



ระบบจัดการจองห้องพักออนไลน์

Online booking management system

เสนอ

อาจารย์สายสุนีย์ เจริญสุข

จัดทำโดย

นางสาวอามิณา สามะ 61180003

นายวริทธิ์นันท์ บุญคง 61180011

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 00939203 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

ปีการศึกษา 2563 ภาคเรียนที่ 1

คำนำ

วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานเล่มนี้ เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบ การจัดการจองห้องพักออนไลน์ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้กลุ่มเราได้ศึกษาในส่วนของผู้เช่าและส่วนของผู้ดูแลห้องพัก ซึ่งส่วนของผู้เช่า สามารถจองห้องพักได้ และผู้ดูแลห้องพัก จะสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข จัดการ ข้อมูลการจองห้องพัก ข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลห้องพัก และสรุปรายงาน ข้อมูลการจอง และข้อมูลการชำระเงินมัดจำ กลุ่มเราหวังว่ารายงานเล่มนี้จะเป็นรายงานที่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการจองห้องพักออนไลน์ไม่มากนักน้อย

และรายงานเล่มนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้มี พระคุณ โดย อาจารย์ สายสุนีย์ เจริญสุข ที่ซึ่งท่านได้สละเวลาให้คำปรึกษาและ แนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ต่าง ๆ กลุ่มเราขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย และขอกราบขอบพระคุณผู้จัดการหอพัก โอนิน (ชอย มาลี) และผู้ดูแลห้องพัก เป็นอย่างสูงที่ ให้ความร่วมมือในการ ให้ข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับข้อมูลการจองห้องพัก รวมทั้งการดำเนินการด้านต่าง ๆ หอพัก ขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมชั้นเรียน ทุกคนที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือและเป็นที่กำลังใจในการทำรายงานในครั้งนี้

ถ้าหากมีความผิดพลาดประการใด ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย.

จัดทำโดย

นางสาวอาмина สามะ 61180003

นายวิทธินันท์ บุญคง 61180011

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทนำ	1
- ปัญหาและแรงจูงใจ	1
- แนวทางการแก้ปัญหา	1
- วัตถุประสงค์	1
- ประโยชน์ที่ได้รับ	1
- ขอบเขตของการทำงานระบบ / ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	2
ขั้นตอนในการสำรวจความต้องการเบื้องต้น	3
- ขั้นตอนที่ 1. การทำความเข้าใจกับปัญหาหรือความจำเป็นของปัญหา	3
- ขั้นตอนที่ 2. การกำหนดขอบเขตของระบบงานและข้อจำกัด	3
- ขั้นตอนที่ 3. การเก็บรวบรวมข้อเท็จจริง	3
- ขั้นตอนที่ 4. กำหนดประโยชน์ที่จะได้จากโครงการ	4
- ขั้นตอนที่ 5. ค่าใช้จ่าย	4
- ขั้นตอนที่ 6. การนำเสนอผลการสำรวจต่อผู้บริหาร	4
การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล	5
- การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	5
- ผลลัพธ์หรือข้อมูลนำเข้า (Inputs)	6
- การประมวลผล (Processes)	6
- ผลลัพธ์หรือข้อมูลนำออก (Outputs)	6
แบบจำลองข้อมูลและกระบวนการของระบบ	7
- Context Diagram	7
- Data Flow Diagram : DFD	8
การจำลองแบบเชิงวัตถุ Object Modeling	9

- Use Case Diagram	9
- Class Diagram	9
- Sequence Diagram	10
- State Transition Diagram	10
การเปลี่ยนเข้าสู่การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบระบบ	11
- การประเมินทางเลือกซอฟต์แวร์	11
- ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง	11
การออกแบบข้อมูล	12
- ER – Diagram	12
- Data Dictionary	13
- Relational Schema	14
หน้าจอการใช้งานระบบการจัดการจองห้องพักออนไลน์	15
- ส่วนผู้เช่า	15
- ผู้ดูแลห้องพัก	20
การพัฒนาระบบประยุกต์	23
- เครื่องมือที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบงาน	23
- เลือกการทดสอบการยอมรับของระบบโดยผู้ใช้	24
- วัตถุประสงค์ในการทดสอบระบบ	25
การติดตั้งและการประเมินผล	26
- เตรียมการฝึกอบรม	26
- การติดตั้งระบบ	26
- การประเมินผล หลังการติดตั้งระบบ	27
การจัดการการปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ	28
- วิเคราะห์ระบบการจองห้องพักออนไลน์	28
- ปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานเดิม	28
- ประสิทธิภาพการบำรุงรักษาระบบ	28
- ตัวอย่าง Case Study / กรณีศึกษา	29
บรรณานุกรม	31

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ปัญหาและแรงบันดาลใจ

เนื่องด้วยในปัจจุบันธุรกิจประเภทบริการให้จองห้องพักเกิดขึ้นมากมาย ผู้ที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ห่างไกลจากที่ทำงานหรือสถานศึกษา ไม่สะดวกในการเดินทางมักจะใช้บริการเช่าห้องพักอยู่ไม่น้อย แต่ยังมีผู้ประกอบการให้บริการเช่าห้องพักอยู่ไม่น้อยที่ยังคงใช้ระบบการจัดการจองห้องพักแบบเก่า โดยต้องเดินทาง ทำการจองด้วยตนเอง ทำให้การบริการไม่เป็นไปตามความต้องการของผู้เช่า บางครั้งอาจสูญเสียลูกค้าไป ซึ่งระบบการจัดการจองห้องพักในการเก็บข้อมูลของลูกค้า นั้น ยังอยู่ในรูปแบบการจัดทำโดยลายมือ และจัดเก็บโดยใช้เอกสารแบบแฟ้มเอกสาร ทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เกิดข้อผิดพลาดในการจัดทำเอกสาร เช่น การคำนวณ ค่าเช่าห้องพัก เป็นต้น

1.2 แนวทางการแก้ปัญหา

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงได้จัดทำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการจองห้องพักออนไลน์ ซึ่งระบบสามารถอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เช่น การบันทึกข้อมูลผู้เช่า การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ การพิมพ์รายงานยอดเงินมัดจำ การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน ฯ

1.3 วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการแก่ลูกค้า
- 3.2 เพื่อให้การจัดเก็บและการค้นหาข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว
- 3.3 เพื่อให้สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดของการคำนวณค่าเช่าต่าง ๆ
- 3.4 เพื่อให้ประโยชน์แก่เจ้าของห้องพักเนื่องจากมีระบบจัดการจองห้องพักแบบออนไลน์ที่สามารถทำให้เพิ่มจำนวนผู้เช่าได้

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 ทำให้ได้รับระบบจองห้องพักออนไลน์ที่ทันสมัย ทำได้ง่าย
- 1.4.2 ทำให้ได้รับการจองห้องพักโดยตรง รวดเร็ว ทันใจ เพียงไม่กี่ขั้นตอน มีประสิทธิภาพ คุ่มค่า
- 1.4.3 ทำให้ได้รับการใช้งานระบบที่มีประสิทธิภาพสูง คุ่มค่าต่อการใช้บริการ

1.5 ขอบเขตของการทำงานระบบ / ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

รายละเอียดข้อมูล ในการพัฒนา การจองห้องพัก ได้รับความอนุเคราะห์ จากหอพัก โอนิน ที่อยู่ 14 ซอย มาลี ตำบล คลองหก อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี 12120

1.5.1 ผู้เช่า มีรายละเอียด ดังนี้

- สามารถจัดการข้อมูลผู้เช่า ได้แก่ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก ข้อมูลผู้เช่าได้
- สามารถค้นหาข้อมูลห้องพักได้
- สามารถจัดการข้อมูลการจอง ได้แก่ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก ข้อมูลการเช่าได้

1.5.2 ผู้ดูแลระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

- สามารถจัดการข้อมูลห้องพัก ได้แก่ เพิ่ม ลบ แก้ไข บันทึก ข้อมูลห้องพักได้
- สามารถออกรายงานสรุปยอดเงินมัดจำของผู้เช่าได้
- สามารถออกรายงานสรุปการจองห้องพักได้
- สามารถตรวจสอบข้อมูลการจอง

บทที่ 2

ขั้นตอนในการสำรวจความต้องการเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 1. การทำความเข้าใจกับปัญหาหรือความจำเป็นของปัญหา

ผู้ที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ห่างไกลจากที่ทำงานหรือสถานศึกษา ไม่สะดวกในการเดินทางมักจะใช้บริการเช่าห้องพักอยู่ไม่น้อย แต่ยังมีผู้ประกอบการให้บริหารเช่าห้องพักอยู่ไม่น้อยที่ยังคงใช้ระบบการจัดการจองห้องแบบเก่า ทำให้การบริการไม่เป็นไปตามความต้องการของผู้เช่า บางครั้งอาจสูญเสียลูกค้าไป และยังเก็บข้อมูลการจองนั้น ยังอยู่ในรูปแบบการจัดทำโดยลายมือ และจัดเก็บโดยใช้เอกสารแบบแฟ้มเอกสาร ทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เกิดข้อผิดพลาดในการจัดทำเอกสาร

ขั้นตอนที่ 2. การกำหนดขอบเขตของระบบงานและข้อจำกัด การกำหนดขอบเขตของโครงการ (Project Scope) ควรระบุขอบเขตของโครงการให้โดยละเอียดเท่าที่สามารถจะกระทำได้ ระบุถึงปัญหาที่จะดำเนินการแก้ไขในระบบไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อมิให้เกิดความคลาดเคลื่อนของระยะเวลาและค่าใช้จ่าย จากที่ระบุไว้ในโครงการ หลีกเลี่ยงความต้องการของผู้ใช้ ที่มักจะมีเพิ่มเติมในภายหลัง ที่เรียกว่า Project Creep

แก้ปัญหาด้วยการทำระบบจัดการจองห้องพักออนไลน์ ซึ่งระบบสามารถอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เช่น การบันทึกข้อมูลผู้เช่า การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ การพิมพ์รายงานยอดเงินมัดจำ การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน ฯ

ขั้นตอนที่ 3. การเก็บรวบรวมข้อเท็จจริง ประกอบหลายส่วน คือ

- การวิเคราะห์แผนผังองค์กร

ตรวจสอบข้อมูลห้องพัก ซึ่งสถานที่ให้เช่านั้น รับนักเรียนหรือนักศึกษา ที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี และศึกษาอยู่ไม่เกินระดับปริญญาตรี เปิดให้เข้าพักตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป มีการเรียกเก็บค่าตอบแทนจากผู้เข้าพัก และไม่ใช้ห้องพักที่ดำเนินการโดยสถานศึกษา ส่วนมากห้องพักจะมีขนาดเล็กและราคาเช่าถูก

- การดำเนินการสัมภาษณ์

สอบถามความต้องการจากลูกค้า หรือผู้เช่าที่ใช้บริการเช่าห้องพัก ว่ามีความต้องการในสิ่งใดบ้าง และควรปรับปรุงเพิ่มเติม สิ่งใด

- การตรวจสอบเอกสาร

ตรวจสอบเอกสารคำร้องขอ/ข้อเสนอแนะ ที่ผู้เช่าที่ใช้บริการเช่าหอพัก เคยส่งไปยังผู้รับผิดชอบดูแลหอพัก

- การเฝ้าดูสังเกตการปฏิบัติงานจริง

ลงพื้นที่สำรวจว่าปัญหาที่ผู้เช่าที่ใช้บริการเช่าหอพักนั้นมี ว่ามีลักษณะอย่างไร มีวิธีแก้ปัญหาเบื้องต้นหรือไม่

ขั้นตอนที่ 4. กำหนดประโยชน์ที่จะได้จากโครงการ

โดยแก้ปัญหาการบริหารจัดการจองห้องพักแบบระบบเก่านั้น เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการแก่ผู้เช่า และทำให้รูปแบบการจัดเก็บและการค้นหาข้อมูลมีความสะดวกและรวดเร็ว และเพื่อให้ประโยชน์แก่เจ้าของหอพักเนื่องจากมีระบบจัดการจองห้องพักออนไลน์ที่ดีสามารถทำให้เพิ่มจำนวนผู้เช่าได้และช่วยสร้างรายได้มากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 5. ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบประมาณ 494,000 บาท

- ค่าซอฟต์แวร์ 300,000 บาท
- ค่าคอมพิวเตอร์ 30,000 บาท
- ค่าเดินทางไปสัมภาษณ์ 2,000 บาท
- ค่าเครื่องปริ้น 10,000 บาท
- ค่าพนักงาน 150,000 บาท
- ค่าอบรมผู้จัดการหอพักหรือผู้ดูแลหอพัก 1,500 บาท
- ค่าติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ 1,500 บาท

ขั้นตอนที่ 6. การนำเสนอผลการสำรวจต่อผู้บริหาร

นำเสนอผลของการสำรวจความต้องการและโครงการให้กับผู้บริหารหอพัก หรือ

คณะกรรมการที่มีหน้าที่ในการดูแลประเภทที่พักอาศัย

บทที่ 3

การเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูล

3.1 การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

- บุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อสกุล : อามีน่า สามะ , วรวิธินันท์ บุญคง

ประวัติการศึกษา: ป.ตรี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

ตำแหน่ง: นักศึกษา

อายุ: 21

โทรศัพท์: 093-6982453 , 0945673035

- คำถามที่จะสัมภาษณ์

- 1.คุณรู้วิธีการใช้งานของระบบการจองในรูปแบบออนไลน์หรือไม่
- 2.คุณต้องการใช้งานระบบการจองห้องพักหรือไม่
- 3.คุณต้องการให้ระบบการจองห้องพักในรูปแบบใด
- 4.คุณคิดอย่างไรกับการใช้งานระบบการจองนี้
- 5.ทำไมคุณต้องการที่ใช้งานระบบการจองห้องพักแบบออนไลน์
- 6.คุณคิดว่าการทำระบบการจองออนไลน์ดีหรือไม่ เพราะอะไร

- ระบุ วัน เวลา ที่สัมภาษณ์

วันพฤหัสบดี ที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

- ตำแหน่งหรือบุคคลที่จะสัมภาษณ์

ผู้ดูแลห้องพักหรือผู้บริหารห้องพักและผู้เช่า

ผลลัพธ์หรือข้อมูลนำเข้า (Inputs)

- ผู้เช่าต้องค้นหาห้องพักแล้วเลือกจองห้อง ผ่านระบบจัดการจองห้องพักออนไลน์
- การดำเนินการจองของผู้เช่าห้องพักสามารถดูข้อมูลได้จากระบบ

การประมวลผล (Processes)

- ระบบการจัดการจองห้องพักออนไลน์ อนุญาตให้ผู้เช่า เข้าถึงระบบได้ ไม่ว่าจะเป็นด้วยชื่อของผู้เช่า หรือเลขรหัสของผู้เช่า
- ระบบเงินมัดจำ ได้ทำการประมวลผล ณ ทุก ๆ สัปดาห์ เพื่อปรับปรุงรายรับรายจ่ายของแต่ละเดือน และผลประโยชน์อื่น ๆ
- ระบบการจัดการจองห้องพัก ได้วิเคราะห์หรือตรวจสอบข้อมูลการจอง และสรุปรายงานการจองของผู้เช่า และรายงานยอดโอน เงินมัดจำ

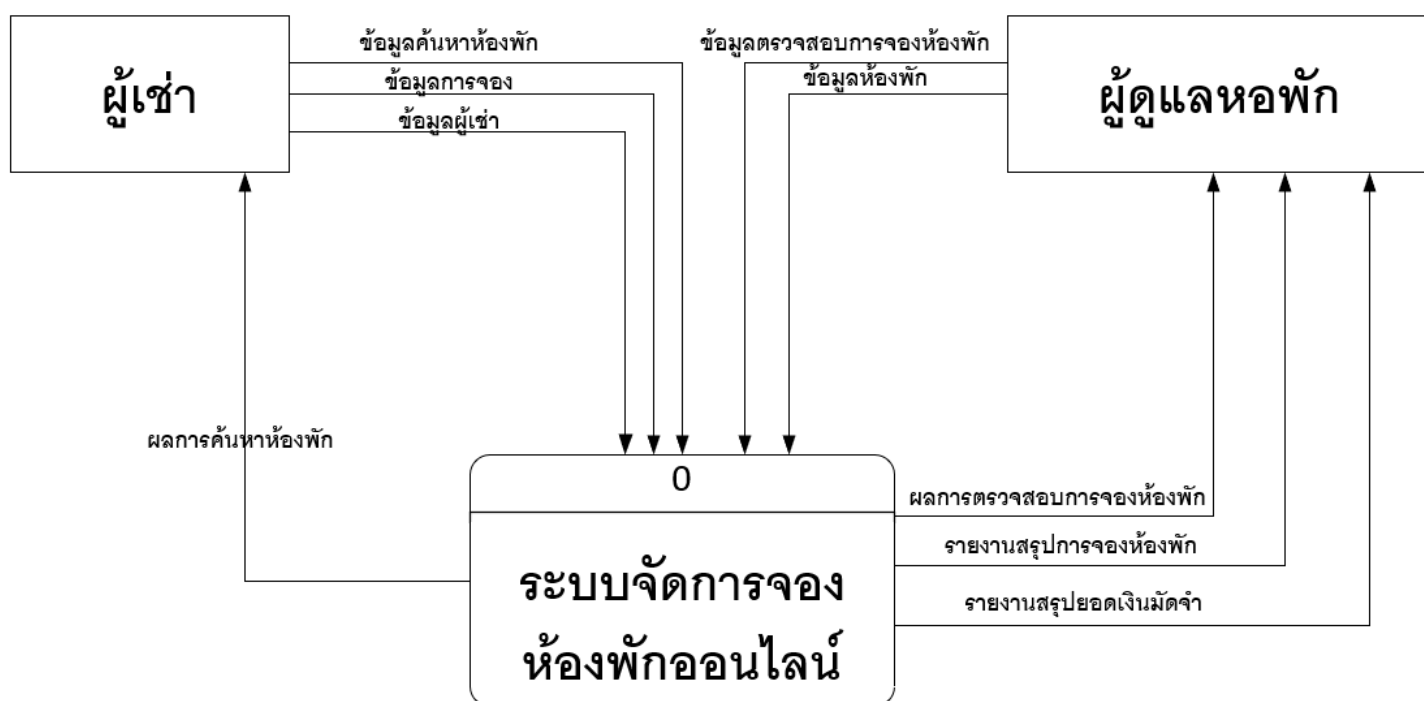
ผลลัพธ์หรือข้อมูลนำออก (Outputs)

- ระบบมีรายงานสถิติผู้เช่าเยี่ยมชมทุก ๆ 5 ชั่วโมง หรือทุกชั่วโมงในช่วงที่มีการใช้งานสูงสุด
- ทางระบบได้ออกรายงานประจำวัน เช่น หมายเลขห้อง คำอธิบายประเภทห้องสถานะของห้อง ราคาต่าง ๆ ของห้อง แสดงรูปภาพของห้องพัก และการโอนเงินมัดจำในการจองห้องพัก

บทที่ 4

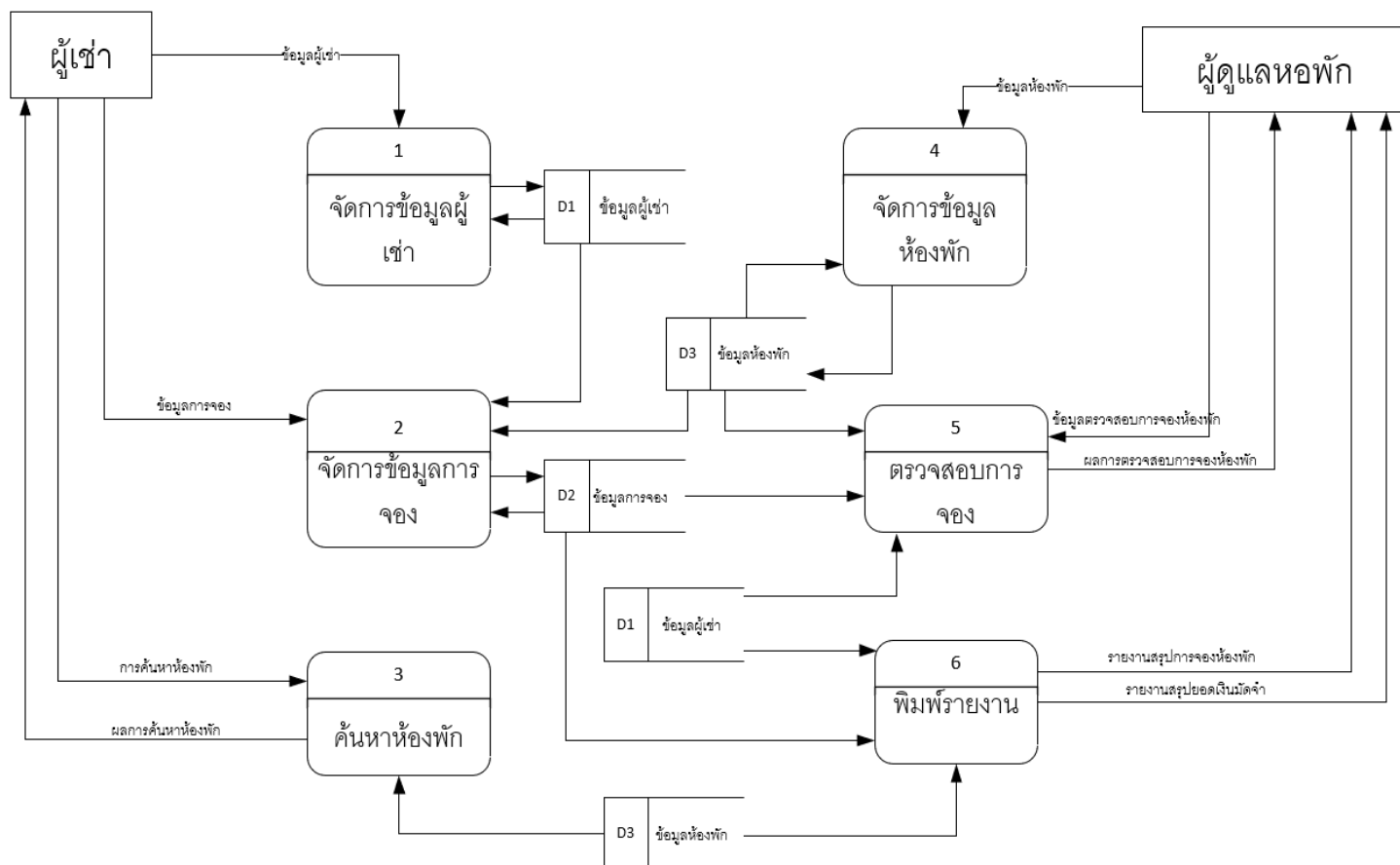
แบบจำลองข้อมูลและกระบวนการของระบบ

4.1 Context Diagram คือ แผนภาพบริบท (Context Diagram / Level-0 Diagram) เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุด



4.2 Data Flow Diagram : DFD เป็นแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ เพื่ออธิบายขั้นตอน การทำงานของระบบที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนก่อนหน้านี้ ซึ่งแผนภาพจะแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ในการดำเนินงานของระบบซึ่งจะทำให้ทราบว่า...

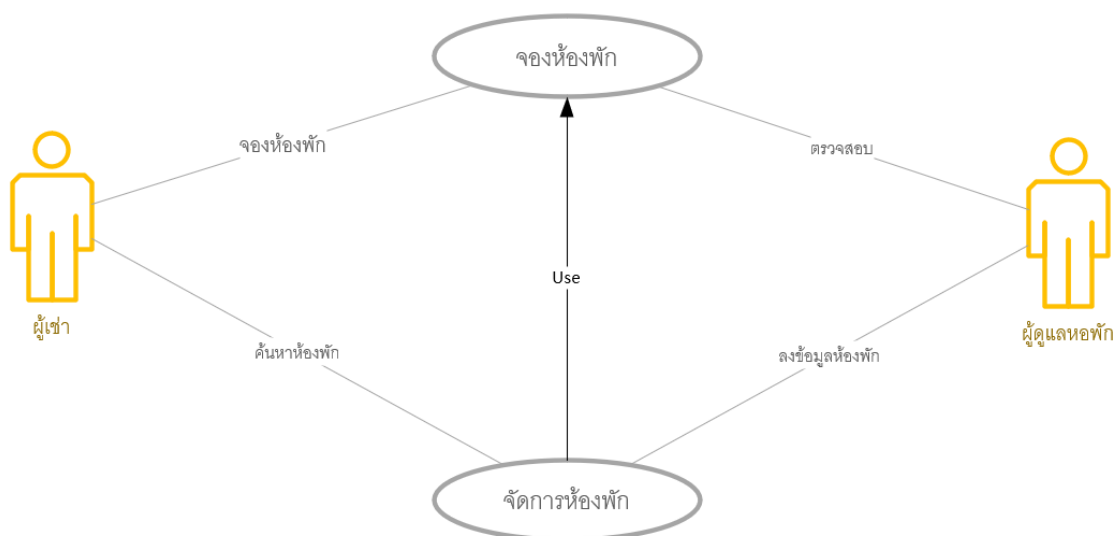
◦ ข้อมูลมาจากไหน ◦ ข้อมูลไปที่ไหน ◦ เกิดกิจกรรมใดกับข้อมูลบ้าง ในแต่ละขั้นตอนของระบบ ◦ จัดเก็บข้อมูลที่ไหนหรือส่งข้อมูลไปให้ที่ใด



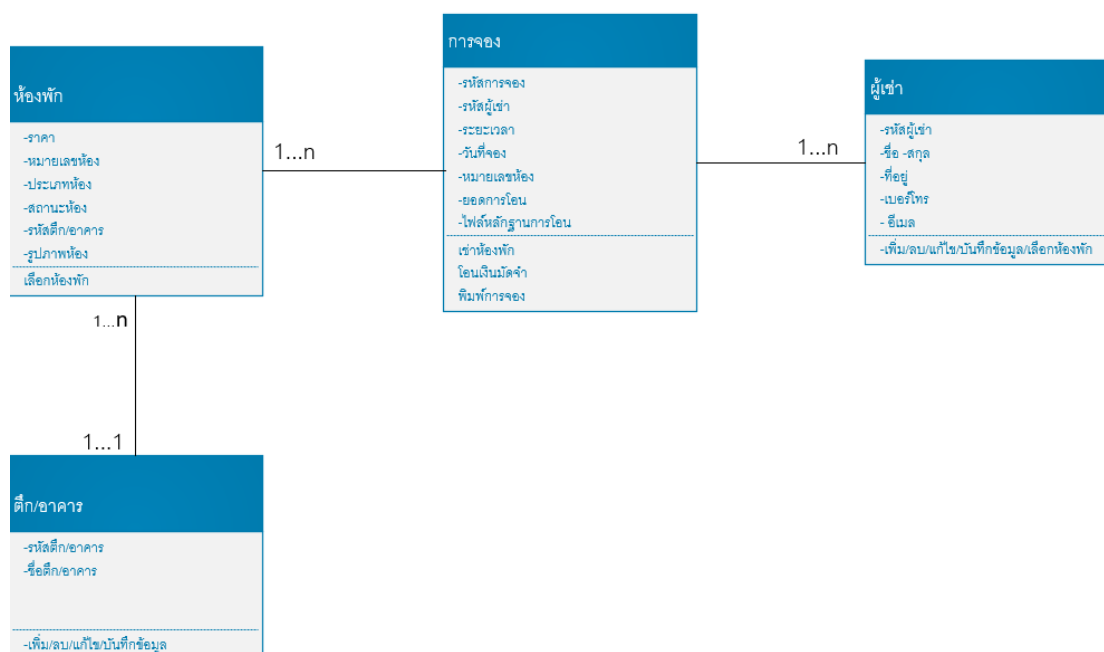
บทที่ 5

การจำลองแบบเชิงวัตถุ Object Modeling

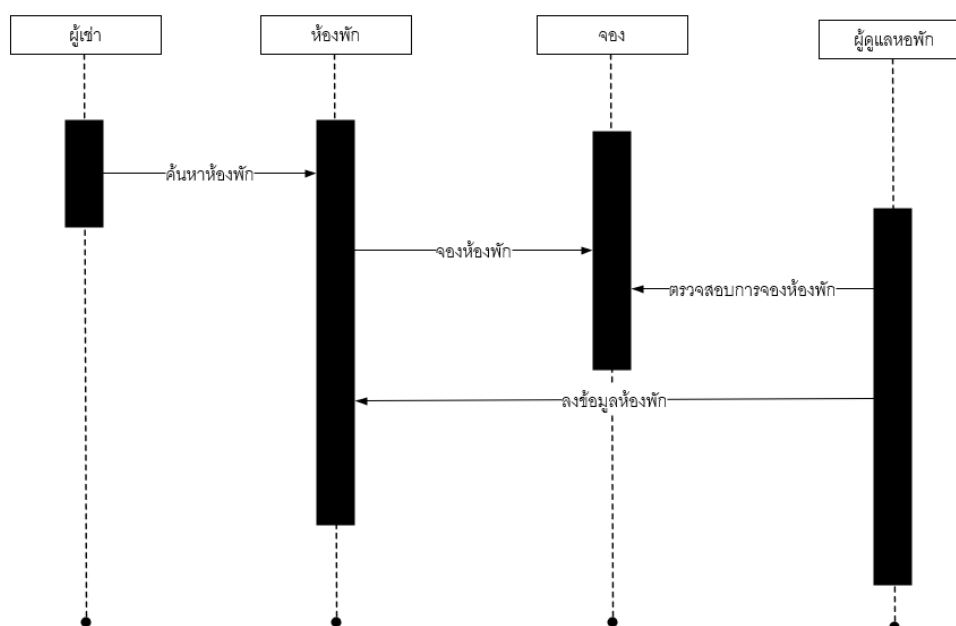
1. Use Case Diagram ใช้อธิบายฟังก์ชันของระบบในมุมมองของกลุ่มผู้ใช้ระบบ



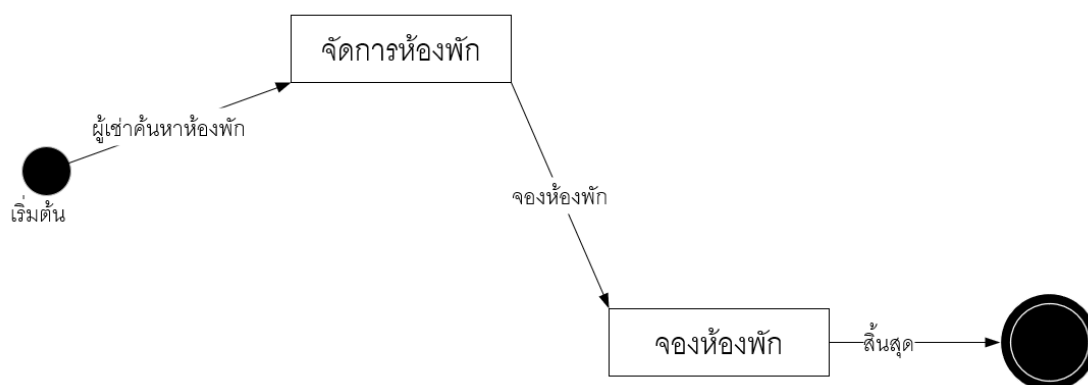
2. Class Diagram ใช้เพื่อแสดงโครงสร้างของระบบ ตลอดจนแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Class ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ Structural Things



3. Sequence Diagram ใช้แสดงปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่าง Object โดยเฉพาะการส่ง Message ระหว่าง Object ตามลำดับของเวลา



4. State Transition Diagram ใช้เพื่อแสดงสถานะ (State) ของแต่ละ Object รวมทั้งเหตุการณ์ (Events) ต่าง ๆ ที่ทำให้สถานะของ Object เปลี่ยนไป โดยจะให้ความหมายว่า ณ เวลาต่าง ๆ Object นั้นมีสถานะเป็นแบบใด



บทที่ 6

การเปลี่ยนเข้าสู่การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบระบบ

การประเมินทางเลือกซอฟต์แวร์

- ซื่อซอฟต์แวร์สำเร็จที่พัฒนาไว้แล้ว

ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

- Direct Booking Online หรือ DBO พัฒนาขึ้นโดยบริษัท IBC Business Solution ซึ่งมีประสบการณ์ด้านระบบซอฟต์แวร์มากกว่า 7 ปี ในการทำระบบจองห้องพักออนไลน์ ที่มุ่งมั่นพัฒนาระบบเพื่อให้ธุรกิจงานบริการห้องพักโดยได้รับรายได้ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- DBO คือ ระบบจองห้องพักออนไลน์ที่ทันสมัย สำหรับธุรกิจการจัดการและระบบงานบริการที่ออกแบบให้กระบวนการจองออนไลน์ทำได้ง่ายและสะดวก DBO ช่วยให้ผู้ใช้เข้าพักสามารถจองห้องได้โดยตรง รวดเร็ว ทันใจ โดยวิธีง่าย ๆ เพียงไม่กี่ขั้นตอน มีประสิทธิภาพ คุ่มค่า และเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างความยืดหยุ่นให้ธุรกิจได้อย่างง่ายดาย
- ในปัจจุบันการจองห้องพักออนไลน์กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่ง DBO สามารถเพิ่มยอดขายออนไลน์ และให้ผู้เช่า จองห้องพักโดยตรงกับทางหอพัก ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายสำหรับค่าคอมมิสชั่นที่ต้องจ่ายให้กับเอเจนต์ต่าง ๆ DBO เป็นระบบที่ทันสมัย และใช้งานง่าย ลูกค้าสามารถทำการจอง จ่ายเงินออนไลน์ และได้รับใบยืนยันการจองได้ทันที ทำให้ผู้ใช้งานได้รับประสบการณ์การที่น่าพอใจ นอกจากนี้วิธีการนี้ยังสร้างความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไปได้อย่างรวดเร็ว
- นอกจากนี้ DBO ยังมีระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า สำหรับดูข้อมูลการจอง และระบบทั้งหมดได้ผ่านการเข้ารหัสความปลอดภัย ซึ่งทำให้ลูกค้ารู้สึกปลอดภัยในการใช้งาน

การที่เลือกซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

- ต้นทุนต่ำ
- ใช้เวลาในการติดตั้งน้อย
- ได้รับการพิสูจน์ความน่าเชื่อถือและการวัดเปรียบสมรรถนะ
- ใช้เจ้าหน้าที่ทางเทคนิคน้อย

บทที่ 7

การออกแบบข้อมูล

ER - Diagram

ER Diagram คือ แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล และมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล Application ต่าง ๆ ที่ต้องการการเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ มีโครงสร้าง ดังนั้น ER Diagram จึงใช้เพื่อเป็นเอกสารในการสื่อสารระหว่าง นักออกแบบระบบ และนักพัฒนาระบบ เพื่อให้สื่อสารอย่างตรงกัน และเป็นสากลอีกด้วย ซึ่งเขียนออกมาในลักษณะของรูปภาพ การอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship) ประกอบด้วย

เอนทิตี (Entity) เป็นวัตถุ หรือสิ่งของที่เราสงใจในระบบงานนั้น ๆ

ประกอบด้วย : ผู้เช่า , การจอง , ห้องพัก , ตึก/อาคาร

แอททริบิว (Attribute) เป็นคุณสมบัติของวัตถุที่เราสงใจ

ผู้เช่า ประกอบด้วย : รหัสผู้เช่า , อีเมล , ชื่อ - สกุล , ที่อยู่ , เบอร์โทรศัพท์

ห้องพัก ประกอบด้วย : หมายเลขห้อง , ราคา , ประเภทห้อง , สถานะห้อง , รหัสตึก / อาคาร ,

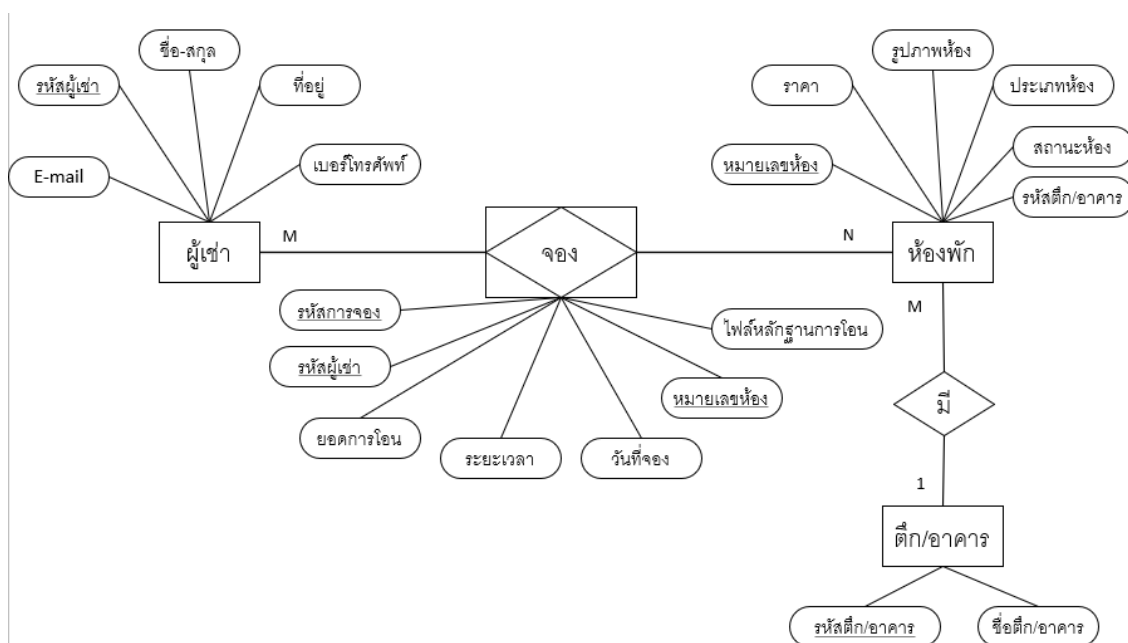
รูปภาพ

ตึก/อาคาร ประกอบด้วย : รหัสตึก/อาคาร , ชื่อตึก/อาคาร

ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

จอง ประกอบด้วย : รหัสการจอง,รหัสผู้เช่า,ระยะเวลา,วันที่จอง,หมายเลขห้อง,ยอดการโอน,

ไฟล์หลักฐานการโอน



Data Dictionary

ตาราง : Renter (ผู้เช่า)

Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type	Reference
R_ID	รหัสผู้เช่า	Char	6	PK	
R_Email	อีเมล	Char	30		
R_NAME-LAST	ชื่อ – สกุล	Varchar	30		
R_ADD	ที่อยู่	Char	20		
R_TEL	เบอร์โทรศัพท์	Char	10		

ตาราง : Booking (การจอง)

Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type	Reference
B_ID	รหัสการจอง	Char	8	PK	
R_ID	รหัสผู้เช่า	Char	6	FK	Renter
B_TIMEP	ระยะเวลา	Number	2		
B_DATE	วันที่จอง	Date	5		
FY_ID	หมายเลขห้อง	Char	4	FK	Foyer
File_Amount	ไฟล์หลักฐานการโอน	Vachar			
Amount	ยอดการโอน	Char	10		

ตาราง : Foyer (ห้องพัก)

Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type	Reference
FY_ID	หมายเลขห้อง	Char	4	PK	
FY_PRICE	ราคา	Number	5		
FY_Image	รูปภาพห้อง	Varchar			
FY_TYPE	ประเภทห้อง	Varchar	10		
FY_STATUS	สถานะห้อง	Varchar	10		
FY_ID	รหัสตึก/อาคาร	Char	2	FK	build

ตาราง : build (ตึก/อาคาร)

Attribute Name	Description	Data Type	Data Size	Key Type	Reference
B_ID	รหัสตึก/อาคาร	Char	2	PK	
B_NAME	ชื่อตึก/อาคาร	Char	2		

Relational Schema

Renter (ผู้เช่า)

<u>รหัสผู้เช่า</u>	อีเมล	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์
--------------------	-------	-------------	---------	---------------

Booking (การจอง)

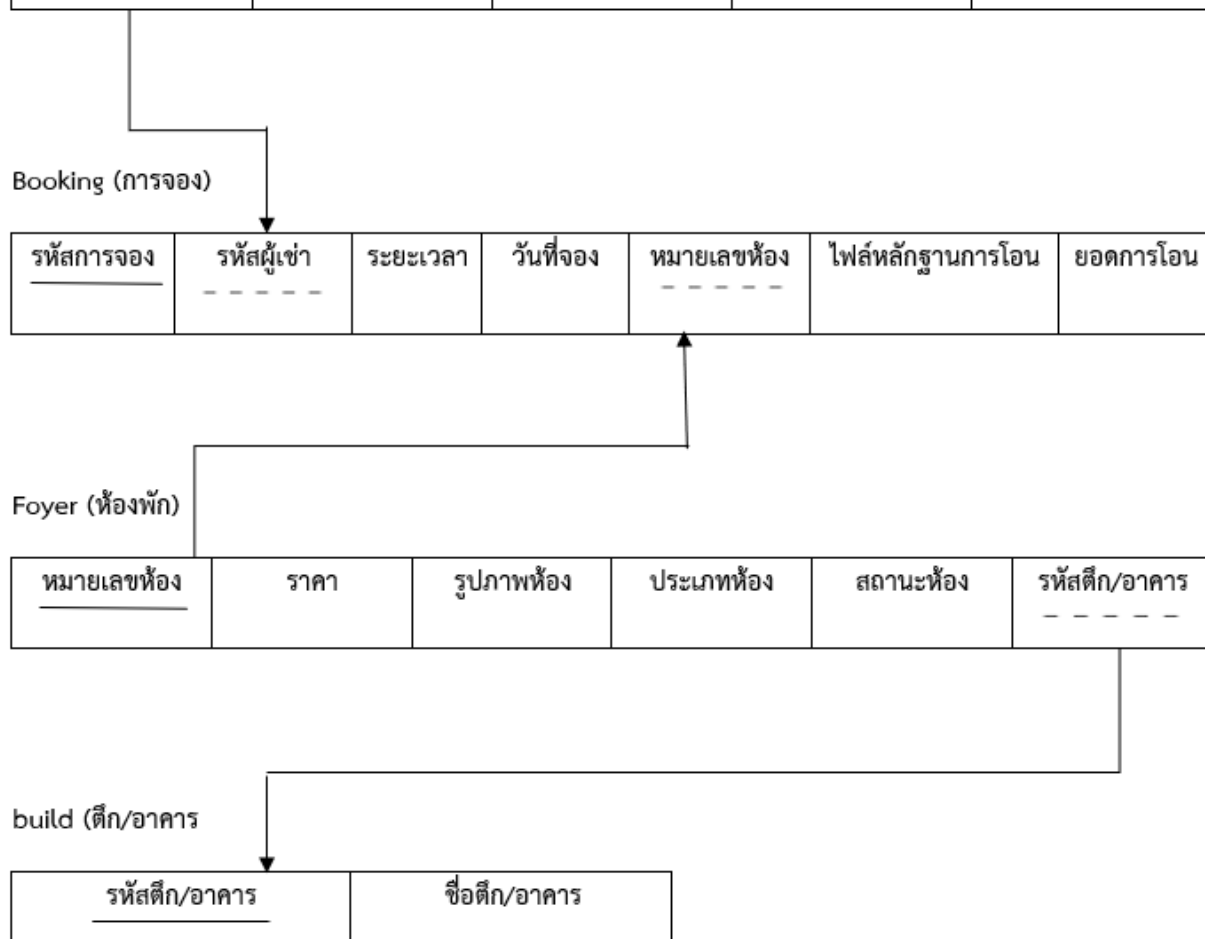
<u>รหัสการจอง</u>	<u>รหัสผู้เช่า</u> -----	ระยะเวลา	วันที่จอง	<u>หมายเลขห้อง</u> -----	ไฟล์หลักฐานการโอน	ยอดการโอน
-------------------	-----------------------------	----------	-----------	-----------------------------	-------------------	-----------

Foyer (ห้องพัก)

<u>หมายเลขห้อง</u>	ราคา	รูปภาพห้อง	ประเภทห้อง	สถานะห้อง	<u>รหัสตึก/อาคาร</u> -----
--------------------	------	------------	------------	-----------	-------------------------------

build (ตึก/อาคาร)

<u>รหัสตึก/อาคาร</u>	ชื่อตึก/อาคาร
----------------------	---------------



บทที่ 8

หน้าจอการใช้งานระบบการจัดการจองห้องพักออนไลน์

- ส่วนผู้เช่า

กรอกข้อมูลสมัครสมาชิก

สมัครสมาชิก

ชื่อ-นามสกุล
อานีนา สามะ

E-mail
Minna111@gmail.com

เบอร์โทร
080-001-1122

ที่อยู่
64/2 ม.2 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี
จ.ปทุมธานี 12110

ยืนยัน

←

ล็อกอิน

E-mail
Minna111@gmail.com

เบอร์โทร

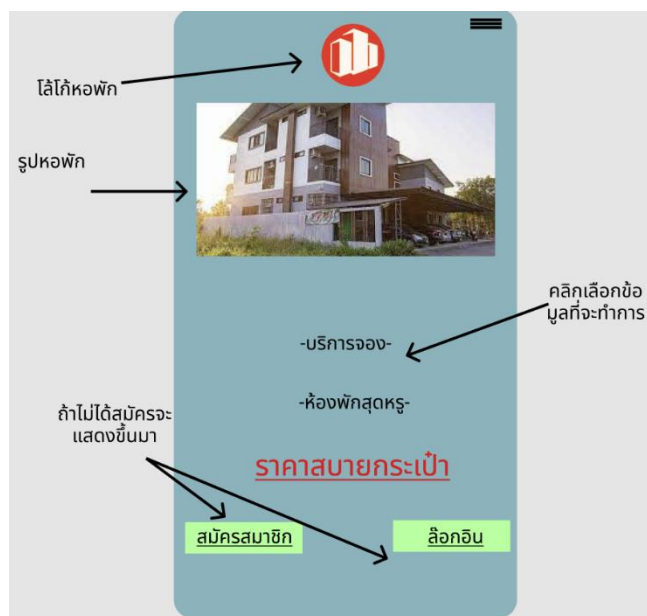
ยกเลิก ตกลง

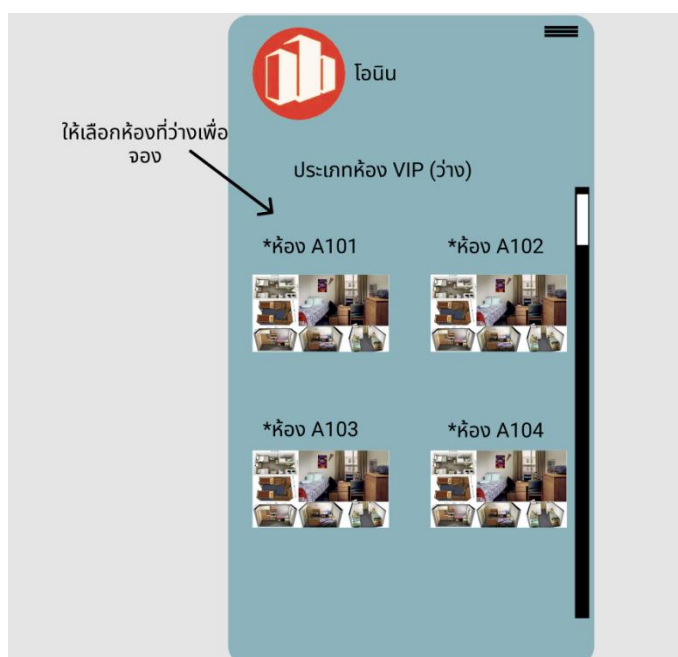
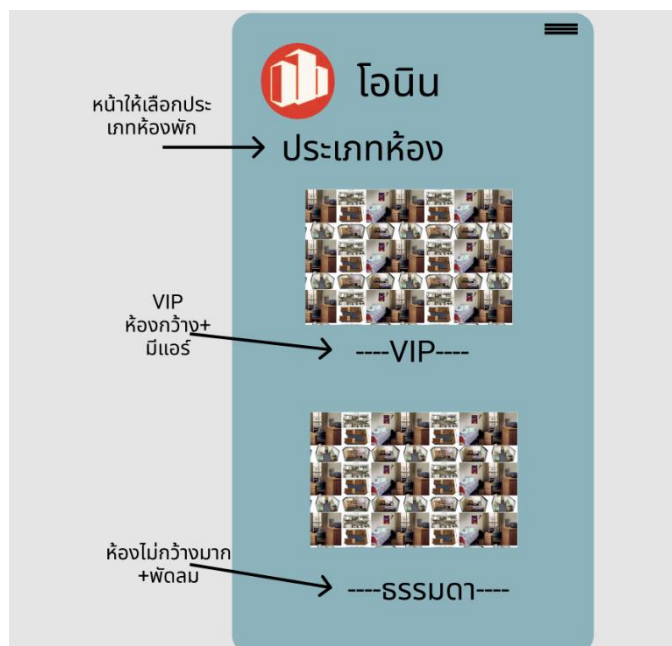
หน้าหลัก

สมัครสมาชิก

ใส่ข้อมูลที่สมัคร

หน้าหลักของแอป
สามารถดูข้อมูลได้อย่างเดียว
ถ้าไม่ได้สมัครสมาชิกจะ
จองไม่ได้





โอเนิน

ข้อมูลห้อง A102

แสดงข้อมูลของห้องที่เลือก

หมายเลขห้อง: 102

ราคา: 2000

ประเภทห้อง: VIP

สถานะห้อง:ว่าง

ตึก/อาคาร: A1

กดจอง

หน้าหลัก จอง

โอเนิน

การจองห้องพัก

กรอกข้อมูลการจอง

ห้อง A102 (VIP)

ชื่อ-สกุล

อาмина สามะ

ระยะเวลา(เข้า-ออก)

5พ.ย.63 - 1ม.ค.64

วันที่จอง

10 ต.ค. 62

ยอดโอนมัดจำ

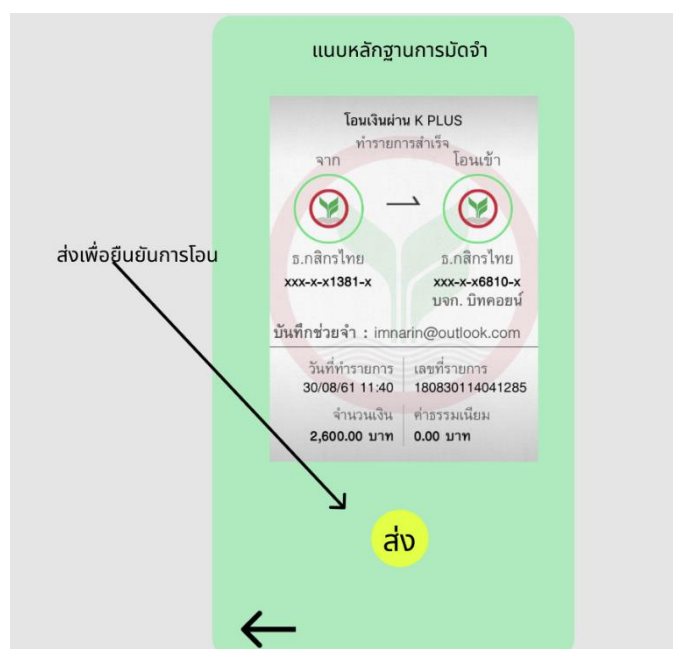
2000

หลักฐานการโอน

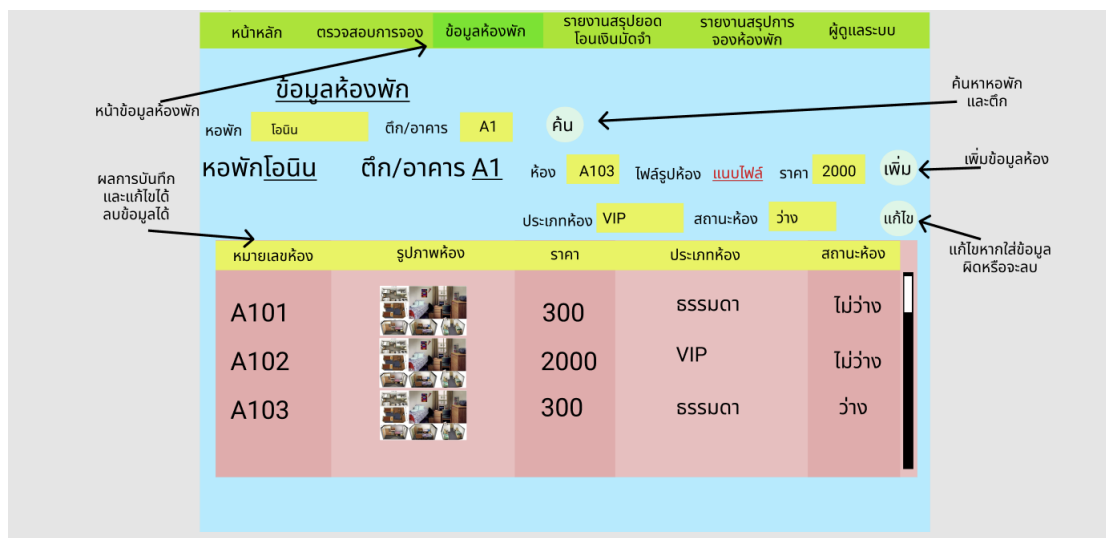
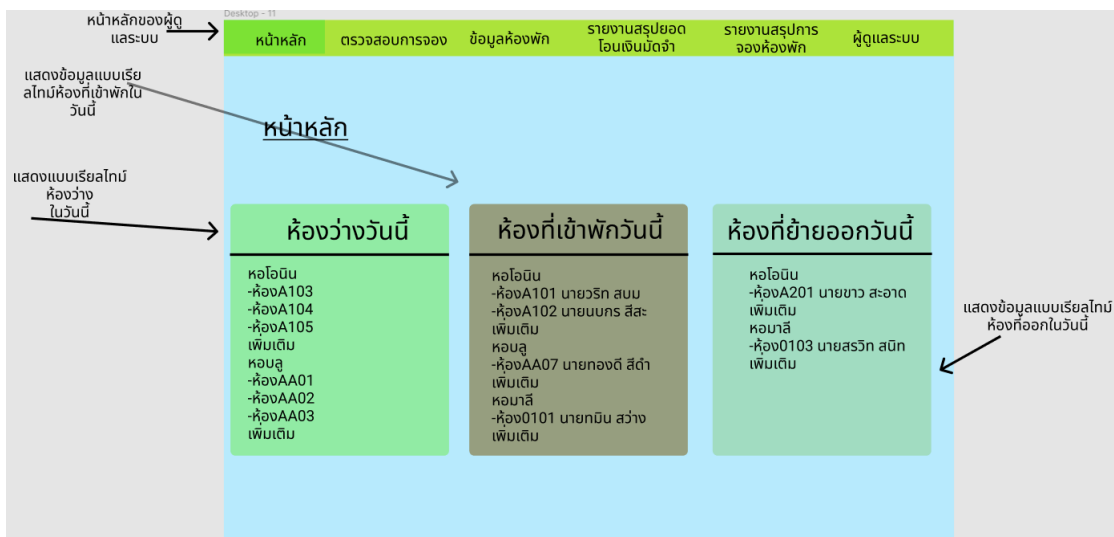
--แบบไฟล์--

ยืนยันการจอง

แนบไฟล์โอนเงิน



- ส่วนผู้ดูแลห้องพักหรือผู้ดูแลระบบ



Frame

หน้าตรวจสอบการ
จอง

หน้าหลัก

ตรวจสอบการจอง

ข้อมูลห้องพัก

รายงานสรุปยอด
โอนเงินมัดจำ

รายงานสรุปการ
จองห้องพัก

ผู้ดูแลระบบ

ข้อมูลที่ถูกส่งมาจาก
ผู้เข้าจองเข้ามา

ตรวจสอบการจอง

รหัสการจอง 0000

ค้นหาการจอง

ค้นหา

รหัสการจอง	รหัสผู้เช่า	ระยะเวลา	วันที่จอง	หมายเลขห้อง	ไฟล์หลักฐาน การโอน	ยอดการโอน
00001	A1วบ01	1 ม.ค. 63 ถึง 2 ม.ค. 63	20 ส.ค. 62	A101	ไฟล์รูป.jpg	300
00002	A1นย02	1 ม.ค. 63 ถึง 2 ม.ค. 63	19 ส.ค. 62	A102	ไฟล์รูป.jpg	300
00003	A2อส02	5 พ.ย. 63 ถึง 1 ม.ค. 64	10 ต.ค. 62	A202	ไฟล์รูป.jpg	2000

หน้าหลัก

ตรวจสอบการจอง

ข้อมูลห้องพัก

รายงานสรุปยอด
โอนเงินมัดจำ

รายงานสรุปการ
จองห้องพัก

ผู้ดูแลระบบ

รายงานสรุปยอดโอนเงินมัดจำ

ห้องพัก ไอนิ

ค้นหา

ค้นหาห้องพัก

ห้องพักไอนิ ประเภทห้อง ธรรมดา ปี 2563 OK

เลือกประเภทห้อง
และปีพ.ศ.

เดือน	ยอดเงินมัดจำ
มกราคม	85000
กุมภาพันธ์	105000
มีนาคม	72300
เมษายน	68000
พฤษภาคม	120000

แสดงผลในแต่ละเดือนโดย
สรุปยอดเงินมัดจำ

หน้าหลัก ตรวจสอบการร้อง ข้อมูลห้องพัก รายงานสรุปยอดเงินเงินมัดจำ รายงานสรุปการร้องห้องพัก ผู้ดูแลระบบ

รายงานสรุปการร้องห้องพัก

หอพัก ไอนิน ค้นหาหอพัก

หอพัก ไอนิน ประเภทห้อง ธรรมดา ปี 2563 ตึก/อาคาร A1 OK ใส่ข้อมูลประเภทห้อง ปีพ.ศ. และตึก

เดือน	จำนวนที่จองเข้า	ชั้นที่จองน้อยสุด
มกราคม	39	4
กุมภาพันธ์	66	2
มีนาคม	33	2
เมษายน	25	2
พฤษภาคม	82	4

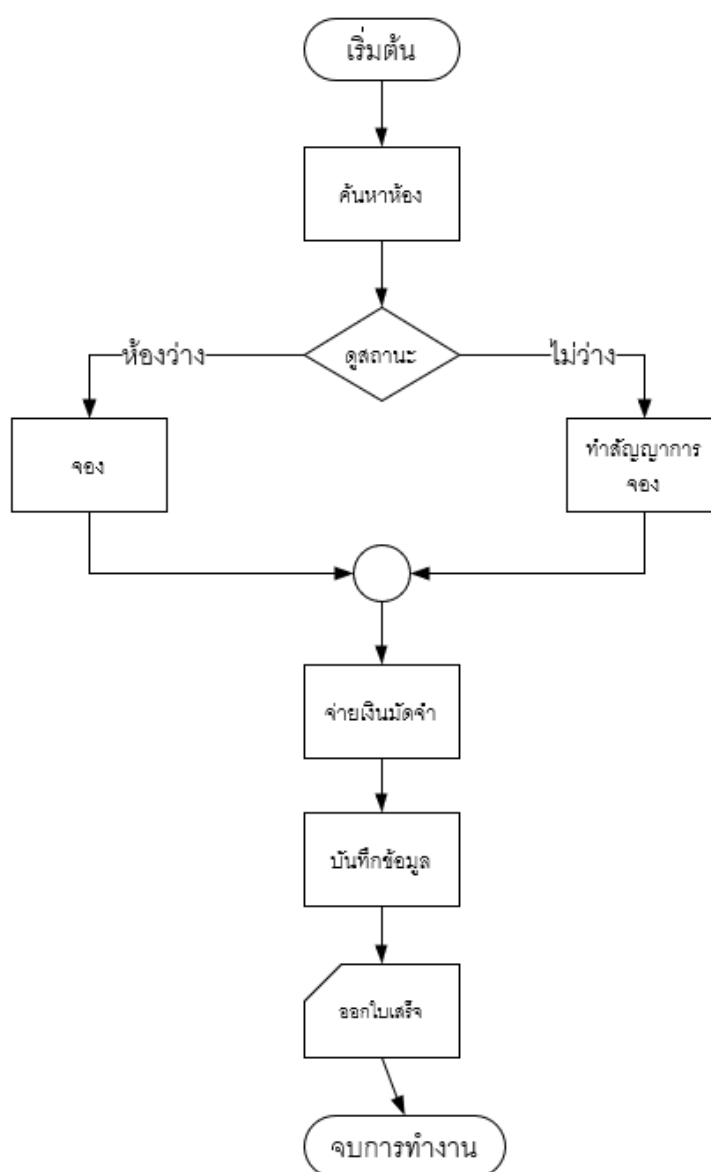
หน้ารายงานสรุปการร้องห้องพัก คืบ แสดงผล

บทที่ 9

การพัฒนาระบบประยุกต์

เครื่องมือที่เลือกใช้ในการพัฒนาระบบงาน

- แผนภูมิโปรแกรม (Program Flowcharts)



แผนภูมิโปรแกรม (Program Flowcharts) เป็นแผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและลูกศรที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหรือระบบทีละขั้นตอน รวมไปถึงทิศทางการไหลของข้อมูลตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ซึ่งแผนภูมิประเภทนี้จะแสดงถึงขั้นตอนของคำสั่งที่ใช้ในโปรแกรม การรับข้อมูล การประมวลผล การแสดงข้อมูล

ประโยชน์ของการทำแผนภูมิโปรแกรม

1. ช่วยลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม และสามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้โดยไม่สับสน
2. ช่วยในการตรวจสอบ และแก้ไขโปรแกรมได้ง่าย เมื่อเกิดข้อผิดพลาด
3. ช่วยให้การดัดแปลง แก้ไข ทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
4. ช่วยให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรมได้อย่างง่าย และรวดเร็วมากขึ้น

เลือกการทดสอบการยอมรับของระบบโดยผู้ใช้

- การทดสอบอัลฟ่า (Alpha Testing)

ใช้ข้อมูลสมมติในการทดสอบ สมมติสถานการณ์

มีการทดสอบ 4 ประการ คือ

- 1.การทดสอบการแบ็กอัพข้อมูล เช่น ทดสอบกรณี ในช่วงที่มีการรับปริญญา ซึ่งในช่วงนี้ลูกค้า จะเข้าใช้บริการ ใช้งาน Application จำนวนมากกว่าเท่าตัว ทำให้ระบบเกิดการล่ม เช่น การทำงานของระบบได้แบ็กอัพข้อมูลเดิมที่ได้กรอกไว้ ในก่อนหน้านี้ขึ้นมาใหม่
- 2.การทดสอบความปลอดภัย เช่น ทดสอบกรณีมีการลักลอบการเรียกใช้ข้อมูล กรณีมีบุคคลแอบอ้างชื่อในการ ใช้บริการเข้าพัก หรือการจองในระบบ เช่น การทำงานของระบบมีการเข้ารหัสในรูปแบบความปลอดภัยสูง และได้มีการเก็บข้อมูลของลูกค้าอย่างละเอียดครบถ้วนดี
- 3.การทดสอบความกดดัน เช่น ทดสอบประสิทธิภาพของระบบว่า เมื่อมีการเข้าใช้งานพร้อมกันของผู้ใช้หลาย ๆ คน ในช่วงที่มีการรับปริญญา ซึ่งในช่วงนี้จะมีจำนวนลูกค้า ที่เข้าใช้งาน Application ในช่วงเวลา ๆเดียวพร้อมกัน เช่น ระบบมีประสิทธิภาพที่ดี ไม่เกิดการล่ม
- 4.การทดสอบประสิทธิภาพของการทำงาน เช่น ระบบปฏิบัติการ ซึ่งจะทดสอบประสิทธิภาพการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่นการทำงานของระบบมีความเสถียร รวดเร็ว ไม่ติดขัด

วัตถุประสงค์ในการทดสอบระบบ

- 1.เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบได้รับรู้ถึงประสิทธิภาพการทำงานของระบบ
- 2.เพื่อแสดงว่าผู้ใช้สามารถประสบความสำเร็จในการใช้งานระบบ
- 3.ตรวจทานได้ว่า ทุกส่วนประกอบของระบบ สามารถบูรณาการกันได้อย่างเหมาะสม และเหตุการณ์จริงของการประมวลผลจะถูกจัดการได้อย่างถูกต้อง

บทที่ 10

การติดตั้งและการประเมินผล

เตรียมการฝึกอบรม

- ผู้จัดการหอพัก
 - 1.ที่มาของโครงการทั้งหมด
 - 2.การวิเคราะห์ผลประโยชน์ค่าใช้จ่าย
 - 4.ระบบจัดการค่าใช้จ่าย
 - 5.ภาพรวมของระบบ
 - 6.หน้าที่หลักของระบบ
 - 7.คู่มือการแก้ไขปัญหาการจัดการกับเหตุฉุกเฉิน

การติดตั้งระบบ

- การติดตั้งระบบโดยแบบนำร่อง Single Location Installation/Pilot Installation

การติดตั้งแบบนำร่อง เป็นวิธีการที่มีการใช้ระบบงานใหม่เพียงหน่วยเดียวขององค์กรก่อนเพื่อเป็นการนำร่อง แล้วจึงค่อยปรับเปลี่ยนทั้งหมดเมื่อทุกอย่างลงตัว และสามารถติดตามผลและดูแลระบบใหม่ได้อย่างเต็มที่ เช่น หอพัก ที่มีสาขาหลายที่ ก็จะทำการติดตั้งระบบนำร่องที่สาขาใดสาขาหนึ่งก่อน

- การติดตั้งแบบนำร่อง มีข้อดี ข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี

- ค่าใช้จ่ายในการปรับเปลี่ยนน้อย
- วิธีการปรับเปลี่ยนให้ทำงานสมบูรณ์เป็นไปได้ง่าย
- ความเสี่ยงในการดำเนินการมีเพียงส่วนที่ได้นำทดลองนำร่อง

ข้อเสีย

- วิธีนี้เหมาะสมกับระบบที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบงานอื่น ๆ

การประเมินผล หลังการติดตั้งระบบ

- ผู้ใช้ ทั้งผู้เช่าและผู้ดูแลหอพัก มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ
- ระบบมีความเชื่อถือและมีการบำรุงรักษาผ่านได้ดี
- มีการควบคุมระบบและการวัดเรื่องความปลอดภัยที่เพียงพอ
- มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- มีประสิทธิภาพการทำงานของทีมงาน
- รูปแบบการติดตั้งฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพดี
- คุณภาพและประสิทธิผลของการฝึกอบรมได้ดีเยี่ยม

บทที่ 11

การจัดการการปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ

วิเคราะห์ระบบการจองห้องพักออนไลน์

เนื่องจากระบบการจองห้องพักเดิมนั้น ผู้เช่าที่ต้องการจองห้องพัก จะไม่สามารถดูตารางห้องพักว่าอยู่ในสถานะที่ว่าง หรือไม่ว่าง และถ้ามีการจองผิดพลาด ผู้เช่าก็ต้องเดินทางมาแจ้งที่ห้องพักโดยตรงหน้าเคาเตอร์ บางครั้งห้องพักเต็มแล้ว ลูกค้าต้องเสียเวลาในการสอบถามสถานะใหม่และทำการจองใหม่อีกครั้ง จึงทำให้ลูกค้าต้องเสียเวลาและรูปแบบตัวอย่าง ก็มีเพียงห้อง VIP เท่านั้น ซึ่งไม่มีตัวอย่างของห้องแบบ ธรรมดา ให้แก่ลูกค้า

สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานเดิม ได้แก่

1. เกิดความยุ่งยากในการจัดเก็บและค้นหาเนื่องจากเอกสารการจองห้องพักที่มากขึ้นเรื่อย ๆ
2. ลูกค้าไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควรในการตรวจสอบการจองห้องพัก
3. เกิดความวุ่นวายในกรณีที่มีการจองห้องพักซ้ำซ้อนเนื่องจากเจ้าหน้าที่อาจตรวจสอบห้องพักว่างผิดพลาด
4. ลูกค้าต้องเสียเวลาในการตรวจสอบสถานะห้องพักโดยตรง

ซึ่งทางเราได้พัฒนาให้ห้องพักมี ประสิทธิภาพขึ้นคือ อำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า สร้างความได้เปรียบกับคู่แข่งในธุรกิจเดียวกัน ดังนั้นการนำระบบการจองห้องพักออนไลน์เข้ามาช่วยจัดการระบบงานจึงเป็น ทางเลือกที่เหมาะสม และการทำระบบการจัดการจองห้องพักนี้ ให้ลูกค้าสามารถจองห้องพัก ตรวจสอบราคาห้องพักในวันที่ต้องการเข้าพักได้ พร้อมทั้งระบุความต้องการ การพิเศษลงในช่อง บริการเสริม/เพิ่มเติมพิเศษได้อีกด้วย เช่น ต้องการเตียงเสริม ห้องที่สามารถสูบบุหรี่ได้ เป็นต้น ในส่วนของข้อมูลลูกค้าเมื่อลูกค้ากรอกข้อมูลลงไปทำให้ห้องพักสามารถตรวจสอบ ข้อมูลผู้จองได้รวดเร็วโดยไม่ต้องกรอกข้อมูลซ้ำเมื่อไปถึงห้องพัก และทำให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบห้องพักว่างได้โดยไม่เกิดความซ้ำซ้อน

ประเภทของการบำรุงรักษาระบบ

- เลือกซ่อมบำรุงรักษาแบบปรับเปลี่ยน และซ่อมบำรุงเพื่อความสมบูรณ์

เนื่องการบำรุงรักษาแบบปรับเปลี่ยนนั้น เพื่อดัดแปลงขั้นตอนการทำงานบางส่วนของระบบตามความต้องการของผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้นตามสถานการณ์ในการดำเนินงาน เช่น ได้มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ รวมถึงโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จึงส่งผลต่อระบบงานที่ได้ออกแบบไว้ อาจเกิดข้อขัดข้องหรือแอ่งกบ่อยครั้ง หรืออาจเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ให้เป็นไปตามความต้องการใหม่ เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่หรือเพื่อรองรับการทำงานบนเว็บ

ส่วนการบำรุงรักษาเพื่อความสำเร็จของระบบนั้น เป็นการเพิ่มเติมลักษณะการทำงานบางอย่างเข้าไปให้ใช้งานง่ายกว่าเดิม หรือให้สะดวกมากขึ้น เช่น การปรับเปลี่ยน User Interface ที่จากเดิมเป็นแบบแท็บเล็ต ให้อยู่ในรูปแบบของ GUI เพื่อให้ผู้ใช้ได้ตอบกับระบบได้ดีและง่ายขึ้นกว่าเดิม

ตัวอย่าง Case Study / กรณีศึกษา

ระบบจัดการจองห้องพักออนไลน์ ที่นำไปสู่ความสำเร็จของพอพัก

ระบบการจองห้องพัก ถูกก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนตุลาคมปี พ.ศ.2563 โดย MINNA SAMA ซึ่งดำรงตำแหน่ง CEO และด้วยอุตสาหกรรมในธุรกิจบริการห้องพักที่มีการแข่งขันกันสูงมาก MINNA จึงได้นำกลยุทธ์ความเป็นผู้นำด้านต้นทุนเพื่อชิงความได้เปรียบการแข่งขัน ด้วยการกำหนดราคาการเช่าห้องพักให้มีราคาถูก ประกอบการปรับปรุงด้านบริการแก่ลูกค้าควบคู่ไปด้วย จึงเป็นที่มาของการดำเนินของธุรกิจบริการห้องพัก

ดังนั้น MINNA จึงได้ลงทุนซื้อซอฟต์แวร์ที่มีชื่อว่า “ Living Booker” มาใช้ ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการห้องพัก อพาร์ทเมนต์แบบมืออาชีพ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้นี้เป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่ครอบคลุมด้วยทั้งหมดตามที่ต้องการ ทั้งนี้ทางบริษัทได้พยายามหลีกเลี่ยงแก้ไขระบบ เนื่องจากทาง MINNA ต้องทำการจัดการจองห้องพักที่มีการเดินทางไกลมาด้วยตนเอง และทำการจองห้องพักผ่านตัวแทนบริษัทนำเที่ยว (Travel Agents) ซึ่งการจองห้องพักผ่านตัวแทนดังกล่าว จะมีต้นทุนที่ต่ำ ดังนั้นทาง MINNA จึงต้องประหยัดต้นทุน ด้วยการประหยัดค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน และค่าไฟฟ้าผ่านการใช้ตัวแทนจองห้องพักซึ่งเป็นบุคคลใด ๆ ที่รับทำงานอยู่ที่บ้าน โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารแบบ VoIP แทนโทรศัพท์บ้าน ซึ่งทางบริษัทเป็นผู้แบกรับภาระค่าใช้จ่ายด้านการสื่อสารให้กับตัวแทนเหล่านั้นในทุก ๆ เดือน

ทาง MINNA จึงพยายามส่งเสริมให้ลูกค้าใช้บริการจองห้องพักออนไลน์ให้มากยิ่งขึ้น และกว่า 89% ของการดำเนินการด้วยวิธีดังกล่าว จะช่วยประหยัดต้นทุนแรงงานแก่บริษัทมาก ๆ ดังนั้น ดังนั้น MINNA จึงได้ลงทุนซื้อซอฟต์แวร์ที่มีชื่อว่า “ Direct Booking Online หรือ DBO พัฒนาขึ้นโดยบริษัท IBC Business Solution” มาใช้ ซึ่งเป็นระบบจองห้องพักออนไลน์ที่ทันสมัย สำหรับธุรกิจการจัดการและระบบงานบริการที่ออกแบบให้กระบวนการจองออนไลน์ และช่วยให้ผู้เข้าพักสามารถจองห้องได้โดยตรง รวดเร็ว ทันใจ โดยวิธีง่าย ๆ เพียงไม่กี่ขั้นตอน

มีประสิทธิภาพ คุ่มค่า และเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างความยืดหยุ่นให้ธุรกิจได้อย่างง่ายดาย

ทาง MINNA ได้ทำการอบรม ผู้จัดการห้องพัก เกี่ยวกับระบบการจัดการจองห้องพักออนไลน์ และได้ทำการติดตั้งระบบโดยในรูปแบบนำร่อง ซึ่งจะมีการติดตั้งระบบนำร่องที่สาขาใดสาขาหนึ่งก่อน แล้วจึงค่อยปรับเปลี่ยนทั้งหมดเมื่อทุกอย่างลงตัว และทาง MINNA ได้ทำการทดสอบระบบ โดยใช้ข้อมูลแบบ สมมติสถานการณ์ ซึ่งมีการทดสอบการแบ็คอัพข้อมูล ในส่วนกรณีที่ระบบเกิดการล่ม ในช่วงที่มีการรับปริญญา หรือในช่วงเทศกาลวันหยุดยาว เนื่องจากมีการใช้งานระบบการจองที่มากกว่าเท่าตัว และทำการทดสอบความปลอดภัย ในช่วงกรณีที่มีการ

ลักษณะการเรียกใช้ข้อมูลลูกค้า ในส่วนที่มีการเรียกใช้ข้อมูล ที่มีการจองไว้ล่วงหน้าไว้แล้ว ได้เกิดการจองอีกครั้ง แล้วได้ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยที่ไม่ได้แจ้งให้ทางผู้ดูแลหอพักทราบก่อนล่วงหน้า และได้ทำการทดสอบความ กัดดัน ในส่วนกรณีที่คุณประสิทธิภาพของระบบ ในช่วงมีการรับปริญญา หรือในช่วงเทศกาลวันหยุดยาว เนื่องจาก ลูกค้ามีการใช้งานพร้อม ๆ กัน หลาย ๆ คน และได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ในส่วนกรณี ระบบปฏิบัติการ การทำงาน ในช่วงที่มีการใช้งานนั้น มีความเสถียร รวดเร็ว ทันใจ

และนอกจากนี้ทาง MINNA ยังมีทีมงานพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านไอทีจำนวน 10 คน ในการดูแลระบบ และผู้จัดการสามารถตรวจสอบวัดผลการปฏิบัติงานแบบนาฬิกาที่ต่อเนื่องโดยที่เดียว โดยหากเกิด เหตุการณ์ฉุกเฉินในการปฏิบัติงานของระบบ ซึ่งระบบก็จะสามารถรายงานผลและปัญหาต่าง ๆ ให้รับทราบโดยทันที

บรรณานุกรม

กิตติมา เจริญหิรัญ .2546.การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ท็อป.

ซอฟต์แวร์ Direct Booking Online. (2020).[ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <https://topbestbrand.com/>
(วันที่ค้นหาข้อมูล : 14 ตุลาคม 2563).

Gary B. Shelly, Thomas J. Cashman, and Harry J. Rosenblatt. 2003. Systems Analysis and Design.5th Ed. Course Technology.