ระบบฐานข้อมูล ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์

Hydraulic Line Shop Database

จัดทำโดย

นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์

นางสาววนาลี จินดาเสรี

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

ปีการศึกษา 2561

ชื่อโครงการภาษาไทย	ระบบฐานข้อมูล ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Hydraulic Line Shop Database
โดย 1. นางสาวธัญชนก	โพธิ์จันทร์
2. นางสาววนาลี	จินดาเสรี

.....

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ (ATC.)

.....

(อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	ระบบฐานข้อมูล ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์ Hydraulic Line Shop Database
ผู้จัดทำโครงการ	นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์ นางสาววนาลี จินดาเสรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

ระบบฐานข้อมูล สต็อกสินค้าร้านอัดสายไฮดรอลิคส์เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสินค้า ข้อมูลค้า ข้อมูลการจัดเก็บสินค้าต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ และนำข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลมาใช้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเช่น การสต๊อกสินค้าภายในร้าน

ระบบสต็อกสินค้า เป็นระบบการจัดการในการรับ การจัดเก็บ การเช็คสินค้า เป้าหมายหลักในการบริหารดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสต็อกสินค้า เพื่อให้เกิดการดำเนินการให้เป็นระบบ ควบคุมคุณภาพของการจัดเก็บ การเบิก การนำสินค้าเข้าออกจากสต็อก การตรวจสอบสต็อกที่รวดเร็ว ลดการสูญเสียจากการพลาดการตรวจสอบ ดังนั้นจึงมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลสต็อกสินค้า ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์

ระบบฐานข้อมูลสต็อกสินค้าเพื่อเป็นการตรวจสอบสินค้า เช็คสินค้าและเป็นการพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์โดยสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ เรื่อง ระบบฐานข้อมูลร้านอัดสายไฮดรอลิกส์ ขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ที่ได้จัดให้ทำโครงการ และขอบคุณสถานที่ห้องอินเตอร์เน็ตของวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ที่ทำให้คณะจัดทำโครงการได้ศึกษาข้อมูลและใช้อินเตอร์เน็ตสำเร็จได้ด้วยดี

ขอบคุณเพื่อนในกลุ่มทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนคำแนะนำที่เป็น ประโยชน์ในการทำโครงงาน ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ที่เป็นผู้ให้กำลังใจและให้โอกาสการศึกษาอันมีค่ายิ่ง

คณะผู้จัดทำโครงงานระบบฐานข้อมูลร้านอัดสายไฮดรอลิกส์ ขอขอบพระคุณทุกท่านอย่างสูงที่ให้ การสนับสนุน เอื้อเฟื้อและให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ จนกระทั่งโครงงานระบบฐานข้อมูลร้านอัดสายไฮดรอลิกส์ ลุล่วงได้ด้วยดี

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ รหัสวิชา 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภท ระบบฐานข้อมูล ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์โดยมีการสร้างระบบเพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในการจัดทำระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับการจัดสต็อกสินค้า การเช็คสต็อก การค้นหาสินค้า การเพิ่ม ลบ บันทึกสินค้าและการจัดทำใบเสร็จสินค้า โดยภายในระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยข้อมูลการเช็คสินค้า ค้นหาสินค้า เพิ่มลบข้อมูล เพื่อให้เข้าใจในระบบสต็อกสินค้า 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 ซ
สารบัญตาราง ฎ
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 19

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram) 20

3.2 การออกแบบระบบงาน Flowchart 26

3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ข้อมูล 30

3.4 พจนานุกรมข้อมูล Data Dictionary 31

3.5 แผนภาพดำเนินเรื่อง Story Board 32

3.6 การออกแบบสิ่งนำเข้า Input Data 34

3.7 การออกแบบสิ่งนำออก Output Data 34

บทที่ 4 การพัฒนาระบบ

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ 35

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา 35

4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรมและระบบ 36

4.4 วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูล 44

บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ

5.1 สรุปผลการทำโครงการ 47

5.2 ปัญหาและอุปสรรค์ในการดำเนินงาน 48

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง(Gantt Chart) 49

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง 50

บรรณานุกรม 51

ภาคผนวก

- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01) 53
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02) 54
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03) 55
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04) 57
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05) 58

ประวัติผู้จัดทำโครงการ 59

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 Flow chat ระบบงานในปัจจุบัน 5
รูปที่ 2.2 โปแกรม 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 โปรแกรมAdobe Photoshop 17
รูปที่ 3.1 Context Diagram 20
รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram 21
รูปที่ 3.3 Diagram Level 1 Process 1 22
รูปที่ 3.4 Diagram Level 1 Process 2 23
รูปที่ 3.5 Diagram Level 1 Process 3 24
รูปที่ 3.6 Diagram Level 1 Process 4 24
รูปที่ 3.7 Diagram Level 1 Process 5 25
รูปที่ 3.8 ออกแบบระบบผังงาน 26
รูปที่ 3.9 Flow chat ข้อมูลผู้ทำการเบิกคืนอุปกรณ์ 27
รูปที่ 3.10 Flow chat การเบิกอุปกรณ์ 28
รูปที่ 3.11 Flow chat การคืนอุปกรณ์ 29
รูปที่ 3.12 แสดง Entity Relationship Diagram 30
รูปที่ 3.13 หน้าเข้าสู่ระบบ 32
รูปที่ 3.14 หน้าเมนู 32
รูปที่ 3.15 หน้าหลัก 33
รูปที่ 3.16 หน้ารายละเอียดสินค้า 33
รูปที่ 3.17 หน้าใบเสร็จ 34
รูปที่ 4.1 ดาวน์โหลดโปรแกรม 36
รูปที่ 4.2 ปรากฏหน้าจอ Welcome to setup 36
รูปที่ 4.3 ปรากฏหน้าจอ License Terms 37
รูปที่ 4.4 ปรากฏหน้าจอ Installation Options 37
รูปที่ 4.5 ปรากฏหน้าจอ Destination Folder 38

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.6 ปรากฏหน้าจอการ Download ไฟล์ 38

รูปที่ 4.7 ปรากฏหน้าจอ Setup Complete 39

รูปที่ 4.8 ปรากฏหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม 39

รูปที่ 4.9 ปรากฏหน้าจอเข้าสู่โปรแกรม 40

รูปที่ 4.10 โปรแกรมทำการ load 40

รูปที่ 4.11 หน้าโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express 40

รูปที่ 4.12 หน้าลงทะเบียน 41

รูปที่ 4.13 หน้าลงทะเบียน 41

รูปที่ 4.14 หน้า Registration Key ที่ได้รับ 42

รูปที่ 4.15 หน้านำ Registration Key ที่ได้รับมากรอก 42

รูปที่ 4.16 หน้าการ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว 43

รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ 44

รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอ หน้าหลักของโปรแกรม 44

รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอ หน้าสินค้า 45

รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอ หน้าเบิกสินค้า 45

รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอ หน้าพนักงาน 46

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart) 3

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน 4

ตารางที่ 2.1 การใช้สัญลักษณ์ Flow Chart พร้อมความหมาย 15

ตารางที่ 3.1 ตารางสินค้า 31

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงข้อมูลพนักงานคลัง 31

ตารางที่ 5.1 สรุปขนาดของโปรแกรม 47

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง 49

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง 50

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ระบบฐานข้อมูลเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสินค้า ข้อมูลค้า ข้อมูลการจัดเก็บสินค้าต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ และนำข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลมาใช้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่น การสต๊อกสินค้าภายในร้าน

ระบบสต็อกสินค้า เป็นระบบการจัดการในการรับ การจัดเก็บ การเช็คสินค้า เป้าหมายหลักในการบริหารดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสต็อกสินค้า เพื่อให้เกิดการดำเนินการให้เป็นระบบ ควบคุมคุณภาพของการจัดเก็บ การเบิก การนำสินค้าเข้าออกจากสต็อก การตรวจสอบสต็อกที่รวดเร็ว ลดการสูญเสียจากการพลาดการตรวจสอบ ดังนั้นจึงมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลสต็อกสินค้า ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์ เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสต็อกสินค้า ลดความผิดพลาด สะดวกสบายในการเช็คสต็อก หาข้อมูลสินค้าได้ง่าย โดยมีการจัดข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบ

ดังนั้นคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นความสำคัญของระบบฐานข้อมูลสต็อกสินค้าเพื่อเป็นการตรวจสอบสินค้า เช็คสินค้าและเป็นการพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์โดยสามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อลดปัญหาการเช็คสต๊อกสินค้าผิดพลาด
2. เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบสินค้าได้ง่ายขึ้น
3. เพื่อเช็คสินค้าในสต๊อกได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ระบบสามารถตรวจสอบสินค้าในสต๊อกได้
2. ระบบสามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือในสต๊อกได้ง่ายขึ้น
3. ระบบสามารถเพิ่มจำนวนสินค้าในสต๊อกได้
4. ระบบสามารถตรวจสอบรายละเอียดสินค้าได้
5. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลและคำนวณสินค้าเพิ่มได้อัตโนมัติ
6. ระบบสามารถรันรหัสสินค้าได้อัตโนมัติ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ลดปัญหาการเช็คสต๊อกสินค้าผิดพลาด
2. ได้อำนวยความสะดวกในการตรวจสอบสินค้าได้ง่ายขึ้น
3. ได้เช็คสินค้าในสต๊อกได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2		↔	↔														27-28 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อ ATC.01โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียนออนไลน์)				↔													29 มิถุนายน -3 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1					↔												5 กรกฎาคม 61
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2					↔												6 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2						↔											9 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 2							↔	↔									18-25 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 3								↔	↔	↔							1-17 สิงหาคม 61
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)											↔						20-24 สิงหาคม 61
ประกาศผลสอบ												↔					29 สิงหาคม 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%														↔	↔		10-16 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%															↔	↔	17-23 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%																↔	24-30 กันยายน 61
รายการ ภาคเรียนที่ 2	**พฤศจิกายน 61**				**ธันวาคม 61**				**มกราคม 62**				**กุมภาพันธ์ 62**				**ระยะเวลา**
	1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																2 พฤศจิกายน 2561
ส่งความคืบหน้า 100%		↔															9 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2		↔															10 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3			↔														24 พฤศจิกายน 2561
ส่งบทที่ 4						↔	↔	↔									11-21 ธันวาคม 61
ส่งบทที่ 5										↔	↔	↔					14-26 มกราคม 62
ส่งรูปเล่ม ซีดี และค่าเข้าเล่ม												↔					27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้

1 ใช้โปรแกรม Visual Studio 2010 สร้างระบบฐานข้อมูล

2 ใช้โปรแกรม Microsoft Access 2010 ในการเก็บฐานข้อมูล

1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

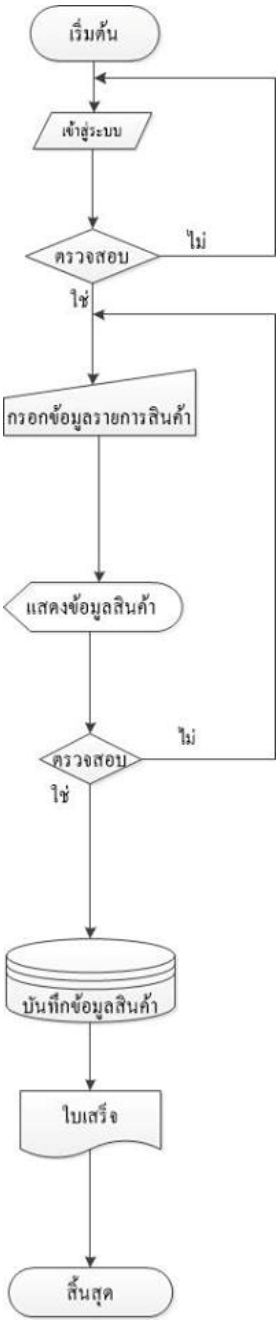
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1.	กระดาษ A4	1	200
2.	หมึกปริ้น	**1**	950
3.	เข้าเล่ม	**1**	250
4.	แผ่นและตลับ CD	**1**	40
		รวมเป็นเงิน	1,440

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 โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system)มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

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

1. ความมีประสิทธิภาพ

   ระบบการจัดการฐานข้อมูล ช่วยให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลมากขึ้น เช่น อธิการบดีต้องการทราบว่าในแต่ละปีมีอาจารย์หรือบุคลากรเกษียณอายุราชการเป็นจำนวนเท่าไร และมีอาจารย์สาขาใดบ้างที่เกษียณ ในอนาคตมีสาขาใดขาดแคลนหรือไม่ ระบบฐานข้อมูลสามารถให้คำตอบแก่ผู้บริหารได้

2. การสอบถามข้อมูล

ระบบบบการจัดการฐานข้อมูลมีภาษาที่ใช้ในการสอบถามสำหรับสอบถามข้อมูลได้ทันที แม้ว่าโปรแกรมเมอร์ไม่ได้เขียนคำสั่งสอบถามในบางรายการเอาไว้ผู้ใช้ที่มีความชำนาญสามารถใช้คำสั่งเพื่อให้ได้คำตอบแบบทันทีทันใดได้เช่นกันเช่นในกรณีระบบฐานข้อมูลของผู้ป่วย ถ้าผู้บริหารต้องการทราบจำนวนสถิติของผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ว่ามีจำนวนเท่าไร สามารถใช้คำสั่งสอบถามแบบง่าย ๆ ได้ คำสั่งดังกล่าว ผู้เขียนได้เขียนอธิบายไว้อย่างละเอียดในบทที่ 3

3. การเข้าถึงข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลให้บริการการเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอย่างดีมีระบบรักษาความปลอดภัย รวมทั้งการจัดการข้อมูลที่ดี เพราะระบบการจัดการฐานข้อมูลมีฟังก์ชันการให้สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลโดยบุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ 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 น้อยที่สุ หรือเท่าที่จำเป็น เช่น แฟ้มข้อมูลชื่อ EMPLOYEE กับ ENROLLMENT

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

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

1. **ผู้ใช้** ผู้ใช้ (Users) มี 3 กลุ่ม ได้แก่

   -โปรแกรมเมอร์ เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง

   -ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบนี้แสดง การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง ที่มีลักษณะเป็นสองมิติ คือ แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตาราง 2 ตาราง หรือมากกว่า จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ที่มีอยู่ในตารางที่ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลกัน โดยที่แอททริบิวต์จะแสดงคุณสมบัติของรีเลชั่นต่าง ๆ ซึ่งรีเลชั่นต่าง ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชั่นให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่าง การออกแบบเพื่อละความซ้ำซ้อน เพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่าง เป็นตารางรายชื่อนักศึกษาและตารางโปรแกรมวิชา ถ้าต้องการทราบว่านักศึกษารหัส 441031138 เป็นนักศึกษาของโปรแกรมวิชาใด ก็ต้องนำรหัสโปรแกรมวิชาในตารางนักศึกษาไปตรวจสอบกับตารางโปรแกรมวิชา ซึ่งมีรหัสของโปรแกรมวิชาซึ่งเรียกว่าเป็นดรรชนี และดึงข้อมูลออกมา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึงโครงสร้างสารสนเทศ ที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่มี ความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกัน ที่จะนำมาใช้ในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกัน ระบบฐานข้อมูล จึงนับเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่มข้อมูล การแก้ไข การลบ การค้นหา ตลอดจนการเรียกดูข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งส่วนจะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล และนำฐานข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผลและแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่ต้องการ

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีความสัมพันธ์กันดังนั้นในการออกแบบฐานข้อมูลเราจะต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลในชัดเจนเพื่อให้ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ ก่อนอื่นเราจะต้องเข้าใจศัพท์ต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลกดังนี้

- เอนทิตี้ (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เปรียบเสมือนคำนามได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้ เช่น เอนทิตี้นักเรียน เป็นต้น
- แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของแอททริบิวต์หนึ่งเช่น เอนทิตี้สินค้า ประกอบด้วย แอททริบิวต์รหัสสินค้า ประเภท ชื่อ ราคาต่อหน่วย เป็นต้น
- บิต (Bit) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด เป็นข้อมูลที่มีการจัดเก็บในลักษณะของเลขฐานสอง คือ 0 กับ 1
- ไบต์ (Byte) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำบิตมารวมกันเป็นตัวอักขระหรือตัวอักษร (Character)
- ฟิลด์ (Field) หมายถึง เขตข้อมูล หรือหน่วยของข้อมูลที่ประกอบขึ้นจากไบต์หรือตัวอักขระตั้งแต่หนึ่งตัว ขึ้นไป มารวมกันแล้วได้ความหมายเป็นคำ เป็นข้อความ หรือของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ชื่อบุคคล ตำแหน่ง อายุ เป็นต้น
- เรคคอร์ด (Record) หมายถึง ระเบียน หรือหน่วยของข้อมูลที่เกิดจาการนำเอาฟิลด์หรือเขตข้อมูลหลายๆ เขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องมารวมกัน เพื่อเกิดเป็นรายการข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น ข้อมูลของพนักงาน 1 ระเบียน (1 คน) จะประกอบด้วยฟิลด์ รหัสพนักงาน ชื่อ-สกุล ที่อยู่ ตำแหน่ง เงินเดือน เป็นต้น
- ไฟล์ (File) หมายถึง แฟ้มข้อมูล หรือหน่วยของข้อมูลที่เกิดจาการนำข้อมูลหลาย ๆ ระเบียนที่เป็นเรื่องเดียวกัน เช่น แฟ้มข้อมูลพนักงาน แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลสินค้า ฯลฯ ส่วนในระบบฐานข้อมูล ก็จะมีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ควรรู้จักซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป

Visual Studio

เป็นชุดโปรแกรมที่นาไปใช้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาต่างๆ เช่น ภาษา C, ภาษา C++ และ ภาษา C# เป็นต้น เพื่อสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยโปรแกรมนี้ได้รวบรวมเครื่องมือต่างๆที่ใช้สาหรับเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อที่จะคอยอานวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานนั่นเอง

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 ก็จะมีความแตกต่างกันไป 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 (แต่จะไม่มีเครื่องมือเสริมการทำงานต่าง ๆ เช่น Crystal Reports, เครื่องมือสร้างชุดติดตั้งโปรแกรม เป็นต้น) แต่อย่างไรก็ตาม VB Express ก็ถือว่าสมบูรณ์เพียงพอต่อการที่จะใช้ศึกษาเรียนรู้ในระดับพื้นฐานทั่ว ๆ 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 ของโปรแกรมหรือออกแบบหน้าตาของโปรแกรม

5. Form Designer ฟอร์มดีไซเนอร์ เป็นส่วนที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่พัฒนา หรือเป็นที่สำหรับวางเครื่องมือหรือคอนโทรล (Control) ใน ToolBox

6. Project Explorer เป็นหน้าต่างที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของโปรเจ็กต์

7. Properties Window เป็นส่วนที่กำหนดคุณสมบัติ(Properties) ของวัตถุ(Object) ต่าง ๆ ที่วางอยู่บน Form Designer

8. Form Layout เป็นหน้าต่างแสดงผลและกำหนดตำแหน่งการแสดงผลของโปรแกรม ทำให้ทราบตำแหน่งที่จะปรากฏบนจอภาพเมื่อรันโปรแกรม

9. Code Editor เป็นส่วนที่ให้เขียนคำสั่งของโปรแกรม หรือที่เรียกวา โค้ด (Code) เพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรม

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วย Visual Basic

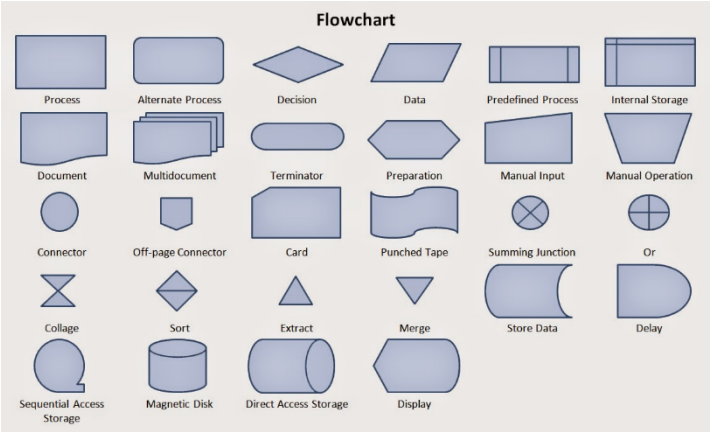
1. ขั้นตอนการออกแบบฟอร์มหรือหน้าจอ
2. ขั้นตอนการสร้างฟอร์ม หรือหน้าจอของโปรแกรม
3. ขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติ (Properties)ของ Control
4. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
5. ขั้นตอนรันโปรแกรม
6. ขั้นตอนการบันทึกและจัดเก็บโปรแกรม

รายละเอียดของ Toolbox การวางคอนโทรลใน Toolbox ลงบนฟอร์ม

Toolbox เป็นกล่องเครื่องมือที่รวบรวมปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้าง หรือ Control Form ซึ่งมีลักษณะของการใช้งาน ดังนี้

ความหมายของ Flowchart

Flowchart หรือ ผังงาน คือ รูปภาพ หรือ สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือ คำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน 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

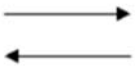
การทำงานแบบตามลำดับ (Sequence) เป็นรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ง่ายที่สุดคือ เขียนให้ทำงานจากบนลงล่าง เขียนคำสั่งเป็นบรรทัด และทำทีละบรรทัดจากบรรทัดบนสุดลงไปจนถึงบรรทัดล่างสุด สมมติให้มีการทำงาน 3 กระบวนการคือ อ่านข้อมูล คำนวณ และพิมพ์

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
	การประมวลของโปรแกรมย่อย (Subroutine)
	การตัดสินใจ การเปรียบเทียบ จะมีผลใน 2 ทิศทาง คือ กรณีผลตรวจสอบเงื่อนไขเป็นเท็จ และเป็นจริง
	รับ หรือ แสดงข้อมูล โดยไม่ระบุชนิดอุปกรณ์
	การเก็บข้อมูลภายใน
	การแสดงผลเอกสาร หรือ การแสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์
	การเริ่มต้น หรือ การสิ้นสุด
	การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์
	การทำซ้ำจนกระทั่งสิ้นสุดตามจำนวนที่กำหนด
	จุดเชื่อมต่อในหน้าเดียวกัน
	จุดเชื่อมต่อคนละหน้า
	แสดงผลทางจอภาพ

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ Flow Chart พร้อมความหมาย

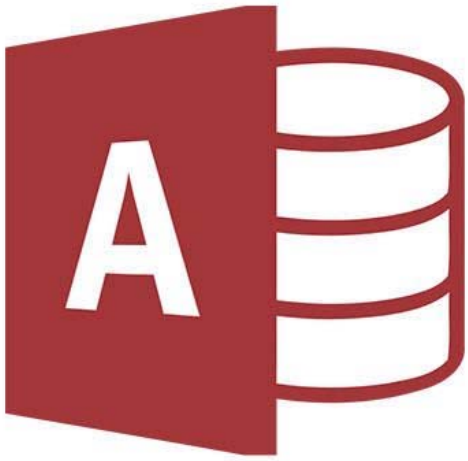
DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flow : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

Microsoft Access

คือ โปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูลและสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทลให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม สร้างมาโครและโมดูลด้วยภาษาเบสิก เพื่อประมวลผลตามหลักภาษาโครงสร้าง สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นเพียงระบบฐานข้อมูลให้โปรแกรมจากภายนอกเรียกใช้ก็ได้



รูปที่ 2.5 โปรแกรม Microsoft Access

ไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) ต่างกับ **วิชวลเบสิก (Visual Basic)** หรือ**วิชวลเบสิกดอทเน็ต (Visual Basic .Net)** เพราะ วิชวลเบสิกไม่มีส่วนเก็บข้อมูลในตนเอง แต่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้หลากหลาย เช่น พัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ โปรแกรมประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์ เกมส์ หรือเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลภายนอก เป็นภาษาที่เหมาะกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application) ส่วนไมโครซอฟท์แอคเซสเหมาะสำหรับนักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ไม่ต้องการโปรแกรมที่ซับซ้อน ความสามารถของโปรแกรมที่สำคัญคือสร้างตาราง แบบสอบถาม ฟอร์ม หรือรายงานในแฟ้มเดียวกันได้ ด้วยคุณสมบัติพื้นฐานและวิซซาร์ดจึงอำนวยให้พัฒนาโปรแกรมให้แล้วเสร็จได้ในเวลาอันสั้น มีเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอย่างครบถ้วน

Adobe Photoshop

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงกาย่อมรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดีทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ เพราะการทำงานจะช้าและมีปัญหาตามมามากมาย ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop CS

รูปที่ 2.6 โปรแกรม Adobe Photoshop

2.4 โครงการที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ระบบการจัดการตัวแทนจำหน่าย

ระบบฐานข้อมูลเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการรับบริการและเก็บประวัติลูกค้าที่เข้ามารับบริการไว้เช่นตรวจสอบประวัติการเข้ารับบริการของลูกค้าเป็นต้นปัจจุบันระบบฐานข้อมูลเข้ามามีบทบาทในการใช้ประโยชน์เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล การเก็บข้อมูลของลูกค้าในการเข้ามารับบริการในแต่ละวันได้มากมายเช่นการค้นหาประวัติเก่าๆของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการรวมถึงการศึกษาระบบการจัดการข้อมูลภายในองค์กรการสร้างระบบฐานข้อมูลให้ความสำคัญมากในการประกอบธุรกิจต่างๆที่เกี่ยวกับการซื้อขายชีสชีสชีสมาด้วย

2.4.2 ระบบลานจอดรถ

ในการเขียนโปรแกรมเป็นอย่างยิ่งความยุ่งยากซับซ้อนถูกซ่อนไว้เบื้องหลังมีแต่ความสะดวกสบายไว้เบื้องหน้าที่เตรียมไว้ให้โปรแกรมเนื่องจาก Concept ในการเขียนโปรแกรมแทบจะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิงจนกระทั่งในยุคปัจจุบัน Visual Basic ได้พัฒนามาถึงเวอร์ชั่น 6.0 แล้วความสามารถของตัวภาษา vb เองก็มีมากขึ้นเพราะความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันทำให้ Microsoft เพิ่มเติมฟีเจอร์ต่างๆเข้าไปมากมาย จนกระทั่ง vb แทบจะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นที่ไร้เทียมทานเพราะเทคโนโลยีใหม่ๆล้วนแต่มาจาก Microsoft แทบทั้งสิ้นดังนั้นจึงไม่แปลกใจเลยว่า Microsoft พี่ได้เพิ่มความสามารถในทุกๆเวอร์ชั่นของ PB เสมอเช่นสามารถสร้างแอพพลิเคชั่นชนิด D html ซึ่งใช้รันบนเว็บได้รวมถึงการผนวกเทคโนโลยี activex เข้ากับตัวคอนโทรลของ vb

2.4.3 ระบบฐานข้อมูลร้านขายรองเท้า

ระบบฐานข้อมูลเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสินค้าข้อมูลเข้าข้อมูลการซื้อขายสินค้าต่างๆอย่างเป็นระเบียบและนำข้อมูลที่เก็บไว้ในหลักใน ฐานข้อมูลมาใช้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเช่นการสมัครสมาชิกของลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้าใช้งานได้

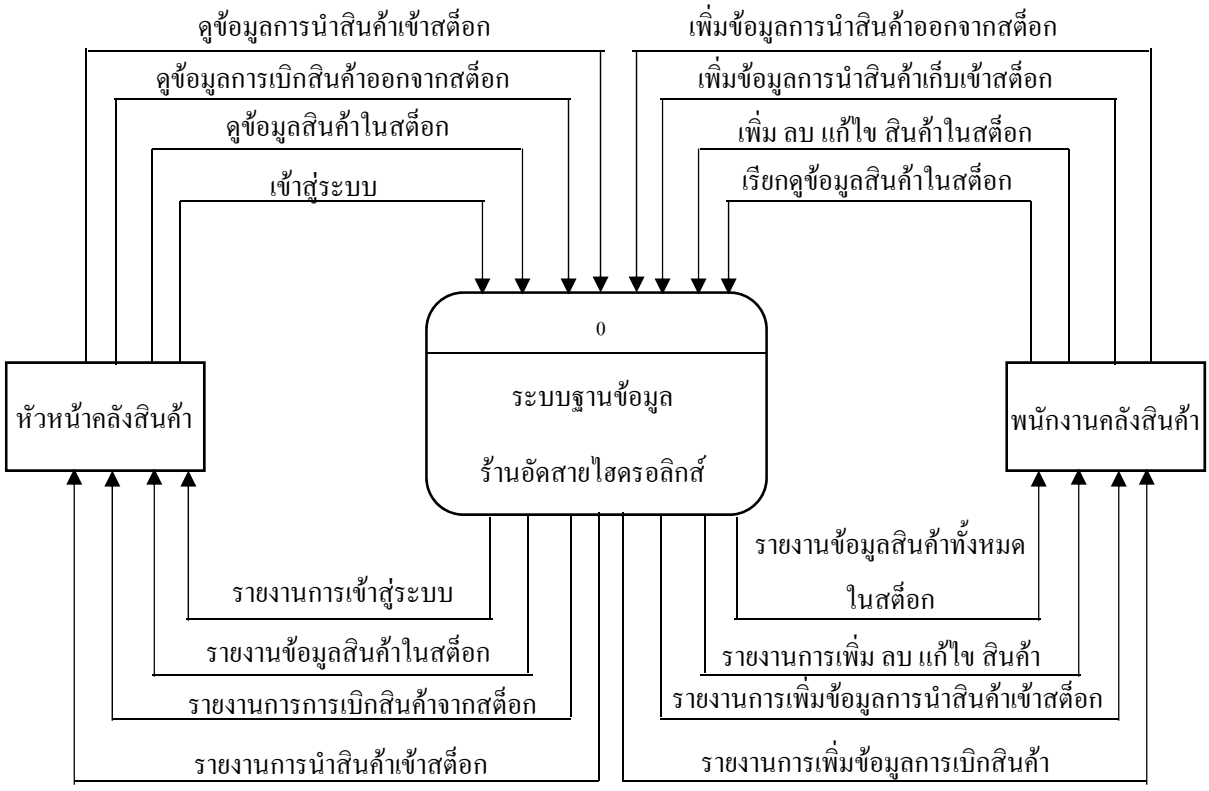
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

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

บทที่ 3

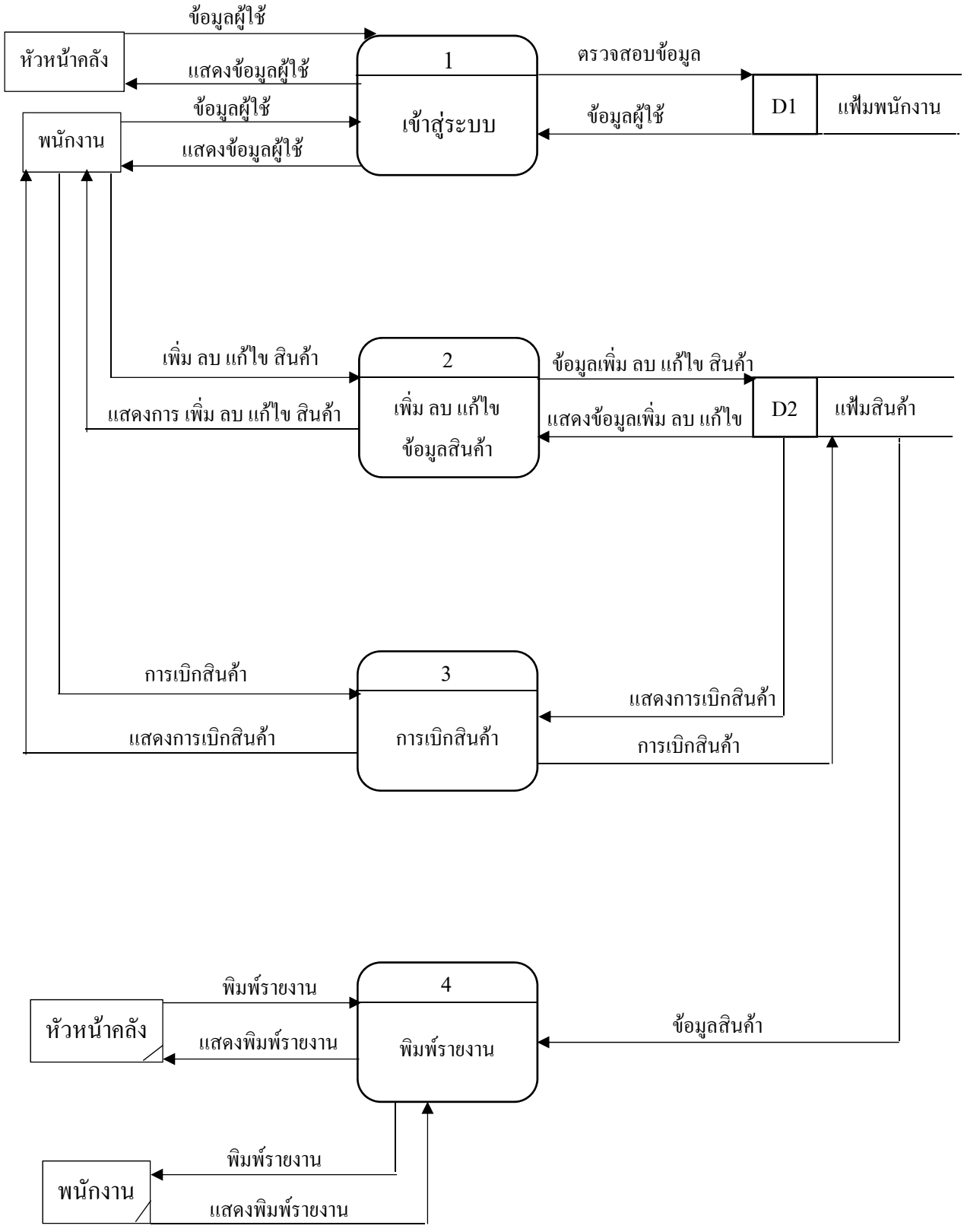
การออกแบบระบบด้วยคอมพิวเตอร์

3.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)



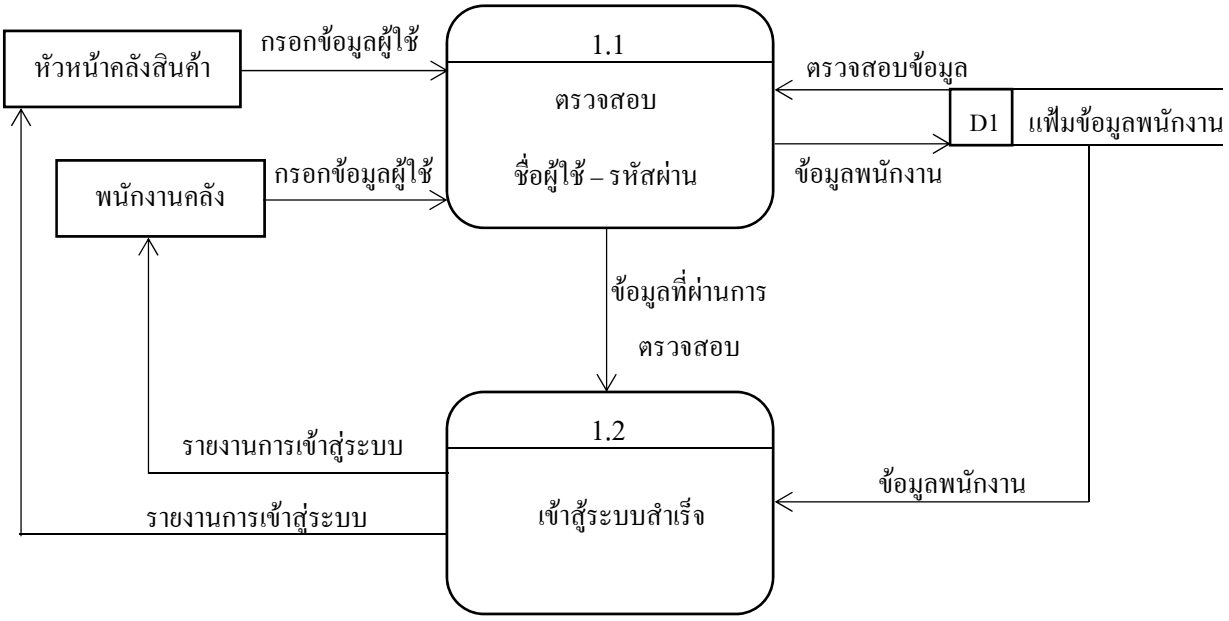
รูปที่ 3.1 Context Diagram

1. การไหลข้อมูล (Data Flow Diagram)

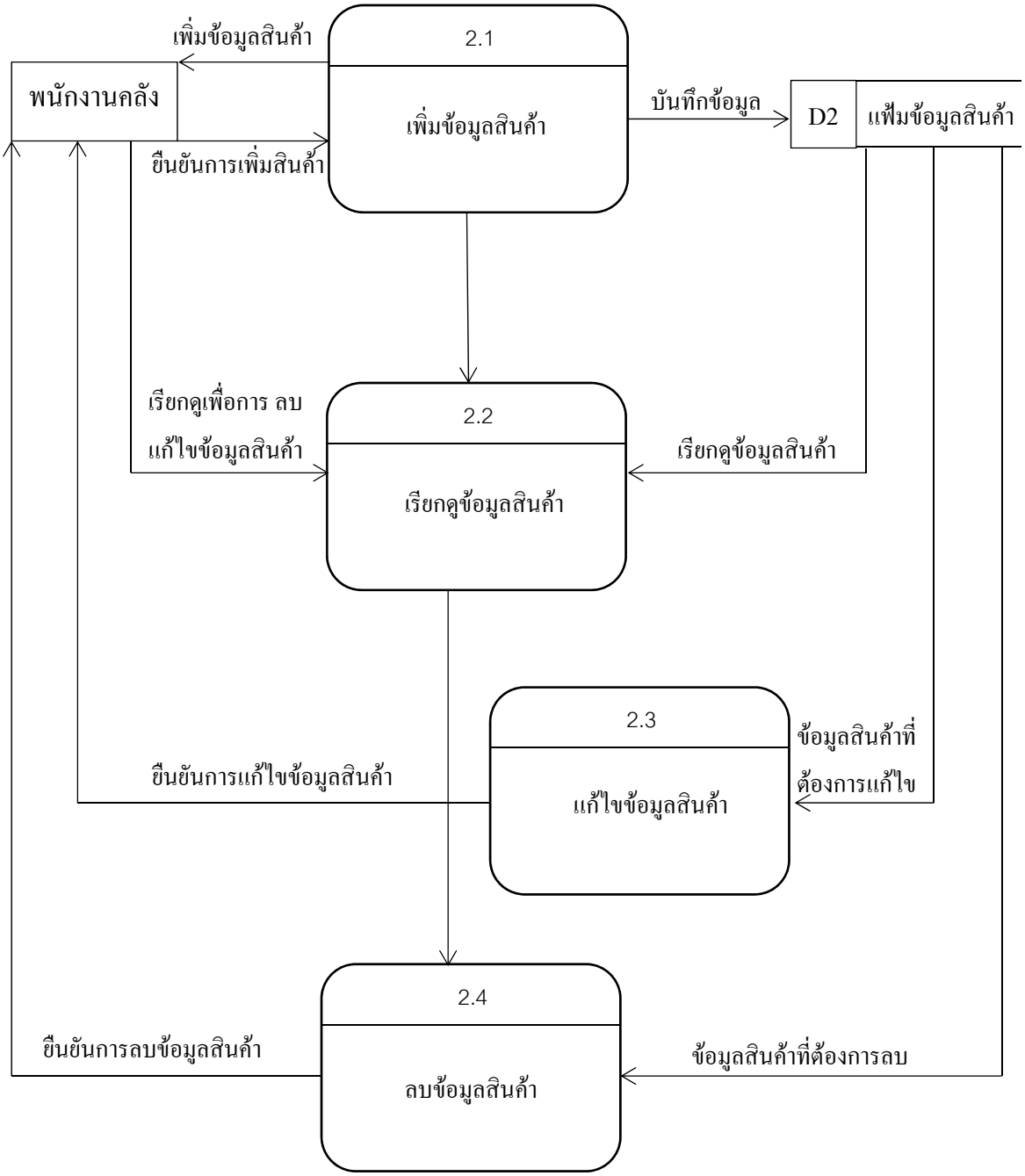


รูปที่ 3.2 การไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

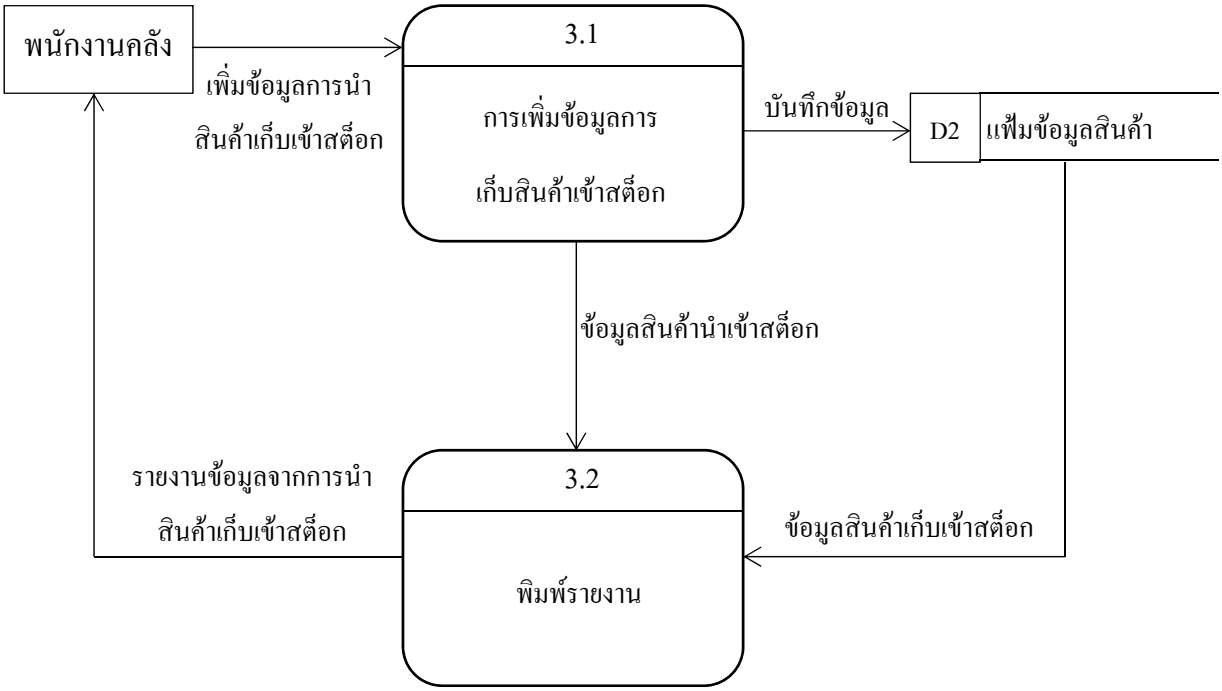
Data Flow Level 1 Process 1 ระบบสต็อกสินค้า ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์



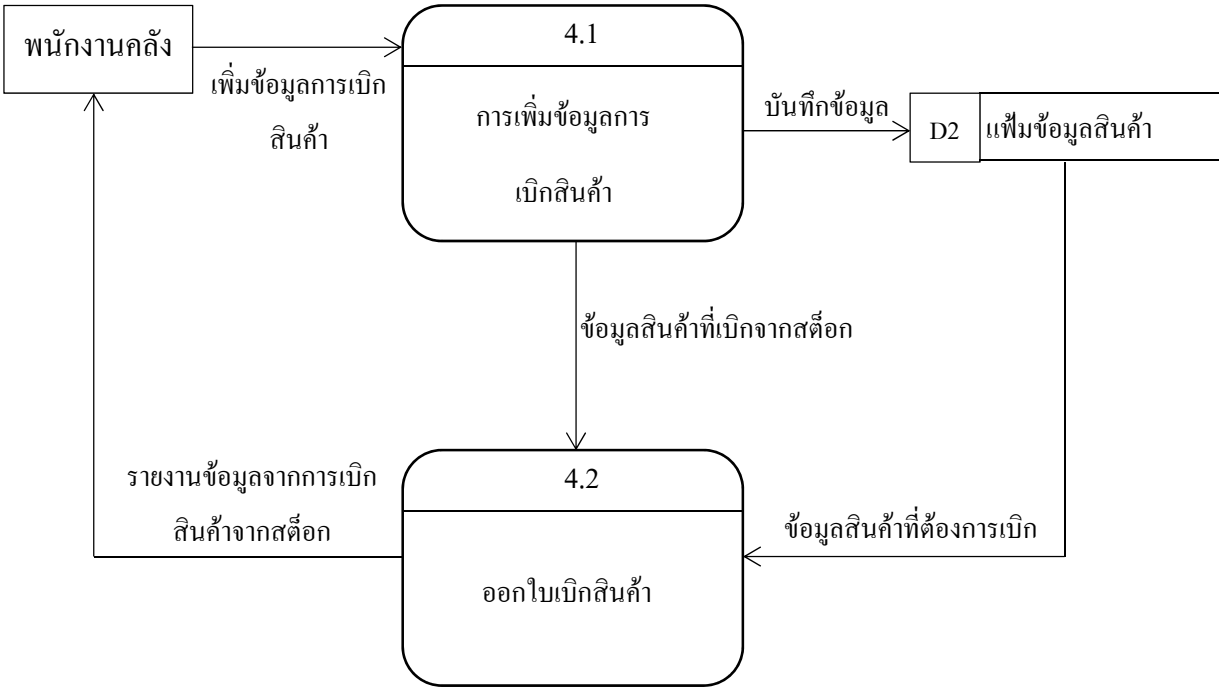
รูปที่ 3.3 Level 1 Process 1 ตรวจสอบชื่อผู้ใช้-รหัสผ่าน



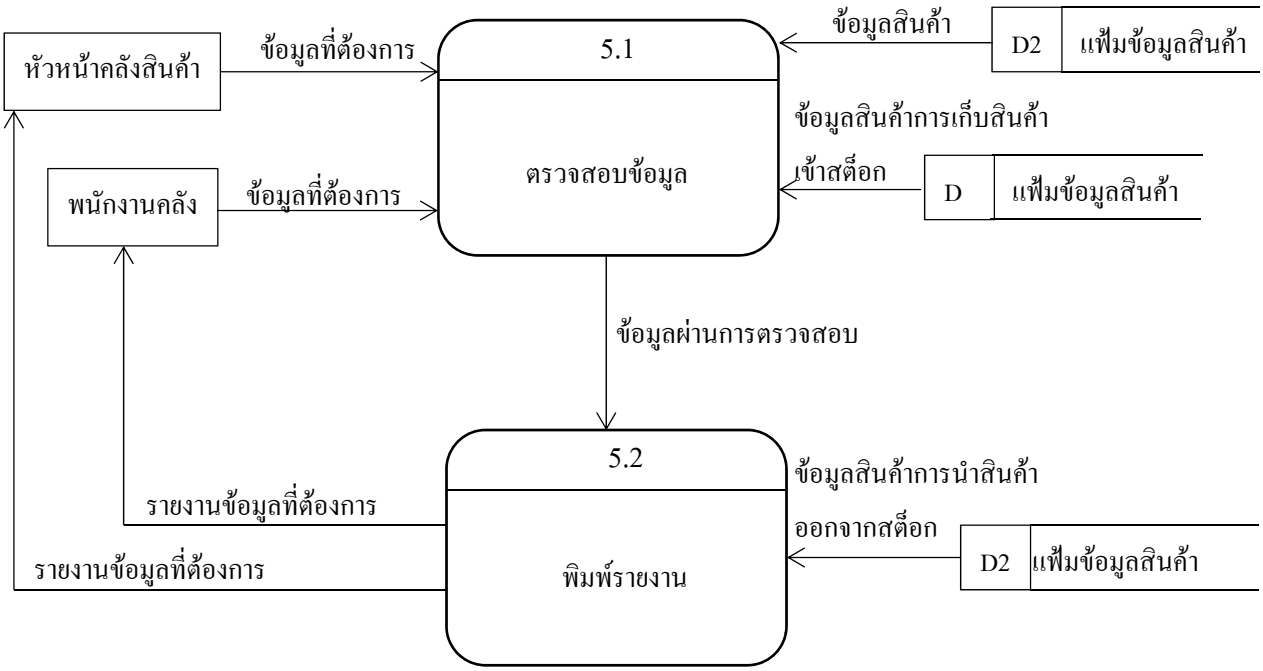
รูปที่ 3.4 Level 1 Process 2 เพิ่มข้อมูลสินค้า



รูปที่ 3.5 Level 1 Process 3 การเพิ่มข้อมูลเก็บสินค้าเข้าสต็อก

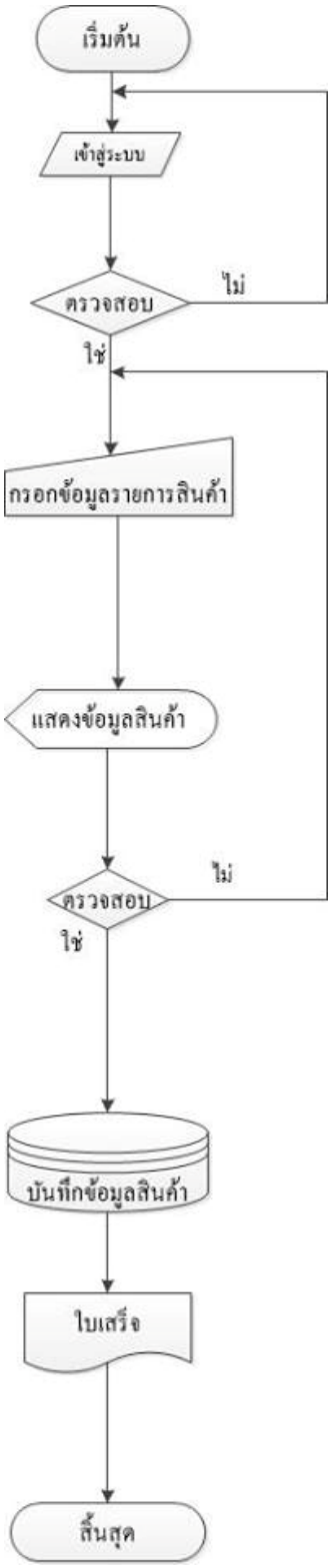


รูปที่ 3.6 Level 1 Process 4 การเพิ่มข้อมูลการเบิกสินค้า



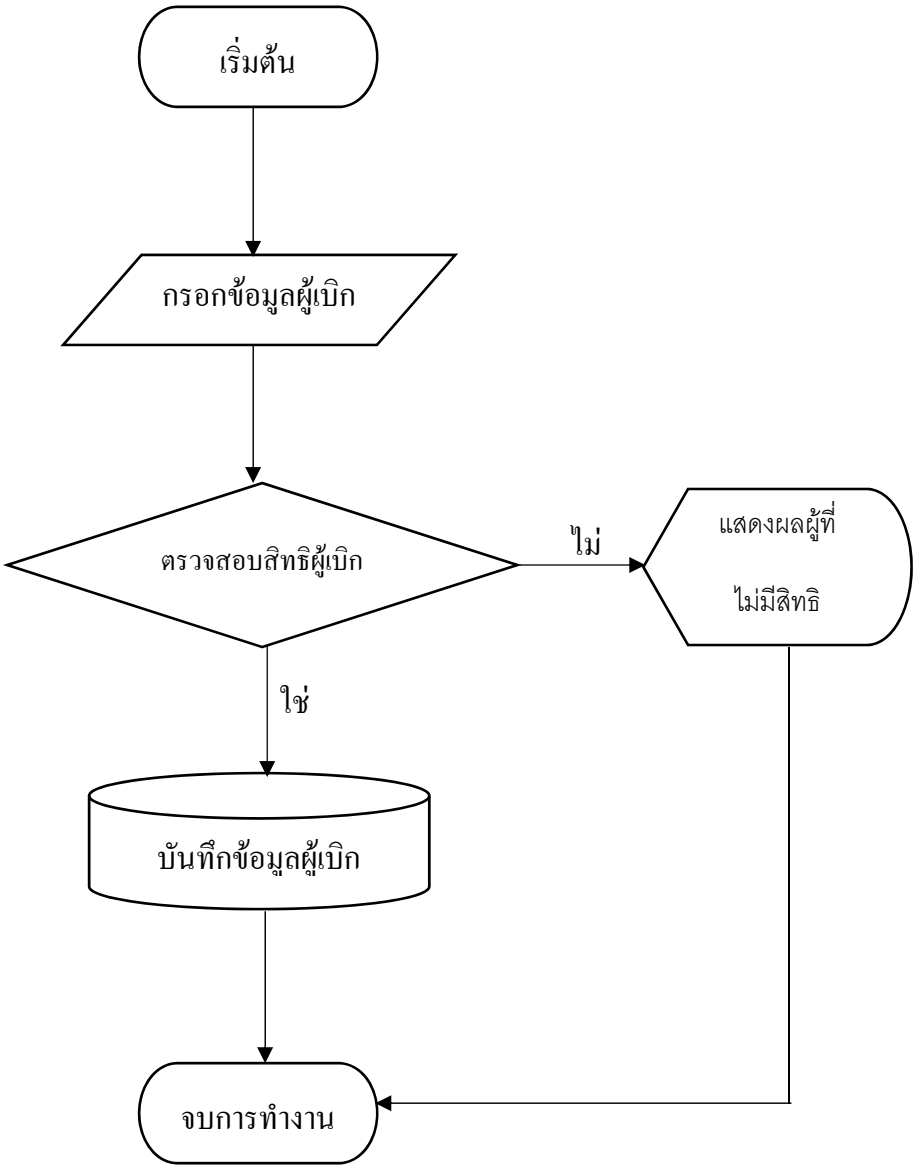
รูปที่ 3.7 Level 1 Process 5 ตรวจสอบข้อมูล

3.2 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)



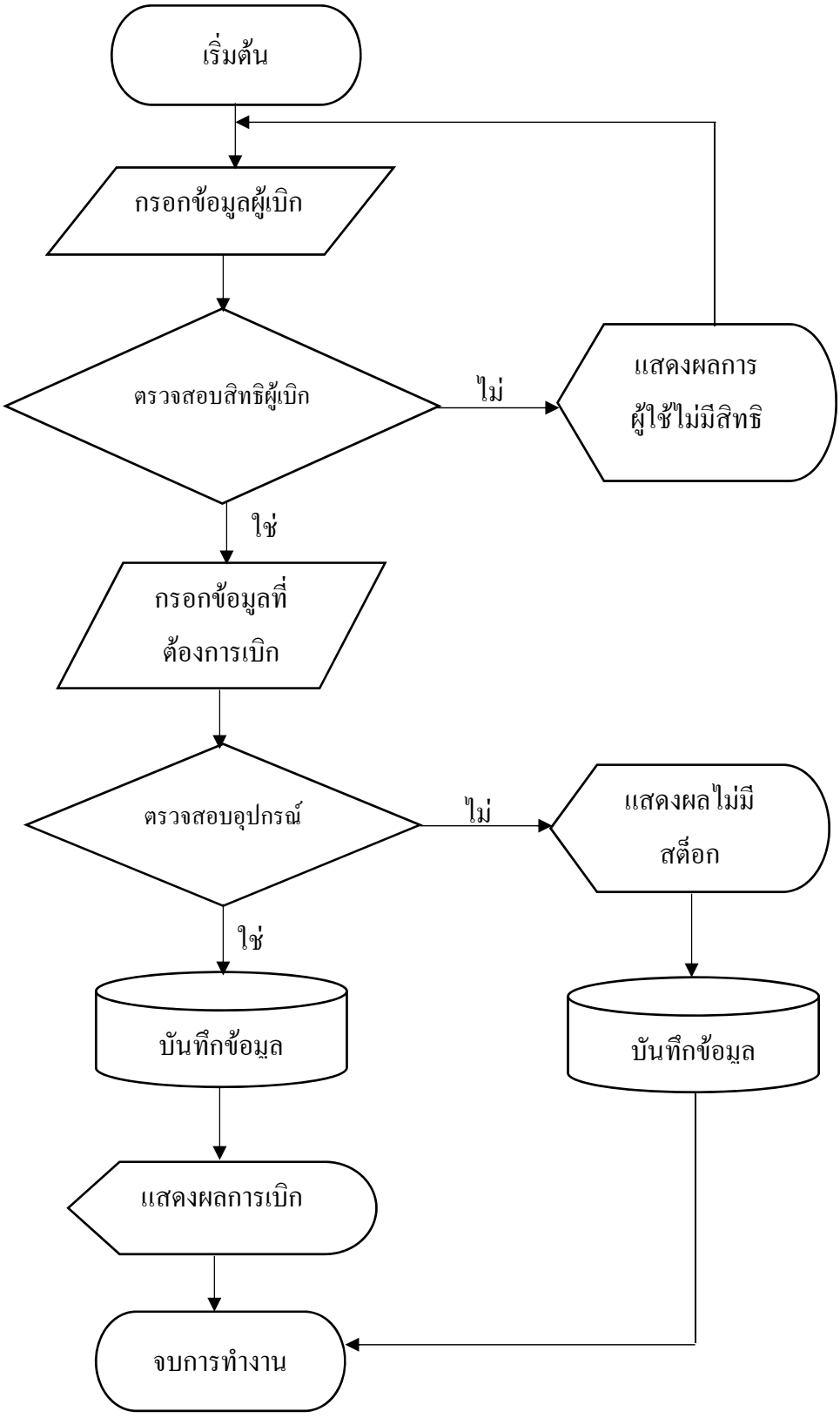
รูปที่ 3.8 ออกแบบระบบผังงาน (Flowchart)

1.ข้อมูลผู้ทำการเบิก



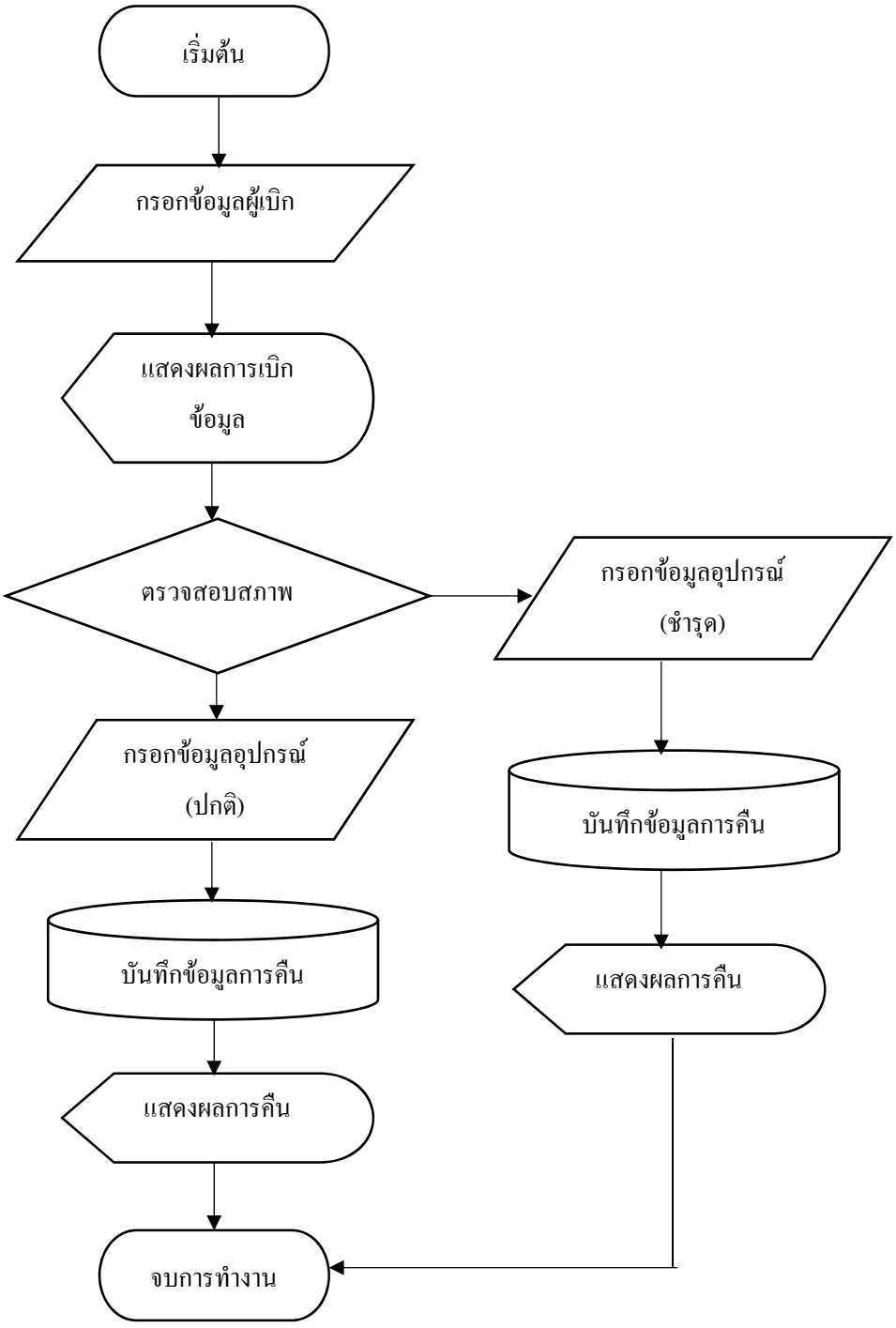
รูปที่ 3.9 Flow chart ข้อมูลผู้ทำการเบิก-คืนอุปกรณ์

2. การเบิกอุปกรณ์



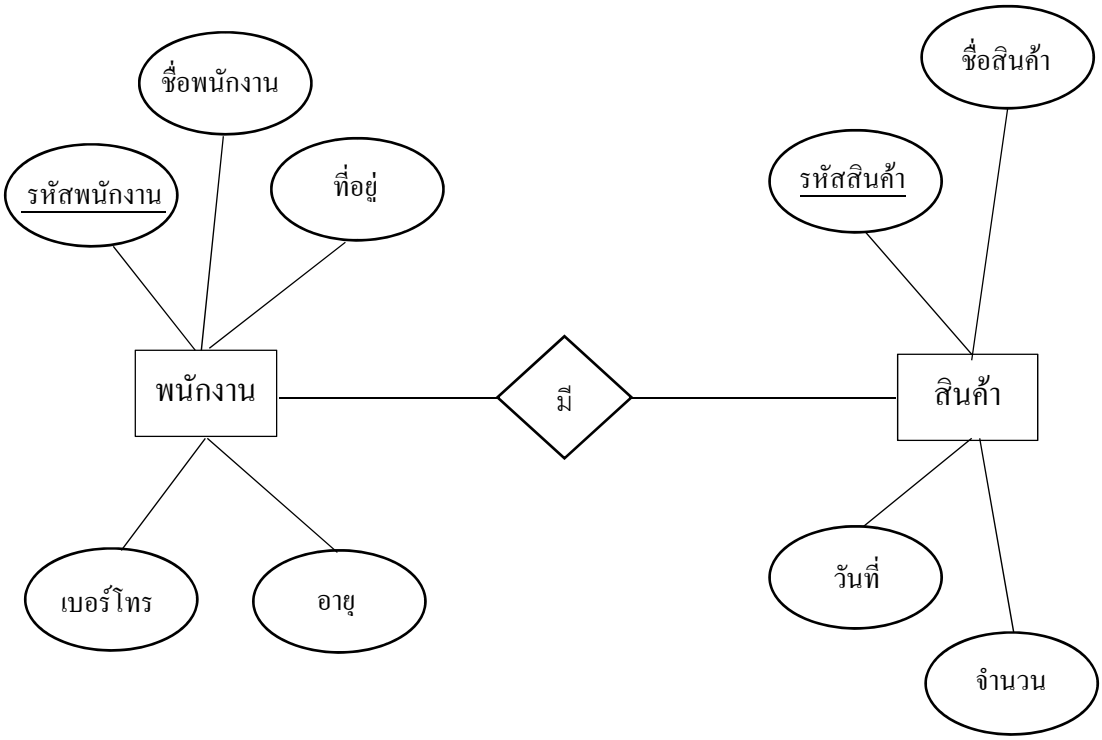
รูปที่ 3.10 Flow Chart การเบิกอุปกรณ์

3. การคืนอุปกรณ์ (กรณีอุปกรณ์สำนักงาน)



รูปที่ 3.11 Flow Chart การคืนอุปกรณ์

3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.12 แสดง Entity Relationship Diagram

3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ออกแบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูล ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์ ดังนี้

3.4.1 สินค้า

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
ID_pr	Auto Number	5	รหัสสินค้า	PK
Name_pr	Text	50	ชื่อสินค้า	
Count	Text	10	จำนวนสินค้า	
Data	Date/Time	-	วันที่	

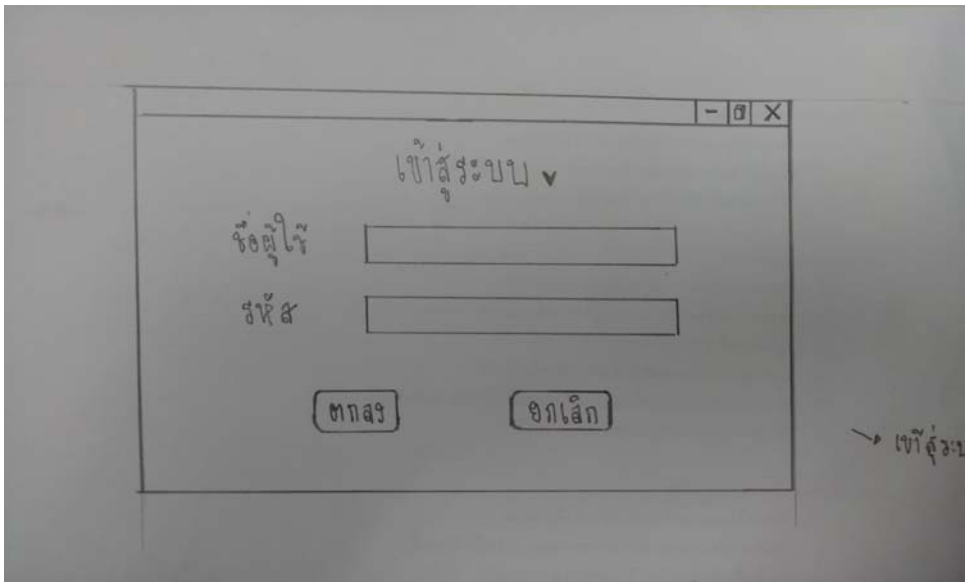
ตารางที่ 3.1 ตารางสินค้า

3.4.2 พนักงานคลัง

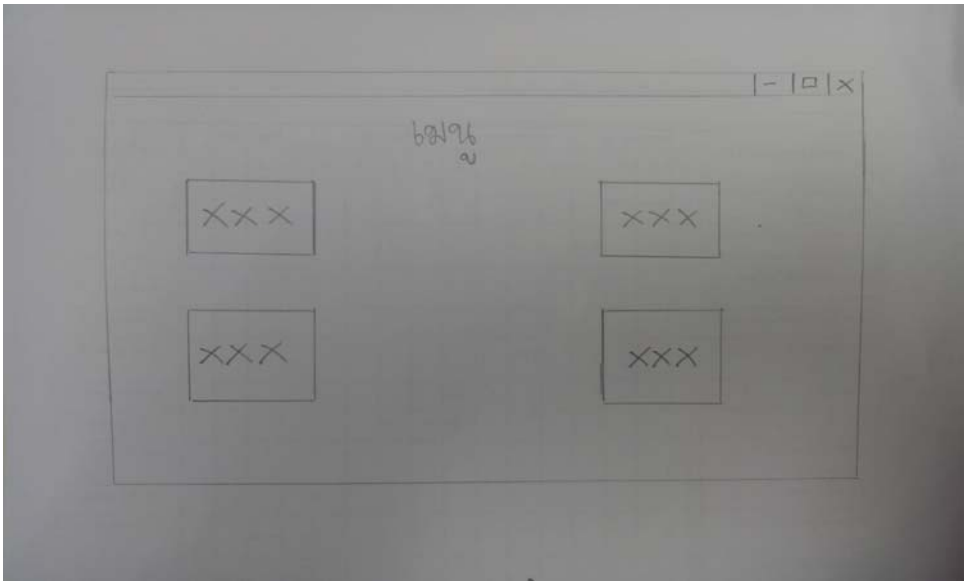
Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
ID_pro	Auto Number	5	รหัสพนักงาน	PK
C_Name	Text	50	ชื่อ-นามสกุล	
Add	Text	50	ที่อยู่	
Tel	Text	10	เบอร์โทรศัพท์	

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงข้อมูลพนักงานคลัง

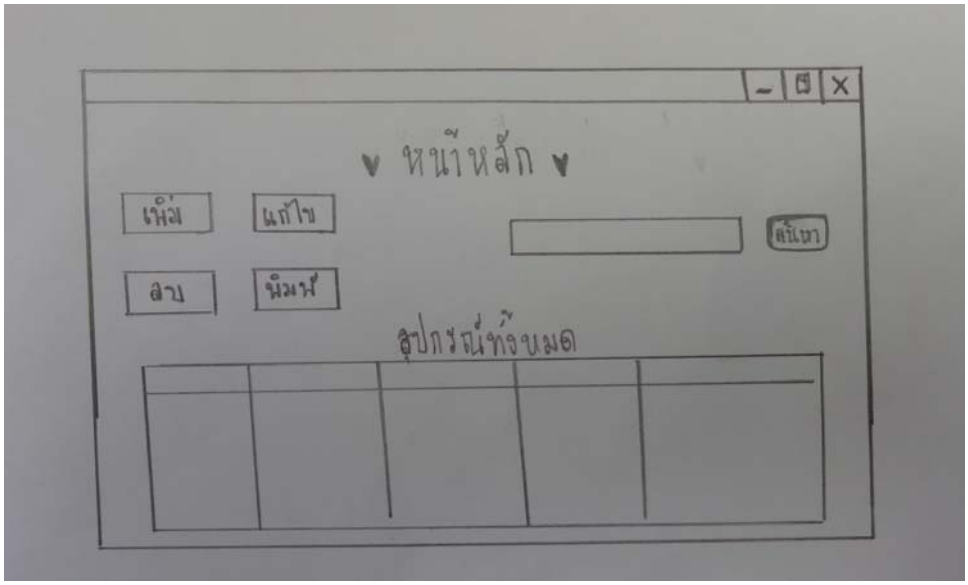
3.5 แผนภาพดำเนินเรื่อง (Story Board)



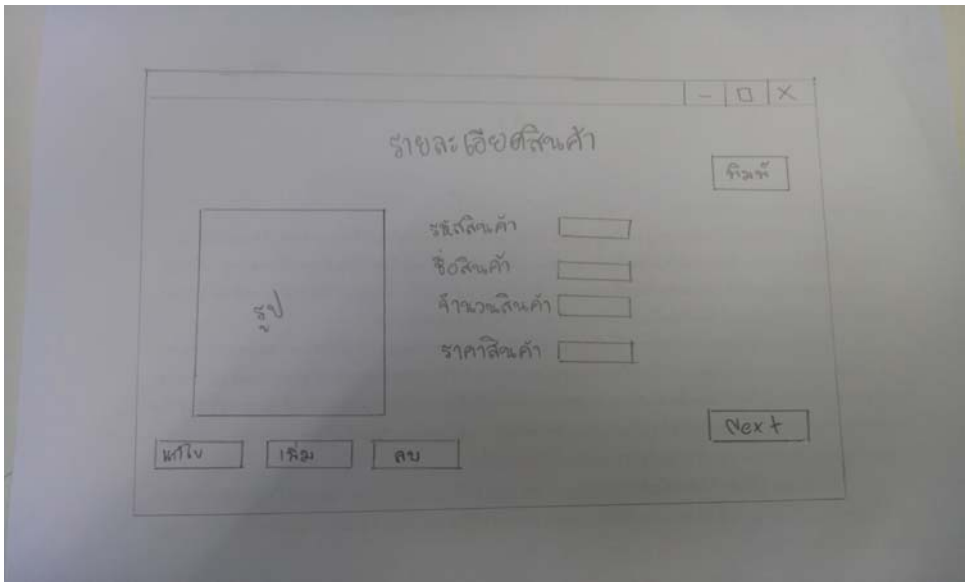
รูปที่ 3.13 เข้าสู่ระบบ



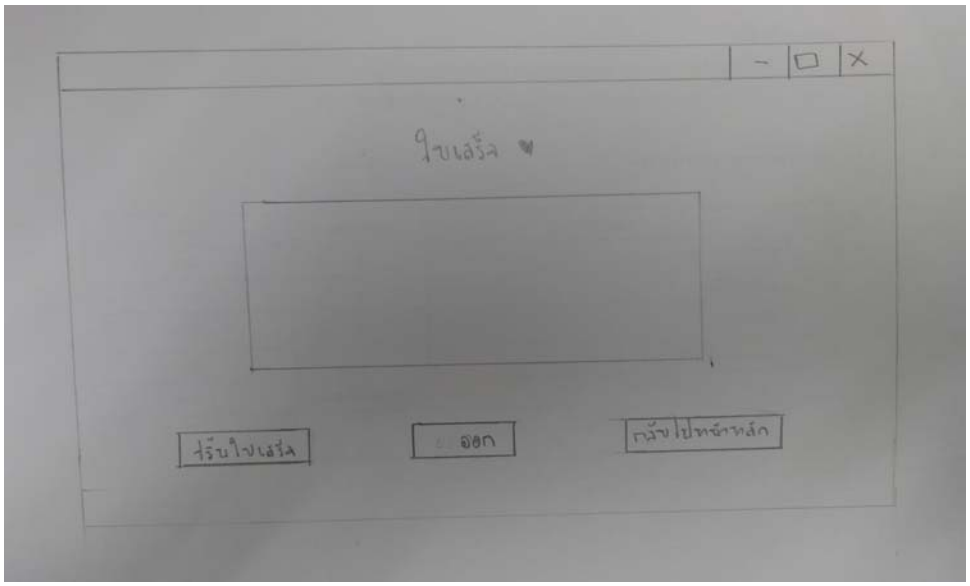
รูปที่ 3.14 เมนู



รูปที่ 3.15 หน้าหลัก



รูปที่ 3.16 รายละเอียดสินค้า



รูปที่ 3.17 ใบเสร็จ

3.6 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)

1. ข้อมูลสินค้า
2. ข้อมูลสมาชิก
3. การเช่าสินค้า
4. การตรวจสอบสินค้า

3.7 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Data)

1. ผลการตรวจสอบสินค้า
2. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ รูปแบบโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์
3. เครื่องโปรเจกเตอร์ คือ การนำเสนอเพื่อสอบโครงการ
4. ใบเสร็จรายการสินค้า

บทที่ 4
การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสต็อกสินค้า ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์

4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

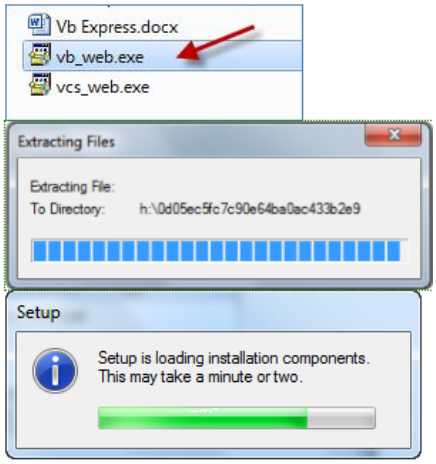
1. Intel Coie i3-4005u,1.7 GHs
2. Notebook ASUS
3. Mouse
4. Printer HP
5. Flash drive 100G3 16 GB

4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 ใช้ในการจัดทำโปรแกรม
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งโลโก้
3. โปรแกรม Access ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Microsoft Office Word 2010 ใช้ในการทำเอกสาร
5. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2010 ใช้ในการทำงานนำเสนอ

4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม

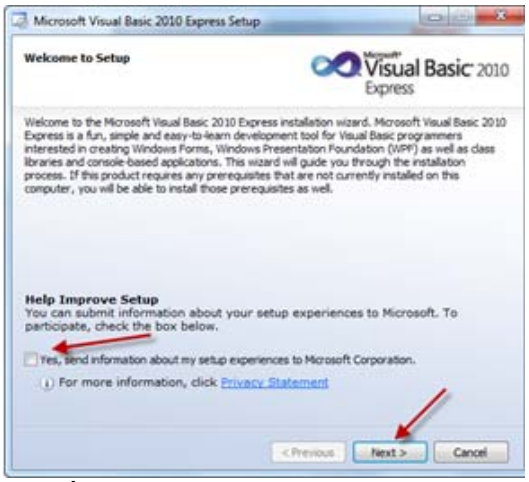
1. ดาวน์โหลดโปรแกรม
2. เลือกที่ Visual Basic 2010 Express
3. เลือกภาษา
4. กดที่ Install now
5. เราทำการดาวน์โหลดแบบที่เราถนัดเลย เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้ง



รูปที่ 4.1 ดาวน์โหลดโปรแกรม

6. ปรากฏหน้าจอ Welcome to Setup

– ให้ Click เอาเครื่องหมาย ü ออกจาก o Yes, Send Information…

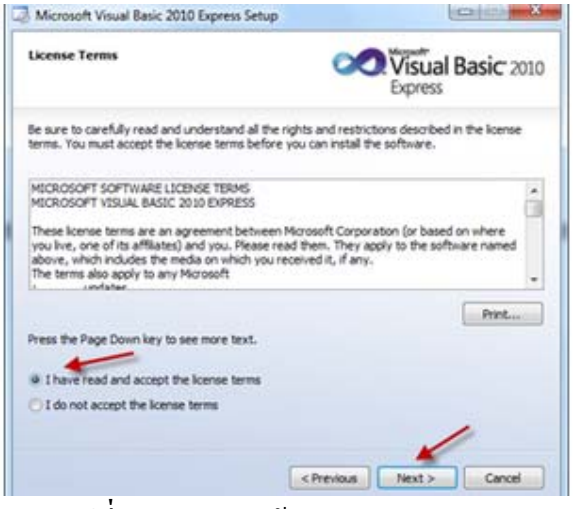


รูปที่ 4.2 ปรากฏหน้าจอ Welcome to setup

7. ปรากฏหน้าจอ License Terms

– Click เลือก I have read and accept the license terms

– Click ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ

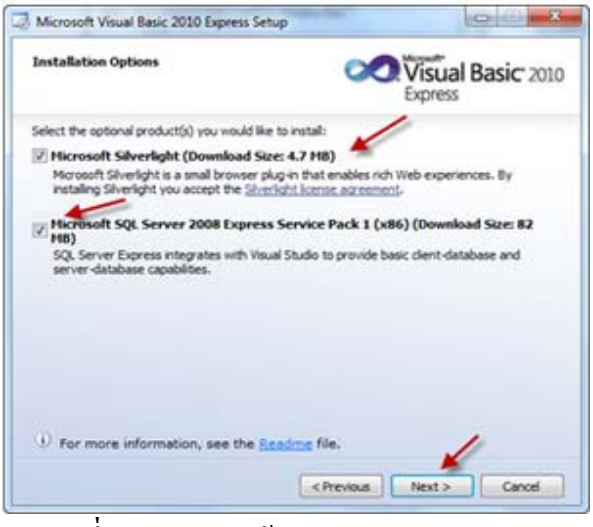


รูปที่ 4.3 ปรากฏหน้าจอ License Terms

8. ปรากฏหน้าจอ Installation Options

– Click เลือกติดตั้ง Microsoft Silverlight…และ Microsoft SQL Server 2008…

– Click ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ

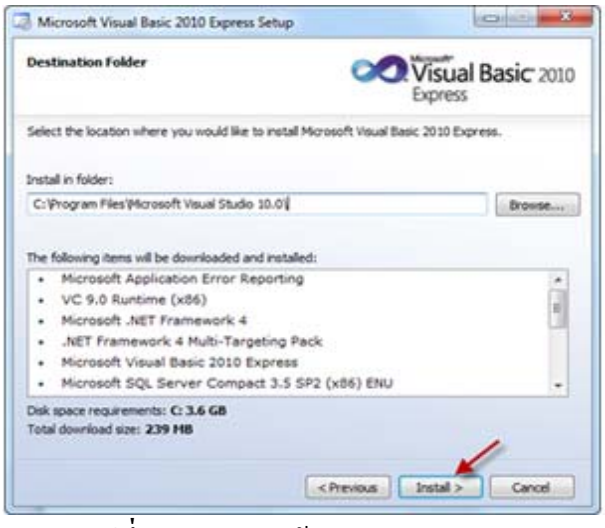


รูปที่ 4.4 ปรากฏหน้าจอ Installation Options

9. ปรากฏหน้าจอ Destination Folder

– โปรแกรมจะติดตั้งที่ (Install in folder) C:\Program Files\Microsoft Visual Studio10.0\ ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งใหม่ให้ Click ปุ่ม Browse…

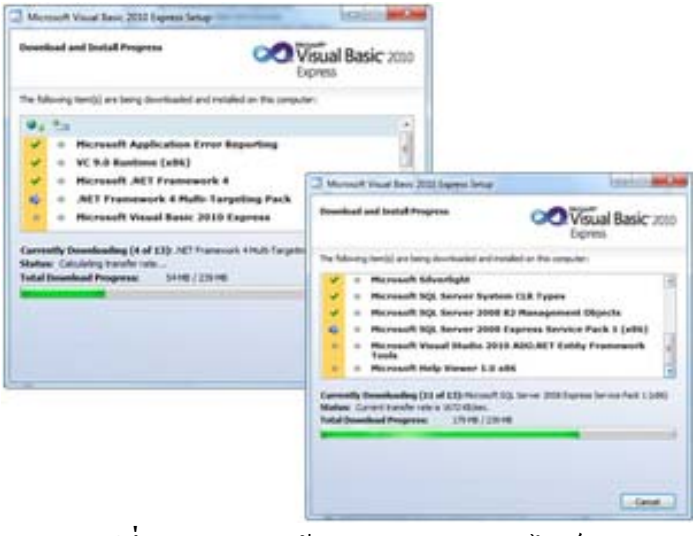
– Click ปุ่ม Install > เพื่อดำเนินการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.5 ปรากฏหน้าจอ Destination Folder

10. หลังจากนั้น จะเข้าสู่ขั้นตอนการ Download ไฟล์ และทำการติดตั้งโปรแกรมจนครบทั้งหมด

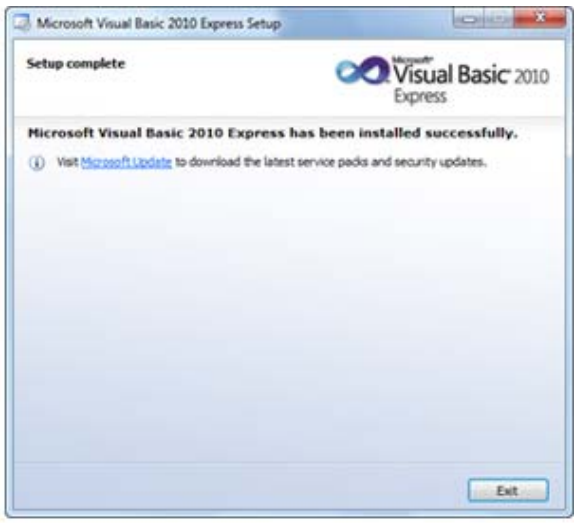
10.1 Downloading File



รูปที่ 4.6 ปรากฏหน้าจอการ Download ไฟล์

10.2 Setup Complete

– Click ปุ่ม Exit เพื่อจบการติดตั้งโปรแกรม



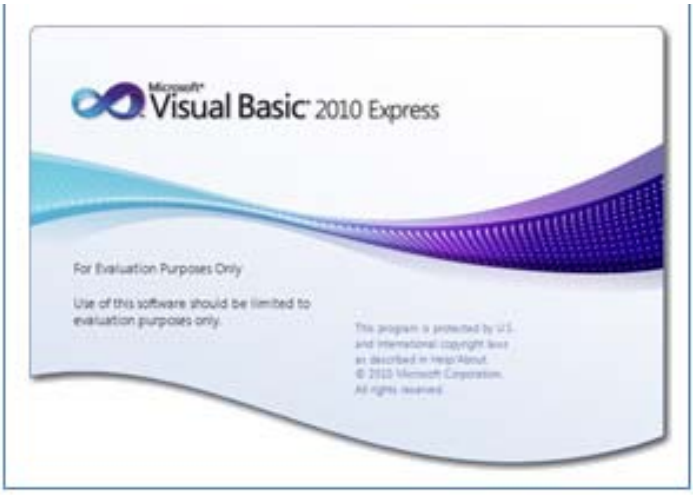
รูปที่ 4.7 ปรากฏหน้าจอ Setup Complete

11. การเข้าสู่โปรแกรม

11.1 Click Start > All Programs > Microsoft Visual Studio2010 Express > Microsoft Visual Basic 2010 Express

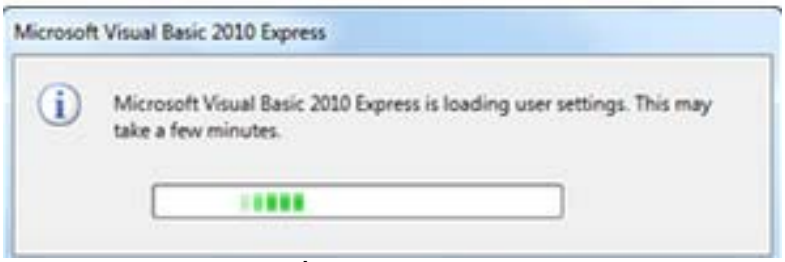
รูปที่ 4.8 ปรากฏหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม

11.2 เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express



รูปที่ 4.9 ปรากฏหน้าจอเข้าสู่โปรแกรม

11.3 โปรแกรมจะทำการ load ข้อมูล



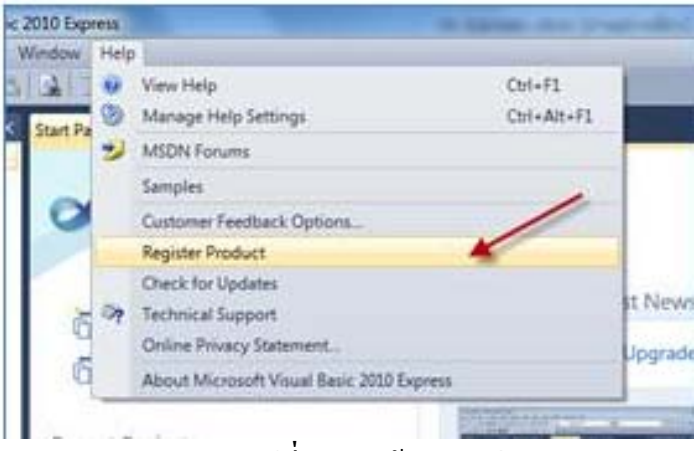
รูปที่ 4.10 โปรแกรมทำการ load

11.4 โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express

รูปที่ 4.11 หน้าโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express

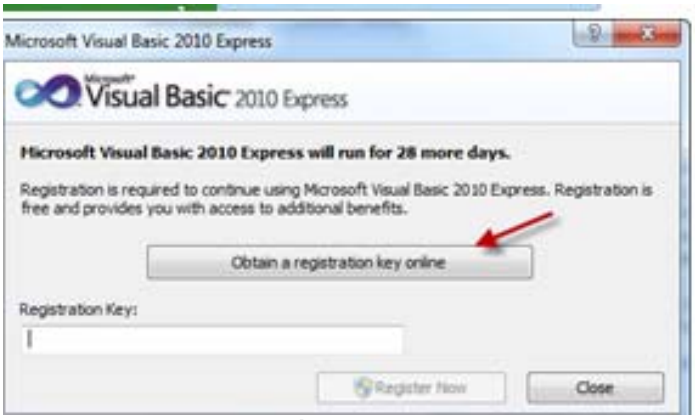
12. ภายหลังการติดตั้งเสร็จ ควรจะเข้าไปลงทะเบียน (ฟรี) เพื่อให้สามารถใช้งาน VB 2010 Express ได้ไม่จำกัดระยะเวลา โดยการลงทะเบียนผ่านเว็บ จากเมนู Help > Register Product

12.1 Click เลือกเมนู Help > Register Product



รูปที่ 4.12 หน้าลงทะเบียน

12.2 Click ปุ่ม Obtain…..



รูปที่ 4.13 หน้าลงทะเบียน

13. เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์การลงทะเบียน ให้ใส่ข้อมูลจนครบตามที่เว็บไซต์ต้องการ และเมื่อ Click ส่งข้อมูลจะได้ Registration Key มา ให้จดหรือ Copy คีย์นี้เอาไว้ แล้วกลับมาที่ VB 2010 Express ให้เลือกเมนูเดิม คือ Help > Register Product จากนั้นใส่คีย์ที่ได้รับมา ก็เป็นเสร็จสิ้นการลงทะเบียน ซึ่งจะทำให้สามารถใช้ VB Express ได้ตลอดเวลาไม่มีหมดอายุ

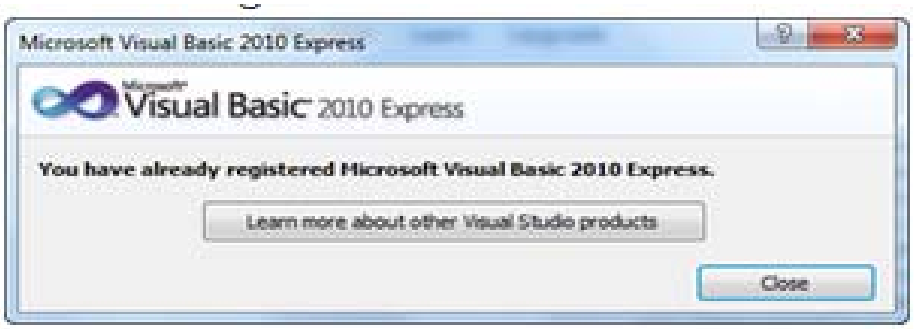
13.1 Registration Key ที่ได้รับ

รูปที่ 4.14 หน้า Registration Key ที่ได้รับ

13.2 นำรหัส Registration Key ที่ได้มาใส่ในช่อง แล้ว Click ปุ่ม Register Now

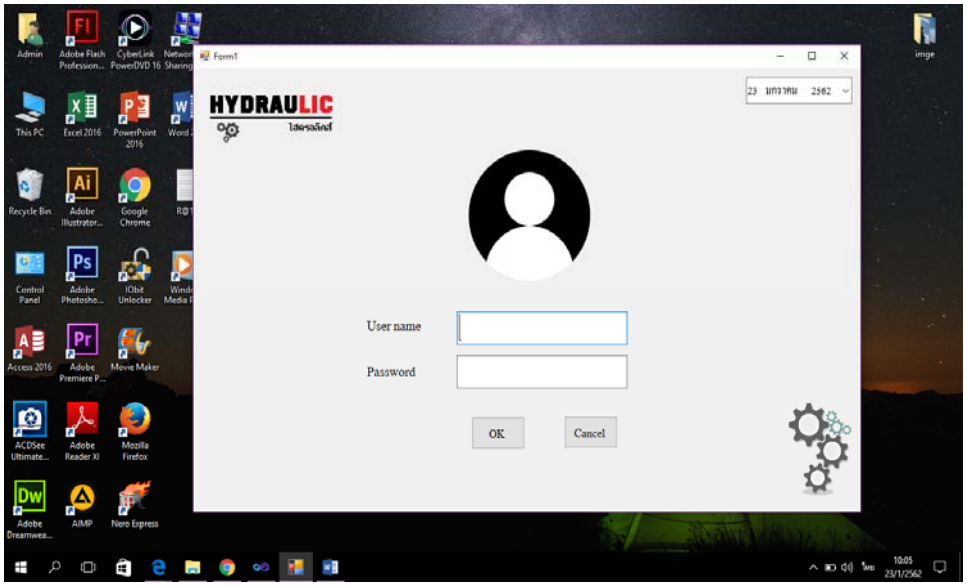
รูปที่ 4.15 หน้านำ Registration Key ที่ได้รับมากรอก

13.3 การ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว

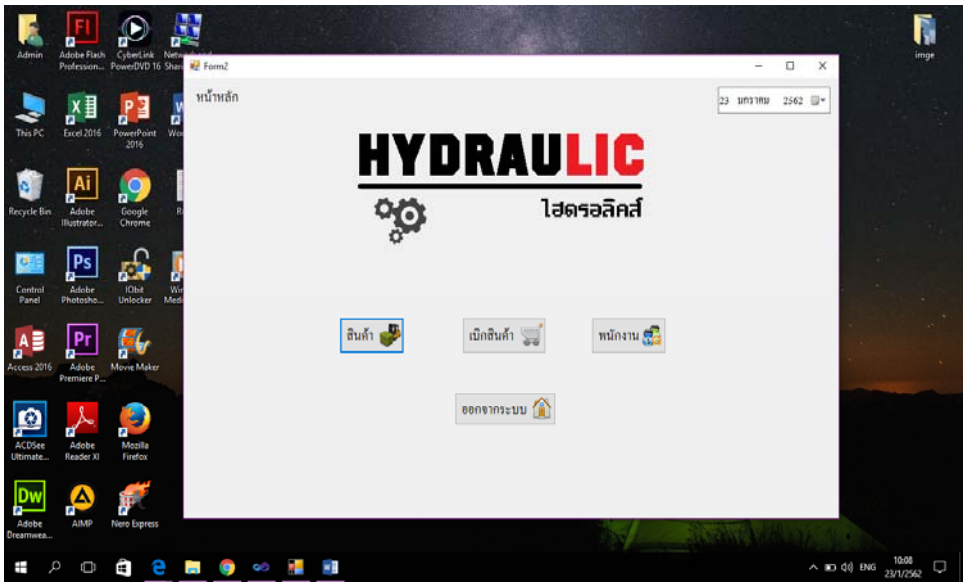


รูปที่ 4.16 หน้าการ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว

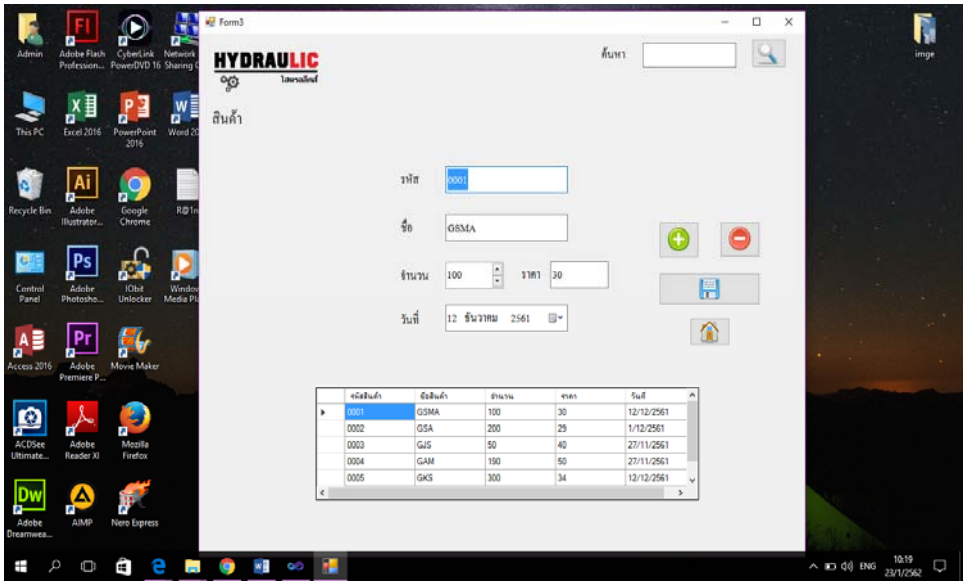
4.4 วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูล



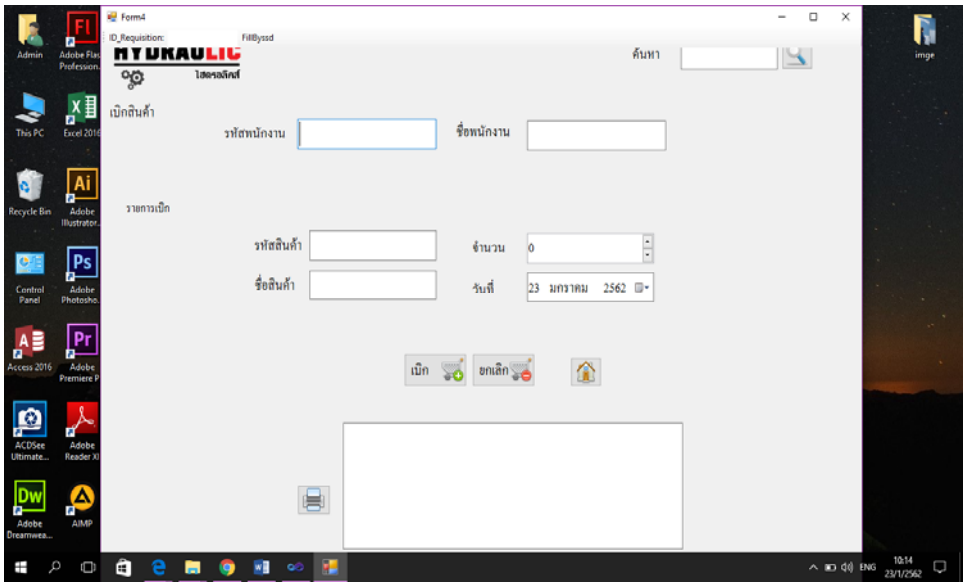
รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ



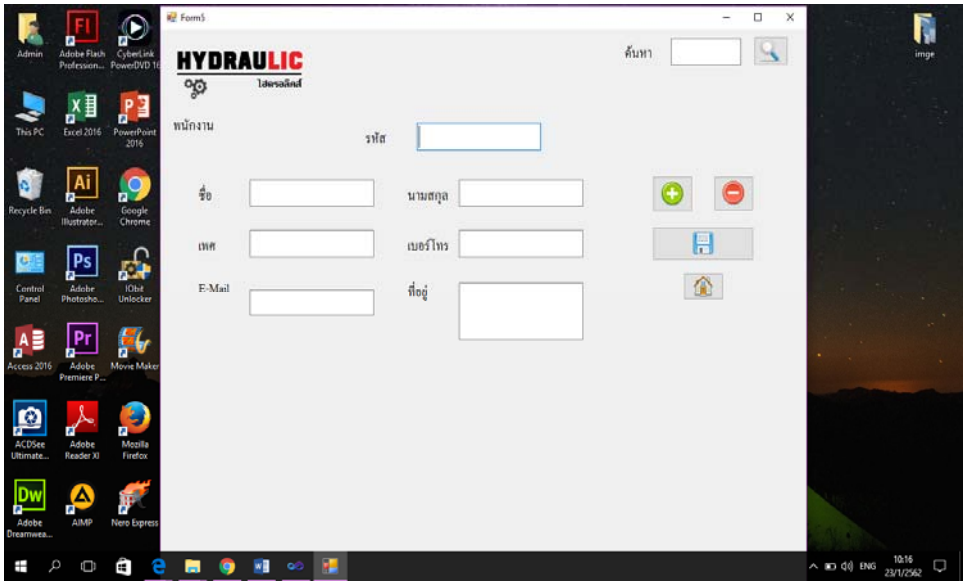
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอ หน้าหลักของโปรแกรม



รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอ หน้าสินค้า



รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอ หน้าเบิกสินค้า



รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอ หน้าพนักงาน

บทที่ 5
สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้ศึกษานั้นมีความรู้ความเข้าใจและรู้จักคอมพิวเตอร์มากขึ้น
2. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้ใช้สามารถทราบถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
3. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้สนใจทดลองใช้งานได้เอง
4. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้ใช้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
5. ได้ระบบฐานข้อมูลที่สามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานของระบบฐานข้อมูลได้

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	Form1.vb	2 KB	หน้าล็อกอิน
2	Form2.vb	9 KB	หน้าหลักของโปรแกรม
3	Form3.vb	10 KB	หน้าสินค้า
4	Form4.vb	6 KB	หน้าเบิกสินค้า
5	Form5.vb	8 KB	หน้พนักงาน

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. โครงสร้างโปรแกรมบางส่วนมีขนาดไม่เหมาะสมและดูไม่เข้ากับเนื้อหา
2. โลโก้ดูเรียนเกินไป ไม่ทันสมัย
3. พื้นหลังของโปรแกรมเรียบเกินไป ทำให้ดูไม่น่าสนใจ จึงต้องเพิ่มเติมลวดลายใหม่

5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. เกิดปัญหาการเชื่อมต่อ Access
2. Run รูป รหัสไม่ค่อยได้
3. Code ผิดพลาด ทำให้การ Run ไม่สำเร็จ

5.2 ปัญหาและอุปสรรค์ในการดำเนินงาน

1. Note Book มีอาการชำรุด เครื่องดับ ต้องนำ Note Book ไปซ่อมใหม่
2. โปรแกรม Access ค้าง ไม่สามารถทำต่อได้ จึงลงโปรแกรมใหม่
3. สมาชิกในกลุ่มมีเวลาในการทำงานไม่ตรงกัน
4. แบ่งเวลางานไม่ดี ทำให้โปรแกรมเสร็จช้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน61				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
สอบโปรแกรมระดับ ส.2		↔															7 พฤศจิกายน 61
ส่งบทที่ 4						↔				↔							21 ธ.ค. 61 – 25 ม.ค. 62
ส่งบทที่ 5										↔				↔			25 ม.ค. 62 – 8 ก.พ. 62
ส่งรูปเล่ม ซีดี และค่าเข้าเล่ม														↔	↔		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	800
3.	ค่าเย็บเล่มเอกสาร	1 เล่ม	250
4.	ค่าแผ่นโปรแกรม Adobe Photoshops	1 แผ่น	50
5.	ค่าหนังสือ	1 เล่ม	280
6.	ค่าเดินทาง	-	230
		รวมเป็นเงิน	**1,850**

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

ชไลเวท พิพัฒพรรณวงศ์. (2558). **Microsoft Access**. ค้นข้อมูลวันที่ 15 ตุลาคม 2561, จาก https://9experttraining.com/ประโยชน์-microsoft-access-เพื่องานธุรกิจ.

ฐิดารัตน์ ชื่นธงชัย. (2559). **Photoshop คืออะไร?**. ค้นข้อมูลวันที่ 15 ตุลาคม 2561, จาก https://sites.google.com/site/combnw/photoshop-khux-xari.

ปรีชฎา วารินทร์. (2559). **ระบบการจัดการตัวแทนจำหน่าย.** หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

วฤนาท ทับทิมทอง. (2559). **ระบบฐานข้อมูลร้านขายรองเท้า.** หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

อัครพนธ์ ทำขุนทด และนครินทร์ วิถี. (2559). **ระบบลานจอดรถ.** หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

Cerberussstar. (2560). **สอนสร้างโปรแกรมฐานข้อมูลด้วย VB2010+Access**. ค้นข้อมูลวันที่ 18 ตุลาคม 2561, จาก https://www.youtude.com2watch?v=tSMPIIBIUBg.

Metee Duangkaew. (2558). **สัญลักษณ์ Flowchart**. ค้นข้อมูลวันที่ 15 ตุลาคม 2561, จาก http://meteeblog.blogspot.com/2015/01/flowchart.html.

Wasin Lamsuwan. (2557). **โปรแกรมจัดสต๊อกสินค้า.** ค้นข้อมูลวันที่ 15 ตุลาคม 2561, จาก http://se-cpe-55.blogspot.com/2014/05/.

Wipaporn Boonsung. (2560). **Database คืออะไร**. ค้นข้อมูลวันที่ 15 ตุลาคม 2561, จาก https://mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร23.html.

ภาคผนวก

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

ประวัติผู้จัดทำ

นางสาววนาลี จินดาเสรี เกิดเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนหาดอมราอักษรลักษณ์วิทยา สมุทรปราการ เมื่อปีการศึกษา 2552 จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2561

ปัจจุบันอาศัย อยู่บ้านเลขที่ 387 ต.ปากน้ำ อ.เมืองฯ
จ.สมุทรปราการ 10270 เบอร์โทรศัพท์ 091-0092952
E-mail : Ploy_bew45@hotmail.com Line ID : Nongploy1412

นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์ เกิดเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2541 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิยาลัย สมุทรปราการ เมื่อปีการศึกษา 2552 จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ ปีการศึกษา 2561

ปัจจุบันอาศัย อยู่บ้านเลขที่ 73/26 หมู่ 9 ตำบลบางปูใหม่
อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10280
เบอร์โทรศัพท์ 065-0145773
E-mail : Fah.tcn1708@gmail.com Line ID: Goddessfah

ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ
วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2561

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์ รหัสนักศึกษา 35737 ระดับ ปวส. 2/3

2. นางสาววนาลี จินดาเสรี รหัสนักศึกษา 35634 ระดับ ปวส. 2/3

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ฐานข้อมูล

ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบฐานข้อมูล สต๊อกสินค้าร้านอัดสายไฮดรอลิกส์

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Stock System Hydraulic Line Shop Database

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลักคืออาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา
(นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ

☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ .....

.....

ลงชื่อ ..... ลงชื่อ .....

คณะกรรมการคณะกรรมการ คณะกรรมการคณะกรรมการ

ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ
วันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ ดิษฐ์ประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์ รหัสนักศึกษา 35737 ระดับ ปวช. 2/3

2. นางสาววนาลี จินดาเสรี รหัสนักศึกษา 35634 ระดับ ปวช. 2/3

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดิษฐ์ประพจน์ สุวรรณศาสตร์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท ระบบฐานข้อมูล ชื่อโครงการภาษาไทย "ระบบฐานข้อมูลสต๊อกสินค้าร้านอัดสาย ไฮดรอลิกส์"

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา (นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์)

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา (นางสาววนาลี จินดาเสรี)

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ ดิษฐ์ประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ
วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์ รหัสนักศึกษา 35737 ระดับ ปวช. 2/3
2. นางสาววนาลี จินดาเสรี รหัสนักศึกษา 35634 ระดับ ปวช. 2/3

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ระบบฐานข้อมูล
ชื่อภาษาไทย ระบบฐานข้อมูล สต็อกสินค้าร้านอัดสายไฮดรอลิกส์
ชื่อภาษาอังกฤษ Stock System Hydraulic Line Shop Database
โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☑ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด
☑ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์.....นักศึกษา
(นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ

ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ
วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์ รหัสนักศึกษา 35737 ระดับ ปวช. 2/3

2. นางสาววนาลี จินดาเสรี รหัสนักศึกษา 35634 ระดับ ปวช. 2/3

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ระบบฐานข้อมูล

ชื่อภาษาไทย ระบบฐานข้อมูล สต๊อกสินค้าร้านอัดสายไฮดรอลิกส์

ชื่อภาษาอังกฤษ Stock System Hydraulic Line Shop Database

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☑ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☑ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์.....นักศึกษา

(นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ

ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการ ระบบฐานข้อมูลสต็อกสินค้า ร้านอัดสายไฮดรอลิกส์

Stock System Hydrolic Line Shop Database

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2561				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	4/7/61		
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	4/7/61		
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	13/7/61		
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	14/8/61		
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	19/8/61		
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 50%	16/10/61		
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 60%	30/10/61		
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	6/11/61		
ภาคเรียนที่ 2/2561				
9	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	6/11/61		
10	ส่งเอกสาร และโปรแกรมโครงการเพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	6/11/61		
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	23/1/62		
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	23/1/62		
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	5/3/62		
14	ส่งซีดี	6/3/62		
15	ชำระค่าเข้าเล่ม	6/3/62		

ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ

แผ่นที่ 1

ข้าพเจ้า 1. นางสาวธัญชนก โพธิ์จันทร์ รหัสนักศึกษา 35737 ระดับ ปวส. 2/3

2. นางสาววนาลี จินดาเสรี รหัสนักศึกษา 35634 ระดับ ปวส. 2/3

โครงการประเภท ระบบฐานข้อมูล

เรื่อง ระบบฐานข้อมูล สต็อกสินค้าร้านอัดสายไฮดรอลิกส์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ธนาวุฒิ วิชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	4/7/61	เสนอหัวข้อโครงการ		
2	4/7/61	บทที่ 1		
3	13/7/61	บทที่ 2		
4	14/8/61	บทที่ 3		
5	16/10/61	ตัวโปรแกรม		
6	30/10/61	ปัญหาในโปรแกรม		
7	1/11/61	ที่รายงานโปรแกรม		
8	5/2/62	ตรวจรูปเล่ม 100%		