



โครงการรายวิชาระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล
(Database Management System and Database Design)
เรื่อง ระบบการจัดการห้องพัก กรณีศึกษา หอพักไผ่ทองพาร์ทเม้นท์
(Room management System, Case Study of Paithong Apartment)

จัดทำโดย

653380199-3 นายแทนไทย อรหันต์	Sec 2
653380198-5 นางสาวทักษพร มูลมนี	Sec 2
653380208-8 นางสาวพิพัชสร มิตรเจริญรัตน์	Sec 2
653380319-9 นางสาวกัญญาพร ผิวนวล	Sec 2
653380316-6 นางสาววริณี อนุสูренทร์	Sec 2
653380346-6 นางสาวสร้อยทองแท้ อุ้ย nok	Sec 2
653380348-2 นางสาวสิริยากร อาจายางคำ	Sec 2

เสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดокเตอร์ พุธชดี คิริแสงตะระกุล

เด็กโครงนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล
(Database Management System and Database Design)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชื่อโครงการ ชื่อภาษาไทย : ระบบการจัดการห้องพัก กรณีศึกษา หอพักไฝ่องอพาร์ทเม้นท์
ชื่อภาษาอังกฤษ: Room management System, Case Study of Paithong Apartment

รายชื่อผู้จัดทำ นายแทนไทย อรหันต์
นางสาวทักษพร มูลมณี
นางสาวพิพัฒน์ มิตรเจริญรัตน์
นางสาวกัญญาพร ผิวนวล
นางสาววารินี อนุสูเรนทร์
นางสาวสร้อยทองแท้ อุ้ยนอก
นางสาวศริยากร อาจยางคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พุทธดี ศิริแสงตราภรณ์

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี

สาขาวิชา วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

เนื่องจากในปัจจุบันมีการเปิดธุรกิจเกี่ยวกับห้องเช่าเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหา การซ้ำซ้อนของข้อมูล การสูญเสียของข้อมูลและเอกสาร ปัญหาเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการเช่า การบันทึกข้อมูลนิการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น การคำนวนราคาผิดพลาด การบันทึกข้อมูล ลูกค้าไม่ครบถ้วน ซึ่งเป็นการสูญเสียเวลาในการตรวจสอบข้อผิดพลาด และถ้าเอกสารสูญหายก็ต้อง ทำเอกสารชุดใหม่ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลนี้ออกจากเจ้าของห้องได้ทำการจัดเก็บข้อมูลโดย บันทึกลงกระดาษ ทำให้ข้อมูลตกหล่นได้

ดังนั้นทางผู้ศึกษามีแนวคิดที่จะจัดทำระบบบริหารจัดการหอพักโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามา ช่วยจัดการข้อมูลต่างๆเพื่อพัฒนาระบบการทำงานที่มีความซับซ้อนให้เป็นระบบเบี่ยบและมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้ศึกษาจะพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลห้องพัก ข้อมูลผู้เข้าพัก ข้อมูลเช่าห้องพัก ข้อมูลคืนห้องพัก ข้อมูลการชำระค่าน้ำ ค่าไฟ ข้อมูลรับชำระค่าเช่า และ ข้อมูลแจ้งซ่อมและสามารถอกรายงานต่างๆที่จำเป็นสำหรับหอพักและลูกค้าได้ ซึ่งระบบนี้จะช่วยในกระบวนการทำงานของเจ้าของหอพัก รวมถึงการบริการผู้เข้าพักอย่างรวดเร็วและมี ประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา CP352003 Database Management System and Database Design เพื่อให้ได้ศึกษาและเรียนรู้ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล โดยได้รับความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์พธุรงค์ ศิริแสงตรากุล เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ และทางคณะกรรมการขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี่

ผู้จัดทำหวังว่า รายงานเล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้อ่าน ไม่มากก็น้อยหากมีข้อแนะนำ หรือข้อผิดพลาด ประการใด ผู้จัดทำขออนุญาตไว้และขออภัยมา ณ ที่นี่

คณะกรรมการ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

หอพักไฝ่ทองอพาร์ทเม้นท์ ตั้งอยู่เลขที่ 141/17 ซอยอดุลยาราม 7 ถนนกัลปพฤกษ์

ต.ในเมือง อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น ปัจจุบัน หอพักไฝ่ทองอพาร์ทเม้นท์ ได้ทำการเปิดห้องเช่าให้พักแบบรายเดือน จำนวนห้องพักที่เปิดให้เช่า มีทั้งหมด 164 ห้อง มี 3 อาคาร อาคาร A มี 60 ห้อง อาคาร B มี 64 ห้อง และอาคาร C มี 40 ห้อง เป็นห้องแวร์ 124 ห้อง ห้องพัดลม 40 ห้อง เนื่องจากในปัจจุบันมีการเปิดธุรกิจเกี่ยวกับห้องเช่าเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหา การซ้ำซ้อนของข้อมูล การสูญหายของข้อมูลและเอกสาร ปัญหาเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการเช่า การบันทึกข้อมูลมีการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น การคำนวนราคาผิดพลาด การบันทึกข้อมูล ลูกค้าไม่ครบถ้วน ซึ่งเป็นการสูญเสียเวลาในการตรวจสอบข้อผิดพลาด และถ้าเอกสารสูญหายก็ต้อง ทำเอกสารชุดใหม่ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลเนื่องจากเจ้าของห้องได้ทำการจัดเก็บข้อมูลโดยบันทึกลงกระดาษ ทำให้ข้อมูลตกหล่นได้

ดังนั้นทางผู้ศึกษามีแนวคิดที่จะจัดทำระบบบริหารจัดการหอพักโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามา ช่วยจัดการข้อมูลต่างๆเพื่อพัฒนาระบบการทำงานที่มีความซับซ้อนให้เป็นระบบระเบียบและมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้ศึกษาจะพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลห้องพัก ข้อมูลผู้เข้าพัก ข้อมูลจอง ห้องพัก ข้อมูลเช่าห้องพัก ข้อมูลคืนห้องพัก ข้อมูลย้ายห้องพัก ข้อมูลการชำระค่าน้ำ ค่าไฟ ข้อมูลรับ ชำระค่าเช่า และ ข้อมูลแจ้งซ่อมและสามารถติดตามรายงานต่างๆที่จำเป็นสำหรับหอพักและลูกค้าได้ ซึ่ง ระบบนี้จะช่วยในกระบวนการทำงานของเจ้าของหอพัก รวมถึงการบริการผู้เข้าพักอย่างรวดเร็วและมี ประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อช่วยในการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลให้ง่ายต่อการใช้งาน

1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการหอพักไฝ่ทองอพาร์ทเม้นท์

1.2.3 เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลต่างๆ

1.3 เป้าหมายของโครงการ

1.3.1 ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3.2 ช่วยบันทึกข้อมูลห้องพัก ข้อมูลการจอง การเช่าห้องพัก การชำระเงิน

1.3.3 สามารถอำนวยความสะดวกในการสื่อสารให้กับเจ้าของหอพักได้

1.4 ขอบเขตของโครงงาน

1) ข้อมูลห้องพัก

- 1.1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลห้องพัก ข้อมูลทรัพย์สินต่างๆ ได้
- 1.2) สามารถค้นหาข้อมูลห้องพักด้วยหมายเลขห้องได้
- 1.3) ระบบสามารถแสดงข้อมูลห้องพัก ประเภทห้องพักและแสดงสถานะห้องพักได้

2) ข้อมูลใบสัญญา

- 2.1) ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสัญญาเช่า ได้
- 2.2) ระบบสามารถดูข้อมูลสัญญาเช่าของผู้พักอาศัยได้
- 2.3) สามารถดูวันที่้ายเข้าและวันที่ผู้เช่าหมดสัญญาหอพักได้

3) ข้อมูลผู้เช่า

- 3.1) สามารถดูข้อมูลผู้เช่าได้ตั้งแต่ ชื่อ รหัสบัตรประชาชน ที่อยู่ เพศ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น
- 3.2) ระบบสามารถค้นหาห้องพักที่ผู้เช่าเช่าอยู่ในปัจจุบันได้
- 3.3) ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้เช่าได้
- 3.4) สามารถลบข้อมูลของผู้เช่าที่ย้ายออกได้

4) ข้อมูลใบแจ้งหนี้

- 4.1) ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลใบแจ้งหนี้ได้
- 4.2) ระบบสามารถดูค่าใช้จ่ายในการเช่าต่อเดือนได้

5) ข้อมูลพนักงาน

- 5.1) ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพนักงานได้
- 5.2) ระบบสามารถดูข้อมูลพนักงานได้ตั้งแต่ ชื่อ รหัสบัตรประชาชน ที่อยู่ เพศ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น

6) ข้อมูลใบเสร็จ

- 6.1) ระบบสามารถเพิ่มใบเสร็จได้
- 6.2) ระบบสามารถคำนวนค่าใช้จ่ายต่อเดือนทั้งหมดได้
- 6.3) เมื่อผู้เช่าชำระเงินแล้วสามารถดูสถานะการชำระเงินและวันที่ในการชำระได้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เข้าใจหลักการทำงานของฐานข้อมูล
- 1.5.2 สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน
- 1.5.3 สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.5.4 ง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูลและค้นหา

1.6 นิယายศพท์

- 1.6.1 ห้องพัก หมายถึง สถานที่ที่มีลูกค้าใช้บริการ จองและเข้าห้องพัก
- 1.6.2 ผู้ใช้งาน หมายถึง ผู้ที่ใช้งานระบบโดยตรง
- 1.6.3 ใบแจ้งหนี้คือ การแจ้งเตือนให้ลูกค้าชำระเงินในแต่ละเดือน
- 1.6.4 ใบเสร็จ คือ เอกสารที่แสดงว่าได้รับเงินตามจำนวนที่ลูกค้าระบุไว้แล้ว และการบันทึก การเงินจากลูกค้า

บทที่ 2

เอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำระบบการจัดการห้องพักรณีศึกษาหอพักไฝ่องพาร์ทเม้นท์ครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนา ระบบให้สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องได้โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 APPSHEET คือ เครื่องมือในการสร้าง App แบบ No Code ซึ่งสามารถสร้าง application แบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อน ตั้งแต่การทำเอกสาร การทำบัญชี การทำระบบจองห้องประชุม การเก็บข้อมูลความพึงพอใจพนักงาน การตรวจวัดสต็อกสินค้า การติดตามยอดขายของฝ่ายแผนกการตลาด โดยสามารถเปิดใช้งานผ่าน Web Browser ได้ทั้งในสมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

2.1.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลマイแอสคิวแอล (My SQL) SQL จัดเป็นภาษา มาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งเป็นภาษาที่สามารถใช้งานได้ใน คอมพิวเตอร์หลายระดับด้วยกันไม่ว่าจะเป็นระดับ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์จนถึงไมโครคอมพิวเตอร์ จึงทำให้เกิด SQL หลายรูปแบบ ในปัจจุบันมีระบบการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น ORACLE , DB2 , SYBASE , Informix , MS-SQL , MS-Access ตลอดจน MS-FoxPro เป็นต้น ซึ่งการใช้งานภาษา SQL ในปัจจุบันมี 2 ลักษณะ คือ แบบโต้ตอบ (Interactive SQL) และ แบบฝังตัวในโปรแกรม (Embedded SQL)

2.1.3 phpMyAdmin คือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Mysql แทนการคีย์คำสั่ง เนื่องจากถ้าเราจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น MySQL บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยาก ในการใช้งาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการ ตัวDBMS ที่ เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดย phpMyAdmin ก็ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการนั้นเอง phpMyAdmin เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษา PHP ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บ เบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ทั้งยังมีฟังก์ชันสำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL ทั้งยังสามารถใช้คำสั่ง insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้คำสั่งต่างๆ เหมือนกับการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล

2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีงานวิจัยที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบดังนี้

- ริกันยา วงศ์สุริยะ(2557) ได้ทำการพัฒนาระบบอพาร์ทเม้นท์รายได้ชื่อแสงสุริยะ ผ่านโปรแกรม App sheet เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานและผู้จัดการ ห้องเช่าดำเนินกิจการอย่างมีระบบฐานข้อมูลข้อมูลที่สามารถจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบสะดวกต่อ การค้นหาหรือดูข้อมูลจากเดิมที่จัดการดำเนินการจัดเก็บในระบบเอกสาร เป็นการใช้งานผ่าน ระบบ Application และการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลที่มีความปลอดภัย ทั้งยังสามารถเลือกข้อมูลห้องพัก จัดการเช่า ทำสัญญา ใบแจ้งหนี้ และยังคำนวณอัตราค่าใช้จ่าย ใบเสร็จรับเงินในการจัดการระบบอพาร์ทเม้นท์แสงสุริยะ

- ทัศรินทร์ สมบุญ(2560) ได้ทำการศึกษาและออกแบบพัฒนาระบบ นิวนแม่นชั่น ซึ่งในส่วนของลูกค้า สามารถเข้าห้องพักได้โดยการจองห้องพักก่อน หรือไม่ต้องจองไว้ก่อนก็ได้ ผู้ดูแลระบบจะสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดการ ข้อมูลการจอง ข้อมูลการเข้าพัก ข้อมูลการรับชำระเงิน ข้อมูลค่าน้ำ ค่าไฟ ข้อมูลการย้ายห้องพัก ข้อมูลการย้ายออก รายงานการ ข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลห้องพัก เข้าพัก รายงานการ ข้อมูลการจอง ข้อมูลการรับชำระเงิน ข้อมูลการย้ายออก ในส่วนของการจัดระบบนั้น ผู้จัดทำได้ใช้ App sheet โดยใช้ SQL Server ในการจัดเก็บ ฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้สามารถเชื่อมต่อการใช้งานได้

- (ชัชกร ตั้งกอบลาก, นัตพล ก่อเกียรติมานะ และ เอกราช นาแหยม 2556) เพื่อเป็นการ พัฒนาระบบบริหารจัดการหอพักให้สามารถ รองรับการทำงานใหม่ความสะดวกมากขึ้นและลด ระยะเวลาการ ทำงาน โดยนำ เครื่องคอมพิวเตอร์เข้า มาพัฒนาระบบที่เกิดประโยชน์ ซึ่งระบบบริหาร จัดการหอพักที่ได้พัฒนาขึ้นมา นี้เป็นการพัฒนา ระบบการจัดการข้อมูลต่างๆ ภายในระบบหอพักเพื่อ ความสะดวกและ ความปลอดภัยของข้อมูล มี ความจำเป็นในเรื่องของการประมวลผลข้อมูลมาก โดยที่ ระบบจะต้องมีความ ถูกต้องและแม่นยำ ที่สุด เช่น การจองห้องพัก การทำสัญญาเช่า การบันทึก ค่าใช้จ่ายระหว่างเข้าพักหรือ การคำนวณค่าใช้จ่าย ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเก็บข้อมูล โดย จะต้องมีการแก้ไขข้อมูลอยู่ ตลอดเวลาและเป็นจำนวน มากจะทำให้ข้อมูลทั้งหมดเกิดความถูกต้อง และสะดวกขึ้นในเรื่องของเวลา และระบบการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บทที่3

วิธีการจัดทำโครงการ

การศึกษางานวิจัยเรื่อง ระบบการจองห้องพักออนไลน์กรณีศึกษา หอพักไฝ่องพาร์ทเม้นท์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

3.1 ขั้นตอนการทำโครงการ

3.1.1 วางแผนระบบที่ต้องการพัฒนาและเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

3.1.2 ศึกษาเครื่องมือที่ต้องใช้ในการพัฒนา

3.1.3 การออกแบบหน้าจอและระบบฐานข้อมูล

3.1.4 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

3.1.5 พัฒนาโปรแกรมที่ได้ออกแบบไว้

3.1.6 ทดสอบการทำงานและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆในระบบ

3.1.7 ให้ผู้ใช้งานเข้าใช้งานจริงและประเมินผลการพัฒนาระบบ

3.1.8 นำเสนอระบบที่ได้ทำการพัฒนา

3.2 คีกษาเครื่องมือที่ใช้

- App Sheet คือ เครื่องมือในการสร้างแอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถสร้างแอปพลิเคชันแบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อน ตั้งแต่การทำเอกสาร การทำบัญชี การระบบจองห้องประชุม การเก็บข้อมูลความพึงพอใจงาน การตรวจสต็อกสินค้า การติดตามยอดขายของฝ่ายแผนการตลาด โดยสามารถเปิดใช้งานผ่าน Web Browser ได้ทั้งในสมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ตั้งต่อไปนี้ที่มีการเชื่อมต่อกับ Google Sheets, Excel, Dropbox, Box, Smartsheet, SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Oracle, AWS DynamoDB, Salesforce, Office 365 และอื่นๆ
- MySQL คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ Database Management System (DBMS) แบบข้อมูลเชิง สัมพันธ์ หรือ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลที่ จัดเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบตาราง โดยมีการแบ่งข้อมูลออกเป็นแถว (Row) และในแต่ละแถวแบ่ง ออกเป็นคอลัมน์ (Column) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลในตารางกับข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนด แผนการ เก็บข้อมูลที่แยกออกจากกัน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล (Attribute) ที่มี ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน (Relation) โดยใช้ RDBMS Tools สำหรับการควบคุมและจัดเก็บฐานข้อมูลที่ จำเป็น ทำให้นำไปประยุกต์ใช้งานได้ง่าย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความยืดหยุ่นและ รวดเร็วได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงเชื่อมโยงข้อมูล ที่จัดแบ่งกลุ่มข้อมูลแต่ละประเภทได้ตามต้องการ จึงทำให้ MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมสูง
- phpMyAdmin คือ โปรแกรมสำหรับบริหารและจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านหน้าเว็บไซต์ ดาวน์โหลด และใช้งานได้ฟรี โปรแกรมใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ เราไม่จำเป็นต้องทราบวิธีการเขียนคำสั่ง SQL ก็ สามารถทำงานกับ MySQL ได้ เช่น การสร้างฐานข้อมูล, การสร้างตารางข้อมูล, การทำ CRUD คือ การ เพิ่ม, ลบ, แก้ไข และเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูล MySQL โดย โปรแกรม phpMyAdmin ถูกพัฒนาด้วย ภาษา PHP และมักจะถูกติดตั้งมาพร้อมกับชุดโปรแกรมสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ เช่น XAMPP เป็นต้น

3.3) สถานที่ทำวิจัย

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

3.4.1 ได้เรียนรู้การทำงานและวิธีการพัฒนาระบบโครงสร้างของฐานข้อมูล

3.4.2 ระบบการจัดการห้องพักสามารถนำไปใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพ

3.4.3 สามารถนำระบบการจัดการห้องพักที่ได้พัฒนานี้ไปพัฒนาและต่อยอดได้

3.5) แผนและระยะเวลาดำเนินการ

แผนและระยะเวลาการดำเนินการ

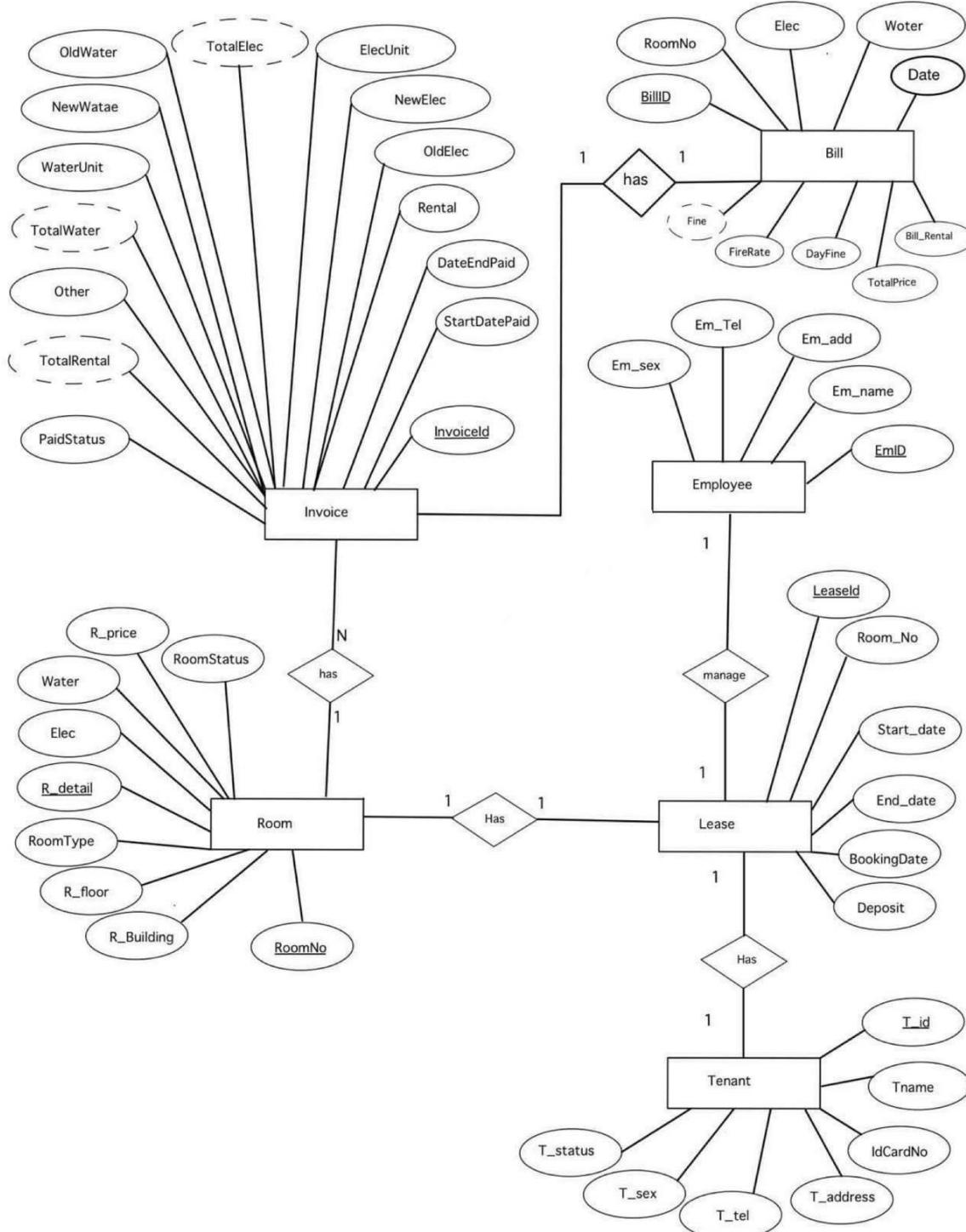
วัน/เดือน/ปี	รายการ	หมายเหตุ
27 พ.ย. 2566 - 2 ธ.ค. 2566	วางแผนการทำงานและรวบรวมข้อมูล	
10 ก.พ. 2567 - 20 ก.พ. 2567	เริ่มต้นการออกแบบและสร้างเว็บไซต์เพื่อใช้ในการเก็บและเข้าถึงข้อมูล	
20 ก.พ. 2567 - 1 มีนาคม 2567	ทดลองที่จะใช้ระบบและตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบเพื่อจะได้แก้ไขระบบ	
1 มีนาคม 2567	เสร็จสิ้น	

บทที่ 4

ภาพรวมการทำงานของระบบ

การออกแบบระบบฐานข้อมูล

4.1 ER – Diagram



4.2 ER to Relational Model Mapping

Tenant(T_id, Tname, idCardNo, T_address, T_tel, T_sex, T_status)

Lease(Id, Start_date, End_date, BookingDate, Deposit, *T_id, EmID, RoomNo*)

Employee(Eid, Emanate, Em_add, Em_Tel ,Em_sex)

Room(RoomNo, R_Building, R_floor, RoomType, R_detail, Elec, Water, R_price, RoomStatus,
LeaseID)

Invoice(Invoiceld, StartDatePaid, DateEndPaid, Rental, ElecMeterOld, ElecMeterNew, ElecUnit,
TotalElec, WaterMeterOld, WaterMeterNew, WaterUnit, TotalWater, Other, FineDay, Fine,
TotalRental, DayPaid, PaidStatus, *RoomNo*)

Bill(BillId,*RoomNo*,Elec,Woter,Date,Bill_Rental,FireRate,Fine,DayFine,TotalPrice)

4.3 Data dictionary

ตารางข้อมูลผู้เช่า (Tenant)

Attribute	Type	Description	Constraint	ตัวอย่างข้อมูล
T_id	Char	รหัสผู้เช่า	PK	T0001
RoomNo	Char	เลขห้อง	FK	A123
Tname	Varchar2	ชื่อ		สมศรี คนสวน
IdCardNo	Varchar2	เลขบัตรประชาชน		1562523355
T_address	Varchar2	ที่อยู่		112 ขอนแก่น
T_tel	Varchar2	เบอร์โทรศัพท์		099999999
T_sex	Varchar2	เพศ		หญิง
T_status	Varchar2	สถานะ		จอง

ตารางข้อมูลสัญญาเช่า (Lease)

Attribute	Type	Description	Constraint	ตัวอย่างข้อมูล
Id	Char	รหัสสัญญาเช่า	PK	L0001
T_id	Char	รหัสผู้เช่า	FK	T0001
RoomNo	Char	เลขห้อง	FK	A123
EmID	Char	รหัสพนักงาน	FK	E0001
Start_date	Date	วันเริ่มสัญญา		20/11/23
End_date	Date	วันที่สิ้นสุดสัญญา		20/11/24

BookingDate	Date	วันที่จอง		10/11/23
Deposit	Number	เงินมัดจำ		5000

ตารางข้อมูลห้องพัก (Room)

Attribute	Type	Description	Constraint	ตัวอย่างข้อมูล
RoomNo	Char	เลขห้องพัก	PK	A123
R_Building	Varchar2	ตึก/อาคาร		ตึก A
R_floor	Number	ชั้น		3
RoomType	Varchar2	ประเภทห้อง		ห้องแอล์ฟ
R_detail	Varchar2	รายละเอียดห้อง		X ไม่มีตู้เย็น
Elec	Number	ค่าไฟ/หน่วย		8
Water	Number	ค่าน้ำ/หน่วย		25
R_price	Number	ราคาห้อง		3500
RoomStatus	Varchar2	สถานะห้อง		ไม่ว่าง

ตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้ (Invoice)

Attribute	Type	Description	Constraint	ตัวอย่างข้อมูล
Invoiceld	Char	รหัสใบแจ้งหนี้	PK	I000000001
RoomNo	Char	เลขห้อง	FK	A123
StartDatePaid	Date	วันที่ออกบิล		27/10/23
DateEndPaid	Date	วันที่สิ้นสุดการจ่าย		5/11/23
Rental	number	ค่าเช่า/เดือน		3500
ElecMeterOld	number	ค่ามิเตอร์ไฟเดือนก่อน		20
ElecMeterNew	number	ค่ามิเตอร์ไฟเดือนปัจจุบัน		15
ElecUnit	number	ค่าไฟ/หน่วย		8
TotalElec	number	ค่าไฟ		120
WaterMeterOld	number	ค่ามิเตอร์น้ำเดือนก่อน		4
WaterMeterNew	number	ค่ามิเตอร์น้ำเดือนปัจจุบัน		5
WaterUnit	number	ค่าน้ำ/หน่วย		25
TotalWater	number	ค่าน้ำ		125
Other	number	ค่าอื่นๆ		0
FineDay	number	จำนวนวันที่เกินกำหนด		1
Fine	number	ค่าปรับ		50
TotalRental	number	รวมค่าเช่า		4200
DayPaid	Date	วันที่จ่าย		6/11/23

PaidStatus	Varchar2	สถานะการจ่าย		จ่ายแล้ว
------------	----------	--------------	--	----------

ตารางข้อมูลพนักงาน (Employee)

Attribute	Type	Description	Constraint	ตัวอย่างข้อมูล
EmID	Char	รหัสพนักงาน	PK	E0001
Em_name	Varchar2	ชื่อ		สมชาย แรงดี
Em_add	Varchar2	ที่อยู่		44 โนนม่วง
Em_Tel	number	เบอร์โทร		02222222
Em_sex	Varchar2	เพศ		ชาย

ตารางข้อมูลใบเสร็จ (Bill)

Attribute	Type	Description	Constraint	ตัวอย่างข้อมูล
BillID	Char	เลขที่ใบเสร็จ	PK	B0001
RoomNo	Char	เลขห้อง	FK	A123
Elec	number	ค่าไฟ		200
Water	number	ค่าน้ำ		150
Date	Varchar2	วันที่ออกใบเสร็จ		10/02/2567
FineRate	number	เรทค่าปรับต่อวัน		50
DayFine	number	วันที่เกินกำหนด		5
Fine	number	ค่าปรับ		250

Bill_Rental	number	ค่าเช่าต่อเดือน		3000
TotalPrice	number	ค่าใช้รวม		

4.4 ตัวอย่างการทำงาน

Room Management										Search សំណើលក់លំដៅ	⟳	➕ Add	☰
ផ្ទះលក់ទំនួរ													
លេខផែល	Icon	តិច	ចំនួន	ប្រភេទការគេង	គាត់បាន/បានឡើយ	តាមឈើ/បញ្ហាយ	តម្លៃផែល	សភាគនេះ	ជុំបោះ				
A101		A	1	ផែលលេខ១	25	8	3,500	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
A102		A	2	ផែលលេខ២	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
A103		A	3	ផែលលេខ៣	25	8	3,500	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
A104		A	1	ផែលលេខ៤	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
A105		A	1	ផែលលេខ៥	25	8	3,500	វាសេ	ជុំបោះ (1)				
B101		B	1	ផែលលេខ៦	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
B102		B	2	ផែលលេខ៧	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
B103		B	3	ផែលលេខ៨	25	8	3,500	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
B104		B	1	ផែលលេខ៩	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
B105		B	1	ផែលលេខ៩	25	8	3,500	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
C101		C	2	ផែលលេខ១០	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
C102		C	3	ផែលលេខ១១	25	8	3,500	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
C103		C	3	ផែលលេខ១២	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
C104		C	1	ផែលលេខ១៣	25	8	3,500	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
C105		C	2	ផែលលេខ១៤	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				
C345		C	2	ផែលលេខ១៥	25	8	3,000	វាសេ	ជុំបោះ (0)				

(หน้าแสดงห้องพักทั้งหมด)

ชื่อบุลังห่องพัก								+ Add	☰	☒	✖
พื้นที่	ชั้น	ประเภทห้อง	ตัวเลขอ้าว/หน่วย	ตัวเลขอ้าว/หน่วย	ตัวเลขอัลลง	สถานะ	ผู้เช่า				
A	1	ห้องแมร์	25	8	3,500	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
A	2	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
A	3	ห้องแมร์	25	8	3,500	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
A	1	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
A	1	ห้องแมร์	25	8	3,500	ไม่ว่าง	ผู้เช่า (1)	>			
B	1	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
B	2	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
B	3	ห้องแมร์	25	8	3,500	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
B	1	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
B	1	ห้องแมร์	25	8	3,500	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
C	2	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
C	3	ห้องแมร์	25	8	3,500	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
C	3	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
C	1	ห้องแมร์	25	8	3,500	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			
C	2	ห้องพัคกอม	25	8	3,000	ว่าง	ผู้เช่า (0)	>			

(การทำงานเพื่อดูข้อมูลที่เกี่ยวข้อง)

Room Management

Search សំណើអ្នកចាយ

+ Add

a3d88f35

លីបន្ទាន់សកែ
ឈុន នាតិ
លេខវត្ថុ A105
លេខធម្មរបាយការ 12231455
ទំនួរ
ខេត្តកំពង់ចាម
ឈុនកំពង់ចាម
ឈុនកំពង់ចាម
ឈុនកំពង់ចាម
ឈុនកំពង់ចាម

សំណើម្ចារ
លេខវត្ថុ ឈុន នាតិ លេខវត្ថុ ឈុន នាតិ រាជធានីភ្នំពេញ
001e8ace a3d88f35 A105 3/5/2024

(ការແສគោលដៅ)

Room Management

Search សំណើអ្នកការងារ

+ Add

Sync complete

C1234 ឈុន នាតិ ទំនួរ ឈុនកំពង់ចាម ឈុនកំពង់ចាម

(ແສគោលដៅ)

Preview of your app

Room Management

Search ในแจ้งหนี้

+ Add

รหัสใบแจ้งหนี้	เลขห้อง	วันที่	ค่าเช่าเดือน	วันที่ผ่อนชำระ	ค่าน้ำ	ค่าบำรุงดูแล	ค่าไฟฟ้า	ค่าไฟฟ้าในเดือน	ค่าไฟฟ้าคงเหลือ	unit_water	unit_elec	รวม
5f7652c5	B105	3/5/2024	3,500	3/10/2024	125	50	352	266	222	25	8	3,977

ใบแจ้งหนี้
ใบเสร็จ
เอกสารเดือน
รายงานประจำเดือน
รายงานประจำปี

(แสดงใบแจ้งหนี้)

Room Management

Search ในเม็ดเงิน

+ Add

เอกสารใบเสร็จ	เลขที่ใบแจ้งหนี้	เลขบัญชี	วันที่	ค่าเช่าเดือน	ค่าน้ำ	ค่าไฟ	rate_fire	dayfire	ค่าปรับ	ค่าบริการอื่นๆ	รวม
c649834e	5f7652c5	B105	3/5/2024	3,500	125	352	50	0	0	3,977	

ใบแจ้งหนี้
ใบเสร็จ
เอกสารเดือน
รายงานประจำเดือน
รายงานประจำปี

(จะมีการออกบิลหลังจากชำระเงินแล้ว)

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการจัดทำระบบการจองห้องพักออนไลน์กรณีศึกษา หอพักไฝ่ทองพาร์ทเม้น (The Booking Online System, Case Study of Paithong Apartment) ผู้จัดทำได้จัดทำโครงการจนได้ผลการดำเนินงาน ซึ่งสามารถ สรุปผลและให้ข้อเสนอแนะได้ดังนี้

5.1) วัตถุประสงค์

- เพื่อช่วยในการจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- เพื่อช่วยในการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลจำนวนมาก
- เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและใช้เวลาน้อยลง

5.2) สรุปผล

การจัดทำเอกสารและข้อมูลเกี่ยวกับหอพักนั้นมีความยุ่งยาก โครงการนี้จึงทำขึ้นเพื่อจัดการห้องพักให้เป็นเรื่องสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดภาระงานที่ซับซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการห้องพัก

5.4) ปัญหาอุปสรรค และ แนวทางแก้ไข

การจัดการข้อมูลลูกค้าที่มีจำนวนมากอาจทำให้เกิดความยุ่งยากในการค้นหาและจัดเก็บข้อมูล แนวทางแก้ไขคือ สร้างระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ง่ายต่อการค้นหา และใช้เวลาน้อยลงในการจัดการข้อมูล

5.5) ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากเป็นระบบจัดการห้องพักที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้เช่าอยู่เสมอ ทำให้จำเป็นต้องมีการอัพเดทระบบ ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

ชัชกร ตั้งกอบลาว,นัตพล ก่อเกียรติมานะ และ เอกราช นาแหยม (2556). ระบบบริหารจัดการห้องพัก [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 2 มกราคม 2567.

จาก <http://www.research-system.siam.edu/co-operative/722-2013-12-20-05-58- 384>

ทัศรินทร์ สมบูญ. (2560).ระบบจัดการห้องพัก ณ คุณล แม่นชั่น [ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูลวันที่ 2 มกราคม 2567.

จาก [http://www.msit.mut.ac.th/thesis/Thesis_2560/\(IT\)%20ระบบจัดการห้องพัก%20ณคุณล%20แม่นชั่น.pdf](http://www.msit.mut.ac.th/thesis/Thesis_2560/(IT)%20ระบบจัดการห้องพัก%20ณคุณล%20แม่นชั่น.pdf)

ศิริกันยา วงศ์สุรียะ. (2557).ระบบจัดการอพาร์ตเมนท์แสงสุรียะ [ออนไลน์].เข้าถึงข้อมูลวันที่ 2 มกราคม 2567.

จาก http://www.msit.mut.ac.th/thesis/Thesis_2558/_ระบบจัดการอพาร์ตเมนท์แสง

DUSADEE VIROJ. (2023). APPSHEET คืออะไร.เข้าถึงข้อมูลวันที่ 2 มกราคม 2567. จาก <https://www.fusionsol.com/blog/appsheet/>

Thanatcha Veeravattanayothin. (2023). MySQL คือ อะไร ? โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Open Source ยอดนิยม!.เข้าถึงข้อมูลวันที่ 2 มกราคม 2567. จาก <https://blog.openlandscape.cloud/mysql>

กุลญาดา รุ่งภูเปี่ยม. (2022). PhpMyAdmin. ชี้งข้อมูลวันที่ 3 มีนาคม 2567. จาก <https://cs.bru.ac.th/phpmyadmin-028/>