

A Hotel Room Management System

โดย

นายชนะ ดารามาศ

รหัส 43067141



\*H001963\*

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	23 ส.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	01963
เลขเรียกหนังสือ.....	วทศ ๕๒๓๓ ๒๕๕๐
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สอศ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรม
นักศึกษา	นายชนะ ดารามาศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

### บทคัดย่อ

ระบบจัดการห้องพักโรงแรมมีความสำคัญและเป็นหัวใจของการให้บริการโรงแรม โดยระบบจะทำการจัดเก็บ รายละเอียดต่างๆของห้องพัก ประวัติของผู้ที่มาเข้าพัก การจองห้องพัก การใช้บริการต่างๆภายในโรงแรม และคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นของผู้ที่มาเข้าพัก ซึ่งการพัฒนา ระบบจัดการห้องพักโรงแรมให้มีประสิทธิภาพจะทำให้การทำงานสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบภายในโรงแรม

<b>Title</b>	A Hotel Room Management System
<b>Student</b>	Mr. Tana Daramard
<b>Advisor</b>	Dr. Pattarachai Lalitrojwong
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2002

### Abstract

The hotel room management system is very crucial to hotel services. The system stores hotel room data, personal details of hotel guests, reservation data, and the services provided for a particular guest. Besides, it can calculate the total expenses for each guest. This improved hotel room management system, therefore, provides a means to promote the efficiency of hotel services, and satisfies all the users requirement.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรม ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดี ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้โอกาสและสนับสนุนทางการศึกษา

ขอขอบพระคุณ ดร.ภทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาระบบงานที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำในด้านต่างๆ

ขอขอบพระคุณ โรงแรมแกรนด์ไคมอนด์-ประตูน้ำ เอ็กซ์เซ็คคิวทีฟ เรสซิเดนซ์ ที่ให้คำแนะนำ และรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการทำงานภายในโรงแรม



# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ระบบเครือข่ายที่โรงแรมใช้อยู่ในปัจจุบัน.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.4 เป้าหมายของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.5 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.7 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบ.....	4
1.8 รายละเอียดของแต่ละบท.....	5
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	6
2.2 สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์.....	8
2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	8
2.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	11
2.5 โปรแกรมภาษา Visual Basic.....	11
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	12
3.1 การแบ่งหน่วยงานในโรงแรม.....	12
3.2 ลักษณะการทำงานของระบบงานในปัจจุบัน.....	15

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การศึกษาความเป็นไปได้และการวางแผน.....	15
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	16
3.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	25
4. การพัฒนาระบบงาน.....	36
4.1 โครงสร้างของระบบงาน.....	36
4.2 หน้าจอของโครงการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรม.....	38
5. บทสรุปและวิจารณ์.....	46
5.1 บทสรุปและบทวิจารณ์.....	46
5.2 ข้อจำกัดของระบบ.....	46
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....	48

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีผู้ใช้งานระบบ.....	27
3.2 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีบันทึกการใช้งาน.....	28
3.3 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีการบริการ.....	28
3.4 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีประเทศ.....	28
3.5 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีประวัติลูกค้า.....	29
3.6 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีห้องพัก.....	30
3.7 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีชนิดของห้องพัก.....	30
3.8 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีอุปกรณ์ต่างๆในห้องพัก.....	31
3.9 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีอุปกรณ์ที่โรงแรมมีไว้บริการ.....	31
3.10 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีรายการยกเลิกการเข้าพักโรงแรม.....	31
3.11 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีตรวจสอบการให้บริการ.....	32
3.12 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีแหล่งที่มาของลูกค้าที่มาใช้บริการ.....	32
3.13 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีการบริการเสริมในแต่ละห้องพัก.....	32
3.14 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีการเข้า-ออกห้องพัก.....	33
3.15 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตียกเลิกห้องพักโรงแรม.....	34
3.16 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีวิธีชำระเงิน.....	34
3.17 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีอุปกรณ์เสริมในห้องพัก.....	34
3.18 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีจองห้องพักโรงแรม.....	35

# สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 เครื่องข่ายระบบงานแบบไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์.....	8
3.1 การแบ่งหน่วยงานภายในของ โรงแรมแกรนด์ไฮแอทเอราวัณ – ประตูน้ำ.....	14
3.2 แผนภาพคอนเท็กซ์ไดอะแกรมของระบบจัดการห้องพักโรงแรม.....	18
3.3 Function Decomposition Diagram ของระบบจัดการห้องพักโรงแรม.....	19
3.4 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 0 ของระบบจัดการห้องพักโรงแรม.....	20
3.5 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 1.....	21
3.6 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 2.....	22
3.7 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 3.....	22
3.8 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 4.....	23
3.9 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 5.....	23
3.10 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 6.....	24
3.11 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 7.....	25
3.12 ER-Diagram ของระบบจัดการห้องพักโรงแรม.....	26
4.1 แผนภาพการเชื่อมต่อระบบจัดการห้องพักโรงแรมกับฝ่ายต่างๆ.....	36
4.2 หน้าจอหลักก่อนการเข้าใช้ระบบจัดการห้องพักโรงแรม.....	38
4.3 หน้าจอสอบถามชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ.....	39
4.4 หน้าจอการจองห้องพักโรงแรม.....	39
4.5 หน้าจอการลงทะเบียนเข้าพักในโรงแรม.....	40
4.6 หน้าจอยืนยันการออกจากห้องพัก.....	41
4.7 หน้าจอประวัติลูกค้า.....	42
4.8 หน้าจอจัดการข้อมูลอุปกรณ์ต่างๆ.....	42

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.9 หน้าจอจัดการข้อมูลห้องพักและบริการต่างๆ.....	43
4.10 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	44
4.11 หน้าจอจัดการข้อมูลประวัติลูกค้า.....	45



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน โรงแรมส่วนใหญ่ได้นำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้งาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงานและการให้บริการแก่ลูกค้า ตัวอย่างเช่น สามารถของห้องพักล่วงหน้าได้ สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายของลูกค้าในส่วนต่างๆที่โรงแรมมีไว้บริการได้อย่างถูกต้อง หรือการทำเว็บไซต์ของโรงแรมเพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อกับลูกค้า เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการนำระบบสารสนเทศมาใช้งานทำให้การบริหารงานและการให้บริการลูกค้าภายในโรงแรมสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น การให้บริการที่มีประสิทธิภาพนั้นจะเกิดขึ้นได้จากการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ และพยายามให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด ด้วยเหตุนี้จึงได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน และจัดเก็บข้อมูลเป็นการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาใช้ในงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเข้ามาใช้ในการจัดการข้อมูลและการทำงานภายในโรงแรมทำให้เกิดปัญหาเนื่องจากบางส่วนของโปรแกรมยังไม่สนับสนุนการทำงานของผู้ใช้เท่าที่ควรและปัญหาที่พบมีดังนี้

1. ปัญหาของการใช้งานในส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นระบบปฏิบัติการของ Novell NetWare 4.1 ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลของ dBase ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ โปรแกรมที่ใช้งานต้องเปิดโปรแกรมผ่านระบบปฏิบัติการ DOS ซึ่งการใช้งานในส่วนต่างๆที่กล่าวมาค่อนข้างยุ่งยาก หากผู้ใช้ไม่มีความรู้เพียงพอ การดูแลระบบมีความซับซ้อนและยุ่งยากกว่าระบบปฏิบัติการที่มีการติดต่อกับผู้ใช้แบบ Graphic User Interface (GUI) เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows ซึ่งสามารถใช้งานได้ง่ายกว่า
2. ปัญหาของการติดต่อกับโปรแกรมอื่นๆในส่วนของการทำงานภายในโรงแรม เช่น โปรแกรมจัดการห้องพัก โปรแกรมห้องอาหาร โปรแกรมของฝ่ายแม่บ้าน เป็นต้น โดยแต่ละโปรแกรมถูกสร้างจากโปรแกรมที่แตกต่างกัน ทำให้การใช้งานไม่เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน ซึ่งสร้างความยุ่งยากให้กับผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ
3. หากต้องการ โปรแกรมใหม่ๆในส่วนการบริการอื่นๆของโรงแรม จะไม่มีรูปแบบที่แน่นอนในการสร้าง ซึ่งปัจจุบันยังเกิดปัญหานี้อยู่ เพราะในแต่ละฝ่ายจะสร้างโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีรูปแบบที่แตกต่างกันทำให้ยากในการดูแลและควบคุมการทำงาน

ดังนั้น จึงมีแนวความคิดว่า ถ้าได้มีการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อรองรับการขยายงานและการจัดการข้อมูลต่างๆภายในโรงแรม จะช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระบบ ลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน ให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความสะดวก ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ โดยสามารถใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้ว นำมาพัฒนาให้สามารถรองรับการทำงานในรูปแบบใหม่และจัดการข้อมูลต่างๆที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

## 1.2 ระบบเครือข่ายที่โรงแรมใช้อยู่ในปัจจุบัน

- 1.2.1 มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันแบบแลน โดยใช้ระบบปฏิบัติการของ Novell NetWare 4.1 เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ จำนวน 1 เครื่อง ใช้เก็บโปรแกรมในการบริหารงานภายในโรงแรม และฐานข้อมูลส่วนกลางใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลของ dBase ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เรียกโปรแกรมมาใช้งาน ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 98 ในการติดต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ จำนวน 15 เครื่อง
- 1.2.2 การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เช่น โปรแกรมจัดการห้องพัก โปรแกรมการคำนวณและจัดเก็บเงินค่าเข้าพัก โปรแกรมห้องอาหาร จะต้องเปิดโปรแกรมผ่านระบบปฏิบัติการคอส
- 1.2.3 การจัดเก็บข้อมูลต่างๆภายในโรงแรม จะใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลของ dBase ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการคอส เป็นฐานข้อมูลส่วนกลางบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

- 1.3.1 เพื่อพัฒนาระบบการให้บริการของโรงแรมให้มีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้น
- 1.3.2 เพื่อช่วยให้การทำงานเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน โดยจะใช้เทคโนโลยีที่มีความเข้ากันได้ในการพัฒนาระบบ
- 1.3.3 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมด้านการจัดการโรงแรมต่อไปในอนาคต

## 1.4 เป้าหมายของการพัฒนาระบบงาน

- 1.4.1 ระบบงานที่ทำการพัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริง ระบบจะต้องสามารถใช้งานได้ง่าย และมีความถูกต้อง และสามารถใช้งานได้พร้อมกันหลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.2 ใช้งานกับทรัพยากรที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.3 รองรับการขยายหรือพัฒนาระบบงานต่อไปในอนาคต

### 1.5 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

จากการศึกษาลักษณะการทำงานของระบบงานเดิมภายในโรงแรม ทำให้กำหนดขอบเขตสำหรับการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรม เป็นดังนี้

- 1.5.1 ทำการปรับเปลี่ยนระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่ จากระบบปฏิบัติการ Novell NetWare เป็นระบบปฏิบัติการ Windows NT โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ทดสอบและปรับเปลี่ยนระบบ ซึ่งจะต้องกำหนดเน็ตเวิร์คในการติดตั้งใหม่ ทั้งเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้เก็บฐานข้อมูล และเครื่องไคลเอนต์ที่เรียกโปรแกรมมาใช้งาน โดยจะปรับเปลี่ยนไปพร้อมๆกัน
- 1.5.2 รวบรวมรายละเอียดต่างๆในการออกแบบฐานข้อมูลเพิ่มเติมจากที่มีอยู่เพื่อรองรับการทำงานที่เพิ่มขึ้นในอนาคต
- 1.5.3 ทำการย้ายข้อมูลเดิมจากระบบจัดการฐานข้อมูลของ dBase ไปเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูลบางอย่าง เพื่อให้เข้ากับระบบจัดการฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server และทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น
- 1.5.4 จัดเก็บรายละเอียดและข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการห้องพัก เพื่อจัดทำโปรแกรมจัดการห้องพักเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สำคัญที่สุดในการให้บริการกับลูกค้าที่มาใช้บริการโรงแรม ในส่วนอื่นจะมีการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมต่อไป โดยรูปแบบและการใช้งานจะเป็นไปในทางเดียวกัน
- 1.5.5 ทำรายงานสรุปจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการกับทางโรงแรม ให้ผู้บริหารเพื่อใช้ในการวางแผนการจัดการต่อไป

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถดูแลรักษาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.6.2 เพื่อช่วยให้การทำงานในส่วนต่างๆของโรงแรม เช่น การจองห้องพัก ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย และการบริการในด้านอื่นๆ สะดวกและรวดเร็วขึ้น

1.6.3 เพื่อให้พนักงานที่ต้องใช้ระบบ สามารถเรียนรู้และใช้งานระบบ ได้ง่ายมากขึ้นกว่าระบบเก่าที่มีอยู่

1.6.4 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของ โรงแรม

## 1.7 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบ

เพื่อให้การพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรมบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ผู้พัฒนาได้ใช้วิธีการพัฒนาระบบเป็นแบบ 'วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle) เนื่องจากมีขั้นตอนการพัฒนาที่เป็นมาตรฐานและนิยมใช้กันโดยทั่วไปในการพัฒนาระบบ มีการแบ่งงานออกเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

### 1.7.1 วิเคราะห์ระบบงาน

ศึกษาระบบงานปัจจุบันและหาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบงาน กำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน ทำการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

### 1.7.2 ออกแบบระบบ

เมื่อทำการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว จึงทำความเข้าใจถึงระบบเดิม แล้วค่อยทำการวิเคราะห์ระบบ ทั้งระบบหลักและระบบย่อย จากนั้นทำการออกแบบระบบว่าฐานข้อมูลควรประกอบด้วยอะไรบ้าง เพื่อให้เหมาะสมกับระบบที่ต้องการพัฒนา โดยมีขั้นตอนการออกแบบในส่วนต่างๆ ดังนี้

- (1) การวิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบด้วยแผนภาพบริบท (Context Diagram) และแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)
- (2) การออกแบบส่วนรับข้อมูลเข้าหรือส่วนจอภาพ
- (3) การออกแบบส่วนผลลัพธ์หรือรายงาน
- (4) การออกแบบฐานข้อมูล
- (5) การนำเสนอ Process Specification และ System Configuration
- (6) การสร้างต้นแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จากแบบจำลองข้อมูลที่ออกแบบ

### 1.7.3 พัฒนาระบบ

เมื่อทำการออกแบบส่วนต่างๆเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงเริ่มการพัฒนาโปรแกรมจากส่วนที่ทำการออกแบบไว้เป็นต้นแบบขึ้นมา เพื่อทดสอบกับการใช้งานจริง

### 1.7.4 จัดทำคู่มือการใช้ระบบ

เมื่อทดสอบและพัฒนาระบบจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจระบบ และสามารถใช้งานระบบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.8 รายละเอียดของแต่ละบท

รายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละบทต่อจากนี้ มีดังต่อไปนี้

บทที่ 2 อธิบายถึง ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

บทที่ 4 การพัฒนาระบบงาน โดยจะแสดงรายละเอียดการออกแบบเมนูการทำงาน การออกแบบจอภาพ และการออกแบบรายงาน

บทที่ 5 เป็นการสรุปผล รวมถึงข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะนำระบบไปใช้ และผู้ที่จะพัฒนาโครงการให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป



## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การพัฒนากระบวนการในปัจจุบันจะนิยมใช้หลักการของ SDLC (System Development Life Cycle) ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยการทำงานจะแบ่งงานออกเป็นขั้นตอนต่างๆ 7 ขั้นตอนและจะทำงานตามลำดับกันไป ดังนี้ (ลักษณะ พจนานุกรม, 2536)

##### 1. การเข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ศึกษาและทำความเข้าใจกับระบบสารสนเทศที่มีอยู่แล้วในองค์กรว่า มีลักษณะการทำงานอย่างไร รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ความต้องการของผู้บริหารและพนักงานในองค์กร ที่นำระบบสารสนเทศมาช่วยในการทำงาน และทำการรวบรวมปัญหาที่ได้มา เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบต่อไป

##### 2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการแก้ไขหรือพัฒนาระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่ โดยจะต้องกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข และตัดสินใจว่าควรจะพัฒนาระบบสารสนเทศหรือไม่ การตัดสินใจจะพิจารณาข้อมูลในด้านต่างๆ ได้แก่

ด้านเทคนิค มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะนำเทคโนโลยีปัจจุบันมาปรับใช้กับระบบงานที่ต้องการ

ด้านค่าใช้จ่าย มีความคุ้มค่าในการลงทุนมากน้อยเพียงใด ในการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาระบบงาน

ด้านระยะเวลา ประเมินเรื่องระยะเวลาในการพัฒนาระบบว่าเหมาะสมหรือไม่ และสามารถทำได้ตามเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่

ด้านบุคลากร หากนำระบบที่พัฒนาแล้วไปใช้ในองค์กรจะมีผลกระทบต่อบุคลากรที่ใช้ระบบในส่วนใดบ้าง และต้องปรับเปลี่ยนอย่างไรเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของบุคลากรที่ใช้ระบบ

##### 3. การวิเคราะห์ (Analysis)

ศึกษาถึงระบบการทำงานในปัจจุบันขององค์กรว่า มีลักษณะการทำงานอย่างไร

มีข้อมูลอะไรที่เกี่ยวข้องในการทำงานบ้าง และปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากจุดใด และระบบใหม่จะทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร จากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ โดยการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น เอกสารที่มีอยู่ในโรงแรม ลักษณะการทำงานในแต่ละแผนก และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบสารสนเทศ จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาเขียนแผนภาพการทำงาน (Diagram) และเตรียมต้นแบบ (Prototype) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจถึงระบบงานจริงที่จะพัฒนาว่า ตรงตามความต้องการหรือไม่

#### 4. การออกแบบ (Design)

หลังจากการวิเคราะห์ระบบนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาจัดทำแผนภาพลำดับขั้น เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์และส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรมที่จะสร้างขึ้น จากนั้นทำการออกแบบแบบฟอร์มการนำข้อมูลเข้า ออกแบบรายงาน ออกแบบการแสดงผลข้อมูล วิธีการใช้งาน และระบบรักษาความปลอดภัย โดยจะนำข้อมูลทั้งหมดที่มีมาจัดทำข้อกำหนดการออกแบบระบบ (System Design Specification)

#### 5. การสร้างหรือพัฒนาระบบงาน (Construction)

เป็นการพัฒนาและทดสอบระบบว่า สามารถทำงานได้ถูกต้องตรงกับที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้หรือไม่ เมื่อทำการปรับปรุงแก้ไข โปรแกรมให้สามารถใช้งานจริงได้แล้ว ก็จะจัดเตรียมคู่มือการใช้โปรแกรม (Document) และการฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้งาน

#### 6. การปรับเปลี่ยน (Conversion)

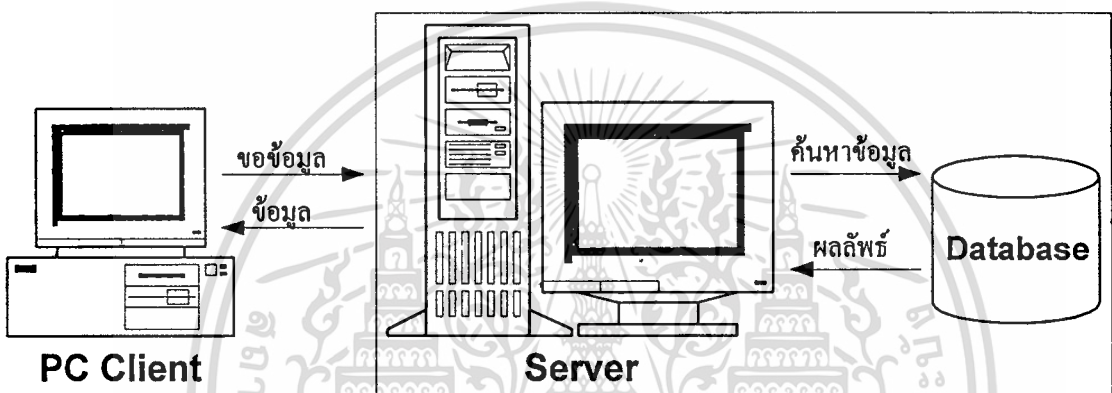
เป็นการนำระบบที่สร้างขึ้นมาใช้แทนระบบเก่าที่มีอยู่ การเปลี่ยนจากระบบเก่าไปสู่ระบบใหม่ควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป ควบคู่กับการเปรียบเทียบการทำงานและผลลัพธ์ของทั้งสองระบบว่าถูกต้องหรือไม่ โดยการใช้ข้อมูลชุดเดียวกันในการเปรียบเทียบ หากไม่มีข้อผิดพลาดหรือไม่ต้องแก้ไขจุดใด ก็สามารถใช้ระบบใหม่แทนระบบเก่าได้เลย

#### 7. การบำรุงรักษา (Maintenance)

เมื่อมีการใช้ระบบไปสักระยะเวลาหนึ่ง ผู้ใช้งานอาจมีความต้องการให้ระบบสามารถทำงานได้มากยิ่งขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานภายในโรงแรม การแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นต้องทำการศึกษาและเก็บข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงศึกษาผลกระทบต่อระบบด้วยหากมีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขโปรแกรม และเสนอให้ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจว่าจะดำเนินการอย่างไรต่อไป

## 2.2 สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์

ในการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรม จะเลือกใช้สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ระบบซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบให้แยกออกเป็น 2 ส่วน โดยในส่วนของไคลเอนต์จะเก็บโปรแกรมที่ใช้ทำงานไว้ เมื่อผู้ใช้งานต้องการใช้งานเครื่องไคลเอนต์จะต้องทำการติดต่อสื่อสารไปยังเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์เพื่อดึงข้อมูลมาประมวลผล และในส่วนของเครื่องเซิร์ฟเวอร์จะทำการจัดเก็บฐานข้อมูลของระบบงานและโปรแกรมจัดการกับฐานข้อมูลต่างๆ ดังรูป 2.1



รูปที่ 2.1 เครื่องข่ายระบบงานแบบ ไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์

หลักการการทำงานของระบบไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์ จะเริ่มจากเครื่องไคลเอนต์ร้องขอข้อมูลที่เก็บอยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เครื่องไคลเอนต์ร้องขอข้อมูล
2. การร้องขอข้อมูลจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปของภาษา SQL
3. การร้องขอที่เป็น SQL ถูกส่งผ่านเครือข่ายไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์
4. เครื่องเซิร์ฟเวอร์จะค้นหาข้อมูลที่ถูกร้องขอจากระบบฐานข้อมูลว่าอยู่ที่ใด
5. ข้อมูลที่ถูกร้องขอจะถูกส่งกลับไปยังเครื่องไคลเอนต์
6. เครื่องไคลเอนต์รับข้อมูลที่ส่งมาและแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้เห็น

## 2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรม คือ ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server 7.0 ของบริษัท ไมโครซอฟท์ซึ่งมีความสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ผู้ใช้สามารถจัดการกับฐานข้อมูลได้ง่าย เนื่องจากมีโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการกับฐานข้อมูลมากมาย และยังสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อติดต่อกับระบบฐานข้อมูลได้ง่าย

หน้าที่หลักของระบบจัดการฐานข้อมูลที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบจัดการห้องพักรงแรมมีดังนี้

1. จัดการเกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลในฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยจะตรวจสอบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ของข้อมูลนั้นๆ และระบบยังสามารถแก้ไขความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นภายในระบบได้ เช่น การกู้ข้อมูลที่เสียหายให้กลับมาใช้งานได้อีก เป็นต้น

2. จัดการเรื่องการใช้งานข้อมูลร่วมกันของโปรแกรมหลายๆ โปรแกรม

ระบบจะจัดการเรื่องการเรียกใช้ข้อมูลเดียวกันจากหลายๆ โปรแกรมได้ โดยโปรแกรมต่างๆ จะได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน ทำให้การทำงานร่วมกันระหว่างส่วนต่างๆ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. จัดการเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยในการเรียกใช้ข้อมูล

ระบบจะจัดการเกี่ยวกับการกำหนดสิทธิในการขอใช้ข้อมูลร่วมกัน เพราะการใช้งานจะมีผู้ใช้ข้อมูลหลายระดับ เช่น ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียกดูข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว แต่หากเป็นผู้ดูแลระบบจะสามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลนั้นๆ ได้ด้วย การกำหนดสิทธิในการใช้ข้อมูลจะขึ้นอยู่กับความสำคัญของข้อมูลและรูปแบบในการใช้งาน

4. กำหนดมาตรฐานต่างๆ ในการเรียกใช้ข้อมูล

ในการเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลจะต้องเรียกใช้ให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในระบบจัดการฐานข้อมูลนั้นๆ ดังนั้นคำสั่งในการเรียกใช้ข้อมูลในโปรแกรมต่างๆ จะเหมือนกันหมดไม่ว่าโปรแกรมนั้นจะถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาอะไรก็ตามในการพัฒนาโปรแกรม โดยภาษาหรือคำสั่งมาตรฐานที่ใช้ในการเรียกและจัดการกับข้อมูลของระบบจัดการฐานข้อมูลต่างๆ ในปัจจุบัน คือ ภาษา SQL (Structured Query Language)

ประโยชน์ของการจัดการข้อมูลโดยนำระบบจัดการฐานข้อมูลมาใช้ในการประมวลผลหลายข้อด้วยกันดังต่อไปนี้ (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2539)

### 1. สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ร่วมกันได้

การใช้ข้อมูลร่วมกันจะไม่จำกัดในเรื่องของโปรแกรมที่นำข้อมูลไปใช้งาน ทุกๆ โปรแกรมสามารถเรียกข้อมูลที่มีอยู่แล้วไปใช้งานได้ ขึ้นอยู่กับการกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูลของผู้ดูแลระบบนั้นๆ

### 2. สามารถควบคุมมาตรฐานในการเก็บข้อมูลได้

เนื่องจากการเก็บข้อมูลรวมกันไว้ในที่เดียวกัน ทำให้สะดวกในการควบคุมดูแลหรือการกำหนดมาตรฐานต่างๆ ในการนำข้อมูลไปใช้งาน ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง โดยการกำหนดมาตรฐานของข้อมูลจะเป็นหน้าที่ของผู้บริหารระบบฐานข้อมูลจะเป็นผู้จัดการ

### 3. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งในการเก็บข้อมูลจากหลายๆ แห่งได้

การขัดแย้งกันของข้อมูลมักเกิดจากการจัดเก็บข้อมูลไว้หลายๆ แห่ง ปัญหาจะเกิดขึ้นเมื่อข้อมูลมีการแก้ไขหรือมีการเปลี่ยนแปลงหากไม่ทำการแก้ไขข้อมูลทุกแห่งให้เหมือนกัน ข้อมูลชุดเดียวกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกันทำให้เมื่อนำไปใช้งานอาจเกิดความผิดพลาดได้ ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่เดียวกันจะช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้

### 4. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในการจัดเก็บได้

การนำข้อมูลมาเก็บไว้ในที่เดียวกันจะช่วยลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บได้ เพราะงานบางอย่างอาจใช้ข้อมูลชุดเดียวกันไม่จำเป็นต้องแยกกันเก็บ ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถจัดการกับการเรียกใช้ข้อมูลชุดเดียวกันจากที่ต่างๆ กันได้

### 5. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลให้ถูกต้องได้

ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ โดยการกำหนดกฎเกณฑ์หรือรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งเมื่อมีการใส่ข้อมูลหรือมีการแก้ไขข้อมูลจะต้องทำให้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ วิธีนี้จะสามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลไม่ให้ผิดพลาดได้อีกทางหนึ่ง

### 6. มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เชื่อถือได้

การเข้าใช้ข้อมูลจะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ดูแลระบบก่อนเสมอ โดยผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิในการเข้าใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ว่าสามารถทำอะไรกับข้อมูลได้บ้าง เช่น สามารถเรียกดูได้อย่างเดียว หรือสามารถแก้ไขข้อมูลได้ด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี

## 2.4 การออกแบบฐานข้อมูล

ในโครงการนี้เลือกใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบตารางสัมพันธ์ เพื่อง่ายในการใช้งานและการจัดการกับข้อมูล ดังนั้นการออกแบบฐานข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2539)

### 2.4.1 การออกแบบฐานข้อมูลในเชิงตรรกะ

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบฐานข้อมูลที่ต้องการใช้งานว่ามีรายละเอียดอะไรบ้างที่ต้องการจัดเก็บ มีรูปแบบใดในการจัดเก็บ และข้อมูลต่างๆมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไรบ้าง ซึ่งการออกแบบในขั้นตอนนี้จะไม่สนใจว่าจะใช้กับระบบจัดการฐานข้อมูลแบบใด

### 2.4.2 การออกแบบฐานข้อมูลในเชิงกายภาพ

หลังจากการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ จะต้องมากำหนดรายละเอียดทางกายภาพเพิ่มเติมให้กับระบบฐานข้อมูล โดยการกำหนดระบบที่จะใช้งาน เช่น พื้นที่ในการจัดเก็บฐานข้อมูล หรือเครื่องที่จะจัดเก็บฐานข้อมูลว่ามีรายละเอียดอย่างไรบ้าง รวมไปถึงการเลือกระบบจัดการฐานข้อมูลที่ต้องการ เพราะระบบจัดการฐานข้อมูลแต่ละแบบจะมีความสามารถในการจัดการกับข้อมูลแตกต่างกัน ดังนั้น การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมทั้งการจัดการข้อมูลและระบบที่ใช้งาน เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

## 2.5 โปรแกรมภาษา Visual Basic

การเลือกใช้โปรแกรมภาษา Visual Basic ซึ่งเป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับคามนิยมมากและถูกนำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows เนื่องจากเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีในลักษณะ Visualize คือ การสร้างโปรแกรมจะเลือกคอนโทรลต่างๆที่มีมาให้แล้ววางลงบนฟอร์มก็สามารถสร้างหน้าจอที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ได้ ในส่วนของการเขียนโปรแกรมจะใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบ Event-driven ซึ่งเป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานให้กับคอนโทรลที่เราเลือกมาตามเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น (Event) เช่น การกดเมาส์ลงบนปุ่มต่างๆ หรือการรับข้อมูลจากคีย์บอร์ด เป็นต้น

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงการศึกษาความเป็นไปได้ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการห้องพักโรงแรม โดยจะกล่าวถึงภาพรวมของระบบและอธิบายถึงลักษณะการทำงานของระบบต่างๆ

โรงแรมแกรนด์ไคมอนด์-ประตูน้ำ เอ็กซ์เซ็คคิวทีฟ เรสซิเดนซ์ ตั้งอยู่เลขที่ 888 ถนนเพชรบุรี แขวงเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ประกอบไปด้วย 2 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนของโรงแรมและส่วนของอาคารพักอาศัย โดยการดูแลและบริหารงานจะแยกออกจากกัน ลักษณะการให้บริการจะเป็นอาคารชุดนิติบุคคล ซึ่งให้บริการด้านที่พักอาศัย จุดมุ่งหมายเดิม คือ การเป็นที่พักอาศัยที่ประกอบไปด้วยความหรูหรา สะดวกสบายย่านใจกลางเมือง ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของกิจการเป็นอาคารชุดแบบ “Service Apartment” (ที่พักอาศัยที่มีการบริการ เช่น การทำความสะอาดห้องพัก) ปัจจุบันโรงแรมแกรนด์ไคมอนด์เป็นโรงแรมที่มีการบริการห้องพัก 181 ห้อง สูง 29 ชั้น ประกอบไปด้วย ห้องอาหาร ห้องนวด เลานจ์ โดยเริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 8 ธันวาคม 2542 เป็นต้นมา

รายละเอียดการบริการต่างๆของโรงแรม

- “พลอย” คอฟฟี่เฮาส์ ชั้น 8
- “ไคมอนด์” ล็อบบี้ เลานจ์ บริเวณห้องโถงรับรองชั้น 1
- ห้องสัมมนา และห้องจัดเลี้ยง ชั้น 2
- สระว่ายน้ำ และ Business Center ชั้น 8
- Jacuzzi, Sauna, Steam Room, Fitness Center, Aerobics Class, Games Room, Meeting Room อยู่บริเวณชั้น 9
- ห้องนวดแผนโบราณ (Thai House Massage) อยู่บริเวณชั้น 9

#### 3.1 การแบ่งหน่วยงานในโรงแรม

หน่วยงานภายในโรงแรมแกรนด์ไคมอนด์จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ใหญ่ๆด้วยกัน คือ

##### 3.1.1. หน่วยงานบริการส่วนหน้า (Front Office)

ทำหน้าที่ให้บริการแขกของ โรงแรม (Hotel Guest) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ฝ่ายห้องพัก (Room Division) ให้บริการต่างๆ เกี่ยวกับห้องพัก ประกอบด้วยแผนกต่างๆ ดังนี้ คือ

- แผนกต้อนรับ (Front Reception)
- แผนกประชาสัมพันธ์ (Public Relation)
- แผนกจองห้องพัก (Reservation)
- แผนกเก็บเงิน (Front Cashier)
- แผนกรับโทรศัพท์ (Operator)
- แผนกยกสัมภาระ (Concierge)
- แผนกแม่บ้าน (House Keeping)
- แผนกซักอบรีด (Laundry & Dry Cleaning)

2. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (Food & Beverage Division) ให้บริการขายอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกของโรงแรม ประกอบไปด้วยแผนกต่างๆ ดังนี้ คือ

- แผนกห้องอาหารและเครื่องดื่ม (Restaurant & Bar Control)
- แผนกครัว (Kitchen)
- แผนกสจ๊วต (Steward)
- แผนกจัดเลี้ยง (Banquet/Catering)

3.1.2. หน่วยงานบริการส่วนหลัง (Back Office)

ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการทำงานให้กับหน่วยบริการส่วนหน้า ประกอบไปด้วยแผนกต่างๆ ดังนี้ คือ

- แผนกบัญชีและการเงิน (Account & Finance)
- แผนกจัดซื้อ (Purchasing)
- แผนกบุคคล (Human Resource)
- แผนกฝึกอบรม (Training)
- แผนกวิศวกรซ่อมบำรุง (Engineer)
- แผนกธุรการ (Administration)
- แผนกรักษาความปลอดภัย (Security)

ในส่วนของโรงแรมแกรนด์ไคมอนด์จะแบ่งหน่วยงานออกเป็นฝ่ายต่างๆ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 3.1 การแบ่งหน่วยงานภายในของโรงแรมแกรนด์ไคมอนด์ - ประตูน้ำ

ในฝ่ายต่างๆ จะประกอบไปด้วยแผนกต่างๆ ดังนี้

1. ฝ่ายบัญชีและการเงิน (Financial Control)
  - สมุหบัญชี (Chief Accountant)
  - แผนกการเงิน (Finance)
  - แผนกข้อมูล (Electronic Data Processing)
  - แผนกจัดซื้อ (Purchasing)
  - พนักงานเก็บเงิน (Cashier)
2. ฝ่ายทรัพยากรบุคคล (Human Resource)
  - แผนกฝึกอบรม (Training)
  - แผนกธุรการ (Administration)
  - แผนกรักษาความปลอดภัย (Security)
3. ฝ่ายขาย (Sales)
  - แผนกประชาสัมพันธ์ (Public Relation)
  - ฝ่ายขาย (Sales)
4. ฝ่ายต้อนรับ (Front Office)
  - แผนกต้อนรับ (Front Reception)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกรับ โทรศัพท์ (Operator)
- แผนกยกกระเป๋า (Porter)
- แผนกเปิด-ปิดประตู (Doorman)
- ฟิตเนส เซ็นเตอร์ (Fitness Center)

#### 5. ฝ่ายแม่บ้าน (Housekeeping)

- แผนกทำความสะอาด (Room Cleaning)
- แผนกซักผ้า (Laundry)
- แผนกนวดแผนโบราณ (Massage)

#### 6. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (Food & Beverage)

- แผนกอาหารและเครื่องดื่ม (Food & Beverage)
- ไดมอนด์ เลานจ์ (Diamond Lounge)
- “พลอย” คอฟฟี่เฮาส์ (Ploy Coffee House)
- แผนกครัว (Kitchen)
- แผนกสจ๊วต (Steward)

### 3.2 ลักษณะการทำงานของระบบงานในปัจจุบัน

ระบบจัดการห้องพักของโรงแรมแกรนด์ไดมอนด์ มีลักษณะงานดังต่อไปนี้

- 3.2.1 เป็นระบบที่ให้บริการแก่ลูกค้าที่ต้องการเข้ามาใช้บริการของโรงแรม โดยจะจัดเก็บประวัติของลูกค้าแต่ละราย เช่น รายละเอียดของลูกค้า รายละเอียดของการเข้าพัก และการบริการอื่นๆภายในโรงแรม เป็นต้น
- 3.2.2 เป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับห้องพักของโรงแรม เช่น รายละเอียดของห้องพัก ราคา สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆภายในห้องพัก เป็นต้น
- 3.2.3 รายละเอียดของข้อมูลต่างๆที่ใส่จะถูกจัดเก็บลงในระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนกลางเพื่อใช้ในการสืบค้นหรือเรียกใช้งานในภายหลัง
- 3.2.4 คำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดของลูกค้าในแต่ละราย ทำรายงานสรุปการเข้าพักของลูกค้าเพื่อนำเสนอให้ผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลในการบริหารงาน

### 3.3 การศึกษาความเป็นไปได้และการวางแผน

จากการศึกษาปัญหาต่างๆที่เกี่ยวกับระบบการทำงานของโรงแรมแกรนด์ไดมอนด์ ได้นำปัญหาต่างๆมาศึกษาความเป็นไปได้และวางแผนงานเพื่อพัฒนาระบบต่อไป ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.1 ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล

นำระบบฐานข้อมูลเข้ามาดำเนินการด้านการจัดเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและเป็นระเบียบมากขึ้น เพื่อความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลมาใช้ในงานต่างๆ โดยทำการออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลจากข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ โดยแบ่งออกเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ระบบงานต่างๆสามารถเข้ามาเรียกใช้ข้อมูลได้ง่าย เช่น ข้อมูลของลูกค้า ข้อมูลการให้บริการ ข้อมูลสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น

เมื่อออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การจัดเก็บข้อมูลจะมาจากการใส่ข้อมูลลงผ่านทางโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเพื่อใช้งานในด้านต่างๆ ส่วนข้อมูลเก่าที่มีอยู่แล้ว สามารถย้ายจากฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิมเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลที่ออกแบบใหม่ เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกันและจัดเก็บอยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งผู้ที่ใช้งานสามารถเข้ามาเรียกใช้ข้อมูลจากที่เดียวกันได้สะดวกยิ่งขึ้น

### 3.3.2 ในส่วนของการนำข้อมูลมาประมวลผล

งานในด้านการบริการต่างๆของโรงแรมจะต้องมีโปรแกรมที่สามารถทำงานด้านนั้นโดยเฉพาะ จากการที่เรานำข้อมูลมารวมไว้ในฐานข้อมูลส่วนกลางบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ทำให้การดูแลรักษาและการทำงานสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยโปรแกรมจะดึงข้อมูลจากส่วนกลางนำไปประมวลผลแล้วส่งกลับมาจัดเก็บไว้ เพื่อโปรแกรมในส่วนอื่นๆจะนำข้อมูลไปใช้งานต่อไป

## 3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

หลังจากศึกษาถึงรายละเอียดของการทำงาน และความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงระบบ และจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

### 3.4.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

จากการศึกษาระบบงานเดิม โปรแกรมการจองห้องพักโรงแรมเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานได้เล็กน้อยและมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นแบบเท็กซ์โหมดและทำงานบนระบบปฏิบัติการดอส ซึ่งใช้โปรแกรม Clipper ในการเขียน โปรแกรม ฐานข้อมูลที่ใช้เก็บใช้ระบบฐานข้อมูลของ dBase ซึ่งใช้งานค่อนข้างยาก ทั้งด้านการจัดการและการปรับปรุงฐานข้อมูลเมื่อมีการสร้างระบบใหม่ๆขึ้นมาใช้งาน มีเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการจัดการน้อยกว่าระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันมาก การใช้งานของระบบงานเดิมมีความยุ่งยากในการกรอกข้อมูลต่างๆ เช่น ตัวเลือกต่างๆที่ใช้ตัวช่วยในการค้นหาข้อมูล เป็นต้น ทำให้ใช้งานระบบได้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

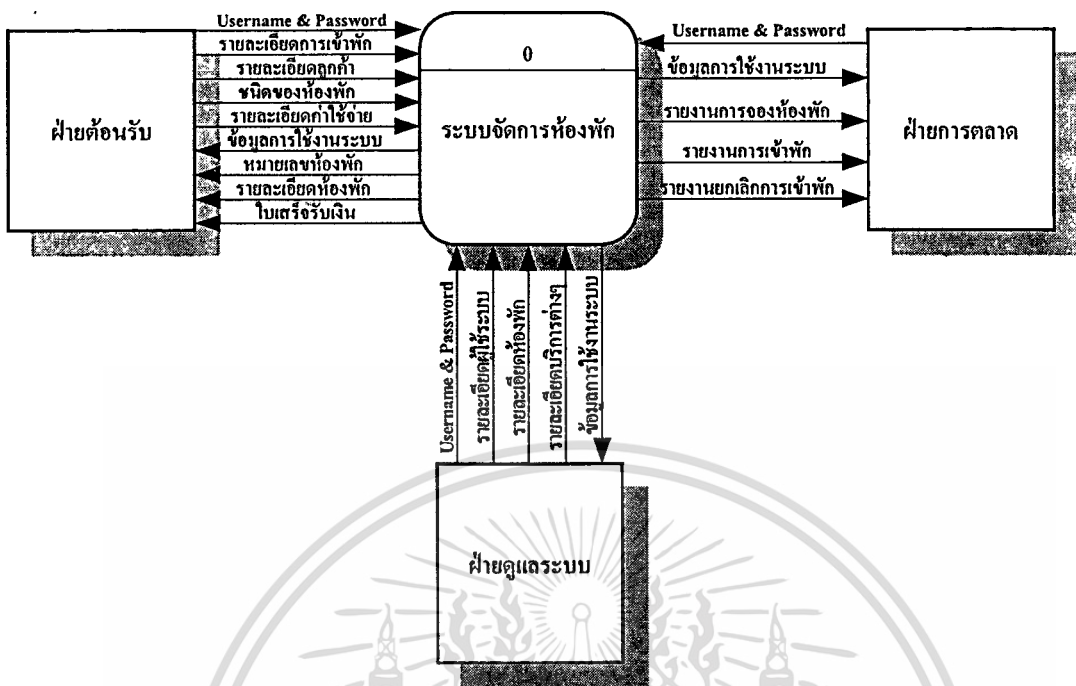
### 3.4.2 ศึกษาความต้องการของระบบใหม่

จากการศึกษาระบบงานเดิมสามารถวิเคราะห์ถึงความต้องการของระบบใหม่ได้ดังต่อไปนี้ คือ

- ต้องการจัดเก็บประวัติของลูกค้าในการเข้ามาใช้บริการของโรงแรมลงในฐานข้อมูลที่ออกแบบใหม่ให้ตรงกับข้อมูลที่ทางโรงแรมต้องการจัดเก็บทั้งในส่วนของการให้บริการและการตลาด โดยสามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไขหรือยกเลิกรายการต่างๆได้
- ต้องการจัดเก็บรายละเอียดต่างๆของโรงแรม เช่น จำนวนห้องพัก ราคาห้องพัก สิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการต่างๆในโรงแรม เป็นต้น รวมไปถึงถึงพนักงานที่เกี่ยวข้องในการเข้าใช้งานระบบเพื่อตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยของการใช้งานระบบจองห้องพักโรงแรม
- เพิ่มความเร็วในการค้นหาห้องพักหรือค้นหารายละเอียดของลูกค้า เพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของผู้ใช้ระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- พัฒนาระบบการจองห้องพักให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและตรงตามความต้องการของโรงแรม โดยสอบถามข้อมูลจากผู้ใช้ระบบ
- สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในโรงแรมของลูกค้าแต่ละคนได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เมื่อลูกค้าใช้บริการภายในโรงแรม (ลูกค้าต้องเข้าพักในโรงแรมก่อน โดยตรวจสอบจากหมายเลขห้อง)
- ต้องการออกใบยืนยันการเข้าพักของลูกค้า
- ต้องการออกใบเสร็จแสดงรายการค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในโรงแรมของลูกค้าแต่ละราย
- ต้องการออกรายงานสรุปจำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการโรงแรมให้กับผู้บริหาร

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ระบบปัจจุบันพร้อมกับหาความต้องการของระบบใหม่แล้ว สามารถออกแบบระบบจัดการห้องพักโรงแรมใหม่ด้วยแผนภาพต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย context diagram, function decomposition และ data flow diagram โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Context Diagram จากการวิเคราะห์พบว่าระบบจัดการห้องพักโรงแรมจะประกอบด้วยฝ่ายต้อนรับลูกค้า ฝ่ายการตลาด และฝ่ายดูแลระบบ แสดงตามรูปที่ 3.2 ซึ่งสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนได้ ดังนี้



รูปที่ 3.2 แผนภาพคอนเท็กซ์ไดอะแกรมของระบบจัดการห้องพักโรงแรม

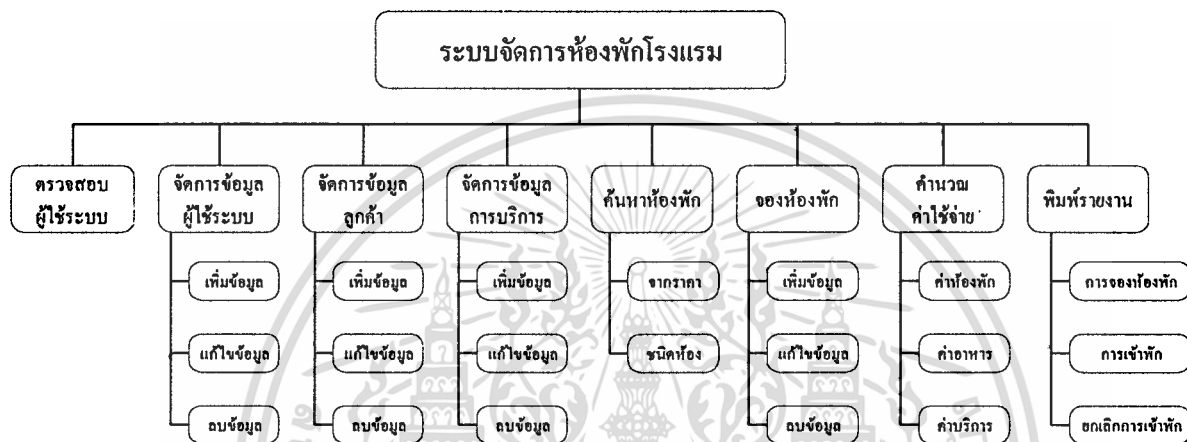
ฝ่ายต้อนรับ (Reception) คือ พนักงานที่อยู่น้ำเตาเตอร์โรงแรม มีหน้าที่ต้อนรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ โดยก่อนเริ่มใช้ระบบจะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้ระบบก่อน จากนั้นจะมีแบบฟอร์มให้ลูกค้ากรอกข้อมูลคร่าวๆ เพื่อเก็บเป็นประวัติของลูกค้าแต่ละราย เมื่อลูกค้ากรอกข้อมูลเสร็จแล้วจะส่งแบบฟอร์มให้พนักงานต้อนรับ เพื่อทำการใส่ข้อมูลลงไปภายในระบบจัดการห้องพักโรงแรม จากนั้นพนักงานจะถามรายละเอียดบางอย่างเพิ่มเติม เช่น จำนวนห้องพักที่ต้องการ ระยะเวลาการเข้าพัก บริการเพิ่มเติมต่างๆ เป็นต้น เมื่อกรอกรายละเอียดเรียบร้อยแล้วระบบจะทำการพิมพ์ใบยืนยันการเข้าพักออกมาเพื่อให้ลูกค้าเซ็นลายเซ็นรับรองการเข้าพัก

ฝ่ายการตลาด (Marketing) คือ เมื่อเข้าใช้ระบบจะต้องทำการใส่ชื่อและรหัสผ่านก่อนทุกครั้ง โดยฝ่ายการตลาดจะใช้ระบบเมื่อต้องการรายงานการเข้าพักของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการภายในโรงแรมเพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการดำเนินการและวางแผนด้านการตลาด และส่งต่อไปให้กับผู้บริหารเพื่อพิจารณา รายงานที่ได้จะเป็นรายงานสรุปยอดของลูกค้าที่เข้ามาพักในแต่ละเดือน หรือในแต่ละช่วงเวลา โดยจะบอกถึงจำนวนลูกค้าที่จองห้องพัก จำนวนลูกค้าที่เข้ามาพักจริง และจำนวนลูกค้าที่ยกเลิกการเข้าพัก เพื่อดูรายละเอียดและนำเสนอผู้บริหารเพื่อปรับปรุงการให้บริการต่อไป

ฝ่ายดูแลระบบ (Administrator) คือ เป็นผู้ดูแลจัดการระบบจัดการห้องพักโรงแรม โดยดูแลการใช้งานระบบ การปรับปรุงฐานข้อมูล และการให้บริการแก่ผู้ใช้ มีสิทธิ์ในการกำหนดขอบเขต

การเข้าใช้ระบบของผู้ใช้แต่ละราย โดยเมื่อต้องการเข้าไปปรับปรุงระบบต้องทำการใส่ชื่อและรหัสผ่านทุกครั้ง ข้อมูลที่เข้าไปปรับปรุง เช่น ราคาห้องพัก ชนิดของห้อง จำนวนห้องที่เปิดให้เข้าพัก และรายละเอียดของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆภายในห้องพัก เป็นต้น

2. Function Decomposition จะแสดงถึงส่วนประกอบของระบบจัดการห้องพัก ดังแสดงในรูปที่ 3.3 ซึ่งสามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆได้ ดังนี้



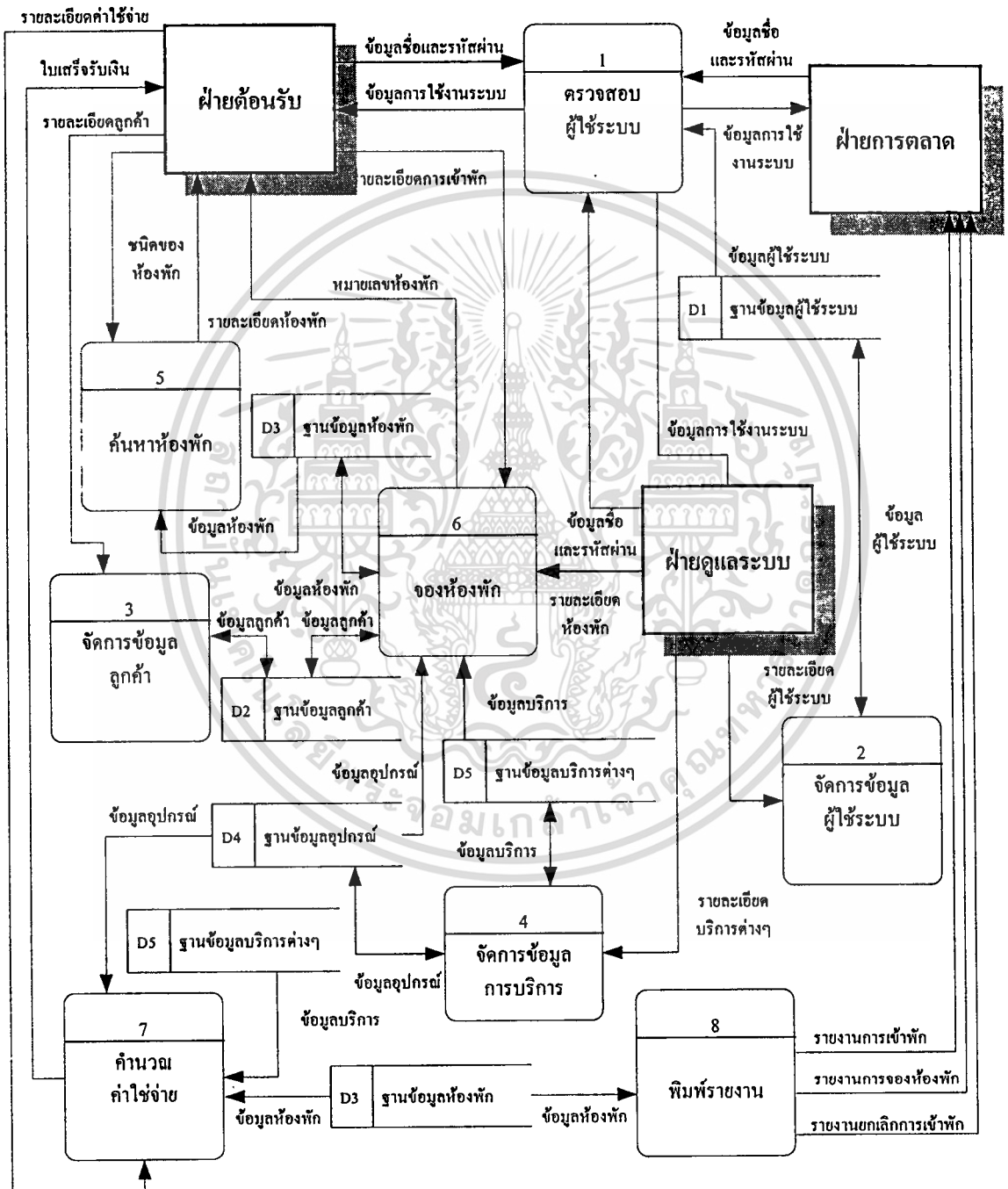
รูปที่ 3.3 Function Decomposition Diagram ของระบบจัดการห้องพัก โรงแรม

- ตรวจสอบผู้ใช้งานระบบ คือ ใส่ชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งาน เพื่อยืนยันการเข้าใช้ระบบ
- จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ คือ เป็นหน้าที่ของผู้ดูแลระบบในการให้สิทธิในการใช้งาน
- จัดการข้อมูลลูกค้า คือ จัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการของ โรงแรม
- จัดการข้อมูลการบริการ คือ กำหนดราคาของอุปกรณ์และบริการต่างๆในโรงแรม
- ค้นหาห้องพัก คือ ค้นหาห้องพักที่ลูกค้าต้องการได้
- จองห้องพัก คือ จองห้องพักล่วงหน้าหรือจองห้องพักเมื่อมีลูกค้าเข้ามาพักในโรงแรม
- คำนวณค่าใช้จ่าย คือ คำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของลูกค้าแต่ละราย เช่น ค่าห้องพัก ค่าอาหาร ค่าบริการเพิ่มเติมต่างๆ เป็นต้น
- พิมพ์รายงาน คือ สามารถพิมพ์รายงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในการใช้ระบบจองห้องพัก เช่น รายงานการจองห้องพัก รายงานการเข้าพัก เป็นต้น

3. Data Flow Diagram จะแสดงถึงกระบวนการทำงานในขั้นตอนต่างๆของระบบที่ได้ออกแบบไว้แล้ว โดยแบ่งระดับของการแสดงกระบวนการทำงานดังต่อไปนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 0 จะแสดงกระบวนการทำงานหลักๆ 8 กระบวนการ ดังที่กล่าวมาจากหัวข้อที่แล้ว โดยจะแสดงการไหลของข้อมูลและฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บ ดังรูปที่ 3.4

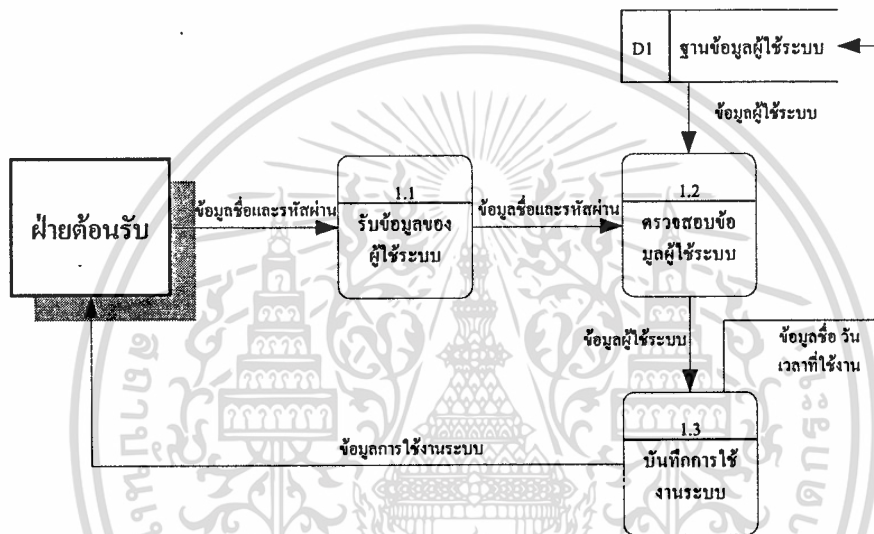


รูปที่ 3.4 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 0 ของระบบจัดการห้องพักโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

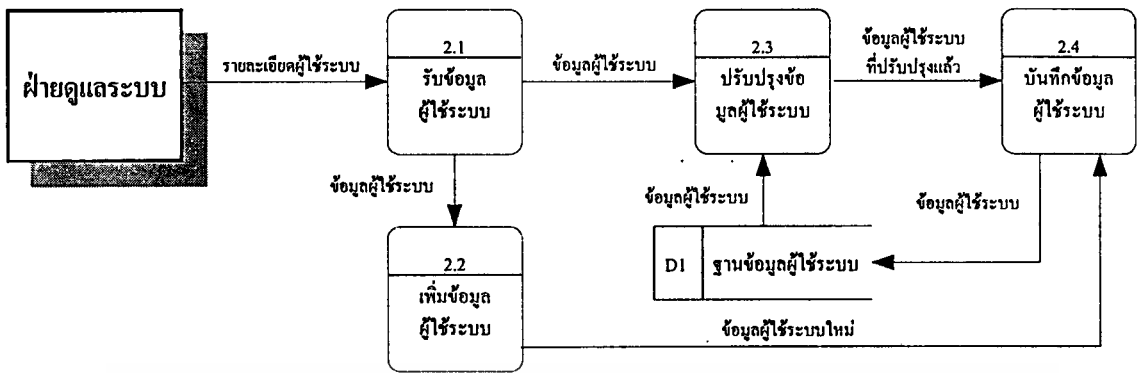
- คำคำโฟลว์โคอะแกรมระดับ 1 จะแสดงรายละเอียดของกระบวนการทำงานในส่วนของแต่ละโปรเซสซึ่งมีการทำงานดังต่อไปนี้

โปรเซสที่ 1 ตรวจสอบผู้ใช้ระบบ ขั้นตอนนี้จะทำการตรวจสอบสิทธิของผู้ใช้ว่าจะใช้งานระบบในส่วนใดได้บ้าง โดยผู้ใช้จะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่านก่อนการใช้งานระบบเสมอ และจะใช้งานได้เมื่อระบบยืนยันกลับมามีสิทธิในการเข้าใช้ระบบ ดังรูปที่ 3.5



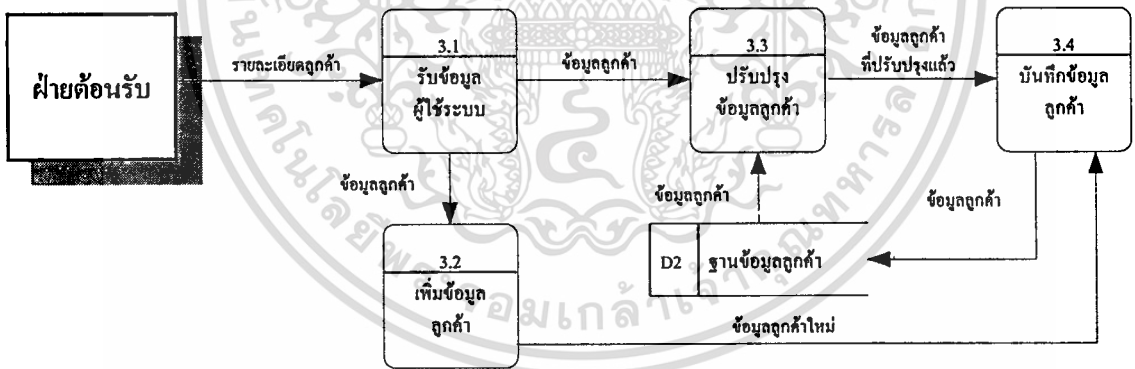
รูปที่ 3.5 คำคำโฟลว์โคอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 1

โปรเซสที่ 2 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ ขั้นตอนนี้ผู้ดูแลระบบจะกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละรายว่าสามารถทำงานกับระบบในส่วนใดบ้าง เพื่อไม่ให้เป็นการก้าวก่ายงานกัน สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบผู้ใช้งานระบบได้ตามความเหมาะสม เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่จัดเก็บไว้ ดังรูปที่ 3.6



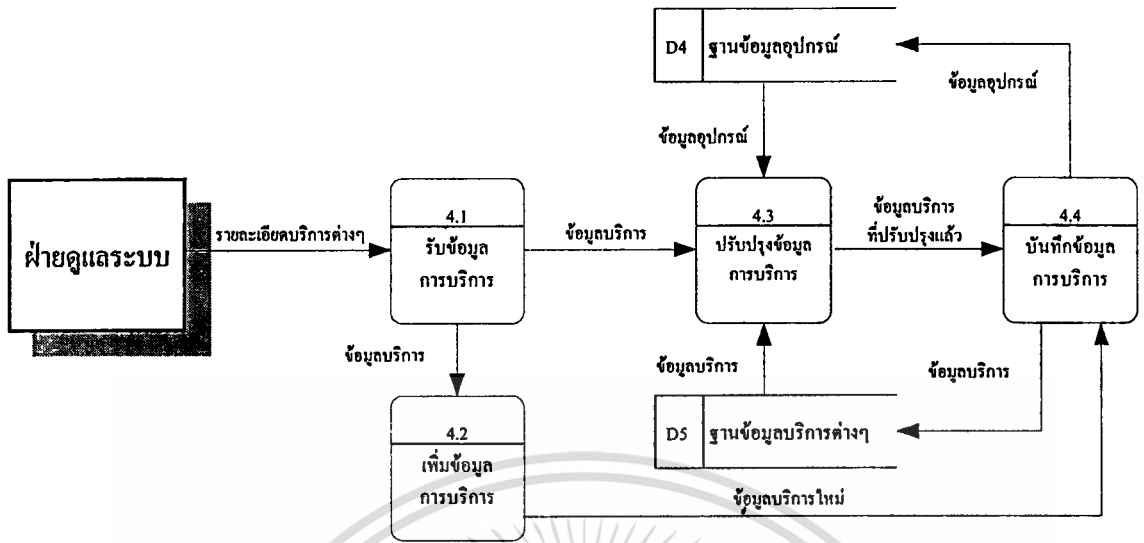
รูปที่ 3.6 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 2

โปรเซสที่ 3 จัดการข้อมูลลูกค้า ขั้นตอนนี้เมื่อลูกค้าเข้ามาใช้บริการ ฝ่ายต้อนรับลูกค้า จะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าลงฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหลักของระบบของห้องพักรวม คังรูปที่ 3.7



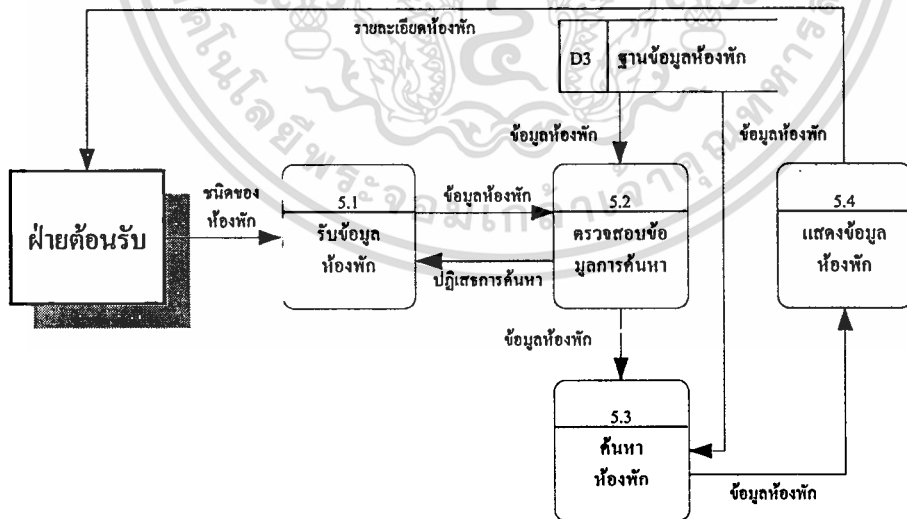
รูปที่ 3.7 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 3

โปรเซสที่ 4 จัดการข้อมูลการบริการ ขั้นตอนนี้ผู้ดูแลระบบจะบันทึกข้อมูลของอุปกรณ์และบริการต่างๆ ที่ทางโรงแรมจัดเตรียมไว้ เพื่อให้บริการกับลูกค้าที่เข้ามาพักในโรงแรม คังรูปที่ 3.8



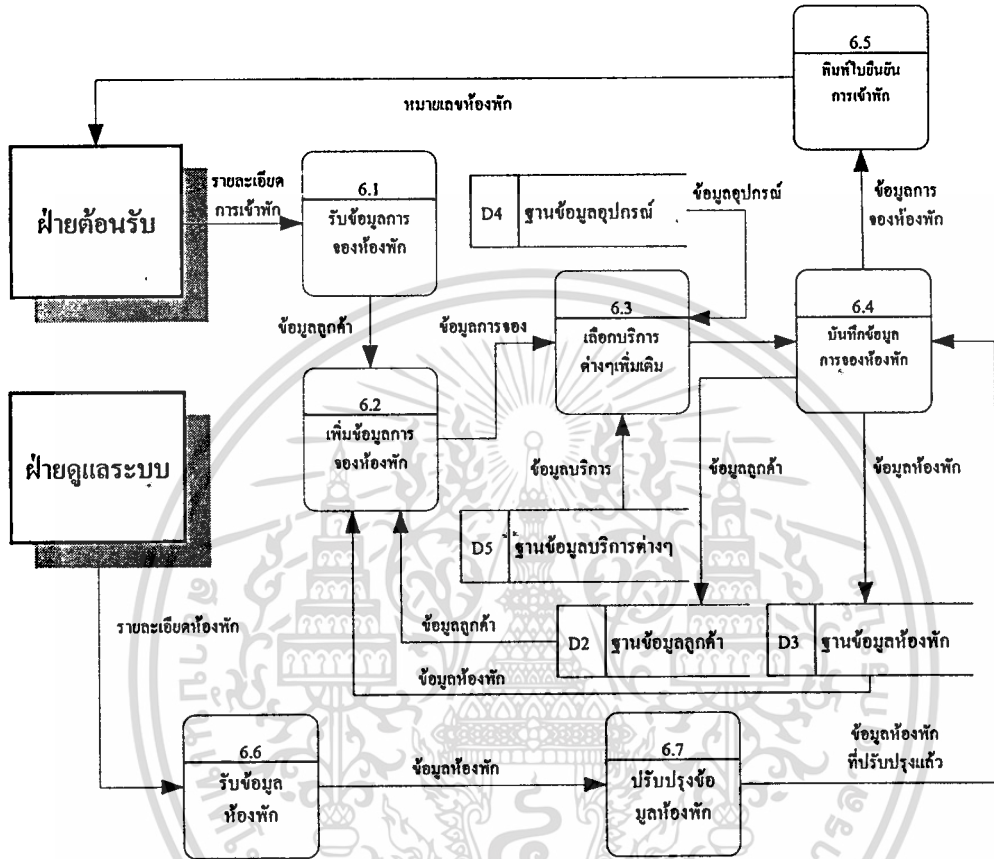
รูปที่ 3.8 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 4

โปรเซสที่ 5 ค้นหาห้องพัก ขั้นตอนนี้ฝ่ายต้อนรับลูกค้าจะค้นหาห้องพักตามที่ลูกค้าต้องการ โดยจะค้นหาได้จากชนิดของห้องพัก และราคาของห้องพัก ดังรูปที่ 3.9



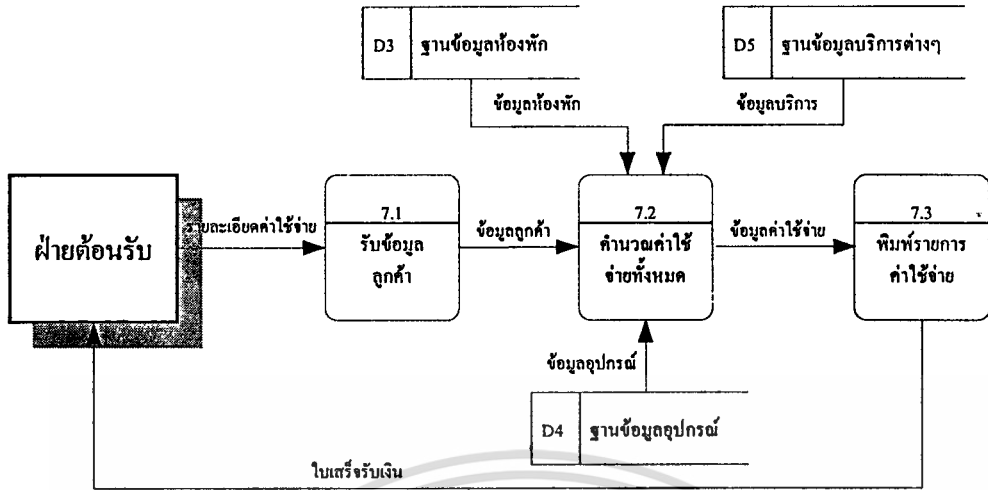
รูปที่ 3.9 คาด้าโฟลว์ไดอะแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 5

โปรเซสที่ 6 ของห้องพัก ขึ้นตอนนี้เมื่อลูกค้าได้ห้องพักที่ต้องการ ฝ่ายต้อนรับลูกค้าจะทำการจองห้องพักนั้นและบันทึกลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 คำสั่งโปรแกรมระดับ 1 ของโปรเซสที่ 6.

โปรเซสที่ 7 คำนวณค่าใช้จ่าย ขึ้นตอนนี้เมื่อลูกค้าต้องการจะยกเลิกการพัก ระบบจะคำนวณค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นของลูกค้า และจัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงินออกมา ดังรูปที่ 3.11

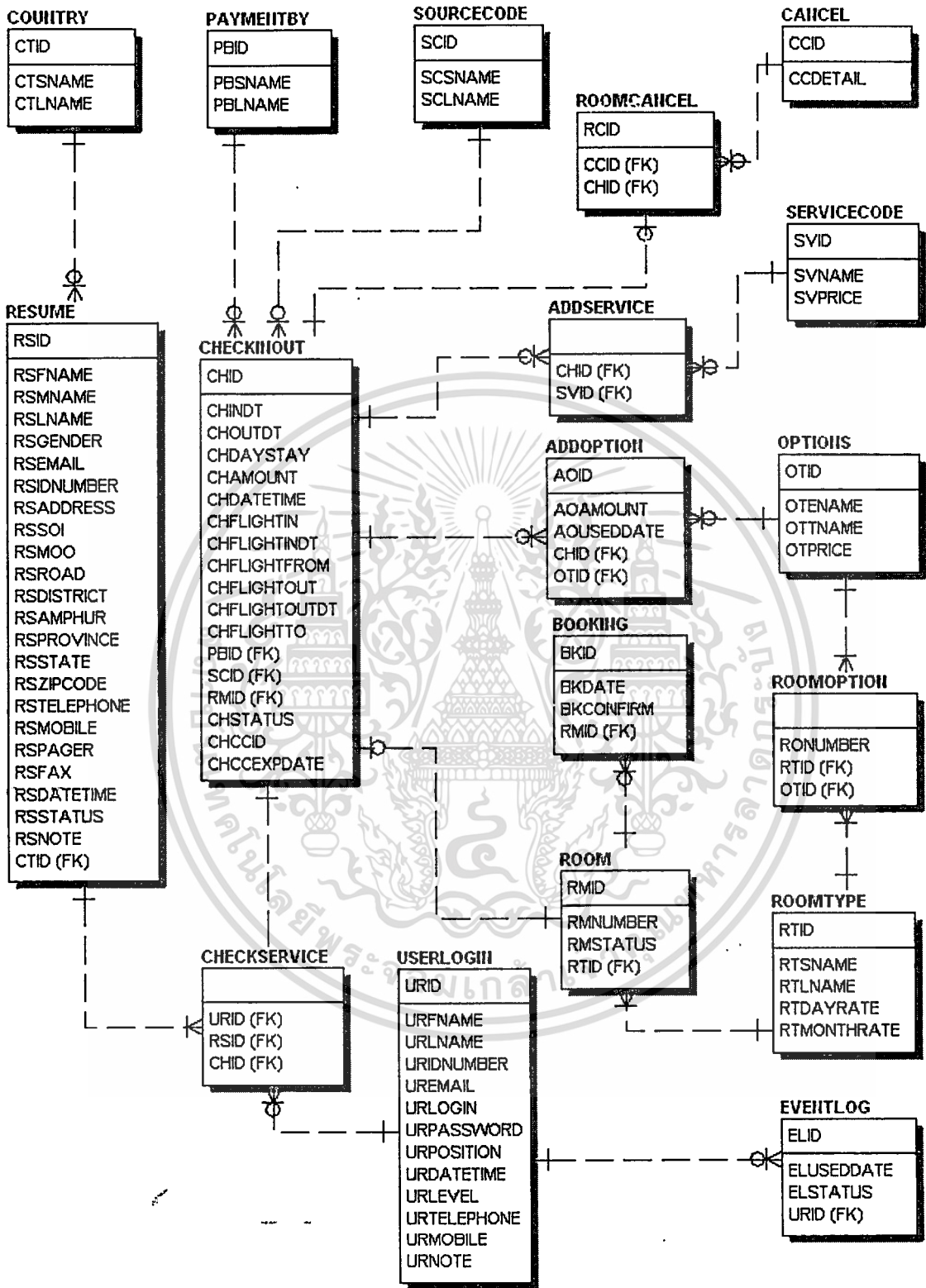


รูปที่ 3.11 คำคำไหลวิโคอะแกรมระดับ 1 ของโพรเซสที่ 7

โพรเซสที่ 8 พิมพ์รายงาน ขั้นตอนี่ระบบจะพิมพ์รายงานต่างๆออกมาให้ฝ่ายการตลาด เช่น รายงานการเข้าพัก รายงานการจองห้องพัก เป็นต้น เพื่อนำไปวางกลยุทธ์ทางการตลาดและเสนอให้ผู้บริหารต่อไป

### 3.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดการห้องพักโรงแรมจะพิจารณาจากข้อมูลต่างๆที่ได้ศึกษารายละเอียดการทำงานในปัจจุบันและความต้องการของระบบ จากนั้นจะทำการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วย Entity Relationship Diagram (E-R Diagram) ดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 ER-Diagram ของระบบจัดการห้องพักโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รายละเอียดตารางที่ใช้ในระบบงาน

จากการออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดการห้องพักโรงแรม สามารถพิจารณาความหมาย และสร้างเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีผู้ใช้งานระบบ

ชื่อตาราง	USERLOGIN			
ความหมาย	ผู้ใช้งานระบบ			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากราง
URID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	NUMBER	PK	
URFNAME	ชื่อ	VARCHAR(80)		
URLNAME	นามสกุล	VARCHAR(80)		
URIDNUMBER	หมายเลขบัตรประจำตัว	VARCHAR(20)		
UREMAIL	ชื่ออีเมล	VARCHAR(120)		
URLOGIN	ชื่อที่ใช้เข้าระบบ	VARCHAR(15)		
URPASSWORD	รหัสผ่าน	VARCHAR(15)		
URPOSITION	ตำแหน่ง	VARCHAR(120)		
URDATETIME	วัน-เวลาที่ลงทะเบียน	DATETIME		
URLEVEL	ระดับของผู้ใช้ A = Admin U = User	CHAR(1)		
URTELEPHONE	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(15)		
URMOBILE	เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่	VARCHAR(15)		
URNOTE	รายละเอียดเพิ่มเติม	VARCHAR(255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีบันทึกการใช้งาน

ชื่อตาราง	EVENTLOG			
ความหมาย	บันทึกการใช้งานของผู้ใช้ระบบ			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
ELID	รหัสการใช้งาน	NUMBER	PK	
ELUSEDDATE	วัน-เวลาที่เข้าใช้งาน	DATETIME		
ELSTATUS	สถานะการใช้ I = Login,O=Logout	CHAR(1)		
URID	รหัสผู้ใช้ระบบ	NUMBER	FK	USER

ตารางที่ 3.3 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีการบริการ

ชื่อตาราง	SERVICECODE			
ความหมาย	การบริการภายในโรงแรม			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
SVID	รหัสการบริการ	NUMBER	PK	
SVNAME	ชื่อการบริการ	VARCHAR(80)		
SVPRICE	ค่าบริการ	NUMBER		

ตารางที่ 3.4 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีประเทศ

ชื่อตาราง	COUNTRY			
ความหมาย	ประเทศ			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
CTID	รหัสประเทศ	NUMBER	PK	
CTSNAME	ชื่อประเทศ (ย่อ)	CHAR(3)		
CTLNAME	ชื่อประเทศ	VARCHAR(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีประวัติลูกค้า

ชื่อตาราง		RESUME		
ความหมาย		ประวัติลูกค้า		
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
RSID	รหัสลูกค้า	NUMBER	PK	
RSFNAME	ชื่อ	VARCHAR(80)		
RSMNAME	ชื่อกลาง	VARCHAR(80)		
RSLNAME	นามสกุล	VARCHAR(80)		
RSGENDER	เพศ	CHAR(1)		
RSEMAIL	ชื่ออีเมล	VARCHAR(80)		
RSIDNUMBER	หมายเลขบัตรประจำตัว	VARCHAR(20)		
RSADDRESS	ที่อยู่	VARCHAR(10)		
RSSOI	ซอย	VARCHAR(40)		
RSMOO	หมู่	CHAR(5)		
RSROAD	ถนน	VARCHAR(40)		
RSDISTRICT	ตำบล	VARCHAR(20)		
RSAMPHUR	อำเภอ	VARCHAR(20)		
RSPROVINCE	จังหวัด	VARCHAR(20)		
RSZIPCODE	รหัสไปรษณีย์	CHAR(10)		
RSSTATE	รัฐ	VARCHAR(40)		
CTID	รหัสประเทศ	NUMBER	FK	COUNTRY
RSTELEPHONE	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(15)		
RSMOBILE	เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่	VARCHAR(15)		
RSPAGER	เบอร์วิทยุติดตามตัว	VARCHAR(10)		
RSFAX	เบอร์แฟกซ์	VARCHAR(15)		
RSDATETIME	วัน-เวลาที่ลงทะเบียน	DATETIME		
RSSTATUS	สถานะการเข้าพัก	CHAR(1)		
RSNOTE	รายละเอียดเพิ่มเติม	VARCHAR(255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีห้องพัก

ชื่อตาราง		ROOM		
ความหมาย		ห้องพัก		
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
RMID	รหัสห้องพัก	NUMBER	PK	
RMNUMBER	หมายเลขห้องพัก	NUMBER		
RMSTATUS	สถานะการใช้งาน S = Stay , E = Empty R = Reserve	CHAR(1)		
RTID	รหัสชนิดของห้องพัก	NUMBER	FK	ROOMTYPE

ตารางที่ 3.7 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีชนิดของห้องพัก

ชื่อตาราง		ROOMTYPE		
ความหมาย		ชนิดของห้องพัก		
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
RTID	รหัสชนิดของห้องพัก	NUMBER	PK	
RTSNAME	ชื่อห้อง(ย่อ)	CHAR(3)		
RTLNAME	ชื่อห้อง	VARCHAR(80)		
RTDAYRATE	ราคาค่าห้องพัก/วัน	FLOAT		
RTMONTHRATE	ราคาค่าห้องพัก/เดือน	FLOAT		

ตารางที่ 3.8 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีอุปกรณ์ต่างๆในห้องพัก

ชื่อตาราง	ROOMOPTION			
ความหมาย	อุปกรณ์ต่างๆในห้องพัก			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
RTID	รหัสชนิดของห้องพัก	NUMBER	FK	ROOMTYPE
OTID	รหัสอุปกรณ์	NUMBER	FK	OPTION
RONUMBER	จำนวนอุปกรณ์(ชิ้น)	NUMBER		

ตารางที่ 3.9 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีอุปกรณ์ที่โรงแรมมีไว้บริการ

ชื่อตาราง	OPTIONS			
ความหมาย	อุปกรณ์ที่โรงแรมมีไว้บริการ			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
OTID	รหัสอุปกรณ์	NUMBER	PK	
OTENAME	ชื่อภาษาอังกฤษ	VARCHAR(80)		
OTTNAME	ชื่อภาษาไทย	VARCHAR(80)		
OTPRICE	ราคาต่อหน่วย	FLOAT		

ตารางที่ 3.10 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีรายการยกเลิกการเข้าพักโรงแรม

ชื่อตาราง	CANCEL			
ความหมาย	การยกเลิกการเข้าพักโรงแรม			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
CCID	รหัสยกเลิกการเข้าพัก	NUMBER	PK	
CCDETAIL	รายละเอียดการยกเลิก	VARCHAR(80)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีตรวจสอบการให้บริการ

ชื่อตาราง	CHECKSERVICE			
ความหมาย	ตรวจสอบการให้บริการของพนักงาน			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจกตาราง
URID	รหัสผู้ใช้ระบบ	NUMBER	FK	USERLOGIN
RSID	รหัสลูกค้า	NUMBER	FK	RESUME
CHID	รหัสใช้บริการห้องพัก	NUMBER	FK	CHECKINOUT

ตารางที่ 3.12 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีแหล่งที่มาของลูกค้าที่มาใช้บริการ

ชื่อตาราง	SOURCECODE			
ความหมาย	แหล่งที่มาของลูกค้าที่มาใช้บริการ			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจกตาราง
SCID	รหัสแหล่งที่มา	NUMBER	PK	
SCSNAME	ชื่อที่มา(ย่อ)	CHAR(3)		
SCLNAME	ชื่อที่มา	VARCHAR(40)		

ตารางที่ 3.13 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีการบริการเสริมในแต่ละห้องพัก

ชื่อตาราง	ADDSERVICE			
ความหมาย	การบริการเสริมในแต่ละห้องพัก			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจกตาราง
SVID	รหัสการบริการ	NUMBER	FK	SERVICECODE
CHID	รหัสใช้บริการห้องพัก	NUMBER	FK	CHECKINOUT

ตารางที่ 3.14 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีการเข้า-ออกห้องพัก

ชื่อตาราง	CHECKINOUT			
ความหมาย	การเข้า-ออกห้องพัก			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
CHID	รหัสใช้บริการห้องพัก	NUMBER	PK	
CHINDT	วัน-เวลาที่เข้าพัก	DATETIME		
CHOUTDT	วัน-เวลาที่ออก	DATETIME		
CHDAYSTAY	จำนวนวันที่พัก	NUMBER		
CHAMOUNT	รวมเงินเป็นจำนวน	FLOAT		
CHDATETIME	วัน-เวลาที่ลงทะเบียน	DATETIME		
CHFLIGHTIN	รหัสเที่ยวบินขาเข้า	VARCHAR(10)		
CHFLIGHTINDT	วัน-เวลาที่เดินทางมาถึง	DATETIME		
CHFLIGHTFROM	เดินทางจากที่ไหน	VARCHAR(120)		
CHFLIGHTOUT	รหัสเที่ยวบินขาออก	VARCHAR(10)		
CHFLIGHTOUTDT	วัน-เวลาที่ออกเดินทาง	DATETIME		
CHFLIGHTTO	จุดหมายปลายทาง	VARCHAR(120)		
SCID	รหัสแหล่งที่มา	NUMBER	FK	SOURCECODE
PBID	รหัสการชำระเงิน	NUMBER	FK	PAYMENTBY
RMID	รหัสห้องพัก	NUMBER	FK	ROOM
CHSTATUS	สถานะการเข้าพัก	CHAR(1)		
CHCCID	หมายเลขบัตรเครดิต	VARCHAR(20)		
CHCCEXPDATE	วันที่บัตรหมดอายุ	DATE		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตียกเลิกห้องพักโรงแรม

ชื่อตาราง	ROOMCANCEL			
ความหมาย	ยกเลิกห้องพัก โรงแรม			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
RCID	รหัสการยกเลิกห้องพัก	NUMBER	PK	
CCID	รหัสยกเลิกการเข้าพัก	NUMBER	FK	CANCEL
CHID	รหัสใช้บริการห้องพัก	NUMBER	FK	CHECKINOUT

ตารางที่ 3.16 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีวิธีชำระเงิน

ชื่อตาราง	PAYMENTBY			
ความหมาย	วิธีชำระเงิน			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
PBID	รหัสการชำระเงิน	NUMBER	PK	
PBSNAME	ชื่อการชำระเงิน(ย่อ)	CHAR(3)		
PBLNAME	ชื่อการชำระเงิน	VARCHAR(80)		

ตารางที่ 3.17 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีอุปกรณ์เสริมในห้องพัก

ชื่อตาราง	ADDOPTION			
ความหมาย	อุปกรณ์เสริมในห้องพัก			
ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
AOID	รหัสอุปกรณ์เสริม	NUMBER	PK	
AOAMOUNT	จำนวนชิ้น	NUMBER		
AOUSEDDATE	จำนวนวันที่ใช้	NUMBER		
CHID	รหัสใช้บริการห้องพัก	NUMBER	FK	CHECKINOUT
OTID	รหัสอุปกรณ์	NUMBER	FK	OPTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 คุณลักษณะต่างๆของเอนทิตีจองห้องพักโรงแรม

ชื่อตาราง                      BOOKING  
 ความหมาย                    จองห้องพักโรงแรม

ชื่อเขตข้อมูล	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	อ้างอิงจากตาราง
BKID	รหัสการจองห้องพัก	NUMBER	PK	
BKDATE	วันที่จองห้องพัก	DATETIME		
BKCONFIRM	ยืนยันการเข้าพัก	CHAR(1)		
RMID	รหัสห้องพัก	NUMBER	FK	ROOM

หมายเหตุ :

PK = Primary key

FK = Foreign key

CHAR = Character data 1 to 255 characters

VARCHAR = Character data 1 to 2,000 characters

NUMBER = Numeric data

## บทที่ 4

### การพัฒนาระบบงาน

#### 4.1 โครงสร้างของระบบงาน

ระบบจัดการห้องพักโรงแรมแบ่งการทำงานหลักๆออกเป็น 3 ส่วน เพื่อให้ฝ่ายต่างๆได้ใช้งาน โดยมีแผนภาพการเชื่อมต่อระหว่างฝ่ายต่างๆกับระบบจัดการห้องพักโรงแรมดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนภาพการเชื่อมต่อระบบจัดการห้องพักโรงแรมกับฝ่ายต่างๆ

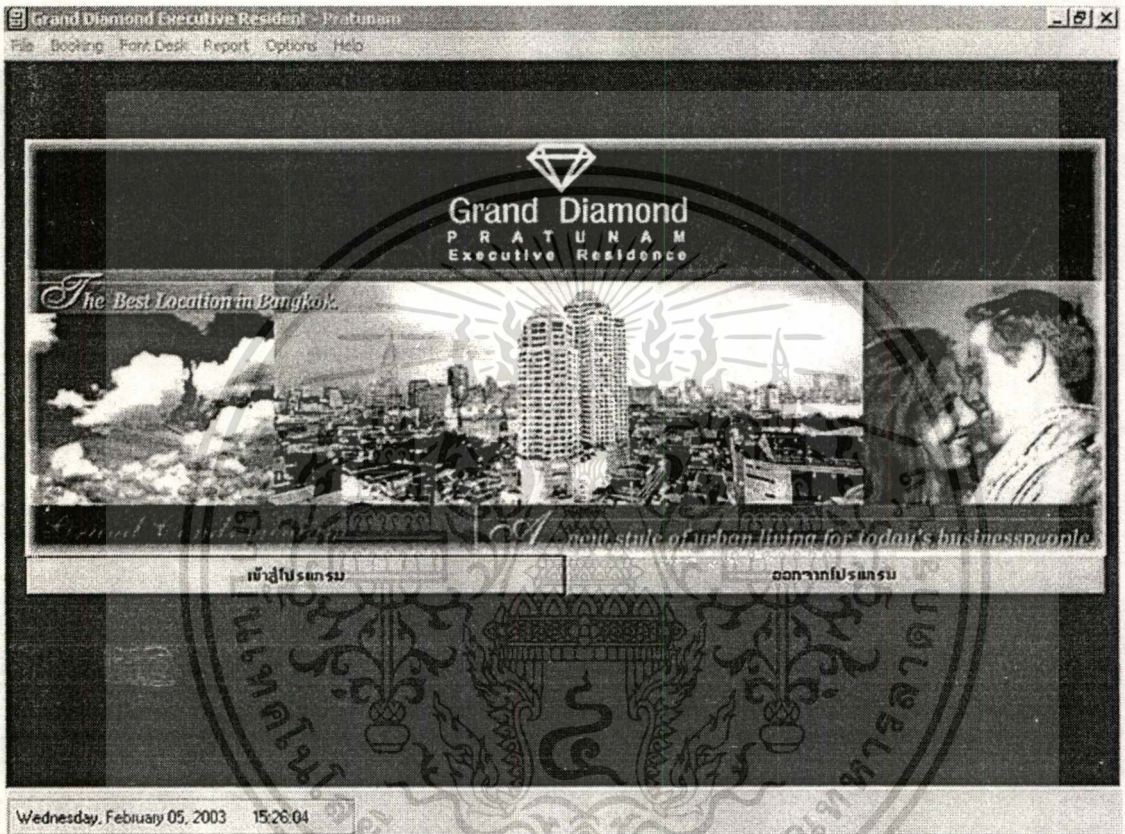
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของโครงการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรมแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- 4.1.1 ส่วนของฝ่ายต้อนรับ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 5 ส่วนย่อยๆ คือ
1. ลงทะเบียนลูกค้า เป็นส่วนที่ให้บริการลูกค้าในการเก็บรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับลูกค้าเพื่อใช้ในการเข้าพักภายในโรงแรมหรือใช้บริการต่างๆหลังจากการเข้าพักภายในโรงแรม
  2. ลงทะเบียนการเข้าพัก เป็นการลงทะเบียนเพื่อจองห้องพักหรือลงทะเบียนเข้าพักภายในโรงแรมพัก
  3. ค้นหาห้องพัก เป็นส่วนที่ฝ่ายต้อนรับใช้เพื่อค้นหารายละเอียดของห้องพักตามที่ลูกค้าต้องการ โดยค้นหาจากชนิดของห้องพักและราคาห้องพัก
  4. กำหนดค่าใช้จ่าย เป็นส่วนที่คำนวณค่าใช้จ่ายของลูกค้าในการเข้าพัก โดยจะคิดตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละห้องพัก
  5. พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน จัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ
- 4.1.2 ส่วนของฝ่ายดูแลระบบ ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนย่อยๆ คือ
1. ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มเติม แก้ไข หรือลบข้อมูลของผู้ที่ใช้งานระบบเพื่อความปลอดภัย
  2. ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลลูกค้า
  3. ปรับปรุงข้อมูลห้องพัก เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มเติม แก้ไข หรือลบข้อมูลของห้องพักภายในโรงแรมในส่วนของราคาค่าห้องพักและรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆที่มีภายในห้องพัก
  4. ปรับปรุงข้อมูลบริการต่างๆ เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มเติม แก้ไข หรือลบข้อมูลในส่วนของราคาค่าบริการต่างๆที่มีให้บริการลูกค้าที่เข้ามาพัก
- 4.1.3 ส่วนของฝ่ายการตลาด ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อยๆ คือ
1. พิมพ์รายงานการจองห้องพัก จัดพิมพ์รายงานสรุปยอดการจองห้องพักในแต่ละเดือนเพื่อใช้ในการวางแผนการตลาดต่อไป
  2. พิมพ์รายงานการเข้าพัก จัดพิมพ์รายงานการเข้า-ออกห้องพักของลูกค้าเป็นรายวันเพื่อให้ฝ่ายบัญชีตรวจสอบ
  3. พิมพ์รายงานยกเลิกการเข้าพัก จัดพิมพ์รายงานสรุปการยกเลิกการเข้าพักของลูกค้าเพื่อพิจารณาถึงสาเหตุและจะได้แก้ไขต่อไป

## 4.2 หน้าจอของโครงการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรม

ระบบจัดการห้องพักโรงแรมจะประกอบไปด้วยส่วนต่างๆสำหรับให้พนักงานใช้ โดยจะแสดงหน้าจอที่ใช้งาน ดังนี้



รูปที่ 4.2 หน้าจอหลักก่อนการเข้าใช้ระบบจัดการห้องพักโรงแรม

รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอที่เริ่มต้นในการเข้าใช้ระบบจัดการห้องพักโรงแรม โดยเมื่อผู้ใช้ระบบต้องการใช้งานให้เลือกกดที่ปุ่ม “เข้าสู่โปรแกรม” หรือต้องการเลิกการใช้งานระบบให้เลือกกดที่ปุ่ม “ออกจากโปรแกรม”

จากนั้นจะปรากฏหน้าจอให้ใส่ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน โดยจะตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบจัดการห้องพักโรงแรมเข้ามาใช้งาน ดังรูปที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**กรรกาใส่ "ชื่อผู้ใ้" และ "รหัสผ่าน" ก่อนการเข้าใช้ระบบ**

ชื่อผู้ใ้ :

รหัสผ่าน :

รูปที่ 4.3 หน้าจอสอบถามชื่อผู้ใ้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ

☑ จองห้องพัก ::

รายละเอียดลูกค้า  
 ประเภท : ชาย    นิส : กิตติโชค    หมายเลข :    เมือง : โขก  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2876-3946    โทรที่แยกที่ : 01-3321116    E-Mail : kiti@thaimail.com    รายละเอียดเพิ่มเติม :

รายละเอียดห้องพัก  
 ชนิดของห้องพัก : Emerald Suite    ราคา/วัน : 7,000.00    ราคา/เดือน : 75,000.00    ก้นทางห้องพัก  
 วันที่เข้าพัก : 3 /11/2003    วันที่ออก าลห้องพัก : 3 /11/2003    ก้นทางราคาห้องพัก :    ตั้งแต่ 0 -    บาท

หมายเลขห้องพัก    รายละเอียดการเข้าพัก

เบอร์ห้อง	สถานะ
107	E
115	E
203	R
219	E
307	E

รหัส	ชื่อ นามสกุล	ห้องพัก	เบอร์ห้อง	วันที่เข้าพัก	จำนวนคืนที่จอง	วันที่ออก
127	วิชัย เกษรธรรมศรี	Grand Diamond Suite	212	3/10/2003	1	3/10/2003
133	สุโรชา ตารรัตน์	Sapphire Suite	305	3/10/2003	1	3/10/2003
130	กิตติโชค สุดแสน	Emerald Suite	203	3/11/2003	1	3/11/2003

รูปที่ 4.4 หน้าจอการจองห้องพักโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอการจองห้องพักโรงแรม โดยจะเก็บรายละเอียดลูกค้าที่เข้ามาพัก และให้ลูกค้าเลือกชนิดของห้องพัก จากนั้นโปรแกรมจะทำการแสดงหมายเลขห้องพักที่ยังว่างอยู่ เพื่อทำการจองห้องพักเอาไว้ตามวันที่ลูกค้าต้องการ

ลงทะเบียนเข้าพัก ::

สถานะห้องพัก		
วันที่เข้าพัก	ชื่อลูกค้า	สถานะ
3/11/2003	กิตติโชค ชุตานชน	R

หมายเลขห้องพัก : 203    วันที่เข้าพัก : 3/11/2003    วันที่ออก : 3/11/2003   

ชื่อ : กิตติโชค    นามสกุล : ชุตานชน    บัตรกลาง : โฉก  
 เพศ : ชาย    รหัสบัตรประจำตัว : 310043246204    โทรศัพท์ : 0-2876-3846  
 โทรศัพท์เคลื่อนที่ : 01-3321116    วิทยุติดตามตัว :    แฟกซ์ :  
 E-Mail : kiti@thaimat.com    ที่อยู่ :    บอช :  
 หมู่ :    ถนน :    ตำบล :  
 อำเภอ :    จังหวัด :    รัฐ(ต่างประเทศ) :  
 ประเทศ : Thailand    รายละเอียดเพิ่มเติม :

ชาวต่างชาติ  
 ชาวต่างชาติ  
 ชุดอาหารแล้ว

รายละเอียดการเดินทางและเที่ยวบิน  
 รหัสเที่ยวบินขาเข้า : เที่ยวบินทาง :    ระยะเวลาเดินทางมาถึง : 3/11/2003 17:59:35  
 รหัสเที่ยวบินขาออก : เที่ยวบินทาง :    ระยะเวลาออกเดินทาง : 3/11/2003 17:59:35

รูปที่ 4.5 หน้าจอการลงทะเบียนเข้าพักในโรงแรม

จากรูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอการลงทะเบียนเพื่อเข้าพักภายในโรงแรม โดยจะเลือกลูกค้าที่เคยจองห้องพักไว้แล้วหรือเพิ่มรายละเอียดของลูกค้าใหม่ที่ต้องการเข้าพักโดยที่ไม่ได้จองห้องพักไว้ล่วงหน้า ซึ่งในส่วนนี้จะสามารถเพิ่มรายการที่ลูกค้าต้องการเพิ่มเติมได้ เช่น ต้องการเตียงเสริม ต้องการชุดอาหารเช้า หรือ รายการอาหารอื่นๆ เป็นต้น หากเป็นลูกค้าที่เคยจองห้องพักไว้แล้วจะต้องกรอกข้อมูลเพิ่มเติมก่อนยืนยันการเข้าพักให้ครบถ้วนตามที่ทางโรงแรมต้องการ

**ยื่นยื่นการออกจากห้องพัก ::**

ยื่นยื่นการออกจากห้องพักหมายเลข : 203 ค้นหา

เบอร์ห้องพัก : 203    วันที่เข้าพัก : 3/11/2003    วันที่ออก : 3/11/2003    เวลาที่ออก : 18:17:45    จำนวนวันที่พัก : 2

ชื่อ : กิตติโชค    นามสกุล : สุดแสน    รหัสบัตรประจำตัว : 310043246204    รายละเอียดลูกค้า

วิธีการชำระเงิน  
ชำระเงินโดย : บัตร Citybank    หมายเลขบัตรเครดิต : 4657837456283947    วันหมดอายุบัตร : 07 / 05

รายละเอียดค่าบริการ

รายการที่	ชื่อบริการ	ราคา/หน่วย	จำนวน
1	ข้าวต้มอเมริกัน	80	1
2	ต้มยำกุ้ง	120	1
3	ราดหน้า	50	1

ราคาห้องพัก/คืน : 7,000.00 บาท  
 ค่าห้องพักทั้งหมด : 14,000.00 บาท  
 ค่าบริการเพิ่มเติม : 250.00 บาท  
 ภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) : 997.50 บาท  
 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น : 15,247.50 บาท

คำนวณค่าใช้จ่าย    พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน    ยกเลิก    กลับไปหน้าหลัก

รูปที่ 4.6 หน้าจอยื่นยื่นการออกจากห้องพัก

จากรูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอยื่นยื่นการออกจากห้องพัก โดยผู้ใช้จะต้องเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการจะออกจากการพัก แล้วทำการกดปุ่ม “ค้นหา” โปรแกรมจะทำการแสดงรายละเอียดของลูกค้าที่พักอยู่ในห้องหมายเลขนั้น จากนั้นจะทำการเลือกวิธีการชำระเงิน โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ชำระด้วยเงินสดกับชำระด้วยบัตรเครดิต หากลูกค้าต้องการชำระด้วยบัตรเครดิตจะต้องกรอกหมายเลขบัตรเครดิตและวันหมดอายุของบัตรเพื่อใช้ยื่นยื่นการจ่ายเงิน

โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดรายการที่ลูกค้าต้องการเพิ่มเติม โดยจะบอกถึงชื่อรายการและราคาต่อหน่วย จากนั้นผู้ใช้ระบบต้องกดปุ่ม “คำนวณค่าใช้จ่าย” เพื่อคำนวณยอดเงินที่ลูกค้าต้องชำระเพื่อแจ้งให้ลูกค้าทราบจากนั้นทำการพิมพ์ใบเสร็จรับเงินออกทางเครื่องพิมพ์โดยเลือกกดที่ปุ่ม “พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน” จึงจะเสร็จสิ้นขั้นตอนยื่นยื่นการออกจากห้องพัก

**ประวัติลูกค้า**

ชื่อ :  ชื่อกลาง :  นามสกุล :  นาม :

รหัสบัตรประชาชน :  ที่อยู่ :  บอย :  หมู่ :  ถนน :

3100019098731 23 . . . . . น.รังวัฒนะ

ตำบล :  อำเภอ :  จังหวัด :  รัฐ(ต่างประเทศ) :  ประเทศ :

ทุ่งสงจ้อ พังงา กทม. . . . . United State of America

โทรศัพท์ :  โทรศัพท์เคลื่อนที่ :  วิทยุติดตัว :  แฟกซ์ :  E-Mail :

0-2502-6623 . . . . . jk.ko@hotmail.com

รายละเอียดการเข้าพัก :  รหัสไปรษณีย์ :

ลูกค้าประจำ

รายละเอียดการเข้าพัก

รหัสเข้าพัก	เบอร์เตียง	วันที่เข้าพัก	วันเช็คออก	รวมเวลาที่พัก	สถานะ
106	211	3/10/2003	3/22/2003	12	C
111	307	3/11/2003	3/10/2003	1	A

รูปที่ 4.7 หน้าจอประวัติลูกค้า

จากรูปที่ 4.7 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติของลูกค้าที่เคยเข้ามาใช้บริการห้องพักของโรงแรม โดยจะเก็บประวัติส่วนตัวและประวัติการเข้าพักที่ผ่านมาของลูกค้าแต่ละราย

**จัดการข้อมูลอุปกรณ์**

รายการอุปกรณ์

ลำดับที่	ชื่อ(ไทย)	ชื่อ(English)	ราคา/หน่วย
1	เก้าอี้มีที่วางมือ	arm chair	1,500.00
2	พรมเช็ดเท้า	bath rug	40.00
3	เตียงนอน	bed	4,500.00
4	ผ้าคลุมเตียง	bedcover	1,200.00
5	ตู้เสื้อผ้า	wardrobe	3,500.00
6	ผ้าห่ม	blanket	2,500.00
7	สบู่ก้อน	cake soap	15.00
8	ผ้า่าน	curtain	4,500.00
9	พรมเช็ดเท้าหน้าประตู	doormat	40.00
10	เตียงคู่	double bed	7,500.00
11	โต๊ะเครื่องแป้ง	dresser	3,500.00

ชื่อรายการ (ไทย) :

กำหนดเป็นสูตรกรณฑ์โดยอัตโนมัติ

ชื่อรายการ (English) :

Grand Diamond Coffee

ราคาต่อหน่วย (บาท) :

80

รูปที่ 4.8 หน้าจอจัดการข้อมูลอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอการจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์และการบริการต่างๆ โดยผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆได้ตามต้องการ

**รูปที่ 4.8 : หน้าจอการนำข้อมูลห้องพักและบริการต่างๆ**

เบอร์ห้องพัก	ชนิดของห้องพัก	ราคา/วัน	ราคา/เดือน
118	Superior King Room	2800	45000
119	Delux Twin Room	3000	49000
120	Delux King Room	2800	45000
201	Sapphire Suite	9000	96000
202	Ruby Suite	8500	85000
203	Emerald Suite	7000	75000
204	Grand Diamond Suite	25000	150000
205	Superior Twin Room	7500	81000
206	Superior King Room	2800	45000
207	Delux Twin Room	3000	49000

หมายเลขห้องพัก : 203      ชนิดของห้องพัก : Emerald Suite

ราคา/วัน (บาท) : 7000      ราคา/เดือน (บาท) : 75000

เพิ่ม      แก้ไข

ลบ      ยกเลิก

รายการที่	ชื่ออุปกรณ์ (ไทย)	จำนวน	ราคา/หน่วย
1	เตียงเดี่ยว 2 ตัว	2	7200
2	ตู้เย็น	1	7500
3	โทรทัศน์	1	8500
4	น้ำ	5	10
5	สบู่ก้อน	2	15
6	แก้วน้ำ	4	15
7	โต๊ะเครื่องแป้ง	1	3500
8	เบาะรองนั่ง	3	35
9	พรมเช็ดเท้า	2	40
10	ที่เขียนบัตร	1	160

ชื่อรายการ (ไทย) : กระดาษชำระ

จำนวน (ชิ้น) : 2      ราคาต่อหน่วย (บาท) : 850

เพิ่ม      แก้ไข

ลบ      ยกเลิก

เพิ่มรายการอุปกรณ์      กลับไปหน้าหลัก

รูปที่ 4.9 หน้าจอจัดการข้อมูลห้องพักและบริการต่างๆ

จากรูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอในส่วนของการจัดการข้อมูลของห้องพักและบริการต่างๆที่มีอยู่ในห้องพักแต่ละแบบ โดยระบบสามารถทำการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลของอุปกรณ์และบริการต่างๆภายในห้องพักได้



**จัดการข้อมูลประวัติลูกค้า**

ประวัติลูกค้า

ชื่อ :  ชื่อกลาง :  นามสกุล :  เพศ :  รหัสบัตรประชาชน :

รณะ :  ตราหนาท :  ชาย  3100018973645

ที่อยู่ :  บอย :  หมู่ :  ถนน :  ตำบล :

อำเภอ :  จังหวัด :  รหัสไปรษณีย์ :  รัฐ(ต่างประเทศ) :  ประเทศ :

โทรศัพท์ :  โทรศัพท์มือถือ :  วิกฤตตามตัว :  อีเมล :

0-2502-6606 09-4442023

รายละเอียดเพิ่มเติม :  
test save memo

บันทึก แก้ไข ลบ ยกเลิก กลับไปหน้าหลัก

รหัส	ชื่อ	นามสกุล	เพศ	รหัสประชาชน	โทรศัพท์	โทรศัพท์มือถือ
125	ภาวดี	สุภารัตน์	หญิง	3100113241224	0-2465-9745	
130	กิตติโชค	สุดานันท์	ชาย	310043246204	0-2876-2846	01-3321116
142	กุลชลธิ	ศิริพรรัตน์	หญิง	3100034294527	0-2465-9745	
126	ฉัฐพรณ์	ณรงค์	ชาย	3100013456701	0-2622-9952	01-9843527
112	เพ็ญภา	ระจัญไร	หญิง	3100014538471	0-2542-7468	
140	รณะ	ตราหนาท	ชาย	3100018973645	0-2502-6606	09-4442023
139	นารีนฉ่า	สโธ	ชาย	3100005495731		
111	นิยะฉัฐ	สาจินานะ	ชาย	3100019099731	0-2502-6623	
143	เมทนี	บุษณะฉัฐ	ชาย	3100314563793		

รูปที่ 4.11 หน้าจอจัดการข้อมูลประวัติลูกค้า

จากรูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอในส่วนของการจัดการกับข้อมูลและรายละเอียดของลูกค้าที่อาจมีเพิ่มเติมเข้ามาหรือแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ให้ถูกต้อง

## บทที่ 5

### บทสรุปและวิจารณ์

#### 5.1 บทสรุปและวิจารณ์

โครงการพัฒนาระบบจัดการห้องพักโรงแรมนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบงานเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในการให้บริการกับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการภายในโรงแรม โดยการพัฒนาโครงการนี้จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบงานเดิม ในส่วนของการจัดการห้องพักภายในโรงแรม โดยจะมีในส่วนของการจองห้องพัก การตรวจสอบการเข้าออกจากห้องพัก การจัดการรายละเอียดต่างๆในห้องพัก จัดทำรายงานสรุปการใช้บริการของลูกค้า คำนวณยอดค่าใช้จ่ายของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าได้รับการบริการที่สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

#### 5.2 ข้อจำกัดของระบบ

ระบบจัดการห้องพักโรงแรมที่พัฒนาขึ้นใหม่มีข้อจำกัดในการใช้งานในบางส่วนดังนี้

5.2.1 ในส่วนของการยืนยันการจองห้องพักสำหรับลูกค้า จะใช้การโทรศัพท์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการยืนยันการเข้าพักของลูกค้า โดยหากใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์จะต้องตรวจสอบผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์เอง ซึ่งระบบยังไม่มีส่วนที่จะตรวจสอบการยืนยันการเข้าพักแบบใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

5.2.2 ระบบจะทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows NT และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server ซึ่งหากต้องการจะเปลี่ยนไปใช้ระบบฐานข้อมูลแบบอื่นจะต้องทำการคัดลอกข้อมูลออกมาในรูปแบบของเท็กซ็ไฟล์ก่อน

5.2.3 ระบบจะทำงานในส่วนของการจองห้องพัก การตรวจสอบการเข้าออกห้องพัก การจัดการรายละเอียดต่างๆของห้องพัก คำนวณค่าใช้จ่ายของลูกค้าและออกรายงานต่างๆ

5.2.4 ในการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลห้องพัก ข้อมูลอุปกรณ์ต่างๆนั้น ทางผู้ดูแลระบบจะต้องเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด เพื่อป้องกันการป้อนข้อมูลที่ผิดพลาดซึ่งอาจทำให้การคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผิดพลาดได้

5.2.5 การทำงานของระบบยังไม่มี การติดต่อระหว่างจุดที่ให้บริการต่างๆภายในโรงแรม เช่น ห้องอาหาร สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย เพื่อเชื่อมการให้บริการกับลูกค้า โดยหากมีการใช้บริการเกิดขึ้นพนักงานจะต้องนำบิลของลูกค้ามารอกเข้ากับระบบเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการจะนำระบบไปศึกษาหรือนำไปพัฒนาต่อไปในอนาคต

5.3.1 ในการออกแบบระบบจัดการห้องพักโรงแรมเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ควรศึกษาถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างๆ และออกแบบระบบฐานข้อมูลรวมทั้งระบบที่ติดต่อกับผู้ใช้ ให้ครอบคลุมและใช้งานได้ง่าย ซึ่งในส่วนอื่นๆ ที่ต้องมีการติดต่อเข้ามาเพิ่มเติม เช่น ระบบจัดการห้องอาหาร ระบบจัดการห้องออกกำลังกาย ระบบจัดการห้องนวดแผนโบราณ เป็นต้น เพื่อเวลาที่ลูกค้าเข้าไปใช้บริการต่างๆ จะได้ใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน และทำการรวมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในรายการห้องพักของลูกค้าเพื่อง่ายในการคำนวณเมื่อลูกค้าออกจากห้องพัก

5.3.2 ในส่วนของการจองห้องพักอาจต้องเพิ่มในส่วนที่ติดต่อกับลูกค้าผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสะดวกในการตรวจสอบการจองและการยืนยันการเข้าพัก

5.3.3 การแสดงรายงานให้ฝ่ายต่างๆ อาจมีการเพิ่มเติมรายละเอียดในการแสดงผลรวมทั้งเพิ่มเติมแผนภาพในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เข้าใจง่าย โดยอาจให้ผู้ใช้เลือกวิธีการแสดงรายงานหรือเลือกข้อมูลที่ต้องการได้เอง ซึ่งจะต้องทำโปรแกรมเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการทำงานในรูปแบบนี้

5.3.4 ผู้ดูแลระบบจะต้องคอยตรวจสอบข้อมูลที่จะนำเข้าไปให้ถูกต้องเสมอ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง โดยอาจมีการตรวจสอบหรือยืนยันการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบเองหรือผู้มีสิทธิที่ผู้ดูแลระบบอนุญาตเท่านั้น

## บรรณานุกรม

จิราภรณ์ รักษาแก้ว. 2532. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย-  
ธรรมมาธิราช.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2539. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ลักขณา พฤษากร. 2536. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ **Information System:  
Structured Analysis and Design**. ไอโซเฟลคเพรส.

สมพร จิวรสกุล. 2543. คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 7.0 ฉบับสมบูรณ์.  
พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี. สำนักพิมพ์อินโฟเพรส.

อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2540. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยี  
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

Amadio, William. and College, Rider. 1989. **System Development: A Pratical Approach**.  
New York: McGraw-Hill.

Matthew Reynolds. 2000. **Beginning E-Commerce with Visual Basic,ASP,SQL Server 7.0  
and MTS**: Wrox Press Ltd.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายชนะ ดารามาศ
วัน-เดือน-ปี เกิด	15 กรกฎาคม 2520
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต(วิทยาการคอมพิวเตอร์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	2542
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	โปรแกรมเมอร์ ระดับ 5
สถานที่ทำงาน	บริษัท สามารถอิน โฟมีเดีย จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้