



โปรแกรมจัดการ และคิดค่าเช่าห้องพัก
A Program for Managing Guest House

นายวรฤทธิ์ บุญแก่ง รหัส 47380358

1438 5056

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 31.10.2557.....
เลขทะเบียน..... 05100017.....
เลขเรียกหนังสือ..... ๑๕.....
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๐๒๖๔ ๒

2550

ปฏิญานินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2550



ใบรับรองโครงการวิศวกรรม

หัวข้อโครงการ โปรแกรมการจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก
ผู้ดำเนินโครงการ นายวรฤทธิ บุญเก่ง รหัส 47380358
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แสงชัย มังกรทอง
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2550

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม

.....
(อาจารย์แสงชัย มังกรทอง)

.....
(ดร.ชัยรัตน์ พินทอง)

.....
(อาจารย์ศิริพร เดชะศิลารักษ์)

หัวข้อโครงการ	โปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก
ผู้ดำเนินโครงการ	นายวรฤทธิ บุญแก่ง รหัส 47380358
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์แสงชัย มังกรทอง
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2550

บทคัดย่อ

ในห้องพักต่างๆ ไปการจัดการห้องพักจะไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ การค้นหาข้อมูลของลูกค้ายาก และใช้เวลานาน นอกจากนั้นมีหลายงานที่ซ้ำซ้อนกัน ดังนั้นผู้พัฒนาจึงทำโปรแกรมนี้อเพื่อจัดการในสถานการณืเหล่านั้น รายละเอียดของโปรแกรมประกอบด้วยการจัดการเช่าคือน, เช่าเอาที่ รวมทั้งการคิดค่าใช้จ่ายของลูกค้ำ, รายงานข้อมูลเกี่ยวกับห้อง และลูกค้ำได้ และสรุปรายได้เป็นรายเดือน และรายปี โปรแกรมใช้งานง่าย แม้ว่าผู้ใช้ที่ไม่ถนัดการใช้งานคอมพิวเตอร์ก็สามารถเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมได้ โปรแกรมนี้ได้ใช้ชุดพัฒนา Microsoft Visual Studio 2005 ด้วยภาษา Visual Basic ในการพัฒนาโปรแกรม และใช้ Microsoft Access 2003 ในการจัดการกับระบบฐานข้อมูลในโครงการนี้

Project Title A Program for Managing Guest House.
Name Mr. Wararith Boonkeng ID. 47380358
Project Advisor Mr. Sangchai Monkronthong
Major Computer Engineering.
Department Electrical and Computer Engineering.
Academic Year 2550

ABSTRACT

In general dormitory, the management of dormitory is not efficient. Searching information of customers is difficult and takes long time. In addition many of working are repeated. Therefore developers do the program for handle the situation. The specification of program composes of managing check-in and check-out included payment of customers, reporting information of rooms and customers and summarizing income monthly and yearly. The program is user-friendly although non-skilled user can fast learn in using of the program. The program is developed by program has used the group Microsoft Visual Studio 2005 and the Visual Basic language developing in program development and use Microsoft Access 2003 in system and management in this project.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเนื่องด้วยความอนุเคราะห์จากพ่อและแม่ ทางด้านการเงิน และ กำลังใจ ท่านอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการคือ อาจารย์ แสงชัย มังกรทอง ที่เสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ แนวคิด และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้ความสนใจใส่ตลอดการทำโครงการนี้ คณะกรรมการสอบทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่า เพื่อนๆ ที่คอยให้กำลังใจ ในการทำโครงการ และผู้ตอบคำถามบนเว็บไซต์ทาง www.thaidev.com ทุกท่านที่ช่วยตอบคำถามข้อสงสัยต่างๆ

ในโอกาสนี้ ทางคณะผู้จัดทำโครงการจึงขอขอบพระคุณทุกๆ ท่านที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการนี้ตลอดจนผู้เขียน ผู้คิดค้นทฤษฎีต่างๆ ที่โครงการฉบับนี้ได้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาระบบทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายวรฤทธิ์ บุญเก่ง



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ซ
บทที่ 1	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบข่ายของโครงการ.....	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.7 งบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน	3
บทที่ 2	4
2.1 ระบบฐานข้อมูล	4
1. นิยามและคำศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล.....	4
2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล ฐานข้อมูล และระบบฐานข้อมูล	4
3. องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล	5
4. โครงสร้างของระบบฐานข้อมูล.....	6
5. แบบจำลองฐานข้อมูล.....	6
6. ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	7
7. การนอร์มัลไลเซชัน (Normalization).....	8
8. กฎการ Normalization	8
9. การออกแบบฐานข้อมูล.....	10
2.2 Microsoft Access	10
1. ความรู้พื้นฐานกับ Microsoft Access.....	10
2. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Access	11
3. องค์ประกอบของฐานข้อมูลใน Microsoft Access	11

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4. การสร้างไฟล์ฐานข้อมูล.....	13
2.3 ภาษา Visual Basic.....	14
1. Visual Studio.....	14
2. .Net Framework.....	15
3. องค์ประกอบของ .Net Framework.....	15
4. การเข้าใช้ Visual Studio งานเบื้องต้น.....	16
5. การสร้างโปรเจกใน Visual Studio.....	16
6. ส่วนประกอบในหน้าต่าง IDE ของ Visual Studio.....	17
บทที่ 3.....	18
3.1 เก็บความต้องการของผู้ใช้.....	18
1. ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (ผู้ดูแลห้องพัก).....	18
2. ความต้องการของลูกค้าผู้ใช้บริการ.....	18
3.2 เก็บรายละเอียดการทำงานของโปรแกรม.....	19
1. พฤติกรรมของซอฟต์แวร์ (Functional).....	19
2. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ (Non-functional).....	19
3. ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ (Constraints).....	19
3.3 สร้างแบบจำลองของระบบ.....	19
1. Data Flow Diagram (DFD).....	19
2. Business use case.....	22
3.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	27
3.5 การออกแบบรูปแบบการทำงาน (Structure Form).....	30
3.6 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface).....	31
บทที่ 4.....	43
4.1 ทดสอบการทำงานของโปรแกรม.....	43
บทที่ 5.....	71
5.1 วิเคราะห์ผลการทดลอง.....	72
5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	72
5.3 สรุปผลการทดลอง.....	72
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	72

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง.....	73
ภาคผนวก.....	74
ประวัติผู้เขียนโครงการ.....	100



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน	2
3.1 Business Event ในส่วนของลูกค้ากับผู้ใช้โปรแกรม	20
3.2 Business Event ในส่วนของผู้ใช้โปรแกรมกับโปรแกรม	21
3.3 ชื่อตารางใน E-R Diagram.....	27
5.1 ตารางสรุปการทำงานของโปรแกรม	71



สารบัญรูป

	หน้า
2.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการ Normalization	9
2.2 การเข้าสู่โปรแกรม และหน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม Microsoft Access	11
2.3 องค์ประกอบของฐานข้อมูลใน Microsoft Access.....	11
2.4 ตาราง tblDomitory ที่สร้างและแสดงในมุมมองออกแบบ (Design View).....	12
2.5 แสดงการเริ่มสร้างฐานข้อมูลใหม่.....	13
2.6 แสดงชื่อไฟล์ฐานข้อมูล และกำหนดที่เก็บฐานข้อมูล	14
2.7 แสดงหน้าต่างฐานข้อมูลของไฟล์ฐานข้อมูลที่ได้สร้างไว้	14
2.8 แสดงการเข้าใช้ และหน้าต่างเริ่มต้นของ โปรแกรม	16
2.9 แสดงหน้าต่าง New Project	16
2.10 แสดงหน้าต่าง IDE Visual Studio	17
2.11 แสดงเมนูบาร์	17
2.12 แสดงทูลบาร์หลัก	17
3.1 แสดง Data Flow Diagram ของ โปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก.....	20
3.2 E-R Diagram ของ โปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก	27
3.3 ตาราง tblDomitory	28
3.4 ตาราง tbladmin	28
3.5 ตาราง tblcheckin	28
3.6 ตาราง tblcheckout	28
3.7 ตาราง tblrecreationRoom.....	29
3.8 ตาราง tblpersondata	29
3.9 ตาราง tblpayrent.....	29
3.10 ตาราง tbltoolInRoom.....	30
3.11 โครงสร้างของ โปรแกรม.....	31
3.12 หน้าต่างเริ่มต้นของ โปรแกรม	31
3.13 หน้าต่างล็อกอิน	32
3.14 หน้าต่างเปลี่ยนรหัส	32
3.15 หน้าต่างหน้าต่างหลักของการสร้างห้องพัก.....	33
3.16 หน้าต่างแสดงการสร้างห้องพัก.....	33
3.17 หน้าต่างกำหนดรายละเอียดห้องพัก	34

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
3.18 หน้าต่างแก้ไขห้องพัก	35
3.19 หน้าต่างเข้าใช้งานโปรแกรม	36
3.20 หน้าต่างค้นหาห้องว่าง	37
3.21 หน้าต่างเช็คอิน	38
3.22 หน้าต่างเช็คเอาท์	39
3.23 รายการข้อมูลเช็คเอาท์ของลูกค้า.....	39
3.24 หน้าต่างคิดค่าเช่าส่วนที่ 1	40
3.25 หน้าต่างคิดค่าเช่าส่วนที่ 2	40
3.26 หน้าต่างรายการพัก	41
3.27 หน้าต่างสรุปรายงาน	41
3.28 หน้าต่างแก้ไขประวัติผู้เช่า.....	42
4.1 การทดสอบการล็อกอิน.....	44
4.2 การทดสอบการตรวจสอบชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเดิม	44
4.3 การทดสอบการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน.....	45
4.4 การทดสอบการสร้างชื่อหอพัก และจำนวนห้องพัก.....	45
4.5 ข้อความบอกชื่อหอพัก.....	46
4.6 ข้อความบอกให้รอการจัดเตรียมฐานข้อมูล	46
4.7 ข้อความบอกการจัดเตรียมฐานข้อมูลสำเร็จแล้ว.....	46
4.8 การทดสอบการสร้างห้องพัก	47
4.9 การทดสอบการสร้างห้องพักเพิ่ม	48
4.10 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ (แอร์) (1).....	49
4.11 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ (แอร์) (2).....	50
4.12 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (โคมไฟ) (1).....	51
4.13 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (โคมไฟ) (2).....	52
4.14 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (โคมไฟ) (3).....	53
4.15 การทดสอบการลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดไว้ (โต๊ะคอมพิวเตอร์) (1)	54
4.16 การทดสอบการลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดไว้ (โต๊ะคอมพิวเตอร์) (2)	55
4.17 การทดสอบการปรับปรุงห้องพัก	56
4.18 การแก้ไขห้องพักเรียบร้อยแล้ว	56

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
4.19 การทดสอบการตรวจสอบห้องว่าง	57
4.20 การทดสอบการบันทึกประวัติผู้เช่า	58
4.21 ข้อความบอกการบันทึกประวัติสำเร็จ	58
4.22 การทดสอบแก้ไขประวัติผู้เช่า	59
4.23 ข้อความบอกการแก้ไขประวัติผู้เช่าเรียบร้อยแล้ว	59
4.24 การทดสอบการเช็คอิน	60
4.25 ข้อความของการทำการเช็คอินสำเร็จ	60
4.26 การทดสอบการเช็คเอาท์.....	61
4.27 ข้อมูลของผู้ใช้ที่เช็คเอาท์	62
4.28 ข้อความบอกการทำเช็คเอาท์สำเร็จ	62
4.29 การทดสอบการบันทึกหน่วยน้ำ - ไฟ.....	63
4.30 ทดสอบการคิดค่าเช่า	63
4.31 การคิดแบบไม่เต็มเดือน	64
4.32 ไดอะล็อกสอบถามลักษณะการคิดค่าเช่า	64
4.33 ไดอะล็อกใส่จำนวนเงิน	64
4.34 ไดอะล็อกสอบถามความต้องการการคิดค่าเช่า.....	65
4.35 ไดอะล็อกสอบถามลักษณะการคิดค่าเช่า	65
4.36 ใบเสร็จรับเงินการคิดค่าเช่า.....	66
4.37 การคิดแบบเต็มเดือน	66
4.38 การทดสอบการแสดงรายการพัก	67
4.39 การทดสอบการสรุปรายงานแบบรายเดือนของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551	68
4.40 การทดสอบการสรุปรายงานแบบราย 3 เดือน ของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551	69
4.41 การทดสอบการสรุปรายงานแบบราย 6 เดือน ของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551	69
4.42 การทดสอบการสรุปรายงานแบบรายปีของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551	70

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันนอกจากบ้านของตนเองแล้ว ก็ยังมีที่พักอาศัยนอกบ้านอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็น บ้านพักตากอากาศ โรงแรม บ้านเช่า หอพัก ห้องพักรายวัน รายเดือน และอื่นๆ อีกมาก ซึ่งก็จะมีการบริหารงานที่แตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะกิจการที่มีระบบใหญ่ ๆ ประเภทโรงแรม บ้านเช่า หรือแม้แต่กิจการหอพักก็ด้วย

การที่จะบริหารงานกิจการเหล่านี้ต้องอาศัยประสบการณ์ และความชำนาญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อที่จะสามารถบริหาร และจัดการกับระบบได้ดียิ่ง จึงต้องมีการวางแผน และเตรียมการอย่างเป็นระบบ ทั้งฝ่ายบุคคลากร การเงินการบัญชี และอื่นๆ เป็นต้น และปัจจุบันก็ผู้ประกอบการกิจการเหล่านี้ก็มีมากขึ้น โดยเฉพาะกิจการห้องพักรักเรียน นักศึกษาที่ต้องอยู่ไกลภูมิลำเนา รวมทั้งบุคคลทั่วไปที่ใช้บริการด้วย

ดังนั้นแล้วจึงได้จัดทำโปรแกรม เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล และจัดการเกี่ยวกับกิจการงานห้องพักไม่ว่าจะเป็น การเช็คอิน การเช็คเอาท์ การคิดค่าเช่าของแต่ละห้อง การเก็บประวัติผู้เช่า และการสรุปรายงานการเข้าพักเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการงานห้องพักต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ทำกิจการห้องพักในการบันทึกและเก็บข้อมูลที่จำเป็นต่อการให้บริการห้องพักของลูกค้าผู้ใช้บริการ
2. เพื่อให้การให้บริการของลูกค้าผู้ใช้บริการทำได้สะดวก และรวดเร็ว
3. เพื่อจัดเก็บและทำประวัติการเข้าพักของแต่ละห้องพัก
4. เพื่อศึกษา และพัฒนาโปรแกรม Visual Basic และ Microsoft Access

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

1. สามารถทำรายการการเข้าพัก (Check-In) ได้
2. สามารถบันทึกค่าน้ำ ค่าไฟ ได้
3. เมื่อลูกค้าออก (Check-Out) สามารถที่จะคำนวณค่าใช้จ่ายได้
4. จัดทำรายงานสรุปรายรับจากการเข้าพักของผู้เช่าได้
5. จัดทำรายงานประวัติการการเข้าพัก (Check-In) ได้

6. สามารถเพิ่มอุปกรณ์ภายในห้องพักได้

7. สามารถพิมพ์ใบเสร็จรับเงินได้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน

กิจกรรม	ปี 2550			ปี 2551				
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
1. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกิจการ ห้องพักโดยทั่วไป	←————→							
2. เก็บ Requirements ของผู้ใช้			←————→					
3. ออกแบบและสร้าง ฐานข้อมูลของ ระบบ						←————→		
4. ออกแบบ และสร้างส่วนติดต่อกับ ผู้ใช้						←————→		
5. ทำการ โปรแกรมระบบ						←————→		
6. ทดสอบ และแก้ไข Application							←————→	
7. วิเคราะห์และสรุปผล								↔

1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์

2. เครื่องพิมพ์

3. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ XP (Windows XP)

4. โปรแกรมที่สามารถใช้เขียนภาษา Visual Basic และ โปรแกรมที่รองรับการทำงาน

ของข้อมูล เช่น Microsoft Access , Oracle, phpMyadmin เป็นต้น

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โปรแกรมที่ได้มีการใช้งานที่ง่ายและสะดวกต่อผู้ใช้งาน

2. สะดวกรวดเร็วในการติดต่อขอจองห้องพักของลูกค้าผู้มาใช้บริการ

3. มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการเขียน โปรแกรม

4. ได้มีโอกาสที่จะประยุกต์ความรู้ที่เรียนมาในการศึกษาและออกแบบ โปรแกรม

ทางด้านคอมพิวเตอร์

1.7 งบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน.

1. ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	300	บาท
2. ค่าวัสดุอุปกรณ์	200	บาท
3. ค่าหนังสือประกอบการศึกษา	<u>500</u>	บาท
	รวมเป็นเงิน	<u>1,000</u> บาท

หมายเหตุ เฉลี่ยตัวทุกรายการ



บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูล

1. นิยามและคำศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

บิต (Bit) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด

ไบต์ (Byte) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำบิตมารวมกันเป็นตัวอักขระ (Character)

เขตข้อมูล (Field) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่ประกอบขึ้นจากตัวอักขระตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปมารวมกันแล้วได้ความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ชื่อ ที่อยู่ เป็นต้น

ระเบียบ (Record) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำเอาเขตข้อมูลหลายๆ เขตข้อมูลมารวมกัน เพื่อเกิดเป็นข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

แฟ้มข้อมูล (File) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำเอาข้อมูลหลายๆ ระเบียบที่เป็นเรื่องเดียวกันมารวมกัน เช่น แฟ้มข้อมูลนักศึกษา แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลพนักงาน

2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล ฐานข้อมูล และระบบฐานข้อมูล

ปัจจุบันการดำเนินงานใดๆ เราจะต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งเสมอ เช่น การติดต่อราชการที่ต้องใช้ข้อมูลจากบัตรประชาชนหรือสำมะโนประชากร การติดต่อกับธนาคารที่ต้องใช้ข้อมูลจากสมุดเงินฝาก เป็นต้น ซึ่งในอดีตองค์กรต่างๆ มักจัดเก็บข้อมูลหรือเอกสารต่างๆ ไว้บนแผ่นกระดาษ แต่เมื่อเวลาผ่านไปปริมาณข้อมูลก็ได้เพิ่มมากขึ้นและการใช้ข้อมูลก็เพิ่มมากขึ้นด้วย และข้อมูลก็เป็นปัจจัยในการแข่งขันทางธุรกิจ การจัดการกับข้อมูลจึงได้เปลี่ยนไปและเกิดการใช้คำว่า “ฐานข้อมูล” แทน ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้พัฒนามากขึ้นจนได้มีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลายในการจัดการกับข้อมูลและฐานข้อมูลก็เป็นสิ่งที่มีบทบาทและความสำคัญมากสำหรับแอปพลิเคชันในปัจจุบัน หน้าทีของฐานข้อมูลคือใช้เก็บข้อมูลไว้ในระยะยาว ซึ่งต้องใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเข้าช่วยในการทำงาน ดังนั้นก่อนที่จะศึกษาเกี่ยวกับฐานข้อมูลนั้นเราจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลก่อนเพื่อที่จะได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับฐานข้อมูลเพิ่มมากขึ้น

ฐานข้อมูล (Database)

หมายถึง แหล่งที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) หรือแฟ้มข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ โดยที่ข้อมูลเหล่านั้นต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สามารถสืบค้นได้ (Retrieval) สามารถแก้ไขข้อมูลได้ (Modified) สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง

ข้อมูลได้ (Update) หรือจัดเรียงได้ (Sort) โดยมีโปรแกรมที่ใช้ในการจัดระบบฐานข้อมูล เป็นส่วนที่รับผิดชอบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS)

ระบบฐานข้อมูล (Database)

หมายถึง การพัฒนาเพิ่มข้อมูล โดยการรวบรวมเพิ่มข้อมูลหลาย ๆ เพิ่มข้อมูลเข้าด้วยกัน มีการขจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออก และเก็บเพิ่มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อการใช้งานและควบคุมดูแลรักษาร่วมกัน เมื่อต้องการใช้งานและเป็นผู้มีสิทธิที่จะใช้ข้อมูลเท่านั้น ที่สามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกัน ผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิเท่านั้นจึงจะสามารถใช้ได้

ระบบฐานข้อมูล (Database System: DBS) ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ ฐานข้อมูล (Database: DB) และระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) โดยทั่วไปมักจะเรียกว่า ดิบีเอ็มเอส

ระบบจัดการฐานข้อมูล

คือ ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์ ทำการสืบค้นข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูล และรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล ในปัจจุบันนี้มีระบบจัดการฐานข้อมูลในท้องตลาดให้เลือกซื้อมากมาย เช่น แอ็คเซส(Access) ดิบส(Database) และฟ็อกซ์โปร(Foxpro) สำหรับการจัดการฐานข้อมูลขนาดย่อม ส่วนอินฟอร์มิคซ์ (Informix) อินเกรส (Ingress) อินเตอร์เบส (Interbase) โอราเคิล (Oracle) โปรเกรส (Progress) และไซเบส (Sybase) สำหรับการจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่

3. องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล โดยส่วนใหญ่แล้วเป็นระบบที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูล ประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ แล้วนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน และบริหารงานของผู้บริหาร โดยอาศัยโปรแกรมเข้ามาช่วยจัดการข้อมูล จากกระบวนการดังกล่าวนี้

จากกระบวนการดังกล่าวนี้ระบบฐานข้อมูลจึงมีองค์ประกอบ 5 ประเภท คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
2. โปรแกรม (Program หรือ Software) ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้างฐานข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล และการจัดทำรายงาน เรียกว่า โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)
3. ข้อมูล (Data) คือเหตุการณ์ และข้อเท็จจริงต่างๆ

4. บุคลากร (Peopleware) คือ ผู้ใช้งาน (User) พนักงานปฏิบัติการ (Operator) นักวิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analyst) ผู้เขียน โปรแกรมประยุกต์ใช้งาน (Programmer) และผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA)

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนและวิธีการต่างๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อการทำงานที่ถูกต้อง และเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ จึงควรทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนการทำงานของหน้าที่ต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล ทั้งขั้นตอนปกติ และขั้นตอนในสถานะที่ระบบเกิดปัญหา (Failure)

4. โครงสร้างของระบบฐานข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูลประกอบด้วย

1. Character คือ ตัวอักษรแต่ละตัว / ตัวเลข / เครื่องหมาย
2. Field คือ เขตข้อมูล หรือชุดข้อมูลที่ชี้แทนความหมายของสื่อ โครงสร้าง เช่น ชื่อของบุคคล ชื่อของวัสดุสิ่งของ
3. Record คือ ระเบียบ หรือรายการข้อมูล เช่น ระเบียบของพนักงานแต่ละคน
4. Table/File คือ ตาราง หรือแฟ้มข้อมูล ประกอบขึ้นด้วยระเบียบต่างๆ เช่น ตารางข้อมูลของบุคคล ตารางข้อมูลของวัสดุสิ่งของ
5. Database คือ ฐานข้อมูล ประกอบด้วยตาราง และแฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กัน

5. แบบจำลองฐานข้อมูล

1. รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น (Hierarchical Database)

เป็น โครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent-Child Relationship Type: PCR Type) หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ เพื่อต้องการให้เป็นฐานข้อมูลที่สามารถจัดการซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy)

2. รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network data Model)

ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐาน ข้อมูลแบบลำดับขั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมีการติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-one) หรือ หลายต่อหลาย (Many-to-many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent) มากกว่าหนึ่ง

3. รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relation data model)

เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูล โดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วน ข้อมูลแนวตั้งจะ

แทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่จะต้องใช้งาน

6. ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

คือ ระบบที่รวมเอนทิตีที่อยู่ในระบบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันเข้าไว้ด้วยกัน

1. เอนทิตี (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูล

เอนทิตีปกติ หรือ Strong Entity หมายถึง เอนทิตีที่สนใจและต้องการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งการคงอยู่ของเอนทิตีนี้ไม่เกี่ยวข้องกับเอนทิตีอื่น โดยเอนทิตีนี้สามารถมีคุณสมบัติ (Identity) ได้ด้วยตัวเอง

เอนทิตีอ่อนแอ หมายถึง เอนทิตีที่มีการคงอยู่เกี่ยวข้องกับเอนทิตีอื่นในระบบฐานข้อมูล โดยเอนทิตีอื่นที่มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีนี้เรียกว่า Parent Entity หรืออาจกล่าวได้ว่า เอนทิตีอ่อนแอจะไม่มีคามหมายหรือไม่สามารถปรากฏในฐานข้อมูลได้ หากปราศจาก Parent Entity ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ซึ่งสมาชิกของเอนทิตีอ่อนแอจะสามารถมีคุณสมบัติ Identity ได้ก็ต่อเมื่ออาศัย Property ใด Property หนึ่งของเอนทิตีปกติมาประกอบกับ Property ของเอนทิตีนั้นๆ

2. แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของเอนทิตีหนึ่งๆ เช่น เอนทิตีนักศึกษา ประกอบด้วย แอททริบิวต์รหัสนักศึกษา, แอททริบิวต์ชื่อ, แอททริบิวต์ที่อยู่นักศึกษา

3. ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีนักศึกษาและเอนทิตีคณะวิชา เป็นลักษณะว่า นักศึกษาแต่ละคนเรียนอยู่คณะวิชาใดคณะวิชาหนึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ความสัมพันธ์แบบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship) คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูล ในเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง คือ เรคอร์ด 1 เรคอร์ด ในตารางหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับอีกเรคอร์ด 1 เรคอร์ดในอีกตารางหนึ่งเท่านั้น ไม่สามารถมีเกิน 1 ได้

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship) คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่ง ที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายๆ ข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง กล่าวคือ เรคอร์ด 1 เรคอร์ด ในตารางหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับเรคอร์ด 2 เรคอร์ด หรือมากกว่าในอีกตารางหนึ่ง

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many Relationship) คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูลสองเอนทิตีในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม กล่าวคือ ตารางที่มีความสัมพันธ์แบบ Many-to-One กับตาราง 2 ตารางที่มีความสัมพันธ์แบบ Many-to-Many นั้นเอง

4. ชนิดของคีย์ในฐานะข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในฐานะข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จะต้องกำหนดชนิดของคีย์ เพื่อเป็นแอตทริบิวต์พิเศษที่ทำหน้าที่บางอย่าง เช่น เป็นตัวแทนของตาราง ซึ่งถูกกำหนดมาเพื่อความสะดวกในการอ้างอิงถึงทฤษฎีเกี่ยวกับ Normalization ซึ่งมีดังต่อไปนี้

Primary Key (คีย์หลัก) จะเป็นฟิลด์ที่ไม่ซ้ำกันเลยในแต่ละเรคคอร์ดในตารางนั้น และสามารถใช้อันนี้เป็นตัวแทนของตารางนั้น ได้ทันที

Candidate Key (คีย์คู่แข่ง) เป็นฟิลด์หนึ่งหรือหลายฟิลด์ที่พอเอามารวมกันแล้วมีคุณสมบัติเป็น Primary Key และไม่ได้ถูกใช้เป็นคีย์หลัก

Composite Key บางตารางหาฟิลด์ที่ไม่ซ้ำกัน ไม่ได้เลย จึงต้องใช้หลายๆฟิลด์มารวมกันเป็น Primary Key ซึ่งฟิลด์ที่เข้าร่วมกันนี้เรียกว่า Primary Key

Foreign Key เป็นฟิลด์ใดๆ ในตารางหนึ่ง (ฝั่ง Many) ที่มีความสัมพันธ์กับฟิลด์ที่เป็น Primary Key ในอีกตารางหนึ่ง (ฝั่ง One) โดยที่ทั้งสองตารางมีความสัมพันธ์แบบ One-to-many

7. การนอร์มัลไลเซชัน (Normalization)

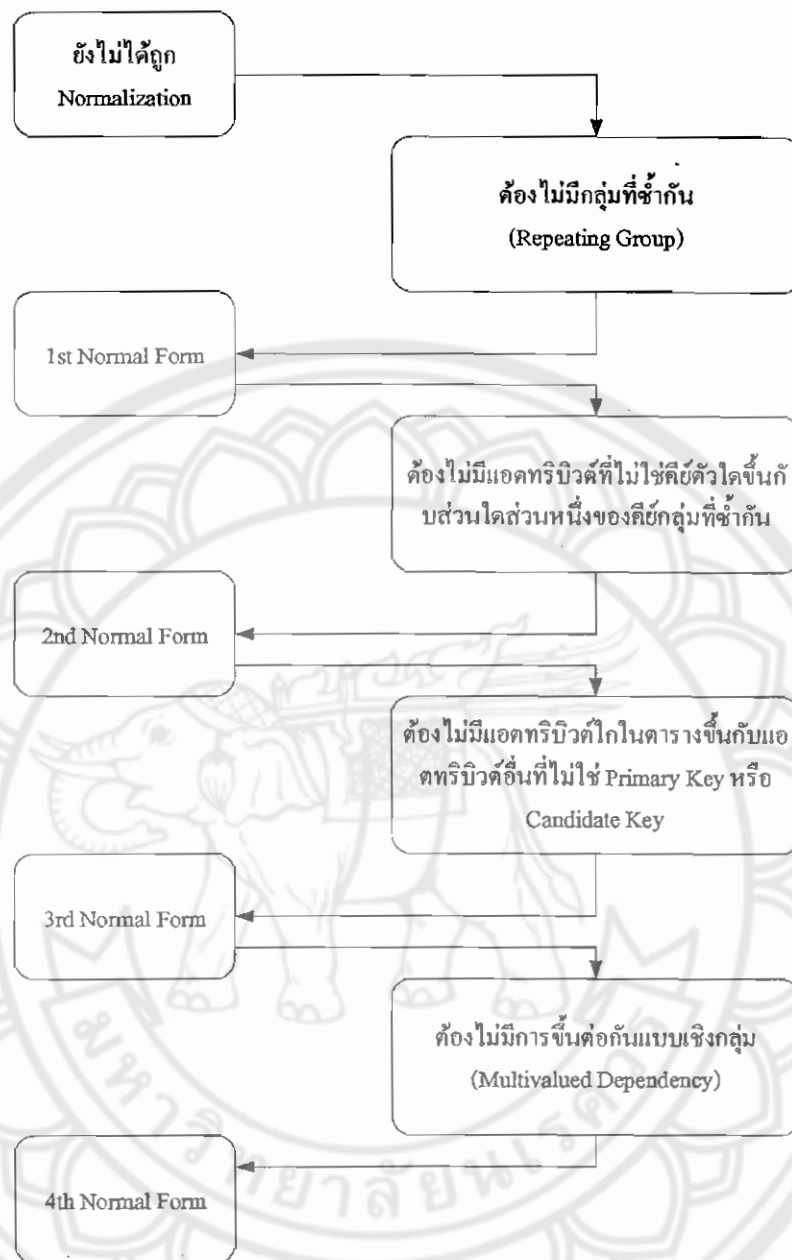
เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการทำให้เอนทิตี และแอตทริบิวต์ได้ออกแบบไว้ถูกจัดกลุ่มเป็นตารางที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีจุดประสงค์ คือ

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในตาราง เพื่อจะได้ไม่ต้องแก้ไขข้อมูลในหลายๆ ที่
2. ทำให้การเปลี่ยนแปลงแก้ไขโครงสร้างของตารางทำได้ง่ายในภายหลัง
3. ทำให้การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างฐานข้อมูล มีผลกระทบต่อแอปพลิเคชันที่เข้าถึงข้อมูล

ในฐานะข้อมูลข้อสุดท้าย

8. กฎการ Normalization

เป็นกฎที่ใช้ในการออกแบบตาราง โดยทั่วไปจะใช้กฎการ Normalization เพียงแค่ 3 ข้อ ก็เพียงพอในการออกแบบตารางโดยทั่วไปแล้ว และถ้าตารางนั้นผ่านกฎข้อที่ 3 ตารางนั้นก็จะต้องผ่านกฎข้อที่ 1 และ 2 ควบคู่กันไปด้วย ดังแผนภูมิแสดงการ Normalization ในแต่ละขั้นตอนดังรูป



รูปที่ 2.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการ Normalization

กฎข้อที่ 1 (First Normal Form) จะต้องมีเซลล์ใดในตารางที่มีค่าเกิน 1 ค่า ดังนั้นเราสามารถทำการแยกเซลล์ที่มีค่าเกิน 1 ออกเป็นเรคอร์ดใหม่

กฎข้อที่ 2 (Second Normal Form) จะต้องมีแอตทริบิวต์ใดที่ไม่ใช่คีย์ตัวใดชิ้นกับส่วนใดส่วนหนึ่งของคีย์หลัก จะต้องขึ้นกับคีย์หลักแบบเต็มๆเท่านั้น ดังนั้นเราสามารถทำได้โดยแยกฟิลด์ที่ขึ้นเฉพาะกับคีย์หลัก กับฟิลด์ที่มันขึ้นด้วยออกมาสร้างเป็นตารางใหม่

กฎข้อที่ 3 (Third Normal Form) จะต้องไม่มีแอตทริบิวต์ใดในตารางขึ้นกับแอตทริบิวต์อื่นที่ไม่ใช่คีย์หลัก หรือคีย์คู่แ่ง ดังนั้นเราสามารถทำได้โดยการแยกฟิลด์ที่ขึ้นกับฟิลด์อื่นๆ นั้นออกมาเป็นตารางใหม่ และคีย์หลักของตารางใหม่จะเป็นฟิลด์ที่ฟิลด์นั้นขึ้นด้วย

กฎข้อที่ 4 (Fourth Normal Form) จะต้องไม่มีการขึ้นต่อกันแบบเชิงกลุ่ม (Multivalued dependency) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์แบบ Many-to-Many ภายในตารางเดียวกัน

9. การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์ที่จะเรียกใช้ฐานข้อมูลนั้นๆ

การออกแบบฐานข้อมูลที่นำซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการสามารถจำแนกหลักในการดำเนินการได้ 6 ขั้นตอน คือ

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

2.2 Microsoft Access

1. ความรู้พื้นฐานกับ Microsoft Access

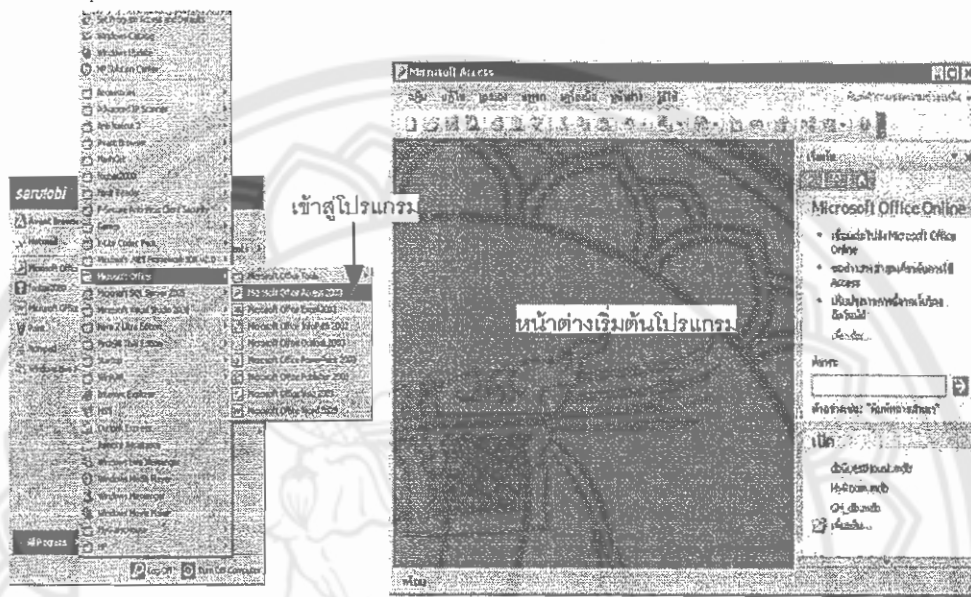
Microsoft Access คือ โปรแกรมที่ถูกใช้เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล ซึ่งง่ายสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ในเรื่องการเขียนโปรแกรม และผู้ที่เคยพัฒนาระบบฐานข้อมูลมาก่อน โดยโปรแกรมนี้จะช่วยให้การพัฒนาระบบ เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว เพราะองค์ประกอบต่าง ๆ มีเพื่อให้ผู้พัฒนาสร้างระบบขึ้นมาได้ง่าย และรวดเร็ว

Microsoft Access ต่างกับ Visual Basic เพราะ Visual Basic สามารถทำเกือบทุกอย่างที่ Microsoft Access ทำได้ แต่ Visual Basic ทำได้มากกว่าที่ Microsoft Access ทำได้อีกมากมาย ไม่ว่าจะเขียนเกมส์ ควบคุม hardware หรือการติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายหลายระบบ จึงเป็นภาษาเหมาะกับการพัฒนา Application ใหม่ อย่างมาก ซึ่ง Microsoft Access นั้น ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อนักพัฒนาระบบฐานข้อมูลเท่านั้น ไม่เหมาะ จะนำไปพัฒนาเกมส์ หรือพัฒนา

โปรแกรมประยุกต์ใหม่ ๆ ขึ้นมา Object ที่มีให้ จึงมุ่งไปที่การอำนวยความสะดวกในการพัฒนาฐานข้อมูลเท่านั้น

2. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Access

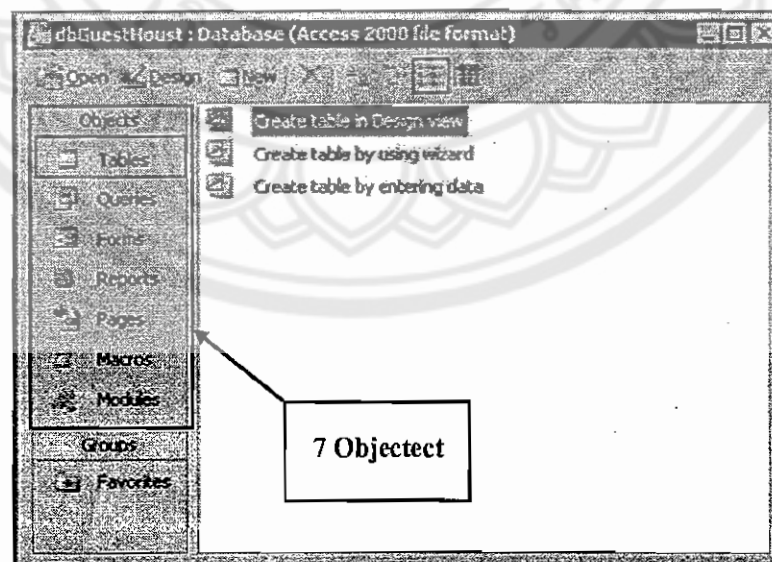
เลือกเมนู Start > Program > Microsoft Office > Microsoft Access



รูปที่ 2.2 การเข้าสู่โปรแกรม และหน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม Microsoft Access

3. องค์ประกอบของฐานข้อมูลใน Microsoft Access

ฐานข้อมูลของ Microsoft Access จะประกอบด้วย Objects ต่างๆ 7 Objects ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 องค์ประกอบของฐานข้อมูลใน Microsoft Access

ตาราง (Tables)

เป็นสิ่งแรกที่ใช้ต้องสร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บโครงสร้างของฐานข้อมูล โดยเก็บข้อมูลในรูปแบบของแถวและสดมภ์ โดยเรียกแต่ละแถวว่า เรคอร์ด (Record) และเรียกแต่ละสดมภ์ว่า เขตข้อมูล (Field)

ลำดับห้อง	ชื่อห้อง	ราคาห้อง	สถานะพร้อมใช้งาน	สถานะพักค้าง	หน่วยบริการ	หน่วยพักคืน
1	A101	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
2	A102	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
3	A103	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
4	A104	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
5	A105	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
6	A106	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
7	A107	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
8	A108	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
9	A109	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
10	A110	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	0
* AutoNumber		0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0

รวม: 10 จาก 10

รูปที่ 2.4 ตาราง tblDormitory ที่สร้างและแสดงในมุมมองออกแบบ (Design View)

แบบสอบถาม (Query)

ใช้เลือกข้อมูลจากตารางหนึ่งหรือหลาย ๆ ตารางมาแสดงผล ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถระบุเงื่อนไขในการค้นหา หรือให้จัดเรียงลำดับข้อมูลก่อนที่จะแสดงผลได้ ในโปรแกรมไมโครซอฟต์แอกเซส

แบบฟอร์ม (Form)

ใช้แสดงข้อมูลบนจอภาพ โดยทั่วไปจะแสดงครั้งละ 1 ระเบียบ ข้อมูลที่นำมาแสดงเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ได้ออกแบบไว้ก่อนแล้ว และสามารถดึงรูปภาพที่เก็บไว้มาแสดงได้ด้วย

รายงาน (Report)

ใช้แสดงผลลัพธ์ของข้อมูลในบางข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนด โดยทั่วไปจะเป็นรายงานที่ต้องการให้พิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ ผู้ใช้สามารถกำหนดรูปแบบของรายงานโดยใช้รายงานพิเศษ (Report Wizards) หรืออาจจะกำหนดรูปแบบของรายงานด้วยตนเองได้

เพจ (Page)

ใช้แสดงผลข้อมูลในฐานข้อมูลและทำงานกับฐานข้อมูลผ่านทางเว็บได้

แมโคร (macro)

ใช้สั่งงานให้เป็นไปแบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและเพื่อต้องการประยุกต์งาน แมโครนี้ก็คือ รายการของกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการให้โปรแกรมทำงานตามลำดับและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

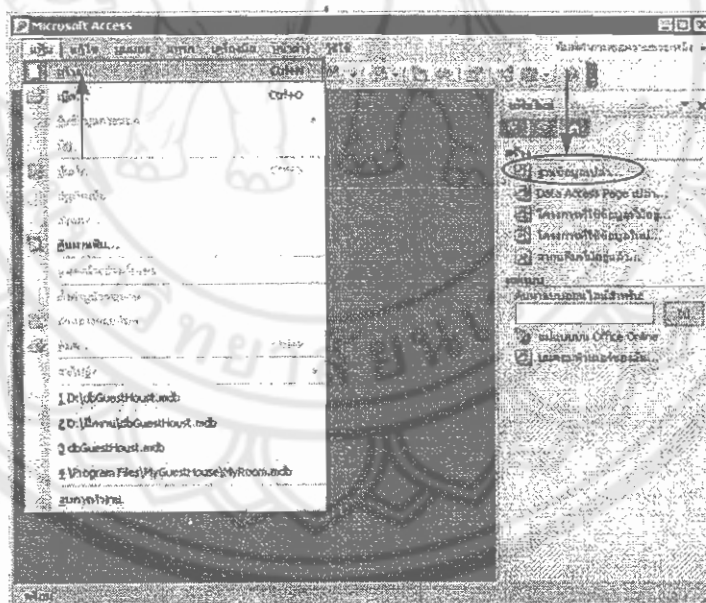
โมดูล (Module)

คือโปรแกรมหรือชุดของคำสั่ง ซึ่งออกแบบขึ้นเป็นพิเศษเพื่อการประยุกต์ขั้นสูง ซึ่งคำสั่งต่าง ๆ จะซับซ้อนมากกว่าแมโคร

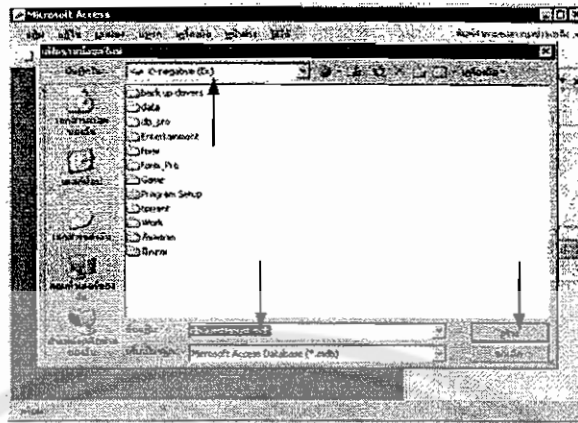
4. การสร้างไฟล์ฐานข้อมูล

การสร้างไฟล์ฐานข้อมูลเป็นการสร้างไฟล์เก็บส่วนประกอบต่างๆ ที่เราจะสร้างเพิ่มเติมเข้าไปใน Access ดังนั้น ขั้นตอนแรกในการสร้างโปรแกรมฐานข้อมูล เราจะต้องสร้างไฟล์ฐานข้อมูลใหม่ขึ้นมาก่อน โดยขั้นตอนดังนี้

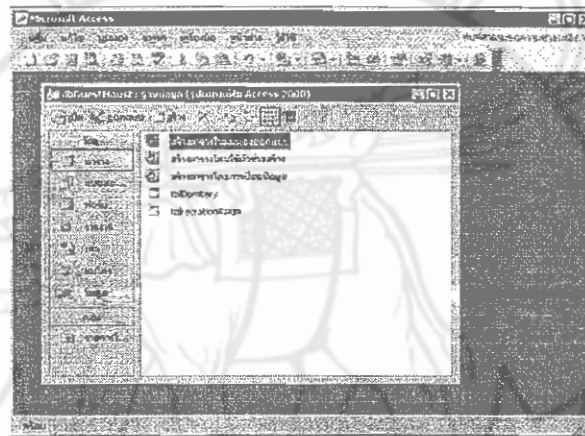
1. คลิกที่เมนู **เพิ่ม > สร้าง** จะปรากฏ Task Pane “**เพิ่มใหม่**”
2. เลือกคำสั่ง “**ฐานข้อมูลเปล่า...**” จาก Task Pane “**เพิ่มใหม่**”
3. จะปรากฏไดอะล็อกซ์ **เพิ่มฐานข้อมูลใหม่** ให้ใส่ชื่อและกำหนดที่เก็บไฟล์ฐานข้อมูลที่ต้องการใหม่เสร็จแล้วคลิกปุ่ม “**สร้าง**”
4. จะปรากฏหน้าต่างฐานข้อมูลของไฟล์ฐานข้อมูลที่ได้สร้างไว้ ซึ่งหน้าต่างนี้จะเป็นหน้าต่างหลักในการใช้งาน Access และเป็นทางเข้าสู่การทำงานกับส่วนประกอบอื่นๆ ของ Access



รูปที่ 2.5 แสดงการเริ่มสร้างฐานข้อมูลใหม่



รูปที่ 2.6 แสดงชื่อไฟล์ฐานข้อมูล และกำหนดที่เก็บฐานข้อมูล



รูปที่ 2.7 แสดงหน้าต่างฐานข้อมูลของไฟล์ฐานข้อมูลที่ได้สร้างไว้

2.3 ภาษา Visual Basic

1. Visual Studio

Visual Studio เป็นเครื่องมือที่ Microsoft พัฒนาค้นเพื่อให้สามารถใช้ในการเขียนโปรแกรมที่เป็นภาษา .NET ซึ่งสนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุมากขึ้น ภาษา Visual Basic คือภาษาหนึ่งที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมเพื่อให้ทำงานภายใต้ .NET Framework นอกจากนั้นแล้วก็มีภาษาอื่นอีกที่ Visual Studio สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการ โปรแกรมได้ เช่น C++, C#, J#

ภาษา Visual Basic มีวิวัฒนาการมาจากภาษา BASIC ซึ่งในยุคหนึ่งคือภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการ MS-DOS ต่อมาไมโครซอฟท์ได้พัฒนาภาษา BASIC มาเป็น Visual Basic และ Visual Basic.NET ในเวลาต่อมา เพื่อให้เป็นภาษาสำหรับสร้างโปรแกรมที่แสดงผลแบบกราฟิก และสนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุมากกว่าเดิม

ไม่ว่าจะเขียนโปรแกรมด้วยภาษาใดก็ตามสิ่งแรกที่จะต้อง มี คือ ต้องมีเครื่องมือพัฒนา (Development tools) ของภาษานั้น ซึ่งเครื่องมือพัฒนาของภาษา Visual Studio มีอยู่ 2 รูปแบบคือ

1. แบบที่ต้องเรียกใช้จากบรรทัดคำสั่ง (command-line tools) เครื่องมือเหล่านี้อยู่ในชุดพัฒนาที่เรียกว่า .NET Framework SDK (Software Development Kit) ซึ่งสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรีจาก msdn.microsoft.com

2. แบบ IDE (Integrated Development Environment) คือ เครื่องมือที่มีหน้าจอกเป็นกราฟิก และรวมเอาทุกอย่างไว้เบ็ดเสร็จในตัวทั้งเอดิเตอร์ (editor) ที่ใช้เขียนโค้ด, (compiler) ที่ใช้แปลงโค้ดที่เขียนไปเป็นโปรแกรมที่รันได้, ดีบั๊กเกอร์ (debugger) ที่ใช้ตรวจหาข้อผิดพลาดในโปรแกรม ตลอดจนเครื่องมือที่ช่วยให้การทำงานของเราง่ายขึ้นหลายๆ อย่างได้สะดวกรวดเร็ว เช่นการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมในการติดต่อฐานข้อมูล และอื่นๆอีก

2. .Net Framework

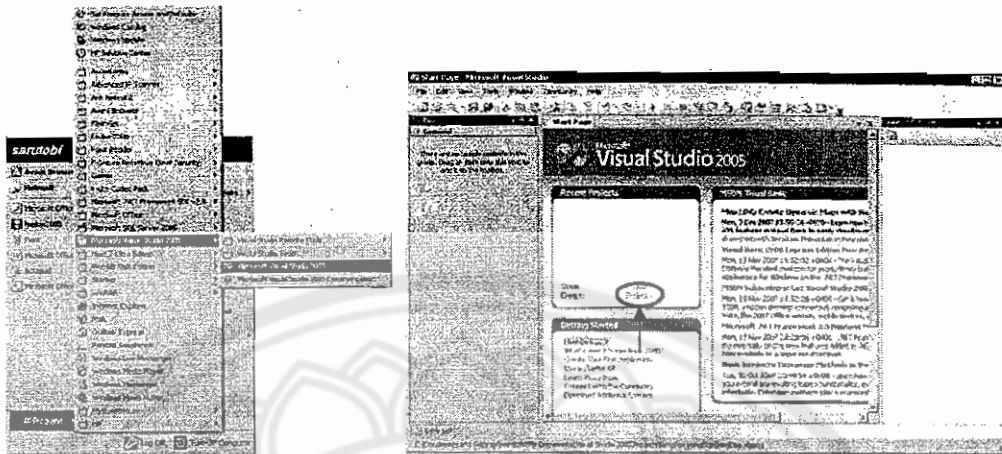
.Net Framework เป็นแพลตฟอร์ม ที่ถูกสร้างขึ้นมาจาก บริษัท Microsoft เพื่อใช้สำหรับการพัฒนา Application .Net Framework ถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถ ถูกใช้จากภาษาใดๆ ก็ได้ รวมถึง C# ด้วย ภาษา C++, Visual Basic, JScript, Delphi และอื่นๆ เพื่อให้สิ่งเหล่านี้เป็นไปได้ จึงเกิดภาษาเหล่านี้ ขึ้นมาในรูปแบบของ Version เฉพาะ สำหรับ .Net อีกด้วย ได้แก่ ภาษา Managed C++, Visual Basic.Net, Jscript .Net, Borland C#, Delphi8 เป็นต้น

3. องค์ประกอบของ .Net Framework

.Net Framework ประกอบด้วย Library ของ Source Code ขนาดมหึมา ซึ่งเราเรียกใช้จาก ภาษา Client ของเรา เช่น C#, C++ .Net โดยการใช้เทคนิคเชิงวัตถุ (OOP) Library ที่ว่านี้ ถูกแบ่งกลุ่มออกเป็น Module ต่างๆ ดังนั้นเราจึงใช้ส่วนของมัน ตามผลลัพธ์ที่เราต้องการ ได้ เช่น Windows Application เป็นต้น จุดมุ่งหมายในที่นี้ก็คือ ระบบปฏิบัติการ ที่แตกต่างกัน อาจจะสนับสนุน Module เหล่านี้ บาง Module หรือทั้งหมด ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของมัน เช่น PDA จะรวมเอาการสนับสนุน Function หน้าที่ที่เป็นแก่นของ .Net ทั้งหมด เป็นต้น

ส่วน Library .Net Framework กำหนดชนิด ข้อมูลพื้นฐานบางอย่างเอาไว้ ชนิดข้อมูลเป็นตัวแทนของข้อมูล และการแบ่งกฎเกณฑ์ทั้งหลายเหล่านี้ ที่จะส่งเสริมความสามารถ ในการสัมพันธ์ระหว่างภาษา โดยใช้ .Net Framework สิ่งนี้ถูกเรียกว่า Common Type System (CTS) เช่นเดียวกับการจัดให้มี Library .Net Common Language Runtime (CLR) ซึ่งรับผิดชอบในการจัดการ กับระบบปฏิบัติการการ ของ Application ทั้งหมดที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วย Library .Net Framework

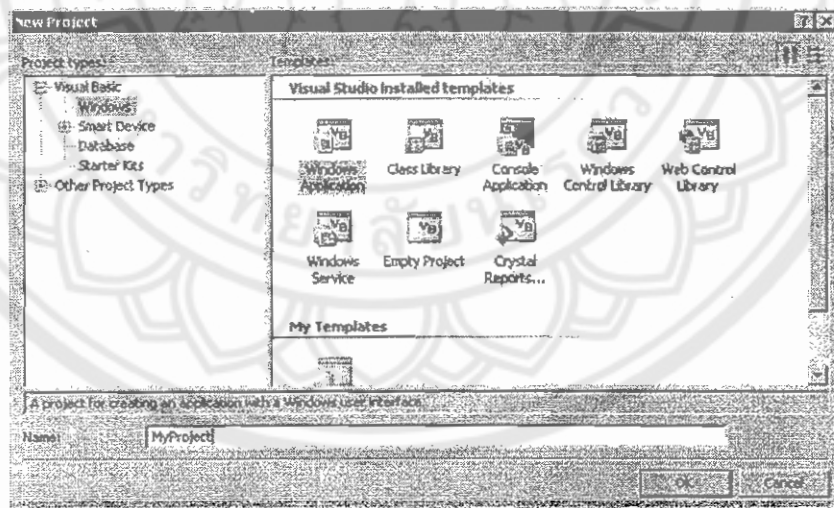
4. การเข้าใช้ Visual Studio งานเบื้องต้น



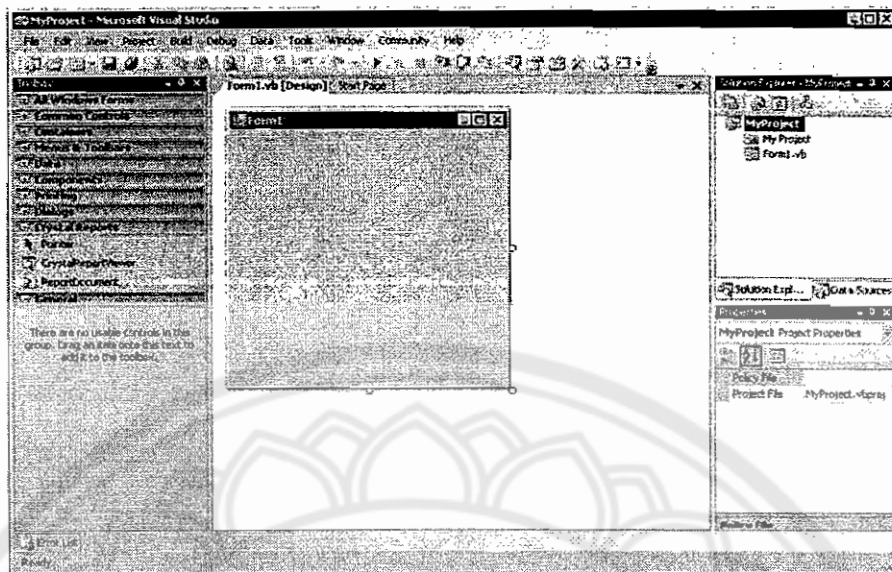
รูปที่ 2.8 แสดงการเข้าใช้ และหน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม

5. การสร้างโปรเจกใน Visual Studio

จากรูปข้างบนคลิกที่ Create Project จะได้นหน้าต่าง New Project ดังรูป ให้เลือกที่ Project types: เป็น Windows และที่ Templates: เป็น Windows Application และตั้งชื่อที่ช่อง Name จากนั้นคลิกปุ่ม "OK"



รูปที่ 2.9 แสดงหน้าต่าง New Project



รูปที่ 2.10 แสดงหน้าต่าง IDE Visual Studio

6. ส่วนประกอบในหน้าต่าง IDE ของ Visual Studio

ส่วนประกอบในหน้าต่าง IDE ของ Visual Studio ประกอบด้วยส่วนหลักๆ ดังนี้

1. เมนูบาร์ (Menu Bar)



รูปที่ 2.11 แสดงเมนูบาร์

2. ทูลบาร์หลัก (Standard Toolbar)



รูปที่ 2.12 แสดงทูลบาร์หลัก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

ในบทนี้จะกล่าวถึง ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งโปรแกรมการจัดการ และคิดค่าเช่าห้องพัก ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เก็บความต้องการของผู้ใช้
- เก็บรายละเอียดการทำงานของโปรแกรม
- ออกแบบ Flow Diagram
- ออกแบบ Use Case Diagram
- ออกแบบระบบฐานข้อมูล
- ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
- ออกแบบแผนภาพโครงสร้าง และอัลกอริทึมของระบบ

3.1 เก็บความต้องการของผู้ใช้

การเก็บความต้องการของผู้ใช้ เป็นกระบวนการรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้โปรแกรม และการรวบรวมข้อมูลจากระบบการทำงานของผู้ใช้โปรแกรม ซึ่งได้จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม จากนั้นนำมาวิเคราะห์เพื่อหาขอบเขต คุณสมบัติ และข้อจำกัดของงาน

1. ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (ผู้ดูแลห้องพัก)

- ต้องการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า
- ต้องการความสะดวกในการบันทึกข้อมูลลูกค้าขณะเช่าพักและการเช็คเอาท์
- ต้องการแสดงรายการการเช่าพักของลูกค้า
- ต้องการเก็บข้อมูลลูกค้าเพื่อทำประวัติการเช่า
- ต้องการเก็บข้อมูลประวัติลูกค้า
- ต้องการรายงานการเช่าพักในแต่ละเดือน
- ต้องการรายงานค่าเช่าในการเช่าพักแต่ละเดือน

2. ความต้องการของลูกค้าผู้ใช้บริการ

- สามารถทำการเช่าพักได้สะดวก
- ต้องการทราบถึงรายละเอียดห้องพัก

3.2 เก็บรายละเอียดการทำงานของโปรแกรม

1. พฤติกรรมของซอฟต์แวร์ (Functional)

- ระบบสามารถบันทึกการเช็คอินได้
- ระบบสามารถบันทึกการเช็คเอาท์ได้
- ระบบสามารถคิดค่าเช่าได้
- ระบบแสดงข้อมูลการเข้าพักได้
- ระบบแสดงข้อมูลสรุปยอดรายงานค่าเช่าห้องรวมกับ ค่าน้ำ ค่าไฟที่ได้รับได้
- ระบบบันทึกประวัติข้อมูลค่าเช่าได้
- ระบบแก้ไขประวัติข้อมูลค่าเช่าได้

2. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ (Non-functional)

- ระบบมีความปลอดภัยในการใช้งาน(ป้องกันคนนอกเข้าใช้งาน)
- ระบบสามารถสร้างชื่อและกำหนดจำนวนห้องพักได้
- ระบบสามารถกำหนดชื่อห้องได้
- ระบบสามารถสร้างชื่อห้องพักได้
- ระบบสามารถแจ้งเตือนให้บันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ
- สามารถทำการเพิ่มห้องพักได้เมื่อมีการสร้างห้องพักอีก

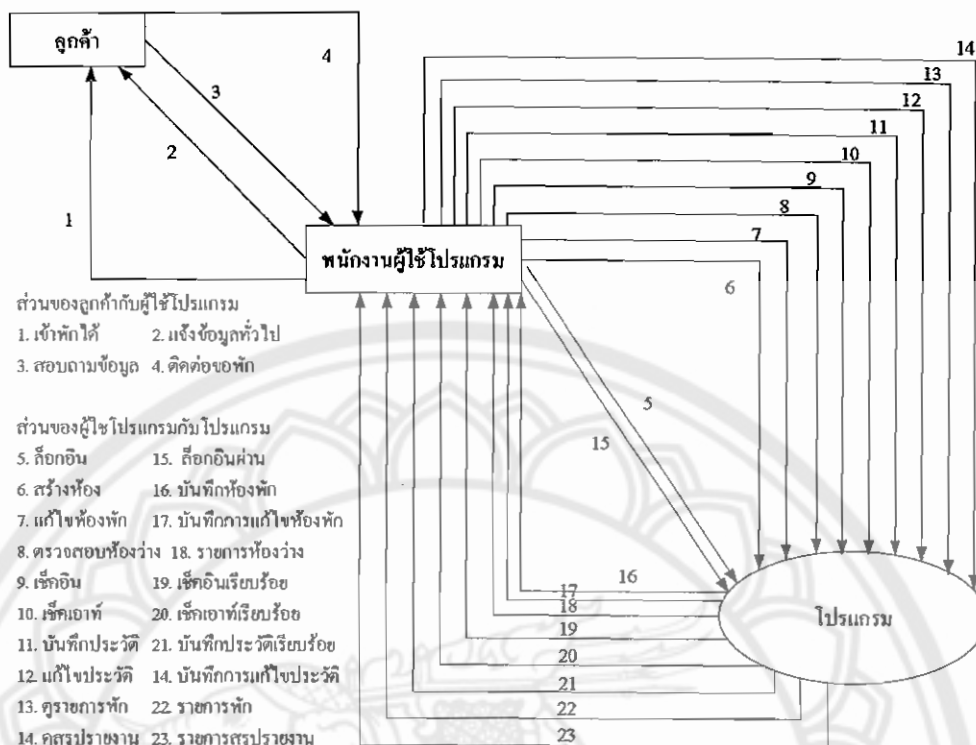
3. ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ (Constraints)

- ซอร์ฟแวร์ที่พัฒนาสามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Window XP

3.3 สร้างแบบจำลองของระบบ

1. Data Flow Diagram (DFD)

เป็นแผนภาพการแสดงผลข้อมูล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือแสดงถึงทิศทางการส่งผ่านข้อมูลในระบบ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระบบ แสดงการรับส่งผ่านข้อมูลนำเข้า และข้อมูลนำออกและขั้นตอนการทำงานของระบบ เป็นการแสดงการทำงานของระบบ โดยไม่อธิบายถึงขั้นตอนและวิธีการประมวลผล



รูปที่ 3.1 แสดง Data Flow Diagram ของโปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก

เป็นการแสดงการทำงานของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบทำให้สามารถเข้าใจหน้าที่และลักษณะของงานที่แท้จริง ซึ่งสามารถนำข้อมูลส่วนนี้ไปใช้ในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 3.1 Business Event ในส่วนของลูกค้ากับผู้ใช้โปรแกรม

เหตุการณ์	การไหลของข้อมูล
1. ผู้ใช้โปรแกรมได้รับการติดต่อสอบถามข้อมูลห้องพัก	สอบถามข้อมูล (in)
2. ผู้ใช้โปรแกรมแจ้งข้อมูลหลังจากที่ได้รับ การสอบถาม	ข้อมูลทั่วไป (out)
3. ผู้ใช้โปรแกรมได้รับการติดต่อขอเข้าพัก	ติดต่อขอพัก (in)
4. ผู้ใช้โปรแกรมแจ้งการเข้าพัก	เข้าพักได้ (out)

ตารางที่ 3.2 Business Event ในส่วนของผู้ใช้โปรแกรมกับโปรแกรม

เหตุการณ์	การไหลของข้อมูล
1. โปรแกรมได้รับการทำล๊อกอิน	ล๊อกอิน(in)
2. โปรแกรมแจ้งล๊อกอินสำเร็จ	ล๊อกอินผ่าน(out)
3. โปรแกรมได้รับคำสั่งสร้างห้องพัก	สร้างห้องพัก(in)
4. โปรแกรมแจ้งการสร้างห้องพักสำเร็จ	บันทึกห้องพัก(out)
5. โปรแกรมได้รับคำสั่งแก้ไขห้องพัก	แก้ไขห้องพัก(in)
6. โปรแกรมแจ้งการแก้ไขห้องพักสำเร็จ	บันทึกการแก้ไขห้องพัก(out)
7. โปรแกรมได้รับคำสั่งให้ตรวจสอบห้องว่าง	ตรวจสอบห้องว่าง(in)
8. โปรแกรมแจ้งรายการห้องว่าง	รายการห้องว่าง(out)
9. โปรแกรมได้รับคำสั่งให้ทำการเช็คอิน	เช็คอิน(in)
10. โปรแกรมแจ้งการเช็คอินสำเร็จ	เช็คอินเรียบร้อย(out)
11. โปรแกรมได้รับคำสั่งให้ทำการเช็คเอาท์	เช็คเอาท์(in)
12. โปรแกรมแจ้งการทำเช็คเอาท์สำเร็จ	เช็คเอาท์เรียบร้อย(out)
13. โปรแกรมได้รับคำสั่งให้ทำการบันทึกประวัติผู้เช่า	บันทึกประวัติ(in)
14. โปรแกรมแจ้งการบันทึกประวัติผู้เช่าเรียบร้อย	บันทึกประวัติเรียบร้อย(out)
15. โปรแกรมได้รับคำสั่งให้ทำการแก้ไขประวัติผู้เช่า	แก้ไขประวัติ(in)
16. โปรแกรมแจ้งการแก้ไขประวัติผู้เช่าสำเร็จ	แก้ไขประวัติเรียบร้อย(out)
17. โปรแกรมได้รับคำสั่งให้แสดงรายการพัก	ดูรายการพัก(in)
18. โปรแกรมแสดงรายการพัก	รายการพัก(out)
19. โปรแกรมได้รับคำสั่งให้แสดงสรุปรายงาน	ดูสรุปรายงาน(in)
20. โปรแกรมแสดงสรุปรายงาน	สรุปรายงาน(out)

2. Business use case

คือการบรรยายถึงเหตุการณ์ของระบบที่ตอบสนองตามความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้งาน หรือระบบอื่น

Use case 1: ล็อกอิน

Description: การใส่ user name และ password เพื่อเข้าใช้งาน โปรแกรม

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions: เจ้าหน้าที่ต้องการใช้โปรแกรม

Basic Flows:

1. เข้าสู่หน้าต่างล็อกอิน
2. ป้อน user name และ password
3. ระบบตรวจสอบว่า user name และ password ว่าไม่ได้เป็นช่องว่าง
4. ระบบตรวจสอบ user name และ password ว่าถูกต้อง
5. จบเคส

Alternative Flows:

- 3a. ระบบตรวจสอบว่า user name และ password ว่าเป็นช่องว่าง: กลับไปทำข้อ 2 ใหม่
- 4a. ระบบตรวจสอบว่า user name และ password ว่าไม่ถูกต้อง: กลับไป ทำข้อ 2 ใหม่

Use case 2: สร้างห้องพัก

Description: การล็อกอิน เป็นการกำหนดชื่อห้องพัก จำนวนห้องพัก ชื่อห้องพักห้อง ราคาห้องพัก ราคาหน่วยน้ำ-ไฟ ต่อหน่วย สถานะของการพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ของแต่ละห้อง

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions: เจ้าหน้าที่เริ่มต้นใช้งาน โปรแกรม และเริ่มสร้างห้องพักเป็นครั้งแรก

Basic Flows:

1. เจ้าหน้าที่ทำการล็อกอิน Use case 1
2. เจ้าหน้าที่ป้อนชื่อห้องพัก และจำนวนห้องพัก
3. ระบบทำการสร้างห้องพัก และจำนวนห้องพักตามข้อ 3
4. เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลชื่อห้องพัก ราคาห้องพัก ราคาหน่วยน้ำต่อหน่วย ราคาหน่วยไฟต่อหน่วย สถานะพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ของห้อง
5. ระบบตรวจสอบว่าได้ป้อนข้อมูลครบแล้ว และถูกต้องหรือไม่
6. ระบบทำการจัดเก็บข้อมูล

7. ระบบตรวจสอบว่าได้บันทึกข้อมูลครบตามจำนวนห้องพักที่ได้สร้างไว้ตามข้อ 3 แล้ว
8. ระบบทำการจัดเก็บข้อมูล
9. จบเคส

Alternative Flows:

- 4a. ระบบไม่สามารถสร้างห้องพักได้เนื่องจากข้อมูลไม่ถูกต้องตามรูปแบบ: กลับไปทำข้อ 3 ใหม่
- 5a. ระบบตรวจสอบว่ายังป้อนข้อมูลไม่ครบ: กลับไปทำข้อ 5 ใหม่
- 5b. ระบบตรวจสอบว่ายังป้อนข้อมูลไม่ถูกต้อง: กลับไปทำข้อ 5 ใหม่
- 7a. ระบบตรวจสอบว่าบันทึกข้อมูลยังไม่ครบตามจำนวนห้องพักที่ได้สร้างไว้: ทำตามข้อ 5 ถึงข้อ 7
- 8a. ระบบไม่สามารถทำการจัดเก็บข้อมูลได้: กลับไปทำข้อ 2 ใหม่

Use case 3: เช็คอิน

Description: การบันทึกข้อมูลของผู้เช่า เข้าในระบบ

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions:

- ผู้เช่าได้มาติดต่อเพื่อเช่าได้มีการสร้างห้องพักไว้แล้ว (ในฐานข้อมูล)
- ห้องที่ผู้เช่าจะเช่านั้นพร้อมใช้งานว่างอยู่
- ผู้เช่าได้บอกว่าจะเช่าเป็นระยะเวลาเท่าใด (1 เดือนเป็นต้นไป)
- เจ้าหน้าที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

Basic Flows:

1. เจ้าหน้าที่เลือกทำรายการเช็คอิน
2. เจ้าหน้าที่บันทึกประวัติผู้เช่า Use case 4
3. เจ้าหน้าที่ป้อนชื่อผู้เช่า (เลือกจากรายชื่อผู้เช่า)
4. เจ้าหน้าที่ป้อนชื่อห้องที่จะเช่า (เลือกจากรายชื่อห้อง)
5. เจ้าหน้าที่ป้อนวันที่ทำการเช็คอิน และวันที่จะเช็คเอาท์
6. เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลหน่วยน้ำ และหน่วยไฟตอนเริ่มต้น
7. เจ้าหน้าที่ป้อนค่ามัดจำ (ถ้ามี)
8. ระบบตรวจสอบว่าได้กรอกข้อมูลครบแล้ว และถูกต้อง
9. ระบบทำการบันทึกข้อมูล
10. จบเคส

Alternative Flows:

4a. ไม่มีชื่อผู้เช่าที่ต้องการ ให้เลือก: กลับไปทำข้อ 3 ใหม่

9a. ระบบตรวจว่ากรอกข้อมูลยังไม่ครบ หรือไม่ถูกต้อง: กลับไปทำข้อ 4 ใหม่

Use case 4: บันทึกประวัติผู้เช่า

Description: บันทึกข้อมูลของผู้เช่าก่อนทำการเช็กรถ โดยบันทึกชื่อ สกุล ที่อยู่ แล เบอร์โทรศัพท์

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions: - ผู้เช่าต้องการที่จะเช่าพัก
- เจ้าหน้าที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

Basic Flows:

1. เจ้าหน้าที่เข้าทำรายการเช็กรถ
2. เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลชื่อ สกุล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้เช่า
3. ระบบตรวจสอบว่ากรอกข้อมูลครบแล้ว และตรวจสอบว่าถูกต้อง
4. ระบบทำการบันทึกข้อมูล
5. จบเคส

Alternative Flows:

3a. ระบบตรวจสอบว่ายังกรอกข้อมูลไม่ครบ หรือข้อมูลไม่ถูกต้อง: กลับไปทำข้อ 2 ใหม่

Use case 5: เช็กรถเช่า

Description: เจ้าหน้าที่ทำการเช็กรถเช่า

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions: - ผู้เช่าต้องการที่จะเลิกเช่าพัก
- เจ้าหน้าที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

Basic Flows:

1. เจ้าหน้าที่เข้าทำรายการเช็กรถเช่า
2. เจ้าหน้าที่ป้อนห้องที่ต้องการเช็กรถเช่า (เลือกจากรายการ)
3. ระบบตรวจสอบว่าชื่อ สกุล และห้องตรงกัน
4. เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลหน่วยน้ำ และหน่วยไฟ ณ ปัจจุบัน
5. ระบบทำการคำนวณค่าห้องค่าน้ำ และค่าไฟ
6. ระบบแสดงรายงานค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้
7. เจ้าหน้าที่พิมพ์ใบรายงานให้ผู้เช่า

1A38505b

ดร.

จ 2๗๕๒

8. จบเคส

Alternative Flows:

3a. ระบบตรวจสอบว่าชื่อ สกุลและห้องไม่ตรงกัน: กลับไปทำข้อ 2 ใหม่ 25๕๐

Use case 6: คิดค่าเช่า

Description: การคิดค่าเช่านับจากวันที่เข้าพัก หรือนับจากวันที่คิดค่าเช่าล่าสุด จนถึงวัน ณ ปัจจุบัน หรือเดือนปัจจุบัน

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions: - ถึงกำหนดวัน หรือครบ 30 วัน หลังจากวันที่เข้าพัก หรือนับจากวันที่คิดค่าเช่าล่าสุด

- เจ้าหน้าที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

Basic Flows:

1. เจ้าหน้าที่เข้าทำรายการคิดค่าเช่า (เลือกจากรายการ)
2. เจ้าหน้าที่ป้อนชื่อห้องที่ต้องการคิดค่าเช่า
3. เจ้าหน้าที่ป้อนหน่วยน้ำ และหน่วยไฟ ณ มิเตอร์ปัจจุบัน
4. ระบบทำการคำนวณค่าเช่าห้อง ค่าน้ำ และค่าไฟ
5. ระบบแสดงรายการค่าเช่าห้อง ค่าน้ำ และค่าไฟ
6. เจ้าหน้าที่พิมพ์ใบชำระค่าห้อง ค่าน้ำ และค่าไฟ
7. จบเคส

Use case 7: แก้ไขประวัติผู้เช่า

Description: การแก้ไขข้อมูลของผู้เช่า บันทึกข้อมูลผู้เช่าใหม่อีกครั้ง โดยทับข้อมูลเดิม

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions: - ผู้เช่าต้องการเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูลส่วนตัวเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถติดต่อได้โดยสะดวก

- เจ้าหน้าที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

Basic Flows:

1. เจ้าหน้าที่เข้าทำรายการแก้ไขประวัติผู้เช่า
2. เจ้าหน้าที่เลือกชื่อผู้เช่าที่ต้องการแก้ไขจากรายการ
3. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดของผู้เช่าที่ได้เลือกแล้วตามข้อ 2
4. เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลชื่อ สกุล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ ที่ต้องการแก้ไขของผู้เช่า
5. ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลได้กรอกถูกต้องตามรูปแบบแล้ว

6. ระบบทำการบันทึกข้อมูล

7. จบเคส

Alternative Flows:

5a. ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลไม่ถูกต้องตามรูปแบบ: กลับไปทำข้อ 5 ใหม่

Use case 8: แก้ไขห้องพัก

Description: การแก้ไขข้อมูลห้องพัก บันทึกข้อมูลชื่อห้องพัก ราคาห้องพัก ราคาหน่วยน้ำต่อหน่วย ราคาหน่วยไฟต่อหน่วย สถานะของการพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ของแต่ละห้องอีกครั้งโดยทับข้อมูลเดิม

Actors: ผู้ใช้โปรแกรม (เจ้าหน้าที่)

Preconditions: - ผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูลห้องเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถติดต่อได้โดยสะดวก

- เจ้าหน้าที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

Basic Flows:

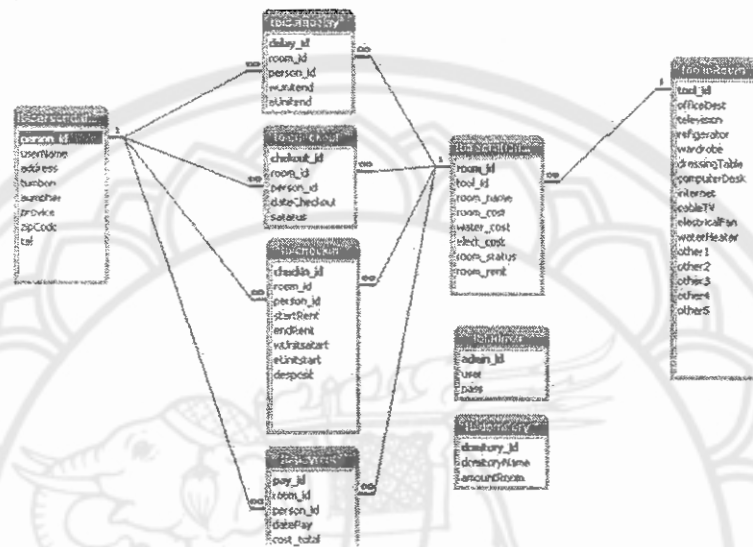
1. เจ้าหน้าที่เลือกทำรายการปรับปรุงห้องพัก
2. เจ้าหน้าที่เลือกชื่อห้องที่ต้องการแก้ไขจากรายการ
3. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดของห้องที่ได้เลือกแล้วตามข้อ 2
4. เจ้าหน้าที่แก้ไขข้อมูลชื่อห้องพัก ราคาห้องพัก ราคาหน่วยน้ำต่อหน่วย ราคาหน่วยไฟต่อหน่วย สถานะของการพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ของห้องที่ต้องการแก้ไขของผู้เช่า
5. ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลได้กรอกถูกต้องตามรูปแบบแล้ว
6. ระบบทำการบันทึกข้อมูล
7. จบเคส

Alternative Flows:

5a. ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลไม่ถูกต้องตามรูปแบบ: กลับไปทำข้อ 4 ใหม่

3.4 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์ที่จะเรียกใช้ฐานข้อมูลนั้นๆ



รูปที่ 3.2 E-R Diagram ของ โปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก

ตารางที่ 3.3 ชื่อตารางใน E-R Diagram

ชื่อตาราง	คำอธิบาย
Tblpersondata	ตารางแสดงข้อมูลผู้เช่า
tbldatadelay	ตารางพักข้อมูล
tblcheckout	ตารางเช็คเอาท์
tblcheckin	ตารางเช็คอิน
tblpayrent	ตารางแสดงเงินค่าเช่า
tblrecreationRoom	ตารางแสดงรายชื่อห้องพัก
tbladmin	ตาราง username และ password
tbldomitory	ตารางแสดงชื่อห้องพัก
tbltoolInRoom	ตารางรายการอุปกรณ์

จากการออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยการสร้างเป็นตาราง (Table) จากนั้นได้ทำการสร้างฟิลด์ (Field) และชนิดข้อมูล (Data Type) ดังต่อไปนี้

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
🔑	domitory_id	AutoNumber	
	domitoryName	Text	
▶	amountRoom	Number	

รูปที่ 3.3 ตาราง tblDomitory

จากรูปที่ 3.3 แสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูลชื่อหอพัก และจำนวนห้องพัก แสดงโดยลำดับหอพัก ชื่อหอพัก และจำนวนห้องพัก

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
🔑	admin_id	AutoNumber	
	user	Text	
▶	pass	Text	

รูปที่ 3.4 ตาราง tbladmin

จากรูปที่ 3.4 ข้างต้นแสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูล user name และ password ของผู้ใช้โปรแกรม แสดงโดยลำดับผู้ใช้ ผู้ใช้ และรหัส

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
🔑	checkin_id	AutoNumber	
	room_id	Number	
	person_id	Number	
	startRent	Date/Time	
	endRent	Date/Time	
	wUnitsatart	Text	
	eUnitstart	Number	
▶	desposit	Number	

รูปที่ 3.5 ตาราง tblcheckin

จากรูปที่ 3.5 ด้านแสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูลการเข้าพักของลูกค้า แสดงโดยลำดับการเช็คอิน ลำดับห้อง ลำดับลูกค้า วันที่เข้าพัก วันที่ออก หน่วยน้ำเริ่มต้น หน่วยไฟเริ่มต้น และเงินค้ำมัดจำ

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
🔑	chekout_id	AutoNumber	
	room_id	Number	
	person_id	Number	
	dateCheckout	Date/Time	
▶	satus	Yes/No	

รูปที่ 3.6 ตาราง tblcheckout

จากรูปที่ 3.6 แสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูลการเลิกพักของลูกค้า แสดงโดยลำดับการเลิกพัก ลำดับห้อง ลำดับลูกค้า วันที่เลิกพัก และสถานะออก

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
🔑	room_id	AutoNumber	
	tool_id	Number	
	room_name	Text	
	room_cost	Number	
	water_cost	Number	
	elect_cost	Number	
	room_status	Yes/No	
▶	room_rent	Yes/No	

รูปที่ 3.7 ตาราง tblrecreationRoom

จากรูปที่ 3.7 แสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูลห้องพัก แสดงโดยลำดับห้อง ลำดับอุปกรณ์ ชื่อห้อง ราคาห้อง ราคาหน่วยน้ำต่อหน่วย ราคาหน่วยไฟต่อหน่วย สถานะพร้อมเปิดใช้งาน และสถานะของการเช่าพัก

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
🔑	person_id	AutoNumber	
	userName	Text	
	address	Text	
	tumbon	Text	
	ampher	Text	
	provice	Text	
	zipCodc	Text	
▶	tel	Text	

รูปที่ 3.8 ตาราง tblpersondata

จากรูปที่ 3.8 แสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูลประวัติของลูกค้า แสดงโดยลำดับลูกค้า ชื่อลูกค้า เลขที่อยู่ ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ และเบอร์โทรศัพท์

	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
🔑	pay_id	AutoNumber	
	room_id	Number	
	person_id	Number	
	datePay	Date/Time	
▶	cost_total	Number	

รูปที่ 3.9 ตาราง tblpayrent

จากรูปที่ 3.9 แสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูลการจ่ายเงินของลูกค้า แสดงโดยลำดับการจ่ายเงิน ลำดับห้อง ลำดับลูกค้า วันที่จ่ายเงิน และเงินที่จ่าย

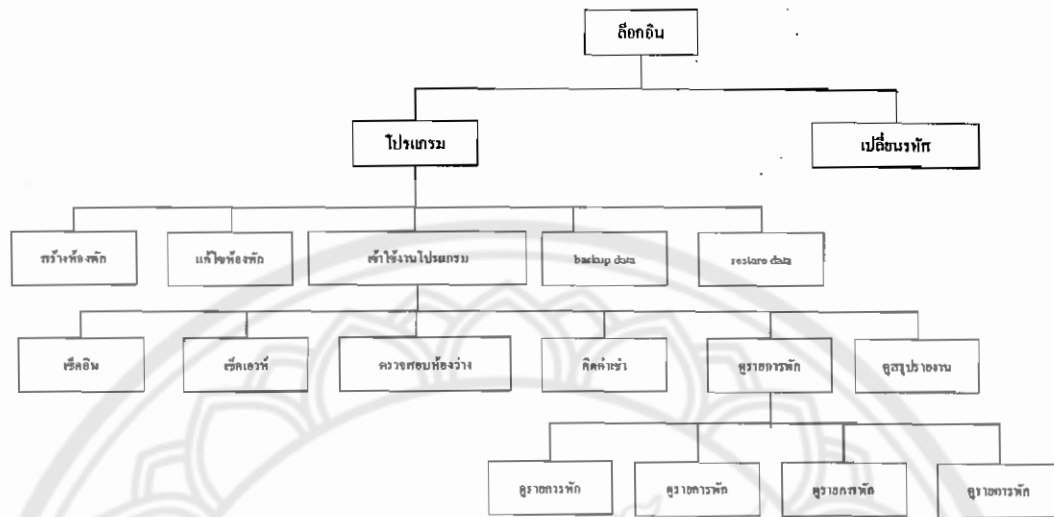
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
tool_id	AutoNumber	
officeDest	Yes/No	
television	Yes/No	
refrigerator	Yes/No	
wardrobe	Yes/No	
dressingTable	Yes/No	
computerDesk	Yes/No	
internet	Yes/No	
cableTV	Yes/No	
electricalFan	Yes/No	
waterHeater	Yes/No	
other1	Text	
other2	Text	
other3	Text	
other4	Text	
other5	Text	

รูปที่ 3.10 ตาราง tbltoolInRoom

จากรูปที่ 3.10 แสดงตารางเพื่อเก็บข้อมูลการใช้อุปกรณ์ และชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องพัก แสดงโดยลำดับอุปกรณ์ โต๊ะทำงาน โทรทัศน์ ตู้เย็น ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเครื่องแป้ง โต๊ะเครื่องแป้ง โต๊ะคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เคเบิลทีวี เครื่องปรับอากาศ พัดลม เครื่องทำน้ำอุ่น อุปกรณ์เพิ่ม 1 อุปกรณ์เพิ่ม 2 อุปกรณ์เพิ่ม 3 อุปกรณ์เพิ่ม 4 และอุปกรณ์เพิ่ม 5

3.5 การออกแบบรูปแบบการทำงาน (Structure Form)

1. ส่วนของการล็อกอิน
2. ส่วนของการเปลี่ยนรหัสผ่าน
3. ส่วนของหน้าต่างหลักการสร้างห้องพัก
 - การสร้างห้องพัก
 - การแก้ไขห้องพัก
 - ส่วนของการเข้าใช้งานโปรแกรม
 - การ backup data
 - การ restore data
4. ส่วนของการใช้งานโปรแกรม
 - การตรวจสอบห้องว่าง
 - การเช็กอิน
 - การเช็กเอาท์
 - การคิดค่าเช่า
 - การดูรายการพัก
 - การดูสรุปรายงาน



รูปที่ 3.11 โครงสร้างของโปรแกรม

3.6 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

เมื่อทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม และจัดการออกแบบฐานข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือทำการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมเพื่อให้เป็นระเบียบ และสะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งโปรแกรมนี้ได้มีการออกแบบหน้าจอตามส่วนต่างๆ ของโครงสร้างโปรแกรมดังนี้

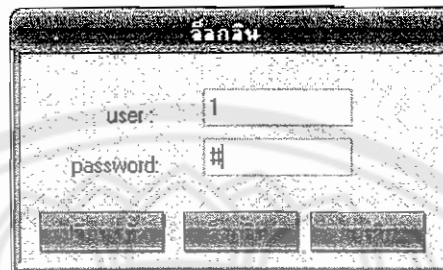
หน้าต่างเริ่มต้น



รูปที่ 3.12 หน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม

หน้าต่างล็อกอิน

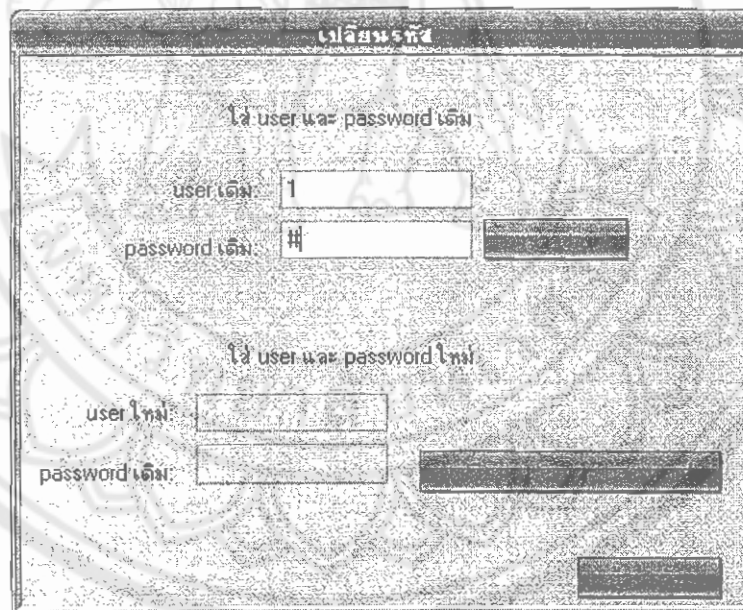
จากรูปที่ 3.12 หน้าต่างเริ่มต้นเมื่อกดที่ปุ่ม “เข้าสู่โปรแกรม” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างล็อกอิน ให้ผู้ใช้ทำการใส่ user name และ password และกดที่ปุ่ม “ล็อกอิน” ดังรูปรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 หน้าต่างล็อกอิน

หน้าต่างเปลี่ยนรหัส

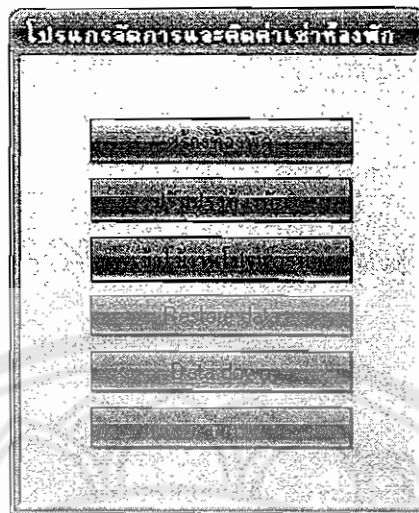
จากรูปที่ 3.13 หน้าต่างล็อกอินเมื่อกดที่ปุ่ม “เปลี่ยนรหัส” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างเปลี่ยนรหัสดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 หน้าต่างเปลี่ยนรหัส

หน้าต่างหลักของการสร้างห้องพัก

จากรูปที่ 3.13 หน้าต่างล็อกอินเมื่อทำการล็อกอินผ่านแล้ว โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างหลักของการสร้างห้องพัก ดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 หน้าต่างหน้าต่างหลักของการสร้างห้องพัก

หน้าต่างสร้างห้องพัก

จากรูปที่ 3.15 หน้าต่างหลักของการสร้างห้องพักกดปุ่ม “สร้างห้องพัก” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างสร้างห้องพักให้ผู้ใช้ป้อนชื่อหอพัก และจำนวนห้องพัก และกดปุ่ม “สร้างห้องพัก” ดังรูปที่ 3.16

รูปที่ 3.16 หน้าต่างแสดงการสร้างห้องพัก

หน้าต่างกำหนดรายละเอียดห้องพัก

จากรูปที่ 3.16 หน้าต่างสร้างห้องพักเมื่อผู้ใช้ป้อนชื่อหอพัก และจำนวนห้องพัก และกดปุ่ม “สร้างห้องพัก” แล้ว โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างกำหนดรายละเอียดห้องพักให้ผู้ใช้กำหนด

รายละเอียดให้ครบ และกดที่ปุ่ม “สร้าง” ดังรูปที่ 3.17 และทำซ้ำเรื่อยๆ จนกว่าจะครบตามจำนวนห้องที่ได้สร้างไว้ในหน้าต่างสร้างห้องพัก

สร้างห้องพัก

ชื่อห้องพัก: จำนวนห้องพัก: ห้อง

ชื่อห้องพัก: ราคา: บาท/เดือน

ค่าเช่า

คิดค่าเช่า จำนวนค่าเช่า: บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ จำนวนค่าไฟ: บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์

ตู้เย็น

โต๊ะเครื่องแป้ง

อินเทอร์เน็ต

เคเบิ้ลทีวี

เครื่องทำน้ำอุ่น

โต๊ะกลมพุดเตลอร์

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน

ตู้เสื้อผ้า

พัดลม

แอร์

เพิ่มอุปกรณ์

รูปที่ 3.17 หน้าต่างกำหนดรายละเอียดห้องพัก

หน้าต่างแก้ไขห้องพัก

จากรูปที่ 3.15 กดที่ปุ่ม “แก้ไขห้องพัก” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างแก้ไขห้องพัก โดยหน้าต่างนี้จะเหมือนกับหน้าต่างกำหนดรายละเอียดห้องพัก ซึ่งให้ผู้ใช้เปลี่ยนแปลงรายละเอียดห้องพักจากนั้นกดปุ่ม “ตกลง” ดังรูปที่ 3.18

ปรับปรุงห้องพัก

ห้องที่ต้องการแก้ไข ราคา บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ จำนวนเงิน บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ จำนวนเงิน บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์

ตู้เย็น

โต๊ะเครื่องแป้ง

โต๊ะคอมพิวเตอร์

ลิ้นเตาเหล็ก

เเคเบิ้ลทีวี

เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน

ตู้เสื้อผ้า

แอร์

พัดลม

เพิ่มอุปกรณ์

รูปที่ 3.18 หน้าต่างแก้ไขห้องพัก

หน้าต่างเข้าใช้งานโปรแกรม

จากรูปที่ 3.15 ที่ปุ่ม “เข้าใช้งานโปรแกรม” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างหลักของการใช้งาน
ดังรูปที่ 3.19

ใช้งานโปรแกรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลำดับเข้าพักที่ ห้อง วันที่

.....

.....

ใกล้จะถึงเวลาต้องคิดค่าเช่าแล้ว
กรุณามั่นทนหยวนหน้าไฟในรายการคิดค่าเช่าด้วย

.....

.....

รูปที่ 3.19 หน้าต่างเข้าใช้งาน โปรแกรม

หน้าต่างค้นหาห้องว่าง

จากรูปที่ 3.19 หน้าต่างหลักการใช้งานโปรแกรมเมื่อผู้ใช้คลิกปุ่ม “ตรวจสอบห้องว่าง” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างค้นหาห้องว่างดังรูปที่ 3.20 ในหน้าต่างนี้ให้ผู้ใช้ใส่วันที่ช่วงของวันที่ที่ต้องการทราบว่าห้องไหนว่างบ้าง จากนั้นกดที่ปุ่ม “ค้นหาห้องว่าง” โปรแกรมจะแสดงรายการห้องที่ว่างขึ้นมา

ค้นหาห้องว่าง

ค้นหาห้องว่าง

ตั้งแต่วันที่ 1/5 / 2551

ถึงวันที่ 1/5 / 2551

รายการห้องว่าง

รูปที่ 3.20 หน้าต่างค้นหาห้องว่าง

หน้าต่างเช็คอิน

จากรูปที่ 3.15 หน้าต่างหลักการใช้งาน โปรแกรมเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “เช็คอิน” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างเช็คอินตรงส่วนล่างของฟอร์ม และส่วนบนจะแสดงในส่วนของการบันทึกประวัติผู้เช่า ดังรูปที่ 3.21

ประวัติ

ชื่อ: วรฤทธิ์ บุญแก่ง ลำดับที่: 1

เบอร์ติดต่อ: 0851731022

ที่อยู่เลขที่: 8 หมู่ 7

ตำบล: แม่ใจ

อำเภอ: แม่ใจ

จังหวัด: พะเยา

รหัสไปรษณีย์: 56000

เช็กอิน

ที่ลง: เลือกที่ลง ผู้เช่า: ผู้เช่า

เข้าวันที่: 1 / 5 / 2551 ออกวันที่: 3 / 4 / 2551

หน่วยนำเริ่มที่: หน่วยไฟเริ่มที่:

ค่ามัดจำ: บาท

รูปที่ 3.21 หน้าต่างเช็กอิน

หน้าต่าบบันทึกประวัติผู้เช่า

จากรูปที่ 3.21 หน้าต่าบบันทึกประวัติผู้เช่านี้จะอยู่ตรงส่วนบนของหน้าต่าบบันทึกเช็กอินดั่งที่กล่าวแล้วในหน้าต่าบบันทึกเช็กอินให้ทำการกรอกข้อมูลที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน และเบอร์โทรศัพท์จากนั้นกดที่ปุ่ม “บันทึกประวัติ”

หน้าต่าบบันทึกเช็กเอาท์

จากรูปที่ 3.15 หน้าต่าบบันทึกการใช้งานโปรแกรมเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “เช็กเอาท์” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าบบันทึกเช็กเอาท์ดั่งรูปที่ 3.22 ในหน้าต่าบบันทึกนี้ให้เลือกรชื่อผู้เช่าที่ต้องการเช็กเอาท์จากนั้นกดที่ปุ่ม “ตกลง”

เช็คเอาท์

ใส่ชื่อผู้เช่าที่ต้องการเช็คเอาท์

ผู้เช่า:

รูปที่ 3.22 หน้าต่างเช็คเอาท์

หน้าต่างแสดงรายการเช็คเอาท์

จากรูปที่ 3.22 หน้าต่างเช็คเอาท์หลังกดปุ่ม “ตกลง” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างรายการข้อมูลของลูกค้านี้ดังรูปที่ 3.23

เช็คเอาท์

ข้อมูลทั่วไป

เช็คเอาท์วันที่ 5/4/2551

หอพัก	สินช้างชน			
ห้อง	บุญเก่ง1	ราคา	2000	บาท/เดือน
ผู้เช่า	วรงค์ บุญเก่ง			
วันที่	5/4/2551	ถึง	5/4/2551	

ค่าน้ำ ค่าไฟ

ค่าน้ำ				
หน่วยเริ่ม	4	สิ้นสุด	5	
จำนวน	1	หน่วย	หน่วยละ	6 บาท
		เป็นเงิน	6	บาท
ค่าไฟ				
หน่วยเริ่ม	3	สิ้นสุด	5	
จำนวน	2	หน่วย	หน่วยละ	6 บาท
		เป็นเงิน	12	บาท
		รวม	2018	บาท

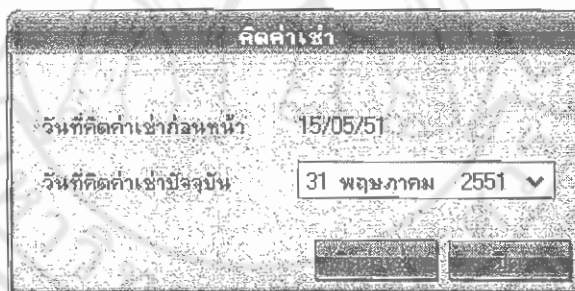
รูปที่ 3.23 รายการข้อมูลเช็คเอาท์ของลูกค้า

หน้าค่างคิดค่าเช่า

จากรูปที่ 3.15 หน้าค่างหลักการใช้งานโปรแกรมกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” โปรแกรมจะแสดงหน้าค่างคิดค่าเช่าส่วนที่ 1 ในหน้าค่างนี้นอกจากจะทำการคิดค่าเช่าแล้วยังสามารถทำการบันทึกหน่วยน้ำ และหน่วยไฟด้วย โดยผู้เช่าจะต้องเลือกห้องก่อน จากนั้นทำการคิดค่าเช่าต่อไป โดยกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” จากนั้นโปรแกรมจะแสดงหน้าค่างคิดค่าเช่าในส่วนที่ 2 ดังรูปที่ 3.25



รูปที่ 3.24 หน้าค่างคิดค่าเช่าส่วนที่ 1



รูปที่ 3.25 หน้าค่างคิดค่าเช่าส่วนที่ 2

จากรูปที่ 3.25 หน้าค่างคิดค่าเช่าส่วนที่ 2 ในหน้าค่างนี้จะให้เลือกว่าวันที่ที่ต้องการคิดค่าเช่า จากนั้นกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” จากนั้นโปรแกรมจะแสดงรายการข้อมูลของการคิดค่าเช่า

หน้าค่างรายการพัก

จากรูปที่ 3.15 หน้าค่างหลักการใช้งานโปรแกรมกดที่ปุ่ม “รายการพัก” โปรแกรมจะแสดงหน้าค่างรายการพัก ดังรูปที่ 3.26

รายการพัก

ข้อมูลรายการพักของห้องพัก

เลือกห้องพัก

ลำดับที่	ชื่อห้อง	ชื่อผู้ใช้	วันที่คิดค่าเช่า	รวม
2	dew	A2	15/09/51	2006
4	dew	A2	15/05/51	2006
5	dew	A2	15/05/51	2006
6	dew	A2	15/05/51	2006
7	dew	A2	15/05/51	2006
8	dew	A2	15/05/51	2006
9	dew	A2	15/05/51	2006
11	dew	A2	16/05/51	2035
12	dew	A2	16/05/51	2035
13	dew	A2	16/05/51	2035
14	dew	A2	16/05/51	2035
15	dew	A2	16/05/51	2035

รูปที่ 3.26 หน้าต่างรายการพัก

หน้าต่างสรุปรายงาน

จากรูปที่ 3.15 หน้าต่างหลักการใช้งาน โปรแกรมกดที่ปุ่ม “สรุปรายงาน” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างสรุปรายงาน ในหน้าต่างนี้ให้ผู้ใช้เลือกห้อง เลือกปี พ.ศ. และเลือกรายการที่ต้องการสรุป จากนั้นกดที่ปุ่ม “แสดงรายการ”

สรุปรายงาน

ห้อง

ปี พ.ศ.

รายการ

รูปที่ 3.27 หน้าต่างสรุปรายงาน

หน้าต่างแก้ไขประวัติผู้เช่า

จากรูปที่ 3.15 หน้าต่างหลักการใช้งาน โปรแกรมกดที่ปุ่ม “แก้ไขประวัติผู้เช่า” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างแก้ไขประวัติผู้เช่า ดังรูปที่ 3.28

แก้ไขประวัติผู้เช่า

กรุณาเลือกข้อมูลผู้เช่าที่ต้องการแก้ไข

▼ **รวมข้อมูล ผู้เช่า**

ชื่อ	วรฤทธิ บุญแก้ว
เบอร์ติดต่อ	0851731022
ที่อยู่เลขที่	8 หมู่ 7
ตำบล	แม่ใจ
อำเภอ	เมือง
จังหวัด	พะเยา
รหัสไปรษณีย์	56000

รูปที่ 3.28 หน้าต่างแก้ไขประวัติผู้เช่า



บทที่ 4

การทดสอบและวิเคราะห์การทำงาน

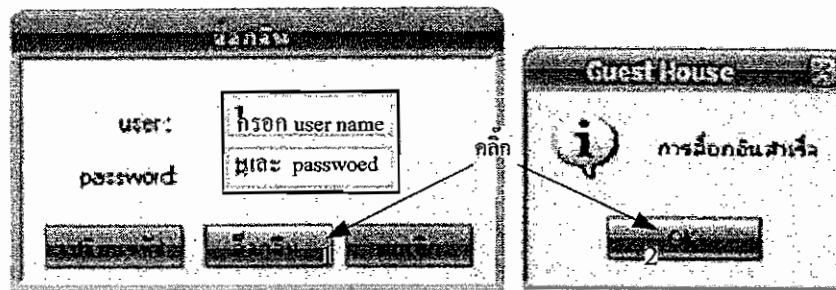
4.1 ทดสอบการทำงานของโปรแกรม

จากการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมจัดการ และลิตค่าเช่าห้องพัก โดยใช้ชุดพัฒนาโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 ซึ่งใช้ภาษา Visual Basic ในการเขียนโปรแกรม และชุดพัฒนาระบบฐานข้อมูล Microsoft Access 2003 เป็นฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลในการทำงาน โปรแกรม ได้มีการทดสอบโปรแกรม เพื่อให้ทราบว่า โปรแกรมสามารถตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนในการทดสอบการทำงานของโปรแกรมดังนี้

- ทดสอบการล็อกอิน
- ทดสอบการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
- ทดสอบการสร้างห้องพักเริ่มแรก
- ทดสอบการสร้างห้องพักเพิ่ม
- ทดสอบรายการอุปกรณ์
- ทดสอบการปรับปรุงห้องพัก
- ทดสอบการตรวจสอบห้องว่าง
- ทดสอบการบันทึกประวัติผู้เช่า
- ทดสอบการแก้ไขประวัติผู้เช่า
- ทดสอบการเช็คอิน
- ทดสอบการบันทึกหน่วยน้ำ – ไฟ
- ทดสอบการคิดค่าเช่า
- ทดสอบการเช็คเอาท์
- ทดสอบการแสดงรายการพัก
- ทดสอบการแสดงสรุปรายงาน

ทดสอบการล็อกอิน

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมและทำการล็อกอิน โดยกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน จากนั้นกดที่ปุ่ม “ล็อกอิน” หากล็อกอินสำเร็จก็จะข้อความบอกว่า “การล็อกอินสำเร็จ” ดังรูปที่ 4.1

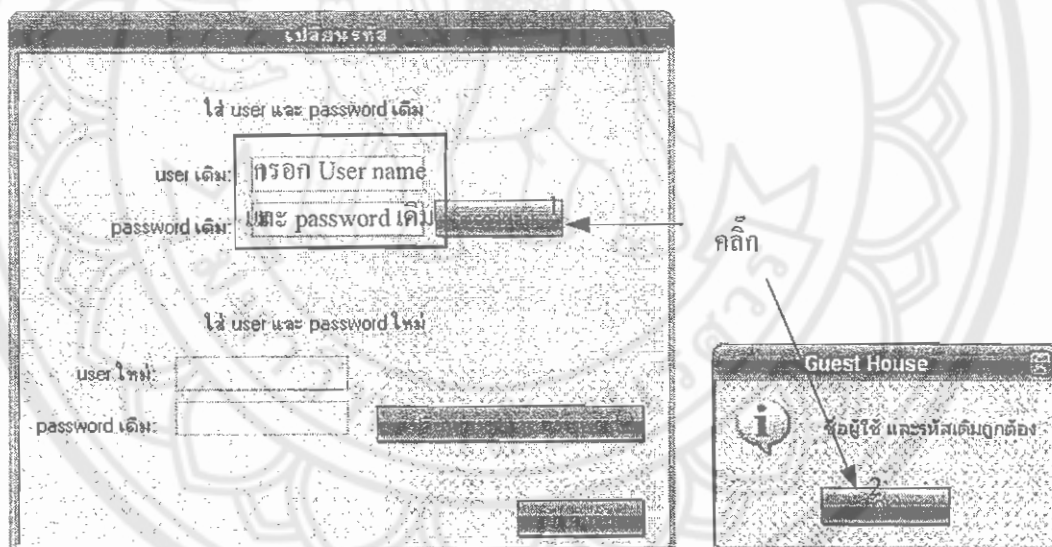


รูปที่ 4.1 การทดสอบการล็อกอิน

ทดสอบการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

1. การตรวจสอบชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเดิม

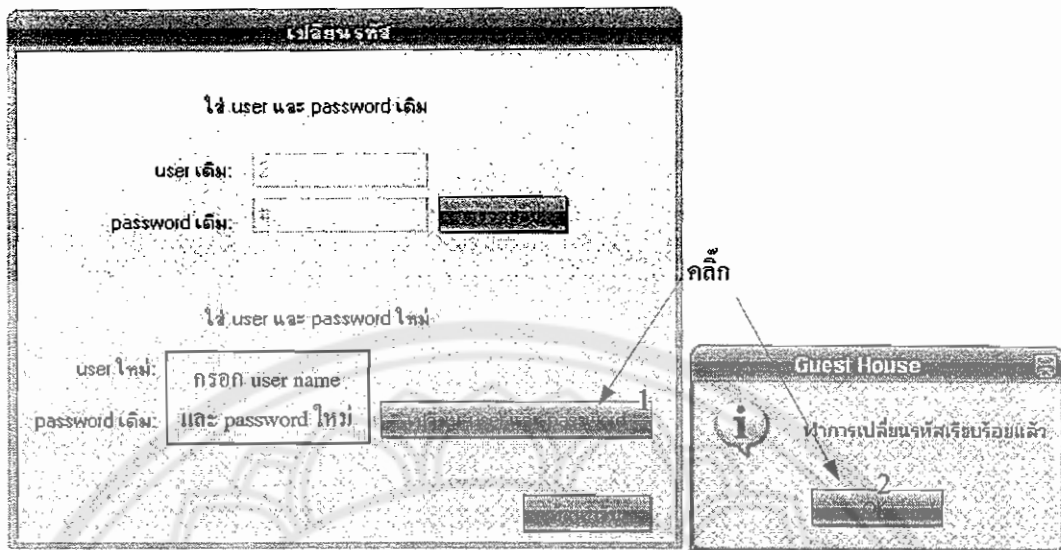
ในการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านจะต้องใส่รหัสเดิมให้ถูกต้องก่อน โดยให้ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านอันเดิมลงไปและทำการตรวจสอบ หากถูกต้องก็จะแสดงข้อความบอกความถูกต้อง และให้สามารถทำการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านได้ ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 การทดสอบการตรวจสอบชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเดิม

2. การเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

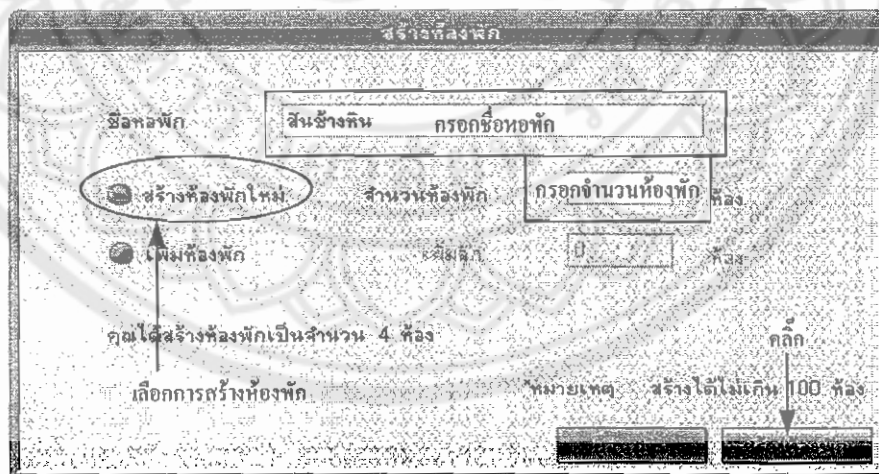
หลังจากตรวจสอบชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านสำเร็จก็จะสามารถทำการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านได้ ให้ผู้ใช้ทำการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านดังรูป จากนั้นกดที่ปุ่ม "เปลี่ยน user และ password" ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 การทดสอบการเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

ทดสอบการสร้างห้องพักเริ่มแรก

ให้กรอกชื่อห้องพัก และจำนวนห้องพัก จากนั้นกดปุ่ม “สร้างห้องพัก” จะปรากฏไดอะล็อกแสดงข้อความบอกชื่อห้องพัก และไดอะล็อกแสดงข้อความบอกว่ากำลังจัดเตรียมฐานข้อมูล ให้รอสักครู่จนกว่าจะมีไดอะล็อกแสดงข้อความบอกว่าเตรียมฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จากนั้นให้เริ่มทำการสร้างห้องพักได้



รูปที่ 4.4 การทดสอบการสร้างชื่อห้องพัก และจำนวนห้องพัก



รูปที่ 4.5 ข้อความบอกชื่อห้องพัก



รูปที่ 4.6 ข้อความบอกให้รอการจัดเตรียมฐานข้อมูล



รูปที่ 4.7 ข้อความบอกการจัดเตรียมฐานข้อมูลสำเร็จแล้ว

หลังจากเตรียมฐานข้อมูลเสร็จแล้วให้เริ่มทำการกำหนดรายละเอียดห้องพัก โดยใส่ชื่อห้อง ราคาห้อง ราคาหน่วยน้ำ ราคาหน่วยไฟ สถานะของพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ที่จะใช้ภายในห้องพัก จากนั้นกดที่ปุ่ม “สร้าง” ดังรูปที่ 4.8

สร้างห้องพัก

ชื่อห้องพัก จำนวนห้องพัก ที่ลง

ชื่อห้องพัก ราคา บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ ปิดปรับปรุง

เพิ่มห้องพัก

ลบห้องพักที่ต้องการเพิ่ม

ลบห้องพักที่มีอยู่แล้ว

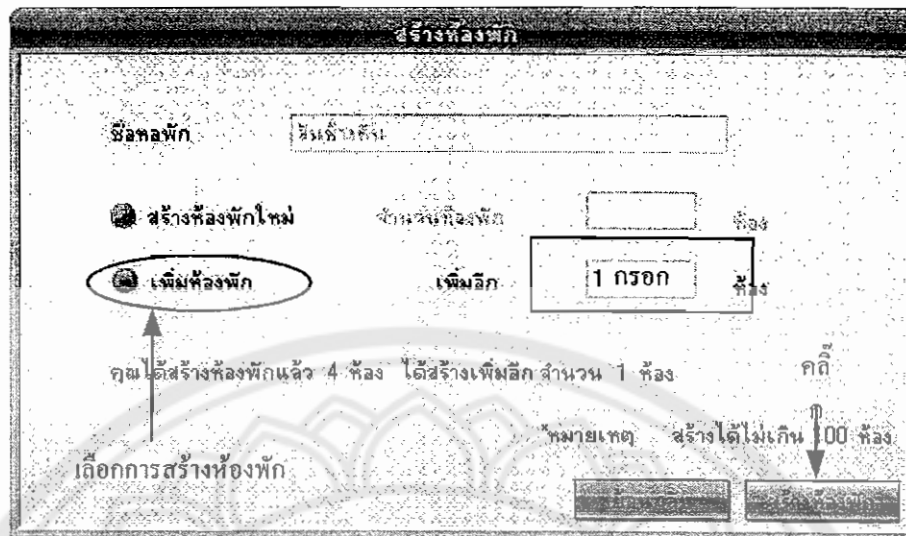
เพิ่มอุปกรณ์

คลิก

รูปที่ 4.8 การทดสอบการสร้างห้องพัก

ทดสอบการสร้างห้องพักเพิ่ม

จากรูปที่ 4.4 หน้าต่างสร้างห้องพักให้เลือกที่รายการ “เพิ่มห้องพัก” และให้ใส่จำนวนห้องที่ต้องการเพิ่มลงไปดังรูปที่ 4.9 จากนั้นกดที่ปุ่ม “สร้างห้องพัก” จะได้หน้าต่างกำหนดรายละเอียดห้องพักอีกครั้งห้องพัก ดังรูปที่ 4.8 อีกครั้ง จากนั้นให้ทำการกำหนดรายละเอียดห้องที่จะสร้างเพิ่มและกดที่ปุ่ม “ตกลง”



รูปที่ 4.9 การทดสอบการสร้างห้องพักเพิ่ม

ทดสอบรายการอุปกรณ์

การทดสอบรายการอุปกรณ์ที่จะใช้ภายในห้องพักมีดังนี้

- เพิ่มจากอุปกรณ์ตามที่กำหนดให้
- เพิ่มจากอุปกรณ์นอกเหนือจากที่กำหนดให้
- ลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดให้

เพิ่มจากอุปกรณ์ที่กำหนดให้

จากรูปที่ 4.8 หน้าต่างสร้างห้องพักในส่วนของอุปกรณ์หากต้องการเพิ่มอุปกรณ์ให้เลือกอุปกรณ์ตรงกรอบของอุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่มจากนั้นกดที่ปุ่ม “เพิ่ม >>” ดังรูปที่ 4.10

ห้องพัก

ชื่อห้องพัก: จำนวนห้องพัก: ห้อง

ชื่อห้องพัก: ราคา: บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ

ไม่คิด

หน่วย: บาท

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ

ไม่คิด

หน่วย: บาท

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่เลือกแล้ว

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

- โทรทัศน์
- ตู้เย็น
- โต๊ะเครื่องแป้ง
- อินเตอร์เน็ต
- เคเบิลทีวี
- เครื่องทำน้ำอุ่น

เพิ่มอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

- โต๊ะทำงาน
- โต๊ะกลมพิวเตอร์
- ตู้เสื้อผ้า
- พัดลม
- แอร์

รูปที่ 4.11 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ (แอร์) (2)

เพิ่มจากอุปกรณ์นอกเหนือจากที่กำหนดให้
จากรูปที่ 4.8 หน้าต่างสร้างห้องพักในส่วนของอุปกรณ์หากต้องการเพิ่มอุปกรณ์นอกเหนือจากที่กำหนดให้ ให้พิมพ์ชื่ออุปกรณ์นั้นลงที่ช่องเพิ่มอุปกรณ์ จากนั้นกดที่ปุ่ม “เพิ่มอุปกรณ์” และรายการอุปกรณ์นั้นจะแสดงที่กรอบของอุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม จากนั้นให้ทำการเพิ่มอุปกรณ์ที่ต้องการตามข้อ 1 ดังรูปที่ 4.11

แจ้งซ่อม

ชื่อห้องพัก: **ชั้นข้างตึก** จำนวนห้องพัก: **5** ห้อง:

ชื่อห้องพัก: **บุญเก่ง5** ราคา: **1500** บาท/เดือน

ค่าน้ำ: คิดค่าน้ำ หน่วยบวช: **5** บาท
 ไม่คิด

ค่าไฟ: คิดค่าไฟ หน่วยบวช: **5** บาท
 ไม่คิด

สถานะ: เปิดให้บริการ
 ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
อินเตอร์เน็ต
เคเบิลทีวี
แอร์
เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
โต๊ะคอมพิวเตอร์
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม

เพิ่มอุปกรณ์

↑ ↑

กรอก กด

รูปที่ 4.12 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (โคมไฟ) (1)

สร้างห้องพัก

ชื่อห้องพัก: **สินทรัพย์** จำนวนห้องพัก: **5** ชั้น: **ที่ 5**

ชื่อห้องพัก: **บุญเก่ง5** ราคา: **1500** บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ หน่วย: **5** บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ หน่วย: **5** บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
สั่นเต๋อเหล็ก
เคเบิ้ลทีวี
แอร์
เครื่องทำหิวอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
โต๊ะคอมพิวเตอร์
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม
คอมไฟ

↑
อุปกรณ์ที่ได้เพิ่มแล้ว

เพิ่มอุปกรณ์

รูปที่ 4.14 การทดสอบการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (คอมไฟ) (3)

ลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดให้

จากรูปที่ 4.8 หน้าต่างสร้างห้องพักในส่วนของผู้บริหารหากต้องการลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดให้ ให้เลือกที่รายการอุปกรณ์ตรงกรอบอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว จากนั้นกดที่ปุ่ม "<< ลบ" ดังรูปที่ 4.15

สร้างห้องพัก

ชื่อห้องพัก: จำนวนห้องพัก: ห้อง

ชื่อห้องพัก: ราคา: บาท/เดือน

ค่าน้ำ: คิดค่าน้ำ บาท ไม่คิด

ค่าไฟ: คิดค่าไฟ บาท ไม่คิด

สถานะ: เปิดให้บริการ ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์

ตู้เย็น

โต๊ะเครื่องแป้ง

อินเทอร์เน็ต

เเคเบิ้ลทีวี

เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โทรทัศน์

โต๊ะเครื่องแป้ง

ตู้เย็น

อินเทอร์เน็ต

เเคเบิ้ลทีวี

เครื่องทำน้ำอุ่น

เลือกอุปกรณ์ที่ต้องการลบ

↑
2
↑
คลิก

เพิ่มอุปกรณ์:

รูปที่ 4.15 การทดสอบการลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดไว้ (โต๊ะคอมพิวเตอร์) (1)

ช่างห้องพัก

ชื่อห้องพัก: **สี่ห้องพัก** จำนวนห้องพัก: **4** ห้อง: **สี่**

ชื่อช่างพัก: ราคา: บาท/เดือน

ค่าหัว:

คิดค่าหัว หน่วยจะ: บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ:

คิดค่าไฟ หน่วยจะ: บาท

ไม่คิด

สถานะ:

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
อินเตอร์เน็ต
เคเบิ้ลทีวี
เครื่องทำน้ำอุ่น
โต๊ะกลมพิวเตอร์

↑
อุปกรณ์ที่ได้เลือกแล้ว

เพิ่มอุปกรณ์

ลบอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม
แอร์

รูปที่ 4.16 การทดสอบการลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดไว้ (โต๊ะคอมพิวเตอร์) (2)

ทดสอบการปรับปรุงห้องพัก

หน้าตาการปรับปรุงห้องพักจะเหมือนกับหน้าตาสร้างห้องพักแต่ไม่ต้องกรอกชื่อห้องพัก แต่ทำการเลือกจากห้องพักที่ได้สร้างไว้แล้ว จากนั้นทำการแก้ไขส่วนที่ต้องการเสร็จแล้วกดปุ่ม “ตกลง” ดังรูปที่ 4.17

ปรับปรุงห้องพัก

ห้องที่ต้องการแก้ไข ราคา บาท/เดือน

จำนวน นก

เลือกห้องที่ต้องการแก้ไข

คิดค่าไฟ บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
โต๊ะคอมพิวเตอรื
อินเตอร์เน็ต
เคเบิ้ลทีวี
เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
ตู้เสื้อผ้า
แอร์
พัดลม

เพิ่มอุปกรณ์

รูปที่ 4.17 การทดสอบการปรับปรุงห้องพัก



รูปที่ 4.18 การแก้ไขห้องพักเรียบร้อยแล้ว

ทดสอบการตรวจสอบห้องว่าง

รูปที่ 4.19 การทดสอบการตรวจสอบห้องว่าง

จากรูปที่ 4.19 ให้เลือกวันที่ที่ต้องการตรวจสอบ จากนั้นกดปุ่ม “ค้นหาห้องว่าง” จากนั้นรายการห้องว่างก็จะแสดงตรงกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง

ทดสอบการบันทึกประวัติผู้เช่า

ประวัติ

ชื่อ: วรฤทธิ์ บุญแก่ง ลำดับที่: 1

เบอร์ติดต่อ: 0851731022

ที่อยู่เลขที่: 8 หมู่ 7

ตำบล: แม่ใจ กรอก

อำเภอ: เมือง

จังหวัด: พะเยา

รหัสไปรษณีย์: 56000

คลิก

เช็คอิน

ห้อง: เลือกห้อง ผู้เช่า: ผู้เช่า

เข้าวันที่: 1/5/2551 ออกวันที่: 3/4/2551

หน่วยนำเริ่มที่: หน่วยไฟเริ่มที่: บาท

รูปที่ 4.20 การทดสอบการบันทึกประวัติผู้เช่า

จากรูปที่ 4.20 ในหน้าต่างเช็คอินส่วนบนให้ทำการกรอกข้อมูลผู้เช่าพัก จากนั้นกดที่ปุ่ม “บันทึกประวัติ” จะได้ไอคอนดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 ข้อความบอกการบันทึกประวัติสำเร็จ

ทดสอบการแก้ไขประวัติผู้เช่า

แก้ไขประวัติผู้เช่า

เลือก
กรุณาเลือกชื่อผู้เช่าที่ต้องการแก้ไข

ชื่อ: วรฤทธิ์ บุญเก่ง

เบอร์ติดต่อ: 0851731022

ที่อยู่เลขที่: 8 หมู่ 7

ตำบล: แม่ใจแก้ว

อำเภอ: เมือง

จังหวัด: พะเยา

รหัสไปรษณีย์: 56000

คลิก

รูปที่ 4.22 การทดสอบแก้ไขประวัติผู้เช่า

จากรูปที่ 4.22 ให้เลือกชื่อผู้เช่าที่ต้องการแก้ไข จากนั้นทำการแก้ไขในส่วนที่ต้องการและกดที่ปุ่ม “แก้ไขประวัติ” จะได้ไอคอนดังรูปที่ 4.23



รูปที่ 4.23 ข้อความบอกการแก้ไขประวัติผู้เช่าเรียบร้อยแล้ว

ทดสอบการเช็คอิน

เช็คอิน

ประวัติ

ชื่อ: วรฤทธิ์ บุญแก้ว ลำดับที่: 1

เบอร์ติดต่อ: 0851731022

ที่อยู่เลขที่: 5 หมู่ 7

ตำบล: แดง

อำเภอ: เดียง

จังหวัด: พะเยา

รหัสไปรษณีย์: 58000

จำนวนชุด ที่อยู่อาศัย: 1

เช็คอิน

ห้อง: บุญแก้ว ผู้เช่า: วรฤทธิ์ บุญแก้ว

เลือก

เช็คอินที่: 1/5 / 2551 ออกวันที่: 1/6 / 2551

หน่วยน้ำเริ่มที่: 0 หน่วยไฟเริ่มที่: 0

กรอก

ค่ามัดจำ: 1000 บาท

คลิก

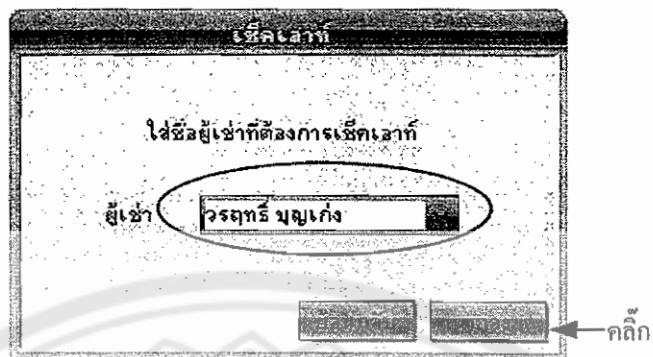
รูปที่ 4.24 การทดสอบการเช็คอิน

จากรูปที่ 4.24 หน้าต่างเช็คอินส่วนล่างให้ทำการ เลือกห้อง เลือกผู้เช่า เลือกวันที่เช็คอิน วันที่จะเช็คอิน กรอกหน่วยน้ำเริ่มต้น กรอกหน่วยไฟเริ่มต้น และกรอกค่ามัดจำ (ถ้ามี) จากนั้นกด ที่ปุ่ม “เช็คอิน” จะได้ไอคอนแสดงดังรูปที่ 4.25



รูปที่ 4.25 ข้อความของการทำการเช็คอินสำเร็จ

ทดสอบการเช็คเอาท์



รูปที่ 4.26 การทดสอบการเช็คเอาท์

จากรูปที่ 4.26 ให้เลือกชื่อผู้เช่าที่ต้องการเช็คเอาท์ จากนั้นกดที่ปุ่ม “ตกลง” จะได้ไดอะล็อก แสดงข้อมูลการใช้งานของลูกค้ำดังรูปด้านล่าง จากนั้นทำการกดปุ่ม “ตกลง” จะแสดงไดอะล็อก ดังรูปที่ 4.27



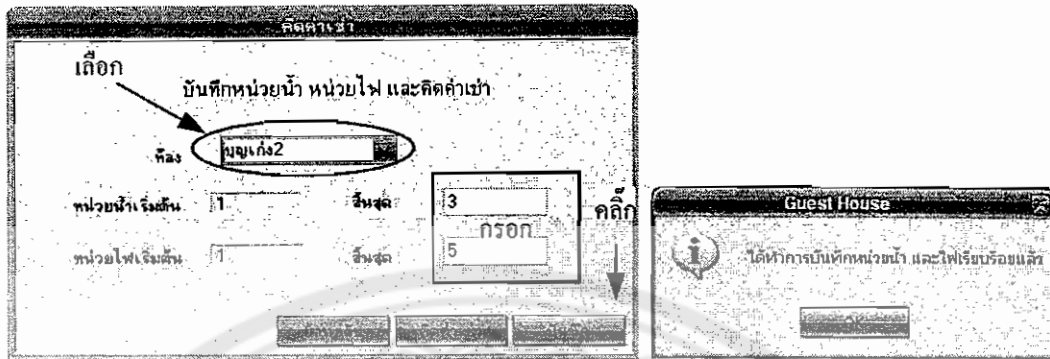
โรคเอดส์				
ข้อมูลทั่วไป				
		เช็คเอาท์วันที่	5/4/2551	
ลงทะเบียน	สิ้นข้างต้น			
ห้อง	บุญแก้ว1	ราคา	2000	บาท/เดือน
ผู้เช่า	วรฤทธิ บุญแก้ว			
วันที่	5/4/2551	ถึง	5/4/2551	
ค่าเช่า : ค่าไฟ				
ค่าเช่า				
หน่วยเริ่ม	4	สิ้นสุด	5	
จำนวน	1	หน่วย	หน่วยละ	6 บาท
			เป็นเงิน	6 บาท
ค่าไฟ				
หน่วยเริ่ม	3	สิ้นสุด	5	
จำนวน	2	หน่วย	หน่วยละ	6 บาท
			เป็นเงิน	12 บาท
		รวม	2018	บาท

รูปที่ 4.27 ข้อมูลของผู้ใช้ที่เช็คเอาท์

form
ทำการบันทึกการเช็คเอาท์เรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.28 ข้อความบอกการทำเช็คเอาท์สำเร็จ

ทดสอบการบันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ

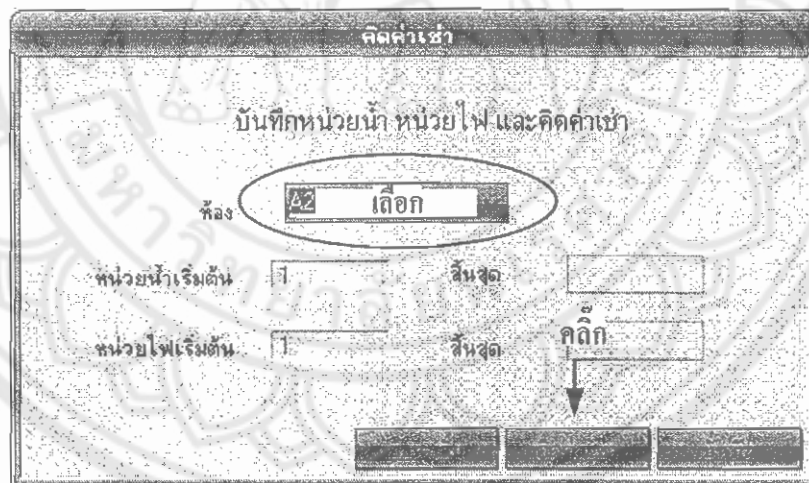


รูปที่ 4.29 การทดสอบการบันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ

จากรูปที่ 4.29 ให้เลือกห้องที่ต้องการจากนั้นกรอกตัวเลขหน่วยน้ำและหน่วยไฟ จากนั้นกดที่ปุ่ม “บันทึก” จะได้ไอคอนแสดงข้อความการบันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ สำเร็จ

ทดสอบการคิดค่าเช่า

จากหน้าต่างคิดค่าเช่าส่วนที่ 1 ให้เลือกห้องที่ต้องการคิดค่าเช่าจากนั้นกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” ดังรูปที่ 4.30 จะได้ไอคอนดังรูปที่ 4.31

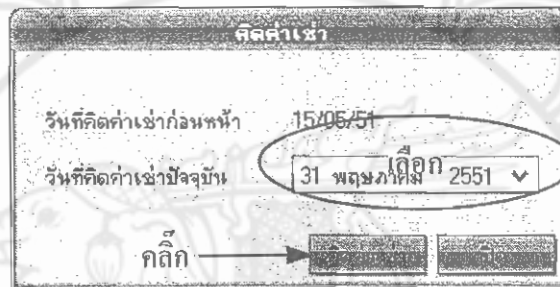


รูปที่ 4.30 ทดสอบการคิดค่าเช่า

การคิดค่าเช่ามีอยู่ 2 กรณี คือ

1. การคิดค่าเช่าโดยมีระยะเวลาไม่เต็มเดือน
2. การคิดค่าเช่าโดยมีระยะเวลาเต็มเดือน

1. การคิดค่าเช่าโดยมีระยะเวลาไม่เต็มเดือนให้เลือกที่วันที่คิดค่าเช่าปัจจุบันเป็นวันสุดท้ายของเดือนปัจจุบันเช่นจากรูปที่ 4.31 ให้เลือกเป็น “31 พฤษภาคม 2551” จากนั้นกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” จะแสดงไดอะล็อกให้เราเลือกว่าระยะเวลาที่ได้นั้นจะคิดเป็นรายวันหรือคิดเป็นเดือน กด “Cancel” เพื่อทำการคิดเป็นเดือน หรือกด “OK” เพื่อคิดค่าเช่าเป็นรายวัน เมื่อกด “OK” โปรแกรมจะให้ใส่จำนวนเงินที่ต้องการใช้ในการคำนวณเป็นรายวัน จากนั้นกดปุ่ม “OK” ดังรูปที่ 4.33



รูปที่ 4.31 การคิดแบบไม่เต็มเดือน



รูปที่ 4.32 ไดอะล็อกสอบถามลักษณะการคิดค่าเช่า



รูปที่ 4.33 ไดอะล็อกใส่จำนวนเงิน

จากรูปที่ 4.33 หลังจากกดปุ่ม “OK” แล้ว โปรแกรมจะคำนวณค่าเช่า และจะถามต่อไปว่า จะคิดค่าเช่าต่อหรือไม่ดังรูปที่ 4.34 หากกด “OK” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างดังรูปที่ 4.31 หากกดปุ่ม “Cancel” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างข้อมูลการคิดค่าเช่าดังรูปที่ 4.35



รูปที่ 4.34 โดอะล็อกสอบถามความต้องการการคิดค่าเช่า

บิลคิดค่าเช่า						
ข้อมูลทั่วไป			รายการค่าใช้จ่ายประจำเดือน พฤษภาคม			
ห้องพัก	ชั้นข้างบน		ราคา	2000 บาท/เดือน		
ห้อง	A2		ราคา	2000 บาท/เดือน		
ผู้เช่า	dew					
วันที่	15/05/51	ถึง	31/05/51			
ค่าน้ำ ค่าไฟ						
ค่าน้ำ						
หน่วยเริ่ม	1	สิ้นสุด	3			
จำนวน	2	หน่วย	หน่วยละ	5	บาท	
			เป็นเงิน	10	บาท	
ค่าไฟ						
หน่วยเริ่ม	1	สิ้นสุด	6			
จำนวน	5	หน่วย	หน่วยละ	5	บาท	
			เป็นเงิน	25	บาท	
หมายเหตุ						
กรณีคิดเป็นรายวัน				เป็นเงิน	25	บาท
คิดค่าเช่าที่ลงเป็น 100 บาท ต่อวัน						
				รวม	1635	บาท

รูปที่ 4.35 โดอะล็อกสอบถามลักษณะการคิดค่าเช่า

จากรูปที่ 4.32 กดปุ่มตกลง โปรแกรมจะแสดงรายงานใบเสร็จดังรูปที่ 4.36

17 พฤษภาคม 2551

รายการค่าใช้จ่ายประจำเดือน พฤษภาคม

ข้อมูลทั่วไป				
รหัส	สินค้า	ราคา	2000	บาท ต่อ เดือน
ห้อง	A2			
ผู้เช่า	dew			
วันที่	15/05/51 0:00:00	ถึง	31/05/51 0:00:00	
ค่าไฟ - ค่าโทรศัพท์				
ค่าไฟ				
หน่วยก่อนหน้า	1	หน่วยปัจจุบัน	3	
จำนวนหน่วย	2	หน่วย หน่วยละ	5	บาท
		รวมเป็นเงิน	10	บาท
ค่าโทรศัพท์				
หน่วยก่อนหน้า	1	หน่วยปัจจุบัน	6	
จำนวนหน่วย	5	หน่วย หน่วยละ	5	บาท
		รวมเป็นเงิน	25	บาท
รวมเป็นเงินทั้งหมด			1635	บาท
ลงชื่อ _____				

รูปที่ 4.36 ใบเสร็จรับเงินการคิดค่าเช่า

2. การคิดค่าเช่าโดยมีระยะเวลาเต็มเดือนให้เลือกที่วันที่คิดค่าเช่าปัจจุบันเป็นวันสุดท้ายของเดือนปัจจุบันเหมือนกับการคิดแบบไม่เต็มเดือน ดังรูปที่ 4.37

รูปที่ 4.37 การคิดแบบเต็มเดือน

ทดสอบการแสดงผลรายการพัก

กดที่ปุ่ม “แสดง” โปรแกรมจะแสดงผลรายการพักออกมา

รายการพัก

ข้อมูลรายการพักของห้องพัก

เลือกห้องพัก: ← คลิก

ลำดับที่	ชื่อห้อง	ชื่อผู้ใช้	วันที่คิดค่าเช่า	รวม
2	dew	A2	15/03/51	2006
4	dew	A2	15/05/51	2006
5	dew	A2	15/05/51	2006
6	dew	A2	15/05/51	2006
7	dew	A2	15/05/51	2006
8	dew	A2	15/05/51	2006
9	dew	A2	15/05/51	2006
11	dew	A2	16/05/51	2035
12	dew	A2	16/05/51	2035
13	dew	A2	16/05/51	2035
14	dew	A2	16/05/51	2035
15	dew	A2	16/05/51	2035

รูปที่ 4.38 การทดสอบการแสดงผลรายการพัก

ทดสอบการแสดงผลสรุปรายงาน

จากหน้าต่างสรุปรายงานให้ผู้ใช้เลือกห้อง ปี พ.ศ. และรายการที่ต้องการจะดูสรุป จากนั้นกดที่ปุ่ม “แสดงรายการ” ดังรูปที่ 4.34 รูปที่ 4.35 รูปที่ 4.36 และรูปที่ 4.37

1. ทดสอบการแสดงผลสรุปรายงานรายเดือน

The image shows a screenshot of a Thai accounting software interface. On the left, there is a search filter window titled 'สรุปรายงาน' (Summary Report) with a 'เลือก' (Select) button. It contains three input fields: 'ห้อง' (Room) with 'บุญเก่ง1' (Bun-Keung 1), 'ปี พ.ศ.' (Year B.E.) with '2551', and 'คิดค่า' (Calculate) with 'รายเดือน' (Monthly). Below these are two buttons, likely 'ตกลง' (OK) and 'ยกเลิก' (Cancel). On the right, the main report window is titled 'รายการปิดรายเดือน' (Monthly Closing Report). It displays a table for 'ห้อง บุญเก่ง1' in 'ปี พ.ศ. 2551'. The table has two columns: 'เดือน' (Month) and 'ยอดรวม (บาท)' (Total (Baht)). The rows list months from 'มกราคม' (January) to 'ธันวาคม' (December), with a 'รวม' (Total) row at the bottom. All values in the 'ยอดรวม' column are 0.

ห้อง	บุญเก่ง1	ปี พ.ศ.	2551
เดือน	ยอดรวม (บาท)		
มกราคม	0		
กุมภาพันธ์	0		
มีนาคม	0		
เมษายน	0		
พฤษภาคม	0		
มิถุนายน	0		
กรกฎาคม	0		
สิงหาคม	0		
กันยายน	0		
ตุลาคม	0		
พฤศจิกายน	0		
ธันวาคม	0		
รวม	0		

รูปที่ 4.39 การทดสอบการสรุปรายงานแบบรายเดือนของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551

2. ทดสอบการแสดงผลสรุปรายงานราย 3 เดือน

The image shows two screenshots from a web application. The left screenshot is a selection form titled 'สรุปรายงาน' (Report Summary) with a 'เลือก' (Select) button. It has three dropdown menus: 'ห้อง' (Room) set to 'บุญเก่ง1', 'ปี พ.ศ.' (Year B.E.) set to '2551', and 'ระยะเวลา' (Duration) set to '3 เดือน' (3 months). Below these are 'ตกลง' (OK) and 'ยกเลิก' (Cancel) buttons. The right screenshot is the report summary titled 'รายการฝึก 3 เดือน' (3-month Training List). It shows the selected parameters: 'ห้อง: บุญเก่ง1', 'ปี พ.ศ.: 2551'. Below is a table with columns 'เดือน' (Month) and 'ยอดรวม (บาท)' (Total (Baht)).

เดือน	ยอดรวม (บาท)
มกราคม - มีนาคม	0
เมษายน - มิถุนายน	0
กรกฎาคม - กันยายน	0
ตุลาคม - ธันวาคม	0
รวม	0

รูปที่ 4.40 การทดสอบการสรุปรายงานแบบราย 3 เดือน ของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551

3. ทดสอบการแสดงผลสรุปรายงานราย 6 เดือน

The image shows two screenshots from a web application. The left screenshot is a selection form titled 'สรุปรายงาน' (Report Summary) with a 'เลือก' (Select) button. It has three dropdown menus: 'ห้อง' (Room) set to 'บุญเก่ง1', 'ปี พ.ศ.' (Year B.E.) set to '2551', and 'ระยะเวลา' (Duration) set to '6 เดือน' (6 months). Below these are 'ตกลง' (OK) and 'ยกเลิก' (Cancel) buttons. The right screenshot is the report summary titled 'รายการฝึก 6 เดือน' (6-month Training List). It shows the selected parameters: 'ห้อง: บุญเก่ง1', 'ปี พ.ศ.: 2551'. Below is a table with columns 'เดือน' (Month) and 'ยอดรวม (บาท)' (Total (Baht)).

เดือน	ยอดรวม (บาท)
มกราคม - มิถุนายน	0
กรกฎาคม - ธันวาคม	0
รวม	0

รูปที่ 4.41 การทดสอบการสรุปรายงานแบบราย 6 เดือน ของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551

4. ทดสอบการแสดงผลสรุปรายงานรายปี

The image shows two screenshots of a Thai accounting software interface. The left window, titled "สรุปรายงาน" (Summary Report), displays input fields for "ห้อง" (Room) with the value "บุญเก่ง1", "ปี พ.ศ." (Year B.E.) with "2551", and "รายการ" (Item) with "รายปี". The right window, titled "รายการปีรายปี" (Yearly Item List), displays the same data: "ห้อง บุญเก่ง1", "ปี พ.ศ. 2551", and "ยอดรวม(บาท)" (Total in Baht) as "0".

รูปที่ 4.42 การทดสอบการสรุปรายงานแบบรายปีของห้องบุญเก่ง1 ปี พ.ศ. 2551

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานของโปรแกรมจัดการ และคิดค่าเช่าห้องพัก สำหรับผู้ดูแลห้องพัก มีฟังก์ชันการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Requirements) ซึ่งสามารถสรุปผลการทำงานของโปรแกรมได้ดังต่อไปนี้

5.1 วิเคราะห์ผลการทดลอง

จากการทดลองในบทที่ 4 นั้นสามารถสรุปการทดลองของโปรแกรมและสามารถตอบได้ว่าโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ (Requirements) สามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปการทำงานของโปรแกรม

ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม	ความต้องการของผู้ใช้ (Requirements)	ผู้ใช้โปรแกรม (ผู้ดูแลห้องพัก)
- ระบบสามารถบันทึกการเช่าอื่นได้	✓	✓
- ระบบสามารถบันทึกการเช่าเอาท์ได้	✓	✓
- ระบบสามารถคิดค่าเช่าได้	✓	✓
- ระบบแสดงข้อมูลการเข้าพักได้	✓	✓
- ระบบแสดงข้อมูลสรุปยอดรายงาค่าเช่าห้อง รวมกับค่าน้ำ ค่าไฟที่ได้รับได้	✓	✓
- ระบบบันทึกประวัติข้อมูลค่าเช่าได้	✓	✓
- ระบบแก้ไขประวัติข้อมูลค่าเช่าได้	-	✓
- ระบบล๊อคอิน	-	✓
- ระบบสามารถสร้างชื่อและกำหนดจำนวนห้องพักได้	-	✓
- ระบบสามารถกำหนดชื่อห้องได้	-	✓
- ระบบสามารถสร้างชื่อห้องพักได้	-	✓
- ระบบสามารถแจ้งเตือนให้บันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ	✓	✓
- สามารถทำการเพิ่มห้องพักได้เมื่อมีการสร้างห้องพักอื่น	-	✓

5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการนี้เกิดขึ้นทั้งจากผู้ใช้ และผู้จัดทำ ได้แก่

1. ความต้องการของลูกค้าเกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้ขอบเขตของโครงการเปลี่ยน
2. ผู้จัดทำยังขาดความรู้ และการโปรแกรมภาษา Basic จึงใช้เวลานานในการ โปรแกรม
3. ผู้ใช้ขาดความรู้ในการใช้งาน โปรแกรม ซึ่งปัญหาในข้อนี้ผู้จัดทำ ได้แก้ปัญหาโดยทำการ

สอนการใช้งาน และจัดทำคู่มือการใช้งานขึ้นให้แก่ผู้ใช้

5.3 สรุปผลการทดลอง

โปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก สามารถตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของ ผู้ใช้ และช่วยให้ผู้ใช้จัดการกับการเก็บข้อมูลการเช่าพักของลูกค้าได้โดยง่าย ทั้งยังสามารถแสดง รายการพักของผู้เช่าพักได้ นอกจากนั้นแล้วยังสามารถทำสรุปรายงาน ทั้งรายเดือน ราย 3 เดือน ราย 6 เดือน ละรายปีได้อีกด้วย

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมจัดการ และคิดค่าเช่าห้องพัก นอกจากจะใช้กับหอพักทั่วไปแล้วยังสามารถ พัฒนาให้สามารถใช้ได้กับธุรกิจ โรงแรมขนาดเล็กที่มีจำนวนห้องพักไม่มากได้อีกด้วย
2. โปรแกรมจัดการ และคิดค่าเช่าห้องพัก สามารถนำไปพัฒนาเป็น โปรแกรมผ่านระบบ Internet
3. ควรปรับปรุงการออกแบบและตกแต่ง User Interface ให้ดูน่าใช้งานมากขึ้น
4. ในการบันทึกค่าน้ำ และค่าไฟต่อหน่วยควรจะบันทึกครั้งเดียวโดยทุกห้อง ให้ใช้ มาตรฐานค่าน้ำ และค่าไฟในราคาต่อหน่วยที่เท่ากันทุกห้อง ไม่จำเป็นจะต้องบันทึกทีละห้อง
5. ผู้ใช้สามารถที่จะลบอุปกรณ์ที่ไม่ต้องการออกจากรายการ ได้ (อุปกรณ์ที่ยังไม่ได้เพิ่มเข้า ใช้ภายในห้อง)

เอกสารอ้างอิง

- [1] ชาริน สิทธีธรรมชาวี. สร้างระบบฐานข้อมูลอย่างมืออาชีพ Access 2003. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ชัคเซส มีเดีย จำกัด. 2549.
- [2] พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. คู่มือเรียน Visual Basic 2005. กรุงเทพมหานคร : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด. 2549.
- [3] "Visual Basic Developer Board." [Online]. Available: <http://www.thaidev.com>
- [4] "Date / Time Function." [Online]. Available: <http://www.widebase.net>



ภาคผนวก

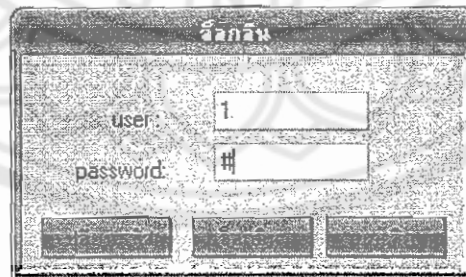
คู่มือการใช้งานโปรแกรม โปรแกรมจัดการ และคิดค่าเช่าห้องพัก



รูปแสดงหน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม

การล็อกอิน

1. จากรูปแสดงหน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรมกดที่ปุ่ม “เข้าสู่โปรแกรม”
2. จะปรากฏหน้าต่างล็อกอินให้ใส่ use name ที่ช่อง user และใส่ password ที่ช่อง password จากนั้นกดที่ปุ่ม “ล็อกอิน”



รูปแสดงการล็อกอิน

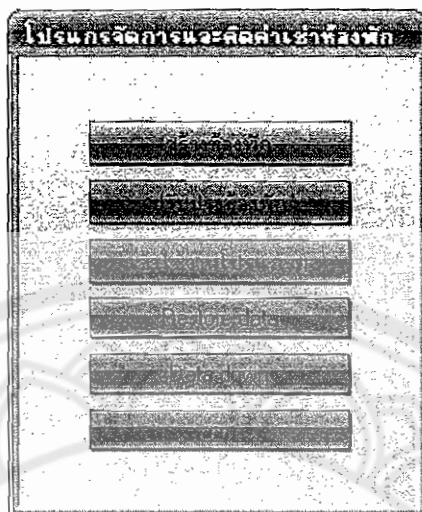
การเปลี่ยน user name และ password

1. จากรูปแสดงการลือกอินคดที่ปุ่ม “เปลี่ยนรหัส”
2. จะปรากฏหน้าต่างเปลี่ยนรหัส โดยการเปลี่ยนรหัสนั้นจะต้องใส่ user name และ password เดิมก่อน จึงจะสามารถทำการเปลี่ยนรหัสใหม่ได้ ซึ่งรหัสเดิมที่ตั้งไว้มีดังนี้ user : 1 และ password : 1 จากนั้นกดปุ่ม “ตรวจสอบ” หาก user name และ password เดิมถูกต้องก็จะสามารถทำการใส่รหัสใหม่ได้
3. ทำการใส่รหัสใหม่และกดที่ปุ่ม “เปลี่ยน user name และ password”

รูปแสดงการเปลี่ยน user และ password

การสร้างห้องพักและการปรับปรุงห้องพัก

จากหน้าต่างลือกอิน เมื่อทำการลือกอินสำเร็จก็จะปรากฏหน้าต่างหลักของการสร้างและปรับปรุงห้องพักดังรูปแสดงหน้าต่างหลักจากการลือกอิน



รูปแสดงหน้าด่างหลักจากการล็อกอิน

การสร้างห้องพัก

1. เริ่มการสร้างห้องพักใหม่ทั้งหมด
2. สร้างห้องเพิ่มจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว

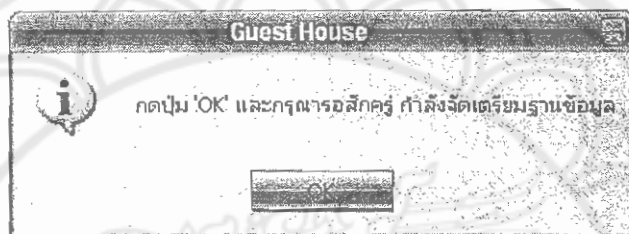
1. เริ่มการสร้างห้องพักใหม่ทั้งหมด

จากรูปหน้าด่างหลักของการสร้างและปรับปรุงห้องพักกดที่ปุ่ม “สร้างห้องพัก” จะได้นหน้าด่างสร้างห้องพักที่ ในหน้าด่างนี้ให้กรอกชื่อห้องพัก และจำนวนห้องพัก จากนั้นกดที่ปุ่ม “สร้างห้องพัก” จะปรากฏไคอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกชื่อห้องพัก และไคอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกว่ากำลังจัดเตรียมฐานข้อมูล ให้รอสักครู่จนกว่าจะมีไคอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกว่าเตรียมฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้เริ่มทำการสร้างห้องพักได้

รูปแสดงการใส่ชื่อห้องพัก และจำนวนห้องพัก



รูปไดอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกชื่อห้องพัก



รูปไดอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกให้รอการจัดเตรียมฐานข้อมูล



รูปไดอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกการจัดเตรียมฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

หลังจากเตรียมฐานข้อมูลแล้วให้ทำการสร้างห้อง โดยใส่ชื่อห้อง ราคาห้อง ราคาหน่วยน้ำ
 ราคาหน่วยไฟ สถานะของพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ที่จะใช้ภายในห้อง (สำหรับการเพิ่มอุปกรณ์จะ
 อธิบายต่อไป) จากนั้นกดปุ่ม “สร้างห้องพัก” ดังรูปด้านล่าง

สร้างห้องพัก

ชื่อห้องพัก: จำนวนห้องพัก: ห้อง

ชื่อห้องพัก: ราคา: บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ หน่วยวัด: บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ หน่วยวัด: บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์

ตู้เย็น

โต๊ะเครื่องแป้ง

อินเตอร์เน็ต

เคเบิ้ลทีวี

เครื่องทำกาแฟ

โต๊ะคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน

ตู้เสื้อผ้า

พัดลม

แอร์

เพิ่มอุปกรณ์

รูปแสดงการสร้างห้องพัก

ให้ทำการใส่ชื่อห้อง ราคาห้อง ราคาหน่วยน้ำ ราคาหน่วยไฟ สถานะของการพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ที่จะใช้ภายในห้องจนครบตามจำนวนห้องพักที่ได้สร้างไว้ ดังรูปแสดงการใส่ชื่อห้องพัก และจำนวนห้องพัก หลังจากสร้างเสร็จแล้วจะแสดงหน้าค่าหลักของการใช้งานโปรแกรม

รูปแสดงหน้าต่างหลักการของการใช้งานโปรแกรม

2. สร้างห้องเพิ่มจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว

จากหน้าต่างสร้างห้องพักให้เลือกที่ “เพิ่มห้องพัก” และใส่จำนวนที่ต้องการสร้างเพิ่มลงไป ดังรูปแสดงการสร้างห้องพักเพิ่ม จากนั้นกดที่ปุ่ม “สร้างห้องพัก” จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ห้องพัก และอีกครั้งไดอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกว่ากำลังจัดเตรียมฐานข้อมูล ให้รอสักครู่จนกว่าจะมี ไดอะล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกว่าเตรียมฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้วจากนั้นก็ทำการสร้างห้องพัก ได้

รูปแสดงการสร้างจำนวนห้องพักเพิ่ม

จากนั้นทำการใส่ชื่อห้อง ราคาห้อง ราคาหน่วยน้ำ ราคาหน่วยไฟ สถานะของพร้อมใช้งาน และอุปกรณ์ที่จะใช้ภายในห้องเหมือนเดิมและกดปุ่ม “สร้างห้องพัก” จนครบตามจำนวนที่ต้องการสร้างเพิ่ม

รูปแสดงการสร้างห้องพักเพิ่ม

การเพิ่ม และลบอุปกรณ์เข้าใช้ในห้องพัก

1. เพิ่มจากอุปกรณ์ตามที่กำหนดให้
2. เพิ่มจากอุปกรณ์นอกเหนือจากที่กำหนดให้
3. ลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดให้

1. เพิ่มจากอุปกรณ์ที่กำหนดให้

จากหน้าต่างสร้างห้องพักในส่วนของอุปกรณ์หากต้องการเพิ่มอุปกรณ์ให้เลือกอุปกรณ์ตรงกรอบของอุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่มจากนั้นกดที่ปุ่ม “เพิ่ม >>” ดังรูปด้านล่าง

ห้องที่พัก

ชื่อห้องพัก: **สันทรายหิน** จำนวนห้องพัก: **4** ห้อง

ชื่อห้องพัก: ราคา: บาท/เดือน

ค่าไฟ:

คิดค่าไฟ หน่วยเวลา: บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ:

คิดค่าไฟ หน่วยเวลา: บาท

ไม่คิด

สถานะ:

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
อินเตอร์เน็ต
เคเบิ้ลทีวี
แอร์
เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
โต๊ะเครื่องพวดเตอร์
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม

เพิ่มอุปกรณ์

รูปแสดงก่อนเพิ่มอุปกรณ์ (แอร์) (1)

สร้างห้องพัก

ชื่อห้องพัก: จำนวนห้องพัก: ห้อง

ชื่อห้องพัก: ราคา: บาท/เดือน

ค่าเช่า

คิดค่าเช่า บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

- โทรทัศน์
- ตู้เย็น
- โต๊ะเครื่องแป้ง
- อินเทอร์เน็ต
- เกเบิ้ลทีวี
- เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

- โต๊ะทำงาน
- โต๊ะคอมพิวเตอร์
- ตู้เสื้อผ้า
- พัดลม
- แอร์

เพิ่มอุปกรณ์

รูปแสดงหลังจากที่เพิ่มอุปกรณ์ (แอร์) (2)

2. เพิ่มจากอุปกรณ์นอกเหนือจากที่กำหนดให้

จากหน้าต่างสร้างห้องพักในส่วนของอุปกรณ์หากต้องการเพิ่มอุปกรณ์นอกเหนือจากที่กำหนดให้ ให้พิมพ์ชื่ออุปกรณ์นั้นลงที่ช่องเพิ่มอุปกรณ์ จากนั้นกดที่ปุ่ม “เพิ่มอุปกรณ์” และรายการอุปกรณ์นั้นจะแสดงที่กรอบของอุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม จากนั้นให้ทำการเพิ่มอุปกรณ์ที่ต้องการตามข้อ 1 ข้างต้น

แจ้งเรื่องพัก

ชื่อห้องพัก **สินทรัพย์** จำนวนห้องพัก **5** ห้อง

ชื่อห้องพัก **บุญเก่ง5** ราคา **1500** บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ ค่าใช้จ่าย **5** บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ ค่าใช้จ่าย **5** บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
อินเตอร์เน็ต
เคเบิ้ลทีวี
แอร์
เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
โต๊ะคอมพิวเตอร์
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม

เพิ่มอุปกรณ์

คอมพิวเตอร์

รูปแสดงการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (1)

เครื่องล้างผัก

ชื่อหอพัก จำนวนห้องพัก ห้อง

ชื่อห้องพัก ราคา บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ หน่วยละ บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ หน่วยละ บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
ลิ้นเตลร์เหล็ก
เคเบิ้ลทีวี
แอร์
เครื่องทำน้ำอุ่น
โคมไฟ

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
โต๊ะคอมพิวเตอร์
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม

เพิ่มอุปกรณ์

รูปแสดงการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (2)

สร้างห้องพัก

ชื่อห้องพัก: **สินข้างหิน** จำนวนห้องพัก: **5** ห้อง

ชื่อห้องพัก: **บุญเก่ง5** ราคา: **1500** บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ หน่วยรวม: **5** บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ หน่วยรวม: **5** บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
อินเตอร์เน็ต
เคเบิลทีวี
แอร์
เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
โต๊ะคอมพิวเตอร์
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม
โคมไฟ

เพิ่มอุปกรณ์

รูปแสดงการเพิ่มอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากที่กำหนดให้ (3)

3. ลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดให้

จากหน้าค่างสร้างห้องพักในส่วนของอุปกรณ์หากต้องการลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดให้ ให้เลือกที่รายการอุปกรณ์ตรงกรอบอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว จากนั้นกดที่ปุ่ม "<< ลบ" ดังรูป

สร้างคีย์ล็อก

ชื่อคีย์ล็อก: **ชั้นข้างหิน** จำนวนคีย์ล็อก: **4** ที่ตั้ง: _____

ชื่อคีย์ล็อก: _____ ราคา: _____ บาท/เดือน: _____

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ หน่วย: _____ บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ หน่วย: _____ บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม

โทรทัศน์
ตู้เย็น
โต๊ะเครื่องแป้ง
อินเตอร์เน็ต
เคเบิลทีวี
เครื่องทำน้ำอุ่น

อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว

โต๊ะทำงาน
โต๊ะคอมพิวเตอร์
ตู้เสื้อผ้า
พัดลม
น้ำดื่ม

เพิ่มอุปกรณ์

_____ _____

รูปแสดงการลบอุปกรณ์ออกจากที่กำหนดไว้ (โต๊ะคอมพิวเตอร์) (1)

ปรับปรุงห้องพัก

ห้องที่ต้องการแก้ไข ราคา บาท/เดือน

ค่าน้ำ

คิดค่าน้ำ หน่วย บาท

ไม่คิด

ค่าไฟ

คิดค่าไฟ หน่วย บาท

ไม่คิด

สถานะ

เปิดให้บริการ

ปิดปรับปรุง

อุปกรณ์ที่ต้องการเพิ่ม	อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว
<input type="checkbox"/> โทรทัศน์	<input type="checkbox"/> โต๊ะทำงาน
<input type="checkbox"/> ตู้เย็น	<input type="checkbox"/> ตู้เสื้อผ้า
<input type="checkbox"/> โต๊ะเครื่องแป้ง	<input type="checkbox"/> แอร์
<input type="checkbox"/> อินเทอร์เน็ต	<input type="checkbox"/> พัดลม
<input type="checkbox"/> เเคเบิ้ลทีวี	
<input type="checkbox"/> เครื่องทำน้ำอุ่น	

เพิ่มอุปกรณ์

รูปแสดงหน้าต่างปรับปรุงห้องพัก

การเข้าใช้งานโปรแกรม

จากหน้าต่างหลักของการสร้างห้องพักและปรับปรุงห้องพักกคที่ปุม “เข้าใช้งานโปรแกรม” จะได้น้หน้าต่างหลักของการใช้งานโปรแกรม ซึ่งมีรายการดังนี้

- ตรวจสอบห้องว่าง
- เช็คอิน
- เช็คเอาท์
- คิดค่าเช่า
- รายการพัก
- สรุปรายงาน
- แก้ไขประวัติผู้เช่า



รูปแสดงหน้าต่างหลักการใช้งานโปรแกรม

การตรวจสอบห้องว่าง

จากหน้าต่างหลักการใช้งาน โปรแกรมกดที่ปุ่ม “ตรวจสอบห้องว่าง” จะได้น้ำต่างการตรวจสอบห้องว่างดังรูป จากนั้นให้ใส่ช่วงเวลาที่ต้องการทราบว่าห้องใดว่างบ้าง จากนั้นกดที่ปุ่ม “ค้นหาห้องว่าง”

รูปแสดงหน้าต่างการตรวจสอบห้องว่าง

การบันทึกประวัติผู้เช่า

จากหน้าต่างหลักการใช้งาน โปรแกรมกดที่ปุ่ม “เช็คอิน” จะได้น้ำต่างเช็คอิน และในส่วนบนของหน้าต่างนี้จะเป็นการบันทึกประวัติผู้เช่าให้ทำการบันทึกประจำวันผู้เช่าตามช่องให้ครบ จากนั้นกดที่ปุ่ม “บันทึกประวัติ” จะมีไดอะล็อกบอกรว่าได้บันทึกประวัติแล้ว

เช็คคน

ประวัติ

ชื่อ	วรรณธิ์ บุญแก่ง	ลำดับที่	1
เบอร์ติดต่อ	0851731022		
ที่อยู่เลขที่	8 หมู่ 7		
ตำบล	แม่ใส		
อำเภอ	เมือง		
จังหวัด	พะเยา		
รหัสไปรษณีย์	56000		

นายทศพล เกตุคง พะเยา

เช็คอิน

ห้อง	เลือกห้อง	ผู้เช่า	ผู้เช่า
เข้าวันที่	1/5/2551	ออกวันที่	3/4/2551
หน่วยนำเริ่มที่		หน่วยไฟเริ่มที่	
ค่ามัดจำ		บาท	

รูปแสดงการบันทึกประวัติผู้เช่า



รูปไดอะล็อกแสดงข้อความบอกการบันทึกประวัติสำเร็จ

การแก้ไขประวัติผู้เช่า

จากหน้าต่างหลักการใช้งานโปรแกรมกดที่ปุ่ม “แก้ไขประวัติผู้เช่า” จะได้นหน้าต่างแก้ไขประวัติ ให้ทำการเลือกชื่อผู้เช่าที่ต้องการแก้ไขประวัติจากนั้นก็ทำการแก้ไขประวัติจากนั้นกดที่ปุ่ม “แก้ไขประวัติ” จะมีไดอะล็อกบ็อกซ์บอกข้อความว่าแก้ไขประวัติแล้ว

แก้ไขประวัติผู้เช่า

กรุณาเลือกชื่อผู้เช่าที่ต้องการแก้ไข

▼ วรฤทธิ บุญเก่ง

ชื่อ: วรฤทธิ บุญเก่ง

เบอร์ติดต่อ: 0851731022

ที่อยู่เลขที่: 8 หมู่ 7

ตำบล: แง่ใส

อำเภอ: เมือง

จังหวัด: พะเยา

รหัสไปรษณีย์: 56000

รูปแสดงหน้าค่างแก้ไขประวัติผู้เช่า



รูปไอคอนล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความบอกการแก้ไขประวัติผู้เช่าเรียบร้อยแล้ว

การเช็คอิน

จากหน้าค่างหลักการใช้งานโปรแกรมกดที่ปุ่ม “เช็คอิน” จะได้น้ค่างเช็คอิน และในส่วนล่างของหน้าค่างนี้จะเป็นการเช็คอินให้ทำการใส่ข้อมูลให้ครบจากนั้นกดที่ปุ่ม “เช็คอิน” จะมีไอคอนล็อกบ็อกซ์ได้ทำการบันทึกการเข้าพักเรียบร้อยแล้ว

เช็คเวลา

ใส่ชื่อผู้เช่าที่ต้องการเช็คเวลา:

ผู้เช่า

รูปแสดงหน้าต่างการเช็คเอาท์

เช็คเวลา

ข้อมูลทั่วไป

เช็คเวลาวันที่ 5/4/2551

ห้องพัก	สิ่งข้างพื้น	ราคา	บาท/เดือน
ห้อง	มยุรเก้ง1	2000	
ผู้เช่า	วราฤทธิ์ มยุรเก้ง		
วันที่	5/4/2551	ถึง	5/4/2551

ค่าน้ำ - ค่าไฟ

ค่าน้ำ

หน่วยเริ่ม	จำนวน	สิ้นสุด	หน่วย	บาท
4	1	5	หน่วย	6 บาท
			เป็นเงิน	6 บาท

ค่าไฟ

หน่วยเริ่ม	จำนวน	สิ้นสุด	หน่วย	บาท
3	2	5	หน่วย	6 บาท
			เป็นเงิน	12 บาท

รวม 2018 บาท

รูปแสดงข้อมูลของผู้ใช้ที่เช็คเอาท์



รูปแสดงไอคอนล็อกบ็อกซ์บอกการทำเช็คเอาท์สำเร็จ

การบันทึกหน่วยน้ำ หน่วยไฟ

จากหน้าต่างหลักการใช้งาน โปรแกรมกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” จะได้น้หน้าต่างคิดค่าเช่า และในหน้าต่างจะให้บันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ จากนั้นกดที่ปุ่ม “บันทึก” จะมีไอคอนล็อกบ็อกซ์แสดงข้อความว่าได้บันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ แล้ว

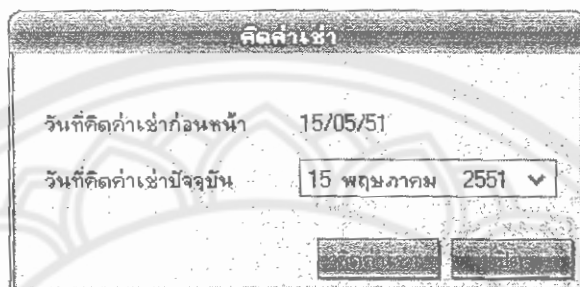
รูปแสดงหน้าต่างคิดค่าเช่า



รูปแสดงไอคอนล็อกบ็อกซ์บอกการบันทึกหน่วยน้ำ-ไฟ

การคิดค่าเช่า

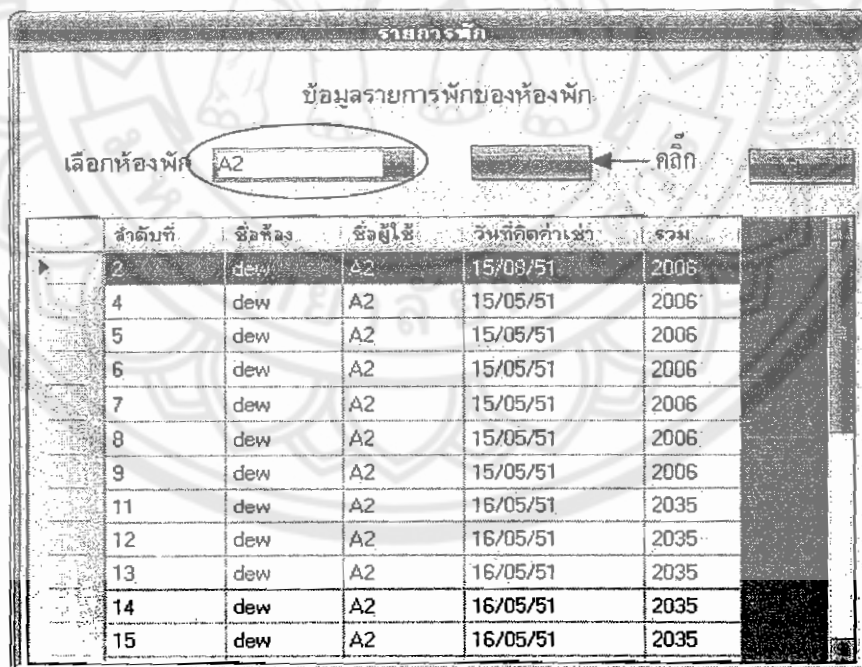
จากหน้าต่างคิดค่าเช่าทำการเลือกห้องจากนั้นกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” จะได้หน้าต่างใหม่ขึ้นมา ในหน้าต่างนี้ให้ทำงาน เลือกวันที่ที่ต้องการคิดค่าเช่า จากนั้นกดที่ปุ่ม “คิดค่าเช่า” เพื่อแสดงรายการ ข้อมูลทั้งหมด



รูปแสดงรายการค่าเช่าพักของลูกค้า

การดูรายการพัก

จากหน้าต่างหลักการใช้งานโปรแกรมกดที่ปุ่ม “รายการพัก” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง รายการพัก ดังรูปด้านล่าง

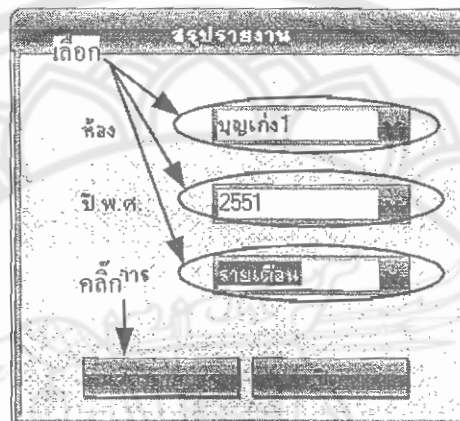


ลำดับที่	ชื่อห้อง	ชื่อผู้ใช้	วันที่คิดค่าเช่า	รวม
2	dew	A2	15/05/51	2006
4	dew	A2	15/05/51	2006
5	dew	A2	15/05/51	2006
6	dew	A2	15/05/51	2006
7	dew	A2	15/05/51	2006
8	dew	A2	15/05/51	2006
9	dew	A2	15/05/51	2006
11	dew	A2	16/05/51	2035
12	dew	A2	16/05/51	2035
13	dew	A2	16/05/51	2035
14	dew	A2	16/05/51	2035
15	dew	A2	16/05/51	2035

รูปแสดงหน้าต่างรายการพัก

การดูผลสรุปรายงาน

จากหน้าต่างหลักการใช้งานโปรแกรมกดที่ปุ่ม “สรุปรายงาน” จะได้หน้าต่างสรุปรายงาน และในหน้าต่างจะให้เลือกห้อง เลือกปี พ.ศ. และรายการที่ต้องการดูสรุปรายงานจากนั้นกดที่ปุ่ม “แสดงรายการ”



รูปแสดงหน้าต่างเลือกสรุปรายงาน

รายการรายเดือน

ห้อง	บัญชี	ปี พ.ศ.	2551
เดือน		ยอดรวม (บาท)	
	มกราคม		0
	กุมภาพันธ์		0
	มีนาคม		0
	เมษายน		0
	พฤษภาคม		0
	มิถุนายน		0
	กรกฎาคม		0
	สิงหาคม		0
	กันยายน		0
	ตุลาคม		0
	พฤศจิกายน		0
	ธันวาคม		0
	รวม		0

รูปแสดงสรุปรายงานแบบรายเดือน

รายการทุก 3 เดือน

ห้อง	บัญชี	ปี พ.ศ.	2551
เดือน		ยอดรวม (บาท)	
	มกราคม - มีนาคม		0
	เมษายน - มิถุนายน		0
	กรกฎาคม - กันยายน		0
	ตุลาคม - ธันวาคม		0
	รวม		0

รูปแสดงสรุปรายงานราย 3 เดือน

รายการฝึก 6 เดือน

ห้อง	บุญเก่ง1	ปี พ.ศ.	2551
เดือน	ยอดรวม (บาท)		
มกราคม - มิถุนายน	0		
กรกฎาคม - ธันวาคม	0		
รวม	0		

รูปแสดงสรุปรายงานราย 6 เดือน

รายการฝึกรายปี

ห้อง	บุญเก่ง1
ปี พ.ศ.	2551
ยอดรวม(บาท)	0

รูปแสดงสรุปรายงานรายปี



โครงการนิสิตกรรมคอมพิวเตอร์

โปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก

A Program for Managing Guest House

นายวรฤทธิ บุญแก่ รหัส 47380358





โครงการนิสิตวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

โปรแกรมจัดการและคิดค่าเช่าห้องพัก

A Program for Managing Guest House

นายวรฤทธิ บุญเก่ง รหัส 47380358

