

**ระบบจองพื้นที่ทางการค้า**

สมาชิก

ชื่อนักศึกษา นางสาวจิราวรรณ  เชื้อประดิษฐ์ รหัสนักศึกษา 59070027

ชื่อนักศึกษา นายวศิน โฆวณิชการ รหัสนักศึกษา 59070155

ชื่อนักศึกษา นางสาวศุภาพิชญ์ หงษ์สวัสดิ์ รหัสนักศึกษา 59070169

ชื่อนักศึกษา นางสาวสุทธิดา สัจจะสรรเสริญ รหัสนักศึกษา 59070178

อาจารย์ประจำวิชา

## อาจารย์ศรีนวล นลินทิพยวงศ์

## ผศ.ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาระบบฐานข้อมูล

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**สารบัญ**

**หน้า**

สารบัญ............................................................................................................................................................ I

สารบัญภาพ..................................................................................................................................................... II

สารบัญตาราง................................................................................................................................................... III

บทที่

1. บทนำ........................................................................................................................................................ 1
   1. ปัญหาและความสำคัญ
   2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา................................................................................................................. 2
   3. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ................................................................................. 2
   4. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ ........................................................................................ 2
   5. เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้.................................................................................. 4
   6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..................................................................................... 5
2. การทำงานของระบบปัจจุบัน.......................................................................................... 6
   1. ลักษณะการทำงานของระบบ ................................................................................. 6
   2. ปัญหาของระบบ .................................................................................................... 7
   3. การวิเคราะห์ความต้องการระบบใหม่ .................................................................... 8
3. การออกแบบฐานข้อมูล ................................................................................................. 9
   1. แบบจำลองการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical design Model) ........................................ 9
   2. พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) ......................................................................... 10
4. การพัฒนาระบบ ........................................................................................................... 12
   1. โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ (Database Schema) ................................................................ 12
   2. ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบ ........................................................................................................... 12
   3. โปรแกรม (ส่วนต่อประสานผู้ใช้) ........................................................................... 13
   4. ฐานข้อมูลที่พัฒนา.................................................................................................... 13
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ............................................................................................................................ 21

บรรณานุกรม ...................................................................................................................... 21

**สารบัญรูป**

**หน้า**

รูปที่

1. แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.............................................................. 25

**บทที่ 1**

**บทนำ**

* 1. **ปัญหาและความสำคัญ**

เนื่องจากในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในหลากหลายด้านของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการศึกษา ด้านความบันเทิง หรือด้านธุรกิจก็เช่นกัน ดังนั้นผู้ประกอบการธุรกิจหรือบริษัทจึงหันมาใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีกันมากยิ่งขึ้น โดยนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาช่วยให้การดำเนินการทางธุรกิจมีประสิทธิภาพ และสะดวกสบายยิ่งขึ้น ทั้งยังสามารถช่วยประหยัดเวลายิ่งขึ้น จากแต่เดิมที่การจองพื้นที่ในการขายของนั้น ต้องไปยังสถานที่จริงทุกครั้ง บางครั้งเวลาไปจองก็ต้องไปจองก่อนวันขายจริงทำให้เสียเวลา

ด้วยระบบการจองแบบเก่ามักเป็นระบบแบบใช้คนทำงาน จึงทำให้เกิดความไม่เป็นระบบหลายอย่าง เช่น ลำดับการมาก่อนหลังหรือสิทธิพิเศษต่างๆ รวมไปถึงการเก็บข้อมูลใส่ในรูปแบบของกระดาษ ทำให้ยากต่อการค้นหาและแก้ไข แม้บางที่จะมีระบบเกี่ยวกับการจองอยู่แล้วแต่ก็ยังขาดความสามารถในการจำกัดเงื่อนไขต่างๆ เช่น ระบบเก่ายังไม่สามารถป้องกันและตรวจสอบพ่อค้าแม่ค้าที่พยายามจะเช่าพื้นที่เกินจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบของสถานที่นั้นๆได้

* 1. **วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

1. เพื่อรู้จักการวางแผนทำงานอย่างเป็นระบบ   ขั้นตอน  ทำให้รู้จักวิธีการแก้ปัญหาหลายวิธี
2. เพื่อฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ฝึกทักษะกระบวนการทำงานด้วยตนเอง หรือร่วมกัน
3. เพื่อศึกษา ค้นคว้า และแก้ปัญหาจากการทำงาน มีบทบาทและส่วนร่วมในการเรียนรู้
   1. **ขอบเขตของการพัฒนาระบบ**
4. เข้าสู่ระบบและลงทะเบียน

* โปรแกรมสามารถให้ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบและสามารถลงทะเบียนได้

1. การจองพื้นที่

* สามารถจองพื้นที่ที่ต้องการได้

1. การเช่าพื้นที่

* สามารถเช่าพื้นที่ที่ต้องการได้

1. ระบบการชำระเงิน

* สามารชำระเงินค่าจองได้
* สามารถชำระเงินค่าเช่าได้
* สามารถชำระเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนได้

1. ดูข้อมูลลูกค้า

* ผู้บริหารและพนักงานสามารถดูข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าได้

1. แก้ไขเงื่อนไขสัญญา

* ผู้บริหารสามารถแก้ไขเงื่อนไขของสัญญาได้

1. กรอกค่าใช้จ่ายรายเดือน

* พนักงานสามารถกรอกค่าใช้จ่ายรายเดือนของลูกค้าได้

1. ดู 1dashboard

* ผู้บริหารสามารถดูข้อมูลบน 1dashboard ได้

1. ดูประวัติการชำระเงิน

* ผู้บริหารและพนักงานสามารถดูประวัติการชำระเงินของลูกค้าได้

1. ดูสถานที่

* ดูแผนผังสถานที่ได้
* รู้ว่าตรงไหนว่างหรือไม่ว่าง

1. ต่อสัญญา

* ต่อสัญญาการเช่าได้
  1. **ขั้นตอนการพัฒนาระบบ**

**1.** ค้นหาโครงการพัฒนาระบบที่เห็นสมควรต่อการได้รับการพัฒนา

**2.** เลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนา

**3.** ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม

**4.** รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ

**5.** จำลองแบบความต้องการที่รวบรวมได้

**6.** ออกแบบแบบฟอร์มและรายงาน

**7.** ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

**8.** ออกแบบฐานข้อมูลในระดับ Logical

**9.** เขียนโปรแกรม

**10.** ทดสอบโปรแกรม

**11.** ติดตั้งระบบ

* 1. **เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้**

1. MySQL

2. NetBeans IDE 8.2

3. Microsoft Word

4. Git Desktop

* 1. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา
2. มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบมากขึ้น

**บทที่ 2**

**การทำงานของระบบปัจจุบัน**

* 1. **ลักษณะการทำงานของระบบ**

1.ติดต่อกับฝ่ายขายของห้างสรรพสินค้า เพื่อนัดวันคุยรายละเอียด

2.คุยรายละเอียดการเช่ากับฝ่ายขายของห้างสรรพสินค้า

3. ดูแผนผังพื้นที่ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกพื้นที่ร้าน

4. เลือกพื้นที่ที่ต้องการจอง

5. ทำสัญญาและชำระเงินค่ามัดจำ

6. ชำระเงินค่าเช่าล่วงหน้าตามกฎที่สถานที่ได้กำหนดไว้

7. เข้าดูพื้นที่จริงของตัวเอง

8. จัดสินค้าภายในร้านให้เป็นระเบียบ พร้อมทั้งออกแบบและตกแต่งร้านตามที่ต้องการ

9.  เริ่มเปิดร้านขายสินค้า

* 1. **ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน**

เนื่องจากระบบการจองพื้นที่ภายในห้างสรรพสินค้าเดิมเป็นไปโดยใช้คนในการดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการต่อสัญญา หรือ การแจ้งค่าใช้จ่ายของแต่ละร้านรายเดือน ดังนั้นจึงทำให้เกิดความไม่เป็นระบบเกิดขึ้น ทั้งยังมีความล่าช้าและความไม่สะดวกต่าง ๆ อีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น เรื่องการเก็บเอกสารของผู้เช่า เป็นการเก็บในรูปแบบของกระดาษ ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาแต่ละครั้ง และเกิดความไม่สะดวกในการแก้ไขข้อมูล

* 1. **การวิเคราะห์ความต้องการระบบงานใหม่**

1) ลักษณะระบบงานที่ต้องการ

เป็นระบบที่มีความสะดวก มีรายละเอียดเพียงพอที่จะช่วยในการตัดสินใจและทำสัญญารวมไปถึงการชำระเงินได้โดยไม่ต้องผ่านพนักงานโดยตรงช่วยในการลดการจ้างพนักงานและรวดเร็วต่อทุกฝ่าย สามารถเก็บข้อมูลของผู้เช่าและข้อมูลของสถานที่ลงฐานข้อมูลได้ ทำให้สะดวกต่อการเรียกใช้และแก้ไขข้อมูลแทนการเก็บข้อมูลลงในกระดาษ

2) ฟังก์ชั่นการของระบบงาน (functional requirements)

เมื่อมีการนำเทคโนโลยีอย่างการใช้เว็บไซต์ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการทางธุรกิจแล้ว   
จะสามารถ

* เข้าสู่ระบบได้ 3 ระดับ

1. ผู้บริหาร
2. ฝ่ายขาย
3. ลูกค้า
4. ผู้บริหาร

* สามารถดูและแก้ไขข้อมูลผู้เช่าได้
* ดูประวัติการชำระเงินได้
* มีหน้าสรุปยอดการจอง
* แก้ไขกฎเกณฑ์ของตลาดได้

1. ฝ่ายขาย

* เห็นผัง ราคาของสถานที่
* สามารถดูและแก้ไขข้อมูลผู้เช่าได้
* ดูประวัติการชำระเงินได้
* ใส่ราคาค่าไฟหรือค่าใช้จ่ายรายเดือนอื่นๆ

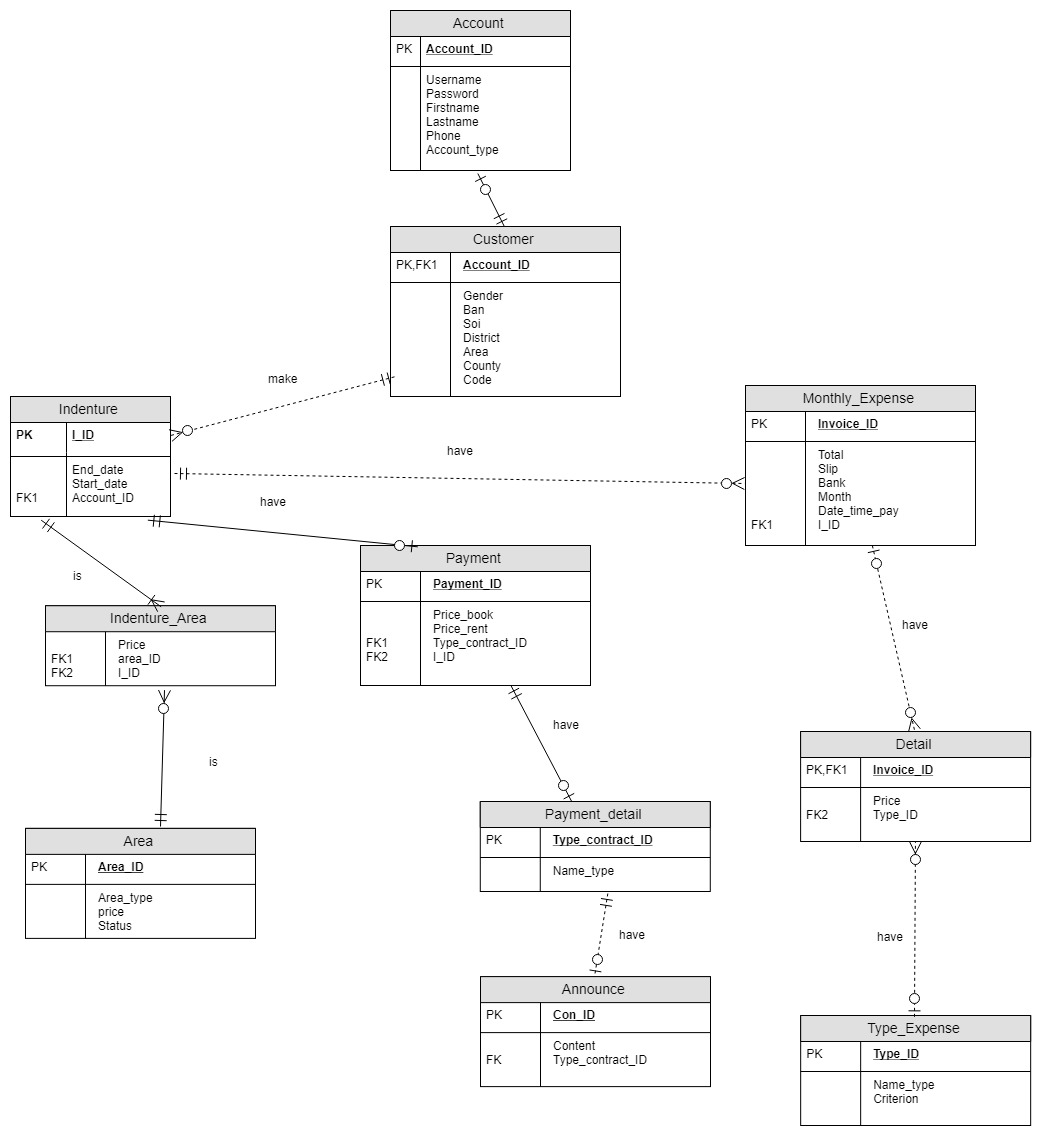
1. ลูกค้า

* เห็นผัง ราคาของสถาณที่
* ทำสัญญาและชำระเงินได้
* แสดงค่าใช้จ่ายรายเดือนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากค่าที่ (เช่นค่าไฟ)

**บทที่** 3

**การออกแบบฐานข้อมูล**

* 1. **แบบจำลองการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical design Model)**



**รูปที่ 3.1** แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของฐานข้อมูล................

* 1. **พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)**

1. ตารางข้อมูล

**ตารางที่ 3.1** ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล

|  |  |
| --- | --- |
| ชื่อตาราง | รายละเอียด |
| account | จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้งาน |
| customer | จัดเก็บข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า |
| indenture | จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการทำสัญญา |
| monthly\_expense | จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายรายเดือนของผู้เช่า |
| type\_expense | จัดเก็บข้อมูลประเภทของค่าใช้จ่ายรายเดือน |
| detail | จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของค่าใช้จ่ายรายเดือนต่างๆ |
| payment | จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการชำระเงินค่าเช่าและค่าจอง |
| payment\_detail | จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดการชำระเงินค่าเช่าและค่าจอง |
| announce | จัดเก็บข้อมูลเงื่อนไขของสัญญา |
| area | จัดเก็บข้อมูลพื้นที่ |
| inden\_area | จัดเก็บข้อมูลสัญญาที่มีต่อพื้นที่ |

1. รายละเอียดข้อมูลในตาราง

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง account

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| account\_id | เลขที่ผู้ใช้งาน | Integer(10) | PK |  |
| username | ชื่อผู้ใช้งาน | Varchar(50) | UQ,NN |  |
| password | รหัสผ่านผู้ใช้งาน | Varchar(50) | NN |  |
| firstname | ชื่อจริง | Varchar(50) |  |  |
| lastname | นามสกุล | Varchar(50) |  |  |
| phone | เบอร์โทรศัพท์ | Char(10) | NN |  |
| account\_type | ประเภทผู้ใช้งาน | enum('boss','employee','customer') |  |  |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง customer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| account\_id | เลขที่ผู้ใช้งาน | Integer(10) | PK,FK | account |
| gender | เพศผู้ใช้งาน | enum('male','female') | NN |  |
| ban | บ้านเลขที่ที่ผู้ใช้งานอาศัยอยู่ | Varchar(50) | NN |  |
| soi | ซอยที่ผู้ใช้งานอาศัยอยู่ | Varchar(50) | NN |  |
| district | แขวงที่ผู้ใช้งานอาศัยอยู่ | Varchar(50) | NN |  |
| area | เขตที่ผู้ใช้งานอาศัยอยู่ | Varchar(50) | NN |  |
| county | จังหวัดที่ผู้ใช้งานอาศัยอยู่ | Varchar(50) | NN |  |
| code | รหัสไปรษณีย์ | Char(5) | NN |  |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง indenture

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| i\_id | เลขที่สัญญา | Integer(10) | PK |  |
| end\_date | วันสิ้นสุดสัญญา | DATE | NN |  |
| start\_date | วันที่เริ่มทำสัญญา | DATE | NN |  |
| account\_id | รหัสผู้ใช้งาน | Integer(10) | FK | account |
| payment\_id | รหัสการชำระเงิน | Integer(10) | FK | payment |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง monthly\_expense

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| invoice\_id | เลขที่ใบแจ้งหนี้ | Integer(10) | PK |  |
| total | ราคารวม | Float(8,2) | NN |  |
| slip | หลักฐานการชำระเงิน | Varchar(200) | NN |  |
| bank | ธนาคารที่ชำระเงิน | Integer(10) |  |  |
| month | เดือน | Varchar(10) |  |  |
| date\_time\_pay | วันเวลาที่ชำระเงิน | DATETIME |  |  |
| i\_id | เลขที่สัญญา | Integer(10) | FK | indenture |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง type\_expense

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| type\_id | เลขที่ประเภทค่าใช้จ่ายรายเดือน | Integer(10) | PK , AI |  |
| name\_type | ชื่อประเภทค่าใช้จ่ายรายเดือน | Varchar(50) | NN , UQ |  |
| criterion | เกณฑ์การคิดเงิน | TEXT | NN |  |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง detail

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| price | ราคา | Float(8,2) | PK |  |
| invoice\_id | เลขที่ใบแจ้งหนี้ | Integer(10) | FK | monthly\_expense |
| type\_id | เลขที่ประเภทค่าใช้จ่ายรายเดือน | Integer(10) | FK | type\_expense |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง payment\_detail

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| type\_contract\_id | เลขที่ประเภทของสัญญา | Integer(10) | PK |  |
| name\_type | ชื่อประเภทของสัญญา | Varchar(50) |  |  |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง payment

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| payment\_id | เลขที่การชำระเงิน | Integer(10) | PK |  |
| price\_book | ราคาค่าจอง | Float(8,2) |  |  |
| price\_rent | ราคาค่าเช่า | Float(8,2) |  |  |
| type\_contract\_id | ประเภทของสัญญา | Integer(10) | FK | payment\_detail |
| bank | ธนาคารที่ชำระเงิน | Varchar(50) |  |  |
| slip | หลักฐานการชำระเงิน | Varchar(200) |  |  |
| tranfer\_date\_time | วันเวลาที่ชำระเงิน | DATETIME |  |  |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง announce

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| con\_id | เลขที่เงื่อนไขของสัญญา | Integer(10) | PK |  |
| content | รายละเอียดในเงื่อนไข | TEXT | NN |  |
| type\_contract\_id | เลขที่ประเภทของสัญญา | Integer(10) | FK | payment\_detail |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง area

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| area\_id | รหัสของพื้นที่ | Varchar(10) | PK |  |
| area\_type | ประเภทของพื้นที่ | enum('clothes','food','appliance','electronics') | NN |  |
| price | ราคา | Float(8,2) | NN |  |
| status | สถานะ | Boolean |  |  |

**ตารางที่ 3.2** พจนานุกรมข้อมูลของตาราง inden\_area

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Attribute Name | Description | Types | Key | FK Referenced Table |
| area\_id | รหัสของพื้นที่ | Varchar(10) | PK |  |
| i\_id | เลขที่สัญญา | Integer(10) | NN |  |
| price | ราคา | Float(8,2) | FK |  |