



ระบบเช่าสนามฟุตบอล  
Football Field Rental System

จัดทำโดย

นายอดิเทพ บุตรสุขธิวงศ์  
นายธนพรณ ทองจรัส

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ  
ปีการศึกษา 2561



ชื่อโครงการภาษาไทย	ระบบเช่าสนามฟุตบอล
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Football Field Rental System
โดย 1. นายอดิเทพ	บุครสุทธีวงศ์
2. นายชนพรรณ	ทองจรัส

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสาร โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ  
คามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยี  
อรรถวิทย์พัฒนศึกษา (ATC.)

(อาจารย์นราภรณ์ บ้วนุช)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์คิฎุประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์คิฎุประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยกการที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์ในการจัดทำโครงการให้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

คณะผู้จัดทำโครงการระบบเช่าสนามฟุตบอลต้องขอกล่าวขอบคุณคณะอาจารย์ที่ให้คำแนะนำต่างๆ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและคณะกรรมการที่ให้คำแนะนำและการแก้ไข ขอขอบคุณบิดาและมารดาที่ให้ทุนทรัพย์ในการทำโครงการและขอบคุณเพื่อนที่ช่วยเป็นกำลังใจและคอยให้คำปรึกษาและร่วมกันทำโครงการในครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

สุดท้ายกลุ่มโครงการระบบเช่าสนามฟุตบอล ขอขอบคุณทุกท่านที่คอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่ดีมาตลอดและขอบคุณเพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

## บทคัดย่อ

หัวข้อ โครงการ	ระบบเช่าสนามฟุตบอล	
	Football Field Rental System	
ผู้จัดทำโครงการ	นายอดิเทพ	บุตรสุทธิวงศ์
	นายชนพรณ	ทองจรัส
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นราภรณ์	บัวนุช
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ฉัฐประพจน์	สุวรรณศาสตร์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2561	

---

## บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ ระบบเช่าสนามฟุตบอล มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาระบบการเช่าสนามฟุตบอลเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการจัดการระบบ และพัฒนาระบบบริหารจัดการ และการเช่าสนามฟุตบอล ขอบเขตการศึกษาสามารถแก้ไขข้อมูล คิวค่าบริการและออกใบเสร็จได้ เครื่องมือที่ใช้ Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งภาพ Visual Basic 2010 ใช้ในการสร้างระบบฐานข้อมูล Microsoft Access 2010 ใช้ในการทำฐานข้อมูล

โครงการนี้ทำออกมามีระบบชำระเงินได้และออกใบเสร็จให้ลูกค้าได้สามารถแก้ไขข้อมูลลูกค้าได้ ขนาดของโปรแกรม 2 กิกะไบต์ผลการดำเนินงานตัวโปรแกรมทั้งหมดเป็นไปตามที่ผู้จัดทำวางแผนไว้ทุกอย่างตรงกับวัตถุประสงค์ของผู้จัดทำ

ระบบฐานข้อมูลเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพราะทำให้ระบบไม่ซับซ้อนใช้งานง่ายสะดวกต่อการจองสนามฟุตบอล และเก็บข้อมูลลูกค้าและยังสามารถชำระเงินได้อย่างสะดวกและสามารถออกใบเสร็จให้ลูกค้าได้และยังทำให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยลง

## คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ รหัสวิชา 3204-8501หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภทระบบฐานข้อมูลเข้าสนามฟุตบอล โดยมีการสร้างระบบฐานข้อมูลที่เป็นระบบการเข้าสนามฟุตบอล ซึ่งสามารถใช้งานได้

ระบบฐานข้อมูลที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ และหน้าของการใช้งาน หน้าแรกจะเป็นหน้าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของเจ้าของระบบ จากนั้นเป็นเมนูต่าง ๆ ของระบบ มีหน้าเพิ่มรายชื่อพนักงานและลูกค้า หน้าจองสนามฟุตบอลและคำนวณค่าใช้จ่ายและออกไปเสร็จได้

สุดท้ายนี้ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการทำโครงการนี้จะได้ให้ความรู้แก่ผู้ที่ได้รับชมเพื่อเป็นแนวทางในการระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในเรื่องนี้ได้นำไปประยุกต์ใช้และหนังสือโครงการเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มาศึกษาไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะพัฒนาผลงานต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

คณะผู้จัดทำ

10 มกราคม 2562

## สารบัญ

	หน้า
หน้าอำนวยการ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	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	19
2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน	20
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)	21
3.2 DFD Level1	27
3.3 การออกแบบ Story Board	28
3.4 การออกแบบ Input Design	30
3.5 การออกแบบ Output Design	33

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเช่าสนามฟุตบอล	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	34
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	34
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรมและระบบ	35
4.4 วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูล	43
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 สรุปผลการทำโครงการ	46
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	47
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง(Gantt Chart)	48
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	49
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก	
- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	52
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	53
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)	54
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	55
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	56
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	57

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 3.8 ตารางข้อมูลพนักงาน	28
ตารางที่ 3.9 ตารางข้อมูลลูกค้า	28
ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงข้อมูลการเช่า	29
ตารางที่ 3.11 ตารางข้อมูลใบเสร็จ	29
ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม	46
ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง	48
ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	49



## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 Flow Chart ระบบงานปัจจุบัน	5
รูปที่ 2.2 โปรแกรม Visual Studio 2010	10
รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ Flow Chart	13
รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ Flow Chart พร้อมความหมาย	15
รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	16
รูปที่ 2.6 โปรแกรม Microsoft Access	17
รูปที่ 2.7 โปรแกรม Adobe Photoshop	18
รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)	21
รูปที่ 3.2 DFD Level1	22
รูปที่ 3.3 แสดงการ Login DFD Level1	23
รูปที่ 3.4 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า DFD Level1	24
รูปที่ 3.5 แสดงหน้าข้อมูลสนามฟุตบอล DFD Level1	25
รูปที่ 3.6 แสดงหน้าการเข้าสนามฟุตบอล DFD Level1	26
รูปที่ 3.7 แสดงหน้าการเข้าสนามฟุตบอล DFD Level1	27
รูปที่ 3.12 แสดงหน้า Login	30
รูปที่ 3.13 แสดงหน้าหลักของโปรแกรม	30
รูปที่ 3.14 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน	31
รูปที่ 3.15 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า	31
รูปที่ 3.16 แสดงหน้าเข้าสนามฟุตบอล	32
รูปที่ 3.17 แสดงหน้าใบเสร็จ	32
รูปที่ 4.1 ดาวน์โหลดโปรแกรม	35
รูปที่ 4.2 ปรากฏหน้าจอ Welcome to setup	35
รูปที่ 4.3 ปรากฏหน้าจอ License Terms	36
รูปที่ 4.4 ปรากฏหน้าจอ Installation Options	36
รูปที่ 4.5 ปรากฏหน้าจอ Destination Folder	37
รูปที่ 4.6 ปรากฏหน้าจอการ Download ไฟล์	37
รูปที่ 4.7 ปรากฏหน้าจอ Setup Complete	38
รูปที่ 4.8 ปรากฏหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม	38

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.9 ปราบกฏหน้าจอเข้าสู่โปรแกรม	39
รูปที่ 4.10 โปรแกรมทำการ load	39
รูปที่ 4.11 หน้าโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express	39
รูปที่ 4.12 หน้าลงทะเบียน	40
รูปที่ 4.13 หน้าลงทะเบียน	40
รูปที่ 4.14 หน้าRegistration Key ที่ได้รับ	41
รูปที่ 4.15 หน้านำRegistration Key ที่ได้รับมากรอก	41
รูปที่ 4.16 หน้าการ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว	42
รูปที่ 4.17 แสดงหน้า Login	43
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าเลือกเมนู	43
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน	44
รูปที่ 4.20 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า	44
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าเช่ารถจักรยาน	45
รูปที่ 4.22 แสดงหน้าใบเสร็จ	45

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ในโลกปัจจุบันแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีความรู้ ความคิดและปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและฉับไว ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่ต้องแข่งขันในด้านความเร็วและความถูกต้องของข้อมูลการนำเอาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ เปลี่ยนแปลงการทำงานเพื่อลดกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน และลดระยะเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอนรวมถึงการวางแผนการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลของลูกค้า มีการนำเอาไปใช้ในทางธุรกิจที่หลากหลายรวมไปถึงการทำระบบเช่าสนามฟุตบอล ซึ่งปัจจุบันมีการใช้โปรแกรมที่เขียนโค้ดที่สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกสบาย อย่างเช่น โปรแกรม Visual Studioที่มีความหมายง่าย ในการเขียนโค้ดจึงมีการนำมาใช้งานและพัฒนาฐานข้อมูลมากมายสามารถเก็บข้อมูลของคนที่มาเช่าชุดสนามฟุตบอลและตรวจสอบราคาของสนามฟุตบอลซึ่งสามารถพัฒนาต่อไปได้เพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

คณะผู้จัดทำระบบฐานข้อมูลเรื่องระบบเช่าสนามฟุตบอลได้นำเสนอในรูปแบบของระบบฐานข้อมูลเพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถเรียนรู้เรื่องราวของระบบการเช่าสนามฟุตบอลว่ามีขั้นตอนอย่างไรในการเช่าสนามฟุตบอลหรือจะนำไปพัฒนาเป็นฐานข้อมูล อื่นๆได้

## 1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อศึกษาโปรแกรม Visual Studio 2010 สำหรับสร้างระบบการเข้าสนามฟุตบอล
2. เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลเรื่องระบบการเข้าสนามฟุตบอล
3. เพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูลการเข้าสนามฟุตบอล

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลผู้ที่เข้าสนามฟุตบอลได้
2. ระบบสามารถคำนวณราคาเข้าสนามฟุตบอลได้
3. ระบบสามารถออกใบเสร็จค่าเข้าสนามฟุตบอลได้

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ความรู้เรื่องระบบการเข้าสนามฟุตบอล
2. ได้ระบบฐานข้อมูลเรื่องระบบการเข้าสนามฟุตบอล
3. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำ

## 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			
อบรมการทำโครงการ นักศึกษาปวช.3 และปวส.2		←→															27-28 มิถุนายน 61		
เสนอหัวข้อ ATC.01โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียน ออนไลน์)				←→													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 ชีดี และค่าเข้าเล่ม													←→				27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562		

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

## 1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรม Visual Studio 2010 ในสำหรับสร้างระบบฐานข้อมูล
2. โปรแกรม Microsoft Access ในการเก็บฐานข้อมูล
3. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้สำหรับออกแบบโลโก้

## 1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

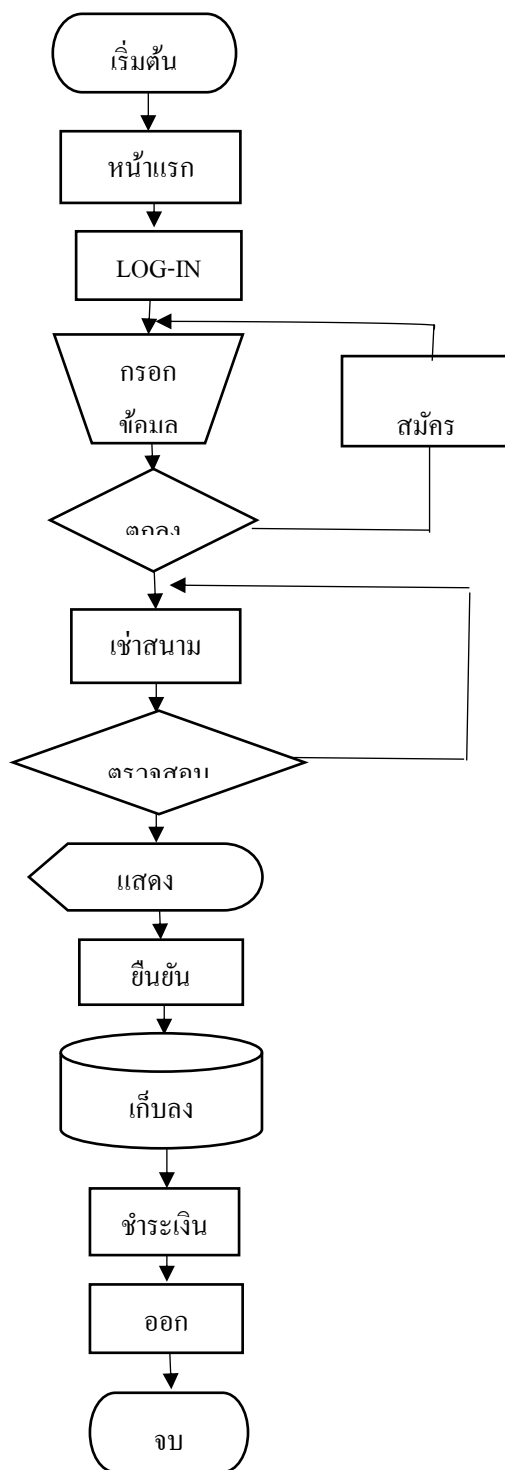
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	กระดาษ	2 รีม	230 บาท
2	ค่าหมึกพิมพ์	2 ตลับ	800 บาท
3	ค่าแผ่น CD	1 แผ่น	20 บาท
4	ค่าเช่าเล่ม	1 เล่ม	250 บาท
รวมเป็นเงิน			1,300 บาท

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

## บทที่ 2

### ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระบบงานในปัจจุบัน



รูปที่ 2.1 Flow Chart ระบบงานปัจจุบัน

## 2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. การบันทึกข้อมูลทำได้ช้าเพราะมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก
2. การตรวจสอบการแก้ไขอาจทำได้ยากหากมีข้อมูลจำนวนมาก
3. การแก้ไขและการค้นข้อมูลทำได้ช้าและอาจเสียเวลาในการทำงาน
4. การทำงานทุกอย่างจะเก็บข้อมูลเป็นแบบเอกสารทำให้เกิดความล่าช้าในการบริการ

## 2.3 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

**ระบบฐานข้อมูล (Database System)** คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านั้น 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 โดยเร่งด่วนจำเป็นต้องการผู้บริจาคโลหิตหมู่โลหิตเดียวกัน โดยใช้ฐานข้อมูลค้นหาผู้บริจาคโลหิตที่มีคุณสมบัติได้อย่างรวดเร็วได้แก่ผู้บริจาคต้องน้ำหนักมากกว่า 45 กก.และบริจาคครั้งสุดท้ายมาแล้วเกิน 90 วัน ผู้บริจาคควรมีที่อยู่ใกล้โรงพยาบาล เป็นต้น นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลยังมีความสำคัญในด้านต่าง ๆ อีก ดังนี้

### 1. ความมีประสิทธิภาพ

ระบบการจัดการฐานข้อมูล ช่วยให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลมากขึ้น เช่น อธิการบดีต้องการทราบว่าในแต่ละปีมีอาจารย์หรือนุเคราะห์เกษียณอายุราชการเป็นจำนวนเท่าไร และมีอาจารย์สาขาใดบ้างที่เกษียณ ในอนาคตมีสาขาใดขาดแคลนหรือไม่ ระบบฐานข้อมูลสามารถให้คำตอบแก่ผู้บริหารได้



## 2. การสอบถามข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลมีภาษาที่ใช้ในการสอบถามสำหรับสอบถามข้อมูลได้ทันที แม้ว่าโปรแกรมเมอร์ไม่ได้เขียนคำสั่งสอบถามในบางรายการเอาไว้ผู้ใช้ที่มีความชำนาญสามารถใช้คำสั่งเพื่อให้ได้คำตอบแบบทันทีทันใดได้เช่นกันเช่นในกรณีระบบฐานข้อมูลของผู้ป่วย ถ้าผู้บริหารต้องการทราบจำนวนสถิติของผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ว่ามีจำนวนเท่าไรสามารถใช้คำสั่งสอบถามแบบง่าย ๆ ได้ คำสั่งดังกล่าว ผู้เขียนได้เขียนอธิบายไว้อย่างละเอียดใน บทที่ 3

## 2. การเข้าถึงข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูลให้บริการการเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอย่างดีมีระบบรักษาความปลอดภัยรวมทั้งการจัดการข้อมูลที่ดี เพราะระบบการจัดการฐานข้อมูลมีฟังก์ชันการให้สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล โดยบุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ถ้าหากไม่ได้รับสิทธิ์จากผู้บริหารระบบ

## 3. 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
4. **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 โดยที่แอททริบิวต์จะแสดงคุณสมบัติของรีเลชันต่าง ๆ ซึ่งรีเลชันต่าง ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชันให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่าง การออกแบบเพื่อความสะดวกซ้ำซ้อน เพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่าง เป็นตารางรายชื่อนักศึกษาและตารางโปรแกรมวิชา ถ้าต้องการทราบว่านักศึกษารหัส 441031138 เป็นนักศึกษาของโปรแกรมวิชาใด ก็ต้องนำรหัสโปรแกรมวิชาในตารางนักศึกษาไปตรวจสอบกับตารางโปรแกรมวิชา ซึ่งมีรหัสของโปรแกรมวิชาซึ่งเรียกว่าเป็นครรชนี และดึงข้อมูลออกมา

### ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล

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

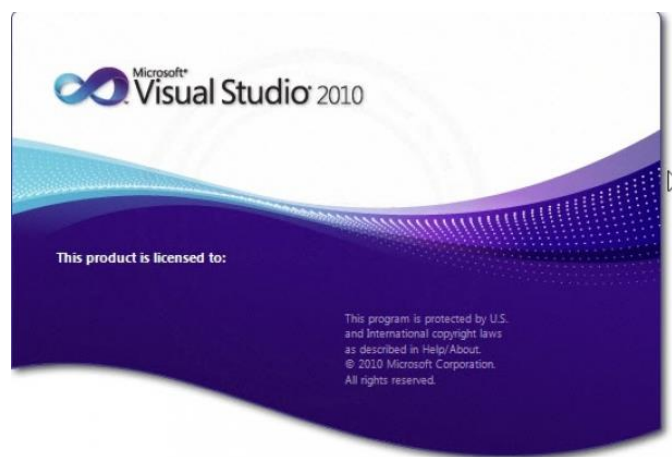
## คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

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)
- ฟิลด์ (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 โดยโปรแกรมนี้ได้รวบรวมเครื่องมือต่างๆที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เอาไว้ด้วยกัน 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 ก็จะมีแตกต่างกันไป 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/> โดยสามารถใช้งานได้ฟรี 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 เป็นส่วนที่รับคำสั่งในรูปแบบเมนู เมื่อทำการสร้างโปรแกรมด้วย Visual Basic เป็นเหมือนศูนย์กลางที่ควบคุมการสร้างโปรแกรม
3. ToolBar ทูลบาร์ ในการใช้งานเมนูบาร์สั่งงานอาจจะมีส่วนที่ยุ่งยาก เพื่อลดขั้นตอนลง สามารถคลิกที่ทูลบาร์เพียงครั้งเดียวก็สามารถสั่งงานที่ต้องการได้

4. Toolbox ทุลบ็อกซ์ เป็นกล่องเก็บ ActiveX Control ซึ่งจะนำมาประกอบเป็นส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมหรือออกแบบหน้าต่างของโปรแกรม
5. Form Designer ฟอรั่มดีไซเนอร์ เป็นส่วนที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่พัฒนา หรือเป็นที่สำหรับวางเครื่องมือหรือคอนโทรล (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**

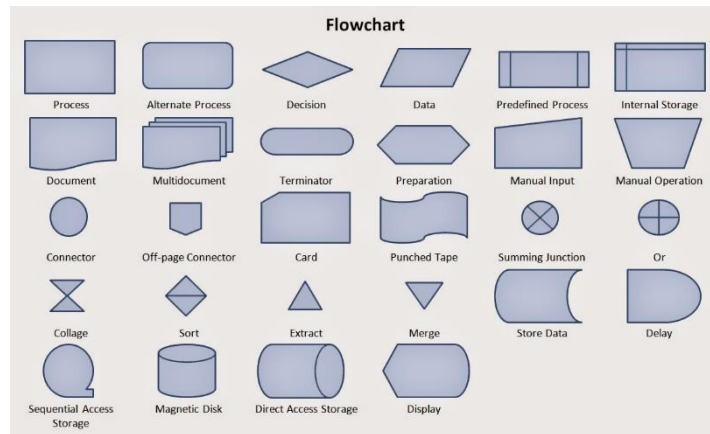
1. ขั้นตอนการออกแบบฟอร์มหรือหน้าจอ
2. ขั้นตอนการสร้างฟอร์ม หรือหน้าจอของโปรแกรม
3. ขั้นตอนการกำหนดคุณสมบัติ (Properties) ของ Control
4. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
5. ขั้นตอนรันโปรแกรม
6. ขั้นตอนการบันทึกและจัดเก็บโปรแกรม

#### **รายละเอียดของ Toolbox การวางคอนโทรลใน Toolbox ลงบนฟอร์ม**

Toolbox เป็นกล่องเครื่องมือที่รวบรวมปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้าง หรือ Control Form 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

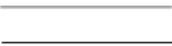

ประกอบด้วยหลักการ 3 อย่าง คือ

การทำงานแบบตามลำดับ (Sequence) เป็นรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ง่ายที่สุดคือ เขียนให้ทำงานจากบนลงล่าง เขียนคำสั่งเป็นบรรทัด และทำทีละบรรทัดจากบรรทัดบนสุดลงไปจนถึงบรรทัดล่างสุด สมมติให้มามีการทำงาน 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

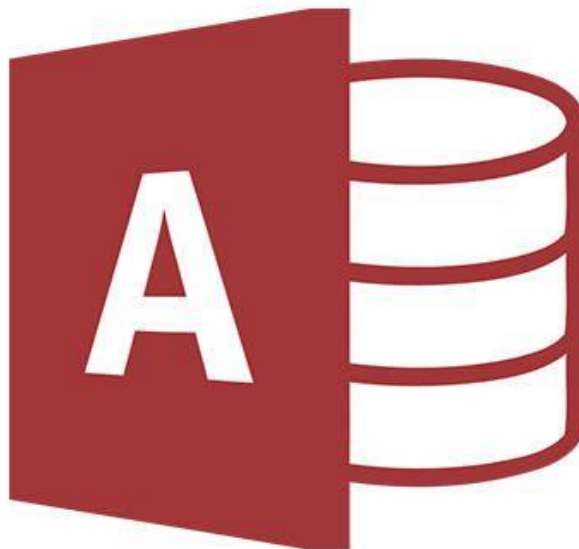


DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Flow : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ Flow Chart พร้อมความหมาย

## Microsoft Access

คือ โปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูลและสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทรลให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม 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 ฟอร์ม หรือรายงานในแฟ้มเดียวกันได้ ด้วยคุณสมบัติพื้นฐานและวิชชาร์ดจึงอำนวยความสะดวกให้พัฒนาโปรแกรมให้แล้วเสร็จได้ในเวลาอันสั้น มีเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลอย่างครบถ้วน

## Adobe Photoshop

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการยอมรับว่าโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิดิทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไมเช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่ เพราะการทำงานจะช้าและมีปัญหาตามมามากมาย ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop CS



รูปที่ 2.6 โปรแกรม Adobe Photoshop

## 2.4 โครงการที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.1 ระบบฐานข้อมูลการจองโต๊ะอาหาร

ระบบงานนั้นเหมาะสำหรับการนำไปใช้กับการจัดเก็บฐานข้อมูลลูกค้าและพัฒนาในส่วนที่ต้องสร้างระบบให้ดีขึ้นได้ สามารถนำไปใช้ในการคำนวณระบบการจองโต๊ะอาหาร เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในร้านอาหาร ขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่ออำนวยความสะดวกให้ในการทำงาน มีความรวดเร็ว สะดวกสบาย

### 2.4.2 ระบบจองตัวเข้าชมฟุตบอล

ระบบฐานข้อมูลจองตัวเข้าชมฟุตบอล เพื่อนำคอมพิวเตอร์เข้ามาพัฒนา เพื่อช่วยในการค้นหาและแก้ไขข้อมูลอย่างรวดเร็ว เพื่อช่วยลดปัญหาในด้านการซับซ้อนของข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและความทันสมัยกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อเรียนรู้ในภาควิชาคอมพิวเตอร์มาปรับใช้งานในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์สามารถที่จะให้ผู้ใช้งานนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดเก็บข้อมูล สามารถเพิ่มและลดการจองได้ สามารถแสดงใบเสร็จออกมาได้ สามารถคิดราคาอัตโนมัติได้

### 2.4.3 การจองห้องพักของ SJT RESORT

ระบบฐานข้อมูลเรื่องการจองห้องพัก SJT RESORT ซึ่งในระบบประกอบไปด้วยผู้ดูแลระบบ(admin) และส่วนของลูกค้า ซึ่งในส่วนผู้ดูแลระบบจะสามารถกดเพิ่มลบแก้ไข ข้อมูลห้องพัก ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ยืนยันการจองและตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้าและในส่วนลูกค้าจะสามารถสมัครสมาชิก เรียกดูข่าวประชาสัมพันธ์ จองห้องพักทำการชำระเงิน นอกจากนี้ระบบยังมีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบซึ่งส่งผลดีต่อผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบทำให้ข้อมูล ถูกเก็บอย่างปลอดภัย ทำให้ง่ายต่อการค้นหาและใช้งาน ซึ่งวัตถุประสงค์ในการพัฒนาโครงการนี้ก็เพื่อศึกษารูปแบบการทำงาน และวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบ เพื่อจำลองระบบจองห้องพัก SJT RESORT ขึ้นมาตามขอบเขตการทำงานที่ตั้งไว้

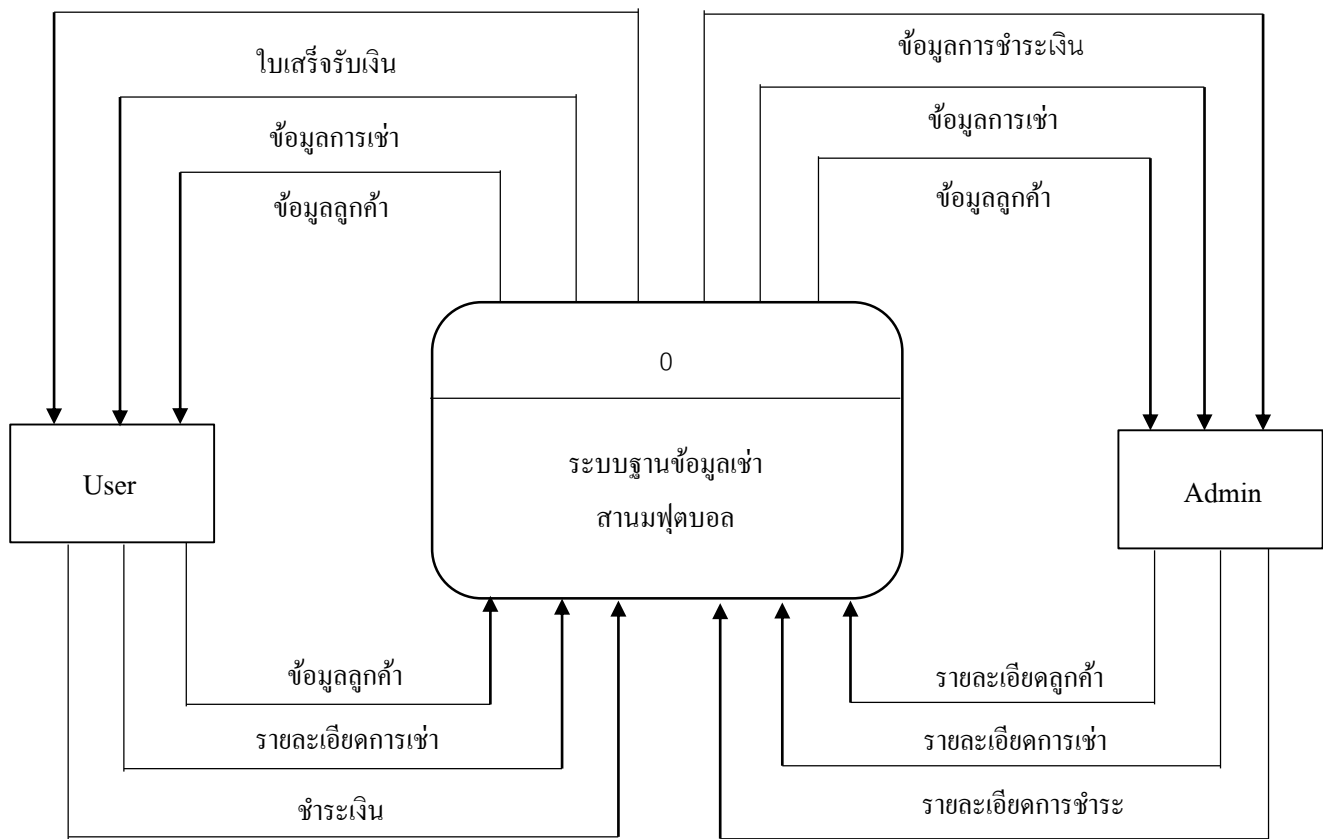
## 2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

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

# บทที่ 3

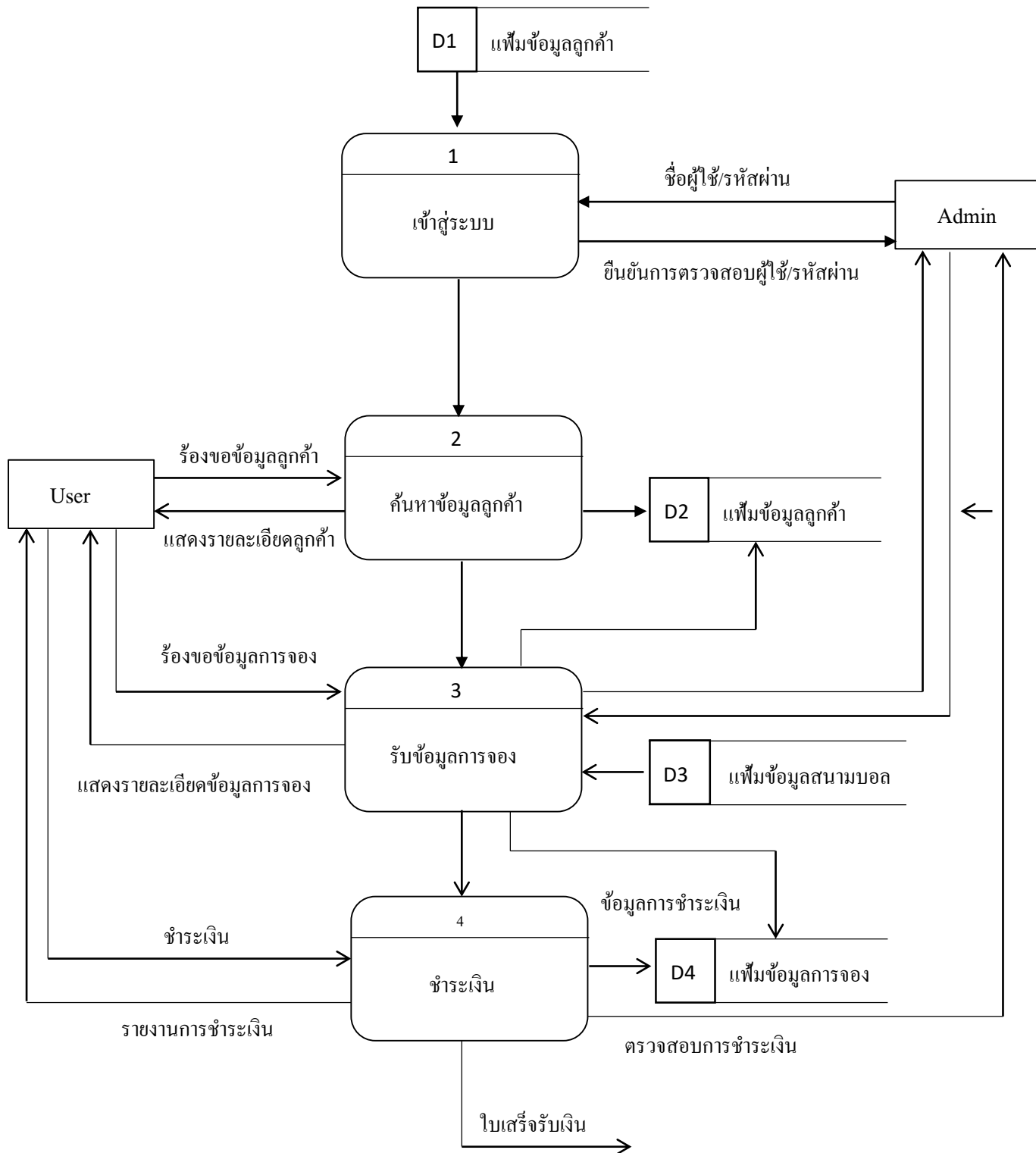
## การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์

### 3.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)



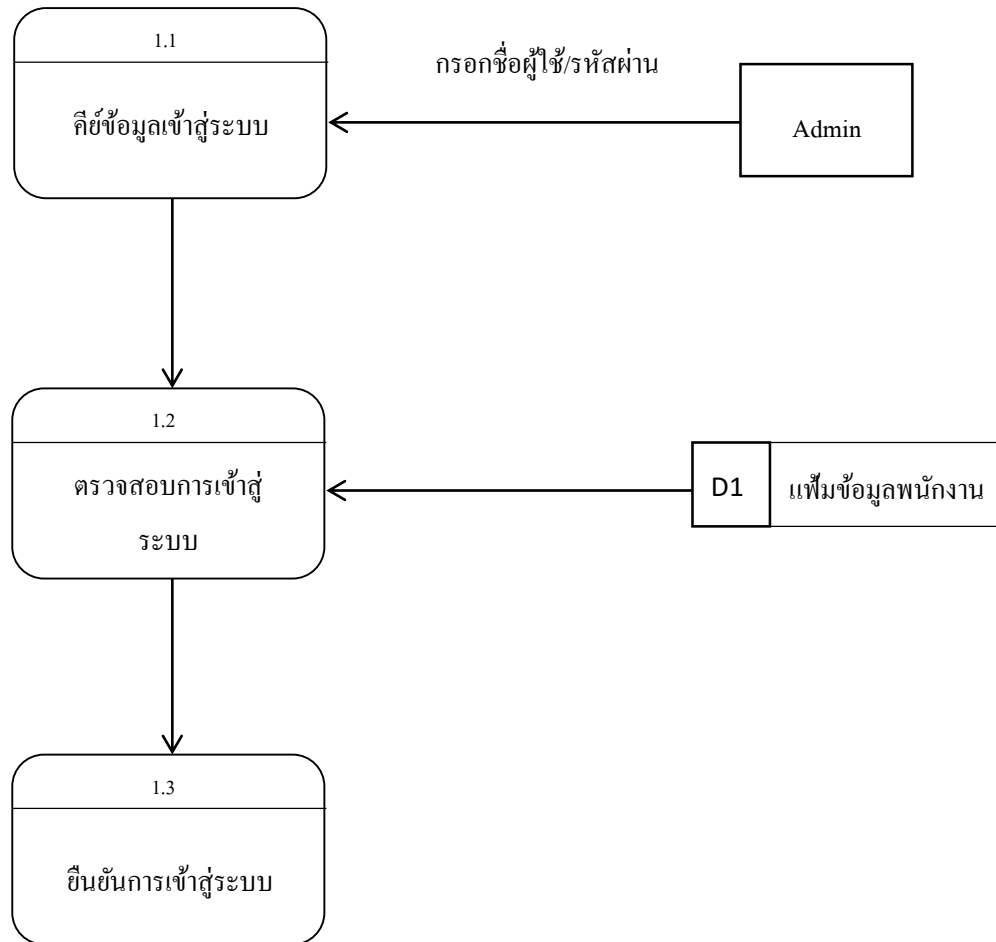
รูปที่ 3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

## DFD Level1



รูปที่ 3.2 แสดงการกรอกข้อมูลลูกค้า DFD

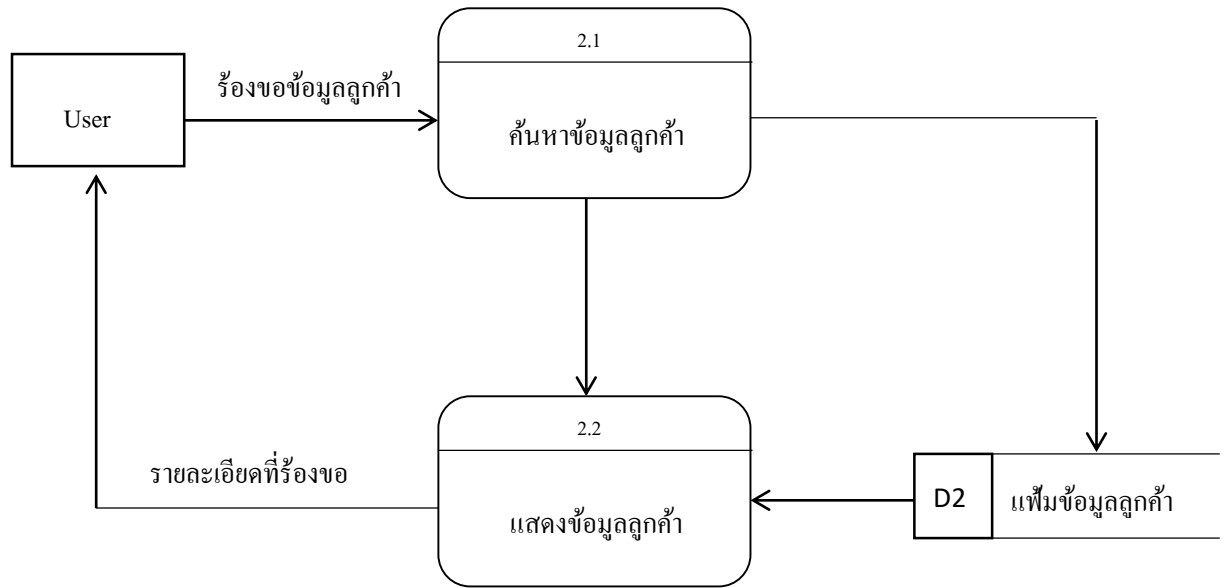
## DFD Level1 Process1



รูปที่ 3.3 แสดงการ Login DFD

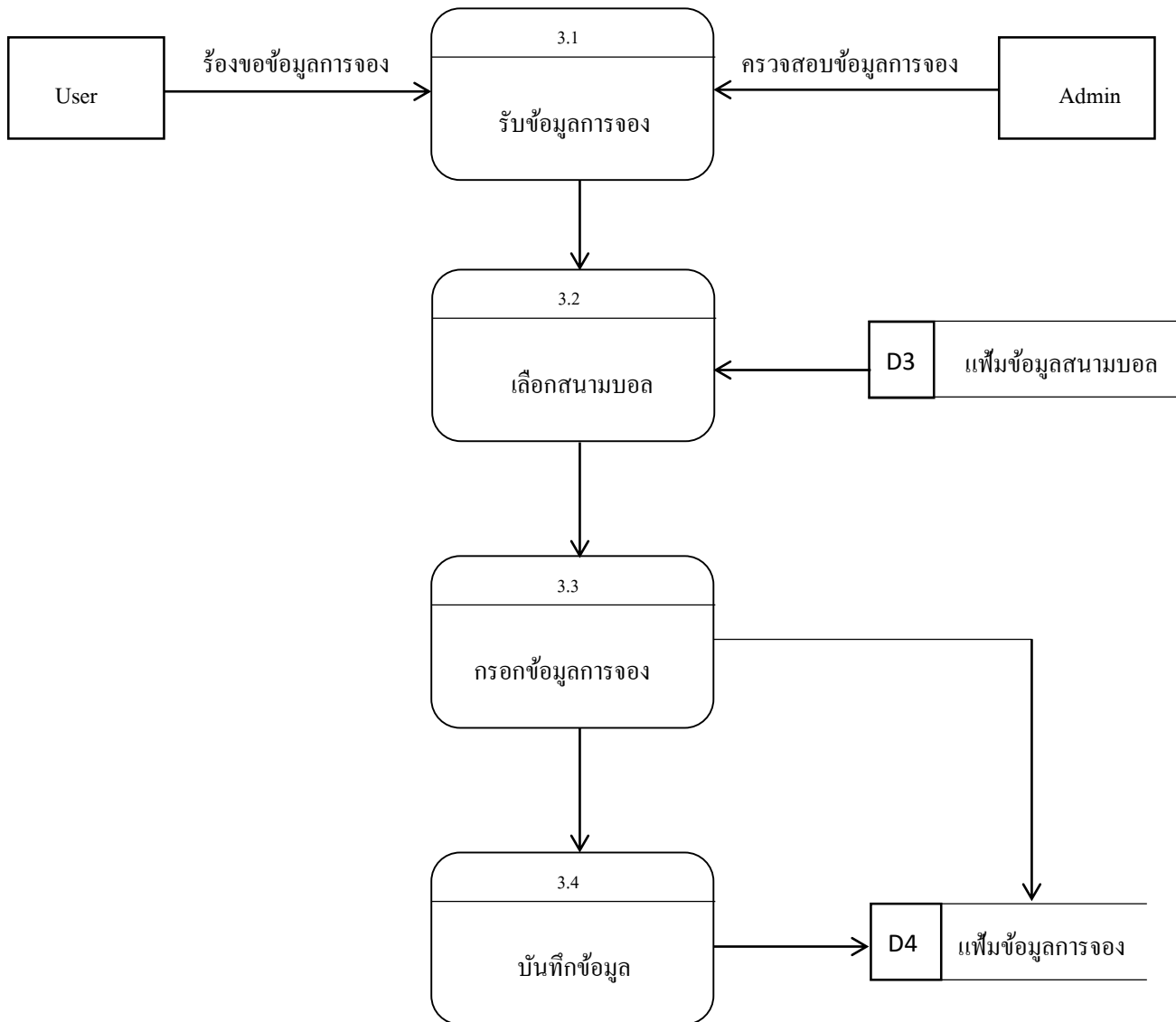


## DFD Level Process2



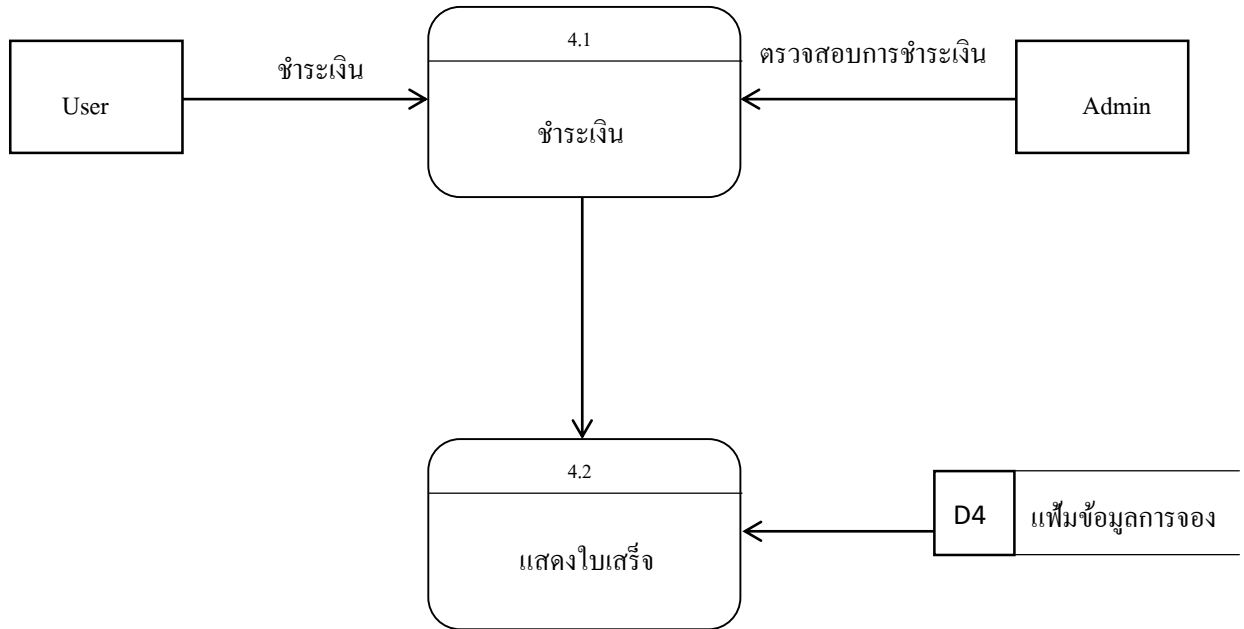
รูปที่ 3.4 แสดงการค้นหาข้อมูลลูกค้า DFD Level1

### DFD Level1 Process3



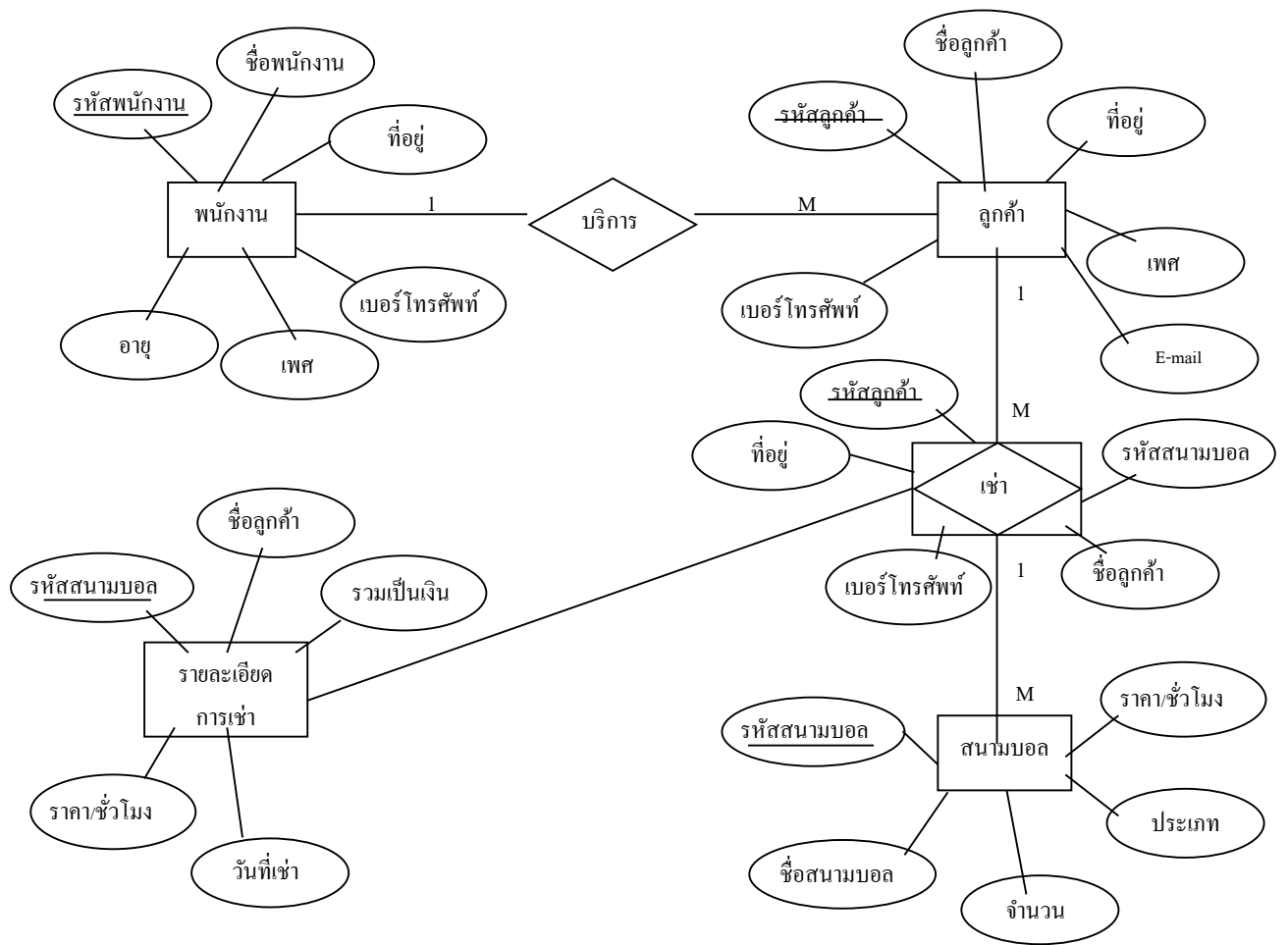
รูปที่ 3.5 แสดงการกรอกข้อมูลสนามบอด DFD Level1

### DFD Level1 Process4



รูปที่ 3.6 แสดงการกรอกข้อมูลใบเสร็จ DFD Level1

### 3.2 แผนภาพจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล E-R Diagram



รูปที่ 3.7 E-R Diagram ระบบการเช่าสนามฟุตบอล

### 3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ออกแบบฐานข้อมูล ระบบการเช่าสนามฟุตบอล ดังนี้

#### 3.3.1 ตารางข้อมูลพนักงาน

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
S_ID	Auto Number	5	รหัสพนักงาน	PK
S_Name	Text	30	ชื่อพนักงาน	
S_Tel	Text	10	เบอร์โทรศัพท์	

ตารางที่ 3.8 ตารางข้อมูลพนักงาน

#### 3.3.2 ตารางข้อมูลลูกค้า

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
C_ID	Auto Number	5	รหัสลูกค้า	PK
C_Name	Text	30	ชื่อลูกค้า	
C_Tel	Text	10	เบอร์โทรศัพท์	

ตารางที่ 3.9 ตารางข้อมูลลูกค้า

### 3.3.3 ตารางแสดงข้อมูลการเช่า

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
P_ID	Auto Number	5	รหัสสินค้า	PK
P_Price	Auto Number	3	ราคาสนาม ฟุตบอล	
P_Date	Date/Time	10	วันที่เช่า	

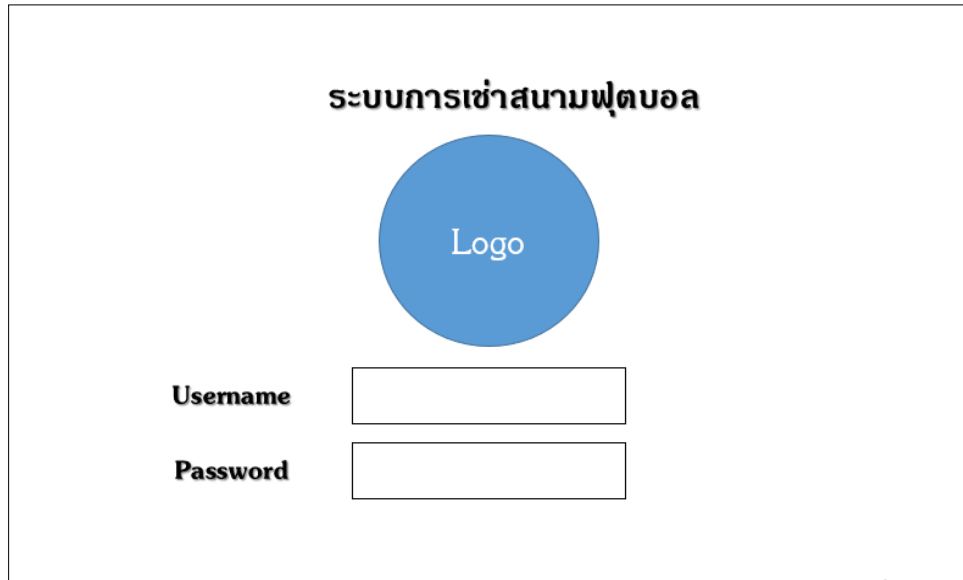
ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงข้อมูลการเช่า

### 3.3.4 ตารางข้อมูลใบเสร็จ

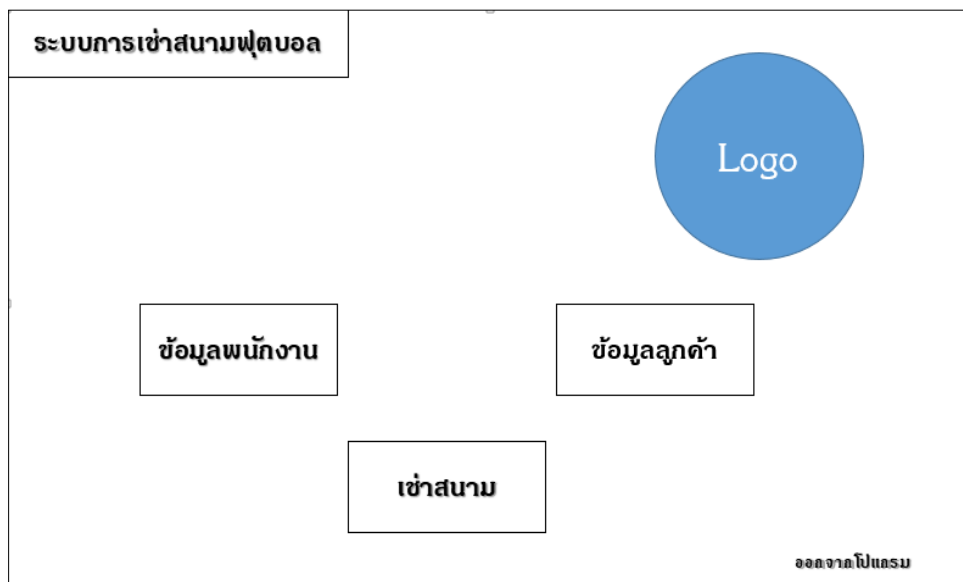
Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
B_ID	Auto Number	5	เลขที่ใบเสร็จ	PK
B_IDP	Auto Number	5	รหัสสนามบอล	
B_Date	Date/Time	3	วันที่ออกใบเสร็จ	
B_Name	Text	30	ชื่อลูกค้า	
B_Name2	Text	30	ชื่อพนักงาน	
B_IDP	Auto Number	5	รหัสสนามบอล	
B_Price	Auto Number	3	จำนวนเงิน	

ตารางที่ 3.11 ตารางข้อมูลใบเสร็จ

### 3.4 การออกแบบ Story Board



รูปที่ 3.12 แสดงหน้า Login



รูปที่ 3.13 แสดงหน้าหลักของโปรแกรม

<b>ข้อมูลพนักงาน</b> ชื่อบุคคล <input type="text"/> รหัสลูกค้า <input type="text"/> เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/>		เพิ่มข้อมูล บันทึกข้อมูล-แก้ไข Next      Back ลบข้อมูล	
	ID	Name	Tel

รูปที่ 3.14 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน

<b>ข้อมูลลูกค้า</b> ชื่อบุคคล <input type="text"/> รหัสลูกค้า <input type="text"/> เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/>		เพิ่มข้อมูล บันทึกข้อมูล-แก้ไข Next      Back ลบข้อมูล	
	ID	Name	Tel

รูปที่ 3.15 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า



รหัสสนาม

วันที่เช่า

รหัสสมาชิก 
 ชื่อ 
 เบอร์โทรศัพท์

	ID	Name	Tel

รูปที่ 3.16 แสดงหน้าเช่าสนามฟุตบอล

รูปที่ 3.17 แสดงหน้าใบเสร็จ

### 3.5 การออกแบบสิ่งนำเข้า (Input Data)

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

### 3.6 สิ่งนำออก (Output Data)

1. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ รูปแบบโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์
2. เครื่องโปรแกรมเมอร์ คือ การนำเสนอเพื่อสอบโครงการ
3. ใบเสร็จรายการสินค้า

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเข้าสนามฟุตบอล

#### 4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

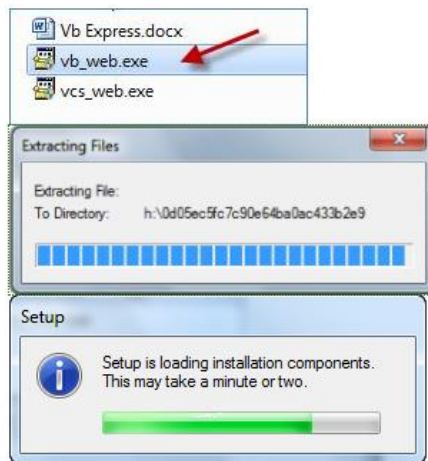
1. Intel Core i5-2450M
2. Notebook ACER
3. Mouse
4. Printer HP
5. Flash drive 100G3 16 GB

#### 4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 ใช้ในการจัดทำโปรแกรม
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งโลโก้
3. โปรแกรม Microsoft Access ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

#### 4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม

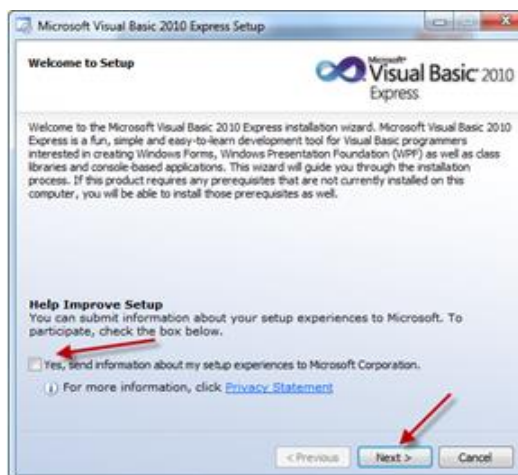
1. ดาวน์โหลดโปรแกรม
2. เลือกที่ Visual Basic 2010 Express
3. เลือกภาษา
4. กดที่ Install now
5. เราทำการดาวน์โหลดแบบที่เราถนัดเลย เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้ง



รูปที่ 4.1 ดาวน์โหลดโปรแกรม

#### 6. ปรากฏหน้าจอ Welcome to Setup

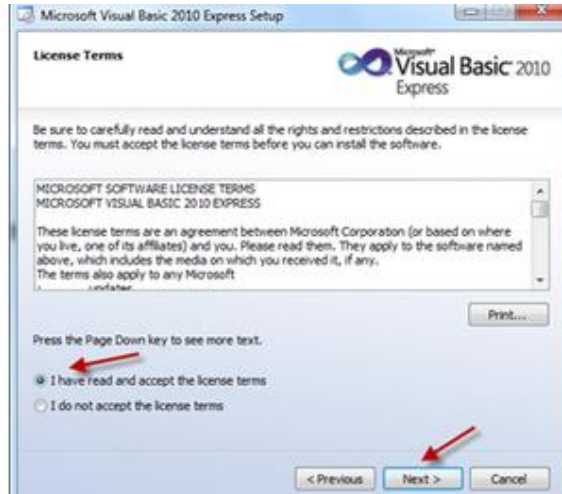
- ให้ Click เอาเครื่องหมาย ๐ ออกจาก ๐ Yes, Send Information...



รูปที่ 4.2 ปรากฏหน้าจอ Welcome to setup

## 7. ปรากฏหน้าจอ License Terms

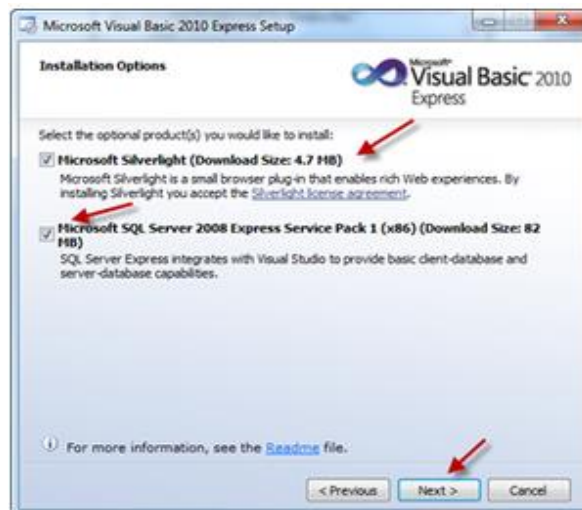
- Click เลือก I have read and accept the license terms
- Click ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ



รูปที่ 4.3 ปรากฏหน้าจอ License Terms

## 8. ปรากฏหน้าจอ Installation Options

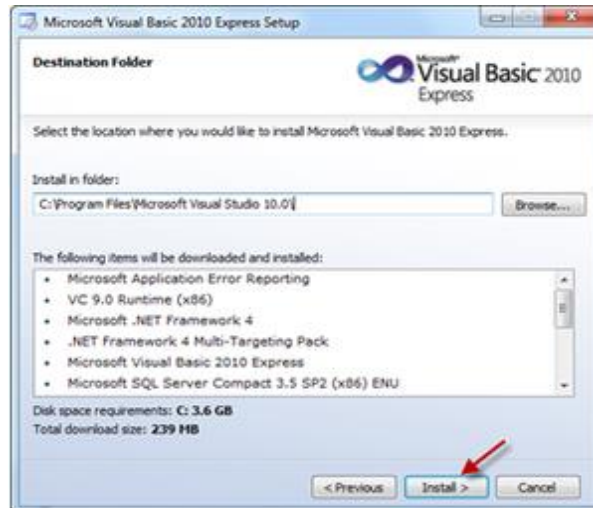
- Click เลือกติดตั้ง Microsoft Silverlight...และ Microsoft SQL Server 2008...
- Click ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการต่อ



รูปที่ 4.4 ปรากฏหน้าจอ Installation Options

## 9. ปรากฏหน้าจอ Destination Folder

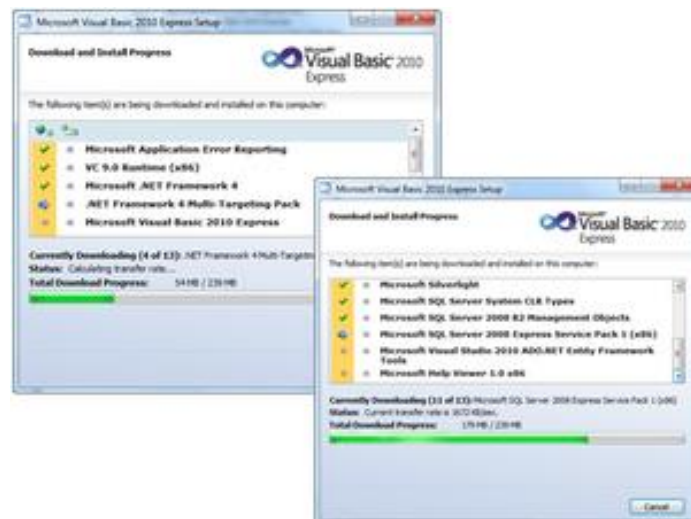
- โปรแกรมจะติดตั้งที่ (Install in folder) C:\Program Files\Microsoft Visual Studio10.0\ ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งใหม่ให้ Click ปุ่ม Browse...
- Click ปุ่ม Install > เพื่อดำเนินการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.5 ปรากฏหน้าจอ Destination Folder

## 10. หลังจากนั้น จะเข้าสู่ขั้นตอนการ Download ไฟล์ และทำการติดตั้งโปรแกรมจนครบทั้งหมด

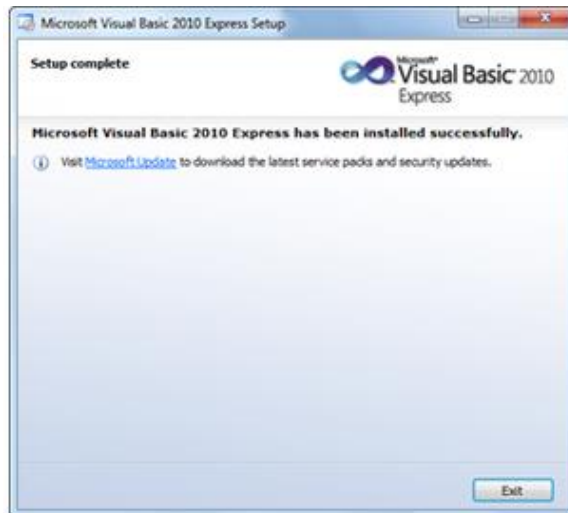
### 10.1 Downloading File



รูปที่ 4.6 ปรากฏหน้าจอการ Download ไฟล์

## 10.2 Setup Complete

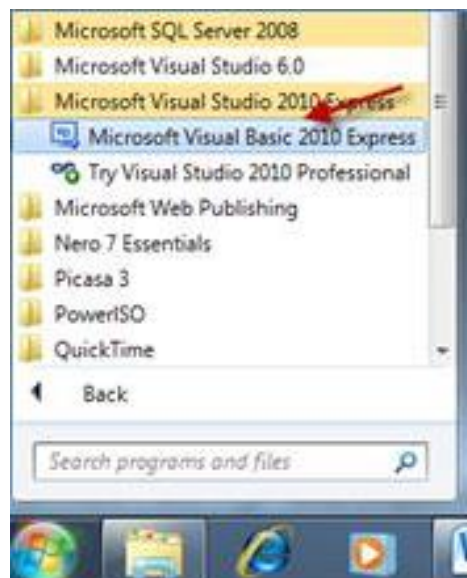
- Click ปุ่ม Exit เพื่อจบการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.7 ปรากฏหน้าจอ Setup Complete

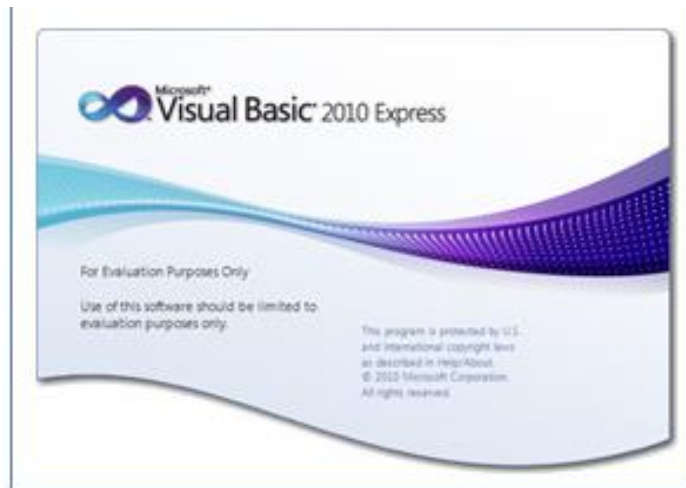
## 11. การเข้าสู่โปรแกรม

- 11.1 Click Start > All Programs > Microsoft Visual Studio 2010 Express > Microsoft Visual Basic 2010 Express



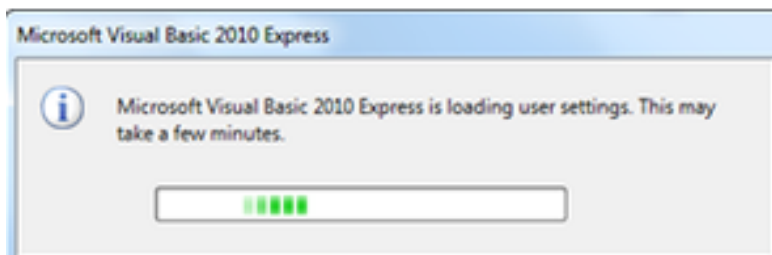
รูปที่ 4.8 ปรากฏหน้าจอการเข้าสู่โปรแกรม

## 11.2 เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express



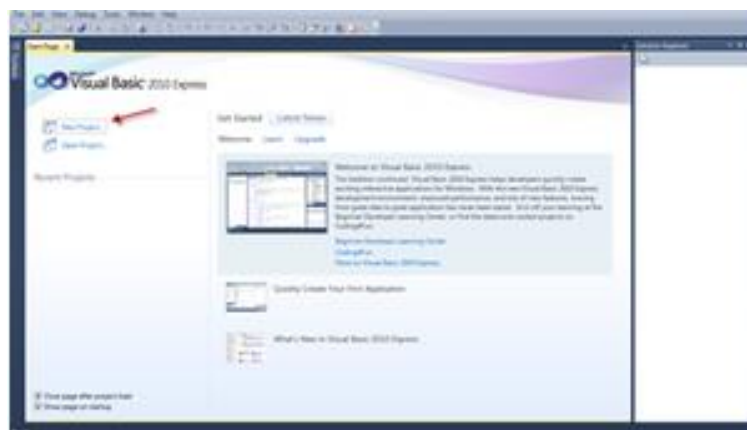
รูปที่ 4.9 ปราบกฏหน้าจอเข้าสู่โปรแกรม

## 11.3 โปรแกรมจะทำการ load ข้อมูล



รูปที่ 4.10 โปรแกรมทำการ load

## 11.4 โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express

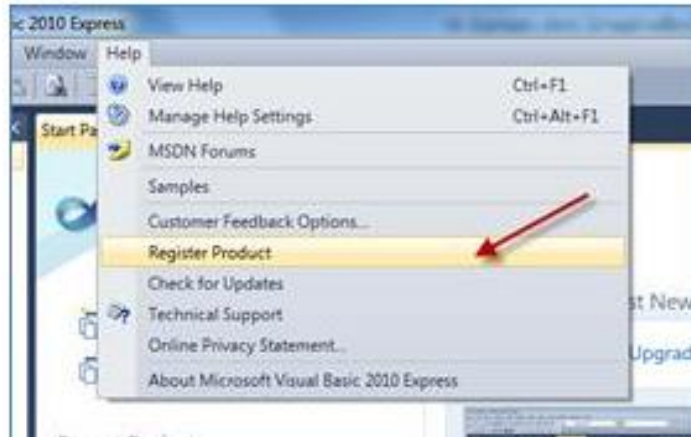


รูปที่ 4.11 หน้าโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2010 Express



12. ภายหลังจากติดตั้งเสร็จ 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 ซึ่งจะทำได้ทำให้สามารถใช้ VB Express ได้ตลอดเวลาไม่มีหมดอายุ

### 13.1 Registration Key ที่ได้รับ



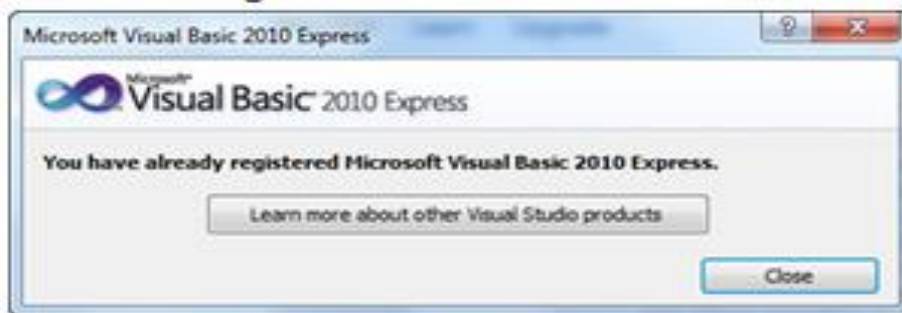
รูปที่ 4.14 หน้า Registration Key ที่ได้รับ

13.2 นำรหัส Registration Key ที่ได้มาใส่ในช่อง แล้ว Click ปุ่ม Register Now



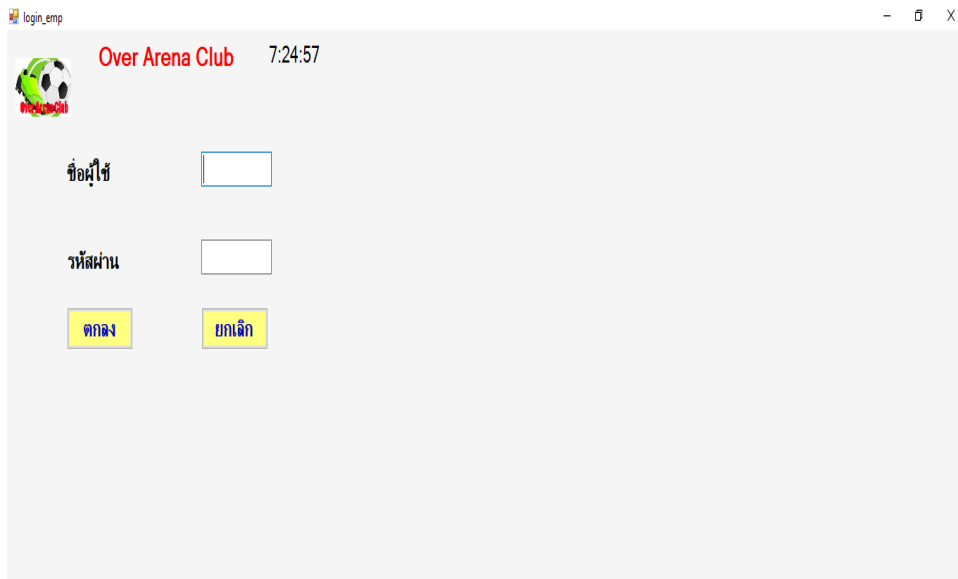
รูปที่ 4.15 หน้านำ Registration Key ที่ได้รับมารอก

### 13.3 การ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว

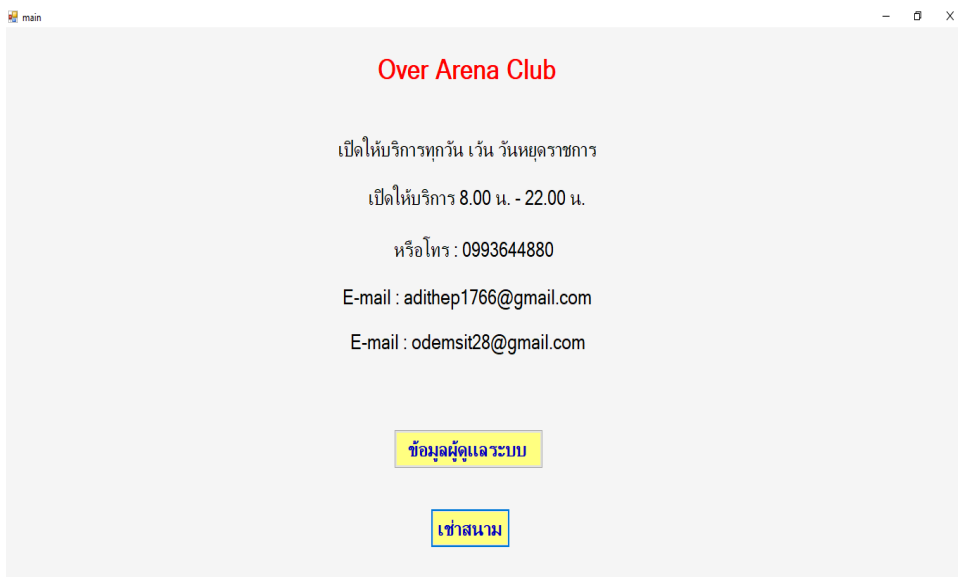


รูปที่ 4.16 หน้าการ Register เสร็จเรียบร้อยแล้ว

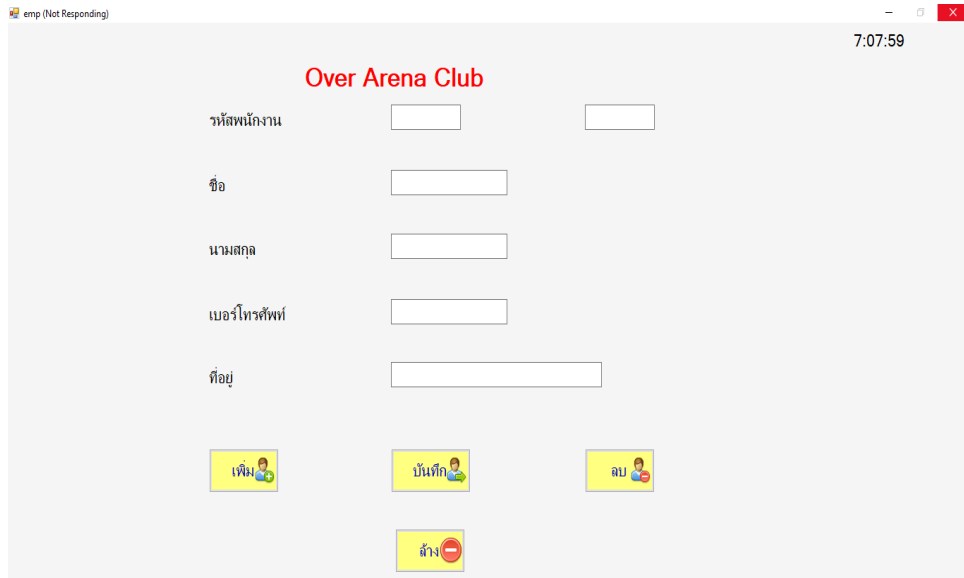
#### 4.4 วิธีการใช้งานระบบฐานข้อมูล



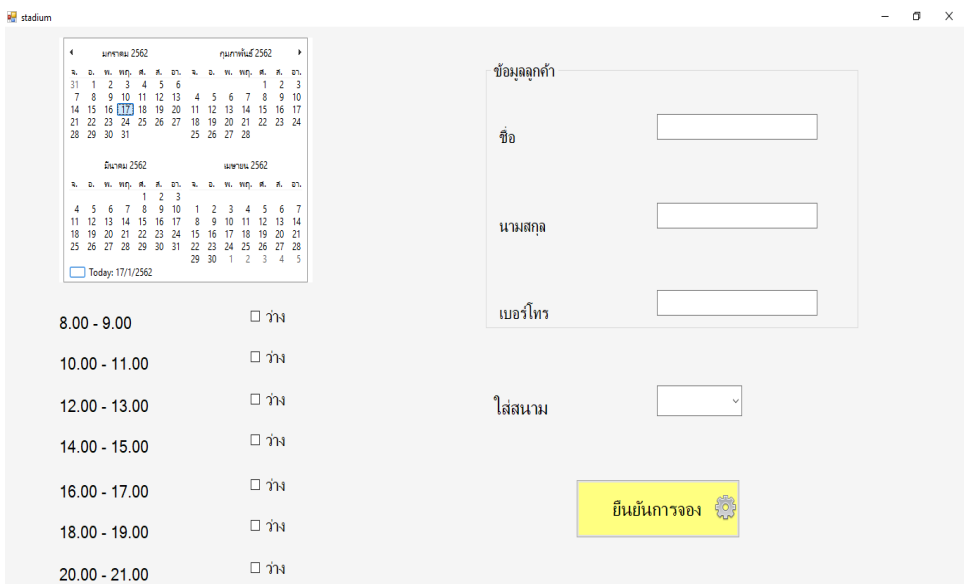
รูปที่ 4.17 แสดงหน้า Login



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าเลือกเมนู



รูปที่ 4.19 แสดงหน้าข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.20 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า

stadium

← ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑ ๒๒ ๒๓ ๒๔ ๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒

← ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๑ ๒๒ ๒๓ ๒๔ ๒๕ ๒๖ ๒๗ ๒๘ ๒๙ ๓๐ ๓๑ ๓๒ ๓๓ ๓๔ ๓๕ ๓๖ ๓๗ ๓๘ ๓๙ ๔๐ ๔๑ ๔๒

Today: 17/11/2562

8.00 - 9.00  ฟัง

10.00 - 11.00  ฟัง

12.00 - 13.00  ฟัง

14.00 - 15.00  ฟัง

16.00 - 17.00  ฟัง

18.00 - 19.00  ฟัง

20.00 - 21.00  ฟัง

ข้อมูลลูกค้า

ชื่อ

นามสกุล

เบอร์โทร

สโมสร

ยืนยันการจอง

รูปที่ 4.21 แสดงหน้าข้อมูลการเข้าสนามฟุตบอล

bin1

SAP CRYSTAL REPORTS\*

รายงานผล

17/1/2019

reserv_id	reserv_date	reserv_time	reserv_stadiu	customer_na	customer_las	customer_tel	price	hour
26	11/17/2562	16.00 - 17.00	3	thanaphan	boss	0993644880	500	1
26		18.00 - 19.00					500	1
26		20.00 - 21.00					500	1
		รวม				1,500.00		3.00

รูปที่ 4.22 แสดงใบเสร็จการเข้าสนามฟุตบอล

## บทที่ 5

### สรุปผลการทำโครงการ

#### 5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้ศึกษานั้นมีความรู้ความเข้าใจและรู้จักคอมพิวเตอร์มากขึ้น
2. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ใช้สามารถทราบถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
3. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ผู้สนใจทดลองใช้งานได้เอง
4. ได้ระบบฐานข้อมูลที่ใช้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
5. ได้ระบบฐานข้อมูลที่สามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานของระบบฐานข้อมูลได้

#### 5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	ระบบเช่าสนามฟุตบอล	1 KB	ระบบฐานข้อมูล
2	Bicyclerental.accdb	688 KB	เก็บข้อมูลพนักงาน

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

#### 5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

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

#### 5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

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

## 5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. Note Book มีอาการชำรุด เครื่องดับ ต้องนำ Note Book ไปซ่อมใหม่
2. โปรแกรม Access ค้าง ไม่สามารถทำต่อได้ จึงลงโปรแกรมใหม่
3. สมาชิกในกลุ่มมีเวลาในการทำงานไม่ตรงกัน
4. 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 58				ธันวาคม 58				มกราคม 59				กุมภาพันธ์ 59				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. 61 – 25 ม.ค. 62
ส่งบทที่ 5													↔	↔	↔	↔	25 ม.ค. 62 – 8 ก.พ. 62
ส่งรูปเล่ม ซิดี และค่าเช่าเล่ม															↔	↔	8 - 12 ก.พ. 62

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ    ↔    เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด  
                   ↔    เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

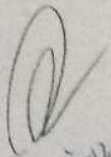
#### 5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	กระดาษ	2 รีม	230 บาท
2	ค่าหมึกพิมพ์	1 ตลับ	400 บาท
3	ค่าเบส็ดเตสึค	4	400บาท
4	ค่าเช่าเล่ม	1 เล่ม	250 บาท
รวมเป็นเงิน			<b>1,280บาท</b>

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

## บรรณานุกรม

- กิตติกร ศรีทองกุล. (2561). **ระบบฐานข้อมูล**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561, จาก <https://sites.google.com/site/databaseeeee0089/phu-cead-tha>
- คุณานนต์ รัตนสกุล. (2559). **Microsoft Access คืออะไร**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561, จาก <https://sites.google.com/site/loop7112559/microsoft-access-khux-xari-1>
- จิตรรัตน์ ชื่นธงชัย. (2559). **Photoshop คืออะไร?**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561, จาก <https://sites.google.com/site/combnw/photoshop-khux-xari>
- ธนกร เกาะกลาง. (2556). **VB 2010 สร้างฟอร์ม ลูกค้าและพนักงาน**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 24 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=rebeJ4EMsTU>
- ธมนวรรณ มณีจันทร์. (2559). **การใช้ Combo Box แบบพื้นฐาน**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 15 ตุลาคม 2561, จาก <https://mystou.com/java-gui-combo-box/>
- บริษัท ไอทีจีเนียส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด. (2557). **Visual Studio 2010**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.itgenius.co.th/article/Visual%20Studio%202010%20%20.html>
- ภัทรานี ภากรณ์. (2558). **ความหมายของFlowchart**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 14 ตุลาคม 2561, จาก <https://sites.google.com/site/bbmm2553/khwam-hmay-khxngflowchart>
- วฤณา ทับทิมทอง. (2559). **ระบบฐานข้อมูลร้านขายรองเท้า**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
- สุรสิทธิ์ จันทเลิศนภาพกร. (2558). **ระบบจองสนามฟุตบอล**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 20 ตุลาคม 2561, จาก <http://www.research-system.siam.edu/2013-12-20-03-59-31/2013-12-20-04-08-38/1833-96-28>
- สาละวิน ชูเรือง. (2560). **ระบบจองตั๋วเข้าชมฟุตบอล**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
- อักรพันธ์ ทำขุนทด และนครินทร์ วิถี. (2559). **ระบบลานจอดรถ**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา
- อนุสรณ์ มุคกระโทก. (2556). **VB เชื่อมต่อaccess+ปุ่มลบ,เพิ่ม,บันทึก,ลบ**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 15 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=VeImPNiZfHs>
- อนุสรณ์ มุคกระโทก. (2556). **VB เรื่องการใช้ปุ่มค้นหา**. ค้นหาค้นหาข้อมูล 20 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=VeImPNiZfHs&t=2s>

  
นิพนธ์  
อรรถวิทย์

## ประวัติผู้จัดทำ

นายอดิเทพ บุตรสุทธีวงศ์ เกิดเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2541  
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา  
น้อมเกล้าสมุทรปราการ เมื่อปีการศึกษา 2559 จบการศึกษา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์  
ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชการ ปีการศึกษา  
2559 ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 50/12 หมู่ 7 ต.สำโรงใต้  
อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130  
เบอร์โทรศัพท์ 083-799-1766  
E-mail : boss-tt@hotmail.com Line ID: adithep2157



นายชนพรรณ ทองจรัส เกิดเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2541  
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา  
น้อมเกล้าสมุทรปราการ เมื่อปีการศึกษา 2559 จบการศึกษา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์  
ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชการ ปีการศึกษา  
2559 ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 100/3 หมู่ 7 ต.สำโรงใต้  
อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130  
เบอร์โทรศัพท์ 099-364-4880  
E-mail : zazabos\_12@hotmail.com Line ID: odemsit



### ภาคผนวก

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



ATC.01

### ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ  
วันที่ 2 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นาย อติเทพ บุตรสุทธีวงศ์ รหัสนักศึกษา 36210ระดับ ปวส. 2/4  
2. นาย ธนพรรณ ทองจรัส รหัสนักศึกษา 36468ระดับ ปวส. 2/4

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ระบบฐานข้อมูล

ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบเช่าสนามฟุตบอล

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Football Field Rental System

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นาย อติเทพ บุตรสุทธีวงศ์.....นักศึกษา

(นาย อติเทพ บุตรสุทธีวงศ์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ

ผ่าน  ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

ลงชื่อ .....

คณะกรรมการ

ลงชื่อ .....

คณะกรรมการ



ATC.02

### เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยเทคโนโลยี  
วันที่ 25 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเวียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นาย อติเทพ บุตรสุทธีวงศ์ รหัสนักศึกษา 36210 ระดับ ปวส. 2/4  
2. นาย ธนพรวณ ทองเจริญ รหัสนักศึกษา 36468 ระดับ ปวส. 2/4

มีความประสงค์จะขอเวียนเชิญ อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของ  
กลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท ฐานข้อมูล ชื่อโครงการภาษาไทย "ระบบเช่าสนามฟุตบอล"  
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ นาย อติเทพ บุตรสุทธีวงศ์ นักศึกษา

(นาย อติเทพ บุตรสุทธีวงศ์)

ลายมือชื่อ นาย ธนพรวณ ทองเจริญ นักศึกษา

(นาย ธนพรวณ ทองเจริญ)

ลายมือชื่อ  อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์)



ATC.03

### ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา

วันที่ 9 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นาย อติเทพ บุตรสีทวิวงศ์ รหัสนักศึกษา 36210 ระดับ ปวส. 2/4

2. นาย ธนพรรณ ทองจรัส รหัสนักศึกษา 36468 ระดับ ปวส. 2/4

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท ฐานข้อมูล

ชื่อภาษาไทย ระบบเช่าสนามฟุตบอล

ชื่อภาษาอังกฤษ Football Field Rental System

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์คิฐุประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ นาย อติเทพ บุตรสีทวิวงศ์ นักศึกษา

(นาย อติเทพ บุตรสีทวิวงศ์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ





ATC.03

### ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา  
วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นาย อติเทพ บุตรสิทธิวงศ์ รหัสนักศึกษา 36210 ระดับ ปวศ. 2/4  
2. นาย ชนพรรณ ทองจรัส รหัสนักศึกษา 36468 ระดับ ปวศ. 2/4

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท งานข้อมูล

ชื่อภาษาไทย ระบบเช่าสนามฟุตบอล

ชื่อภาษาอังกฤษ Football Field Rental System

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์นราภรณ์ บัวนุช

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....ดร. อติเทพ บุตรสิทธิวงศ์.....นักศึกษา

(นาย อติเทพ บุตรสิทธิวงศ์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
โครงการ ระบบฐานข้อมูล ระบบเช่าสนามฟุตบอล  
Football Field System Database

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์นราภรณ์ บัญช  
ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์ดิฐประพงษ์ สุวรรณศาสตร์

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2561				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	10/04/61	ks	
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	29/06/61	ks	
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	29/07/61	ks	
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	24/08/61	ks	
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	24/08/61	ks	
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 50%	8/11/61	ks	ms
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 60%	8/11/61	ks	ms
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	8/11/61	ks	ms
ภาคเรียนที่ 2/2561				
9	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%			ms
10	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	22/01/62	ks	
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	16/12/61	ks	
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	20/01/62	ks	
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	7/07/62	ks	
14	ส่งซีดี	7/07/62	ks	
15	ชำระค่าเช่าเล่ม	22/01/62	ks	

