

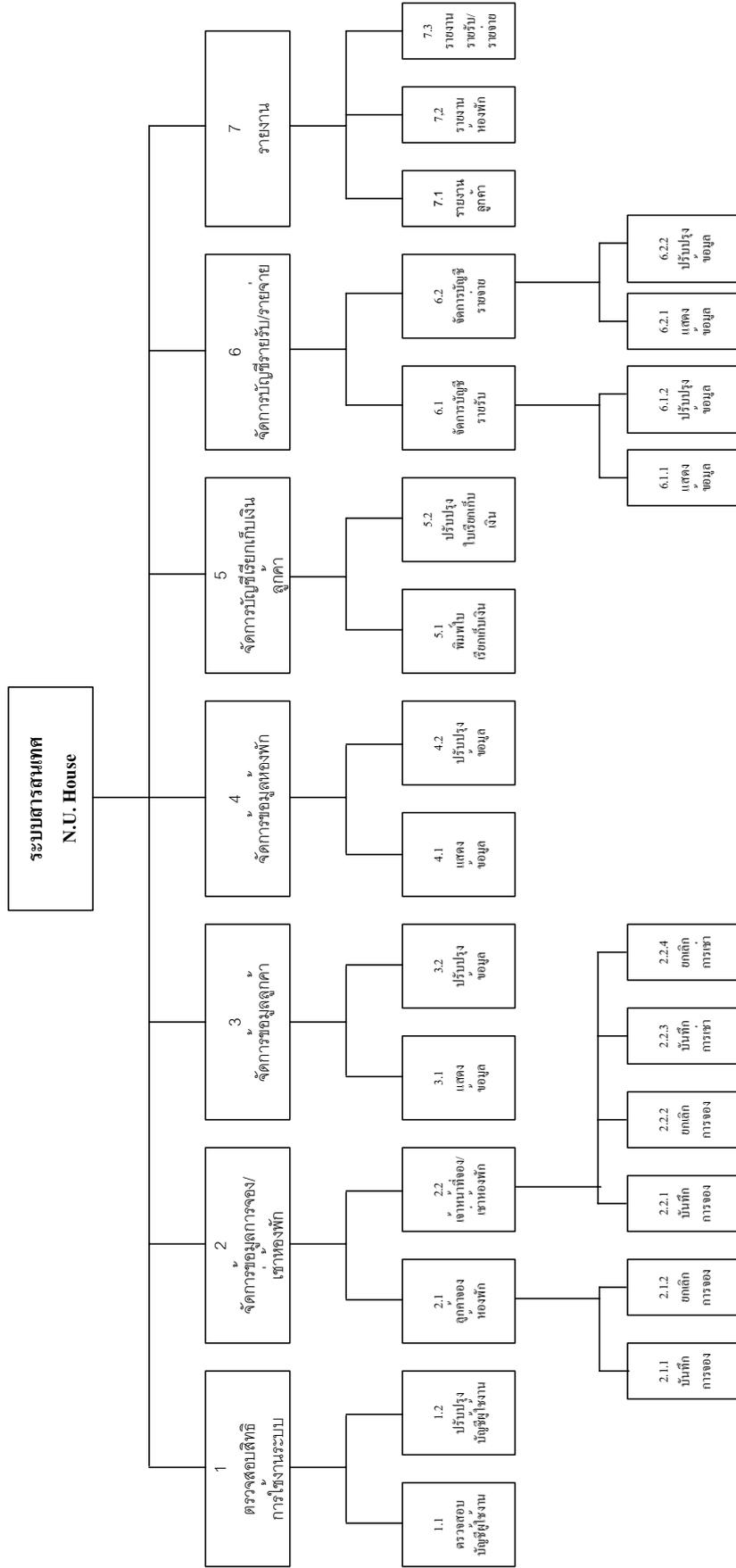
บทที่ 4

การออกแบบระบบ

จากการศึกษาระบบงานเก่าและความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาออกแบบระบบงานใหม่ พบว่า ระบบงานจะมีกระบวนการหลัก ๆ อยู่ 7 กระบวนการอันประกอบด้วย

1. ตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ
2. จัดการข้อมูลการจองและเช่าห้องพัก
3. จัดการข้อมูลลูกค้า
4. จัดการข้อมูลห้องพัก
5. จัดการบัญชีเรียกเก็บเงินลูกค้า
6. จัดการบัญชีรายรับรายจ่าย
7. แสดงรายงานเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร

ซึ่งในแต่ละกระบวนการหลักก็จะมีกระบวนการย่อย ดังรูป



รูป 4.1 กระบวนการทำงานของระบบ

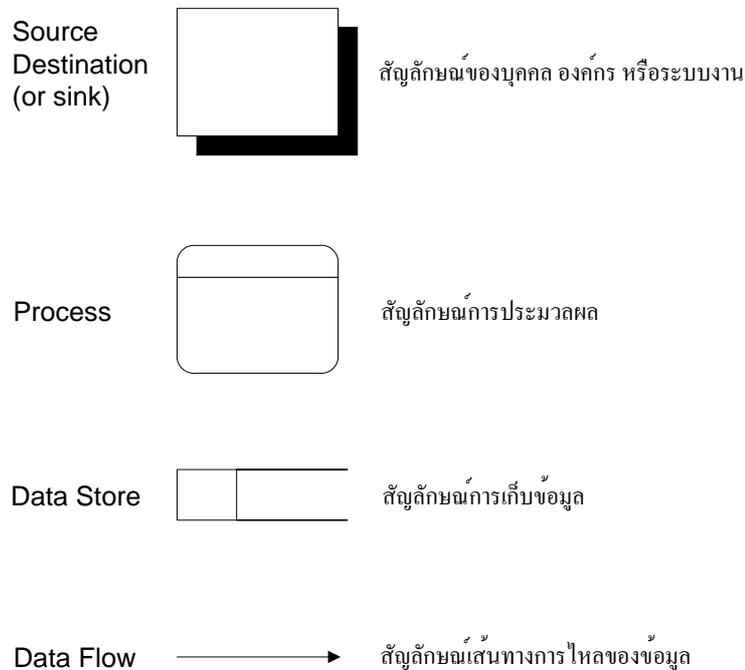
4.1 แผนภาพกระแสข้อมูล

ในการอธิบายกระบวนการทำงานของระบบ จะใช้แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นตัวอธิบายการทำงาน ว่าภายในระบบมีกระบวนการอะไรบ้าง และมีข้อมูลใดเข้ามาเกี่ยวข้องกับแต่ละกระบวนการบ้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
2. เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน
3. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
4. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
5. ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่าง ๆ

4.1.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ต่าง ๆ จะใช้ตามมาตรฐานการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล ดังรูป



รูป 4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล

Source Destination หรือ Sink หมายถึงผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำข้อมูลเข้าหรือออกจากระบบ

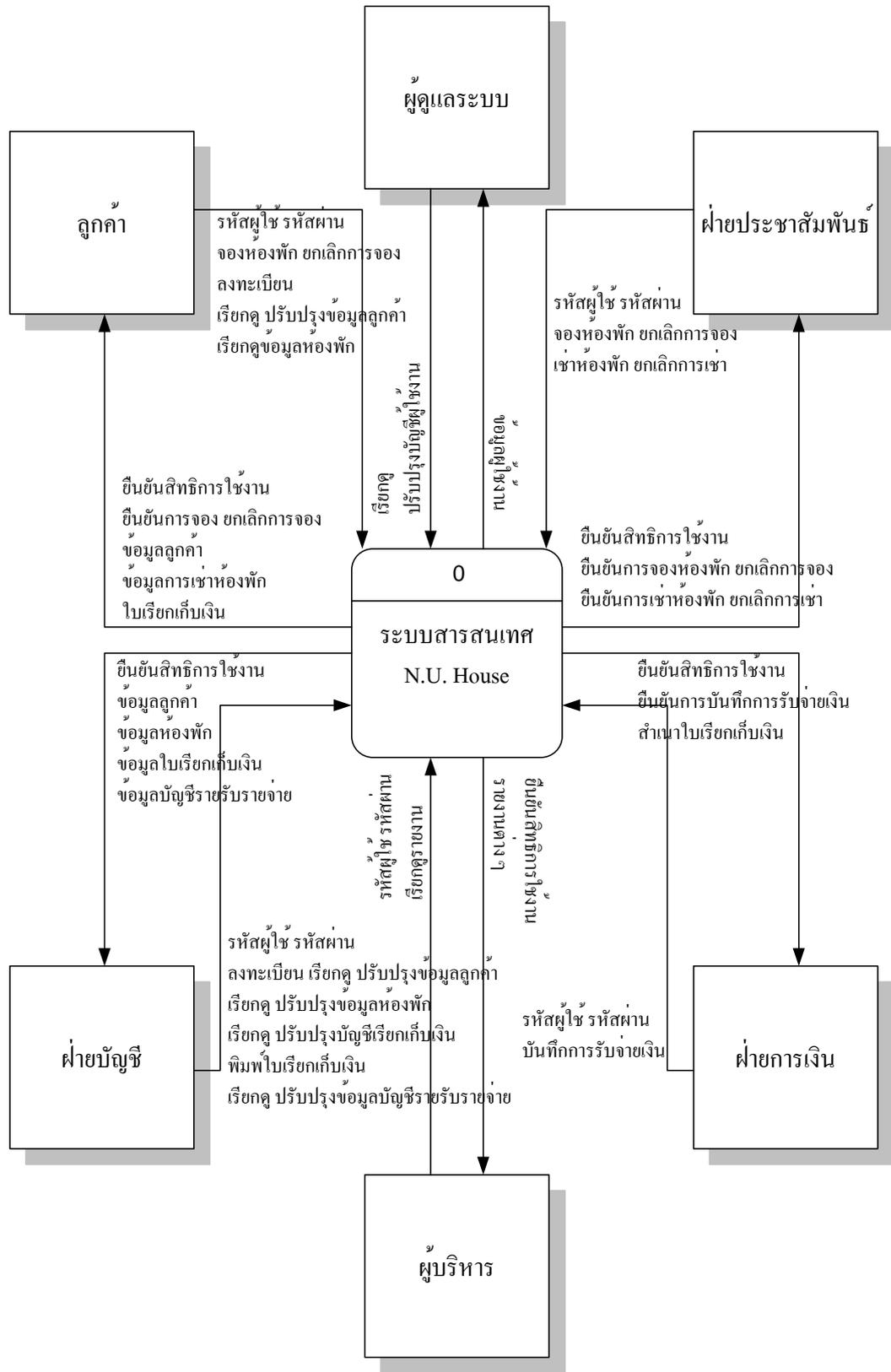
Process หรือ Transform เป็นสัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบ หรือส่วนที่สามารถเปลี่ยนข้อมูลนำเข้า ก่อนส่งข้อมูลนำออก

Data Store หมายถึงส่วนที่เก็บข้อมูล โดยส่วนมากจะใช้แทนตารางหรือไฟล์ที่ใช้เก็บข้อมูล

Data Flow Connecting line แสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ โดยจะเขียนข้อความที่แสดงถึงข้อมูลที่เคลื่อนที่ในระบบไปด้วย

4.1.2 แผนผังบริบท (Context Diagram)

จะแสดงภาพรวมของระบบ ว่ามีใครเกี่ยวข้องกับระบบบ้าง และแต่ละคนมีการกระทำใดหรือส่งข้อมูลชนิดใดผ่านเข้าออกระบบบ้าง ดังแสดงในรูป



รูป 4.3 แผนผังบริบทของระบบสารสนเทศเอ็น ยู เฮาส์

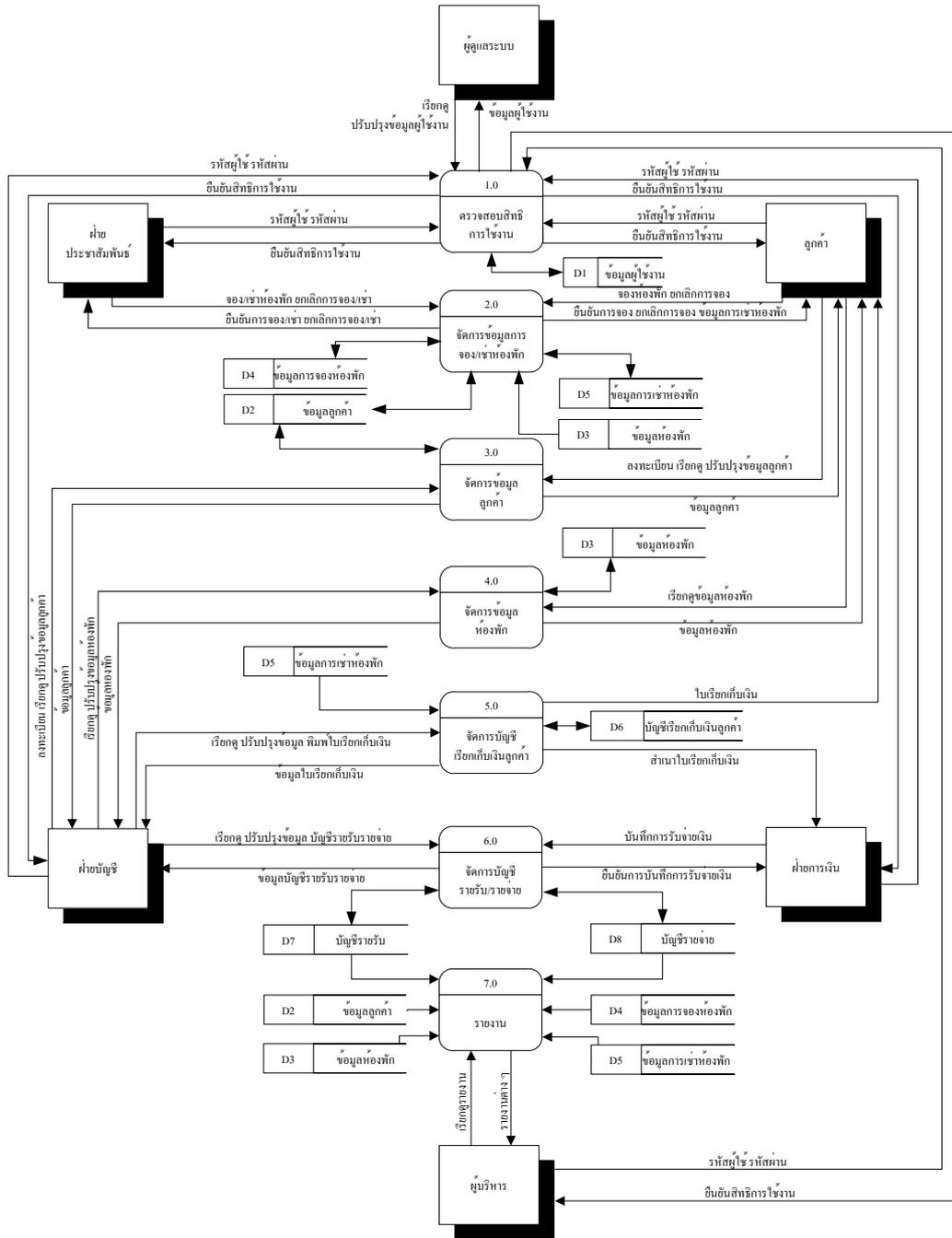
จากรูปแสดงถึงการทำงานโดยรวมของระบบสารสนเทศเอ็น ยู เฮาส์ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบมีด้วยกัน 6 ส่วนดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ในการดูแลบัญชีของผู้ที่จะเข้ามาใช้งานระบบ โดยจะเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยของข้อมูล ผู้ที่จะใช้งานข้อมูลได้จะต้องเป็นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้น มีการกำหนดสิทธิต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้งานแต่ละคน มีการแบ่งผู้ใช้งานเป็นระดับต่าง ๆ ดังจะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป
2. ลูกค้า ข้อมูลลูกค้ามีความสำคัญมากในระบบเนื่องจากรายได้ขององค์กรก็มาจากลูกค้า ในระบบจะมีการเก็บข้อมูลของลูกค้าอย่างละเอียด เช่น ชื่อ ที่อยู่ เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ อีเมล เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการเก็บเงินและใช้ในการจองห้องพักของลูกค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตอีกด้วย
3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ นอกจากฝ่ายนี้ยังมีหน้าที่ในการต้อนรับลูกค้ารวมถึงการให้ข้อมูลต่าง ๆ แก่ลูกค้าแล้ว ฝ่ายนี้ยังมีหน้าที่ในการบันทึกการจองและเช่าห้องพักให้ลูกค้าด้วย
4. ฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่ดูแลบัญชีต่าง ๆ ของระบบ เช่น บัญชีลูกค้า บัญชีห้องพัก บัญชีรายรับรายจ่าย และบัญชีเรียกเก็บเงินลูกค้า
5. ฝ่ายการเงิน ทำหน้าที่บันทึกการรับเงินหรือจ่ายเงิน โดยฝ่ายนี้จะต้องประสานงานกับฝ่ายบัญชี จึงมีการใช้ข้อมูลร่วมกับฝ่ายบัญชี
6. ผู้บริหาร มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลองค์กรโดยรวม จึงจำเป็นต้องได้รับรายงานต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการบริหารองค์กร โดยรายงานประเภทต่าง ๆ จะนำมาจากข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บอยู่ในระบบนำมาสรุปเป็นรายงาน

4.1.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0

เรื่อง กระบวนการทำงานโดยรวมของระบบสารสนเทศเอ็น ยู เฮาส์

ใช้เพื่ออธิบายกระบวนการทำงานหลัก ๆ ของระบบ โดยจะมีทั้งหมด 7 กระบวนการดังแสดงในรูป



รูป 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0

จากรูปจะเป็นการแสดงว่าแต่ละกระบวนการมีผู้เกี่ยวข้องรวมถึงข้อมูลเกี่ยวข้องกับกระบวนการนั้นอย่างไร โดยแต่ละกระบวนการมีดังนี้

กระบวนการที่ 1.0 ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน จะเป็นกระบวนการด้านการรักษาความปลอดภัยให้แก่ระบบ โดยมีการตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานพร้อมทั้งรหัสผ่านเพื่อเข้าไปสู่การใช้งานระบบ ถ้ารหัสผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้องก็จะมีกระบวนการอนุญาตเข้าไปใช้งานในขั้นตอนนี้ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการนี้ก็คือคนที่ใช้ระบบนี้ทุกคน ส่วนผู้ดูแลโดยตรงคือผู้ดูแลระบบซึ่งต้องคอยปรับปรุงข้อมูลให้กับผู้ใช้งาน เช่น สิทธิในการใช้งานต่าง ๆ

กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลการจองและเช่าห้องพัก จะเป็นขั้นตอนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลของผู้ที่ต้องการจองห้องพักรวมทั้งผู้ที่เช่าห้องพัก โดยข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะมีอยู่ 4 ส่วนคือ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลห้องพัก ข้อมูลการจองห้องพัก และข้อมูลการเช่าห้องพัก ลูกค้าจะทำการจองห้องพักได้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือระบบอินทราเน็ตของห้องพัก เมื่อลูกค้าจองเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องรอให้มีการยืนยันการจองห้องพักจากเจ้าหน้าที่อีกทีหนึ่ง ผู้ที่มีหน้าที่ยืนยันการจองห้องพักและเช่าห้องพักก็คือฝ่ายประชาสัมพันธ์

กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลลูกค้า เป็นกระบวนการที่ใช้ในการแสดงหรือปรับปรุงข้อมูลของลูกค้า เช่น เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล โดยสามารถใช้กระบวนการนี้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตก็ได้ ทางอินเทอร์เน็ตลูกค้าสามารถขอลงทะเบียนพร้อมทั้งขอรหัสผู้ใช้ รหัสผ่านและกรอกข้อมูลส่วนตัวของตนเอง ส่วนทางด้านอินทราเน็ตลูกค้าสามารถเรียกดูหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้จากระบบเครือข่ายภายใน นอกจากลูกค้าแล้วผู้ที่มีหน้าที่ดูแลข้อมูลของลูกค้าคือฝ่ายบัญชี ซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลของลูกค้าได้เช่นเดียวกัน

กระบวนการที่ 4.0 จัดการข้อมูลห้องพัก ใช้เพื่อแสดงข้อมูลต่าง ๆ ของห้องพัก เช่น ห้องพักห้องนี้เป็นห้องประเภทไหนมีเฟอร์นิเจอร์อะไรบ้าง ห้องพักนี้ถูกจองหรือเช่าแล้วหรือยัง มีห้องไหนว่างบ้าง ซึ่งลูกค้าสามารถดูข้อมูลนี้ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตได้ ส่วนผู้ที่มีหน้าที่ดูแลปรับปรุงข้อมูลคือฝ่ายบัญชี

กระบวนการที่ 5.0 จัดการบัญชีเรียกเก็บเงินลูกค้า ในแต่ละเดือนฝ่ายบัญชีจะมีหน้าที่จัดทำบัญชีเรียกเก็บเงินลูกค้า โดยการใช้กระบวนการทำงานนี้ และฝ่ายการเงินจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลการจ่ายเงินหลังจากที่ลูกค้าชำระเงินมาชำระ

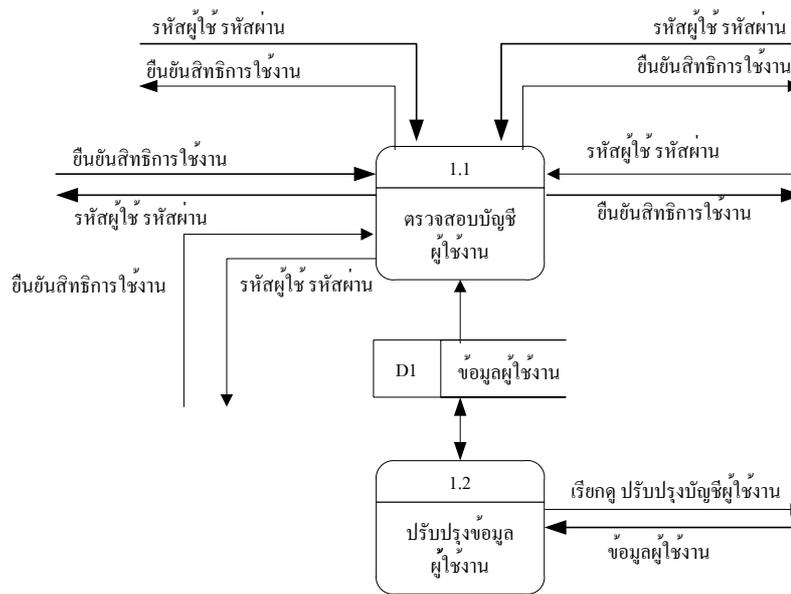
กระบวนการที่ 6.0 จัดการบัญชีรายรับรายจ่าย เป็นการจัดการข้อมูลที่อยู่ในบัญชีรายรับและบัญชีรายจ่ายโดยฝ่ายบัญชีเป็นผู้จัดการ โดยรายรับจะได้มาจากการเก็บเงินจากลูกค้า ส่วนรายจ่าย เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ฝ่ายการเงินจะเป็นผู้บันทึกการรับจ่ายเงินอีกทีหนึ่ง

กระบวนการที่ 7.0 รายงาน จะเป็นการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบมาสรุปทำเป็นรายงานเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ตัวอย่างรายงาน เช่น รายงานจำนวนลูกค้าที่เข้ามาพักในแต่ละเดือน รายงานลูกค้าที่ค้างชำระในแต่ละเดือน รายงานรายรับรายจ่าย

4.1.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0

เรื่อง การตรวจสอบสิทธิการใช้งานในระบบ

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 1.0 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดง
ในรูป



รูป 4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 1.0

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

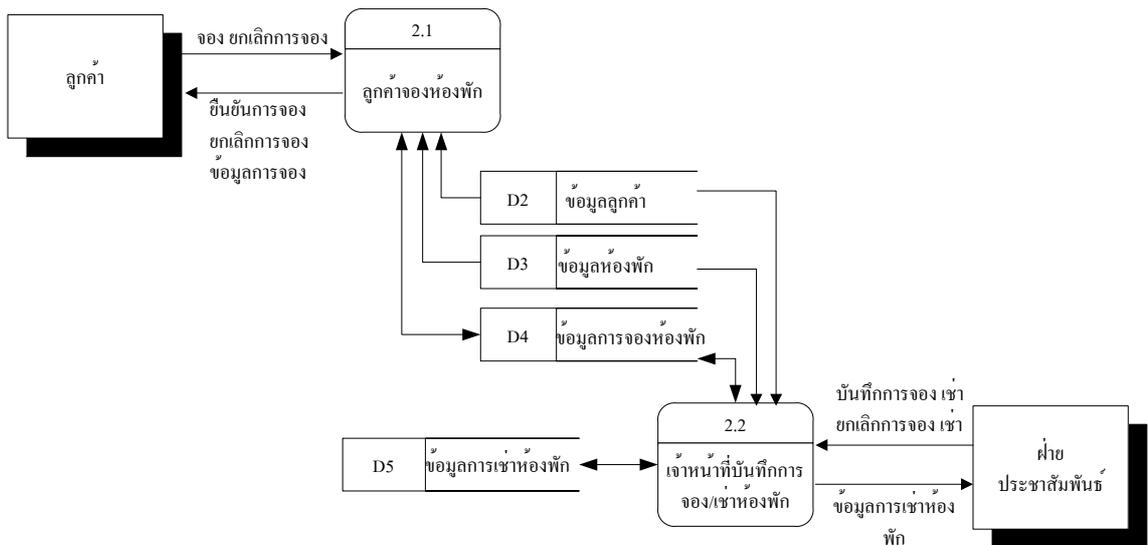
กระบวนการที่ 1.1 ตรวจสอบบัญชีผู้ใช้งาน เป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านของผู้มาขอเข้าใช้งานระบบซึ่งถ้าถูกต้องก็จะกำหนดสิทธิการใช้งานให้แต่ถ้าไม่ถูกต้องก็จะปฏิเสธการเข้าใช้งาน

กระบวนการที่ 1.2 ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งาน เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบใช้ในการปรับปรุงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ เช่น ข้อมูลส่วนตัว สิทธิต่าง ๆ

4.1.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0

เรื่อง การจัดการข้อมูลการจอง/เช่าห้องพัก

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 2.0 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดง
ในรูป



รูป 4.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 2.0

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

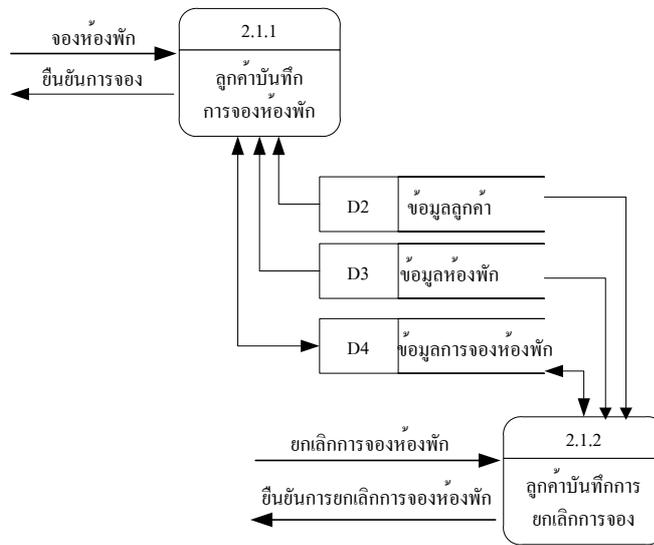
กระบวนการที่ 2.1 ลูกค้าจองห้องพัก เป็นการบันทึกข้อมูลการจองห้องพักของลูกค้า โดยเป็นการบันทึกไว้เฉย ๆ ยังไม่มีการยืนยันว่าจองสำเร็จหรือไม่ ผู้ที่มีหน้าที่ยืนยันคือฝ่ายประชาสัมพันธ์

กระบวนการที่ 2.2 เจ้าหน้าที่บันทึกการจองหรือเช่าห้องพัก จะทำหน้าที่ในการยืนยันการจองของลูกค้า รวมทั้งเป็นผู้ทำการบันทึกการจองหรือเช่าห้องพักของลูกค้า

4.1.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.1

เรื่อง การบันทึกการจอง/เช่าห้องพัก

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 2.1 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดง
ในรูป



รูป 4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2.1

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

กระบวนการที่ 2.1.1 ลูกค้ายืนยันการจองห้องพัก เป็นการให้ลูกค้ากรอกข้อมูลว่าต้องการจองห้องพักห้องไหน จากนั้นก็บันทึกการจอง และส่งใบเสร็จการจองให้แก่ลูกค้าทราบต่อไป

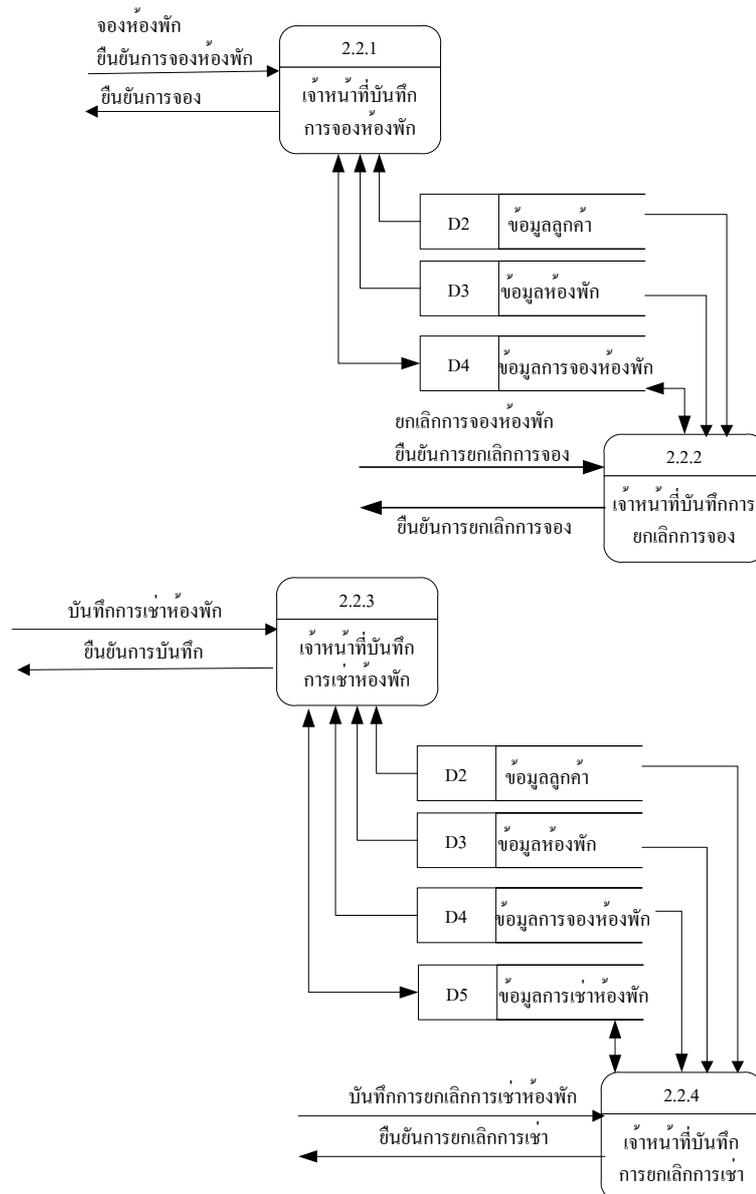
กระบวนการที่ 2.1.2 ลูกค้ายืนยันการยกเลิกการจองห้องพัก ในกรณีที่ลูกค้าต้องการยกเลิกการจอง ระบบจะทำการตรวจสอบการจองของลูกค้าว่าได้จองไว้ห้องพักใด เมื่อตรวจเช็คเป็นที่เรียบร้อยแล้วระบบก็จะทำการยกเลิกการจองไป

4.1.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 2.2

เรื่อง การยกเลิกการจอง/เช่าห้องพัก

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 2.2 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดง

ในรูป



รูป 4.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2.2

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

กระบวนการที่ 2.2.1 เจ้าหน้าที่บันทึกการจองห้องพัก จะทำลักษณะเหมือนกับลูกค้าจอง แต่ลูกค้าจะไม่มีกรยืนยันว่าจองได้หรือไม่ส่วนเจ้าหน้าที่สามารถยืนยันการจองได้

กระบวนการที่ 2.2.2 เจ้าหน้าที่บันทึกการยกเลิกการจองห้องพัก ใช้ยกเลิกการจองที่ได้บันทึกไว้แล้ว

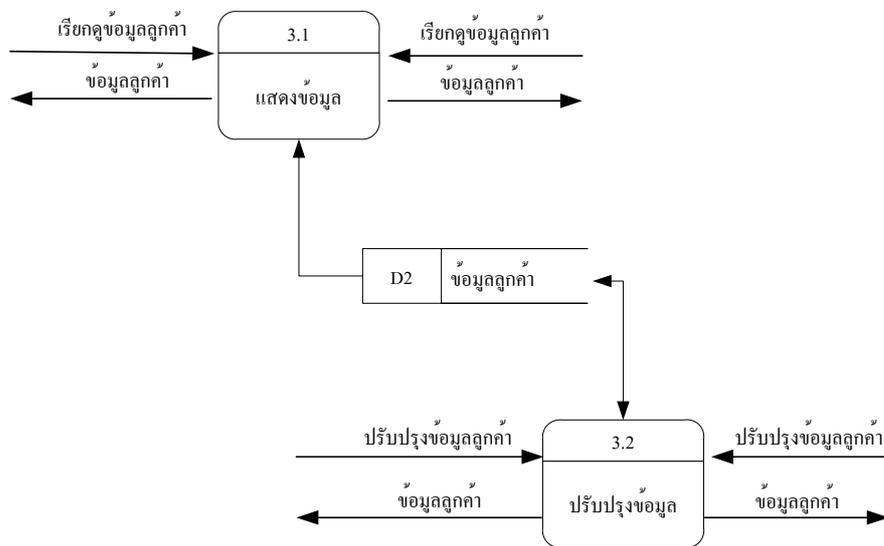
กระบวนการที่ 2.2.3 เจ้าหน้าที่บันทึกการเช่าห้องพัก จะเป็นการบันทึกข้อมูลการเช่าห้องพักไว้ในฐานข้อมูล

กระบวนการที่ 2.2.4 เจ้าหน้าที่บันทึกการยกเลิกการเช่าห้องพัก จะเป็นการยกเลิกข้อมูลการเช่าห้องพัก

4.1.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0

เรื่อง การจัดการข้อมูลลูกค้า

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 3.0 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในรูป



รูป 4.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 3.0

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

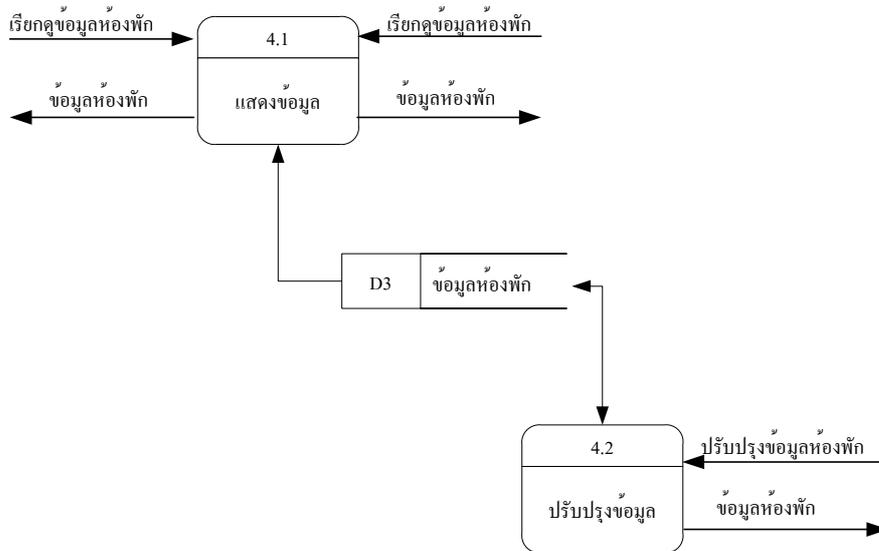
กระบวนการที่ 3.1 แสดงข้อมูล จะเป็นการแสดงข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า ซึ่งเมื่อลูกค้าต้องการเรียกดูข้อมูลของค่าใช้จ่ายของตัวเองก็สามารถทำได้โดยการเรียกข้อมูลผ่านระบบเพื่อขอข้อมูล ซึ่งทางฝ่ายบัญชีเองก็เช่นเดียวกันก็สามารถขอข้อมูลของลูกค้าได้

กระบวนการที่ 3.2 ปรับปรุงข้อมูล จะเป็นการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลลูกค้า ทั้งนี้เพื่อให้ลูกค้าสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ รวมถึงฝ่ายบัญชีก็สามารถทำการตัดยอดค่าใช้จ่าย หรือเพิ่มได้เช่นเดียวกัน

4.1.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4.0

เรื่อง การจัดการข้อมูลห้องพัก

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 4.0 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในรูป



รูป 4.10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 4.0

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

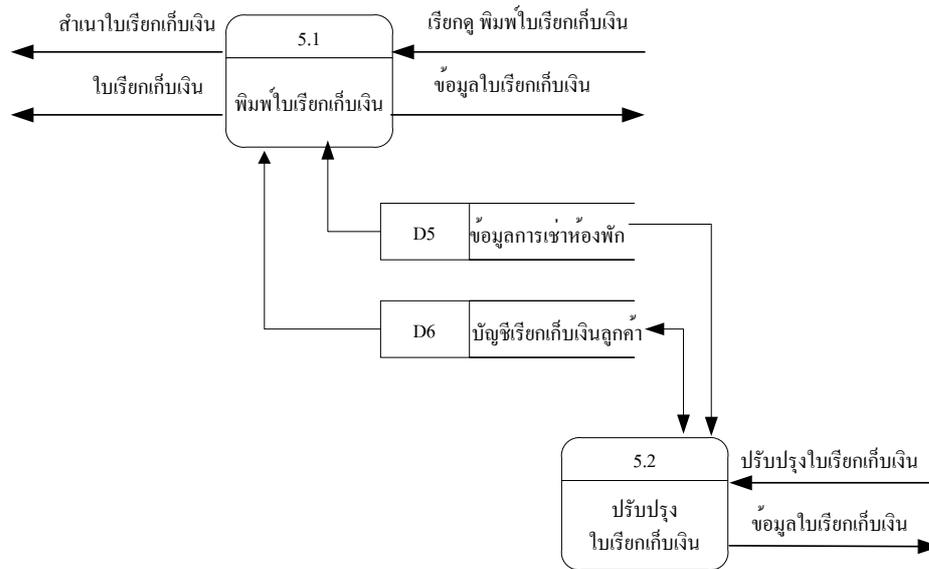
กระบวนการที่ 4.1 แสดงข้อมูล จะเป็นการแสดงข้อมูลของห้องพักที่ต้องการตรวจสอบ เช่น ห้องนี้ว่างหรือไม่ ใครเป็นคนเช่า เป็นห้องประเภทไหน

กระบวนการที่ 4.2 ปรับปรุงข้อมูล เป็นการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของห้องพัก

4.1.10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.0

เรื่อง การจัดการบัญชีเรียกเก็บเงินลูกค้า

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 5.0 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดง
ในรูป



รูป 4.11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 5.0

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

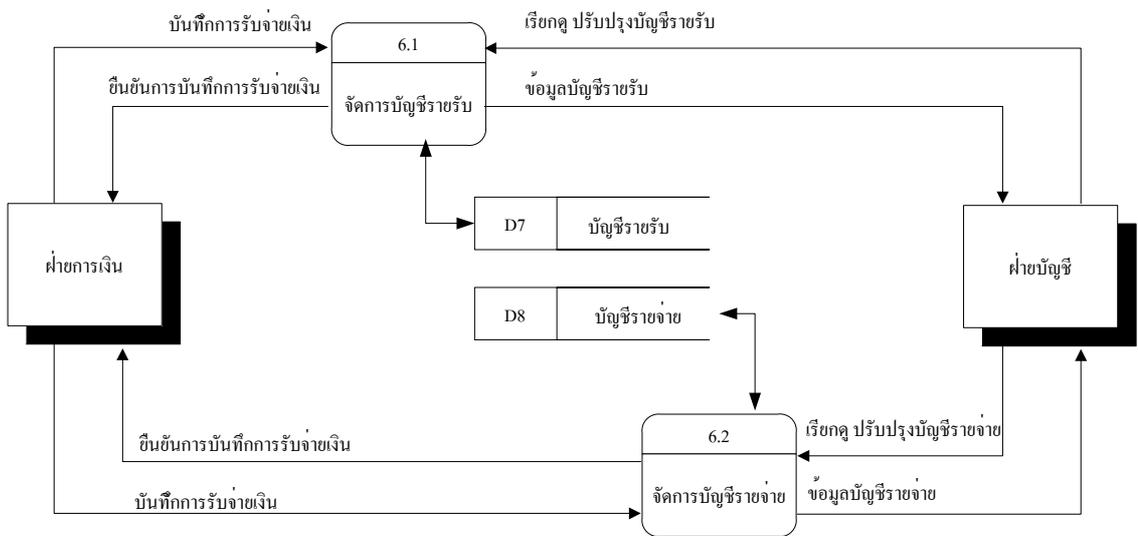
กระบวนการที่ 5.1 พิมพ์ใบเรียกเก็บเงิน จะทำการประมวลผลแต่ละเดือนเพื่อเรียกเก็บเงินลูกค้า โดยสำเนาใบเรียกเก็บเงินจะถูกส่งไปให้ฝ่ายบัญชีเพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงในการชำระเงินของลูกค้า

กระบวนการที่ 5.2 ปรับปรุงใบเรียกเก็บเงิน เนื่องจากอาจมีรายการพิเศษที่อยู่นอกเหนือจากการประมวลผลตามปกติจึงสามารถที่จะเพิ่มหรือแก้ไขได้ด้วยกระบวนการนี้

4.1.11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.0

เรื่อง การจัดการบัญชีรายรับ/รายจ่าย

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 6.0 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในรูป



รูป 4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 6.0

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

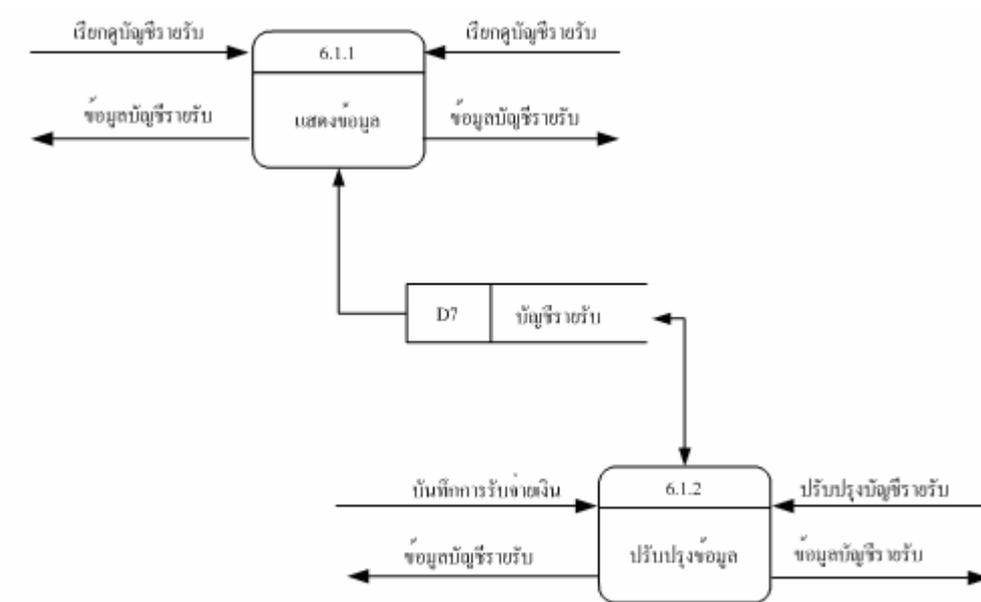
กระบวนการที่ 6.1 จัดการบัญชีรายรับ ใช้ในการแสดงหรือปรับปรุงข้อมูลบัญชีรายรับ ซึ่งในการจัดการจะมีการเรียกดูข้อมูลจากฝ่ายบัญชี และบันทึกการรับจ่ายเงินจากฝ่ายการเงิน จากนั้นก็ทำการตรวจสอบเพื่อยืนยันการบันทึกที่รายได้ พร้อมทั้งจัดส่งไปยังฝ่ายบัญชีเพื่อใช้เป็นหลักฐานค่าใช้จ่ายต่อไป

กระบวนการที่ 6.2 จัดการบัญชีรายจ่าย ใช้ในการแสดงหรือปรับปรุงข้อมูลบัญชีรายจ่าย ก็มีกระบวนการทำงานคล้าย ๆ กับกระบวนการที่ 6.1 เพียงแต่จะเรียกดูเฉพาะข้อมูลที่เป็นรายจ่ายเท่านั้นเอง

4.1.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.1

เรื่อง การจัดการบัญชีรายรับ

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 6.1 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในรูป



รูป 4.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 6.1

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

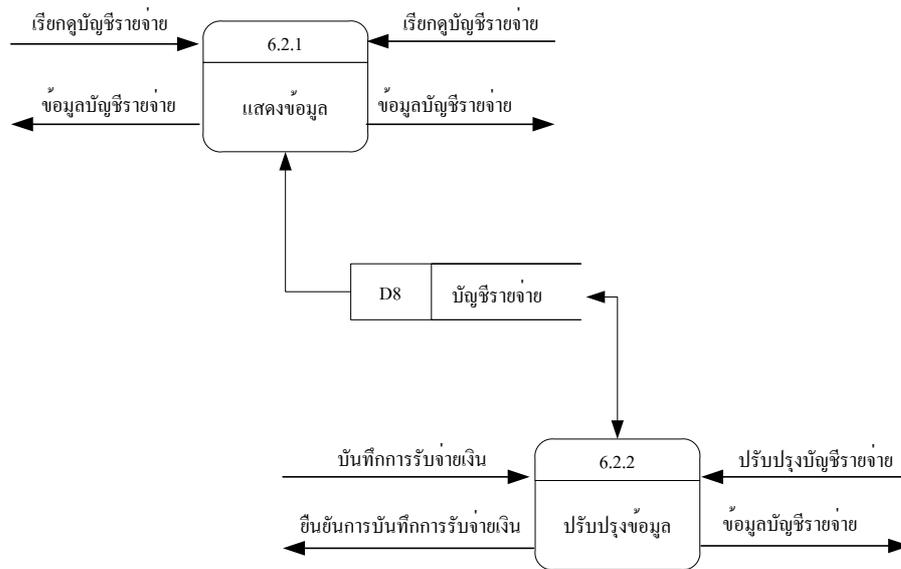
กระบวนการที่ 6.1.1 แสดงข้อมูล จะเป็นการแสดงข้อมูลบัญชีรายรับ ซึ่งทางฝ่ายลูกค้าจะสามารถเรียกดูค่าใช้จ่ายของตนเอง ที่ทางฝ่ายบัญชีได้เพิ่มยอดเข้าไปในแต่ละเดือน และในทางเดียวกันก็สามารถตรวจสอบยอดคงค้างในแต่ละเดือนของตนเองด้วย

กระบวนการที่ 6.1.2 ปรับปรุงข้อมูล จะเป็นการปรับปรุงข้อมูลบัญชีรายรับทั้งนี้อาจจะเป็นได้ทั้งในกรณีการปรับปรุงเพิ่มค่าใช้จ่ายที่ทางฝ่ายลูกค้าต้องจ่ายในแต่ละเดือน

4.1.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 6.2

เรื่อง การจัดการบัญชีรายจ่าย

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 6.2 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดงในรูป



รูป 4.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 6.2

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

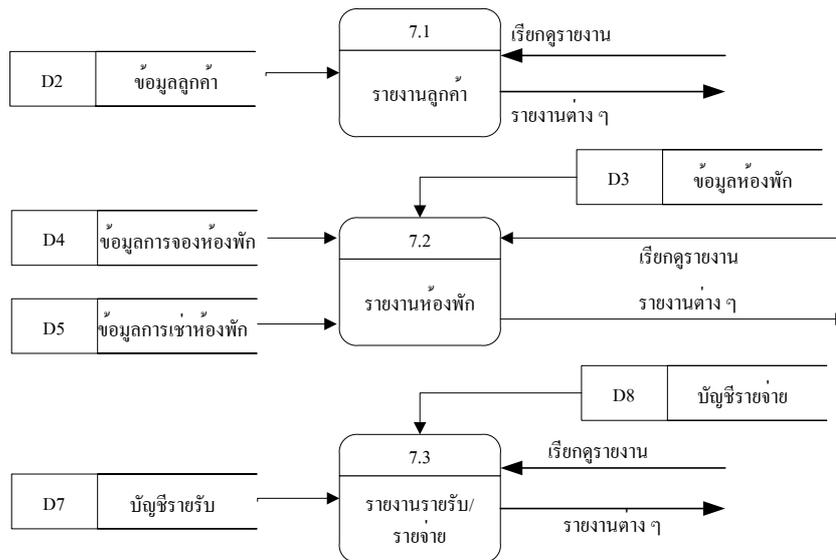
กระบวนการที่ 6.2.1 แสดงข้อมูล จะเป็นการแสดงข้อมูลบัญชีรายจ่าย โดยทางฝ่ายการเงินจะเป็นผู้ที่ถือเงินเพื่อดำเนินการจัดการในการเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อาทิเช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าอินเทอร์เน็ต หรืออื่น ๆ ซึ่งเมื่อเสียค่าใช้จ่ายก็มีการบันทึกบัญชีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ซึ่งทางฝ่ายบัญชีก็สามารถเรียกดูข้อมูลดังกล่าวได้

กระบวนการที่ 6.2.2 ปรับปรุงข้อมูล จะเป็นการปรับปรุงข้อมูลบัญชีรายจ่าย ซึ่งอาจจะมีการปรับปรุงในการจัดทำบัญชีในแต่ละเดือนได้

4.1.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.0

เรื่อง การจัดพิมพ์รายงาน

จะเป็นการขยายกระบวนการทำงานของกระบวนการที่ 7.0 ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังแสดง
ในรูป



รูป 4.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 7.0

จากรูป จะแบ่งเป็นกระบวนการต่าง ๆ ดังนี้

กระบวนการที่ 7.1 รายงานลูกค้า เป็นการแสดงรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับลูกค้า เช่น จำนวนผู้เข้าพักในแต่ละเดือน

กระบวนการที่ 7.2 รายงานห้องพัก เป็นการแสดงรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับห้องพัก เช่น ห้องพักที่ว่าง ห้องพักที่ถูกจอง

กระบวนการที่ 7.3 รายงานรายรับ รายจ่าย เป็นการแสดงรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับบัญชีรายรับ รายจ่าย

4.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

หลังจากที่มีการออกแบบกระบวนการทำงานแล้ว ก็จะเป็นการออกแบบฐานข้อมูลซึ่งมีความสัมพันธ์กับกระบวนการทำงานที่กล่าวมา

4.2.1 ER Diagram

ER Diagram (Entity Relationship Diagram) เป็นเครื่องมือนำเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลใน ระดับความคิด (Conceptual level) ออกมาในลักษณะของแผนภาพ (Diagram) ที่ง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อสื่อความหมายระหว่างนักออกแบบฐานข้อมูล และผู้ใช้ เกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ของเอนทิตีกับเอนทิตี และเอนทิตีกับแอททริบิวต์ (Attribute)

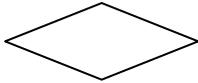
เครื่องหมายและความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้มีดังต่อไปนี้

เครื่องหมาย

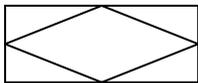
ความหมาย



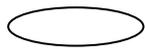
Strong Entity เกิดขึ้นด้วยตนเองไม่ขึ้นกับเอนทิตีใด



Relationship ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



Associate Relationship เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดแอททริบิวต์



แอททริบิวต์ สิ่งที่ใช้อธิบายคุณสมบัติของเอนทิตี



Key Attribute ข้อมูลของแอททริบิวต์มีความเป็นหนึ่งเดียว (Uniqueness) กล่าวคือทุก ๆ แถวของตารางจะต้องไม่มีข้อมูลของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักซ้ำกันเลย



One-to-one relationship (1:1) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

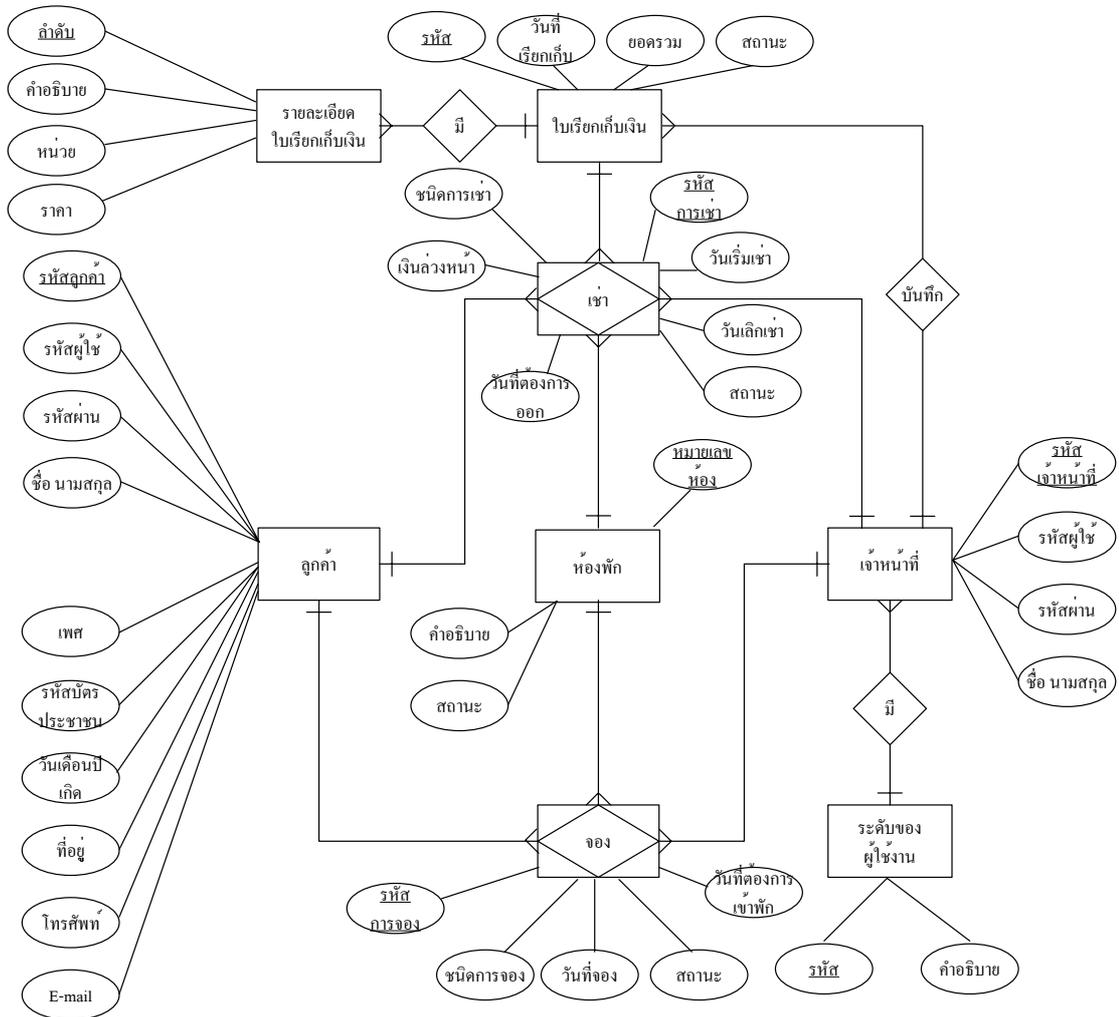


One-to-many relationship (1:m) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลายข้อมูล

ในที่นี้จะขอแบ่ง ER Diagram ออกเป็น 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่หนึ่ง ทางด้านลูกค้า เจ้าหน้าที่ การจองห้องพัก และการเช่าห้องพัก
- ส่วนที่สอง ทางด้านข้อมูลห้องพัก
- ส่วนที่สาม ทางด้านบัญชีรายรับรายจ่าย

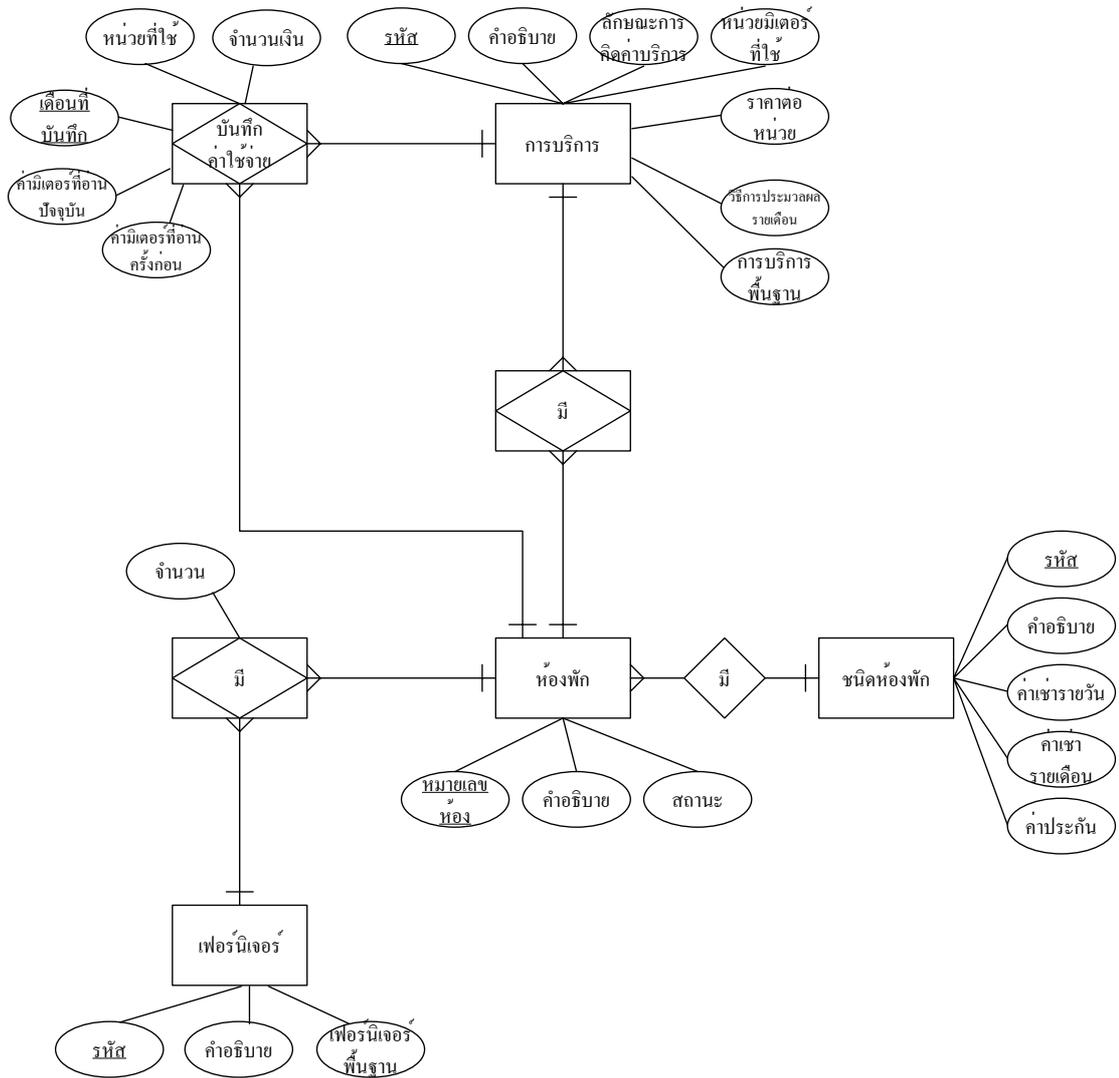
ER Diagram ส่วนที่หนึ่งสามารถได้แสดง ดังรูป



รูป 4.16 ER Diagram ของระบบทางด้านลูกค้า เจ้าหน้าที่ การจองห้องพัก และการเช่าห้องพัก

จากรูป ลูกค้ำจะมีการเก็บข้อมูลส่วนตัวของลูกค้ำ ส่วนเจ้าหน้าที่ก็จะมีหลายระดับตามลักษณะหน้าที่การทำงาน ในการจองและเช่าห้องพักจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบรายวันและรายเดือน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องคือ ลูกค้ำ เจ้าหน้าที่ และห้องพัก ใบเรียกเก็บเงินจะเกี่ยวข้องกับการเช่าห้องพักและมีรายละเอียด ส่วนเจ้าหน้าที่ก็เป็นผู้บันทึกใบเรียกเก็บเงิน

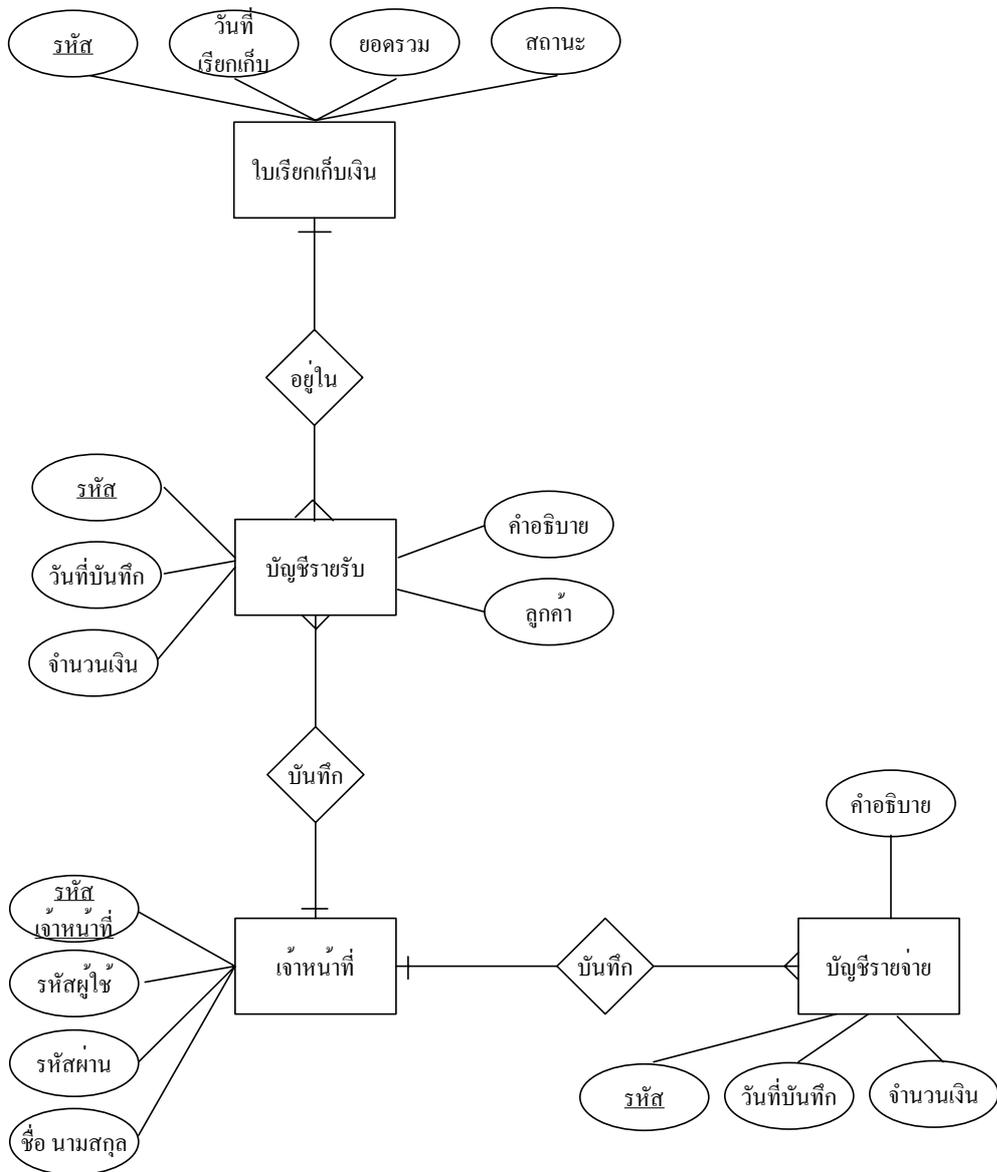
ER Diagram ส่วนที่สองสามารถแสดงได้ ดังรูป



รูป 4.17 ER Diagram ของระบบทางด้านข้อมูลห้องพัก

จากรูป ห้องพักจะมีหลายประเภทซึ่งอธิบายโดยชนิดของห้องพัก แต่ละห้องก็จะมีข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ และมีการบริการต่าง ๆ เช่นน้ำ ไฟฟ้า โทรศัพท์ มีการบันทึกค่าใช้จ่ายของบริการต่าง ๆ เหล่านี้ ซึ่งบริการบางอย่างเช่นไฟฟ้าจะเก็บค่าบริการ โดยดูจากมิเตอร์วัดไฟก็จะมีการเก็บข้อมูลมิเตอร์ของแต่ละห้องไว้ด้วย

ER Diagram ส่วนที่สาม สามารถแสดงได้ ดังรูป



รูป 4.18 ER Diagram ของระบบทางด้านบัญชีรายรับรายจ่าย

4.2.2 ตารางฐานข้อมูล

ตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศเอ็น ยู เฮาส์ มีทั้งสิ้น 17 ตารางดังนี้

ตาราง 4.1 แสดงข้อมูลตารางฐานข้อมูลที่ใช้ทั้งหมดในระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ประเภท
1	ตารางลูกค้า Customer	ใช้เก็บข้อมูลลูกค้า	Master File
2	ตารางบัญชีรายจ่าย Expense	ใช้เก็บข้อมูลบัญชีรายจ่าย	Transaction File
3	ตารางเฟอร์นิเจอร์ Furniture	ใช้เก็บข้อมูลเฟอร์นิเจอร์	Master File
4	ตารางใบเรียกเก็บเงิน Invoice	ใช้เก็บข้อมูลใบเรียกเก็บเงิน	Transaction File
5	ตารางรายละเอียดใบเรียกเก็บเงิน Invoicedetail	ใช้เก็บรายละเอียดใบเรียกเก็บเงินแต่ละใบ	Transaction File
6	ตารางบัญชีรายรับ Revenue	ใช้เก็บข้อมูลบัญชีรายรับ	Transaction File
7	ตารางห้องพัก Room	ใช้เก็บข้อมูลห้องพัก	Master File
8	ตารางจองห้องพัก Roombooking	ใช้เก็บข้อมูลการจองห้องพัก	Transaction File
9	ตารางรายละเอียดห้องพัก Roomdetail	ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของแต่ละห้องพัก	Master File
10	ตารางเช่าห้องพัก Roomrent	ใช้เก็บข้อมูลการเช่าห้องพัก	Transaction File
11	ตารางการบริการห้องพัก Roomservice	ใช้เก็บข้อมูลการบริการของแต่ละห้องพัก	Master File

ตาราง 4.1 แสดงข้อมูลตารางฐานข้อมูลที่ใช้ทั้งหมดในระบบ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ประเภท
12	ตารางบัญชีห้องพัก Roomserviceacc	ใช้เก็บข้อมูลบัญชีค่าใช้จ่ายของแต่ละห้องพัก	Transaction File
13	ตารางการบริการ Roomservicedetail	ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดการบริการ	Master File
14	ตารางชนิดห้องพัก Roomtype	ใช้เก็บข้อมูลชนิดห้องพัก	Master File
15	ตารางเจ้าหน้าที่ Staff	ใช้เก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่	Master File
16	ตารางระดับการใช้งาน Userlevel	ใช้เก็บข้อมูลระดับการใช้งานของเจ้าหน้าที่	Reference File
17	ตารางยืนยันการ ลงทะเบียน Activation	ใช้เก็บข้อมูลรหัสเพื่อใช้ในการยืนยันการ ลงทะเบียนลูกค้า	Reference File

4.2.3 พจนานุกรมข้อมูล

เป็นการให้คำนิยามแก่เขตข้อมูลที่ใช้ในระบบ ว่ามีชื่อเรียก คุณสมบัติ และส่วนประกอบอย่างไร พจนานุกรมข้อมูลของระบบสารสนเทศอื่น ยูเอชเอส สามารถแสดงได้ดังตาราง

ตารางฐานข้อมูลที่ 1 : ตารางลูกค้า (Customer)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของลูกค้า

Primary Key : CustomerID

ตาราง 4.2 แสดงรายละเอียดของตารางลูกค้า (Customer)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		CustomerID	รหัสลูกค้า	INT(4)	1, 2, 3,
		Username	รหัสผู้ใช้	VARCHAR(8)	boy
		Password	รหัสผ่าน	VARCHAR(34)	ถูกเข้ารหัสแบบ One-way (MD5) มีค่า = x เมื่อลูกค้ายังไม่ได้ยืนยันการลงทะเบียน
		Name	ชื่อ นามสกุล	VARCHAR(30)	วรวัฒน์ ทรงวิวัฒน์
		Sex	เพศ	CHAR(1)	M = เพศชาย F = เพศหญิง
		PersonalID	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน	VARCHAR(13)	3324400045321
		Birthdate	วันเดือนปีเกิด	DATE(3)	1997-12-19
		Address	ที่อยู่	VARCHAR(255)	123 ต.สุเทพ
		City	อำเภอ	VARCHAR(20)	เมือง
		Province	จังหวัด	VARCHAR(20)	เชียงใหม่
		Zipcode	รหัสไปรษณีย์	VARCHAR(5)	50000
		Tel	โทรศัพท์	VARCHAR(20)	0-5312-3456
		Mobile	โทรศัพท์มือถือ	VARCHAR(20)	0-1234-5678
		Email	E-Mail	VARCHAR(30)	worawat_boy@yahoo.com

ตารางฐานข้อมูลที่ 2 : ตารางบัญชีรายจ่าย (Expense)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บบัญชีรายจ่าย

Primary Key : ExpenseID

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดของตารางบัญชีรายจ่าย (Expense)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		ExpenseID	รหัสบัญชีรายจ่าย	VARCHAR(11)	20040506001
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(50)	ค่าน้ำดื่ม
		SDate	วันเดือนปีที่บันทึก	DATE(3)	2004-05-06
		Amount	จำนวนเงิน (บาท)	FLOAT(4)	30.00
	✓	StaffID	รหัสเจ้าหน้าที่ผู้บันทึก	INT(4)	1, 2, 3, ...

ตารางฐานข้อมูลที่ 3 : ตารางเฟอร์นิเจอร์ (Furniture)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์

Primary Key : FurnitureID

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดของตารางเฟอร์นิเจอร์ (Furniture)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		FurnitureID	รหัสเฟอร์นิเจอร์	INT(4)	1, 2, 3, ...
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(30)	เตียงนอน
		Infrastructure	เป็นเฟอร์นิเจอร์พื้นฐานหรือไม่	CHAR(1)	Y = ใช่ N = ไม่ใช่

ตารางฐานข้อมูลที่ 4 : ตารางใบเรียกเก็บเงิน (Invoice)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลใบเรียกเก็บเงิน

Primary Key : InvoiceID

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดของตารางใบเรียกเก็บเงิน (Invoice)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		InvoiceID	รหัสใบเรียกเก็บเงิน	VARCHAR(11)	20040506001
		SDate	เดือนปีที่เรียกเก็บ	DATE(3)	2004-05-01
	✓	RentID	รหัสการเช่าห้องพัก	VARCHAR(11)	20040506001
		GrandTotal	ยอดเงินรวม (บาท)	FLOAT(4)	1000.00
		Status	สถานะ	CHAR(1)	Y = ยังไม่ชำระเงิน N = ยกเลิก C = ชำระเงินแล้ว
	✓	StaffID	รหัสเจ้าหน้าที่ผู้บันทึก	INT(4)	1, 2, 3,....

ตารางฐานข้อมูลที่ 5 : ตารางรายละเอียดใบเรียกเก็บเงิน (Invoicedetail)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดใบเรียกเก็บเงิน

Primary Key : InvoiceID, ItemNo

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดของตารางรายละเอียดใบเรียกเก็บเงิน (Invoicedetail)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		InvoiceID	รหัสใบเรียกเก็บเงิน	VARCHAR(11)	20040506001
✓		ItemNo	ลำดับรายการ	TINYINT(1)	1, 2, 3,...
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(50)	ค่าเช่าห้อง
		Unit	หน่วยที่เก็บ	INT(4)	1

ตารางฐานข้อมูลที่ 6 : ตารางบัญชีรายรับ (Revenue)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บบัญชีรายรับ

Primary Key : RevenueID

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดของตารางบัญชีรายรับ (Revenue)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบนารี)	ตัวอย่าง
✓		RevenueID	รหัสบัญชีรายรับ	VARCHAR(11)	20040506001
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(50)	ค่าเช่าห้อง
		SDate	วันเดือนปีที่บันทึก	DATE(3)	2004-05-06
		Amount	จำนวนเงิน (บาท)	FLOAT(4)	1000.00
	✓	InvoiceID	รหัสใบเรียกเก็บเงินที่ใช้ อ้างอิง	VARCHAR(11)	20040506001
		CustomerName	ชื่อลูกค้า	VARCHAR(30)	รววัฒน์ ทรง วิวัฒน์
	✓	StaffID	รหัสเจ้าหน้าที่ผู้บันทึก	INT(4)	1, 2, 3,...

ตารางฐานข้อมูลที่ 7 : ตารางห้องพัก (Room)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก

Primary Key : RoomNo

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดของตารางห้องพัก (Room)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบนารี)	ตัวอย่าง
✓		RoomNo	หมายเลขห้องพัก	VARCHAR(4)	1101
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(30)	ห้องปรับอากาศ
	✓	RoomTypeID	รหัสชนิดห้องพัก	INT(4)	1, 2, 3,...
		Status	สถานะ	CHAR(1)	Y = ไม่ว่าง N = ว่าง

ตารางฐานข้อมูลที่ 8 : ตารางจองห้องพัก (Roombooking)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจองห้องพัก

Primary Key : BookingID

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดของตารางจองห้องพัก (Roombooking)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		BookingID	รหัสการจองห้องพัก	VARCHAR(11)	20040506001
	✓	CustomerID	รหัสลูกค้า	INT(4)	1, 2, 3,...
	✓	StaffID	รหัสเจ้าหน้าที่	INT(4)	1, 2, 3,...
	✓	RoomNo	หมายเลขห้องพัก	VARCHAR(4)	1101
		BookingType	ชนิดของการจอง	CHAR(1)	D = พักแบบรายวัน M = พักแบบรายเดือน
		BookingDate	วัน-เวลาที่จอง	DATETIME(8)	2004-05-06 14:50:00
		CheckinRequest	วันที่ต้องการเข้าพัก	DATE(3)	2004-05-06
		Status	สถานะ	CHAR(1)	Y = ยืนยันการจอง N = ยกเลิก C = เช่าเรียบร้อยแล้ว

ตารางฐานข้อมูลที่ 9 : ตารางรายละเอียดห้องพัก (Roomdetail)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดเฟอร์นิเจอร์ของแต่ละห้องพัก

Primary Key : RoomNo, FurnitureID

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดของตารางรายละเอียดห้องพัก (Roomdetail)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		RoomNo	หมายเลขห้องพัก	VARCHAR(4)	1101
✓		FurnitureID	รหัสเฟอร์นิเจอร์	INT(4)	1
		Quantity	จำนวน	INT(4)	5

ตารางฐานข้อมูลที่ 10 : ตารางเช่าห้องพัก (Roomrent)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเช่าห้องพัก

Primary Key : RentID

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดของตารางเช่าห้องพัก (Roomrent)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		RentID	รหัสการเช่า	VARCHAR(11)	20040506001
	✓	CustomerID	รหัสลูกค้า	INT(4)	3
	✓	StaffID	รหัสเจ้าหน้าที่	INT(4)	2
	✓	RoomNo	หมายเลขห้องพัก	VARCHAR(4)	2101
		RentType	ชนิดของการเช่า	CHAR(1)	D = เช่ารายวัน M = เช่ารายเดือน
		AdvancePayment	จำนวนวัน/เดือนที่จ่ายค่าเช่าล่วงหน้า	TINYINT(1)	1
		CheckinDate	วันที่เริ่มเช่า	DATETIME(8)	2004-06-10 11:20:00
		CheckoutDate	วันที่สิ้นสุดการเช่า	DATETIME(8)	2004-11-10 17:00:00
		CheckoutRequest	วันที่แจ้งออกล่วงหน้า	DATE(3)	2004-11-10
		Status	สถานะ	CHAR(1)	Y = กำลังเช่า N = ยกเลิกการเช่า C = สิ้นสุดการเช่า

ตารางฐานข้อมูลที่ 11 : ตารางการบริการห้องพัก (Roomservice)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดการบริการของแต่ละห้องพัก

Primary Key : RoomNo, RoomServiceID

ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดของตารางการบริการห้องพัก (Roomservice)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		RoomNo	หมายเลขห้องพัก	VARCHAR(4)	1101
✓		RoomServiceID	รหัสการบริการ	INT(4)	2

ตารางฐานข้อมูลที่ 12 : ตารางบัญชีห้องพัก (Roomserviceacc)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของแต่ละห้องพัก

Primary Key : RoomNo, SDate, RoomServiceID

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดของตารางบัญชีห้องพัก (Roomserviceacc)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		RoomNo	หมายเลขห้องพัก	VARCHAR(4)	1201
✓		SDate	วันเดือนปีที่บันทึก	DATE(3)	2004-05-06
✓		RoomServiceID	รหัสการบริการ	INT(4)	4
		CurrentRead	ค่ามิเตอร์ที่อ่านปัจจุบัน	BIGINT(8)	00000000111
		LastRead	ค่ามิเตอร์ที่อ่านครั้งก่อน	BIGINT(8)	00000000111
		Unit	ปริมาณหน่วยที่ใช้	INT(4)	5
		Amount	จำนวนเงิน (บาท)	FLOAT(4)	100.00

ตารางฐานข้อมูลที่ 13 : ตารางการบริการ (Roomservicedetail)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่

Primary Key : RoomServiceID

ตาราง 4.14 แสดงรายละเอียดของตารางการบริการ (Roomservicedetail)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		RoomServiceID	รหัสการบริการ	INT(4)	1, 2, 3,
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(30)	ค่าไฟฟ้า
		Infrastructure	เป็นการบริการ พื้นฐานหรือไม่	CHAR(1)	Y = ใช่ N = ไม่ใช่
		UseMeter	ใช้ข้อมูลมิเตอร์ หรือไม่	CHAR(1)	Y = ใช้ข้อมูลมิเตอร์ N = ไม่ใช้ข้อมูลมิเตอร์
		MeterDigit	จำนวนหลักของ มิเตอร์	SMALLINT(2)	10
		Price	ราคาต่อหน่วย (บาท)	FLOAT(4)	200.00
		ProcessType	วิธีการประมวลผล	CHAR(1)	M = ป้อนข้อมูลเอง A = ระบบป้อนข้อมูล อัตโนมัติ

ตารางฐานข้อมูลที่ 14 : ตารางชนิดห้องพัก (Roomtype)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของห้องพัก

Primary Key : RoomTypeID

ตาราง 4.15 แสดงรายละเอียดของตารางชนิดห้องพัก (Roomtype)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		RoomTypeID	รหัสชนิดห้องพัก	INT(4)	1, 2, 3,
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(30)	ห้องปรับอากาศ
		DailyPrice	ราคาเช่ารายวัน (บาท)	FLOAT(4)	300.00
		MonthlyPrice	ราคาเช่ารายเดือน (บาท)	FLOAT(4)	3000.00
		Insurance	ค่าประกันของเสียหาย	FLOAT(4)	2000.00

ตารางฐานข้อมูลที่ 15 : ตารางเจ้าหน้าที่ (Staff)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่

Primary Key : StaffID

ตาราง 4.16 แสดงรายละเอียดของตารางเจ้าหน้าที่ (Staff)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		StaffID	รหัสเจ้าหน้าที่	INT(4)	1, 2, 3,
		Username	รหัสผู้ใช้	VARCHAR(8)	admin
		Password	รหัสผ่าน	VARCHAR(34)	ถูกเข้ารหัสแบบ One-way (MD5)
		Name	ชื่อ นามสกุล	VARCHAR(30)	Worawat Songwiwat
	✓	UserLevelID	ระดับการใช้งาน	INT(4)	1

ตารางฐานข้อมูลที่ 16 : ตารางระดับการใช้งาน (Userlevel)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับระดับการใช้งานของเจ้าหน้าที่

Primary Key : UserLevelID

ตาราง 4.17 แสดงรายละเอียดของตารางระดับการใช้งาน (Userlevel)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		UserLevelID	ระดับการใช้งาน	INT(4)	0 = ผู้ดูแลระบบ 5 = ผู้ใช้งานพิเศษ 10 = ผู้ใช้งานทั่วไป 50 = ผู้ใช้งานจำกัดสิทธิ
		Description	คำอธิบาย	VARCHAR(30)	System Administrator

ตารางฐานข้อมูลที่ 17 : ตารางยืนยันการลงทะเบียน (Activation)

คำอธิบาย : ตารางที่ใช้เก็บรหัสเพื่อใช้ในการยืนยันการลงทะเบียนของลูกค้า

Primary Key : Username

ตาราง 4.18 แสดงรายละเอียดของตารางยืนยันการลงทะเบียน (Activation)

PK	FK	ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด (ไบต์)	ตัวอย่าง
✓		Username	รหัสผู้ใช้ของลูกค้า	VARCHAR(8)	boy
		Password	รหัสผ่านของลูกค้า	VARCHAR(34)	ถูกเข้ารหัสแบบ One-way (MD5)
		ActivationCode	รหัสเพื่อใช้ยืนยันการลงทะเบียน	VARCHAR(20)	รหัสแบบสุ่ม 20 ตัวอักษร

4.3 การออกแบบหน้าจอ

เป็นการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการแสดงผลออกทางหน้าจอแต่ละหน้าผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ โดยมีรูปแบบการแสดงผลมาตรฐาน ดังนี้

- ฟอนต์ที่ใช้ MS Sans Serif, Tahoma, sans-serif (ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการ โดยตัวเว็บเบราว์เซอร์จะเลือกตัวอักษรที่เหมาะสมจากที่กำหนดในการแสดงผล
- ขนาดตัวอักษร 14 พิกเซล
- ตัวอักษรสีดำ ไม่มีการตกแต่ง

นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดปลีกย่อยสำหรับลิงค์ในหน้าเว็บเพจดังนี้

- ในขณะที่เมาส์ (Mouse) ยังไม่ได้วางบนลิงค์ตัวอักษรมีสีน้ำเงิน
- ในขณะที่เมาส์ถูกวางบนลิงค์ตัวอักษรจะกลายเป็นสีแดงพร้อมทั้งขีดเส้นใต้

ในการแสดงผลจะใช้ตารางเป็นหลัก โดยมี 2 ส่วนคือ ส่วนของเมนู และส่วนของการแสดงข้อมูล ซึ่งได้ออกแบบดังนี้

- ส่วนของเมนู ตารางจะเป็นพื้นสีส้ม ไม่มีขอบ

- ส่วนของการแสดงข้อมูล หัวเรื่องพื้นจะเป็นสีม่วงเข้ม ตัวอักษรสีขาว เนื้อหาพื้นจะเป็นสีม่วงอ่อน ตัวหนังสือสีดำ ขอบตารางสีดำ

ในส่วนของสถานะต่าง ๆ ที่ปรากฏในตารางได้ใช้สีต่าง ๆ เพื่อระบุความสำคัญ ดังนี้

- สถานะปกติ ใช้ตัวอักษรสีดำ
 - สถานะวิกฤต หรือมีความสำคัญเร่งด่วน ใช้ตัวอักษรสีแดง
 - สถานะไม่ได้งาน คือ ข้อมูลนั้นไม่ได้ถูกใช้งานอีกต่อไป ใช้ตัวอักษรสีเทา
- ต่อไปนี้จะเป็นการออกแบบในแต่ละหน้าจอ

4.3.1 หน้าจอแรกตอนเข้าใช้งาน

เป็นหน้าจอแรกของการเข้าใช้งานระบบนี้ โดยจะเป็นหน้าจอเดียวกันทั้งลูกค้าและเจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์: ตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อยืนยันสิทธิในการเข้าใช้งานระบบ

สิ่งที่แสดง: ผลลัพธ์จากการตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้งาน ถ้าถูกต้องก็จะเข้าสู่หน้าจอหลัก ถ้าไม่ถูกต้องก็จะแสดงข้อความผิดพลาด พร้อมทั้งกลับสู่หน้าจอนี้ใหม่

สิ่งที่ป้อนเข้า: รหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน และ ชนิดของผู้ใช้งาน (ลูกค้าหรือเจ้าหน้าที่)

ผู้ใช้งาน: ลูกค้าและเจ้าหน้าที่

หน้าจอแสดงผลเมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผิด สามารถแสดงได้ดังรูป



รูป 4.20 การออกแบบหน้าจอแสดงผลเมื่อผู้ใช้ป้อนรหัสผิด

หน้าจอที่ใช้ในการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.21 การออกแบบหน้าจอที่ใช้ในการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน

4.3.2 หน้าจอหลักของระบบ

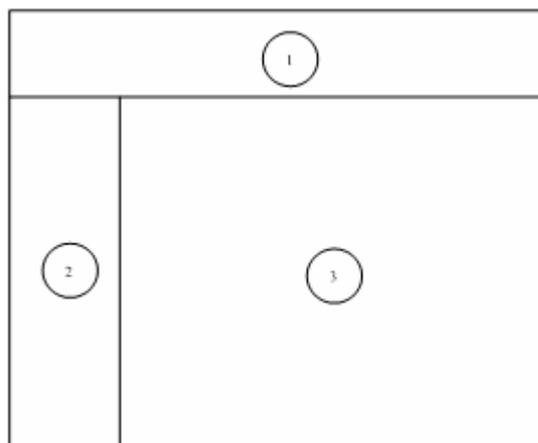
วัตถุประสงค์: เป็นหน้าจอหลักของระบบ

สิ่งที่แสดง: สัญลักษณ์ขององค์กรและเมนูต่าง ๆ

สิ่งที่ป้อนเข้า: ผู้ใช้งานเลือกกระบวนการทำงานจากเมนู

ผู้ใช้งาน: ลูกค้าและเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิในการใช้งาน

เป็นหน้าจอที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแสดงผลของทุก ๆ หน้า ซึ่งจะมีรูปแบบดังรูป



รูป 4.22 การออกแบบหน้าจอหลักของระบบ

หน้าจอหลักจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1. ส่วนของสัญลักษณ์ (Logo) ขององค์กร ในที่นี้จะป็นสัญลักษณ์ของเอ็น ยู เฮาส์ อพาร์ทเมนต์ และเป็นส่วนที่แสดงชื่อผู้ใช้งานระบบขณะนั้น
2. ส่วนของเมนู โดยถ้าผู้ใช้งานเป็นลูกค้าก็จะแสดงเมนูของลูกค้า ถ้าผู้ใช้งานเป็นเจ้าหน้าที่ก็จะแสดงเมนูของเจ้าหน้าที่
3. ส่วนของการแสดงข้อมูล ซึ่งถูกเลือกจากเมนูซึ่งอยู่ในส่วนที่สอง

ต่อไปนี้จะขออธิบายการออกแบบแยกเป็นสองส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่และส่วนของลูกค้า

4.3.3 การออกแบบในส่วนของเจ้าหน้าที่

ส่วนของเจ้าหน้าที่จะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องคือ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ข้อมูลห้องพัก ชนิดห้องพัก เฟอร์นิเจอร์ การบริการ การจองห้องพัก การเช่าห้องพัก การจัดทำบัญชีห้องพัก การพิมพ์ใบเรียกเก็บเงิน การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน การจัดการบัญชีรายรับรายจ่าย และ รายงานสรุปต่าง ๆ

ก. ข้อมูลลูกค้า

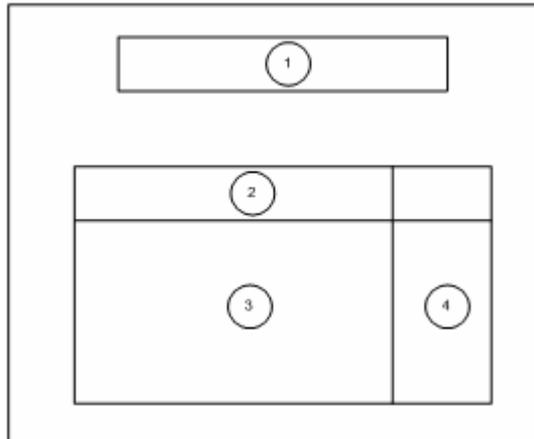
วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงและปรับปรุงข้อมูลลูกค้า

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลลูกค้า

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดข้อมูลลูกค้า

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้าสามารถแสดงได้ดังรูป



รูป 4.23 การออกแบบหน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า

จากรูปหน้าจอก็จะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นส่วนที่ใช้ป้อนข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลที่อยู่ในตาราง
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตาราง เช่น รหัสลูกค้า และ ชื่อ-นามสกุล
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่อยู่ในตาราง Customer
- ส่วนที่สี่ เป็นเมนูการกระทำข้อมูลข้อมูลที่อยู่ในตาราง เช่น แก้ไข หรือลบ

หน้าจอในส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลลูกค้า สามารถแสดงได้ดังรูป

The screenshot shows a form titled "ข้อมูลลูกค้า" (Customer Information). The form contains the following fields and labels:

- รหัสผู้ใช้: _____
- รหัสฐาน: _____
- อื่นถิ่นรหัสฐาน: _____
- ชื่อ-นามสกุล: _____
- เพศ: _____
- เลขที่บัตรประชาชน: _____
- วัน-เดือน-ปีเกิด: _____
- ที่อยู่: _____
- อำเภอ: _____
- จังหวัด: _____
- รหัสไปรษณีย์: _____
- โทรศัพท์: _____
- มือถือ: _____
- อีเมล: _____

At the bottom of the form, there are two buttons: "บันทึก" (Save) and "ลบข้อมูล" (Delete).

รูป 4.24 การออกแบบหน้าจอในส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลลูกค้า

จากรูปจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกจะอยู่ด้านซ้ายเป็นคำอธิบายข้อมูลที่จะต้องป้อนเข้าไปในตาราง ส่วนที่สองจะอยู่ด้านขวาเป็นกล่องข้อความ (Text Box) เพื่อใช้ป้อนข้อมูล

ข. ข้อมูลเจ้าหน้าที่

วัตถุประสงค์: เพื่อใช้แสดงและปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลเจ้าหน้าที่

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดข้อมูลเจ้าหน้าที่

ผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ (System Administrator) และเจ้าหน้าที่ (ทำงานได้บางส่วน)

หน้าจอแสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่สามารถแสดงได้ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นส่วนที่ใช้ป้อนข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลที่อยู่ในตาราง
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตาราง เช่น รหัสเจ้าหน้าที่ และ ชื่อ-นามสกุล
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่อยู่ในตาราง Staff
- ส่วนที่สี่ เป็นเมนูการกระทำข้อมูลข้อมูลที่อยู่ในตาราง เช่น แก้ไข หรือลบ

หน้าจอในส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ สามารถแสดงได้ดังรูป

ข้อมูลเจ้าหน้าที่

รหัสผู้ใช้:	
รหัสตำแหน่ง:	
อื่นอันรหัสตำแหน่ง:	
ระดับการปฏิบัติงาน:	
ชื่อ-นามสกุล:	

รูป 4.25 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่

จากรูปจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกจะอยู่ด้านซ้ายเป็นคำอธิบายข้อมูลที่จะต้องป้อนเข้าไปในตาราง ส่วนที่สองจะอยู่ด้านขวาเป็นกล่องข้อความเพื่อใช้ป้อนข้อมูล แต่จะแตกต่างกันระหว่างผู้ดูแลระบบกับเจ้าหน้าที่ทั่วไป คือ ผู้ดูแลระบบมีสิทธิที่จะเพิ่มข้อมูล รวมทั้งสามารถแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้ทุกคน แต่เจ้าหน้าที่ทั่วไปสามารถเปลี่ยนได้เฉพาะรหัสผ่านของตนเองเท่านั้น

ค. ข้อมูลห้องพัก

วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงและปรับปรุงข้อมูลห้องพัก

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลห้องพักพร้อมรายละเอียด

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดของห้องพัก

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

ข้อมูลห้องพักประกอบด้วย หมายเลขห้องพร้อมทั้งรายละเอียดของแต่ละเตียงของแต่ละห้องนั้น คือ ข้อมูลเฟอร์นิเจอร์และการบริการ จึงต้องแยกหน้าจอแสดงผลออกเป็นสองหน้า หน้าแรกคือตารางแสดงห้องพักทั้งหมดที่ต้องการโดยรวม และเมื่อต้องการดูรายละเอียดของแต่ละห้องก็คลิกไปแสดงผลอีกหน้า ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นส่วนที่ใช้ป้อนข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลที่อยู่ในตาราง
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตาราง เช่น หมายเลขห้องและคำอธิบาย
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่อยู่ในตาราง Room พร้อมทั้งสถานะ เช่น ห้องว่างหรือไม่

ว่าง

- ส่วนที่สี่ เป็นเมนูการกระทำข้อมูลข้อมูลที่อยู่ในตาราง เช่น แสดงรายละเอียดแก้ไข หรือลบซึ่งถ้าต้องการดูรายละเอียดเพิ่มเติมของห้องพักนั้น ๆ หน้าจอที่แสดงก็จะเป็นดังรูป

รูป 4.26 การออกแบบหน้าจอส่วนของการแสดงข้อมูลรายละเอียดแต่ละห้องพัก

จากรูป หน้าจอจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลรายละเอียดทั่วไปของห้องพัก โดยส่วนนี้นำข้อมูลมาจากตาราง Room
- ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น โดยสามารถแก้ไขรายละเอียดได้ ข้อมูลส่วนนี้นำมาจากตาราง Roomdetail
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลการบริการที่ห้องนั้นสามารถใช้ได้ เช่น โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต โดยสามารถแก้ไขรายละเอียดได้ ข้อมูลส่วนนี้นำมาจากตาราง Roomservicedetail

การเพิ่มหรือแก้ไขเฟอร์นิเจอร์ของแต่ละห้องพัก สามารถออกแบบหน้าจอได้ดังรูป

รูป 4.27 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ของแต่ละห้องพัก

จากรูป คำอธิบายก็จะเป็นลักษณะกล่องสำหรับใช้เลือก (Select Box) ให้เลือกเฟอร์นิเจอร์ที่ต้องการ แล้วก็ระบุจำนวนที่มีลงในช่องจำนวน

การเพิ่มการบริการที่มีของแต่ละห้องพัก สามารถออกแบบหน้าจอได้ดังรูป

รูป 4.28 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มข้อมูลการบริการของแต่ละห้องพัก

จากรูป คำอธิบายก็จะเป็นลักษณะกล่องสำหรับให้เลือก ให้เลือกการบริการที่ต้องการ

ง. ชนิดห้องพัก

วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงและปรับปรุงข้อมูลชนิดห้องพัก

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลชนิดห้องพัก

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดข้อมูลชนิดห้องพัก

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

หน้าจอแสดงข้อมูลชนิดห้องพัก สามารถแสดงได้ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นส่วนที่ใช้ป้อนข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลที่อยู่ในตาราง
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตาราง เช่น รหัสชนิดห้องพักและคำอธิบาย
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่อยู่ในตาราง Roomtype

- ส่วนที่สี่ เป็นเมนูการกระทำข้อมูลข้อมูลที่อยู่ในตาราง เช่น แสดงรายละเอียด แก้ไข หรือลบ

หน้าจอส่วนการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลชนิดห้องพัก สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.29 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลชนิดห้องพัก

จ. เฟอร์นิเจอร์

วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงและปรับปรุงข้อมูลเฟอร์นิเจอร์

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลเฟอร์นิเจอร์

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดข้อมูลเฟอร์นิเจอร์

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

หน้าจอแสดงข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ สามารถแสดงได้ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นส่วนที่ใช้ป้อนข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลที่อยู่ในตาราง
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตาราง เช่น รหัสเฟอร์นิเจอร์และคำอธิบาย
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่อยู่ในตาราง Furniture
- ส่วนที่สี่ เป็นเมนูการกระทำข้อมูลข้อมูลที่อยู่ในตาราง เช่น แก้ไข หรือลบ

หน้าจอส่วนที่เพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.30 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลเฟอร์นิเจอร์

จ. การบริการ

วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงและปรับปรุงข้อมูลการบริการ

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลการบริการ

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดข้อมูลการบริการ

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

หน้าจอแสดงข้อมูลการบริการ สามารถแสดงได้ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นส่วนที่ใช้ป้อนข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลที่อยู่ในตาราง
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตาราง เช่น รหัสการบริการและคำอธิบาย
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่อยู่ในตาราง Roomservicedetail
- ส่วนที่สี่ เป็นเมนูการกระทำข้อมูลข้อมูลที่อยู่ในตาราง เช่น แก้ไข หรือลบ

หน้าจอส่วนที่เพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลการบริการ สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.31 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลการบริการ

ช. จองห้องพัก

วัตถุประสงค์: เพื่อใช้ในการจองและแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการจองห้องพัก

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการจองห้องพัก

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดการจองห้องพัก การยืนยันการจอง และยกเลิกการจอง

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ ที่สิทธิในการใช้งาน

หน้าจอการจองห้องพักสามารถแสดงได้ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นการค้นหาข้อมูลการจองห้องพัก โดยสามารถค้นหาทั้งหมดหรือระบุเดือน-ปี ที่ต้องการค้นหาได้
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตารางที่ใช้แสดงข้อมูล ประกอบด้วยรหัสการจอง ลูกค้า หมายเลขห้องพัก และสถานะการจอง
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่แสดงซึ่งแสดงตามหัวเรื่องที่ระบุไว้ ข้อมูลจะนำมาจากตาราง Roombooking
- ส่วนที่สี่ เป็นการกระทำกับข้อมูล เช่น แก้ไขการจอง (ยืนยัน หรือยกเลิก) หรือลบการจอง

การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มข้อมูลการจองห้องพัก สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.32 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มข้อมูลการจองห้องพัก

จากรูปการจองห้องพักในส่วนของผู้เข้าพัก จะมีส่วนที่เพิ่มเติมจากการจองของลูกค้าตรงที่มีการยืนยันการจองห้องพัก ซึ่งลูกค้าจะไม่สามารถกระทำได้

ช. เช่าห้องพัก

วัตถุประสงค์: เพื่อใช้ในการเช่าและแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเช่าห้องพัก

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการเช่าห้องพัก

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดการจองห้องพัก การเช็คเอาท์ และการยกเลิกการจอง

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ ที่สิทธิในการใช้งาน

หน้าจอการเช่าห้องพักสามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.33 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเช่าห้องพัก

จากรูป หน้าจอจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นการค้นหาข้อมูลการเช่าห้องพัก ซึ่งสามารถค้นหาทั้งหมดหรือระบุเดือน-ปีที่ค้นหาได้
- ส่วนที่สอง เป็นการแสดงข้อมูลการจองห้องพักที่ได้รับการยืนยัน ซึ่งสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้เช่าห้องพักได้
- ส่วนที่สาม เป็นการแสดงข้อมูลการเช่าห้องพักที่ได้จากการค้นหาในส่วนที่หนึ่ง โดยสามารถเปลี่ยนสถานะการเช่าเป็นเช็คเอาท์หรือยกเลิกได้

หน้าจอส่วนของการเพิ่มข้อมูลการเช่าห้องพัก สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.34 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มข้อมูลการเช่าห้องพัก

ณ. จัดทำบัญชีห้องพักประจำเดือน

วัตถุประสงค์: เป็นการจัดทำบัญชีค่าใช้จ่ายของแต่ละห้องพัก เพื่อใช้เก็บเงินลูกค้า

สิ่งที่แสดง: ขั้นตอนการจัดทำบัญชี และผลลัพธ์ของการจัดทำ

สิ่งที่ป้อนเข้า: เดือน-ปี ที่ต้องการจัดทำ และบัญชีที่ต้องการ

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

หน้าจอแรกจะเป็นการให้เลือกว่าต้องการจัดทำบัญชีสำหรับ เดือน-ปีไหน หรือต้องการที่จะแก้ไขบัญชีอะไร ดังรูป

รูป 4.35 การออกแบบหน้าจอหลักส่วนของการจัดทำบัญชีห้องพักประจำเดือน

จากรูป หน้าจอจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

- ส่วนแรก เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้ป้อนเดือน-ปีที่ต้องการจัดทำบัญชี เพื่อสร้างบัญชีประจำเดือนขึ้นมาใหม่ทั้งหมด
- ส่วนที่สอง เป็นการแก้ไขเฉพาะบางบัญชีเท่านั้น โดยผู้ใช้สามารถระบุชื่อบัญชีพร้อมทั้งเดือน-ปีที่ต้องการแก้ไขได้

เมื่อทำการเลือกเดือนที่ต้องการจัดทำบัญชีแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้าจอกระบวนการจัดทำบัญชี ดังรูป

รูป 4.36 การออกแบบหน้าจอแสดงขั้นตอนการจัดทำบัญชีห้องพักประจำเดือน

จากรูป หน้าจอจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนแรก จะเป็นรายการแสดงขั้นตอนทั้งหมดของกระบวนการจัดทำ โดยจะมีลูกศรชี้ว่า ขณะนี้กำลังอยู่ที่ขั้นตอนไหน

- ส่วนที่สอง จะเป็นการแสดงรายละเอียดของกระบวนการที่กำลังทำ เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มทำต่อไป ก็จะเข้าสู่รายการถัดไป ทำเช่นนี้ไปจนเสร็จสิ้นกระบวนการ

ส่วนหน้าจอที่ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในบัญชี สามารถแสดงได้ดังรูป

แก้ไขข้อมูลบัญชี xxx ประจำเดือน yyyy

หมายเลขห้อง	หมวด	จำนวนเงิน
	1	

หมายเลขห้อง	บัตรครัวเรือน	เดือนปัจจุบัน
	2	

รูป 4.37 การออกแบบหน้าจอการแก้ไขข้อมูลบัญชีห้องพัก

จากรูป หน้าจอจะเลือกแสดงส่วนใดส่วนหนึ่งระหว่างส่วนที่หนึ่งกับส่วนที่สอง ขึ้นอยู่กับชนิดของการบริการที่เลือกในขณะนั้นว่า เป็นการบริการที่ใช้ข้อมูลชนิดไหน โดยถ้าเป็นการบริการที่ไม่ใช้ข้อมูลมิติ หน้าจอจะแสดงส่วนที่หนึ่ง ถ้าเป็นการบริการแบบใช้ข้อมูลมิติ หน้าจอจะแสดงส่วนที่สอง ซึ่งคอลัมน์ที่สองและสามจะเป็นกล่องข้อความสำหรับให้ผู้ใช้ป้อนค่าเข้าไป

ญ. ใบเรียกเก็บเงินและใบเสร็จรับเงิน

วัตถุประสงค์: เพื่อใช้แสดงข้อมูลใบเรียกเก็บเงิน จัดพิมพ์ใบเรียกเก็บเงิน และจัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน

สิ่งที่แสดง: ใบเรียกเก็บเงิน และใบเสร็จ

สิ่งที่ป้อนเข้า: รหัสใบเรียกเก็บเงินที่ต้องการให้แสดง

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

หน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลใบเรียกเก็บเงินที่ต้องการให้แสดงผล สามารถแสดงได้ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นการค้นหาข้อมูลใบเรียกเก็บเงิน โดยสามารถค้นหาทั้งหมดหรือระบุเดือน-ปี ที่ต้องการค้นหาได้
- ส่วนที่สอง เป็นหัวข้อของตารางที่ใช้แสดงข้อมูล ประกอบด้วยรหัสใบเรียกเก็บเงิน ลูกค้า หมายเลขห้องพัก และสถานะใบเรียกเก็บเงิน
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่แสดงซึ่งแสดงตามหัวเรื่องที่ระบุไว้ ข้อมูลจะนำมาจากรายการ Invoice
- ส่วนที่สี่ เป็นการกระทำกับข้อมูล เช่น ยกเลิก พิมพ์ใบเรียกเก็บเงิน และพิมพ์ใบเสร็จ

หน้าจอที่แสดงรายละเอียดใบเรียกเก็บเงิน สามารถแสดงได้ดังรูป

ใบเรียกเก็บเงิน			
ยื่นขอออกใบเรียกเก็บเงิน		เลขที่: xxxxxxxxxx	
789 - 2894 หมู่ 7 ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000		วันที่: xxxxxxxxxx	
		รหัสลูกค้า: xx	
		ชื่อ: xxxxxxxxx	
		หมายเลขห้อง: xxxxx	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวนเงิน
รวม			

รูป 4.38 การออกแบบหน้าจอใบเรียกเก็บเงิน

หน้าจอใบเสร็จรับเงินสามารถแสดงได้ดังรูป 4.38 แต่จะเพิ่มตรงส่วนที่เป็นลายเซ็นต์ผู้รับเงิน

ฎ. บัญชีรายรับรายจ่าย

วัตถุประสงค์: เพื่อแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย

สิ่งที่แสดง: ข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่าย

สิ่งที่ป้อนเข้า: รายละเอียดบัญชีรายรับรายจ่าย

ผู้ใช้งาน: เจ้าหน้าที่ ๆ มีสิทธิในการใช้งาน

หน้าจอบัญชีรายรับรายจ่าย สามารถแสดงได้ดังรูป 4.23 หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นการป้อนข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่ายที่อยู่ในตาราง โดยสามารถค้นหาทั้งหมด หรือระบุเดือน-ปี ที่ต้องการค้นหาได้
- ส่วนที่สอง เป็นหัวเรื่องของตารางที่ใช้แสดงผลลัพธ์ ประกอบด้วย รหัสบัญชีรายการ จำนวนเงิน รวมถึงรหัสใบเรียกเก็บเงินที่ใช้อ้างอิงในส่วนของบัญชีรายรับ
- ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นหาในส่วนที่หนึ่ง โดยแสดงตามหัวข้อในส่วนที่สอง ซึ่งข้อมูลบัญชีรายรับจะนำมาจากราย Revenue ส่วนข้อมูลรายจ่ายจะนำมาจากราย Expense
- ส่วนที่สี่ เป็นการกระทำข้อมูลที่อยู่ในตาราง เช่น แก้ไขและลบ การเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในบัญชีรายรับและบัญชีรายจ่าย สามารถแสดงได้ดังรูป

บัญชีรายรับ	
วัน-เดือน-ปี:	<input type="text"/>
ชื่อลูกค้า:	<input type="text"/>
รายการ:	<input type="text"/>
จำนวนเงิน:	<input type="text"/>
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="คำนวณ"/>	

รูป 4.39 การออกแบบหน้าจอส่วนของการเพิ่มหรือแก้ไขบัญชีรายรับ

ฎ. รายงาน

วัตถุประสงค์: เป็นรายงานสรุปเพื่อนำเสนอผู้บริหาร

สิ่งที่แสดง: รายงานสรุปลูกค้า รายงานสรุปห้องพัก และรายงานสรุปรายรับรายจ่าย ในรูปแบบตารางและกราฟ

สิ่งที่ป้อนเข้า: วันเดือนปีที่ต้องการให้แสดงรายงาน

ผู้ใช้งาน: ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่

รายงานสรุปลูกค้าสามารถแสดงได้ดังรูป

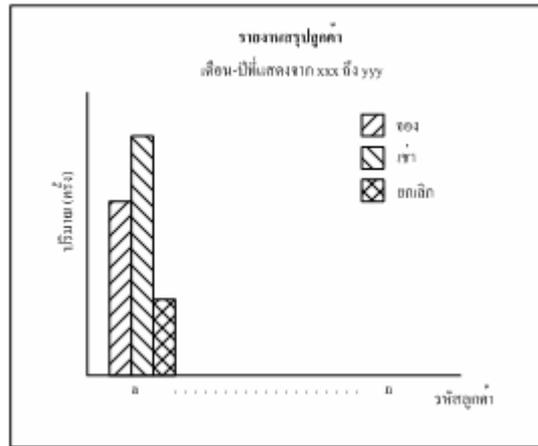
รายงานสรุปลูกค้า							
เดือน-ปีที่แสดงจาก		<input type="text"/>	ถึง		<input type="text"/>		
1	2	3	4	5	6	7	8
รวม							
<input type="button" value="แสดงกราฟ"/>							

รูป 4.40 การออกแบบหน้าจอรายงานสรุปลูกค้า

จากรูป รายงานจะประกอบด้วย 8 คอลัมน์ คือ

- คอลัมน์ที่หนึ่ง แสดงรหัสลูกค้า
- คอลัมน์ที่สอง แสดงชื่อ-นามสกุลลูกค้า
- คอลัมน์ที่สาม แสดงสถานะของลูกค้าว่าขณะนั้น ได้เข้าพักอยู่หรือไม่
- คอลัมน์ที่สี่ แสดงปริมาณการจองของลูกค้าคนนั้นในช่วงเวลาที่เลือก
- คอลัมน์ที่ห้า แสดงปริมาณการเช่าของลูกค้าคนนั้นในช่วงเวลาที่เลือก
- คอลัมน์ที่หก แสดงปริมาณการยกเลิกการเช่าของลูกค้าคนนั้นในช่วงเวลาที่เลือก
- คอลัมน์ที่เจ็ด แสดงจำนวนรายการที่ลูกค้าคนนั้นค้างชำระในช่วงเวลาที่เลือก
- คอลัมน์ที่แปด แสดงจำนวนเงินที่ลูกค้าคนนั้นค้างชำระในช่วงเวลาที่เลือก

จากนั้นสามารถนำข้อมูลที่อยู่ในตารางมาแสดงกราฟ ได้ดังรูป



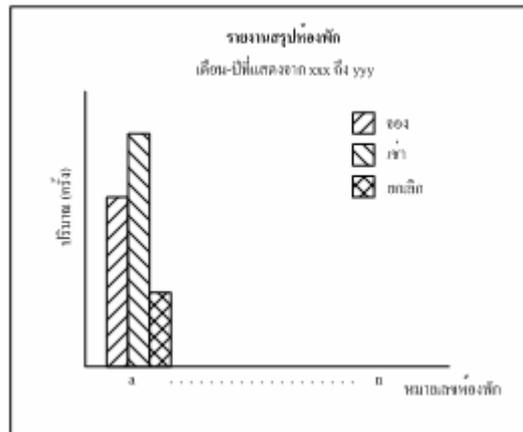
รูป 4.41 การออกแบบหน้าจอแสดงกราฟรายงานสรุปลูกค้า

จากรูป กราฟจะแสดงข้อมูล 3 ชนิด คือ ข้อมูลการจอง ข้อมูลการเช่า และข้อมูลการยกเลิก การเช่าโดยใช้สีต่างกัน โดยจะแสดงข้อมูลของลูกค้าทุกคน

ส่วนรายงานสรุปลูกค้า สามารถแสดงได้ดังรูป 4.40 รายงานจะประกอบด้วย 8 คอลัมน์ คือ

- คอลัมน์ที่หนึ่ง แสดงหมายเลขห้องพัก
- คอลัมน์ที่สอง คำอธิบายห้องพัก
- คอลัมน์ที่สาม แสดงชนิดห้องพัก
- คอลัมน์ที่สี่ แสดงสถานะห้องพักในขณะนั้นว่าว่างหรือไม่
- คอลัมน์ที่ห้า แสดงปริมาณการจองห้องพักในช่วงเวลาที่เลือก
- คอลัมน์ที่หก แสดงปริมาณการเช่าห้องพักในช่วงเวลาที่เลือก
- คอลัมน์ที่เจ็ด แสดงปริมาณการยกเลิกการเช่าห้องพักในช่วงเวลาที่เลือก
- คอลัมน์ที่แปด แสดงปริมาณการใช้งานห้องพักเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) โดยเทียบจากปริมาณการใช้งานห้องพักห้องนั้นในช่วงเวลาที่เลือก

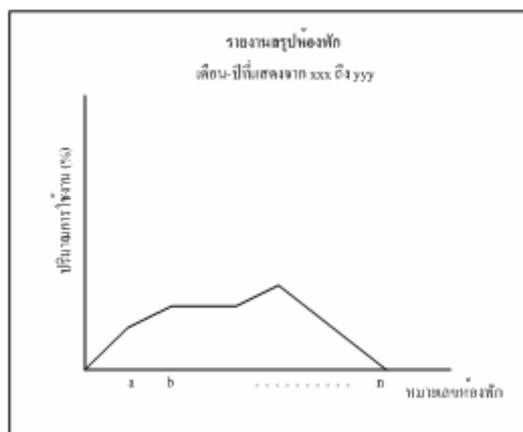
เมื่อนำข้อมูลในตารางมาสร้างกราฟ จะแบ่งออกเป็น 2 กราฟ คือ กราฟแสดงปริมาณการจองเช่า ยกเลิก และกราฟแสดงปริมาณการใช้งานห้องพัก ดังรูป



รูป 4.42 การออกแบบหน้าจอแสดงกราฟรายงานสรุปปริมาณการจอง/เช่า/ยกเลิกการเช่าห้องพัก

จากรูป กราฟจะแสดงข้อมูล 3 ชนิด คือ ข้อมูลการจอง เช่า และยกเลิกการเช่าของห้องพักแต่ละห้อง โดยจะใช้สีต่างกันสำหรับข้อมูลแต่ละชนิด

ส่วนกราฟแสดงปริมาณการใช้งาน สามารถแสดงได้ดังรูป



รูป 4.43 การออกแบบหน้าจอแสดงกราฟรายงานสรุปปริมาณการใช้งานห้องพัก

จากรูป กราฟที่แสดงจะเป็นกราฟเส้น โดยจะแสดงปริมาณการใช้งานห้องพักแต่ละห้องเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยเทียบกับช่วงของระยะเวลาที่เลือกจาก xxx ถึง yyy

การออกแบบรายงานสรุปรายรับรายจ่าย สามารถแสดงได้ดังรูป

รายงานสรุปรายรับรายจ่าย
ปีที่แสดง

①	②	③	④
รวม			

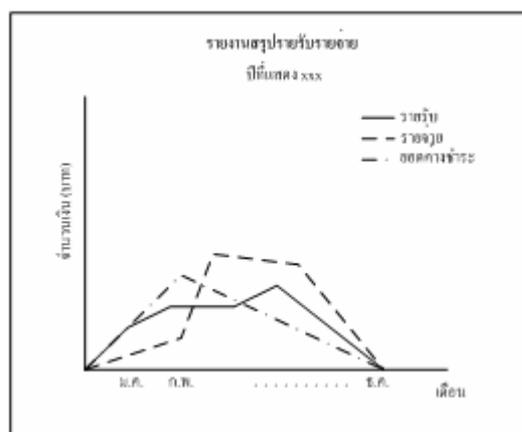
แสดงกราฟ

รูป 4.44 การออกแบบหน้าจอรายงานสรุปบัญชีรายรับรายจ่าย

จากรูป รายงานจะประกอบด้วย 4 คอลัมน์ คือ

- คอลัมน์ที่หนึ่ง แสดงรายชื่อเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม
- คอลัมน์ที่สอง เป็นการสรุปยอดรายรับของเดือนนั้น ๆ
- คอลัมน์ที่สาม เป็นการสรุปยอดรายจ่ายของเดือนนั้น ๆ
- คอลัมน์ที่สี่ เป็นการสรุปยอดค้างชำระของเดือนนั้น ๆ

เมื่อนำข้อมูลมาสร้างกราฟ จะสามารถแสดงได้ดังรูป



รูป 4.45 การออกแบบหน้าจอแสดงกราฟสรุปรายงานรายรับรายจ่าย

จากรูป กราฟจะแสดงข้อมูล 3 ส่วนคือ รายรับ รายจ่าย และยอดค้างชำระ โดยจะแสดงข้อมูลทุกเดือนตามปีที่ระบุ

4.3.4 การออกแบบในส่วนของลูกค้า

หน้าจอแสดงผลในส่วนของลูกค้าจะเหมือนกับของเจ้าหน้าที่ แต่จะมีรายการน้อยกว่าคือ เมนูในส่วนของลูกค้าจะประกอบด้วย

- การลงทะเบียน
- การยืนยันการลงทะเบียน
- ลืมรหัสผ่าน
- ข้อมูลส่วนตัว
- ข้อมูลการจองห้องพัก
- ข้อมูลการเช่าห้องพัก
- ใบเรียกเก็บเงิน

การลงทะเบียนและข้อมูลส่วนตัวจะมีหน้าจอเหมือนหน้าจอข้อมูลลูกค้าในส่วนของเจ้าหน้าที่ ข้อมูลการจองและเช่าห้องพักก็จะเหมือนกับเจ้าหน้าที่แต่จะไม่มีการกระทำ เช่น การยืนยันการจอง การเช่าห้องพัก และการยกเลิกการจอง/เช่าห้องพัก โดยสามารถดูข้อมูลได้อย่างเดียว ส่วนข้อมูลใบเรียกเก็บเงินก็สามารถเรียกออกมาดูได้เฉพาะของตนเอง ส่วนที่เพิ่มขึ้นมา นอกเหนือจากเจ้าหน้าที่ คือ การยืนยันการลงทะเบียน การลืมรหัสผ่าน และการจองห้องพักในแบบของลูกค้า โดยจะแสดงการออกแบบหน้าจอเฉพาะส่วนที่แตกต่างจากเจ้าหน้าที่

ก. การยืนยันการลงทะเบียน

วัตถุประสงค์: ใช้ยืนยันการลงทะเบียนผ่านทางอีเมล หลังจากลูกค้าทำการลงทะเบียนเสร็จสิ้น

สิ่งที่แสดง: ผลการยืนยันการลงทะเบียน

สิ่งที่ป้อนเข้า: รหัสผู้ใช้ และรหัสยืนยัน

ผู้ใช้งาน: ลูกค้า

หน้าจอการยืนยันการลงทะเบียน สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.46 การออกแบบหน้าจอการยืนยันการลงทะเบียน

จากรูป ข้อมูลที่ใช้ในการยืนยันจะประกอบด้วยรหัสผู้ใช้และรหัสยืนยัน โดยรหัสยืนยันจะเป็นแบบสุ่ม ซึ่งถ้าลูกค้ายืนยันได้ถูกต้องก็จะสามารถเข้าใช้งานระบบได้

ข. ลืมรหัสผ่าน

วัตถุประสงค์: เพื่อใช้ส่งรหัสผ่านใหม่ให้ลูกค้าในกรณีลืมรหัสผ่าน

สิ่งที่แสดง: การยืนยันการส่งรหัสผ่านใหม่

สิ่งที่ป้อนเข้า: รหัสผู้ใช้ และอีเมลลูกค้า

ผู้ใช้งาน: ลูกค้า

หน้าจอลืมรหัสผ่าน สามารถแสดงได้ดังรูป

รูป 4.47 การออกแบบหน้าจอลืมรหัสผ่าน

จากรูป สิ่งที่ใช้ยืนยันว่าเป็นผู้ใช้ตัวจริงหรือไม่จะประกอบด้วยรหัสผู้ใช้กับอีเมล ซึ่งข้อมูลทั้งสองจะต้องตรงกับที่ลงทะเบียนเอาไว้ ระบบจึงจะส่งรหัสผ่านใหม่ไปให้ โดยรหัสผ่านใหม่จะเป็นแบบสุ่มเพราะระบบไม่สามารถรู้รหัสผ่านเก่าได้ เนื่องจากรหัสผ่านถูกเข้ารหัสเอาไว้

ค. การจองห้องพักสำหรับลูกค้า

วัตถุประสงค์: เพื่อใช้ในการจองห้องพักสำหรับลูกค้า

สิ่งที่แสดง: ผลการจองห้องพัก

สิ่งที่ป้อนเข้า: หมายเลขห้อง เฟอ์นเจอร์ และการบริการที่ต้องการ

ผู้ใช้งาน: ลูกค้า

หน้าจอการจองห้องพัก สามารถแสดงได้ดังรูป

The diagram shows a rectangular interface for room booking. At the top, it is titled "จองห้องพัก". Below the title is a horizontal row of three buttons labeled 1, 2, and 3. Below these buttons are two smaller buttons labeled "แสดง" and "คืนเงินคน". Below this row is a large rectangular area with a vertical line on the right side. In the center of this large area is a button labeled 4.

รูป 4.48 การออกแบบหน้าจอการจองห้องพักสำหรับลูกค้า

จากรูป หน้าจอจะประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่หนึ่ง เป็นการแสดงหมายเลขห้องพัก โดยลูกค้าสามารถเลือกห้องพักที่ต้องการหรือไม่ระบุก็ได้
- ส่วนที่สอง เป็นการแสดงเฟอ์นเจอร์ที่มี โดยลูกค้าสามารถระบุเฟอ์นเจอร์ที่ต้องการได้

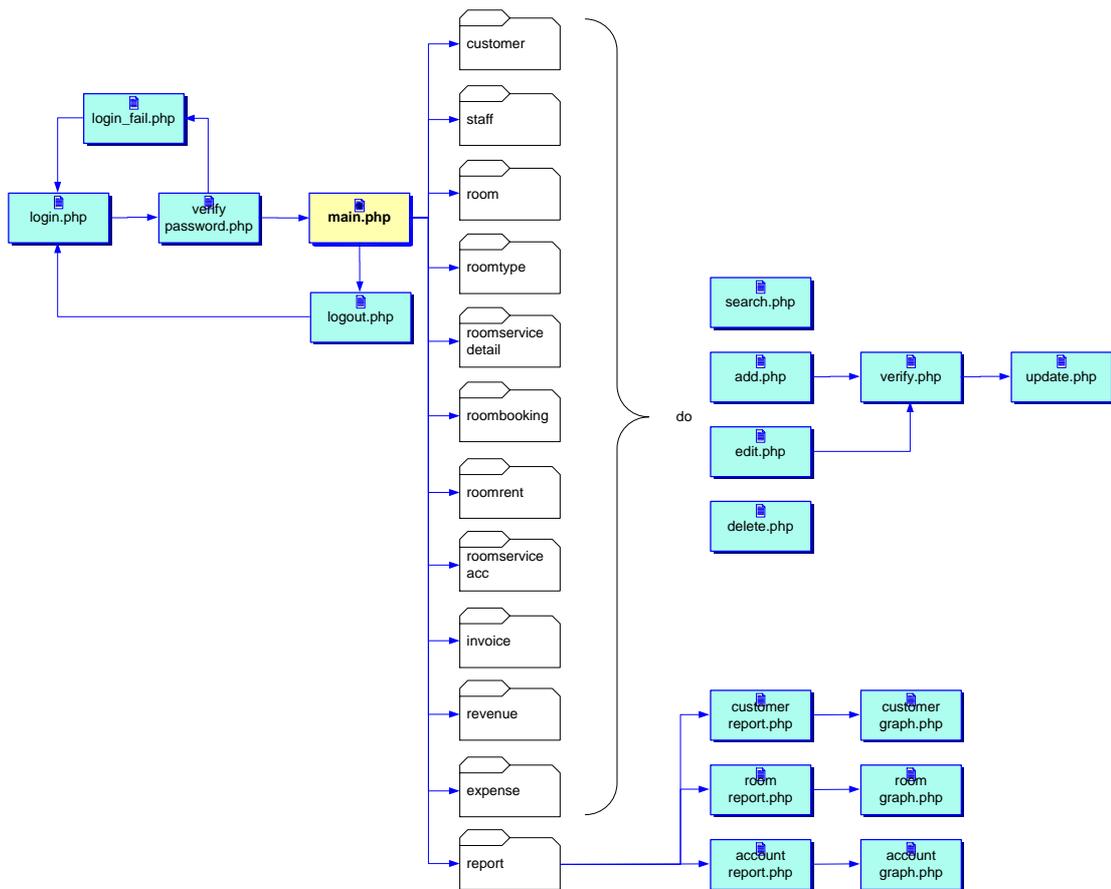
- ส่วนที่สาม เป็นการแสดงการบริการ โดยลูกค้าสามารถระบุการบริการที่ต้องการได้
- ส่วนที่สี่ เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา โดยจะแสดงเฉพาะห้องพักที่มีรายการที่ตรงกันกับที่ระบุไว้ในส่วนที่หนึ่งถึงสาม และจะมีเมนูของทางด้านขวาเพื่อให้ลูกค้าคลิกจองห้องพักที่ต้องการ

4.4 การออกแบบแผนผังเว็บไซต์

จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่ และส่วนของลูกค้า

4.4.1 แผนผังเว็บไซต์ส่วนของเจ้าหน้าที่

แผนผังเว็บไซต์ในส่วนของเจ้าหน้าที่สามารถแสดงได้ดังรูป



รูป 4.49 แผนผังเว็บไซต์ของระบบสารสนเทศเอ็น ยู เฮาส์ ส่วนของเจ้าหน้าที่

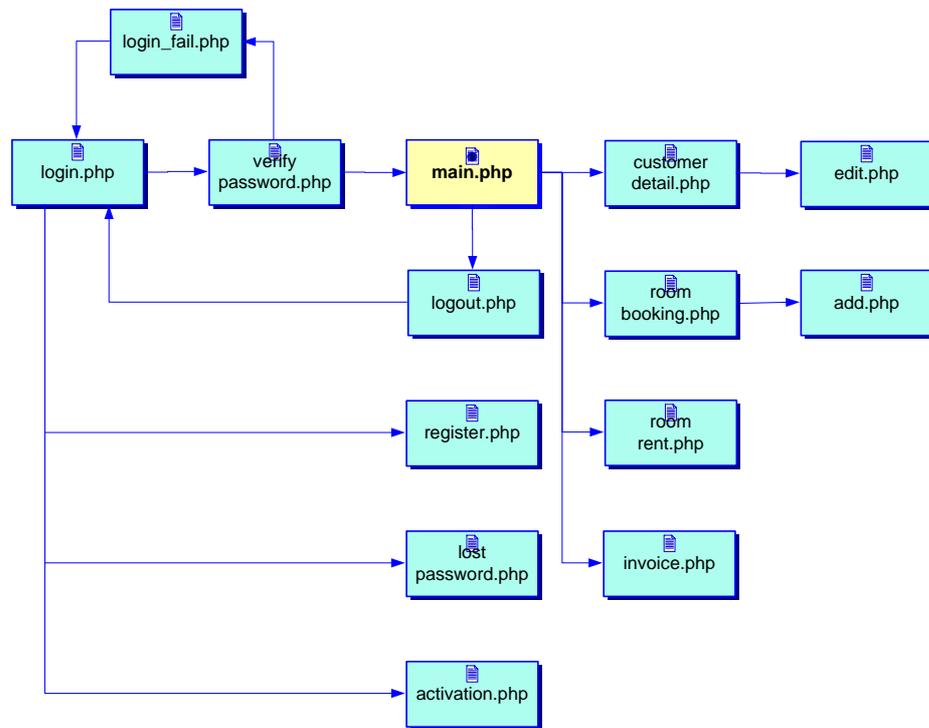
จากรูป เมื่อเริ่มใช้งานก็จะต้องมีการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน โดยการตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน จากนั้นก็จะเข้าสู่หน้าจอหลัก ซึ่งจะมีกระบวนการย่อยแยกออกไปอีก คือ

1. customer เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับข้อมูลลูกค้า
2. staff เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับข้อมูลเจ้าหน้าที่
3. room เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับข้อมูลห้องพัก
4. roomtype เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับข้อมูลชนิดห้องพัก
5. roomservicedetail เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการบริการที่มีในแต่ละห้องพัก
6. roombooking เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการจองห้องพัก
7. roomrent เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการเช่าห้องพัก
8. roomserviceacc เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการทำบัญชีห้องพักประจำเดือน
9. invoice เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับข้อมูลใบเรียกเก็บเงิน
10. revenue เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับบัญชีรายรับ
11. expense เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับบัญชีรายจ่าย
12. report เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการแสดงรายงาน

โดยกระบวนการที่ 1 ถึง 11 จะมีการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูล โดยจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของชนิดข้อมูล จากนั้นจึงจะปรับปรุงฐานข้อมูล ส่วนกระบวนการสุดท้ายจะมีการแสดงรายงานในรูปแบบตารางและกราฟ

4.4.2 แผนผังเว็บไซต์ส่วนของลูกค้า

แผนผังเว็บไซต์ในส่วนของลูกค้า สามารถแสดงได้ดังรูป



รูป 4.50 แผนผังเว็บไซต์ของระบบสารสนเทศเอ็น ยู เฮาส์ ส่วนของลูกค้า

จากรูป เมื่อเริ่มต้นใช้งานก็จะเหมือนกับเจ้าหน้าที่ คือ มีการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน จากนั้นก็จะเข้าสู่หน้าจอหลัก ซึ่งจะประกอบด้วยกระบวนการแยกย่อยไปอีก คือ

1. customer_detail.php เป็นการแสดงข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าที่ใช้งานในขณะนั้น ซึ่งลูกค้าสามารถที่จะแก้ไขข้อมูลได้โดยไปที่กระบวนการ edit.php (ในที่นี้เป็นการออกแบบ ดังนั้นชื่อไฟล์อาจจะไม่ตรงกับที่ใช้งานจริง)
2. room_booking.php เป็นการแสดงข้อมูลการจองห้องพักของลูกค้าที่ใช้งานในขณะนั้น ซึ่งลูกค้าสามารถที่จะจองห้องพักเองได้โดยไปที่กระบวนการ add.php
3. room_rent.php เป็นการแสดงข้อมูลการเช่าห้องพักของลูกค้าที่ใช้งานในขณะนั้น ในกรณีนี้ ลูกค้าไม่สามารถทำการเช่าห้องพักเองได้
4. invoice.php เป็นการแสดงข้อมูลใบเรียกเก็บเงินของลูกค้าที่ใช้งานขณะนั้น

นอกจากนั้นหน้าจอ login.php ยังมีลิงค์ไปยังการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ ซึ่งก็คือ register.php ซึ่งหลักจากลูกค้าทำการลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการส่งรหัสเพื่อใช้ในการยืนยันการลงทะเบียนไปให้ลูกค้าคนนั้นผ่านทางอีเมล (ในกรณีที่ลูกค้าทำการลงทะเบียนเอง ต้องมีอีเมลแอดเดรสในการลงทะเบียนด้วย มิเช่นนั้น ระบบจะไม่ยอมให้ลูกค้าลงทะเบียน) หลังจากนั้น เมื่อลูกค้าได้รับรหัสที่ใช้ในการยืนยันแล้ว ก็สามารถที่จะยืนยันการลงทะเบียนได้ที่ activation.php เมื่อยืนยันเสร็จเรียบร้อยแล้วก็สามารถใช้งานได้ ส่วนลูกค้าที่ลืมรหัสผ่านก็สามารถไปที่หน้าจอ lost_password.php เพื่อป้อนรหัสผู้ใช้และอีเมลที่ใช้ในการลงทะเบียน ซึ่งถ้าถูกต้อง ระบบก็จะส่งรหัสผ่านใหม่ไปให้ลูกค้าคนนั้นผ่านทางอีเมล (ฟังก์ชันการส่งอีเมลจำเป็นต้องตั้งค่าเอสเอ็มทีพี (Send Mail Transfer Protocol , SMTP) เซิร์ฟเวอร์ โดยผู้ดูแลระบบ ถ้าไม่ได้มีการตั้งค่านี้ ระบบก็จะไม่สามารถส่งอีเมลได้ ซึ่งเป็นผลทำให้ลูกค้าไม่สามารถทำการลงทะเบียนเองได้ โดยจะต้องให้เจ้าหน้าที่ทำการลงทะเบียนให้)