่อสินค้า	TEXT	20	
3.	Amount	จำนวน	NUMBER	Long Integer	
4.	Price	ราคา	NUMBER	Long Integer	
5.	ID_USER	รหัสพนักงาน	NUMBER	10	
6.	Date	วันที่ซื้อสินค้า	Date/time	-	
7.	ID_Product	รหัสสินค้า	TEXT	10	

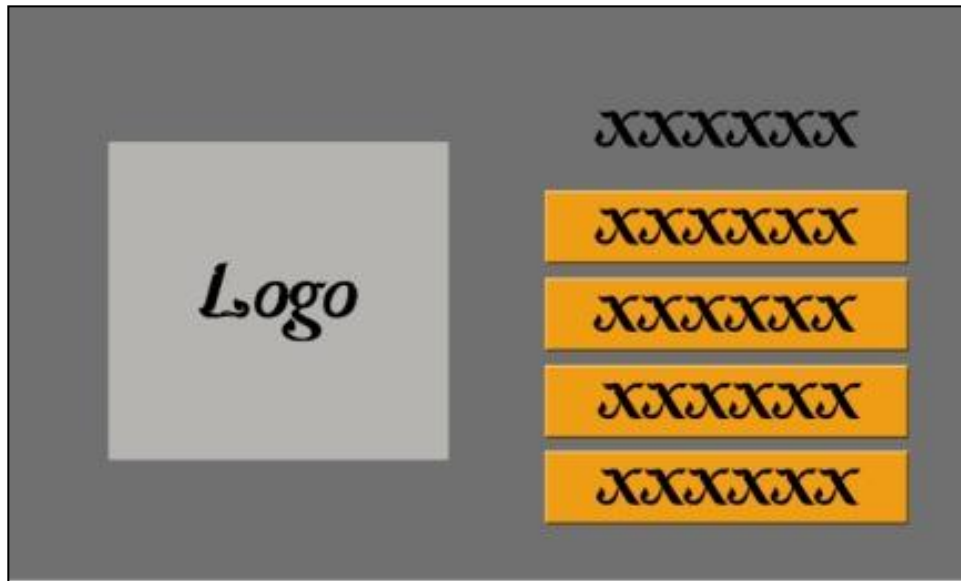
ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลลูกค้า

ตารางข้อมูลตารางใบเสร็จสินค้า

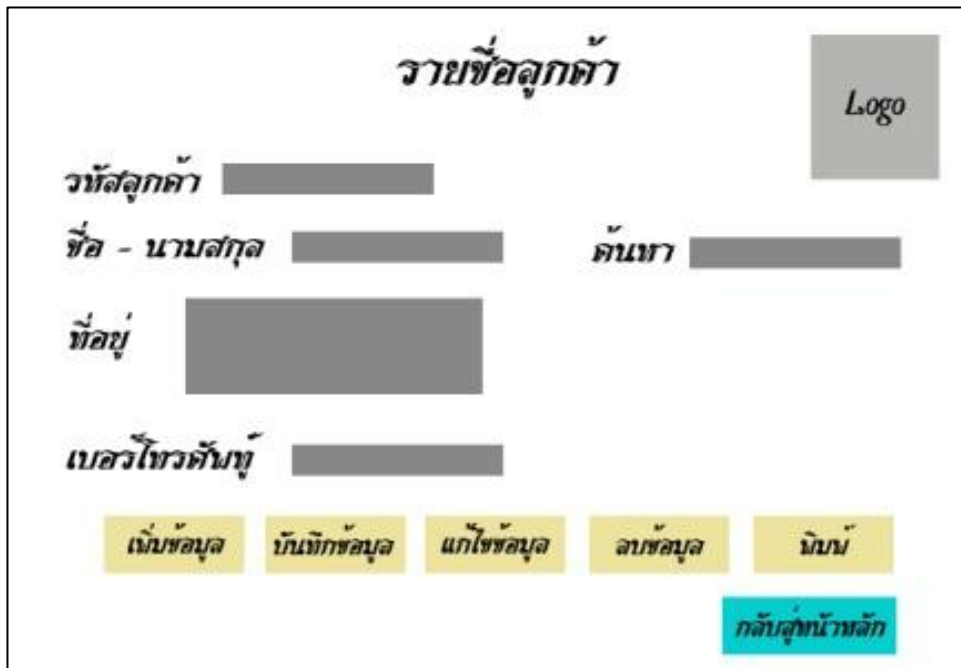
No.	Attribute	Description	Type	Size	Key type
1.	ID_Recip	เลขที่ใบเสร็จ	Number	Long Integer	PK
2.	ID_Product	รหัสสินค้า	TEXT	10	
3.	Name_Product	ชื่อสินค้า	TEXT	20	
4.	Amount	จำนวน	NUMBER	Long Integer	
5.	Price	ราคา	NUMBER	Long Integer	
6.	Name_Product	ชื่อสินค้า	TEXT	20	
7.	Totle	ยอดสุทธิ	NUMBER	Long Integer	

ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลใบเสร็จสินค้า

3.5 การออกแบบ Story Board



รูปที่ 3.13 แสดงหน้าล็อกอิน



รูปที่ 3.14 รูปแสดงข้อมูลลูกค้า

รายการสินค้า

Logo

รหัสลูกค้า

ชื่อสินค้า

วันที่ผลิต

วันหมดอายุ

จำนวน ชิ้น

ราคา บาท

รูปที่ 3.15 แสดงหน้ารายการสินค้า

รายการสั่งซื้อสินค้า

Logo

ข้อมูลการสั่งซื้อ

รหัสการสั่งซื้อ

วันที่สั่งซื้อ

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า

ชื่อ-นามสกุล

ข้อมูลสินค้า

ชื่อสินค้า

จำนวน

ราคา บาท

รูปที่ 3.16 แสดงหน้าใบเสร็จ

3.6 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Design)

1. ข้อมูลสินค้า
2. ข้อมูลพนักงาน
3. ข้อมูลรายการสั่งซื้อ
4. ข้อมูลลูกค้า

3.7 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Design)

1. หน้าจอคอมพิวเตอร์
2. เครื่องปรี้น
3. พิมพ์รายงาน

บทที่ 4

เรื่อง ระบบการจัดการฐานข้อมูลร้านเบเกอรี่

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. Intel® Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.7GHz With Turbo Boost up to 2.7 GHz
2. NVIDIA® GeForce® 820M with 2 GB
3. 4 GB ddr3 L Memory
4. Intel inside Core i5
5. Notebook ACER
6. Mouse ACER

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

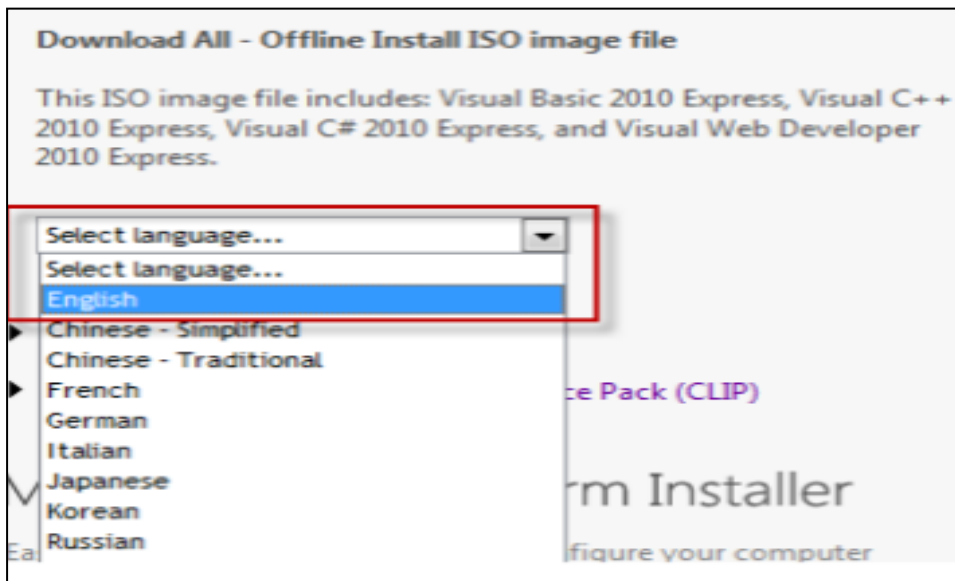
1. โปรแกรม Visual Studio 2010 ใช้ในวางโครงสร้างของตัวโปรแกรม
2. โปรแกรม Access 2010 ใช้ในการเชื่อมข้อมูลเข้าสู่ Visual Studio 2010

4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม

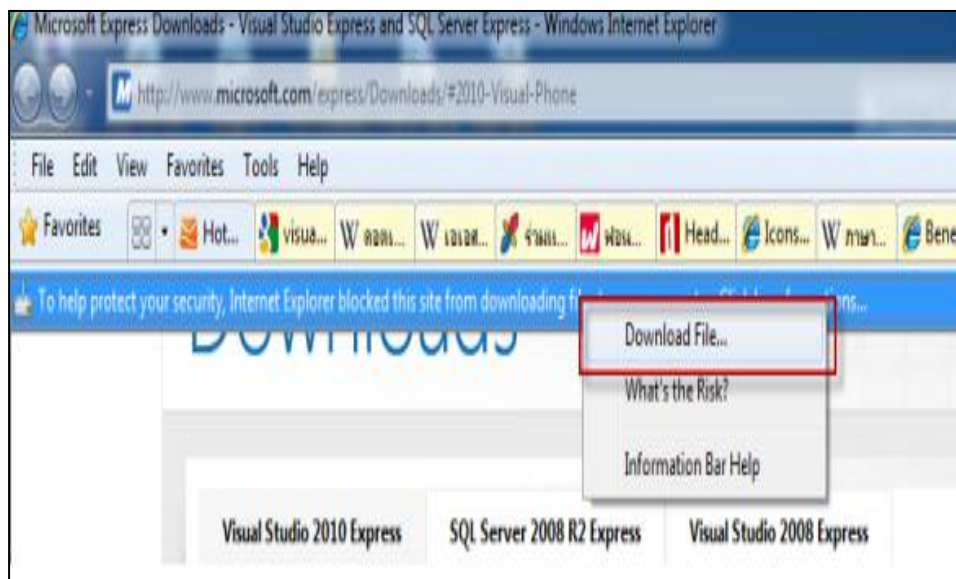
โปรแกรม visual studio 2010



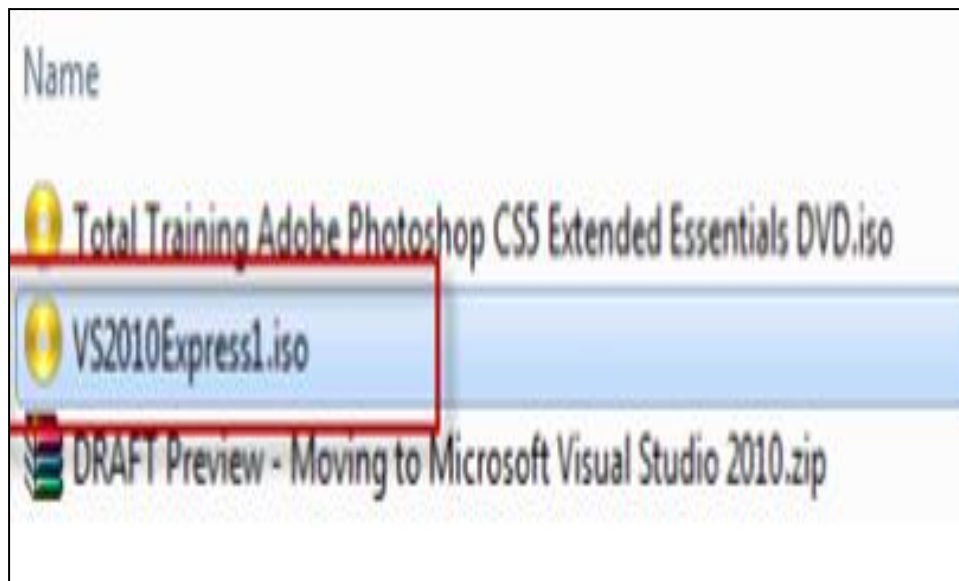
รูปที่ 4.1 คลิกเลือก All-Offline Install ISO image file ซึ่งเป็นการติดตั้งแบบไม่ต้องผ่าน Internet
ดาวน์โหลดเสร็จก็ทำการเลือกที่จะติดตั้งได้เลย



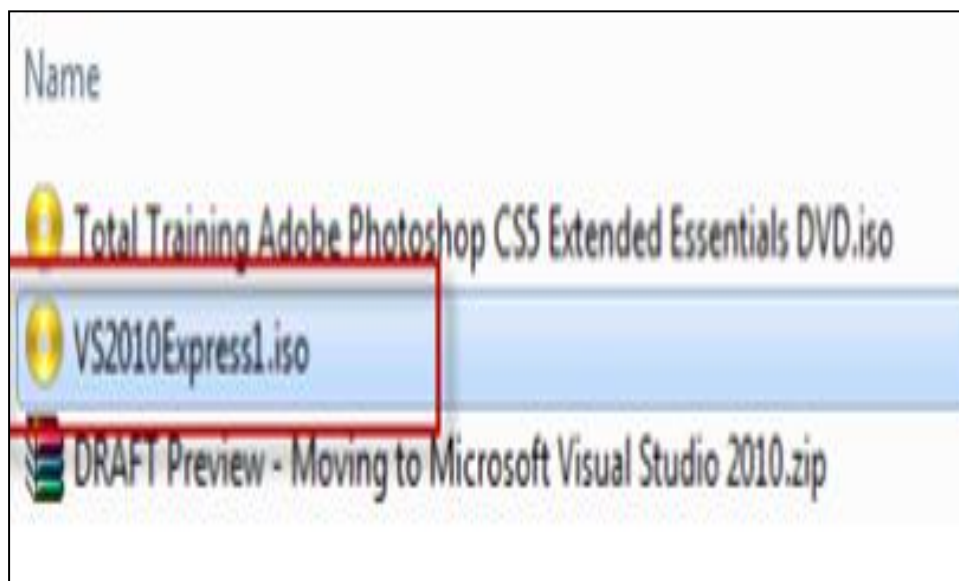
รูปที่ 4.2 เลือกภาษา English



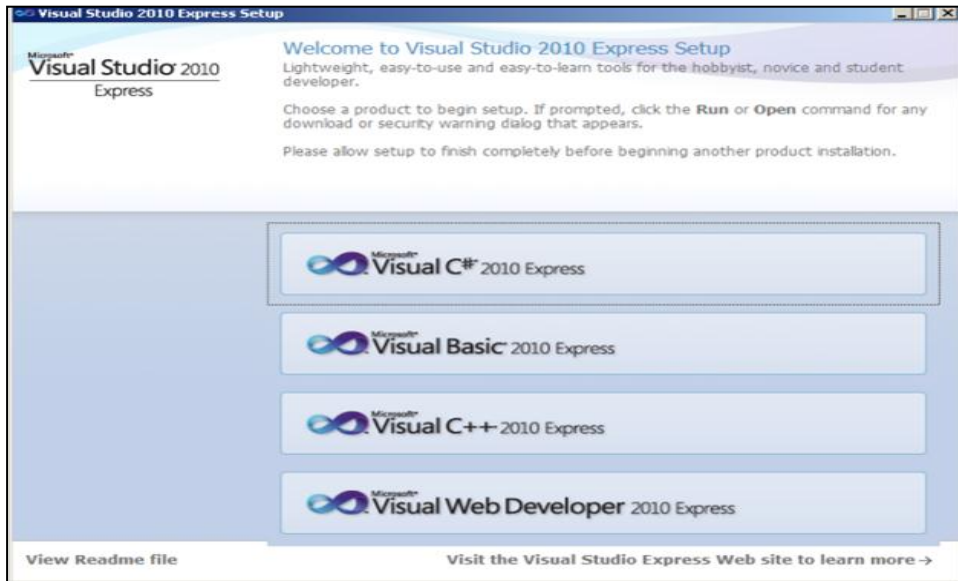
รูปที่ 4.3 คลิกที่ Download File เสร็จแล้วก็เลือก Location ที่เก็บไฟล์



รูปที่ 4.4 หลังจากดาวน์โหลดเสร็จจะได้ไฟล์ VS2010Express1.iso ให้ใช้โปรแกรม PowerISO ในการ Mount Image เพื่อที่จะทำการติดตั้งโปรแกรม



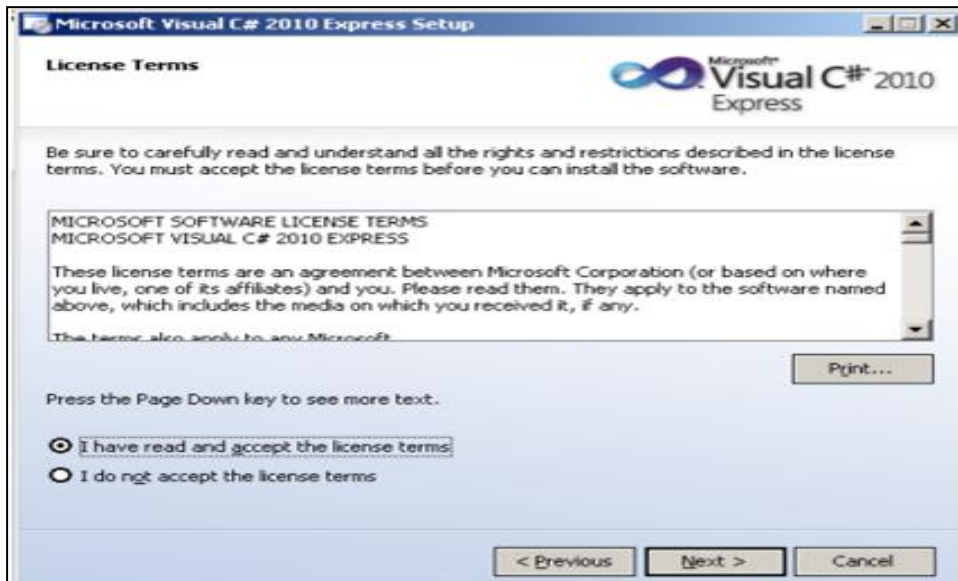
รูปที่ 4.5 คลิกขวาแล้วเลือก PowerISO > Mount Image to Drive



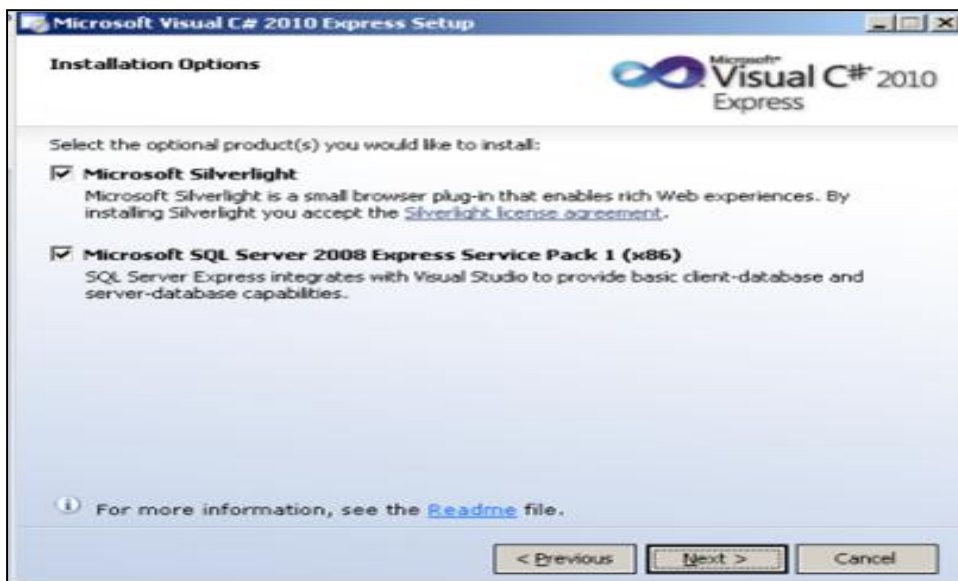
รูปที่ 4.6 คลิกเลือกตามที่ ในที่นี้ผมจะติดตั้ง Visual C# 2010 Express เป็นอันดับแรก



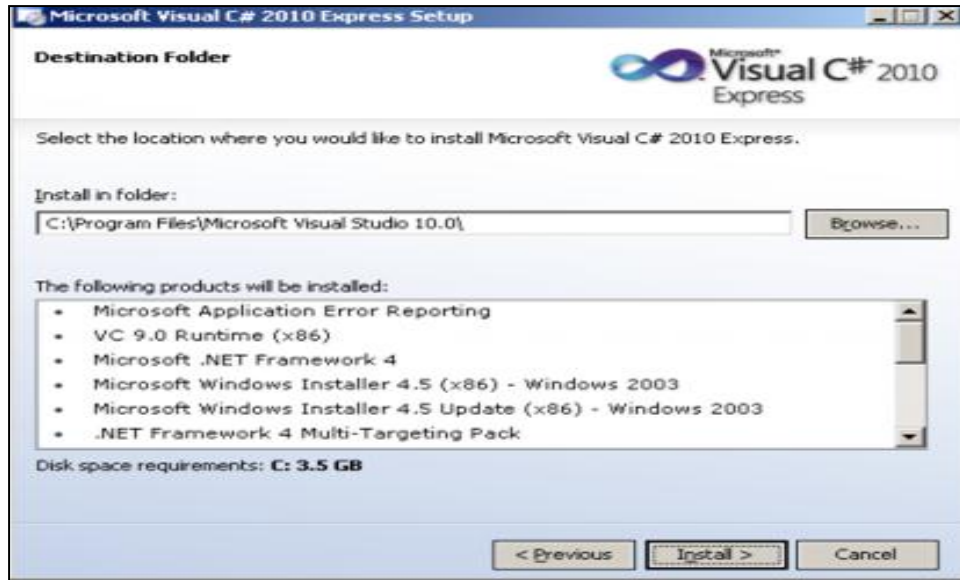
รูปที่ 4.7 คลิก Next



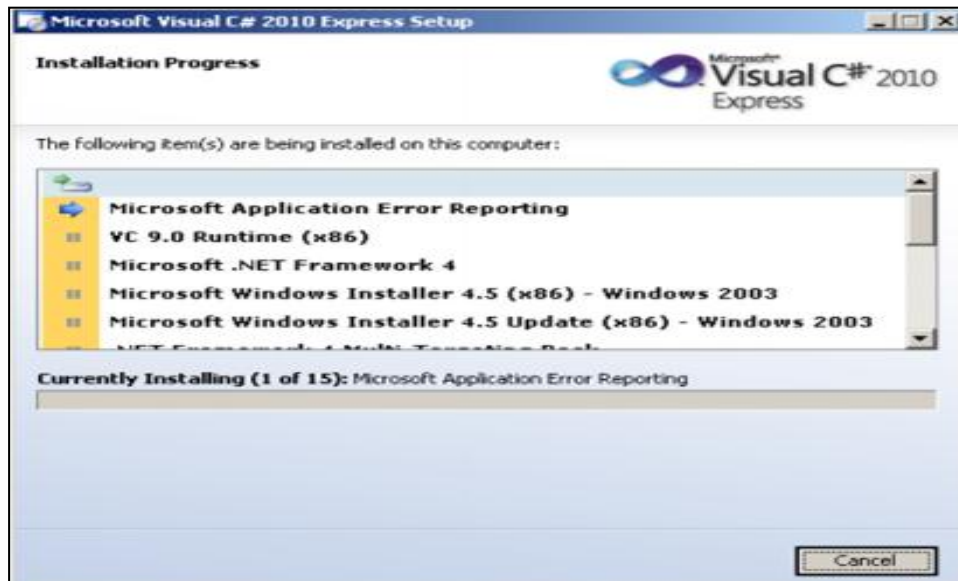
รูปที่ 4.8 คลิกเลือก I have read and accept the license terms



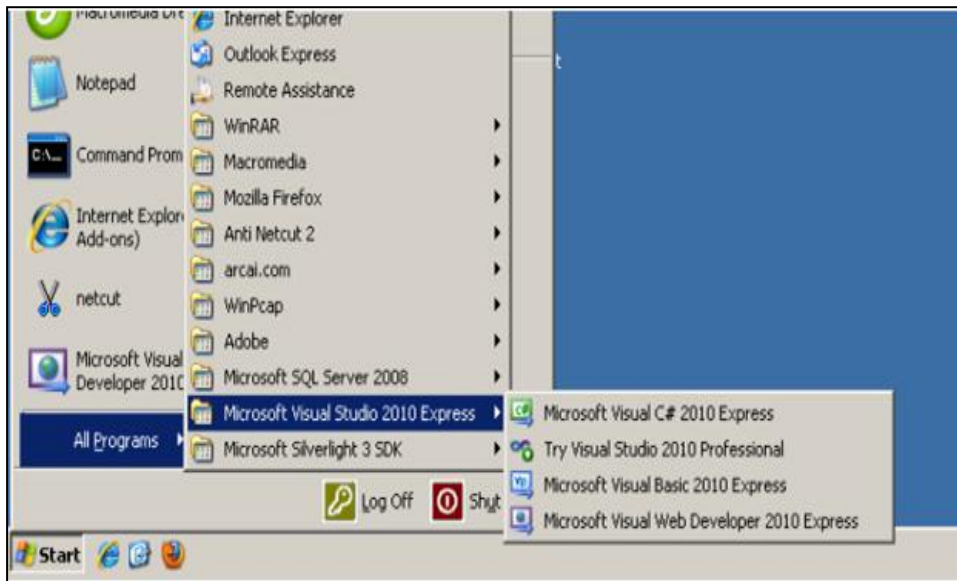
รูปที่ 4.9 คลิกเลือกเลือก Microsoft Silverlight และ Microsoft SQL Server 2008 Express Service Pack1 เสร็จแล้ว คลิก Next



รูปที่ 4.10 คลิก Install

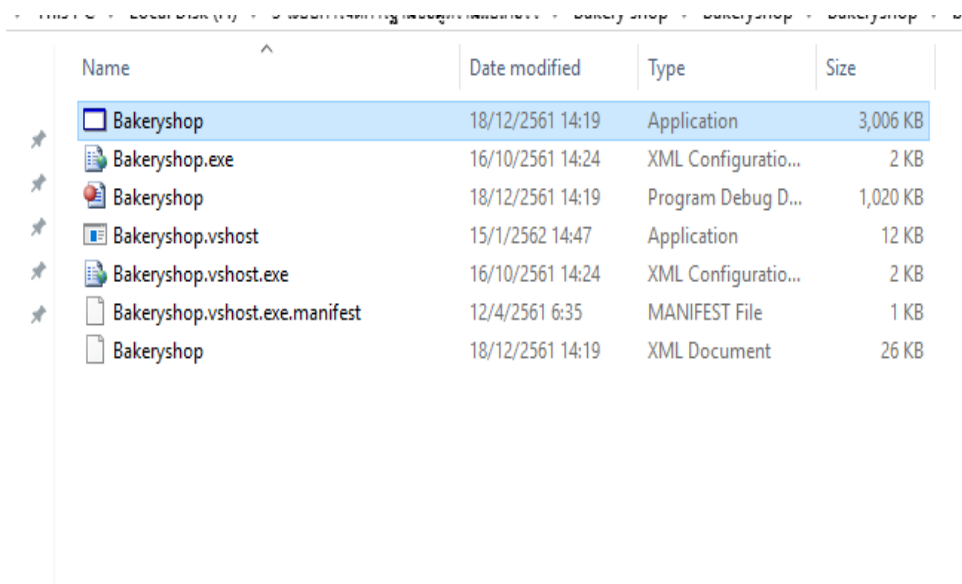


รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอกำลังติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.12 แสดงโปรแกรมที่ปุ่ม All program หลังจากติดตั้งเสร็จเข้าไปที่ Start > All Programs > Microsoft Visual Studio 2010 Express ก็จะมี Product การเลือกติดตั้ง Microsoft Visual Studio 2010 Express แล้วก็อย่า ลืม ไป ลงทะเบียนด้วยนะครับเพราะตัวนี้จะใช้ได้ 30 วัน

4.4 วิธีการใช้ Visual basic



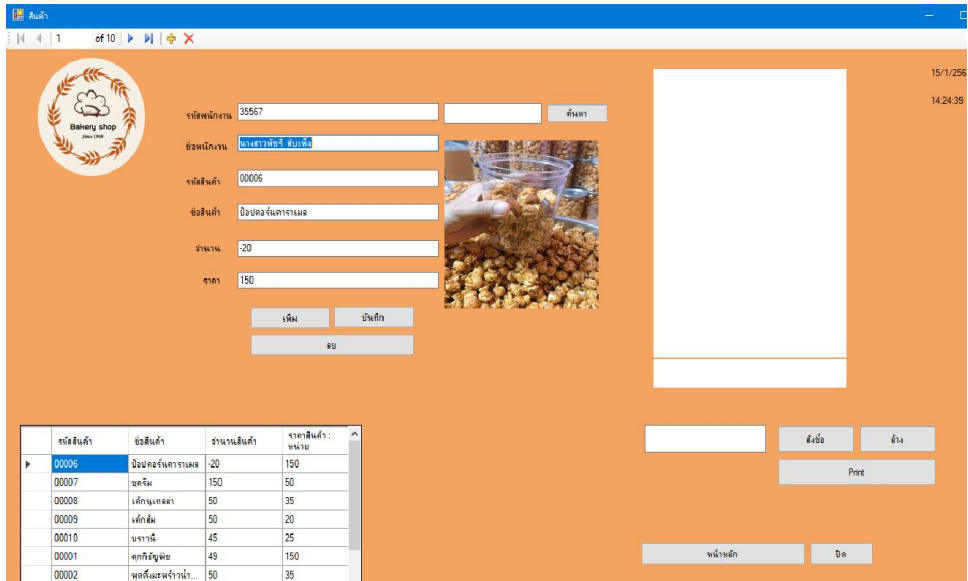
รูปที่ 4.13 เข้าสู่ Folder เลือก Bakeryshop.applicon



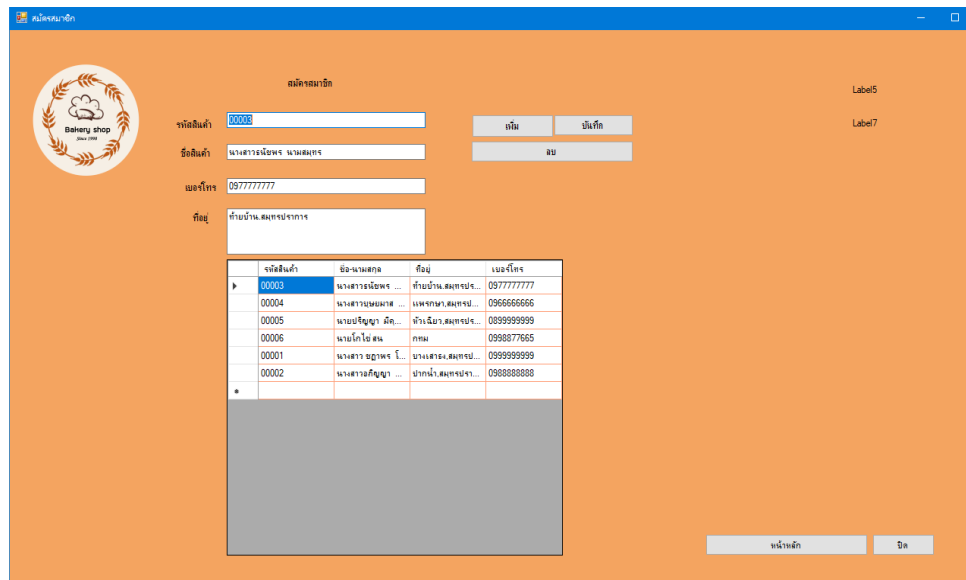
รูปที่ 4.14 แสดงหน้า Login



รูปที่ 4.15 แสดงหน้าเมนู



รูปที่ 4.16 แสดงหน้าสินค้า



รูปที่ 4.17 แสดงหน้าสมัครสมาชิก

Form5

Bakery shop Since 1999

รหัสพนักงาน: 6553

ชื่อ-สกุล: นางสาวศศิ์ สืบเพ็ญ

เบอร์โทร: 0994181296

ที่อยู่: สมเด็จจากร

จัดพนักงาน	ชื่อ-สกุล	เบอร์โทร	ชื่อผู้
▶ 35567	นางสาวศศิ์ สืบเพ็ญ	0994181296	สมเด็จจากร
35609	นางเบญจกานต์ สอนาค	0946291470	กรุงเทพมหานคร
33333	นางสาว ชญาพร ไ...	0947311401	ปทุมธานี

หน้าหลัก Da

รูปที่ 4.18 แสดงหน้าพนักงาน

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
2. ได้รับความรู้เงื่อนไขในการแสดงค่าให้เห็นของผลลัพธ์
3. ได้รับการออกแบบ ระบบฐานข้อมูล ด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรม visual studio 2010

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	BakeryShop	1 KB	ไฟล์โปรแกรม
2	Database	696KB	ไฟล์ฐานข้อมูล

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของ โปรแกรม

5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. สัญลักษณ์ Logo ไม่ตรงกับที่รูปแบบตอนแรก มีการเปลี่ยนแปลงรูปทรงเพื่อให้สวยงามมากขึ้น
2. โค้ดบางส่วนมีอาจข้อผิดพลาดในการทำงาน
3. เกิดความขัดแย้งทางความคิดเห็นในการออกแบบของโปรแกรมจากเดิม
4. สีพื้นหลังของโปรแกรมเรียบเกินไป ทำให้ดูไม่น่าสนใจ จึงต้องเพิ่มเติมใหม่

5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. โปรแกรมค้างตอนทำการออกแบบโปรแกรม
2. โปรแกรมมีอาการค้างหรือโค้ดบางส่วนมีปัญหาในการใส่โค้ดเข้าไปใหม่
3. การตามหาโค้ดไม่มีตามที่ต้องการ

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. คอมพิวเตอร์มีอาการค้างมีโอกาที่ไฟล์ผิดเพี้ยนไปหรือไฟล์เสียต้องกลับมาตั้งต้นใหม่
2. โปรแกรม visual studio 2010 ค้าง ไม่สามารถทำงานได้ ต้องใช้เวลารอ
3. สมาชิกในกลุ่มมีเวลาในการทำงานไม่ตรงกัน
4. เครื่องพิมพ์เอกสารหัวพิมพ์ชำรุดและหมึกพิมพ์แตกระหว่างทำงาน
5. การติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มไม่ต่อเนื่องทำให้งานล่าช้าและผิดแผนที่วางไว้
6. แบ่งเวลาดำเนินงานไม่ดี ทำให้โปรแกรมเสร็จช้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)			↔														22-25 มิถุนายน 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														29 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2(บทที่1)			↔														29-30 มิถุนายน 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														6 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่2					↔	↔	↔	↔									6-20 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่3									↔	↔	↔	↔					20 ก.ค. – 10 ส.ค. 61
สอบหัวข้อโครงการ													↔	↔			5 กันยายน 61
รายการ	พฤศจิกายน 61				ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				หมายเหตุ
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 70%	↔																2 พฤศจิกายน 61
ส่งความคืบหน้า 80%	↔																4 พฤศจิกายน 61
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																5 พฤศจิกายน 61
สอบโปรแกรม ระดับ ส.2		↔															7 พฤศจิกายน 61
ส่งบทที่ 4									↔	↔	↔	↔					21 ธ.ค. 60 – 25 ม.ค. 62
ส่งบทที่ 5													↔	↔	↔	↔	25 ม.ค. 61 – 8 ก.พ. 62
ส่งรูปเล่ม ซิติ และค่าเช่าเล่ม															↔	↔	8 - 12 ก.พ. 62

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	1,000
3.	ค่าเช่าเล่มเอกสาร	1 เล่ม	250
4.	ค่าหลอดไฟในการถ่ายทำ	4 หลอด	460
5.	ค่าเดินทาง	-	200
รวมเป็นเงิน			2,150

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

Mindphp (2560). “Database คืออะไร”.แหล่งที่มา

<http://mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร23.html> (15 ตุลาคม 2561)

P.Metee Blog meteeblog.blogspot.com (2558). “สัญลักษณ์ Flowchart”.แหล่งที่มา

<http://meteeblog.blogspot.com/2015/01/flowchart.html> (15 ตุลาคม 2561)

แลร์รี่ เพจ และ เซอร์เกย์ บริน sites.google.com (2559). “Photoshop คืออะไร?”. แหล่งที่มา

<http://sites.google.com/site/combnw/photoshop-khux-xari> (15 ตุลาคม 2561)

อาจารย์ชโลเวช พิพัฒนพรณวงศ์ 9experttraining.com (2558). “Microsoft Access”.แหล่งที่มา

<http://9experttraining.com/ประโยชน์-microsoft-access-เพื่องานธุรกิจ> (15 ตุลาคม 2561)

Cerberus Star (2560). “สอนสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลด้วย VB2010+Access”.แหล่งที่มา

<https://www.youtube.com/watch?v=tSMPIIBIUBg> (18 ตุลาคม 2561)

ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม (ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)

ประวัติผู้จัดทำ

นายปฏิภาณ สงตะคุ เกิดเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนบูรารักษ์เมื่อปีการศึกษา 2554 จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยี อรรถวิทย์พัฒนชกการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยี อรรถวิทย์พัฒนชกการ ปีการศึกษา 2561

ปัจจุบันอาศัยอยู่ 56/371 ต.บางเมืองใหม่ อ.เมือง

จ.สมุทรปราการ 10270

เบอร์โทรศัพท์ 094-6291470

E-mail : pratipam1234@gmail.com

Line ID: BallBoom



นางสาวพัชรี สืบเพ็ง เกิดเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนวัดจรเข้ใหญ่พัฒนชกการเมื่อปีการศึกษา 2554 จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยี อรรถวิทย์พัฒนชกการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชกการ ปีการศึกษา 2561 ปัจจุบันอาศัย อยู่บ้านเลขที่ 3118 หมู่4 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง

จ.สมุทรปราการ 10540

เบอร์โทรศัพท์ 098-1357488

E-mail : pudchareesiripannapirath@gmail.com

Line ID: pla270757





ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีบรรณวิทยัพณิชยการ
วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ข้าพเจ้า 1. นางสาวพัชรี สืบเพ็ง รหัสนักศึกษา 35567 ระดับ ปวส. 2/3
2. นายปฏิภาณ สงตะคุ รหัสนักศึกษา 35609 ระดับ ปวส. 2/3

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท Database
ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบฐานข้อมูลการจัดการร้านเบเกอรี่
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Bakery Management Database System
โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ ธนาวุฒิ วิชัย
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นางปฏิภาณ.....สงตะคุ.....นักศึกษา
(นายปฏิภาณ สงตะคุ)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ

ผ่าน ไม่ผ่าน
ความคิดเห็นคณะกรรมการ
.....
ลงชื่อ
คณะกรรมการ

ลงชื่อ
คณะกรรมการ



ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
วันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นายปฏิภาณ สงตะคุ รหัสนักศึกษา 35609 ระดับ ปวส. 2/3
2. นางสาวพัชรี สืบเพ็ง รหัสนักศึกษา 35567 ระดับ ปวส. 2/3

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท ระบบฐานข้อมูล ชื่อโครงการภาษาไทย “ระบบฐานข้อมูลการจัดการร้านเบเกอรี่”

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....*ปฏิภาณ สงตะคุ*.....นักศึกษา
(นายปฏิภาณ สงตะคุ)

ลายมือชื่อ.....*พัชรี สืบเพ็ง*.....นักศึกษา
(นางสาวพัชรี สืบเพ็ง)

ลายมือชื่อ.....*[Signature]*.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์)



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยการ
วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวพัชรี สืบเพ็ง รหัสนักศึกษา 35567 ระดับ ปวส. 2/3
2. นายปฏิภาณ สงตะคุ รหัสนักศึกษา 35609 ระดับ ปวส. 2/3

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ระบบฐานข้อมูล
ชื่อภาษาไทย ระบบฐานข้อมูลการจัดการร้านเบเกอรี่

ชื่อภาษาอังกฤษ Bakery Management Database System

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....ปฏิภาณ.....สงตะคุ.....นักศึกษา
(นายปฏิภาณ สงตะคุ)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ
วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายปฏิภาณ สงตะคุ รหัสนักศึกษา 35609 ระดับ ปวช. 2/3
2. นางสาวพัชรี สืบเพ็ง รหัสนักศึกษา 35567 ระดับ ปวช. 2/3

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ระบบฐานข้อมูล
ชื่อภาษาไทย ระบบฐานข้อมูล ร้านเบเกอรี่

ชื่อภาษาอังกฤษ Bakery Management Database System

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ศิรัฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ... นายปฏิภาณ สงตะคุ ...นักศึกษา
(นายปฏิภาณ สงตะคุ)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
โครงการ ระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ระบบฐานข้อมูลการจัดการร้านเบเกอรี่
Bakery Management Database System

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2561				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	...9.../...7.../...61...	Ok	Ok
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	...5.../...7.../...61...	Ok	Ok
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	...13.../...7.../...61...	Ok	Ok
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	...14.../...8.../...61...	Ok	Ok
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	...9.../...9.../...61...	Ok	
ภาคเรียนที่ 2/2561				
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 70%	...16.../...10.../...61...	Ok	Ok
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	...30.../...10.../...61...	Ok	Ok
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	...1.../...11.../...61...	Ok	Ok
9	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	...10.../...11.../...61...	Ok	Ok
10	ส่งโปรแกรมโครงการที่แก้ไขแล้ว (ถ้ามี)	...4.../...12.../...61...	Ok	Ok
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	...6.../...12.../...61...	Ok	Ok
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	...16.../...01.../...62...	Ok	Ok
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	...23.../...01.../...62...	Ok	Ok
14	ส่งซีดี	...23.../...01.../...62...	Ok	Ok
15	ชำระค่าเข้าเล่ม	...23.../...06.../...62...	Ok	Ok



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทย์พัฒนวิชาการ
แผ่นที่ 1

ข้าพเจ้า 1. นางสาวพัชรี สืบเพ็ง รหัสนักศึกษา 35567 ระดับ ปวส. 2/3
2. นายปฏิภาณ สงตะอุ รหัสนักศึกษา 35609 ระดับ ปวส. 2/3

โครงการประเภท ระบบฐานข้อมูล

เรื่อง ระบบฐานข้อมูลการจัดการร้านเบเกอรี่ ประเภท ฐานข้อมูล

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ชนาวุฒิ วิชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	4/7/61	เสนอหัวข้อโครงการ		
2	4/8/61	ผ่านขงที่ 1		
3	13/7/61	ผ่านขงที่ 2		
4	19/8/61	ผ่านขงที่ 3		
5	16/10/61	ตัวโปรแกรม.		
6	30/10/61	พิมพ์คำสั่งโปรแกรม		
7	1/11/61	ทำรายงานโปรแกรม.		



ชื่อโครงการภาษาไทย	ระบบฐานข้อมูล ร้านเบเกอรี่
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Bakery Management Database System
โดย 1. นายปฏิภาณ	สงตะคุ
2. นางสาวพัชรี	สีบเพ็ง

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ (ATC.)

(อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ