

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นในด้านการทำงาน ด้านการดำเนินชีวิตหรืออื่นๆ เราจึงเห็นความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างตรงจุด

เนื่องจากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้อนุญาตให้คณาจารย์ นักศึกษาและบุคลากรสามารถขอใช้งานสถานที่ต่างๆ ภายในคณะได้ผ่านการยื่นเอกสารคำร้องที่ระบุจุดประสงค์ในการใช้งานและสถานที่ที่ต้องการ ทว่าในบางครั้งการเดินเรื่องเอกสารใช้เวลานานเกินกว่าที่ควรจะเป็นด้วยเหตุผลบางประการ เช่น อาจารย์ที่ปรึกษาไม่สามารถชี้รับรองให้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว มีการยื่นเอกสารซ้ำซ้อนหรือมีการยื่นเอกสารขอใช้งานสถานที่เดียวกันทำให้อยู่ในระหว่างการพิจารณา เป็นต้น รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่อัพเดตกับทุกฝ่าย ทำให้เกิดความผิดพลาดในการจองสถานที่ดังกล่าว และนอกจากนี้การค้นหาเอกสารหรือหลักฐานการจองก็ทำได้ช้าและยากลำบาก

ดังนั้น เพื่อเป็นการจัดการปัญหาดังกล่าว ทางเราจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขอใช้งานสถานที่ต่างๆ ภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล. ซึ่งจะช่วยในการการจัดเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องของความถูกต้อง การอัพเดตข้อมูล และการค้นหาข้อมูลในการนำไปใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลการขอใช้งานสถานที่ต่างๆ ภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- เพื่อนำเอาความรู้และความสามารถทางด้านเทคโนโลยีจากการเรียน และการศึกษาเพิ่มเติมมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- เพื่อฝึกฝนการวางแผนการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

- จัดทำระบบฐานข้อมูลขอใช้งานสถานที่ต่างๆ ภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำเอาความรู้จากการเรียนมาประยุกต์ (การเขียนโปรแกรมภาษา JAVA, การสร้าง Web App ด้วยโปรแกรม NetBeans และการสร้างและจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL) ประกอบกับการศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

- วางแผนและกำหนดระยะเวลาในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขอใช้งานสถานที่ต่างๆ ภายในคณะ
- รวบรวมและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบการทำงานแบบเก่าเพื่อหาแนวทางพัฒนาระบบใหม่
- สำรวจ สอบถามและรวบรวมความต้องการความสามารถของระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่
- รวบรวมและศึกษาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบใหม่
- วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รวบรวมมา
- ออกแบบระบบฐานข้อมูลขอใช้งานสถานที่
- พัฒนาระบบฐานข้อมูลขอใช้งานสถานที่
- ทดสอบระบบฐานข้อมูลขอใช้งานสถานที่เพื่อปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

1.5 เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้

- Draw.io



รูปที่ 1.5.1 โปรแกรม Draw.io

Draw.io เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการออกแบบระบบเครือข่าย และระบบผังงานต่างๆ ซึ่งเปิดให้สามารถใช้บริการได้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต www.draw.io โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบล็อกในคอมพิวเตอร์ส่วนตัว อีกทั้งยังสามารถเชื่อมต่อกับบริการ Google Drive เพื่อทำการเก็บข้อมูลไฟล์งานเอาไว้ได้อีกด้วย

- NetBeans 8.1



รูปที่ 1.5.2 โปรแกรม NetBeans

NetBeans คือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนา Application ด้วยภาษา Java และยังรองรับอีกหลากหลายภาษา NetBeans เป็นโปรแกรมประเภท Open Source software โดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นที่จะต้องเสียเงินเพื่อซื้อมาใช้งาน และยังเปิดเผยแพร่ Source code ให้ผู้สนใจและนักพัฒนานำไปตัดแปลงแก้ไข ตามกฎของ Open Source โดยมี Sun Micro System เป็นผู้สนับสนุนโครงการ

- MySQL



รูปที่ 1.5.3 โปรแกรม MySQL

MySQL คือ โปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูล Relational Database Management System (RDBMS) เป็นฐานข้อมูลที่สามารถจัดเก็บ ค้นหา เรียงข้อมูล และดึงข้อมูล ซึ่งมีความรวดเร็วและรองรับการใช้งานพร้อมกันหลายคน นอกจากนี้ยังมีการกำหนดการเข้าใช้งานของผู้ใช้ในแบบต่างๆ อย่างลงตัว และเหมาะสม เป็นการช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งาน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

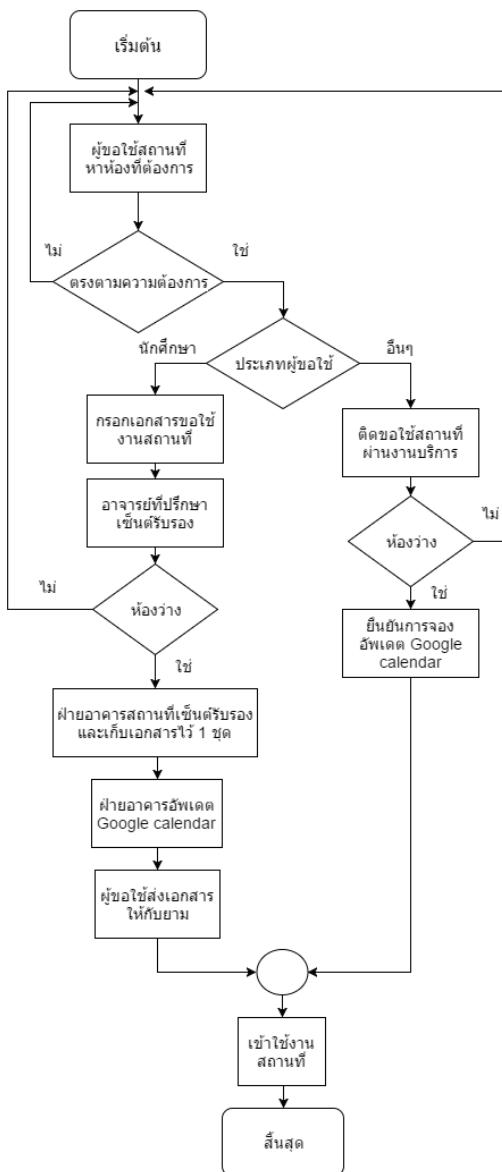
- ระบบฐานข้อมูลขอใช้งานสถานที่ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ได้ฝึกทักษะในการคิด วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบทางงานของโปรแกรม
- ได้นำเอาความรู้จากการเรียนภายในห้องเรียน ประกอบกับการศึกษาเพิ่มเติมมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- ได้ฝึกทักษะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ ในการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพ
- ได้ฝึกวางแผนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ได้ฝึกทักษะการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการทำงาน ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดในอนาคตได้

บทที่ 2

การทำงานของระบบปัจจุบัน

2.1 ลักษณะการทำงานของระบบ

ในการขอใช้งานสถานที่ผ่านระบบเดิมนั้นผู้ขอใช้จะต้องทำการกรอกเอกสารให้ครบถ้วน พร้อมลายเซ็นต์ อนุมัติการขอใช้สถานที่ก่อนส่งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อขอใช้ ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลของระบบฐานข้อมูลขอใช้งาน สถานที่นั้นจะเก็บอยู่ในรูปแบบเอกสาร ประกอบกับการใช้ Google calendar ในการลงข้อมูลการจอง โดยมีขั้นตอนการทำงานดังรูปที่ 2.1.1



รูปที่ 2.1.1 ผังแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ

จากผังการทำงานด้านบนจะแสดงให้เห็นถึงการขอใช้งานในรูปแบบของระบบเก่าที่ผู้ขอต้องเดินเรื่องด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่และการขอใช้งานนั้นจำเป็นต้องพบเป็นการส่วนตัวกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยตรง คือ อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่ เจ้าหน้าที่งานบริการเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารทำให้เกิดความล่าช้า และมีข้อจำกัดต่างๆ เกิดขึ้น

ข้อจำกัดในการขอใช้งานสถานที่

- เอกสารจำเป็นต้องให้อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารเช่นต์ หากบุคคลตั้งกล่าวไม่อยู่หรือไม่ว่าง ก็จะทำให้การขอล่าช้า
- ข้อมูลการขอใช้สถานที่ไม่อัพเดต ทำให้บางครั้งยังมีการขอใช้สถานที่เดียวกัน อย่างกรณีนักศึกษาขอจากฝ่ายอาคาร และอาจารย์ขอจากงานบริการ เป็นต้น ทำให้ต้องทำเรื่องขอใช้สถานที่ใหม่
- การขอใช้สถานที่ในวันหยุดทำได้ยาก
- การขอใช้สถานที่ต้องทำการล่วงหน้า 7 วัน หากเกิดการติดขัดจากข้อด้านบนหรือ เหตุสุดวิสัยอื่น ก็จะทำให้ไม่สามารถขอใช้งานสถานที่ได้
- การจัดเก็บข้อมูลทำให้ค้นหาได้ยาก เนื่องจากเป็นเอกสารต้องใช้เวลาในการหา เพราะใน Google calendar จะมีเพียงการลงชื่อกิจกรรม เวลา และสถานที่ที่จะใช้เท่านั้น รายละเอียดอื่นๆ จะต้องหากำหนดจากตัวเอกสารขอใช้สถานที่

กฎเกณฑ์ทางธุรกิจ (Business rules)

- เอกสารการขอใช้งานสถานที่จะต้องมีผู้ขออย่างน้อย 1 คน และจะต้องมีเชื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ และอาจารย์ที่ปรึกษาฝ่ายละ 1 คน ในกรณีที่ต้องอนุมัติการขอใช้สถานที่
- ผู้ขอใช้สถานที่ 1 คนสามารถยื่นเอกสารขอใช้งานสถานที่ได้หลายสถานที่ในเวลาเดียวกัน
- เอกสารที่จะขอใช้สถานที่จะต้องถูกอนุมัติก่อนวันที่ต้องการใช้งานอย่างน้อย 7 วัน

2.2 ปัญหาระบบงานในปัจจุบัน

- สิ้นเปลืองทรัพยากรในการจัดเก็บข้อมูลประเภทเอกสาร
- ข้อมูลที่จัดเก็บยากต่อการค้นหา เนื่องจากไม่มีระบบช่วยในการสืบค้น
- มีโอกาสชำรุดหรือสูญหายสูง
- ข้อมูลขาดความสอดคล้องกันเนื่องจากไม่มีการอัพเดตให้เป็นข้อมูลปัจจุบัน รวมถึงเกิดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล

2.3 การวิเคราะห์ความต้องการระบบงานใหม่

ลักษณะระบบงานที่ต้องการ (Functional Requirements)

- ผู้ใช้งานประเภทนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ (ยกเว้นงานบริการ และงานอาคารและสถานที่)
 - เช็ครายละเอียด และสถานะของสถานที่ที่ต้องการทำการขอใช้งาน
 - ยื่นคำร้อง/ยกเลิกคำร้อง ขอใช้งานสถานที่
 - เข้าดูรายการประวัติคำร้องของตนเอง
 - เช็คสถานะการอนุมัติคำร้อง
 - อีเมลแจ้งเตือนเมื่อคำร้อง ผ่าน/ไม่ผ่านการพิจารณา
- ผู้ใช้งานประเภทเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานบริการ
 - เช็ครายละเอียด และสถานะของสถานที่ที่ต้องการทำการขอใช้งาน
 - ยื่นคำร้อง/ยกเลิกคำร้อง ขอใช้งานสถานที่
 - เข้าดูรายการประวัติคำร้องของตนเอง
 - เข้าดูรายการประวัติคำร้องของผู้ใช้งานอื่นๆ
 - เช็คสถานะการอนุมัติคำร้อง
 - อีเมลแจ้งเตือนเมื่อคำร้อง ผ่าน/ไม่ผ่านการพิจารณา
- ผู้ใช้งานประเภทเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานอาคารและสถานที่
 - เช็ครายละเอียด และสถานะของสถานที่ที่ต้องการทำการขอใช้งาน
 - ยื่นคำร้อง/ยกเลิกคำร้อง ขอใช้งานสถานที่
 - เข้าดูรายการประวัติคำร้องของตนเอง
 - เข้าดูรายการประวัติคำร้องของผู้ใช้งานอื่นๆ
 - เช็คสถานะการอนุมัติคำร้อง
 - กด อนุมัติ/ไม่อนุมัติ คำร้องจากผู้ใช้งาน
 - อีเมลแจ้งเตือนเมื่อคำร้อง ผ่าน/ไม่ผ่านการพิจารณา
 - อีเมลแจ้งเตือนเมื่อมีคำร้องที่ยังไม่ได้รับการพิจารณาถูกเพิ่มเข้ามา
 - อีเมลแจ้งเตือนเมื่อมีการอนุมัติคำร้องโดยผู้ใช้งานอื่นในฝ่ายงานเดียวกัน
- ผู้ใช้งานประเภทรองคณบดี
 - เช็ครายละเอียด และสถานะของสถานที่ที่ต้องการทำการขอใช้งาน
 - ยื่นคำร้อง/ยกเลิกคำร้อง ขอใช้งานสถานที่
 - เข้าดูรายการประวัติคำร้องของตนเอง
 - เข้าดูรายการประวัติคำร้องของผู้ใช้งานอื่นๆ

- เช็คสถานะการอนุมัติคำร้อง
- กด อนุมัติ/ไม่อนุมัติ คำร้องจากผู้ใช้งาน
- อีเมลแจ้งเตือนเมื่อคำร้อง ผ่าน/ไม่ผ่านการพิจารณา
- อีเมลแจ้งเตือนเมื่อมีคำร้องที่ยังไม่ได้รับการพิจารณาถูกเพิ่มเข้ามา
- เข้าดูรายงานสรุปผลประจำปี

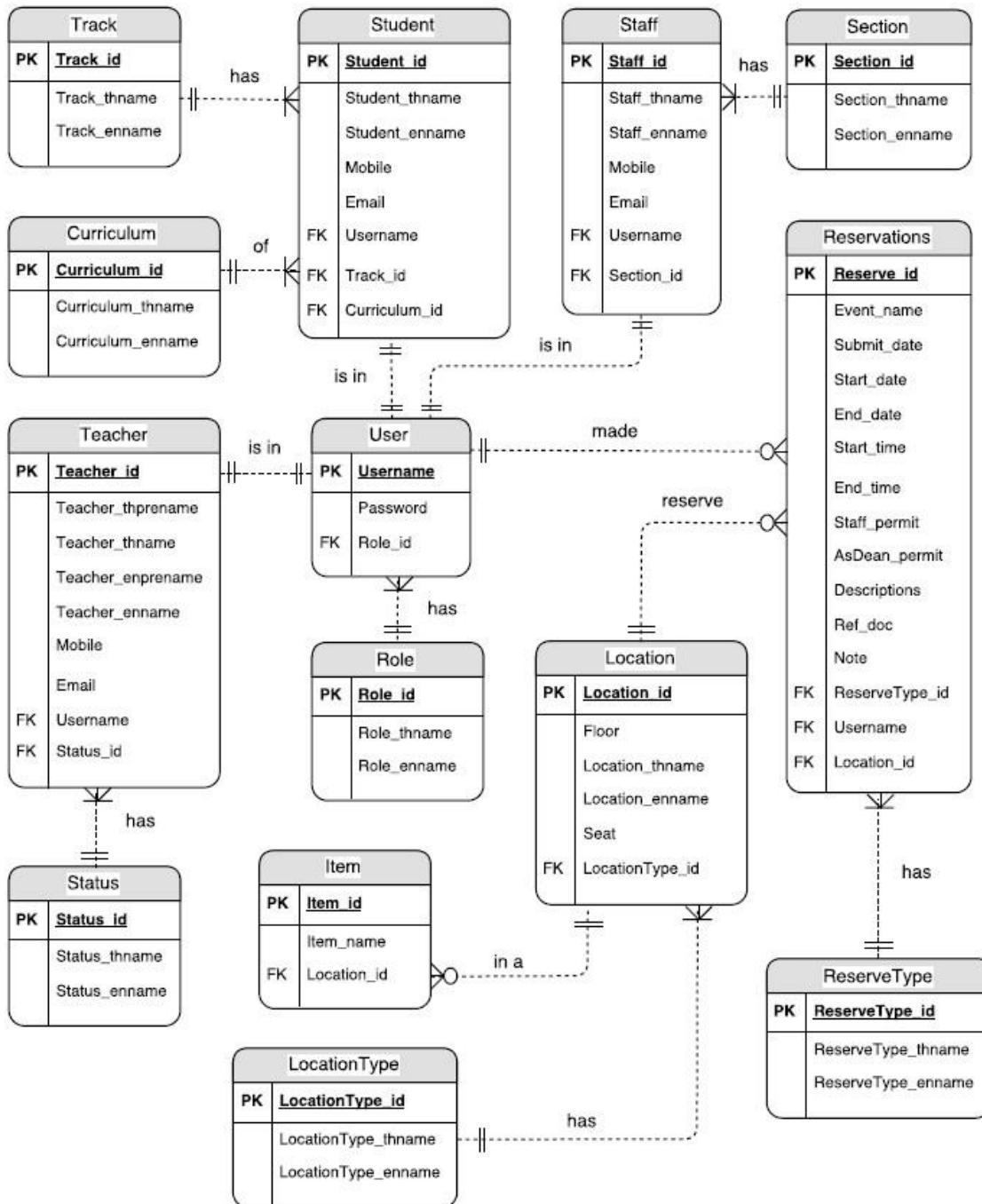
ความต้องการในการจัดเก็บข้อมูล (Data requirements)

- | | | |
|---------------------|------------|--|
| ● ข้อมูลผู้ใช้งาน | ประกอบด้วย | รหัสผู้ใช้งาน, รหัสผ่าน, ประเภทผู้ใช้งาน |
| ● ข้อมูลนักศึกษา | ประกอบด้วย | รหัสนักศึกษา, ชื่อ – นามสกุล, แขนงวิชา, หลักสูตร,
เบอร์โทรศัพท์, อีเมล |
| ● ข้อมูลอาจารย์ | ประกอบด้วย | รหัสอาจารย์, ตำแหน่งทางวิชาการ, ชื่อ – นามสกุล,
สถานะภาพ, เบอร์โทรศัพท์, อีเมล |
| ● ข้อมูลเจ้าหน้าที่ | ประกอบด้วย | รหัสเจ้าหน้าที่, ชื่อ – นามสกุล, แผนงาน, เบอร์
โทรศัพท์, อีเมล |
| ● ข้อมูลสถานที่ | ประกอบด้วย | รหัสสถานที่, ชื่อสถานที่, จำนวนที่นั่ง, ชั้น, สิ่งของที่
อยู่ภายในสถานที่ |
| ● ข้อมูลคำร้อง | ประกอบด้วย | รหัสคำร้อง, รหัสผู้ใช้งานที่ส่งคำร้อง, ชื่อสถานที่ที่ขอ
ใช้งาน, จุดประสงค์, วัน – เวลาที่ใช้งาน, วัน – เวลา
ที่ส่งคำร้อง, ประเภทคำร้อง |

บทที่ 3

การออกแบบฐานข้อมูล

3.1 โครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema)



รูปที่ 3.1.1 แผนภาพความสำคัญระหว่างเอนทิตี้ของฐานข้อมูลระบบขอใช้งานสถานที่ต่างๆ ภายในคณะ

3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

1) ตารางข้อมูล

ตารางที่ 3.2.1 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล

Table Name	Detail
User	เก็บข้อมูลรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ และประเภทของผู้ใช้งาน
Role	เก็บประเภทของผู้ใช้งาน เพื่อเช็คว่าสามารถใช้งานอะไรได้บ้าง
Teacher	เก็บข้อมูลผู้ใช้ที่เป็นอาจารย์ภายในคณะ
Status	เก็บประเภทของสถานภาพอาจารย์
Staff	เก็บข้อมูลผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ภายในคณะ
Section	เก็บรายการแผนกวิชา
Student	เก็บข้อมูลผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาภายในคณะ
Track	เก็บรายการแขนงวิชา
Curriculum	เก็บรายการหลักสูตรการศึกษา
Reservations	เก็บรายละเอียดคำร้องขอใช้งานสถานที่ต่างๆ จากผู้ใช้งาน
ReservationType	เก็บประเภทของการขอใช้งานสถานที่
Location	เก็บรายละเอียดของสถานที่ต่างๆ ภายในคณะ
LocationType	เก็บประเภทของสถานที่
Item	เก็บรายการอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

2) รายละเอียดข้อมูลภายในตาราง

ตารางที่ 3.2.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง User

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Username	Username เข้าสู่ระบบ	VARCHAR(16)	PK	
- Role_id	รหัสที่ใช้ในการระบุประเภทของ user	INT(1)	FK	Role
- Password	รหัสผ่านของผู้ใช้งาน	VARCHAR(16)		

ตารางที่ 3.2.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Role

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Role_id	รหัสที่ใช้ในการระบุประเภทของ user	INT(5)	PK	
- Role_thname	ชื่อประเภทของผู้ใช้งาน (ไทย)	VARCHAR(16)		
- Role_enname	ชื่อประเภทของผู้ใช้งาน (อังกฤษ)	VARCHAR(16)		

ประเภทของผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

- นักศึกษา Student
- อาจารย์ Teacher
- เจ้าหน้าที่ Staff
- รองคณบดี Association Dean
- งานอาคาร Building

ตารางที่ 3.2.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Teacher

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Teacher_id	รหัสประจำตัวของอาจารย์	VARCHAR(5)	PK	

- Username	Username เข้าสู่ระบบ	VARCHAR(16)	FK	User
- Status_id	รหัสที่ใช้ในการระบุสถานภาพ	INT(1)	FK	Status
- Teacher_thpname	ตำแหน่งทางวิชาการ (ไทย)	VARCHAR(16)		
- Teacher_thname	ชื่อ - นามสกุล (ไทย)	VARCHAR(60)		
- Teacher_enpname	ตำแหน่งทางวิชาการ (อังกฤษ)	VARCHAR(16)		
- Teacher_enname	ชื่อ - นามสกุล (อังกฤษ)	VARCHAR(60)		
- Mobile	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	VARCHAR(16)		
- Email	อีเมล	VARCHAR(60)		

ตารางที่ 3.2.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Status

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Status_id	รหัสที่ใช้ในการระบุสถานภาพ	INT(1)	PK	
- Status_thname	ชื่อสถานภาพ (ไทย)	VARCHAR(16)		
- Status_enname	ชื่อสถานภาพ (อังกฤษ)	VARCHAR(16)		

สถานภาพของอาจารย์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- พนักงาน Employee
- ข้าราชการ Official

ตารางที่ 3.2.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Staff

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Staff_id	รหัสเจ้าหน้าที่	INT(1)	PK	
- Username	Username เข้าสู่ระบบ	VARCHAR(16)	FK	User

- Section_id	รหัสที่ใช้ในการระบุแผนกงาน	INT(1)	FK	Section
- Staff_thname	ชื่อ - นามสกุล (ไทย)	VARCHAR(60)		
- Staff_enname	ชื่อ - นามสกุล (อังกฤษ)	VARCHAR(60)		
- Mobile	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	VARCHAR(16)		
- Email	อีเมล	VARCHAR(60)		

ตารางที่ 3.2.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Section

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Section_id	รหัสที่ใช้ในการระบุแผนกงาน	INT(5)	PK	
- Section_thname	ชื่อแผนกงาน (ไทย)	VARCHAR(60)		
- Section_enname	ชื่อแผนกงาน (อังกฤษ)	VARCHAR(60)		

ชื่อแผนกต่างๆ แบ่งออกเป็น 15 แผนก ได้แก่

- ส่วนสนับสนุนวิชาการ Academic Supporting Section
- งานบริหารงานทั่วไป General Administration Section
- งานประชาสัมพันธ์ Public Relations Section
- งานประกันคุณภาพการศึกษา Quality Assurance Section
- งานแผนงาน Planning Section
- งานบริหารทรัพยากรบุคคล Personnel Section
- งานการเงินและบัญชี Finance and Accounting Section
- งานพัสดุ Supplies Section
- งานอาคารสถานที่ บำรุงรักษาและยานพาหนะ Buildings Maintenance and Vehicles Section
- งานบริหารการวิจัย Research Administration Section
- งานบริการวิชาการแก่สังคม Academic Services Section
- งานบริหารวิชาการและบัณฑิตศึกษา Academic Services and Welfare Section
- งานบริการการเรียนการสอน Educational Services Section

- งานกิจการนักศึกษา Student Affairs Section
- งานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Section

ตารางที่ 3.2.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Student

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Student_id	รหัสนักศึกษา	VARCHAR(8)	PK	
- Username	Username เข้าสู่ระบบ	VARCHAR(16)	FK	User
- Track_id	รหัสระบุแขนงวิชา	INT(2)	FK	Track
- Curriculum_id	รหัสระบุหลักสูตร	INT(1)	FK	Curriculum
- Student_thname	ชื่อ - นามสกุล (ไทย)	VARCHAR(60)		
- Student_enname	ชื่อ - นามสกุล (อังกฤษ)	VARCHAR(60)		
- Mobile	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	VARCHAR(16)		
- Email	อีเมล	VARCHAR(60)		

ตารางที่ 3.2.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Track

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Track_id	รหัสระบุแขนงวิชา	INT(2)	PK	
- Track_thname	ชื่อแขนงวิชา (ไทย)	VARCHAR(60)		
- Track_enname	ชื่อแขนงวิชา (อังกฤษ)	VARCHAR(60)		

ชื่อแขนงวิชาต่างๆ แบ่งออกเป็น 9 แขนง ได้แก่

- ยังไม่ได้ระบุแขนงวิชา Unknown
- แขนงวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ● แขนงวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายและระบบ | Network and System Technology |
| ● แขนงวิชาการพัฒนาสื่อประสมและเกม | Multimedia and Game Development |
| ● แขนงวิชาอัจฉริยะทางธุรกิจ | Business Intelligence |
| ● แขนงวิชาวิทยาการสารสนเทศ | Information Science |
| ● แขนงวิชาเทคโนโลยีระบบ | Information System Technology |
| ● แขนงวิชาเทคโนโลยีเครือข่ายและระบบ | Network System Technology |
| ● แขนงวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ | Information Technology Management |

ตารางที่ 3.2.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Curriculum

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Curriculum_id	รหัสระบุหลักสูตร	INT(1)	PK	
- Curriculum_thname	ชื่อหลักสูตร (ไทย)	VARCHAR(60)		
- Curriculum_enname	ชื่อหลักสูตร (อังกฤษ)	VARCHAR(60)		

ชื่อหลักสูตรแบ่งออกเป็น 3 หลักสูตร ได้แก่

- หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
Bachelor of Science Program in Information Technology
- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
Master of Science Program in Information Technology
- หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
Doctor of Philosophy Program in Information Technology

ตารางที่ 3.2.11 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Reservations

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Reserve_id	รหัสคำร้อง	INT(5)	PK	
- Username	Username เข้าสู่ระบบ	VARCHAR(16)	FK	User

- ReserveType_id	รหัสที่ใช้ในการระบุประเภทคำร้อง	VARCHAR(1)	FK	ReserveType
- Location_id	รหัสสถานที่	INT(5)	FK	Location
- Event_name	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	VARCHAR(100)		
- Submit_date	วัน/เวลา ที่ทำการส่งคำร้อง	DATETIME		
- Start_date	วันที่เริ่มใช้งานสถานที่	DATE		
- End_date	วันสิ้นสุดการใช้งานสถานที่	DATE		
- Start_time	เวลาเริ่มในการใช้งานสถานที่	TIME(0)		
- End_time	เวลาสิ้นสุดการใช้งานสถานที่	TIME(0)		
- Staff_permit	สถานะการอนุมัติ (เจ้าหน้าที่)	INT(1)		
- AsDean_permit	สถานะการอนุมัติ (รองคณบดี)	INT(1)		
- Descriptions	จุดประสงค์/รายละเอียดกิจกรรม	TEXT(500)		
- Ref_doc	ที่อยู่ไฟล์เอกสารประกอบคำร้อง	VARCHAR(45)		
- Note	คำแนะนำเพิ่มเติม	VARCHAR(100)		

ตารางที่ 3.2.12 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง ReserveType

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- ReserveType_id	รหัสที่ใช้ในการระบุประเภทคำร้อง	VARCHAR(1)	PK	
- ReserveType_thname	ชื่อประเภทคำร้อง (ไทย)	VARCHAR(20)		
- ReserveType_enname	ชื่อประเภทคำร้อง (อังกฤษ)	VARCHAR(20)		

ประเภทคำร้องแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- ทั่วไป General
- โครงการ Project

ตารางที่ 3.2.13 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Location

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Location_id	รหัสสถานที่	INT(5)	PK	
- LocationType_id	รหัสที่ใช้ในการระบุประเภทสถานที่	VARCHAR(3)	FK	LocationType
- Location_thname	ชื่อสถานที่ (ไทย)	VARCHAR(100)		
- Location_enname	ชื่อสถานที่ (อังกฤษ)	VARCHAR(100)		
- Seat	จำนวนที่นั่งที่รองรับ	INT(3)		
- Floor	ชั้น	VARCHAR(5)		

ตารางที่ 3.2.14 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LocationType

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- LocationType_id	รหัสที่ใช้ในการระบุประเภทสถานที่	VARCHAR(3)	PK	
- LocationType_thname	ชื่อประเภท (ไทย)	VARCHAR(20)		
- LocationType_enname	ชื่อประเภท (อังกฤษ)	VARCHAR(20)		

ประเภทของสถานที่แบ่งออกเป็น 13 ประเภท ได้แก่

- ทางเดิน/โถงອนกประสงค์
- ห้องประชุม
- ห้องบรรยาย
- ห้องปฏิบัติการ/ห้องLAB/ห้องวิจัย

- ห้องจัดเลี้ยง/ห้องอาหาร
- สำนักงาน
- ห้องสมุด
- ห้องจัดเลี้ยง/ห้องอาหาร
- ห้องสุขา/ห้องน้ำ
- ห้องชั่วโมง IT
- ห้องทำงาน
- ห้องออกกำลังกาย
- ห้องละหมาด

ตารางที่ 3.2.15 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง Item

Attribute	Description	Type	Key	Reference
- Item_id	รหัสอุปกรณ์	INT(5)	PK	
- Location_id	รหัสสถานที่	INT(5)	FK	Location
- Item_name	ชื่ออุปกรณ์	VARCHAR(20)		

บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

4.1 การสร้างโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema)

- ตาราง User

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Username	varchar(16)	NO	PRI	<NULL>	
2	Password	varchar(16)	NO		<NULL>	
3	Role_id	int(1)	NO	MUL	<NULL>	

รูปที่ 4.1.1 Relational schema ตาราง User

- ตาราง Role

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Role_id	int(1)	NO	PRI	<NULL>	
2	Role_thname	varchar(16)	NO		<NULL>	
3	Role_enname	varchar(16)	NO		<NULL>	

รูปที่ 4.1.2 Relational schema ตาราง Role

- ตาราง Teacher

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Teacher_id	varchar(5)	NO	PRI	<NULL>	
2	Teacher_thname	varchar(16)	NO		<NULL>	
3	Teacher_tname	varchar(60)	NO		<NULL>	
4	Teacher_enname	varchar(16)	NO		<NULL>	
5	Teacher_enname	varchar(60)	NO		<NULL>	
6	Mobile	varchar(16)	YES		<NULL>	
7	Email	varchar(60)	YES		<NULL>	
8	Username	varchar(16)	NO	MUL	<NULL>	
9	Status_id	int(1)	NO	MUL	<NULL>	

รูปที่ 4.1.3 Relational schema ตาราง Teacher

● ตาราง Status

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Status_id	int(1)	NO	PRI	<NULL>	
2	Status_thname	varchar(16)	NO		<NULL>	
3	Status_enname	varchar(16)	NO		<NULL>	

รูปที่ 4.1.4 Relational schema ตาราง Status

● ตาราง Staff

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Staff_Id	varchar(8)	NO	FRI	<NULL>	
2	Staff_thname	varchar(60)	NO		<NULL>	
3	Staff_enname	varchar(60)	NO		<NULL>	
4	Mobile	varchar(16)	YES		<NULL>	
5	Email	varchar(60)	YES		<NULL>	
6	Username	varchar(16)	NO	MUL	<NULL>	
7	Section_Id	int(1)	NO	MUL	<NULL>	

รูปที่ 4.1.5 Relational schema ตาราง Staff

● ตาราง Section

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Section_Id	int(1)	NO	PRI	<NULL>	
2	Section_thname	varchar(60)	NO		<NULL>	
3	Section_enname	varchar(60)	NO		<NULL>	

รูปที่ 4.1.6 Relational schema ตาราง Section

● ตาราง Student

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Student_id	varchar(8)	NO	PRI	<NULL>	
2	Student_thname	varchar(60)	NO		<NULL>	
3	Student_enname	varchar(60)	NO		<NULL>	
4	Mobile	varchar(16)	YES		<NULL>	
5	Email	varchar(60)	YES		<NULL>	
6	Username	varchar(16)	NO	MUL	<NULL>	
7	Track_id	int(2)	NO	MUL	<NULL>	
8	Curriculum_id	int(1)	NO	MUL	<NULL>	

รูปที่ 4.1.7 Relational schema ตาราง Student

● ตาราง Track

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Track_id	int(2)	NO	PRI	<NULL>	
2	Track_thname	varchar(60)	NO		<NULL>	
3	Track_enname	varchar(60)	NO		<NULL>	

รูปที่ 4.1.8 Relational schema ตาราง Track

● ตาราง Curriculum

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Curriculum_id	int(1)	NO	PRI	<NULL>	
2	Curriculum_thname	varchar(60)	NO		<NULL>	
3	Curriculum_enname	varchar(60)	NO		<NULL>	

รูปที่ 4.1.9 Relational schema ตาราง Curriculum

● ตาราง Reservations

1 DESCRIBE Reservations;

2

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Reserve_id	int(5) unsigned zerofill	NO	PRI	<NULL>	auto_increment
2	Event_name	varchar(100)	NO		<NULL>	
3	Submit_date	datetime	NO		<NULL>	
4	Start_date	date	NO		<NULL>	
5	End_date	date	NO		<NULL>	
6	Start_time	time	NO		<NULL>	
7	End_time	time	NO		<NULL>	
8	Staff_permit	int(1)	NO		<NULL>	
9	AsDean_permit	int(1)	YES		<NULL>	
10	Descriptions	text	NO		<NULL>	
11	Ref_doc	varchar(45)	YES		<NULL>	
12	Note	varchar(100)	YES		<NULL>	
13	ReserveType_id	varchar(1)	NO	MUL	<NULL>	
14	Username	varchar(16)	NO	MUL	<NULL>	
15	Location_id	varchar(5)	NO	MUL	<NULL>	

รูปที่ 4.1.10 Relational schema ตาราง Reservations

● ตาราง ReserveType

1 DESCRIBE ReserveType;

2

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	ReserveType_id	varchar(1)	NO	PRI	<NULL>	
2	ReserveType_thname	varchar(20)	NO		<NULL>	
3	ReserveType_enname	varchar(20)	NO		<NULL>	

รูปที่ 4.1.11 Relational schema ตาราง ReserveType

● ตาราง Location

1 DESCRIBE Location;

2

#	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
1	Location_id	varchar(5)	NO	PRI	<NULL>	
2	Floor	varchar(5)	NO		<NULL>	
3	Location_thname	varchar(100)	NO		<NULL>	
4	Location_enname	varchar(100)	YES		<NULL>	
5	Seat	int(3)	NO		<NULL>	
6	LocationType_id	int(3)	NO	MUL	<NULL>	

รูปที่ 4.1.12 Relational schema ตาราง Location

- ตาราง LocationType

1	DESCRIBE LocationType;	
Matching Rows: 3		
Page Size: 20 Total Rows: N/A Page: 1 of N/A		

รูปที่ 4.1.13 Relational schema ตาราง LocationType

- ตาราง Item

1	DESCRIBE Item;	
Matching Rows: 3		
Page Size: 20 Total Rows: N/A Page: 1 of N/A		

รูปที่ 4.1.14 Relational schema ตาราง Item

4.2 ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบ

ผู้ใช้งานภายในระบบ

- นักศึกษา
- อาจารย์
- เจ้าหน้าที่
- รองคณบดี

เมนูต่างๆ ภายในระบบ

● Rooms

เป็นเมนูที่ใช้สำหรับดูข้อมูลสถานที่ที่ต้องการก่อนจะทำการยื่นคำร้องขอใช้งาน รวมถึง เช็คช่วงเวลาที่ต้องการได้ว่าสถานที่นั้นถูกขอใช้งานแล้วหรือยัง

● Reserved List

เป็นเมนูที่ใช้สำหรับการดูรายการประวัติคำร้องของตนเอง เช็คผลการพิจารณาคำร้อง รวมถึงการยกเลิกคำร้องที่ยังไม่ผ่านการอนุมัติ

● Request List

เป็นเมนูที่ใช้สำหรับการดูรายการคำร้องของผู้ใช้งาน เพื่อทำการพิจารณาว่าสมควรอนุมัติ คำร้องนั้นๆ หรือไม่ โดยการใช้งานเมนูนี้จะทำได้เฉพาะเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่ กับรอง คณบดีเท่านั้น

● Dashboard

เป็นเมนูที่ใช้สำหรับดูรายงานการสรุปผลประจำปีที่ผู้ใช้งานต้องการทราบ โดยการใช้งานเมนูนี้จะทำได้เฉพาะรองคณบดีเท่านั้น

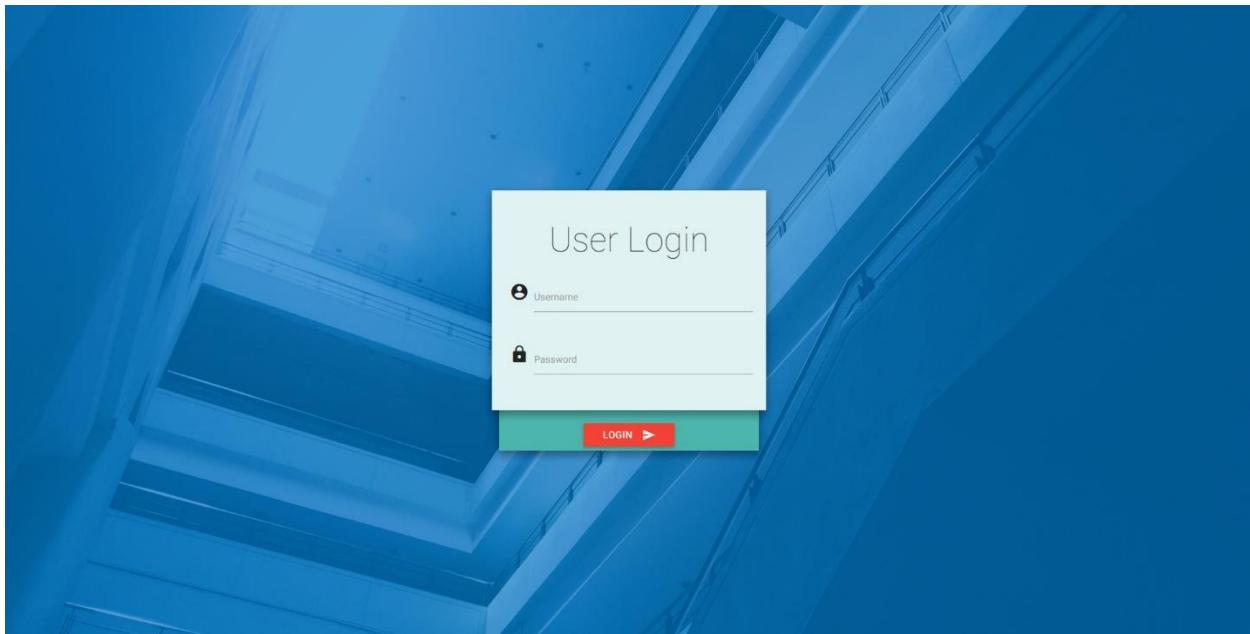
● Profile

เป็นเมนูสำหรับแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยน หรืออัปเดตของ มูลส่วนตัวได้ที่เมนูนี้เพื่อความถูกต้องของข้อมูล

4.3 โปรแกรมในระบบ

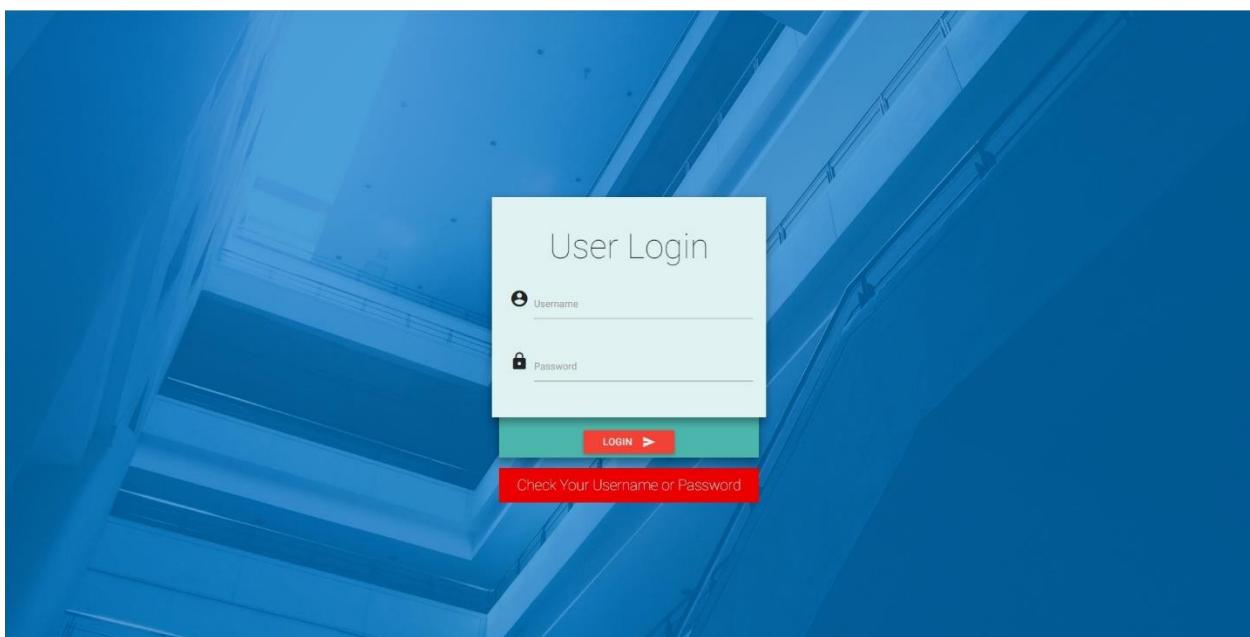
4.3.1 การล็อกอินเข้าใช้งาน

เริ่มต้นการใช้งานเมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบผ่าน Browser จะพบกับหน้า Login ดังรูปที่ 1 โดยผู้ใช้งานจะต้องใส่ username และ password จากนั้นกด Login เพื่อเข้าใช้งานระบบ



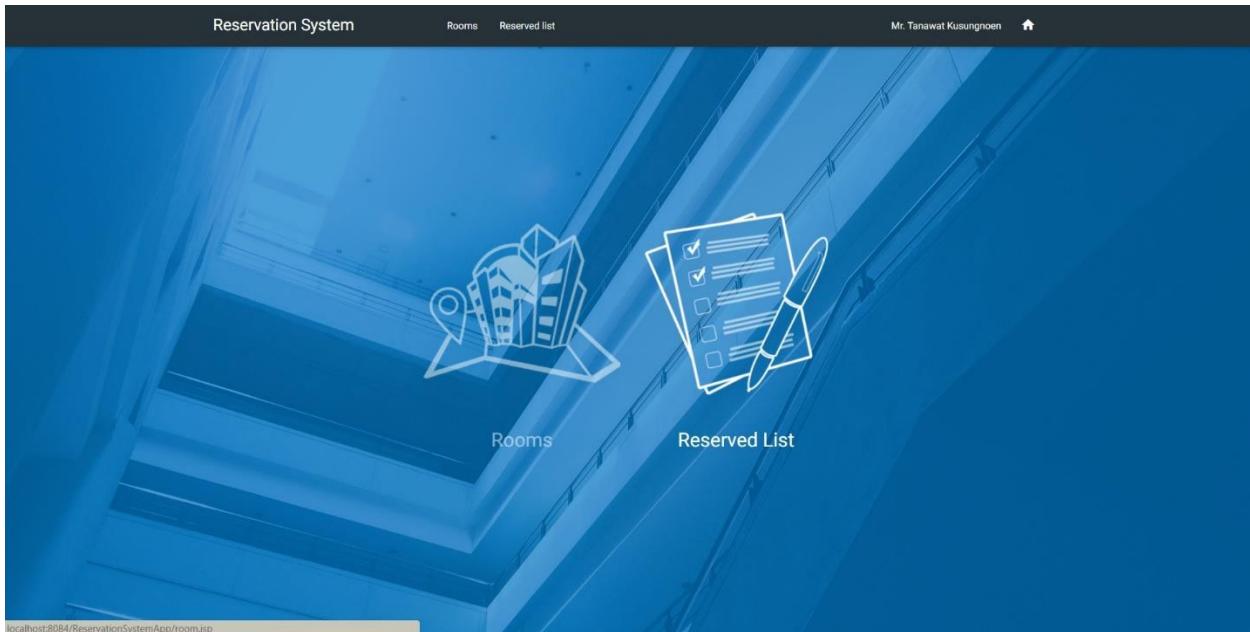
รูปที่ 4.3.1 หน้าจอ Login

ในกรณีที่ผู้ใช้งานใส่ username หรือ password ผิด ระบบจะทำการแจ้งเตือนให้ทราบ ดังรูปที่ 2 โดยผู้ใช้งานจะต้องกรอกใหม่อีกครั้งให้ถูกต้องเพื่อเข้าใช้งาน

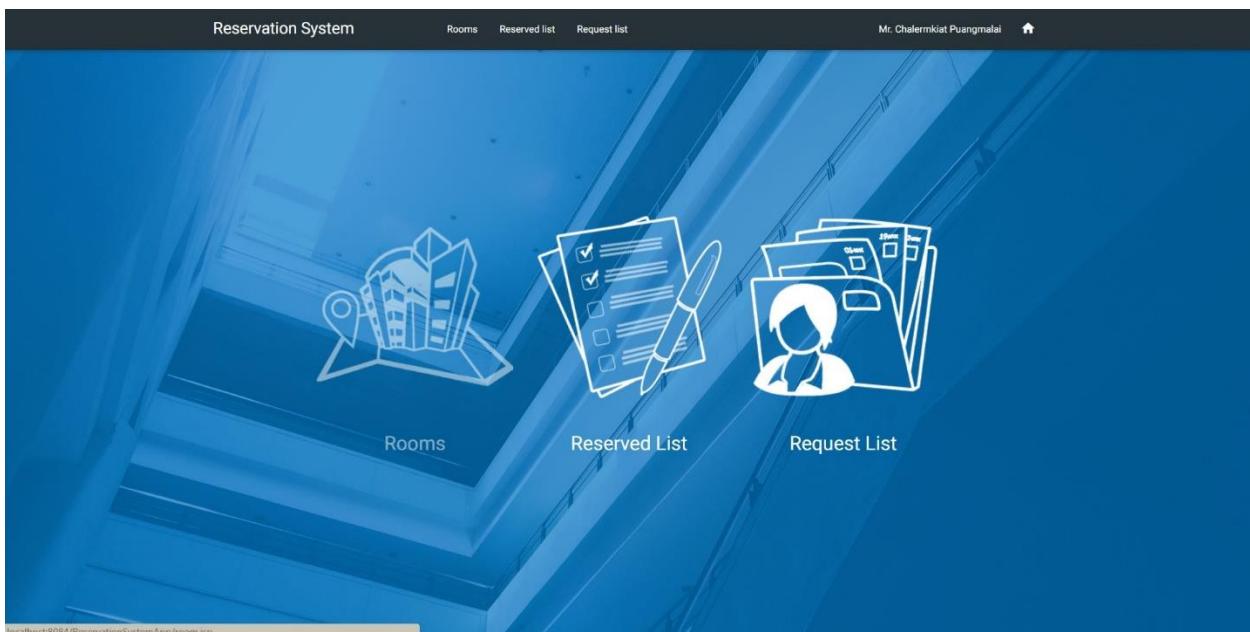


รูปที่ 4.3.2 หน้าจอแสดงข้อความเตือน

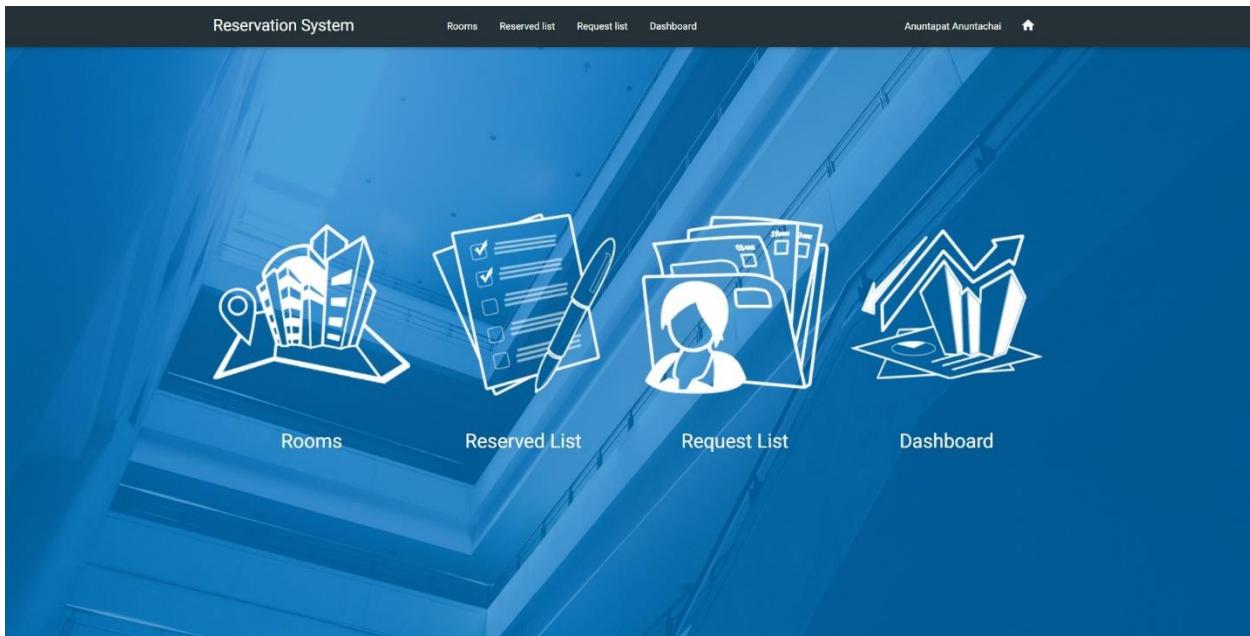
กรณีที่ผู้ใช้งานใส่ username และ password ได้ถูกต้อง จะปรากฏหน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบ ซึ่งผู้ใช้งานจะพบเมนูต่างๆ ในการใช้งาน ซึ่งจะแตกต่างกันตามประเภทของผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 3 – 5



รูปที่ 4.3.3 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบ (ประเภทผู้ใช้งาน อาจารย์/นักศึกษา)



รูปที่ 4.3.5 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบ (ประเภทผู้ใช้งาน เจ้าหน้าที่)



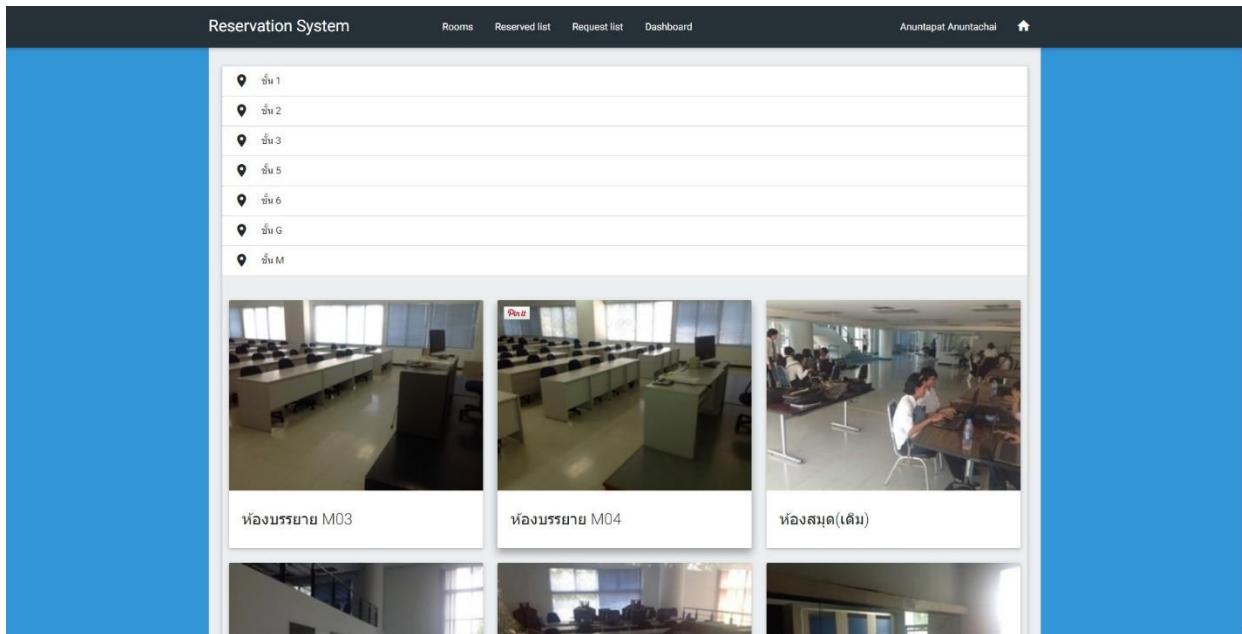
รูปที่ 4.3.6 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบ (ประเภทผู้ใช้งาน รองคณบดี)

4.3.2 รายละเอียดของแต่ละเมนู

รายละเอียดในหัวข้อนี้จะเป็นการอธิบายการใช้งานแต่ละเมนู ดังนี้

1) Rooms

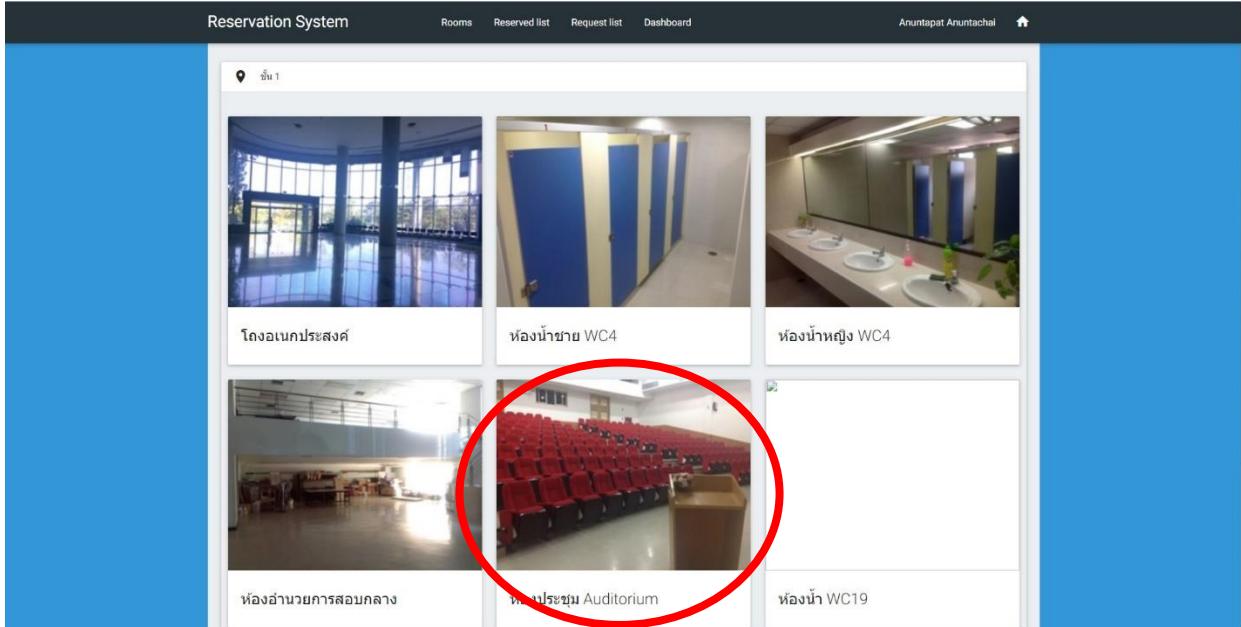
เป็นเมนูที่จะแสดงรายการสถานที่ต่างๆ ภายในคณะ ที่ผู้ใช้งานสามารถยื่นคำร้องขอใช้งานได้ โดยจะแบ่งสถานที่ตามตำแหน่งชั้นที่อยู่ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถคลิกดูรายการสถานที่แต่ละชั้น รายละเอียดสถานที่ เช็ครายการจองในวันต่างๆ และสามารถขอใช้งานสถานที่ดังกล่าวได้



รูปที่ 4.3.6 หน้าแสดงรายการสถานที่

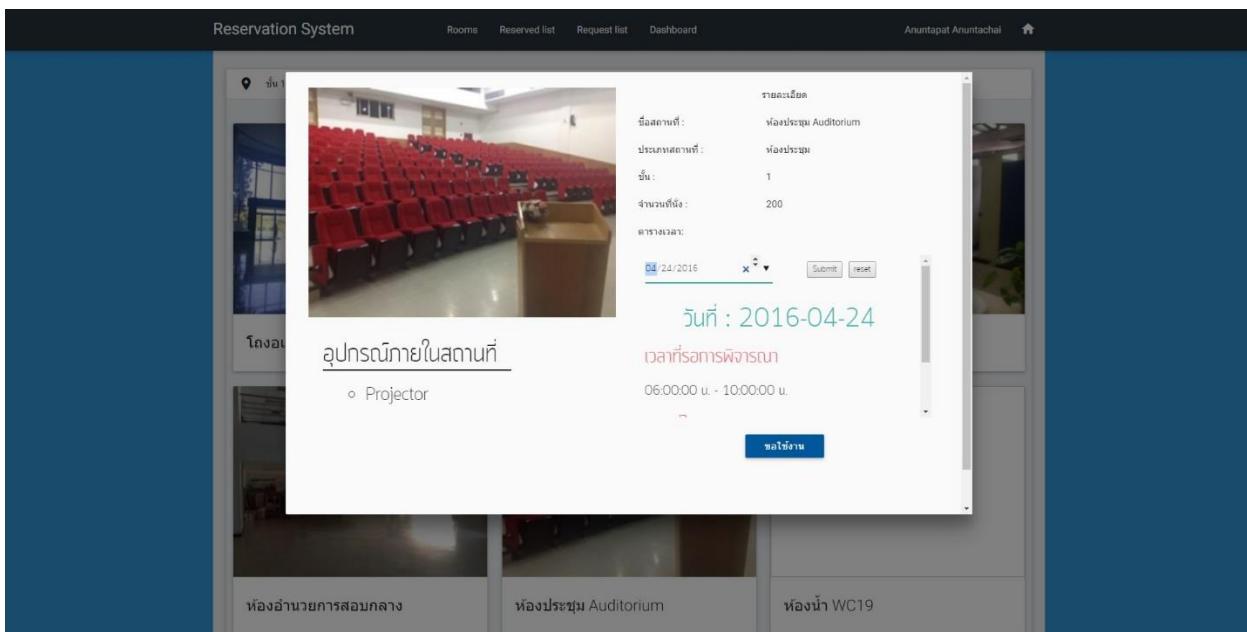
สำหรับขั้นตอนการทำางานในเมนูที่กล่าวไว้ข้างต้นเป็นดังนี้

- ขั้นตอนการเช็ครายการจองสถานที่ในวันที่ต้องการ
 - 1) คลิกที่รูปสถานที่ที่ต้องการเช็ครายการจอง



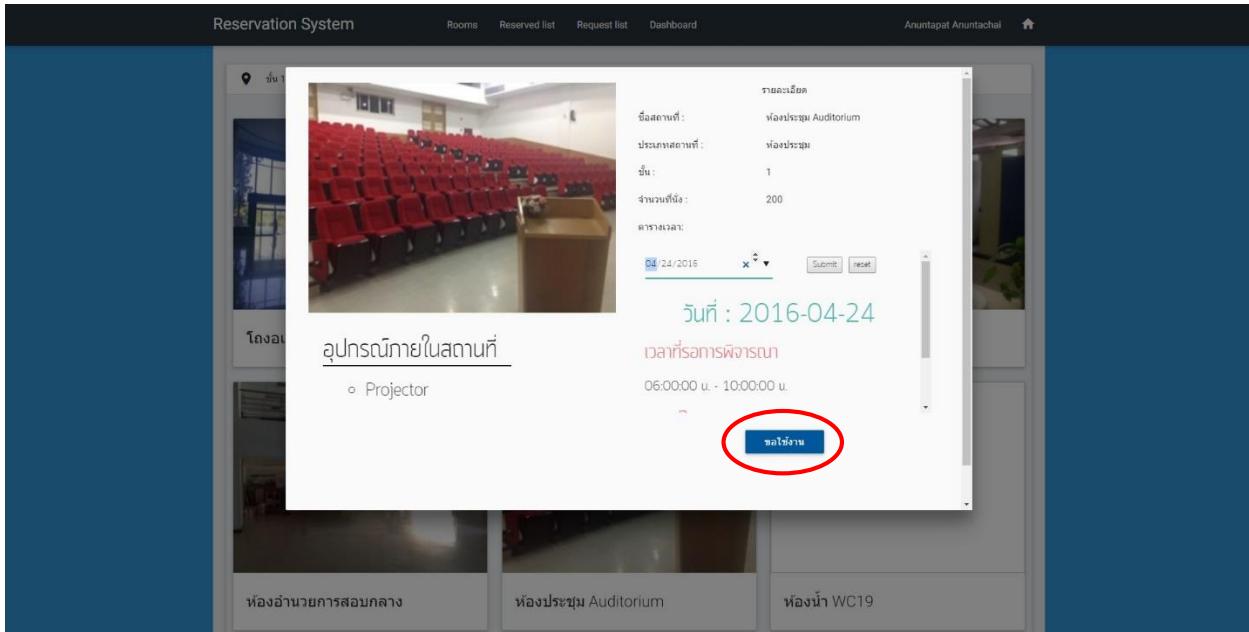
รูปที่ 4.3.7 แสดงรูปสถานที่ที่ต้องการเช็ครายการจอง

- 2) เลือกวันที่จะทำการเช็ครายการจอง แล้วกด Submit ระบบจะทำการแสดงรายการเวลาที่สถานที่ดังกล่าวถูกจอง(ถ้ามี) โดยแบ่งตามสถานะการพิจารณา(รอการพิจารณา/อนุมัติ)



รูปที่ 4.3.8 แสดงช่วงเวลารายการจองของสถานที่

- ขั้นตอนการขอใช้งานสถานที่เป็นดังนี้
 - 1) กดปุ่ม ขอใช้งาน ตัวอย่างดังรูปที่ 9



รูปที่ 4.3.9 แสดงปุ่ม ขอใช้งาน

- 2) กรอกรายละเอียดการขอใช้งานสถานที่ให้ครบถ้วน โดยผู้ใช้สามารถเพิ่มช่วงเวลาในการขอใช้ได้โดยการกดปุ่ม ADD หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยให้กดปุ่ม SUBMIT กรณีที่ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลไม่ครบ หรือไม่ถูกต้องระบบจะทำการแจ้งเตือนให้ใส่ข้อมูลให้ถูกต้อง

The screenshot shows the 'Request list' section of the Reservation System. A new booking is being added with the following details:

- Date: 2016-04-23
- Room: ห้องประชุม Auditorium
- Start Time: 09:00
- End Time: 11:00
- Action: ADD (highlighted with a green circle)
- Date: 2016-04-26
- Room: ห้องประชุม Auditorium
- Start Time: 12:00
- End Time: 14:00
- Action: REMOVE (highlighted with a red circle)

At the bottom, there is a 'SUBMIT' button.

รูปที่ 4.3.10 แสดงหน้าการกรอกรายละเอียดขอใช้งานสถานที่

- 3) หลังจากกด SUBMIT ระบบจะพามาที่หน้ายืนยันการส่งคำร้อง โดยผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม กลับไปหน้าหลักได้



รูปที่ 4.3.11 แสดงหน้ายืนยันการส่งคำร้อง

2) Reserved List

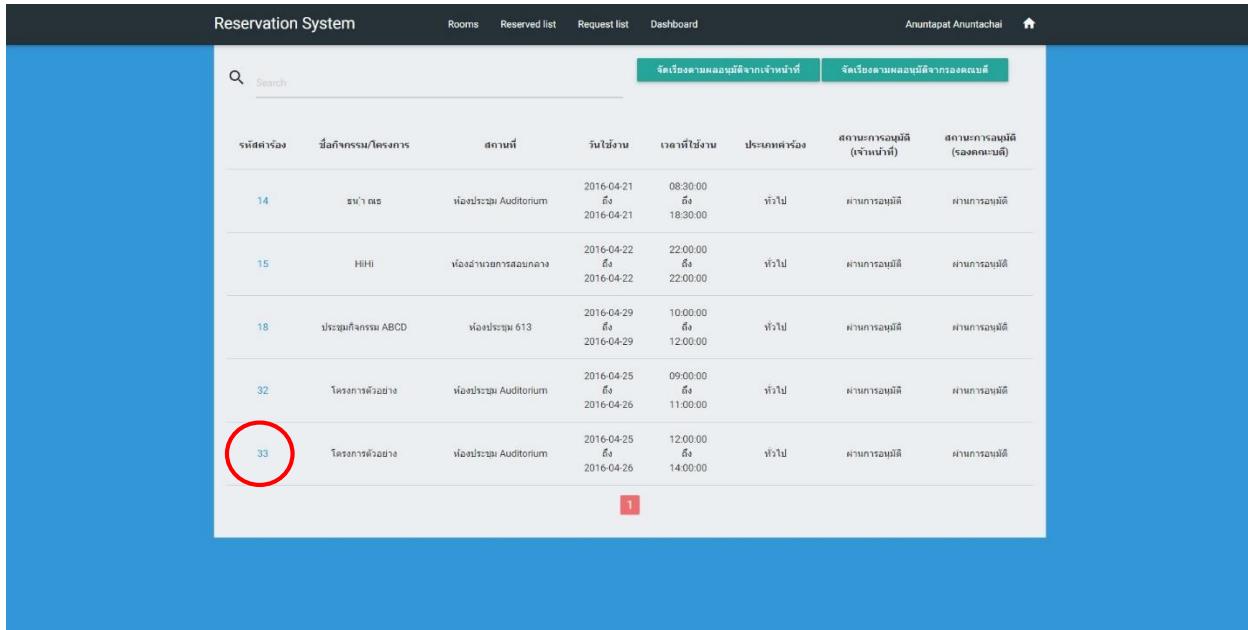
เป็นเมนูที่แสดงรายการคำร้องที่ผู้ใช้งานเคยขอไป รวมถึงรายละเอียดเบื้องต้น และสถานะการอนุมัติคำร้องนั้นๆ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถกดดูรายละเอียดเต็มของคำร้องนั้นๆ ได้ และสามารถเรียงลำดับรายการคำร้องตามสถานะการพิจารณา รวมถึงใช้ค้นหาคำร้องที่ต้องการได้

รหัสห้อง	ชื่อผู้คนในการจอง	สถานที่	วันใช้งาน	เวลาที่ใช้งาน	ประภณฑ์ห้อง	จัดเรียงตามผลลัพธ์จากเข้ามาที่	
						จัดเรียงตามผลลัพธ์จากผลลัพธ์	จัดเรียงตามผลลัพธ์จากผลลัพธ์
14	ธนา ๗๘	ห้องประชุม Auditorium	2016-04-21 ถึง 2016-04-21	08:00:00 ถึง 18:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
15	HiHi	ห้องจ่ายการสื่อสารมวลชน	2016-04-22 ถึง 2016-04-22	22:00:00 ถึง 22:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
18	ประชุมทีม ABCD	ห้องประชุม 613	2016-04-29 ถึง 2016-04-29	10:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
32	ให้เช่าห้องเยาวชน	ห้องประชุม Auditorium	2016-04-25 ถึง 2016-04-26	09:00:00 ถึง 11:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
33	โครงการพัฒนาชุมชน	ห้องประชุม Auditorium	2016-04-25 ถึง 2016-04-26	12:00:00 ถึง 14:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ

รูปที่ 4.3.12 แสดงหน้ารายการคำร้องที่ผู้ใช้งานขอ

สำหรับขั้นตอนการทำงานในเมนูที่กล่าวไว้ข้างต้นเป็นดังนี้

- ขั้นตอนการดูรายละเอียดคำร้อง
 - 1) กดที่รหัสคำร้องที่ต้องการดูรายละเอียด

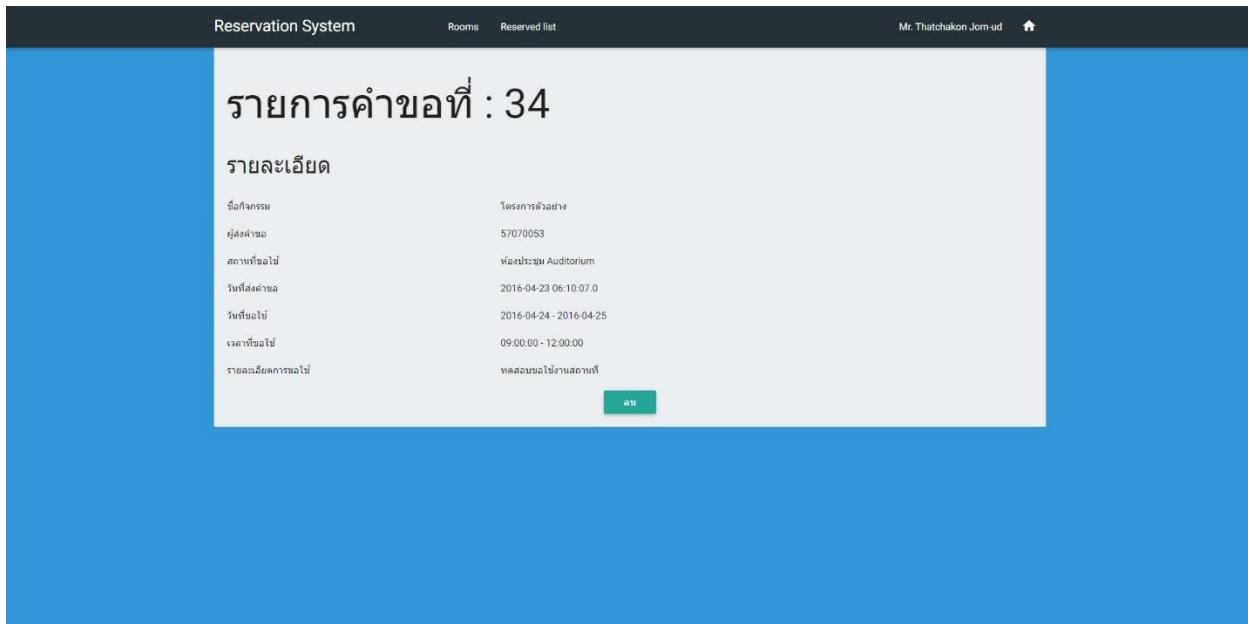


The screenshot shows a table with columns: รหัสห้อง (Room ID), ชื่อผู้คนในการจอง (Booking Person), สถานที่ (Location), วันใช้งาน (Date), เวลาที่ใช้งาน (Time), ประเภทห้อง (Room Type), สถานการณ์ปัจจุบัน (Current Status), and สถานการณ์เมื่อ (Previous Status). The row for reservation ID 33 is circled in red.

รหัสห้อง	ชื่อผู้คนในการจอง	สถานที่	วันใช้งาน	เวลาที่ใช้งาน	ประเภทห้อง	สถานการณ์ปัจจุบัน (ปัจจุบัน)	สถานการณ์เมื่อ (ล่าสุด)
14	ชนก คง	ห้องประชุม Auditorium	2016-04-21 ถึง 2016-04-21	08:30:00 ถึง 18:30:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
15	HII	ห้องเจ้าของห้องส่วนกลาง	2016-04-22 ถึง 2016-04-22	22:00:00 ถึง 22:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
18	ประชุมทีม ABCD	ห้องประชุม 613	2016-04-29 ถึง 2016-04-29	10:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
32	โครงการพัฒนาฯ	ห้องประชุม Auditorium	2016-04-25 ถึง 2016-04-26	09:00:00 ถึง 11:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
33	โครงการพัฒนาฯ	ห้องประชุม Auditorium	2016-04-25 ถึง 2016-04-26	12:00:00 ถึง 14:00:00	ห้องไป	ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ

รูปที่ 4.3.13 แสดงรหัสคำร้องที่ต้องการดูรายละเอียด

- 2) ระบบจะแสดงรายละเอียดของคำร้องดังกล่าว ซึ่งหากยังไม่ได้ทำการอนุมัติ ผู้ใช้งานสามารถกดลบคำร้องเพื่อยกเลิกคำร้องดังกล่าวได้



The screenshot shows a detailed view of a booking. The title is "รายการคำขอที่ : 34" and the section is "รายละเอียด". The details listed are:

ผู้เดินทาง	โครงการพัฒนาฯ
ผู้เดินทาง	57070053
สถานที่ขอใช้	ห้องประชุม Auditorium
วันที่ต้องการ	2016-04-23 06:10:07.0
วันที่ออกใบ	2016-04-24 - 2016-04-25
เวลาที่ขอใช้	09:00:00 - 12:00:00
รายละเอียดการขอใช้	ทดสอบใช้งานแล้วเสร็จ

รูปที่ 4.3.14 แสดงรายละเอียดคำร้อง

3) Request List

เป็นเมนูที่จะแสดงรายการคำขอจากทุกผู้ใช้งานเพื่อให้เจ้าหน้าที่ และรองคณบดีพิจารณาในการอนุมัติหรือไม่อนุมัติคำร้องดังกล่าว

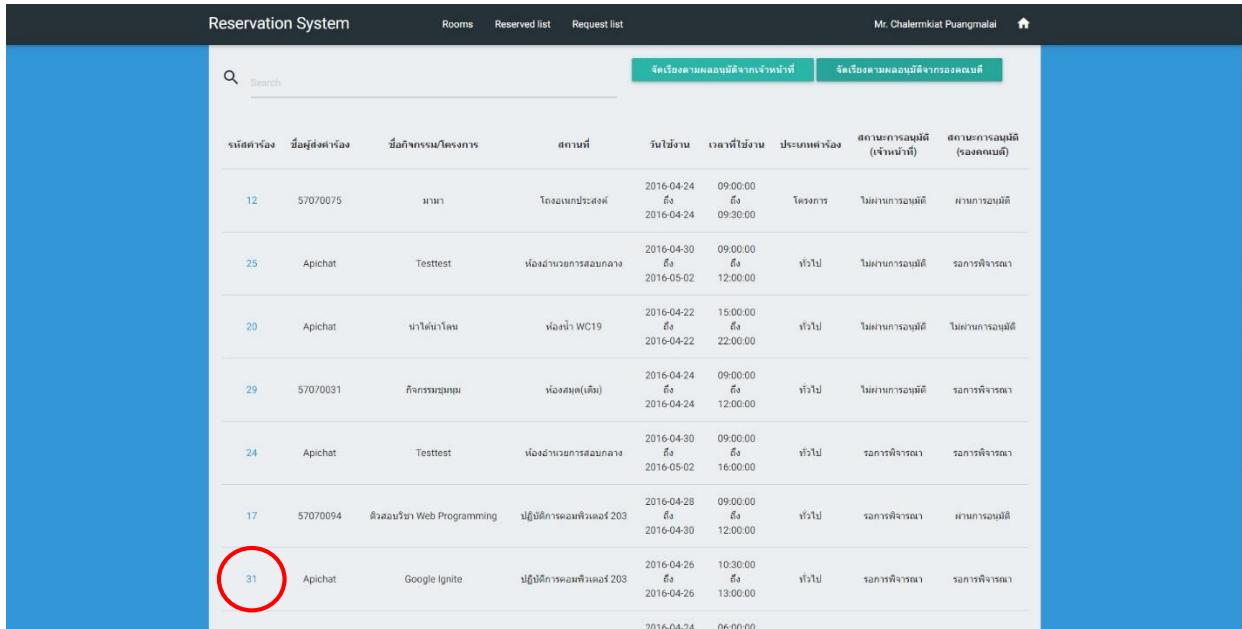
รหัสห้อง	ชื่อผู้ติดต่อ	ชื่อกิจกรรมโครงการ	สถานที่	วันใช้งาน	เวลาที่ใช้งาน	ประเภทห้อง	สถานะอนุมัติ (เขียนหน้าที่)	สถานะอนุมัติ (รองคณบดี)
12	57070075	มามา	โถงเบเกปะรังสี	2016-04-24 ถึง 2016-04-24	09:00:00 ถึง 09:30:00	โถงการ	ไม่ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
25	Apichat	Testtest	ห้องฉานว่องการสอนกล่อง	2016-04-30 ถึง 2016-05-02	09:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	ไม่ผ่านการอนุมัติ	รอการพิจารณา
20	Apichat	น้ำใจน้ำใจ	ห้องท่า WC19	2016-04-22 ถึง 2016-04-22	15:00:00 ถึง 22:00:00	ห้องไป	ไม่ผ่านการอนุมัติ	ไม่ผ่านการอนุมัติ
29	57070031	กิจกรรมข้อมูล	ห้องสมุด(เดิม)	2016-04-24 ถึง 2016-04-24	09:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	ไม่ผ่านการอนุมัติ	รอการพิจารณา
24	Apichat	Testtest	ห้องฉานว่องการสอนกล่อง	2016-04-30 ถึง 2016-05-02	09:00:00 ถึง 16:00:00	ห้องไป	รอการพิจารณา	รอการพิจารณา
17	57070094	ติวสอบเรื่อง Web Programming	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 203	2016-04-28 ถึง 2016-04-30	09:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	รอการพิจารณา	ผ่านการอนุมัติ
31	Apichat	Google Ignite	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 203	2016-04-26 ถึง 2016-04-26	10:30:00 ถึง 13:00:00	ห้องไป	รอการพิจารณา	รอการพิจารณา
				2016-04-24	06:00:00			

รูปที่ 4.3.15 แสดงรายการคำร้องจากทุกผู้ใช้งาน

สำหรับขั้นตอนการทำงานในเมนูที่กล่าวไว้ข้างต้นเป็นดังนี้

- ขั้นตอนการกด อนุมัติ/ไม่อนุมัติ คำร้อง

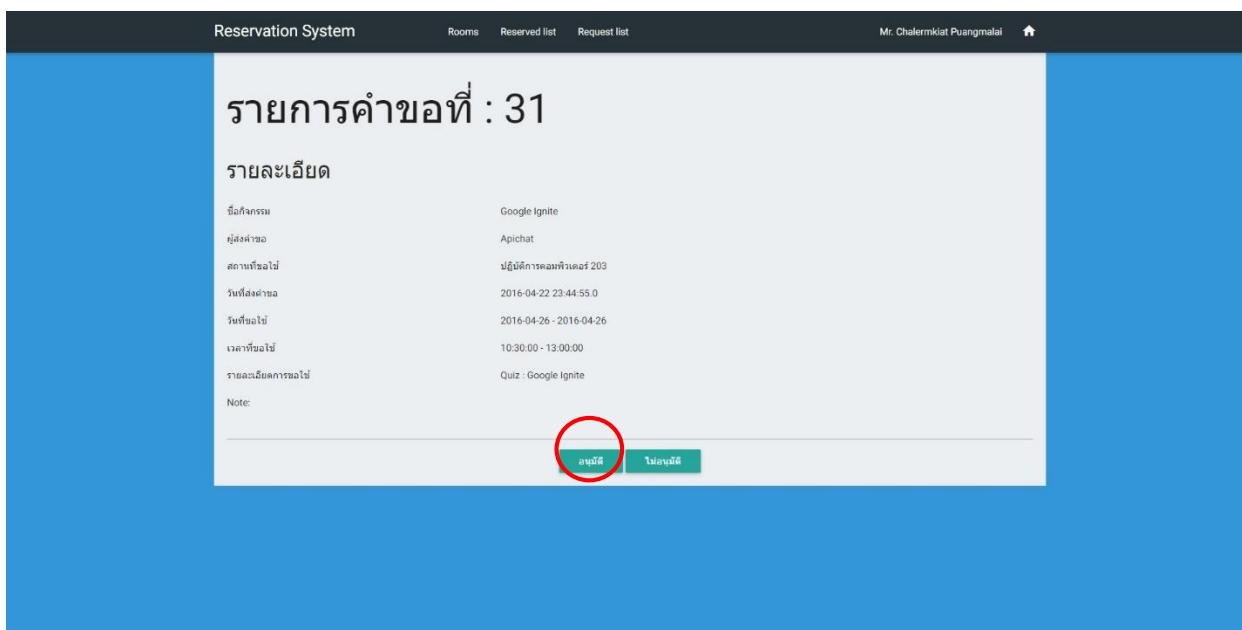
1) กดเลือกรหัสคำร้องที่ต้องการส่งผลการพิจารณา



รหัสคำร้อง	ชื่อผู้ต่อขอ	ชื่อกิจกรรม/இல்லாத	สถานที่	วันใช้งาน ถึง	เวลาที่ใช้งาน	ประเภทห้อง	สถานะขออนุมัติ (เข้ามาแล้ว)	สถานะขออนุมัติ (รอบหนึ่งเดือน)
12	57070075	มาภา	โถงเนกประสงค์	2016-04-24 ถึง 2016-04-24	09:00:00 ถึง 09:30:00	โถงกลาง	ไม่ผ่านการอนุมัติ	ผ่านการอนุมัติ
25	Apichat	Testtest	ห้องลับเฉพาะกล่อง	2016-04-30 ถึง 2016-05-02	09:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	ไม่ผ่านการอนุมัติ	รอการพิจารณา
20	Apichat	นาไนน่าโภย	ห้องน้ำ WC19	2016-04-22 ถึง 2016-04-22	15:00:00 ถึง 22:00:00	ห้องไป	ไม่ผ่านการอนุมัติ	ไม่ผ่านการอนุมัติ
29	57070031	กิจกรรมยกยุทธ	ห้องสมุด(เด็ก)	2016-04-24 ถึง 2016-04-24	09:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	ไม่ผ่านการอนุมัติ	รอการพิจารณา
24	Apichat	Testtest	ห้องลับเฉพาะกล่อง	2016-04-30 ถึง 2016-05-02	09:00:00 ถึง 16:00:00	ห้องไป	รอการพิจารณา	รอการพิจารณา
17	57070094	ติวสอบเข้า Web Programming	นักเรียนการสอนพิเศษ 203	2016-04-28 ถึง 2016-04-30	09:00:00 ถึง 12:00:00	ห้องไป	รอการพิจารณา	ผ่านการอนุมัติ
31	Apichat	Google Ignite	นักเรียนการสอนพิเศษ 203	2016-04-26 ถึง 2016-04-26	10:30:00 ถึง 13:00:00	ห้องไป	รอการพิจารณา	รอการพิจารณา
				2016-04-24	06:00:00			

รูปที่ 4.3.16 แสดงรหัสคำร้องที่ต้องการส่งผลการพิจารณา

2) ผู้ใช้งานสามารถเลือกกดส่งผลการพิจารณาได้ตามความเหมาะสม



รายการคำขอที่ : 31	
รายละเอียด	
ผู้ต่อขอ	Google Ignite
สถานที่	Apichat
สถานที่ขอใช้	นักเรียนการสอนพิเศษ 203
วันที่ต่อขอ	2016-04-22 23:44:55.0
วันที่ลงไว้	2016-04-26 - 2016-04-26
เวลาที่ลงไว้	10:30:00 - 13:00:00
รายละเอียดการขอใช้	Quiz : Google Ignite
Note:	
	อนุมัติ ไม่อนุมัติ

รูปที่ 4.3.17 แสดงหน้าการกดส่งผลการพิจารณา

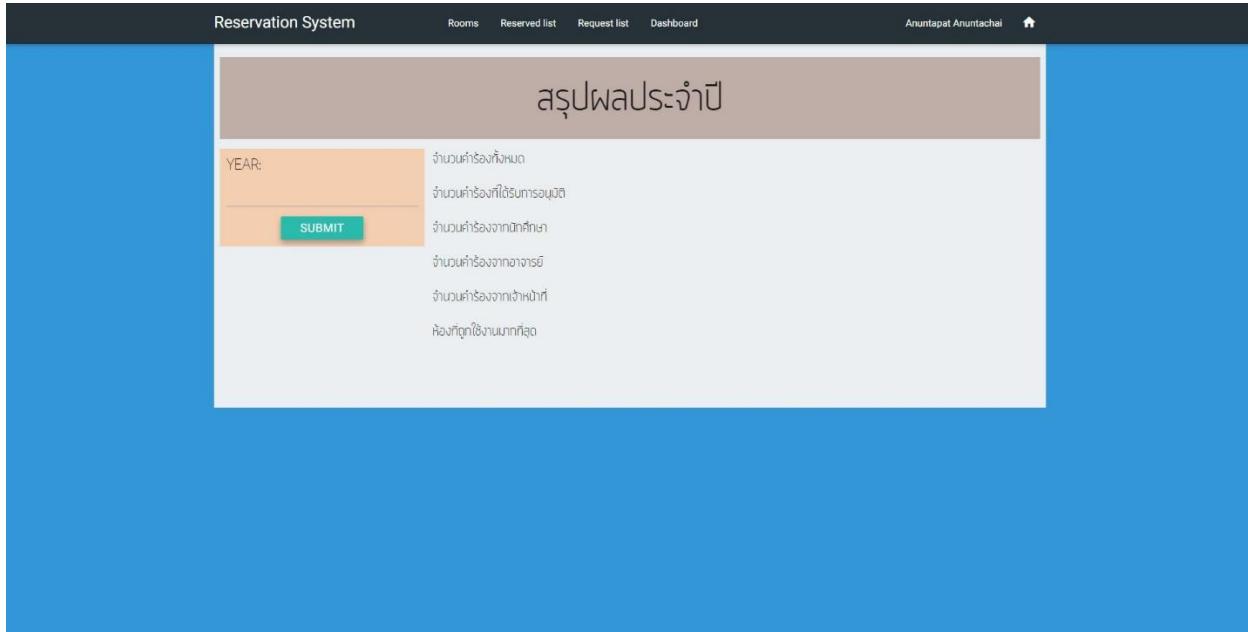
- 3) หลังจากกดส่งผลการพิจารณาไปเรียบร้อยแล้ว ระบบจะพามาที่หน้ายืนยันการอัพเดตคำร้อง นอกจากระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งเตือนผู้ส่งคำร้องนั้นๆ ถึงผลการพิจารณาด้วย



รูปที่ 4.3.18 แสดงหน้ายืนยันการอัพเดตคำร้อง

4) Dashboard

เป็นเมนูที่สามารถใช้งานได้เฉพาะรองคณบดีเท่านั้น เป็นเมนูที่จะแสดงสรุปผลรายปีที่ต้องการเกี่ยวกับรายละเอียดการส่งคำร้องขอใช้งานของทุกผู้ใช้งาน เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในอนาคต



รูปที่ 4.3.19 แสดงหน้าสรุปผลประจำปี

สำหรับขั้นตอนการทำ้งานในเมนูที่กล่าวไว้ข้างต้นเป็นดังนี้

- ขั้นตอนการดูสรุปผลประจำปี
 - 1) ผู้ใช้งานใส่ปี ค.ศ. ที่ต้องการจะให้ระบบแสดงข้อมูลสรุปผลประจำปี จากนั้นกดปุ่ม SUBMIT

The screenshot shows a web-based reservation system interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Rooms', 'Reserved list', 'Request list', and 'Dashboard'. On the right, it shows the user 'Anuntapat Anuntachai' and a home icon. The main content area has a brown header bar with the text 'สรุปผลประจำปี'. Below this, there's a form with a light orange background. It contains a 'YEAR:' dropdown menu set to '2016', a 'SUBMIT' button, and several descriptive text fields in Thai. One of these fields is circled in red.

รูปที่ 4.3.20 แสดงการใส่ปีที่ต้องการให้ระบบสรุปผลประจำปี

- 2) ระบบจะทำการสรุปผลประจำปีตามที่ผู้ใช้งานเลือกมาแสดงให้

The screenshot shows the same web-based reservation system interface after the 'SUBMIT' button was clicked. The main content area now displays a table with the results. The table has a brown header bar with the text 'สรุปผลประจำปี'. The data is as follows:

ห้องที่	จำนวนการจอง
ห้องประชุม Auditorium	0
ห้องประชุม Seminar Room	1
ห้องประชุม Conference Room	8
ห้องประชุม Board Room	14
ห้องประชุม Small Meeting Room	26

รูปที่ 4.3.21 แสดงรายละเอียดข้อมูลสรุปผลประจำปี

5) Profile

เป็นเมนูที่แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถอัพเดตหรือแก้ไขข้อมูลรวมถึง password ได้ที่ตรงมานี้

The screenshot shows the 'Reservation System' interface with a dark header bar. In the top right corner, it displays the user's name 'Anunpat Anuntachai' and a small profile icon. Below the header, there are navigation links: 'Rooms', 'Reserved list', 'Request list', and 'Dashboard'. The main content area has a light gray background and features a large blue sidebar on the left and right sides. In the center, there is a form titled 'Update Profile' with a placeholder user icon. The form fields include:

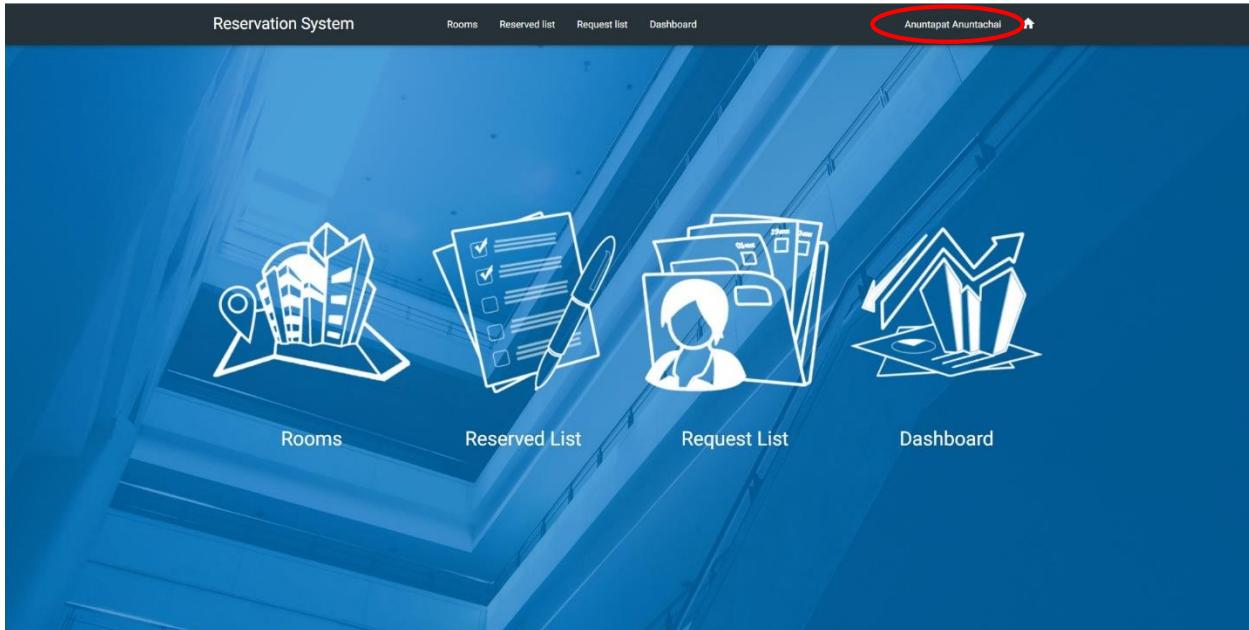
- ชื่อภาษาไทย :
- ชื่อภาษาอังกฤษ :
- เบอร์โทรศัพท์ :
- EMAIL :
- เปลี่ยน Password :
- รีบันด์ Password ใหม่ :
- รีบันด์ Password ปัจจุบัน :

At the bottom right of the form is a red 'UPDATE >' button.

รูปที่ 4.3.22 หน้าแสดงรายละเอียด Profile ผู้ใช้งาน

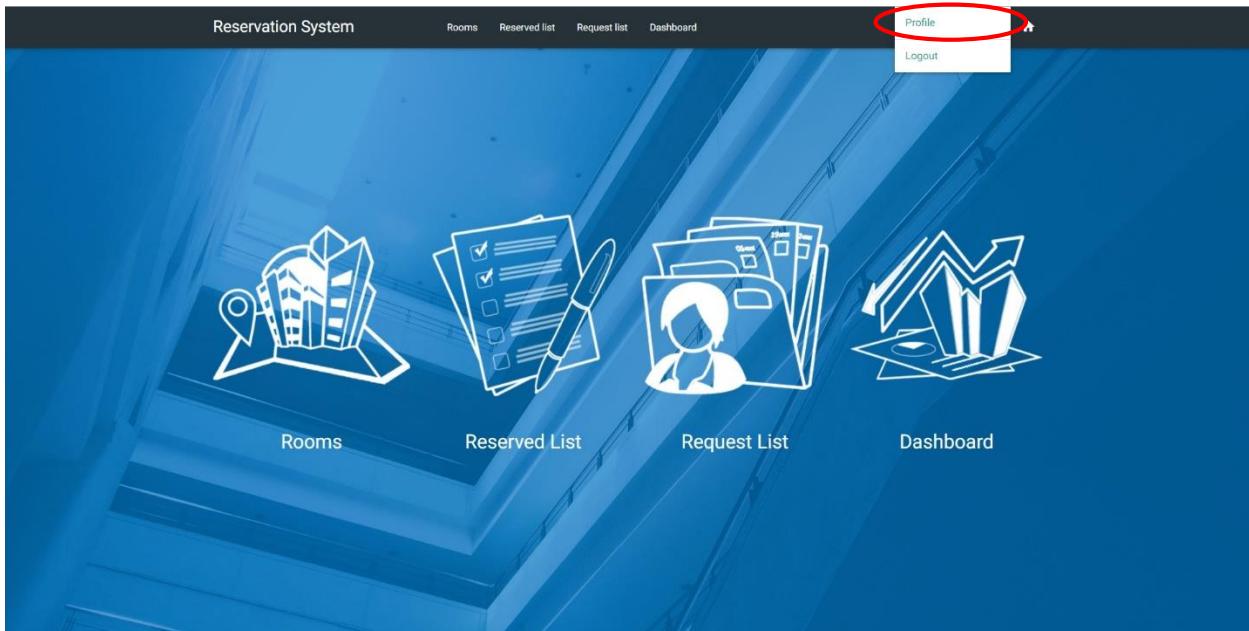
สำหรับขั้นตอนการทำางานในเมนูที่กล่าวไว้ข้างต้นเป็นดังนี้

- ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 - 1) ผู้ใช้งานกดที่ชื่อของตนเอง ทางด้านขวาบนของหน้าจอ



รูปที่ 4.3.23 แสดงตำแหน่งชื่อผู้ใช้งาน

2) คลิกที่คำว่า Profile



รูปที่ 4.3.24 แสดงเมนู Profile

3) ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข และ password เพื่อยืนยันตัวตน จากนั้นกดปุ่ม Update

Reservation System

Rooms Reserved list Request list Dashboard

Anuntapat Anuntachai

Thai Name : ลักษณ์ อันนาทัย
Eng Name : Anuntapat Anuntachai
Mobile :
Email : gera.th@hotmail.co.th
Password :
Confirm Password : รับรอง Password ใหม่ :
รับรอง Password ปัจจุบัน :
UPDATE >

รูปที่ 4.3.25 แสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

4) เมื่อทำการเสร็จระบบจะแจ้งเตือนการทำรายการที่ด้านขวาของหน้าจอ

Reservation System

Rooms Reserved list Request list Dashboard

Anuntapat Anuntachai

Thai Name : ลักษณ์ อันนาทัย
Eng Name : Anuntapat Anuntachai
Mobile :
Email :
Password :
Confirm Password : รับรอง Password ใหม่ :
รับรอง Password ปัจจุบัน :
UPDATE >

Update Successfully!!!

รูปที่ 4.3.26 แสดงการยืนยันการแก้ไขข้อมูล

4.3.3 รายงานต่างๆ จากระบบ

1) รายงานแสดงคำร้องทั้งหมดภายในปีที่ค้นหา

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายธีรวัฒน์ ธีระธรรมรักษ์ 57070057

SQL query : `SELECT *
FROM Reservations
WHERE submit_date like '%2016%';` (ในตัวอย่างกำหนดเป็นปี 2016)

#	Reserve_Id	Event_name	Submit_date	Start_date	End_date	Start_time	End_time	Staff_permit	AsDean_permit	Descriptions	Ref_doc
1	1 test	2 IT CAMP#13	2016-04-16 02:21:13.0	2016-04-16	2016-04-16	00:18:00	23:00:00	1	1	1 test	<NULL>
2	2 IT CAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	07:00:00	11:00:00		1	1	1 เรียนของเข้า	<NULL>
3	3 IT CAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	12:00:00	18:00:00		1	1	1 เรียนของเข้า	<NULL>
4	4 ทดสอบการเขียน	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	18:00:00	23:00:00		1	1	1 เอไอ	<NULL>
5	5 ทดสอบการเขียน	2016-04-21 01:47:49.0	2016-04-24	2016-04-25	06:00:00	10:00:00		2	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
6	6 ทดสอบ	2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
7	7 ทดสอบ	2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
8	8 ทดสอบการเขียน	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
9	9 ทดสอบการเขียน	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
10	10 ทดสอบ	2016-04-21 02:07:04.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00		2	1	1 ทดสอบ	<NULL>
11	14 งาน IT	2016-04-21 09:54:27.0	2016-04-21	2016-04-21	08:30:00	18:30:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
12	15 HiHi	2016-04-21 10:05:56.0	2016-04-22	2016-04-22	22:00:00	22:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
13	17 ทดสอบการเขียน Web Programming	2016-04-22 21:16:00.0	2016-04-26	2016-04-26	09:00:00	12:00:00		0	1	1 ทดสอบการเขียน Web Programming ...	<NULL>
14	18 ทดสอบการเขียน ABCD	2016-04-22 21:14:39.0	2016-04-29	2016-04-29	10:00:00	12:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน ABCD รวมกับอาจารย์เจ้าหน้า...	<NULL>
15	19 อบรม NoSQL	2016-04-22 21:47:54.0	2016-04-26	2016-04-26	09:00:00	16:00:00		1	1	1 อบรม NoSQL ให้กับศิษย์นักเรียนปี 2	<NULL>
16	20 ทดสอบไฟฟ้า	2016-04-22 21:47:54.0	2016-04-26	2016-04-26	09:00:00	16:00:00		2	2	2 Hello	<NULL>
17	21 ทดสอบ AEC	2016-04-22 21:53:00.0	2016-05-23	2016-05-24	10:00:00	18:00:00		1	0	0 ทดสอบไฟฟ้า	<NULL>
18	24 Testest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	09:00:00	16:00:00		0	0	0 testing request system	<NULL>
19	25 Testest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	09:00:00	12:00:00		2	0	0 testing request system	<NULL>
20	26 Testest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	12:00:00	18:00:00		1	0	0 testing request system	<NULL>

รูปที่ 4.3.26 แสดงคำร้องทั้งหมดภายในปีที่ค้นหา

2) รายงานแสดงคำร้องทั้งหมดที่ได้รับการอนุมัติภายในปีที่ค้นหา

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายธีรุติ จันหมกคลเลิศ 57070031

SQL query : `SELECT *
FROM Reservations
WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1 AND Submit_date
LIKE '%2016%';` (ในตัวอย่างกำหนดเป็นปี 2016)

#	Reserve_Id	Event_name	Submit_date	Start_date	End_date	Start_time	End_time	Staff_permit	AsDean_permit	Descriptions	Ref_doc
1	1 test	2 IT CAMP#13	2016-04-16 02:21:13.0	2016-04-16	2016-04-16	00:18:00	23:00:00	1	1	1 test	<NULL>
2	2 IT CAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	07:00:00	11:00:00		1	1	1 เรียนของเข้า	<NULL>
3	3 IT CAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	12:00:00	18:00:00		1	1	1 เรียนของเข้า	<NULL>
4	4 ทดสอบการเขียน	2016-04-20 13:48:23.0	2016-04-20	2016-04-20	18:00:00	23:18:00		1	1	1 เอไอ	<NULL>
5	6 ทดสอบ	2016-04-21 01:55:28.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
6	7 ทดสอบ	2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
7	9 ทดสอบการเขียน	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
8	11 ทดสอบการเขียน	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
9	14 งาน IT	2016-04-21 09:54:27.0	2016-04-21	2016-04-21	08:30:00	18:30:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
10	15 HiHi	2016-04-21 10:05:56.0	2016-04-22	2016-04-22	22:00:00	22:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน	<NULL>
11	18 ทดสอบการเขียน ABCD	2016-04-22 21:41:39.0	2016-04-29	2016-04-29	10:00:00	12:00:00		1	1	1 ทดสอบการเขียน ABCD รวมกับอาจารย์เจ้าหน้า...	<NULL>
12	19 อบรม NoSQL	2016-04-22 23:47:54.0	2016-04-26	2016-04-26	09:00:00	16:00:00		1	1	1 อบรม NoSQL ให้กับศิษย์นักเรียนปี 2	<NULL>
13	32 ทดสอบการเขียน	2016-04-23 05:47:16.0	2016-04-25	2016-04-25	09:00:00	11:00:00		1	1	1 เปิดตัวโครงการเขียนโปรแกรมภาษา Python	<NULL>
14	33 ทดสอบการเขียน	2016-04-23 05:47:16.0	2016-04-26	2016-04-26	12:00:00	14:00:00		1	1	1 เปิดตัวโครงการเขียนโปรแกรมภาษา Python	<NULL>
15	37 ทดสอบ	2016-04-24 11:16:37.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	12:00:00		1	1	1 ทดสอบ	<NULL>
16	38 Itcamp	2016-04-24 11:24:30.0	2016-04-24	2016-04-24	15:17:00	21:13:00		1	1	1 Itcamp	<NULL>

3) รายงานแสดงคำร้องของนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติภายในปีที่ค้นหา

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นางสาวมธุริน สังขวิจิตร 57070094

SQL query :

```
SELECT count(Reserve_id) "Count"
FROM Reservations
WHERE username IN (SELECT username
                     FROM User where Role_id = 3)
AND Staff_permit = 1
AND AsDean_permit = 1
AND submit_date LIKE '%2016%'; (ในตัวอย่างกำหนดเป็นปี 2016)
```

#	Reserve_Id	Event_name	Submit_date	Start_date	End_date	Start_time	End_time	Staff_permit	AsDean_permit	Descriptions	Ref_doc
1	1 test		2016-04-16 12:21:13.0	2016-04-16		00:18:00	23:00:00	1	1	1 test	<NULL>
2	2 ITcamp#13		2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	07:00:00	11:00:00	1	1	1 เรียนองค์ขั้น	<NULL>
3	3 ITcamp#13		2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	12:00:00	18:00:00	1	1	1 เรียนองค์ขั้น	<NULL>
4	4 ทดสอบไฟ		2016-04-20 13:48:23.0	2016-04-20		18:00:00	23:18:00	1	1	1 ทดสอบไฟ	<NULL>
5	6 เมมเบอร์		2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00	1	1	1 โครงการอบรมฯเรียนภาษา	<NULL>
6	7 เมมเบอร์		2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00	1	1	1 โครงการอบรมฯเรียนภาษา	<NULL>
7	9 โครงการฝึกอบรม		2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	1	1	1 ชั่วโมงเวลาเชิงในการเมืองครัว	<NULL>
8	11 โครงการฝึกอบรม		2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	1	1	1 ชั่วโมงเวลาเชิงในการเมืองครัว	<NULL>
9	37 ประชุมครุ		2016-04-24 11:16:37.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	12:00:00	1	1	1 ประชุมครุ	<NULL>
10	38 Itcamp		2016-04-24 11:24:30.0	2016-04-24	2016-04-24	15:17:00	21:13:00	1	1	1 用途	<NULL>

รูปที่ 4.3.28 แสดงคำร้องของนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติภายในปีที่ค้นหา

4) รายงานแสดงช่วงเวลาที่ถูกขอใช้งานและได้รับการอนุมัติไปแล้วของสถานที่นั้น

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายธีกร จอมอุตม์ 57070053

SQL query :

```
SELECT Start_time,End_time
FROM Reservations
WHERE (Start_date = '2016-04-25' OR End_date = '2016-04-25' OR
       '2016-04-25' BETWEEN Start_date AND End_date )
AND Location_id = '203'
AND ( Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1 );
```

#	Start_time	End_time
1	07:00:00	11:00:00
2	12:00:00	18:00:00

รูปที่ 4.3.29 แสดงช่วงเวลาที่ถูกขอใช้งานและได้รับการอนุมัติไปแล้วของสถานที่นั้น

5) รายงานแสดงรายชื่อสถานที่ที่ถูกขอใช้งานมากที่สุดใน 1 สัปดาห์ที่กำหนด

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายธนวัฒน์ กุสูงเนิน 57070025

SQL query :

```

SELECT Location_thname
FROM Location
WHERE Location_id IN (
    SELECT Location_id
    FROM Reservations
    WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1
    GROUP BY Location_id
    HAVING COUNT(Location_id) = (SELECT MAX(used)
        FROM (SELECT COUNT(Location_id) used
        FROM Reservations
        WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1 AND submit_date
        BETWEEN '2016-04-18%' AND '2016-04-24%'
        GROUP BY Location_id) AS T));

```

(ในตัวอย่างกำหนดเป็นระหว่างวันที่ 18-04-2016 ถึง 24-04-2016)

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The SQL editor contains the query provided above. The results pane shows the following output:

#	Location_thname
1	ห้องประชุม Auditorium
2	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 203

รูปที่ 4.3.30 แสดงรายชื่อสถานที่ที่ถูกขอใช้งานมากที่สุดใน 1 สัปดาห์ที่กำหนด

6) รายงานแสดงรายชื่อสถานที่ที่ถูกขอใช้งานมากที่สุดในปีที่กำหนด

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายธนวัฒน์ กุสูงเนิน 57070025

SQL query :

```

SELECT Location_thname
FROM Location
WHERE Location_id IN (
    SELECT Location_id
    FROM Reservations
    WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1
    GROUP BY Location_id
    HAVING COUNT(Location_id) = (SELECT MAX(used)
        FROM (SELECT COUNT(Location_id) used
        FROM Reservations
        WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1 AND YEAR(submit_date) = 2016
        GROUP BY Location_id) AS T));

```

```

WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1
GROUP BY Location_id
HAVING COUNT(Location_id) = (SELECT MAX(used)
FROM (SELECT COUNT(Location_id) used
FROM Reservations
WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1 AND submit_date
LIKE '%2016%')
GROUP BY Location_id AS T));
(ในตัวอย่างกำหนดเป็นปี 2016)

```

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The SQL editor contains the following query:

```

1 SELECT Location_thname
2   FROM Location
3 WHERE Location_id IN (SELECT Location_id
4   FROM Reservations
5 WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1
6 GROUP BY Location_id
7 HAVING COUNT(Location_id) = (SELECT MAX(used)
8   FROM (SELECT COUNT(Location_id) used
9   FROM Reservations
10 WHERE Staff_permit = 1 AND AsDean_permit = 1 AND submit_date LIKE '%2016%')
11 GROUP BY Location_id)AS T);
12

```

The results pane displays the following data:

#	Location_thname
1	ห้องประชุม Auditorium
2	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 203

รูปที่ 4.2.31 แสดงรายชื่อสถานที่ที่ถูกขอใช้งานมากที่สุดในปีที่กำหนด

4.3.4 ฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- ตาราง User

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The SQL editor contains the following query:

```

1 SELECT *
2   FROM User;
3

```

The results pane displays the following data:

#	Username	Password	Role_id
1	57070001	itkmit1	3
2	57070002	itkmit1	3
3	57070004	itkmit1	3
4	57070005	itkmit1	3
5	57070006	itkmit1	3
6	57070007	itkmit1	3
7	57070008	itkmit1	3
8	57070009	itkmit1	3
9	57070010	itkmit1	3
10	57070011	itkmit1	3
11	57070012	itkmit1	3
12	57070013	itkmit1	3
13	57070014	itkmit1	3
14	57070015	itkmit1	3
15	57070017	itkmit1	3
16	57070018	itkmit1	3
17	57070019	itkmit1	3
18	57070020	itkmit1	3
19	57070021	itkmit1	3
20	57070022	itkmit1	3

รูปที่ 4.3.1 ข้อมูลในตาราง User

● ตาราง Role

<pre>1 SELECT * 2 FROM Role;</pre>																									
<pre>SELECT * FROM Role X</pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Role_id</th> <th>Role_thname</th> <th>Role_enname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>1.อาจารย์</td> <td>Teacher</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>2.เจ้าหน้าที่</td> <td>Staff</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>3.นักศึกษา</td> <td>Student</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>4.รองอธิการบดี</td> <td>Associative Dean</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>5.งานอาคาร</td> <td>Building</td> </tr> </tbody> </table>	#	Role_id	Role_thname	Role_enname	1		1.อาจารย์	Teacher	2		2.เจ้าหน้าที่	Staff	3		3.นักศึกษา	Student	4		4.รองอธิการบดี	Associative Dean	5		5.งานอาคาร	Building
#	Role_id	Role_thname	Role_enname																						
1		1.อาจารย์	Teacher																						
2		2.เจ้าหน้าที่	Staff																						
3		3.นักศึกษา	Student																						
4		4.รองอธิการบดี	Associative Dean																						
5		5.งานอาคาร	Building																						

รูปที่ 4.3.2 ข้อมูลในตาราง Role

● ตาราง Teacher

<pre>1 SELECT * 2 FROM Teacher;</pre>																																																																																																																																																																																																																			
<pre>SELECT * FROM Teacher X</pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Teacher_id</th> <th>Teacher_thprename</th> <th>Teacher_tname</th> <th>Teacher_enprename</th> <th>Teacher_enname</th> <th>Mobile</th> <th>Email</th> <th>Username</th> <th>Status_id</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>11111</td> <td>ดร. อร.</td> <td>จันทร์สุภาณ สกุลวิริยะวงศ์</td> <td>Assoc.Prof.Dr.</td> <td>Chanboon Sathitviriyewong</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Chanboon</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11112</td> <td>ดร.</td> <td>นิติชัย ฤทธิ์</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Akharin Khunkitt</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Akharin</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11113</td> <td>ดร. อร.</td> <td>อริ ธรรมนัส</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Art Thammano</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Art</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11114</td> <td>ดร. อร.</td> <td>วราภรณ์ กเรศรัตน์</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Worapoj Kreesuradej</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Worapoj</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11115</td> <td>ดร. อร.</td> <td>จิตาพร คงผล</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Chotpat Pornavalai</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Nopporn</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>11116</td> <td>ดร. อร.</td> <td>นพพร ใจดีภานุ</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Nopporn Chotikamthorn</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Pattarachai</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>11117</td> <td>ดร. อร.</td> <td>กานต์ มงคลรัตน์</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Pattarachai Lalitrojivong</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Pattarachai</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>11118</td> <td>ดร. อร.</td> <td>พรศรี แซ่ดีภานุ</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Ponnadee Netisopakul</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Ponnadee</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>11119</td> <td>ดร. อร.</td> <td>ศรีนาวน พันธ์พิมพ์</td> <td>Miss.</td> <td>Srinual Naliniphyong</td> <td><NULL></td> <td>gera.tht@hotmail.co.th</td> <td>Srinual</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>11120</td> <td>ผศ. อร.</td> <td>โภคิน วงศ์พิริยะ</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Olam Wongvirat</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Olam</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>11121</td> <td>ดร. อร.</td> <td>ราชนิ บัวรุ่ง</td> <td>Mrs.</td> <td>Warune Buuvirat</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Warune</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>11122</td> <td>ดร. อร.</td> <td>พัฒนา นิมิตเดชวิภาส</td> <td>Mr.</td> <td>Pattanapong Chantamit-O-Pas</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Pattanapong</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>11123</td> <td>ผศ. อร.</td> <td>สุม ประภาวดี</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Sumet Prabhavati</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Sumet</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>11124</td> <td>ดร. อร.</td> <td>อานันดา นิลลักษณ์</td> <td>Mr.</td> <td>Anuntapat Anunthchai</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Anuntapat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>11125</td> <td>ผศ. อร.</td> <td>ฤทธิ์สุดารัตน์ สร้อยสุขุมสกุล</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Boonprasert Surakratanasukul</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Boonprasert</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>11126</td> <td>ดร.</td> <td>ลักษ ประดิษฐ์กุญชิริ</td> <td>Dr.</td> <td>Lapas Pradittasnee</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Lapas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>11127</td> <td>ดร. อร.</td> <td>สาวอนุดา ใจดีภานุ</td> <td>Miss.</td> <td>Supannada Chotpant</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Supannada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>11128</td> <td>ผศ. อร.</td> <td>ธนกร บุญนาถ</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Thanisa Numnonda</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Thanisa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>11129</td> <td>ผศ. อร.</td> <td>ณัฐ พันธุวงศ์</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Natapon Pantuwong</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Natapon</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>11130</td> <td>ผศ. อร.</td> <td>สมเกียรติ วงศ์พิริยะ</td> <td>Asst.Prof.Dr.</td> <td>Somkiat Wangsiripitak</td> <td><NULL></td> <td></td> <td>Somkiat</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	#	Teacher_id	Teacher_thprename	Teacher_tname	Teacher_enprename	Teacher_enname	Mobile	Email	Username	Status_id	1	11111	ดร. อร.	จันทร์สุภาณ สกุลวิริยะวงศ์	Assoc.Prof.Dr.	Chanboon Sathitviriyewong	<NULL>		Chanboon		2	11112	ดร.	นิติชัย ฤทธิ์	Asst.Prof.Dr.	Akharin Khunkitt	<NULL>		Akharin		3	11113	ดร. อร.	อริ ธรรมนัส	Asst.Prof.Dr.	Art Thammano	<NULL>		Art		4	11114	ดร. อร.	วราภรณ์ กเรศรัตน์	Asst.Prof.Dr.	Worapoj Kreesuradej	<NULL>		Worapoj		5	11115	ดร. อร.	จิตาพร คงผล	Asst.Prof.Dr.	Chotpat Pornavalai	<NULL>		Nopporn		6	11116	ดร. อร.	นพพร ใจดีภานุ	Asst.Prof.Dr.	Nopporn Chotikamthorn	<NULL>		Pattarachai		7	11117	ดร. อร.	กานต์ มงคลรัตน์	Asst.Prof.Dr.	Pattarachai Lalitrojivong	<NULL>		Pattarachai		8	11118	ดร. อร.	พรศรี แซ่ดีภานุ	Asst.Prof.Dr.	Ponnadee Netisopakul	<NULL>		Ponnadee		9	11119	ดร. อร.	ศรีนาวน พันธ์พิมพ์	Miss.	Srinual Naliniphyong	<NULL>	gera.tht@hotmail.co.th	Srinual		10	11120	ผศ. อร.	โภคิน วงศ์พิริยะ	Asst.Prof.Dr.	Olam Wongvirat	<NULL>		Olam		11	11121	ดร. อร.	ราชนิ บัวรุ่ง	Mrs.	Warune Buuvirat	<NULL>		Warune		12	11122	ดร. อร.	พัฒนา นิมิตเดชวิภาส	Mr.	Pattanapong Chantamit-O-Pas	<NULL>		Pattanapong		13	11123	ผศ. อร.	สุม ประภาวดี	Asst.Prof.Dr.	Sumet Prabhavati	<NULL>		Sumet		14	11124	ดร. อร.	อานันดา นิลลักษณ์	Mr.	Anuntapat Anunthchai	<NULL>		Anuntapat		15	11125	ผศ. อร.	ฤทธิ์สุดารัตน์ สร้อยสุขุมสกุล	Asst.Prof.Dr.	Boonprasert Surakratanasukul	<NULL>		Boonprasert		16	11126	ดร.	ลักษ ประดิษฐ์กุญชิริ	Dr.	Lapas Pradittasnee	<NULL>		Lapas		17	11127	ดร. อร.	สาวอนุดา ใจดีภานุ	Miss.	Supannada Chotpant	<NULL>		Supannada		18	11128	ผศ. อร.	ธนกร บุญนาถ	Asst.Prof.Dr.	Thanisa Numnonda	<NULL>		Thanisa		19	11129	ผศ. อร.	ณัฐ พันธุวงศ์	Asst.Prof.Dr.	Natapon Pantuwong	<NULL>		Natapon		20	11130	ผศ. อร.	สมเกียรติ วงศ์พิริยะ	Asst.Prof.Dr.	Somkiat Wangsiripitak	<NULL>		Somkiat	
#	Teacher_id	Teacher_thprename	Teacher_tname	Teacher_enprename	Teacher_enname	Mobile	Email	Username	Status_id																																																																																																																																																																																																										
1	11111	ดร. อร.	จันทร์สุภาณ สกุลวิริยะวงศ์	Assoc.Prof.Dr.	Chanboon Sathitviriyewong	<NULL>		Chanboon																																																																																																																																																																																																											
2	11112	ดร.	นิติชัย ฤทธิ์	Asst.Prof.Dr.	Akharin Khunkitt	<NULL>		Akharin																																																																																																																																																																																																											
3	11113	ดร. อร.	อริ ธรรมนัส	Asst.Prof.Dr.	Art Thammano	<NULL>		Art																																																																																																																																																																																																											
4	11114	ดร. อร.	วราภรณ์ กเรศรัตน์	Asst.Prof.Dr.	Worapoj Kreesuradej	<NULL>		Worapoj																																																																																																																																																																																																											
5	11115	ดร. อร.	จิตาพร คงผล	Asst.Prof.Dr.	Chotpat Pornavalai	<NULL>		Nopporn																																																																																																																																																																																																											
6	11116	ดร. อร.	นพพร ใจดีภานุ	Asst.Prof.Dr.	Nopporn Chotikamthorn	<NULL>		Pattarachai																																																																																																																																																																																																											
7	11117	ดร. อร.	กานต์ มงคลรัตน์	Asst.Prof.Dr.	Pattarachai Lalitrojivong	<NULL>		Pattarachai																																																																																																																																																																																																											
8	11118	ดร. อร.	พรศรี แซ่ดีภานุ	Asst.Prof.Dr.	Ponnadee Netisopakul	<NULL>		Ponnadee																																																																																																																																																																																																											
9	11119	ดร. อร.	ศรีนาวน พันธ์พิมพ์	Miss.	Srinual Naliniphyong	<NULL>	gera.tht@hotmail.co.th	Srinual																																																																																																																																																																																																											
10	11120	ผศ. อร.	โภคิน วงศ์พิริยะ	Asst.Prof.Dr.	Olam Wongvirat	<NULL>		Olam																																																																																																																																																																																																											
11	11121	ดร. อร.	ราชนิ บัวรุ่ง	Mrs.	Warune Buuvirat	<NULL>		Warune																																																																																																																																																																																																											
12	11122	ดร. อร.	พัฒนา นิมิตเดชวิภาส	Mr.	Pattanapong Chantamit-O-Pas	<NULL>		Pattanapong																																																																																																																																																																																																											
13	11123	ผศ. อร.	สุม ประภาวดี	Asst.Prof.Dr.	Sumet Prabhavati	<NULL>		Sumet																																																																																																																																																																																																											
14	11124	ดร. อร.	อานันดา นิลลักษณ์	Mr.	Anuntapat Anunthchai	<NULL>		Anuntapat																																																																																																																																																																																																											
15	11125	ผศ. อร.	ฤทธิ์สุดารัตน์ สร้อยสุขุมสกุล	Asst.Prof.Dr.	Boonprasert Surakratanasukul	<NULL>		Boonprasert																																																																																																																																																																																																											
16	11126	ดร.	ลักษ ประดิษฐ์กุญชิริ	Dr.	Lapas Pradittasnee	<NULL>		Lapas																																																																																																																																																																																																											
17	11127	ดร. อร.	สาวอนุดา ใจดีภานุ	Miss.	Supannada Chotpant	<NULL>		Supannada																																																																																																																																																																																																											
18	11128	ผศ. อร.	ธนกร บุญนาถ	Asst.Prof.Dr.	Thanisa Numnonda	<NULL>		Thanisa																																																																																																																																																																																																											
19	11129	ผศ. อร.	ณัฐ พันธุวงศ์	Asst.Prof.Dr.	Natapon Pantuwong	<NULL>		Natapon																																																																																																																																																																																																											
20	11130	ผศ. อร.	สมเกียรติ วงศ์พิริยะ	Asst.Prof.Dr.	Somkiat Wangsiripitak	<NULL>		Somkiat																																																																																																																																																																																																											

รูปที่ 4.3.3 ข้อมูลในตาราง Teacher

● ตาราง Status

<pre>1 SELECT * 2 FROM Status;</pre>													
<pre>SELECT * FROM Status X</pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Status_id</th> <th>Status_thname</th> <th>Status_enname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>1.พนักงาน</td> <td>Employee</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>2.ผู้รายงาน</td> <td>Official</td> </tr> </tbody> </table>	#	Status_id	Status_thname	Status_enname	1		1.พนักงาน	Employee	2		2.ผู้รายงาน	Official
#	Status_id	Status_thname	Status_enname										
1		1.พนักงาน	Employee										
2		2.ผู้รายงาน	Official										

รูปที่ 4.3.4 ข้อมูลในตาราง Status

● ตาราง Staff

#	Staff_id	Staff_thname	Staff_enname	Mobile	Email	Username	Section_id
1	21111	นางวนิดา ภูษะชัยรัตน์	Mrs. Wanida Supachayrapan	<NULL>	<NULL>	Wanida	1
2	21112	นางสุภา พันธ์สวัสดิ์	Mrs. Supa Pimswat	<NULL>	<NULL>	Supa	8
3	21113	นางบุญชัยนัน พานิชวงศ์	Mrs. Boonchuay Chatlong	<NULL>	<NULL>	Boonchuay	5
4	21114	นางสาวกานดา ธรรมรงค์	Miss Pichitra Suwansri	<NULL>	<NULL>	Pichitra	7
5	21115	นายอุดร คงมาศ	Mr. Apichat Chayarat	<NULL>	<NULL>	Apichat	9
6	21116	นางสาวจิตา ย่ำเม้มบัวรี่	Miss Chidapa Pooyeentaveep	<NULL>	gera.tht@hotmail.co.th thenv45@hotmail.com	Chidapa	2
7	21117	นางวันรัตน์ ทิรุธรรมวงศ์	Mrs. Wancharawan Nivichanyong	<NULL>	<NULL>	Wancharawan	8
8	21118	นายอุตติสิทธิ์ พงษ์สวัสดิ์	Mr. Ritsak Hoisangwan	<NULL>	<NULL>	Ritsak	9
9	21119	นางสาวนิศาดา จันทร์พัชร์	Miss Nitsawara Janphae	<NULL>	<NULL>	Nitsawara	12
10	21120	นายสมเมธิน กันต์ พรมผลสิน	Mr. Chalermkiat Kuangmalai	<NULL>	dsjin@gmail.com	Chalermkiat	9
11	21121	นายประพันธ์ ล่วงไธสง	Mr. Prateep In-Khiew	<NULL>	<NULL>	Prateep	14
12	21122	นางสาวอรุณรัตน์ ปันเป็ง	Miss Apinya Pin-ngern	<NULL>	<NULL>	Apinya	5
13	21123	นางสาววิภาดา ติ่วน	Miss Vipada Sila	<NULL>	<NULL>	Vipada	6
14	21124	นางสาวอรุณรัตน์ เดศไชยวัฒน์	Miss Nutnaree Lettpairat	<NULL>	<NULL>	Nutnaree	12
15	21125	นายบุญพร คอมสัน	Mr. Nuttawut Cumpaneso	<NULL>	<NULL>	Nuttawut	3
16	21126	นายจิรา มนูกษ์	Mr. Jirayu Chompunut	<NULL>	<NULL>	Jirayu	9
17	21127	นายธนพัฒน์ บุญเชื้อ	Mr. Thanatjade Booncherd	<NULL>	<NULL>	Thanatjade	12
18	21128	นายพันธุ์ลักษณ์ จันทร์คุณ	Mr. Phanlop Joyraksa	<NULL>	<NULL>	Phanlop	9
19	21129	นางสาวกัณฑ์ นิลสกุล	Miss Kamonnat Chuensakun	<NULL>	<NULL>	Kamonnat	13
20	21130	นางสาวรัตน์ วรผลัก	Miss Rattana Wolrepaluk	<NULL>	<NULL>	Rattana	12

รูปที่ 4.3.5 ข้อมูลในตาราง Staff

● ตาราง Section

#	Section_id	Section_thname	Section_enname
1		1.ส่วนสนับสนุนการวิจัย	Academic Supporting Section
2		2.งานบริหารงานทั่วไป	General Administration Section
3		3.งานประชาสัมพันธ์	Public Relations Section
4		4.งานประกันคุณภาพการศึกษา	Quality Assurance Section
5		5.วางแผนฯ	Planning Section
6		6.งานบริหารทรัพยากรบุคคล	Personnel Section
7		7.งานการเงินและบัญชี	Finance and Accounting Section
8		8.งานพัสดุ	Supplies Section
9		9.งานอาคารสถานที่ มรดกภูมิและอนามัย	Buildings Maintenance and Vehicles Section
10		10.งานบริการวิชาการวิจัย	Research Administration Section
11		11.งานบริการวิชาการและสื่อสารองค์กร	Academic Services Section
12		12.งานบริการวิชาการและสื่อสารองค์กร	Academic Services and Welfare Section
13		13.งานบริการกิจกรรมนักเรียนและนักศึกษา	Educational Services Section
14		14.งานกิจกรรมนักศึกษา	Student Affairs Section
15		15.งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	Information Technology Section

รูปที่ 4.3.6 ข้อมูลในตาราง Section

● ตาราง Student

1	SELECT *	FROM Student;						
SELECT * FROM Student X								
#	Student_Id	Student_lname	Student_enname	Mobile	Email	Username	Track_Id	Curriculum_Id
1	57070001	นายบดีกอก โภสพรัช	Mr. Kanokpol Nimpet	<NULL>	<NULL>	57070001	1	1
2	57070002	นายกนกษา ถินนา	Mr. Krissada Ingarn	<NULL>	<NULL>	57070002	1	1
3	57070004	นายกานต์ เรืองจันทร์	Mr. Karn Nianchan	<NULL>	<NULL>	57070004	1	1
4	57070005	นางสาวกิตาภรณ์ แมร์ดอ	Miss Kingkam Parod	<NULL>	<NULL>	57070005	1	1
5	57070006	นายกฤษดา ยานาด	Mr. Kijana Chayangsu	<NULL>	<NULL>	57070006	1	1
6	57070007	นายกิตติศักดิ์ ภารกุญญาดุล	Mr. Kittisak Pavaranchanakul	<NULL>	<NULL>	57070007	1	1
7	57070008	นายกิตติศักดิ์ แสงวานิช	Mr. Kittisak Keewnan	<NULL>	<NULL>	57070008	1	1
8	57070009	นายกิตติศักดิ์ เจริญธรรมรัตน์	Mr. Kittisak Techruangsuvan	<NULL>	<NULL>	57070009	1	1
9	57070010	นายกานต์กานต์ ทัยแวง	Miss Kunlada Kunkeaw	<NULL>	<NULL>	57070010	1	1
10	57070011	นางสาวกานต์ธัญ วิเศษอรจิญ์	Miss Kanitha Wireshawaha	<NULL>	<NULL>	57070011	1	1
11	57070012	นายกมลชนก บุตรณิช	Mr. Khemnathat Bootchim	<NULL>	<NULL>	57070012	1	1
12	57070013	นายกฤติป บุญเพ็ช	Mr. Kanathip Sae-pae	<NULL>	<NULL>	57070013	1	1
13	57070014	นางสาวกานต์สุก ศรีวงศ์	Miss Kunanya Srivong	<NULL>	<NULL>	57070014	1	1
14	57070015	นายจิรภพ กานต์วงศ์	Mr. Jitraphattra Kaewthong	<NULL>	<NULL>	57070015	1	1
15	57070017	นายจิรา ใจครอบครุฑ์	Mr. Jitthara Wijitboonchuwong	<NULL>	<NULL>	57070017	1	1
16	57070018	นายจิรภัทท์ แทททิพ	Mr. Jirateep Tatip	<NULL>	<NULL>	57070018	1	1
17	57070019	นายจิราวดี บุญกุณาจิດ	Mr. Jiravet Boonkumnerd	<NULL>	<NULL>	57070019	1	1
18	57070020	นายจิราศิลป์ ปัญญาภิเศกนัน	Mr. Jirasin Punyavasitthai	<NULL>	<NULL>	57070020	1	1
19	57070021	นายจิราพร พงษ์สวัสดิ์	Mr. Jirapat Kuengwong	<NULL>	<NULL>	57070021	1	1
20	57070022	นายจิรรัตน์ ภารกุญญาดุล	Mr. Jirat Akarasuwanachai	<NULL>	<NULL>	57070022	1	1

รูปที่ 4.3.7 ข้อมูลในตาราง Student

● ตาราง Track

1	SELECT *	FROM Track;	
SELECT * FROM Track X			
#	Track_Id	Track_lname	Track_enname
1		1 ปั้นให้ร่วมมูลนิธิฯ	Unknown
2		2 แผนกวิศวกรรมซอฟต์แวร์	Software Engineering
3		3 แผนกวิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศ	Network and System Technology
4		4 แผนกวิชาการพัฒนาโปรแกรมและระบบ	Multimedia and Game Development
5		5 แผนกวิชาธุรกิจและการบริหาร	Business Intelligence
6		6 แผนกวิชาภาษาต่างประเทศ	Information Science
7		7 แผนกวิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศ	Information System Technology
8		8 แผนกวิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ	Network System Technology
9		9 แผนกวิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ	Information Technology Management

รูปที่ 4.3.8 ข้อมูลในตาราง Track

● ตาราง Curriculum

<pre> 1 SELECT * 2 FROM Curriculum; 3 </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">SELECT * FROM Curriculum X</th></tr> <tr> <th>#</th><th>Curriculum_id</th><th>Curriculum_thname</th><th>Curriculum_enname</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td></td><td>1.หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ</td><td>Bachelor of Science Program in Information Technology</td></tr> <tr> <td>2</td><td></td><td>2.หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ</td><td>Master of Science Program in Information Technology</td></tr> <tr> <td>3</td><td></td><td>3.หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ</td><td>Doctor of Philosophy Program in Information Technology</td></tr> </tbody> </table>	SELECT * FROM Curriculum X			#	Curriculum_id	Curriculum_thname	Curriculum_enname	1		1.หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ	Bachelor of Science Program in Information Technology	2		2.หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ	Master of Science Program in Information Technology	3		3.หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ	Doctor of Philosophy Program in Information Technology
SELECT * FROM Curriculum X																				
#	Curriculum_id	Curriculum_thname	Curriculum_enname																	
1		1.หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ	Bachelor of Science Program in Information Technology																	
2		2.หลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ	Master of Science Program in Information Technology																	
3		3.หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานโยบายและระบบสารสนเทศ	Doctor of Philosophy Program in Information Technology																	

รูปที่ 4.3.9 ข้อมูลในตาราง Curriculum

● ตาราง Reservations

<pre> 1 SELECT * 2 FROM Reservations; 3 </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="11">SELECT * FROM Reservation... X</th><th>Ref_doc</th></tr> <tr> <th>#</th><th>Reserve_id</th><th>Event_name</th><th>Submit_date</th><th>Start_date</th><th>End_date</th><th>Start_time</th><th>End_time</th><th>Staff_permit</th><th>AsDean_permit</th><th>Descriptions</th><th>Ref_doc</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>test</td><td>2016-04-16 12:21:13.0</td><td>2016-04-16</td><td>2016-04-16</td><td>00:18:00</td><td>23:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 test</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>ITCAMP#13</td><td>2016-04-20 01:10:48.0</td><td>2016-04-23</td><td>2016-04-25</td><td>07:00:00</td><td>11:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 เรียนรู้ห้องปฏิบัติ</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>3</td><td>3</td><td>ITCAMP#13</td><td>2016-04-20 01:10:48.0</td><td>2016-04-23</td><td>2016-04-25</td><td>12:00:00</td><td>18:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 เรียนรู้ห้องปฏิบัติ</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>4</td><td>4</td><td>ทดสอบ</td><td>2016-04-20 13:48:23.0</td><td>2016-04-20</td><td>2016-04-20</td><td>18:00:00</td><td>23:18:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบ</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>5</td><td>5</td><td>ทดสอบ</td><td>2016-04-21 01:47:49.0</td><td>2016-04-24</td><td>2016-04-25</td><td>06:00:00</td><td>10:00:00</td><td>2</td><td>1</td><td>1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>6</td><td>6</td><td>ทดสอบ</td><td>2016-04-21 01:55:25.0</td><td>2016-04-24</td><td>2016-04-25</td><td>09:00:00</td><td>11:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>7</td><td>7</td><td>ทดสอบ</td><td>2016-04-21 01:55:25.0</td><td>2016-04-24</td><td>2016-04-25</td><td>09:00:00</td><td>11:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>8</td><td>8</td><td>ทดสอบที่ห้องรวม</td><td>2016-04-21 01:59:44.0</td><td>2016-04-24</td><td>2016-04-24</td><td>09:00:00</td><td>09:30:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบห้องรวมในการนัดมีการรวม</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>9</td><td>9</td><td>ทดสอบห้องรวม</td><td>2016-04-21 01:59:44.0</td><td>2016-04-24</td><td>2016-04-24</td><td>09:00:00</td><td>09:30:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบห้องรวมในการนัดมีการรวม</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>10</td><td>10</td><td>ทดสอบ</td><td>2016-04-21 02:07:04.0</td><td>2016-04-24</td><td>2016-04-24</td><td>09:00:00</td><td>09:30:00</td><td>2</td><td>1</td><td>1 ทดสอบ</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>11</td><td>11</td><td>14 ชั่วโมง</td><td>2016-04-21 09:54:27.0</td><td>2016-04-21</td><td>2016-04-21</td><td>08:30:00</td><td>18:30:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบห้องการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>12</td><td>12</td><td>15HHH</td><td>2016-04-21 10:05:56.0</td><td>2016-04-22</td><td>2016-04-22</td><td>22:00:00</td><td>22:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบห้องการศึกษาด้วยเว็บไซต์</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>13</td><td>13</td><td>17 ทดสอบjava Web Programming</td><td>2016-04-22 21:16:00.0</td><td>2016-04-28</td><td>2016-04-30</td><td>09:00:00</td><td>12:00:00</td><td>0</td><td>1</td><td>1 ทดสอบเมื่อทดสอบเว็บ java Web Programming ...</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>14</td><td>14</td><td>18 ทดสอบที่ห้อง ABCD</td><td>2016-04-22 21:41:39.0</td><td>2016-04-29</td><td>2016-04-29</td><td>10:00:00</td><td>12:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 ทดสอบที่ห้อง ABCD ร่วมกับอาจารย์ เจ้าหน...</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>15</td><td>15</td><td>19 สอน NoSQL</td><td>2016-04-22 21:47:54.0</td><td>2016-04-26</td><td>2016-04-26</td><td>09:00:00</td><td>16:00:00</td><td>1</td><td>1</td><td>1 สอน NoSQL ให้นักศึกษาปีที่ 2</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>16</td><td>16</td><td>20 นำเสนอผลงาน</td><td>2016-04-22 21:40:58.0</td><td>2016-04-22</td><td>2016-04-22</td><td>15:00:00</td><td>22:00:00</td><td>2</td><td>2</td><td>2 Hello</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>17</td><td>17</td><td>21 นำเสนอ AEC</td><td>2016-04-22 21:53:00.0</td><td>2016-04-23</td><td>2016-04-24</td><td>10:00:00</td><td>18:00:00</td><td>1</td><td>0</td><td>0 นำเสนอประชุม</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>18</td><td>18</td><td>24 Testtest</td><td>2016-04-22 23:34:00.0</td><td>2016-04-30</td><td>2016-05-02</td><td>09:00:00</td><td>16:00:00</td><td>0</td><td>0</td><td>0 testing request system</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>19</td><td>19</td><td>25 Testtest</td><td>2016-04-22 23:34:00.0</td><td>2016-04-30</td><td>2016-05-02</td><td>09:00:00</td><td>12:00:00</td><td>2</td><td>0</td><td>0 testing request system</td><td><NULL></td></tr> <tr> <td>20</td><td>20</td><td>26 Testtest</td><td>2016-04-22 23:34:00.0</td><td>2016-04-30</td><td>2016-05-02</td><td>12:00:00</td><td>18:00:00</td><td>1</td><td>0</td><td>0 testing request system</td><td><NULL></td></tr> </tbody> </table>	SELECT * FROM Reservation... X											Ref_doc	#	Reserve_id	Event_name	Submit_date	Start_date	End_date	Start_time	End_time	Staff_permit	AsDean_permit	Descriptions	Ref_doc	1	1	test	2016-04-16 12:21:13.0	2016-04-16	2016-04-16	00:18:00	23:00:00	1	1	1 test	<NULL>	2	2	ITCAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	07:00:00	11:00:00	1	1	1 เรียนรู้ห้องปฏิบัติ	<NULL>	3	3	ITCAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	12:00:00	18:00:00	1	1	1 เรียนรู้ห้องปฏิบัติ	<NULL>	4	4	ทดสอบ	2016-04-20 13:48:23.0	2016-04-20	2016-04-20	18:00:00	23:18:00	1	1	1 ทดสอบ	<NULL>	5	5	ทดสอบ	2016-04-21 01:47:49.0	2016-04-24	2016-04-25	06:00:00	10:00:00	2	1	1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม	<NULL>	6	6	ทดสอบ	2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00	1	1	1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม	<NULL>	7	7	ทดสอบ	2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00	1	1	1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม	<NULL>	8	8	ทดสอบที่ห้องรวม	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	1	1	1 ทดสอบห้องรวมในการนัดมีการรวม	<NULL>	9	9	ทดสอบห้องรวม	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	1	1	1 ทดสอบห้องรวมในการนัดมีการรวม	<NULL>	10	10	ทดสอบ	2016-04-21 02:07:04.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	2	1	1 ทดสอบ	<NULL>	11	11	14 ชั่วโมง	2016-04-21 09:54:27.0	2016-04-21	2016-04-21	08:30:00	18:30:00	1	1	1 ทดสอบห้องการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์	<NULL>	12	12	15HHH	2016-04-21 10:05:56.0	2016-04-22	2016-04-22	22:00:00	22:00:00	1	1	1 ทดสอบห้องการศึกษาด้วยเว็บไซต์	<NULL>	13	13	17 ทดสอบjava Web Programming	2016-04-22 21:16:00.0	2016-04-28	2016-04-30	09:00:00	12:00:00	0	1	1 ทดสอบเมื่อทดสอบเว็บ java Web Programming ...	<NULL>	14	14	18 ทดสอบที่ห้อง ABCD	2016-04-22 21:41:39.0	2016-04-29	2016-04-29	10:00:00	12:00:00	1	1	1 ทดสอบที่ห้อง ABCD ร่วมกับอาจารย์ เจ้าหน...	<NULL>	15	15	19 สอน NoSQL	2016-04-22 21:47:54.0	2016-04-26	2016-04-26	09:00:00	16:00:00	1	1	1 สอน NoSQL ให้นักศึกษาปีที่ 2	<NULL>	16	16	20 นำเสนอผลงาน	2016-04-22 21:40:58.0	2016-04-22	2016-04-22	15:00:00	22:00:00	2	2	2 Hello	<NULL>	17	17	21 นำเสนอ AEC	2016-04-22 21:53:00.0	2016-04-23	2016-04-24	10:00:00	18:00:00	1	0	0 นำเสนอประชุม	<NULL>	18	18	24 Testtest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	09:00:00	16:00:00	0	0	0 testing request system	<NULL>	19	19	25 Testtest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	09:00:00	12:00:00	2	0	0 testing request system	<NULL>	20	20	26 Testtest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	12:00:00	18:00:00	1	0	0 testing request system	<NULL>
SELECT * FROM Reservation... X											Ref_doc																																																																																																																																																																																																																																																														
#	Reserve_id	Event_name	Submit_date	Start_date	End_date	Start_time	End_time	Staff_permit	AsDean_permit	Descriptions	Ref_doc																																																																																																																																																																																																																																																														
1	1	test	2016-04-16 12:21:13.0	2016-04-16	2016-04-16	00:18:00	23:00:00	1	1	1 test	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
2	2	ITCAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	07:00:00	11:00:00	1	1	1 เรียนรู้ห้องปฏิบัติ	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
3	3	ITCAMP#13	2016-04-20 01:10:48.0	2016-04-23	2016-04-25	12:00:00	18:00:00	1	1	1 เรียนรู้ห้องปฏิบัติ	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
4	4	ทดสอบ	2016-04-20 13:48:23.0	2016-04-20	2016-04-20	18:00:00	23:18:00	1	1	1 ทดสอบ	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
5	5	ทดสอบ	2016-04-21 01:47:49.0	2016-04-24	2016-04-25	06:00:00	10:00:00	2	1	1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
6	6	ทดสอบ	2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00	1	1	1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
7	7	ทดสอบ	2016-04-21 01:55:25.0	2016-04-24	2016-04-25	09:00:00	11:00:00	1	1	1 ทดสอบห้องปฏิบัติวิศวกรรม	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
8	8	ทดสอบที่ห้องรวม	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	1	1	1 ทดสอบห้องรวมในการนัดมีการรวม	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
9	9	ทดสอบห้องรวม	2016-04-21 01:59:44.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	1	1	1 ทดสอบห้องรวมในการนัดมีการรวม	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
10	10	ทดสอบ	2016-04-21 02:07:04.0	2016-04-24	2016-04-24	09:00:00	09:30:00	2	1	1 ทดสอบ	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
11	11	14 ชั่วโมง	2016-04-21 09:54:27.0	2016-04-21	2016-04-21	08:30:00	18:30:00	1	1	1 ทดสอบห้องการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
12	12	15HHH	2016-04-21 10:05:56.0	2016-04-22	2016-04-22	22:00:00	22:00:00	1	1	1 ทดสอบห้องการศึกษาด้วยเว็บไซต์	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
13	13	17 ทดสอบjava Web Programming	2016-04-22 21:16:00.0	2016-04-28	2016-04-30	09:00:00	12:00:00	0	1	1 ทดสอบเมื่อทดสอบเว็บ java Web Programming ...	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
14	14	18 ทดสอบที่ห้อง ABCD	2016-04-22 21:41:39.0	2016-04-29	2016-04-29	10:00:00	12:00:00	1	1	1 ทดสอบที่ห้อง ABCD ร่วมกับอาจารย์ เจ้าหน...	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
15	15	19 สอน NoSQL	2016-04-22 21:47:54.0	2016-04-26	2016-04-26	09:00:00	16:00:00	1	1	1 สอน NoSQL ให้นักศึกษาปีที่ 2	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
16	16	20 นำเสนอผลงาน	2016-04-22 21:40:58.0	2016-04-22	2016-04-22	15:00:00	22:00:00	2	2	2 Hello	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
17	17	21 นำเสนอ AEC	2016-04-22 21:53:00.0	2016-04-23	2016-04-24	10:00:00	18:00:00	1	0	0 นำเสนอประชุม	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
18	18	24 Testtest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	09:00:00	16:00:00	0	0	0 testing request system	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
19	19	25 Testtest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	09:00:00	12:00:00	2	0	0 testing request system	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
20	20	26 Testtest	2016-04-22 23:34:00.0	2016-04-30	2016-05-02	12:00:00	18:00:00	1	0	0 testing request system	<NULL>																																																																																																																																																																																																																																																														
<pre> 1 SELECT * 2 FROM ReserveType; 3 </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">SELECT * FROM ReserveType X</th> </tr> <tr> <th>#</th> <th>ReserveType_id</th> <th>ReserveType_thname</th> <th>ReserveType_enname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>G</td> <td>ทั่วไป</td> <td>General</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P</td> <td>โครงการ</td> <td>Project</td> </tr> </tbody> </table>	SELECT * FROM ReserveType X			#	ReserveType_id	ReserveType_thname	ReserveType_enname	1	G	ทั่วไป	General	2	P	โครงการ	Project																																																																																																																																																																																																																																																									
SELECT * FROM ReserveType X																																																																																																																																																																																																																																																																									
#	ReserveType_id	ReserveType_thname	ReserveType_enname																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	G	ทั่วไป	General																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	P	โครงการ	Project																																																																																																																																																																																																																																																																						

รูปที่ 4.3.10 ข้อมูลในตาราง Reservations

● ตาราง ReserveType

<pre> 1 SELECT * 2 FROM ReserveType; 3 </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">SELECT * FROM ReserveType X</th></tr> <tr> <th>#</th><th>ReserveType_id</th><th>ReserveType_thname</th><th>ReserveType_enname</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>G</td><td>ทั่วไป</td><td>General</td></tr> <tr> <td>2</td><td>P</td><td>โครงการ</td><td>Project</td></tr> </tbody> </table>	SELECT * FROM ReserveType X			#	ReserveType_id	ReserveType_thname	ReserveType_enname	1	G	ทั่วไป	General	2	P	โครงการ	Project
SELECT * FROM ReserveType X																
#	ReserveType_id	ReserveType_thname	ReserveType_enname													
1	G	ทั่วไป	General													
2	P	โครงการ	Project													

รูปที่ 4.3.11 ข้อมูลในตาราง ReserveType

● ตาราง Location

#	Location_Id	Floor	Location_thname	Location_enname	Seat	LocationType_Id
1	101	1	โถงน้ำประปาสี	<NULL>	0	1
2	109	1	ห้องน้ำชาย WC4	<NULL>	0	9
3	110	1	ห้องน้ำหญิง WC4	<NULL>	0	9
4	111	1	ห้องน้ำสาธารณะกลาง	<NULL>	0	6
5	116	1	ห้องน้ำ Auditorium	<NULL>	200	2
6	120	1	ห้องน้ำ WC19	<NULL>	0	9
7	203	2	บันไดทางเดินที่ด้านซ้าย 203	<NULL>	80	4
8	205	2	บันไดทางเดินที่ด้านขวา 205	<NULL>	50	4
9	207	2	บันไดทางเดินที่ด้านขวา 207	<NULL>	80	4
10	209	2	ห้องน้ำเส้น	<NULL>	0	5
11	210	2	ห้องน้ำชาย WC9	<NULL>	0	9
12	211	2	ห้องน้ำหญิง WC10	<NULL>	0	9
13	214	2	ห้องน้ำของพิรุส	<NULL>	0	9
14	216	2	ห้องน้ำหญิง WC7	<NULL>	0	9
15	217	2	ห้องน้ำชาย WC8	<NULL>	0	9
16	218	2	บันไดทาง Project 218	<NULL>	30	4
17	219	2	บันไดทาง Project 219	<NULL>	30	4
18	220	2	ห้องน้ำชาย 220	<NULL>	50	3
19	221	2	ห้องน้ำชาย 221	<NULL>	50	3
20	222	2	ห้องน้ำชาย	<NULL>	0	13

รูปที่ 4.3.12 ข้อมูลในตาราง Location

● ตาราง LocationType

#	LocationType_Id	LocationType_thname	LocationType_enname
1	1	กลางน้ำอ่อนน้อมกระเสื่อม	
2	2	ห้องน้ำชาย	
3	3	ห้องน้ำหญิง	
4	4	ห้องน้ำที่ด้านซ้าย/ห้อง AB/ห้อง	
5	5	ห้องน้ำเส้น/ห้องจราจร	
6	6	ลิฟต์	
7	7	บันได	
8	8	ห้องน้ำเส้น/ห้องจราจร	
9	9	ห้องน้ำชาย/ห้องน้ำ	
10	10	ห้องน้ำชั้น IT	
11	11	ห้องน้ำทั่วไป	
12	12	ห้องน้ำห้องน้ำชาย	
13	13	ห้องน้ำห้องน้ำ	<NULL>

รูปที่ 4.3.13 ข้อมูลในตาราง LocationType

● ตาราง Item

#	Item_Id	Item_name	Location_id
1	1	Projector	M03
2	2	Projector	M04
3	3	Projector	M17
4	4	Projector	M18
5	5	Projector	M21
6	6	Projector	M22
7	7	Projector	M23
8	8	Projector	116
9	9	Projector	223

รูปที่ 4.3.14 ข้อมูลในตาราง Item

บทที่ 5

สรุปและเสนอแนะ

5.1 สรุปโครงการ

การพัฒนาระบบขอใช้งานสถานที่ต่างๆ ภายในคณะ โดยอาศัยความรู้ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลที่ได้จากการศึกษาภายในชั้นเรียน และการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองก่อให้เกิดระบบที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพในการใช้งานมากขึ้น ซึ่งในระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ดังนี้

ดูข้อมูลและขอใช้งานสถานที่

เป็นฟังก์ชันการทำงานที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าดูรายละเอียดสถานที่ต่างๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการขอใช้งานสถานที่ดังกล่าว ช่วยให้ผู้ใช้งานยื่นคำร้องได้ง่ายขึ้น และลดโอกาสการขอใช้งานสถานที่ชนกันซึ่งเป็นต้นเหตุของความล่าช้าในการดำเนินงาน

ดูรายการคำร้องของตนเอง

เป็นฟังก์ชันการทำงานที่จะแสดงรายการคำร้องของผู้ใช้งานรหัสนั้นๆ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในระหว่างรอการพิจารณาคำร้อง และยังสามารถดูสถานะคำร้องของตนเองได้จากหน้านี้ เช่น กัน นอกจากนี้ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกคำร้องที่ยังไม่มีถูกพิจารณาได้หากต้องการ

ดูรายการคำร้องของทุกผู้ใช้งาน

เป็นฟังก์ชันที่มีให้ใช้งานในระดับผู้ใช้งานฝ่ายอาคารและสถานที่ และรองคณบดีเท่านั้น โดยจะทำการแสดงรายการคำร้องทั้งหมดที่มีในระบบ เพื่อให้พิจารณา อนุมัติ/ไม่อนุมัติ คำร้องดังกล่าว โดยผู้พิจารณาสามารถกดเข้าไปดูรายละเอียดคำร้องแบบเต็มฉบับได้ผ่านลิงค์รหัสคำร้อง

รายงานสรุปผลประจำปี

ฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งานที่เป็นรองคณบดี ซึ่งจะแสดงรายงานสรุปผลประจำปีตามที่ผู้ใช้งานต้องการจะขอดู ด้วยการทำกราฟผลจากฐานข้อมูลการขอใช้งานสถานที่มาสรุปอยู่ในรูปตัวเลข ประกอบการพิจารณาด้านอื่นๆ ต่อไป

- ข้อดีจากการพัฒนาระบบ
 - มีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - ลดต้นทุนในการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก
 - ง่ายต่อการอัปเดตข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกันมากยิ่งขึ้น และยังช่วยให้ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- ข้อเสียจากการพัฒนาระบบ
 - ข้อมูลที่ได้รับระหว่างการพัฒนายังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ทำให้ยังต้องมีการแก้ไขข้อมูลต่อไปเพื่อความสมบูรณ์ของระบบ
 - เนื่องจากระบบเป็นการใช้งานผ่านเครือข่ายออนไลน์ หากไม่มีอินเทอร์เน็ตก็จะทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบได้
 - ยังไม่สามารถนำไปใช้งานได้ทันทีเนื่องจากผู้ใช้งานยังไม่มีความรู้ในเรื่องการใช้งานระบบ

5.2 ปัญหาในการพัฒนาระบบและวิธีแก้ไข

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
● ไม่มีข้อมูลที่เพียงพอในการจัดทำระบบ	● ติดต่อขอใช้ข้อมูลจากทางคณฑ์ เพื่อนำมาพัฒนาระบบชั่วคราว
● ในการออกแบบข้อมูลยังมีจุดที่ออกแบบไม่รองรับกับความต้องการบางส่วน	● ปรับแก้โครงสร้างที่สามารถปรับได้โดยไม่กระทบต่อระบบ และหาแนวทางการตอบโจทย์วิธีใหม่
● ระบบอาจยังไม่รองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก	● ทดสอบและทำการแก้ไข พัฒนาระบบท่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

- ระบบยังไม่มีความเสถียรเนื่องจากยังไม่เคยผ่านการทดสอบใช้งานจริงพร้อมกันหลายผู้ใช้งาน ทำให้อาจยังไม่พร้อมในการเปลี่ยนจากระบบเก่ามาใช้ระบบใหม่ในทันที
- ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ทำให้ผู้ใช้งานยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งาน จึงควรจัดอบรมขั้นตอนการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน

บรรณานุกรม

Google. Flowchart Maker & Online Diagram Software (ออนไลน์)
แหล่งที่มา : www.draw.io

Moodle. E-Learning @ Faculty of Information Technology, KMITL (ออนไลน์)
แหล่งที่มา : elearning.it.kmitl.ac.th