



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

โปรแกรมจัดการการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง
Program for Room Reservation and Electric Appliance Management

โดย

นายกิตติศักดิ์ ชนรัตน์ โสภณ 5204000105

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 155-393 สหกิจศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558

หัวข้อโครงการ โปรแกรมจัดการการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง
Program for Room Reservation and Electric Appliance Management

รายชื่อผู้จัดทำ นายกิตติศักดิ์ ธนรัตน์ โสภณ

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา พ.ต.ดร.นรณัฐ สวงนศักดิ์โยธิน

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชาวิศวกรรม
คอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558

คณะกรรมการการสอบโครงการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(พ.ต.ดร.นรณัฐ สวงนศักดิ์โยธิน)

.....พนักงานที่ปรึกษา
(นายสมบูรณ์ บุญมา)

.....กรรมการกลาง
(อาจารย์ รัชชนนท์ แคนเขต)

.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผศ.ดร.มารุจ ลิมปะวัตนะ)

ชื่อโครงการ : โปรแกรมจัดการการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง
ชื่อนักศึกษา : นายกิตติศักดิ์ ธนรัตนโสภณ
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.นรณัฐ สวงนศักดิ์โยธิน
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี
ภาควิชา : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะ : วิศวกรรมศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3 /2558

บทคัดย่อ

บริษัท สหโชติ อพาร์ทเมนท์ เป็นบริษัทที่ให้บริการเกี่ยวกับการให้ที่พักทั้งแบบรายวันและรายเดือน ซึ่งทางผู้จัดทำได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษามาพบปัญหาในส่วนที่เกี่ยวกับข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องและในส่วนข้อมูลลูกค้าซึ่งไม่มีการจัดเก็บข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์แต่เป็นการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ใบรายงานซึ่งทำให้มีการสูญหายของข้อมูลและทำให้การค้นหามีความยากลำบาก ซึ่งทางผู้จัดทำเองได้ศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและหาวิธีแก้ไขปัญหานี้ โดยผู้จัดทำได้ทำโปรแกรมในการจัดการระบบลูกค้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลให้ค้นหาง่ายและจัดเก็บให้เป็นระบบ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access และ Microsoft Visual Studio มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรม หลังจากการใช้งานโปรแกรมพบว่าทำให้ผู้ใช้งานง่ายในการจองห้องพักและการค้นหาข้อมูล

คำสำคัญ : โปรแกรมจองห้องพัก / จัดการเครื่องใช้ไฟฟ้า

Project Title : **Program for Room Reservation and Electric Appliance Management**

By : **Mr. Krittisak Thanarathsophon**

Advisor : **Dr. Noranuth Sa-nguansakyothin**

Degree : **Bachelor of Engineering**

Major : **Computer Engineering**


Faculty : **Engineering**

Semester / Academic year : **3 /2015**

Abstract

The Sahachote Apartment Company is a company that provides services related to accommodation both on a daily and monthly basis. An idea for this project came from working at Sahachote Apartment Company during the cooperative education and found problems related to the way the company records information of electric appliance in rooms and customer information. The information was not recorded in a computer, but it was kept on papers. This information could get lost and make it hard to find. The project came from a study of the problems and found a solution to solve them. The project was to create an application for managing customer and electric appliances in rooms. The goal was to manage information to make it easy to search and keep it systematical. The program was developed using Microsoft Access and Microsoft Visual Studio. After using the application, it makes users easier to make room reservations and find related information.

Keywords: Room Reservation Program / Electric Appliance Management



กิตติกรรมประกาศ
(Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท SKYPLACE APARTMENT ตั้งแต่วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2559 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษาระดับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. คุณ สมบูรณ์ บุญมา ตำแหน่ง หัวหน้าช่าง
2. คุณ ปิยาณี คำเปลว ตำแหน่ง พนักงานรีเซพชั่น

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริงซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นายกิตติศักดิ์ ชนรัตน์โสภณ

2 กันยายน 2559

สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ	3
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบฐานข้อมูล	4
2.2 Microsoft Access 2010	12
2.3 Microsoft Visual Studio 2010	20
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	27
3.2 ลักษณะการประกอบการและการบริการหลักขององค์กร	27
3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	28
3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย	28
3.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	28
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	28
3.7 ขั้นตอนและการดำเนินงาน	28
3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	28

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามโครงการ	
4.1 องค์ประกอบต่างๆของโปรแกรมการจัดการจองห้องพักและ เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพัก	32
4.1.1 Invertor (บันทึกสิ่งของภายในห้อง)	32
4.1.2 Customer (ข้อมูลลูกค้า)	34
4.1.3 Reservation (การจอง)	36
4.1.4 Save Move Inventory (บันทึกการเคลื่อนย้าย)	37
4.1.5 Room Type (ประเภทห้องพัก)	38
4.1.6 Room Status (สถานะของห้อง)	40
บทที่ 5 สรุปผล	
5.1 สรุปผลโครงการ	51
5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	51
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก ก ภาพปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	53
ประวัติผู้จัดทำ	57

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาขั้นตอนการดำเนินงาน

หน้า

30



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 ระดับของสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล	7
รูปที่ 2.2 ตัวอย่างโครงสร้างข้อมูล	9
รูปที่ 2.3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many Relationships)	10
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many Relationships)	10
รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนความสัมพันธ์ Entity-Relationship Model	11
รูปที่ 2.6 ตัวอย่าง E-R Model	11
รูปที่ 2.7 การเริ่มต้นใช้งาน Microsoft Access 2010	13
รูปที่ 2.8 หน้าต่างเมื่อเข้าโปรแกรม Microsoft Access 2010	14
รูปที่ 2.9 เมนู File	15
รูปที่ 2.10 เมนู Info	15
รูปที่ 2.11 เมนู Recent	16
รูปที่ 2.12 เมนู New	16
รูปที่ 2.13 เมนู Print	17
รูปที่ 2.14 เมนู Save & Publish	17
รูปที่ 2.15 เมนู Help	18
รูปที่ 2.16 เมนู Options	18
รูปที่ 2.17 เมนู Home	19
รูปที่ 2.18 เมนู Create	19
รูปที่ 2.19 มนุ External Data	19
รูปที่ 2.20 เมนู Database Tools	20
รูปที่ 2.21 สถาปัตยกรรมของโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2008	22
เปรียบเทียบการทำงานของ .NET กับ JAVA	
รูปที่ 2.22 เปรียบเทียบการทำงานของ .NET กับ JAVA	22
รูปที่ 2.23 การเปิดโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010	23
รูปที่ 2.24 หน้าต่างโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010	23

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.25 แถบหัวเรื่อง title bar	24
รูปที่ 2.26 หน้าต่างหลังจากสร้าง Project ใหม่	24
รูปที่ 2.27 หน้าต่างฟอร์มและ Properties ฟอร์ม	25
รูปที่ 3.1 ที่ทางไป SKY PLACE APARTMENT	27
รูปที่ 3.2 ความสัมพันธ์โปรแกรมจัดการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง	29
รูปที่ 4.1 หน้าต่างแรกโปรแกรมการจัดการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพัก	31
รูปที่ 4.2 หน้าต่าง Inventory (บันทึกสิ่งของภายในห้อง)	32
รูปที่ 4.3 การกรอกข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้า	33
รูปที่ 4.4 การค้นหาข้อมูล	34
รูปที่ 4.5 หน้าต่างข้อมูลลูกค้า	35
รูปที่ 4.6 การค้นหาข้อมูลของลูกค้า	35
รูปที่ 4.7 หน้าต่างการจอง	36
รูปที่ 4.8 หน้าต่างการเคลื่อนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ไฟฟ้า	37
รูปที่ 4.9 หน้าต่างการเปลี่ยนแปลงประเภทห้อง	38
รูปที่ 4.10 การเปลี่ยนแปลงของตารางการ suite เป็น studio	39
รูปที่ 4.11 การค้นหาห้องจากประเภทของห้อง	39
รูปที่ 4.12 หน้าต่างbuilding	40
รูปที่ 4.13 หน้าต่าง ชั้นที่ 2	41
รูปที่ 4.14 หน้าต่าง ชั้นที่ 3	42
รูปที่ 4.15 หน้าต่าง ชั้นที่ 4	43
รูปที่ 4.16 หน้าต่าง ชั้นที่ 5	44
รูปที่ 4.17 หน้าต่าง ชั้นที่ 6	45
รูปที่ 4.18 หน้าต่าง ชั้นที่ 7	46
รูปที่ 4.19 หน้าต่าง ชั้นที่ 8	47
รูปที่ 4.20 หน้าต่าง ชั้นที่ 9	48
รูปที่ 4.21 หน้าต่าง ชั้นที่ 10	49
รูปที่ 4.22 หน้าต่างห้อง 2201	50

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ก.1(1)	54
รูปที่ ก.1(2)	54
รูปที่ ก.2	55
รูปที่ ก.3(1)	56
รูปที่ ก.3(2)	56



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การที่ผู้จัดทำได้ทำโปรแกรมจัดการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องขึ้นมา เนื่องจากทางผู้จัดทำได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษาที่สถานประกอบการซึ่งเป็นโรงแรมแล้วพบปัญหาของสถานประกอบการคือ 1. การเช็คอินเช็คเอาท์ ยังใช้การบันทึกลงในกระดาษ ซึ่งทำให้ข้อมูลอาจจะมีการสูญหายไปได้ 2. การเก็บบันทึกการย้ายเครื่องใช้ไฟฟ้าในแต่ละห้องยังเป็นใบรายงานไม่มีการบันทึกลงคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดการสูญหายของใบเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งทำให้การย้ายกลับคืนไปยังห้องเดิมที่ย้ายมาหรือการตรวจดูว่าในห้องแต่ละห้องที่ต้องการตรวจสอบมีความยากลำบากเพราะต้องขึ้นไปตรวจภายในห้องแต่ละห้อง

ทางผู้จัดทำจึงได้พัฒนาโปรแกรมเกี่ยวกับระบบการจัดการการจองห้องพักและจัดการเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพักขึ้นมาเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบและจัดการ สามารถเข้าไปดูเกี่ยวกับการเช็คอินเช็คเอาท์ของลูกค้า เข้าไปตรวจสอบว่าแต่ละห้องมีเครื่องใช้ไฟฟ้าอะไรบ้าง ตรวจสอบว่าห้องไหนมีผู้พักหรือไม่มีผู้พักซึ่งง่ายต่อการจัดสรรห้องพักแก่ผู้มาใช้บริการและยังง่ายต่อฝ่ายช่างที่จะเข้าไปเคลื่อนย้ายเครื่องใช้ไฟฟ้าอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้าและข้อมูลผู้พักที่อาจจะหลงลืมและสูญหาย
- 1.2.2 เพื่อจัดการข้อมูลลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ
- 1.2.3 เพื่อแก้ไขปัญหาการทำงานของฝ่ายช่างในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
- 1.2.4 เพื่อพัฒนาโปรแกรมจัดการการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 โปรแกรมการจัดการการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องของสถานประกอบการ Skyplace Apartment จัดการเกี่ยวกับการเช็คอินเช็คเอาท์ลูกค้าและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของเครื่องใช้ไฟฟ้าโดยโปรแกรมจะถูกสร้างขึ้นโดยใช้ Microsoft Visual Studio 2010

1.3.2 โปรแกรมมีหน้าหลักอยู่ 6 ส่วน คือ 1. Inventory (บันทึกสิ่งของภายในห้อง) 2. Room Status (สถานะของห้อง) 3. Customer (ข้อมูลลูกค้า) 4. Move Inventory (บันทึกการเคลื่อนย้าย) 5. Reservation (การจอง) 6. Room Type (ประเภทห้องพัก)

1.3.3 Invertor (บันทึกสิ่งของภายในห้อง) หน้าต่างนี้ทำหน้าที่บันทึกสิ่งของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในแต่ละห้องแล้วทำการค้นหาเครื่องใช้ไฟฟ้าว่าเครื่องใช้ไฟฟ้ารหัสต่างๆอยู่ห้องไหนบ้าง

1.3.4 Customer (ข้อมูลลูกค้า) หน้าต่างนี้ทำหน้าที่ในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่มาพักแล้วค้นหาข้อมูลลูกค้าที่มาพักที่จะเช็คออกจากที่พักในแต่ละวันเมื่อลูกค้าออกแล้วก็จะทำการลบข้อมูลทิ้ง

1.3.5 Reservation (การจอง) หน้าต่างนี้จะทำการเก็บข้อมูลการจองของลูกค้าว่ามีใครจองเข้ามาแล้วจะเข้ามาพักวันไหนและออกวันไหน ราคาห้องพัก

1.3.6 Move Inventory (บันทึกการเคลื่อนย้าย) หน้าต่างนี้มีหน้าที่ในการบันทึกการย้ายสิ่งของจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องและค้นหาแสดงประวัติการย้ายในแต่ละครั้งของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นๆ

1.3.7 Room Type (ประเภทห้องพัก) การบันทึกและเปลี่ยนแปลงประเภทห้องพักเหตุเพราะตอนนี้ห้องพักภายในสถานประกอบการมีการปรับปรุงหลายห้องจึงได้มีหน้าต่างนี้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงและยังทำหน้าที่ค้นหาห้องว่างเพื่อจัดการให้แก่ลูกค้าที่มาจอง

1.3.8 Room Status (สถานะของห้อง) ในหน้าต่างนี้จะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของห้องโดยจะแบ่งออกเป็นชั้นๆว่าแต่ละชั้นมีกี่ห้องภายในห้องประกอบด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้าอะไรบ้างแล้วห้องแต่ละห้องมีคนพักหรือไม่ถ้ามีก็สามารถเข้าไปดูรายละเอียดแต่ละห้องว่าในห้องนี้มีคนพักชื่ออะไร วันเข้าพักวันออก รายวันหรือรายเดือน และมีการระบุประเภทห้องพัก

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ

- 1.4.1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้าและข้อมูลผู้พักที่อาจจะหลงลืมและสูญหาย
- 1.4.2 จัดการข้อมูลลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการให้มีระบบมากขึ้น
- 1.4.3 สะดวกในการดูข้อมูลของแต่ละห้องว่าห้องไหนมีอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอะไรบ้าง
- 1.4.4 ทำให้การทำงานของฝ่ายช่างในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าสะดวกรวดเร็ว

มากขึ้น



บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูล

ปัจจุบันมีการใช้งานอย่างกว้างขวางในการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในบริษัทหรือองค์กรที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้การจัดการข้อมูลสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำและรวดเร็ว โดยเป็นการทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการขององค์กรมีสูงขึ้นด้วย อาจกล่าวได้ว่าระบบฐานข้อมูลเป็นการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ในหลากหลายวิธีการ เช่น การเพิ่มข้อมูล การแทรกข้อมูล การเรียกดูข้อมูล การแก้ไข และการลบข้อมูล ตลอดจนการเคลื่อนย้ายข้อมูลให้เป็นไปตามที่กำหนดโครงสร้างของระบบ

ในมุมมองของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถถูกแบ่งออกตามลักษณะของโครงสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วยโครงสร้างหลักๆ อยู่ 2 ส่วน คือ 1) ส่วนที่เรียกว่า font end และ 2) ส่วนที่เรียกว่า back end

1.) ส่วน Font end

คือ ส่วนโปรแกรมประยุกต์ ที่อาจจะสร้างจากภาษาระดับสูงต่างๆ หรือภาษาอื่นๆ โดยทั่วไปในส่วนนี้จะรองรับการทำงานของผู้ใช้ เพื่อทำหน้าที่ติดต่อกับระบบ

2.) ส่วน Back end

คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดการกับระบบฐานข้อมูลทั้งหมด ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลจริง เช่น การปฏิบัติการต่างๆ กับตัวข้อมูล การทำการสำรองข้อมูล การควบคุมให้เกิดความถูกต้องในการใช้ข้อมูลพร้อมกันจากหลายผู้ใช้ รวมไปถึงเรื่องของการควบคุมความปลอดภัยให้กับระบบเอง

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย

1.) **ข้อมูล** เนื่องจากการที่ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ให้มีลักษณะเป็นศูนย์กลางข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยในกรณีที่มีผู้ใช้ร่วมกันหลายๆ คน (multi-users) จะต้องสามารถทำให้ข้อมูลสามารถที่จะถูกเรียกใช้ร่วมกันจากหลายๆ คนได้อย่างถูกต้อง โดยในทางปฏิบัติผู้ที่จะมีมุมมองภาพของข้อมูลที่ต่างกันไปตามระดับของการออกแบบระบบฐานข้อมูล

2.) ฮาร์ดแวร์ ในส่วนของฮาร์ดแวร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบ จะพิจารณาถึงส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ประการ ส่วนแรกคือ สื่อที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (secondary storage) เช่น การเก็บข้อมูลด้วยแถบแม่เหล็ก (magnetic disk) รวมไปถึงการติดต่อระหว่างอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น I/O device ต่างๆ ส่วนที่สอง คือส่วนที่เกี่ยวข้องกับความเร็วในการทำงานของโปรเซสเซอร์และหน่วยความจำ โดยมักจะขึ้นอยู่กับขนาดของข้อมูลในระบบและจำนวนผู้ใช้ที่เป็นตัวกำหนดด้วย

3) ผู้ใช้งาน ในระบบฐานข้อมูลจะมีผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

3.1) นักพัฒนาโปรแกรม เป็นผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

3.2) ผู้ใช้งานทั่วไป เป็นผู้ที่นำข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลไปใช้ ซึ่งโดยปกติจะทำงานใน 3 แบบคือ การอ่าน (read only) การเพิ่มหรือลบข้อมูล (add/delete) และการแก้ไขข้อมูล (modify data) เป็นต้น

3.3) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ ควบคุม ระบบฐานข้อมูลทั้งหมด และเป็นผู้ที่ตัดสินใจว่าข้อมูลใด ที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบ รวมไปถึงเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในกำหนดกฎเกณฑ์ที่ใช้ภายในระบบฐานข้อมูล เช่น วิธีการในการจัดเก็บข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล รวมถึงการกำหนดนโยบายต่างๆในการรักษาความปลอดภัยในระบบฐานข้อมูล เป็นต้น

4.) ซอฟต์แวร์ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้งาน และข้อมูลในฐานข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในสื่อต่างๆ โดยซอฟต์แวร์ในส่วนนี้จะเรียกว่า database management system (DBMS) นั่นคือ DBMS จะจัดการความต้องการในการใช้ข้อมูลของผู้ใช้ เพื่อที่จะให้ผู้ใช้สามารถทำงานในลักษณะต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้ข้อมูล การจัดทำรายงาน และการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขในรูปแบบต่างๆ

ข้อดีของการนำระบบฐานข้อมูลมาใช้งาน

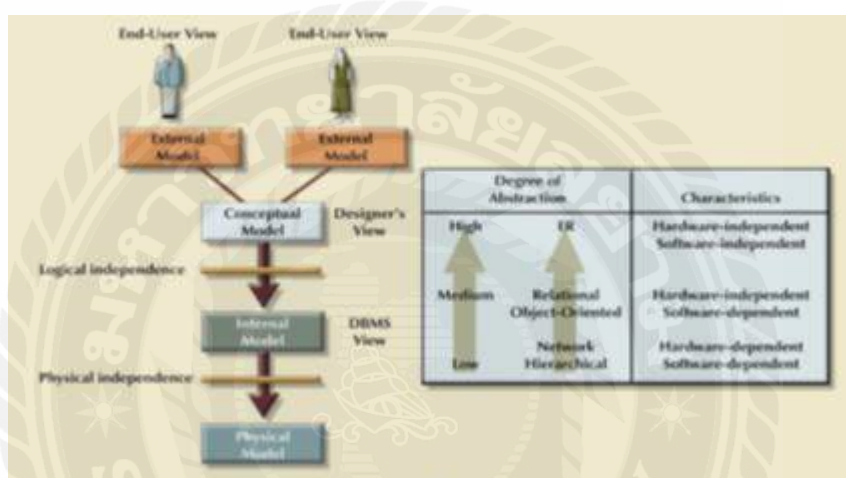
- 1.) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ซึ่งความซ้ำซ้อนของข้อมูลเกิดขึ้นจากการที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะเป็นแฟ้มข้อมูล โดยมีลักษณะที่ทำให้ข้อมูลชุดเดียวกันถูกเก็บไว้หลายๆ แห่ง ดังนั้นการนำข้อมูลรวมมาจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลจะช่วยลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้
- 2.) หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะเป็นแฟ้มข้อมูลที่ข้อมูลชุดเดียวกัน อาจจัดเก็บอยู่ในหลายแฟ้ม ทำให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้นได้ อันเนื่องมาจากการที่ทำการแก้ไขข้อมูลที่แฟ้มแห่งหนึ่ง แต่ไม่ได้แก้ไขข้อมูลชุดเดียวกันที่อยู่ในแฟ้มอื่นๆ ทำให้ข้อมูลนั้นเกิดความขัดแย้งกันได้
- 3.) ลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล ในบางครั้งความผิดพลาดของข้อมูล อาจเกิดขึ้นในขณะที่ผู้ใช้ทำการป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเข้าสู่ระบบ ดังนั้นในระบบจัดการฐานข้อมูล จึงจำเป็นที่ระบบจะต้องกำหนดกฎเกณฑ์ที่ใช้ในการรับข้อมูลจากการป้อนของผู้ใช้ เพื่อรักษาความถูกต้องของข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 4.) ทำให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากระบบฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน เมื่อผู้ใช้ทำการเรียกใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ก็จะสามารถทำได้โดยง่าย และถูกต้อง
- 5.) สามารถกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ โดยการเก็บข้อมูลไว้ด้วยกันจะสามารถกำหนด และควบคุมความให้มาตรฐานของข้อมูลเป็นไปในทิศทางเดียวกันได้ ดังนั้นจึงทำให้เกิดความเชื่อมั่นในระบบมากยิ่งขึ้น
- 6.) สามารถกำหนดความปลอดภัยของข้อมูลได้ เนื่องจากระบบฐานข้อมูลสามารถที่จะกำหนดระดับการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนตามลำดับความสำคัญของผู้ใช้ได้ จึงสามารถที่จะควบคุม และดูแลความปลอดภัยของข้อมูลภายในระบบได้
- 7.) ข้อมูลมีความเป็นอิสระ โดยระบบฐานข้อมูลจะทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับโปรแกรมประยุกต์ ที่ทำงานกับข้อมูลโดยตรง ในการเพิ่ม ลด หรือแก้ไขข้อมูล เช่น ต้องการเปลี่ยนแปลงรหัสไปรษณีย์จากจำนวนเลข 4 หลัก เป็นจำนวนเลข 5 หลัก ก็สามารถทำการแก้ไขข้อมูลที่เป็นรหัสไปรษณีย์เฉพาะในส่วนโปรแกรมที่เรียกใช้รหัสไปรษณีย์เท่านั้น ส่วนโปรแกรมอื่นจะเป็นอิสระต่อการเปลี่ยนแปลงนี้

สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลถูกออกแบบโครงสร้างมา ให้สามารถรองรับการใช้งานข้อมูลที่มีผู้ใช้จำนวนหลายคน ดังนั้นมักจะมีการแบ่งระดับของข้อมูลออกเป็นหลายระดับ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ในแต่ละคน เช่น ผู้บริหาร ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบ ผู้ใช้ทั่วไป เป็นต้น

การแบ่งระดับสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล

การแบ่งระดับซึ่งเรียกรวมกันได้ว่าเป็น สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูลจะอาศัยลักษณะในการมองภาพรวมของระบบ เพื่อจำแนกความแตกต่างออกได้เป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.1 ระดับของสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล

1.) **Internal Level** คือ ระดับที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจริง ซึ่งก็คือส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดการเก็บข้อมูลของระบบโดยจะรวมไปถึงการกำหนดชนิดของข้อมูลที่เหมาะสมตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมไปถึงการจัดการเกี่ยวกับวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลในลักษณะต่างๆ ด้วย โดยในระดับของ internal level นี้จะกล่าวถึงในส่วนของการเข้าถึงข้อมูลของระบบเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากประสิทธิภาพในการทำงานของระบบไม่ได้ขึ้นอยู่กับการออกแบบโครงสร้างข้อมูลที่เหมาะสมแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะขึ้นอยู่กับวิธีการในการเรียกใช้ข้อมูลนั้นด้วย ซึ่งวิธีการที่ได้รับความนิยมอย่างมากในระบบฐานข้อมูลทั่วไป ได้แก่ index และ hashing ซึ่งทั้งสองวิธีนี้ได้นำเอาหลักการทำงานของเซตในรูปแบบของ search table มาประยุกต์ในการทำงาน

2.) **Conceptual Level** คือ การมองภาพรวมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั้งหมด ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลของระบบในเชิงการออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดค่า entity

ต่างๆ โครงสร้างของข้อมูล ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างข้อมูลนั้นๆ รวมทั้งกฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่างๆ ของระบบ

3.) External Level คือ ระดับของข้อมูลที่สนองต่อการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งแต่ละคนจะมีมุมมองภาพของข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้นมุมมองและวิธีการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนจะแตกต่างกันไปด้วย โดยทั่วไปจะเป็นเพียงการใช้ข้อมูลกับฐานข้อมูลในบางส่วน แล้วแต่ผู้ออกแบบระบบจะเป็นผู้กำหนด

นิยามพื้นฐานของระบบฐานข้อมูล

Database คือ กลุ่มของข้อมูลที่รวมเป็นหนึ่งเดียว และข้อมูลนี้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานร่วมกันได้ (sharing)

Data คือ ข้อมูลดิบที่เกี่ยวข้องกับบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ หรือสิ่งของต่างๆ ซึ่งสามารถนับจำนวนได้

Information คือ ข้อมูลที่ถูกจัดรวบรวมไว้ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถจะนำไปใช้ในการตัดสินใจประการใดประการหนึ่งได้

Entity คือ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น บุคคล สถานที่ สิ่งของ หรือการกระทำที่ต้องการจัดเก็บข้อมูลนั้นไว้ entity นำมาใช้สำหรับแสดงความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลในระบบ เช่น พนักงาน นักศึกษา อาจารย์ เป็นต้น สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทน entity ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

Attribute คือ รายละเอียดของข้อมูลใน entity หนึ่งๆ เพื่อใช้แสดงลักษณะและคุณสมบัติของ entity นั้นๆ เช่น attribute ของนักศึกษา ได้แก่ รหัสนักศึกษา ปีที่เรียน หรือแผนกที่เรียน เป็นต้น ค่า Attribute คือค่าที่เก็บอยู่ภายใน entity นั้นเอง สัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทน ได้แก่ รูปวงรี

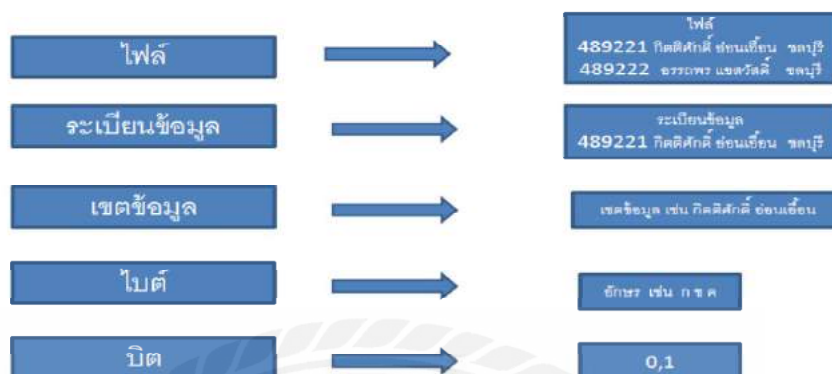
Entity Set คือ entity หลายๆ ตัวที่มีค่า attribute เหมือนกัน และสามารถนำมารวมกันในรูปแบบของตารางเพื่อสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลกลุ่มดังกล่าว เช่น entity set ของ นักศึกษา เป็นต้น

Field คือ ส่วนย่อยของข้อมูลที่อยู่ใน attribute

File คือ การนำ record ชนิดเดียวกัน ที่ถูกนำมารวมกันเป็นหมวดหมู่ ข้อมูลที่อยู่ภายในไฟล์จะสามารถมองได้เป็นอาร์เรย์ 2 มิติ นั่นคือ ในรูปของแถวซึ่งแสดงถึงจำนวน record และ column ซึ่งแทนค่าของ attribute แต่ละตัว

Association คือ สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ (relationships) กันระหว่าง entity ซึ่งจะใช้ได้กับ entity ตั้งแต่สองตัวขึ้นไป

ตัวอย่าง โครงสร้างข้อมูล



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างโครงสร้างข้อมูล

ประเภทของข้อมูล โดยชนิดของข้อมูลนั้นมีหลายประเภท ดังนี้

ประเภทตัวอักษร(character) ซึ่งแบ่งออกเป็น

- 1.) ตัวอักษรแบบความยาวคงที่ (fixed-length character) - char (n) ตัวอักษรประเภทนี้จะมีการจับจองเนื้อที่ตามที่กำหนดไว้ เก็บข้อมูลได้มากที่สุดได้ 255 ตัวอักษร
- 2.) ตัวอักษรแบบความยาวไม่คงที่ (variable-length character) - varchar (n) แทนประเภทของข้อมูลที่เป็นตัวอักษรใดๆ ที่มีความยาวของข้อมูลไม่คงที่ ตัวอักษรประเภทนี้จะมีการจองเนื้อที่ตามความยาวของข้อมูล เก็บได้มากที่สุดได้ 4000 ตัวอักษร

ประเภทตัวเลข(numeric) ซึ่งแบ่งออกเป็น

ตัวเลขที่มีจุดทศนิยม (decimal) - decimal(m,n) เป็นประเภทข้อมูลที่เป็นจำนวนเลขที่มีจุดทศนิยมโดย m แทนจำนวนตัวเลขทั้งหมดซึ่งรวมจุดทศนิยมด้วย และ n แทนจำนวนตัวเลขหลังจุดทศนิยม

จำนวนเลขที่ไม่มีจุดทศนิยมในภาษา SQL 1) int หรือ integer เป็นเลขจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนลบขนาดใหญ่ จำนวนตัวเลข 10 หลัก ที่มีค่าตั้งแต่ -2,147,483,648 ถึง +2,147,483,647

2) smallint เป็นประเภทข้อมูลที่เป็นเลขจำนวนเต็มบวกหรือลบขนาดเล็ก จำนวนตัวเลข 5 หลัก ที่มีค่าตั้งแต่ -32,768 ถึง +32,767 เลขจำนวนจริง ในภาษา SQL อาจใช้ number(n) แทนจำนวนเลขที่ไม่มีจุดทศนิยมและจำนวนเลขที่มีจุดทศนิยม

ข้อมูลในลักษณะอื่นๆ

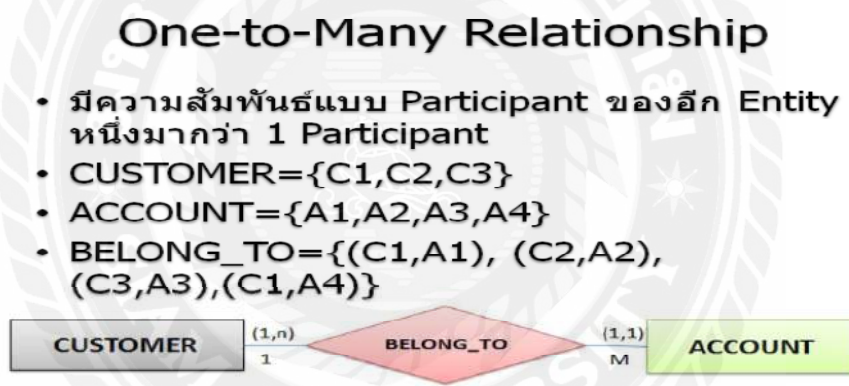
วันที่และเวลา (date/time) เป็นชนิดวันที่หรือเวลาในภาษา SQL จะใช้ date เป็นข้อมูลวันที่ ซึ่งจะมีหลายรูปแบบให้เลือกใช้ เช่น yyyy-mm-dd (1999-10-31) dd.mm.yyyy(31. 10.1999) หรือ dd/mm/yyyy

ประเภทของความสัมพันธ์

เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง entity โดยสามารถแบ่งชนิดของความสัมพันธ์ออกเป็น 3 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Relationships)

เป็นลักษณะที่ค่าของ entity A มีความสัมพันธ์กับค่าของ Entity B เพียงค่าเดียวเท่านั้น หมายถึงหากทราบค่าของ entity A ก็สามารถหาค่าของ entity B ได้ด้วย คือ ในกรณีของ นักเรียน จาก entity A อ้างอิงถึง ที่อยู่ ใน entity B ได้เพียงค่าเดียวเท่านั้น



รูปที่ 2.3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายค่า (One to Many Relationships)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย (One to Many Relationships)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย เป็นลักษณะที่ค่าของ entity A จะมีความสัมพันธ์กับค่าของ entity B ได้มากกว่า 1 ค่า แต่ค่าของ entity B จะมีความสัมพันธ์กับค่าของ Entity A ค่าเดียว เช่น พนักงาน 1 คนสามารถมี บัญชีธนาคาร ได้หลายบัญชี ดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many Relationships)

ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย (Many to Many Relationships)

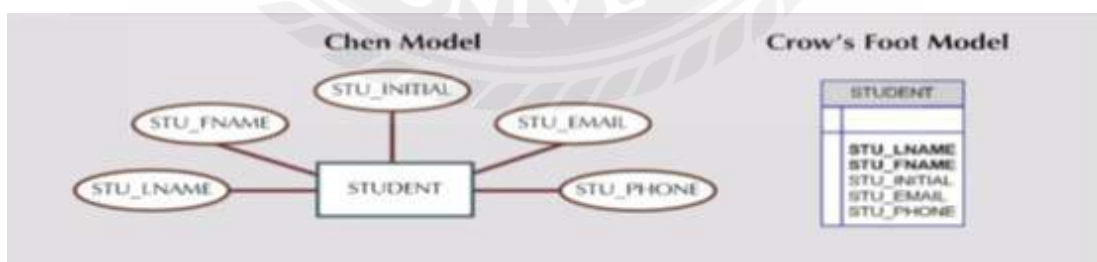
เป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่ ค่าใน entity A สามารถมีความสัมพันธ์กับ entity B ได้มากกว่า 1 ค่า เช่น คน 1 คนสามารถทำโครงการได้หลายโครงการ และแต่ละโครงการสามารถมีคนทำได้มากกว่า 1 คน ดังแสดงในรูปที่ 2.4

CROWS FOOT SYMBOL	CARDINALITY	COMMENT
∞	(0,N)	"Many" side is optional.
≡	(1,N)	"Many" side is mandatory.
	(1,1)	"1" side is mandatory.
∅	(0,1)	"1" side is optional.

รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนความสัมพันธ์ Entity-Relationship Model

Entity-Relationship Model

ในการออกแบบฐานข้อมูลขึ้นมาใช้งานในระบบสารสนเทศนั้น จะต้องอาศัย data model เพื่อใช้ในการนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เนื่องจาก data model เป็นแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลที่มีความเป็นมาตรฐาน สำหรับ data model ที่นิยมใช้คือ E-R Model เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่มีรูปภาพที่ใช้แทนโครงสร้างทางด้าน abstraction ได้ดี ซึ่งแบบจำลอง E-R จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่าง entity



รูปที่ 2.6 ตัวอย่าง E-R Model

แบบจำลอง E-R Model สามารถเขียนได้ในลักษณะ 2 ลักษณะ คือ 1) แบบ Chen Model และ 2) แบบ Crow's Foot Model การเขียนที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน

คุณสมบัติที่ดีของ Data model

1. Expressiveness คือ สามารถอธิบายโครงสร้างของข้อมูลได้เป็นอย่างดีและละเอียดครบถ้วน
2. Simplicity คือ ง่ายในการทำความเข้าใจ
3. Minimality คือ มีความชัดเจนและไม่สามารถตีความไปเป็นหลายอย่าง
4. Formality คือ ไม่ซ้ำซ้อน และมีรูปแบบที่มีความเป็นมาตรฐาน

ขั้นตอนในการเขียน E-R Diagram

1. เริ่มจากการเข้าใจในรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการทำงานขององค์กร
2. เข้าใจ กฎของธุรกิจ ในการทำงานว่ามีอะไรบ้าง
3. เข้าใจว่า อะไร คือ entity หลัก และความสัมพันธ์ของ entity ภายในองค์กร
4. ทำการพัฒนา E-R Diagram
5. กำหนด attributes และ primary key (PK) ในแต่ละ entity
6. ทำการตรวจสอบ E-R Diagram อีกครั้ง

2.2 Microsoft Access 2010

Microsoft Access เป็นโปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูลที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดย Microsoft Access เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีความสามารถในหลายๆ ด้านด้วยกัน ประกอบกับมีการใช้งานที่ง่าย ซึ่งผู้ใช้สามารถเริ่มทำได้ตั้งแต่การออกแบบฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูล เขียนโปรแกรมควบคุม ตลอดจนการทำรายงานเพื่อแสดงผลของข้อมูล ซึ่งผู้ใช้อาจไม่จำเป็นต้องมีความเข้าใจมากในการเขียนโปรแกรมก็สามารถที่จะใช้งานได้โดยที่ไม่ต้องศึกษารายละเอียดในการเขียนโปรแกรมมากนัก แต่สำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่มีประสบการณ์นั้น Microsoft Access นั้นยังตอบสนองความต้องการในระดับที่มากขึ้นไปอีก เช่น การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลอื่น เช่น SQL เซิร์ฟเวอร์ หรือ Oracle หรือแม้กระทั่งการนำข้อมูลออกไปสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็สามารถทำได้โดยง่าย

การใช้งานโปรแกรม Microsoft Access 2010

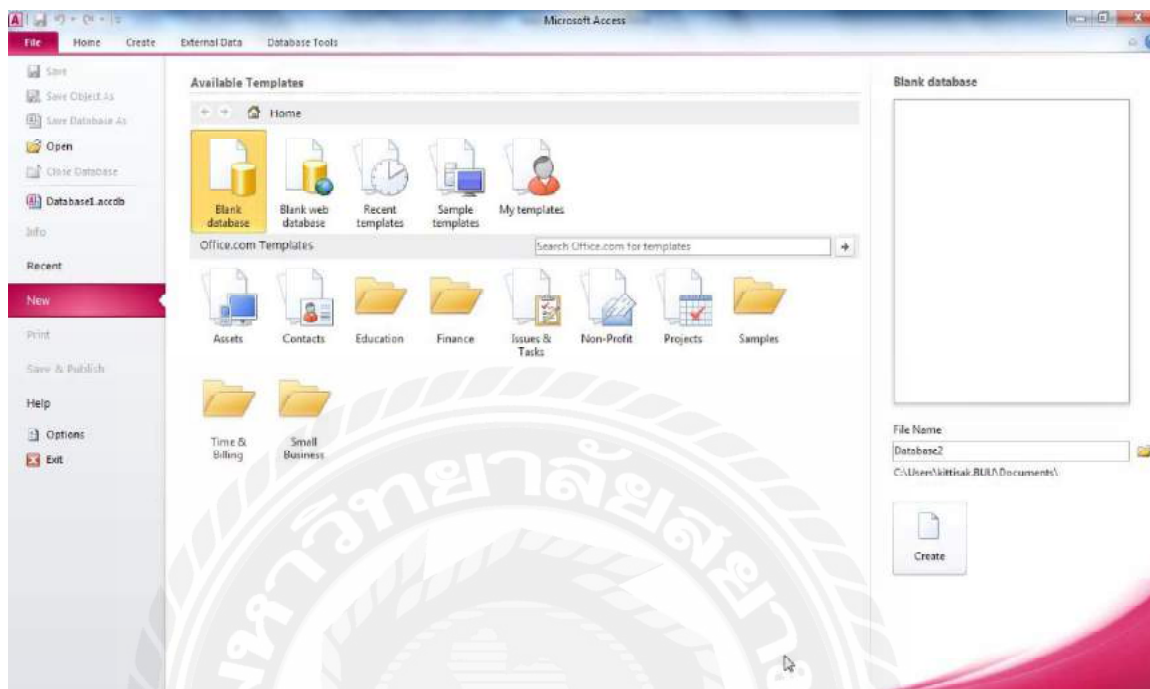
ในการเรียกใช้งานโปรแกรมสามารถทำได้ดังนี้

คลิกที่ปุ่ม Start->All Programs->Microsoft Office->Microsoft Access 2010



รูปที่ 2.7 การเริ่มต้นใช้งาน Microsoft Access 2010

เมื่อทำการเลือกที่เมนู Microsoft Access 2010 จะแสดงหน้าจอของโปรแกรมดังรูปที่ 2.7



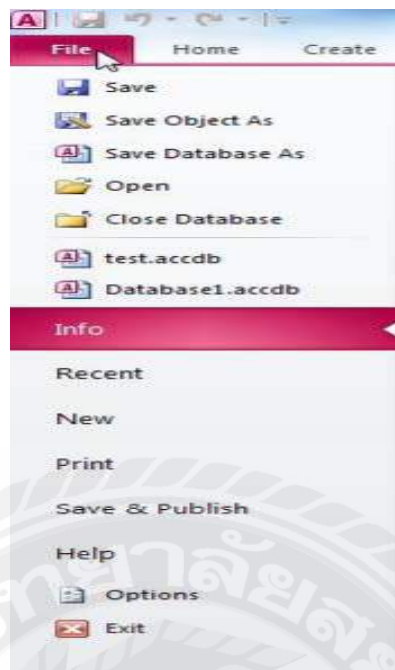
รูปที่ 2.8 หน้าต่างเมื่อเข้าโปรแกรม Microsoft Access 2010

รูปที่ 2.8 แสดงหน้าจอเริ่มต้นใช้งาน โปรแกรมฐานข้อมูล Microsoft Access 2010 โดยมี ส่วนประกอบดังนี้

ส่วนเมนู เป็นส่วนที่ใช้ในการรับคำสั่งต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการ โปรแกรมฐานข้อมูล Microsoft Access 2010 ซึ่งเมื่อเข้ามาในโปรแกรมแล้วจะสามารถเลือกเปิดไฟล์งานเดิมจากเมนู Open หรือทำการสร้างไฟล์งานใหม่จากเมนู New

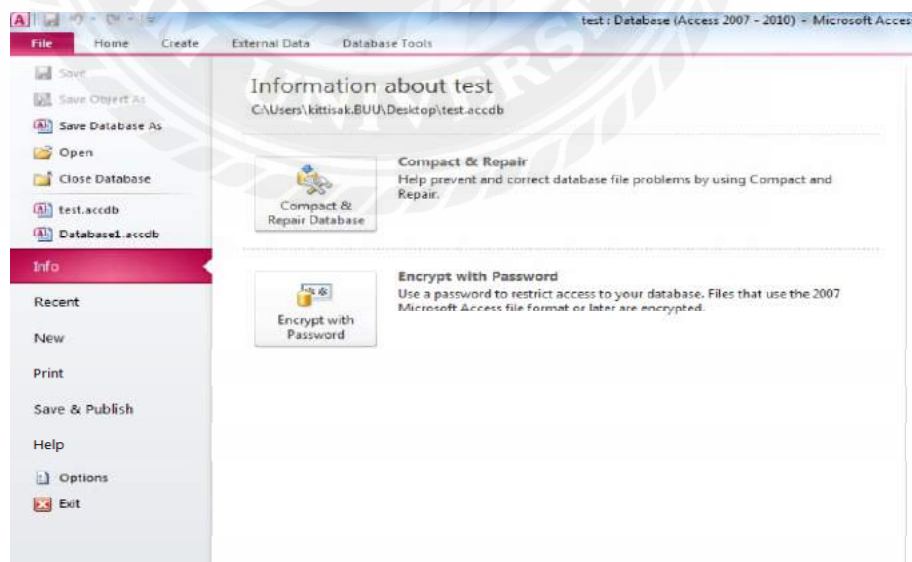
การสร้างไฟล์งานให้ทำการเลือกฐานข้อมูลเปล่า หรือ blank database หรือไฟล์งานที่ต้องการจาก template ที่ทางบริษัท Microsoft มีให้แล้ว แต่ถ้าทำการเลือกไฟล์งานเปล่า ให้ทำการกำหนดชื่อโดยสามารถกำหนดชื่อได้ที่ file name และทำการเลือกตำแหน่งในการจัดเก็บไฟล์งานตามที่ต้องการ

เมนู File เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับไฟล์โปรแกรมฐานข้อมูลทั้งหมด โดยเมนูนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คือส่วนเมนูคำสั่งที่ใช้งานเกี่ยวกับไฟล์ เพื่อใช้ในการบันทึกฐานข้อมูล เปิดฐานข้อมูล ปิดฐานข้อมูล หรือแสดงรายการที่เคยเปิดฐานข้อมูล และส่วนที่ 2 คือเมนูใช้สำหรับการตั้งค่าไฟล์ ได้แก่ Info, Recent, New Print, Save & Publish, Help, Option และ Exit ดังแสดงในรูปที่ 2.9



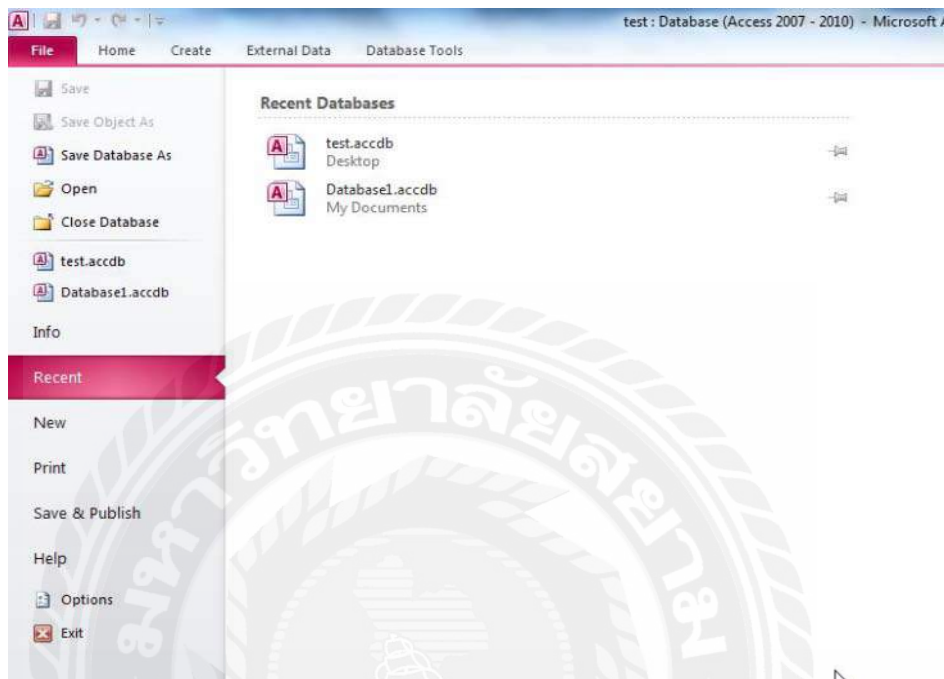
รูปที่ 2.9 เมนู File

เมนู **Info** ใช้เพื่อแสดงรายละเอียดของฐานข้อมูลที่ได้ทำการสร้างไว้ โดยจะมีให้เลือกสองลักษณะคือ การตรวจสอบฐานข้อมูล และการระบุรหัสผ่านเข้าใช้งานฐานข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 2.10



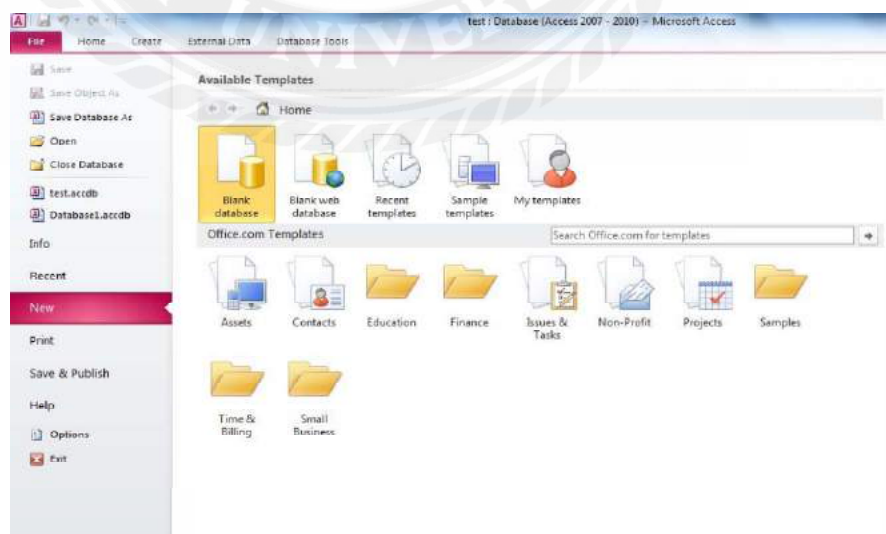
รูปที่ 2.10 เมนู Info

เมนู **Recent** เป็นเมนูที่แสดงไฟล์งานหรือฐานข้อมูลที่ได้เคยทำการสร้างไว้ในเครื่องแล้ว หรือไฟล์งานที่ได้ทำการเปิดใช้แล้ว ดังแสดงในรูปที่ 2.11



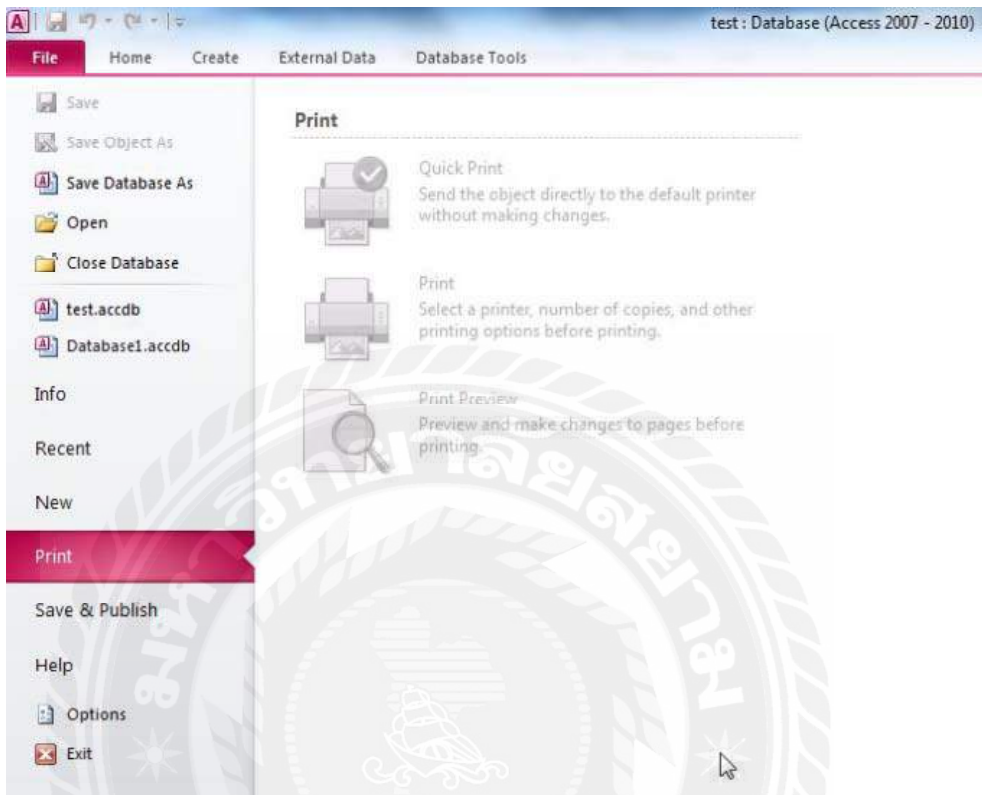
รูปที่ 2.11 เมนู Recent

เมนู **New** เป็นเมนูที่ใช้ในการสร้างไฟล์งานใหม่ หรือฐานข้อมูลใหม่ ดังแสดงในรูปที่ 2.12



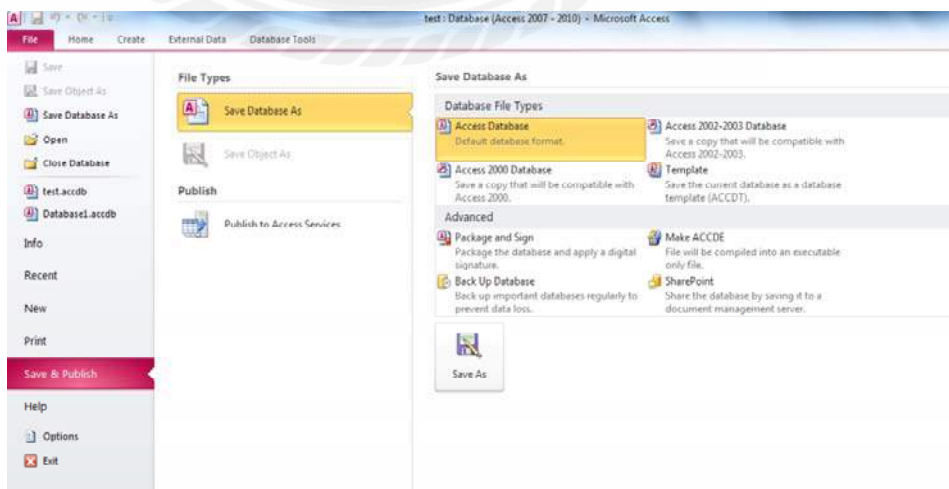
รูปที่ 2.12 เมนู New

เมนู **Print** เป็นการพิมพ์ไฟล์งาน หรือฐานข้อมูลที่ได้จัดทำ ดังแสดงในรูปที่ 2.13



รูปที่ 2.13 เมนู Print

เมนู **Save & Publish** เป็นเมนูที่ใช้เพื่อบันทึกหรือเพื่อทำการเผยแพร่ไฟล์งาน หรือฐานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.14



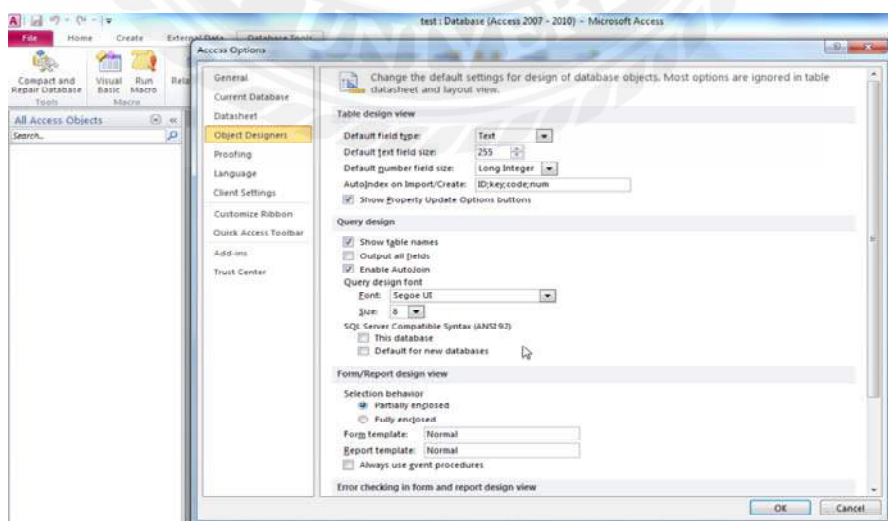
รูปที่ 2.14 เมนู Save & Publish

เมนู Help เป็นเมนูที่แสดงการช่วยเหลือในการใช้งานของโปรแกรม ดังแสดงในรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 เมนู Help

เมนู Options เป็นเมนูที่แสดงการตั้งค่าการใช้งานของฐานข้อมูล Microsoft Access โดยสามารถกำหนดค่าเบื้องต้นการใช้งานได้ทันที หรือทำการติดตั้ง Add-in ที่ดาวน์โหลดมาใช้งานได้ ดังแสดงในรูปที่ 2.16



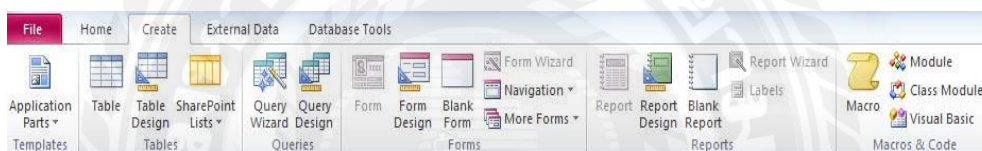
รูปที่ 2.16 เมนู Options

เมนู Home ใช้ในการจัดการข้อมูลของไฟล์งานหรือฐานข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นโดยเมนูนี้จะทำการจัดการเกี่ยวกับมุมมอง การจัดการคัดลอก วาง รูปแบบ ไฟล์งาน การเรียงลำดับและการกรองข้อมูล การบันทึกข้อมูลใหม่ การค้นหา และการจัดรูปแบบตัวอักษร ดังแสดงในรูปที่ 2.17



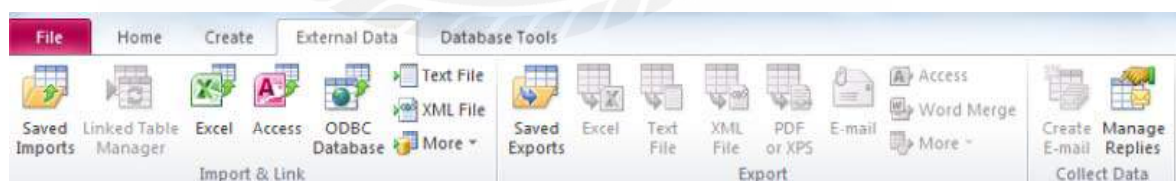
รูปที่ 2.17 เมนู Home

เมนู Create เป็นเมนูที่ใช้ในการสร้างไฟล์งานแบบต่างๆ ที่ต้องการ โดยผู้พัฒนาสามารถทำการสร้างไฟล์งานได้แก่ ตาราง คิวรี ฟอร์ม รายงาน และมาโคร ดังแสดงในรูปที่ 2.18



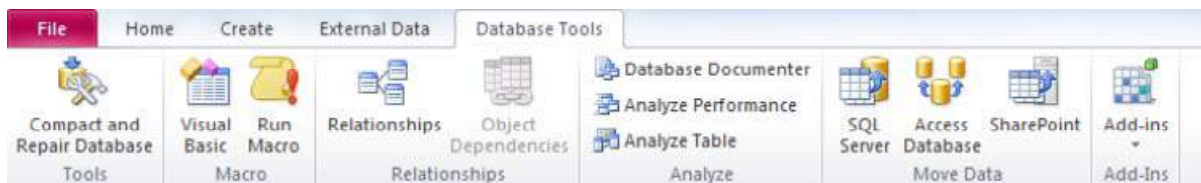
รูปที่ 2.18 เมนู Create

เมนู External Data หรือเมนูแหล่งข้อมูลจากภายนอก เป็นเมนูที่ช่วยในการใช้งาน โปรแกรมฐานข้อมูลร่วมกับแหล่งข้อมูลจากภายนอกที่ไม่ได้อยู่ในไฟล์งานที่ได้สร้างไว้ โดยสามารถทำการเชื่อมโยงได้หลายลักษณะ และมีการแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือส่วนของการนำเข้า และส่วนของการส่งออกข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 2.19



รูปที่ 2.19 เมนู External Data

เมนู Database Tools หรือเครื่องมือฐานข้อมูล เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลเพิ่มเติมจากโปรแกรมฐานข้อมูล ผู้ใช้เมนูนี้ควรมีความรู้เรื่องการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เนื่องจากต้องทำการสร้าง หรือเขียนโปรแกรมขึ้นมาใช้งานเอง โดยมีลักษณะการเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ ดังแสดงในรูปที่ 2.20



รูปที่ 2.20 เมนู Database Tools

2.3 Microsoft Visual Studio 2010

วิชวลเบสิก (อังกฤษ: Visual Basic) หรือ **VB** เป็นภาษาโปรแกรมแบบ GUI สร้างโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ภาษานี้เป็นหนึ่งในภาษาโปรแกรมยอดนิยมสำหรับโปรแกรมที่ใช้ในด้านธุรกิจ

ภาษานี้พัฒนามาจากภาษาเบสิก และยังสามารถพัฒนาต่อเป็นภาษาVB.NET อีกด้วย วิชวลเบสิกสนับสนุน Rapid Application Development (RAD) ทั้งด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบ graphical user interface (GUI) , การเข้าถึงฐานข้อมูลโดยใช้การเชื่อมต่อแบบ หรือ ADO, และการสร้าง ActiveX control จุดเด่นอีกอย่างหนึ่งของวิชวลเบสิกคือนักเขียนโปรแกรมสามารถนำโปรแกรมประยุกต์หลาย ๆ โปรแกรมมารวมกันในโปรแกรมเดียว และยังสามารถประยุกต์ใช้คอมโพเนนต์ของวิชวลเบสิกที่มีเตรียมไว้ให้แล้วได้อีกด้วย

ข้อดีของภาษาวิชวลเบสิก

- 1.) Simple คือง่ายต่อการเขียนโปรแกรม เนื่องจากไม่มีตัวแปรพอยน์เตอร์ และมีกลไกในการจัดการกับหน่วยความจำโดยอัตโนมัติ
- 2.) Platform independent สามารถนำไปทำงานบนระบบปฏิบัติการอื่นได้
 - Object Oriented Programming เป็นการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
 - Dynamic สามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมไลบรารีต่างได้ง่าย

รุ่นของภาษาวิหวลเบสิก

ภาษาวิหวลเบสิกนั้นได้มีการพัฒนามาตั้งแต่รุ่นแรกๆ ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ DOS มาจนถึงปัจจุบันที่ทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ก่อนจะมาเป็น ภาษา Visual Basic.NET ให้เราใช้กันได้นั้น เราอาจจะคิดว่า ภาษา BASIC เป็นของ Microsoft คิดค้นขึ้น แท้จริงแล้ว ภาษา BASIC เป็นคำที่เกิดจากอักษรย่อของคำว่า **B**eginner's **A**llpurpose **S**ymbolic **I**nstruction **C**ode ถูกพัฒนาขึ้นตั้งแต่ในช่วงต้นปี ค.ศ. 1963 ที่วิทยาลัย Dartmouth College ในสหรัฐอเมริกา โดย จอห์น เคมเมนี John G. Kemeny และ ฆอมัส เคิร์ตส์ Thomas E. Kurtz ถูกออกแบบมาให้เป็น ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานได้ง่ายในการเขียนโปรแกรม โดย สมัยก่อน มีการใช้งานบนเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยมีการนำมาทำเป็น ชุดคำสั่งถาวร หรือ firmware เพื่อเก็บไว้ใน ROM บน ไมโครคอมพิวเตอร์รุ่นแรกๆ รวมถึงการเขียนโปรแกรมทั่วไปด้วย ด้วยความง่าย จึงเป็นที่แพร่หลายและได้รับความนิยม และต่อมา ก็ได้เกิด รุ่นต่างๆ ของ BASIC มาอีก เช่น ในปี 1975 BASIC for Altair โดย Bill Gates ในปี 1980 GWBasic โดย Microsoft ในปี 1980 QuickBasic โดย Microsoft ในปี 1991 Visual Basic โดย Microsoft

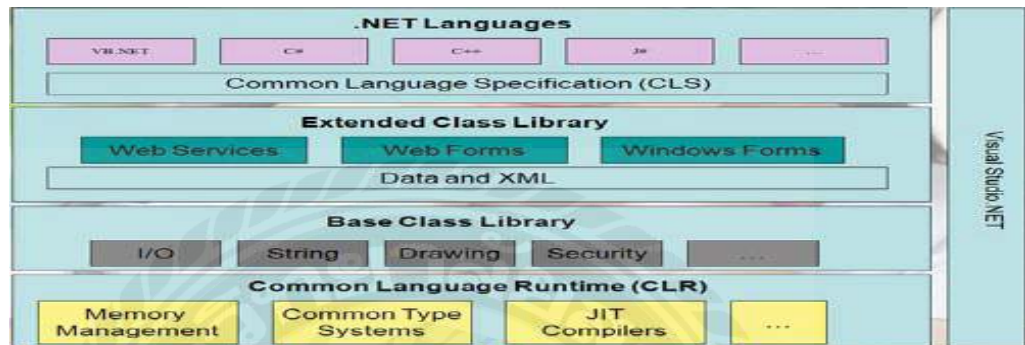
และ ยังมี Turbo BASIC อีก จากนั้น ได้ผ่านการพัฒนาต่อเนื่องมาอีกหลายรุ่นนับตั้งแต่ Visual Basic รุ่นแรก จนมาเป็น Visual Basic 6 ในปี 1998 และเมื่อมีการพัฒนา .NET Framework ขึ้น การเปลี่ยนแปลงทางด้าน โครงสร้างของภาษา BASIC ครั้งใหญ่ จนกลายมาเป็น Visual Basic.NET ที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

2.3.1 Microsoft .NET

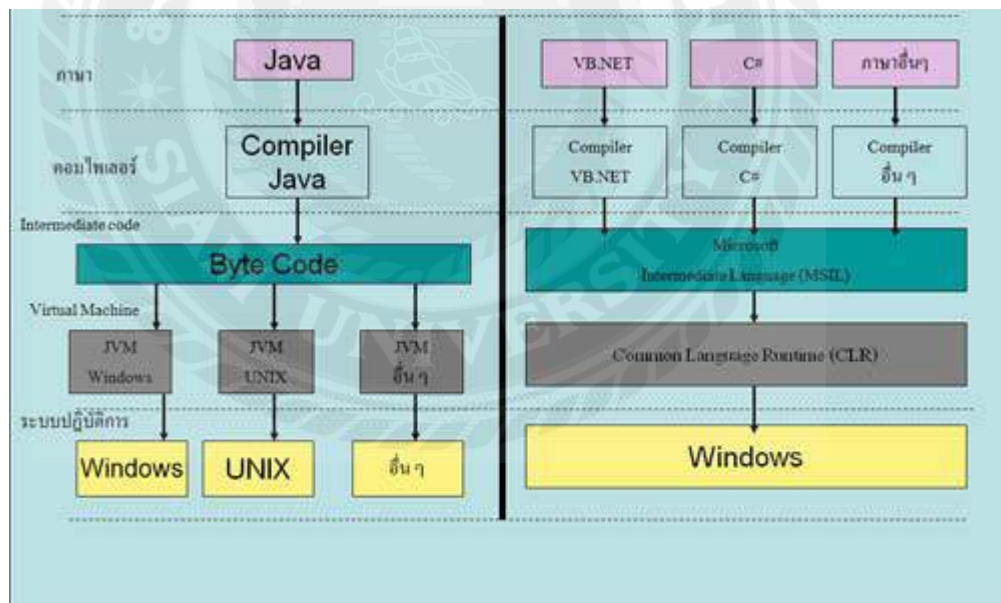
- Microsoft .NET หรือเรียกย่อว่า .NET เป็นเทคโนโลยีที่สร้างโดยบริษัท ไมโครซอฟต์
- .NET คือแพลตฟอร์มที่ใช้สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows
- โดยได้นำเสนอหลักการที่ว่า สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยภาษาอะไรก็ได้ที่ถนัดและสามารถ ใช้งานร่วมกับโปรแกรมภาษาอื่น ๆ ได้
- มีภาษาใหม่ ๆ เกิดขึ้นภายใต้กฎเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันใน .NET เช่น VB.NET, C#, C++.NET, J#.NET หรือแม้แต่ COBAL.NET
- ภาษาที่สนับสนุน .NET จะอยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกันที่เรียกว่า Common Language Specifications (CLS) และโครงสร้างพื้นฐานตั้งแต่ชนิดข้อมูล ชุดคำสั่งพื้นฐาน เช่นการ

จัดการ I/O และฐานข้อมูล ที่อยู่ภายใต้ CLS ทำให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้ภาษาได้หลากหลาย

- โปรแกรมที่เขียนขึ้นมา เมื่อคอมไพล์แล้วจะอยู่ในรูป intermediate language ที่เรียกว่า MSIL (Microsoft Intermediate Language)



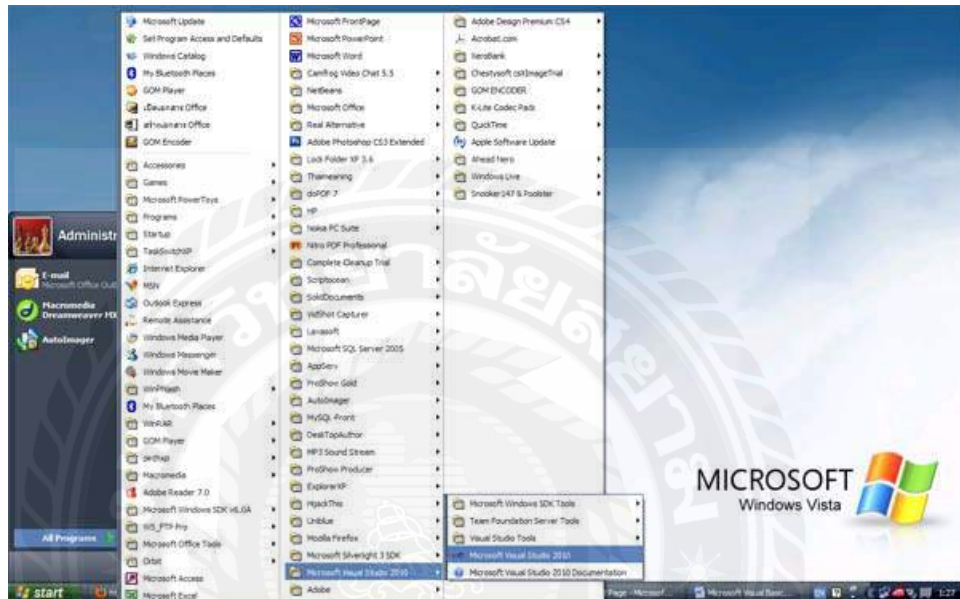
รูปที่ 2.21 สถาปัตยกรรมของโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2008



รูปที่ 2.22 เปรียบเทียบการทำงานของ .NET กับ JAVA

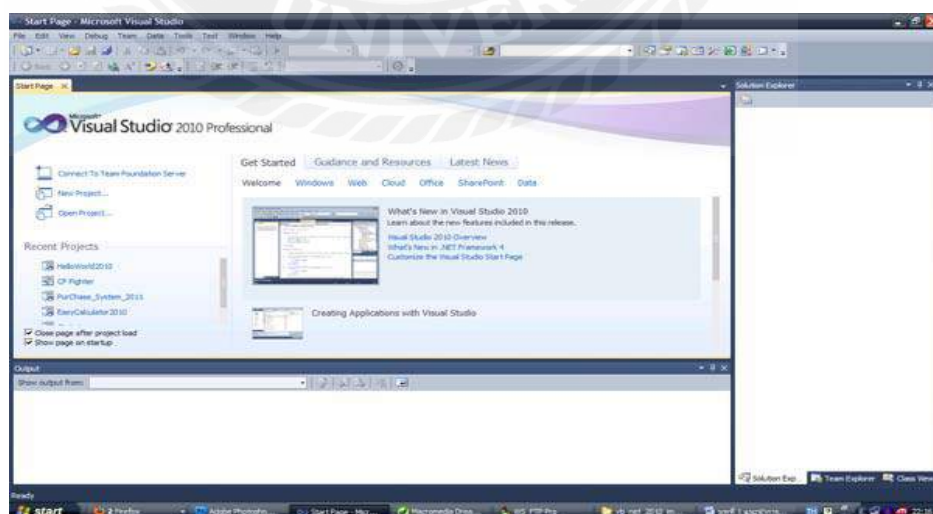
การเปิดใช้งานโปรแกรม สามารถทำได้ดังนี้

- 1.) คลิกที่ปุ่ม Start
- 2.) เลือก All Program เลือก Microsoft Visual Studio 2010 แล้วเลือก Microsoft Visual Studio 2010



รูปที่ 2.23 การเปิดโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010

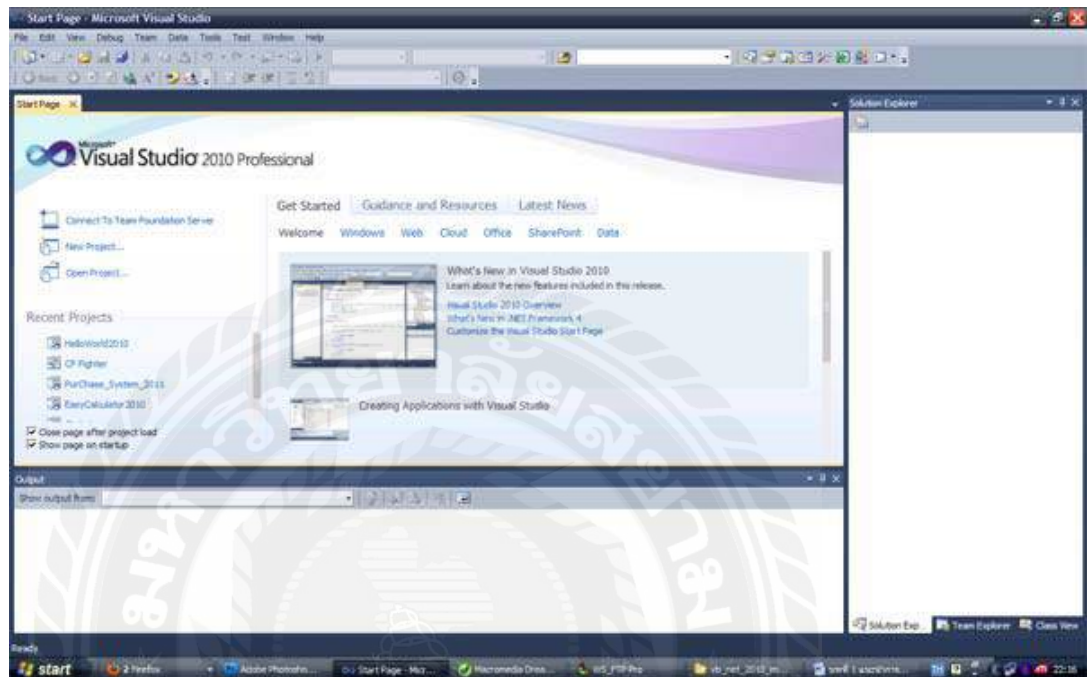
หน้าต่างโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010



รูปที่ 2.24 หน้าต่างโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010

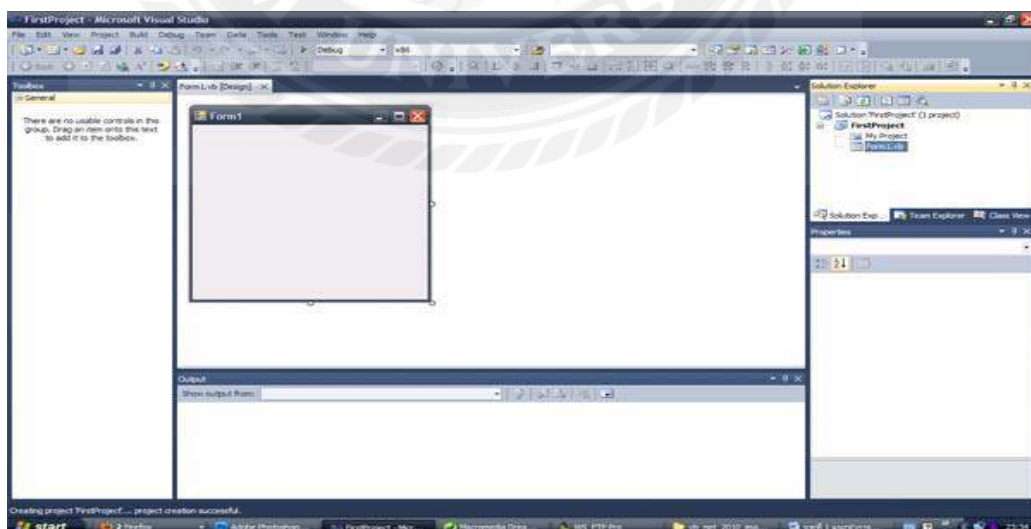
ส่วนประกอบที่สำคัญของหน้าต่างโปรแกรม

แถบหัวเรื่อง title bar : เป็นแถบแสดงหัวเรื่องโดยปกติจะบอกชื่อของโปรแกรม



รูปที่ 2.25 แถบหัวเรื่อง title bar

แถบรายการคำสั่ง menu bar : เป็นแถบแสดงรายการคำสั่งต่างๆ ของโปรแกรม



รูปที่ 2.26 หน้าต่างหลังจากสร้าง Project ใหม่

ส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010

Title Bar แสดงชื่อ โปรแกรมที่กำลังใช้งานอยู่

Menu Bar คือ แถบคำสั่ง

Toolbar คือ แถบเครื่องมือให้ใช้งาน (คำสั่งลัด)

Toolbox คือ กล่องเครื่องมือที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรม (Control)

Form Designer คือ ส่วนที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมที่พัฒนา

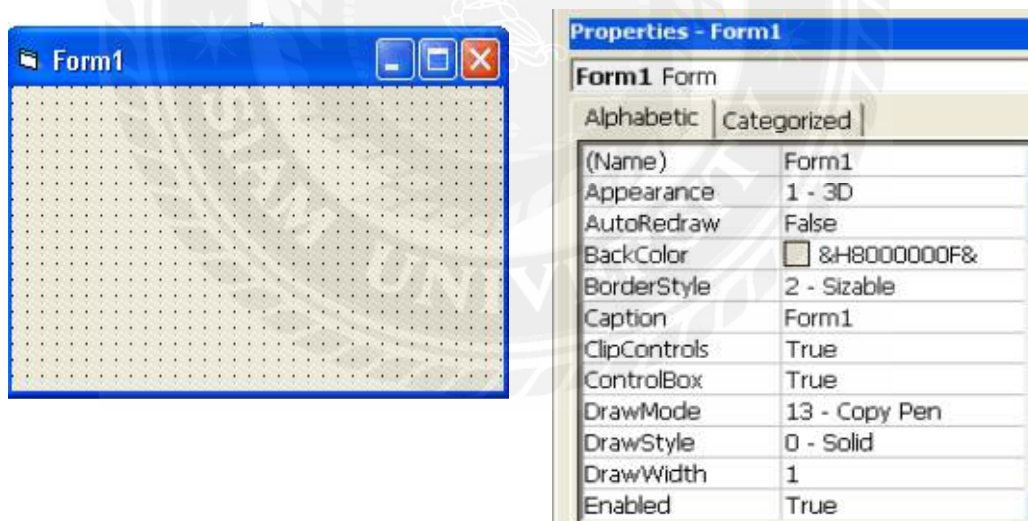
Code Window คือ หน้าต่างที่ใช้เขียนโค้ดของโปรแกรม

Project Explorer คือ หน้าต่างควบคุมโปรเจกต์

Properties Window คือ หน้าต่างคุณสมบัติ (properties) ของวัตถุต่างๆ

ฟอร์ม (Form)

หน้าจอแสดงผลเพื่อสื่อสารกับผู้ใช้งาน จัดเป็นวัตถุชนิดหนึ่งของ Visual Basic ซึ่งเป็นที่สำหรับจัดวางองค์ประกอบหรือคอนโทรลต่าง ๆ ประกอบกันขึ้นเป็นโปรแกรมที่ติดต่อกับผู้ออกแบบกราฟิก (GUI: Graphics User Interface)



รูปที่ 2.27 หน้าต่างฟอร์มและ Properties ฟอร์ม

Properties ที่สำคัญของ Form มีดังนี้

Name คือ ชื่อฟอร์ม

Caption คือ ข้อความที่แสดงบน title bar ของแต่ละฟอร์ม

Control Box เพื่อเป็นการกำหนดว่าขณะทำการรัน โปรแกรมจะแสดง Control Box หรือไม่

Left และ Top เพื่อแสดงตำแหน่งของฟอร์ม โดยระบุพิกัดมุมซ้ายบน

Width และ Height เพื่อแสดงความกว้าง และความสูงของฟอร์ม

Border Style เพื่อกำหนดลักษณะของฟอร์ม

Back Color คือ สีพื้นของฟอร์ม

Fore Color คือ สีตัวอักษรที่อยู่บนฟอร์ม

MiniButton / MaxButton เพื่อกำหนดว่าฟอร์มจะมีปุ่ม Minimize หรือ Maximize หรือไม่

Icon คือ การระบุไอคอนของฟอร์มเมื่อกดปุ่มย่อฟอร์ม

Window State คือสถานะของฟอร์มเมื่อเริ่มทำงาน

Method ที่สำคัญของ Form มีดังนี้

Show คือคำสั่งเรียกฟอร์มขึ้นมาแสดงผล

Hide คือ คำสั่งให้ซ่อนฟอร์มที่แสดงผล

Unload คือ คำสั่งจบการทำงานของฟอร์ม

Move คือ คำสั่งให้ฟอร์มเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งต่างๆ บนหน้าจอ

Print คือ คำสั่งให้พิมพ์ฟอร์ม

Line คือ คำสั่งให้วาดเส้นลงบนพื้นฟอร์ม

Event ที่สำคัญของ Form มีดังนี้

Initialize เกิดขึ้นเมื่อเรียกฟอร์มมาใช้งาน แล้วไหลต่อมาในหน่วยความจำ

Load เกิดขึ้นเมื่อเรียกฟอร์มมาใช้งาน เกิดขึ้นภายหลัง Initialize

Resize เกิดขึ้นเมื่อฟอร์มถูกปรับขนาดเปลี่ยนไป

Activate เกิดขึ้นเมื่อฟอร์มกลายเป็น Active Form

Unload เกิดขึ้นเมื่อฟอร์มเลิกใช้งาน

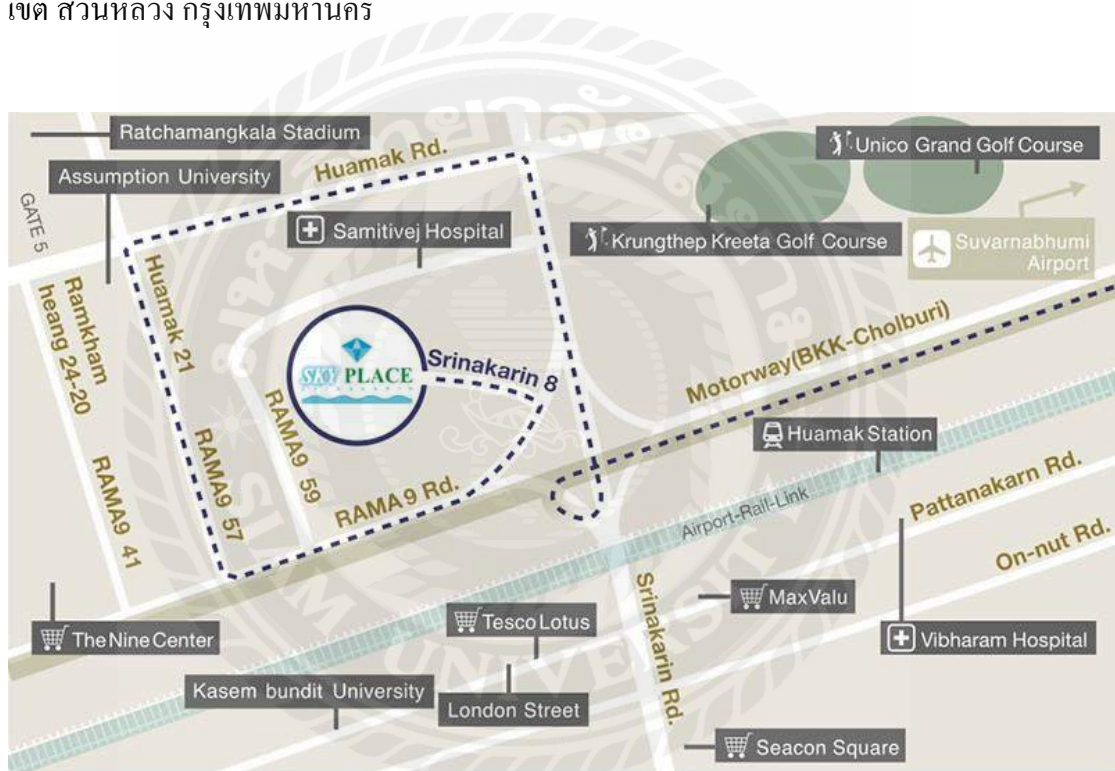
Terminate เกิดขึ้นเมื่อฟอร์มถูกลบจากหน่วยความจำ

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

SKY PLACE APARTMENT สถานที่ตั้ง ซ.ศรีนครินทร์ 8 ถ.ศรีนครินทร์ สวนหลวง
เขต สวนหลวง กรุงเทพมหานคร



From Suvannabhumi Airport

รูปที่ 3.1 แผนที่ทางไป SKY PLACE APARTMENT

3.2 ลักษณะการประกอบการและการบริการหลักขององค์กร

- มีห้องพัก 135 ห้อง มีประเภทของห้อง 3 ประเภท 1.) studio 2.) delux และ
3.) moon corner มีสระว่ายน้ำ ฟิตเนส ให้บริการและห้องอาหาร

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

มีการทำงานเป็นแผนก แบ่งเป็น 5 แผนกดังนี้

- 1.) แผนกต้อนรับ
- 2.) แผนกบัญชี
- 3.) แผนกช่าง
- 4.) แผนกกุ๊ก
- 5.) แผนกทำความสะอาด

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

เป็นตำแหน่งเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านไอที รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถานประกอบการและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานของระบบปฏิบัติการ Windows ให้กับผู้ใช้เวลามีปัญหาและทำโครงการ

3.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายสมบูรณ์ บุญมา ตำแหน่งหัวหน้าช่าง

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ 2559 ถึง วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2559

3.7 ขั้นตอนและการดำเนินงาน

3.7.1 ทำการรวบรวมความต้องการจากพนักงานที่ปรึกษา จากพนักงานต้อนรับลูกค้าและการสอบถามความต้องการ

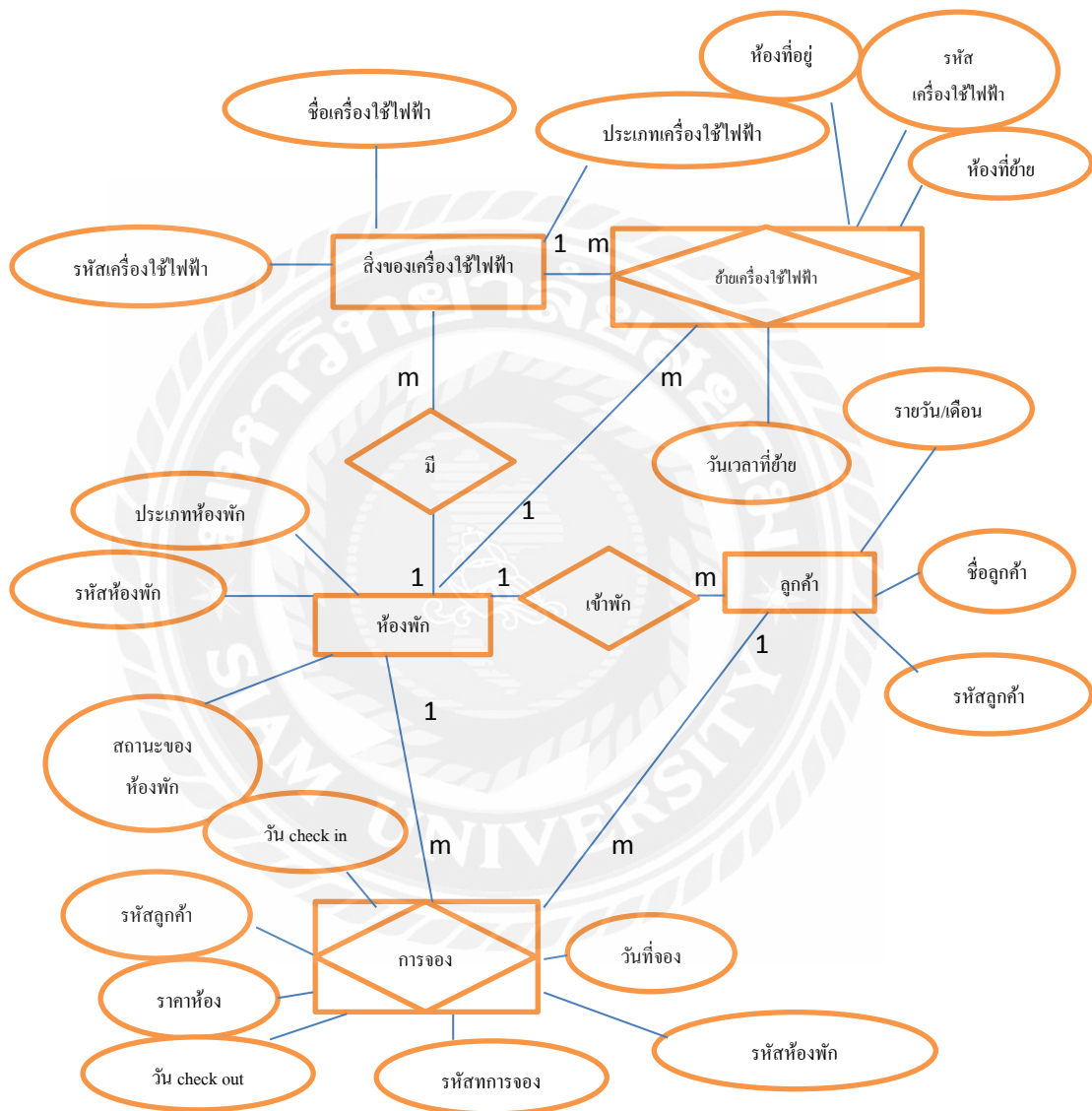
3.7.2 วิเคราะห์ความต้องการเพื่อที่จะนำมาออกแบบเป็นฐานข้อมูลและออกแบบโปรแกรม โดยสรุปความต้องการของสถานประกอบการได้ดังนี้

1. ให้มีการบันทึกการเก็บของอุปกรณ์เครื่องใช้สิ่งของภายในห้องพักว่าสิ่งของเครื่องใช้นี้อยู่ห้องไหนและสามารถตรวจสอบได้

2. เวลาที่มีการย้ายให้มีการบันทึกการย้ายด้วยและมีการเปลี่ยนแปลงการย้ายและสามารถตรวจสอบการย้ายของสิ่งของนั้นได้

3. ในส่วนของข้อมูลลูกค้าให้มีการแสดงข้อมูลลูกค้าว่ามีใครจองแล้วมีใครพักโดยแสดงรายละเอียดของผู้พักเช่น ชื่อผู้เข้ามาพัก วัน check in/out ห้องที่พักประเภทการเข้าพัก

3.7.3 การออกแบบระบบเราจะใช้การออกแบบโดยใช้ Microsoft Access 2010 ในการออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยแบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล(E-R Diagram) ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ความสัมพันธ์โปรแกรมจัดการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง

3.7.4 จัดทำหรือพัฒนาระบบ นำการออกแบบฐานข้อมูลจาก Microsoft Access 2010 ไปใช้งานกับการเขียนโปรแกรมที่ใช้ Microsoft Visual Studio 2010

3.7.5 ทำการทดสอบระบบและปรับปรุง

3.7.6 จัดทำเอกสาร

3.7.7 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการและดำเนินงาน	มิ.ย. 59	ก.ค. 59	ส.ค. 59	ก.ย. 59
1. รวบรวมความต้องการ	←→			
2. วิเคราะห์ระบบ	←	→		
3. ออกแบบระบบ		←→		
4. พัฒนาระบบ			←→	→
5. ทดสอบระบบ			←→	→
6. จัดทำเอกสาร	←			→

3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

ฮาร์ดแวร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ core I5 2.6 GHZ RAM 4 GB HARDDISK 320 GB

ซอฟต์แวร์

1. Microsoft Visual Studio 2010
2. Microsoft Access 2010

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามโครงการ

โปรแกรมจัดการการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง เป็นโปรแกรมที่ใช้จัดการจองห้องพักและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในอพาร์ทเมนท์โดยจะมีส่วนที่เป็นการทำงานหลักๆอยู่ 6 ส่วนคือ 1. Inventory (บันทึกสิ่งของภายในห้อง) 2. Room Status (สถานะของห้อง) 3. Customer (ข้อมูลลูกค้า) 4. Move Inventory (บันทึกการเคลื่อนย้าย) 5. Reservation (การจอง) 6. Room Type (ประเภทห้องพัก)



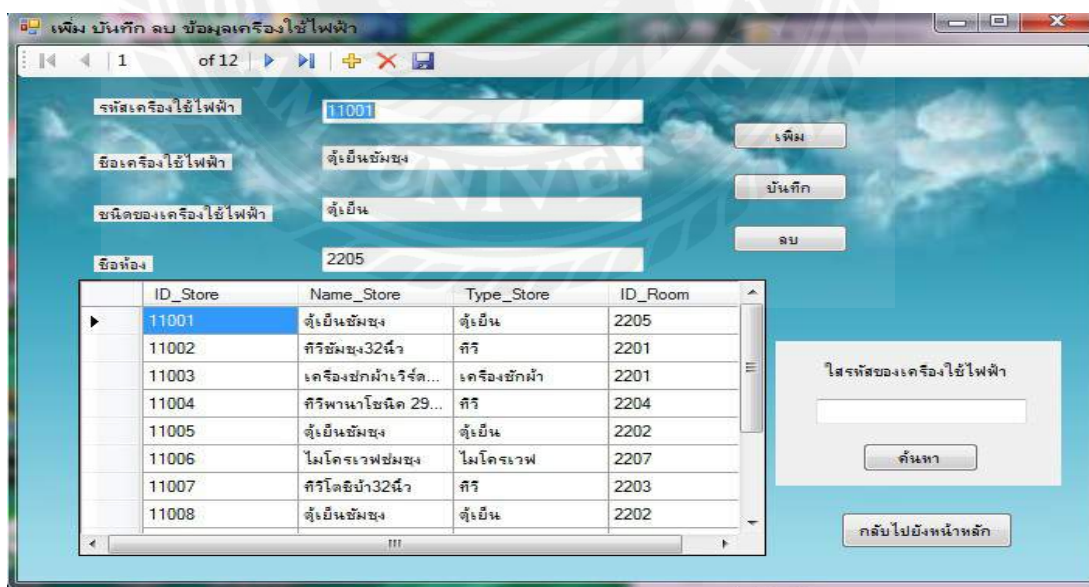
รูปที่ 4.1 หน้าต่างแรกโปรแกรมจัดการการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง

4.1 องค์ประกอบต่างๆของโปรแกรมการจัดการจองห้องพักและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องพัก

4.1.1 ปุ่ม Invertor (บันทึกสิ่งของภายในห้อง)

ปุ่ม Invertor (บันทึกสิ่งของภายในห้อง)หน้าต่างนี้ทำหน้าที่บันทึกสิ่งของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในแต่ละห้องและทำการค้นหาเครื่องใช้ไฟฟ้าว่าเครื่องใช้ไฟฟ้ารหัสต่างๆอยู่ห้องไหนบ้าง

เมื่อกดปุ่ม Invertor (บันทึกสิ่งของภายในห้อง) ก็จะปรากฏหน้าต่างที่มีช่องให้กรอกข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยมีช่องให้กรอกข้อมูล 1.รหัสเครื่องใช้ไฟฟ้า 2.ชื่อเครื่องใช้ไฟฟ้า (บอกชื่อและขนาด) 3. ชนิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า 4. ชื่อห้อง โดยก่อนทำการกรอกข้อมูลต้องไปคลิกที่ปุ่มเพิ่มก่อนเพื่อทำการเพิ่มช่องรายการ เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นก็ทำการคลิกที่ปุ่มบันทึก ในกรณีที่มีการเคลื่อนย้ายจะมีในส่วนของการค้นหาเพื่อทำการเปลี่ยนแปลง โดยการใส่รหัสลงไปในห้องว่างแล้วก็ทำการคลิกที่ปุ่มค้นหา ก็จะแสดงข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นขึ้นมาและสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเมื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเสร็จก็ทำการบันทึกโดยคลิกที่ปุ่มบันทึกหลังจากเปลี่ยนแปลงข้อมูล ในส่วนของการลบข้อมูลให้เลือกข้อมูลที่ช่องตารางที่เราต้องการลบและคลิกที่ปุ่มลบ



รูปที่ 4.2 Invertor (บันทึกสิ่งของภายในห้อง)

เมื่อทำการกรอกข้อมูลในในแต่ละช่องข้อมูลก็จะถูกเก็บไว้ยังตารางด้านล่างตามรูปที่ 4.3

เพิ่ม บันทึก ลบ ข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้า

รหัสเครื่องใช้ไฟฟ้า: 11015

ชื่อเครื่องใช้ไฟฟ้า: สวิตช์ขั้ว 32 นิ้ว

ชนิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า:

ชื่อห้อง:

ID_Store	Name_Store	Type_Store	ID_Room
11006	ไมโครเวฟผสม	ไมโครเวฟ	2207
11007	สวิตช์ขั้ว 32 นิ้ว	สวิตช์	2203
11008	ตู้เย็นผสม	ตู้เย็น	2202
11009	ตู้เย็นผสม	ตู้เย็น	2201
11010	สวิตช์ไฟ 29...	สวิตช์	2304
11011	ตู้เย็นผสม	ตู้เย็น	2401
11012	สวิตช์ LG 32 นิ้ว	สวิตช์	2205
11015			

ใส่รหัสของเครื่องใช้ไฟฟ้า

ค้นหา

กลับไปยังหน้าหลัก

รูปที่ 4.3 การกรอกข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้า

เมื่อทำการค้นหาโดยการกรอกข้อมูลรหัสเครื่องใช้ไฟฟ้าลงไปข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นก็จะปรากฏบนตาราง ดังแสดงในรูปที่ 4.4

เพิ่ม บันทึก ลบ ข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้า

1 of 1

รหัสเครื่องใช้ไฟฟ้า: 11009

ชื่อเครื่องใช้ไฟฟ้า: ตู้เย็นซัมซุง

ชนิดของเครื่องใช้ไฟฟ้า: ตู้เย็น

ชื่อห้อง: 2201

	ID_Store	Name_Store	Type_Store	ID_Room
▶	11009	ตู้เย็นซัมซุง	ตู้เย็น	2201
*				

ใส่รหัสของเครื่องใช้ไฟฟ้า: 11009

ค้นหา

กลับไปยังหน้าหลัก

รูปที่ 4.4 การค้นหาข้อมูล

4.1.2 Customer (ข้อมูลลูกค้า)

Customer (ข้อมูลลูกค้า) หน้าต่างนี้ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลลูกค้าที่มาพักและค้นหาข้อมูลลูกค้าที่มาพักที่จะเช็คออกจากที่พักในแต่ละวันเมื่อลูกค้าออกแล้วก็จะทำการลบข้อมูลทิ้ง เมื่อคลิกปุ่ม Customer (ข้อมูลลูกค้า) ก็จะปรากฏหน้าต่างที่มีช่องให้กรอกข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า

1. รหัสลูกค้าเป็นรหัสของลูกค้า
2. ชื่อลูกค้าคือชื่อและนามสกุลของลูกค้า
3. ห้องที่พัก หมายเลขของห้องที่ลูกค้าพัก
4. ประเภทการพัก เป็นการเข้าพักแบบรายวันหรือทำสัญญารายเดือน
5. วันเข้าพัก วันที่เข้า(วัน/เดือน/ปี)

6. วันออก วันออกจากที่พัก(วัน/เดือน/ปี)

7. เช็คร่องเครื่องหมายเพื่อจะเก็บไว้เพื่อไปแสดงผลว่าห้องดังกล่าวว่างหรือไม่ว่าง

โดยก่อนทำการกรอกข้อมูลต้องไปคลิกที่ปุ่มเพิ่มก่อนเพื่อทำการเพิ่มช่องรายการ เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นแล้วก็ไปทำในส่วนของห้องพักทำการเช็คลูกที่ห้องพักที่ทำการปล่อยห้องให้ลูกค้าเสร็จแล้วทำการคลิกที่ปุ่มบันทึก ในส่วนของการค้นหาสร้างไว้เพื่อดูรายการของลูกค้าคนไหนมีการเช็คออกเพื่อคืนกุญแจห้องพักแล้วให้แม่บ้านเข้าไปตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องว่ามีอะไรเสียหายหรือไม่

The screenshot shows a web application window titled 'ลงทะเบียนลูกค้า' (Register Customer). It contains a form with the following fields:

- รหัสลูกค้า (Customer ID): 1
- ชื่อลูกค้า (Customer Name): พี่พะพะ
- ห้องที่พัก (Room): 2201
- ประเภทการพัก (Room Type): รายวัน (Daily)
- วันเข้าพัก (Check-in Date): 7/1/2559
- วันออก (Check-out Date): 7/10/2559

Buttons: เพิ่ม (Add), บันทึก (Save), ลบ (Delete). A checkbox 'checkห้องพักว่าง/ไม่ว่าง' is checked.

A modal window titled 'ทำเครื่องหมายทุกในส่วนข้อมูลห้องเพื่อจะได้ทราบว่าห้องแบบไหนมีว่างไม่ว่าง' (Mark all room information to know which rooms are empty/occupied) contains a table:

ID_Room	Type_Room	check in/out
2201	suite	<input type="checkbox"/>
2202	suite	<input type="checkbox"/>
2203	studio	<input type="checkbox"/>
2204	suite	<input type="checkbox"/>
2205	studio	<input type="checkbox"/>

Main table below the form:

ID_custom	ชื่อลูกค้า	ห้องที่พัก	รายวัน/รายเดือน	วันเข้าพัก	วันออก	ห้องว่าง/ไม่ว่าง
1	พี่พะพะ	2201	รายวัน	7/1/2559	7/10/2559	<input checked="" type="checkbox"/>
2	พี่พะพะภภภ	2202	รายวัน	7/10/2559	7/15/2559	<input checked="" type="checkbox"/>
3	yththth	2204	รายเดือน	7/12/2559	8/12/2559	<input checked="" type="checkbox"/>
*						<input type="checkbox"/>

Buttons: ใส่วันที่ check out, ค้นหา, กลับไปยังหน้าหลัก.

รูปที่ 4.5 หน้าต่างข้อมูลลูกค้า

เมื่อทำการใส่วันที่ออกข้อมูลก็จะขึ้นมาตามภาพข้างล่าง

The screenshot shows the search results for the customer 'พี่พะพะ'. The table is:

ID_custom	ชื่อลูกค้า	ห้องที่พัก	รายวัน/รายเดือน	วันเข้าพัก	วันออก	ห้องว่าง/ไม่ว่าง
1	พี่พะพะ	2201	รายวัน	7/1/2559	7/10/2559	<input checked="" type="checkbox"/>
*						<input type="checkbox"/>

Buttons: ใส่วันที่ check out (7/10/2559), ค้นหา, กลับไปยังหน้าหลัก.

รูปที่ 4.6 การค้นหาข้อมูลของลูกค้า

4.1.3 Reservation (การจอง)

Reservation (การจอง) หน้าต่างนี้จะทำการเก็บข้อมูลการจองของลูกค้าว่ามีใครจองเข้ามาแล้วจะเข้ามาพักวันไหนและออกวันไหนราคาห้องพัก

เมื่อคลิกปุ่ม Customer (ข้อมูลลูกค้า) ก็จะปรากฏหน้าต่างที่มีช่องให้กรอกข้อมูลเกี่ยวกับการจอง

1. ชื่อลูกค้าคือชื่อและนามสกุลของลูกค้า
2. ประเภทห้องพัก คือประเภทของห้องที่พักเช่น Studio Room, Deluxe Room
3. วันที่จอง(วัน/เดือน/ปี)
4. วันเข้าพัก วันที่เข้า(วัน/เดือน/ปี)
5. วันออก วันออกจากที่พัก(วัน/เดือน/ปี)
6. ราคา ราคาห้องพักถ้ามีการจ่ายแล้วก็ไม่ต้องใส่

โดยก่อนทำการกรอกข้อมูลต้องไปคลิกที่ปุ่มเพิ่มก่อนเพื่อทำการเพิ่มช่องรายการ เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นก็ทำการคลิกที่ปุ่มบันทึก ในส่วนของการลบข้อมูลให้เลือกข้อมูลที่ช่องตารางที่เราต้องการลบและคลิกที่ปุ่มลบ

ชื่อลูกค้า	ประเภทห้องพัก	วันที่จอง	วันcheck in	วันcheck out	ราคา
นามมาตมเสกศิริ	Studio	17/09/2559	20/09/2559	25/09/2559	900

รูปที่ 4.7 หน้าต่างการจอง

4.1.4 Move Inventory (บันทึกการเคลื่อนย้าย)

Move Inventory (บันทึกการเคลื่อนย้าย) หน้าต่างนี้มีหน้าที่ในการบันทึกการย้ายสิ่งของจากห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องและค้นหาประวัติการย้ายในแต่ละครั้งของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นๆ

เมื่อคลิกปุ่ม Move Inventory (บันทึกการเคลื่อนย้าย) ก็จะปรากฏหน้าต่างที่มีช่องให้กรอกข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยมีช่องที่ให้ทำการกรอกข้อมูลคือ

1. รหัสเครื่องใช้ไฟฟ้า
2. ห้องที่เคยอยู่
3. ห้องที่ย้าย
4. วันที่ย้าย

โดยก่อนทำการกรอกข้อมูลต้องไปคลิกที่ปุ่มเพิ่มก่อนเพื่อทำการเพิ่มช่องรายการ เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จสิ้นก็ทำการคลิกที่ปุ่มบันทึก ในส่วนของการลบข้อมูลให้เลือกข้อมูลที่ช่องตารางที่เราต้องการลบและคลิกที่ปุ่มลบ ในส่วนของการค้นหาใส่รหัสเครื่องใช้ไฟฟ้าลงไปยังช่องใส่รหัสเครื่องใช้ไฟฟ้าแล้วคลิกปุ่มค้นหาจะแสดงข้อมูลการย้ายของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นที่ต้องการ

ID_Store	ห้องที่อยู่	ห้องที่จะย้าย	วันเวลาที่ย้าย
▶ 11001	2205	2205	18/08/2559
*			

รูปที่ 4.8 หน้าต่างการเคลื่อนย้ายสิ่งของเครื่องใช้ไฟฟ้า

4.1.5 Room Type (ประเภทห้องพัก)

การบันทึกและเปลี่ยนแปลงประเภทห้องพักเหตุเพราะตอนนี้ห้องพักภายในสถานประกอบการมีการปรับปรุงหลายห้องจึงมีหน้าต่างนี้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงและยังทำหน้าที่ค้นหาห้องว่างเพื่อจัดการให้แก่ลูกค้าที่มาจอง

เมื่อคลิก Room Type (ประเภทห้องพัก) จะปรากฏหน้าต่างให้เรากรอกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงห้องพักให้เราเลือกข้อมูลจากตารางแล้วไปที่ช่องกรอกข้อมูลแล้วทำงานเปลี่ยนแปลงข้อมูลเสร็จแล้วทำการคลิกที่ปุ่มบันทึกในส่วนของการค้นหาให้ทำการกรอกประเภทของห้องลงไป ที่ช่องค้นหาแล้วคลิกที่ปุ่มค้นหาข้อมูลจะแสดงลงบนตาราง

ID_Room	Type_Room	check in/out
2201	suite	<input type="checkbox"/>
2202	suite	<input type="checkbox"/>
2203	studio	<input type="checkbox"/>
2204	suite	<input type="checkbox"/>
2205	studio	<input type="checkbox"/>
2206	suite	<input type="checkbox"/>
2207	suite	<input type="checkbox"/>
2208	suite	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.9 หน้าต่างการเปลี่ยนแปลงประเภทห้อง

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงห้อง 2202 จาก suite เป็น studio เสร็จแล้วทำการบันทึกในช่อง Type_Room จะมีการเปลี่ยนแปลง

ID_Room	Type_Room	check in/out
2201	suite	<input type="checkbox"/>
2202	studio	<input type="checkbox"/>
2203	studio	<input checked="" type="checkbox"/>
2204	suite	<input checked="" type="checkbox"/>
2205	studio	<input type="checkbox"/>
2206	suite	<input type="checkbox"/>
2207	suite	<input type="checkbox"/>
2208	suite	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.10 การเปลี่ยนแปลงของตารางจาก suite เป็น studio

ID_Room	Type_Room	check in/out
2202	studio	<input type="checkbox"/>
2203	studio	<input checked="" type="checkbox"/>
2205	studio	<input type="checkbox"/>
*		<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.11 การค้นหาห้องจากประเภทของห้อง

4.1.6 Room Status (สถานะของห้อง)

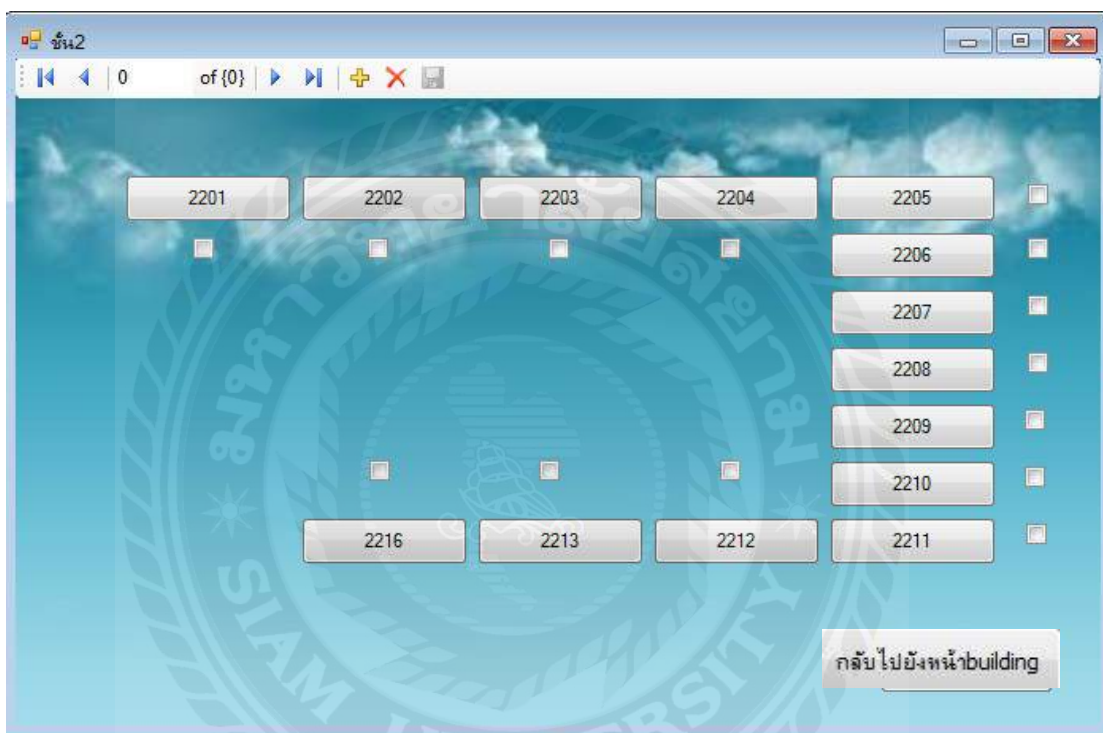
ในหน้าต่างนี้จะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของห้องโดยจะแบ่งออกเป็นชั้นๆว่าแต่ละชั้นมีกี่ห้องภายในห้องประกอบด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้าอะไรบ้างแล้วห้องแต่ละห้องมีคนพักหรือไม่ถ้ามีก็สามารถเข้าไปดูรายละเอียดแต่ละห้องว่าในตอนนี้มีคนพักชื่ออะไรวันเข้าพักวันออกรายวันหรือรายเดือน และมีการระบุประเภทห้องพัก

เมื่อกดปุ่ม Room Status (สถานะของห้อง) จะแสดงปุ่มแต่ละชั้นต่างมีตั้งแต่ชั้น 2-10 ชั้น เมื่อกดปุ่มกลับไปยังหน้าหลักก็จะแสดงหน้าแรกของโปรแกรมขึ้นมา



รูปที่ 4.12 หน้าต่าง building

เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 2 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 2 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้องโดยมีห้องดังนี้ 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209 ,2210, 2211, 2212, 2213, 2216 โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.13 หน้าต่าง ชั้นที่ 2

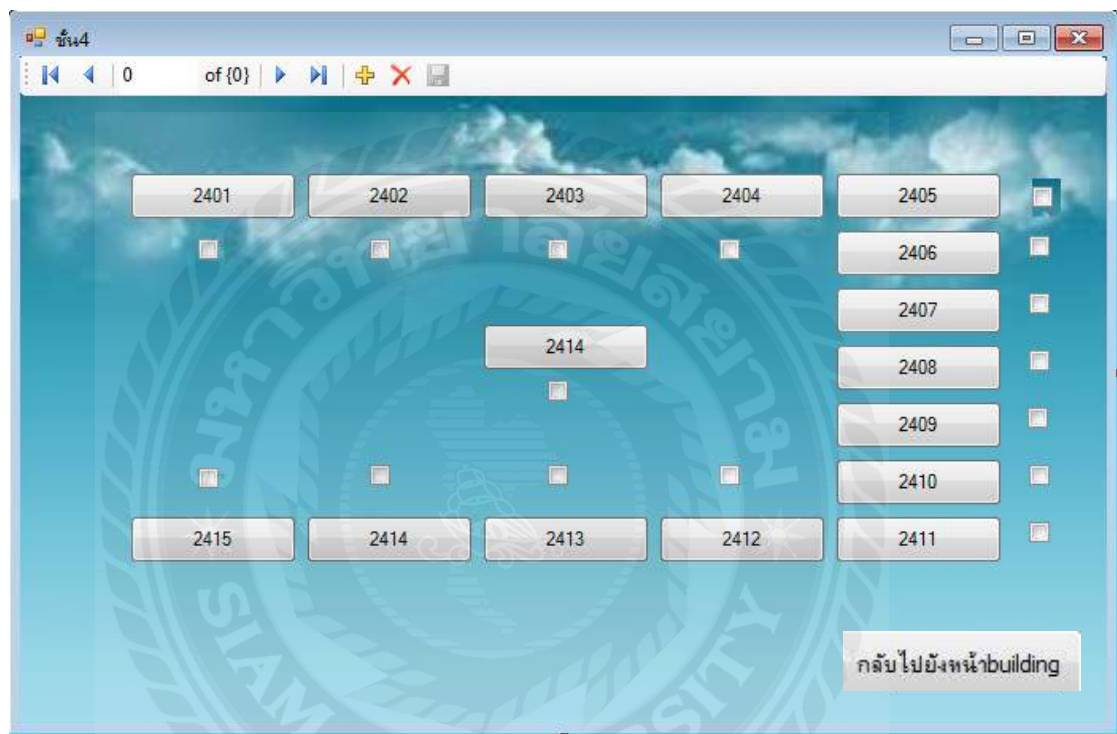
เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 3 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 3 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้องโดยมีห้องดังนี้ 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308 ,2309 ,2310 โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยัง หน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.14 หน้าต่าง ชั้นที่ 3

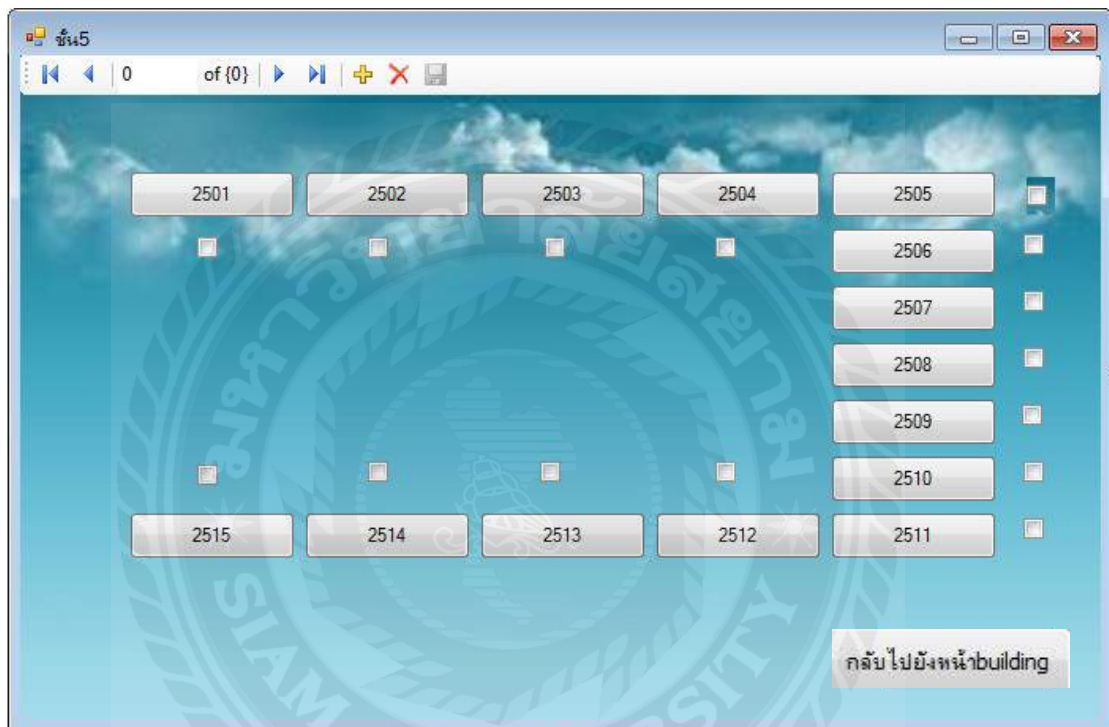
เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 4 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 4 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้อง โดยมีห้องดังนี้ 2401, 2402, 2403, 2404, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416

โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.15 หน้าต่าง ชั้นที่ 4

เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 5 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 5 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้อง โดยมีห้องดังนี้ 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515 โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.16 หน้าต่าง ชั้นที่ 5

เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 6 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 6 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้อง โดยมีห้องดังนี้ 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615 โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.17 หน้าต่าง ชั้นที่ 6

เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 7 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 7 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้อง โดยมีห้องดังนี้ 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710 ,2711 ,2712, 2713, 2714 ,2715 โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าต่าง ชั้นที่ 7

เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 8 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 8 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้อง โดยมีห้องดังนี้ 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814 ,2815 โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.19 แสดงหน้าต่าง ชั้นที่ 8

เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 9 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 9 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้อง โดยมีห้องดังนี้ 2901 ,2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914 ,2915 โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคนเมื่อทำการคลิกปุ่มกลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่างbuilding



รูปที่ 4.20 หน้าต่าง ชั้นที่ 9

เมื่อทำการคลิกปุ่มชั้น 10 ก็จะแสดงหน้าต่างของ ชั้นที่ 10 ในหน้าต่างนี้จะมีปุ่มที่เป็นจำนวนห้อง โดยมีห้องดังนี้ 21001 ,21002, 21003, 21004, 21005, 21006, 21007, 21008, 21009, 21010, 21011, 21012 ,21013' 21014 , 21015

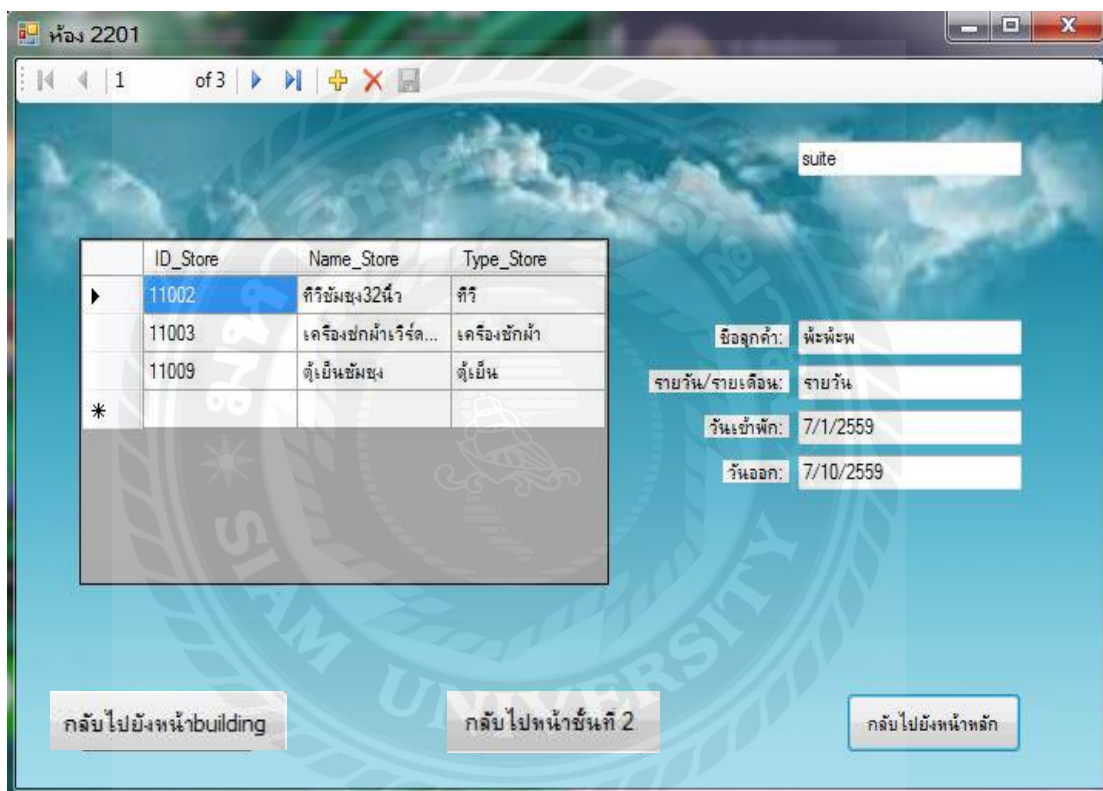
โดยจะมีช่องว่างอยู่ช่องว่างนี้แสดงถึงว่าห้องไหนมีคนพักห้องไหนไม่มีคน เมื่อทำการคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building



รูปที่ 4.21 หน้าต่าง ชั้นที่ 10

เมื่อทำการคลิกปุ่มเข้าไปภายในห้องแต่ละห้องจะแสดงหน้าต่างเหมือนกันดังนี้

- 1.แสดงข้อมูลตารางเครื่องใช้ไฟฟ้า
- 2.แสดงข้อมูลผู้ที่มาพักถ้าห้องไม่ว่างถ้าห้องว่างจะไม่มีข้อมูล
- 3.แสดงประเภทห้องพัก



รูปที่ 4.22 หน้าต่างห้อง 2201

เมื่อคลิกปุ่ม กลับไปยังหน้า building จะแสดงหน้าต่าง building และเมื่อคลิกปุ่มกลับไปยังหน้าbuild2 จะแสดงหน้าต่าง ชั้น2 เมื่อคลิกปุ่มกลับไปยังหน้าหลักก็จะแสดงหน้าต่างแรก

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

5.1.1 ผลการดำเนินงานการจัดทำโครงการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โครงการที่จัดทำขึ้นมา มีประโยชน์กับองค์กร

- 1.) ทำให้ค้นหาเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ง่ายขึ้นในส่วนของข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้า
- 2.) ง่ายต่อการจัดการในส่วนของการจัดการห้องพักให้กับลูกค้า
- 3.) สะดวกในการดูข้อมูลของแต่ละห้องว่าห้องไหนมีอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

อะไรบ้าง

- 4.) ทำให้ง่ายต่อการค้นหาประวัติการเคลื่อนย้ายเครื่องใช้ไฟฟ้าขึ้นนี้เคยอยู่ห้อง

ไหน

5.1.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ

โปรแกรมไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้จึงทำงานได้ในแค่โปรแกรมในเครื่องเท่านั้น

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 1.) ได้ประสบการณ์ในการทำงาน
- 2.) ได้ปฏิบัติใช้ทักษะภาษาอังกฤษ
- 3.) ฝึกความมีวินัยในการทำงาน

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 1.) บุคลากรที่ไปสหกิจมีจำนวนน้อยเกินไปทำให้พนักงานแต่ละคนทำงานหนัก
- 2.) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ล้าสมัยไปทพให้การทำงานล่าช้า

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพมาใช้งานเพื่อความรวดเร็ว

บรรณานุกรม

คู่มือประกอบการอบรม Microsoft Access 2010. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก

<http://www.uniserv.buu.ac.th/train-com/MS-Access2010.pdf>

จุฬาลักษณ์ ธิไชยลา. (ม.ป.ป.). *การเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic*. เข้าถึงได้จาก

<http://www.sttc.ac.th/~computerbc/backup/elearning/GUI/13.pdf>

เบญจรัตน์ ภูักักดี. (ม.ป.ป.). *Design, Construction, and Management of Databases with*

Microsoft Access 2010. เข้าถึงได้จาก <https://naiyana2706.files.wordpress.com/2014/06/>

[e0b980e0b8a3e0b8b4e0b988e0b8a1e0b895e0b989e0b899e0b983e0b88ae0b989access.pdf](https://naiyana2706.files.wordpress.com/2014/06/e0b980e0b8a3e0b8b4e0b988e0b8a1e0b895e0b989e0b899e0b983e0b88ae0b989access.pdf)





ภาคผนวก ก.
ภาพปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



รูปที่ ก.1 (1)



รูปที่ ก.1(2)

การเตรียมอุปกรณ์ในการปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายใน SKYPLACE APARTMENT



รูปที่ ก.2

การติดตั้งสวิตช์เข้ากับสายแลนของแต่ละชั้นของ SKYPLACE APARTMENT



รูปที่ ก.3 (1)



รูปที่ ก.3 (2)

การติดตั้ง Access Point ในแต่ละชั้นของ SKYPLACE APARTMENT

ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 5204000105

ชื่อ - นามสกุล : นายกิตติศักดิ์ ชนรัตน์โสภณ

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า

ที่อยู่ : 42 ถ.เพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษี
เจริญ กรุงเทพฯ 10160

ผลงาน : โปรแกรมการจัดการจองห้องพักและ
เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้อง